

# След Втория балкански семинар по сеизмично инженерство представителят

**З**аливат ни наводнения, горят ни пожари, избиваме се по пътищата. И се вайкаме, след като злото ни е връхлетяло. Можем ли да предотвратяваме бедствията? Може би да, ако ги предвиждаме и се готвим да ги избегнем или смекчим удара. В този смисъл наложително е да мислим за една от най-опустошителните стихии - земетресенията.

Наскоро инж. Валентин Тунев участва като представител на Камарата на инженерите в Благоевград на Втория балкански семинар по сеизмично инженерство. Това ни дава повод да събеседваме с него. Инж. Тунев е роден в Благоевград. Завършва ВИАС - София със специалност „Промислено и гражданско строителство - конструкции“. Работи в проектантската си фирма за конструкции на сгради и съоръжения. Проектирал е жилищни и обществени сгради в Благоевград и областта.



## на Камарата на инженерите Валентин Тунев предупреждава:

# Ако пестим от проектиране и

- Господин Тунев, какви бяха целите на Втория балкански семинар по сеизмично инженерство?

- Семинарът цели да се намали сеизмичният риск чрез правилно проектиране на жилищни и обществени сгради. Проведе се през октомври 2011 година в София. Обмени се опит с колеги от съседни страни, сред тях бяха Турция, Гърция, РМакедония, Италия. Разгледаха се методи за укрепване на стари постройки, които имат важно обществено значение или имат историческа стойност. Бяха представени методологии с използване на нови материали от Турция, Гърция и Италия - страни със силна сеизмична активност. Обърна се внимание на новите норми, включени в Еврокод, който налага проектиране според стандартите на Еврозоната. Особено то е, че завишава осигуряването на сградите. Това ще доведе до увеличаване на стойността на конструкциите с 10 до 20 процента.

- От сеизмична гледна точка коя е голямата опасност за България днес?

- Голямата опасност идва от старите сгради и преустройването на партерните помещения за търговска дейност.

- В този смисъл кои са най-застрашаващите нарушения?

- Самоволно се премахват носещи елементи и се пробиват отвори, като се пренебрегва инженерната компетентност. Друг проблем е, че старите постройки нямат стоманобетонни колони, които имат съществено значение по време на земетръс.

- В годините на прехода, когато се извърши достатъчно строителство, не се ли допуснаха проектантски компромиси, които застрашават сградите от земетресения?

- Проектирането се извършваше съгласно наредбата от 1987 година „Проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони“, чиито норми действат и сега. В годините на прехода се появи терминът „узаконяване“.

Често строителството изпреварваше проектантския процес. Държавата нямаше ефективен контрол - всеки можеше да строи. В момента няма термин „узаконяване“ на сгради. Незаконно изградените постройки се премахват.

- Защо у нас се говори за

# строителство, един ден ще плащаме много по-скъпо

**Заради сигурността Еврокод завишава с 10-20% стойността на сградите. Голямата опасност за**

**България е незаконното преустройство на партерните помещения за търговски цели**

**С епицентъра на земетресения край Крупник Благоевградска област е с най-висока степен на опасност в България. Трябва да се промени процесът на проектиране: инвеститорът първо трябва да отиде при проектанта, а после в общината - споделя опита на македонски колега инж. Тунев.**

последствията от природни бедствия, когато непоправимото се е случило, а не се вземат предпазителни мерки?

- Очевидно хората трябва да бъдат нащрек, когато преустройват партерни помещения на съществуващи сгради. Да подхождат професионално, да търсят мнението на специалистите. Да не строят и ремонтират на всяка цена.

- Какво друго трябва да знаят хората, когато предприемат преустройство на партерни помещения?

- Да уведомяват всички собственици на имота и да предупреждават проектантите на сградата. Всичко да се извършва при одобрени проекти и разрешения за строеж от общината. В никакъв случай не трябва да се нарушава конструкцията на постройката.

- Каква е сеизмичната картина в Благоевградска област?

- Областта е с най-висока степен на сеизмично осигуряване - девета степен по скалата на Медведев-Шпонхоер-Карник. Това крие силна опасност и означава, че сградите трябва да издържат, докато земята започне да се напуква.

- Кои са най-силно изявените сеизмични точки в Югозападна България?

# СТРУМА ЗДРАВНИ ТЕМЕЛИ

Понеделник, 27 февруари 2012 г.

стр. 12

- Най-застрашително място е началото на Кресненското дефиле при Крупник. Знае се за голямото Крупнишко земетресение през 1904 година, когато се е отворила голяма пукнатина, от която е избликувала кал, а река Струма е изчезнала за няколко дни. Неслучайно там има Сеизмологична станция, която постоянно следи движението на земните пластове.

- Да се върнем на семинара по сеизмологично осигуряване. Какви други изводи и препоръки дадохте вие, специалистите?

- Колега от РМакедония обърна внимание, че процесът на проектиране е обръкван. Той посочи триъгълник, на чийто връх стоят административните органи, а отдолу в единия ъгъл е инвеститорът, а на третия е проектантът. При тази схема вместо инвеститорът първо да отиде при проектантите, той отива при административните органи, които в повечето случаи разпределят работата. Тоест, отивате в общината, казвате какво искате да строите и оттам ви посочват кой да проектира. Всичко движи общината, инвеститорът няма избор да избере качествено проектиране. Днес кризата е голяма, няма работа и проектите се насочват към определени хора, което не гарантира, че ще се направи най-качествено проектиране. А пра-



вилното е инвеститорът да търси първо проектанта.

- Но това не е ли урегулирано нормативно?

- Явно не е.

- На семинара в София бяха ли показани практически новости за сеизмологично осигуряване?

- Колега от Турция демонстрира как по желание на собствениците се укрепват жилищни сгради, като външно и вътрешно се закрепват стоманобетонни панели към съществуващите стени. Показа при лабораторни условия с макет, че този вид осигуряване има ефект.

Демонстриран бе и метод за укрепване с метални листове и профили, разработен от гръцките колеги.

- Очевидно трябва да се плаща, за да има по-голяма безопасност при земетресение. Как ще убедите хората, че пестенето един ден може да излезе много по-скъпо?

- Трябва да се знае, че не

трябва да се пести от проектиране, защото увеличава риска от злополуки.

- Кой контролира тези процеси?

- За изготвяне на конструктивен проект единствено в инженерните специалности има технически контрол. Проектите се изготвят от лицензирани конструктори с пълна проектантска правоспособност. Лицензионният режим се контролира от КИИП.

- От гледна точка на етажността кои сгради са най-уязвими при земетресения?

- На семинара колегите от Турция и Гърция, където има чести земетресения, заявиха, че най-уязвими са сградите между три и седем етажа.

- Но това не са ли преобладаващите постройки в Благоевград и в нашите градове изобщо?

- Това са, но ние проектираме според нормите, за да няма проблеми. Трябва да се

отбележи и процесът на строителството. Строителят трябва да спазва проекта. Консултантската фирма трябва да следи за качеството на вложените материали и изпълнението. По време на строителството проектантът трябва непрекъснато да изпълнява авторски надзор.

- Дали стремежът да се проектират архитектурно по-екстравагантни сгради не поставя по-големи конструкторски проблеми?

- Така е, но за да се избегнат излишни рискове, архитектите трябва да работят съвместно с конструкторите, защото едно проектиране включва архитектура и конструкция.

- Какво е мястото на Камарата на инженерите, за да се извършва проектиране, което в максимална степен да гