

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
НЕЗАВИСИМОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ «АКАДЕМСТРОЙНАУКА»**

**ПАЛАТА СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТОВ ЧЕШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**РОССИЙСКАЯ ПАЛАТА СТРОИТЕЛЬНЫХ ЭКСПЕРТОВ**

**ASN EXPERTS & CONSULTANS S.R.O.**

# **СТРОИТЕЛЬСТВО И НЕДВИЖИМОСТЬ: ЭКСПЕРТИЗА И ОЦЕНКА**

**Материалы  
10-й международной конференции  
Ноябрь, 2012 г.**

**Прага**

*Под общей редакцией С.В. Захарова, И. Кратены*

**Прага – Москва 2013**

УДК 65.003:65.014  
ББК 65.31  
С 86

Редакционная коллегия: С.В. Захаров  
И. Кратена  
В. Ваха  
С.Н. Степанов

С 86 Строительство и недвижимость: экспертиза и оценка.  
Материалы 9-й международной конференции /  
Под общ. ред. С.В. Захарова, И. Кратены – Прага –  
Москва: ООО «ЭЦ Академстройнаука», 2012. – 294 с.  
**ISBN 978-5-9903774-1-7**

Сборник содержит доклады и статьи, представленные на 10-й международной конференции «Строительство и недвижимость: экспертиза и оценка», состоявшейся в ноябре 2012 г. в г. Прага, Чешская Республика, в которых рассматриваются методики и процедуры проведения экспертиз по различным проблемам строительства и оценки недвижимости, системы организации проведения экспертиз в странах Европейского Союза и России, проблемы экспертизы проектов строительства, зданий и сооружений, строительных материалов и конструкций, недвижимости, судебной экспертизы и процедур ее проведения.

**ISBN 978-5-9903774-1-7**

© Автономная некоммерческая организация  
независимой экспертизы «Академстройнаука», 2012  
© Палата судебных экспертов Чешской Республики, 2012

## ПРЕДИСЛОВИЕ

С ноября 2012 года в Праге, Чехия состоялась 10-я ежегодная международная конференция «Строительство и недвижимость: экспертиза и оценка», ставшая постоянно действующим форумом международного экспертного сообщества. В работе конференции приняли участие ведущие эксперты в области строительства и недвижимости Евросоюза, СНГ и других стран. В рамках конференции прошел симпозиум Федерации европейских экспертных ассоциаций ЕвроЭксперт.

### **Организаторы конференции:**

Экспертная группа «ASN-Академстройнаука» ([www.expertise.ru](http://www.expertise.ru))

Палата судебных экспертов Чешской Республики

([www.znalci-komora.org](http://www.znalci-komora.org))

Российская Палата строительных экспертов ([www.rosstroyexpertiza.ru](http://www.rosstroyexpertiza.ru))

### **Соорганизаторы конференции:**

Znalecký ústav FSV ČVUT Praha

EN Expertise, Certification & Education (UK)

Центр судебных и негосударственных экспертиз «ИНДЕКС» ([www.indeks.ru](http://www.indeks.ru))

Экспертная инжиниринговая компания ([www.stroiaudit.ru](http://www.stroiaudit.ru))

**Генеральный Партнер** – программный комплекс для проведения мобильных инспекций и документирования строительства Доку Тулз ([www.asneu.com](http://www.asneu.com)).

Конференция проводится при поддержке Федерации европейских экспертных ассоциаций EuroExpert ([www.euroexpert.org](http://www.euroexpert.org)).

Настоящий сборник содержит материалы по наиболее актуальным вопросам проведения экспертиз в сфере строительства и недвижимости, может служить в качестве теоретического и практического пособия для экспертов и обучающихся по соответствующим экспертным специальностям.

### **Основные темы статей, включенных в настоящий сборник:**

- законодательное регулирование судебной экспертизы в строительстве в Евросоюзе и России;
- экспертиза в строительстве при разрешении споров в международных судах.
- традиционные и альтернативные экспертные процедуры в строительстве.
- методики и процедуры проведения экспертиз по различным проблемам строительства в рамках досудебного урегулирования и судебного решения споров;
- системы организации проведения экспертиз в странах Европейского Союза;
- экспертиза проектов строительства, в том числе, негосударственная;
- методология проведения экспертиз зданий и сооружений, строительных материалов и конструкций;
- экспертиза стоимости строительства;
- международные и национальные профессиональные объединения экспертов;
- стандарты экспертной деятельности, саморегулируемые экспертные организации;
- рецензирование экспертных заключений;
- ответственность экспертов.

*Dr. Sergey Zakharov,*

*President of the Russian Chamber of construction expert witnesses*

## **THE USE OF EXPERTS IN RUSSIA. AN INTRODUCTION TO PRACTICE, PROCEDURES AND PROBLEMS (ON THE EXAMPLE OF COMMERCIAL PROCEDURE CODE)**

In case any questions requiring special professional knowledge in various fields of science, technology, art, craftsmanship occur in a course of legal proceedings, the court appoint court expertise. The expertise may be committed to the state or non-governmental expert institution, some specific expert or several experts. In any case the expert is an individual person issuing expert opinion his (her) expert advice on behalf of his (her) name, and the expert organizations appointed by court perform simple administrative functions.

Procedure of appointment and order of the expertise in civil, arbitration or criminal trial is governed by different laws (Commercial Procedure Code, Civil Procedure Code, Criminal Procedure Code), while the nature of the process remains the same.

Russia has a law in force named “About the state court expertise”. This law also provides for non-governmental judicial experts. To conduct court expertise neither expert not his organization should have any special licenses or state permits. In fact, only “special knowledge” is required. The fact that this “special knowledge” is actually in place has to be defined by the court as the case may be. And there are no any other forms of regulation with regard to court expertise.

According to Civil Procedural Code an expert has no right to divulge information which has become known to him in connection with preparing his expert opinion, or to inform anyone about the results of the appraisal, with the exception of the court which has appointed it.

According to Criminal Procedural Code an expert has no right to divulge the data of the preliminary investigation, which have become known to him in connection with the participation in the criminal case in the capacity of an expert, if he was warned to this effect in advance in accordance with the procedure, established by the Code;

There is no this restriction in Commercial Procedural Code.

The basic provisions of Commercial Procedural Code concerning court expertise.

An expert in the court is a person with special knowledge in matters concerning the case under consideration, and appointed by the court to state an opinion in the instances and in the manner provided by this Code.

The person, entrusted with conducting a court expertise, is obliged to appear, when summoned, before the court, and to issue an objective opinion with regard to the questions posed.

Experts are entitled, by authority of the court, to access the case materials, to participate in court sessions, to pose questions to the persons participating in the case and witnesses, to file motions for the presentation of additional materials.

Experts are entitled to refuse to state an opinion regarding the matters, exceeding the limits of their special knowledge, and if the presented materials are insufficient to state an opinion.

The expert is criminally liable for deliberately stating a false opinion, is warned about it by the court, and gives a recognizance in respect of the warning.

In the event of non-fulfillment of the court's demand to submit an expert opinion to the court within the term, fixed in the ruling on the appointment of a court expertise, in the absence of a reasoned statement from the expert or the state forensic-expert institution, stating the impossibility of conduction of a court expertise in due time for the reasons, indicated in the Code the court imposes a court fine on the head of the state forensic-expert institution or on the expert, guilty of such violations, in the manner and amount established the Code.

There is a special participant in the court proceedings – Specialist.

A specialist in the court is a person with special knowledge in the corresponding field, providing consultations in the matters concerning the case.

The person summoned by the court in the capacity of a specialist is obliged to appear before the court, answer the questions posed, provide oral consultations and clarifications.

Specialists are entitled, by authority of the court, to access the case materials, to participate in court sessions, to file motions for the presentation of additional materials.

Specialists are entitled to refuse to provide consultations in matters, exceeding the limits of their knowledge, and if the materials presented to them are insufficient to provide consultations.

In order to clarify the matters, arising in the course of the consideration of the case and requiring special knowledge, the court appoints a court expertise upon the motion of a person participating in the case or by consent of persons participating in the case.

The court may appoint a court expertise on its own initiative if this appointment is provided by law or stipulated in an agreement, or is necessary to verify an application concerning the falsification of presented evidence, or if it is necessary to conduct an additional or a repeated court expertise.

The court determines the range and contents of matters, in respect of which a court expertise is to be conducted. Persons participating in the case are entitled to pres-

ent to the court the matters, which are to be clarified in the course of the court expertise. The court is obliged to substantiate the rejection of the matters, presented by persons participating in the case.

Persons participating in the case have the rights: to apply for the summoning of persons, indicated by them as experts, or for the conduction of a court expertise at a specific expert institution; to recuse experts; to apply for additional questions to the expert to be added into the ruling on the appointment of a court expertise; to give explanations to the expert; to access the expert opinion or the report on the impossibility to state an opinion; to apply for the conduction of an additional or a repeated court expertise.

The court issues a ruling on the appointment of a court expertise or on the rejection of a motion for the appointment of a court expertise.

The ruling on the appointment of a court expertise specifies the reasons for the appointment; the family name, first name and patronymic of the expert or the name of the expert institution, at which the court expertise is to be conducted; questions, posed to the expert; materials and documents placed at the expert's disposal; the term, during which the court expertise is to be conducted and an expert opinion is to be submitted to the court .

A ruling must likewise contain an indication of the warning about the criminal liability for stating a deliberately false opinion, given to the expert.

A court expertise is conducted by state court experts by order of the head of a state court expert institution or by other experts from among the persons having special knowledge in compliance with the federal law.

Several experts may be entrusted with conducting a court expertise.

Persons participating in the case may be present during the conduction of a court expertise (except for cases, where such presence could impede the normal work of the experts), but they may not interfere in the examination.

The presence of the participants of commercial proceedings is not allowed during the drawing-up of the expert opinion by an expert, as well as during the experts' consultations and the formulation of conclusions, if the court expertise is conducted by a commission of experts.

An examination by a commission of experts is conducted by at least two experts of the same specialty. The court specifies that the examination is to be carried out by a commission of experts.

If the opinions of experts coincide, based on the results of conducted examinations, they draw up a single expert opinion. If there are differences of opinions, each expert, participating in the court expertise, gives a separate opinion regarding the matters causing the differences.

A complex court expertise is conducted by at least two experts of different specialties.

The experts' opinion includes the type and volume of examinations, conducted by each expert, the facts established and the conclusions made by each expert. Each expert, participating in the complex court expertise, signs the part of the expert opinion, containing the description of the examinations, made by this expert, and is liable for it.

A general conclusion is drawn by experts, competent to evaluate the gained results and to formulate the given conclusion. Where there are differences between experts, the results of expertise are formalised in compliance with this Code.

On the basis of conducted examinations and subject to their results, the expert in their own name or an expert commission states a written opinion and signs it.

The expert opinion or the opinion of an expert commission must include the following:

1. the time and place of conduction of the court expertise;
2. the reasons for conducting the court expertise;
3. data on the state court expert institution, and on the expert (surname, first name, patronymic, speciality, working record, scientific degree and academic status, current position), entrusted with the conduct of the court expertise;
4. records in respect of the warning, given to the expert in compliance with the laws of the Russian Federation, concerning the criminal liability for stating a deliberately false opinion;
5. questions posed to the expert or the expert commission;
6. objects of examination and case materials, presented to the expert for conducting the court expertise;
7. contents and results of the examination with an indication of methods applied;
8. an evaluation of the results of the examination, conclusions regarding the posed questions and their substantiation;
9. other data in compliance with federal laws.

Materials and documents, illustrating the opinion of the expert or of the expert commission, are attached to the expert opinion and are an integral part of the opinion.

If in the course of a court expertise an expert establishes circumstances, which are significant to the case, and in respect of which questions have not been posed, the expert may include conclusions, regarding such circumstances, into the opinion.

The expert opinion is announced in court session and is examined together with the other evidence in the case.

An expert may be summoned before the court upon the motion of a person participating in the case or on the initiative of the court .

After the announcement of the opinion, the expert may give the necessary explanations in respect of it and is obliged to answer additional questions, posed by persons participating in the case and by the court. The expert's answers to additional questions are entered into the minutes of the court session.

If an expert opinion is not sufficiently clear and full, as well as if questions arise in respect of the circumstances examined beforehand, an additional court expertise may be appointed with the same or another expert entrusted with conducting it.

If doubts arise in respect of the substantiation of the expert opinion or if there are contradictions in the conclusions of an expert or of an expert commission, a repeated court expertise may be appointed with regard to the same questions, and another expert or another expert commission is entrusted with conducting it.

In order to receive clarifications, consultations and to learn the professional opinions of persons having theoretical and practical knowledge in the matter of the dispute before the court, the court may summon a specialist.

Counsels of staff of a specialised court, appropriately qualified to the specialisation of the court, may be summoned in the capacity of specialists.

Specialists provide consultations impartially and in good faith, based on their professional knowledge and according to their inner conviction.

A consultation is provided in the oral form, without conducting any special research, appointed on the basis of a ruling of the court.

In order to get clarifications and additions regarding the consultation provided, the court and the persons participating in the case may pose questions to the specialist.

Experts and specialists are compensated for the expenses, incurred by them, due to their appearance before the court, including travel expenses, expenses for the rental of housing accommodation and additional expenses, related to habitation away from the place of permanent residence (daily allowance).

Experts receive a reward for the work, carried out by them, by order of the court, if such work does not belong to their official duties as employees of state court expert institutions.

Specialists receive a reward for the work, carried out by them by request of the court, unless they are counsels of staff of a specialised court .

The amount of an expert's reward is determined by the court by agreement with the persons participating in the case and by agreement with the expert.

The sums of money, payable to experts are deposited to the court's bank account by the person that files the corresponding motion within the term, fixed by the



court . If motions are filed by both parties, the required sums are deposited to the court's bank account in equal amounts.

If the sums of money, payable to experts, are not deposited to the court 's bank account within the time fixed by the court, it may reject a motion to appoint a court expertise, if the case can be considered and a decision can be delivered on the basis of other evidence presented by the parties.

The sums of money due to experts and specialists are paid upon the discharge of their duties.

The sums of money due to experts and witnesses are paid from the depository bank account of the court.

The services of a specialist drawn to the participation in court proceedings by the court, specialist's daily allowance and the compensation for the expenses incurred by him due to the appearance before the court, as well as the sums of money, payable to experts, should the court on its own initiative appoint a court expertise, are paid at the expense of the federal budget.

*Захаров С.В.*

*старший партнер ASN-Академстройнаука*

*Степанов С.Н.*

*управляющий партнер ASN-Академстройнаука*

## **НОВЕЙШИЙ ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ДОКУ ТУЛЗ ДЛЯ МОБИЛЬНОЙ ФИКСАЦИИ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И НЕДВИЖИМОСТИ**

Одной из наиболее актуальных задач в системе управления и контроля строительства является задача автоматизированного сбора данных о фактическом ходе строительства на объектах. Возможности решения этой задачи возникли с появлением на рынке мобильных планшетных компьютеров, которые, располагая всеми средствами фиксации информации (видеозапись, фотографирование, звукозапись, ввод текста), обладают компактными размерами и достаточно мощными характеристиками для сбора, хранения и передачи значительных объемов информации.

Одним из первых таких программных комплексов для проведения мобильных инспекций и документирования строительства стал комплекс Доку Тулз (docu-tools), разработанный австрийской компанией Sustain Solutions. Официальные продажи Доку Тулз начались в сентябре 2012 г. Руссификация Доку Тулз проведена ООО «Экспертный Центр «Академстройнаука». Академстройнаука также является эксклюзивным реселлером Доку Тулз на территории России.

**Доку Тулз (docu tools)** – программный комплекс, построенный на основе РС компьютеров и мобильных устройств iPad, предназначенный для фиксации данных (дефекты, объемы, сроки, стоимость, проблемы, успехи, документы и т.д.) на объекте строительства или эксплуатации.

Основная идея, реализованная в Доку Тулз, заключается в том, что все данные, которые имеют отношение к конкретному месту на Объекте, собираются и хранятся в одной Метке, привязанной программно и визуалью к конкретной точке на плане (чертеже) и НИКОГДА не удаляются.

В РС компьютер вводится чертеж или план, который передается на iPad. Находясь на Объекте Вы открываете план и ставите Метку на том его элементе, в отношении которого Вы собираете информацию. После этого в эту Метку можно ввести текст, фотографию, аудио и видеозапись. Каждому месту инспекции соответствует конкретная Метка.

Прямо на Объекте Вы можете составить Отчет по выявленным Дефектам, просрочкам сроков, выполненным и невыполненным Объемам и направить его непосредственно участникам Проекта.

В случае необходимости можно прямо на Объекте получить на свой iPad дополнительные чертежи, планы и данные.

После завершения инспекции данные с iPad передаются обратно на РС компьютер для хранения. В отношении собранных данных в системе предусмотрены различные функции обработки и сортировки, включая ввод дополнительной информации.

Благодаря современной и профессиональной системе построения Доку Тулз у специалистов все данные всегда находятся под рукой в систематизированном виде, а из-за дружелюбности системы, даже не специализирующиеся в АСУП Руководители всегда могут в онлайн режиме наблюдать за ходом и результатами инспекций и параметрами проекта, а также давать корректирующие указания.

После завершения инспекции на Объекте и загрузки ее результатов на РС компьютер Вы можете добавить информацию в Метки. Информацию можно добавить, но не изменить. Если же по ошибке была введена неверная информация, она может быть деактивирована (но не удалена!) и вместо нее введена правильная.

Особенностью Доку Тулз является то, что вводимая информация не может быть ни исправлена, ни удалена. В системе предусмотрена только возможность деактивации ненужной информации, когда она остается в системе, но становится невидимой для пользователей. Это одна из ключевых особенностей именно Доку Тулз. Такая система позволяет исключить «человеческий» фактор при документировании.

На рис. 1 представлен процесс движения данных в системе Доку Тулз, на рис. 2 показана схема сбора данных в Метку в при проведении мобильных инспекций, а на рис. 3 - схема ввода дополнительных данных в Метку на РС компьютере после завершения мобильных инспекций.

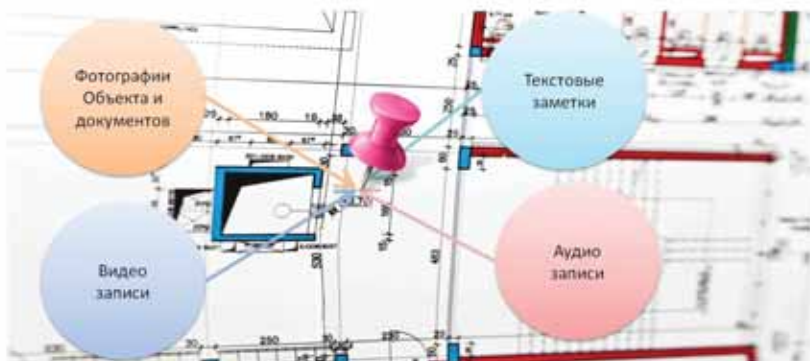
### **Основные сферы применения Доку Тулз:**

1. Проведение строительного контроля во время строительства.
2. Контроль за деятельностью подрядчиков и субподрядчиков.
3. Составление дефектных ведомостей.
4. Контроль объемов, стоимости и сроков выполнения работ.
5. Фиксация объектов строительства и недвижимости.
6. Проведение обследований объектов и конструкций, строительных экспертиз и энергоаудита.
7. Фиксация и контроль параметров объектов во время эксплуатации.



*Рис. 1. Процесс движения данных в системе Доку Тулз*

### Сбор информации в Метку на iPad



*Рис. 2. Схема сбора данных в Метку в при проведении мобильных инспекций*



*Рис. 3. Схема ввода дополнительных данных в Метку на РС компьютере после завершения мобильных инспекций*

**Основные эффекты применения Доку Тулз:**

1. Общая экономия времени в системе «инспекция–обработка данных–отчет» составляет не менее 60% против традиционных методов.
2. Как показывает практика, при традиционной подготовке отчета теряется или искажается до 50% данных, которые были получены на объекте – Доку Тулз снижает этот показатель до 5% и менее.
3. При проведении инспекции с использованием Доку Тулз специалист имеет возможность собрать значительно большее количество данных. Это обусловлено фактором усталости сбора данных и их привязкой к

чертежам вручную. Специалист обременен знанием, что чем больше он зафиксирует данных – тем больший объем по их обработке он должен будет проделать.

4. Традиционно данные, собранные одним специалистом, практически невозможно обработать силами другого специалиста. В случае, если специалист, ответственный, например, за строительный контроль на объекте прекращает работу (болезнь, увольнение, перевод и т.п.), новый специалист может немедленно приступить к работе, располагая всей собранной до него информацией в полном и систематизированном составе и объеме.
5. В процессе сбора данных у специалиста формируется его личное отношение к объекту, субъективное восприятие полученной информации. Поэтому специалист, как правило, собирает данные лично. В Доку Тулз можно сформировать заранее электронное формальное задание для каждого помощника, а затем просто обработать их.
6. В традиционной системе формируется только один вариант отчета. Данные, не вошедшие в отчет, обычно теряются. Возможность переформатировать отчет (добавить другие данные, подать информацию в другом разрезе) отсутствует. В Доку Тулз эти проблемы отсутствуют – специалист (и не только тот, который собирал данные) может за несколько минут создать новый отчет, используя разные выборки из задокументированной базы.
7. К собранным данным всегда имеется доступ не только у специалиста, но и у любого человека, включая руководителя.
8. Результаты инспекции могут быть представлены руководству, коллегам или клиенту сразу же по ее окончании. Не требуется никаких затрат времени на обработку данных.

Подробная информация о Доку Тулз содержится на официальном сайте русскоязычной версии [www.asneu.com](http://www.asneu.com).

**Ing. Vladimír Vácha**

*vedoucí znaleckého ústavu FSV ČVUT Praha,*

*předseda představenstva Komory SZ ČR, soudní znalec KS Praha*

## **SJEDNOCENÍ PODMÍNEK VÝKONU ZNALECKÉ (EXPERTNÍ) ČINNOSTI**

### **Anotace**

Dosavadní hospodářský vývoj ve stále globalizovanějším světě, který provází zejména volný pohyb kapitálu, komodit a aktivit nadnárodních společností, způsobil, že se ze znalecké a expertní činnosti stává disciplína mnohdy přesahující hranice států, což platí zejména v podmínkách Evropské unie, ale samozřejmě i jinde.

Státy i účastníci smluvních ujednání jsou vázáni k různým dotačním titulům revidovaným v průběhu jejich plnění a dokončení jak národními, tak ústředními orgány mezinárodních společenství, v případě kolizí rovněž určenými rozhodčími orgány řešícími spory v úrovních daných smluvně daným právem a technickými předpisy určeného státu.

Samozřejmě nastávají případy, kdy je třeba ve výkladu práva jednoho státu aplikovat předpisy a normy státu druhého, což bývá např. v případech, kdy místo plnění zakázky determinují místní technické předpisy, ale smluvní ujednání i případná arbitráž podléhá právu jiného státu-praxe v tomto přináší různé varianty, které při sporech řeší rozhodčí senáty a samozřejmě také ustanovení znalci v příslušných oborech.

Z toho vyplývá, že profese znalců a expertů v těchto dokazováních s sebou ve stále se dynamicky vyvíjející společnosti přináší značné míry odpovědnosti s odpovídajícími vysokými nároky na profesní i právně-ekonomické znalosti. Proto je nezbytné vymezit a sjednotit formát obecných nároků na zápis a organizaci těchto osob v jednotném formátu, neboť aktuálnost této problematiky plyne jak z přístupových dohod v EU o volném pohybu pracovníků postihující i možnost občana EU ucházet se o jmenování znalcem v jiném státu EU za splnění příslušných podmínek, tak i potřeb mezinárodních soudů a mezinárodních rozhodčích arbitráží.

Z aktivity autora tohoto článku a za podpory Komory soudních znalců ČR vzniknul návrh níže uvedeného dokumentu nazvaného pracovně „Znalecká a expertní Euronorma“(znalecký Eurostandard) vycházející se skutečnosti, že i mnohé procesně-právní, důkazní či obecné přístupy, podmínky, modely zadání a postupy řešení jsou ve formátu mezinárodního práva praxí zažité a vyzkoušené. Z textu je zřejmé, že nemusí zůstat jen u navrženého formátu daného hranicemi EU, neboť znalecká činnost vychází z dostupných poznatků vědy a techniky, což jsou veličiny platné celosvětově.

Sjednecování přístupů v posledních letech nejen na platformě EU jsou důvodem pro návrh sjednocených podmínek pro výkon znalecké a expertní činnosti, a to zejména z důvodů, že meritor sporu řešeného s pomocí znaleckého důkazu zpravidla interpretuje závěry této expertní zprávy do svého rozhodčího nálezu či soudního rozhodnutí. To svědčí o zásadnosti a důležitosti kvalitního znaleckého dokazování.

Jelikož uvedený materiál byl jako užitečný pozitivně přijat stávajícími členy EuroExpertu k podpoře v EP, lze se domnívat, že jde o kvalitní a nekolizní rámec, který by v budoucnu mohl integrovat znalce a experty pro zajištění vysoké kvality znalecké činnosti, která jistě zaslouží uznání, a to včetně návazných harmonizačních legislativních úprav národních předpisů o podmínkách výkonu znalecké činnosti.

**EUROpean standard no. ...., concerning registered and listed experts in national registers and Central (international) register of Euroexpert EU (draft)**

The European Parliament resolved to adopt this European Standard (law):

## **Part I**

### **PURPOSE AND SCOPE OF THE REGULATION**

#### **Section 1**

(1) The purpose of this European Standard (law) is to secure single framework of due performance of professional expert activities in proceedings at government authorities of countries of the European Union, arbitration courts, attorneys at law, notaries, conciliation commissions, as well as authorities to which were or will be entrusted tasks from public authorities, and also professional expert activities performed in connection with legal acts of citizens or organisations.

(2) This European Standard (law) relates to delivering of all professional expert opinions, thus also to cases regulated by other regulations, and also to delivering professional expert opinions not serving needs of proceedings at government authorities, neither in connection with legal acts of citizens and organizations.

#### **Section 2**

(1) Professional expert activities may be performed only by experts and institutes registered in national registers of experts and institutes, in accordance with special regulations, and in the Central Register of EuroExpert.



## Part II

### EXPERTS AND INSTITUTES REGISTERED IN THE REGISTER

#### **Appointment of Experts and Institutes**

##### Section 3

(1) Experts and institutes are appointed for particular branches, domains, disciplines and specializations in accordance with appropriate national regulations determining expert activities, if such exist, generally by competent minister of justice, and/or by authorized presiding judge of respective regional court, in the jurisdiction of which an expert or institute resides.

(2) If there are no relevant national regulations, and/or if a national expert Chamber (professional association of experts), which must be an exclusive member of EuroExpert, has been entrusted with appropriate mandate, such national expert Chamber may resolve on appointment and subsequent registration into national, and also international register, and that with consent of EuroExpert.

(3) Registration of experts appointed in accordance with Section 3, paragraphs (1) a (2) requires for both registers approval from national expert Chamber, as well as EuroExpert.

##### Section 4

(1) An expert (institute) may be appointed and registered in the register of registered experts if:

- a) he/she is a citizen of a member country of the European Union;
- b) he/she (it) has necessary knowledge and experience from the branch, in which he/she (it) as an expert (institute) is to act, in particular who attended and completed training programs of expert activities, and successfully passed examination before the appointing body, or before the examining commission of the national expert Chamber and/or EuroExpert;
- c) he/she (it) has such qualities, practice and equipment which are prerequisites that expert activities in the relevant branch will be duly performed;
- d) he/she (it) agrees with the appointment and registration, as well as the codes of ethics of the national Chambers and EuroExpert.

(2) In justified cases, the appointing authorities, EuroExpert or national expert chambers, may waive the condition of citizenships stated in Section 4, paragraph 1a).

#### Section 5

(1) Appointment and registration of an expert (institute) is done on the basis of selection among persons (institutes), which meet the above stated conditions.

(2) A proposal for appointing and registration of an expert (institute) may file anybody, however as an expert (institute) may be appointed only who himself/herself (itself) asks for the same.

(3) National expert Chambers express their standpoints to the application, if the proposed applicants for office of an expert (institute) meet the conditions for appointment and registration.

#### Section 6

(1) An expert (institute) is obliged, before his/her (its) appointment and registration, to confirm by his/her own handwritten signature affixed to the letter of appointment that when performing his expert activities, he/she will respect the code of ethics of EuroExpert and his/her national expert Chambers, in particular that he/she (it) will observe legal rules, perform the expert activities impartially, according to his/her best knowledge and belief, use fully all his/her knowledge, and keep in secrecy all facts he/she learns during the performance of his/her expert activities.

#### Section 7

(1) After signing the letter of appointment, the appointed experts (institutes) are registered in the register of experts and institutes.

(2) Where the registers of experts and institutes are not kept by the government authorities in accordance with respective laws, the register is kept by national expert Chamber on national level together with EuroExpert on international level.

(3) The central register of experts and institutes in EU is kept by EuroExpert, the national expert Chambers will be the guarantors of completeness and authenticity of the data forwarded by them from the national registers of experts and institutes.

(4) Registers (lists) of experts and institutes shall be accessible for public and available on Internet.

### **Performance of Expert (Institute) Activities**

#### § 8

(1) Experts (institutes) are obliged to perform the expert (institute) activities duly and in accordance with good morals, as well as obligations stated in Section 6.

(2) Experts (institutes) are authorized to perform expert activities also outside their region (country), in whose register they are registered.

(3) An expert (institute) is obligated to perform the activities personally, and only if it requires the nature of the case, the expert (institute) is authorized to involve

and engage a consultant, however for the results will be responsible exclusively the expert (institute) himself/herself (itself).

(4) An expert (institute) must not deliver an expert opinion, if there could be any doubt about his/her bias with regard to his/her relationship to the case, authorities conducting proceedings, participants, or their representatives.

(5) Experts (institutes) are obliged to keep an expert journal. Into this journal, which may be by the appointing body or national expert Chamber randomly checked and inspected, are recorded all expert opinions (expertises, appraisals), numbered sequentially, with their subject matter, for whom and when the activity has been performed, amount of charged fee, and time the fee has been paid.

### **Fee for the expert activities, remuneration and reimbursement of costs**

#### **Section 9**

(1) An expert (institute) is entitled to receive for the delivery of an expert opinion (expertise) fee consisting of remuneration and reimbursement of costs agreed upon by an agreement, or in accordance with relevant provisions, and corresponding to the qualifications of the expert, as well as degree of skill necessary for the performance of the act.

The remuneration should correspond by its amount to level of rates usually charged for similar or comparable services in the given place and time of performance, it should enable creation of reasonable profit, and should not be in contradiction with accepted principles of morality.

### **Recalling an expert (institute)**

#### **§10**

The authority which appointed and registered an expert (institute) shall recall him/her (it) and shall arrange his/her (its) deletion from the register in the event that

- a) sufficiently proves that he/she (it) has not met the conditions for appointment, or if these conditions abandoned;
- b) occurred such circumstances, after the appointment, due to which the expert (institute) cannot perform his/her (its) activities permanently;
- c) in spite of a warning, an expert (institute) is failing to fulfil or breaches his/her (its) duties and obligations;
- d) an expert (institute) asks for being recalled.

**Part III**

**TRANSITIONAL AND FINAL PROVISIONS**

**Section 11**

(1) As an institute will be considered an organization specialized in expert activities, either by its narrow professional specialization (universities, colleges, Academy of Science, laboratories and technical laboratories, criminalistics institutes, institutes of forensic medicine, etc.) and/or companies consisting of professional specialists (experts) creating team for extremely complicated expert assignments requiring broad cooperation and involvement of experts from various branches.

(2) Determined statutory authority shall be responsible legally and for the activities of the institute, mostly the head of an institute, as the case may be director, dean, or chairperson of board of directors.

**Волощук С.Д.**

**д.э.н., Вице-президент Российской палаты строительных экспертов  
(РОССТРОЙЭКСПЕРТИЗА)**

## **ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Строительная экспертиза в Российской Федерации как вид деятельности, наверное как и во всем мире, имеет несколько направлений или областей применения. В России эти направления деятельности достаточно четко выражены и законодательно выделены. Более того, надзор и контроль за экспертной деятельностью в каждом из направлений, осуществляется различными уполномоченными государственными органами. Помимо выделения самих направлений экспертной деятельности, каждое направление, в свою очередь, делится на государственную и негосударственную экспертизы, которые проводятся, в соответствии с законом, государственными и негосударственными экспертными организациями. Соответственно, различны и перспективы их развития.

Прежде чем говорить о направлениях экспертиз, я хочу изложить, что же я сам понимаю под экспертизой. **Под строительной экспертизой мною понимается любой комплекс мероприятий, связанных с проведением оценки соответствия объекта капитального строительства (объекта недвижимости) или его части заданным параметрам.** Эти параметры могут быть заданы проектом, нормативной документацией, либо непосредственно законодательством. Поэтому, несмотря на возражения многих моих коллег, я считаю строительной экспертизой даже и то, что в нормативной документации называется по другому. К примеру, – **техническое обследование зданий и сооружений** перед реконструкцией или капитальным ремонтом, или **строительный контроль** в ходе возведения объекта. Ведь независимо от того как называются подобные комплексы мероприятий, всё это есть оценка соответствия объекта капитального строительства заданным параметрам, то есть – строительная экспертиза.

О каких же видах строительной экспертизы или видах оценки соответствия я говорю?

### **1. Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий.**

**Предметом экспертизы** являются оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпиде-

миологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, а также результатам инженерных изысканий, и оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов.

**Результатом экспертизы** проектной документации является заключение о соответствии(положительное заключение) или несоответствии(отрицательное заключение) проектной документации требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, устанавливаемым Правительством Российской Федерации.

**Обязательность.** Данный вид экспертизы осуществляется в обязательном порядке для всех объектов капитального строительства выше трёх этажей и площадью более 1500 квадратных метров, как процедура предваряющая получение разрешение на строительство, выдаваемое органом исполнительной власти.

**Субъекты деятельности.** В отношении объектов капитального строительства являющихся уникальными, технически сложными, особо опасными, связанными с государственной безопасностью, располагающихся на территории нескольких субъектов Федерации или финансируемыми из федерального бюджета экспертиза проектной документации осуществляется **Главгосэкспертизой Госстроя России**. Признаки уникальности при этом следующие: высота более чем 100 метров, пролеты более чем 100 метров, наличие консоли более чем 20 метров, заглубление подземной части более чем на 15 метров.

В отношении объектов капитального строительства, финансируемых из бюджетов субъектов Федерации или муниципальных бюджетов, экспертиза проектной документации осуществляется **территориальными органами государственной экспертизы**, подведомственными органам исполнительной власти субъекта Федерации, по месту нахождения объекта капитального строительства.

И только экспертизу проектной документации оставшихся объектов, причем финансируемых только за счет частных капиталов, вправе проводить **аккредитованные негосударственные экспертные организации**.

### **Требования к субъектам экспертизы.**

**Требования к негосударственным экспертным организациям для получения аккредитации:** наличие в штате организации не менее 5(пяти) аттестованных Госстроем России экспертов в области экспертизы проектной документации и не менее 5(пяти) аттестованных Госстроем России экспертов в области экспертизы инженерных изысканий; наличие регламента проведения экспертизы

проектной документации и результатов инженерных изысканий и наличие сайта организации в сети «Интернет».

**Требования к государственным экспертным организациям:** отсутствуют.

**Надзорных органа два:**

**Первый** – Министерство регионального развития, в лице одной из его составных частей – Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Госстрой России), в функции которого входит: аттестация экспертов по 21 (Двадцати одной) специальности, ведение государственного реестра аттестованных экспертов, непосредственное руководство Главгосэкспертизой, осуществляющей экспертизу проектов уникальных, технически сложных, опасных объектов и объектов федеральной собственности, опосредованное руководство государственными экспертными учреждениями субъектов федерации, а также создание экспертной комиссии и рассмотрение заявлений по обжалованию результатов экспертизы.

**Второй надзорный орган** – Федеральная служба по аккредитации (Росаккредитация), входящая в Министерство экономического развития РФ и созданная Указом Президента 17.10.2011 года. Функции надзорного органа - аккредитация негосударственных экспертных организаций на право проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, ведение реестра аккредитованных негосударственных экспертных организаций, контроль за их деятельностью, включая плановые и внеплановые проверки.

**Нормативная документация, регламентирующая деятельность:**

- *Федеральный закон РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный Кодекс Российской Федерации»;*
- *Федеральный закон РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;*
- *Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;*
- *Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности ...»;*
- *Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 г. № 145 «О порядке организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»;*
- *Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;*
- *Постановление Правительства РФ от 31.03.2012 г. № 271 «О порядке аттестации на право подготовки заключений экспертизы проектной документации и(или) результатов инженерных изысканий»;*

- *Постановление Правительства РФ от 31.03.2012 г. № 272 «Об утверждении Положения об организации и проведении негосударственной экспертизы проектной документации и(или) результатов инженерных изысканий»;*
- *Приказ Министерства регионального развития РФ от 02.04.2009 г. №107 «Об утверждении формы заключения негосударственной экспертизы»;*
- *Приказ Министерства регионального развития РФ от 28.05.2010 г. № 262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».*

**Комментарии.** Вот такие простые правила и требования к проведению экспертизы проектной документации, и такая привычная для России с 1917 года дискриминация негосударственных экспертных организаций. То есть, не высокая квалификация экспертов, не опыт работы, не наличие материально-технической базы дают допуск и приоритет в проведении данного вида строительной экспертизы, а исключительно форма собственности экспертной организации, а именно – государственная форма собственности.

### **Перспективы развития данного вида экспертизы.**

Перспективы развития экспертизы проектной документации связаны с Распоряжением Правительства РФ от 16.08.2012г. № 1487-р, пункт 18 которого звучит следующим образом:

*«18.Внесение в Правительство Российской Федерации нормативного правового акта, направленного на развитие института профессиональных управляющих компаний, предусматривающего установление мер ответственности для управляющих компаний, собственников и лиц, ответственных за эксплуатацию объекта капитального строительства, для различных типов зданий и сооружений, а также введение обязательных требований к уровню профессиональной квалификации и ответственности, в том числе с использованием механизмов обязательного страхования с поэтапной отменой обязательности экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации (за исключением особо опасных, технически сложных и уникальных объектов):*

*1-й этап – многоквартирные жилые дома (с 1 января 2013 года);*

*2-й этап – прочие объекты капитального строительства (с 1 января 2014 года).»*



## **2. Обследование грунтов оснований и фундаментов зданий и сооружений.**

**Предмет экспертизы (обследования здания, сооружения)** – комплекс мероприятий по определению и оценке фактических значений контролируемых параметров грунтов основания и фундаментов здания(сооружения).

**Результат экспертизы** – заключение по результатам обследования грунтов основания и фундаментов здания (сооружения).

**Обязательность.** Обязательно при реконструкции зданий и сооружений и связанных с этим изменением объемно-планировочных решений здания(сооружения), его назначения, этажности, нагрузок на основные конструктивные элементы и др.

**Субъекты деятельности.** Экспертные организации, обладающие допуском на право проведения обследования грунтов оснований и фундаментов зданий и сооружений, выдаваемый саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания.

**Требования к организациям для получения допуска:** наличие в штате организации определенного количества (в зависимости от СРО) квалифицированных специалистов с соответствующим высшим образованием и стажем работы по специальности, уплата взноса в компенсационный фонд саморегулируемой организации и страхование профессиональной ответственности организации и ее сотрудников.

**Надзорный орган** – саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания. Функции надзорного органа – выдача допуска на право проведения обследования грунтов оснований и фундаментов зданий и сооружений, контроль за деятельностью организаций входящих в саморегулируемую организацию, формирование компенсационного фонда саморегулируемой организации, разработка стандартов деятельности членов СРО, обеспечение солидарной материальной ответственности членов СРО за ущерб, причиненный в ходе и по причине профессиональной деятельности членов СРО. Все СРО этого вида деятельности входят в Национальное объединение саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания (НОИЗ), права и обязанности которого прописаны в Градостроительном Кодексе Российской Федерации.

**Нормативные документы,** которыми регулируется данный вид деятельности:

- *Федеральный закон РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный Кодекс Российской Федерации»;*
- *Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;*

- *Федеральный закон РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;*
- *Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности...»;*
- *Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 г. № 145 «О порядке организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»;*
- *ГОСТ Р 53778-2010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»;*
- *Свод правил СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений»;*
- *ВСН-57-88(р) «Положение по техническому обследованию жилых зданий»;*
- *Приказ Министерства регионального развития РФ от 30.12.2009 г. № 624 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства».*

### **3. Обследование основных конструктивных элементов зданий и сооружений.**

**Предмет экспертизы (обследования здания, сооружения)** – комплекс мероприятий по определению и оценке фактических значений контролируемых параметров строительных конструкций, инженерного обеспечения (оборудования, трубопроводов, электрических сетей и др.), характеризующих работоспособность объекта обследования и определяющих возможность его дальнейшей эксплуатации, реконструкции или необходимость восстановления, усиления, ремонта и включающий в себя обследование технического состояния здания (сооружения), теплотехнических и акустических свойств конструкций, систем инженерного обеспечения объекта, за исключением технологического оборудования.

**Результат экспертизы (обследования)** – заключение по результатам обследования основных конструктивных элементов и инженерного обеспечения здания (сооружения).

**Обязательность.** Обязательно при реконструкции зданий и сооружений и связанных с этим изменением объемно-планировочных решений здания (сооружения), его назначения, этажности, нагрузок на основные конструктивные элементы и др.

**Субъекты деятельности.** Экспертные организации, обладающие допуском на право проведения обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений, выдаваемым саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации.

**Требования к организациям для получения допуска:** наличие в штате организации определенного количества (в зависимости от СРО) квалифицированных специалистов с соответствующим высшим образованием и стажем работы по специальности, уплата взноса в компенсационный фонд саморегулируемой организации и страхование профессиональной ответственности организации и ее сотрудников.

**Надзорный орган** – саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации. Функции надзорного органа – выдача допуска на право проведения обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений, контроль за деятельностью организаций входящих в саморегулируемую организацию, формирование компенсационного фонда саморегулируемой организации, разработка стандартов деятельности членов СРО, обеспечение солидарной материальной ответственности членов СРО за ущерб, причиненный в ходе и по причине профессиональной деятельности членов СРО. Все СРО этого вида деятельности входят в Национальное объединение саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации (НОП), права и обязанности которого прописаны в Градостроительном Кодексе Российской Федерации.

**Нормативные документы,** которыми регулируется данный вид деятельности:

- *Федеральный закон РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный Кодекс Российской Федерации»;*
- *Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;*
- *Федеральный закон РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;*
- *Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности...»;*
- *Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 г. № 145 «О порядке организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»;*
- *ГОСТ Р 53778-2010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»;*
- *Свод правил СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений»;*

- ВСН-57-88(р) «Положение по техническому обследованию жилых зданий»;
- Приказ Министерства регионального развития РФ от 30.12.2009 г. № 624 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства».

### **Комментарии.**

Парадокс в том, что действующее законодательство, в связи с переходом строительной отрасли в 2010 году на саморегулирование, разделило этот всегда единый вид строительной экспертизы на два самостоятельных: обследование подземной части и обследование надземной части, хотя исторически и логически это всегда был один вид деятельности, что подтверждается и одним и тем же списком нормативной документации, регулирующей обследования зданий и сооружений. Отрицательных последствий, в смысле безопасности строительства, здесь никаких, но экспертным организациям, которые традиционно занимались данным видом оценки соответствия на основании единой лицензии, теперь необходимо получать два допуска различных СРО на якобы различные виды деятельности и, соответственно, дважды платить вступительные взносы в СРО изыскателей и в СРО проектировщиков, в два раза больше отчислять на содержание этих двух СРО, дважды оплачивать взносы в компенсационные фонды каждого СРО и дважды страховаться по одному и тому же поводу. Это в то время, когда мы повсеместно и непрерывно призываем к снижению стоимости строительства.

**Перспективы.** Ближайшей перспективой этих двух видов экспертиз или обследований или комплексов мероприятий по оценке соответствия контролируемых параметров требованиям безопасности здания (сооружения) является, по нашему мнению, их воссоединение либо под эгидой нового Национального объединения саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, проводящих строительную экспертизу либо под эгидой Национального объединения проектировщиков.

### **4. Строительный контроль (технический надзор).**

**Предметом** строительного контроля является проверка выполнения работ при строительстве объектов капитального строительства на соответствие требованиям проектной и подготовленной на ее основе рабочей документации,

результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка, требованиям технических регламентов в целях обеспечения безопасности зданий и сооружений, а также требованиям энергетической эффективности и оснащенности объекта капитального строительства приборами учета используемых энергетических ресурсов. Подразумевает экспертизу качества, объемов и стоимости строительства, а также соблюдение сроков строительства.

**Результаты** строительного контроля (технического надзора) отражаются в общем журнале работ и прилагаемых к нему Актах, составленных по результатам контрольных мероприятий, проводимых совместно Подрядчиком и Заказчиком.

**Обязательность.** В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 21.06.2010г. № 468 проведение строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитальном ремонте объектов капитального строительства обязательно независимо от источника их финансирования.

**Субъекты деятельности.** Строительный контроль проводится лицом, осуществляющим строительство (Генеральным подрядчиком), либо на основании договора Застройщиком или Техническим заказчиком либо привлекаемыми ими на основании договора физическим или юридическим лицом, обладающим допуском саморегулируемой организации, основанной на членстве лиц, осуществляющих строительство. Застройщик или Технический заказчик по своей инициативе может привлекать лицо, осуществляющее подготовку проектной документации, для проверки соответствия выполняемых работ проектной документации (авторский надзор).

**Требование к организациям для получения допуска:** наличие в штате организации определенного количества (в зависимости от СРО) квалифицированных специалистов с соответствующим высшим образованием и стажем работы по специальности, уплата взноса в компенсационный фонд саморегулируемой организации и страхование профессиональной ответственности организации и ее сотрудников.

**Надзорный орган** – саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих строительство. Функции надзорного органа – выдача допусков на право проведения работ по осуществлению строительного контроля, контроль за деятельностью организаций входящих в саморегулируемую организацию, формирование компенсационного фонда саморегулируемой организации, разработка стандартов деятельности членов СРО, обеспечение солидарной материальной ответственности членов СРО за ущерб, причиненный в ходе и по причине профессиональной деятельности членов СРО. Все СРО этого вида деятельности входят в Национальное объединение саморегулируемых организаций,

основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство (НОСТРОЙ), права и обязанности которого прописаны в Градостроительном Кодексе Российской Федерации.

**Нормативные документы:**

- *Федеральный закон РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный Кодекс Российской Федерации» (ст. 53);*
- *Постановление Правительства РФ от 21.06.2010 г. № 468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства».*

**5. Государственный строительный надзор.**

**Предметом государственного строительного надзора** является проверка наличия разрешения на строительство и наличия соответствующих допусков у организаций осуществляющих проектирование и строительство, а также **оценка соответствия** выполняемых работ и применяемых строительных материалов в процессе строительства требованиям технических регламентов, проектной документации, в том числе требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности объекта капитального строительства приборами учета используемых энергетических ресурсов.

**Результат.** Государственный строительный надзор осуществляется в форме проверок. Все документы, Акты, составленные либо полученные при осуществлении государственного строительного надзора, подлежат включению в дело, формируемое органом государственного строительного надзора (Порядок формирования и ведения таких дел устанавливается ! Министерством природных ресурсов и экологии РФ (в ред. Постановления Правительства РФ от 10.03.2009 № 204).

После завершения строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства органом государственного строительного надзора проводится итоговая проверка объекта, по результатам которой принимается решение о выдаче заключения о соответствии или об отказе в выдаче такого заключения.

Орган государственного строительного надзора выдает **заключение о соответствии** объекта капитального строительства требованиям технических регламентов (норм и правил), иных нормативных правовых актов и проектной документации, если при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте не были допущены нарушения требований данных документов.

**Обязательность.** Государственный строительный надзор в обязательном порядке осуществляется при строительстве или реконструкции объектов капи-

тального строительства, проектная документация которых подлежит обязательной экспертизе, в соответствии с требованиями Градостроительного Кодекса Российской Федерации.

**Субъекты деятельности (уполномоченные органы):**

Федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными на осуществление федерального государственного строительного надзора являются:

- Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору;
- Министерство обороны;
- органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации;
- орган исполнительной власти г.Москвы.

**Нормативные документы:**

- *Федеральный закон РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный Кодекс Российской Федерации» (ст. 54);*
- *Постановление Правительства РФ от 01.02.2006 г. № 54 «О государственном строительном надзоре в Российской Федерации»;*
- *Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № 1130 от 26.12.2006. «Об утверждении и введении в действие порядка формирования и ведения дел при осуществлении государственного строительного надзора».*

**Комментарии и перспективы.**

На самом деле строительный контроль и государственный строительный надзор по большинству позиций дублируют друг друга. Понимая это Правительство Российской Федерации издало Распоряжение Правительства от 16 августа 2012 года № 1487-р, предусматривающее уравнивание в правах и развитие негосударственного строительного надзора. В частности пункты 16 и 17 данного Распоряжения звучат следующим образом:

*«16. Внесение в Правительство Российской Федерации согласованных предложений по поэтапному упрощению процедуры ввода объектов капитального строительства в эксплуатацию:*

*1-й этап – предложения о механизмах участия страховых и саморегулируемых организаций в оценке соответствия объектов капитального строительства требованиям законодательства Российской Федерации;*

*2-й этап – установление правил, обеспечивающих ввод объектов в эксплуатацию при заключении договора со страховой компанией и при условии подтверждения строительным надзором соответствия построенного объек-*

та капитального строительства требованиям законодательства Российской Федерации (с отменой всех иных обязательных процедур и требований после формирования устойчивого рынка управляющих компаний), а также правил, обеспечивающих финансовую ответственность застройщика на весь период гарантийного срока эксплуатации указанного объекта капитального строительства (с 1 января 2018 года).

17. Внесение в Правительство Российской Федерации нормативного правового акта, направленного на развитие института негосударственного строительного надзора, заключение которого о соответствии построенного или реконструированного объекта капитального строительства требованиям технических регламентов и проектной документации приравнивается к заключению государственного строительного надзора (за исключением объектов определенных пунктом 5.1 статьи 6 Градостроительного кодекса Российской Федерации).»

## **6. Экспертиза промышленной безопасности, в части обследования зданий и сооружений.**

**Предмет экспертизы.** Оценка соответствия объекта экспертизы предъявляемым к нему требованиям промышленной безопасности, в том числе требованиям технических регламентов о безопасности зданий и сооружений и пожарной безопасности. Экспертизе промышленной безопасности подлежат: проектная документация на строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта; технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте; здания и сооружения на опасном производственном объекте; декларация промышленной безопасности и иные документы, связанные с эксплуатацией опасного производственного объекта.

**Результат.** Документом, содержащим обоснованные выводы о соответствии или несоответствии опасного производственного объекта требованиям промышленной безопасности, является Заключение экспертизы промышленной безопасности.

**Обязательность.** Экспертиза промышленной безопасности является обязательной процедурой для организаций и предприятий, эксплуатирующих опасные производственные объекты, в соответствии со статьей 1 Федерального закона от 21.07.1997 года № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

**Субъекты деятельности.** Данная процедура осуществляется экспертными организациями только на основании полученных лицензий Ростехнадзора,



наделяющих организацию правом проведения экспертизы промышленной безопасности.

**Требования к субъектам.** Лицензионным требованием к соискателю лицензии на осуществление экспертизы промышленной безопасности является наличие в штате соискателя как минимум одного эксперта, имеющего высшее профессиональное (техническое) образование и стаж работы по специальности не менее 5 лет, аттестованного в установленном порядке на знание специальных требований промышленной безопасности, установленных нормативными правовыми актами и нормативно-техническими документами по заявленным услугам.

**Надзорные органы.** Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор России) и его территориальные органы.

**Нормативные документы,** в части касаемой зданий и сооружений.

- *Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;*
- *Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;*
- *Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;*
- *Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;*
- *Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;*
- *Постановление Правительства РФ от 30.07.2004 № 401 «О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору»;*
- *Постановление Правительства РФ от 01.02.2006 № 54 «О государственном строительном надзоре в Российской Федерации»;*
- *Постановление Правительства РФ от 04.07.2012 № 682 «О лицензировании деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности»;*
- *Постановление Правительства РФ от 21.06.2010 № 468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства»;*
- *Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию».*

**Комментарии.** Как видно из перечня нормативной документации, экспертиза промышленной безопасности в части зданий и сооружений, практически полностью пересекается с экспертизой проектной документации и результатов инженерных изысканий, строительным контролем и государственным строительным надзором. Более того, пункт 5 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ говорит о том, что предметом экспертизы проектной документации является, в том числе, и оценка соответствия требованиям промышленной безопасности. Поэтому на практике сложилась следующая ситуация. При получении Заказчиком (Застройщиком) положительного заключения экспертизы проектной документации ему уже необязательно проходить экспертизу промышленной безопасности.

**Перспективы.** В настоящее время в Государственной Думе Российской Федерации рассматривается вопрос о замене института лицензирования деятельности по экспертизе промышленной безопасности – саморегулированием в этой области.

## **7. Конфликтная экспертиза в строительстве в т.ч. судебная строительно-техническая экспертиза.**

**Предмет конфликтной экспертизы в строительстве** – комплекс мероприятий по оценке соответствия качества, объемов и стоимости различных работ, связанных с возведением объекта строительства требованиям действующего законодательства, регулирующего строительство в Российской Федерации.

**Результат** – экспертное заключение или отчет о проведенном исследовании.

**Предмет судебной экспертизы** – процессуальные действия, состоящие из проведения исследований и дачи заключения экспертом по вопросам, разрешение которых требует специальных знаний в области науки, техники, искусства или ремесла и которые поставлены перед экспертом судом, судьей, органом дознания, дознавателем, следователем, органом (должностным лицом), в производстве которого находится дело об административном правонарушении, в целях объективного установления обстоятельств, подлежащих доказыванию по конкретному делу.

**Результат.** Заключение эксперта или комиссии экспертов.

**Основания.** Основаниями проведения судебной экспертизы являются: определение судов, судей, постановление следователей, дознавателей, органов дознания, должностных лиц, в производстве которых находятся дела об административных правонарушениях.

**Субъекты деятельности.**

- *государственные судебные эксперты;*
- *негосударственные судебные эксперты;*

- *государственные судебно-экспертные учреждения;*
- *негосударственные судебно-экспертные организации.*

**Требования к субъектам.** В соответствии с действующим законодательством к государственным судебным экспертам предъявляются следующие требования:

- *высшее профессиональное образование;*
- *прохождение подготовки (включая стажировку) по конкретной экспертной специальности в порядке, установленном нормативными правовыми актами соответствующих федеральных органов исполнительной власти;*
- *прохождение аттестации экспертно-квалификационной комиссией соответствующего органа исполнительной власти.*

Исключением для государственных судебных экспертов является Министерство внутренних дел. Здесь должность государственного эксперта может занимать гражданин Российской Федерации, имеющий среднее специальное экспертное образование.

К остальным субъектам судебно-экспертной деятельности – негосударственным судебным экспертам, государственным судебно-экспертным учреждениям и негосударственным судебно-экспертным организациям – Законодатель никаких требований не предъявляет.

**Надзорные органы.** Законодательство не предусматривает никаких надзорных органов за деятельностью субъектов судебной экспертизы.

Организационное обеспечение деятельности государственных судебно-экспертных учреждений осуществляется соответствующими федеральными органами исполнительной власти или органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

Научно-методическое обеспечение производства судебных экспертиз, а также профессиональная подготовка и повышение квалификации государственных судебных экспертов возлагаются, по закону, соответствующими федеральными органами исполнительной власти на сами государственные судебно-экспертные учреждения.

**Нормативная документация.**

- *Федеральный закон от 31.05.2001 № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации»;*
- *Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации;*
- *Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации;*
- *Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации;*
- *Уголовный кодекс Российской Федерации;*
- *Кодекс об административных правонарушениях;*

- *Инструкция по организации производства судебных экспертиз в судебно-экспертных учреждениях системы Министерства юстиции Российской Федерации (приказ Минюста России от 20.12.2002 № 347);*
- *Методические рекомендации по производству судебных экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях системы Министерства юстиции Российской Федерации (приказ Минюста России от 20.12.2002 № 346);*
- *Положение об организации профессиональной подготовки и повышения квалификации государственных судебных экспертов государственных судебно-экспертных учреждений Министерства юстиции Российской Федерации (приказ Минюста России от 15.06.2004 № 112);*
- *Положение об аттестации государственных экспертов государственных судебно-экспертных учреждений Министерства юстиции Российской Федерации (приказ Минюста России от 18.07.2007 № 142).*

#### **Комментарии и перспективы.**

Как видно из нормативной документации, по действующему законодательству судебным экспертом может быть назначен как сотрудник государственного экспертного учреждения, так и любое другое лицо, обладающее специальными знаниями. Однако специальных требований к негосударственным экспертам и судебно-экспертным учреждениям (организациям) законодатель не предъявляет. Такая же картина складывается и на подзаконном уровне. Отсутствие нормативно-правовой регламентации привело к ситуации, в которой фактически любое физическое или юридическое лицо, в том числе с весьма сомнительной репутацией, имеет возможность выступать в роли судебного эксперта или экспертной организации.

На устранение данного законодательного вакуума был направлен перечень поручений Президента РФ от 03.02.2012 г № Пр-267. В целях реализации этих поручений, Министерством юстиции Российской Федерации была сформирована рабочая группа для подготовки предложений по совершенствованию судебно-экспертной деятельности. В данную рабочую группу были включены представители Министерства юстиции, Генеральной прокуратуры, Следственного комитета, Верховного Суда, Высшего Арбитражного Суда, Российского федерального центра судебной экспертизы. В данный момент времени, работа по подготовке предложений завершается и в ближайшем будущем соответствующий законопроект будет внесен в Государственную Думу Российской Федерации.

К сожалению, представители негосударственного профессионального экспертного сообщества в данную рабочую группу включены не были, несмотря на неоднократные обращения. И это при том, что около 80% всех судебных экспертиз в Российской Федерации выполняются негосударственными экспертами.

Поэтому независимое профессиональное экспертное сообщество, в настоящее время, разрабатывает альтернативные предложения по совершенствованию законодательства о судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации, основанные на принципах единства требований к экспертам и экспертным организациям, независимо от государственной принадлежности экспертного учреждения.

### **Заключение.**

Если исключить из вышеперечисленного списка экспертизу промышленной безопасности и судебную экспертизу как достаточно специфические виды экспертиз, то видно, что упоминаемая мною масса различных строительных экспертиз бессистемно разбросана по различным ведомствам и видам допусков, аккредитаций, лицензий и т.д., которые зачастую дублируют друг друга либо позволяют паразитировать на этой бессистемности.

На мой взгляд, абсолютно логично систематизировать все виды строительных экспертиз вне зависимости от того как они называются, объединить и переподчинить или сделать поднадзорными единому федеральному органу исполнительной власти, ввиду пересечения областей этих экспертиз, во многом до полного совпадения. Это позволит упорядочить отношения в сфере строительной экспертизы и устранить излишние барьеры при осуществлении строительства.

Что касается конфликтной экспертизы в строительстве, в том числе судебной строительно-технической экспертизы, то необходимо сказать следующее.

Существенным фактором, характеризующим современное состояние строительной отрасли, является кратное расширение круга лиц и отношений, подлежащих нормативно-правовому регулированию. Если в Советском Союзе участников строительства было немного – государство как основной Заказчик и Инвестор, и строительная отрасль – как ассоциированный государственный же Подрядчик, то сейчас, с изменением форм собственности, технологий, материалов, способов финансирования и защиты имущественных прав, в этой сфере как самостоятельные, полноправные участники взаимодействуют строительные, проектные, изыскательские компании, поставщики, подрядчики и субподрядчики, саморегулируемые организации и их Национальные объединения, дольщики, акционеры и инвесторы, банки, страховые компании, экспертные организации, органы государственной и муниципальной власти, различные контролирующие структуры и т.д. Такая богатая палитра правоотношений, порождает огромное количество конфликтов между участниками строительного процесса, актуализирует сферу конфликтной строительно-технической экспертизы. Значимость конфликтной экспертизы в строительстве, особенно судебной, оказывающей зачастую влияние даже на судьбы крупных предприятий, слишком высока. Практика работы

органов правосудия свидетельствует, что заключения судебных экспертов становятся приоритетным доказательством при рассмотрении дел по гражданским, арбитражным и уголовным делам. При этом, большая часть всех арбитражных дел связана со строительством и инвестициями, каждая четвертая судебная экспертиза является строительно-технической, а это десятки тысяч судебных строительно-технических экспертиз по всей стране ежегодно. Восемьдесят процентов этих экспертиз выполняется негосударственными экспертными учреждениями и экспертами, но никаких правил игры, установленных государством в этой сфере – нет, поэтому этим занимается кто угодно, личности не имеющие порой даже базового образования в предметной области. По состоянию на сегодняшний день, в стране насчитывается от 10 до 12 тысяч негосударственных экспертов и экспертных организаций – именно такая цифра прозвучала в Совете Федерации, на рабочем совещании по вопросам реформирования судебно-экспертной деятельности. Т.е. масса неконтролируемых, неорганизованных, неквалифицированных, а порой и неидентифицируемых субъектов и обществ с ограниченной уголовной ответственностью помогают вершить правосудие.

По моему мнению, назрела настоятельная необходимость систематизации всех видов строительных экспертиз, выработки единых, прозрачных и понятных всем требований и правил проведения строительных экспертиз, и использовании этой системы на общее благо и в русле общего тренда государственной политики, направленной на либерализацию экономики, снижение административных барьеров в строительстве, создание здоровой конкурентной среды.

В связи с этим, мне представляется продуктивной концепция экспертного сопровождения объекта капитального строительства на всех этапах его жизненного цикла: от изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации, до реконструкции и утилизации. Эта концепция, опять таки, согласуется с законодательным трендом, в частности с последними новеллами Градостроительного кодекса Российской Федерации об ответственности собственника (владельца) здания, сооружения (ФЗ 337 от 28.11.2011) и с вектором, заданным Распоряжением Правительства № 1487 от 16 августа 2012 года.

Задача такого экспертного сопровождения – консультирование и поддержка взаимодействия собственника (владельца) объекта недвижимости с профессиональными участниками строительного процесса: изыскателями, проектировщиками, подрядчиками, поставщиками, техническим заказчиком, эксплуатирующей организацией, контрольно-надзорными органами, в том числе на предмет принятия значимых управленческих решений и осуществления ответственных действий, а также минимизации собственных рисков и рисков причинения ущерба третьим лицам.

В формате ответственного экспертного сопровождения мне и представляется дальнейшее развитие института экспертизы в строительстве в Российской Федерации.

По моему мнению, совершенствовать институт экспертизы в строительстве необходимо ориентируясь на уже реализованные в строительной сфере механизмы саморегулирования – Национальные объединения строителей (НО-СТРОЙ), проектировщиков (НОП), изыскателей (НОИЗ), посредством введения Национального объединения организаций экспертизы в строительстве (НОЭКС) в градостроительные отношения в качестве их легитимного участника. Речь идет о введении в Градостроительный Кодекс четвертого Национального объединения саморегулируемых организаций, основанных на членстве юридических лиц, выполняющих различные виды строительно-технических экспертиз и объединенных общностью принципов предпринимательской и профессиональной деятельности.

Воплощая идею создания негосударственной системы взаимоконтроля и разграничения сфер компетенции участников строительного процесса, новое Национальное объединение позволит вычленить, объединить и контролировать специализированные экспертные организации, выполняющие различные виды строительных экспертиз, исследований и оценок соответствия. Это и строительный контроль, и негосударственный строительный надзор, и обследование технического состояния зданий и сооружений, и экспертиза строительных материалов, изделий и конструкций, и экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий, и конфликтная экспертиза в строительстве, включая судебную строительно-техническую экспертизу.

Это позволит Национальному объединению за счет собственных финансовых и экспертных ресурсов осуществлять:

- *разработку стандартов, обязательных для исполнения членами СРО;*
- *разработку и установление обязательных требований к уровню профессиональной квалификации экспертов;*
- *разработку и установление обязательных требований к уровню материально-технического и кадрового обеспечения экспертных организаций;*
- *подготовку, повышение квалификации и аттестацию экспертов по различным видам экспертиз, в том числе и в сфере судебной строительно-технической экспертизы;*
- *разработку системы и обеспечение мер профессиональной и материальной ответственности экспертов и экспертных организаций, в том числе с использованием механизмов компенсационных фондов и страхования ответственности.*

Национальное объединение также могло бы взять на себя и разработку национальных стандартов качества в сфере судебной строительно-технической экспертизы, что является актуальным в свете поручений Президента России № Пр-267 от 3 февраля 2012 года.

Таково мое видение развития института экспертизы в строительстве, которое я и хотел вынести на обсуждение профессиональному экспертному строительному сообществу. В том числе, возможно, услышать по этому поводу мнение наших иностранных коллег.



## **О ЧЕМ ЗАСТАВЛЯЕТ ЗАДУМАТЬСЯ ПРОЕКТ ЗАКОНА О СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ?**

Проект федерального закона «О судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» вызвал настоящую бурю обсуждений в сообществе негосударственных судебных экспертов. И понятно почему: проект ориентирован прежде всего на них. Очевидно, что чиновники Министерства юстиции РФ, от имени которого данный проект и представлен, сочли необходимым прекратить вольницу негосударственных судебных экспертов и унифицировать их правовое положение в соответствии со статусом экспертов государственных.

Вместе с тем нельзя не отметить, что само появление данного проекта вне зависимости от его будущей судьбы явился серьезным поводом для нового и весьма эмоционального обсуждения проблем негосударственной судебной экспертизы, которые ранее обсуждались может быть излишне камерно. Прошло время неторопливых рассуждений и пришла пора сообществу негосударственных судебных экспертов предпринимать энергичные действия по решению давно назревшего.

Имея в виду состоявшиеся дискуссии, на что следует обратить внимание прежде всего?

1. Особое негодование сообщества судебных экспертов вызвали положения проекта Закона о введении в отношении них процедуры сертификации квалификации. По мысли составителей проекта, такая сертификация должна осуществляться не менее чем один раз в пять лет. И хотя в последнем варианте проекта закона, внесенного на рассмотрение Государственной Думы, такая процедура не является обязательной и по мысли разработчиков проекта закона прохождение сертификации квалификации — дело добровольное, но без нее негосударственный судебный эксперт не может быть включен в всероссийский реестр судебных экспертов. Это фактически почти полностью закрывает возможность такому судебному эксперту участвовать в проведении экспертиз, назначаемых судами и органами предварительного расследования.

Надо отметить, что степень эмоционального накала реакции на данное нововведение оказалась неожиданно высокой, хотя в научной литературе давно и достаточно подробно подобный вариант регулирования правоотношений в сфере негосударственной судебной экспертизы обсуждался.

Смысл данного предложения исходит из предположения о том, что квалификация любого судебного эксперта, будь то государственный или негосударственный, нуждается в периодической проверке и подтверждении и даже преподносится как очевидное.

На мой взгляд, такая исходная идея выглядит весьма спорной по следующим причинам.

Во-первых, возникает сакраментальный вопрос о том кто судьи? Кто те лица, которым будет доверено проверять и подтвердить квалификацию эксперта? Не будем забывать положение закона о том, что судебным экспертом является лицо, обладающее специальными познаниями, потребность в которых возникает при рассмотрении дела в суде гражданской юрисдикции, либо уголовного или административного расследования и суда.

Судебные эксперты, в подавляющем большинстве случаев, это лица, которые получили специальное образование, факт которого подтверждается соответствующими документами о высшем, среднем специальном или ином образовании. Многие из них, кстати, вдобавок имеют научные степени.

Таким образом, проект Закона как бы молчаливо предполагает, что самого по себе специального образования недостаточно, чтобы исполнять обязанности судебного эксперта. Это, в свою очередь, ставит под сомнение качество полученного им образования. Получается, что те лица, которые будут привлечены в состав квалификационных комиссий, должны быть и мудрее, и образованнее, чем преподаватели, когда-то обучавшие будущих судебных экспертов. Возникает некая мифическая фигура «эксперта экспертов»!

Во-вторых, разнообразие видов судебной экспертизы на сегодняшний день таково, что для подтверждения столь разнообразного веера квалификаций понадобится привлекать огромное количество специалистов, и пригласить их попросту неоткуда, кроме как из числа тех, кто когда-то учил нынешних судебных экспертов их специальности. Ведь нельзя же серьезно полагать, что чиновники столь умны и квалифицированы, что в составе одной (нескольких) комиссий способны качественно определить текущую квалификацию любого судебного эксперта – от физика до искусствоведа – и дать обоснованное об этом заключение.

В тоже время привлекать в состав таких комиссий судебных экспертов, например, из государственных экспертных учреждений, означает попросту нарушение принципа равенства судебных экспертов перед законом.

Таким образом, фактическое достижение цели проверки квалификации по существу эксперта представляется недостижимой. Отсюда вытекает, что такая проверка будет по меньшей мере притворной, декоративной, а по большому счету

может оказаться удобным механизмом для исключения из экспертного сообщества тех или иных неугодных личностей.

Особенно изумляет в представленном проекте закона введение нормы о том, что квалификация эксперта должна проходить сертификацию каждые пять лет. Почему? Ведь никому не приходит мысль проверять квалификацию судьи каждые пять лет, квалификацию сотрудников Госгортехнадзора, или, к примеру, доктора наук, практикующего врача и т. д. Список можно долго продолжать. Представляется, что практикующий судебный эксперт с годами только приобретает опыт, известность и, как следствие – авторитет. Либо его теряет, если допустит в своей практике подготовку некачественного экспертного заключения.

Деятельность судебного эксперта всегда открыта, всегда можно получить из общеизвестных источников сведения о трудах того или иного судебного эксперта и сделать вывод о его репутации. В этом смысле куда более полезным было бы создание механизма постоянного мониторинга сведений о проведенных конкретным судебным экспертом исследований в соответствии с судебными актами и их последующей судьбе, аналогично тому, как это нынче делается при оценке степени цитирования научных работ каждого ученого. Представляется, что такая задача вполне решаема, поскольку в настоящее время функционируют правовые базы данных, в которых отражаются сведения о судебных экспертизах, включая назначение дополнительных и повторных экспертиз.

Кроме того, имеется давно известный и хорошо апробированный механизм оценки репутации и, соответственно, квалификации работающего в определенной сфере специалиста: ее оценка со стороны профессиональной среды, к которой он принадлежит. Это осуществляется через правовой механизм саморегулирования.

Данный вариант подтверждения репутации судебного эксперта почему-то выпал из внимания разработчиков проекта.

2. Негативное отношение сообщества негосударственных судебных экспертов к предложенному проекту федерального закона, к сожалению, оказалось не более чем бурей в стакане воды. Выяснилось, что структурно судебные эксперты не готовы к такому обсуждению законопроектов, хотя последние существенно задевают их права и законные интересы. Если же оценивать критику законопроекта холодно и взвешенно, то она, безусловно, могла бы пойти на пользу самому проекту, если бы была доведена до сведения законодателей не в крайне эмоциональном виде, а в обычном, принятом в законодательном процессе, представлении замечаний с их обоснованием в пояснительной записке.

Весомость такому документу могла быть придана, если бы он исходил не только от отдельных персоналий, судебных экспертов, а от известной и признан-

ной организации, представляющей интересы сообщества негосударственных судебных экспертов в целом.

К сожалению, на сегодняшний момент такой организации, которая объединяла бы если не большинство, то существенную часть сообщества негосударственных судебных экспертов, нет.

Если сравнивать возможные формы объединения экспертов, то, по-видимому, две из них могут представлять серьезный интерес. Это, во-первых, такая форма как ассоциация, и, разумеется, во-вторых, саморегулируемая организация (СРО).

Главное, чтобы эти организации действительно объединяли большинство заинтересованных лиц. И в этом смысле более предпочтительной формой, как мне представляется, является именно СРО.

Дело в том, что согласно Федеральному закону «О саморегулируемых организациях» любая СРО вправе: устанавливать стандарты профессиональной деятельности, осуществлять судебную защиту членов СРО, представлять интересы членов СРО в органах государственной власти всех уровней и органов местного самоуправления, оспаривать нормативные и ненормативные акты, затрагивающие права и законные интересы членов СРО, участвовать в обсуждении проектов федеральных законов и иных нормативных правовых актов по профессиональным вопросам, запрашивать и получать у государственных органов и органов местного самоуправления необходимую информацию (ст. 4, 6 ФЗ «О саморегулируемых организациях»).

В отличие от саморегулируемых организаций, таких полномочий ассоциация не имеет, что и в какой-то мере предопределяет возможный выбор в пользу именно СРО.

Если бы на сегодняшний день существовала СРО, объединяющая негосударственных судебных экспертов страны, то и не было бы ныне имеющей место проблемы в виде невозможности официально влиять на законотворческий процесс, пользуясь предоставленными законом полномочиями.

Думаю, что и сейчас не поздно объединиться, т. к. еще не закончен процесс принятия нового закона, да и иметь подобные полномочия на будущее не помешает. Опасения судебных экспертов о том, что создание и поддержание деятельности такой СРО ляжет серьезным финансовым бременем на самих экспертов, как представляется, не должно вызывать сколь-нибудь обоснованные подозрения, поскольку при учреждении СРО все ее будущие участники смогут участвовать в определении финансовой составляющей, необходимой для учреждения и жизнедеятельности СРО.

3. Необходимо также отметить, анализируя проект федерального закона, что нет худа без добра. И действительно, этот проект содержит помимо спорных и малоприемлемых положений, также и полезные идеи, воплощенные в нормы.

Уже стало общим местом при обсуждении как в научной литературе, так и в кулуарах конференций и деловых встреч, темы о том, что негосударственные судебные эксперты по сравнению с государственными имеют куда меньше фактических возможностей оказывать профессиональные услуги участникам судебных процессов и проводимых досудебных исследований, быть привлеченными в качестве экспертов в судебные заседания.

Законопроект предусматривает создание и ведение реестра негосударственных экспертов, получивших сертификат подтверждения квалификации. Надо полагать, что такой реестр будет носить публичный характер, а еще лучше – находиться в постоянном доступе у любого судьи, следователя, дознавателя с тем, чтобы при необходимости они могли им воспользоваться при решении процессуальных вопросов, связанных с назначением экспертизы.

Было бы при этом полезно, чтобы сам реестр предусматривал максимально подробную информацию о специализации судебного эксперта, не ограничиваясь лапидарными формулировками типа «специалист в области технической экспертизы документов», а фиксировал те вопросы, отвечая на которые эксперт в состоянии представить компетентное заключение.

**Ing. Petr Ort, Ph.D.**

**Vedoucí Katedry podnikání a oceňování**

**Vedoucí sekce znalectví certifikačního orgánu 3022**

**Bankovní institut vysoká škola, a.s.**

## **ZPŮSOBY OCENĚNÍ MAJETKU PRO ÚČELY VYVLASTNĚNÍ VE VEŘEJNÉM ZÁJMU**

V současné době se prakticky denně setkáváme ve sdělovacích prostředcích s různými případy vyvlastnění ve veřejném zájmu a jsme konfrontováni s různými, často zavádějícími, názory jak na skutečnou tržní hodnotu (cenu obvyklou) vyvlastňovaného majetku, tak i na způsoby její indikace. Vzhledem k dalšímu rozvoji dopravních systémů lze očekávat, že se znalci budou s těmito případy ocenění setkávat stále častěji. Bylo by tedy jistě dobré, abychom byli na tuto situaci připraveni a osvojili si vhodné metody a metodiky jak tyto znalecké úkoly řešit.

### **1. Teorie a praxe vyvlastnění v České republice**

#### **Vyvlastnění**

Vyvlastnění je obvykle považováno a hodnoceno jako nejzávažnější veřejnoprávní zásah do majetkových práv občana. I proto je tomuto aktu věnována pozornost na úrovni nejvyšších právních předpisů a to v Listině základních práv a svobod.

„Vyvlastnění nebo nucené omezení vlastnického práva je možné ve veřejném zájmu, a to na základě zákona a za náhradu“. (článek 11, odstavec 4, LZPS).

Vlastník má tedy právo na to, aby jeho vlastnictví bylo respektováno jako vlastnictví absolutní. Přesto mohou nastat, a nastávají, případy, kdy je jeho absolutní vlastnictví omezeno nejen právem zdanění (opět viz. Listina základních práv a svobod), ale i právem vyvlastnění ve veřejném zájmu. V uvedené citaci je podstatné, že :

- Vyvlastnění musí být ve veřejném zájmu (nelze vyvlastnit v soukromém zájmu)
- Na základě zákona (nestačí vyhláška jako nižší právní norma)
- Za náhradu (musí být nějak stanoveno o jakou náhradu se bude jednat)

Z jiných právních norem se problematice vyvlastnění věnuje zejména **Zákon o vyvlastnění č. 184/2006 Sb.**, dále občanský zákoník č. 40/64 Sb., Stavební zákon č. 183/2006 Sb., rovněž Obchodní zákoník č. 513/1991 Sb.

Fragmentárně nalezneme problematiku vyvlastnění i v dalších právních předpisech jako je Zákon o zajišťování obrany České republiky č. 222/1999 Sb., zákon o ochraně a využití nerostného bohatství, zákon o majetku České republiky a jejím vystupování v právních vztazích, zákon o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku a dále v řadě judikátů soudů.

*Jistou inspirací by pro nás mohla být asi nejpropracovanější úprava této problematiky v Zákoně č. 30/1878 ř.z. o vyvlastnění k účelům železničním“.*

Právní úprava dále rozlišuje mezi vyvlastněním a pouhým nuceným omezením vlastnických práv. Za vyvlastnění (**expropriaci**) je považován nucený přechod vlastnického práva na základě správního aktu. Nuceným omezením vlastnických práv je ve správním právu situace, kdy je pouze omezena některá ze složek vlastnického práva (např. požívací právo). Z hlediska tohoto zákona je podstatné, že majetek nemůže být vyvlastněn tam, kde by stačilo omezení vlastnických práv.

*Může se jednat například o přístup ke stavbě státní pozorovací sítě, kterou se zjišťuje stav životního prostředí. Místo vyvlastnění přístupových pozemků obvykle stačí zřízení věcného břemene přístupu pro pověřenou osobu. Podobně při vytváření protipovodňového opatření – polderu, není třeba pozemky určené jako polder vyvlastňovat, ale zřídit na nich věcné břemeno.*

### **Veřejný zájem**

Jak je uvedeno výše, je vyvlastnění možné jen ve veřejném zájmu. Je třeba mít na paměti, že ne každý kolektivní zájem je zájmem veřejným, ale musí jít zásadně o zájem obecně prospěšný. Veřejný zájem je nutno prokázat ve vyvlastňovacím řízení. Veřejným zájmem proto nemůže být např. vyvlastnění pozemku pro přístup k rodinnému domu.

*Někdy je skutečně otázkou co je a co není veřejný zájem. Veřejným zájmem jistě je budování hlavního železničního koridoru nebo páteřní dálnice, ale možná méně stavba vlečky do soukromých železáren nebo sjezdu z dálnice k hotelovému areálu.*

*V příkladech na konci této studie je rozebráno několik příkladů vyvlastnění pozemků pro stavbu nových továren. Stát zde argumentuje tím, že vyvlastňuje proto, aby zajistil občanům pracovní příležitosti. Uvažme následující situaci – stát vyvlastní pozemky dosud využívané jako zemědělská půda ve prospěch firmy A, která nabízí vybu-*

*dování závodu s 1000 pracovních míst. Pokud se za rok objeví firma B, která má rovněž zájem o shodné pozemky a nabízí 10 000 míst, je možné ve veřejném zájmu vyvlastnit firmu A a pozemky předat firmě B ?*

## **2. Oceňování majetku za účelem vyvlastnění**

Část čtvrtá Zákona č. 184/2006 Sb. o odnětí nebo omezení vlastnického práva k pozemku nebo ke stavbě se zabývá náhradami při vyvlastnění a způsoby jejich indikace.

### **§ 10 Zákona č. 184/2006 Sb.**

1. Za vyvlastnění náleží vyvlastňovanému náhrada:

- a) ve výši **obvyklé ceny** pozemku nebo stavby, včetně všech jejích součástí a příslušenství, došlo – li k odnětí vlastnického práva k nim, nebo
- b) ve výši ceny práva odpovídajícího věcnému břemeni, došlo – li k omezení vlastnického práva k pozemku nebo stavbě zřízením věcného břemene nebo došlo – li k odnětí nebo omezení práva odpovídajícího věcnému břemeni.

2. Kromě náhrad uvedených v odstavci 1 náleží vyvlastňovanému též náhrada stěhovacích nákladů, nákladů spojených se změnou místa podnikání a dalších obdobných nákladů, které vyvlastňovaný účelně vynaloží následkem a v souvislosti s vyvlastněním.

3. Náhrady podle odstavců 1 a 2 se stanoví takovým způsobem a v takové výši, aby odpovídaly majetkové újmě, která se u vyvlastňovaného projeví v důsledku vyvlastnění. **V případě, že obvyklá cena podle odstavce 1 písmeno a) by byla nižší než cena zjištěná podle cenového předpisu, náleží vyvlastňovanému náhrada ve výši ceny zjištěné.**

Z citovaného znění zákona jednoznačně vyplývá, že při stanovení výše náhrady je vyvlastňovatel (stát) v asymetricky nevýhodném postavení oproti vyvlastňovanému subjektu. Lze předpokládat, že tvůrci zákona dospěli k podobě tohoto paragrafu po negativních (někdy i tragických) zkušenostech s vyvlastňováním před rokem 1989.

*V dobách před rokem 1989, kdy byl výpočet náhrady při vyvlastnění velmi striktně definován právě platnou oceňovací vyhláškou bez možností použití vlastních cenotvorné dokumentace a argumentace a zásadně na nákladových principech bylo prakticky jedinou cestou jak dosáhnout, alespoň malého, zvýšení náhrady použitím některé z nelineárních metod výpočtu opotřebení. Obecně platilo, že tehdy vyplácené náhrady byly nereálně nízké oproti skutečným tržním cenám (i když se pochopitelně jednalo o deformovaný trh v rámci centrálně plánované ekonomiky). V řadě případů*



*bylo jako náhrada např. za vyvlastněný rodinný dům (v tehdejší právní terminologii rodinný domek) poskytnuto pouze právo nájmu („dekret na byt“) bytové jednotky vlastněné státem.*

*Není proto divu, že v ojedinělých případech docházelo i k sebevraždám vyvlastňovaných osob.*

### **Metodika ocenění**

Znalec, který bude provádět ocenění za účelem stanovení náhrady při vyvlastnění musí prakticky provést dvě nezávislá ocenění :

**1. Zjištění ceny zjištěné ve smyslu cenového předpisu** (zákona č. 151/97 Sb. O oceňování majetku) a aktuálně platné prováděcí vyhlášky k tomuto zákonu. Metodika indikace ceny zjištěné je přitom koncipována pro jiný účel a to pro zajištění daňové spravedlnosti při stanovení základu některých majetkových daní.

#### *Příklad*

*Lze předpokládat, že v některých případech bude cena zjištěna neadekvátně vysoká a odtržená od skutečně tržní hodnoty majetku. Vzhledem k tomu, že například velké průmyslové areály s těžkými halami a s řadou venkovních úprav se oceňují podle platné vyhlášky nákladovým způsobem, bude cena zjištěná opuštěného a morálně zastaralého důlního zařízení nebo nefunkčního cukrovaru možná i řádově vyšší než cena skutečně dosažitelná na trhu. Pokud bude tato praxe pokračovat, nelze vyloučit ani spekulativní nákupy podobných staveb.*

### **2. Stanovení ceny obvyklé** ve smyslu § 2, Zákona č. 151/97 Sb.

Při indikaci ceny obvyklé má znalec k dispozici tři skupiny metod – porovnávací, výnosovou a nákladovou.

#### **Ocenění pozemku**

Protože pozemek je, na rozdíl, od staveb nereprodukovatelným přírodním zdrojem, nelze jej (až na výjimky) ocenit nákladovým způsobem. Výnosový přístup je při ocenění poměrně výjimečný, například při ocenění pozemku, který je zastavěn stavbou jiného vlastníka. Jako nevhodnější se tedy jeví přístup porovnávací. Metodickým a věcným problémem je pro odhadce to, s jakými vzorky má pozemek porovnat a jaké má následně použít korekční činitele.

Jak vyplývá z řady studií, včetně výsledků výzkumů prováděných Katedrou oceňování majetku Bankovního institutu vysoké školy, změna dopravního systému

sebou nese změnu hodnoty dotčených pozemků. Uvedená katedra se zabývala např. vlivem dostavby pražského letiště na ceny okolních pozemků nebo vlivem obchvatů na ceny nemovitostí lokálních trhů patnácti českých měst.

#### *Příklad*

*Představme si dva shodné pozemky dosud využívané jako zemědělská půda v blízkosti budoucího sjezdu z dálnice. Jeden pozemek bude vyvlastněn ve veřejném zájmu a bude pokryt silničním tělesem sjezdu z dálnice. Druhý pozemek zůstane nezastavěný a lze předpokládat, že, stejně jako prakticky ve všech podobných případech bude po změně územního plánu zastavěn komerčními stavbami. Asi nejspravedlivější by bylo, kdyby majitel vyvlastňovaného pozemku dostal jako náhradu pozemek, který nebude dotčen výstavbou a u kterého dojde k rozvoji hodnoty. Pokud toto řešení není možné, mělo by ocenění vyvlastňovaného pozemku nějak reflektovat předpokládaný vývoj hodnoty v čase. (viz. analýza případu vyvlastnění pro společnost Philips dále v textu).*

#### *Doporučení*

*Ve znalecké a v důsledku i v tržní praxi se v průběhu posledních let ustálila cena 40 – 60 Kč/m<sup>2</sup> jako cena obvyklá za pozemek dosud využívaný jako zemědělská půda. Za tuto cenu, kterou lze pokládat za cenu tržní, jsou obvykle vyvlastňovaní ochotni své pozemky prodat a stát, jako vyvlastňovatel, tyto ceny obvykle akceptuje.*

U ocenění vyvlastňovaných staveb máme k dispozici zejména metodu porovnávací. Podle některých autorů jako je Ing. Jindřich Kratěna, CSc., je porovnávací metoda metodou „královskou“ a ostatní metody jsou spíše pomocnými korektory hodnoty indikované tímto přístupem. Výnosový přístup asi nejlépe využijeme u nemovitých aktiv s dominujícím účelem pořízení za účelem zisku z pronájmu, nákladový přístup bude asi ve většině případů tím nejméně vhodným a najde své uplatnění spíše u limitních případů stanovení obvyklé ceny například u inženýrských staveb nebo u některých typů staveb občanské vybavenosti, které nepřinášejí přímý zisk.

#### **Stavby s demoličním výměrem**

Ve znalecké praxi jsou stavby s vydaným demoličním výměrem někdy poněkud neprávem opomíjeny, zejména proto, že banky a spořitelny tyto typy staveb vylučují jako nevhodné pro zástavy úvěrů. Při stanovení náhrad za vyvlastnění se ale budou znalci s tímto typem staveb často setkávat a jistě budou i pokusy argumentovat, že vyvlastňovaná stavba je stejně odsouzena k zániku a má pouze hodnotu znovu využitelných zbytků stavebních materiálů. Přesto mohou mít stavby s demoličním výměrem, určené k vyvlastnění ve veřejném zájmu nějakou hodnotu a není nikde řečeno, že to

musí být vždy pouze hodnota využitelných zbytků. Přísně vzato, pokud stát nějakou stavbu vyvlastní a následně na své náklady demoluje, jsou využitelné zbytky jeho vlastnictvím a může je využít pro svojí potřebu nebo je odprodat.

*Jinou otázkou je to, zda státní orgány někdy dokáží využítelné zbytky, zvláště umělecké a uměleckořemeslné prvky (kamenná schodiště a ostění, výplňové dveře, kování, apod.) správně ocenit a využít.*

Cena obvyklá stavby s demoličním výměrem by měla být tedy správně indikována se správnou reflexí časově omezeného příjmu (Temporary Business Valuation) a zejména se správným uvažováním reverzního výnosu v okamžiku vyvlastnění.

#### *Příklad*

*Předmětem ocenění byl starý zájezdní hostinec z 18. století ve východních Čechách, který byl postaven těsně vedle hlavní komunikace. Při rozšíření komunikace na čtyři pruhy musel být demolován. Vzhledem k tomu, že prodej byl uskutečněn v době, kdy začala běžet doba deseti let, po které měl být zdemolován, byla jeho hodnota zhruba v úrovni desetinásobku ročního čistého užitku z pronájmu a finální reverze ve výši státem vyplacené náhrady za vyvlastnění.*

#### **Stavby bez přímého komerčního využití**

Při ocenění za účelem vyvlastnění se může znalec setkat s problematikou ocenění stavby bez přímého komerčního využití – kostel, hrobka, apod. V extrémním případě může být vyvlastněna i kulturní památka – řadu případů bychom našli například v severočeském hnědouhelném revíru. Zde by měl znalec zohlednit zejména to, jak oceňovaná stavba přispívá k hodnotě lokálního trhu jako celku. Samotný kostel asi není možné pronajmout a kalkulovat kapitalizované příjmy z jeho pronájmu, ale je nesporné, že svojí existencí zvyšuje ceny okolních staveb a pozemků.

#### **Oceňování výnosovým způsobem**

Základem pro správný výpočet ceny obvyklé výnosovým způsobem je správná modelace celkového potenciálního příjmu (Gross Potencional Income). Je sice pravdou, že po změně dopravního systému na lokálním trhu dojde ke změně jednotlivých tržních parametrů, například vzrostou nájemné skladových a provozních prostor u sjezdu z dálnice, ale to ještě neznamená, že se znalec může pouštět do někdy neadekvátních konstrukcí výpočtu, které mají někdy až příliš vysokou složku hypotetického očekávání.

### *Příklad*

*Předmětem vyvlastnění ve veřejném zájmu byl rodinný dům s nebytovými prostory v přízemí – původně se jednalo o obchod se zbožím nepotravinářského charakteru. Tento nebytový prostor nebyl více než dvě desetiletí využíván, zejména z důvodu nevhodné polohy domu mimo komerční centrum v typicky obytné, předměstské, lokaci nedaleko Prahy.*

*Znalec, který indikoval cenu obvyklou pro účely stanovení náhrady při vyvlastnění vycházel při výpočtu z úvahy, že v uvedeném nebytovém prostoru by mohla být směnárna valut, která by se dala pronajmout za nájemné v místě a v čase obvyklé, přičemž pro porovnání použil nájem směnárny ve středu Prahy. Takto indikovaná cena pochopitelně neodpovídala ceně obvyklé, ale byla neadekvátně navýšena.*

### **Komparace**

V závěru ocenění pro účely vyvlastnění musí znalec porovnat „hrušky a jablka“, tedy cenu zjištěnou podle cenového předpisu a cenu obvyklou podle § 2 Zákona č. 151/97 Sb. Vyšší z obou zjištěných cen je potom cena náhrady při vyvlastnění ve veřejném zájmu.

### **3. Vybrané příklady z praxe**

V České republice dochází k vyvlastnění nejčastěji při stavbách veřejných komunikací (silnic a dálnic), které jsou jasně považovány za veřejný zájem. Dále je možno vyvlastňovat za účelem výstavby protipovodňových opatření a těžby nerostných surovin (hnědouhelné povrchové doly). Diskutabilní je použití instrumentu vyvlastňování za účelem výstavby různých průmyslových zón a areálů.

#### **Společnost Philips Hranice na Moravě**

Asi největším impulzem, který otevřel odbornou diskusi o problematice vyvlastnění ve veřejném zájmu a ve svém finálním důsledku vedl až k přijetí zákona č. 184/06 Sb. byl spor o cenu obvyklou pozemků pro výstavbu továrny na obrazovky firmy Philips v Hranicích na Moravě. Za veřejný zájem byla tato stavba prohlášena proto, že výroba měla přinést 3250 pracovních míst do okresu s relativně vysokou nezaměstnaností. Pozemky pro stavbu továrny byly do doby stavby využívány jako orná půda. Městský úřad v Hranicích na Moravě nabídl vlastníkům pozemků odkup za 105 Kč/m<sup>2</sup>, a za tuto cenu bylo vykoupeno 98 % potřebných pozemků. Některé dílčí pozemky byly vykoupeny za cenu 300 Kč/m<sup>2</sup>. Majitelka malé části pozemků paní Markéta Regecová jako jediná nesouhlasila výkupní cenou 105 Kč/m<sup>2</sup>, ale vzhledem k realizovaným vyšším cenám požadovala 150 Kč/m<sup>2</sup>, což městský úřad odmítl.

Paní Regecová si následně nechala vypracovat znalecký posudek, který určil cenu obvyklou na 1508 Kč/m<sup>2</sup>. Ve finále případu byl dokonce medializován soukro-

mý život paní Regecové, byla zastrašována náměstkem policejního presidenta panem Václavem Jakubíkem, starostou Hranic na Moravě a nakonec se do celého případu vložil i tehdejší premiér ing. Miloš Zeman s výrokem „Česká republika potřebuje více Philipsů a méně Regecových“. Podle názoru pana Ing. Miloše Zemana jsou průmyslové zóny veřejným zájmem a proto inicioval již v roce 1999 přijetí zvláštního zákona na vyvlastnění nemovitostí pro stavbu nových továren. Předložený návrh zákona nebyl z důvodu razantního zásahu do vlastnických práv přijat. Paní Regecová nakonec získala za svůj hektarový pozemek 25 milionů korun a továrna Philips byla po několika letech uzavřena jako ztrátová.

### Dálnice D 11

Dálnice Vídeň – Wrocław byla naplánována již v roce 1938, vzhledem k historickému vývoji byla její část – dálnice Praha – Hradec Králové zahájena až v roce 1978. V současné době je postaveno a zprovozněno 86,5 km této komunikace. Zbývá ještě dokončit 6 km do Hradce Králové, stavba byla ale pozastavena vzhledem k nedořešeným vlastnickým právům k cca 10 hektarům pozemků u Plačic, které jsou ve vlastnictví paní Havránkové. Paní Havránková žádala o vydání náhradních pozemků, které měla v té době v pronájmu od státu a které by byly ke směně vhodné. Státní orgány to ale odmítly, paní Havránková dostala výpověď z nájmu a návrh na vyplacení náhrady za zemědělskou půdu stanovenou podle bonitovaných půdně ekologických jednotek. V roce 2003 podalo Ředitelství silnic a dálnic žádost o vyvlastnění pozemků. Vyvlastňovací řízení bylo zastaveno magistrátem v Hradci Králové, neboť nebyla splněna zákonná podmínka, že před vyvlastněním je třeba s vyvlastňovaným jednat. Po několikaletém jednání vláda nakonec schválila směnu 10 ha stavebních pozemků za 253 ha zemědělské půdy k jejichž obdělávání bude muset paní Havránková jezdit 30 km daleko. Problémem byla i o 50 % nižší bonita vyměněné zemědělské půdy. V dokumentu, který byl předložen vládě je konkrétně řečeno, že „pozemky o výměře cca 253 ha jejichž hodnota **je podle současných oceňovacích předpisů cca 55,1 mil Kč**, se smění za pozemky o výměře cca 10,6 ha, jejichž hodnota podle současných oceňovacích předpisů činí cca 106,40 mil Kč. Je otázkou, zda indikované hodnoty jsou cenou zjištěnou, jak tomu nasvědčuje formulace „podle současných oceňovacích předpisů“ nebo zda se jedná o cenu obvyklou. Podle řady odborníků se případ paní Havránkové může stát precedenem, který umožní dalším vlastníkům pozemků klást neúměrně vysoké požadavky.

### Továrna NEMAK v Mostě

Případ společnosti NEMAK má některé podobné rysy s případem továrny Philips i s případem paní Havránkové. Tato společnost se rozhodla vybudovat svůj evropský zá-

vod na výrobu hliníkových odlitků pro automobilový průmysl na jinak prakticky nevyužitelné půdě tvořené bývalými výsypkami v severočeském hnědouhelném revíru. Vládou ing. Miloše Zemana bylo společnosti NEMAK poskytnuto 250 mil Kč, desetileté daňové prázdny a stát investoval 80 mil Kč do výstavby inženýrských sítí. Důvodem byl příslib firmy NEMAK, že v okrese Most vytvoří nových 1500 pracovních míst. Všichni vlastníci pozemků byli ochotni je investorovi prodat, mimo pana Jana Rajtera, který vlastnil sousední pozemky, přes které měla vést příjezdová komunikace do továrny. Pan Rajter vedl s různými státními orgány řadu sporů, zastavit výstavbu továrny se mu ale ve finále nepodařilo. Kvůli právní nejistotě ale začali plánovanou průmyslovou zónu opouštět někteří potenciální investoři. K uklidnění situace nabídla vláda panu Rajterovi za 90 ha jeho zemědělských pozemků 260 milionů korun. Pan Rajter tuto nabídku přijal se zdůvodněním, že vzhledem k existenci továrny není stejně možné v jejím okolí pěstovat kvalitní potraviny. Tento krok státu se jistě stal inspirativním pro řadu dalších majitelů pozemků.

### **Obchvat Plzně**

Výstavba obchvatu Plzně byla jedním z případů, kdy zjevně veřejně prospěšná stavba nemohla být uskutečněna nikoliv pro spory o výši náhrady, ale pro někdy nepřiliš racionální důvody tzv. ochrany přírody. Spor o obchvat Plzně začal již v roce 1988, v době kdy se začala rodit první ekologická hnutí, kterým se v revoluční době roku 1989 podařilo zablokovat zahájení stavby. Nezávisle na tom ale probíhala výstavba dálnice D 5 Praha – Plzeň – Rozvadov, která byla dokončena v roce 1998. I když měl být obchvat Plzně dokončen logicky v předstihu před stavbou celé dálnice, finálním důsledkem ekologických obstrukcí bylo to, že veškerá doprava mezi Českou republikou a Německem procházela centrem Plzně. Ačkoliv byly zpracovány objektivní studie o negativním vlivu dopravy přes město nejen na životní prostředí, ale i na zdraví obyvatel, skupina tzv. ekologů neustoupila a blokovala prodej 250 m<sup>2</sup> na vrchu Valík, které byly ve vlastnictví 92 majitelů. Jakákoliv cenová a věcná jednání nevedla k žádnému výsledku, proto musel být 4. dubna 2001 přijat zvláštní zákon o dálničním obchvatu (Zákon č. 168/2001 Sb.), kde je mimo jiné konstatováno: „*Všechny stavby v rámci výstavby dálnice D 5 v úseku Ejpovice – Sulkov jsou veřejným zájmem...* V řízení o vyvlastnění pozemků, staveb a práv k nim potřebných ke stavbě obchvatu se za nedosažení dohody podle zvláštního právního předpisu považuje její neuzavření do 30 dnů ode dne doručení nabídky s návrhem **náhrady za vyvlastnění nejméně ve výši určené znaleckým posudkem**. Veřejný zájem na vyvlastnění pozemků, staveb a práv k nim pro stavbu obchvatu se ve vyvlastňovacím řízení prokáže odkazem na tento zákon“.

Uvedené řešení bylo jistě vzhledem k všem komplikacím limitní, ale je dobrým precedents pro další případné obstrukce různých nátlakových skupin, které by chtěly blokovat další liniové nebo jiné stavby ve veřejném zájmu na našem území.

### **Těžba uhlí v Horním Jiřetině**

Vedle staveb dálnic a železnic je možné se na území České republiky setkat s vyvlastněním nemovitostí pro těžbu nerostných surovin. Vzhledem k tomu, že všechny těžební společnosti v České republice jsou soukromé obchodní společnosti (akciové společnosti) je poněkud diskutabilní, zda je veřejným zájmem, aby stát vyvlastňoval ve prospěch soukromé společnosti. V Horním Jiřetině nabídla Mostecká uhelná společnost v roce 2006 vlastníkům nemovitostí **trojnásobek ceny obvyklé zjištěné znaleckým posudkem**, všichni vlastníci včetně starosty pana Radka Štejnara to ale odmítli. Případem se zabývala v roce 2008 česká vláda, kdy pověřený expertní tým došel k závěru, že „*Razantní odklon od domácího hnědého uhlí by měl vážné negativní důsledky pro energetiku České republiky, podniky i domácnosti již v blízké budoucnosti*“. Tento případ ještě není uzavřen a je otázkou zda bude jednak použit institut vyvlastnění, jednak jaké budou případné náhrady za něž budou nemovitosti vykupovány.

### **4. Právní úprava vyvlastnění ve vybraných zemích**

Vzhledem k výše uváděným problémům a námětům pro další diskuse a bádání je jistě zajímavé ilustrovat jaký je stav této problematiky v jiných zemích. Pro tuto stručnou komparaci bylo zvoleno Rakousko a Slovensko, jako země s nimiž měla Česká republika po nějakou dobu společnou historii, dále Spolková republika Německo a Spojené státy americké.

#### **Spolková republika Rakousko**

Stejně jako v ostatních zemích, které jsou členy Rady Evropy, vychází i v Rakousku právní úprava vyvlastnění ze základních principů, které jsou uvedeny v článku 1, Protokolu č. 1 Úmluvy o ochraně lidských práv a základních svobod. Ústavní základy právní úpravy vyvlastnění jsou v Rakousku obsaženy v čl. 5 „Základního zákona státního o obecných právech občanů státních v královstvích a zemích na říšské radě zastoupených“. Samotná Rakouská spolková ústava tuto problematiku věčně neřeší. K přijímání vyvlastňovacích zákonů jsou v záležitostech, které na základě čl. 10 odstavce 1 Ústavy ve spojení s čl. 15, odst. 9 Ústavy spadají do působnosti jednotlivých spolkových zemí oprávněny zemské zákonodárné sbory. Podobně jako v jiných spolkových zemích i v Rakousku je možné, že prováděcí právní úprava vyvlastnění může být v různých částech republiky odlišná. Je proto třeba odlišit, zda je vyvlastnění řešeno na spolkové úrovni nebo na úrovni jednotlivých spolkových zemí.

Nejobecnější zákonná úprava vyvlastnění na spolkové úrovni je v Rakousku obsažena v § 365 Obecného zákoníku občanského z roku 1811 – „*Žádá-li toho obecné dobro, musí člen státu za přiměřené odškodnění i úplné vlastnictví věci podstoupiti*“ – z uvedeného vyplývá, že vyvlastnění je možné pouze ve veřejném zájmu a za přiměřenou náhradu.

*Ustanovení § 365 nebylo od roku 1811 nikdy novelizováno, vzniklo v návaznosti na Prohlášení práv člověka a občana a v bývalém Československu platilo až do roku 1950.*

Vyvlastnění je podle dílčích zákonů prakticky přípustné pouze pro účely:

- Výstavby železnic
- Výstavby silnic
- Výstavby vodních děl
- Výstavby elektrických rozvodných zařízení
- Zřízení komunikačních linek
- Lesního hospodářství
- Letecké dopravy

K vyvlastňovacímu řízení je příslušný speciální vyvlastňovací úřad. Proti vlastnímu rozhodnutí vyvlastňovacího úřadu je možné podat právní cestou odvolání. Odvolání proti rozhodnutí o náhradě za vyvlastnění je ale touto cestou nepřípustné z toho důvodu, že nárok na poskytnutí náhrady za vyvlastnění má v Rakousku soukromoprávní povahu. K rozhodnutí v této věci je tedy příslušný jiný (civilní) soud. Podáním návrhu u soudu se stává rozhodnutí vyvlastňovacího úřadu rozsahu, ve kterém se netýká náhrady, vykonatelným.

*Oproti situaci v České republice jsou tedy jednotlivé aspekty vyvlastnění posuzovány samostatně v závislosti na tom, zda mají soukromoprávní nebo veřejnoprávní povahu. Vyvlastňovatel (stát), je oprávněn nakládat s předmětem vyvlastnění, bez ohledu na to, zda se vyvlastňovaný odvolal proti výši náhrady.*

### **Spolková republika Německo**

Protože Německo, stejně jako Rakousko, je členem Rady Evropy, je německá právní úprava obecně postavena na principech obsažených v čl. 1, Protokolu č. 1, Úmluvy o ochraně lidských práv a základních svobod. Ústavní základy ochrany vlastnického práva a právní úpravy vyvlastnění jsou v Německu obsaženy ve Spolkové ústavě. V článku 14 odstavec 1 je stanoveno, že vlastnictví a dědické právo jsou zaručeny a že obsah a omezení těchto práv stanoví zákon. Ustanovení čl. 14 odstavec 3 Spolkové ústavy následně stanoví, že vyvlastnění je přípustné pouze pro dobro veřejnosti, a to prostřednictvím nebo na základě zákona, který stanoví způsob a rozsah náhrady za vyvlastnění. **Náhrada se určí na základě spravedlivého poměření mezi zájmy veřejnosti a zájmy zúčastněných stran.** Proces vyvlastnění je tedy podobný jako v České republice, pouze výklad pojmu „dobro veřejnosti“ může být v praxi odlišný od výkladu pojmu „veřejný zájem“. V praxi je kladen důraz zejména na spravedlivost poskytnutého



odškodnění. Za vyvlastnění musí být poskytnuta náhrada, která může mít podobu jednak náhrady za vyvlastněním způsobenou ztrátu práv a jednak náhrady za vyvlastněním způsobené majetkové znevýhodnění. Náhradou za vyvlastnění se zde rozumí jednorázová částka, na žádost vlastníka však může být náhrada určena jako opakující se plnění.

Na zákonné úrovni obsahuje právní úpravu vyvlastnění především Stavební zákoník, který řeší problematiku vyvlastnění velmi komplexně. Podle § 87 odst. 1 Stavebního zákoníku je vyvlastnění přípustné pouze v tom případě, kdy si to vyžaduje dobro veřejnosti a účelu vyvlastnění nemůže být dosaženo jinou únosnou cestou. Vyvlastněním se podle Stavebního zákoníku rozumí odnětí nebo omezení vlastnického práva nebo odnětí nebo omezení jiných práv, které souvisí s předmětem vyvlastnění. Zajímavý je výčet důvodů, pro které může být majetek vyvlastněn. Vyvlastnit nemovitý majetek (zde se jedná zejména o pozemky) je možné např. pro účely jeho využití podle vydaného územního plánu nebo za účelem přípravy takového využití, dále pro účely uzavření stavebních proluk, pro účely uspokojení nároků na odškodnění formou udělení pozemků nebo také pro účely nahrazení vyvlastněním odňatých práv právy novými za účelem naplnění nároků na odškodnění. Dále je vyvlastnění přípustné v případě, že vlastník pozemek nezastaví nebo stávající stavbu nepřizpůsobí, přestože tak podle závazného příkazu učinit měl nebo též v případě, že se stavba nachází v oblasti, kde je prováděcím právním předpisem stanoveno, že má být stavba z důvodu ochrany staveb a prostředí zachována.

### **Slovenská republika**

Slovensko bylo po několik desetiletí součástí stejného státu (nejprve unitárního, později federativního) jako Česká republika. Stejně jako Rakousko a Německo je i Slovensko členem Rady Evropy a ratifikovalo Úmluvu o ochraně lidských práv a základních svobod. Proto vychází slovenská úprava vyvlastnění stejně jako v předchozích případech z čl. 1, Protokolu č. 1, Úmluvy. Ústavní základy právní úpravy vyvlastnění jsou na Slovensku obsaženy v čl. 20, odst. 4 Ústavy Slovenské republiky a v čl. 11 odstavec 4 Listiny základních práv a svobod Slovenské republiky. I na Slovensku je nucené odnětí nebo omezení vlastnického práva možné pouze v nezbytném rozsahu, přičemž poskytnutá náhrada musí být přiměřená. Podmínka nezbytného rozsahu souvisí především s nemožností odnětí vlastnického práva tam, kde postačí jeho omezení.

Nejobecnější zákonnou úpravu vyvlastnění obsahuje, podobně jako v České republice, § 128 odst. 2 Občanského zákoníku a § 25 odstavec 1 a 2 Obchodního zákoníku. Na rozdíl od České republiky, kde je již v platnosti samostatný Zákon o vyvlastnění č. 184/06 Sb., je na Slovensku stále obecným vyvlastňovacím předpisem Stavební zákon (§ 108 – 116). Předmět vyvlastnění je omezen pouze na pozemky a stavby, případně práva s nimi spojená. Ustanovení § 108 odst. 2 Stavebního zákona navíc obsa-

huje taxativní (konečný) výčet staveb a výčet opatření, k jejichž uskutečnění je možné vlastnické právo omezit nebo odejmout.

V praxi je na Slovensku možné uskutečnit vyvlastnění pro dvě odlišné kategorie účelu.

V první kategorii je možné vyvlastnění pro veřejně prospěšnou stavbu na základě schválené územně plánovací dokumentace, pro vytvoření hygienických, bezpečnostních a jiných ochranných pásem a chráněných území a pro zabezpečení podmínek jejich ochrany, pro vykonání asanace nebo asanačních úprav sídelního útvaru, pro vytvoření podmínek pro nezbytný přístup k pozemku a stavbě, apod.

Ve druhé kategorii je možné vyvlastnění pro účel výstavby dálnic, cest a městských komunikací včetně zřízení jejich ochranných pásem. Tento účel vyvlastnění specifikuje zvláštní předpis – Zákon č. 135/1961 Sb. o pozemních komunikacích. Dále se v této druhé kategorii ještě objevuje možnost vyvlastnění pro výstavbu potrubí, staveb dráhy, pro zachování a řádné užívání kulturní památky, apod.

Jako inspirace pro Českou republiku lze zdůraznit zvláště vyvlastnění za účelem uskutečnění staveb, které jsou tzv. významnou investicí podle Zákona č. 175/1999 Sb. o některých opatřeních týkajících se přípravy významných investic. V těchto případech může vláda Slovenské republiky rozhodnout, že uskutečnění stavby, která splňuje podmínky stanovené v § 1 Zákona č. 175/1999 Sb. je ve veřejném zájmu. Ministerstvo hospodářství Slovenské republiky poté vydá osvědčení o tom, že jde o významnou investici. V následném vyvlastňovacím řízení se existence veřejného zájmu prokazuje pouze tímto osvědčením, přičemž možnost bránit se proti této deklaraci veřejného zájmu prakticky neexistuje.

Výše náhrady za vyvlastnění se určuje na základě znaleckého posudku a to podle ceny obvyklé stejného nebo porovnatelného pozemku nebo stavby ve stejném čase a místě. Metodika výpočtu ceny obvyklé náhrady je prakticky stejná jako v České republice a vychází z mezinárodně platných norem pro oceňování na tržních principech formulovaných Mezinárodním výborem pro oceňovací normy (International Valuation Standards Committee).

I vlastní vyvlastňovací řízení má podobný průběh jako v České republice, odlišuje se pouze v některých procesních detailech. Například lhůta k přijetí návrhu na získání práv potřebných k uskutečnění účelu vyvlastnění je pouze 15 dní, zatímco v České republice je to 60 dní.

### **Spojené státy americké**

Ve Spojených státech amerických je vyvlastnění upraveno V. a XIV. Dodatkem k Ústavě spojených států amerických, které společně zakládají tzv. eminent domain, neboli výsostné právo. Samotný V. Dodatek zakládá výsostné právo pro federální vládu

USA, XIV. Dodatek rozšiřuje výsostné právo i na vlády jednotlivých států federace. Pod pojmem „výsostné právo“ chápe americký právní systém oprávnění státu nebo federální vlády odejmout vlastnické právo ve veřejném zájmu (in Public Use).

Podmínkou pro využití výsostného práva je jednak poskytnutí náhrady, jednak veřejný zájem, který může mít v zásadě trojí podobu – ekonomický rozvoj, například v podobě veřejně prospěšného projektu (Economic Development), zvýšení příjmu státu z daní (Enhancing Tax Revenue) nebo na žádost soukromé osoby, pokud je splněna podmínka veřejného zájmu (Transferring Private Property to another Private Entity).

Pro inspiraci pro náš právní řád i vyvlastňovací praxi je zajímavé zvláště zásadní rozhodnutí Nejvyššího soudu Spojených států amerických (The U.S. Supreme Court's decision in *Kelo vs. New London* on June, 2005), které potvrdilo použití výsostného práva podle V. Dodatku i za účelem ekonomického rozvoje a zvýšení příjmů z daní. Toto rozhodnutí v praxi umožňuje vyvlastnit nejen takový majetek, který brání projektu, který má za cíl ekonomický rozvoj, ale dokonce i takový majetek, jehož užívání není řádné a nevede k maximálnímu výnosu, ze kterého by měl stát dostatečný příjem z daní.

Přestože V. Dodatek Ústavy je platný ve všech státech, vznikla v každém jednotlivém státě odlišná dodatečná legislativa, kterou lze rámcově rozdělit do sedmi kategorií:

1. První kategorie zcela zakazuje použití výsostného práva za účelem ekonomického rozvoje, zvýšení příjmu z daní nebo na žádost soukromé osoby.
2. Druhá kategorie definuje, co obecně představuje veřejný zájem, vlastnictví a užívání majetku širokou veřejností, veřejnými organizacemi nebo veřejnými podniky.
3. Třetí kategorie omezuje použití výsostného práva pouze na zanedbaný majetek a definuje co představuje pojem zanedbaný s důrazem na veřejné zdraví a bezpečnost.
4. Čtvrtá kategorie požaduje větší veřejnou informovanost formou veřejných slyšení, jednání v dobré víře s majiteli nemovitostí schválení ze strany volebných řídicích orgánů státu.
5. Pátá kategorie požaduje vyšší náhradu škody než je obvyklá cena majetku tam, kde je vyvlastňovaný majetek hlavním sídlem vyvlastňovaného.
6. Šestá kategorie ukládá zákaz použití výsostného práva za účelem ekonomického rozvoje.
7. Poslední, sedmá, kategorie práva předpokládá založení legislativních komisí nebo pracovních skupin k vytvoření legislativních studií k této problematice.

## 5. Závěry a doporučení

Z přeložené studie celkem jednoznačně vyplývá, že situace v oblasti vyvlastnění ve veřejném zájmu není optimální jak z právního hlediska, tak i z hlediska oceňování náhrad při vyvlastnění. Vzhledem k rozsahu a zaměření studie asi není možné taxativně vypočítat a definovat všechny problémy a sporné otázky, ale je jistě možné se pokusit naznačit alespoň některé z nich a otevřít tak prostor pro odbornou diskusi nad nimi.

### Pohled státu na institut vyvlastnění majetku

Popisovaný případ firmy Philips z Hranic na Moravě byl specifický například i tím, že firma Philips zahájila výstavbu svého výrobního závodu i přesto, že některé pozemky pod budoucí stavbou nebyly v jejím vlastnictví. Zaštiťovali se přitom příslibem státu, že pro tuto společnost zajistí vyvlastnění pozemků ve veřejném zájmu.

### Veřejný zájem

I přes to, že se pojem „veřejný zájem“ objevuje v Listině základních práv a svobod, Občanském zákoníku i v Zákoně č. 184/06 Sb. není v žádném z uvedených legislativních pramenů dostatečně přesně definován. **Protože vyvlastňovací řízení je zvláštním druhem správního řízení, které je prováděno příslušným stavebním úřadem, je otázka existence veřejného zájmu předmětem správního uvážení.**

Pokud tedy zjevně chybí přesná definice veřejného zájmu, bude i nadále veřejný zájem zjišťován v každém konkrétním případě samostatně, přičemž by se na něj mělo pohlížet jako na zájem obecně prospěšný, jehož naléhavost musí převažovat nad právem na ochranu vlastnictví.

Rozhodnutí stavebního úřadu o vyvlastnění nebo o omezení vlastnického práva je následně možné přezkoumat soudem (na základě návrhu některé ze stran). Soud se pravděpodobně ale bude zabývat pouze tím, zda správní uvážení ve věci veřejného zájmu nevybočilo z mezí a hledisek zákona.

### Veřejný zájem u průmyslových zón

Asi nejdiskutabilnější je použití institutu vyvlastnění u průmyslových zón. Zde by stát měl upravit a přesně definovat ty možnosti, kdy lze investici považovat za veřejně prospěšnou stavbu. Jedním z řešení by bylo označit za veřejně prospěšné stavby pouze ty průmyslové zóny, které budou předem uvedeny v zákoně o státním rozpočtu, pro které bude schválena územně plánovací dokumentace a kde budou přijaty dostatečné záruky, že investor dostojí svému závazku státu jak z časového, tak i z věcného hlediska.

*Z Maďarska je znám případ velkého investora z oblasti telekomunikací, který využil asymetricky výhodnou nabídku státu k vybudování rozlehlého průmyslového areálu pro výrobu telekomunikačních zařízení. Po vyčerpání asymetrických výhod (daňové prázdny, pozemek zdarma, apod.) nejen že ukončil výrobu, ale demontoval i jednotlivé výrobní haly a převezl je do Čínské lidové republiky. V Maďarsku zbyly pouze základové patky a zpevněné plochy.*

### **Zákon o liniových stavbách**

Z příkladů uvedených v předchozí kapitole i z komparativní analýzy situace v okolních zemích celkem jednoznačně vyplývá, že jistým dílčím řešením by bylo přijetí nového **zákona o liniových stavbách**, který by měl zabránit průtahům při stavbě dálnic, kdy budou nedořešené majetkoprávní vztahy. Vhodnou inspirací by mohla být právní úprava platná ve Slovenské republice. Chystaný zákon by měl zajistit, aby se příslušných řízení účastnila pouze příslušná ministerstva, vlastník a obce a nikoliv různá ekologická a jiná hnutí a organizace. Dále by mělo dojít ke zrušení odkladného účinku, což znamená, že kdyby majitel nesouhlasil s výstavbou na svém pozemku a chtěl se soudit, bylo by možné pokračovat ve stavbě i přes jeho nesouhlas.

### **Oceňování náhrad**

Problematika, která se znalců dotýká nejvíce je způsob ocenění náhrad. Je nesporné, že ocenění náhrad mohou provádět pouze znalci nebo znalecké ústavy jako osoby jednak pro tuto činnost nejvíce kvalifikované, jednak nezávislé.

Pokud by proces výpočtu náhrad spočíval na dohodě dvou stran – státu a vyvlastňovaného subjektu, kde by obě strany předkládaly své vlastní návrhy, lze předpokládat stálý nárůst spekulacních návrhů. Z praxe například výkupů pozemků pro protipovodňová opatření je známo, že řada majitelů pozemků žádá **padesátinásobek** ceny obvyklé porovnatelných pozemků a chtějí dosáhnout plánovaných výsledků pomocí obstrukcí a blokad jednání. Majitel vyvlastňovaného majetku logicky chce maximalizovat svůj užitek a nemůže být v žádném případě osobou nezávislou.

### **Kombinace ceny zjištěné a ceny obvyklé**

Ustanovení § 10, zákona č. 184/06 Sb., které nařizuje při ocenění náhrady použít kombinaci ceny zjištěné a ceny obvyklé je ustanovení nesystémové zavádějící. Lze předpokládat, že tvůrci Zákona č. 184/2006 Sb. byli vedeni snahou nedopustit znevýhodnění vyvlastňovaného vůči „silnějšímu“ státu, ale v důsledku de facto deklarovali, že v některých případech je cena zjištěná podle cenového předpisu vyšší než cena obvyklá a tím dochází ke zjevné daňové nespravedlnosti.

V případné novele Zákona č. 184/2006 Sb. by měl být tento paragraf změněn v tom smyslu, že by byla vypuštěna poslední věta jeho třetího odstavce. Toto opatření by bylo mimo jiné v plném souladu s trendem celé Evropské unie spočívajícím v postupném omezování použití umělých předpisů pro určení ceny zjištěné a jejich nahrazení věcně správnější indikací ceny obvyklé.

### **Závěr**

Česká republika je svojí geografickou polohou typicky tranzitní zemí. Je také jedinou zemí Evropské unie, kde se kříží pět základních silničních koridorů. Vedle toho lze s jistotou očekávat rozšíření železničních a vodních koridorů a výstavbu dalších letišť. Oproti situaci v minulém století bude větší pozornost věnována výstavbě různých typů staveb v rámci protipovodňových opatření. Neznámou zatím zůstává prolomení těžebních limitů v Severočeském hnědouhelném revíru a následné vyvlastňování staveb a pozemků dotčených těžbou hnědého uhlí.

Nesporné je ale to, že se znaleckými úkoly souvisejícími s vyvlastněním ve veřejném zájmu se budou znalci setkávat stále častěji a bylo by dobré jak pro ně osobně, tak i pro znalce jako profesní skupinu aby si dostatečně osvojili potřebné znalosti a dovednosti k tvorbě těchto často velmi komplikovaných zadání.

**Абдурафиков Р.**

**Финский Центр Технических Исследований (VTT Finland)**

**Спиридонов А.**

**Заведующий лабораторией «Энергосберегающие технологии в строительстве» НИИ строительной физики РААСН,**

**Президент Ассоциации АПРОК,**

**Лауреат Премии Правительства РФ в области науки и техники**

## **КАК ОЦЕНИВАТЬ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ОКНА**

*«Я не настолько богат, чтобы покупать дешевые вещи»  
Всем известное высказывание, приписывается барону Ротшильду*

В конце 2012 г. – начале 2013 г. один из авторов настоящей работы опубликовал две статьи [1, 2]. В первой из них был проведен анализ российского рынка светопрозрачных конструкций с 1991 года по сегодняшний день, а также представлен прогноз его развития, включая влияние введения Федерального закона «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности...» и вступления РФ во Всемирную Торговую Организацию. Во второй приведены обобщенные данные о стоимости обычных и энергосберегающих окон в различных регионах России.

Настоящая работа является смысловым продолжением упомянутых статей. Авторы, используя некоторые данные из [2], попытались:

- дать оценку окупаемости энергоэффективных окон по сравнению с обычными;
- рассчитать для выделенных ранее регионов (Москва, Рязань, Иркутск, Хабаровск) реальную экономию от использования энергоэффективных окон за срок их службы по методике определения чистого дисконтированного дохода (ЧДД);
- предложить обоснованные требования по величине рекомендуемого приведенного сопротивления теплопередачи светопрозрачных конструкций для различных климатических регионов Российской Федерации;

Несколько предварительных замечаний перед проведением расчетов окупаемости светопрозрачных конструкций.

1. Следует отметить сразу, что при оценке эффективности энергосбережения в строительстве необходимо учитывать целый ряд вопросов, таких как – естественное освещение, отопление, вентиляцию и множество других показателей, влияющих на комфорт в помещениях. Поэтому

проведенная нами оценка окупаемости, учитывающая применение только энергоэффективных светопрозрачных конструкций по сравнению с наиболее устанавливаемыми относительно дешевыми изделиями, достаточно условна, однако дает полное представление о том, насколько быстро окупаются дополнительные вложения именно в этот элемент здания.

2. Окупить энергоэффективные окна, а в дальнейшем и получить прибыль от их установки, можно только в тех случаях, когда работа систем отопления и вентиляции правильно регулируется, а оплата за тепловую энергию производится по показаниям приборов учёта. К сожалению, во многих многоквартирных зданиях периода 1960-х – 1990-х годов такое оборудование очень сложно установить. В то же время, в подавляющем большинстве современных зданий имеются счетчики тепловой энергии, так же как и в офисных зданиях, индивидуальном жилье, на многих промышленных предприятиях.
3. В зданиях, оборудованных централизованными или индивидуальными системами вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, окупаемость энергоэффективных окон будет более быстрой, чем это указано в нижеприведенных таблицах 1-5 ввиду некоторой экономии электроэнергии на охлаждение.
4. В таблицах 1-5 и 6-11 оценивается окупаемость дополнительных вложений в повышение энергетической эффективности окон по сравнению с наиболее применяемыми в том или ином регионе изделиями. Дело в том, что светопрозрачные конструкции все равно должны быть установлены в здании.
5. В помещениях, где установлены современные герметичные окна, необходимо обеспечить нормативный воздухообмен (приток чистого воздуха) для создания комфортного микроклимата в помещениях в соответствии с [3]. Одним из наиболее распространенных способов обеспечения нормативного воздухообмена в помещениях, не оборудованных системами приточно-вытяжной вентиляции, является использование специальных устройств для проветривания помещений (оконных/стеновых приточных клапанов), но и при этом необходимо предусматривать системы вытяжки загрязненного воздуха. Удорожание оконных конструкций за счет стоимости устройств для проветривания помещений не рассматривалось в наших расчетах окупаемости – их установка должна предусматриваться в любом случае при применении новых светопрозрачных конструкций [4].



6. Несмотря на то, что в соответствии с действующими нормативными документами [5, 6] в различных регионах РФ должны использоваться светопрозрачные конструкции с отличающимися теплотехническими характеристиками (в частности, минимальное приведенное сопротивление теплопередаче окон должно составлять для Москвы  $0.54 \text{ м}^2\text{К/Вт}$ , для Рязани  $0.54 \text{ м}^2\text{К/Вт}$ , для Иркутска  $0.62 \text{ м}^2\text{К/Вт}$ , для Хабаровска  $0.61 \text{ м}^2\text{К/Вт}$ ) на практике применяются в большинстве случаев (более 95%) самые простые оконные конструкции (трехкамерные ПВХ профили с двухкамерным стеклопакетом с чистыми стеклами), приведенным сопротивлением теплопередаче которых составляет ориентировочно  $0.54\text{--}0.58 \text{ м}^2\text{К/Вт}$ . Именно поэтому в нижеприведенных расчетах используются такие конструкции в качестве «варианта остекления 1» (таблицы 1-11),  $R$  принято  $0.55 \text{ м}^2\text{К/Вт}$ . Однако, большинство оконных фирм могут предъявить на такие оконные конструкции сертификаты с указанным в них приведенным сопротивлением теплопередаче  $0.60\text{--}0.64 \text{ м}^2\text{К/Вт}$  (мы видели сертификаты и с цифрами  $0.71 \text{ м}^2\text{К/Вт}$ , чего «не может быть, потому, что не может быть никогда»). Думаем, что все оконные специалисты понимают, как появляются подобные документы. Именно поэтому в таблицах, где рассчитывались простая окупаемость и чистый дисконтированный доход для Иркутска и Хабаровска (табл. 4, 5, 10, 11) в скобках приведены результаты расчетов для реальных, на наш взгляд, значений приведенного сопротивления теплопередаче таких оконных конструкций ( $0.55 \text{ м}^2\text{К/Вт}$ ). В качестве самого энергоэффективного окна («вариант остекления 2») была выбрана для сравнения окупаемости конструкция из пятикамерного ПВХ профиля с двухкамерным стеклопакетом с двумя стеклами с теплоотражающими покрытиями и заполнением межстекольного пространства аргоном (приведенное сопротивление теплопередачи такого окна принято за  $0.95 \text{ м}^2\text{К/Вт}$ ).
7. Основными факторами, определяющими величину теплопотерь через окно, являются его теплозащитные свойства и разница между средней температурой внутри и снаружи помещения. Суммарная величина теплопотерь зависит от площади остекления и размеров здания, однако, в расчетах удобно оперировать удельными значениями. Теплопотери через один квадратный метр окон в течение отопительного периода могут быть рассчитаны по формуле (1):

$$Q_{\text{оп}} = (\text{ГСОП} \cdot 0,024) / R \quad [\text{кВтч/м}^2]$$

где:

ГСОП – градусо-сутки отопительного периода в выбранном регионе;

R – приведенное сопротивление теплопередаче окна.

Коэффициент 0,024 учитывает перевод Вт в кВт, а также перевод суток в часы.

8. Для обозначенных в данной работе для оценки окупаемости окон регионов ГСОП составляет – Москва – 4600; Рязань – 4888 (принято для упрощения расчетов 4900); Иркутск – 6424 (принято для упрощения расчетов 6500); Хабаровск – 6018 (принято для упрощения расчетов 6000).
9. Снижение теплопотерь через один квадратный метр окон за один отопительный сезон, исходя из улучшения приведенного сопротивления теплопередаче конструкций на  $0.4 \text{ м}^2\text{К/Вт}$  (вариант остекления 2 по сравнению с вариантом остекления 1) составил для Москвы 85 кВтч, для Рязани 90 кВтч, для Иркутска 87 (119) кВтч и для Хабаровска 84 (110) кВтч. Для Иркутска и Хабаровска указано уменьшение теплопотерь через один квадратный метр окон за отопительный сезон при повышении приведенного сопротивления теплопередаче от нормируемого для данного региона до  $0.95 \text{ м}^2\text{К/Вт}$ . В скобках – при повышении этого показателя с  $0.55 \text{ м}^2\text{К/Вт}$  до  $0.95 \text{ м}^2\text{К/Вт}$ .
10. Стоимость светопрозрачных конструкций для оценки окупаемости были приняты из [2], таблицы 5-8, столбец 5 (июнь 2012). За последний год цены изменились незначительно, что дает нам возможность использовать эти данные.
11. На окупаемость конструкций (помимо разницы в стоимости различных вариантов окон) значительно влияют и тарифы на тепловую энергию. Для расчетов приняты следующие величины на вторую половину 2013 года: Москва – 1558 руб./Гкал (источник – <http://www.oaomoe.ru/ru/content/view/414/119/>); Рязань – 1552 руб./Гкал (источник – <http://adm.rzn.ru/gorodskaya-sreda/gorodskoe-hozyajstvo/zhkh/tarify-na-zhilishno-kommunalnye-uslugi>); Иркутск – 1062 руб./Гкал (источник – <http://sti.irkobl.ru/sites/sti/Files/Prikaz2013/82-spr.pdf>); Хабаровск – 1310 руб./Гкал (источник – <http://www.dvgk.ru/ru/static/tarify-na-tieploviu-enierghiiu-na-2013-ghod-posubiektam-rf-vkhodiashchikh-v-zonu-dieiatel-nosti-oao-dgk-biez-nds>).
12. Стоимость периодического обслуживания однотипных оконных конструкций не зависит от их теплотехнических характеристик – поэтому она не учитывалась в нижеприведенных расчетах. Однако, срок службы светопрозрачных конструкций зависит от правильной их эксплуатации – необходимо регулярно обслуживать фурнитуру, вовремя менять

уплотнитель и проводить другие мероприятия, предусмотренные в технических условиях и паспорте окон.

Результаты расчета простой окупаемости энергосберегающих окон (вариант остекления 2) по сравнению с наиболее распространенными (вариант остекления 1) приведены в таблицах 1-5. Расчет проводился на 1 квадратный метр окна.

**Таблица 1. Пример расчёта простого срока окупаемости для Москвы (стоимости конструкций приняты из таблицы 4 [2] по материалам компании ПИК ПРОФИЛЬ).**

Значение сопротивления теплопередаче, $R, \text{ м}^2\text{К/Вт}$	Вариант остекления 1 0.69	Вариант остекления 2 0.95
Общая стоимость (руб./кв. м)	4713	5119
Дополнительные вложения (руб./кв. м)	–	406
ГСОП в выбранном регионе	4600	
Тепловые потери (кВт час/кв. м в год)	160	116
Энергосбережение (кВт час/кв. м в год)	–	44
Тариф на тепловую энергию (руб./Гкал)	1558	
Стоимость 1 кВт час тепла (руб./кВт час)	$1558/1163 = 1.34$	
Стоимость сэкономленной энергии (руб. кв. м в год)	–	59
Простой срок окупаемости (лет)	–	6.9

**Таблица 2. Пример расчёта простого срока окупаемости для Москвы (стоимости конструкций приняты из таблицы 5 без монтажа и прочего [2]).**

Значение сопротивления теплопередаче, $R, \text{ м}^2\text{К/Вт}$	Вариант остекления 1 0.55	Вариант остекления 2 0.95
Общая стоимость (руб./кв. м)	5060	6385
Дополнительные вложения (руб./кв. м)	–	1325
ГСОП в выбранном регионе	4600	
Тепловые потери (кВт час/кв. м в год)	201	116
Энергосбережение (кВт час/кв. м в год)	–	85
Тариф на тепловую энергию (руб./Гкал)	1558	
Стоимость 1 кВт час тепла (руб./кВт час)	$1558/1163 = 1.34$	
Стоимость сэкономленной энергии (руб. кв. м в год)	–	113
Простой срок окупаемости (лет)	–	11,7

**Таблица 3. Пример расчёта простого срока окупаемости для Рязани  
(стоимости конструкций приняты из таблицы 6 [2]).**

<b>Значение сопротивления теплопередаче, R, м²K/Вт</b>	<b>Вариант остекления 1 0,55</b>	<b>Вариант остекления 2 0,95</b>
Общая стоимость (руб./кв. м)	4016	7835
Дополнительные вложения (руб./кв. м)	–	3819
ГСОП в выбранном регионе	4900	
Тепловые потери (кВт час/кв. м в год)	214	124
Энергосбережение (кВт час/кв. м в год)	–	90
Тариф на тепловую энергию (руб./Гкал)	1552	
Стоимость 1 кВт час тепла (руб./кВт час)	1,33	
Стоимость сэкономленной энергии (руб. кв. м в год)	–	120
Простой срок окупаемости (лет)	–	31,8

**Таблица 4. Пример расчёта простого срока окупаемости для Иркутска  
(стоимости конструкций приняты из таблицы 7 [2]).**

<b>Значение сопротивления теплопередаче, R, м²K/Вт</b>	<b>Вариант остекления 1 0,62 (0,55)</b>	<b>Вариант остекления 2 0,95</b>
Общая стоимость (руб./кв. м)	4477	5300
Дополнительные вложения (руб./кв. м)	–	823
ГСОП в выбранном регионе	6500	
Тепловые потери (кВт час/кв. м в год)	252 (284)	164
Энергосбережение (кВт час/кв. м в год)	–	87 (119)
Тариф на тепловую энергию (руб./Гкал)	1062	
Стоимость 1 кВт час тепла (руб./кВт час)	0,91	
Стоимость сэкономленной энергии (руб. кв. м в год)	–	80 (109)
Простой срок окупаемости (лет)	–	10,3 (7,5)

**Таблица 5. Пример расчёта простого срока окупаемости для Хабаровска (стоимости конструкций приняты из таблицы 8 [2]).**

<b>Значение сопротивления теплопередаче, R, м²К/Вт</b>	<b>Вариант остекления 1 0,61 (0.55)</b>	<b>Вариант остекления 2 0,95</b>
Общая стоимость (руб./кв. м)	5261	7595
Дополнительные вложения (руб./кв. м)	–	2334
ГСОП в выбранном регионе	6000	
Тепловые потери (кВт час/кв. м в год)	236 (262)	152
Энергосбережение (кВт час/кв. м в год)	–	84 (110)
Тариф на тепловую энергию (руб./Гкал)	1310	
Стоимость 1 кВт час тепла (руб./кВт час)	1,13	
Стоимость сэкономленной энергии (руб. кв. м в год)	–	95 (124)
Простой срок окупаемости (лет)	–	24,5 (18,8)

Простой срок окупаемости – это величина дополнительных вложений, необходимых для установки энергоэффективного окна, деленная на ежегодную экономию тепловой энергии. Естественно, общая стоимость должна представлять сопоставимый набор услуг, аксессуаров, и т.п. (в обоих случаях включать стоимость установки, отливов, подоконников, вентиляционных клапанов и т.д.). При проведении расчетов, результаты которых представлены в таблицах 1 – 11, мы учитывали только стоимость окна (в мире это называется ‘Ex Works’). Дело в том, что на наш взгляд нет разницы в том, какое окно монтировать – энергоэффективное или обычное. Однако, при внимательном изучении таблиц 5 – 8 [2], представленных нам фирмами-производителями, мы обнаружили, что ценообразование монтажных работ и установки дополнительных аксессуаров очень отличается по регионам, а также (что странно) от стоимости светопрозрачной конструкции. Для того, чтобы исключить влияние внутренней политики оконных компаний в ценообразовании установки «окна под ключ», мы и учитывали только «чистые» стоимости окон.

Результаты расчетов простой окупаемости покупки энергоэффективного окна по сравнению с обычным позволяют сделать некоторые выводы:

- в Москве и Иркутске простая окупаемость составляет от 7 до 11 лет, что вполне соответствует российским представлениям о сроке окупаемости капитальных вложений, принятым в российском строительстве (при этом за счет вполне адекватных цен на энергоэффективные окна в Иркутске даже низкая стоимость тепловой энергии не превышает срок окупаемости);

- в Рязани срок простой окупаемости «зашкаливает» за 30 лет, что объясняется, на наш взгляд, совершенно несуразной ценой энергоэффективных окон. Вероятно, в этом городе практически нет спроса на такие конструкции и местные фирмы производят их как «эксклюзивный» продукт. От Москвы до Рязани всего 200 км и доставить энергоэффективные окна, представленные, например, в табл.1, из столицы не представляет никакой сложности. Надеемся, что при увеличении спроса и цена энергоэффективных окон будет снижаться;
- в Хабаровске ситуация иная – столь высокий срок простой окупаемости (19–24.5 года) объясняется очень низким тарифом на тепловую энергию (ниже, чем в Центральном Федеральном округе, что также отмечается и в рядом расположенном Иркутске). Насколько нам известно, государство обеспечивает очень значительные дотации на тепловую энергию для жителей Дальнего Востока и ряда регионов Сибири;
- очевидно, что при неминуемом повышении тарифов на тепловую энергию, срок простой окупаемости установки энергоэффективных окон будет снижаться.

Если срок окупаемости получается значительным, то следует обязательно оценить затраты и экономию, связанные с различными окнами, за весь срок их эксплуатации, который может превышать 30 лет (в приведенных ниже расчетах мы приняли именно 30 лет). Такой расчёт можно выполнить при помощи метода чистого дисконтированного дохода [7]. При этом, помимо стоимости капитальных вложений и процентов по кредиту, следует принять во внимание и ожидаемое изменение стоимости энергоресурсов.

Известно, что 1000 рублей сегодня – это совсем не те деньги, что 5 или 10 лет назад. Или через 30 лет. Этот эффект и учитывается с помощью приведения будущих денежных потоков к сегодняшним ценам, в которых нам проще ориентироваться. Поскольку инвестиции мы делаем сегодня, то их величину оставляем без изменения, а приводим (дисконтируем) только экономию, например, за 30 лет:

$$C_{\text{прив}} = I + \sum_{i=1}^{i=30} n_i \times Q \times T_i,$$

где:

$I$  – инвестиции (полная стоимость окна);

$Q$  – годовая экономия энергии, кВт час;

$T_i$  – тариф на тепловую энергию в году  $i$ : например, если мы ожидаем, что сегодняшний тариф  $T$  будет расти на  $t\%$  процентов ежегодно, то в году  $i$  он составит:  $T_i = T(1 + \frac{t\%}{100})^i$

$n_i$  – коэффициент дисконтирования для года  $i$ :  $n_i = \frac{1}{(1+r)^i}$

$r$  – норма дисконта.

Конечно, точно определить норму дисконта, а также динамику роста тарифов на тепловую энергию на предстоящие 30 лет – задача не из лёгких. Авторы методики [7] считают, что в условиях неопределённости можно полагать ежегодный рост тарифа на тепло в 5 процентов, а норму дисконта – 6 процентов. В то же время, источником информации о планируемом государством росте тарифов могут послужить Сценарные условия прогноза социально-экономического развития России на ближайшие три года, которые разрабатывает и обновляет Министерство экономического развития (последняя версия: [http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/prognoz/doc20130412\\_08](http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/prognoz/doc20130412_08)), или же прогноз долгосрочного развития до 2030 года [8].

Мы провели расчет ЧДД с использованием нормы дисконта и динамики роста тарифов в 6 и 5 процентов соответственно по предлагаемому МЭР РФ оптимистическому сценарию для одного из городов (см. Табл.6 и 7). Однако, такой сценарий значительно отличается от российских реалий, к сожалению. Именно поэтому для расчетов ЧДД мы приняли значительно более реалистичные, и довольно консервативные значения – ежегодный рост тарифов на тепло в 9 процентов (в июле – августе 2013 года в значительном числе регионов повышение тарифов составило от 9 до 12 %). При этом сценарные условия МЭР РФ предусматривают сохранение этой тенденции как минимум до 2016 года. Норма дисконта была принята в 7 процентов. На основе этих вводных данных и был подсчитан чистый дисконтированный доход для выбранных регионов (таблицы 8-11).

Если сравнить приведённую стоимость (Сприв) для разных вариантов окон можно понять, насколько выгодно применение (каков чистый дисконтированный доход) того или иного варианта окна по сравнению с обычным окном или при сравнении между вариантами.

$$\text{ЧДД}_{\text{окно 1}} = C_{\text{прив. обычное окно}} - C_{\text{прив. окно 1}}$$

**Таблица 6. Пример расчёта чистого дисконтированного дохода для Москвы (стоимости конструкций приняты из таблицы 4 [2] по материалам компании ПИК ПРОФИЛЬ, норма дисконта 6% и темп роста тарифов 5% в год).**

Исходные данные:		
Тариф на тепловую энергию, руб/Гкал	1558	
Тариф на тепловую энергию в руб/кВтч (коэффициент 1163)	1,34	
Прогноз роста тарифа на тепло, % в год	5	
Срок службы окна, лет	30	
Ставка дисконтирования, % в год	6	
Градусо-сутки отопительного периода, гр.-суток	4600	
	Вариант остекления 2	Вариант остекления 1
Приведённое сопротивление теплопередаче, $R \text{ м}^2\text{К/Вт}$	0,95	0,69
Теплопотери, кВтч/м <sup>2</sup> в год	116	160
Стоимость окна, руб/м <sup>2</sup>	5119	4713
Результат:		
Теплопотери за срок службы, кВтч/м <sup>2</sup>	3486	4800
Приведённая стоимость энергии и инвестиций, руб/м <sup>2</sup>	9165	10283
Чистый дисконтированный доход, руб/м <sup>2</sup>	1119	0

**Таблица 7. Пример расчёта чистого дисконтированного дохода для Москвы (стоимости конструкций приняты из таблицы 5 без монтажа и прочего [2], норма дисконта 6% и темп роста тарифов 5% в год).**

Исходные данные:		
Тариф на тепловую энергию, руб/Гкал	1558	
Тариф на тепловую энергию в руб/кВтч (коэффициент 1163)	1,34	
Прогноз роста тарифа на тепло, % в год	5	
Срок службы окна, лет	30	
Ставка дисконтирования, % в год	6	
Градусо-сутки отопительного периода, гр.-суток	4600	
	Вариант остекления 2	Вариант остекления 1
Приведённое сопротивление теплопередаче, $R \text{ м}^2\text{К/Вт}$	0,95	0,55
Теплопотери, кВтч/м <sup>2</sup> в год	116	201



Прага. 2012 г.

Стоимость окна, руб/м <sup>2</sup>	6385	5060
<b>Результат:</b>		
Теплопотери за срок службы, кВтч/м <sup>2</sup>	3486	6022
Приведённая стоимость энергии и инвестиций, руб/м <sup>2</sup>	10431	12048
Чистый дисконтированный доход, руб/м <sup>2</sup>	1617	0

**Таблица 8. Пример расчёта чистого дисконтированного дохода для Москвы (стоимости конструкций приняты из таблицы 5 без монтажа и прочего [2], норма дисконта 7% и темп роста тарифов 9% в год).**

<b>Исходные данные:</b>		
Тариф на тепловую энергию, руб/Гкал	1558	
Тариф на тепловую энергию в руб/кВтч (коэффициент 1163)	1,34	
Прогноз роста тарифа на тепло, % в год	9	
Срок службы окна, лет	30	
Ставка дисконтирования, % в год	7	
Градусо-сутки отопительного периода, гр.-суток	4600	
	<b>Вариант остекления 2</b>	<b>Вариант остекления 1</b>
Приведённое сопротивление теплопередаче, R м <sup>2</sup> К/Вт	0,95	0,55
Теплопотери, кВтч/м <sup>2</sup> в год	116	201
Стоимость окна, руб/м <sup>2</sup>	6385	5060
<b>Результат:</b>		
Теплопотери за срок службы, кВтч/м <sup>2</sup>	3486	6022
Приведённая стоимость энергии и инвестиций, руб/м <sup>2</sup>	12688	15948
Чистый дисконтированный доход, руб/м <sup>2</sup>	3259	0

**Таблица 9. Пример расчёта чистого дисконтированного дохода для Рязани (стоимости конструкций приняты из таблицы 6 без монтажа и прочего [2], норма дисконта 7% и темп роста тарифов 9% в год).**

<b>Исходные данные:</b>	
Тариф на тепловую энергию, руб/Гкал	1552
Тариф на тепловую энергию в руб/кВтч (коэффициент 1163)	1,33
Прогноз роста тарифа на тепло, % в год	9
Срок службы окна, лет	30

Ставка дисконтирования, % в год	7	
Градусо-сутки отопительного периода, гр.-суток	4900	
	<b>Вариант остекления 2</b>	<b>Вариант остекления 1</b>
Приведённое сопротивление теплопередаче, $R \text{ м}^2\text{К/Вт}$	0,95	0,55
Теплопотери, $\text{кВтч/м}^2$ в год	124	214
Стоимость окна, $\text{руб/м}^2$	7835	4016
<b>Результат:</b>		
Теплопотери за срок службы, $\text{кВтч/м}^2$	3714	6415
Приведённая стоимость энергии и инвестиций, $\text{руб/м}^2$	14524	15569
Чистый дисконтированный доход, $\text{руб/м}^2$	1046	0

**Таблица 10. Пример расчёта чистого дисконтированного дохода для Иркутска (стоимости конструкций приняты из таблицы 7 без монтажа и прочего [2], норма дисконта 7% и темп роста тарифов 9% в год). В скобках приведены значения для реально применяемых светопрозрачных конструкций.**

<b>Исходные данные:</b>		
Тариф на тепловую энергию, $\text{руб/Гкал}$	1062	
Тариф на тепловую энергию в $\text{руб/кВтч}$ (коэффициент 1163)	0,91	
Прогноз роста тарифа на тепло, % в год	9	
Срок службы окна, лет	30	
Ставка дисконтирования, % в год	7	
Градусо-сутки отопительного периода, гр.-суток	6500	
	<b>Вариант остекления 2</b>	<b>Вариант остекления 1</b>
Приведённое сопротивление теплопередаче, $R \text{ м}^2\text{К/Вт}$	0,95	0,62 (0.55)
Теплопотери, $\text{кВтч/м}^2$ в год	164	252 (284)
Стоимость окна, $\text{руб/м}^2$	5300	4477 (4477)
<b>Результат:</b>		
Теплопотери за срок службы, $\text{кВтч/м}^2$	4926	7548 (8509)
Приведённая стоимость энергии и инвестиций, $\text{руб/м}^2$	11371	13780 (149640)
Чистый дисконтированный доход, $\text{руб/м}^2$	2409 (3593)	0

**Таблица 11. Пример расчёта чистого дисконтированного дохода для Хабаровска (стоимости конструкций приняты из таблицы 8 без монтажа и прочего [2], норма дисконта 7% и темп роста тарифов 9% в год). В скобках приведены значения для реально применяемых светопрозрачных конструкций**

Исходные данные:		
Тариф на тепловую энергию, руб/Гкал	1310	
Тариф на тепловую энергию в руб/кВтч (коэффициент 1163)	1,13	
Прогноз роста тарифа на тепло, % в год	9	
Срок службы окна, лет	30	
Ставка дисконтирования, % в год	7	
Градусо-сутки отопительного периода, гр.-суток	6000	
	Вариант остекления 2	Вариант остекления 1
Приведённое сопротивление теплопередаче, R м <sup>2</sup> К/Вт	0,95	0,61 (0.55)
Теплопотери, кВтч/м <sup>2</sup> в год	152	236 (262)
Стоимость окна, руб/м <sup>2</sup>	7595	5261 (5261)
Результат:		
Теплопотери за срок службы, кВтч/м <sup>2</sup>	4547	7082 (7855)
Приведённая стоимость энергии и инвестиций, руб/м <sup>2</sup>	14508	16027(17202)
Чистый дисконтированный доход, руб/м <sup>2</sup>	1519 (2694)	0

Из анализа результатов проведенных расчетов ЧДД (таблицы 6-11) можно сделать следующие основные выводы:

- во всех рассмотренных регионах России расчеты показывают выгоду вложений в установку энергоэффективных окон по сравнению с обычными, причем как с реалистичными, так и с заниженными (предложенными методикой [7]) параметрами роста тарифов и ставки дисконтирования;
- результаты расчетов довольно сильно отличаются по регионам – в основном, потому, что разница между стоимостью окон по варианту 1 и 2 может быть довольно значительной. Кроме того, стоимость тепловой энергии, как по регионам, так и внутри них, может заметно отличаться. В этой связи необходимо оценивать как простую окупаемость, так и чистый дисконтированный доход в каждом конкретном случае по предложенным нами методикам;

- Чистый Дисконтированный Доход (помимо показателей, указанных выше) в значительной степени зависит и от ежегодного роста тарифов на тепловую энергию, а также нормы дисконтирования (действующей процентной ставки кредитования);
- при расчете ЧДД мы не учитывали теоретически возможную замену некоторых стеклопакетов за 30 лет эксплуатации. Это может внести некоторые корректировки в цифры экономической окупаемости. Однако, стеклопакеты (также как и уплотнители), возможно, придется заменять в обоих вариантах остекления. Это внесет незначительные ухудшения в приведенные выше результаты расчетов. Кроме того, по данным финских специалистов [9], при надлежащем обслуживании можно, в зависимости от условий эксплуатации, при планировании принимать срок эффективной работы светопрозрачных конструкций от 30 лет и более, а стеклопакетов (в том числе с аргоновым заполнением) – не менее 20 лет.

Основная функция окна – обеспечить естественное освещение помещений и способствовать обеспечению комфортных условий в помещениях. Решающую роль в выборе энергетических характеристик окна играют климатические условия. В холодных регионах важно обеспечить хорошую теплоизоляцию, а окна должны пропускать солнечную энергию, чтобы снизить теплопотребление здания. В тёплых же регионах, теплоизоляционные свойства могут быть несколько ниже, а остекление окон должно обладать солнцезащитными свойствами, что позволит снизить затраты на охлаждение зданий летом. Хотя в России и существуют минимальные обязательные требования к теплозащитным характеристикам окон [3], учитывающие климатические условия, эти требования установлены на довольно низком уровне, особенно для южных и центральных регионов.

Вышеприведенные расчеты показывают, что дополнительные вложения в светопрозрачные конструкции с повышенными теплотехническими характеристиками окупаются в достаточно обозримые сроки, а оценка чистого дисконтированного дохода за срок службы окон доказывает выгодность применения энергоэффективных окон. Это дает нам право рекомендовать потребителям использовать окна с более высокими теплотехническими характеристиками, чем это предлагается действующими нормативными документами. На основе нашего опыта и проведенных расчетов мы рекомендуем использовать окна с более высоким сопротивлением теплопередаче (табл. 12).


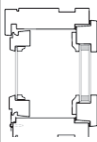

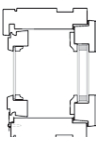
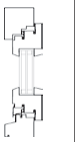
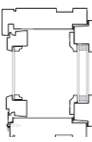
**Таблица 12. Обязательные и рекомендуемые значения приведенного сопротивления теплопередаче  $R$  в зависимости от климатического региона места строительства**

	<b>Обязательное минимальное требование [3]</b>					
ГСОП	2 000	4 000	6 000	8 000	10 000	12 000
$R$ (м <sup>2</sup> К/Вт)	0.3	0.45	0.6	0.7	0.75	0.8
	<b>Рекомендуемые значения</b>					
ГСОП	До 4000	4000-6000	6000-8000	8000 и более	164	164
$R$ (м <sup>2</sup> К/Вт)	0.60	0.75	0.80	0.90	164	164
<b>Климатическая зона для применения СПК (рис. 1)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>164</b>	<b>164</b>

В последние годы российский рынок окон развивался довольно успешно [1], серьезные компании готовы производить светопрозрачные конструкции практически любой сложности. На сегодняшний день даже достаточно средняя фирма может выпускать и энергосберегающие конструкции при небольшом увеличении стоимости. Незначительный объем производства энергоэффективных светопрозрачных конструкций объясняется недостаточным спросом потребителей, что вызвано, в том числе, и заблуждением заказчиков о невозможности окупить дополнительные затраты. Необходимость опровергнуть подобные мифы и вызвано, в частности, написание этой статьи.

В таблице 13 приведены примеры возможных решений светопрозрачных конструкций, обеспечивающих выполнение рекомендуемых повышенных требований к теплозащитным характеристикам окон (Табл. 12). Указанные в табл.13 величины приведенного сопротивления теплопередаче предлагаемых окон являются ориентировочными. Для получения точных значений необходимо провести соответствующие испытания в установленном порядке.

**Таблица 13. Примеры решений светопрозрачных конструкций для выполнения рекомендуемых повышенных требований по сопротивлению теплопередаче (табл. 12).**

Условная климатическая зона (рис.1)	1		2		3 и 4	
ГСОП	До 4000		4000-6000		6000 и более	
Рекомендуемое минимальное значение R	0.6 м <sup>2</sup> К/Вт		0.75 м <sup>2</sup> К/Вт		0.8 – 0.9 м <sup>2</sup> К/Вт	
Возможный тип окна						
Количество листов стекла	2	3	3	3	3	3
Количество стекол низко-эмиссионных	1	0	1	1	2	1
Газ (заполнение межстекольного пространства)	аргон	воздух	аргон	аргон	аргон	аргон

Так, например, для Москвы (ГСОП=4600) рекомендуемое значение приведенного сопротивления теплопередаче составляет (см. табл.13)  $R=0,75 \text{ м}^2\text{К/Вт}$ . Это может быть достигнуто при помощи двухкамерного стеклопакета (3 листа стекла), в котором одно из стёкол обладает низким коэффициентом эмиссии, а газом заполнения стеклопакета является аргон. Такой же результат может быть достигнут при помощи раздельного окна, имеющего в совокупности 3 листа стекла, из которых 1 в наружной створке, а 2 в однокамерном стеклопакете внутренней створки. Стеклопакет внутренней створки должен иметь одно низкоэмиссионное стекло и заполнение аргоном межстекольного пространства.

В любом случае необходимо подтвердить технические характеристики, влияющие на энергоэффективность окон, при помощи испытаний и сертификатов соответствия, выданных надёжными лабораториями, в которых должен быть обязательно указан стандарт, в соответствии с которым испытания проводились.

Быструю оценку величины экономии энергии при использовании различных светопрозрачных конструкций можно произвести с помощью Таблицы 14, составленной авторами на основании вышеизложенных материалов. В таблице

14 указаны рекомендуемые в зависимости от ГСОП характеристики светопрозрачных конструкций в различных регионах, а также показана область значений, запрещённых действующим СНиП «Тепловая защита зданий».

**Таблица 14. Теплотери через окна (кВтч/м<sup>2</sup> в год)  
в различных климатических условиях.**

	R, (м²K/ Br)	Градусо-сутки отопительного периода									
		1 000	2 000	3 000	4 000	5 000	6 000	7 000	8 000	10 000	12 000
Рекомендуемые значения	0.3	80	160	Запрещены							
	0.35	69	137								
	0.4	60	120	180							
	0.45	53	107	160	213						
	0.5	48	96	144	192						
	0.55	44	87	131	175	218					
	0.6	40	80	120	160	200	240				
	0.65	37	74	111	148	185	222	258			
	0.7	34	69	103	137	171	206	240	274		
	0.75	32	64	96	128	160	192	224	256	320	
	0.8	30	60	90	120	150	180	210	240	300	360
	0.85	28	56	85	113	141	169	198	226	282	339
	0.9	27	53	80	107	133	160	187	213	267	320
0.95	25	51	76	101	126	152	177	202	253	303	
1.0	24	48	72	96	120	144	168	192	240	288	

Так, если вместо наиболее распространенного окна с приведенным сопротивлением теплопередаче  $R=0,55 \text{ м}^2\text{К/Вт}$  применяется энергоэффективное с характеристикой  $R=0,95 \text{ м}^2\text{К/Вт}$ , ежегодная экономия энергии в киловатт-часах для здания, расположенного в г. Москве составит:

- для региона с ГСОП = 4000:  $(175-101) = 74 \text{ кВтч/м}^2$  в год;
- для региона с ГСОП = 5000:  $(218-126) = 92 \text{ кВтч/м}^2$  в год;
- для Москвы с её ГСОП=4600, экономия составит не менее  $83 \text{ кВтч/м}^2$  в год (среднеарифметическое значение между величинами 92 и 74).

Более точное значение годовой экономии энергии можно рассчитать по формуле:

$$\Delta Q_{\text{оп}} = \frac{4600 \cdot 0,024}{0,55} - \frac{4600 \cdot 0,024}{0,95} \approx 201 - 116 = 85 \text{ [кВтч/м}^2\text{]}$$

Эту величину можно перевести в гигакалории, разделив на 1163, получим около 0,073 Гкал/м<sup>2</sup>. При тарифе на тепловую энергию в городе Москве, составляющем во второй половине 2013 года 1558 руб./Гкал без НДС, можно заключить, что один квадратный метр энергоэффективных окон будет экономить до 114 рублей за отопительный сезон. Если вы желаете оценить абсолютную величину экономии, а площадь остекления здания не известна, её можно принять ориентировочно как 15% общей площади помещений.

На рис.1 приведена карта, где установлены условные климатические зоны территории РФ по рекомендуемым значениям используемых в том или ином регионе светопрозрачных конструкций. В таблице 15 приведена детализация регионов РФ по ГСОП и отнесению их к той или иной зоне в соответствии с рис.1. И карта (рис.1), и таблица 15 основаны на проведенных авторами ранее исследованиях, материалах и расчетах, аналогичным приведенным в настоящей работе.

При формировании карты мы стремились сохранить границы регионов, и для этого учитывали плотность населения в некоторых из них, что является, конечно, некоторой «натяжкой». Например, очевидно, что климатические условия на севере и юге Красноярского края значительно отличаются. Однако, в северной части этого региона плотность населения одна из самых низких в России (соответственно, и зданий меньше). При этом рекомендуемые значения ( $R=0,8$  для Красноярского края) не противоречат требованиям СНиП «Тепловая защита зданий» (лишь для мыса Челюскин на самом севере требуемое СНиП значение  $R=0,82$  м<sup>2</sup>К/Вт чуть выше, что, однако, вполне укладывается в допустимую для подобных оценок погрешность в 5%).

**Таблица 15. Регионы России, их отнесение к условным климатическим зонам и значения градусо-суток отопительного периода.**

Регион	Условная климатическая зона (рис.1)	ГСОП
Адыгея	1	2600
Алтай Республика	3	6000-6200
Алтайский край	3	5900-6100
Амурская область	3	7000
Архангельская область	3	6100
Астраханская область	1	3500
Башкортостан	2	5500-5800
Белгородская область	2	4200
Брянская область	2	4400-4600



Прага. 2012 г.

Бурятия	3	6900-7300
Владимирская область	2	5000-5100
Волгоградская область	1	4000-4400
Вологодская область	2	5500-5600
Воронежская область	2	4300-4500
Еврейская авт. область	3	6700
Забайкальский край	3	7500
Ивановская область	2	5200-5300
Ингушетия	1	3200-3400
Иркутская область	3	6500-6900
Кабардино-Балкария	1	3300
Калининградская область	1	3500-3700
Калмыкия	1	3500-3700
Калужская область	2	4800
Камчатский край	2	4800-5500
Карачаево-Черкесская респ.	1	3300
Кемеровская область	3	6400-6600
Кировская область	2	6000-6100
Коми Республика	3	6200-6500
Костромская область	2	5300-5600
Краснодарский край	1	2000-2700
Красноярский край	3	6200-6400
Курганская область	3	5800-5900
Курская область	2	4300-4500
Ленинградская область	2	4600-5000
Липецкая область	2	4800
Магаданская область	3	7700-8000
Марий Эл	2	5400-5500
Мордовия	2	5200
г. Москва	2	4600-5000
Московская область	2	5000
Мурманская область	3	6400
Ненецкий АО	4	8000
Нижегородская область	2	5200

Новгородская область	2	5000
Новосибирская область	3	6300-6600
Омская область	3	6100-6400
Оренбургская область	2	5100-5300
Орловская область	2	4500-4700
Пензенская область	2	4800-5000
Пермский край	3	5900-6200
Приморский край	2	4800-5000
Псковская область	2	4500-4600
Республика Дагестан	1	2500-2600
Республика Карелия	2	5400-5500
Ростовская область	1	3300-3500
Рязанская область	2	4900
Самарская область	2	5200
г. Санкт-Петербург	2	4600-4800
Саратовская область	2	4500-4800
Саха Республика	4	10400
Сахалинская область	2	5600
Свердловская область	3	5700-6000
Северная Осетия	1	3300-3500
Смоленская область	2	4600-4800
Ставропольский край	1	3300-3500
Тамбовская область	2	4800
Татарстан	2	5200-5400
Тверская область	2	5000
Томская область	3	6500-6700
Тульская область	2	4800
Тыва	3	7900
Тюменская область	3	6000-6200
Удмуртия	2	5600-6000
Ульяновская область	2	5400
Хабаровский край	3	6000-6200
Хакасия	3	6300-6700
Ханты-Мансийский АО	3	7100-7500

Прага. 2012 г.

Челябинская область	3	5800-6000
Чеченская республика	1	3000-3100
Чувашская республика	2	5400
Чукотский АО	4	9300-9500
Ямало-Ненецкий АО	4	9000-9500
Ярославская область	2	5300



**Рис.1. Условные климатические зоны территории РФ по рекомендуемым значениям приведенного сопротивления теплопередаче используемых светопрозрачных конструкций.**

Может показаться, что цифра экономии на один квадратный метр за срок службы энергоэффективного окна (таблицы 8–11) невелика – от 1050 до 3600 рублей. Однако, если подсчитать стоимость сэкономленной энергии для типового 12-этажного 6-подъездного жилого здания (это не меньше 3500 кв. м остекления), то она составит от 4 до 13 миллионов рублей. А это уже совсем не маленькие деньги для владельца здания или даже для управляющей компании.

Именно в этом месте мы хотим напомнить об эпиграфе к этой статье. Действительно, не имеет смысла экономить на энергоэффективных окнах – это глупая и недальновидная экономия.

В ближайшее время мы предполагаем опубликовать еще одну статью, где будут разработаны простые рекомендации для заказчиков, инвесторов и гене-

ральных подрядчиков по оценке энергоэффективных окон, а также приведен для них алгоритм выбора энергоэффективных окон.

1. А.Спиридонов «Тенденции развития российского рынка светопрозрачных конструкций», журнал «Энергосбережение», №8, 2013, стр. 61-67.
2. А.Спиридонов «Выгодно ли устанавливать энергосберегающие окна?», журнал «Энергосбережение», №3, 2013, стр. 62-67. ГОСТ 30494 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»
3. ГОСТ 30494 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»
4. ТО НОСТРОЙ 2.23.61-2012 «Конструкции ограждающие светопрозрачные. ОКНА. Часть 1. Технические требования к конструкциям и проектированию».
5. Свод правил СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» (Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003).
6. Свод правил СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» (Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*).
7. Методика комплексной оценки экономической и экологической эффективности применения энергосберегающих мероприятий и технологий при проектировании и строительстве на территории города Москвы. Москва, 2013.
8. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года. Москва, 2013. (стр.140) <http://government.ru/media/files/41d457592e04b76338b7.pdf>
9. Информационная система финской строительной отрасли, карточка RT 18-10922 «Технические сроки эксплуатации и периодичность обслуживания здания» (2008).

## **OCEŇOVÁNÍ MAJETKU PRO VÁLEČNÉ REPARACE VALUATION FOR WAR REPARATIONS**

### **ÚVOD**

Jedním z hlavních cílů oboru soudního inženýrství v oboru ekonomika je nalezení takových systémových postupů, aby bylo možno predikovat cenu majetku například pro řešení sporů soudních či arbitrážních, pro plánování investic, pro oceňování bankovních zástav, pro výpočet škod v tržní ekonomice, pro daňové účely a podobně. Podstatná je i historie oceňování majetku, aby bylo možné navázat na dosud neznámé a prověřené metodiky a postupy.

### **1.1 HISTORICKÉ SOUVISLOSTI S VÁLEČNÝMI REPARACEMI**

#### **1.1.1 VŠEOBECNÉ TEZE A METODIKY PRO VÁLEČNÉ REPARACE**

Pro vyhodnocení stavu poznání oboru je provedeno šetření ve věci historických metodik s cílem zjistit, zda některé dříve používané metodiky z období let 1900 – 1990 jsou použitelné pro současnost.

Historické metodiky před rokem 1900 není nutno prošetřovat, lze je chápat jako vývojové, jejichž zásady byly použity pro oceňování obvyklou (dříve nazývanou jako obecnou) cenou v letech 1900 – 1948.

Oceňovací metodiky majetku z období 1900 – 1948 jsou pro tvorbu současných metodik mimořádně cenné. Dřívější metodiky znamenají pro znalce a odhadce propojení s historickým teoretickým vývojem, který překlenuje násilné přerušení návazností za období let 1948 - 1989. Období oceňování z let 1918 - 1948 zahrnuje pro území Československé republiky Odhadní řád<sup>1</sup> a dále pro Evropu mezinárodně uznávané metodiky oceňování veškerého majetku pro účely válečných reparací.

Vítězné a poražené mocnosti s dalšími státy vytvořily po 1. světové válce během období let 1918-1925 podrobný systém oceňování, který tak nabyt oficiálního statutu mezinárodního právně závazného dokumentu<sup>2</sup>. Metodiky byly používány v obdobném rozsahu i pro výpočty válečných reparací po 2. světové válce. Do těchto metodik je zapracován vysoce sofistikovaný systém oceňování podle oficiálních předpisů a zvyklostí v Československu po roce 1918.

<sup>1</sup> Švarc B., *Technické hospodářství ve stavitelství pozemním, odhadní řád č. 100/1933 Sb. z. a n., Nakladatelství Masarykova akademie práce, Praha 1935.*

<sup>2</sup> Archiv MZV ČR, oddíl Válečné reparace 1918-1953, fond, signatura I/8-9, II/4, V/13-14, 17, 18, VIII/1,2-6,9.

**Metodiky pro válečné reparace** z let 1918-1925 jsou produktem společné mezinárodní expertní znalecké komise se sídlem v Paříži. Členy Reparační komise byly Francie, Velká Británie, USA, Německo, Rakousko, Itálie, Československo, Maďarsko, Polsko, Rumunsko a Jugoslávie. Metodické postupy jsou propracovány velmi podrobně a jsou výsledkem dlouhodobé negociace mezi zplnomocněnými zástupci – znalci a experty jednotlivých států. Postupy zahrnují závazné a jednoznačné postupy pro ocenění nákladové, porovnávací a výnosové včetně konkrétních mír kapitalizace. Postupy se týkají také nehmotného majetku, zohledňují se specifika, design, historický kontext, výnosnost a lokalizace majetků.

Metodiky byly v praxi použity pro ocenění obrovského rozsahu nejrůznějšího majetku a majetkových práv. Konečné ceny byly odsouhlaseny jednotlivými signatářskými státy a podle těchto výpočtů bylo poskytováno mezistátní plnění. Výsledky ocenění jsou k dispozici v archivu Ministerstva zahraničních věcí ČR. Metodiky jsou v plně v souladu s Odhadním (exekucním) řádem platným v Československu v období 1. republiky.

Právní rámec pro tehdejší oceňování byl dán hlavní mírovou Versailleskou smlouvou vypracovanou na pařížské mírové konferenci v letech 1919 – 1920 zejména s ohledem na stanovení válečných reparací a na nové vymezení hranic států v Evropě. Tato smlouva byla základem pro nový bezpečnostní systém světa, podrobnější podmínky byly upraveny dalšími dodatečnými smlouvami. Pro ČSR byly podstatné ještě Trianonská smlouva a Saint - germainská smlouva.

Současné Mezinárodní oceňovací standardy<sup>3</sup> nemají status oficiálního mezinárodního právně závazného dokumentu. Jedná se o doporučení pro použití metodik a sjednocení terminologie v mezinárodním kontextu. Tvůrci a signatáři jsou znalecké komory a uskupení v jednotlivých signatářských zemích, nikoliv státní orgány jednotlivých zemí. Standardy jsou velice užitečné, avšak pro svůj doporučující charakter zde chybí právní závaznost a legislativní tlak na jednotnost u výkladů obsahu pojmů a postupů oceňování.

## **1.1.2 KOMENTÁŘ K JEDNOTLIVÝM DOKUMENTŮM**

V příloze č. 1 jsou uvedeny přepisy, překlady a fotokopie vybraných historických dokumentů z archivu MZV ČR z let 1918 – 1925<sup>4</sup>.

### **Dokument č. 1:**

Přínosem pro současnost je uvedený základní ekonomický, metodický a etický statut ve věci principu tehdejšího oceňování, a to zásada, že oceňování majetku by mělo

<sup>3</sup> *International Valuation Standards Committee: International Valuation Standards 7. edition 2005, IVSC, London 2005, návrh změn červen 2010.*

<sup>4</sup> *Archiv MZV ČR, oddíl Válečné reparace 1918-1953, fond, signatura I/8-9, II/4, V/13-14, 17, 18, VIII/1,2-6,9.*

být vedeno úvahami **ve spravedlivé a dobré víře a musí být uplatněním principu jednotných zásad a pravidel**. Dále se dělí způsoby oceňování na metody porovnávací, výnosovou a nákladovou a navíc se připouští i jiný způsob ocenění konkrétně nedefinovaný.

#### **Dokument č. 2:**

Inventář byl oceňován i s ohledem na nehmotný majetek porovnávací a nákladovou metodou. U movitých věcí v tak obrovském objemu bylo možné reálně zohledňovat například historickou a uměleckou hodnotu předmětů jen hrubým odhadem.

#### **Dokument č. 3:**

Při samotném oceňování ve věci metodik a sazeb bylo předmětem diskuse, jaké budou uznávány postupy a sazby. Byly konzultovány směnné kurzy Kč vůči jiným měnám podle časové osy. Byla konstatována neúměrně nízká kupní síla československé koruny vůči hlavním měnám ve světě. V oblasti cen státních dolů byla dohadována míra kapitalizace, která se po tvrdé diskuzi ustálila na navržené objektivní **sazbě 5 – 6 %**. Tato sazba zahrnovala ocenění nehmotného majetku včetně nehmotného práva kutisek – práv důlních.

#### **Dokument č. 4:**

Dokument se zabývá oceňováním škod. Kategorie majetku podle povahy věcí byly rozříděny na 3 skupiny. Škody způsobené občanským osobám, škody způsobené vojenským osobám a škody způsobené na majetku všeobecně. Postupy se nevymykají dnešním metodikám, nevylučovalo se nijak ocenění majetku nehmotného.

#### **Dokument č. 5:**

Zde se uvádí a odmítá cena zvláštní oblíby, která se nepovažuje za cenu obecnou (obvyklou). Což je naprosto v souladu s definicemi ceny obvyklé podle zákona o oceňování majetku 151/1997 Sb. v aktuálním znění, podle zákona o cenách č. 526/1990 Sb. v aktuálním znění a podle mezinárodních oceňovacích standardů.

#### **Dokument č. 6:**

Při ocenění velkostatků včetně budov, pozemků a trvalých porostů je důležitý tehdy používaný poznatek a praxe, že majetky lze cenit nákladovou metodou pouze v případě, že se jedná o malé majetky a jediné výnosová hodnota byla uznávána při ocenění majetků velkých.

Výnosová hodnota zahrnuje i ocenění zvláštních nehmotných vlivů. Započítávána byla nízká míra kapitalizace. „Zásada, že jest nutno velký majetek pozemkový oceño-

vati na podkladě průměrného čistého výnosu, byla též uznána bývalou rakouskouherskou státní správou, neboť pro úřední a soudní záležitosti bylo přímo předepsáno oceňovati velký majetek pozemkový hodnotou důchodovou **s mírou kapitalisace 3 ½ – 4 %**.“

### **Kopie dokumentů ostatních v příloze č. 2:**

Dokumenty názorně demonstrují detailní informace o způsobu negociace cen, jsou uvedeny výstupy z ocenění, je zřejmý obrovský rozsah oceněných majetků s rozčleněním podle typu nemovitostí a podniků. Ocenění státních silnic obsahuje cenové sazby, výměry a inspirativní způsob výpočtu opotřebení nikoliv podle stáří a opotřebení konstrukcí, ale podle zanedbaností nákladů na údržbu konstrukcí s životností silnice neomezenou.

### **1.1.3 ZÁVĚR K HISTORICKÝM DOKUMENTŮM**

Celkově z dohledané dokumentace v rozsahu 510 stran textů (všechny dohledané kopie jsou k dispozici v archivu autora) plyne, že v období tržní ekonomiky v letech 1900 – 1948 bylo ve střední Evropě prováděno oceňování srovnatelným způsobem, jako je tomu v současnosti, a to jak v oblasti metodické, tak v oblasti hledání spravedlivého objektivního postupu, který ovšem nevylučoval negociaci mezi oprávněnými subjekty, tedy mezi jednotlivými státy v Evropě. Zvláštní vlivy v oblasti nehmotného majetku byly již tehdy standardní a uznávanou součástí majetku. Zahrnuje je i Odhadní (exekuční) řád v § 23<sup>5</sup>. Znalci byli povinni přihlížet ke všem okolnostem, které mají vliv na hodnotu odhadovaných nemovitostí. Mezi vyjmenované vlivy patřily poloha, obchodovatelnost, poměry obytné, daňové a mzdové v místě.

Při použití výnosové metody byly používány podstatně nižší míry kapitalizace oproti současnému stavu. Pro válečné reparace po 1. světové válce byly po několikaletém dohadování mezi jednotlivými státy schváleny na oficiální mezinárodní úrovni postupy pro oceňování majetku, které zahrnovaly také hodnotu nehmotného majetku.

Tyto metodiky jsou jedinými oficiálními mezinárodními oceňovacími standardy, které nebyly zrušeny, jsou tak stále platné, pro oceňování použitelné a nejsou v principu zastaralé.

Podstatný pro oceňování zejména nehmotného majetku byl již tehdy zejména morální kodex oceňování válečných reparací, který tehdy zúčastněné státy přijaly, a byl definován takto: „Oceňování majetku by mělo být vedeno úvahami o spravedlnosti a dobré víře a musí být uplatněním principů, zásad a pravidel jednotných“ („L' évalution des biens doit etre guidée par des considérations de justice, d' équité et de bonne foi et

<sup>5</sup> Švarc B., *Technické hospodářství ve stavitelství pozemním, odhadní řád č. 100/1933 Sb. z. a n., Nakladatelství Masarykova akademie práce, Praha 1935.*



doit se faire en appliquant des principes et des règles uniformes“ – zápis na Pařížské mírové konferenci č. 7. z 5. března 1922 zúčastněnými státy jednomyslně schválený).

Na morální kodex už soudní praxe upozorňuje v prostorách Zemských desek na Pražském hradě nápis pořízený po požáru hradu v roce 1541. „Je třeba soudit spravedlivě a žádnému nebude nic přečteno a psáno, leč bude prve hotovými penězi zaplacen“.

Etický kodex je pro znalce velmi důležitý právě v oblasti nehmotného (nehmatatelného) majetku, jelikož zde **znalec musí používat nejen rozum, ale i cit pro tuto hodnotu**. Existuje zde nutně subjektivní hledisko znalce, ocenění nehmotné složky majetku je hůře kontrolovatelné. V ČR platný slib znalce a tlumočníka podle novelizovaného zákona č. 36/1967 Sb. postrádá pojmy spravedlnost, čest a svědomí a nesplňuje tak plnohodnotně etické požadavky pro experta definované již v roce 1922. Znalecké uskupení a komory disponují etickými kodexy s vysokou morální hodnotou, avšak absence pojmů čest a svědomí ve znaleckém slibu je stěžejní nahraditelná.

Po 2. světové válce zejména v letech 1946 – 1947 zkoumaly vítězné státy německé duševní vlastnictví v rámci takzvané akce FIAT. V archivu MZV ČR<sup>6</sup> je doložena dokumentace o výsledcích šetření 15 československých expertů v americké a britské okupační zóně v Německu.

Jednalo se o nehmotný majetek zejména typu know-how a goodwill v několika desítkách nejvýznamnějších německých strojírenských koncernů, například FORD Kolín nad Rýnem, Daimler – Benz Frankfurt a. M., I. G. Farben Industrie Leverkusen, KDF a VW Wolfsburg. Experti byli z československých strojírenských firem vysláni prostřednictvím Ministerstva průmyslu a obchodu ČSR ve věci zjišťování tohoto majetku za účelem využití získaných informací v domácím průmyslu.

Podrobné dohledané historické doklady z období let 1900 až 1955 jsou velmi obsažné a pro oceňování poučné. **Mají vysokou hodnotu metodickou a také historickou**. Byly dohledány zajímavé dokumenty, například ocenění nemovitostí Pražského hradu a jeho movitého inventáře k roku 1914. Byla nalezena ocenění státních silnic v Čechách, na Moravě a ve Slezsku, je k dispozici velmi podrobný popis charakteru vlastnických vztahů ke komunikacím, vlivy nevolnictví a způsobu financování silničních staveb včetně historického vývoje od 17. stol. Na mezistátní úrovni byl oceněn nápad na vedení železnice a je k tomu podrobná dokumentace. Jsou detailně oceněny majetky panovnické rodiny Habsburků včetně zámků, obrazů, movitých věcí, obleků... Je k dispozici ocenění mincovny ve slovenské Kremnici, ocenění slovenských zlatých a stříbrných dolů, pro celou ČSR například ocenění tabákového průmyslu, rozsáhlých lesních podniků a výrobních souborů k roku 1914.

K dispozici je také kompletní, velmi podrobná a obsáhlá předepsaná úřední metodika pro oceňování státních uherských majetků nákladovou, výnosovou a porov-

<sup>6</sup> Archiv MZV ČR, oddíl Válečné reparace 1918-1953, fond, signatura I/8-9, II/4, V/13-14, 17, 18, VIII/1,2-6,9.

návací metodou z přelomu 19. a 20 století.

I s ohledem na nový občanský zákoník<sup>7</sup>, který bude platný v ČR od 1. 1. 2014 je vhodné se vrátet k metodice exekučního (odhadního) řádu, který platil v období 1. československé republiky. Naše nová právní úprava se v některých zásadách vrací k občanskému zákoníku platném v tomto meziválečném období.

### **SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

1. Bělohávek A, Hótová R.: Znalci v mezinárodním prostředí, C.H. Beck Praha 2011.
2. Bradáč A. a kol.: Soudní inženýrství, Akademické nakladatelství CERM s.r.o. Brno 1999.
3. Bradáč A. a kol.: Soudní znalectví, Akademické nakladatelství CERM s.r.o. Brno 2010.
4. Bradáč A. a kol.: Teorie oceňování nemovitostí VIII. vydání, Akademické nakladatelství CERM s.r.o. Brno 2009.
5. Dejmk J. a kolektiv: Trianonská smlouva devadesát let poté, CEP Praha 2010.
6. Dvořáková E. a kol.: Technické památky Čech, Moravy a Slezska, Geodézie ČS a.s. Praha 2000.
7. Janíček P., Systémové pojetí vybraných oborů pro techniky, hledání souvislostí, učební texty I, učební texty II, Akademické nakladatelství CERM Brno 2007.
8. Ministerstvo zahraničních věcí ČR, Loretánské náměstí 5, Praha 1, Archiv MZV, oddíl Válečné reparace 1918-1953.

### **PŘÍLOHY:**

Opisy, překlady a kopie některých historických dokumentů vztahujících se k válečným reparacím z let 1918 – 1955.

---

<sup>7</sup> *Občanský zákoník č. 89/2012 Sb.*

## **DOKUMENT Č. 1**

### **Československá delegace při Reparační komisi**

v Paříži, dne 16. ledna 1924

Č. j. 280/24

Věc: Čl. 208. St. Germain

zásady pro oceňování

nemovitostí.

Odpověď k čís. 5586/24- D Ů V Ě R N Ě .

III-3 ze dne 11. ledna

1924.

### **Ministerstvu z a h r a n i č n í c h v ě c í**

#### **v P R A Z E**

Ve vyřízení přípisu ze dne 11. ledna 1924, čís. 5586/III-3 oznamuje expert v evaluačním komitétu:

Comité des biens cédés přijalo během svého prvního zasedání v březnu a dubnu 1922 řadu všeobecných zásad, jež byly aplikovány při evaluaci budov, statků, dolů a železnic.

Budiž však ihned připomenuto, že kdežto pro budovy, statky a doly se prováděla evaluace za předpokladu poměrů v r. 1914 /Společný expert učinil výhradu eventuální korektury se zřetelem na pokles ceny nemovitostí /vyjádřeno ve zlatých korunách /v době poválečné/ byla stanovena takzvaná „hodnota 1914“/ a bylo pouze odečteno eventuelní přímé poškození válkou, u železnic byl vzat při konečné evaluaci zřetel na poměry v době skutečného převzetí cesionářskými státy /hodnota poválečná/.

Všeobecné principy, jimiž se komitét řídilo, jsou tyto:

#### *Překlad z francouzštiny:*

Oceňování majetku by mělo být vedeno úvahami ve spravedlivé a dobré víře a musí být uplatněním principu jednotných zásad a pravidel. /Zápis č. 7. z 5. března 1922 jednomyslně schválený./

„Základní hodnotu přiřadit k prodanému zboží státního nabyvatele.“

Tato hodnota převáděného majetku bude nastavena podle potřeby:

1. Na částku, která by mohla být realizována prodejem nemovitostí
2. Může být převedena do vlastního kapitálu, rovnajícímu se příjmu
3. Může být vložena do peněz pro výstavbu nebo zařízení
4. Může to být částka vyplývající z použití jakéhokoli procesu, který si to vyžaduje dle povahy věci.

/ Zápis č. 6. ze dne 3.4.1922 jednomyslně schválený/

„V případě, že výše částky, která byla odepsána nebo určena k tíži ve prospěch paragrafu 208, může být nižší než hodnota, která by mohla být realizována podle dodavatele na trhu

/ Zápis č. 7. ze dne 5. 4. 1922 přijatý většinou hlasů klubu expertů nabízených v korunách před válkou/.

*Konec překladu z francouzštiny.*

Pokud se týče evaluačních metod pro jednotlivé dosud probírané kategorie, bylo použito postupu tohoto:

1. Budovy cenily se v podstatě na základě pořizovacích nákladů /obyčejně nákladů stavebních/, pokud byly známy. Na budovy ostatní aplikovaly se jednotkové ceny odvozené z materiálů, jenž byl komitétu k dispozici. Na opotřebení byl vzat zřetel.
2. Doly cenily se dle výnosu, tj. dle renty, které důl se zřetelem na pravděpodobné trvání otevřených již ložisek a předválečnou těžbu slibuje. Renta ta byly eskontována ke dni faktického převzetí cesionářským státem. Zásoby důlní dosud neotevřené byly ceněny dle pravděpodobného množství horniny.
3. Statky cenily se dle výnosu. Za základ vzat výnos předválečný, který u lesů byl korigován se zřetelem na zásoby zralého již dřeva, schopného zužitkování v krátké době. Byl vzat zřetel na zanedbání hospodářské za války.
4. Železnice cenily se dle investovaného kapitálu se zřetelem na normální opotřebení, na zanedbání za války, po případě válečné škody a na znehodnocení, plynoucí pro cesionářské státy z nedostatečného jich přizpůsobení novým poměrům politickým a z mimořádných poválečných poměrů hospodářských. Společný expert kombinoval metodu investovaného kapitálu s metodou výnosovou.

**Ing. K o l l e r**  
**expert společné delegace v evaluačním komitétu**  
**reparační komise**

## **DOKUMENT Č. 2**

Republika Československá Ministerstvo financí

### **Všeobecné zásady**

**pro ocenění státního majetku převzatého Československou republikou v oboru ministerstva financí.**

#### **A. Inventář**

Za podklad pro ocenění kancelářských zařízení byly vzaty individuální pořizovací ceny podle záznamů, pokud byly po ruce, jinak ocenění provedeno podle odhadu odborníků. Ocenění bylo provedeno takto u každého úřadu zvláště a to kus za kusem podle faktického počtu a stavu jednotlivých předmětů. Podle doby používání byly stanoveny i srážky deteriorační.

Čsl. ministerstvu financí záleželo na tom, aby ocenění bylo provedeno způsobem spravedlivým a seriosním a dalo také svým podřízeným úřadům rozkaz, aby v tom smyslu postupovaly.

Čsl. ministerstvo financí postupovalo naprosto individuálně, sepisujíc a oceňujíc převzaté předměty dle skutečnosti, neboť uznává, že pouze tento způsob, ač obtížný a pracný, vystihuje pravý stav věci a podává jediné správný obraz, jehož detail může býti kdykoliv prokázán. Z důvodu toho československá republika nepoužila pohodlného, libovolného odhadování paušálního, považujíc jej za modus naprosto pochybený. Nebyl proto také zjišťován úhrnný počet jednotlivých předmětů, jako i stolů, židlí, psacích strojů a pod. ježto soupis a ocenění každého jednotlivého úřadu vzhledem k různosti druhů stáří a kvality jednotlivých předmětů, tvoří celek pro sebe. Nebylo proto také ani vhodné stanovení nějakých typů.

Jak bylo při soupisu a oceňování čsl. ministerstvem financí postupováno, lze seznati z připojených opisů namátkou vybraných soupisů některých úřadů.

#### **B. Pokladní hotovosti**

Převzaté pokladní hotovosti byly zjištěny u každého úřadu zvláště na základě úředních spisů.

/:Kassastandsausweis:/. Vykázány byly v K papírových z toho důvodu, že jde výhradně o převzaté bankovky Rakousko-uherské banky, jichž Československá republika okolkovala okrouhle za 11 miliard K. Za bankovky tyto obdrží Československá republika pouze částečnou úhradu z aktiv Rakousko-uherské banky. Cena jejich bude tedy daleko nižší a nebude se ani z daleka rovnati paritě předválečných korun dle kursu ze dne 28./10 resp. dle průměrného kursu za IV. čtvrtletí 1918 / : 34.6 K zl :/ jak je Rakousko ve svém elaborátu hodnotí. Hodnotu jejich bude možno zjistiti teprve, až bude stanoven definitivní podíl Československé republiky na aktivech řečené banky.

Další podrobnosti jak bylo při evaluaci postupováno uvedeny jsou v příloze „Poznámky“ jednotlivých oceňovacích skupin.

**Všeobecná kritika  
rakouského evaluačního elaborátu  
oboru ministerstva financí**

Všeobecně lze říci, že částky Rakouskem vykázané jsou namnoze tak přemrštěné, že je nutno a priori je odmítnuti a prohlásiti za nediskutovatelné.

Ohledně ocenění úředních inventářů dlužno zdůrazniti, že částka 600 K předválečných, Rakouskem na jednoho zaměstnance /: úředníka i písařské ebeny. sluhovské síly:/ stanovená, která u některých úřadů /: ku př. u finančních prokuratur /: zvyšuje se ještě o 50% - u úřadů nižších /: berních zpráv a úřadů pro vyměřování poplatků /: snižuje se o 10% , u okresních úřadů /: býv. berních referátů /: o 20% – neodpovídá ani z daleka skutečným poměrům, jak je nejlépe viděti srovnáním celkových částek docílených v československém elaborátě, oceněním inventárních předmětů kus za kusem na místě samém , dle stavu a počtu fakticky převzatého.

Zařízení úřadů v Čechách, na Moravě a ve Slezsku, jak možno konstatovati z detailních soupisů, bylo ve skutečnosti – až na nepatrné výjimky – nedostatečné a velmi chatrné. Bylo téměř pravidlem, že u jednoho primitivního dlouhého stolu tísnilo se i více písařských sil a že u velmi četných úřadů převzat byl, prastarý červotočinou prodravěný nábytek starý až z roku 1820, ku př. u finanční prokuratury v Praze. Nemá tudíž pražádného významu, vykazovati počet přiděleného personálu, ježto počet ten nemůže býti správným měřítkem pro ocenění inventáře, který ve skutečnosti tu pravidelně nebyl.

Čs. ministerstvo financí vyznačilo sice počet přidělených úředníků /: bez písařských a sluhovských sil /: dle stavu ze dne 28./10.1918 ale jediné za tím účelem, aby daty těmito čelilo počtu personálu vykázaného Rakouskem, aniž by tím koncedovalo možnost jeho použití při evaluaci inventářů.

Rakouský elaborát patrně posuzuje tuto evaluační otázku se stanoviska vídeňského, kde byli a jsou ovšem úřady zařízeny luxusně.

A i kdyby veškerý převzatý inventář byl úplně nový, nikdy by se při jeho oceňování nemohlo přijíti k cifrám, ku kterým Rakousko dospívá stanovením libovolné paušální částky, vyměřené na hlavu bez ohledu na to , jde-li o úředníka nebo o písařskou a sluhovskou sílu.

Na deterioraci, dlouholetým používáním jednotlivých inventárních předmětů, nebyl patrně v Rakouském elaborátu brán zřetel žádný.

Čsl. ministerstvo financí proto rozhodně odmítá evaluační postup jakého se přidržela vláda rakouská.

Pokud jde o ocenění pokladních hotovostí v rakouském elaborátě o d h a d e m vykázaných, dlužno zdůrazniti, že je naprosto nepřipustno přepočítati je na zlatou

paritu dle kursu 100 K papírových – 34,6 K předválečných z důvodu uvedeného ve všeobecných oceňovacích zásadách připojených k elaborátu čsl. ministerstva financí.

Rovněž nelze převzaté pohledávky /: ku př. loterních úřadů /: přepočítati na K předválečné z toho důvodu, že pohledávky tyto Československá republika nedostala koncem října 1918, nýbrž splácení jich dělo se postupně v následujících letech /: až v r. 1921, ba i později /: a tu mohou přijíti v úvahu nejvýše koruny československé, které nemají resp. vůbec neměli hodnotu korun předválečných, jak je Rakousko kursem 34.6 K přepočítává.

Další námitky proti rakouské evaluaci jsou uvedeny v přílohách „Poznámky“ u jednotlivých kategorií evaluačního elaborátu čsl. ministerstva financí.

**Ing. K o l l e r**  
**expert společné delegace v evaluačním komitétu**  
**reparační komise**

### **DOKUMENT Č. 3**

#### **Československá delegace při reparační komisi**

č.j. 2035/23 V Paříži, dne 23. března 1923

Věc: Evaluace budov a státních dolů

Důvěrné

Ministerstvu financí

v Praze

Expert v evaluačním komitétu reparační komise oznamuje:

Evaluační komitét zabývá se v poslední době evaluací budov státu SHS, evaluací dolů a začíná právě expertízu o zemědělských statcích a lesích.

#### 1 – Evaluace budov

Budovy patřící Jihoslávii byly oceněny komitétem jednohlasně na 18 milionů předválečných korun. Jedná se asi o 120 budov, z nich valná část jsou malé budovy jednoduché konstrukce.

Jak se dalo očekávat, podnikl italský člen komitétu vehementní útok na evaluaci československých a polských budov pány Schweitzer – Townend, dokazuje to zejména, že ceny pozemků ve velkých městech přesahují mnohonásobně ceny aplikované při evaluaci většiny Komitétu.

Čelil jsem tomuto tvrzení hlavně poukazem na několik křiklavých případů, kde Righetti ocenil pozemky mnohonásobně nad jejich kupní cenu z poslední doby předvá-

lečné. Mimo to jsem tvrdil, že vycenění starších budov pp. Schweitzera a Townenda je jistě přemrštěné a neodpovídá cenám skutečně dle předložených námi kupních smluv běžným.

Pp. Schweitzer a Townend, vázání učiněnou se mnou dohodou, odmítli jakýkoliv ústupek italskému stanovisku a setrvali na číslicích jimi navržených.

Neodmítli však italský návrh, opětovně již učiněný, aby byla podniknuta kontrola správnosti provedení evaluace na místě. Návrh ten byl schválen finančním servisem a bude mít asi za následek, že buď p. Townend sám nebo pp. Schweitzer a Townend pojedou do Československa, Haliče, Krajiny a Terstu studovat ceny budov.

Není možno se staviti proti tomuto návrhu zásadně, prohlásil jsem naopak, že vítám každou kontrolu na místě, poněvadž jistě jen potvrdí hlášený mnou názor, že evaluace většiny komitétu je na horní mezi přípustné vůbec evaluace a že následkem tohož komitét evaluaci tu sníží. Naproti tomu snažím se však tuto cestu odsunouti, pokazuje na to, že bude později snad více předmětů, kde si reparační komise bude přát kontroly na místě a že by bylo účelné prohlédnouti sporné objekty všech kategorií při jedné cestě.

Dojde-li k této cestě, pojedou oba pánové, zejména p. Townend, s nejlepšími dispozicemi dát se přesvědčit o správnosti svého odhadu přes to, že z italské strany se prohlašovalo, že Itálie vyslala zvláštní inženýry, aby prohlíželi a odhadovali státní objekty v Československu a Polsku, že ocenění p. Righettiho je učiněno na základě jejich zpráv a podobně.

Tento ostrý postup italsky ve srovnání se seriosním postupem z naší strany utvrdil francouzského a anglického člena komitétu v názoru, že Itálii jedná se o politickou evaluaci co možno vysokou a že dohoda s italským zástupcem je proto nemožná, že však je spíše možno dohodnouti se se mnou, zůstane-li jich evaluace rozumných mezích.

Tímto způsobem je daleko spíše možno působiti na úsudek většiny komitétu než při zásadní opozici, která by ovšem byla mnohem pohodlnější nežli stálé vyjednávání s členy většiny komitétu, které se konečně neobejde bez jistých menších ústupků. Zásadní opozice měla by jistě za následek, že by evaluace většiny stala se nám méně příznivou.

V tomto stádiu jednání zdá se naopak nejdůležitějším, aby evaluace většiny byla co nejnížší. Čísla ustanovena komitétem budou tvořiti základ každého dalšího jednání a není lhostejno, začne-li se vyjednávati na podkladě osmi miliard anebo dvou.

Tím ovšem není řečeno, že je nutno jíti s většinou vždycky. Jestliže však jeví se výhodnějším přiměti většinu, aby upustila od přemrštěného ocenění nežli si vyhraditi minoritní votum tam, kde toto votum by mohlo býti jen o několik málo milionů nižší než evaluace většiny, která se dá docíliti kompromisem a je pro nás – poněvadž je to



evaluace většiny – mnohem cennější než minoritní votum. Je naproti tomu možno, že při jistých položkách bude nutno hájiti minoritní votum o sta milionů nižší.

## 2 – Při jednání o státní doly

skončila expertiza nabídkou 52 milionů ze strany československé a 92 milionů ze strany rakouské. Sporné otázky byly hlavně dvě, ocenění uhelných rezerv v Mostě /rozdíl 35 milionů/ a kapitalizační procento při evaluaci mosteckých dolů v provozu.

Po delším jednání s p. Townendem, který byl zvolen referentem pro ocenění dolů, podařilo se ho přiměti, že akceptoval úplně naše ocenění uhelných rezerv.

Pokud se týče kapitalizačního procenta, má reparační komise již svoje stanovisko, poněvadž při ocenění dolu v Saarském území jednalo se o kapitalizační procento 5 až 6 %. Podařilo se přiměti však přes to Townenda poukazováním na riziko dolování v Mostě, že navrhuje 7%. S výsledkem můžeme býti tím spíše spokojeni, že ministerstvo veřejných prací hodlalo původně použití procenta 6% jako odpovídajícího poměrům a že teprve dodatečně, když jsem poukazoval na ustanovení odhadního řádu pro exekuce, bylo voleno 10% jako minimální nabídka.

Vycenění Townendovo činí celkem 56 858 600, je tedy podstatně bližší číslu československého experta /52 000 000/ než rakouského /92 000 000/.

Přes to činím proti tomuto číslu prozatím námitky tvrdě zejména, že evaluace rezerv je příliš vysoká a že se zřetelem k poměrům poválečným sluší voliti kapitalizační procento vyšší než v roce 1914. Proto, že by bylo na místě nejíti nad číslo navržené československým expertem. Situace je proto obtížná, poněvadž v otázce kapitalizačního procenta není naděje, že by se podařilo členy komitétu nebo finančního servisu přesvědčit o oprávněnosti vyššího procenta se zřetelem k ustálenému již mínění na základě expertisy o dolech saarských.

V otázce rezerv pak vlastně hájím nižší číslici než navrhla československá vláda a československý expert a tedy je mi proto obtížno příliš insistenti.

O otázce bude se jednati ve čtvrtek, dne 29. t.m. a žádám do té doby za telegrafický pokyn:

1/ mám-li přijati, nebude-li možno jinak, číslici Townendovu /56,852.600 předválečných korun/,

2/ mám-li žádati, aby předložena byla právnímu servisu otázka výhradních kutisk (právo důlní těžby – poznámka autora).

Kutiska ta byla vyceněna globální číslici 12,000.000, za Jáchymov /5,000.000/, Most /6,000.000/ a výhradní kutiska, /1,000.000/, kterou p. Townend navrhuje ku schválení Komitétem.

Rakousko původně vyceňovalo kutiska na 22,000.000 korun, kdežto Townend vyceňoval Jáchymov i Most sám /bez kutisk/ na 14,000.000 korun. Dohodou s rakouským expertem podařilo se nám nejen číslici, na které se původně Townend ustanovil,

o 2,000.000 korun snížit, ale také ještě zahrnouti do této sumy kutiska a ulomiti tak hrot této otázce.

komitétu bylo během jednání předloženo několik kupních smluv /například kupní smlouva o Valenji a Zabukovci ze strany jihoslovanské/, ze kterých vycházím že výhradní kutiska se prodávala a kupovala tak jako koncese samy.

Za těchto okolností zdá se pochybným, že by právníký servis rozhodl, že jest tato výhradní kutiska z evaluace vyloučiti, poněvadž vzhledem k uvedenému je těžko popírati, že tato výhradní kutací oprávnění nejsou „biens“, právě tak jako je nesnadno tvrditi, že nejsou „situés sur le territoire“ vzhledem k tomu, že jsou vázána na určitý bod teritoria.

Přílišným naléháním na tuto, za nynější situace finančně málo významnou otázku bychom po případě obrátili zbytečnou pozornost na hodnotu těchto kutisk a rezultat by mohl býti, že bychom principiálně věc ztratili a vycenění by mohlo býti pak podstatně vyšší, po evaluačním šetření na místě.

Zdá se skoro výhodnějším z naší strany v nynější době nenaléhati a ponechati si principiální otázku v rezervě buď pro případ, že by debata v komitétu se nevyvinula pro nás tak příznivě, jak se dá dle dnešní situace očekávati, anebo konečně ponechati věc až pro debatu před reparační komisí nebo arbitrem, kde se dá vždycky pak s jistým efektem uvést, že komitét vyceňoval i kutací oprávnění zhola bezcenná, poněvadž v té době nebude již nutno se obávati přesné kontroly, která v nynějším okamžiku by naopak mohla po případě ukázati, že obchodní hodnota výhradních kutisk je značně vyšší nežli odhad komitétu.

**Ing. K o l l e r**  
**expert společné delegace v evaluačním komitétu**  
**reparační komise**

**DOKUMENT Č. 4**

**Panu Dr. Štěpánu Ostranskému  
splnomocněnci ministra a mimořádnému vyslanci  
a šefa čsl. Mírové delegace  
v Paříži.**

Pane ministře,

Z podnětu p. Dra. Nováka dovoluji si Vám předložit expozici o nárocích na úhradu škod, pokud přísluší našim občanům na základě příslušných ustanovení mírových smluv / část VIII míru Versaillského i St. Germánského/.

Z kategorií škod, tak jak jsou taxativně vypočtené v příloze 1./k1. Oddílu části VIII. Smluv Versailleské i st. Germánské, přicházejí pro nás v úvahu po výtce kategorie uvedené pod 2./,3./,5./,7./,9./ citované přílohy. Ostatní kategorie v příloze vypočtené prakticky pro nás v úvahu vycházejí.

Kategorie nás se dotýkající lze podle povahy věcí roztrdit na 3 skupiny:

A./ Škody způsobené občanským osobám / sub 2 a 3/.

B./ Škody způsobené vojenským osobám / sub 5 a 7/.

C./ Škody způsobené na majetku / sub 9/.

Naznačené tři skupiny nejsou ovšem rovnocenné ani pokud se týče závažnosti, ani co do akutnosti, ani posléze co do nepopíratelnosti uplatňovaného nároku. Bude tudíž nutno zaobírat se s každou z nich zvláště.

-

Ad A/ - Škody způsobené občanským osobám /sub 2 a 3 přílohy 1/.

Do této kategorie jest zahrnouti škody způsobené našim příslušníkům persekucí prováděnou za války vládami rakouskou a uherskou vůči Čechům a Slovákům. Při nárocích na náhradu škody tohoto druhu bude moci ovšem býti namítáno státy odškodněním povinnými /vzhledem k tomu, že mírové smlouvy ustanovují solidárnost ručení všech nepřátelských států za škody válkou způsobené, není potřebí rozlišovati mezi nároky za odškodnění podle států, vůči nimž by měly býti uplatňovány, / - že se v případech tohoto druhu jednalo o prostý výkon suverenity, uplatňované proti občanům vlastního státu, diktovány z hlediska vlády nutností vedení války. Ale nehledě ani k tomu, že není na nás, abychom shledávali a uplatňovali důvody, jež mohou proti nárokům případně vzneseným uváděti státy odškodnění povinné, - sluší připomenouti, že jest ještě skupina poškozenců této kategorie, jejíž právní situace je analogická a tudíž otázka uznání nároku našich poškozenců této kategorie dlužna býti Reparační komisi vyřešena analogicky s nároky jimi uplatňovanými / viz par.11, příloha 2, části VIII: ... Les décisions de la Commission devront se conformer a des principe et a des regles uniformes dans tous les ca sou ces principes et ces regles seront applicables. / Míním

Elsasce-Lotrinčany utrpěvši za války německou perzekucí, do uzavření míru rovněž příslušníky státu nepřátelského. Z důvodové zprávy poslance Louis Dubois, zpravodaje komise pro prozkoumání mírové smlouvy o části 8. a 9. Míru Versailleského /tisk č. 6669 zasedání r. 1919/ lze souditi, že nároky tohoto druhu budou ze strany francouzské upatřovány / viz. str. 11. citovaného tisku: .... Parmi ces actes on doit évidemment ranger cetix dont ont été victimes nos vailants compatriotes d'Alsace et do Lorraine, traités en suspects, internés, déportés, soumis aux sévices les plus graves, les plus préjudiciables a leur santé et a leur biens./ Bylo by tudíž výhodno informovati se závazně u příslušných francouzských činitelů, jestli nároky Elsas-Lotrinců této kategorie budou předloženy na uznání reparační komise, a v kladném případě zaříditi, aby u nás škody našimi příslušníky tímto způsobem utrpěné byly sepsány a Reparační komisi předloženy. Za podklad pro zjištění a odhadnutí škod takto utrpěných mohlo by se snad i použití našim poměrům analogicky přizpůsobeného francouzského zákona ze 24. Června 1919 "Sur les réparations a socider aux victims civiles de la guerre."

Ad B/ Škody způsobené vojenským osobám / sub 5 a 7 přílohy 1./

Do této kategorie patří výdaje učiněné státem na tzv. vojenské zaopatřovací požitky / invalidní renty, vdovské a sirotčí pense příslušníkům padlých vojinů, viz sub 5/ a vyživovací příspěvky /Allocations/ vyplácené rodinám mobilizovaných /sub7/.

Z povahy věci plyne, že náhrada částek na uvedené účely vydaných může býti požadována jen pokud se týká občanů československých bojovavších proti centrálním mocnostem, tj. příslušníkům formací čsl. vojska zahraničního, Ohledně příslušníků legií francouzských a italských /včetně i postižených našich příslušníků v armádě srbské/ možno tento nárok pokládati za naprosto nepopíratelný. Jisté námitky mohly by nejvýše býti vzneseny proti započítání příslušných výdajů pokud se týče příslušníků legií ruských vzhledem k tomu, že po uzavření míru Brest-Litevského nestály již přímo v boji proti centrálním mocnostem. Z toho zřetele bylo by snad vhodné při soupisu a zjišťování příslušných výdajů rozlišovati mezi nároky na náhradu škody z titulů sub 5/ a sub 7/ až do doby uzavření Brestského míru a mezi nároky vznešenými z událostí po jeho uzavření.

Pokud se týče první skupiny sluší nárok pokládati za stejně nepopíratelný jako při nárocích vzcházejících z těchto titulů ohledně příslušníků legií francouzské a italské. Ale i pokud se týče nároků vzešlých z událostí o míru Brest-Litevském, přihlášení požadavků za náhradu škod utrpěných z výše citovaných titulů přílohy prvé jest v úplném soulase s duchem mírové smlouvy, která nedetailuje jednotlivé fáse a peripetie války, aniž činí rozdíl mezi jednotlivými subjekty, nýbrž běh celou světovou válku se všemi jejími důsledky jako akt en bloc vyvolaný vinou centrálních mocností a tudíž zakládající jejich povinnost k náhradě za škody v důsledku války utrpěné. /Viz příslušné články mírových smluv etablojící zodpovědnost centrálních mocností za škody způso-

bené vládám spojenečkým a přidržným a jejich občanům v důsledku války napadáním se strany centrálních mocností jim vnucené / čl. 231 Versailles, čl. 177 St. Germain/ . Není pochybnosti, že události odehravši se v Rusku a na Sibiři po míru Brest-Litevském byly v přímém důsledku války, rozpoutané v r. 1914 napadením se strany centrálních mocností, tudíž i nárok na náhradu škod z titulů sub 5/ a sub 7/ z události na Sibiři nám vzešlých možno pokládati za odpovídající příslušným ustanovením mírových smluv. Z tohoto důvodu přes to, že pro všechny případy by snad bylo s výhodou sestaviti pro naši vnitřní potřebu dva soupisy příslušných nároků majících časovým mezníkem mír Brest-Litevský, bylo by záhodno předložití Reparační komisi pouze jediný soupis úhrnný, nedetailující podle výše uvedeného kritéria.

Pokud pak se týče zjištění a soupisu jednotlivých položek sem spadajících, naskytá se po stránce technické zvláštních obtíží, zvláště když příloha 1/ v titulech sem spadajících určuje přímo konkrétní basi, dle níž výčet resp. kapitalisaci důvodů jest provésti.

Zjednávajících nárok na odškodnění. Sluší však předpokládati, že tato cifra se ještě dosti značně zvýší, jakmile vejde ve známost postižených, že mají pozitivní nárok na odškodnění a hlavně pozitivní možnost dobytí se ukojení tohoto nároku. Jedná se tu o zničený nebo poškozený majetek čs. Příslušníků na různých místech obsazeného území Francie, tak jak kde byli do války rozptýleně usazeni od severního pobřeží až do Horních Elsas / zaregistrován i jeden případ zničení majetku čs. Příslušníků v obci el-saské, ležící za frontou německou, v důsledku bombardování. / Hlavní počet zaregistrovaných případů pochází však z departementu Pas-de-Calais z uhelného revíru lenského, kde do války byla zaměstnána na dolech Důlních společnost Drocourt řada českých horníků s četnými rodinami / zejména v obcích Sallaumines a Mericourt-sous-Lens./

Utrpěné škody nepředstavují značných obnosů sestávající téměř po výtce ze zničeného nábytku, šatstva, prádla i jiného domácího zařízení, někde i z malého polního hospodářství dělnických rodin. Hodnota jejich nepřevyšuje z pravidla částky několika tisíc franků, ale právě vzhledem k tomu, že se jedná o rodiny docela nemajetných dělníků, jejichž mobilie představovaly jejich jediné jmění, - jsouce při tom předměty nezbytné denní potřeby, který při nynějších poměrech nemají možnosti znovu si opatřiti.

Tedy tím dostáváme se k tomu, abychom přihlédlí jaký je: zákonný podklad této otázky. Otázka tato byla ve Francii upravena /nehledě k řadě předcházejících zákon a dekretů posledním zákonem derogovaných/ zákonem ze dne 17. Dubna 1919 “ sur la réparation des dommages causés par le fait de la guerre ” / I.O. du 18 avril 1919/ . Tento zákon ve svém textu už výslovně počítá s případným rozšířením svojí působnosti i na občany ne francouzské, jejichž majetek ve Francii doznal újmy válečnými událostmi. Par. 4. článek III. citovaného zákona stanoví doslovně: “Le droit a la réparation appartiendra aux étrangers en Francias a été retirée, dans les conditions

déterminées par le Traité a conclure entre la France et la nation a laquelle ressortissent ou ont ressorti ces étrangers ou ces naturalisés.“ Rozšíření působnosti zákona i na naše příslušníky závisí tudíž od uzavření příslušné smlouvy mezi vládami francouzskou a československou. Za nynějšího stavu naši příslušníci mají pouze možnost dožadovati se zjištění a odhadnutí utrpěné škody od příslušných francouzských orgánů, jak o tom stanoví další věta § 4. článek 3.: “ a titre purement conservatoire, les étrangers seront admis a faire constater et évaluer les dommages, dont il auront souffert.”

16.4.1921

**Ing. K o l l e r**  
**expert společné delegace v evaluačním komitétu**  
**reparační komise**

## **DOKUMENT Č. 5**

### **Riaditeľstvo štátnych lesov v Žarnovici / Slovensko/**

Předmět: Trianon. Dodatečné informace ve příčině evaluace voluntuárního inventáře – Topolčianky.

Odpověď k čís.41284-XV-7 ze dne 14. května 1924

V Žarnovici dne:3. října 1924

Referent a pisatel:  
lesmistr Kubík

### **Ministerstvo zemědělství** **v P r a z e.**

Dle shora uvedeného výnosu hlásí podepsané ředitelství na podkladě ústního podání Vojtěcha Komároného, býv. účetního velkostatku topolčanského, že při převzetí majetku od býv. arcivévodky Karla Ludvíka, bývalým arcivévodou Josefem Habsburgem na základě kupní smlouvy z roku 1897, byl též převzatý následující živý inventář:

16 tažných koní, 2 jezdecké koně, kočárové koně, 86 maďarských volů,

30 krav, 45 telat a 2 muly

v hodnotě 128.000 K předválečných mimo jezdeckých a kočárových koní, jejichž hodnota není jmenovanému známa.

Dle výpovědi topolčianského zámeckého zahradníka Vojtěcha Strnada, převzal bývalý arcivévoda Josef Habsburk tři skleníky s květinami takovými jak se i nyní v sklenicích nacházejí v hodnotě dle jeho úsudku 150.000.- K předválečných.

Skleníky byly v roce 1898 stavitelem Gregersenem z Budapešti skoro úplně znovuzřízeny a bylo zavedeno nové parní topení za 28.000.-K předv. Celé znovuzřízení i s parním topením stálo asi do 100.000.-K předválečných.

Značný rozdíl v ocenění skleníkových květin s inventářem, dle přílohy 5. v oceňovacím elaborátu správy velkostatku Topolčianky čís. sp. 1685/22, oproti shora uvedenému ocenění zahradníka Strnadem, lze odůvodnit tím, že tento měl více zření k ceně zvláštní obliby, kdežto lesní správa měla snahu neplodný inventář co možno nejnižší ocenit.

**Lesní ředitel:** podpis nečitelný

## DOKUMENT Č. 6

Smlouva Trianonská: Ocenění velkostatků a lesů cenou věcnou (skutečnou) z roku 1924

### 1. / Kategorie statků:

Převzaté velkostatky a lesy rozčleňují se dle povahy vlastnictví na 4 skupiny jak již v oceňovacím elaborátě č. m. z. 7162/24 bylo uvedeno:

A. / Bývalé statky státní: K nim patří: ředitelství Žarnovice, Báňská Bystřice, Liptovský Hrádek, Solný Hrad, Užhorod, Buština a Rachovo; poslední jest část býv. ředitelství Marmarossziget.

B. / Statky býv. Rakouskouherského panovnického rodinného fondu: Holíč a Šaštín.

C. / Statky býv. členů r. u. panovnické rodiny: Vigláš – býv. Arcivévody Bedřicha a Topolčianky – býv. arcivévody Josefa. Teprve v r. 1924 převzatý lesní revír Šamorín – býv. arcivévody Bedřicha – v župě bratislavské o výměře ca 132 ha zde oceněn není / : a taktéž v oceňovacím elaborátě č. m. z. 7162/24 na tento nebyl vzat zřetel: / a bude oceněn dodatečně.

D. / Podíl na komposessorátním velkostatku Podzámek Oravský.

### 2. / Rozloha a druh statků:

Rozloha převzatého majetku se částečně liší od údajů rozlohy v oceňovacím elaborátě č. m. z. 7162/24, neboť v důsledku dodatečného správního zjištění se změnila rozloha u Buštiny, takže ve výpočtu skutečné hodnoty jsou vzaty následující rozlohy v úvahu:

Označení:	Bývalé statky:	Půda lesní včetně holin:	Půda polno- hospodářská a jiná:	Půda neplod.	Celkem:
A/	Státní	504.218	76.648	9.403	590.269.-
B/	Býv. panov. rod. fond: Holič, Šaštin	8.185	5.908	332	14.425.-
C/	Členů býv.r.u. panov. rodiny: Vigláš, Topolčianky	30.112	6.160	669	36.941.-
D/	Podíl Oravský podzámek :	7.413	1.857	199	9.469.-
	Úhrnem:	549.928	90.573	10.603	651.104.-
Vyjádřeno v % celkové rozlohy případá na:		84%	14%	2%	100.-%

**Poznámky: Půda ve form.**

**A sloupec 7 byla započtena do půdy polnohospodářské a jiné.  
(0.24600555 díl rozlohy celého komp. majetku na území RČS.)**

Státní lázně a hotely /Tatranská Lomnice, Štrbské Pleso, Hotel Kamzík, Smrdžonka, Lubochna, Herlány/ s přilehlými pozemky, kromě samostatného parku v Herlánech / 4 ha /, dále horárská škola s přilehlými pozemky v Lipt. Hrádku nejsou v přiloženém elaborátu oceněny, ani do shora uvedené rozlohy pojaty. Jest v ní / v rozloze půdy polnohospodářské a jiné / však obsažena plocha pozemku železniční trati Milbach – Tatranská Lomnice /: 15.4239 ha : /, kterážto dráha jest ve správě ředitelství v Lipt. Hrádku a byla rovněž – jako park v Herlánech: ředitelství v Solném Hradě:/ oceněna zvláště pod položkou “ Různé “/: viz následující přehled věcné hodnoty ad I./5 :/ .

U státních statků stávající kompossessorát Dubovo-Krasnišora /: ředitelství Buština:/ jest udán již rozlohou, která po regulaci má připadnouti do nezatiženého vlastnictví státu.

3/ Charakteristika hodnoty věcné /skutečné-Zerschlagungs-wert/ hodnoty velkostatků a lesů.

Překládajíc přehled věcné /: skutečné /: hodnoty převzatých velkostatků a lesů, ministerstvo zemědělství předem podotýká, že neuznává správným použití této hodnoty jako podklad pro výměru úplaty reparační za převzatý majetek této skupiny, nýbrž pokládá uvedenému účelu jedině za směřodadnou hodnotu zásobovou /:aneb kupní:/, stanovenou v oceňovacím elaborátě č.m.z. 7162/24 z 19/III. 1924. (Viz přílohu 6 ad D/23. ; E/28.)



Posouzení spolehlivosti a správnosti té či oné výpočtové metody bylo na podkladě odborné literatury dostatečně objasněno při podrobném projednávání evaluace velkostatků a lesů dle mírové smlouvy St. Germainské.

Hodnota věcná může býti použita při ocenění malých zemědělských objektů, resp. parcel, nedává však správné výsledky při ocenění velkého majetku pozemkového, o který se jedná v předmětné záležitosti – o rozloze 651.104 ha – a při výjimečných hospodářských poměrech v oblasti Slovenska a Podkarpatské Rusi – hlavně co se týče hospodářství lesního.

Při ocenění značně velkého majetku pozemkového zajisté nutno v prvé řadě přihlížeti k výši trvalé výnosnosti tohoto a není možno předpokládati, že by se našel kupec, který by zaplatil za tento značně vysoký obnos, daleko převyšující onen kapitál, který by representoval přijatelným procentem kapitalisovaný trvalý průměrný roční čistý výnos z tohoto majetku.

Hodnota věcná/: skutečná :/však k výnosnosti oceňovaného majetku nepřihlíží a proto udává většinou cenu vyšší jak hodnota důchodová, aneb zásobová a může býti použita toliko v případech, je-li kupec ochoten zaplatit za velký majetek pozemkový vyšší cenu z různých důvodů zvláštních prospěchů, které koupí mu povstanou, aneb z důvodu zvláštních obluby. Použití věcné hodnoty bylo by též oprávněné, je-li přípustné a možné zpeněžení majetku ihned po zakoupení v delimitním prodeji (Viz přílohu 6 ad A/2,C/20,D/22.) :/ po malých parcelách a po úplném okamžitém vytěžení a zpeněžení při normálním nepřeplněném trhu dřevních zásob na ni a u inventáře při prodeji jednotlivých kusech :/, což však jest vyloučeno při velkém – zvláště lesním majetku státním, který trvale zůstane ve vlastnictví státu a musí býti obhospodařován dle striktních předpisů zákonných. (Viz přílohu 6 ad D/24,25.) Jest též z hospodářských důvodů nemožno provést detailní prodej velkého majetku pozemkového, neboť veškeré součástky tohoto jsou vzájemně na sobě závislé, resp. tvoří jakýsi organický celek, který jediné jako takový podmiňuje řádné obhospodařování a trvalý výnos.

Zásada, že jest nutno velký majetek pozemkový oceňovati na podkladě průměrného čistého výnosu, byla též uznána býv. r.u. státní správou, neboť pro úřední a soudní záležitosti bylo přímo předepsáno oceňovati velký majetek pozemkový hodnotou důchodovou :/ s mírou kapitalisace  $3\frac{1}{2} - 4\%$  :/ .(Viz přílohu 6 ad A/3, B/18.)

Ustanovení mírové smlouvy o úplatě za nabytý majetek nástupnickými státy směřuje zajisté též k zásadě, že nutno nahraditi toliko onu hodnotu, která vyjadřuje zisk povstálý/: profit :/ převzetím tohoto majetku. Tento zisk možno u velkého majetku pozemkového – hlavně u rozsáhlých lesů – posouditi jediné výši čistého výnosu finančního a proto může býti směřodatná pro úplatu reparační toliko hodnota důchodová, aneb zásobová. (Viz přílohu 6 ad D/23,E/28.)

Výnosnost všech převzatých velkostatků a lesů, vzhledem na výši výnosnosti v době předválečné, v letech 1919 – 1923 značně poklesla – jak možno z přílohy 7 se přesvědčiti. Viz přílohu 7.

Lesnická literatura dostatečně posoudila obě metody výpočtu hodnoty velkého lesního majetku pozemkového a připouští, že ji nelze jak tou i onou metodou přesně stanoviti. Vzhledem na spolehlivost základních činitelů k výpočtu použitých, doporučuje však ocenění dle hodnoty důchodové /: při odhadech soudních, hypotekárních, pojistných a i jedná-li se o majetek fideikomisní/. Výtce činěné této metodě výpočtu, že podává nízké výsledky, bylo v oceňovacím elaborátě ministerstva zemědělství č. m. z. 7162/24, dostatečně čeleno okolností, že ve stanovené a .m.z. přijaté hodnotě zásobové byl vzat zřetel na hodnotu dřevních zásob převyšujících normální zásobu dřevní, a to při průměrném obmýtí, které se zřetelem na místní hospodářské poměry /: průměrně ca 110 let:/ jest přiměřené.

Spolehlivost základních činitelů k výpočtu věcné hodnoty /: Zerschlagungswert:/ jest velmi pochybná i při té nejlepší kalkulaci a nutno při zvlášť velkém majetku pozemkovém vzít zřetel, že ceny jednotlivých součástí tohoto nedosahují té výše, jako u malého majetku – jak předem již uvedeno. Není též správné oceňovati některé součástky majetku zvlášť, je-li jejich hodnota vyjádřená v hodnotě jiné součástky majetku /: neboť pak se vlastně oceňuje dvakrát:/, tak kupř. budovy, různé stavby, deputátní pozemky zaměstnanců a inventář lesního hospodářství, které vlastně jsou k využitkování lesů nevyhnutelné a jich hodnota se zračí v ceně dřevních zásob na pni.

Hodnota věcná může však býti použita jako regulátor hodnoty důchodové.

#### 4/ Způsob provedení výpočtu věcné hodnoty.

Ku sestavení přiloženého “Přehledu věcné hodnoty převzatých velkostatků a lesů” bylo použito co možno nejspolehlivějších základních dat a cen, kterým by se docílilo při prodeji velkého majetku pozemkového. Kdežto hodnota velkostatků a lesů státních /:A/ a velkostatků býv. r.u. panovnického rodinného fondu /:B/ byla v přehledu pod ad I. Stanovena hodnotou skutečnou /:Zerschlagungswert:/ byly převzaté velkostatky členů býv. Panovnické rodiny //: C:/ oceněny na podkladě kupních cen – viz přehled ad II. – a převzatý státní podíl na čistém výnosu kompossessorátního velkostatku Podzámek Oravský /: D:/ hodnotou důchodovou-přehled ad III., jelikož velkostatku tento jest ve správě soukromé. Ocenění provedeno dle stavu v době převzetí /: tudíž s ohledem na případné poškození, resp. Znehodnocení převzatého majetku v době válečné:/ a v hodnotě vyjádřené K předválečnými.

5./ hodnota statků skupiny A i B.

Věcná/: skutečná/: hodnota velkostatků a lesů skupiny A a B stanovena byla tudíž součtem hodnot jednotlivých součástí převzatého tohoto majetku a to hodnoty:

a/ půdy včetně dřevních zásob na pni,

b/ budov a staveb,

c/ inventáře,

d/ zásob,

e/ různého majetku,

f/ převzatých pokladničních hotovostí, pohledávek a běžných dluhů,

g/ voluptuárních zámků bez inventáře/: který oceněn zvláště v soupise a ocenění viz č.m.z. 26.417/24:/,

zmenšeno o výši odpočtů týkajících se hodnoty:

h/ různého znehodnocení převzatého majetku a tento zatěžujících břemen/ : služebností:/,

i/ výloh na centrální správní úřad,

k/ výloh pensijních bývalých a převzatých zaměstnanců na převzatém majetku,

l/ pozemkoknihních dluhů, kterými jest tento majetek zatížen.

Příloha 1.

Ku přímému posouzení provedení podrobného výpočtu věcné hodnoty přikládá se v příloze 1. “Výpočet věcné hodnoty státních lesů a statků v Lipt. Hrádku” a poznamenává se, že podobně stanovena též hodnota ostatních převzatých lesů a statků skupiny A a B. Hodnota půdy včetně dřevních zásob na pni. a/ Hodnota půdy lesní včetně dřevních zásob na pni jest nejrozhodnějším činitelem v celkové hodnotě oceněného majetku hodnotou věcnou, neboť z celkové rozlohy statků skupiny A a B per. 604.694 ha připadá na lesní půdu 512.403 ha, t. j. 84.74% Hodnota lesní půdy pro 1 ha stanovena byla pro jednotlivá ředitelství, resp. Velkostatky dle metodiky Riebla.

108

-PRÍLOHA B-

Rozdelenie liberáčného poplatku

nie návrhu finančného servisu reparačnej komisie .

Č.S.R. ....	750.000.000	ml.frankov
Poľsko .....	225.435.000	..
Rumunsko .....	235.140.000	..
S.S.H. ....	178.035.000	..
Itália .....	59.252.000	..

Poznámka:

Keby podiel ČSR nebol maximalizovaný na 750 miliónov,  
činil by o 111.330.000 ml.fr.viac, tedy 861.330.000 ml.frankov.

-0-0-0-0-0-0-

-PRÍLOHA C-

Československo oznámilo požiadanie ako svoje  
reparačné nároky /dňa 10.II.1921/ :

	Kč	franc.fr.
svetová válka	5.614.947.990	6.994.228.096
maď.bolševici	1.448.169.845	618.204.007
	<u>7.063.117.835</u>	<u>7.612.432.103</u>

Následkom rozhodnutia komisie, že naša  
„belligerence“ počína dňom 28./X.1918, bolo treba tieto  
nároky prepracovať.

Nové naše nároky činia :

a/ Nároky prezentované proti Nemecku  
pred 1.V.1921 ..... 450.000.000 fr.fr.

b/ Nároky, ktoré sa majú ešte predložiť  
proti Maďarsku :

světová válka	fr.fr. 132.821.354	Kč 1.431.986.447
maď.bolševici	fr.fr. 205.095.742	Kč 2.253.938.474
spolu	<u>fr.fr. 337.917.096</u>	<u>Kč 3.685.924.921</u>

Treba podotknúť, že ohľadne bolševických škod  
juristický servís nedávno podal dobrozdanie /proti hlasu nášho  
juristu/, že tieto škody nemožno uplatňovať na základe mierových  
smlúv. Komisia dosiaľ nerozhodla.

-0-0-0-0-

## **ZÁVADA MONOLITICKÉ SUTERÉNNÍ VANY FAILURE OF MONOLITHICAL BASEMENT TANKING**

### **1. POPIS OBJEKTU**

Bytový dům je situován na svažitém pozemku obdélníkového tvaru v rezidenční zóně Prahy s převážující zástavbou rodinných domů na okraji panelového sídliště. Sestává ze tří věžových bloků A, B a C s 8 NP vzájemně spojených nízkopodlažními krčky se 2 nadzemními podlažími, které na straně svažitého pozemku vytvářejí poloza-  
vřený prostor s ozeleněnými dvory a předzahrádkami

Objekt má 2 podzemní podlaží napojená na nadzemní podlaží v každé věžové části dvouramenným schodištěm a výtahem. Ve 2.PP jsou garážová stání (dle projektu 74 míst), dále 3 kotelny s měřícím zařízením (pro každou věžovou část samostatná), sklepy a komunikace. V 1.PP jsou kromě 60 garážových stání a komunikací sklepy, kočárkárny, sušárny, provozovny a sociální zařízení. V nadzemních podlažích jsou byty a ateliery.

Nosný systém bytového domu je železobetonový monolitický. Svislé konstrukce tvoří železobetonové stěny a sloupy, které jsou lokálně (v prosklených rozích po obvodu věže) ocelové z důvodu dosažení maximální štíhlosti. Tloušťky nosných konstrukcí jsou rozdílné:

- a) v podzemních podlažích:
  - obvodové stěny 300 mm,
  - vnitřní stěny a stěnové pilíře 250 a 200 mm,
  - kruhové sloupy Ø 350 a 450 mm,
  - obdélníkové sloupy 300/600 a 240/850 mm,
- b) v 1.a ve 2.NP:
  - sloupy v obvodovém zdivu 240/500 a 240/600 mm,
  - stěny a stěnové pilíře 250 a 200 mm,
  - kruhové sloupy Ø 400 mm,
  - ocelové sloupy Ø 219 mm,
- c) ve 3. až 7.NP:
  - sloupy v obvodovém zdivu 240/500,
  - stěny a stěnové pilíře 200 mm,
  - ocelové sloupy Ø 219 a 169 mm,
- d) v 8.NP: stěny komunikačního jádra 200 mm.

Železobetonové desky bezprůvlakových stropů jsou ve všech podlažích 200 mm, ve stropu nad 1.PP jsou v osách mohutné průvlaky 660/850 mm včetně desky. V místě napojení balkonů je přerušení tepelného mostu dosaženo systémem ISO nosníků tvořený nerezovými výtuznými prvky. Schodiště jsou železobetonová prefabrikovaná uložená na schodišťové podesty přes pryžové podložky (protikročejový útlum).

Vzhledem ke složitým základovým poměrům je pod celým objektem provedena základová deska tloušťky 300 mm (pod schodištěm a výtahovou šachtou 500 mm), která je v místech stěn a sloupů podpírána pilotami. Z hlediska hydroizolace je spodní stavba provedena jako „bílá vana“, což znamená, že základová deska a suterénní stěny jsou vodotěsně vybetonovány se všemi z toho vyplývajícími důsledky pro trhliny, dilatace a technologické postupy.

Základové poměry totiž ovlivňují následující faktory:  
svažitý terén (podle podkladu 2a) je výškový rozdíl mezi jihovýchodním a severozápadním rohem zastavěné části více než 5 m),  
geotechnická nehomogenita podloží může být předpokládána na základě značného výškového rozdílu terénu na obou koncích stavby,  
silně agresivní podzemní voda obsahující CO<sub>2</sub> a SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> s hladinou v hloubce 1,5 až 4,0 m,  
únosné podloží až ve svrchních partiích skalního podkladu, který tvoří zvětralé bohdalecké břidlice třídy R5 a R4.

Základová spára nachází z velké části pod hladinou spodní vody, a je proto nutné počítat s tím, že bude i s ohledem na inženýrskogeologický průzkum působit jako **voda tlaková a agresivní**. Poněvadž svahové hlíny a písky jsou namrzavé zeminy, je jejich použití do násypů méně vhodné (hlíny jsou při převlhčení velmi obtížně zpracovatelné). Pokud se část vytěžené zeminy použije v rámci čistých terénních úprav, je potřebné nechat pláň vyschnout nebo sanovat příměsí vápna.

Výplň obvodového pláště je zhotovena z cihelných bloků Poroatherm 24 P+D, vnitřní mezibytové stěny jsou vyzděny z akustických tvárnice Liapor v tloušťce 240 mm, příčky tloušťky převážně 115 mm rovněž z cihelných bloků Poroatherm a příčky bez akustických nároků tloušťky 65 mm. Zateplení obvodového pláště je provedeno kontaktním izolantem v tloušťce 100 mm, v místě dilatačních spár je vložen stabilizovaný polystyren EPS 25 tl. 20 mm zakrytý trvale pružným tmelem a překryt obkladem. Okna jsou plastová se střídáním otevíravých vyklápěcích křídel s okny pevnými.

Pro přívod vzduchu v podzemí jsou určeny ve vnitrobloku šachty, vytažené nad terénem v podobě zídky s nasávací žaluzií. Odvod vzduchu je řešen opět šachtami



(bez VZT potrubí), umístěnými vedle výtahové šachty a vytaženými nad střechu 8.NP, a to samostatně pro každé PP a každou sekci. Skladba podlahy v suterénních garážích a technických místnostech je složena z těchto vrstev:

bezprašný a zpevňovací nátěrový systém odolný vůči obrusu a ropným látkám (v dilatačních spárách tmel např.systému Schomburg Asodur),  
železobetonová deska z vodostavebního betonu C30/37-XA3 s kletovaným povrchem,  
podkladní beton C12/15 tloušťky 100 mm,  
rostlý terén.

## 2. ROZBOR PODZEMNÍCH GARÁŽÍ A ODVODNĚNÍ TERÉNU

Vjezd do garáží v 1. a 2.PP je zajištěn z přístupové komunikace dvěma samostatnými rampami obloukovitého tvaru, z nichž do 2.PP vede rampa kratší a tím strmější než u příjezdové rampy do garáže v 1.PP (obr. 1). Vnitřní garáže jsou bez vpustí. Mezi venkovní rampou a podlahou garáže ve 2.PP těsně před garážovými vraty je odvodňovací žlábek s krycím perforovaným krytem (obr. 2), který má zachytit dešťové srážky z této rampy a z okolního svažitého terénu. K



*Obr. 1. Poměrně velký spád rampy cca 8° směrem ke garáži*

tomu je třeba vzít v úvahu, že svažitý terén s vegetací není jen v těsné blízkosti vlastního obytného domu, ale zasahuje až k obklopujícímu lesu.

Jelikož povrch podlahy v garážích 2.PP se nachází v hloubce cca 2,7 m od úrovně okolního terénu, je nutno odvodnění ze žlábků přečerpát do výše položené kanalizace a odtud dále do dešťové přípojky. Odvodňovací žlábek o šířce 150 mm má na konci blíže k jímce výtokové plastové potrubí (obr. 2), vyúsťujícím přímou trubkou do sběrné jímky s čerpadlem, které se plovákovým zařízením samočinně zapne. Zcela dodatečně byla napříč vyrovnávací vnitřní rampy směrem od vstupních dveří do schodišťového prostoru směrem ke sběrné jímce osazena zářazka (obr. 3) tak, aby případná voda mohla na nejužším konci přímo stékat do této jímky.

Styk rampy s podlahou na boční straně vykazuje i při počasí beze srážek vlivem tlaku způsobeném hmotností lidského těla vytlačování vody z rampy směrem ven. V místě styku lze vložit do rampy bez jakéhokoli odporu plastové měřidlo i do hloubky více než 70 mm (obr. 4). V důsledku toho vytékající voda vytváří v ploše podlahy kaluže (obr. 5).

Prostup plastového kanalizačního potrubí rampou pak umožňuje další prosakování vody na podlahu garáže, kde postupně mizí povrchový zpevňovací nátěr (obr.5). Spára mezi rampou a podlahou byla zřejmě vyplněna silikonovým tmelem, který však se uvolňuje (obr. 6).



*Obr. 2. Odvodňovací žlábek s koncovým výtokovým potrubím*



*Obr. 3. Dodatečně osazená zářezka napříč vyrovnávací vnitřní rampy směrem ke sběrné jínce*



*Obr. 4. Plastové měřidlo vložené v místě styku rampy s podlahou do hloubky větší než 70 mm*

Povrch rampy, ale i částečně i podlahy pod rampou vykazuje trhliny (obr. 7), dosahující šířky cca 1 mm (obr. 8).

Mnohem závažnější jsou výrony prosakující vody ze železobetonových stěn, která byla utěsněna polyuretanovou injektáží. Na západní straně obvodové stěny se jedná o výrazné zbarvená místa po vytékající vodě ze stěn (obr. 9), jak to dokládá podrobnější detail na obr. 10.



*Obr. 5. Prosakování vody na podlahu garáže v místě prostupu kanalizačního potrubí rampy u vjezdu do garáží*



*Obr. 6. Pravděpodobné utěsnění spáry mezi rampou a podlahou silikonovým tmelem*



*Obr. 7. Trhliny na povrchu rampy u vjezdu do garáží ve 2.PP*



*Obr. 8. Šířka trhliny cca 1 mm na povrchu rampy u vjezdu do garáží ve 2.PP*

Na východní straně lze spatřit na vnitřní nosné stěně svislé proužky po vytékající vodě z VZT potrubí (obr. 11), které na podlaze vytvářejí světlé povlaky solí po odpařené vodě (obr. 12).

V 1.PP zůstává problémem odvětrávací kanál vzduchotechniky, který vyúsťuje nad terén v obezděné, popř. obetonované šachtě (obr. 13). Stěny železobetonového kanálu VZT jsou tloušťky 300 mm, jejich délka cca 4,5 m a světlá výška 1,0 m. Ukončeny jsou cca 1,5 m nad přilehlým terénem objektu. Kotvení železobetonových konstrukcí vzduchotechnického odvětrání je provedeno pomocí dodatečně navrtaných ocelových trnů do železobetonových obvodových suterénních stěn.



Obr. 9. Výrazně zbarvená místa po vytékající vodě ze stěn na západní straně



Obr. 10. Detail ze zainjektovaného otvoru v obvodové stěně na západní straně

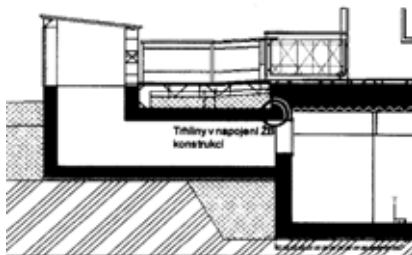


Obr. 11. Svislé proužky po vytékající vodě z VZT potrubí na vnitřní nosné stěně



Obr. 12. Světlé povlaky soli po odpaření vodě na podlaze garáží východnítrane

Tak, jak ukazuje obr. 13 v detailu, lineární průběh trhliny (obr. 14) již v době výstavby způsoboval průsak podzemní vody do tohoto kanálu (obr. 15). **Chybějící dilatace na nestejně namáhaném styku kanálu a suterénní stěny** (kolísání vlhkosti v okolní zemině, objemové změny betonu, obtížně prokazatelné dynamické účinky atd.) **zapříčinila nejen vznik poměrně širokých zakřivených trhlin** (obr. 16), **ale i destrukci betonu v okolí trhlin**, kudy mohla prosakující voda snáze transportovat do neporušených sousedních



Obr. 13. Napojení železobetonové konstrukce na odvětrávací kanál vzduchotechniky



*Obr. 14. Lineární průběh trhliny na styku suterénní železobetonové konstrukce s odvětrávacím vzduchotechnickým kanálem*



*Obr. 15. Průsak podzemní vody do VZT kanálu*



*Obr. 16. Zakřivené trhliny v okolí místa styku VZT kanálu s obvodovou*

částí.

Při prohlídce průchozího VZT kanálu v bytovém domě byly při přebetonování stropu nalezeny dutiny větších rozměrů. Bílé zbarvení povrchu betonových stěn rozpuštěnými solemi v průchozích VZT kanálech tohoto bytového domu se projevuje např. na obr.17, jinde lze spatřit i vytékání prosakující vody (obr. 18).

V místě přechodu stěny k podlaze je beton na mnoha místech silně degradován, a to jak na rozích, tak i v ploše (obr. 19). Pod stropem se dutinách objevují pravděpodobně zbytky těsnících bentonitových pásků (obr. 20), na jiných místech jsou tyto pásy již obnaženy (obr.21) nebo se vyskytují se dutiny (obr. 22).

Ve snaze odstranit trhlínu na styku suterénní železobetonové konstrukce s odvětrávacím vzduchotechnickým kanálem bylo provedeno utěsnění trhliny, které však dopadlo neúspěšně (obr. 23). Při opakované opravě byla použita velmi častá technologie s použitím skloplastové sítě, která je běžně označovaná jako perlínka (obr. 24). Kromě toho byla utěšňována i místa s prosakující vodou ve stropě (obr. 25) a nad podlahou (obr. 26).



*Obr. 17. Bílé zbarvení povrchu obvodové betonové stěny rozpuštěnými solemi v průchozím VZT kanálu*



*Obr. 18. Vytékání prosakující vody z obvodové betonové stěny v průchozím VZT kanálu*



*Obr. 19. Degradace betonu v místě přechodu stěny ke dnu vzduchotechnického kanálu*



*Obr. 20. Pravděpodobně zbytky těsnících bentonitových pásků pod stropem v dutinách stěn*





*Obr. 21. Pravděpodobně zbytky těsnících bentonitových pásků pod stropem dutinách stěn*



*Obr. 22. Dutiny v místě napojení stropu k obvodové stěně Pravděpodobně zbytky těsnících bentonitových pásků pod stropem v dutinách stěn*



*Obr. 23. Utěšňování spáry mezi VZT kanálem a suterénní stěnou bez úspěchu*



*Obr. 24. Oprava trhliny mezi lemuující stěnou a kanálem lepicím tmelem a perlínkou Pravděpodobně zbytky těsnících bentonitových pásků pod stropem v dutinách stěn*

### 3. NÁVRH SANACE

Návrh sanace lze shrnout do následujících bodů:

1. Po obvodě objektu nebylo provedeno žádné odvodňovací drenážní potrubí, které by minimálně snížilo hydrostatický tlak agresivní vody a tím i výrazně snížilo riziko prosakování této vody do interiérů objektu. Proto je nutno položit po vnějším obvodě drenážní potrubí zaústěné do stávající sběrné jímky, odkud je srážková voda přečerpávána do výše položené kanalizace.



*Obr. 25. Utěšňování prosakujících míst pod stropem bez úspěchu*



*Obr. 26. Nezdařilé utěšňování prosakujících míst nad podlahou*

2. Zkontrolovat zainjektované otvory a v případě jejich nedostatečného utěsnění provést spolu se stávajícími neutěsněnými průniky nové utěsnění.
3. Pro utěsnění povrchu betonových stěn je vhodné provést rekrytalizační nátěr (např. Xypex).
4. Neustálé, opakující se trhliny u tuhého nespolehlivého napojení VZT kanálu k železobetonové stěně je vhodné řešit dilatační spárou řádně utěsněnou.
5. Poněvadž nelze zjistit příčinu pronikání vody z vjezdové rampy garáží na podlahu sekce A ve 2.PP, je vhodné rampu demontovat, odhalit zdroj zatékání a na základě toho rozhodnout o nové konstrukci. Navíc stávající šikmá zarážka na rampě neplní zcela svoji funkci.
6. Odstranit korozi napadených ocelových povrchů mechanickými úpravami a následně opatřit antikorozními nátěry



## **EXPERTNÍ POSOUZENÍ STAVU SKALNÍHO MASIVU NAD TRATÍ SKOCHOVICE – DAVLE V KM 33.2 až 33.3**

### **1. ÚVOD**

Na základě objednávky od firmy OREMO č. 012011 ze dne 7.03.2011 zpracovali prof. Ing. Jiří Barták, DrSc. a RNDr. Jan Schröfel znalecké posouzení stability skalního svahu nad tratí Skochovice – Davle v km 33,2 až 33,3.

Na základě společné prohlídky lokality provedené zpracovateli posudku a zadavatelem V. Benešem dne 2. 3. 2011, za účasti zástupce SŽDC Ing. Dědka, byl konstatován kritický až havarijný stav skalního masivu na výše uvedeném úseku železniční trati.

Zadavatel požadoval, aby znalecký posudek zhodnotil:

- Strukturní stavbu horninového masivu,
- stávajícího stav rozvolnění povrchových partií skalního svahu,
- celkovou stabilitu skalního masivu,
- vhodná sanačních opatření zajišťující dlouhodobě bezpečný provoz na železniční trati.

Termín vypracování posudku byl vzhledem k k déletrvající zdravotní indispozici prof. Bartáka stanoven na konec dubna 2011.

### **2. PODKLADY**

Jako podklady měli zpracovatelé k dispozici:

[1] Fotografická dokumentace zájmové lokality. Zpracovala firma OREMO, 02/2011.

[2] Materiály k sanacím nestabilních skalních masivů firem GEOBRUGG AG, STRIX a.s., MACCAFFERI s.r.o.,

[3] Prohlídka lokality dne 2. 3. 2011.

### **3. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA HORNINOVÉHO MASIVU**

Geotechnická charakteristika se týká cca 100 m dlouhého úseku železnice na pravém břehu Vltavy mezi Skochovicemi a Davlí, naproti obci Měchenice, ve staničení železnice km 33,2 až 33,3 (obr. 1). Pravý břeh je v dané oblasti oproti levému břehu poměrně strmý, s výraznými odřezy původního svahu, velmi nepřístupný.

#### **Morfologická charakteristika**

Jedná se o skalní svah, který je na temeni plochý, pak mírně svažitý a posléze přechází do strmého skalního odřezu kaňonovitého typu. Odkryv v daném místě má

trojúhelníkový tvar, zužující se vzhůru a oddělený na bocích nevýraznými údolnicemi (obr. 2). Charakter odkryvu je formován uložením hornin a jejich puklinatostí. Jsou vytvořeny lokální hřebítky, římsy a strmé, až převísle partie.



*Obr. 1 Situace zájmové lokality*



*Obr. 2 Pohled na zájmovou lokalitu z levého břehu Vltavy*

Odkryv je bez významného porostu. Na plošinách a plošinkách, kde se hromadí hlinité sedimenty, se vyskytuje skromný rostlinný pokryv. Skalní část je řídké porostlá stromovou vegetací, kterou tvoří většinou bříza. Ta využívá pro kořenění především puklinových systémů. V bočních partiích přechází vegetace do lesní kultury. Těsně u paty odřezu probíhá železniční trať, pod níž je opět v těsné blízkosti hladina vzdutí Vranské přehrady. Těleso trati je na stavebně upravené pláni, která velmi strmě odřezává skalní výchoz.

### **Geologická stavba**

Kvartérní pokryvy téměř scházejí. Místně jsou patrné co do mocnosti málo výrazné hlinitokamenité deluviální sedimenty, popř. sedimenty fluviálně-deluviální.

Skalní podklad tvoří svrchnoproterozoické horniny štěchovického souvrství (štěchovická skupina), poměrně blízko jižním směrem se nachází hranice kralupsko-zbraslavské skupiny s davelským souvrstvím. Štěchovické souvrství je charakteristické relativně monotónním střídáním jílovitých břidlic, prachovitých břidlic a jemně až středně zrnitých drob. V převaze jsou spíše droby, méně často prachovité nebo jílovité břidlice. Jižněji převažují jílové břidlice, silicity a sedimentárně vulkanické horniny. Místa jsou horniny prokřemenělé a prostupují jimi žíly alterovaných bazaltů.

Horniny jsou různě odolné vůči zvětrávání. Drobové a prachovité horniny jsou odolnější než horniny jílovité. Nezvětralé bazaltové žíly vystupují a jsou patrné i na morfologii území.

### **Strukturní stavba**

Skalní stěna má orientaci generelně cca SZ – JV. Proterozoické horniny jsou zvrásněné a i jinak tektonizované (dislokované, rozpukané). V detailu rozeznáme dva systémy diskontinuit.

Diskontinuity tvořené plochami vrstevnatosti vrstevnatosti jsou příznivě situované. Horninové vrstvy zapadají vesměs do svahu a jsou na něj téměř kolmé. Měřené dominantní systémy mají směry 340/55 300/30 20/30 70/35 (měření směru spádnice a spádu ve stupních).

Méně příznivé jsou plochy diskontinuity tvořené dominantními puklinovými systémy, které jsou orientované kolmo na vrstevní plochy. Nejméně příznivé jsou pukliny orientované směrově paralelně se svahem a se spádnicí po svahu. Povrch planárních prvků má různý charakter – je hladký, popř. mírně zvlněný či zazubený.

### **Svahové deformace**

Na lokalitě lze zaznamenat svahové deformace klasifikované jako svahové pohyby ve skalních horninách, kdy k pohybu dochází po předurčených plochách – po plochách vrstevnatosti, případně puklinatosti. Jedná se v podstatě o dlouhodobý creepový (plouživý) pohyb, který se v daných podmínkách může náhle rozvinout do skalního řícení. Základními podmiňujícími faktory creepu i náhlé změny rychlosti přetváření

jsou geomorfologická predispozice svahu, zvětrávání, vliv povrchové i podzemní vody, vliv vegetace a antropogenní zásahy.

Obecně se ve většině případů, včetně posuzované oblasti, jedná o současné působení několika vlivů, které pozvolna snižují smykovou pevnost na plochách diskontinuity a vyvolávají zmíněný creepový pohyb. V dlouhodobém horizontu, zejména při náhlé změně vnějších podmínek, dojde k překročení smykové pevnosti na diskontinuitách tangenciální složkou vlastní tíhy uvolněné části horninového masivu, což se stane bezprostřední příčinou skalního řícení.

Na dané lokalitě je exemplárně dokumentována creepová deformace na **velmi nebezpečné rozevřené trhlině** v levé střední části svahu, na níž již zřetelně proběhnul více než decimetrový plouživý pohyb (obr. 3). Touto trhlinou je destabilizován horninový blok (lokální horninový hřbet) velikosti mnoha desítek m<sup>3</sup>, k jehož náhlému zřícení může dojít kdykoliv po překročení pevnosti zazubených částí diskontinuity.



**Obr. 3** Održený horninový blok v levé střední části skalního odkryvu

#### **4. NÁVRH SANAČNÍCH OPATŘENÍ**

Před zpracováním projektu sanačních opatření **je nutno provést podrobné inženýrskogeologické posouzení lokality** odborně a horolezecky zdatným týmem, který vyhodnotí jednotlivé partie skalního odkryvu z hlediska možného uvolnění či zřícení a přiřadí použití vhodného způsobu zajištění ke konkrétním partiím svahu (výjimku z

požadavku předcházejícího IG zhodnocení lokality tvoří první fáze plošného očištění povrchu skalního odkryvu). Vlastní projekt by měl být zpracován na kvalitně připraveném výškopisném podkladu, který lze získat laserovým zaměřením 3D skenerem.

Zajištění skalního odkryvu nad tratí Skochovice – Davle v km 33,2 až 33,3 musí být projektem navrženo jako komplex vzájemně se doplňujících technických opatření:

- Čištění skalního svahu ve dvou fázích (odstranění sutí; odstranění skalních bloků)
- použití záchytných lanových sítí,
- použití jednoduchých síťových clon,
- **použití dynamických bariér,**
- použití ochranných plotů

V první fázi sanační činnosti je navrženo **čištění skalního svahu**, které proběhne ve dvou krocích. První krok v sobě zahrnuje plošné snesení sutí a uvolněných horninových fragmentů či bločků menší velikosti, plošné odstranění zvětralých horninových partií a likvidaci náletové vegetace poškozující kořenovým systémem skalní povrch. Tento první krok čištění skalního odkryvu, která nevyžaduje předchozí IG posouzení, zajišťuje jednak bezpečnější provoz na trati, jednak možnost relativně bezpečného provádění všech dalších činností. Jeho realizace již proběhla v průběhu dubna 2011.

V rámci druhého kroku první fáze sanace bude na základě podrobného IG posouzení lokálně provedena případná stabilizace některých skalních bloků podezděním, či jejich případným přikotvením pomocí nepředpjatých svorníků (nutno pamatovat na účinné zjištění jejich dlouhodobé životnosti), pravděpodobná je i výplňová sanace rozevřených puklin. Předpokládá se i odstranění potencionálně nestabilních horninových bloků o větším objemu. Běžně se nepředpokládá použití trhacích prací, horninové bloky se parciálně odtěžují pomocí tlakových podušek či hydraulických klínů.

Na dané lokalitě však **velké nebezpečí vzniku skalního řícení**, mohutného a technickými opatřeními nekontrolovatelného, představuje již zmíněný održený blok v levé střední části lokality (obr. 3, obr. 4). Tuto oblast odkryvu je nutno velmi odpovědně geotechnicky prozkoumat a posoudit míru její nestability, možnosti její sanace, případně nutnost jejího kompletního odstranění. Stávající fotografická dokumentace neumožňuje vyčerpávajícím způsobem vyhodnotit situaci, signalizuje však jednoznačně mimořádnou závažnost a nebezpečnost současného stavu.

V případě, že rozevřená trhlina probíhá pod celým blokem, jedná se jednoznačně o **havarijný stav**. Možnost pádu velké kubatury horniny na železniční trať je skutečně hrozivá a může k němu dojít prakticky kdykoliv. Pokud bude IG posouzením vyhodnoceno jako nutné snesení celého bloku, bude v projektu sanace, kromě obvyklého použití hydraulických klínů a tlakových podušek, pravděpodobností nutno počítat s použitím trhacích prací.

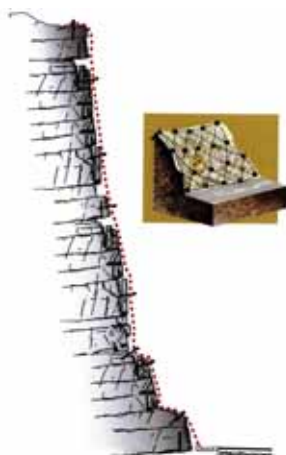




**Obr. 4 Oblast odtrženého skalního bloku**

Druhá fáze sanační činnosti proběhne již na zcela očištěném skalním svahu ve formě vzájemně se doplňujících stavebně-technických opatření, zajišťujících úplné ztlumení kinetické energie uvolněných horninových částí ještě před dosažením paty svahu a přilehlé železniční tratě:

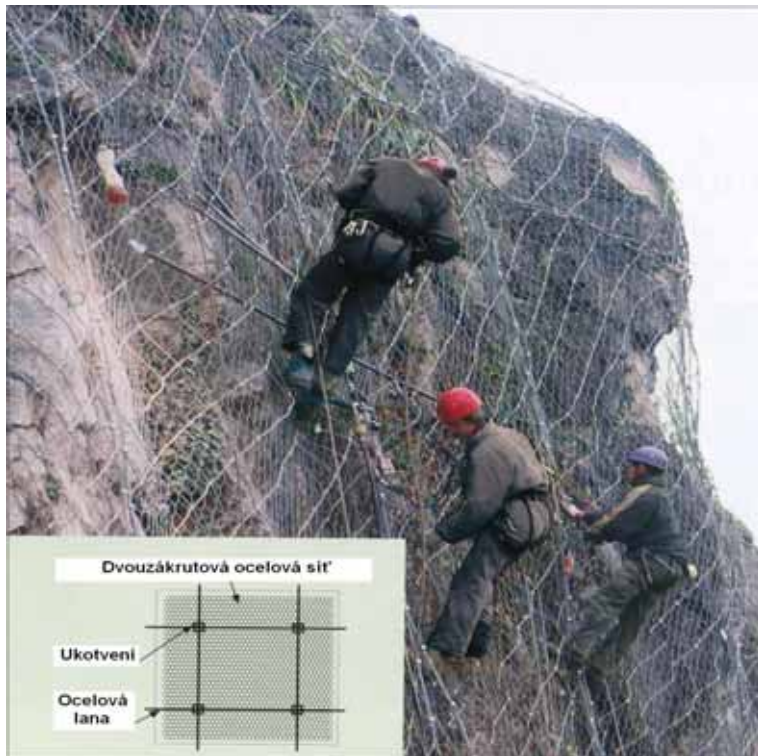
**Záchytné lanové sítě** se navrhují na sanaci silně narušených skalních výchozů, z nichž se mohou uvolňovat větší balvany. Lanové sítě, které mají výbornou absorpční schopnost pohltnout zejména kinetickou energii právě se uvolňujícího horninového bloku, jsou tvořeny systémem splétaných lan křížově převazujících vysokopevnostní síť s protikorozií ochranou (obr. 5). Systém lan a dvouzákrutových záchytných sítí s antikorozií ochranou je ke skalnímu svahu kotven svorníky. Jako nejvhodnější se jeví použití samozávrtných svorníků upínaných do skály cementovou maltou, injektovanou od paty vývrtu skrz ztracenou



**Obr. 5 Schematické znázornění lanové sítě**

korunku (IBO, DIWYDAG), nebo svorníků lepených pomocí pryskyřic. Příklad použití lanových sítí je zachycen na obr. 6.

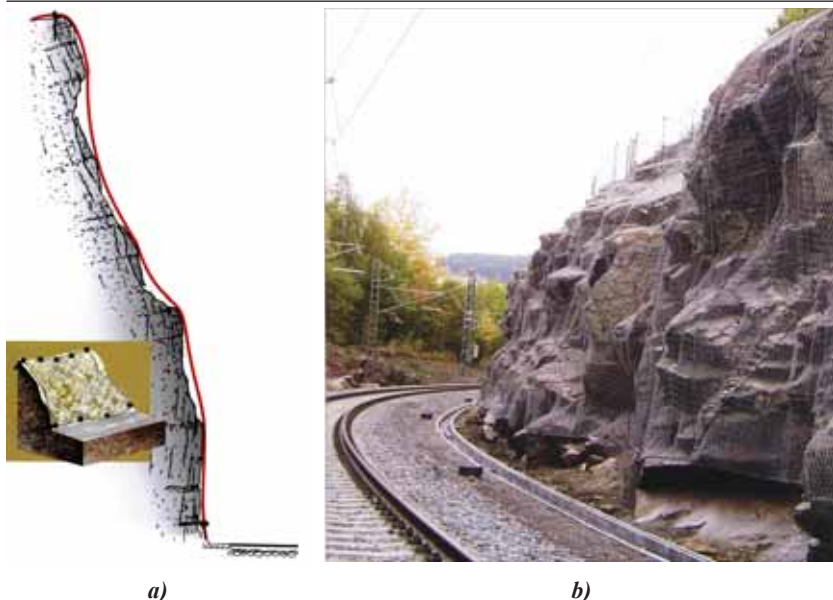
Na zájmové lokalitě budou lanové sítě použity pravděpodobně v horní partii ve střední a pravé části, v dolní partii odkryvu ve střední pravé části.



**Obr. 6 Příklad použití lanových sítí**

**Jednoduché síťové clony** jsou použitelné pro sanaci svahů hrozících uvolňováním menších skalních úlomků, nikoliv však drobnějších, než je velikost ok sítě (60 až 80 mm). Dvouzákrutové síťové clony jsou fixovány ke kotveným lanům v horní a dolní části clony (obr. 7a, b), spadlé horninové kusy jsou akumulovány ve spodní části clony.

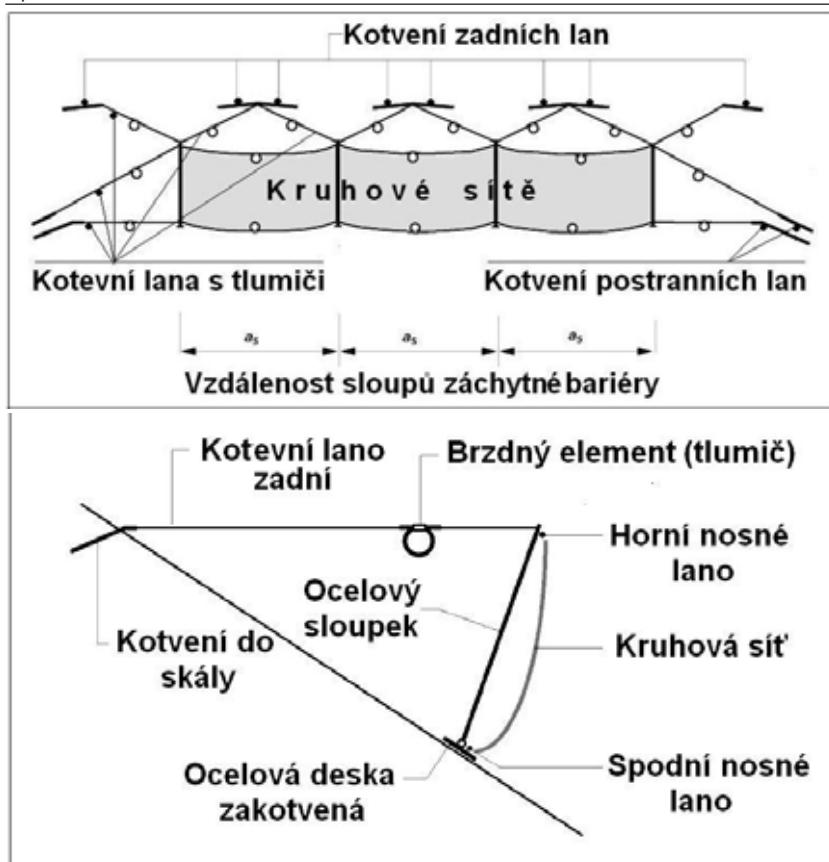
Na zájmové lokalitě budou použity jednoduché síťové clony pravděpodobně na ochranu skalního odřezu bezprostředně podél železniční trati, a to v celé délce úseku.



**Obr. 7 Jednoduché síťové clony**

**Dynamické bariéry** jsou obvykle nejvýznamnější součástí navržených sanačních opatření a nelze je nahradit jinou adekvátně působící stavebně-technickým ochranným zařízením. Dynamické bariéry jsou experimentálně i v praxi vyzkoušené konstrukce, které jsou schopny zachytit padající horninový blok s maximální kinetickou energií až 5 000 kJ. Tato schopnost je zajištěna spolupůsobením kruhové záchytné sítě a svazujícího lanového systému se sloupovým systémem, který je ve směru příčném, podélném i kolmém ke svahu mnohonásobně přikotven ke skalnímu podkladu. Lanové kotevní prvky jsou vybaveny účinným brzdným systémem (tlumiči energie různého typu) – obr. 8. Detail kruhové sítě a brzdného elementu je patrný z obr. 9a,b. Příklad použití dynamické bariéry je na obr. 10.





Obr. 8 Dynamická bariéra – schematický pohled a řez



a)



*Obr. 9 Detaily konstrukčních částí dynamické bariéry*

*a) kruhová síť*

*b) smyčkový typ brzdných elementů*



**Obr. 10** *Dynamická bariéra s podélnými tlumiči energie*

Pravděpodobné umístění dynamických bariér na zájmové lokalitě bude nad polovinou výšky střední části stěny, na postranních partiích odkryvu cca v 1/5 celkové výšky odkryvu, jejich výška bude 3 až 4 m. Umístění dynamických bariér je schematicky znázorněno červeně na obr. 11.

Ochranné ploty zabraňují drobným kamenům, proniknuvším dynamickými bariérami nebo uvolněným ze svahu pod nimi, aby ohrožovaly objekty u paty svahu. Systém trubkových sloupků, s ne zcela vypnutým pletivem, je přikotven ke skále

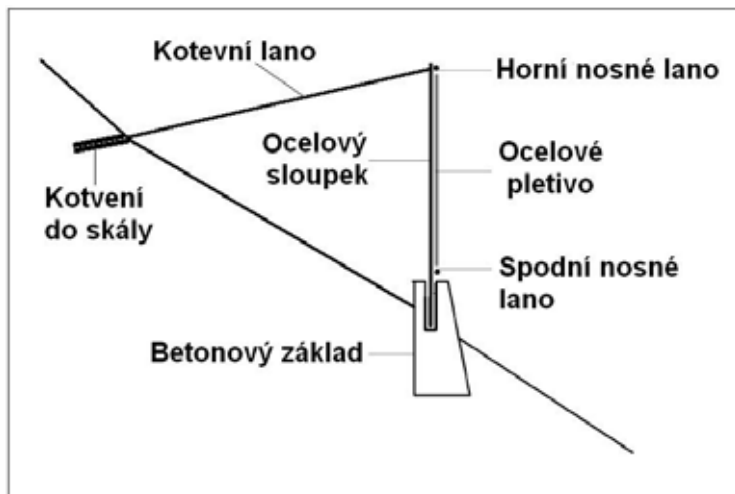
ocelovými lany (obr. 12), vše s antikorozní úpravou, která zajišťuje dlouhodobou životnost.

**Ochranný plot** výšky cca 2 m bude umístěn ve spodní střední části stěny, pod horní dynamickou bariérou. Na obr. 11 je ochranný plot vyznačen modře.



**Obr. 11** *Předpokládané umístění dynamických bariér a ochranného plotu*

*(dynamické bariéry – červeně, ochranný plot – modře)*



Obr. 12 Ochranný plot – schematický řez

## 5. SOUHRNNÉ HODNOCENÍ

Světlé skvrny na skalním odkryvu (viz obr. 2 a 4) jsou místa, kde došlo v nedávné minulosti k odtržení a pádu částí horninového masivu. Odkryv je tudíž z hlediska opakované destabilizace jednotlivých kamenů a dílčích horninových bloků nebezpečný, jeho dlouhodobá stabilita se nachází ve stavu, který lze charakterizovat jako **stav kritický**. Ke vzniku svahového pohybu (skalního řícení) může dojít v řádu měsíců až roků, přesné určení není exaktně možné. Riziková jsou vždy období s táním sněhu, s táním ledu v puklinách masivu, popřípadě také období intenzivních nebo dlouhodobých srážek.

Komplex navržených sanačních opatření musí být projektem koncipován tak, aby bylo pomoci čtyř typů stavebně-technických konstrukcí důsledně bráněno pádu případně uvolněných částí horninového masivu na železniční trať. V posudku navrhované sanační konstrukce, zejména experimentálně i v praxi vyzkoušené dynamické bariéry, předpokládaný záměr projektu splňují. Rozsahy a rozmístění jednotlivých konstrukcí musí být projektem navrženy v souladu s morfologií skalního svahu a s ohledem na jejich vzájemné spolupůsobení.

Použité materiály musí splňovat požadavky na dlouhodobou životnost sanačních konstrukcí, skutečné provedení všech jejich součástí, zejména kotvicích elementů, musí mít prvotřídní kvalitu. Projekt by měl být zpracován na kvalitně připraveném výškopisném podkladu, který lze získat laserovým zaměřením 3D skenerem.

***Mimořádně vážným problémem dané lokality se jeví možná nestabilita mohutného bloku v levé střední části odkryvu*** (viz obr. 4). Pokud je tento blok v celém rozsahu oddělen rozevřenou průběžnou trhlinou (viz obr. 3), pak stabilitní situace má výrazně ***havarijní charakter***. Po provedení podrobného inženýrskogeologického posouzení musí být v případě existence průběžné rozevřené trhliny pod celým blokem navrženo jeho odstranění, a to buď pomocí tlakových podušek a hydraulických klínů, nebo i s použitím trhacích prací.

V případě neprůběžné trhliny bude nutno sanovat rozevřenou puklinu výplňovou injektáží a navrhnout trvalý monitoring dlouhodobých deformačních projevů této části masivu, který by zajistil informaci o dosažení varovných hodnot deformace či o nepříznivém trendu rychlosti převážení (posunu) bloku. Na monitoring navázaný systém včasné výstrahy by umožnil v případě potřeby uzavření trati. Po vyloučení dopravy a provedení nezbytných ochranných opatření na železničním svršku by bylo nutno zřejmě provést řízenou destrukci bloku hrozícího zřícením.

Stávající kritický až havarijní stav skalního odkryvu, který trvale a nepředvídatelně ohrožuje železniční trať Skochovice – Davle v km 33,2 až 33,3, je nutno řešit projekčně i realizačně bez zbytečných průtahů. Současná aktivita SŽDC je z tohoto hlediska zcela namístě.

## POSTAVENÍ ZNALCE PŘI POSUZOVÁNÍ PRO OBECNÉ SOUDY, PRO ROZHODČÍ ŘÍZENÍ A PŘI MEDIACI.

### Abstrakt :

*Příspěvek se zabývá srovnáním činnosti znalce v důkazním řízení pro obecné soudy (v procesu víceinstančním), dále srovnáním činnosti znalce při rozhodčím řízení a srovnáním činnosti znalce – mediátora (v pozici obecně uznávaného nezávislého odborníka), který se stává aktivním účastníkem v procesu nalézání smírného řešení sporných otázek (organizátorem kompromisních řešení).*

*Příspěvek se zabývá výhodami a nevýhodami jednotlivých forem se základní analýzou perspektiv a rizik.*

*V praktické části jsou uvedeny některé zobecněné modelové případy (ve vztahu k znaleckým principům, systémům, mechanismům a postupům) při posuzování s porovnáním společných znaků a odlišností... s cílem přispívat k co největší rychlosti, efektivnosti a co nejméně nákladovosti při řešení sporů.*

### 1. ÚVODEM

Příspěvek má za cíl přispět do diskuse o postavení znalce při zpracovávání posudků, případně, přispět do diskuse o profesním zapojení znalce na trhu práce zejména pak přispět do diskuse o profesním růstu znalce jako nezbytném předpokladu pro vlastní znaleckou činnost :

- Primárně – pro soudy všech stupňů.
- Sekundárně – pro vyšetřovatele, státní orgány, orgány samosprávy, dále pro rozhodce, exekutory, likvidátory, správce konkurzní podstaty či dražebníky.
- Terciálně – pro organizace a občany.

Praxe nám ukazuje, že ve zpracování znaleckých posudků jsou větší rozdíly v postavení znalce než by se dalo očekávat.

#### 1.1. Primární sféra

Znalecké posudky jsou zpravidla podrobnější, jsou zadávány konkrétně – většinou formou otázek či podotázek, ale i velmi obecně (např. doplňující otázkou soudu „chce-li znalec k případu něco uvést necht' tak učiní“). Často se stává, že teprve po přečtení spisu může znalec iniciovat upřesnění otázky či otázek soudu. Nezřídka se stává, že upřesňující otázky či další podotázky vyplynou až z jednání soudu, (z iniciativy advokáta či advokátů účastníků sporu) ve fázi tzv. ústního dodatku (což je zpravidla

nejnáročnější, nejproblémovější a nejrizikovější část znalcov posouzení). Občas dochází i k tomu, že soud se i po podání posudku není schopen dopracovat k rozhodnutí a vyzve znalce, aby poučil soud jak má formulovat otázku. Platí však obecná shoda na tom, že posuzování v primární sféře je nejpracnější, nejnáročnější na obhajobu, často také s nejvzdálenější vidinou odměny a náhrady nákladů, mnohdy doprovázeného až nedůstojným krácením hodinových sazeb znalce, nebo krácením znalcem již vynaložených nákladů až po nesmyslné odpirání úhrady DPH. Autor příspěvku zaznamenává v uplynulém roce značné rozdíly v přístupu jednotlivých soudů, a to od zřejmé snahy soudu dostat znalce do postavení „vazala“ až po plnohodnotné vyvážené postavení znalce (počínaje předběžnou komunikací soudu o vymezení úkolu znalci, přes projednání znalcových kapacitních, materiálních a časových možností zpracování posudku až po úhradu znalečného a náhrad takřka v běžných lhůtách splatnosti).

Často kritizované postavení znalce při zpracování posudků pro soudy (zejména pak pro prvoinstanční soudy) není podle mého názoru systémový problém, ale problém jednotlivých soudů či spíše konkrétních soudců. Autor příspěvku má za 25 let činnosti pro soudy vypracovány vlastní posuzovací standardy, administrativní, právní i materiální podporu včetně vlastní databáze soudců, kteří ctí postavení znalce a těch, kteří význam činnosti znalce v justici zřejmě ještě nechápu.

Zásadní nevýhodou činnosti znalce v této sféře není ani tak pracnost (ta je svým způsobem kořenem práce znalce), ale riziko značně opožděné platby odměny a nebezpečí zkrácení odměny a zejména náhrady režijních nákladů znalce.

## 1.2. Sekundární sféra

Znalecké posudky jsou zpravidla se znalcem konzultovány předem (např. z hlediska úplnosti podkladů či způsobů jejich zajištění, podrobnosti zpracování, použití konkrétních posuzovacích standardů, modifikace výstupů pro stanovené účely posouzení apod.). Jejich podrobnost je možno zvolit mimo jiné úměrně úplnosti, přesnosti, správnosti a tedy celkové vypovídací hodnotě poskytnutých podkladů. Od zadání, přes přípravná šetření, vlastní zpracování až po vypořádání odměn a náhrad je znalec nepochybně v plnohodnotném postavení, kde mohou být zcela naplněny všechny znaky nabídko-poptávkového řízení. Je věcí znalce, jakou formou zpracovává své posudky, jaké používá způsoby a metody posouzení a jakým způsobem má řešeno věcné a časové vymezení posudku, např. ve formě doložky použitelnosti posudku.

Jednou z jistě důležitých kvalifikací znalce je schopnost předjímat konečné uplatnění posudku, jeho použití v dalším řízení či jednání objednatele (počínaje založením posudku u finančního úřadu, přes použití posudku likvidátora, správce konkurzní podstaty či dražebníka), kde posudek může být v budoucnu podkladem pro řízení státního orgánu, až po jeho použití v později vzniklém soudním sporu. V takových přípa-



dech se osvědčuje v závěru posudku znovu vymezit jeho použití. Znalci mají zkušenost, že často příjemce posudku čte resp. studuje především jeho závěr, méně často zadání a zpravidla nejmenší pozornost věnuje nálezů a vlastnímu posouzení.

Postavení znalce v sekundární sféře je plnohodnotné, vychází z dobré výchozí pozice znalce v nabídko-poptávkovém řízení. Nepochybně je zájmem znalce, aby měl jasně zadáný úkol, identifikovaný předmět a podrobně (případně variantně) specifikovaný účel posouzení. Nezřídka kdy znalec uzavírá k takovému posouzení smlouvu s podrobnou specifikací základních náležitostí, tj. vedle označení účastníků smlouvy také specifikované určení úkolu, předmětu a účelu posouzení, dále určení času, ceny a zejména podstatných a kvalitativních podmínek zpracování posudku. Zde v drtivé většině případů lze zajistit zcela suverénní postavení znalce jak v procesu zadání, přípravy, zpracování posudku, jeho následné připomínkování, projednání i finanční vypořádání.

### **1.3. Terciální sféra**

Znalecké posudky jsou zpravidla výsledkem komerčních aktivit znalce, který touto formou především realizuje svoji nezbytnou znaleckou praxi, sbírá zkušenosti pro svoji znaleckou činnost, zajišťuje si materiální zabezpečení, zakládá organizační a kapacitní možnosti pro svoji primární a sekundární činnost rozvíjí svoji odbornou a profesní schopnost plnit znalecké poslání.

Postavení znalce v terciální sféře je zcela plnohodnotné, vychází ze suverénní výchozí pozice znalce na trhu, kde exkluzivní postavení znaleckého stavu nepřipouští vnější konkurenci (a to prakticky ani vnitrostátní ani zahraniční). Celkem logicky v posledních asi deseti letech enormně narostl počet znalců zejména v oboru ekonomika – oceňování nemovitostí, posléze majetku, včetně podniků a jejich součástí. V nabídko-poptávkovém řízení se nesporně krizové faktory projeví dokonce násobně více než v jiných odvětvích hospodářství. Zejména v zmiňované oblasti ekonomika - oceňování narostla obrovská konkurence v podobě certifikovaných odhadců a také v podobě vytvořených internetových interaktivních roboticky zpracovaných nabídek sofistikovaného oceňování nemovitostí či nemovitého majetku v termínech počítaných na hodiny a v cenách pohybujících se v úrovni stovek či dokonce pouze desítek korun. Tyto produkty jsou zpravidla velmi rychlé, laciné a zejména uživatelsky přívětivé, neboť výsledek je značně závislý na subjektivním vnímání klienta zejména takových skutečností, které jsou ve znaleckých posudcích součástí nálezů stavu předmětu, posouzení provozuschopnosti, funkčnosti, kvality provedení včetně hodnotových a cenových analýz. Přesto, že takové produkty nemají a ani nemohou mít náležitosti znaleckého posouzení si rychle vytváří své místo na trhu. Já tyto produkty sleduji dlouhodobě a shledávám na nich mnohá pozitiva pro svoji znaleckou činnost. Zároveň si však uvědomuji mnohá úskalí při špatné aplikaci jak zadání tak výsledného produktu.



Co se pak týká postavení znalců – jednotlivců - při jejich omezených možnostech shromažďování informací o trhu, jejich třídění, zpracování, vyhodnocování, přes schopnost vedení statistik až po schopnost robotnického zpracovávání podobných zakázek, tak tyto aktivity přirozeně odebírají znalcovi možnost generovat potřebné materiální hodnoty a finanční prostředky pro činnost v primární sféře. Zde je sice postavení znalce jako experta zcela suverénní, avšak je v drtivé konkurenci dalších různých certifikovaných či autorizovaných osob.

### 1.3.1. Stavovské aktivity

Za stávajících legislativních podmínek (pouze v rámci terciární sféry) může znalec rozvíjet svoji činnost stavovskou, tj. podílet se na rozvoji stavu sdružováním v komoře, profesně zaměřených asociacích, regionálních sdruženích, uniích apod. Znalecký stav nemá obdobné výchozí podmínky existence jako ostatní stavovské tzv. komory ze zákona (např. ČKAIT, ČKA, KDPCR, ČAK, KAČR, EKČR, NKČR a zejména pak HKČR a AKČR). Současné uspořádání znaleckého stavu v porovnání s uvedenými komorami je zřejmě nejméně výhodné právě pro znalecký stav, neboť institucionální funkce (jmenování, sankce, odvolání apod.) jsou v gesci MSČR, konstitutivní funkce (zakládání komory, vznik jejích složek, struktura, organizační, jednací a ostatní řády či statuty) jsou na vůli znalecké samosprávy, ale s velmi malými nástroji na rozvoj profesní podpory, informatiky a servisních služeb. Bohužel nejvíce v oblasti samosprávného rozvoje zaostává právě KSZ ČR. V dnešní době celosvětové recese přerůstající v mnohých zemích včetně profesních stavů v turbulentní či erupční krizové stavy je stále naléhavější potřeba se spojit napříč všemi stávajícími uskupeními alespoň v otázkách primární sféry činnosti znaleckého stavu. To je však námět na řadu jiných příspěvků.

## 2. POSTAVENÍ ZNALCE PŘI POSUZOVÁNÍ

Příspěvek si neklade za cíl absolutně postihnout danou problematiku, spíše naznačit určitá srovnání, popsat některé souvislosti a zároveň odlišnosti práce znalce při zpracovávání posudků pro :

- Obecné soudy (kde je kladen důraz na důkazní formy posuzování)
- Rozhodčí řízení (kde rozhodce nejprve rozhodne, zda bude rozhodovat podle principu práva nebo spravedlnosti)
- Mediační řízení

Logickou snahou v tomto článku je odhadnout alespoň zhruba a obecně, jaké perspektivy má znalec při své činnosti v nadcházejících letech.

### 2.1. Posuzování pro obecné soudy

Podle poznatků autora příspěvku z posledních let práce pro soudy vyplývá, že vysoká podrobnost zpracování se nemusí nutně projevit v prvním podání posudku,

nýbrž v dostatečně podrobné přípravě (tj. maximální výtěžnost podkladů, vyžadování odpovídající součinnosti účastníků), dále v dostatečně podrobném nálezu a zejména v dostatečně propracovaných způsobech posouzení se zvolenými metodami přesně odpovídajícími úkolu a účelům posouzení. Autor příspěvku vychází ze zkušenosti, že posuzovací problematiku je třeba dostatečně myšlenkově obsáhnout, důležitá je volba způsobů posouzení a použití správně zvolených metod posouzení. Ve vlastním posouzení autor používá i několikrát konstatování, že podrobnější zpracování je založeno v pracovním archivu znalce. Důležitým momentem je to, aby posudek jako celek nebylo možné zpochybnit jako důkaz. Je tedy třeba, aby závěry posudku byly náležitě odůvodněny, podloženy obsahem nálezu, aby bylo přihlédnuto ke všem skutečnostem, s nimiž bylo třeba se vypořádat. Dále je důležité aby závěry posudku nebyly v rozporu s jinými důkazy. V mnoha případech jsou při jmenování znalce soudem již zpracovány jeden, dva i více znaleckých posudků objednaných souběžně či postupně různými účastníky sporu. Často jednotliví znalci spolu nekomunikovali, resp. nebylo jim umožněno spolu komunikovat, případně kooperovat při nálezu, či oponovat jeden druhému v rámci konciliárního šetření. Je důležité, aby posudek byl zpracován podle zásad logického myšlení, včetně logického vysvětlení a odůvodnění odlišností v předcházejících posudcích. I přesto, že soud není odborníkem v oboru, nelze mu upírat právo na logické myšlení. Aby soud mohl znalecký posudek (či znalecké posudky) odpovědně hodnotit, nesmí se znalec omezit ve svém posudku na podání odborného závěru, nýbrž z jeho posudku musí soud seznat, z kterých zjištění v posudku znalec vychází, jakou cestou k těmto zjištěním dospěl a na základě jakých úvah došel ke svému závěru [1]. Podstatné je však, aby to podrobnější zpracování znalce skutečně v pracovním archivu založeno bylo. Konec konců taková konstatování znalce bývají impulzem pro otázky na znalce při ústních dodatcích, a to nejen soudu, ale i advokátů zastupujících strany, zejména těch, kteří pečlivě posudek přečetli a prostudovali, aby vyzkoušeli znalcovu připravenost svůj posudek obhájit. V tomto momentu nastává celkem často zvrat v nahlížení na posudek, neboť pokud je znalec připraven a ze svých pracovních pomůcek je schopen na místě otázky zodpovědět, má to zpravidla vedle uspokojivého výsledku pro účastníky sporu i zřetelný psychologický efekt. Pokud pak znalec zaznamenaná v dohledné době (rozuměj v horizontu 2-3 měsíců) usnesení soudu o přiznání znalečného, následně znalecova administrativa si vyžádá potvrzení o nabytí právní moci tohoto usnesení a následuje úhrada odměny a nákladů posouzení (během dalších cca 4-8 týdnů) ve výši několika až mnoha desítek tisíc Kč, pak autorovi nezbude, než konstatovat, že za určitých okolností není znalecká činnost pro soudy v jeho přímém existenčním ohrožení.

V souvislosti s lhůtami vyplácení odměn jsem si vybavil jako kuriozitu dnes již dávno odložený případ posudku zadaného v roce 1989 Státní arbitráží, který při pozdějším přechodu na Obchodní soud se kamsi vytratil a do dnešního dne nebylo rozhodnuto

o znalečném. Vzhledem k částce tehdejšího vyúčtování (cca 3 500,- Kčs) již ani pro znalce není efektivní tuto částku z prostředí justice vylamovat. Stávají se i případy, kdy soud zašle znalci velmi kuriózní soubor otázek, zda byl v roce 2005 zadán k posouzení, pokud ano, zda posudek vypracoval, pokud ano zda ho soudu doručil, pokud ano, zda zaslal vyúčtování. Vzhledem k tomu, že soud rekonstruuje ztracený spis, žádá znalece aby posudek s vyúčtováním doručil znovu. Během dalších cca 4 týdnů je znalec nemile překvapen doručeným usnesením, kde soud redukuje znalci odměnu na dvě třetiny (s vágním odůvodněním, že tolik hodin nemohl znalec na případ vynaložit) a zejména v plném rozsahu neuznává režijní náklady znalecké kanceláře, v které je znalec v pracovním poměru. Ve skutečnosti tak soud redukuje znalci odměnu včetně nákladů zpravidla na méně než polovinu. Jedná se o znaleckou inženýrskou a projektovou kancelář, která je znalcovou personální společností s ručením omezeným, vede podvojně účetnictví (s průběžným dohledem auditorky) a velmi podrobnou zakázkovou činnost se schopností zaznamenávat každou čtvrt hodinu, resp. až do podrobnosti záznamu jednoho každého telefonátu. V letech cca 2003 – 2008 se pohybovaly znalcovy pohledávky (resp. Znalecké kanceláře již je znalec jednatelem) za různými soudy kumulovaně ve výši cca 250 – 300 tis. Kč. Kdyby znalecká kancelář nevykonávala činnost v sekundární a zejména v terciární sféře, její činnost by musela být již dávno ukončena.

Příkladů tohoto typu by bylo možno uvést desítky. Zejména v současné době si uvědomuji filozofii, že znaleckou činnost za těchto podmínek stojí za to vykonávat, neboť mnohé ústrky soudů jsou konec konců pro znalce mocným impulzem, aby se zdokonaloval mimo jiné i v odvoláních proti zjevně nespravedlivým usnesením a přispěl tak k vyjasňování vztahů mezi soudy a znalci.

#### 2.1.1. Problematika práce znalce pro soudy

Co však považuje autor příspěvku za závažné jsou problémy na straně samotných znalců.

- Problém první – kvalita znaleckých posudků.

Kvalita mnohých znaleckých posudků, zadávaných zpravidla účastníky sporů jednostranně v rámci přípravy na soudní spor, nebo dokonce zadávaných jednostranně jako oponentní posudky k posudku znalce jmenovaného soudem, je mnohdy odborně velmi nízká, věcně i obsahově nedostatečná a zjevně takové posudky nemají náležitosti znaleckého důkazu. Zpracovatel příspěvku má ve svém pracovním archivu (za období od roku 1986) již více než 550 kopií znaleckých posudků, zpravidla nalezených v soudních spisech, které vypovídají o mnohých problémech na straně znalců. V těchto případech je nezbytné, aby MS ČR skutečně zpřísnilo pravidla pro práci znalců. Logickou otázkou je, kdo bude posuzovat kvalitu znaleckých posudků. Logickou odpovědí (alespoň pro autora příspěvku – taktéž člena ČKAIT) je „Stavovský soud“, pokud takový vznikne (případně jeho odborná složka).

Alespoň jeden zobecněný příklad, který se týká jak činnosti znalce jednotlivce, tak i činnosti znaleckých ústavů : Soud zadá znalce v oboru stavebnictví k posouzení odborných otázek v případě vyhořelé haly, kde pojišťovna odmítá plnění majiteli vyhořelého objektu. Podstata problému spočívá v posouzení, zda stavba je stavbou samostatnou, tj. nezávislou na sousedních stavbách. Vzhledem k tomu, že se jedná o stavbu haly dodatečně vestavěnou jako další modul mezi dvě stejné haly stávající, je třeba zodpovědět několik otázek, a to zda stavba je nezávislá konstrukčně, dispozičně, staticky, provozně či funkčně. Znalec se vypořádává s problematikou podrobně, analyticky a k dispozici má expertízu specialisty (neznalce) a jeden znalecký (jednostranně zadáný) posudek pojišťovnou. Závěry všech posudků (objednaných stranou žalovanou) jsou v rozporu se závěry znalce jmenovaného soudem. Do tohoto okamžiku však vše probíhá legitimně. Znalec jmenovaný soudem se drží zadání a odpovídá explicitně na otázky dané soudem. Znalci oponenti jsou především vázání zadáním svého objednatele – strany žalované. Soud není schopen dospět k rozhodnutí ve věci, neboť posudky jsou argumentačně vyvážené, avšak s rozdílnými závěry. Proto soudu nezbude než zadat posudek revizní. Protože jeden z oponentních posudků je vyhotoven znaleckým ústavem, zadá soud revizní posudek rovněž u znaleckého ústavu. Problém pak nastává v situaci, kdy ZÚ posudek podá zpracován více než formálním způsobem, aby se v závěru přiklonil k závěrům oponentních znaleckých posudků. Další problém nastává, když se ZÚ dvakrát nedostaví k nařízenému jednání (z toho jednou bez omluvy) a na třetím jednání se zástupce ZÚ místo odpovědi na konfrontační otázky (znalci v tomto případě byli předvoláni současně ke konfrontačnímu podání ústních dodatků) uchyluje k řešení problematiky nedoplnění odměny a náhrad nákladů. Pokud je výsledkem jednání před soudem udělení pokuty znaleckému ústavu ve výši 10 000,- Kč a uloženo ZÚ, aby ve lhůtě doplnil svůj znalecký posudek dle dikce citované konstantní judikatury [1], dochází k nežádoucím průtahům při vypracování znaleckého posudku, a to z důvodů zcela na straně znalce.

- Problém druhý – prodlení znalce při podání znaleckého posudku.

V návaznosti na shora uvedené lze důvody prodlení znalce při podání posudku obecně rozdělit na objektivní, subjektivní a formálně procesní.

K objektivním důvodům prodlení patří nesoučinnost účastníků sporu zejména při včasné a úplné poskytování podkladů. Znalec tomu může čelit jen důsledným písemným požadováním podkladů, včetně podrobné evidence, kdo z účastníků kdy co dodal. V takovém případě je však nutné, aby znalec v pracovním pořádku informoval soud o průtazích spolu s žádostí o přiměřené prodloužení lhůty a uměl se rozhodnout o okamžiku, kdy již žádné další doklady nelze vytěžit a přistoupí k posouzení s pomocí takových pomůcek, které si je schopen zajistit nezávisle. Znalci často praktikované

vracení zadání (odůvodňované nedostatkem podkladů) považuji za zcela nekonstruktivní, potřebu soudu neřešící, směřující k nutnosti soudu vyžádat si spis zpět, zadat jiného znalce a tím dochází opět k nežádoucím průtahům při řízení.

Subjektivní prodlení znalce je dáno zpravidla jeho nedostatkem času, případně materiálních podmínek a zejména finančních možností zejména důsledku toho, že znalec nepožádá o poskytnutí zálohy. Souvisejícím problémem je mnohdy nemožnost odhadnout předem náročnost znaleckých úkonů zejména, pokud dosud nemá znalec k dispozici spis. Tyto subjektivní faktory se dají eliminovat jen částečně a je třeba tuto problematiku řešit systémově, a to na vrcholové vyjednávací úrovni s co největší podporou stavovské základny.

Formálně procesním problémem může být, když znalci není včas doručen spis zejména tehdy, když lhůta podání posudku není vázána na jeho zaslání. Znalci nezbyvá, než stále sledovat tyto dílčí souvislosti včas urgovat potřebné, případně opakovaně žádat o přiměřené prodloužení lhůty podání posudku.

Ke shora uvedenému lze obecně konstatovat, že prodlení znalce, pokud nastane, není zpravidla znalcovým úmyslem, ale důsledkem souběhu okolností a událostí. Proto řešení dohlížecího orgánu s heslem „třikrát a dost“ zřejmě nebude dostatečným řešením. Autor příspěvku nerad vzpomíná na období, kdy byl nucen uvádět jako součást odůvodnění svého prodlení s podáním posudku seznam rozpracovaných posudků (některé právě v důsledku čekání na doručení spisu, čekání na podklady a čekání na potřebnou součinnost účastníků sporu), a dále uvádět ještě delší seznam již odevzdaných posouzení, která nejsou dosud uhrazena (a to například několik let nazpět). Zavedená praxe některých kolegů – nepřijmout další posudek dokud není jeden posudek odevzdán, vydáno usnesení a zapláceno – by také mohla znamenat zřejmě omezení počtu zpracování jednoho posudku znalcem za dva až tři i více let.

Při své kritice by si měli mnozí znalci zamést především před vlastním prahem.

- Problém třetí – chování soudců ke znalcům.

Podle názoru autora je chování soudců ke znalcům důsledek fungování spojitých nádob shora uvedených problémů.

Mnohdy nízká odborná úroveň znaleckých posudků je dnes bohužel tvrdou realitou. Stoupající počet vypracovaných posudků postupně či dokonce souběžně k jednomu soudnímu případu je rovněž negativním jevem již minimálně deset let. Počet podaných posudků k jednomu případu se zcela opačnými závěry je v posledních letech také na denním pořádku. Částečně je to jistě vlivem aktivit advokátů, kteří zcela účelově nezastupují své klienty ve stylu „Fair Play“, ale kalkulují na čí straně sporu je výhoda (výhoda ve sporu je zpravidla tam, na čí straně jsou zadržovány peníze) a prodlužují spor často až nesmyslnými výhradami k formální, obsahové či věcné stránce znaleckého

posudku. Slabší soudci pak těmto manýrám často podléhají a směřují vedení sporu v konvenci s agresivní argumentací advokáta toho z účastníků sporu, který si svoje poslání zaměřuje za funkci zvanou „advocatus diaboli“ – ďáblův advokát. Mnohdy jsme svědky, jak v prvním jednání soudu po podání posudku advokát teatrálně navrhuje odložení posudku znalce pro zmatečnost, nesrozumitelnost, neodbornost, avšak bez jediného logického odůvodnění. Reakce soudců na takovéto výlevy je velmi rozdílná. Často však je znalec kritizován advokáty i soudem právem, neboť jeho posudek neobsahuje ani vymezení úkolu, nýbrž pouze účelu, případně úkol neobsahuje citaci otázek, nález je vágní – začínající konstatováním, že znalec se seznámil se spisem, avšak není uvedeno, co v něm našel a co ne. Často se znalec neobtěžuje specifikací poskytnutých podkladů, ani citací obsahu klíčových dokumentů (stává se pak, že kolaudace přípojky plynu mnohem mladšího data je snadno zaměněna za kolaudaci celého objektu, včetně fatálního dopadu na výpočet opotřebení stavby). Často vůbec není posouzena úplnost, přesnost, správnost, a tedy celková vypovídací hodnota poskytnutých podkladů. Mnohdy se nelze divit soudům, že se nezastanou nejistých znalců dezorientovaných ve vlastním posudku, posléze rozčilených znalců, kteří místo aby odpovídali na konkrétní dotazy, se uchylují k neurčitým odpovědím obsahujícím slova nevím, neznám, neumím, neposkytli mi, kdy následně vyjde najevo, že ani strukturovanou dokumentaci nepožadoval. Nejhorším signálem o špatných vztazích mezi soudy je znalcovo otevírání „pandořiny skříňky“ řka, že soudy neplatí, když ano, tak málo a pozdě. Tuto problematiku je třeba řešit jinak a jinde. Zde je potřeba v pravém slova smyslu zatnout zuby a neuchylovat se k zástupnostíem.

Pokud má znalec slabé zastání soudu, pak je to mimo jiné o odvaze znalce podat stížnost na soudce, který např. znalci uloží 10 000,- Kč pokutu za pozdní podání posudku i přesto, že znalec prokázal více než tříměsíční pracovní neschopnost. Soudce, než udělí znalci pokutu, by měl mít schopnost přirozené lidské komunikace. Pokud je znalec více než tři měsíce v pracovní neschopnosti (už to má značný vliv na jeho ekonomickou situaci) je zřejmě něco v nepořádku. Řešit to pokutou místo úhrady znalečného, to je pro znalce důkaz o naprosté bezcitnosti některých soudů. Soudci, ale ani znalci, nejsou stroje na výrobu usnesení a posudků. Podle mého názoru by měla být v tomto smyslu i odpovídající komunikace mezi soudcovskou unií a znaleckou samosprávou. Z pohledu znalců je otázkou, jak fungují poradní sbory, či jakou mají mít a mají náplň práce. Z pohledu soudů je otázkou, zda by určitá profesionalizace alespoň některých činností, kterých by se měli zúčastňovat zástupci znaleckého stavu, nepřinesla justici mnohonásobný efekt.

### 2.1.2. Možná řešení vztahů soudu a znalců

K uvedenému problému lze navrhnout, že znalci či jejich profesní, lokální či regionální samosprávy by si mohly vytvářet pro primární znaleckou činnost alespoň základní administrativní zázemí (např. formou informačního místa, kontaktního mís-

ta či servisního místa), které by zajišťovalo sběr, uspořádání, vyhodnocení, distribuci a přenos potřebných informací mezi justicí a znalci-jednotlivci či mezi neformálně vytvořenými skupinami specializačně orientovaných znalců tak, aby obecná poptávka soudů mohla být směřována např. na tato kontaktní místa, aby soudy měly rychlejší, zaručenější a odborně odpovídající možnost najít vhodného zpracovatele posudku. Související aktivitou by mohl být registr již zpracovaných typových posudků (včetně informace o konečném rozhodnutí ve věci), které by byly zpracovávány alespoň v anotačním rozsahu obdobně jako např. Sbírka soudních rozhodnutí a stanovisek, či rejstřík rozhodnutí Rozhodčího soudu. Tyto dokumenty spolu např. s registrem řešených případů u stavovských soudů různých profesních komor, cechů a řemeslných společenství (případně ve vazbě na zpracovatele norem či pracovníky Úřadu pro technickou normalizaci) by mohly být ku prospěchu jak znalců pro potřebu jejich znalecké činnosti, tak i soudů pro potřebu ustanovení znalců.

Tento námět není pouhým pokusem vyrobit nějaký planý teoretický pokus o řešení současného stavu v justici, ale výsledkem zkušenosti, kdy stále přibývají znalci (členové sekcí, diskusních skupin i členové výborů sekcí), kteří oslovují své zkušenější kolegy, aby buďto své případy konzultovali, či dokonce (po dohodě nebo i bez ní) zkušenějšího kolegu „práskli soudu“, který pak znalce svým usnesením jmenuje. Podle mého názoru tyto činnosti by mohly garantovat např. stávající členové poradních sborů (případně s administrativní podporou kontaktního místa). Podle mého názoru i zde platí pravidlo, že lepší mít dobrou aplikaci horšího zákona než špatnou aplikaci lepšího. Pochopitelně nejhorší je špatná aplikace špatného zákona.

## **2.2. Posuzování pro rozhodčí řízení**

Úvodem považuji za zásadní odlišit institucionálně Rozhodčí soud při HK ČR a AK ČR vzniklý dle § 19 zák. 301/1992 Sb. [3] od ostatních sice více či méně renomovaných Rozhodčích soudů, společností či rozhodců pracujících dle zák. 216/1994 Sb. o rozhodčím řízení a o výkonu rozhodčích nálezů [4]. Popis činnosti tzv. „divokých rozhodců“ by již dnes stačil na hodně obsáhlou publikaci. V tomto příspěvku bude proto řeč pouze o Rozhodčím soudu při HK ČR a AK ČR.

Posuzování pro rozhodčí soudy má svoji prenatální formu již před rokem 1990, a to ve znalecké činnosti pro tzv. Státní arbitráž. Proces s přibráním znalce byl téměř identický, když pomineme klauzule, typu: „tomu, kdo nesplní povinnost uloženou mu podle § 127 odst. 3 o.s.ř., může soud uložit pořádkovou pokutu až do výše 50 000,- Kč.“. Na druhou stranu, také v textu přibrání znalce nebyla žádná složitá poučení, kdy a jak je možno se odvolávat, ale ani podmínky vyloučení znalce z výkonu funkce, a už vůbec ne upozornění o možných nárocích na náhradu hotových výdajů a lhůt nároků na uplatnění. Faktem je, že v těch dobách byli všichni zaměstnání a vše se řídilo různými

výnosy ministra spravedlnosti. Jen pro osvěžení paměti výše odměny pro vysokoškolsky vzdělaného znalce byla 25,- Kč/hod a pro znalce s vědeckou hodnotou 35,- Kč/hod. Faktická odlišnost byla v poskytování pomůcek znalci podle (ještě dnes platného) § 14 zák. č. 36/1967 Sb.[6], tj. oprávnění používat přístrojů, materiálů a jiných zařízení organizace u níž znalec pracuje. Tenkrát Stavební fakulta ČVUT v Praze disponovala zcela unikátními přístroji a pomůckami a její podpora byla pro znalce velmi důležitá. Zásadní odlišnost však byla ve fázi podání posudku. Tento znalec zasílal v prvním vyhotovení na St. arbitráž, druhé vyhotovení rovnou navrhovateli a třetí vyhotovení odpůrci s přípisem, že znalec si znamená lhůtu 14 dní na prostudování posudku stranami a očekává písemné doplňující dotazy tak, aby se mohl s připomínkami vypořádat do termínu nařízeného jednání. Při nařízeném jednání bylo jedno z prvních konstatování arbitra, že posudek zaslán dne..., doručení stranám vykázáno, písemné připomínky – žádné a následoval dotaz, zda strany mají nějaké drobné připomínky. Pokud ne, směřoval arbitr k formulaci rozhodnutí na místě. Součástí rozhodnutí bylo vzdání se práva odvolání. Vše na místě podepsáno právními zástupci podniků a skončeno při prvním jednání. Samozřejmě již tenkrát byly snahy znalce dostat na nakloněnou rovinu nečekanými dotazy, ale znalec zpravidla zkonstatoval, že dotaz je takového charakteru, že na jeho odpověď je nutná příprava (výpočet či šetření) a na to arbitr konstatoval, protože výzva k připomínkám byla znalcem zaslána, lhůta vypršela, námitka se zamítá. Účastník pak měl samozřejmě právo na odvolání. Je ale faktem, že v tehdejší podnikové uspořádání (VHJ, GR, podniky) se odvolávání příliš nepěstovalo.

Podání důkazu provedením znaleckého posudku (viz § 31 Důkazy) [5], v rozhodčím řízení rovněž není procesně upraveno a hodnocení důkazu (viz § 32) [5] provádí rozhodce podle vlastního uvážení. To je klíčová odlišnost, která je podle mého názoru procesně u soudu (při deklarované nezávislosti soudu jako nezávislého třetího hlavního pilíře demokracie) možná. Podle mého soudu i soudce – laik může podle pravidel logického myšlení seznat, z kterých zjištění znalec v posudku vychází a jakou cestou k těmto zjištěním dospěl a na základě jakých úvah došel ke svému závěru [1].

Dnešní práce znalce pro rozhodčí řízení je zahájena oslovením znalce rozhodcem (případně tajemníkem RS) s požávkou obsahující základní informace o sporu, žádosti o předběžný odhad časových možností znalce a základní kalkulace předpokládaných nákladů na znalecký úkon. Odlišností od obecných soudů je to, že rozhodce či rozhodčí senát nemusí znalce přibírat a může podat rozhodčí nález bez znaleckého posudku. Také je možné znalce zadat a posléze vydat rozhodčí nález pouze s přihlédnutím k dosavadním výsledkům rozpracovaného znaleckého posudku. Odlišnost při přibrání znalce a odlišnosti jeho činnosti jsou dány zejména § 8 Řádu RS [5], kde Rozhodčí soud řeší spory podle norem použitelného hmotného práva a v jeho rámci se řídí smlouvou uzavřenou mezi stranami s přihlédnutím k obchodním zvyklostem. Spor



může být též rozhodnut podle zásad spravedlnosti, avšak jen tehdy, jestliže k tomu strany rozhodce výslovně pověřily. Velmi zjednodušeně řečeno, pokud strany zmocní rozhodce rozhodnout podle zásad spravedlnosti, dochází k praktické aplikaci jednoinstančního rozhodování.

Postup rozhodce v přípravném řízení obsahující zjednodušování procesních předpisů, koncentraci řízení, používání prvků mediace s možností smíru (dle § 29 Řádu RS) [5] je velmi podobný postupům např. v britském konzervativním arbitrážním systému a umožňuje znalci se zúčastnit tzv. ústního jednání (o kterém se vede zápis) a vyjadřovat se k problematice svým názorem a tím celkově přispět k rozhodnutí nebo případně k smírnému ukončení sporu.

Velmi inspirativní bylo pro mne vystoupení jednoho z členů RICS (Britská královská společnost expertů) v rámci jednání Euro Experts pana Richarda Anderssona, který uvedl, že přípravné řízení arbitra – experta po zadání včetně místního šetření trvá jeden týden a zpracování případu pak další max. tři týdny. Na dotaz jak je možné dosáhnout takového časového limitu u velmi složitých případů odpověděl, že posouzení musí být provedeno v takovém stupni zjednodušení problematiky, aby bylo možno dodržet vymezený čas. Na můj dotaz – jak lze dosáhnout potřebné bezchybnosti zpracování a preciznosti posouzení – odpověděl, že chybovat je lidské, ale že chyby nesmí být zásadního charakteru.

Rekapitulovaně by se dalo konstatovat, že jednotlivé odlišnosti mezi procesním řízením obecného soudu a rozhodčím řízením nejsou zásadního charakteru. Zásadní však je rozdíl ve výsledku. Lidově řečeno, o co je poplatkově rozhodčí řízení lacinější (viz obecné soudy 4% poplatku a rozhodčí řízení 3% s možností 2,25%), o to je rozhodčí řízení v praxi rychlejší (viz § § 26 a 27 zjednodušené a urychlené řízení), neboť je možné dosáhnout rozhodčího nálezu do tří měsíců a v urychleném řízení do jednoho měsíce. Co je pro znalce (zejména v oboru stavebnictví) přínosné, že se očekává jeho účast při řešení nejen otázek odborných, ale i přiměřená účast při řešení otázek právního charakteru, např. posuzování náležitostí smluvního vztahu, výklad ustanovení stavebního zákona, případně dalších vyhlášek a předpisů souvisejících.

#### 2.2.1. Aplikace konkrétního případu pro zobecnění

Jeden modelový případ účasti znalce, stavebního experta a mediátora, který osciluje mezi uvedenými třemi formami řešení sporů. Jedná se o běžný spor vedený mezi objednateli rekonstrukce rodinného domu a jejich zhotovitelem. Manželé V+V (česko-švýcarští reemigranti) od začátku roku 2004 směřovali se zhotovitelem J.Z. do uzavření smlouvy o dílo, jejíž předmětem byla rekonstrukce rod. domu spojená s vestavbou podkroví a přístavbou. Součástí díla zhotovitele bylo vypracování projektu pro stavební povolení, zajištění územního a stavebního řízení, dále vlastní zhotovení díla, včetně výkonu technického dozoru. Po určitých časových prodlouženích s vypracováním

projektu a zajištěním stavebního povolení, vykazovalo dílo i laickým pohledem řemeslné nedostatky a zřejmé vady provedení. Objednatel po zjištění, že technický dozor neplní svoji funkci (dohled na soulad provedení stavby dle projektu, kvalitu práce, kontrola a přejímky konstrukcí atd.) si zadal znalce. Znalec po seznámení se s problematikou vykonal v únoru 2005 předběžné místní šetření a po vizuálním zjištění fyzického stavu objektu a dokumentace navrhl v rámci přípravného šetření jednání se zástupcem zhotovitele. Znalec vyzval zhotovitele k doložení projektu se stavebním povolením a vyznačenou doložkou nabytí právní moci, dokumentaci skutečného provedení a dokumentaci výrobovovú. Vzhledem k značné nedostatečnosti uvedené dokumentace nabídl znalec nejprve přípravné řízení za účelem shromáždění existující dokumentace. V této fázi nabídl zpracování expertní zprávy Autorizovaného inženýra. Po předběžném zjištění kvalifikace zhotovitele (zhotovitel neměl oprávnění k projektové činnosti, živnostenské oprávnění pouze na zednické a lešenářské práce), zejména jeho praktické nezpůsobilosti splnit požadavky znalce, vyzval zhotovitele, aby se jako zhotovitel rovněž nechal zastupovat autorizovaným inženýrem a zároveň znalcem v oboru stavebnictví. Zhotovitel si zvolil osobu dle svého výběru. V rámci toho proběhlo přípravné jednání, kde oba Zástupci vyhodnotili daný stav věci. Vzhledem k dosud nepodepsané smlouvě o dílo Zástupci navrhli uzavřít rozhodčí doložku. Dále se Zástupci obou stran sjednotili na vypracování společné expertní zprávy, která by byla podkladem pro rozhodčí nález. Součástí společného postupu bylo dokumentování fyzického stavu. Zástupci se mimo jiné dohodli, že je třeba zajistit odbytový rozpočet (tj. rozpočet na základě skutečně provedených a prokazatelných prací), jehož součástí musí být tzv. výkaz výměr, dále rozbor skutečně provedených činností. V rámci koncentrace šetření se Zástupci dohodli, že jeden z nich provede tento výkaz výměr s rozбором skutečně provedených činností, dále provede agregaci činností přiměřeně velikosti díla, rozsahu a struktury provedených prací tak, aby Zástupce protistrany mohl takovou dokumentaci přezkoumat. V té souvislosti bylo oběma Zástupci navrženo, aby odměnu za tyto činnosti uhradil zhotovitel. Smlouva o dílo (i přes vysoký stupeň rozestavenosti) nebyla dosud podepsána a proto Zástupci směřovali do formy spravedlivého posouzení, mimo jiné vyčíslením zhodnocení věci ve smyslu § 667 Obč. zák. [7] a zároveň posouzením obvyklých stavebních nákladů na dílo. Dále se experti dohodli na společném (konciliárním) posouzení nedodělků a samostatně vad díla s výstupem pomocí hodnotové analýzy.

Zhotovitel (strana žalovaná) tento společný návrh však neakceptoval, zastoupení svému Zástupci vypověděl a straně objednatele nezbylo než podat žalobu u obecného soudu. V roce 2005 byla dána žaloba a k obecnému soudu byl tedy podán expertní posudek (s doložkou autorizované osoby) vyhotovený pouze Zástupcem žalobce – objednatele díla. Soudce, který nařídil první jednání v roce 2007 a v červenci 2008 předsvolal Zástupce žalobce jako svědka. Procesně tedy soud přistoupil k tomuto posudku

jako k výpovědi svědka a nepřikládal posudku váhu důkazu. Při nařízeném jednání v listopadu 2008 však soud považoval vypracovaný rozpočet o celkem 111 položkách a dalších 12-ti stranách rozborů včetně výkazu výměr pouze za podklad pro přezkoumávání každé z uvedených položek. Po informaci zástupce žalobce – objednatele díla, že k takovému dokazování je třeba rozložit veškerou výkresovou dokumentaci, kterou zástupce žalobce neměl s sebou, a že přezkoumání 111 položek se odhaduje na cca 6 – 8 hodin práce rozhodl soud o odročení na jiný termín. Kuriózně případ je poznamenán tím, že zhotovitel zemřel a věc přešla do režimu dědického řízení. Ke dnešnímu dni nedošlo k žádnému dalšímu úkonu. Jediné co se žalobci dozvěděli od notáře – soudního komisaře, že jsou třetí v pořadí v uplatnění pohledávky žalobou. Konečný výsledek je ten, že dva švýcarští občané – reemigranti, zatím sice ponechávají žalobu podanou, již připravují svůj návrat do Švýcarska. Zpětvzetím žaloby jim hrozí úhrada nákladů řízení protistrany. Výsledek je tedy jejich škoda ve výši téměř 1 200 000,- Kč viz posouzení znalce, 48 000,- Kč na uhrazených poplatcích soudu, cca 100 000,- Kč vynaložených na advokáta a posudky + dalších mnoho desítek tisíc Kč úhrady nákladů řízení protistrany. Jejich poznatky o vymahatelnosti českého práva nelze publikovat slušnými slovy.

#### 2.2.2. dílčí závěry

Na popisu jednoho případu jsem se pokusil naznačit pozitiva a negativa (resp. výhody či nevýhody) posuzování před obecným soudem. Za okolností, kdy důkazní břemeno je vždy na straně žalobce a kdy soudy (sice v gesci ministerstva spravedlnosti) se v časovém horizontu 6-ti a více let nedopracují k žádnému rozhodnutí ve věci, je tato zkušenost švýcarských občanů s českou vymahatelností práva natož pak spravedlnosti velmi alarmující. Tento případ působí zvláště depresivně, protože znalec je si jistý svým posouzením a dokonce přesně ví jakým způsobem by se dopracoval ke spravedlivému rozhodnutí. Vhodnými legislativními úpravami by bylo možno v takových případech dosáhnout řešení mnohem rychleji, laciněji a tedy mnohonásobně efektivněji

### 2.3. Posuzování v rámci mediačního řízení

Posuzování s použitím prvků mediace v současné době úspěšně probíhá nejčastěji na tzv. cechovní úrovni. Subjekty, které jsou členy Hospodářské komory ČR, resp. některého ze začleněných živnostenských společenstev mají v rámci svých profesních unií více či méně vytvořeny předpoklady a nástroje pro rozhodování svých buďto vnitrocechovních, nebo i mezicechovních sporů. Jsou to většinou spory mezi zhotovitelem díla a jeho poddodavatelem v rámci jedné profese, nebo mezi vyšším dodavatelem (např. zhotovitelem investičního celku) a poddodavateli v různých kompletačních profesích. Hospodářská komora ČR má např. ve své Strategii pro roky 2011 – 2013 v Prvním Strategickém pilíři „Spoluvytváření kvalitního podnikatelského prostředí“ a ve vyplývajících strategických aktivitách „Podporovat efektivní řešení mimosoudních sporů“ [8].

Zde posuzování spojuje všechny výhody shora uvedených forem, zejména pak formy rozhodčí s tím, že spory probíhají mimosoudně, podle vnitřních komorových řádů a zpravidla jsou předem určení komisaři (mnohdy předem zakotveni ve smlouvách o dílo), kteří v případě sporu ve věci zpracují posouzení. Nepochybnou výhodou této formy řešení sporů je příslušnost účastníků sporu k jedné autoritě (Hospodářské komoře), dále existence vnitřních řádů Hospodářské komory, podle kterých se přiměřeně řídí spory.

Další nespornou výhodou této formy je schopnost plnit spojenou výchovně, preventivně represivní funkci příslušného cechu (začleněného do komory s podporou Etického kodexu) ve vztahu k členovi cechu. Cech na rozdíl od soudu je schopen průběžně sledovat aktivity svých členů, shromažďovat informace o činnostech včetně evidence sporů, vyhodnocovat průběžně mimosoudní (taktéž i soudní) spory svých členů a to pak využít pro rozvoj a kultivaci podnikatelského prostředí. Stávající vztahy mezi příslušným cechem (případně společenstvím, svazem, asociací, unií apod.) a jejím členem jsou mnohem užší, zřetelnější, konkrétnější než vztah účastníka sporu a obecného soudu a proto dopady do dalšího života subjektu (jeho kariéry) jsou citelnější. Uvedená výchovně-preventivně-represivní funkce cechu je pro účastníka alespoň ve formě referencí o daném subjektu, případně poskytovat určité záruky u těch členů, kteří prošli některou z forem profesního vzdělávání, získaly příslušné certifikáty. V oboru stavebnictví jsou tyto funkce posíleny i dalšími možnostmi jako je využívání Českých a Evropských technických norem.

Postavení znalce (rozuměj jmenovaného soudem), který je zároveň např. autorizovaným inženýrem, zároveň prostřednictvím struktury HK ČR rozhodcem a konečně i technickým komisařem některého či některých cechů je při řešení sporů tak významné, že za určitých okolností může v jedné osobě zahrnovat hned několik (případně i všechny) potřebných funkcí pro plnohodnotnou přípravnou (mediační), posuzovací (znaleckou) i rozhodovací činnost. V jedné z posledních novel Obchodního zákoníku je nový institut „Obecně uznávaného nezávislého odborníka“ (viz též analogie s § 59a Obch. zák. ).

### **3. ZÁVĚR**

Závěrem nezbyvá než konstatovat to, co autor příspěvku již dlouho vnímá. Diskuse o této problematice je velmi žádoucí, protože téma bylo, je a bude aktuální zejména v podmínkách hospodářské recese, ekonomické a politické krize.

Je nepochybné, že tuto problematiku nelze vtěsnat do rozsahu jednoho příspěvku (autorovi tohoto příspěvku se to opakovaně nepodařilo), je však nezbytné věnovat této problematice náležitou pozornost, neboť problémy shora naznačené by se mohly pro mnohé znalce stát problémy existenčními.

Aktuální související otázkou je : Zda znalec např. v oboru ekonomika – oceňování je automaticky „Obecně uznávaným nezávislým odborníkem“? Podle mého názoru a podle mé zkušenosti s kvalitou mnohých znaleckých posudků – bohužel NE.

## **ПРОВЕДЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ И СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТИЗ НА РЫНКЕ ЖИЛЬЯ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

В Пензенском государственном университете архитектуры и строительства функционирует самая крупная в регионе лаборатория по испытаниям строительных материалов, изделий и конструкций, на базе которой проводится строительная экспертиза.

Основная задача лаборатории – поддерживать безопасность и качество строительства, обеспечивать контроль и направлять деятельность производителей строительной продукции в Пензенской области при реализации инвестиционных проектов и программ по жилью.

Наиболее частые экспертизы строительных материалов, изделий и конструкций не обеспечивают необходимой гарантии качества не только планируемого строительства жилья, но и вводимого в настоящее время по причине минимального участия в контроле и надзоре за строительством независимых некоммерческих компетентных организаций.

Большая часть строительных материалов, изделий и конструкций ввозится в область из других регионов, и нередки случаи, когда цемент, другие материалы не соответствуют паспортным характеристикам.

*Таблица 1*

*Производство основных строительных материалов, изделий и конструкций на территории Пензенской области и импорт строительной продукции*

№ п/п	Наименование строительной продукции	Количество производимой строительной продукции в 2000 г.	Обеспеченность собственной строительной продукцией, %
1	Известь строительная, тыс. т	6,0	5
2	Мука известняковая и доломитовая, тыс. т	81,5	100
3	Стеновые материалы (без стеновых железобетонных панелей), млн. шт. усл. кирпича	106,6	15
4	Кирпич строительный, млн. шт. усл. кирпича	105,0	80

5	Блоки крупные стеновые, млн. шт. усл. кирпича	1,4	60
6	Конструкции и детали сборные железобетонные, тыс. м <sup>3</sup>	93,1	75
7	Панели и др. конструкции для КПД, тыс. м <sup>2</sup> общей площади	93,4	80
8	Материалы мягкие кровельные и изоляционные, тыс. м <sup>2</sup>	8,3	50
9	Линолеум, тыс. м <sup>2</sup>	129,2	30
10	Материалы строительные нерудные, тыс. м <sup>3</sup>	1293,4	20
11	Щебень и гравий из природного камня и песчано-гравийных материалов тыс. м <sup>3</sup>	621,4	25
12	Заполнители пористые, тыс. м <sup>3</sup>	22,43	60
13	Смеси асфальтобетонные, т	196276,0	100
14	Смесь бетонная, тыс. м <sup>3</sup>	7,3	100
15	Раствор строительный, тыс. м <sup>3</sup>	5,9	100

В Пензенской области в настоящее время не производится большинство строительной номенклатуры: цемент, гипс, полимерные вяжущие и материалы на их основе, лакокрасочные материалы, герметики, минеральная вата, газосиликаты, жидкое стекло и другие.

Таким образом, на независимую экспертизу основных строительных материалов, изделий и конструкций в 2013 г. в Пензенской области потрачено **не более 8 млн. руб. или менее 0,01%** от их стоимости.

Особенностью проведения судебных экспертиз в жилищном строительстве Пензенской области является то, что в большинстве случаев они направлены на обеспечение безопасности строительства.

Анализ основных причин судебных экспертиз позволяет определить меры по их устранению.

*Анализ основных причин судебных экспертиз*

№ п/п	Основные причины судебных экспертиз	Меры по предотвращению случаев судебных экспертиз	Ответственный за выполнение
1	Неудовлетворительное кадровое обеспечение строительного комплекса.	Обеспечение кадрами инженерно-технических специалистов, специалистов среднего звена и рабочих, имеющих профессиональное образование и практический опыт работы по профилю их использования на конкретном строительном объекте.	Заказчик, Государственный архитектурно-строительный надзор
2	Неудовлетворительное качество проектов.	Двойной контроль проектов многоквартирных, высотных домов за счет проведения государственной экспертизы и экспертизы независимой некоммерческой, компетентной организацией (Пензенский ГУАС, Росстройэкспертиза или др.)	Заказчик
3	Применение строительных материалов, изделий и конструкций несоответствующих ГОСТам и техническим регламентам.	Увеличение затрат на проверку качества строительных материалов, изделий и конструкций независимой некоммерческой, компетентной организацией до 1 % от сметной стоимости строительства жилья	Заказчик, Государственный архитектурно-строительный надзор
4	Неудовлетворительное качество строительных работ не отвечающее требованиям СНиП, СП, технологических регламентов и других нормативных документов.	Увеличение затрат на проверку качества строительных работ независимой некоммерческой, компетентной организацией до 1 % от сметной стоимости	Заказчик, Государственный архитектурно-строительный надзор
5	Отсутствие системы качества на предприятиях и организациях строительного комплекса.	Создание системы качества на предприятиях и организациях строительного комплекса участвующих в строительстве жилья	Заказчик

На практике, зачастую, есть возможность предотвратить случаи судебной экспертизы за счет привлечения к надзору за строительством независимых некоммерческих, компетентных организаций.

Инженерно-технические специалисты, специалисты среднего звена и рабочие должны иметь профессиональное образование и практический опыт работы по профилю их использования на конкретном строительном объекте. Например, рабочий при проведении монолитного бетонирования каркасов жилых домов или армирования тонкостенных конструкций должен иметь достаточный опыт работы. Кадры на строительном объекте должны быть укомплектованы в необходимом количестве согласно нормам выработки на одного рабочего, нормативным срокам строительства, проходить один раз в 3-5 лет подготовку по программам повышения профессиональной квалификации.

Обрушения аквапарка в г. Москве, бассейна «Дельфин» в г. Челябинске и другие аналогичные ситуации показали, что государственная экспертиза не спасает от грубых опасных проектных ошибок. В связи с этим для общественно значимых зданий и сооружений, высотных жилых домов, гидросооружений и других подобных строительных объектов предлагается проведение двойного дублирующего контроля проектов независимыми некоммерческими компетентными организациями. Необходимо подчеркнуть, что для жилых домов низкотажной застройки, коттеджного типа и т.д., не представляющих особой общественной значимости и технической сложности должны быть обеспечены процедуры согласования проектной документации и проведения только государственной экспертизы в кратчайшие сроки до 7 дней.

Строители, производители строительных материалов, изделий и конструкций при работе на объектах большой общественной значимости и технической сложности должны в обязательном порядке проверяться независимой некоммерческой компетентной организацией на различных этапах строительства объекта, особенно когда речь идет о скрытых работах (устройство фундамента и проверка прочности его бетона и др.). Так, например, в настоящее время самая крупная в Пензенской области аккредитованная лаборатория по испытаниям строительных материалов, изделий и конструкций при Пензенском ГУАС практически не задействована в проверке качества строительства. Вместе с тем, согласно стратегии развития строительного комплекса Пензенской области на период до 2015 г. планируется увеличить количество вводимого жилья до 1 млн. 200 тыс. м<sup>2</sup> в год.

Строителям необходимо настоятельно рекомендовать обеспечивать надлежащий контроль качества строительных материалов, изделий и конструкций, а органам государственной строительной экспертизы, архитектурного и строительного контроля чаще проверять наличие документов, подтверждающих заданное качество.



Для особо ответственных зданий, высотных жилых домов, и других строительных объектов необходимо дополнительно ввести контроль независимой некоммерческой компетентной организацией, например, сформированной из числа специалистов Пензенского ГУАС и других, которые сейчас привлекаются к данной работе в основном только после обрушений, аварий и других чрезвычайных происшествий. Необходимо привлечение высококвалифицированных специалистов для контроля качества строительных работ не после чрезвычайных событий, а до них.

В Пензенском ГУАС разработана система качества подготовки специалистов, бакалавров, магистров, которая позволяет выдерживать качество обучения в заданных рамках. Подобную практику необходимо рекомендовать для внедрения в строительных организациях, что также предусмотрено стратегией развития строительного комплекса Пензенской области.

Необходимо усилить роль саморегулируемых организаций, действующих в строительном комплексе Пензенской области, например Союза пензенских строителей.

В Пензенской области действует общественная организация «Союз пензенских строителей» (СПС), в которую входит большинство строительных организаций области. Задачи по обеспечению безопасности строительства в полном объеме в добровольном порядке должны быть рассмотрены и приняты к руководству всеми членами СПС.

*Мищенко В.Я., Босова О.В., Шишкина О.С.*

*Россия, г. Воронеж, Воронежский ГАСУ*

## **ОЦЕНКА СУДЕБНОЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ: ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Судебная экспертиза – процессуальное действие, состоящее из проведения исследований и дачи заключения экспертом по вопросам, разрешение которых требует специальных знаний в области науки, техники, искусства или ремесла, и которые поставлены перед экспертом судом, судьёй, органом дознания, лицом, производящим дознание, следователем, в целях установления обстоятельств, подлежащих доказыванию по конкретному делу.

Судебная экспертиза может проводиться как в государственном судебно-экспертном учреждении, так и в негосударственной экспертной организации. При этом заключение эксперта негосударственной экспертной организации не может быть оспорено только в силу того, что проведение соответствующей экспертизы могло быть поручено государственному судебно-экспертному учреждению.

Любая экспертиза может быть назначена до возбуждения уголовного дела или по возбужденному либо принятому к производству делу.

Количество ежегодно назначаемых судебных экспертиз судами Российской Федерации составляет 300 тыс. экспертиз. Анализ статистических отчетов показывает, что судебно-экспертные учреждения Министерства юстиции Российской Федерации осуществляют 35 тыс. судебных экспертиз в год.

Отмеченное обстоятельство привело в настоящее время к тому, что сроки производства судебных экспертиз при условии фактического перевыполнения норм экспертной нагрузки в среднем в 1,5 раза выросли и могут достигать от 3 месяцев до 1,5 года. При этом по состоянию на 1 января 2011 г. изношенность основных фондов составляет 61 процент.

Анализ ситуации показал, что средства федерального бюджета на судебную систему в 2007 – 2011 годах составили:

- в 2007 году – 78 931,3 млн рублей, из них средства на реализацию Программы до 2012 года – 6379,7 млн рублей;
- в 2008 году – 92 627,4 млн рублей, из них средства на реализацию Программы до 2012 года – 8937,1 млн рублей;
- в 2009 году – 107 289,2 млн рублей, из них средства на реализацию Программы до 2012 года – 10 152,5 млн рублей;
- в 2010 году – 109 009,6 млн рублей, из них средства на реализацию Программы до 2012 года – 10 930,3 млн рублей;

- в 2011 году – 113 858,5 млн рублей, из них средства на реализацию Программы до 2012 года – 13 531,5 млн рублей.

В 2012 году запланированы средства на судебную систему в размере 117 793,4 млн рублей, из них средства на реализацию Программы до 2012 года - 10 792,8 млн рублей.

Судебная строительная экспертиза проводится по решению суда в рамках гражданского (арбитражного) процесса с целью выявления строительного брака, определения размеров причинённого ущерба и полной восстановительной стоимости, или же когда в процессе проведения суда возникает потребность в специальных знаниях в области проектирования, реконструкции, ремонте, демонтаже строительных объектов, оценке строительного ущерба от брака и затопления, расчёте стоимости восстановительного ремонта.

Судебная строительная экспертиза относится к классу инженерно-технических экспертиз.

Судебная строительная экспертиза – один из сложнейших видов экспертиз, для проведения объективного исследования на строго научной и практической основе требуются исполнители высокой квалификации и большого практического опыта. Судебно-строительная экспертиза как род судебных инженерно-технических экспертиз играет важную, а зачастую решающую роль:

- при рассмотрении споров, вытекающих из договоров строительного подряда;
- при разрешении споров о праве собственности на недвижимость;
- в расследовании дел об административных правонарушениях, связанных с установлением правильности и правомерности строительства, эксплуатации строительных объектов, установлении причин и величины материального ущерба, нанесенного жилым зданиям, квартирам вследствие ненадлежащего ведения строительства или эксплуатации инженерных систем;
- определения видов, объема, качества и стоимости выполненных строительных работ, возводимых и эксплуатируемых зданий, строений и сооружений;
- установления соответствия их характеристик требованиям специальных норм и правил, регламентирующих процессы проектирования, возведения, эксплуатации, реконструкции (ремонта), демонтажа и утилизации строительных объектов; в расследовании и судебном разбирательстве уголовных дел о несчастных случаях, авариях и разрушениях в строительстве.

Методика судебной строительной экспертизы базируется на специальных методах расчетов и испытаний, а также методах криминалистики, математики и естественно-технических наук.

В зависимости от предмета исследований различаются два вида судебно-строительных экспертных исследований:

- судебно-экспертное строительно-экономическое исследование зданий и сооружений;
- судебно-экспертное строительно-техническое исследование зданий и сооружений.

В рамках судебно-экспертного строительно-технического исследования зданий и сооружений в соответствии с наиболее распространенными группами его объектов осуществляются:

- а) исследование объектов строительства с целью установления: характера и объема реально выполненных строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ; качества строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ, качества пригодности строительных материалов и изделий; технических просчетов, недостатков технических проектов, выявленных в процессе строительства; причинной связи между нарушениями технических проектов и наступившими последствиями; соблюдения правил безопасности труда при осуществлении строительных и строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ; соответствия требованиям СНиП проектов производства строительно-монтажных и ремонтных работ; технических причин аварии при производстве строительно-монтажных работ; правильности применения требований техники безопасности и охраны труда при производстве строительно-монтажных или ремонтно-строительных работ согласно действующим СНиПам; характера рационализаторского предложения; обоснованности определенной в проекте нагрузки (усилия) на строительные конструкции; обоснованность примененных в проекте строительных материалов, их прочность и соответствие проектной документации; соответствие паспортов (сертификатов) на строительные материалы результатам испытаний, зарегистрированных в документах предприятий изготовителей; возможности изменения качества строительных материалов в процессе их эксплуатации;
- б) исследование объектов недвижимости и правоустанавливающих документов с целью определения: санитарно-технического состояния объектов недвижимости; фактического соответствия объектов недвижимости правоустанавливающим документам;
- в) исследование квартир в многоэтажных жилых домах

Для проведения технической экспертизы необходимы следующие электронные приборы:

- Лазерный дальномер Disto D5
- Портативная тепловизионная камера InfraCAM.
- Клещи электроизмерительные APPA 36II/33RII.
- Шумомер-анализатор спектра, виброметр портативный ОКТАВА-110А.
- Ультразвуковой тестер материалов «ПУЛЬСАР».
- Вихретоковый толщиномер лакокрасочных покрытий ТМ-4
- Термоанемометр Testo 405
- Измеритель прочности бетона ИПС-МГ4.01.

Технико-экономическая экспертиза строительного объекта – это исследование нормативных, технических и финансовых показателей осуществления процессов на объекте или отдельном этапе строительства с заданной рентабельностью.

Технико-экономическая экспертиза проверит данные инженерных изысканий, на основании которых будут сделаны выводы о правильности принятых проектных на предмет не только соответствия законодательным нормам и правилам, но и на предмет экономической и целесообразности применения.



Сметная документация проверяется на соответствие правильности применяемых расценок и коэффициентов. Акты выполненных работ проверяются на соответствие фактически выполненным объемам работ. Фактически выполненные работы проверяются на соответствие проектной и соответствие нормативным требованиям. Исполнительная документация проверяется на соответствие и ее наличие по всем скрытым видам работ. Проводятся лабораторные испытания всех примененных на объекте строительства материалов (арматура, камень, растворы). Фактически в сжатые сроки производится технико-экономическая экспертиза всех процессов, которые проводились или проводятся в период реализации инвестиционного проекта.

Для автоматизации учета судебных экспертиз, назначаемых в ходе судебного разбирательства в судах общей юрисдикции была создана программа ПК «Судебная экспертиза».

ПК «Судебная экспертиза» позволяет вести автоматизированный учет постановлений о назначении судебных экспертиз по уголовным, гражданским и административным делам. Также ПК «Судебная экспертиза» содержит справочную информацию о всех видах экспертизы, включая типовые вопросы идентификационного и диагностического характера по каждому виду с возможностью их подстановки в регистрируемые постановления. Осуществлена функция прикрепления электронных образов регистрируемых документов (постановлений и заключений экспертов).

ПК «Судебная экспертиза» создана на основе интранет-технологий, являющихся технологическим развитием архитектуры «клиент-сервер». Выбранная технология позволяет сосредоточить всю обработку данных на сервере, что обеспечивает централизованное управление системой, ее высокую производительность, надежность хранения информации, эффективность обработки данных и защиту от несанкционированного доступа.

Программный комплекс реализован на базе трехзвенной архитектуры с выделенным сервером баз данных (Microsoft SQL Server), сервером приложений на основе Microsoft Internet Information Server (IIS) и использованием «тонкого клиента» в виде Web-браузера Microsoft Internet Explorer на рабочих местах пользователей. Выбранная конфигурация обеспечивает:

- сокращение затрат на развертывание системы на рабочих местах – используется только стандартное программное обеспечение, входящее в состав операционной системы;
- низкие затраты на подготовку и поддержку рабочих мест – при обновлении версии программного обеспечения не требуется проводить каких-либо операций на рабочих местах;

- простоту администрирования системы – все программное обеспечение устанавливается на сервере, установка и обновление комплекса производится только в одной точке;
- минимизация риска ущерба от ошибок – при обнаружении ошибки требуется обновить исправленную версию только в одной точке – на сервере приложений. Для функционирования ПК «Судебная экспертиза» необходимо удовлетворение следующих аппаратно-программных требований:
- сервер баз данных и сервер приложений: Pentium II 550, 256 MB RAM, 400 MB – свободного места на диске. Должно быть установлено следующее системное программное обеспечение: MS Windows 2000 Server SP 4, MS IIS 5.0, MS SQL Server 2000 SP3 (SP3a), MS XML 3.0 SP2, Microsoft.NET Framework 1.1
- рабочее место пользователя: Pentium 233, 64 MB RAM, SVGA с разрешением 800x600 (рекомендуется 1024x768), сетевая карта 10/100 Mbs, монитор 15", клавиатура, мышь, принтер. Системное программное обеспечение на рабочем месте должно удовлетворять следующим требованиям: операционная система Windows 98 SE, NT 4, 2000 Prof или XP, Internet Explorer 6.0 SP1, доступ к серверу приложений по локальной (Intranet) или глобальной (Internet) сети
- для обмена данными в суде должна быть развернута структурированная кабельная система и локальная вычислительная сеть, которая охватывает все рабочие места и сервера программного комплекса.

*Мищенко В.Я., Рышко Е.И.*

*Россия, г. Воронеж, Воронежский ГАСУ*

## **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НЕДВИЖИМОСТИ С УЧЕТОМ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ В СУДЕБНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ**

В связи с все большей актуальностью сервейинга в сфере недвижимости, будет целесообразно рассмотреть один из этапов данной реализации системного подхода к развитию и управлению недвижимостью. Все сводится к тому, что на этапе анализа происходит анализ имеющихся в наличии объектов недвижимости, оценка их рыночного состояния, изучение тенденций развития рынка недвижимости.

В зависимости от требуемых для принятия решений исходных данных, могут проводиться различные типы экспертиз объекта. Основными из них являются:

- экономическая экспертиза;
- эксплуатационная экспертиза.
- техническая экспертиза;
- управленческая экспертиза;
- правовая экспертиза;
- экспертиза местоположения;

Мы же подробнее рассмотрим экономическую экспертизу.

Экономическая экспертиза в целом помогает нам выявить все возможные трудности, связанные с приобретением недвижимости.

Экономическая экспертиза объекта недвижимости требует не только оценки текущего технического состояния объекта, но и приблизительный срок службы сооружения при текущем уровне эксплуатации. Так же экономическая экспертиза включает в себе оценку документации по подключению зданий к коммуникациям (разрешения, допуски, технические обстоятельства и другие документы).

В теории и практике экономическая экспертиза объекта недвижимости состоит из двух основных частей:

- первая – техническое обследование (экспертиза объекта недвижимости);
- вторая – экспертиза юридической и технической документации для данного объекта.

В первую очередь основными целями и задачами проведения экономической экспертизы являются:

- определение реальной стоимости объектов недвижимости с использованием различных методов их оценки;
- оценка стоимости предприятий и организаций и их бизнеса.



При рассмотрении хода экономической экспертизы мы установили, что нам необходимо:

- провести анализ существующего использования объекта недвижимости;
- определить период планирования бюджета расходов и доходов от данного объекта недвижимости;
- составить перечень всех возможных стратегий управления объектом;
- спрогнозировать размер доходов и расходов от использования объекта недвижимости в разрезе потенциально возможных стратегий управления.

Подробно изучая экономическую экспертизу можно выявить, что ее основным видом является оценка недвижимости.

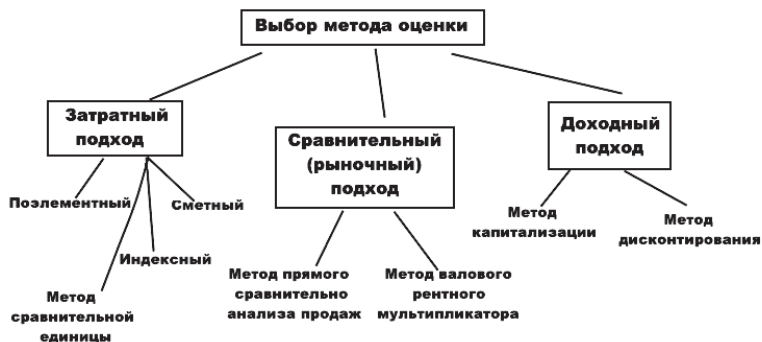
Оценка недвижимости – это определение ее предположительной рыночной стоимости. Достоверность такого предположения полностью зависит от того, насколько аргументировано, комплексно и профессионально конкретный оценщик произвел процедуру оценки.

Мы можем с уверенностью сказать, что необходимость в оценке недвижимости может возникнуть при:

- операции купли-продажи или сдача в аренду;
- внесение объектов недвижимости в качестве вклада в уставный капитал предприятий и организаций;
- ликвидация объектов недвижимости;
- исполнение прав наследования, судебного приговора, разрешение имущественных споров;

Из всех видов стоимости наибольшее распространение получила рыночная стоимость – основной вид стоимости в условиях рыночных отношений. При определении рыночной стоимости мы исходим из того, что рынок существовал в прошлом, существует в настоящем и будет существовать в будущем, поскольку ни прошлое, ни настоящее рынка не противоречат этому.

Отсюда следует, что стоимость мы можем найти, поставив себя «на место» покупателя, инвестора и строителя. Посему можно выделить три основных подхода к оценке собственности: затратный, сравнительный и доходный. Каждый из которых предполагает использование при оценке присущих ему методов: стоимостный метод (метод возмещения затрат), метод сравнения продаж (рыночной или сравнительной стоимости) и метод капитализации дохода (доходный метод). Все эти методы используются для определения стоимости, приблизительно равной оптимальной рыночной цене для предполагаемого наилучшего использования. Наилучшее использование означает использование имущества с максимально возможной выгодой. На рисунке представлена теоретическая и методологическая база оценки недвижимости в общем виде.



Экономическая экспертиза в строительстве требует от эксперта большого объема знаний и соответствующего опыта работы, ведь существует еще две разновидности экономической экспертизы – несудебная и судебная.

Несудебная экономическая экспертиза осуществляется в непроцессуальной форме. Она может проводиться по запросу адвоката (защитника), заявлению физических и юридических лиц. Итоговый документ оформляется как акт несудебной экспертизы (акт экспертного исследования). Дальнейшее использование ее результатов может быть в разных формах: экспертиза предъявляется второй стороне для возможного заключения мирового соглашения – тогда до суда дело не доходит, а может по ходатайству стороны и решению суда приобщаться в качестве иных документов.

Судебная экономическая экспертиза носит процессуальный характер и проводится в рамках уголовного, гражданского, арбитражного дела. Исследование проводится экспертом-экономистом на основании специальных знаний в установленном нормативно-правовыми документами порядке. Часто в судебной экономической экспертизе в целях получения достоверных данных проводят судебную компьютерно-техническую экспертизу, что может являться ключевым доказательством по делу.

Судебная компьютерно-техническая экспертиза – представляет собой особый вид инженерно-технических экспертиз, проводимых в целях выявления и изучения баз данных в целях расследования преступлений и разбирательств.

Объектами компьютерно-технической экспертизы являются: персональные компьютеры сетевые аппаратные средства (серверы, рабочие станции, активное оборудование, сетевые кабели и т.п.), встроенные системы на основе микропроцессорных контроллеров, системное программное обеспечение компьютеров, прикладное программное обеспечение компьютеров.

А так же класс информационных объектов (данные): документация, изготовленная с использованием компьютерных средств; компьютерно-информаци-

онные данные в мультимедийных форматах; компьютерная информация в базах данных и других приложениях, имеющих прикладной характер и пр.

Из вопросов, решаемых в рамках судебной компьютерно-технической экспертизы, можно выделить:

- определение технические характеристики и параметры компьютера, представленного на судебную компьютерно-техническую экспертизу;
- определение, имеются ли в представленном на судебную компьютерно-техническую экспертизу компьютере отклонения от типовых (нормальных) параметров, в т.ч. физические дефекты;
- экспертизу компьютер (аппаратное средство) носителем информации;
- определение, какой метод хранения данных реализован на представленном жестком диске;
- определение доступен ли для чтения представленный носитель информации;
- определение причины отсутствия доступа к носителю информации

Из вопросов задаваемых компьютерно-технической экспертизе программных средств мы вынесем:

- определение общей характеристики представленного на судебную компьютерно-техническую экспертизу программного обеспечения, из каких компонент (программных средств) оно состоит;
- определение, имеется ли на компьютере, представленном на судебную компьютерно-техническую экспертизу программные средства для реализации определенной функциональной задачи;
- определение, каким образом организован ввод и вывод данных в представленном компьютере (программном средстве);
- определение, имеются ли в программном средстве отклонения от нормальных параметров (например, свойства инфицирования, недокументированных функций).

Так же в ходе судебной экономической экспертизы можно затребовать восстановление данных с накопителей жестких магнитных дисков.

В результате оценки недвижимости заказчик получает оформленный в соответствии со всеми нормативами и стандартами отчет об оценке. В нем отражается описание всей процедуры оценки от начала до конца, приложены документы об объекте оценки. Отчет об оценке недвижимости - это документ, который может позволить не только зафиксировать стоимость недвижимости на определенную дату, что необходимо для разрешения судебных, юридических или экономических споров, но и принять верное решение, касающееся его правильного дальнейшего использования.

*Андреев В.А., Толстых Ю.О., Арефьева М.С.*

*ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства», Россия, г. Пенза*

## **ЭКСПЕРТИЗА СИСТЕМЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В ЖИЛИЩНОМ ФОНДЕ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

В «Энергетической стратегии России на период до 2030 года» от 13 ноября 2009 г. указано, что целью энергетической политики России является максимально эффективное использование природных энергетических ресурсов и всего потенциала энергетического сектора для устойчивого роста экономики и качества жизни населения страны.

В качестве контрольной цифры повышения энергетической эффективности указано, что к 2020 году энергоёмкость ВВП России по сравнению с 2007 годом должна быть снижена не менее чем на 40 % [2].

Успешная реализация проектов энергосбережения в жилищном фонде невозможна без создания эффективной системы управления эксплуатацией жилищного фонда города. Это связано с необходимостью рационального разделения функций между участниками данного процесса, в подборе рациональных форм и методов организации конкурсного подбора подрядчиков, в определении адекватных форм контроля за деятельностью жилищно-эксплуатационных организаций (см. рис. 1) [3].

Всего в городе Пензе имеется 3640 многоквартирных жилых домов общей площадью 9520,9 тыс. кв.м.

На региональном уровне в Пензенской области в сфере энергосбережения действует Постановление № 431-ПП от 28 июля 2010 г. «Об утверждении Областной целевой программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности Пензенской области на 2010-2020 годы».

В Пензенской области при расчёте за ЖКУ сегодня применяется вид тарифов, основанный на затратах РСО на производство и транспортировку ресурсов. Внедрение в практику начисления платы за предоставленные коммунальные услуги тарифов, зависящих от объёмов и времени потребления ресурсов собственниками и пользователями жилых помещений, должно повысить уровень их мотивации в экономичном использовании этих ресурсов и, следовательно, снижению энергоёмкости жилищно-коммунального сектора. То есть тарифное регулирование – это один из важнейших способов повышения энергоэффективности нашей экономики.



**Рисунок 1 – Схема управления процессом эксплуатации жилищного фонда города в условиях реформирования ЖКХ**

Федеральным законом от 11 июля 2011 г. № 147-ФЗ были продлены сроки оснащения приборами учета газа до 1 января 2015 г., а также перенесены на полгода до 1 июля 2012 г. сроки оснащения приборами учета иных используемых энергетических ресурсов и воды в жилищном фонде.

Застройщики в Германии, например, обязаны возводить новые здания по стандарту «Постановлением об экономии энергии» (Energieeinsparverordnung, EnEV) EnEV 2009. Владельцы зданий старой постройки должны не просто усиливать теплоизоляцию и предпринимать меры по энергосбережению. Каждый раз при ремонте, реконструкции, перепланировке или перестройке здания с увеличением жилой или полезной площади владельцы обязаны гарантировать соблюдение требований EnEV 2009 [1]. Главной причиной недостаточной эффективности местного самоуправления в ЖКХ является неотлаженность механизмов гражд-

данского участия в решении местных проблем: в сложившейся системе жители фактически оторваны от решения их собственных проблем по месту жительства.

Необходимую информацию для разработки и принятия мер по обеспечению энергетической безопасности, повышению энергоэффективности организаций (предприятий) за счет реализации комплексного подхода к энергосбережению позволяет получить проведение энергетического обследования

Энергетическое обследование – это специфический вид работ, выполнять который может организация, имеющая подготовленных специалистов, соответствующие методики, приборный парк, опыт работы в энергетике [4].

В рамках муниципальной адресной Программы по проведению капитального ремонта многоквартирных домов в городе Пензе на 2009-2011г.г. в 2010 году был проведён капитальный ремонт многоквартирных домов, находящихся под управлением ООО «Управляющая организация «Жилье-23-1» в микрорайоне, расположенном на пересечении улиц 8 Марта и Карпинского.

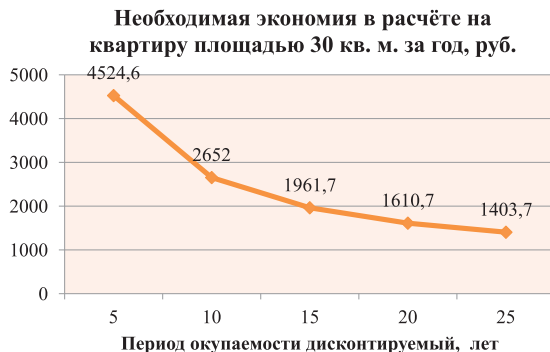
Суммарная бюджетная эффективность реализации работ по капитальному ремонту на данном примере составляет 12 528 067 рублей.

Мы ставили перед собой задачу определить уровень технического состояния рассматриваемых МКД и определить рекомендуемый перечень работ для обеспечения максимально возможной и экономически целесообразной энергетической эффективности их дальнейшей эксплуатации с учётом требований приказа Министерства Экономического Развития Российской Федерации от 17 февраля 2010 г. № 61 «Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности». Согласно смете, составленной по данному перечню работ составляет 1 593 750 руб. в текущих ценах для Пензенской области.

С учётом ранее выполненных работ по установке приборов учёта тепла и ГВС (374 045 руб.) итого получаем сумму затрат - 1 967 795 руб.

Результаты расчётов в графическом виде представлены на рис. 2.

Из проведённого анализа стоимости мероприятий по энергосбережению в ЖКХ видно, что такое вложение средств сложно назвать выгодным, сложно спрогнозировать реальную величину экономии в будущем на длительный срок. Специфика модели оценки энергоэффективных проектов заключается в том, что они должны быть ориентированы не только на экономическую выгоду проекта, без которой невозможно привлечение инвестиций, но и учитывать социальную значимость таких проектов.



***Рисунок 2 – Необходимая экономия от мероприятий по энергосбережению  
в расчёте на квартиру площадью 30 м<sup>2</sup> за год, руб.***

В тех случаях, когда собственники и пользователи жилых помещений не в состоянии оплатить мероприятия по повышению энергоэффективности необходимо налаживать институты государственной поддержки:

- кредитование на льготных условиях;
- помощь нуждающимся категориям граждан;
- влияние на более эффективную работу энергосервисных компаний;

**Толстых Ю.О.**

*к.э.н., доцент кафедры Экспертиза и управление недвижимостью*

*Пензенского государственного университета архитектуры и строительства*

## **ЭКСПЕРТИЗА ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПРИ УПРАВЛЕНИИ ОБЪЕКТАМИ ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ**

В соответствии с Федеральным Законом «Об энергосбережении» под энергосбережением понимаются действия по реализации правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное использование энергетических ресурсов и на вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии. Энергосбережение сегодня актуально как никогда прежде. Вложения в энергоэффективные проекты и программы – это капиталовложения, позволяющие вывести производство на качественно новый технологический уровень, снизить объем потребляемых ресурсов, повысить производительность труда [1,2].

В рамках исследования, мы выяснили, что в сфере ЖКХ существует большое число достаточно простых технических решений, которые позволяют сократить потери ресурсов. Одна из основных причин игнорирования энергосберегающих технологий в том, что отсутствует сформированный и выраженный интерес вкладывать деньги в ресурсосбережение у потенциальных инвесторов и даже у получателей доходов от энергосберегающих мероприятий. Для мобилизации резервов повышения энергоэффективности дополнительно к затратам на обновление оборудования нужно инвестировать до 2020 года 110 млрд. долларов. По оценке экспертов технический потенциал повышения эффективности использования конечной энергии равен 154 млн. тонн нефтяного эквивалента, в зданиях – 68 млн. тнэ. (из них в жилых зданиях – 53, в зданиях сферы услуг – 15). Полное использование ресурса повышения энергоэффективности позволит развивать экономику в течение 8-10 лет без увеличения потребления первичных энергоресурсов.

Ключевой задачей на местном уровне остается обеспечение конкурсного отбора жилищных организаций любой формы собственности для управления жилищным фондом на основе пообъектного управления зданиями и рационального ресурсопотребления.

Процесс привлечения инвестиционного капитала представляет собой взаимодействие двух лиц – заказчика и инвестора. В качестве заказчика выступают



организации ЖКХ, а как инвестор – ЭСКО. Между ними заключается контракт. Контракт считается согласованным, если уровень совокупных отчислений и уровень инвестируемого капитала, заданные организациями ЖКХ как заказчиком, таковы, что они максимизирует величину своей функции полезности. Значение функции полезности ЭСКО должно быть не хуже, чем при полном размещении капитала на инвестиционном рынке.

Анализируя законодательную базу в области энергосбережения и предлагаемые технологии энергосбережения нами были отмечены следующие варианты повышения ее эффективности [3].

Во-первых, совершенствование системы остекления жилых зданий на основе применения энергосберегающих технологий.

В результате расчетов сделан вывод, что применение энергосберегающих стекол имеют ряд преимуществ: 1-камерный стеклопакет как минимум на 1/3 легче 2 камерного, что значительно снижает нагрузку на фурнитуру окна и продлевает безупречный срок службы всего изделия.

Экономия денег на обогрев помещений, (с энергосберегающими окнами больше тепла будет сохраняться дома), тем самым снизит ваши расходы в зимние периоды. В жаркие летние дни тепловое солнечное излучение будет отражаться от низкоэмиссионного стекла обратно, сохраняя в квартире прохладу утра целый день. Кроме того, энергосберегающие стеклопакеты лучше предохраняют обои, картины на стенах от выцветания.

Жизнь возле энергосберегающих окон становится более комфортной за счет повышения температуры на поверхности стекла. При  $t = -26^{\circ}\text{C}$  за окном, поверхность энергосберегающего стеклопакета будет иметь температуру порядка  $t + 12^{\circ}\text{C} + 14^{\circ}\text{C}$ , а у обычного стеклопакета не выше  $t + 5^{\circ}\text{C}$ .

**Таблица 1**

**Сравнительные параметры энергоэкономических аспектов остекления**

Тип стеклопакета	1-стекло 4i-16-4 i-стекло	Ст/п 4-10-4- 10-4 M1	Ст/п 4-16-4 M1
Коэффициент теплопередачи	1,0 Вт/ кв.м С	2,13 Вт/ кв.м С	3,1 Вт/ кв.м С
Сопротивление теплопередачи	0,7 кв.м С /Вт	0,42 кв.м С /Вт	0,33 кв.м С /Вт
t на поверхности стекла при $-26^{\circ}\text{C}$ на улице, $+20^{\circ}\text{C}$ в комнате	+ 16 С	+ 7,5 С	+ 5 С
Экономия условного топлива за отопительный период	850 л/год	195 л/год	-
Коэффициент экономичности остекления	1,79	1,1	-

Светопропускание	85%	80%	82%
Светоотражение	10%	3%	2%
Энергопропускание	64%	88%	91%

Во-вторых, совершенствование системы освещения в жилых зданиях на основе применения контроллера K2000 и энергосберегающих ламп.

Контроллер K2000 позволяет управлять всей осветительной нагрузкой с максимальной энергоэффективностью и дает экономию электроэнергии в среднем 40% на домах с лампами накаливания, без их замены, 60-70% при замене ламп накаливания на люминесцентные светильники с регулируемой яркостью, до 90% – при замене ламп накаливания на светодиодные светильники. Установки контроллера K2000 в городе Пензе окупиться за 9,06 мес. В последующем сумма экономии будет равна 122 727,52 руб в год [3].

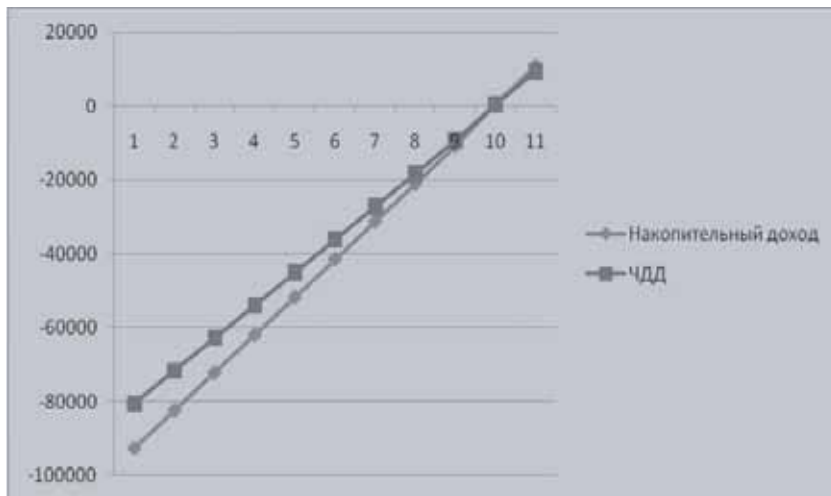


**Рис.1. Экономическая выгода и возможности СКД**

В-третьих, совершенствование системы учета водоснабжения в жилых зданиях на основе применения счетчиков.

При отсутствии приборов учета оплата за водоснабжение осуществляется на основе расчетных параметров, определяемых энергоснабжающими организациями. Практика такова, что эти расчеты основаны на совершенно нереальных допущениях, согласно которым, системы водоснабжения работают круглосуточно и на максимальной мощности. Следствием такой ситуации является то, что

оплачивают не потребленные ресурсы. А жители квартир, которые оснащены счетчиками воды, согласно проведенному анализу - это 89 % жителей города Пензы, они платят соответственно в среднем 23, 47, 70 или 90% от той суммы, что платят жители квартир необорудованных счетчиками. Установка квартирных водосчетчиков в городе Пензе окупиться за 5 месяцев. Экономия средств составит 59 829,8 руб. (за весь срок эксплуатации счетчиков – 5 лет).

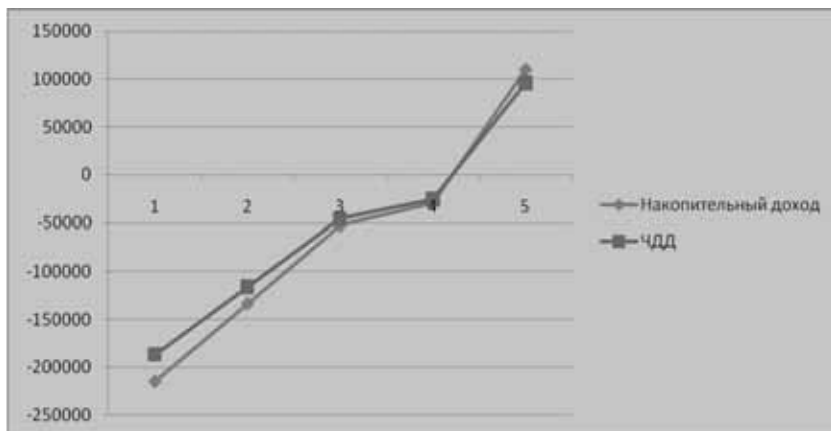


**Рис.2. Срок окупаемости контроллера K2000 в городе Пензе**

Установка домового водосчетчика в городе Пензе окупиться за 4 месяца. Экономия средств составляет: 5 728 650,95 руб. (за весь срок эксплуатации счетчиков – 5 лет).

Кроме того, элементарная экономия в быту, так же позволит сократить ваши расходы. Возьмем в качестве примера стандартную квартиру со следующим набором типовых приборов: рабочий режим приборов составит 83,97%, холостой 16,03%, в итоге мы переплачиваем за электроэнергию в год 1363 руб.

Проведенный анализ показывает, что расходы на реализацию мероприятий по энерго-сбережению и повышению энергетической эффективности могут лечь тяжелым бременем на плечи населения, если оставить жителей домов один на один с этой проблемой. Однако без таких мероприятий не добиться качественного улучшения условий проживания граждан, а также снижения их расходов на оплату коммунальных услуг.



*Рис.3. Срок окупаемости водосчетчиков по дому*

Таким образом, мы считаем, что в прикладном аспекте важность работы заключается в том, что представленные разработки вносят вклад в решение проблем энергосбережения в сфере ЖКХ и управления объектами жилой недвижимости [3].

## **ФОРМИРОВАНИЕ ЗОН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА НА ОСНОВЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗ**

Экспертиза в строительном комплексе представляет собой сложный комплекс сфер строительного производства и жизнедеятельности общества. Важность проведения комплексных экспертиз вызвана необходимостью одновременного рассмотрения разнородных взаимосвязанных задач по развитию объектов, предприятий, отраслей и территорий регионов.

Рассмотрим возможные подходы к экспертизе на основе формирования зон деятельности предприятий строительного комплекса Пензенской области.

**Под зоной деятельности предприятия строительного комплекса** понимается определенная территория, ограниченная в пространстве, которая характеризуется определенным уровнем развития отрасли и конкретных предприятий, обеспечивающих рациональное перемещение, концентрацию и потребление всех видов ресурсов, необходимых для получения максимального выпуска конечной продукции, с заданными параметрами, в отведенные сроки в условиях конкретных ситуаций и определяемой потребностями потребителей данной территории в объектах недвижимости.

Один из основных аспектов, который должен учитывать эксперт – это объективно существующее «горизонтальное» и «вертикальное» развитие строительного комплекса, которые формируют систему с следующими блоками и параметрами :

- **входные параметры** (основные ресурсы Пензенской области: минерально-сырьевые, трудовые, технические, финансовые, управленческие, информационные)
- **экономическая система** (инвестиционно-строительный комплекс)
- **выходные параметры** (ввод жилья на территории Пензенской области)
- **рынок** (первичный и вторичный)
- **потребитель** (уровень жизни населения Пензенской области).

В данных условиях специалист, выполняющий экспертизу, должен комплексно рассмотреть несколько вариантов по обеспечению этого процесса.

Анализ распределения балансовых запасов и добычи полезных ископаемых по районам Пензенской области показывает необходимость изменения ситуации в лучшую сторону за счет вовлечения в регион инвестиций, направленных на более

интенсивное использование минерально-сырьевых и всех других ресурсов, в экономику региона для снижения стоимости жилья. Учитывая, что к особенностям строительной отрасли относится высокая материалоемкость, необходимо проводить экспертные работы по техническому, технологическому, экономическому, экологическому и др. обоснованиям использования минерально-сырьевых ресурсов региона.

При этом необходимо учитывать существующие центры переработки минеральных ресурсов в регионе. Эти центры образуют неравномерную их концентрацию в регионе, оторванность от сырья, что определяет необходимость формирования и выделения различных зон деятельности строительных предприятий.

В Пензенской области существует возможность развития регионального инвестиционно-строительного комплекса по основным направлениям использования минерально-сырьевых ресурсов (песок, известь, диатомит и т.д.), которые могут быть использованы не только в рамках строительного комплекса, но и во всех других смежных отраслях как в пределах одного региона, так и в других регионах.

Деятельность экспертов может осуществляться в рамках инвестиционных программ развития муниципальных образований. Предоставляя научно-методическую помощь в выборе наиболее оптимальных решений по формированию инвестиционных программ развития муниципальных образований эксперты должны учитывать факторы успешной реализации инвестиционной стратегии субъекта РФ, в состав которого входят данные территории, а именно:

- улучшение позиций региона в рейтинге инвестиционной привлекательности;
- создание прогрессивного инвестиционного законодательства, регулирующего инвестиционную деятельность в регионе, предоставление правовых гарантий инвесторам, создание благоприятного налогового режима;
- выбор на конкурсной основе уполномоченной специализированной организации, оказывающей на договорной основе услуги по привлечению инвестиций и сопровождению инвестиционных проектов в Пензенской области;
- инвентаризация и систематизация инвестиционных проектов;
- создание и ведение реестра инвестиционных площадок и геоинформационной системы региона;
- развитие кадрового обеспечения инвестиционной деятельности, нацеленное на подготовку и привлечение квалифицированных руководителей и специалистов;
- реализация коммуникационной стратегии, направленной на формирование имиджа региона, привлекательного для размещения инвестиций.

В Пензенской области в настоящее время особую актуальность приобрело проведение качественной и своевременной экспертизы всех элементов инвестиционных профилей, инвестиционных стратегий развития муниципальных образований области, а также инвестиционных проектов.

Логическим продолжением экспертных работ по обеспечению эффективного использования ресурсов и формирования эффективной региональной экономической системы является моделирование развития инвестиционно-строительного комплекса.

Разработка и выбор того или иного направления позволяют расставить нужные акценты на входные или выходные параметры экономической системы или в комплексе обосновать наиболее рациональное решение.

**Первое направление** – это развитие предприятий строительного комплекса с привязкой их к потребителю конечной продукции с целью снижения затрат, связанных с трудовыми, финансовыми, информационными ресурсами, но с одновременным повышением затрат по привлечению материальных ресурсов, транспортными издержками, ростом затрат на обеспечение строительства земельными участками и т.д.

Такой подход подразумевает многоэтажную точечную застройку, отрывает местные сырьевые ресурсы от производителя и потребителя, что приводит к увеличению импорта их из других регионов и стагнации местной промышленности строительных материалов и удорожанию жилья для конечных потребителей.

Отрицательные тенденции в строительном комплексе региона определяют неравномерность развития не только всего региона в целом, отдельных отраслей, комплексов и предприятий, но и его отдельных территорий.

Кроме того, эти тенденции в развитии ситуации в инвестиционно-строительном комплексе регионе предопределяют структуру экспорта и импорта минерально-сырьевой продукции и основных видов строительных материалов. Данные аспекты приводят к возрастанию транспортных издержек и удорожанию жилья, сужают рынок жилья, образованию социальных проблем (миграция, безработица, демографический спад).

**Второе направление** – это формирование стратегии строительного комплекса на основе зон деятельности предприятий с привязкой их к материальным ресурсам с целью снижения затрат, связанных с их использованием, но с одновременным повышением затрат по привлечению всех остальных ресурсов.

Реализация данного направления развития предопределяет необходимость значительных инвестиционных вложений в освоение, разработку месторождений, во внедрение инноваций в строительстве, что дает возможность в последующем повышать производительность труда, снижать себестоимость строительной

продукции и обеспечивать условия для реализации различных программ по жилью на территории Пензенской области с ориентацией на индивидуальное жилье и малоэтажную застройку.

**Третье направление** учитывает два предыдущих направления в рациональном сочетании их между собой. Данное направление реализуется за счет создания в этих зонах региональных кластерных систем, которые основываются на рациональном развитии базовых подотраслей строительного комплекса (лесопереработка, стройиндустрия, дорожное строительство, транспорт и т.д.), обеспечивающие производство значительной части внутреннего регионального продукта и выход на внешние рынки.

Все эти направления имеют свои рациональные области использования в конкретном регионе и его территориях, что позволяет в комплексе решать многие стратегические задачи и выбирать соответствующие направления горизонтального и вертикального развития строительного комплекса.

Такой подход позволяет провести группировку территорий региона и выделить несколько зон деятельности предприятий с учетом всех трех основных вариантов их формирования (рис.1).

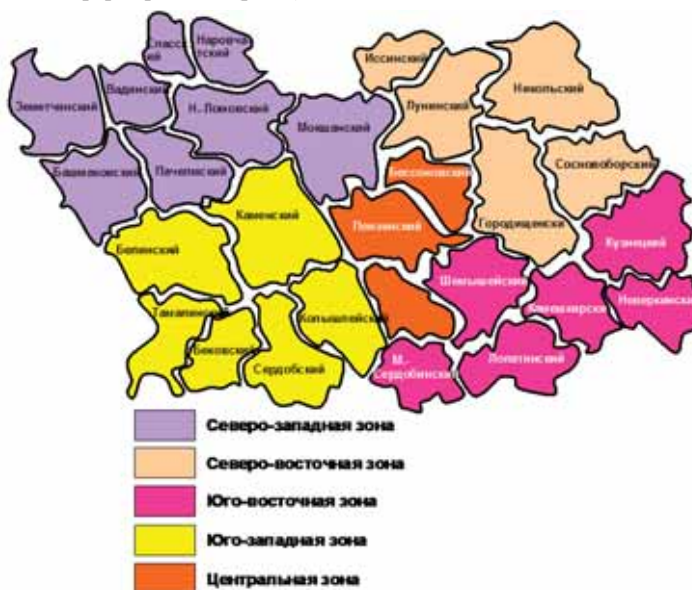


Рис.1. Группировка зон деятельности предприятий инвестиционно-строительного комплекса Пензенской области.



Как видно их рисунка таких зон может быть пять, в каждой из которых рационально используются все виды ресурсов при минимальных затратах.

В настоящее время наиболее важной проблемой для региона является повышение инвестиционной привлекательности и поиск потенциальных инвесторов в целях обеспечения функционирования данных зон деятельности.

Таким образом, при проведении экспертизы стратегии развития инвестиционно-строительного комплекса региона необходимо оценивать:

1. Соответствие предлагаемых в стратегии развития основных направлений развития отрасли и территории задачам создания наиболее комфортной среды обитания человека, рационального использования природных, трудовых и других ресурсов;
2. Социально-экономическое соответствие решений в области развития отрасли ресурсному потенциалу территории, принятым направлениям развития и размещения производственных мощностей;
3. Правильность выбора транспортно-планировочной структуры территорий и мероприятий по их инженерной подготовке;
4. Экономическую и социальную обеспеченность размещения производственных мощностей и развития производственной и социальной инфраструктуры территорий.

К основным видам экспертиз, проводимых в период эксплуатации производственных объектов можно отнести следующие.

**Технические экспертизы.** Это обязательные экспертизы, производящие анализ физического состояния производственных объектов. Они являются исходным материалом при определении любых стоимостных показателей.

**Экономические экспертизы.** Экспертизы содержат стоимостной анализ влияния на предприятия различных факторов: рыночной среды, параметров финансовой системы, уровня налогов, всех видов рисков, страхования.

**Экспертизы местоположения.** Этот вид экспертиз учитывает не только пространственное положение производственного объекта, но и инфраструктуру, экологию зонирования, транспорт, топографию, описание границ, инженерные сети.

**Управленческая экспертиза.** Экспертиза рассматривает формирование и развитие управленческих решений, позволяющих получить максимальный эффект от выбранной рыночной стратегии, тактики менеджмента предприятия.

**Правовая экспертиза.** Ставит своей целью определение объема прав на продукцию, имущество, интеллектуальную собственность и др. Определяют правовой режим не только объекта экспертизы, но и правовое положение сторон. На данном этапе деятельность экспертов состоит в анализе и оценке эффективности и качества выполненных программ, проектов, архитектурно-строительных, кон-

структорских и научно-исследовательских работ, относящихся к строительству, модернизации, реконструкции, перепрофилированию предприятий, к организации и использованию территорий.

На этом этапе необходим комплексный подход к экспертизе всех аспектов хозяйственной деятельности предприятий. В целях получения максимального эффекта от реализации проектов требуется выработка практических рекомендаций по наиболее эффективному управлению конкретными производственными объектами, по их взаимоувязке в единый управленческий портфель, по корректировке стратегического развития всего комплекса предприятий. Это обеспечивается проведением совокупности технических, экономических, управленческих, экологических и других видов экспертиз.

Экспертиза зон деятельности предприятий инвестиционно-строительного комплекса ориентирована в большей степени на деятельность в сфере комплексной экспертизы, что не позволяет в достаточной степени решать весь комплекс поставленных задач. Практика экспертной деятельности в рамках зон деятельности предполагает кроме достаточной «широты» квалификации специалистов еще и их высокую узкую подготовленность в рамках отдельных направлений.

Таким образом, при экспертизе зон деятельности предприятий инвестиционно-строительного комплекса необходимо учитывать соответствие предлагаемых при формировании зон деятельности конкретных направлений развития отрасли и территории задачам создания наиболее комфортной среды обитания человека, рационального использования природных, трудовых и других ресурсов;

Данные виды экспертной деятельности должны стать стратегическими направлениями деятельности региональных отделений «Росстройэкспертизы» .

## **ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОГРАММ РАЗВИТИЯ ЗОН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА НА ОСНОВЕ ЭКСПЕРТИЗ**

Экспертиза в строительстве проводит анализ и оценку эффективности и качества выполненных обоснований инвестиций, программ, проектов, работ, относящихся к строительству, модернизации, реконструкции и сносу зданий и сооружений, к организации и использованию территорий регионов.

Эту работу ведут эксперты – специалисты, способные дать оценки и выработать рекомендации, необходимые для минимизации риска принимаемых решений. В задачи экспертизы входит оценка инженерных, экономических, социальных и прочих последствий строительства. Такой подход требует производить укрупненные оценки проектов и соизмерять их с задачами и целями государственной политики в этой или иной области.

Объектами экспертизы в народном хозяйстве являются все предметы, явления и процессы, требующие оценки: инвестиционные программы, бизнес-планы, градостроительная документация, технико-экономические обоснования и проекты на строительство, реконструкцию, расширение и техническое перевооружение предприятия, зданий и сооружений и т.п.

Рассмотрим возможные подходы к экспертизе строительного комплекса региона на примере Пензенской области.

В рамках реализации проектов «Доступное жилье» каждый из регионов России решает поставленную Президентом задачу по-разному, в силу территориальной и отраслевой специфики развития. При этом возникает общая проблема – как развивать регион, и в каких условиях это развитие должно осуществляться. Развитие может осуществляться в двух основных зонах – зонах эффекта, когда мощности предприятий строительного комплекса превышают потребности в жилье и в зонах убытка – где, наоборот, мощности отстают от потребности в жилье.

Поэтому эксперты должны осуществлять постоянный контроль за разработкой и реализацией Стратегии, а также принимать меры по внесению изменений в стратегию.

Следующий аспект, который должен учитывать эксперт – это нехватка инвестиций, необходимых для динамичного экономического развития региона и решения многих задач социально-экономического и производственного характе-

ра, что определяет возникновение рисков вложения инвестиций и обуславливает негативные процессы, а именно: рост ветхого жилья; резкие колебания темпов ввода жилья; снижение численности населения и сужение рынка жилья и т.д., сужает рамки решения проблем и вызывает социально-экономические проблемы в регионе.

В Пензенской области уже пять лет проходят международные инвестиционные форумы. Основной целью форумов являлось повышение инвестиционной привлекательности региона.

Районы области в рамках подготовки к данному форуму разработали и представили собственные инвестиционные профили, а также стратегии развития на три года, которые позволяют привлечь в регион инвестиций до 200 миллионов долларов в сельское хозяйство, а именно растениеводство, свиноводство, автокомплекты для сельхозтехники..

В связи с этим особую актуальность приобрело проведение качественной и своевременной экспертизы всех элементов инвестиционных профилей, инвестиционных стратегий развития муниципальных образований области, а также инвестиционных проектов.

Учитывая, что в числе основных стран-инвесторов рассматривают Китай, Южную Корею и США особое внимание экспертов было сосредоточено на комплексе работ по согласованию и оценке технико-экономических обоснований инвестиций, принятию решений о качестве подготовленной документации.

В частности, ответственные ведомства органов исполнительной власти муниципальных образований должны были устанавливать свои требования до начала разработки путем выдачи исходных данных и технических условий, а организации, осуществляющие экспертизу и консалтинг, обеспечивать контроль за соблюдением указанных требований. Все это приводит к сокращению инвестиционного цикла.

При этом качество и надежность экспертизы будет зависеть от: качества и обоснованности применяемых методик разработки стратегий развития и инвестиционных профилей, полноты и комплексности материалов, представленных на экспертизу, эрудиции и объективности экспертов, консультантов и привлеченных ученых, уровня организации экспертной работы.

Для организации обмена опытом работы экспертов и консультантов на основе единого банка данных по планируемым и реализованным в муниципальных образованиях инвестиционным проектам были созданы специальные экспертные рабочие групп с привлечением консультантов из консалтинговых агентств и ВУЗов.

Изучение опыта США, Канады, Германии и Японии показывает, что, несмотря на имеющиеся различия в организации экспертизы стратегий развития

территорий и инвестиционных проектов в указанных странах, связанные с особенностями их структур управления и административного устройства, общим фактором является территориальный принцип построения системы контроля за качеством подобных документов и участие государственных органов в регулировании инвестиционного развития территорий.

Заслуживает внимания зарубежный опыт осуществления экспертизы инвестиционных проектов и стратегий развития в процессе их создания, а не так называемой «конечной проектной продукции» в виде заверченного и принятого документа. Такая система помогает осуществлять постоянный контроль за их разработкой, а также принимать меры, предупреждающие отклонения от применяемых методологии, стандартов и норм.

Многовариантность методологических исследований на предпроектной стадии, направленные на поиск варианта с наиболее прогрессивными решениями и максимальной экономией ресурсов, учет специализации территории, её социально-экономического состояния позволяют еще до начала разработки профиля, начала инвестиционного проектирования тщательно проработать стратегию развития. Предпроектная подготовка (включая разработку концепции стратегии развития) часто составляет до половины общих затрат на стратегию развития территорий.

Предоставляя научно-методическую помощь в выборе наиболее оптимальных решений по формированию инвестиционных программ развития муниципальных образований эксперты должны учитывать факторы успешной реализации инвестиционной стратегии субъекта РФ, в состав которого входят данные территории, а именно: улучшение позиций региона в рейтинге инвестиционной привлекательности; создание прогрессивного инвестиционного законодательства, регулирующего инвестиционную деятельность в регионе, предоставление правовых гарантий инвесторам, создание благоприятного налогового режима; выбор на конкурсной основе уполномоченной специализированной организации, оказывающей на договорной основе услуги по привлечению инвестиций и сопровождению инвестиционных проектов в Пензенской области; инвентаризация и систематизация инвестиционных проектов; создание и ведение реестра инвестиционных площадок и геоинформационной системы региона; развитие кадрового обеспечения инвестиционной деятельности, нацеленное на подготовку и привлечение квалифицированных руководителей и специалистов; реализация коммуникационной стратегии, направленной на формирование имиджа региона, привлекательного для размещения инвестиций.

Без активности, высокой квалификации, ответственности за положение дел в инвестиционной политике на территории экспертиза не будет выполнять

своею предназначения. Экспертиза гарантирует качество разработанной стратегии развития, инвестиционных проектов и несет ответственность за свои рекомендации.

Проведение экспертизы позволяет дать качественную оценку намеченным целям инвестиционного развития территорий Пензенской области, обоснованию необходимых объемов инвестиционных ресурсов, проведенному анализу текущего положения отраслей и инвестиционной привлекательности районов региона, выделенным приоритетным направлениям инвестирования и обозначенным основным источникам финансирования реализации инвестиционных проектов.

Кроме того, успешной реализации инвестиционных стратегий территорий региона может способствовать экспертное сопровождение предлагаемой детальной системы мероприятий по созданию благоприятных условий инвестирования на территории муниципальных образований региона и продвижению привлекательного имиджа районов Пензенской области в России и за рубежом.

На следующем этапе деятельность экспертов состоит в анализе и оценке эффективности и качества выполненных программ, проектов, архитектурно-строительных, конструкторских и научно-исследовательских работ, относящихся к строительству, модернизации, реконструкции, перепрофилированию предприятий, к организации и использованию территорий. На этом этапе необходим комплексный подход к экспертизе всех аспектов хозяйственной деятельности предприятий. В целях получения максимального эффекта от реализации проектов требуется выработка практических рекомендаций по наиболее эффективному управлению конкретными производственными объектами, по их взаимоувязке в единый управленческий портфель, по стратегическому развитию всего комплекса предприятий. Это обеспечивается проведением совокупности технических, экономических, управленческих, экологических и других видов экспертиз.

С учетом намеченных в Стратегии развития инвестиционно-строительного комплекса направлений предполагается активное вовлечение ресурсов минерально-сырьевой базы Пензенской области. Поэтому важная роль должна быть отведена экологической экспертизе, т.е. установлению «соответствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности экологическим требованиям и определение допустимости реализации объекта экологической экспертизы в целях предупреждения возможных неблагоприятных воздействий этой деятельности на окружающую природную среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации объекта экологической экспертизы». Успешное решение зависит в первую очередь от внедрения в строительное производство таких технологических процессов, материалов и оборудования, которые обеспечили бы более полную и комплексную переработку сырья, уменьшение отходов производства

и максимальную их утилизацию, экономию земельных, водных и других природных ресурсов. Поэтому рассмотрение и согласование различных проектных решений, материалов о выборе земельных участков для размещения промышленных объектов, участие в комиссиях по вводу в эксплуатацию объектов – важные направления деятельности экологической экспертизы. При необходимости комплексной экологической оценки проектов строительства особенно значительных объектов (преимущественно такие объекты будут располагаться в Никольском районе Пензенской области и г. Пензе) для каждого из них должны быть созданы специальные экспертные комиссии, выводы и рекомендации которых обязательно учитывают при разработке проектов. Для таких работ, как правило, привлекают ведущих ученых и высококвалифицированных специалистов отраслевых институтов, а также представителей министерств и ведомств.

Таким образом, экспертиза инвестиционных программ развития зон деятельности является основой формирования и успешной реализации инвестиционных стратегий развития территорий региона, осуществляя их комплексное экспертное сопровождение.

*Шугурова О.С, Толстых Ю.О.*

*ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет  
архитектуры и строительства» г. Пенза, Россия*

## **ЭКСПЕРТИЗА И АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ В ЖИЛИЩНОЙ СФЕРЕ ПРИ ПЕРЕХОДЕ НА СОВРЕМЕННЫЕ МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖИЛЫХ ДОМОВ**

Состояние имеющегося жилищного фонда постоянно ухудшается в результате практически полного прекращения работ по его содержанию, обновлению и реконструкции. В предстоящие 10 лет потребности России в ремонте и реконструкции жилищного фонда достигнут критического уровня. Поэтому выбор эффективных моделей повышения качеств, связанных с содержанием, ремонтом, обновлением и модернизацией существующего жилищного фонда, весьма актуален.

Целью данного исследования является: рассмотреть основные жилищные программы, в рамках которых ведется жилищное строительство, а также проанализировать модели повышения эксплуатационных качеств объектов жилой недвижимости, с помощью анализа рынка предоставляемых услуг ЖКХ, внедрения новых технологий, позволяющих увеличить энергоэффективность жилых зданий. Задачи работы:

1. Рассмотреть основные факторы развития рынка строительства жилья и исследовать основные вопросы государственной поддержки спроса на рынке жилищного строительства, эффективного управления эксплуатацией жилищного фонда.
2. Провести оценки эффективного управления домов 50-60 х годов застройки с применением современных строительных материалов при реконструкции.
3. Разработать предложения и рекомендации по выбору моделей повышения эксплуатационных качеств объектов жилой недвижимости в г. Пензе.

В рамках рассмотрения первого вопроса нашей работы, мы отмечаем, что от решения вопросов жилищного строительства во многом зависит экономический и политический климат в стране. Отсутствие доступного и комфортного жилья снижает демографическую и экономическую активность населения, что в итоге приводит к замедлению экономического развития страны и обостряет социальную напряженность в обществе.

В настоящее время можно констатировать, что выполнение мероприятий ФЦП «Жилище» и Национального проекта «Гражданам России - доступное и



комфортное жилье» не обеспечили большинству жителей страны возможность улучшить свои жилищные условия. В решении жилищного вопроса основное место отводится увеличению жилищного фонда страны, доступности первичного жилья населению, объемам и срокам строительства. В современных условиях эти вопросы решаются за счет деятельности рынка строительства жилья.

На основе данных системного анализа мы пришли к выводу, что в городах с более высоким экономическим развитием и, соответственно, более высокими ценами на первичное жилье большее влияние на их рост оказывает прибыль застройщика и меньшее – себестоимость строительства. Данные анализа позволили спрогнозировать, что с 2014 г. на рынке строительства жилья при сохранении докризисных экономических условий прогнозировалась ситуация, сложившаяся на рынке жилья в настоящее время после мирового финансового кризиса, уменьшившая долю платежеспособных покупателей жилья. Попытки государственного управления преодолеть ситуацию путем усиления «рыночных механизмов» (рост ввода жилья за счет активизации спроса путем повышения доступности ипотечного кредитования при несопоставимо меньшем стимулировании самого жилищного строительства) привели к прямо противоположному результату: увеличение платежеспособного спроса на жилье привело к росту цен, но не к росту предложения в объеме, соответствующем потребностям населения. В соответствии с прогнозными данными, можно сказать об отрицательном развитии рынка строительства жилья в период до 2015 г. Обеспеченность населения жильем увеличится не более чем на 5%, снижение коэффициента доступности первичного жилья будет связано с уменьшением цен на него, что в свою очередь вызовет снижение ввода нового жилья.

На основании выявленных закономерностей и социально-экономической оценки развития рынка строительства жилья необходимы новые системные решения жилищного вопроса. Необходимо принимать соответствующие меры государственного управления жилищным строительством, позволяющие достичь коэффициентом доступности первичного жилья значения, обеспечивающего положительную социально-экономическую оценку развития рынка строительства жилья. Для этого необходимо разработать и внедрить организационно-экономический механизм, включающий в себя необходимые регуляторы, обеспечивающий выполнение перечисленных условий достижения положительной социально-экономической оценки развития рынка строительства жилья.

Наиболее эффективной формой выполнения перечисленных условий развития рынка строительства жилья, в т.ч. устранения влияния на цены первичного жилья затрат на землю и согласования рассматривается предоставление государственных и муниципальных земель жилищно-строительным кооперативам.

В целом по России на размеры ветхого жилья составили 100 млн. кв. м, а аварийное жильё, где вообще нельзя жить, – 12 млн. кв. м. В этой связи представляется необходимым при разработке эффективных методов управления жилыми домами обеспечить строгое соблюдение нормативов сроков службы и капитального ремонта жилищного фонда, а также первоочередное выделение на эти цели инвестиционных ресурсов для модернизации старой застройки.

В целях стимулирования развития жилищного строительства на территории Пензенской области постановлением Правительства Пензенской области от 21 марта 2011 г. N 160-пП утверждена долгосрочной целевая программа «Стимулирование развития жилищного строительства в Пензенской области в 2011–2015 годах», согласно которой планируется обеспечение ежегодного роста объемов ввода жилья с формированием условий для стимулирования инвестиционной активности в жилищном строительстве.

Комплексное развитие коммунальной инфраструктуры ведется по долгосрочной целевой программе «Комплексная программа модернизации и реформирования жилищно-коммунального хозяйства Пензенской области на 2011–2015 годы».

В рамках изучения 2-й задачи исследования были выделены основные факторы эффективного управления эксплуатацией жилищного фонда. Среди них можно выделить следующие группы внешние: природно-климатические, географическое местоположение, политические (в т.ч. управление), экономические, технологические, социально-демографические, а также внутренние.

Рассмотренный комплекс мероприятий по совершенствованию организационно-экономических отношений между государством и управляющими компаниями обеспечит поддержку инновационных преобразований в управлении эксплуатацией жилищного фонда и будет способствовать успешному решению проблем реформирования ЖКХ, избегав определенные проблемы, возникающие при переходе на современные механизмы управления эксплуатацией жилищного фонда, которые возникают как на уровне собственников, так и на уровне жилых помещений, на уровне городских органов управления, на уровне территориальных органов.

В составе мероприятий по поддержке управления ЖКХ важное место принадлежит совершенствованию системы финансирования капитального ремонта многоквартирных домов и приведения этих домов в нормальное эксплуатационное состояние. В рамках этой системы представляется необходимым провести инвентаризацию технического состояния жилищного фонда, выделить дома с высокой степенью износа, для которых нецелесообразно проведение комплексного капитального ремонта, и следует ограничиться ремонтом поддерживающего характера. На этой основе следует сформировать долгосрочные программы сноса, реконструкции или модернизации жилищного фонда.

Нами так же был рассмотрен процесс реализации программ капитального ремонта ветхого жилья в г. Пензе (общая стоимость мероприятий по капитальному ремонту = 77 732 000 рублей из них средства бюджета = 150000, средства собственников жилья = 3800000 рублей.) и проведена оценка эффективного управления домами с применением современных строительных материалов, сделали экономический анализ цен на утепляющие материалы, разработаны энергетические паспорта.

В заключении расчетов можно сделать вывод о наибольшей энерго эффективности материала пеноплекс, это показывает требуемый удельный расход тепловой энергии системой теплоснабжения на отопление здания  $Q_{hreq} = 40$  кДж/(м<sup>2</sup>•°C•сут), если сравнивать требуемый удельный расход тепловой энергии системой теплоснабжения на отопление здания с минеральной ватой  $Q_{hreq} = 50$  кДж/(м<sup>2</sup>•°C•сут), а для пенополистирола = 75 кДж/(м<sup>2</sup>•°C•сут), следовательно наиболее выгодно и эффективно использовать пеноплэкс.

Итогом работы явилась разработка предложений и рекомендаций по выбору моделей повышения эксплуатационных качеств объектов жилой недвижимости в г. Пензе.

Учитывая, что Пензе, как и в других городах России, основной жилищный фонд сосредоточен в многоквартирных домах, именно условиям эксплуатации таких домов должно соответствовать создаваемое низовое звено управления.

Проведённый анализ показывает, что рынок услуг по управлению жилыми домами весьма перспективен для граждан, обладающих знаниями и опытом работы в качестве менеджеров, бухгалтеров, экономистов, а также для рабочих различных специальностей.

Жилье является важнейшим стабилизирующим фактором социально-экономической обстановки как в целом по стране, так и в отдельных её регионах. Именно поэтому, проблема выбора эффективных моделей повышения качеств объектов жилой недвижимости, очень значима на сегодняшний день.

Железнякова А.Ю., Попова И.В., Желиховский Д.О.

ПГУАС, г. Пенза, Россия

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ РЫНКА КОММЕРЧЕСКОЙ НЕДВИЖИМОСТИ В РЕГИОНЕ

Понятие «рынок недвижимости» юридически не закреплено, поэтому приведенное ниже определение сформировано на основе изучения и развития взглядов и идей, принятых в мировой литературе и отечественной практике.

*Рынок недвижимости* – сектор национальной рыночной экономики, представляющий собой совокупность *объектов недвижимости*, экономических *субъектов*, оперирующих на рынке, процессов функционирования рынка, т. е. процессов производства (создания), потребления (использования) и обмена объектов недвижимости и управления рынком, и *механизмов*, обеспечивающих функционирование рынка (*инфраструктуры* и *правовой среды* рынка).

Рынок недвижимости в национальной экономике выполняет следующие функции:

- эффективное решение *социальных задач*, связанных с созданием и использованием полезных свойств недвижимости;
- *отчуждение* полных или частичных прав собственности на объекты недвижимости от одного экономического субъекта к другому и защиту его прав;
- *свободное формирование цен* на объекты и услуги;
- *перераспределение инвестиционных потоков* между конкурирующими видами объектов недвижимости;
- *перераспределение инвестиционных потоков* между конкурирующими способами использования земель.

В соответствии с приведенным определением, структура рынка включает:

- объекты недвижимости;
- субъекты рынка;
- процессы функционирования рынка;
- механизмы (инфраструктуру) и правовую базу рынка.

Рынки недвижимости по своей природе заметно отличаются от тех рынков, которые в экономической науке принято называть высокоорганизованными, например, от мировых рынков цветных металлов или ценных бумаг.

Рынок коммерческой недвижимости стал формироваться в связи с приватизацией предприятий. Он гораздо меньше, чем рынок жилья, количество сделок

невелико, но в связи с высокой стоимостью объектов является привлекательным для структур, работающих на данном рынке.

На рынке коммерческой недвижимости преобладают сделки аренды, а не купли-продажи или мены, как на рынке жилья. Рынок имеет большие перспективы и резервы для своего развития, особенно в крупных городах, но развивается медленно.

Рынок коммерческой недвижимости состоит из рынка нежилых помещений и рынка промышленной недвижимости.

*Рынок нежилых помещений* подразделяется на несколько сегментов, которые различаются по функциональному назначению объектов: офисные, торговые, складские и производственные.

На рынок нежилых помещений можно отметить две составляющие: первичный и вторичный рынок.

*Первичный рынок* образуют нежилые помещения муниципального фонда, которые предоставляются в аренду через коммерческие конкурсы и аукционы, организуемые комитетами по управлению городским имуществом. Этот рынок, хотя и имеет большие перспективы и резервы для развития, особенно в крупных городах, развивается очень медленно и неравномерно. Предложение муниципальных площадей носит ограниченный характер, конкурсы проводятся редко, а количество выставляемых лотов редко бывает более 10. При этом предлагаются большей частью подвальные и полуподвальные помещения, помещения на первом этаже в жилом фонде.

На конкурсах, которые проводят уполномоченные муниципальными властями риэлтерские фирмы, победитель должен одновременно оплатить право аренды на весь срок, а далее регулярно оплачивать аренду и коммунальные услуги в течение всего срока аренды.

Кроме прав арендаторы нежилых помещений приобретают обязанности проводить за свой счет текущий ремонт, благоустраивать прилегающую территорию и всегда быть готовыми к росту расходов, связанных с арендой.

Конечные ставки арендной платы за нежилые помещения на муниципальных коммерческих конкурсах ниже, чем на вторичном рынке и зависят от типа и месторасположения помещения, наличия отдельного входа, охраны, мест для парковки автомобилей и количества телефонных линий. Затраты времени и средств на получение необходимой информации и на заключение договора аренды порой сопоставимы с расходами на аренду по рыночным ставкам.

В случае желания арендатора использовать нежилые помещения не только как офис, но и как торговый склад или по иному назначению стоимость аренды возрастает. Причем перепланировка и переоборудование помещения на соответ-

ствие установленным задачам арендатора обычно производится за его счет по письменному согласованию с арендодателем и уполномоченными городскими службами, что должно предотвратить нарушение строительных норм и правил, а также правил пожарной и санитарной безопасности.

Нежилая площадь может арендоваться у собственника помещения, у арендатора (субаренда) и у балансодержателя федеральной или муниципальной собственности. При аренде федеральной или муниципальной собственности у балансодержателя для совершения сделки необходимо получить разрешение собственника.

Следует отметить, что в настоящее время систематизированная, полная и доступная информация о состоянии первичного и вторичного рынка нежилых помещений отсутствует, так как отсутствует обязательная регистрация договоров аренды.

Приобретение зданий и нежилых помещений в собственность сдерживается проблемами, связанными с правом собственности на земельный участок, на котором расположено строение, а также различных правил и условий покупки для основных групп покупателей (арендаторы, получившие право аренды в процессе приватизации или на конкурсах и аукционах, или инвестировавшие средства в арендованные помещения, или не входящие в эти группы арендаторы и покупатели).

Приобретение нежилых помещений в собственность, т.е. их приватизация, законодательно установлена целым рядом нормативных актов.

В соответствии с п. 2.6.»Государственной программы приватизации государственных и муниципальных предприятий в Российской Федерации», п.4 «Основных положений Государственной программы приватизации государственных и муниципальных предприятий в Российской Федерации после 1 июня 1994 года» предусмотрена приватизация недвижимого имущества, находящегося в Федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации и муниципальной собственности.

В этих нормативных актах определены: круг субъектов, имеющих право приватизировать недвижимость; порядок ее продажи и определения цены, по которой могут быть проданы указанные объекты; основания отказа в продаже недвижимости. При этом допускается продажа с аукциона или по конкурсу в соответствии с законодательством Российской Федерации только незанятых (неиспользуемых) объектов нежилого фонда, в том числе предназначенных для реконструкции. Продажа других объектов нежилого фонда в этом порядке не допускается.

Предприниматели могут выкупить арендуемые ими у государства объекты нежилого фонда в соответствии с Положением о продаже и временном

порядке определения цены приобретения объектов нежилого фонда, сданных в аренду, которое утверждено распоряжением Госкомимущества России от 16 февраля 1994 г. № 353р. Это положение применяется при приобретении гражданами-предпринимателями и хозяйствующими субъектами недвижимости, в уставном капитале которых доля (паи), находящаяся в государственной и муниципальной собственности, составляет не более 25%, в случае если договор аренды был заключен ими на основании конкурса или аукциона объектов нежилого фонда, а также хозяйствующими субъектами, созданными в процессе приватизации сданных в аренду объектов нежилого фонда: зданий, сооружений, нежилых помещений в жилых домах, включая встроенно-пристроенные.

Продавцом сданных в аренду объектов нежилого фонда является соответствующий комитет по управлению государственным имуществом: федеральной или муниципальной собственности.

Продажа осуществляется только арендаторам на основании заявления, поданного ими продавцу, и заключения в 10-дневный срок договора купли-продажи или дополнительного соглашения при наличии в договоре аренды права выкупа.

На *рынке промышленной недвижимости* обращаются промышленные здания и сооружения, созданные в эпоху индустриализации и в большей своей части несоответствующие современным условиям производства. Требования к производственным помещениям зависят от специфики и технологии производства, требований по пожарной и экологической безопасности, по санитарно-техническому состоянию.

Предприятие в целом или его части могут быть объектом купли-продажи, залога, аренды и других сделок, связанных с установлением, изменением и прекращением вещных прав.

Предприятием как объектом прав признается *имущественный комплекс*, используемый для осуществления предпринимательской деятельности. Предприятие в целом как имущественный комплекс признается недвижимостью.

В состав предприятия как *имущественного комплекса* входят все виды имущества, предназначенные для его деятельности, включая

Земельные участки, здания, сооружения, оборудование, инвентарь, сырье, продукцию, права требования, долги, а также права на обозначения, индивидуализирующие предприятие, его продукцию, работы и услуги (фирменное наименование, товарные знаки, знаки обслуживания) и другие исключительные права, если иное не предусмотрено законом или договором.

Экономические, правовые и политические условия в России пока недостаточно благоприятны для приобретения нежилых помещений и поэтому на данный момент преобладающей формой является аренда.

*Попов С.В., Попова И.В.  
ПГУАС, г. Пенза, Россия*

## **ПРОБЛЕМА РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА ПЕРВЫХ МАССОВЫХ СЕРИЙ**

Одной из самых серьезных существующих проблем градостроительства является проблема реконструкции пятиэтажных зданий, заселенных в основном малоимущими жильцами, расположенных в градостроительно важных районах города, зачастую чрезвычайно неухоженных и находящихся в плохом состоянии. Пятиэтажки расположены в городских районах, специфика которых зачастую делает невозможной попытку их реконструкции методами крупномасштабного строительного вмешательства во избежание повреждения зеленых насаждений или нарушения дорожного движения на прилегающих улицах.

Неблагополучное положение с сохранением и обновлением рассматриваемой части жилищного фонда связано с несовершенством действующих правовых, финансово-экономических и ценовых механизмов, не стимулирующих владельцев фонда и финансовые структуры к инвестированию средств в реконструкцию и ремонт жилых зданий.

В результате инфляции последних лет плановые накопления жилищно-коммунальных служб, предназначавшиеся на капитальный ремонт, и сбережения населения обесценились, платежеспособный спрос на ремонтно-реконструктивные работы резко сократился.

Основные проблемы, возникающих при реализации мероприятий увеличения жилого фонда:

- несоответствие действующих нормативов требованиям сегодняшнего дня;
- неблагоприятные естественные условия, удорожающие реконструкцию;
- неподготовленность строительной базы к освоению новых конструктивных решений;
- отставания хода реализации жилищной программы строительства от согласованных графиков производства работ,
- несоответствие объемов строящегося жилья и социальной инфраструктуры,
- ухудшение условий инсоляции рядом стоящих зданий, из-за появляющиеся мансардных этажей,
- сложности с освоением в полном объеме средств, заложенных в бюджете на ремонт жилфонда.



Чтобы ошибки не повторялись, при внедрении желательны:

- разработка системы контроля строительства, системы штрафных санкций за нарушение сроков, стоимости, качества,
- оптимизация сроков и стоимости строительных работ,
- проведение работы по популяризации программы реконструкции среды населения,
- разработка правового статуса жильцов, предприятий – балансодержателей, администрации области, города по вопросу принятия или отклонения решения о реконструкции домов и др.

При использовании особо легких материалов (несъемной опалубки с пенополистирольным утеплителем можно, предварительно проверив состояние фундаментов существующего пятиэтажного здания, надстроить это здание на три этажа плюс мансарда и одновременно с этим:

- Обновить внешний облик здания
- Радикальным образом решить проблему теплоизоляции в том числе пяти существующих этажей
- Обеспечить здание лифтом, обслуживающим все этажи как существующие, так и надстраиваемые
- На пяти существующих этажах увеличить размеры кухонь, ориентировочно на 3,5 м<sup>2</sup>, и, заменяя маленькие балконы на обширные и глубокие веранды, подарить жильцам новую жилплощадь и одновременно с этим, по стенам фронтального фасада здания, решить проблему теплоизоляции

На существующих этажах будут переделаны все системы и сети жизнеобеспечения (электричество, хозяйственно-бытовое водоснабжение, отопление).

По вновь надстраиваемым этажам предлагается следующее решение:

- Высота помещений на этих этажах составит 2,8 м (от пола до потолка)
- План шестого этажа соответствует (с привнесением ряда улучшений) первым пяти этажам
- План седьмого этажа предусматривает квартиры с более обширной жилплощадью (три квартиры на каждый подъезд, средней жилплощадью 60 м<sup>2</sup> каждая, вместо обычных 45 м<sup>2</sup> с двумя ванными-санузлами на квартиру)
- Восьмой этаж и мансарда будут отведены под двухэтажные квартиры (три квартиры на каждый подъезд, с ванной–санузлом на восьмом этаже и с душевой–санузлом на мансардном этаже)

- Все этажи с первого по восьмой будут обслуживаться лифтом
- Все этажи как старые, так и новые будут оснащены системами отопления и горячего водоснабжения автономного типа, что позволит обеспечить регулировку температуру окружающего воздуха до требуемого уровня по желанию жильцов и экономное потребление тепла с сокращением соответствующих затрат
- Будут заменены все системы отопления и разводки горячей воды в старых квартирах
- Соответствующие трубопроводы будут проложены в специально подготовленных для этой цели плинтусах

Что касается нормативной базы, то в настоящее время препятствий к осуществлению реконструкции с надстройкой мансардного этажа нет. Чаще всего возникают проблемы юридического характера. Так, например, существующие на сегодняшний день законодательные акты дают возможность одному владельцу квартиры остановить весь процесс реконструкции (разумеется, через суд). Вот почему сегодня крайне важно внести ясность в ту часть федерального законодательства, где описываются права и обязанности лиц, в распоряжении которых имеется общая собственность, в данном случае – объект недвижимости. Как правило, в качестве противников реконструкции выступают люди, которым в принципе ничего не надо. Среди них и те, кто вообще не платит за коммунальные услуги. Конечно, таких владельцев квартир относительно не много. Тем не менее, их мнение приходится сегодня учитывать. Характерно, что современная судебная практика знает немало случаев решения подобных проблем, причем не всегда в пользу большинства. Такая ситуация в законодательстве отпугивает инвесторов и мешает реализации многих проектов. Если эту проблему удастся решить, то процесс реконструкции в скором времени приобретет массовый характер. В большинстве Европейских стран решение о модернизации здания принимается 2/3 голосов владельцев квартир. Это логично и демократично: такой подход учитывает интересы основной массы жителей и государства.

И все же, проведение реконструкции с надстройкой мансардного этажа целесообразнее проводить без прекращения эксплуатации дома и без отселения его жителей на период реконструкции. Опыт осуществленных проектов подтверждает возможность проведения работ, не нарушающих жизнедеятельность жильцов дома и обеспечивающих их полную безопасность.

Ремонт и содержание жилых зданий, их последующее обновление, реконструкция в рыночных условиях должны стать неотъемлемой частью экономической политики российского правительства. Проектирование строительства

нового жилья будет неполноценным, если не учитывать основные положения по эксплуатации создаваемых конструкций, систем и объектов жилья в целом. А планирование развития жилищного строительства не может не сопровождаться решением вопросов ремонта и содержания создаваемого жилищного фонда, реконструкции зданий сложившейся застройки. В процессе планомерного социально-экономического развития любого мегаполиса необходимо оптимальное сочетание обеих форм расширенного воспроизводства - строительство новых и реконструкция существующих эксплуатируемых жилых домов.

### **ВЫВОД**

Мероприятия по увеличению и реконструкции жилищного фонда начали проводиться достаточно давно как и в различных регионах нашей страны, начиная с Москвы, так и в странах Западной Европы. Результаты их реализации являются положительными: обеспечение жильем граждан, проживающих в домах, признанных непригодными для постоянного проживания, ликвидация существующего в настоящее время ветхого и непригодного для проживания жилищного фонда, внедрение энергосберегающих технологий в жилом фонде, развитие инженерной инфраструктуры.

*Учинина Т.В., Теселкина К.В., Хмызов А.Е.*

*ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет  
архитектуры и строительства»*

## **ВЫБОР ВАРИАНТА МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА ГОСТИНИЧНОЙ НЕДВИЖИМОСТИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ (НА ПРИМЕРЕ г. ПЕНЗЫ)**

**Постановка проблемы.** На сегодняшний день рынок гостиничной недвижимости России проходит лишь этап формирования на фоне всё возрастающего интереса со стороны туристов. К сожалению, многие инвесторы всё ещё опасаются вкладывать средства в развитие данного сектора недвижимости в небольших городах, не имеющих достопримечательностей значительного уровня. Таким примером, пожалуй, может служить и Пенза.

Тем не менее, проведя детальный анализ ситуации, сложившейся в городе, можно с уверенностью утверждать, что данная отрасль не бесперспективна, напротив, при грамотном расположении объектов гостиничной недвижимости они могут стать источниками дохода инвесторов на достойном уровне.

Гостиничный бизнес привлекает внимание инвестиционного сообщества по ряду причин.

Во-первых, гостиницы – это объект коммерческой недвижимости, имеющий в перспективе более высокую ставку капитализации.

Во-вторых, доходы от эксплуатации отелей могут в несколько раз превосходить аналогичные показатели по другим секторам коммерческой недвижимости.

В-третьих, благодаря комплексному характеру гостиничных услуг и широкому диапазону сопутствующих бизнесов можно гибко управлять доходами, увеличивая выручку от каждого из них, т.е. максимально использовать эффект синергии.

Создание качественного и доступного гостиничного предложения напрямую зависит от объема привлекаемых в отрасль инвестиций. Инвестирование в проекты строительства и развития гостиничного бизнеса достаточно рискованно, поэтому для инвестора необходимы веские аргументы, подтверждающие эффективность конкретного проекта. Одним из решающих факторов, влияющих на эффективность реализации проекта развития гостиничной недвижимости, является продуманное расположение объекта в структуре города – его местоположение.

**Цель исследования** – анализ структуры рынка гостиничной недвижимости г. Пензы. и выявление положительного влияния фактора местоположения на доходность объектов, данного сектора недвижимости.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Анализ литературы по теме исследования показал, что к настоящему времени данная проблема недостаточно изучена. Основные вопросы, связанные с управлением гостиничной недвижимостью, гостиничным менеджментом, рассмотрены в работах российских ученых Боголюбова В.С., Волкова Ю.Ф., Вакуленко Р.Я., Косолапова А.Б., Кочкуровой Е.А., Романова В.А. и др. Вопросы, связанные с управлением недвижимостью, рассмотрены в работах А.Н. Асаула, С.А. Баркалова, П.Г. Грабового, Л.В. Донцовой, Г.М. Загидуллиной, А.Н. Плотникова, В.П. Савчука, Б.Б. Хрусталева, Б.А. Чуба, В.В. Шеремета, А.Д. Шеремета и др.

**Основной материал исследования.**

При анализе структуры рынка гостиничной недвижимости наибольшее внимание уделено таким параметрам, как вместимость номерного фонда, уровень комфорта, стоимость номеров, удаленность от основных, значимых для гостя города, пунктов (таблица 1).

**Таблица 1– Существующие гостиницы г. Пензы**

№ п/п	Название	Адрес	Номерной фонд	Средняя цена номера, рублей			Количество мест
				«стандарт»	«полулюкс»	«люкс»	
1	Лондон-Париж	ул. Кулакова 2	9	3200	3600	3800	15
2	HELIO PARK Residence	ул. Кирова, 49	93	4200	5300	8500	198
3	Гостиница Пенза ОАО	ул. Славы, 10	94	2800	3640	5000	203
4	12 Стульев	ул. Леонова, 23а	7	2400	2800	3000	14
5	Гостиница РОССИЯ	ул. Московская, 71	56	2050	6100	5910	105
6	Гостиница Для Вас ООО	ул. Рахманинова, 3	20	3900	6000	8500	36
7	Гостиница Лена	ул. Ударная, 1а	20	1000	1200		35
8	Гостиница Ласточка	ул. Мира, 35	80	2400	4000	6000	168
9	От и До Клубный Отель	Буровая ул., 20	7	3000	4000	4500	25
10	Гостиница СУРА	ул. Московская, 91	24	1500	3000	4000	60
11	Отель Провинция	ул. Свободы, 57	12	2000	3000	5000	40
12	Гостиница Бирюсинка	ул. Бородина, 23	9	550	1600		30
13	Гостиница Сокол	ул. Коммунистическая, 26,	11	700	1400	2000	33

14	Гостиница Дворца Спорта Буртасы	п. Строителей, 96	105	1700	3000	4900	215
15	Гостиница Кагау	ул. Гагарина, 28	36	2100	3200	5500	80
16	Гостиница Пенза-1	пл. Привокзальная	46	800	1700	2000	100
17	Гостиница Мирослава	ул. Центральная, 18	20	1650	2500	-	42
18	Гостиница Изумрудный город	Пр. Строителей, 1г	6	2200	2900	5900	12
19	Гостиница Веселый Меридиан	5-ый Симферопольский переулок, д.5	9	2000	2600	4500	18
20	Гостиница «Чистые пруды»	Пензенская обл. Мокшанский р-н, с. Рамзай, ул. Оздоровительная, 2	103	1198	2490	4500	258
21	Гостиница ООО «Серебряный бор»	ул. Спартаковская 28 а	150	650	-	1700	300
22	Гостиница Загородный клуб «Волков»	ул. Турбазовская, д.2	36	460+	-	-	126
23	Гостиница Маяк	ул. Парковая 10	16	1150	3000	4000	20
24	Гостиница Русская охота	ул. Одоевского, 2	16	2000	3500	5000	40
25	Отель Сура	ул. Баумана, 71	24	1500	2500	3000	35
26	Гостиница Замок	3-й Вологодский пр-д, 11	7	2500	3500	4000	16
27	Гостиница Дворца спорта «Олимпийский»	ул. Антонова, 39	18	440	1800	3300	50

По последним данным г. Пенза ежегодно принимает более 150 тыс. туристов (в т.ч. более 18 тыс. иностранцев) – деловых посетителей, участников всероссийских и международных спортивных мероприятий, посетителей медицинских центров федерального значения.

На сегодняшний день в г. Пенза нет достаточного количества гостиниц, способных разместить весь поток туристов.

В областном центре функционируют около 30 гостиниц с совокупным номерным фондом 1200 номеров (2629 мест).

Из общего количества отелей были выделены: 8 мини-отелей, 9 гостиниц с номерным фондом от 10 до 30 номеров, 5 гостиниц имеют вместимость от 30 до 80 номеров, 5 – вместимость от 80 до 150 номеров.

На территории города можно выделить 9 отелей имеющих уровень комфорта соответствующий отелям с категорией «2 звезды», 11 отелей – с категорией «3 звезды, 1 отель – категории 4 звезды, 2 санатория, 2 базы отдыха, 3 клубных отеля..

Анализ показателя стоимости стандартного номера по г. Пензе показал разницу в стоимости между номерами эконом и бизнес класса более 70%.

Комплексно изучив все стороны анализа, были сделаны выводы:

1. В центре города размещаются гостиницы направленные на удовлетворение нужд бизнесменов, деловых гостей. Оптимальное размещение таких гостиниц от 2 до 4 км от центра. На этом расстоянии доходность гостиницы максимальна.
2. На расстоянии от 0 до 2 км от автостреды оптимально расположение гостиницы – мотеля.
3. Расположение гостиницы оптимально в территориальном поясе удаленном от аэропорта на расстояние от 8 км и более.
4. Почти все исследуемые гостиницы были расположены в непосредственной близости от действующих предприятий промышленности. Доходность гостиниц, ориентированных на командированных зависит от класса гостиницы.
5. Расположение гостиницы оптимально на удалении от 0 до 2 км от вокзала.

*Учинина Т.В., Оськина И.В., Стремин М.Н.*

*ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет  
архитектуры и строительства»*

## **УПРАВЛЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕГИОНАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ ЕЕ СТОИМОСТИ**

**Постановка проблемы.** Актуальность исследования обусловлена необходимостью определения рыночной, инвестиционной, балансовой стоимости объектов интеллектуальной собственности. Россия остается одной из мировых держав, обладающей высоким интеллектуальным потенциалом, в частности объектами интеллектуальной собственности. Одним из основных объектов, используемых в деятельности предприятий строительной отрасли, являются объекты промышленной собственности (изобретения, полезные модели, промышленные образцы), позволяющие усовершенствовать технологическую базу предприятия, повысить конкурентоспособность выпускаемой продукции и оказываемых услуг, создать развитую инновационную структуру предприятия.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопросы оценки эффективности и определения стоимости объектов интеллектуальной собственности рассматриваются в работах А.А. Азгальдова, В.А. Балуковой, А.В. Болдырева, В.С. Валдайцева, Е.В. Виноградова, В.В. Глухова, И.Л. Григорьевой, Н.Н. Карпова, А.Н. Козырева, Г.А. Краюхина, Н.Я. Кузина, И.С. Минко, Г.И. Олехновича, А.В. Павлова, А.А. Румянцева, И.А. Садчикова, Б. Твисса, Т.В. Учининой, А.Н. Цветкова, В.З. Черняка, Л.М. Чистова и других авторов.

Высоко оценивая вклад вышеперечисленных авторов, необходимо отметить, что ряд аспектов обсуждаемой проблемы требует дальнейших теоретических и методических исследований.

**Целью работы** является анализ основных методов определения стоимости объектов промышленной собственности предприятий строительной отрасли.

**Основной материал исследования.** Интеллектуальная собственность – это собирательное понятие, используемое для обозначения прав, относящихся к интеллектуальной деятельности в разных областях (производственной, научной, литературной и художественной) [2]. Понятие интеллектуальной собственности тесно связано с понятием инновация. Иностраный термин «инновация» в настоящее время является одним из самых употребляемых в нашей стране. Инновация – это оригинальное проявление научно-технического прогресса, обла-



дающее элементом новизны, результат творческого труда, воплощенный в виде нового или усовершенствованного продукта, нового технологического процесса, обладающего совокупностью функций по производству товара или услуги, удовлетворяющего потребностям рынка и приносящего эффект.

Россия в последние годы существенно отстает от развитых стран по уровню технологического развития. В настоящее время на долю семи высокоразвитых стран приходится около 80-90% наукоемкой продукции и почти весь ее экспорт. Доля России составляет только 0,3%. Если обратить внимание на возрастную структуру используемых технологий, то машиностроение является единственной отраслью промышленности, в которой доля новых и новейших технологий превышает 60%. В целом же в промышленности велика доля устаревших и устаревающих технологий [4].

Результаты аналитического обзора, проведенного на основе данных сайта Федерального комитета государственной статистики и данных Роспатента, показывают, что в Пензенской области в сфере создания и коммерциализации интеллектуальной собственности складывается следующая ситуация):

1. Удельный вес организаций, осуществлявших инновационную деятельность, в общем числе организаций (в процентах) в Пензенской области находится ниже уровня РФ и уровня ПФО, однако в 2008 году достигает удельного веса организаций в среднем по России, но находится на достаточно низком уровне. Всего лишь 8,2% организаций осуществляют инновационную деятельность по данным на 2012 год.
2. В Пензенской области в 2012 году было выдано 137 патентов и подано 180 патентных заявок.
3. По количеству созданных передовых производственных технологий ПФО находится на достаточно высоком уровне (например, в 2012 году создано 142 таких технологии).
4. В Пензенской области за период с 2000 по 2012 гг. создана 81 передовая производственная технология. Однако линия тренда показывает, что имеется тенденция к уменьшению их числа.

Объекты интеллектуальной собственности делятся на две группы: объекты интеллектуальной собственности научно-технической и производственной сферы и объекты интеллектуальной собственности гуманитарной сферы. На предприятиях строительного комплекса преобладают объекты 1 группы, поэтому необходимо остановиться на них более детально.

К основным объектам промышленной собственности относятся:

1. изобретение – новое и обладающее существенными отличиями техническое решение задачи, дающее положительный эффект;

2. полезная модель – рассматривается как изобретения в области механики, описываются как устройство;
3. промышленный образец – рассматривается как художественное или художественно-конструкторское решение, определяющее внешний вид продукции или услуги, представляют собой решение эстетической или декоративной стороны полезного изделия.

Данные объекты охраняются патентами. Срок их действия составляет для изобретений 20 лет, для полезных моделей – 10 лет, для промышленных образцов – 15 лет.

Интеллектуальный продукт, как объект авторского и изобретательского права, включающий научно-технические разработки, научные произведения, является интеллектуальной собственностью организации, что подразумевает не только его создание, эффективное использование, надежную правовую защиту, но и эффективное управление интеллектуальной собственностью, которое невозможно без оценки объектов интеллектуальной собственности [3].

В работе проведен анализ оценки стоимости патентов на изобретения. Патентообладателем исключительных прав на территории Российской Федерации на оцениваемые изобретения является частное лицо, которому принадлежат связанные с этими патентами документация, информация и «ноу-хау». Автор и все соавторы патента являются сотрудниками и учредителями ООО «Компания 7+11». Данная компания находится в г. Санкт-Петербурге и осуществляет проектирование, монтаж, пуско-наладочные работы и комплексное сервисное обслуживание инженерных систем жилых, общественных и производственных зданий [1].

Исследуемые патенты на изобретения относятся к теплоэнергетике, а именно к области централизованного теплоснабжения жилых, общественных и промышленных зданий и сооружений, имеющих тепловые пункты, соединенные с прямым и обратным магистральными трубопроводами централизованной системы циркуляции теплоносителя от центральной котельной или теплоцентрали. Технология является энергосберегающей. Детально описание изобретения представлено в приложениях пояснительной записки. В расчетах использованы две группы реальных экономических эффектов, которые проявляются у инвесторов-девелоперов при строительстве нового жилья с использованием оцениваемой водяной низкотемпературной системы отопления «теплый пол» (подтверждаются реальными фактами и данными) [1]:

1. разовый эффект для инвесторов (застройщиков) при строительстве жилья (или объектов социальной инфраструктуры: школы, больницы, магазины и т.п.) происходит от снижения затрат на подготовку инженерной инфраструктуры (получение технических условий) (на 1 млн.

кв. м отапливаемой площади достаточно 80 Гкал вместо 120 Гкал при обогреве от батарей).

2. ежегодный эффект для потребителей тепла с использованием технологии «теплый пол» проявляется в снижении расходов на теплоснабжение, т.к. расчетная норма потребления тепла уменьшается с 0,18 до 0,14 Гкал/кв. м в год..

Из проведенных расчетов видно, что при вводе 1 млн. кв.м. жилья экономия затрат составляет 100 млн.рублей, а при отоплении построенных площадей экономия затрат составляет 20 руб на 1 кв.м. введенного жилья по оцениваемой технологии.

Разработано два сценария внедрения данной технологии на рынок: оптимистический и пессимистический, составленных на основе макроэкономического прогноза на весь срок действия патента. С учетом сложившейся ситуации, вероятность реализации данных сценариев составит: 25% – оптимистический и 75% – пессимистический.

Расчет стоимости патентов на изобретения проводился методом дисконтирования экономии затрат. Затратный подход применять не целесообразно поскольку патенты и технология изначально создавались с целью извлечения дохода, и затраты авторов по защите и регистрации их творческих наработок не будут отражать действительной ценности объекта оценки. Сравнительный подход применять не корректно из-за уникальности изобретения [1].

Суть метода дисконтирования экономии затрат заключается в следующем: Оцениваемая технология централизованного теплоснабжения, защищенная патентами, сравнивается со стандартной технологией теплоснабжения нового жилищного строительства, не обладающей запатентованными техническими решениями, но при которой оплата за тепло происходит по тем же ценам, что и при использовании объекта оценки. Сравнение производится в стоимостном и натуральном показателях для инвесторов-девелоперов. В качестве натуральных показателей анализируются расходы тепловой энергии на жилищное строительство; затраты инвесторов на получение технических условий (подготовку инженерной инфраструктуры).

Последовательность применения метода:

1. рассчитываются «доходы» как экономия затрат на период действия патента по видам потребителей и производителей тепловой энергии. Расчет делается на период действия патентов, в течение которого предполагается монопольное владение технологией и «ноу-хау»;
2. рассчитывается прибыль как разница между доходами и расходами. К расходам относятся издержки, связанные с обеспечением режима

конфиденциальности, расходы на правовую охрану объекта оценки и поддержание патентов в силе, а также расходы на продвижение запатентованной технологии;

3. прибыль распределяется между Лицензиаром и Лицензиатом в соотношении, определяемом «по правилу 25%» (25%-лицензиату (покупателю лицензии), 75%-лицензиару (продавцу лицензии);
4. для каждого расчетного периода определяется коэффициент дисконтирования и фактор текущей стоимости. Расчетный денежный поток умножается на фактор текущей стоимости. В результате получается набор дисконтированных денежных поступлений;
5. стоимость прав на объект оценки определяется как сумма дисконтированных поступлений от выигрыша в себестоимости.

### **ВЫВОДЫ.**

Итоговая расчетная стоимость патента составила 221,63 млн.руб.

## **АНАЛИЗ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОЙИНДУСТРИИ**

В изменяющейся внешней и внутренней среде целью любого предприятия является обеспечение эффективности производства, дальнейшее его расширение, завоевание новых сегментов рынка и повышение конкурентоспособности. Каждое предприятие стремится улучшать свои конкурентные позиции на рынке и реализовывать конкурентные преимущества, в зависимости от складывающихся условий и обстоятельств.

Переход к рыночной экономике сильно изменил характер взаимоотношений в строительной сфере. Состояние спроса со стороны строительных организаций и ценовая политика предприятий стройиндустрии стали основными показателями конъюнктуры рынка строительных материалов. За последние годы спрос на строительные материалы вырос из-за увеличения объема строительства, а также появились новые типы зданий, которые требуют использования новейших строительных материалов, конструкций и изделий.

При проведении анализа конкурентоспособности субъекта рынка с целью определения несоответствий между его возможностями и результатами деятельности, а также разработки организационно-экономических мероприятий устраняющих эти диспропорции необходимо рассмотреть факторы и функции конкурентоспособности.

Ознакомившись с научными трудами отечественных и зарубежных авторов, занимающихся изучением конкурентоспособности, следует сделать вывод о том, что при определении конкурентоспособности предприятия должны рассматриваться такие факторы как адаптивность предприятия, его конкурентные преимущества и результаты хозяйственной деятельности.

Предприятие как любая сложная система требует наилучшего соотношения внешних и внутренних характеристик путем адаптации. Для предприятия становится важным: способность и готовность к изменениям (это возможности внутренней среды, потенциал) и устойчивость развития (положительны изменения). И, как итог – достижение конкурентоустойчивости предприятия, что означает возможность выигрыша в конкуренции и сохранение его на протяжении определенного периода времени.

В условиях конкурентной среды каждое предприятие старается превзойти над конкурентами, т.е. обладать конкурентным преимуществом. Под конкурентным преимуществом понимают превосходство продукции предприятия над продукцией предприятий-конкурентов.

Конкурентные преимущества рассматриваются по 3 направлениям:

- конкурентное преимущество, основанное на качестве (качество продукции, которое представляют повышенную ценность для покупателя, т.е. предприятию выгодно устанавливать на эту продукцию высокую цену, чем у конкурентов);
- конкурентное преимущество, основанное на издержках (себестоимость продукции становится более низкой, чем у конкурентов, т.е. предприятие становится более устойчивым к снижению цен, навязываемых конкурентами или рынком);
- конкурентное преимущество, основанное на ключевых компетенциях (создание уникальной ценности для потребителя за счет использования особых технологий и навыков, т.е. ключевые компетенции позволяют создавать устойчивые источники конкурентного преимущества). Чем больше предприятие имеет конкурентных преимуществ, тем выше его эффективность и конкурентоспособность.

Для того чтобы сформировать конкурентные преимущества предприятия необходимо рассмотреть и проанализировать бизнес-процессы, которые связаны с выпуском продукции. В большей степени конкурентоспособность предприятия зависит от эффективности и результативности выполнения главных бизнес-процессов: материально-техническое снабжение, производство и сбыт продукции.

Результаты экономической деятельности предприятия дают непосредственное отражение достижений в области конкурентоспособности и поэтому они используются в качестве одной из ее характеристик. Но этот взгляд на понятие конкурентоспособности односторонен, по-нашему мнению, так как любое предприятие с помощью своих возможностей должно стремиться к улучшению результатов своей хозяйственной деятельности и к максимальному удовлетворению требований рынка в целом, а также потребителей.

Функционирование предприятия в конкурентной среде выполняет множество функций. В зависимости от способа взаимодействия с конкурентной средой эти функции можно разделить на две группы – функции реагирования и функции преобразования (Рис.1).

Функции реагирования приспособлены к условиям конкурентной среды и связаны решением текущих задач предприятия. Они включают в себя: управле-

ние финансами, управление материально-техническим снабжением, управление кадрами, управление производством, управление сбытом.



**Рис. 1** *Функционирование предприятия в конкурентной среде*

Функции преобразования описывают влияние предприятия на конкурентную среду. Они включают в себя: экономические, социальные и институциональные функции, т.е. рост эффективности общественного производства, обновление ассортимента и изменение действующей рыночной среды.

Рассмотрев основные факторы и функции повышения конкурентоспособности на рынке, предприятию следует разработать конкурентную стратегию. Конкурентная стратегия – это комплексный план действий компании на рынке относительно фирм-конкурентов. Маркетинговый смысл конкурентных стратегий заключается в том, что они способствуют увеличению или удержанию предприятием своего положения на рынке относительно конкурентов. Существуют четыре типа конкурентных стратегий, учитывающих величину занимаемой доли рынка: стратегия лидера рынка, стратегия «бросающего вызов», стратегия «следующего за лидером» и стратегия «обитателя рыночной ниши». Анализируя поставленные цели, предприятие выбирает для себя оптимальную

стратегию, которая в дальнейшем может послужить основой роста конкурентоспособности.

Самый оптимальный уровень конкурентоспособности предприятия можно достигнуть через максимальную загрузку производственных мощностей, выбор наилучшей стратегии по установленному критерию. Для того чтобы решить поставленную задачу необходимо определить оптимальный набор видов выпускаемой продукции предприятия, учитывая требования рынка и сформировать производственную программу для каждого вида продукции.

За последние годы с увеличением объемов выпускаемой продукции в сфере стройиндустрии, качество продукции не соответствует требованиям, которые предъявляют потребители.

На заключительном этапе необходимо отметить, что в современных условиях производства царит этап научно-технического прогресса, где основную роль играют информационно-техническое обеспечение и нововведения. Поскольку речь идет о стройиндустрии как о востребованном элементе рынка производства, то внедрение инноваций и совершенствование менеджмента будут способствовать повышению конкурентоспособности предприятий (увеличение доли рынка, рост прибыли и улучшение экономического положения предприятия). Соответственно каждый инновационный проект будет иметь свой жизненный цикл, и по мере его развития будет происходить изменение показателей прибыли, неопределенности и риска. По мере развития проекта неопределенность и риск снижаются, а прибыль возрастает.

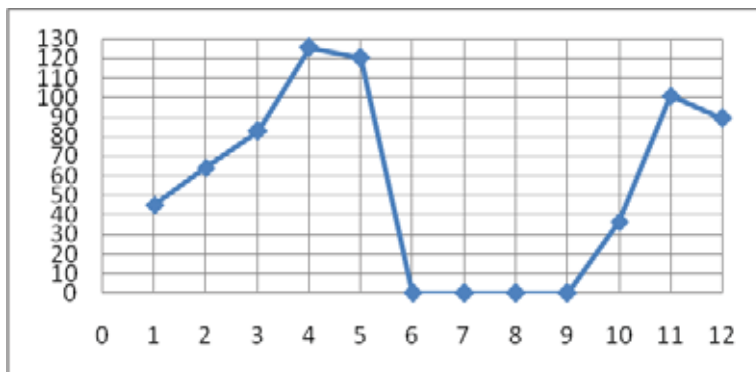


## **ИННОВАЦИОННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИИ ОКОННЫХ СМАРТ-СИСТЕМ.**

Основными среди затрат на коммунально-бытовые нужды в зданиях (отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, горячее водоснабжение) являются затраты на отопление. Это объясняется условиями эксплуатации зданий в период отопительного сезона на большей части территории России, когда теплопотери через их наружные ограждающие конструкции значительно превышают внутренние тепловыделения. Для поддержания необходимой температурной обстановки приходится оборудовать здания отопительными установками или системами. Для создания и поддержания теплового комфорта в помещениях зданий требуются технически совершенные и надежные отопительные установки. И чем суровее климат местности и выше требования к обеспечению благоприятных тепловых условий в здании, тем более мощными и гибкими должны быть эти установки. Данная проблема является довольно актуальной в наши дни, поскольку традиционная система отопления обладает множеством недостатков. Основными из них являются:

- большой износ теплосетей и систем ЦО, что вызывает многочисленные аварии, протечки, внеплановые отключения отопления и т. п.; затраты на ремонтно-восстановительные работы, которые раньше покрывались в основном государством, теперь будут ложиться на плечи потребителей, тем самым сводя на нет одно из основных преимуществ ЦО — относительно невысокую стоимость его эксплуатации для граждан;
- также к минусам относят высокие теплопотери при доставке тепла потребителю, высокая стоимость прокладки трубопроводов горячего водоснабжения; вследствие этого ТЭЦ приходится строить в относительной близости к потребителям тепла, т. е. к жилым и промышленным зонам, что, безусловно, не улучшает экологическую ситуацию в этих районах. К тому же из-за достаточно низкого КПД всей системы (от ТЭЦ до радиаторов в квартире) приходится сжигать гораздо большее количество топлива и соответственно многократно увеличивать выброс в атмосферу продуктов горения;
- один из главных недостатков: практическая невозможность регулировки температуры в помещениях по желанию потребителя даже при установке регулирующей системы.

На рисунке 2 показан график изменения затрат в рублях на  $1^{\circ}\text{C}$  разности наружных и внутренних температур в течении года на примере жилой квартиры в г. Воронеже.



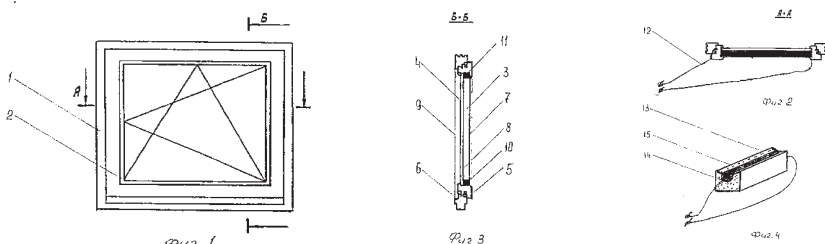
**Рис. 1. График удельных затрат на  $1^{\circ}\text{C}$  разности наружных и внутренних температур.**

Как видно по данным графика, затраты в тёплое время года существенно выше, это объясняется тем, что в теплые месяцы отопительного сезона разница температур уличной и внутри помещения ниже, чем в холодный период. Соответственно, для достижения комфортных условий в помещении, потребуется меньше энергии на отопление, однако в системе водяного отопления это не предусматривается.

Нерациональность традиционной системы отопления исходит из того, что коммунальные службы в связи с тем, что им требуется выжечь запланированный годовой лимит энергоресурсов продолжают придерживаться тех же норм подачи отопления, что и в холодные месяцы отопительного сезона, а порой прибегают к их увеличению (т.е. продолжают топить даже в мае), не учитывая повышение наружной температуры. Тем самым, потребитель вынужден платить за «ненужное» тепло. Поэтому, возникает необходимость в установке регулирующей системы.

Выход из этой ситуации просматривается и начинает зарождаться в постепенном переходе к различного вида автономным системам отопления (далее – АСО). Одна из таких систем – отопление с помощью оконных блоков с обогреваемым стеклопакетом. В ходе проведения патентных исследований было рассмотрено несколько вариантов систем отопления с помощью обогреваемого стеклопакета, в итоге был выбран оконный блок наиболее рациональный, совре-

менный с простой наглядной конструкцией: патент на полезную модель №86216. (см. рис.2). Подобные технологии смарт-окон используются в морозной Финляндии еще с 80-х годов прошлого века, а теперь обновленные и усовершенствованные дошли и до наших дней. При использовании обогреваемых стеклопакетов в оконных блоках достигаются новые возможности создания комфорта для человека. Электронагрев стеклопакета выравнивает разницу температур между внутренним стеклом стеклопакета и воздухом в помещении, тем самым уменьшая нисходящие потоки холодного воздуха вблизи поверхности стекла, а снижение циркуляции холодного воздуха позволяет создать наиболее комфортные условия в помещении при минимальных затратах на отопление.



**Рис. 2. Схема устройства смарт-окна: 1 – оконный блок; 2 – стеклопакет; 3 – внутренняя герметичная камера; 4 – наружная герметичная камера; 5 – дистанционная горизонтальная планка; 6 – дистанционная вертикальная планка; 7 – стекло; 8 – электронагревательные токопроводящие элементы; 9 – привод регулировки температуры; 10 – изолирующая опора; 11 – внутренняя полость; 12 – токопроводящая композиция**

Внешне стеклопакет смарт-окна ничем не отличается от обычного стеклопакета. В нем используется закаленное теплосберегающее стекло, которое обеспечивает электробезопасность, и даже при возможном разрушении, контакта с электрическим током не происходит – срабатывает предохранитель и электрообогрев отключается. Электрообогреваемое стекло может использоваться в качестве основной системы отопления и сочетаться с системами обогрева пола и потолка. Подобная комбинация способствует снижению суммарных теплопотерь сооружения, тем самым уменьшая затраты на отопление. Кроме того, применение обогреваемых окон позволяет использовать полезную площадь помещения более рационально, поскольку исключает необходимость установки массивных подоконных радиаторов.

Для отопления помещения как основной источник тепла: мощность на поверхности 100-150 Вт/кв.м. Температура внутренней поверхности стекла +30 – +40 С. Электропитание стеклопакетов с электронагревом осуществляется от сети переменного тока напряжением 220, 380 В частотой 50 Гц с заземлением, и обладает системой автоматической регулировки температуры и (или) влажности (термостаты). Данная конструкция помогает решить многие недостатки систем водяного отопления, особенно — исключить неоправданные затраты на отопление в тёплые месяцы отопительного сезона. Итак с технической точки зрения, все достоинства данной smart-системы окна налицо.

В дальнейшем для проверки данной научной гипотезы был проведен экспертный опрос. С целью определения рейтинга влияния факторов при замене традиционного отопления на обогреваемый оконный блок была подобрана группа из 8 экспертов. Эксперты методом постановки оценок определили значимость каждого предложения в действительной системе.

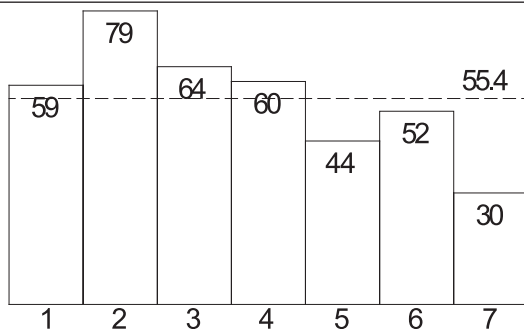
Вопрос был сформулирован следующим образом: «Какие из приведенных факторов на Ваш взгляд в большинстве влияют на повышение эффективности системы отопления?»

**Таблица 1**

**Оценки экспертов (1-10) в зависимости от степени влияния факторов**

Факторы	Оценки экспертов							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Технологичность установки	8	8	7	7	7	7	7	8
2. Стоимость эксплуатации	10	10	10	10	10	9	10	10
3. Срок эксплуатации	9	9	6	9	9	5	8	9
4. Сложность конструкции	7	7	9	6	8	8	9	6
5. Квалификация исполнителей	6	5	8	5	5	4	6	5
6. Влияние климатических условий	5	6	5	8	6	10	5	7
7. Экологичность	4	4	4	4	4	3	3	4

В ходе статистического анализа экспертных оценок было выявлено, что фактором наиболее влияющим на повышение эффективности систем отопления при замене традиционной системы на оконный блок с обогреваемым стеклопакетом является: стоимость эксплуатации.



***Рис.3: Гистограмма рейтингов экспертного опроса.***

Поэтому для дальнейшего обоснования технологии было предложено рассчитать затраты на отопление при помощи оконного блока с обогреваемым стеклопакетом для конкретной жилой квартиры и сравнить их с реальными коммунальными счетами.

## ПАССИВНЫЙ ДОМ – ТЕХНОЛОГИИ БУДУЩЕГО

Все мы хотим построить красивый и экономичный дом, а лучше всего, если он обеспечит жителей здоровым и благоприятным климатом, будет являться безопасным, прочным и надежным, построенным из современных строительных материалов и с применением новейших технологий, и кроме того, вместо ненужных затрат гарантирует значительную экономию финансовых средств. Современные технологии предлагают нам для строительства энергосберегающего дома много решений.

Сегодня во всем мире ускоренными темпами развивается индивидуальное жилищное строительство. Каждый будущий домовладелец, стремясь оптимизировать затраты, озабочен строительством энергосберегающего дома. Что ни день дорожают энергоресурсы – электричество, газ, уголь, которые мы используем для выработки энергии необходимой для отопления дома, а это в свою очередь влечет удорожание содержания всего дома (отопление). Если давным-давно построенный дом построен без учета энергосберегающих технологий, его никогда не поздно превратить в энергосберегающий, теплый и комфортный.

На территории бывшего Советского Союза, несмотря на общемировые тенденции, продолжается массовое строительство домов для эффективного функционирования которых необходимо огромное количество энергии, причем такие дома строятся не только в городах, но и в селах. К сожалению, большинство домовладельцев даже не подозревают о том, что мир быстрыми темпами погружается в эпоху энергодефицита. Люди так привыкли к тому, что цены не поднимутся, что и сегодня не очень готовы перестраиваться и учиться экономить. Вдобавок ко всему, сегодня в странах бывшего СССР нет ни каких механизмов, которые являлись бы эффективным стимулом для реконструкции и строительства энергоэффективных домов. Несмотря на все это, технологии энергосберегающего строительства домов активно развиваются.

**Пассивный дом, энергоэффективный дом или экодом** (нем. Passivhaus, англ. passive house) – это сооружение, основной особенностью которого является отсутствие необходимости отопления или малое энергопотребление — в среднем около 10 % от удельной энергии на единицу объема, потребляемой большинством современных зданий.

Один из первых пассивных домов был построен в 1990 г. в городе Дармштадте.

Достигается снижение потребления энергии в первую очередь за счет уменьшения теплопотери здания. Архитектурная концепция пассивного дома базируется на принципах: компактности, качественного и максимально эффективного утепления, отсутствия мостиков холода в материалах и узлах примыканий, правильной геометрии здания, зонировании, ориентации по сторонам света. Из активных методов в пассивном доме обязательным является использование системы приточно-вытяжной вентиляции с рекуперацией.



**Рис. 1. Принципиальная схема устройства пассивного дома**

В идеале, пассивный дом должен быть независимой энергосистемой, вообще не требующей расходов на поддержание комфортной температуры. Отопление пассивного дома должно происходить благодаря теплу, выделяемому живущими в нём людьми и бытовыми приборами.

Горячее водоснабжение также может осуществляться за счёт установок возобновляемой энергии: тепловых насосов или солнечных водонагревателей. Решать проблему охлаждения/кондиционирования здания также предполагается за счет соответствующего архитектурного решения, а в случае необходимости

дополнительного охлаждения – за счет альтернативных источников энергии, например, геотермального теплового насоса.



**Рис. 2. Потери тепла в традиционном доме**

В наше время энергосбережение является единственной дорогой, которая ведет к беззаботной и спокойной жизни.

Превратить свой дом полностью или хотя бы частично в энергосберегающий, вполне реально. Для того чтобы сделать свой дом энергоавтономным, недостаточно его лишь качественно термоизолировать, здесь необходимо применение целого комплекса различного оборудования – начиная от солнечных коллекторов и ветрогенераторов, и заканчивая тепловыми насосами и установками. Которые работают на почти бесплатном биотопливе.

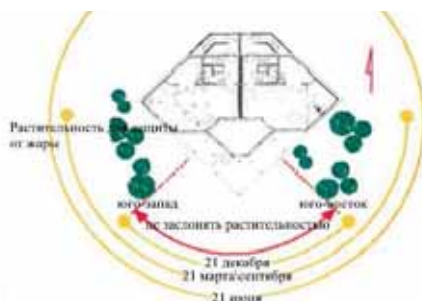
Строительство энергосберегающего дома сегодня обходится примерно на 10 – 15% дороже по сравнению с традиционным, что отпугивает значительное число застройщиков.

Большинству из нас может показаться, что построить такой дом слишком дорого. Но на самом деле строительство дома является разовой затратой, а экономить на энергии владелец будет в течение всей жизни, что позволит сполна окупить затраты на строительство.

Строительство пассивного дома возможно везде. Для строительства выбираются экологически корректные материалы, часто традиционные – дерево, камень, кирпич. В последнее время часто строят пассивные дома из продуктов рециклизации неорганического мусора – бетона, стекла и металла. В Германии построены специальные заводы по переработке подобных отходов в строительные материалы для энергоэффективных зданий.

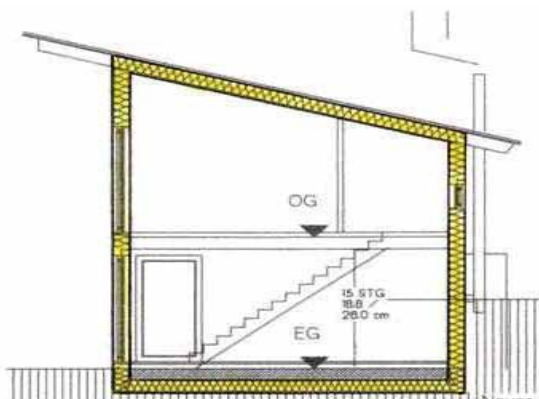


Архитектурная концепция пассивного дома базируется на принципах: компактности, качественного и максимально эффективного утепления, правильной геометрии здания, зонировании, ориентации по сторонам света.



*Рис. 3. Ориентация пассивного дома по сторонам света*

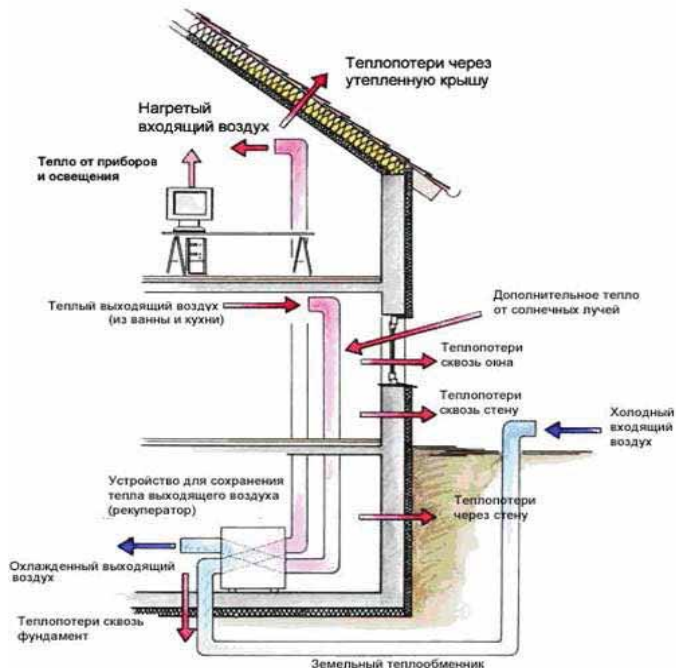
Значительное сокращения расхода тепла появляется только при слое теплоизоляции от 15 см; желательно использовать теплоизолирующие панели толщиной 25-40 см. Технология пассивного дома предусматривает эффективную теплоизоляцию всех ограждающих поверхностей — не только стен, но и пола, потолка, чердака, подвала и фундамента. Это позволяет одновременно не выпускать тепло из дома и не впускать холод внутрь его. Так же производится устранение «мостиков холода» в ограждающих конструкциях. В результате, в пассивных домах теплопотери через ограждающие поверхности не превышают 15 кВт·ч с 1 м<sup>2</sup> отапливаемой площади в год — практически в 20 раз ниже, чем в обычных зданиях.



*Рис. 4. Теплоизоляция в пассивном доме*

Дополнительное энергосбережение возможно за счет сокращения потерь энергии в результате вентиляции. Поразительно, но традиционный способ проветривания приводит к потерям тепла, достигающим до 50% всей тепловой энергии, получаемой нами от отопления!

Для снижения затрат энергии, обычно необходимых для восстановления тепла после вентиляции, следует использовать оборудование с рекуперативной функцией (степень рекуперации не ниже 75%).



**Рис. 5. Принципиальная схема работы приточно-вытяжной вентиляции в пассивном доме**

Оптимальное энергосбережение достигается при помощи двух эффектов:

1. Зимой холодный воздух(-26) входит в подземный воздуховод, за счет тепла земли нагревается до +3 градусов и поступает в рекуператор. В рекуператоре старый воздух отдает тепло свежему( не смешиваясь с ним), старый воздух выбрасывается на улицу, а свежий воздух из рекуператора +17 градусов поступает в дом. Бесплатное отопление.

2. Летом горячий воздух +30 входит в подземный воздуховод, за счет температуры земли охлаждается до 17 градусов и поступает в дом. Бесплатный центральный кондиционер.

За счёт такой системы, в пассивном доме постоянно поддерживаются комфортные условия. Лишь иногда бывает необходимо использование маломощных нагревателей или кондиционеров (тепловой насос) для минимальной регулировки температуры

Оптимальный воздухообмен очень важен для сохранения приятного климата в квартире. Постоянно оставлять окна даже слегка приоткрытыми не рекомендуется, ведь это ведет к утечке ценного тепла. В пассивном доме благодаря ориентированной на потребность дома вентиляции очищенный свежий воздух намного более целенаправленно подается в жилые помещения (в спальню, гостиную, детские комнаты), в то время как отработанный воздух из туалета, кухни, ванной комнаты выводится наружу. В данном случае происходит *гигиенический воздухообмен*.

Окна в пассивном доме тоже не обычные, они работают как солнечные аккумуляторы – «собирают» солнечную энергию, которая дальше обогревает пространства, находящиеся за окнами. Специальные окна с высоким уровнем теплозащиты, тройным остеклением и коэффициентом теплопередачи не выше  $0,75 \text{ Вт/м}^2$ , включая рамы и поперечины оконного переплета, становятся источником значительной экономии солнечного тепла и характеризуются очень малыми тепловыми потерями.

За последние годы изготовители оконной продукции достигли значительных качественных изменений: пространство между стеклами заполняется специальными газами, такими как аргон, а в отдельных случаях, криптон или ксенон; а оконные рамы для большей эффективности комбинируются из различных теплоизолирующих материалов.

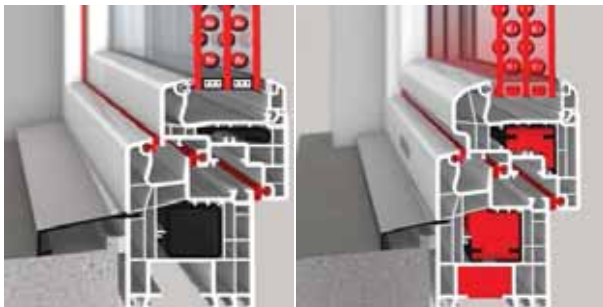


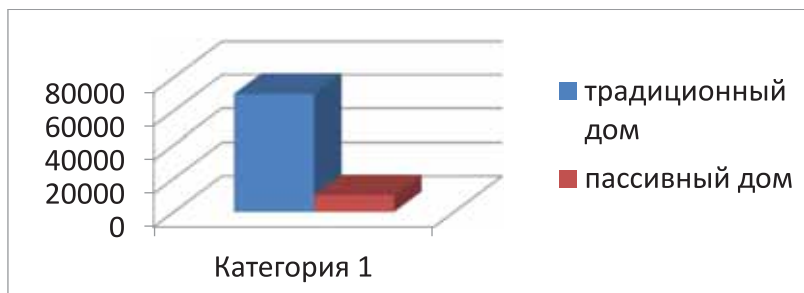
Рис. 6. Окна пассивного дома, заполненные специальными газами

Специальное покрытие на стеклах пропускает коротковолновые солнечные лучи, но служит защитой от ненужных инфракрасных длинноволновых лучей, обеспечивая, таким образом, оптимальное накопление солнечного тепла.

Стоимость постройки квадратного метра энергоэффективного дома в настоящее время примерно на 8-10 % больше средних показателей для обычного здания. Дополнительные затраты на строительство окупаются в течение 7-10 лет.

В Пассивном доме отпадают затраты: на разводку водяного отопления и установки котельного оборудования, на подключение газа, емкостей для хранения топлива, расходов на чистку труб и фитингов. Стоимость же электроконвекторов, системы вентиляции и дополнительного утепления практически ниже стоимости классического отопления. А отказ от сетей газа и теплоцентралей несет в себе возможность значительно сократить себестоимость строительства. Громадный потенциал заложен в 2-х тарифных счетчиках электроэнергии. Для муниципального жилья отсутствие проблем кризисных ситуаций с теплоснабжением.

Традиционный дом, при толщине стены в 1,5 кирпича или из бруса обложенного кирпичом, тратит на отопление 5 тонн дизеля в год (дом 160 кв.м.), на сумму 70 тысяч рублей (цена дизеля 14 р/литр), а в Пассивном Доме стоимость отопления электричеством составляет 10 тысяч рублей.



**Рис. 7. Гистограмма сравнения годовых коммунальных затрат пассивного и традиционного домов**

Как мы видим из приведенных данных экономия, будет составлять 60 тысяч рублей в год, но цены на топливо будут расти быстрее, чем тарифы на электроэнергию и реальная экономия составит 60 тысяч долларов за 20 лет.

Уникальность Пассивного дома в том, что его можно построить в «чистом» поле без использования сетей газа и теплоцентралей. Нужна только вода и электроэнергия в обычном размере 10 кВт на дом или квартиру. Этого вполне до-

статочно для приготовления пищи, отопления, кондиционирования, вентиляции, горячей и холодной воды.

При возможном отключении электроэнергии Пассивный дом остывает на 1°C в сутки при температуре наружного воздуха -15°C. Во многом этому способствуют аккумуляторы тепла, роль которых выполняют массивные несущие стены, Ж/Б плиты пола первого этажа и междуэтажные перекрытия. Можно ещё более повысить энергобезопасность Пассивного дома дополняя инженерное оборудование различными источниками энергии: камины, печи, тепловые насосы, солнечные коллекторы для подогрева воды, солнечные батареи, ветроэлектростанции, и т.д. Такие мероприятия по повышению энергобезопасности могут сделать Пассивный дом полностью энергонезависимым с децентрализованным энергоснабжением, водоснабжением и очисткой бытовых стоков. Колодцы, скважины для воды и индивидуальные очистные сооружения сегодня выполняются многими фирмами и являются делом обыденным.

Таким образом, мы стали пред фактом возможной постройки полностью энергонезависимого дома нового поколения, надёжным в эксплуатации, долговечностью более 150 лет, внутриклиматическая среда в котором является лабораторией здоровья для человека.

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПЛАНОВ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ НА ОСНОВЕ ОБОБЩЕННЫХ МАТРИЧНО-СЕТЕВЫХ МОДЕЛЕЙ**

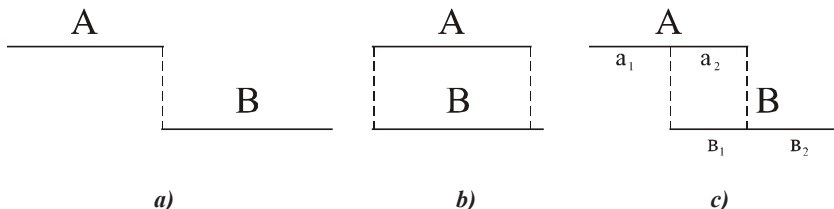
Сложность задачи календарного планирования заключается в оперировании большим количеством параметров, имеющих разную природу. Среди них можно отметить следующие:

- Последовательность включения объектов в производственную программу строительной организации;
- Интенсивность выполнения СМР;
- Взаимосвязь работ (возможность их совместного выполнения и наличие технологических перерывов).

Изменение любого из этих показателей в значительной степени влияет на продолжительность строительства объекта (комплекса объектов), формирование графиков потребления материальных и трудовых ресурсов, это обстоятельство обуславливает необходимость применения информационных технологий в календарном планировании. В основе всех программных продуктов, для календарного планирования, лежит та или иная разновидность сетевой модели. Проанализировав, разработанные ранее модели, такие как: типовые избыточные сетевые модели (ТИСМ), обобщенные сетевые модели (ОСМ), и другие, можно сделать вывод о сложности их применения в реальных условиях. Это связано в случае ОСМ со сложностью разработки самой модели. В случае ТИСМ – связано с отсутствием массового строительства по типовым проектам и в следствие этого потребностью переработки модели под каждый конкретный объект, что требует больших трудозатрат. Так же во всех случаях требуется достаточно высокая квалификация работников, занятых в процессе планирования работ (потребуется дополнительное обучение). Учитывая современные реалии структуры строительных организаций в России (более 80% – это мелкие организации), требуется разработка простой, легко адаптирующуюся под реальную строительную организацию и объект, и не требующую большого объема специальных знаний для использования, методики моделирования планов производства строительно-монтажных работ.

Одной из попыток решения данной задачи с помощью формализации процедуры совмещения СМР было предложение метода, который оперирует коэффициентами совмещения работ.

На рисунке 1 представлены разные варианты проведения работ А и В, такие как последовательное выполнение работ (рис. 1.а.), параллельное выполнение работ (рис. 1.б.) и выполнение работ с частичным совмещением (рис. 1.с.), где  $a_1, a_2, v_1, v_2$  - участки работ.



**Рис. 1. Варианты выполнения работ**

Для описания представленных вариантов удобно использовать коэффициенты совмещения. Таких коэффициентов известно два вида: 1) коэффициент совмещения по началу, 2) коэффициент совмещения по окончанию. Первый определяет, какая часть предыдущей работы должна быть выполнена к моменту начала последующей, второй определяет, какая часть последующей работы должна оставаться невыполненной к моменту окончания предыдущей. Математически это можно записать так:  $K_n = a_1/(a_1+a_2)$ ,  $K_o = v_2/(v_1+v_2)$ . Значения коэффициентов совмещения могут изменяться от 0 до 1.

Алгоритм построения плана работ основанный на матрице коэффициентов совмещения (элементами матрицы коэффициентов совмещения являются виды работ и коэффициенты совмещения) описан в работе [1]. Он разработан для ведения работ специализированными бригадами и использует сетевой метод расчета параметров с автоматическим построением топологии сети.

При анализе данной методики авторами работ [2, 3] были выявлены следующие недостатки:

- невозможность вводить ограничения по ресурсам;
- невозможность выхода за пределы сетевой модели при оптимизации;
- сложность подготовки исходных данных (необходим предварительный расчет продолжительностей работ).

Для устранения этих недостатков авторами работ [2, 3] в модель внесены изменения. Работы разбиваются на участки не по времени, а по объемам, это более точно отражает зависимости между смежными работами и не требует предварительных расчетов продолжительности. Это делает модель чувствительной к ограничениям по ресурсам и позволяет в некоторых случаях уйти от жесткой сетевой модели. Коэффициенты совмещения рассматриваются как переменные

величины, изменяющиеся под воздействием ограничений по ресурсам, т.е. если фрагмент работы оговоренный коэффициентами совмещения не удастся выполнить за интервал времени, ограниченный связанными с ним другими участками, вследствие ограничений по ресурсам, то значения коэффициентов изменяются. В исходных данных задается не продолжительность работ, а трудозатраты в человеко-сменах. Численность исполнителей (при расчете из условия ограничения по трудовым ресурсам) задается переменной с ограничениями по минимуму и максимуму. Это позволяет проводить оптимизацию из условия ограничения по ресурсам. Следует отметить, что такой подход позволяет проводить расчеты не только для специализированных бригад но и для комплексных, что делает его более универсальным (рис. 2.).

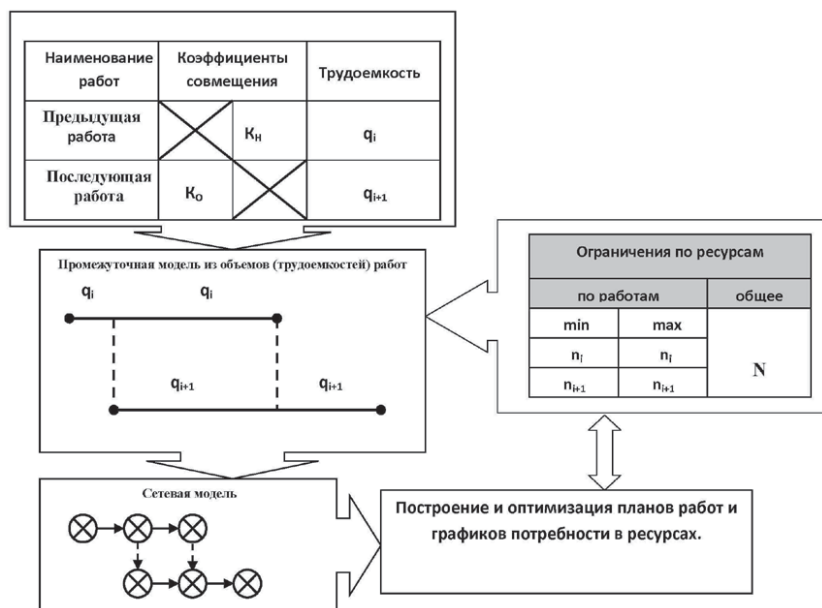


Рис. 2. Схема формирования модели и расчета графика производства работ.



Коэффициенты совмещения рекомендуется определять экспертными методами.

Взяв за основу данную разработку и проанализировав опыт ее применения, нами выявлены следующие недостатки:

1. в модели, в качестве входного параметра, используется трудоемкость работ, что затрудняет ее использование при планировании работ, для которых отсутствуют нормы времени (появление новых технологий и материалов), или нормы времени невозможно использовать из за специфики объекта или бригады;
2. в том случае, если после выполнения какой-то работы требуется технологический или организационный перерыв, в рассматриваемой методике необходимо вводить дополнительные работы, имеющие продолжительности равные величинам перерыва. Это создает определенные трудности в построении модели и затрудняет оценку полученного плана работ.

Для устранения вышеперечисленных недостатков мы предлагаем внести в модель ряд дополнений, которые опишем ниже.

Основным отличием методик планирования работ в России от западных стран, является ориентация на физические объемы выполняемых строительно-монтажных работ, в то время как западные методики ориентированы на продолжительность. Предусмотрев в рассматриваемой методике возможность варьирования входных параметров, можно сделать модель более универсальной, и способной использовать как нормативный подход (использовать трудоемкость), так и отталкиваться от физических объемов выполняемых работ.

Для этого мы предлагаем ввести в модель возможность выбора типа входных параметров и дополнить сочетание «трудоемкость - количество рабочих», сочетанием «объем работ – выработка бригады» (с указанием численности бригады). Это позволит уйти при необходимости от обязательного использования норм времени и более точно учитывать возможности разных бригад, что в свою очередь скажется на надежности и качестве планирования работ.

Для повышения удобства использования методики моделирования мы так же предлагаем ввести возможность задания взаимосвязей между работами в виде «начало-начало», «окончание-начало», «окончание-окончание», с возможностью указания задержки по времени, аналогично тому, как это реализовано в Microsoft Project.

Предлагаемые дополнения не влекут за собой необходимости вносить серьезные изменения в математический аппарат модели, в связи с тем что технологические и организационные перерывы с фиксированной продолжительностью

моделируются как работы, но не отображаются, и виртуально занятые на них ресурсы не принимают участия в оптимизации. Разработанную модель мы назвали обобщенной матрично-сетевой моделью (ОМСМ), которая сочетает в себе следующие положительные качества:

1. позволяет задать любой тип взаимосвязей между работами и делает возможным учет производства работ с разной интенсивностью, что характерно для обобщенных сетевых моделей (ОСМ).
2. позволяет формировать и использовать типовые шаблоны, и делает возможным формировать планы производства работ при реализации крупных проектов в виде иерархической структуры планов разной степени детализации, что характерно для типовых избыточных сетевых моделей (ТИСМ).
3. позволяет задать топологию сети при помощи матрицы коэффициентов совмещения работ, не требует больших трудозатрат по подготовке исходных данных, что характерно для агрегированных матрично-сетевых моделей.
4. позволяет использовать как нормативный подход к определению продолжительности работ, так определение продолжительности на основе реальной выработки, что особенно актуально в случае отсутствия норм времени на виды работ с использованием новых технологий и материалов, и при привлечении подрядных организаций использующих «внутренние корпоративные стандарты».

## **ПОСТАНОВКА ЗАДАЧ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ**

Объем строительства в России в январе-сентябре 2012г. по сравнению с аналогичным периодом 2011г. увеличился на 1,9% и составил 3 трлн 648,7 млрд руб. Об этом говорится в оперативном докладе Федеральной службы государственной статистики РФ (Росстат). В сентябре 2012г. этот показатель составил 546,4 млрд руб., что на 5,6% меньше, чем в сентябре 2011г [1b].

По данным Росстата объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство», в 2011 г. составил 5061,8 млрд. рублей, что на 5,1% превышает показатели 2010 года [1c]. В декабре 2011 г. объем работ был произведен на сумму 728,3 млрд. рублей, что на 6,7% превышает показатели предыдущего года. В 2011 г. организациями всех форм собственности построено 788,2 тыс. новых квартир, что на 9,9% больше, чем в 2010 году. В декабре 2011г. построено 244,9 тыс. квартир [1a,1d].

По данным Министерства экономического развития (МЭР) РФ, объем ввода жилья в РФ в конце 2012г. достиг 66,2 млн кв. м, а к 2015г. возрастет до - 77,9 млн кв. м. Напомним, в 2011г. объем ввода жилья составил 62,3 млн кв. м.[1b]

Лидирующими областями в Центральном Черноземье по объемам строительства в 2012 году (рис. 1) стали Воронежская и Белгородская область [1e].

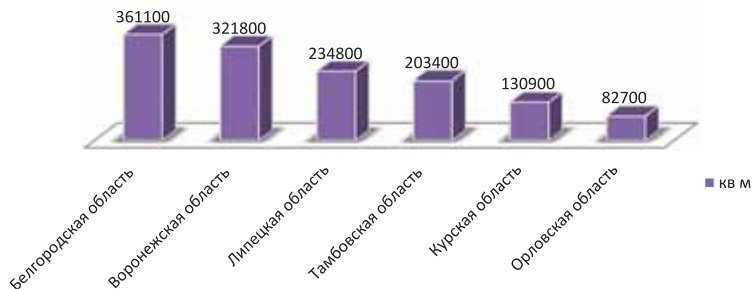
Можно также отметить, что Белгородская область занимает второе место после Москвы среди всех регионов Центрального Федерального округа по количеству введенной в эксплуатацию жилой площади за первое полугодие текущего года.

В процессе создания основных фондов, представляющих собой строительную продукцию строительных организаций, заняты рабочие кадры, применяются средства труда (техника) и предметы труда (материалы). Взаимодействуя между собой, основные элементы строительного процесса создают конечную строительную продукцию (представляющую собой здания, сооружения, объекты) в натуральном и денежном выражении [3,53,59].

В строительном процессе может быть выделено три этапа:

1. подготовка строительства;
2. собственно строительство;
3. реализация строительной продукции (сдача готового объекта строительства в эксплуатацию).

## Объемы строительства в 2012 году в Центральном Черноземье



**Рис. 1** Выполненные объемы строительства в Центральном Черноземье за 2012 год.

Подготовка строительства осуществляется по следующим направлениям: технико-экономические исследования целесообразности строительства объекта, проектирование объекта и инженерно-техническая подготовка к строительству. Каждое направление имеет свои задачи. В процессе технико-экономических исследований определяются основные технико-экономические показатели будущего объекта и оценивается экономическая целесообразность его строительства [5]. На стадии проектирования разрабатываются конструктивно-компоновочные решения объекта, методы организации его строительства и технология производства работ, определяется сметная стоимость строительства. После этого осуществляется инженерно-техническая подготовка к строительству – выносятся опорная геодезическая сеть и строительная сетка, проводятся работы по подготовке территории строительной площадки, подъездных транспортных коммуникаций.

Следом, когда осуществляется собственно строительство, на строительной площадке происходит соединение всех технологических элементов строительного процесса, в результате функционирования которых создается строительная продукция, формируются совокупные фактические издержки строительного производства, материально-вещественные элементы зданий и сооружений, их архитектурно-строительная выразительность и качество.

Завершение объекта происходит с реализацией строительной продукции: ввод законченных сооружений в эксплуатацию и передача их заказчику как основных фондов.

Для того чтобы получить наилучшее соотношение взаимодействия основных элементов строительного производства, разрабатывается технология создания строительной продукции, которая представляет собой совокупность знаний о способах и средствах проведения строительных процессов, сопровождающихся качественным изменением предметов труда (бетон, металл, кирпич, камень и т.д.). Под строительным процессом понимается совокупность взаимосвязанных основных, вспомогательных и обслуживающих технологических операций, осуществляемых на строительной площадке, в результате взаимодействия которых создается строительная продукция.

Строительство является одной из наиболее сложных и трудоемких отраслей народного хозяйства, отличающейся высокой динамичностью, т.е. постоянным изменением во времени как условий производства, так и самих объектов строительства. Не требует доказательств тот факт, что сколько-нибудь успешное строительство зданий и сооружений невозможно без предварительной детальной увязки работ во времени и пространстве.

Традиционно считается, что основной задачей при подготовке строительства объекта является построение календарного плана производства работ на объекте. Построение календарных планов осуществляется на основе организационно - технологической модели (ОТМ) процессов реализации строительного проекта. Основной задачей при этом является составление расписания работ. Различные организационно - технологические документы, предусмотренные СНиП, отличаются только степенью детализации составляемого расписания.

Современная практика организационно – технологического проектирования показывает, что на всех стадиях разработки не учитываются возможности и состояние конкретной строительной организации, что и является основной предпосылкой низкой надежности разрабатываемой организационно - технологической документации. Например, осуществляя расчет продолжительности выполнения работы, как правило, исходят из списочной численности рабочих данной профессии на конкретном предприятии, но фактическая численность может достаточно существенно отличаться от списочной, что и сказывается на качестве разрабатываемой документации .

Но в последнее время, в связи с изменением экономической ситуации и ослаблением административного воздействия при решении экономических вопросов, на одно из основных мест выдвигается решение вопросов, связанных с экономическим обоснованием необходимости строительства конкретного объекта и его увязки с комплексной программой развития региона.

Таким образом, к традиционным задачам организационно – технологического проектирования прибавляются задачи, которые ранее не стояли перед

строительной организацией: при формировании производственной программы уже на предпроектной стадии необходимо определить основные организационно-технологические решения, позволяющие получить величину договорной цены реализуемого проекта. К тому же в большинстве случаев, в настоящее время, распределение подрядов на строительные работы осуществляется путем тендерных торгов. В связи с этим обстоятельством перед строительной фирмой встает вопрос о целесообразности участия в таких торгах, о возможности реализации выставяемого на торги подряда с заданными параметрами. Это предполагает решение ряда задач организационно-технологического проектирования, позволяющего оценить предполагаемые состояния производственной системы в будущие периоды времени и т. п. Следовательно, возникает необходимость разработки моделей, описывающих состояние производственной системы [2, 4]. С другой стороны, необходимо отметить, что достаточно важной является задача построения комплексной оценки организационно – технологических решений, с целью обеспечения вариантности проектирования, на что нацеливает СНиП.

Календарное планирование является неотъемлемым элементом организации строительного производства на всех его этапах и уровнях. Нормальный ход строительства возможен только тогда, когда заблаговременно продумано, в какой последовательности будут вестись работы, какое количество рабочих, машин, механизмов и прочих ресурсов потребуется для каждой работы. Недооценка этого влечет за собой несогласованность действий исполнителей, перебои в их работе, затягивание сроков и, естественно, удорожание строительства. Для предотвращения таких ситуаций и составляется календарный план, который выполняет функцию расписания работ в рамках принятой продолжительности строительства. Очевидно, что изменчивая обстановка на стройке может потребовать существенной корректировки такого плана, тем не менее при любых ситуациях руководитель строительства должен четко представлять, что нужно делать в ближайшие дни, недели, месяцы.

Продолжительность строительства назначается, как правило, по нормам (СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений») в зависимости от величины и сложности строящихся объектов, например, площади гидромелиоративных систем, виды и мощности промышленных предприятий и т.д. В отдельных случаях продолжительность строительства может планироваться отличной от нормативной (чаще всего в сторону ужесточения сроков), если того требуют нужды производства, специальные условия, природоохранные программы и проч. Для объектов, возводимых в сложных природных условиях, допустимо увеличение продолжительности строительства, но это всегда должно быть надлежащим образом обосновано.

В строительной практике часто применяются упрощенные методы планирования, когда, например, составляется лишь перечень работ со сроками их выполнения без должной оптимизации. Однако такое планирование допустимо лишь при решении небольших текущих задач хода строительства. При планировании же больших объемов работ на весь период строительства нужна тщательная работа по выбору наиболее целесообразной последовательности СМР, их продолжительности, числа участников, необходим учет множества факторов, о которых упоминалось выше. По этим причинам в строительстве находят применение различные формы календарного планирования, позволяющие по-своему оптимизировать планируемый ход работ, возможность маневров и т.д.

- линейные календарные графики;
- циклограмма;
- табличные модели (матрицы);
- сетевые графики.

Кроме того, в зависимости от широты решаемых задач, необходимой степени детализации решений существуют различные виды календарных планов, находящие применение на разных уровнях планирования.

Текущее планирование осуществляется с использованием показателей и требований по их реализации стратегического плана. Поэтому структура текущего плана строительной организации, состав разделов должны быть увязаны с перспективным планом. Текущий план должен включать также меры и приемы по контролю исполнения плановых решений.

В текущем плане строительной организации осуществляется детальная разработка оперативных планов для организации в целом и ее отдельных подразделений. Это программы маркетинга по выполнению строительно-монтажных работ и производству материалов, деталей и конструкций, планы материально-технического снабжения, планы по научным исследованиям, внедрению новой техники, новых материалов и перспективных технологий.

Разработка планов производства в новых условиях хоть и является основной в общей системе текущего планирования, но она мало чем отличается от традиционной, которая использовалась в дорыночном периоде.

Она включает конкретизацию целей и задач, поставленных перспективным планом. При этом разрабатываются календарные планы выполнения строительно-монтажных работ на основе заказов или плановых объемов работ, которые могут быть обеспечены в результате выигрыша на рынке строительной продукции (инвестиций), на базе планов и фактической обеспеченности материалами и техническими ресурсами, степени загрузки производственной мощности строительной организации с учетом сроков, определяемых заказами и проектами стро-

ительства объектов. Текущие планы включают также возможную реконструкцию мощности организации, замену строительной техники и оборудования, комплектование и обучение работников, программу реализации строительной продукции и предоставление ремонтно-строительных услуг, и в том числе населению.

Анализируя вышесказанное можно сделать вывод о том, что ведущую роль в новых условиях хозяйствования занимают вопросы планирования маркетинга и разработки текущих финансовых планов.



## **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЗЕЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В РОССИИ**

Нынешнее состояние окружающей среды в мире является следствием увеличения потребления природных ресурсов, истощение которых превышает то, что физически возможно сохранить в долгосрочной перспективе. Строительный сектор в значительной степени повышает это истощение, так как здания всего мира используют около 40% всей потребляемой первичной энергии, 67% всего электричества, 40% всего сырья и 14% всех запасов питьевой воды, а также производят 35% всех выбросов углекислого газа и чуть ли не половину всех твердых городских отходов. В этой ситуации актуально применение термина зеленое строительство.

Зеленое строительство, устойчивое строительство и зеленые здания – это вид проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений, при котором уровень энергетических и материальных ресурсов снижается, а качество зданий сохраняется и повышается на всем протяжении жизненного цикла объекта недвижимости. Основными задачами зеленого строительства являются:

1. сокращение совокупного пагубного воздействия строительной деятельности на здоровье человека и окружающую среду, что достигается посредством применения новых технологий и подходов;
2. создание новых промышленных продуктов;
3. снижение затрат на содержание зданий нового строительства;
4. создание новых рабочих мест в интеллектуальной сфере производства;
5. снижение нагрузок на региональные энергетические сети и повышение надежности их работы.

**Таблица 1.**

**Прибыль, которую может дать зеленое строительство**

Категория	Чистая приведенная стоимость за 20 лет	
	Дол. США /фут <sup>2</sup>	Дол. США/м <sup>2</sup>
Экономия энергии	5,8	60,7
Уменьшение выбросов	1,2	12,9
Экономия воды	0,5	5,4
Экономия на эксплуатации и техобслуживания	8,5	91,5

Повышение производительности, улучшение гигиены труда и жилища	36,9-55,3	397,0-595,0
Среднее удорожание строительства	-3,0...-5,0	-32,3...53,8
Итого	50,0-66,3	535,2-711,7

Для оценки эффективности зеленых зданий, как среды обитания человека, характеризующих уровень комфорта, энергоэффективности, экологичности и защиты окружающей среды в соответствии с принципами устойчивого развития во всем мире приняты зеленые стандарты. Национальный зелёный строительный стандарт – это система критериев и требований к объекту недвижимости, учитывающего социально-экономические, климатические, природные и другие условия каждой страны. На сегодняшний момент в мире насчитывается более тридцати национальных систем добровольных зелёных стандартов строительства, и все они функционируют по сходным базовым правилам:

- добровольность процедуры оценки (сертификации) на соответствие критериям зеленых стандартов;
- оценка (сертификация) проектов или объектов независимыми от заказчика экспертами-оценщиками, прошедшими соответствующее обучение и работающими самостоятельно или в специализированных аккредитованных фирмах;
- присуждение объекту баллов (рейтингование) за соответствие тем или иным критериям, заложенным в систему;
- деление таких критериев на группы и придание большего удельного веса той группе, которая более важна с точки зрения конкретных условий данной страны;
- применение математической формулы расчета итоговой суммы;
- научная обоснованность критериев;
- строгая система аккредитации фирм – органов сертификации объектов;
- наличие открытых детальных методических материалов и инструкций по применению критериев оценки;
- непрерывное развитие и совершенствование систем оценки с целью отражения изменений, происходящих в общественном, природном и технологических пространствах;
- выдача по результатам сертификации соответствующего знака или документа, подтверждающего зелёный уровень объекта недвижимости.

Самыми известными в мире национальными системами «зелёных» стандартов в строительстве являются BREEAM (Великобритания), LEED (США).

**Таблица 2.**

**Объекты сертификации в системах Leed и Breeam**

Leed	Breeam
Коммерческие площади Эксплуатирующиеся здания Новое строительство Интерьерный дизайн Школы Чистовая отделка Торговые площади(etail) Жилая недвижимость Объекты сферы здравоохранения	Торговые площади(etail) Офисные центры Промышленные объекты Объекты сферы здравоохранения Общеобразовательные учреждения Многоквартирные дома Экодума (code for sustainable homes)* Тюрьмы Суды Сообщества (Communities)** Существующий фонд зданий (модернизация и повышение экоэффективности) (In-Use) Другие здания***
* Национальный стандарт для муниципальных проектов доступного жилья и инфраструктуры **Социотерриториальные образования с интегрированными условиями для работы, проживания и развлечения ***Индивидуальная схема оценки особенных зданий	

**Таблица 3.**

**Основные разделы мировых и национальной рейтинговых систем оценки зданий**

Разделы	LEEN	BREEAM	DGNB (GSBS)	ЗЕЛЕННЫЕ СТАНДАРТЫ (РОССИЯ)
Экономия энергии	+++	+++	+++	+++
Использование возобновляемых энергоресурсов и вторичное использование энергии	+++	+++	+++	+++
Водоснабжение	+++	+++	+++	+++
Охрана окружающей среды (минимизация загрязнений грунта, воды, атмосферы)	+++	+++	+++	+++
Утилизация отходов	+++	+++	+++	+++
Благоустройство, озеленение окружающей территории	+++	+++	+++	+++
Экология строительных материалов	+++	+++	+++	+++
Комфортность внутренней среды обитания (тепловой, световой, акустический комфорт, качество воздуха)	+++	+++	+++	+++
Удобство расположения здания (социально-бытовая, транспортная доступность)	+++	+++	+++	+++

Автоматизация, диспетчеризация, мониторинг систем инженерного обеспечения, интеллектуальное управление зданием	+++	+++	+++	+++
Надежность и безопасность (пожаровзрывобезопасность, теплоустойчивость, резервирование инженерного обеспечения, прочность и устойчивость, ремонтпригодность, удобство обслуживания, важность совершенствования и реконструкции, удобство демонтажа и утилизации)	+	+	+++	+
Комплексный сетевой менеджмент и мониторинг процесса проектирования, строительства и эксплуатации (комиссинг)	++	+	+++	+
Экономические критерии экологии и энергоэффективности (цена жизненного цикла здания)	+	+	+++	++
Примечание: *- косвенный, фрагментарный анализ; **- средняя степень значимости; ***-глубокий анализ и высокая значимость оценки.				

В России применяются следующие международные системы сертификации:

- LEED (Leadership in Energy and Environmental Design, «Руководство в энергетическом и экологическом проектировании, США);
- BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method, «Метод оценки экологической эффективности от Исследовательского института строительства», Великобритания).

Так же известен DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen, «Совет устойчивого строительства Германии»).

Разработано несколько российских систем, в том числе ГОСТ Р 54964–2012 «Оценка соответствия. Экологические требования к объектам недвижимости», признанный государством как национальный стандарт зеленого строительства.

Большое значение для рынка имеет и национальный стандарт СТО НО-СТРОЙ 2.35.4–2011 ««Зеленое строительство». Здания жилые и общественные. Рейтинговая система оценки устойчивости среды обитания».

Рейтинговая система сертификации LEED (The Leadership in Energy & Environmental Design, в переводе «Лидерство в энергетическом и экологическом проектировании» была разработана в 1993 году американским советом United States Green Building Council (USGBC) как стандарт измерения проектов энергоэффективных, экологически чистых и устойчивых (sustainable) зданий для осуществления перехода строительной индустрии к проектированию, строительству и эксплуатации таких зданий.

На сегодняшний день в мире по стандарту LEED сертифицировано более 10 000 зданий общей площадью 608 млн м<sup>2</sup>.

Стандарт LEED-2009 (v3), вышедший в 2009 году, состоит из шести разделов:

1. Прилегающая территория,
2. Эффективность использования водных ресурсов,
3. Энергия и атмосфера здания,
4. Материалы и ресурсная база,
5. Качество внутреннего воздуха,
6. Новые стратегии в проекте и инновации.

В зависимости от количества набранных при сертификации баллов проекту присваивается рейтинг в системе оценок зеленого строительства LEED-2009.

**Таблица 4.**  
**Рейтинг в системе LEED- 2009**

Рейтинг	Баллы
Сертифицировано	40-49
Серебряный	50-59
Золотой	60-79
Платиновый	От 80

В России по системе LEED сертифицированы четыре объекта; более 40 объектов и проектов находятся на стадии предварительной оценки. В частности, масштабный инновационный кластер комплексной застройки со сложной инфраструктурой ИЦ «Сколково» является большой тестовой площадкой для применения LEED. Как минимум четыре проекта ключевых объектов «Сколково», включая Университет, проектируются с учетом LEED. Первый построенный объект – офисное здание «Гиперкуба» находится на завершающей стадии сертификации по LEED.

**Таблица 5.**  
**Объекты в России, сертифицированные по системе LEED**

Название	Город	Рейтинг/баллы	Схема оценки	Владелец
Штаб-квартира «Дойче банка»	Москва	Золотой/ 50	LEED-CI v2009	Deutsche Bank
Производство «Хамилтон Стандарт-Наука»	Кимры	Серебряный / 69	LEED-NC v2009	Hamilton Standard - Nauka

Штаб-квартира компании «Сименс»	Москва	Золотой / 77	LEED-CI v2009	Siemens Russia
Завод концерна SKF	Тверь	Золотой / -	LEED-NC 2.2	SKF

Таблица 6.

Объекты в России, заявленные на сертификацию по системе LEED

Название	Город	Баллы	Схема оценки	Владелец
«Баркли-парк»	Москва	77	LEED-CS v2009	Barkli
Офис Bovis Lend Lease	Москва	50	LEED-CI v2009	Bovis Lend Lease
Экоофис	Сколково	50	LEED-NC v2009	E2
Офис FUDES	Москва	77	LEED-CI v2009	FUDES, LLC
Производство GE Energy	Калуга	-	LEED-NC 2.2	General Electric
Торговый центр «Галерея»	Санкт-Петербург	78	LEED-CS v2009	Briz Construction Company LLC
Офисный и бизнес-центр МЕБЕ PLAZA	Москва	50	LEED-CS v2009	МЕБЕ Development LLC
Глобальный дистрибьюторский центр Oriflame	Москва	50	LEED-NC v2009	Oriflame Products LLC
Технополис «Пулково», 2-й этап	Санкт-Петербург	78	LEED-CS v2009	Technopolis Ouj

Примером международной Зеленой сертификации служит разработанный в 1990 г. британской компанией BRE Global метод оценки экологической эффективности зданий BREEAM (BRE Environmental Assessment Method), используемый по всему миру.

Все показатели в системе BREEAM объединены в следующие разделы:

- Управление.
- Здоровье.
- Энергия.

- Транспорт.
- Вода.
- Материалы.
- Утилизация отходов.
- Использование земельного участка.
- Загрязнения.

В системе BREEAM рейтинг присваивается в зависимости от количества набранных баллов при сертификации:

**Таблица 7.**  
**Рейтинг в системе BREEAM**

Рейтинг	Баллы
Не сертифицировано	< 30
Сертифицировано	≥ 30
Хорошо	≥ 45
Очень хорошо	≥ 55
Отлично	≥ 70
Выдающиеся характеристики	≥ 85

Так же в России популярен стандарт BREEAM In-Use. По данному стандарту сертифицируются объекты, которые могут быть построены без первоначальных требований зеленого стандарта и эксплуатироваться не менее двух лет на момент сертификации. По системе BREEAM In-Use проводят оценку экологического воздействия для нежилых зданий. И проводится данная оценка по следующим параметрам:

- показатели эффективности управляющей компании;
- технические характеристики здания;
- организационная эффективность.

По данному зеленому стандарту в России сертифицировано уже более 10 объектов. Например, в Москве бизнес-центр «Дука Плейс III». Это первый объект коммерческой недвижимости в России, сертифицированный по стандарту BREEAM. Объект получил сертификат «Очень хорошо» по системе BREEAM Offices, Europe.

Таблица 8.

## Объекты в России, сертифицированные по системе BREEAM

Название	Город	Рейтинг/баллы	Схема сертификации	Девелопер	Стадия	Оценщик
Бизнес-центр «Дукат Плейс III»	Москва	Очень хорошо/ 56,48 %	Offices, Europe	Hines	Завершено	Mott MacDonald Ltd
Бизнес-центр «Дукат Плейс II»	Москва	Хорошо/ 41,13 %	In-Use, Part 1	Sponda Oyj	Эксплуатация. Годен до 02.02.2013	HTA Architects Ltd
Бизнес-центр «Японский дом»	Москва	Хорошо/40,92 %	In-Use, Part 1	Japan House	Эксплуатация. Годен до 19.01.2013	NAI Becar

Так же в России разработана система ГОСТ Р 54964–2012 «Оценка соответствия. Экологические требования к объектам недвижимости» разработан совместно НП «Центр экологической сертификации – зеленые стандарты», ФГБУ «Центральное бюро информации Минприроды России», Национальным объединением строителей (НОСТРОЙ) и НП «АВОК». Эта система утверждена Росстандартом в 2012 году и начнет действовать с 1 марта 2013 года. Все требования ГОСТ Р 54964–2012 основаны на нормах РФ (ГОСТы и СНИПы), а также стандартах систем BREEAM и LEED.

Немаловажное значение для сертификации объектов в России имеет СТО НОСТРОЙ 2.35.4–2011 ««Зеленое строительство». Здания жилые и общественные. Рейтинговая система оценки устойчивости среды обитания». Система СТО НОСТРОЙ 2.35.4–2011 разработана НП «АВОК», ОАО «ЦНИИПромзданий» и ООО «НПО ТЕРМЭК» по заданию и при участии НОСТРОЙ и введена в действие с 11 ноября 2011 года.

В основе стандарта СТО НОСТРОЙ 2.35.4–2011 лежит система базовых индикаторов. Эта система корректируется коэффициентами или дополняется параметрами, отражающими региональные или местные климатические, энергетические, экономические, социальные и объектные особенности. Устанавливает классы устойчивости среды обитания для построенных, реконструированных или прошедших капитальный ремонт жилых и общественных зданий, а также для их проектной документации.

Для учета региональных особенностей категории и критерии устойчивости среды обитания базового стандарта разделены на две группы:

1. зависимые от региональных особенностей и условий: рациональное водопользование, энергосбережение и энергоэффективность, применение альтернативной и возобновляемой энергии, экономическая эффективность.



2. независимые или слабозависимые от региональных особенностей и условий: комфорт и качество внешней среды, качество архитектуры и планировки объекта, комфорт и экология внутренней среды, качество санитарной защиты и утилизации отходов, экология создания, эксплуатации и утилизация объекта, качество подготовки и управления проектом.

Региональные особенности учитываются путем применения коэффициентов к полученным результатам при проведении рейтинговой оценки (сертификации) устойчивости среды обитания жилых и общественных зданий.

Цель учета региональных особенностей определяется необходимостью сокращения потребления энергетических ресурсов, использования нетрадиционных, возобновляемых и вторичных энергетических ресурсов, рационального водопользования в тех регионах, где имеет место существенных дефицит энергии и водных ресурсов.

В основу учета региональных особенностей положена формула

$$S = \sum S'_{\text{прив}} + S_{\text{неизм.}}$$

где  $S$  – итоговый  $S$ -фактор;

$\sum S'_{\text{прив}}$  – приведенная сумма баллов по категориям и критериям, учитывающим региональные особенности;

$S_{\text{неизм}}$  – сумма баллов по категориям и критериям, не учитывающим региональные особенности, согласно СТО НОСТРОЙ 2.35.4–2011.

Сертификация объектов в России по зеленым стандартам не обошла стороной и олимпийское строительство в городе Сочи. Двенадцать олимпийских объектов, такие как закрытые и открытые спортивные арены, коттеджный поселок, университет, офисные здания, отели и спа-курорты, железнодорожный вокзал, в Сочи сертифицированы по индивидуальным критериям, разработанным в соответствии с логикой схемы BREEAM Bespoke International – 2008–2011.

Для сертификации олимпийских объектов в Сочи применялись следующие важные для России инновационные технологические решения и мероприятия:

- широкое и масштабное применение фотоэлектрических преобразователей (солнечных батарей) для выработки электроэнергии;
- широкое и масштабное применение солнечных коллекторов для нагрева воды и нужд водяного отопления в зданиях;
- применение высококачественных энергоэффективных материалов в строительстве (отделочные, стекло, внешние);
- применение высококачественного и эффективного инженерного оборудования;

- внедрение инновационных технологий строительства, которые позволяют экономить время, средства и уменьшают общее воздействие на окружающую среду;
- меры по сохранению и восстановлению биоразнообразия в местах строительства;
- создание парковок и дорожек для велосипедов;
- частичное применение заправок для электротранспорта (в том числе и на возобновляемых источниках энергии);
- частичное применение как вертикального, так и горизонтального озеленения (зеленые кровли и стены);
- повсеместное применение светодиодного освещения;
- энергетическое моделирование проектов, позволяющее с высокой точностью вычислить эффективность проектных решений и пути их внедрения;
- внедрение раздельного сбора мусора на строительных площадках, а затем и в зданиях при эксплуатации объектов;
- применение FSC-сертифицированной древесины

В России можно отметить еще несколько примечательных объектов, сертифицированных по зеленым стандартам, такие как:

1) Вокзал «Олимпийский парк» в Сочи (BREEAM Bespoke).

Сложный инфраструктурный объект, масштабное применение фотоэлектрических преобразователей.

2) Здание вокзала «Адлер» в Сочи.

Система отопления и подготовки горячей воды на основе солнечных коллекторов в масштабах огромного инфраструктурного объекта, уникальная технология монтажа кровли методом Heavy Lifting.

3) Офис компании «Сименс» в Москве (LEED-CI).

Первое здание в России, сертифицированное по данной системе LEED, с применением множества инноваций «Сименс».

4) Ресурсо- и энергоэффективный загородный дом в Воронеже.

Здание с широким применением материалов и технологий компании Bayer Materials.

5) Жилой комплекс «Триумф Парк» в Санкт-Петербурге (BREEAM Bespoke).

Первый в России жилой комплекс, сертифицированный по этой схеме BREEAM.

6) Жилой проект «Дом Надежды» в Тульском регионе (LEED и система добровольной сертификации «Зеленые стандарты» при Минприроды РФ).

7) Бизнес-центр «Японский дом» (BREEAM In-Use).

Первый объект в России, сертифицированный по данной схеме BREEAM. Проведена реконструкция здания, построенного в 1995 году.

По прогнозам специалистов, в России к 2015 году число сертифицированных по зеленым стандартам объектов дойдет до 1,2 млн. м<sup>2</sup>. Так же еще планируется сертификация 1,7 млн. м<sup>2</sup> спортивных и инфраструктурных объектов. Как было отмечено аналитиками, для развития зеленого строительства в России большую роль играет Олимпиада в Сочи и Чемпионат Мира по футболу 2018 года.

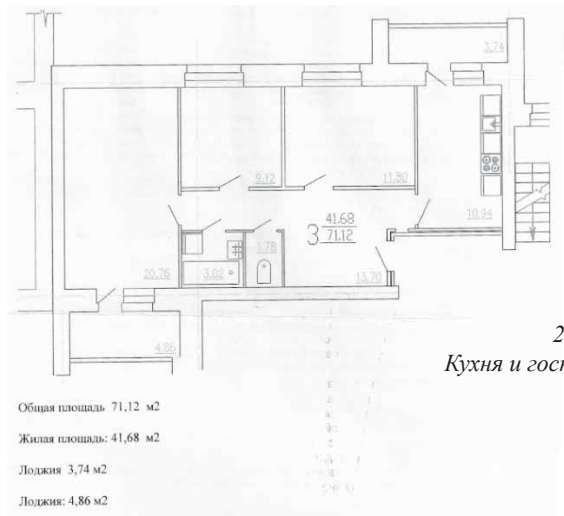
## **ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИИ СМАРТ-ОКОН.**

Нерациональность традиционных систем отопления исходит из того, что коммунальные службы в связи с тем, что им требуется выжечь запланированный годовой лимит энергоресурсов продолжают придерживаться тех же норм подачи отопления, что и в холодные месяцы отопительного сезона, а порой прибегают к их увеличению (т.е. продолжают топить даже в мае), не учитывая повышение наружной температуры. Тем самым, потребитель вынужден платить за «ненужное» тепло. Поэтому, возникает необходимость в установке регулирующей системы.

Выход из этой ситуации просматривается и начинает зарождаться в постепенном переходе к различного вида автономным системам отопления (далее – АСО). Одна из таких систем – отопление с помощью оконных блоков с обогреваемым стеклопакетом. Электрообогреваемое стекло может использоваться в качестве основной системы отопления и сочетаться с системами обогрева пола и потолка. Подобная комбинация способствует снижению суммарных теплопотерь сооружения, тем самым уменьшая затраты на отопление. Кроме того, применение обогреваемых окон позволяет использовать полезную площадь помещения более рационально, поскольку исключает необходимость установки массивных подоконных радиаторов.

Поэтому для дальнейшего обоснования технологии смарт-окон необходимо рассчитать затраты на отопление при помощи оконного блока с обогреваемым стеклопакетом для конкретной жилой квартиры и сравнить их с реальными коммунальными счетами. Необходимо было рассмотреть структуру затрат на отопление при помощи оконного блока с обогреваемым стеклопакетом для реальной Воронежской трёхкомнатной жилой квартиры и сравнить их с соответствующими коммунальными платежами.

Расчет производился на основании средних годовых климатических данных г. Воронежа и собранной информации о платежах на отопление и электроэнергию за 2012 год. (данные квитанций сведены в таб.1)



**Размеры окон:**  
2 спальни – 1750мм x 1400 мм  
Кухня и гостиная комната – 900мм x 1400мм

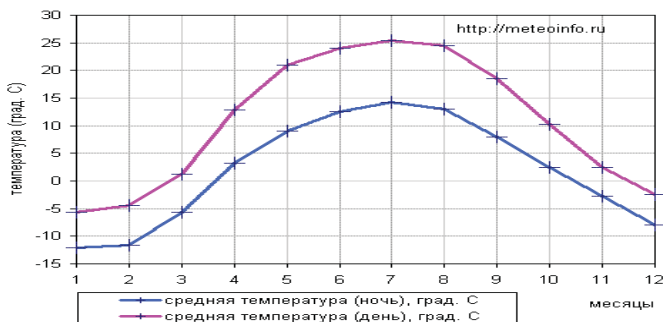
**Рис.1: Планировка квартиры**

**Таблица 1**

**Коммунальные счета за 2012 год при традиционной системе отопления**

коммунальные счета за 2012 год при традиционной системе отопления			
месяц	электр-во	отопление	суммар.
январь	694,59	1300,14	1994,73
февраль	649,97	1800,12	2450,09
март	649,97	1840,90	2490,87
апрель	865,28	1501,10	2366,38
май	843,31	0,00	843,31
июнь	407,29		407,29
июль	447,94		447,94
август	603,42		603,42
сентябрь	728,02		728,02
октябрь	724,46	500,19	1224,65
ноябрь	596,30	2037,60	2633,90
декабрь	598,08	2250,84	2848,92
		за год	19039,52

Исходя из предположения, что в отопление осуществляется при помощи оконных блоков, нужно было вычислить затраты по каждому месяцу в соответствии с тарифами на электроэнергию. В соответствии со среднемесячными климатическими данными для г.Воронежа (см. рис 2) и полагая, что комфортная температура в помещении составляет  $20^{\circ}\text{C}$ , находим разницу температур улицы и помещения по каждому месяцу днём и ночью. Поскольку, стеклопакеты снабжены терморегуляторами, будет достаточно вычислить мощность, необходимую для преодоления полученной разности.



**Рис.2: Среднемесячные климатические данные для г. Воронежа**

Для обогрева квартиры нам потребуется мощность **100-150 Вт/кв.м.** поверхности стекла (это существенно отличается от пределов заявленных в патенте, но является более достоверным). [ 1]

Находим мощность  $\text{kВт}\cdot\text{ч}$ , потребляемую всеми стеклопакетами в квартире за каждый месяц (день+ночь) и умножая на соответствующий тариф. (1,69руб – с января по апрель; 1,78 – с сентября по декабрь.) получаем затраты на электроэнергию для обслуживания стеклопакета. Результаты расчетов представлены в табл.2,3

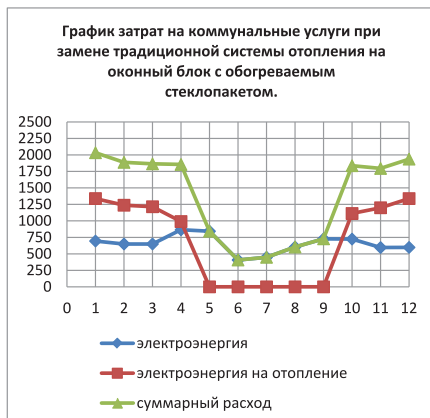
Таблица 2

Потребляемая мощность за месяц при работе днем=12часов

№ п/п	сред. День	Δt	Ртр на 1м2 остеклени я	Ртр1 на 1,26м2	Ртр2 на 2,45м2	Ртр1(кВт*ч) на 12час	Ртр2(кВт*ч) на 12час	Ртр1(кВт*ч) за месяц	Ртр2(кВт*ч) за месяц
1	-5,6	25,6	137	172,62	335,65	2,07	4,03	64,21	124,86
2	-4,4	24,4	134,6	169,60	329,77	2,04	3,96	59,02	114,76
3	1,2	18,8	123,4	155,48	302,33	1,87	3,63	57,84	112,47
4	12,9	7,1	100	126,00	245,00	1,51	2,94	45,36	88,20
5	20,9	не отапливаемый сезон							
6	24								
7	25,4								
8	24,5								
9	18,5								
10	10,2	9,8	105,4	132,80	258,23	1,59	3,10	49,40	96,06
11	2,4	17,6	121	152,46	296,45	1,83	3,56	54,89	106,72
12	-2,4	22,4	130,6	164,56	319,97	1,97	3,84	61,21	119,03

**Таблица 3**  
**Потребляемая мощность**  
**и затраты**

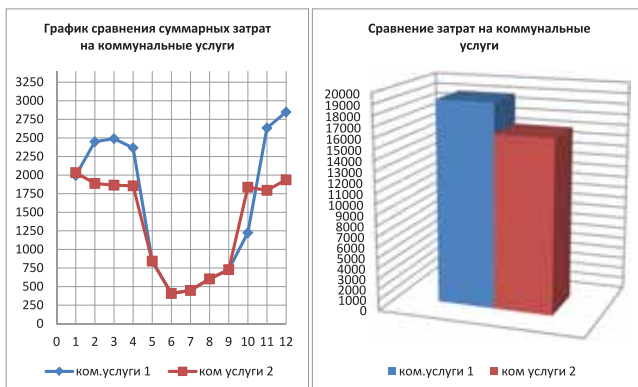
№ п/п	потреб. мощность за месяц			затраты в месяц по тарифу (руб)
	Ртр1 (кВт*ч)	Ртр2 (кВт*ч)	Все окна(2х2)	
1	134,52	261,57	792,19	1338,80
2	124,35	241,80	732,30	1237,59
3	122,05	237,33	718,77	1214,72
4	99,52	193,51	586,06	990,44
5				
6				
7				
8				
9				
10	106,12	206,34	624,92	1112,35
11	114,40	222,44	673,68	1199,14
12	127,68	248,27	751,89	1338,36



**Рис.3: Техничко-экономическое сравнение затрат на эксплуатацию традиционной и предлагаемой системы отопления: а) таблица соотношения потребляемой мощности и затрат; б) график затрат на коммунальные услуги при традиционной системе отопления; в) график затрат на коммунальные услуги при замене традиционной системы отопления на оконный блок с обогреваемым стеклопакетом.**



Проведенные исследования зависимости затрат от потребляемой мощности (см. рис.4) показали существенное преимущество применения оконной smart-системы перед традиционной системы отопления.



**Рис.4: Техничко-экономическое обоснование применения оконной smart-системы: а) график зависимости затрат от потребляемой мощности по годам для традиционной и smart – системы отопления; б) Гистограмма сопоставления затрат.**

Предварительные расчеты затрат на отопление при помощи оконного блока с обогреваемым стеклопакетом для конкретной жилой квартиры получено, что годовая выгода от затрат системы отопления с обогреваемым стеклопакетом в сравнении с затратами традиционной системы отопления составляет **14,7%**.

*Анисимов А.Г.*

*аспирант каф. ОСУН МГСУ*

## **ЭКСПЕРТНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ФАКТОРОВ ДОСТУПНОСТИ ЖИЛЬЯ НА РЕГИОНАЛЬНОМ РЫНКЕ**

Решение проблемы обеспечения населения жильем во многом зависит от платежеспособности потребителей, которая в свою очередь определяется динамикой соотношения уровня доходов и цен на жилье. Это соотношение может быть characterized как показатель доступности жилья.

Исследованием доступности жилья в России занимается Институт экономики города (<http://www.urbanecomics.ru>).

В зарубежной и отечественной экономической теории предлагаются различные подходы к выведению его значения.

При рассмотрении подходов к определению доступности жилья, был сделан вывод, что на доступность жилья влияют два параметра: доходы населения и рыночная цена жилья. Для разработки способов формирования рынка доступного жилья необходимо было определить, какие факторы влияют на рынок жилья и рыночную цену жилья.

На рынок жилья оказывает влияние множество факторов. Перечень факторов, влияющих на региональный рынок жилья, представлен ниже. К ним относятся:

1 факторы государственного регулирования рынка недвижимости:

- нормативные акты, регулирующие сделки купли-продажи недвижимости;
- налоговое законодательство, регулирующее сделки с недвижимостью;
- отдельные нормативные акты, ограничивающие сделки с недвижимостью на региональном уровне.

2 Общеэкономическая ситуация:

- состояние финансового рынка;
- производство национального дохода;
- объем промышленного производства;
- занятость трудоспособного населения;
- ставки доходности финансовых активов;
- платежный баланс страны;
- состояние торгового баланса;
- притоки и оттоки капитала;
- индекс потребительских цен.

3 Микроэкономическая ситуация:

- экономическое развитие региона;
- диверсификация занятости работоспособного населения;
- экономические перспективы развития региона;
- притоки и оттоки капитала в регион.

4 Социальное положение в регионе:

- отношение к частному капиталу;
- отношение к иностранному капиталу;
- устойчивость политики администрации региона;
- уровень безработицы в регионе.

5 Экологическое положение в регионе.

1 Наличие развитой инфраструктуры.

2 Политическая ситуация в стране и регионах.

Таким образом, рынок недвижимости подвержен многим внешним влияниям, таким как:

- изменения общей социально-экономической ситуации и региональной экономической конъюнктуры;
- изменения в денежной политике правительства и политике коммерческих банков, определяющих доступность средств финансирования сделки купли-продажи недвижимости;
- изменения в законодательстве по регулированию рынка недвижимости и в налоговом законодательстве;
- изменения ситуации на рынке капитала вследствие нестабильности валютных курсов, динамики процентных ставок, темпов инфляции и инфляционных ожиданий.

Что касается факторов, влияющих на стоимость жилья, то Гриненко С.В. говорит о том, мировая практика выделяет следующие группы факторов, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Факторы, влияющие на стоимость жилья

Группа	Факторы	Характеристика факторов
Физические	Характеристики местоположения	– по отношению к деловому центру, местам приложения труда, жилым территориям, автотранспорту, побережью, зеленым массивам и т.д. – климат, ресурсы, топография, грунты, почва;
	Характеристики земельного участка	размеры, форма, площадь, подъезды, благоустройство, вид использования по зонированию, сервитуты, общий вид, привлекательность и т.д.
	Характеристики зданий и сооружений	– количество; – тип, год и качество постройки; – стиль, планировка, конструкции и т.д.
Экономические	Общие	– состояние мировой экономики; – экономическая ситуация в стране, регионе, на местном уровне; – финансовое состояние предприятий.
	Факторы спроса	– уровень занятости; – величина заработной платы и доходов; – платежеспособность; – наличие источников финансирования; – ставки процента и аренды;- издержки при формировании продаж.
	Факторы предложения	– площадь продаваемой земли; – число объектов, выставленных на продажу; – затраты на СМР; – финансирование, налоги.
Социальные	– базовые потребности в приобретении земли, объектов недвижимости, предприятий, в варианте землепользования; – базовые потребности в общении с окружающими, отношение к соседним объектам и их владельцам, чувство собственности; – тенденции изменения численности населения, размера семьи, омоложение или старение; – тенденции изменения уровня образования, уровня преступности; – стиль и уровень жизни.	

<p>Политические, административные и юридические</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– налоговая, финансовая политика;</li> <li>– предоставление разного рода льгот;</li> <li>– контроль землепользования, ставок арендной платы;</li> <li>– зонирование: запретительное, ограничительное или либеральное;</li> <li>– строительные нормы и правила: ограничительные или либеральные;</li> <li>– услуги муниципальных служб: дороги, благоустройство транспорт, школы, охрана здоровья и т.д.;</li> <li>– правовые нормы и правила.</li> </ul>
---	---

Стерник Г.М. при анализе факторов ценообразования на рынке недвижимости просто разделяет их на факторы спроса и предложения, внутренние по отношению к рынку и внешние, стимулирующие рост цен и тормозящие его, независимые и взаимосвязанные. Он выделяет следующий ряд факторов, влияющих на цену жилья:

1. Факторы спроса:
2. Объем платежеспособного спроса на жилье.
3. Потребность в жилье (потенциальный спрос).
4. Доходы населения и их дифференцированность.
5. Склонность населения и спекулятивных инвесторов к приобретению жилья и ценовые ожидания.
6. Условия и объем жилищного кредитования покупателей, в т.ч. ипотечного, количество и доля ипотечных сделок.
7. Макрофинансовые факторы (денежная база).
8. Макроэкономические факторы (темпы роста ВВП, промпроизводства, уровень занятости).
9. Инфляция и дефляция.
10. Макрофинансовые факторы (изменение курсов валют - девальвация и ревальвация).
11. Цены на нефть и иные товары экспорта.
12. Объем вывоза капитала.
13. Репутация застройщиков и объектов.

Факторы предложения:

1. Объем предложения жилья.
2. Удельный жилищный фонд.
3. Объем строительства и ввода жилья, темпы возведения объектов.
4. Финансирование строительства жилья собственными средствами застройщиков и инвесторов, банковскими кредитами, средствами населения и инвесторов-спекулянтов, иными привлеченными средствами.

5. Себестоимость и полная (инвестиционная) стоимость строительства.
6. Наличие земельных участков под строительство жилья и условия доступа к ним.
7. Ресурсное обеспечение строительства.
8. Административные и экономические условия входа застройщика на рынок и работы на рынке.
9. Инвестиционная стратегия застройщиков.
10. Альтернативные способы вложения
11. Маркетинговая и ценовая стратегия продавцов и застройщиков.

Для понимания того, что влияет на рыночную стоимость жилья, необходимо изучить ее структуру.

Основные составляющие рыночной цены жилья – это затраты на строительно-монтажные работы (СМР), подключение к инженерным сетям, получение разрешительной документации, аренду или покупку земельного участка, прибыль застройщиков. Факторы, которые напрямую оказывают влияние на рыночную цену – цены на строительные материалы, ставки налогообложения, условия кредитования застройщиков и пр. Косвенным образом на цену воздействуют объем строительства, объем существующего жилищного фонда, ценовые ожидания, объем платежеспособного спроса и доходы населения, репутация застройщиков и т.д.

Автор хотел бы добавить в список факторов спроса ряд следующих факторов:

- программы государственной поддержки населения в приобретении жилья. Оказание помощи в получении жилья молодым семьям, военнослужащим, инвалидам путем предоставления льготных кредитов, безвозмездных ссуд и т.д. увеличивает платежеспособный спрос населения, тем самым, увеличивая цену жилья при неизменном предложении. Так, например, с начала реализации средств, получаемых по программе материнского капитала, цена кв. метра жилья в Кемеровской области только за один квартал выросла на 14% (с 31, 8 до 36,5 тыс. руб. за I кв. 2010 г.). Однако, не следует приписывать рост цен влиянию одного фактора. На цену жилья влияет множество факторов и выявление доли влияния отдельных невозможно;
- степень развития финансовых инструментов приобретения жилья (строительно-сберегательных касс, жилищно-строительных, жилищно-накопительных кооперативов). Такого рода инструменты широко распространены в Германии. В РФ же доля жилищно-строительных кооперативов (ЖСК) на рынке на конец 2008 г. была чуть более 1 %.

Всего 9 тыс. квартир из 768 тыс., построенных в 2008 г., приходится на ЖСК. Более активное использование этого инструмента позволит снизить рыночную цену жилья, т.к. члены ЖСК не покупают жилье на рынке, а строят его собственными силами;

- альтернативные способы вложения средств для тех, кто приобретает жилье с целью перепродажи. При высокой прибыльности таких объектов вложения как драгоценные металлы, валюта, ценные бумаги и т.д. спрос на рынке жилья может ослабевать, что приводит к снижению рыночной цены жилья. Так, к примеру, в середине 2008 г. по данным аналитиков агентства «Миэль-недвижимость» доля квартир, приобретаемых с целью вложения денег, составляла порядка 20%. Под влиянием экономического кризиса 2008-2009 гг. и, как следствие, падения цен на жилье, эта доля значительно сократилась. Стагнация на рынке жилья и последующий слабый рост цен был продиктован, в том числе, низкой привлекательностью недвижимости как объекта инвестирования.
- демографическая ситуация. Повышение рождаемости стимулирует увеличение спроса на жилье, и как, следствие, рост цен. Например, в Кемеровской области с 2005 по 2010 г. рождаемость выросла на 20%, а цена на жилье – на 100%;

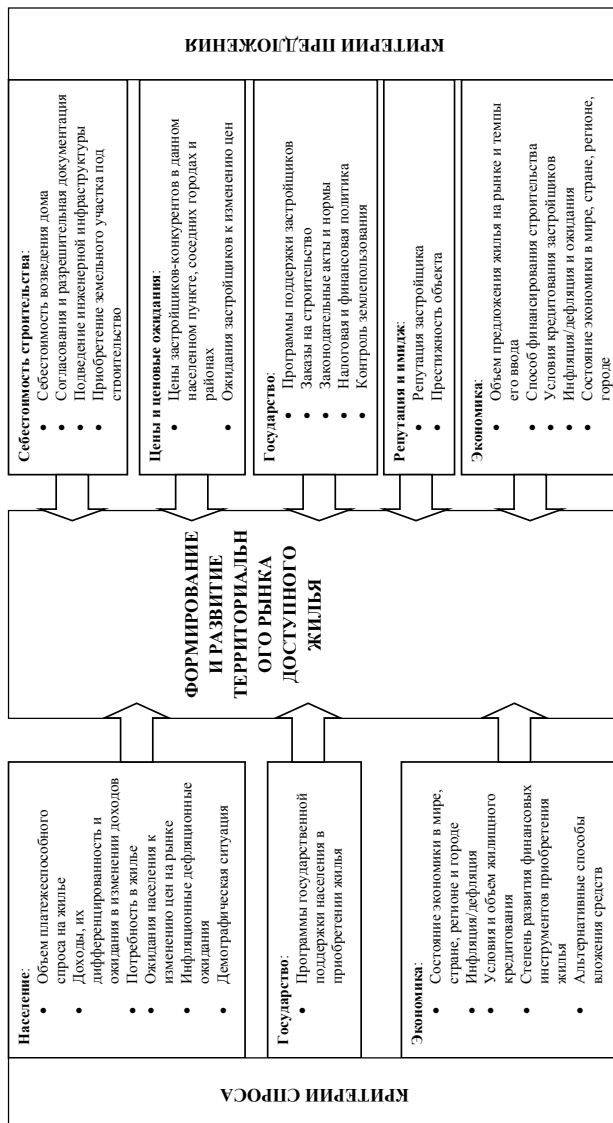
В список фактор предложения автор хотел бы добавить следующие факторы:

- цены застройщиков-конкурентов в данном населенном пункте, а также, цены в соседних городах и регионах. Если объект не отличается какими-либо особыми характеристиками, то, скорее всего, цена будет устанавливаться с оглядкой на цены конкурентов и близка к среднерыночной, особенно, если на рынке небольшое количество продавцов. Очень низкие цены в соседнем городе могут приводить к миграции населения, уменьшению спроса, как следствие, снижению цен на жилье.
- программы государственной поддержки застройщиков и государственных заказов на строительство жилья. Предоставление застройщикам льготных кредитов, дотирование процентных ставок, предоставление земельных участков по льготным ценам, проведение инженерных коммуникаций за счет муниципалитета и другие виды помощи застройщикам снижают себестоимость строительства.

Одни факторы оказывают влияние на цену жилья как на федеральном, так и региональном уровне, другие актуальны только на региональном и даже муниципальном уровнях.

Критерии формирования и развития рынка жилья на региональном уровне, можно разделить на две основные группы: критерии спроса и критерии предложения (рис.1).

Рисунок 1 – Факторы, влияющие на рыночную цену жилья





## **ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЕРТИЗЫ ИНВЕСТИЦИЙ В СИСТЕМАХ ДЕВЕЛОПМЕНТА ПО ЖИЛИЩНОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ**

Одной из первоочередных задач государства в ходе реализации национальной жилищной политики является увеличение предложения доступного жилья в целях решения жилищной проблемы с одновременным снижением стоимости жилья как на первичном, так и вторичном рынках. Сокращение инвестиционной активности и объемов притока заемного капитала в сектор жилищного строительства в период кризиса существенно обострили проблему и без того низкой по мировым стандартам обеспеченности населения России жильем. Решение данной проблемы требует развития как существующих механизмов привлечения финансовых ресурсов в сферу жилищного строительства, так и разработки инновационных, более эффективных, обеспечивающих достаточность финансирования данной сферы. При этом необходимо сочетание минимизации рисков всех участников инвестиционного процесса – девелоперских компаний, инвесторов, участников долевого строительства жилья, банков, государственного бюджета и других.

Актуальность исследования теории девелопмента инвестиционных процессов в жилищном строительстве региона обусловлена необходимостью формирования комплексной концепции обеспечения данной сферы достаточным объемом инвестиций. Новая жилищная концепция должна быть основана не только на государственной поддержке жилищного строительства во всех формах (бюджетное финансирование, государственные гарантии и пр.), но и на одновременном развитии долевого – бюджетных и кредитных организационных форм финансирования. При этом необходимо соблюдать условие действия рыночных механизмов финансирования инвестиций и востребованности реализуемых инвестиционных проектов покупателями жилья (в том числе и поддержанной такими механизмами усиления покупательского спроса, как льготные ипотечные кредиты и государственные программы финансовой поддержки отдельных категорий граждан).

Создание оптимальной модели инвестирования средств в жилищное строительство региона позволит максимально эффективно использовать инвестиционные возможности, создаст благоприятные условия для устойчивого развития жилищной сферы, обеспечит стабильность темпов роста жилищного строительства, его дифференциацию по качеству и местоположению в соответствии с платежеспособным спросом потребителей, повысит качество и эффективность строительного производства.

В целях достижения поставленной задачи исследования необходимо определиться на первом этапе со значением термина «девелопмент инвестиционных процессов в жилищной строительстве». Согласно классическому переводу с английского языка понятие «девелопмент – это деятельность, предусматривающая существенные, в том числе качественные, изменения в объекте (от англ. *develop* – развивать, разрабатывать, раскрывать)» [1, с.23]. Соответственно, раскрывая сущность инвестиционных процессов, осуществляемых в жилищном строительстве, термин «девелопмент» одновременно позволяет развивать данные процессы, преобразовывать и создавать новые, востребованные рынком и позволяющие получать приемлемый уровень дохода на вложенный капитал. Таким образом, понятие «*девелопмент инвестиционных процессов в жилищном строительстве*» можно определить как деятельность, направленную на развитие, преобразование или создание новых инвестиционных потоков в жилищном строительстве, приводящую к качественным изменениям в жилищной сфере.

Под *инвестиционной деятельностью в жилищном строительстве* понимается комплекс действий по формированию финансовых ресурсов у одних субъектов экономической деятельности и перевод их к другим в обмен на создание реальных объектов жилищной недвижимости и право постоянного и регулярного их использования. Управление инвестиционной деятельностью в жилищном строительстве – это согласованная профессиональная деятельность всех экономических субъектов, результатом которой является строительство нового, реконструкция или модернизация существующего жилого объекта, способного удовлетворять жилищные потребности населения.

Раскрывая понятие «инвестиционный процесс», можно воспользоваться такими определениями, как «специфичный для определенной инвестиционной среды процесс приобщения инвестора к объекту инвестиций, осуществляемый с целью получения управляемого инвестиционного дохода посредством инвестирования» [2]. Или инвестиционный процесс – это «последовательность стадий, процедур и действий по реализации инвестиционной деятельности. Конкретное осуществление инвестиционного процесса определяется объектом вложения и видами вложения (реальные или финансовые инвестиции)» [3].

Применительно к жилищному строительству на основе вышесказанного можно сформулировать следующее определение инвестиционного процесса. *Инвестиционный процесс в жилищном строительстве* – это совокупность социально-экономических отношений, связанных с вложением финансовых ресурсов в различные проекты жилищного строительства в рамках существующего организационно-правового и экономического механизмов регулирования данной сферы, в целях достижения максимальной эффективности использования имею-

щихся ресурсов и обеспечения социального и экономического роста в масштабах проводимой национальной жилищной политики. При этом можно обозначить три основных участника инвестиционного процесса – государство, строительные организации и частные лица.

На основе вышесказанного предлагается следующая классификация инвестиционных проектов в жилищном строительстве, учитывающая специфику их развития (рисунок 1).



**Рисунок 1 – Классификация инвестиционных проектов в жилищном строительстве**

Таким образом, инвестиционный процесс – это непрерывная деятельность, направленная на повышение эффективности жилищного строительства на основе минимизации материальных затрат. Цель инвестиционного процесса – увеличение скорости и качества возводимого жилья, улучшение качественных параметров жилья, развитие научно-технического прогресса и т.д. Данные процессы в конечном итоге должны обеспечить эффективность реализации национальной жилищной политики в стране.

Основными инструментами финансирования процесса девелопмента регионального жилищного строительства являются инвестиционные рычаги, с помощью которых субъекты инвестиционно-строительного процесса участвуют с помощью имеющихся в их распоряжении ресурсов в процессе распределения жилой недвижимости для извлечения коммерческой или социальной выгоды. Механизмами финансирования девелопмента жилищного строительства в регионе являются различные формы и методы инвестиционного участия со стороны потребителей для создания (воспроизводства,

реконструкции, реновации и т. д.) конечного продукта, обладающего определенной рыночной стоимостью.

В качестве модели (формы) финансирования процесса девелопмента жилищного строительства предлагается представить совокупность функциональных, организационных, правовых и финансовых механизмов, работающих по выстроенной в единой системе схеме взаимоотношений между субъектами жилищного рынка. Модели финансирования получили разную степень распространения в различных субъектах Федерации в зависимости от сложившихся там условий и степени административного воздействия местных органов власти в инвестиционные процессы жилищного строительства. В зависимости от периода развития приоритетными в разных регионах РФ являлись те или иные формы финансирования жилищного строительства.

Анализ опыта финансирования процесса жилищного строительства в различных субъектах РФ позволил выявить некоторые однотипные модели. Все они основной целью ставят увеличение темпов и объемов жилищного строительства в регионе, но при этом они не объединены в единую национальную систему инвестирования жилищного процесса, включающую систему ипотечного кредитования. Также, в отдельных регионах России зачастую параллельно работает несколько схем финансирования со своими параметрами эффективности, механизмами кредитования и потребительской базой.

Однако несмотря на существование множества различных моделей инвестирования жилищного процесса, все их можно сгруппировать следующим образом [3]:

- классическая двухуровневая модель;
- банковское кредитование;
- долевое строительство;
- продажа жилья в рассрочку;
- региональные программы из местных бюджетов;
- муниципальные жилищные облигации;
- сберегательная схема и потребительские союзы;
- предоставление жилья работникам предприятия (займы, ссуды, безвозмездные субсидии);
- жилищные сертификаты.

Каждая из приведенных моделей инвестирования процесса жилищного строительства имеет свои особенности, преимущества и недостатки. Проводя их сравнительный анализ с позиции социальной, экономической эффективности, привлекательности и доступности для населения, а также возможности осуществления в регионах, можно отметить, что наиболее предпочтительными и разви-

тыми в России в настоящее время являются банковское кредитование, долевое строительство и местные региональные программы.

Системе ипотечного кредитования в настоящее время принадлежит значительный удельный вес (до 40% в 2012 году) в общем объеме финансирования жилищного строительства. Данная система считается наиболее прогрессивной и перспективной с учетом зарубежного опыта. Однако недостаток ее более широкого применения в России вызван целым рядом проблем:

1. Необходимость существенного роста объемов жилищного строительства в регионах.
2. Низкая капитализация российских банков.
3. Приемлемость условий ипотечного кредитования лишь для 20-25% граждан.
4. Недоверие граждан к кредитным учреждениям.

Таким образом, девелопмент инвестиционных процессов в региональном жилищном строительстве невозможен без выполнения следующих условий: стабильность, прозрачность и взвешенность государственной экономической политики с ориентацией на долгосрочный рост в перспективе; наличие юридических механизмов и гарантий ипотеки; устойчивость национальной финансовой системы, доверие к ней населения, иностранных инвесторов и кредиторов.

Формы и источники финансирования девелопмента жилищного строительства в регионе могут быть различными. В западных странах они сводятся к трем основным направлениям:

1. за счет собственных средств строительных компаний;
2. коммерческое кредитование строительных организаций;
3. ипотечное кредитование частных застройщиков и покупателей готового жилья, как на первичном, так и на вторичном рынке.

Кроме того, общий объем финансовых ресурсов в рамках реализации процесса жилищного строительства значительно расширяется за счет широкого обращения ипотечных ценных бумаг.

Сравнивая зарубежные источники финансирования с российскими, можно отметить, что в России ситуация совсем иная. Если в зарубежной практике основным источником финансирования жилищного строительства являются собственные средства строительных организаций. В России же из-за высокой стоимости возводимого объекта ситуация иная – еще на этапе инвестиционного планирования актуальным вопросом является поиск альтернативных источников финансовых ресурсов в виде привлеченных и заемных средств. Собственных средств. Как показывает практика, застройщику хватает лишь для возведения фундамента.

В крупных региональных центрах (Москва, Санкт-Петербург и др.) инвесторами зачастую являются различные холдинги, имеющие значительные объемы свободных финансовых ресурсов и заинтересованные в их выгодном инвестировании.

На региональном уровне основным источником финансирования жилищного строительства является привлечение средств долевых участников – различных предприятий по производству строительных материалов и финансовые средства физических лиц-дольщиков. Популярность данных источников объясняется рядом факторов:

- привлечение инвестиций на ранних стадиях жилищного строительства, что позволяет избежать перерывов в процессе и снизить сроки строительства;
- практически 100%-ная гарантия продажи строящегося жилья;

Однако наряду с положительными моментами есть существенные недостатки, присущие исключительно России – нежелательное для строительных организаций сокращение нормы прибыли, высокая вероятность роста цен на стройматериалы и, как следствие, удорожание строительства и ряд других.

В условиях постоянного роста цен на жилье, невысокого уровня заработной платы и отсутствия достаточного объема сбережений ипотечное жилищное кредитование населения является все более распространенным источником финансовых ресурсов у физических лиц для покупки жилья через долевое участие или на вторичном рынке.

Однако наличие потенциального источника финансовых ресурсов еще не является достаточным для того, чтобы строительные организации начали активно возводить жилые дома. Основными проблемами являются: несовершенство законодательной базы, отсутствие либо высокая стоимость инфраструктуры на земельных участках, отводимых под строительство жилья, административные барьеры и прочее.

Несмотря на то, что ипотечное кредитование оказывает стимулирующее воздействие на платежеспособный спрос, в России повсеместно наблюдается дефицит жилья на первичном рынке. Это в свою очередь приводит к смещению активности спроса в сторону вторичного рынка, где в результате, также начинает проявляться дефицит жилья. В итоге, активное развитие ипотечного кредитования приводит к росту цен как на первичном, так и на вторичном рынках. Данный процесс необратим, если не создать полноценные условия строительным компаниям для массового строительства жилья и не развивать альтернативные источники финансирования жилищно-строительного процесса (например, прямое кредитование строительства).

В целом, подводя итоги, можно выделить следующие основные моменты:

1. основной источник финансовых ресурсов (собственный капитал строительных компаний) является для России недостаточно эффективным для осуществления непрерывного строительного процесса;
2. средства долевых участников являются наиболее распространенным способом привлечения ресурсов в процесс жилищного строительства;
3. ипотечное жилищное кредитование является мощным стимулом активизации инвестиционного процесса в регионах, однако одновременно он приводит к постоянному росту цен на жилье;
4. необходимо развивать прямое кредитование строительных организаций финансово-кредитными учреждениями в России.

**Казейкин В.С.**

*Заместитель Председателя Экспертного совета по жилищной политике и ЖКХ при Комитете ГД, Вице президент Национального агентства по малоэтажному и коттеджному строительству, Председатель подкомитета «Проектирование и строительство зданий и сооружений с учетом стоимости жизненного цикла» Национального Объединения Строителей России, г. Москва, Россия*

**Баронин С.А.**

*Член подкомитета «Проектирование и строительство зданий и сооружений с учетом стоимости жизненного цикла» Национального Объединения Строителей России, Москва, Россия, д.э.н., проф.кафедры «Экспертиза и управление недвижимостью» Пензенского государственного университета архитектуры и строительства, г. Пенза, Россия*

**Янков А.Г.**

*Аспирант кафедры «Экспертиза и управление недвижимостью» Пензенского государственного университета архитектуры и строительства, Пенза, Россия,*

## **ЭКСПЕРТИЗА СТОИМОСТИ СОВОКУПНОГО ВЛАДЕНИЯ НЕДВИЖИМОСТЬЮ В КОНТРАКТАХ ЖИЗНЕННЫХ ЦИКЛОВ ПРИ УПРАВЛЕНИИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬЮ**

Современный этап регулирования строительной жилищной отрасли можно определить как этап нового правового регулирования энергоэффективности жилых домов с использованием весьма перспективных правовых, экономических и организационно-управленческих подходов на основе управления стоимостью затрат в контрактах жизненных циклах недвижимости. Рассмотрим особенности и предпосылки таких экономических механизмов государственно-частного партнерства.

Современной правовой точкой отсчета такой деятельности следует признать Указ Президента РФ от 4 июня 2008 года № 889 «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики». В нем предусмотрено снижение к 2020 году энергоёмкости валового внутреннего продукта РФ, в том числе жилищного строительства, не менее чем на 40 процентов. Дополнительным инструментом такой работы стал принятый Федеральный закон РФ от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности РФ». В Государственной программе «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период



до 2020 года», принятой распоряжением Правительства РФ от 27 декабря 2010 г. № 2446-р также содержится требование по снижению энергоёмкости валового внутреннего продукта РФ не менее чем на 40 процентов до 2020 г. Требования к стадийному повышению энергетической эффективности на 15 % до 2015 г., еще на 15 % с 2016 г. и еще на 10 % с 2020 г. содержатся в Приказе Министерства регионального развития РФ от 28 мая 2010 г. № 262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений, сооружений». Таким образом, строительство жилых домов должно вестись с поэтапным увеличением требований по энергоэффективности зданий, что сопряжено с увеличением стоимости строительства квадратного метра жилья.

Вместе с тем, Указом Президента РФ от 07 мая 2012 г. № 600 «О мерах по обеспечению граждан РФ доступным и комфортным жильём и повышению качества жилищно-коммунальных услуг» Правительству РФ поручено до 2018 года обеспечить снижение стоимости одного квадратного метра жилья на 20% путём увеличения объёма ввода в эксплуатацию жилья экономического класса.

Решение этих двух взаимоисключающих задач становится возможным если рассматривать не только первоначальную стоимость строительства жилья, но и совокупную стоимость владения на всех стадиях жизненного цикла жилого дома: проектирование, строительство с учетом затрат на энергоэффективные мероприятия, эксплуатация и обеспечение коммунальными ресурсами, ремонт и снос. В этом случае первоначальное удорожание строительства от внедрения энергоэффективных технологий в разы компенсируется экономией полученной в период жизненного цикла эксплуатации домов.

Формирование такого подхода предусмотрено Комплексом мер по стимулированию применения в строительстве и ЖКХ передовых материалов отечественного производства разработанном Аппаратом Правительства РФ, по результатам совещания Председателя Правительства РФ 30 октября 2012 года в г. Перми. В указанном комплексе мер было сформировано предложение о внесении изменений и дополнений в федеральный закон от 21 июня 2005 г. № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» в части установления обязательности использования при проектировании и строительстве современных энергоэффективных строительных материалов и оборудования.

В настоящее время Государственной Думой 22 марта 2013 года принят, а 27 марта Советом Федерации РФ одобрен федеральный закон «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд». Указанный закон регулирует отношения, направленные на обеспечение государственных и муниципальных нужд в целях повышения

эффективности, результативности осуществления закупок товаров, работ, услуг, обеспечения гласности и прозрачности осуществления таких закупок, предотвращения коррупции и других злоупотреблений в сфере таких закупок (Статья 1). Одним из основных принципов контрактной системы в сфере закупок принцип стимулирования инноваций в соответствии с которым заказчики при планировании и осуществлении закупок должны исходить из приоритета обеспечения государственных и муниципальных нужд путем закупок инновационной и высокотехнологичной продукции (Статья 10). Новацией данного закона является положение (Статья 32, пункт 1) по которому для оценки заявок участников устанавливаются не один критерий как было ранее (цена контракта), а четыре следующих критерия: 1) цена контракта; 2) расходы на эксплуатацию и ремонт товаров, использование результатов работ; 3) качественные, функциональные и экологические характеристики объекта закупки; 4) квалификация участников закупки, в том числе наличие у них финансовых и материальных ресурсов, опыта работы и деловой репутации работников определенного уровня квалификации.

При этом первые три критерия (цена контракта, расходы на эксплуатацию и ремонт, а также экологические в том числе энергоэффективные характеристики) являются составными характеристиками жизненного цикла. Всем этим критериям присваиваются весовые коэффициенты, которые суммируются при подведении итогов конкурсов по закупкам.

Кроме того, в установленных Правительством Российской Федерации случаях для оценки заявок участников закупки заказчик в документации о закупке вместо таких критериев, как цена контракта и расходы на эксплуатацию и ремонт, заказчик вправе устанавливать в качестве критерия стоимость жизненного цикла товара или созданного в результате выполнения работы объекта. Критерий стоимости жизненного цикла товара или созданного в результате выполнения работы объекта включает в себя расходы на выполнение работы, последующие обслуживание, эксплуатацию в течение срока их службы, ремонт, утилизацию созданного в результате выполнения работы объекта (Статья 32, пункт 3).

Применительно к жилищному строительству особенно актуален подход с использованием стоимости затрат жизненного цикла для Государственной корпорации – Фонда содействия реформирования ЖКХ (далее - Фонд ЖКХ), который в рамках реализации программы по переселению граждан из ветхого и аварийного жилья в субъектах РФ построил более 40 и строит еще 17 энергоэффективных домов класса А и В+. Реализация указанных проектов стала возможной благодаря активному участию субъектов федерации. Еще большее значение вопрос о необходимости разработки и практического использования стоимости затрат жизненного цикла энергоэффективного жилого дома с учетом совокупных затрат

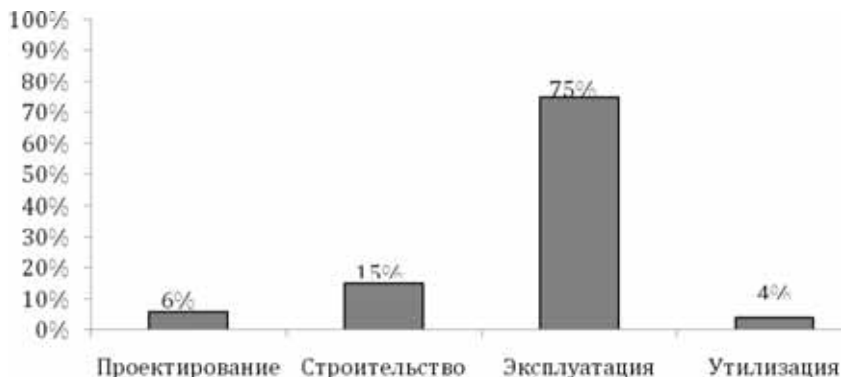
стал после выхода Постановления Правительства РФ от 21 февраля 2013 г. № 147 о порядке предоставления в 2013-2015 годах субсидий в Фонд содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства. Указанное Постановление направлено на реализацию закона о бюджете, которым предусмотрены субсидии из федерального бюджета в 2013-2015 годах в виде имущественных взносов Российской Федерации в Фонд ЖКХ в размере 139,655 миллиарда рублей. По данным экспертов потенциал энергосбережения в России только в сфере строительства и ЖКХ составляет не менее 400 миллионов тонн условного топлива в год, а это около 30-40% энергопотребления всей страны. Однако, действующая система нормирования цены строительства жилья по программе Фонда ЖКХ по переселению граждан из аварийных домов не учитывает требования по повышенному уровню энергоэффективности зданий. Это одна из основных проблем, сдерживающих применение энергоэффективных решений и требующая применения нового подхода к формированию цены с учетом Стоимости Жизненного Цикла.

Основываясь на новом подходе к формированию цены с учетом Стоимости Жизненного Цикла Фонд ЖКХ совместно с Национальным агентством коттеджного строительства (НАМИКС) предложил разработать новую методику по расчету стоимости затрат жизненного цикла энергоэффективного жилого дома с учетом совокупных затрат владения. Существующая система расчетов только косвенно учитывает затраты на строительство и прежде всего ориентирована на реализацию государственных программ, которые предусматривают приобретение готового жилья на рынке. Согласно концепции энергоэффективного дома необходимо изменить подходы именно к строительству жилья и основную часть программ Фонда ЖКХ по переселению граждан из аварийных домов реализовывать через строительство жилых зданий с заданным уровнем энергоэффективности.

Анализ СЗЖЦ позволяет определить, является ли экономически эффективным включение инновационных утеплителей или высокопроизводительного энергоэффективного оборудования еще на стадии проектирования энергоэффективного дома. Эти материалы и технологии могут увеличить первоначальную стоимость, но в результате существенно сократить операционные расходы на стадии эксплуатации здания, которая в среднем, составляет 75 % от общего жизненного цикла жилого дома (Рис.1).

Расчет по методу СЗЖЦ может быть выполнен как для построенных объектов, так и при проектировании зданий, пока есть возможность беспрепятственно вносить изменения в проект будущего энергоэффективного дома для обеспечения снижения совокупной стоимости владения. Основными целями разработанной специалистами НАМИКС и Фонда ЖКХ методики являются: установить терминологию и общую методологию определения СЗЖЦ; обосновать

использование расчета СЗЖЦ для применения в программах Фонда ЖКХ при проектировании и строительстве энергоэффективных домов; обосновать процесс принятия решений и оценки процессов на соответствующих этапах жизненного цикла для разных проектов энергоэффективных домов; обеспечить основу для последовательного прогноза СЗЖЦ и оценки энергоэффективных жилых домов, позволяющую обеспечить надежный уровень сравнительного анализа.



**Рис.1. Этапы жизненного цикла жилого дома.**

Положения разработанной специалистами НАМИКС и Фонда ЖКХ методики по определению СЗЖЦ предназначены в первую очередь для: Фонда ЖКХ при определении приоритетности выделения средств на реализацию программ по переселению граждан из ветхого и аварийного жилья в субъектах РФ и расчета предельных цен строительства энергоэффективных домов; Региональных и муниципальных органов власти организующих и проводящих конкурсные процедуры по отбору застройщиков участвующих в строительстве жилых домов в рамках программ Фонда ЖКХ по переселению граждан из ветхого и аварийного жилья; Научно-исследовательских и проектных организаций разрабатывающих генеральные планы населенных пунктов и проекты энергоэффективных домов для строительства в рамках программ Фонда ЖКХ по переселению граждан из ветхого и аварийного жилья; Застройщиков членов НАМИКС участвующих в реализации программ Фонда ЖКХ по переселению граждан из ветхого и аварийного жилья и заинтересованных в строительстве энергоэффективных жилых домов; Специализированных поставщиков энергоэффективных материалов, оборудования и комплектующих изделий применяемых в строительстве энергоэффективных жилых домов по программам Фонда ЖКХ; Управляющих компаний, заинтересованных в

долгосрочном управлении жилыми домами построенными по программам Фонда ЖКХ и в уменьшении эксплуатационных расходов за весь жизненный период эксплуатации; Жителей домов являющихся конечными пользователями объектом недвижимости и нуждающихся в уменьшении оплаты услуг ЖКХ.

В настоящее время указанная методика проходит практическую апробацию при проведении расчетов Стоимости Жизненного Цикла энергоэффективных домов, построенных в регионах России предприятиями входящими в НАМИКС. Уже первые результаты расчетов СЖЦ для 12 квартирного малоэтажного жилого дома в поселке «Экодолье Оренбург» за 30 лет эксплуатации стоимость владения этим домом будет в 2,5 раза меньше, чем аналогичного не энергоэффективного дома.

**Баронин С.А.**

*Член подкомитета «Проектирование и строительство зданий и сооружений с учетом стоимости жизненного цикла» Национального Объединения Строителей России, г. Москва, Россия; д.э.н., проф. кафедры «Экспертиза и управление недвижимостью» Пензенского государственного университета архитектуры и строительства, г. Пенза, Россия,*

**Бижанов С.А.**

*Аспирант кафедры «Организация строительства управление недвижимостью» научно-исследовательского университета «Московский Государственный Строительный Университет», г. Москва, Россия, Тарханова Е.В.*

*Аспирант кафедры «Экспертиза и управление недвижимостью» Пензенского государственного университета архитектуры и строительства, г. Пенза, Россия,*

## **ЭКСПЕРТИЗА КОНТРАКТОВ ЖИЗНЕННЫХ ЦИКЛОВ В ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТАХ НА ОСНОВЕ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА**

Контракт жизненного цикла (КЖЦ, Lifecycle Contract, DBFM) – одна из форм государственно-частного партнерства, система долгосрочных договорных отношений между государственными и частными контрагентами с привлечением заемного финансирования. По мнению Е. Зусман, КЖЦ – это договор, в соответствии с которым одна сторона (заказчик) поручает другой стороне (исполнителю) спроектировать, построить (или реконструировать) и эксплуатировать объект инфраструктуры, в соответствии с заданными заказчиком функциональными характеристиками. КЖЦ предполагает, что подрядчик самостоятельно выбирает, каким образом достигнуть выполнения функциональных требований. Оплата по такому контракту договору производится после ввода объекта в эксплуатацию. При этом оплата осуществляется в обозначенные временные интервалы равными долями при соответствии объекта тем функциональным требованиям, которые были утверждены заранее. Иными словами происходит заключение единого контракта с подрядчиком на предоставление сервиса доступной и качественной инфраструктуры в течение всего срока жизни объекта [1].

КЖЦ могут заключаться как между частными субъектами, так и между государственным и частным партнерами (ГЧП). Существует множество определений ГЧП. Одно из них, наиболее общее, таково: государственно-частное партнерство – это институциональный и организационный альянс между государством

и бизнесом, созданный в целях реализации общественно-значимых проектов и программ в широком спектре отраслей промышленности и НИОКР, вплоть до сферы услуг.

Наиболее распространенной формой ГЧП является концессионное соглашение (концессия) – договор, по которому концедент (государство) передает концессионеру право на эксплуатацию природных ресурсов, объектов инфраструктуры, предприятия, получая взамен плату – одновременно или с определенной периодичностью. Достоинство концессии состоит в их относительной дешевизне для государства. В то же время такая форма сотрудничества сопряжена с определенными рисками для обоих партнеров. С одной стороны, в рамках концессии концессионер заинтересован в интенсивной эксплуатации основных производственных фондов, что ведет к их быстрому износу; в результате государство вынуждено делать крупные инвестиции в их восстановление или обновление. С другой стороны, если сумма платежей концессионера концеденту указывается в договоре, то доходность объекта концессионного соглашения (например, железной дороги) трудно прогнозировать, так как она зависит от множества факторов, включая структурные изменения в экономике, колебания экономической конъюнктуры и т.п. [2].

Преимуществами КЖЦ является то, что с одной стороны, КЖЦ не предполагает отказа от бюджетной формы финансирования (что потенциально интересно для частного инвестора) и, с другой стороны, позволяет государству при вложении бюджетных средств контролировать их эффективное расходование.

Помимо этого возможно использование контрактов жизненного цикла как эффективного альтернативного инструмента развития социальной и экономической инфраструктуры в условиях экономического кризиса и невозможности масштабных бюджетных инвестиций. Получение исполнителем (подрядчиком) финансирования по условиям контракта жизненного цикла осуществляется только с момента начала функционирования объекта после сдачи его в эксплуатацию, присутствует возможность приостановки платежей по условиям контракта в случаях, когда объект не может использоваться по назначению, а также механизм наложения штрафов на подрядчика за низкие потребительские качества объекта.

Исполнитель (подрядчик) контракта жизненного цикла заинтересован в:

- сокращении сроков строительства;
- оптимизации соотношения «цена/качество»;
- внедрении новых технологий, снижающих стоимость строительства и/или увеличивающих долговечность объекта;
- проведении плановых мероприятий по содержанию и ремонту объекта с минимальными неудобствами для пользователей.

Применение КЖЦ дает госзаказчику следующие преимущества:

- упрощение контракта и контроля его исполнения, что позволяет, в частности, существенно снизить потребности в персонале, задействованном в приемке проекта, и избежать нерационального расходования средств;
- прозрачность системы в целом;
- существенное снижение стоимости объекта и его обслуживания (по некоторым оценкам, до 30 % в условиях России);
- снижение технологических и проектных рисков;
- возможность начать платежи подрядчику только после начала публичного использования объекта контракта.

Одним из основных вопросов, которые необходимо решить при реализации концепции контрактов жизненного цикла, является установление порядка изменения цены по государственному контракту. Из-за длительного срока реализации контрактов жизненного цикла значительно возрастают инфляционные риски. Если устанавливать платежи по контракту в виде неизменной суммы, исполнители будут стремиться максимально завысить цену. В случае заключения контракта на небольшие суммы эти риски не столь значительны, однако при реализации дорогостоящих, нестандартных проектов целесообразно предусмотреть механизмы изменения цены контракта.

На данный момент процедура заключения контрактов с участием государства на федеральном уровне предусмотрена в рамках Федерального закона «О концессионных соглашениях»[3] или Федерального закона «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд»[4]. Без внесения поправок ни первый, ни второй федеральный закон не позволяют заключать их на основе КЖЦ. Соответственно, для реализации КЖЦ в формате ГЧП на федеральном уровне необходимо внесение поправок в законодательстве.

По мнению М. Черниговского, КЖЦ – идеальная форма государственно-частного партнерства в условиях бюджетного дефицита, когда власти не могут участвовать в проектах, предусматривающих бюджетные инвестиции. В период до передачи объекта в эксплуатацию у государственного заказчика отсутствуют сколько-нибудь существенные расходы. И даже когда настанет пора вносить платежи, они будут существенно меньше единовременных затрат на бюджетную стройку. По данным Дорожной администрации Финляндии, даже в странах Скандинавии, где подрядчиков трудно заподозрить в махинациях со сметами и расходованием стройматериалов, стоимость строительства по контракту жизненного цикла порой на 40% дешевле, чем стоимость бюджетной стройки.



Государственный заказчик существенно снижает затраты на администрирование процесса строительства, так как у него нет необходимости жестко контролировать все его этапы – достаточно оценить результат и осуществлять мониторинг состояния объекта (что за него могут делать непосредственно пользователи или, в случае с автодорогами, ГИБДД) [5].

Согласно данным анализа выполненного Киямовой Э., в странах, активно применяющих контракты жизненного цикла, проекты, основанные на использовании этого ГЧП-инструмента, осуществляются через механизмы проектного финансирования. Для выполнения каждого отдельного контракта создается проектная (управляющая) компания, которая становится исполнителем по государственному контракту, генеральным подрядчиком для компаний, выполняющих строительные работы или оказывающих услуги по эксплуатации объекта, а главное – центром управления проектом и координации действий всех партнеров [6].

Таким образом, КЖЦ предоставляет возможность частным партнерам самостоятельно искать наиболее эффективные методы строительства (реконструкции) объектов инфраструктуры, автоматически решая задачу создания «инновационной экономики». КЖЦ могли бы обеспечить реализацию Стратегии социально-экономического развития России. Сохранение темпов строительства и увеличение рабочих мест на созданных благодаря этому ГЧП-инструменту объектах помогут российским властям смягчить последствия экономического кризиса и обеспечить динамичный рост экономики и улучшение качества жизни после его преодоления.

**Толстых Ю.О.**

*к.э.н, доц. кафедры «Экспертиза и управление недвижимостью»*

*Пензенского государственного архитектурно-строительного университета (ПГУАС), г. Пенза, Россия*

**Люлькина Н.М.**

*Аспирант кафедры «Экспертиза и управление недвижимостью»*

*Пензенского государственного университета архитектуры и строительства (ПГУАС), г. Пенза, Россия,*

## **ЭКСПЕРТИЗА РЕГИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ И ПРАКТИК УПРАВЛЕНИЯ КАПИТАЛЬНЫМ РЕМОНТОМ МНОГОКВАРТИРНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ**

Актуальность темы данного исследования определяется необходимостью исследования и формирования региональной системы и практик управления капитальным ремонтом многоквартирных жилых домов в жилищно-коммунальном хозяйстве с условиях проводимой государством экономической политики.

В соответствии с поставленной целью была определена необходимость решения следующих **задач**: анализ существующего состояния жилого фонда и объектов инженерной инфраструктуры, анализ сценариев развития и управления капитальными ремонтами в РФ; выявление проблем управления капитальными ремонтами при реализации сценариев развития;; разработка теоретических и методических основ формирования системы энергосбережения в жилищной сфере в Пензенском регионе.

Рассматривая первое направление исследования, мы отметили, что Российский жилищный фонд в целом характеризуется низкой энергоэффективностью:

- Удельный расход всех видов энергии в здании в 2011-2012 г. в среднем составил (382,2 кВтч/м<sup>2</sup> в год);
- Показатели энергоэффективности зданий определяются годами их строительства. Пониженные удельные расходы энергии характерны для новых зданий, в которых тепловая защита была спроектирована в соответствии с требованиями новых строительных норм; Доля энергоэффективных окон оценивается в 20-30% в целом и в 30-40% в городах.
- Потенциал экономии энергии в многоквартирных домах в среднем равен или превышает по тепловой энергии 40%, электроэнергии – 37%, природному газу – 30%, воде – 25%. В новых зданиях он ниже, в старых – существенно выше.

В условиях жесткой ограниченности бюджетных средств и сохраняющейся дотационности исследуемой сферы экономики важнейшим направлением совершенствования деятельности коммунальных служб является предложение автора по созданию системы эффективных бизнес-операторов, позволяющих привлечь в отрасль инвестиции и обеспечить профессиональное управление и качественную техническую реализацию услуг.

Региональная Система может быть построена на основе оптимального сочетания действий в центре и территориальных / региональных образованиях, при соблюдении экономических и политических интересов государственных и рыночных структур.

Исходя из требований действующих нормативно-правовых документов, основываясь на имеющейся российской международной практике, в рамках исследования *второй задачи работы* нами выявлены три пакета мероприятий, которые могут быть реализованы при проведении капитального ремонта многоквартирных домов, различающиеся в зависимости от решаемых задач и наличия финансовых средств на ремонт:

- Пакет № 1 (минимальный) направлен на поддержание здания в состоянии, пригодном для дальнейшей эксплуатации. Суммарное количество мероприятий в данном пакете – 15.
- Пакет № 2 (реалистичный) направлен на уменьшение физического и морального износа зданий, повышение эксплуатационных характеристик зданий, а также на улучшение условий проживания жителей. Суммарное количество мероприятий в данном пакете – 20.
- Пакет № 3 (энергоэффективный) направлен на уменьшение физического и морального износа зданий, повышение эксплуатационных характеристик зданий, а также на значительное сокращение потребления энергетических ресурсов и воды и улучшение условий проживания жителей.

Для расчета стоимости каждого пакета мероприятий были выбраны 4 типа наиболее распространенных в России многоквартирных домов, различающиеся количеством этажей, общей площадью и другими архитектурно-строительными характеристиками.

Исходя из проведенных расчетов, наибольшая удельная стоимость ремонта каждого из пакетов характерна для небольших зданий (до 4 этажей с общей площадью до 750 м<sup>2</sup>), наименьшая удельная стоимость ремонта – у зданий повышенной этажности (13-16 и более).

Далее, мы выявили, как реализация каждого пакета мероприятий влияет на удельную экономию коммунальных ресурсов для каждого типа строительства

зданий в РФ. Итоговые данные приведены в пояснительной записке (она достигает 7%-30%)

В соответствии с проведенными расчетами средняя удельная экономия коммунальных ресурсов (в расчете на 1 м<sup>2</sup>) увеличивается при переходе от пакета №1 к пакету №3 и для каждого из реализуемых пакетов различается в зависимости от типа здания. Большая величина удельной экономии ресурсов получена для зданий с наименьшей этажностью. *Пакет мероприятий №3* обеспечивает наибольшую экономию всех коммунальных ресурсов. Кроме того, на удельный размер экономии влияет тип здания – более высокие значения экономии характерны для небольших зданий (с количеством этажей до 4). По мере роста этажности удельная экономия коммунальных ресурсов несколько уменьшается.

При определении потребности в средствах на капитальный ремонт многоквартирных домов рассмотрены три сценария динамики капитального ремонта, основанных на зарубежном опыте:

- «Стратегия инерции» – сценарий, отражающий сложившиеся в последние годы тенденции в сфере капитального ремонта. не предполагает, что ежегодно будет капитально ремонтироваться 2% площади МКД, в первую очередь, тех, которые отслужили 40 лет, из них не менее 50% по проектам комплексного ремонта, в которых не предусмотрены требования по снижению расходов энергии;
- «Стратегия улучшения» – сценарий, предполагающий, что с 2015 г. ежегодно будет капитально ремонтироваться 3% площади жилых зданий, в первую очередь, тех, которые отслужили 40 лет, из них не менее 75% по проектам комплексного ремонта, в которых предусмотрено снижение расходов энергии как минимум на 15%;
- «Как в Европе» – сценарий, в котором приняты допущения, что с 2015 г. ежегодно будет капитально ремонтироваться 4% площади МКД, из них не менее 90% по проектам комплексного ремонта, в которых предусмотрено снижение расходов энергии как минимум на 30%.

Сравнение результатов сценарных расчетов показывает, что:

- Сценарий «Стратегия инерции» не позволяет заметно снизить долю площади комплексно не отремонтированных МКД старше 40 лет. Реализация этого сценария приводит к тому, что около трети жилищного фонда постоянно нуждается в комплексных капитальных ремонтах. Улучшения ситуации с состоянием жилищного фонда не происходит. «Стратегия инерции» лишь позволяет нейтрализовать возможность заметного ухудшения его состояния.

- Для снижения доли не нуждающегося в комплексном ремонте жилищного фонда до 12% необходима реализация сценария «Стратегия улучшения», а для полного охвата капитальным ремонтом зданий старше 40 лет до 2035 г. – реализация сценария «Как в Европе». Для этого объемы комплексного капитального ремонта должны быть, как минимум, удвоены по сравнению со сценарием «Стратегия инерции», или даже утроены. Этого можно добиться, повысив долю ежегодно капитально ремонтируемой жилой площади МКД до 3-4%, а долю комплексных ремонтов – до 75-90%;
- Применение трех различных пакетов мер по капитальному ремонту довольно умеренно сказывается на средних удельных расходах на капитальный ремонт в расчете на 1 м<sup>2</sup>. Увеличение расходов на капитальный ремонт в сценариях «Стратегия улучшения» и «Как в Европе» происходит, в основном, за счет увеличения физических объемов капитального ремонта;
- Только реализация сценария «Как в Европе» позволяет обеспечить реальное и существенное улучшение состояния многоквартирного жилищного фонда, провести до 2035 г. капитальные ремонты на всех зданиях со сроками службы свыше 40 лет и на основной части зданий со сроками службы более 25 лет.

Реализация столь масштабной программы капитальных ремонтов требует изменения структуры их финансирования. Введение ежемесячной обязательной платы населения позволяет покрыть только часть расходов. При допущении, что объемы расходов бюджетов всех уровней будут снижаться, и при ограниченных возможностях финансирования капитального ремонта за счет ЭСКО роль кредитов становится определяющей.

При отсутствии или ограниченности бюджетного финансирования капитальных ремонтов доля привлекаемых на эти цели кредитов, нагрузка по обслуживанию долга и доля используемых на эти цели обязательных отчислений населения на капитальный ремонт растут по мере роста доли капитально ремонтируемых зданий;

Стоимостная экономия расходов на коммунальные услуги, получаемая за счет проведения комплексных капитальных ремонтов, позволяет до 2035 г. покрыть 11-18% стоимости всех работ по капитальным ремонтам за 2011-2035 гг., а при сохранении эффекта от капитального ремонта на срок 25 лет – 39-65% суммарных затрат на капитальный ремонт. Увеличение доли комплексных капитальных ремонтов и проведение институциональных преобразований, обеспечивающих серьезное повышение мотивации по практической реализации техни-

чески достижимого энергосберегающего эффекта, существенно улучшает этот показатель.

Анализируя законодательную базу в области энергосбережения и предлагаемые технологии энергосбережения, нами были *предложены и апробированы следующие варианты* реализации пакетных мероприятий при капитальном ремонте на территории пензенской области с расчетом эффективности и удельной экономии от предложенных мероприятий.

1. Реализация пакетных мероприятий через совершенствование региональной системы остекления жилых зданий на основе применения энергосберегающих технологий.

В результате сделан вывод, что применение энергосберегающих стекол имеют ряд преимуществ: 1-камерный стеклопакет как минимум на 1/3 легче 2 камерного, что значительно снижает нагрузку на фурнитуру окна и продлевает безупречный срок службы всего изделия. Экономия денег на обогрев помещений, (с энергосберегающими окнами больше тепла будет сохраняться дома), снизит расходы в зимние периоды.

Жизнь возле энергосберегающих окон становится более комфортной за счет повышения температуры на поверхности стекла. При  $t=26^{\circ}\text{C}$  за окном, поверхность энергосберегающего стеклопакета будет иметь температуру порядка  $t+12^{\circ}\text{C}+14^{\circ}\text{C}$ , а у обычного стеклопакета не выше  $t+5^{\circ}\text{C}$ .

2. Совершенствование региональной системы освещения в жилых зданиях на основе применения контроллера K2000 и энергосберегающих ламп.

Контроллер K2000 позволяет управлять всей осветительной нагрузкой с максимальной энергоэффективностью. И дает экономию электроэнергии в среднем 40% на домах с лампами накаливания, без их замены, 60-70% при замене ламп накаливания на люминесцентные светильники с регулируемой яркостью, до 90% - при замене ламп накаливания на светодиодные светильники. Установки контроллера K2000 в городе Пензе окупиться за 9,06 мес. В последующем сумма экономии будет равна 122 727,52 руб в год

3. Совершенствование системы учета водоснабжения в жилых зданиях на основе применения счетчиков.

При отсутствии приборов учета оплата за водоснабжение осуществляется на основе расчетных параметров, определяемых энергоснабжающими организациями. Практика такова, что эти расчеты основаны на совершенно нереальных допущениях, согласно которым, системы водоснабжения работают круглосуточно и на максимальной мощности. Следствием такой ситуации является то, что оплачивают не потребленные ресурсы. А жители квартир которые оснащены счетчиками воды, согласно проведенному анализу - это 89 % жителей города

Пензы, они платят соответственно в среднем 23, 47, 70 или 90% от той суммы, что платят жители квартир необорудованных счетчиками. Установка квартирных счетчиков в городе Пензе окупится за 5 месяцев. Экономия средств составит 59 829,8 руб. Экономия средств составляет: 5 728 650,95 руб. (за весь срок эксплуатации счетчиков – 5 лет).

Кроме того элементарная экономия в быту, так же позволит сократить ваши расходы. Возьмем в качестве примера стандартную квартиру со следующим набором типовых приборов. рабочий режим приборов составит 83,97%, холостой 16,03%, в итоге мы переплачиваем за электроэнергию в год 1363 руб.

Проведенный анализ показывает, что расходы на реализацию мероприятий по энерго-сбережению и повышению энергетической эффективности могут лечь тяжелым бременем на плечи населения, если оставить жителей домов один на один с этой проблемой. Однако без таких мероприятий не добиться качественного улучшения условий проживания граждан, а также снижения их расходов на оплату коммунальных услуг.

Как показывает опыт Татарстана – это вполне достижимо.

*д.э.н., проф. Баронин С.А., к.э.н. Толстых Ю.О., аспирант Люлькина Н.М.*  
**ФГБОУ ВПО ПГУАС**

*г. Пенза, Россия*

## **ЭКСПЕРТИЗА ФАКТОРНОГО ПРОСТРАНСТВА ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ АУКЦИОНОВ ДЛЯ МАЛОЭТАЖНОГО ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

Развитию малоэтажного жилищного строительства в современной России уделяется особое внимание. Разноплановые государственные и муниципальные программы призваны качественно улучшить жилищные условия значительного количества граждан. Учитывая приоритетные направления государственной жилищной политики, грамотный экономический механизм предоставления земельных участков активно способствует решению жилищных проблем различных категорий граждан и гармоничному развитию города.

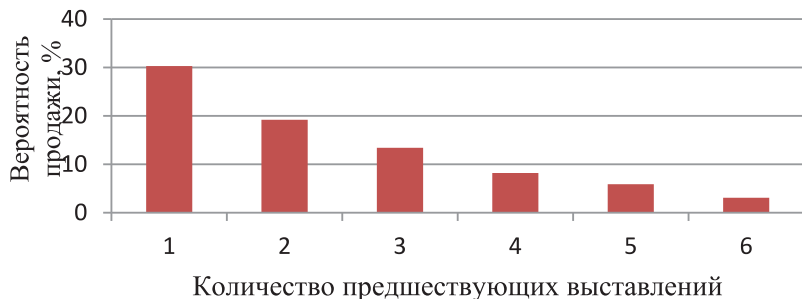
Механизм предоставления земельных участков для жилищного строительства с позиции потребителя является несовершенным. Многоэтапность оформления пакетов документов для проведения торгов и неестественная длительность процесса отпугивает потребителя данной государственной услуги. Кроме того, предложения на этом рынке не учитывают предпочтения потребителя и ряд факторов, способных влиять на объем продаж земельных участков. Подобное положение дел значительно ограничивает денежные поступления в федеральный и муниципальный бюджеты от данной государственной услуги.

Предоставление земельных участков для малоэтажного жилищного строительства на государственном и муниципальном уровне происходит по результатам проведения аукционов и исключительно по рыночной стоимости (согласно Земельному кодексу Российской Федерации), которая определяется независимым оценщиком и подтверждается отчетом об оценке рыночной стоимости недвижимости.

На итоговую величину рыночной стоимости земельного участка, рассчитываемую оценщиком, влияет ряд факторов (1 группа): местоположение объекта, площадь, дата продажи, рельеф, геометрическая форма участка, окружающая застройка, наличие коммуникаций и т.д. Однако при реализации земельных участков через торги значительное влияние оказывает специфический механизм реализации земельных участков. Можно выделить и вторую группу факторов, относящуюся именно к экономическому механизму реализации объектов при помощи аукциона. Рассмотрим составляющие второй группы факторов:



1. фактор «сезонность продаж» (F1). При анализе динамики предоставления земельных участков из государственной и муниципальной собственности на рынке города Пензы за 2010 г., 2011 г., 2012 г. выявлено значительное колебание спроса на земельные участки в зависимости от времени года. Существенное возрастание количества реализованных земельных участков наблюдается в период с мая по сентябрь включительно (возрастание спроса на 18,5%).
2. фактор «площадь земельного участка» (F2). Оказывает существенное влияние на вероятность продажи земельного участка на текущем аукционе. По данным опроса, наибольшим спросом пользуются земельные участки наименьшей площади из возможного диапазона. Согласно Правилам землепользования и застройки города Пензы, площадь земельных участков, предоставляемых для индивидуального жилищного строительства, должна находиться в интервале от 600 кв.м. до 1500 кв.м. Таким образом, наибольшим спросом пользуются участки в диапазоне площади 600-800 кв.м., что связано со значительным снижением расходов на приобретение указанных земельных участков по сравнению с аналогичными объектами большей площади. Однако по причине отсутствия прямого влияния спроса на формирование лотов для продажи подобных земельных участков формируется недостаточное, с чем связана их небольшая доля в общей статистике продаж.
3. фактор «количество предшествующих выставлений» (F3). Анализ несостоявшихся по причине отсутствия участников аукционов на территории г. Пензы выявил, что с каждым следующим выставлением объекта на торги вероятность продажи земельного участка снижается примерно в 1,5 раза, и если при первичном выставлении она составляет около 30%, то после 4 выставления в течении одного года вероятность того, что затраты на организацию аукциона будут покрыты доходами от продажи становится ничтожно мала (рис.1). В этом случае во избежание нерационального использования бюджетных средств необходимо тщательно проанализировать факторы, негативно влияющие на спрос в отношении объекта, а затем последовать одному из двух вариантов: либо отказаться от продажи земельного участка как нерентабельной, либо отсрочить процедуру проведения торгов.



**Рис. 1. Распределение вероятности продажи земельного участка в зависимости от значения фактора «количество предшествующих выставлений»**

4. фактор «изменение рыночной ситуации» (F4). Колебания цен на рынке земельных участков значительно отражаются на спросе, формируемом в отношении лотов, выставляемых на аукционе. Реализация земельных участков происходит по рыночной стоимости, рассчитанной независимым оценщиком. Согласно ФСО №1, отчет действителен в течение шести месяцев. Если в течение указанного срока происходит значительный рост цен, участки на аукционе продолжают выставлять по ранее рассчитанной цене, иногда значительно ниже рыночной, пока не наступит критический момент для переоценки, что порождает повышение спроса и увеличивает вероятность продажи земельного участка.

## **ВЫВОДЫ:**

1. на вероятность продажи земельного участка кроме факторов, учитываемых при расчете рыночной стоимости, влияют факторы, связанные с экономическим механизмом реализации через аукцион;
2. выявлены факторы, связанные с механизмом реализации земельных участков при помощи аукциона: фактор «сезонность продаж», фактор «площадь земельного участка», фактор «количество предшествующих выставлений», фактор «изменение рыночной ситуации».
3. Наиболее влиятельным из указанных выше факторов является фактор «сезонность продаж».

## **ОБ ЭКСПЕРТИЗЕ ГОТОВНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПЛОЩАДОК К ПРОИЗВОДСТВУ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ (НА ПРИМЕРЕ ВОЗВЕДЕНИЯ ТЭС)**

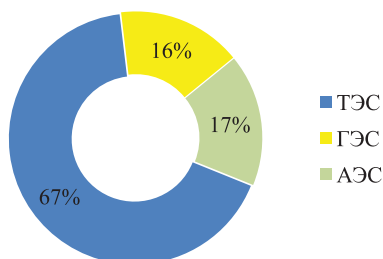
Энергетический комплекс можно по праву считать фундаментом экономики любой страны, отвечающий, как за динамику её роста, так и за общую устойчивость и стабильность всего государства в целом. В этой связи развития энергетического комплекса, с использованием современных достижений научно-технического, современных управленческих решений, является одной из ключевой задач, которую необходимо решить в ближайшие годы.

ОАО «Энергетический институт им. Г.М. Кржижановского» совместно с Институтом систем энергетики им. Л.А. Мелентьева Сибирского отделения РАН (ИСЭМ СО РАН) и широким кругом экспертов энергетической отрасли разработали в 2008-2009 г. под патронажем Министерства энергетики РФ Энергетическую стратегию России на период до 2030 г.

Существующий энергетический комплекс России представляет из себя уникальную техническую систему объединяющую более 700 электростанций общей установленной мощностью более 230 ГВт по состоянию на 01 января 2013 г.

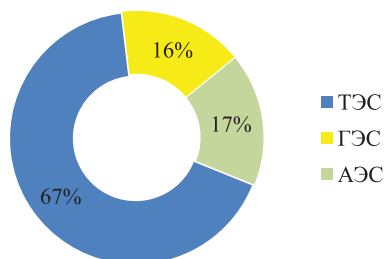
В общем объеме Единой энергетической системы России доля тепловых электростанций составляет примерно 68%, доля гидравлических электростанций 21% и доля атомных электростанций 11%.

**Структура установленной мощности на 01.01.2013**



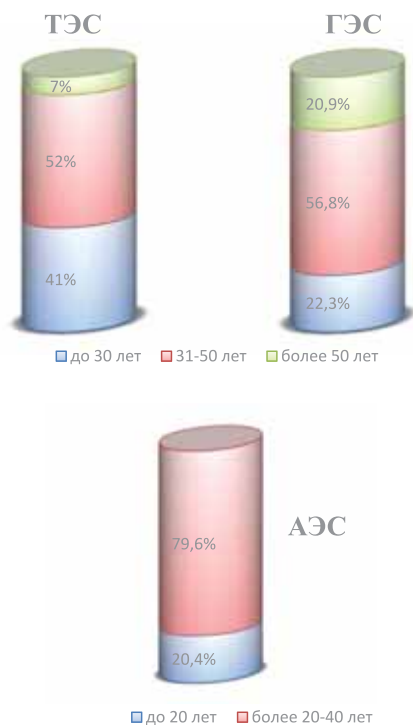
*По данным Министерства энергетики РФ*

## Структура выработки электроэнергии в 2013 году



По данным Министерства энергетики РФ

## Техническое состояние основного оборудования



Высокая степень изношенности оборудования электростанций приводит к снижению:

- надежности работы оборудования;
- эффективности: КПД ТЭС в России 36,6%, в мире 39-41,5%, давление пара ТЭС в России 25 МПа, в мире 30-35 МПа, температура пара ТЭС в России 545-550оС, в мире 600-650оС.

За 2012 год было выработано порядка 1031 млрд кВт ч при общем объеме электропотребления 1011 млрд кВт ч., а рост потребления электроэнергии в 2014 году оценивается примерно в районе 2-3%



Программа развития энергетической отрасли ставит перед собой масштабные и амбициозные задачи. Для обеспечения прогнозируемых потребностей в электроэнергии в России на период до 2030 г., которые оцениваются величиной 1550 млрд кВт•ч, необходимо будет увеличить производство электроэнергии по сравнению с 2008 г. в 1,5–1,6 раза, что составит около 1600 млрд кВт•ч в 2030 г. Для обеспечения прогнозируемых объемов производства электроэнергии установленная мощность электростанций России к 2030 г. должна возрасти по сравнению с 2008 г. в 1,4–1,5 раза и составить около 315 ГВт. Объем вводов линий электропередачи напряжением 110 кВ и выше до 2030 года оценивается величинами 250–270 тыс. км, из них ВЛ напряжением 330 кВ и выше – 27–32 тыс. км. В целом инвестиционные потребности для развития ТЭС, АЭС, ГЭС и электрических сетей на период до 2030 г. оцениваются величиной 507–515 млрд долл., в том числе электрические сети – 201–205 млрд долл.

Приоритетным при этом, считается использование современных технологий, так на место паросиловых циклов должны прийти парогазовые, а на угольных блоках, КПД циклов будет увеличен благодаря использованию про-

грессивного оборудования работающего на суперсверхкритических параметрах острого пара.

Для решения этих задач одним из ключевых пунктов в программе энергетической стратегии является разработка системы целостного оптимального управления развитием и функционированием электроэнергетики России.

Подобный подход позволит повысить экономическую эффективность отрасли. При этом, как отмечается в исследовании проведенном Энергетическим институтом им. Г.М. Кржижановского, из-за предшествующих реформ, начиная с 1991 г. более чем в 1,5 раза увеличились относительные потери электроэнергии в электрических сетях на её транспортировке; более чем в 1,5 раза выросла удельная численность персонала в отрасли; более чем в 2,5 раза снизилась эффективность использования капитальных вложений. Существенно сократился ввод новых и замещающих генерирующих мощностей: с 1992 по 2006 гг. на электростанциях России введено чуть более 20 тыс. МВт, в среднем около 1400 МВт в год, что значительно (примерно в 5 раз) меньше, чем в 60–80-х годах прошлого столетия.

Эксперты выделили ряд факторов влияющих на экономическую эффективность отрасли и одним из таких факторов, стало **существенное сокращение строительного потенциала, отвечающего за реализацию энергетических проектов.**

Например, одним из стратегических государственных проектов является освоение новых нефтяных и газовых месторождений. Большинство кластеров находятся в труднодоступных регионах нашей страны (Красноярский край, республика Саха-Якутия, Ханта-Мантыйский автономный округ, республика Коми и т.д.). Как правило для разработки месторождения строится автономный и по сути изолированный источник электро/тепло генерации. Фактически от надежности функционирования энергоисточника зависит успех и судьба всего технологического проекта. Перед началом цикла основного строительства, согласно нормативных документов, должна проводится продуманная организационно-техническая подготовка производственной площадки, но к сожалению директивными органами отвечающим за эти вопросы принимаются неэффективные, а порой и опрометчивые решения, которые ставят под угрозу, как строительство самой генерации, так и как следствие возведение всего кластера. Например при реализации строительства электростанции мощностью 200 МВт расположенную за полярным кругом для нефтяного месторождения, несогласованные действия подрядчиков на площадке создали кризисную ситуацию. Компаниями были нарушены требования проекта организации строительства, в частности не соблюдены требования для складских площадок предназначенных для размещения металлоконструкций и материалов. Из-за чего, уже следующий подрядчик, от-

вещающий за поставку материалов, складировал материала на непредназначенном проектом для этого месте. Генподрядчик, не обладая ресурсом на площадке в виде дополнительной техники, которая при этом была предусмотрена проектной документацией, проблему оставил без внимания. В итоге, с наступлением зимнего периода, металлоконструкции «выгруженные» в непредназначенном для этого месте были занесены снегом, учитывая то, что они естественно не были рассортированы, подрядчикам отвечающим за возведение основного каркаса зданий приходилось тратить огромное количество ресурсов на поиски нужных элементов под внушительным снежным покровом. Более того, с наступлением весны и началом оттепели, повлекшей таяние верхних слоев мерзлоты (объект напомним находится за полярным кругом) не востребуемые при первом этапе строительства материалы находящиеся в неположенном месте, оказались в «болоте». Таким образом, учитывая сроки потраченные на зимние поиски, а также сроки доставки новых материалов, общий календарный график реализации объекта был сорван на 6-ть месяцев. Очевидно, проведение экспертизы организационно-технологического процесса подготовки строительной площадки проекта, позволит превентивно предотвратить и исключить подобные проблемы.

Действительно, для обеспечения возведения зданий и сооружений в энергетическом строительстве привлекаются строительные предприятия, которые специализируются на выполнении работ по технико-экономическому обоснованию, проектированию, возведению и эксплуатации энергетических объектов различных генераций.

Эффективность деятельности предприятий, занятых в строительстве объектов тепловой энергетики определяется главным образом, наличием соответствия их технико-экономических возможностей условиям и требованиям энергетической отрасли. Для достижения энергетического потенциала города, региона, государства необходимо создание и поддержание во времени пространственной материальной среды, которая бы обеспечила условия успешной профессиональной деятельности энергетиков и функционирования энергетических технологий.

В свою очередь, на строительных площадках должна быть создана материальная пространственная среда соответствующая условиям осуществления строительных и монтажных процессов, которую можно назвать строительнотехнической системой.

Строительнотехническая система на площадке возведения энергетических объектов, также необходима для производства строительномонтажных работ, как и сооружение тепловой станции необходимо для генерации энергии. Почему мы не начинаем производить электроэнергию до окончания строительных работ и ввода объекта в эксплуатацию, а на строительной площадке, начало работ

считается в порядке вещей?

Подготовка к производству строительных и монтажных работ это проблема традиционно сложная для отечественного строительного комплекса. В современных условиях, когда произошли масштабные изменения в инвестиционно-строительной сфере подходы к решению этой сложнейшей организационной проблемы не претерпели изменений диктуемых временем.

При этом в практике строительства тепловых станций сложились следующие негативные тенденции: наблюдается резкое снижение качества организационно-технологических решений, растет число отказов и сбоев строительных процессов и как следствие низкая надежность реализации проектов возведения объектов тепловой энергетики.

Факты говорят сами за себя. При этом, логика формирования системы подготовки строительного производства очевидна: все подготовительные работы необходимые и достаточные для осуществления успешного строительства объекта должны быть выполнены до начала производства строительно-монтажных работ.

В соответствии с этим сформированы требования к подготовке строительного производства, отраженные в основных нормативных документах.

На наш взгляд дело за разработкой доступных экономических моделей позволяющие в производственных условиях не сложно, но достоверно выбирать организационно-технологические решения в зависимости от условий возведения объектов. Роль модели показать эффективность повышения уровня готовности строительно-технической среды, а также определить предельные параметры при нарушении которых наступает экономическая ответственность, при безусловном выполнении мероприятий по безопасности труда на объекте строительства.



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Dr. Sergey Zakharov</b> THE USE OF EXPERTS IN RUSSIA. AN INTRODUCTION TO PRACTICE, PROCEDURES AND PROBLEMS (ON THE EXAMPLE OF COMMERCIAL PROCEDURE CODE).....	<b>4</b>
<b>2. Захаров С.В., Степанов С.Н.</b> НОВЕЙШИЙ ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ДОКУ ТУЛЗ ДЛЯ МОБИЛЬНОЙ ФИКСАЦИИ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И НЕДВИЖИМОСТИ.....	<b>10</b>
<b>3. Ing. Vladimír Vácha, Praha</b> SJEDNOCENÍ PODMÍNEK VÝKONU ZNALECKÉ (EXPERTNÍ) ČINNOSTI .....	<b>15</b>
<b>4. Волощук С.Д.</b> ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	<b>21</b>
<b>5. Комарицкий С.И.</b> О ЧЕМ ЗАСТАВЛЯЕТ ЗАДУМАТЬСЯ ПРОЕКТ ЗАКОНА О СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ? .....	<b>41</b>
<b>6. Ing. Petr Ort, Ph.D.</b> ZPŮSOBY OCENĚNÍ MAJETKU PRO ÚČELY VYVLASTNĚNÍ VE VEŘEJNÉM ZÁJMU .....	<b>46</b>
<b>7. Абдурафиков Р., Спиридонов А.</b> КАК ОЦЕНИВАТЬ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ОКНА .....	<b>63</b>
<b>8. Ing. Vladimír Kulil</b> OCEŇOVÁNÍ MAJETKU PRO VÁLEČNÉ REPARACE VALUATION FOR WAR REPARATIONS.....	<b>85</b>

<b>9. Doc.Ing.Václav Kupilík</b> ZÁVADA MONOLITICKÉ SUTERÉNNÍ VANY FAILURE OF MONOLITHICAL BASEMENT TANKING .....	111
<b>10. Prof. Ing. Jiří Barták RNDr. Jan Schröfel</b> EXPERTNÍ POSOUZENÍ STAVU SKALNÍHO MASIVU NAD TRATÍ SKOCHOVICE – DAVLE V KM 33.2 až 33.3 .....	121
<b>11. Ing. Richard Motyčka</b> POSTAVENÍ ZNALCE PŘI POSUZOVÁNÍ PRO OBECNÉ SOUDY, PRO ROZHODČÍ ŘÍZENÍ A PŘI MEDIACI.....	134
<b>12. Хрусталёв Б.Б., Саденко С.М., Горбунов В.Н., Россия, г. Пенза</b> ПРОВЕДЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ И СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТИЗ НА РЫНКЕ ЖИЛЬЯ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ .....	149
<b>13. Мищенко В.Я., Босова О.В., Шишкина О.С., Россия, г. Воронеж</b> ОЦЕНКА СУДЕБНОЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ: ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	154
<b>14. Мищенко В.Я., Рымко Е.И., Россия, г. Воронеж</b> ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НЕДВИЖИМОСТИ С УЧЕТОМ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ В СУДЕБНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ .....	160
<b>15. Андреев В.А., Толстых Ю.О., Арефьева М.С., Россия, г. Пенза</b> ЭКСПЕРТИЗА СИСТЕМЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В ЖИЛИЩНОМ ФОНДЕ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	164
<b>16. Толстых Ю.О.</b> ЭКСПЕРТИЗА ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПРИ УПРАВЛЕНИИ ОБЪЕКТАМИ ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ .....	168
<b>17. Хрусталёв Б.Б., Горбунов В.Н., Желиховский Д.О., Россия, г. Пенза</b> ФОРМИРОВАНИЕ ЗОН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА НА ОСНОВЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗ .....	173

- 18. Хрусталёв Б.Б., Горбунов В.Н., Вяцкова Н.А., Россия, г. Пенза**  
ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ  
ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОГРАММ РАЗВИТИЯ  
ЗОН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ  
СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА НА ОСНОВЕ ЭКСПЕРТИЗ ..... 179
- 19. Шугурова О.С., Толстых Ю.О., г. Пенза, Россия**  
ЭКСПЕРТИЗА И АНАЛИЗ  
ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ В ЖИЛИЩНОЙ СФЕРЕ  
ПРИ ПЕРЕХОДЕ НА СОВРЕМЕННЫЕ МЕХАНИЗМЫ  
УПРАВЛЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖИЛЫХ ДОМОВ ..... 184
- 20. Железнякова А.Ю., Попова И.В., Желиховский Д.О., г. Пенза, Россия**  
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ  
РЫНКА КОММЕРЧЕСКОЙ НЕДВИЖИМОСТИ В РЕГИОНЕ ..... 188
- 21. Попов С.В., Попова И.В., г. Пенза, Россия**  
ПРОБЛЕМА РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ЖИЛИЩНОГО  
ФОНДА ПЕРВЫХ МАССОВЫХ СЕРИЙ ..... 192
- 22. Учинина Т.В., Теселкина К.В., Хмызов А.Е.**  
ВЫБОР ВАРИАНТА МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА ГОСТИНИЧНОЙ  
НЕДВИЖИМОСТИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННО-  
СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ (НА ПРИМЕРЕ г. ПЕНЗЫ) ..... 196
- 23. Учинина Т.В., Оськина И.В., Стремин М.Н.**  
УПРАВЛЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ  
ПРЕДПРИЯТИЙ РЕГИОНАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬНОГО  
КОМПЛЕКСА НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ ЕЕ СТОИМОСТИ ..... 200
- 24. Мищенко В.Я., Арчакова С.Ю., Россия, г. Воронеж**  
АНАЛИЗ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ  
ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОЙИНДУСТРИИ ..... 205
- 25. Болотских Л.В., Пойманова Д.В.**  
ИННОВАЦИОННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ  
ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИИ ОКОННЫХ  
СМАРТ-СИСТЕМ ..... 209

- 26. Понявина Н.А., Пойманова Д.В., Болтунова Н.А.**  
ПАССИВНЫЙ ДОМ – ТЕХНОЛОГИИ БУДУЩЕГО ..... 214
- 27. Мищенко В.Я., Емельянов Д.И., Тихоненко А.А.**  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ МОДЕЛИРОВАНИЯ  
ПЛАНОВ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ  
НА ОСНОВЕ ОБОБЩЕННЫХ МАТРИЧНО-СЕТЕВЫХ МОДЕЛЕЙ..... 222
- 28. Мищенко В.Я., Емельянов Д.И., Тихоненко А.А.**  
ПОСТАНОВКА ЗАДАЧ  
ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ  
ОТРАСЛИ РОССИИ ..... 227
- 29. Мищенко В.Я., Батова А.В., Добросоцких М.Г., Россия, г. Воронеж**  
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ  
ЗЕЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В РОССИИ ..... 233
- 30. Радионенко В.П., Пойманова Д.В., Болтунова Н.А.**  
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ  
ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИИ СМАРТ-ОКОН ..... 244
- 31. Анисимов А.Г.**  
ЭКСПЕРТНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ФАКТОРОВ ДОСТУПНОСТИ  
ЖИЛЬЯ НА РЕГИОНАЛЬНОМ РЫНКЕ..... 250
- 32. Чикина Е.В., Попова И.В., Денисова Е.С., Пенза, Россия**  
ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЕРТИЗЫ ИНВЕСТИЦИЙ В СИСТЕМАХ  
ДЕВЕЛОПМЕНТА ПО ЖИЛИЩНОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ ..... 257
- 33. Казейкин В.С., г. Москва, Россия**  
**Баронин С.А., Янков А.Г., Пенза, Россия,**  
ЭКСПЕРТИЗА СТОИМОСТИ СОВОКУПНОГО ВЛАДЕНИЯ  
НЕДВИЖИМОСТЬЮ В КОНТРАКТАХ ЖИЗНЕННЫХ ЦИКЛОВ  
ПРИ УПРАВЛЕНИИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ..... 264

- 34. Баронин С.А., Бижанов С.А., г. Москва, Россия**  
**Тарханова Е.В., г. Пенза, Россия,**  
ЭКСПЕРТИЗА КОНТРАКТОВ ЖИЗНЕННЫХ ЦИКЛОВ  
В ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТАХ НА ОСНОВЕ  
ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА ..... **270**
- 35. Толстых Ю.О., Люлькина Н.М., г. Пенза, Россия,**  
ЭКСПЕРТИЗА РЕГИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ И ПРАКТИК  
УПРАВЛЕНИЯ КАПИТАЛЬНЫМ РЕМОНТОМ  
МНОГОКВАРТИРНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ ..... **274**
- 36. Баронин С.А., Толстых Ю.О., Люлькина Н.М., г. Пенза, Россия**  
ЭКСПЕРТИЗА ФАКТОРНОГО ПРОСТРАНСТВА ЭКОНОМИЧЕСКОГО  
МЕХАНИЗМА ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ АУКЦИОНОВ ДЛЯ  
МАЛОЭТАЖНОГО ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ..... **280**
- 37. Прыкин Б.В., Нарезная Т.К., Чаплюк Е.В.,**  
ОБ ЭКСПЕРТИЗЕ ГОТОВНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПЛОЩАДОК  
К ПРОИЗВОДСТВУ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ  
В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ  
(НА ПРИМЕРЕ ВОЗВЕДЕНИЯ ТЭС)..... **283**

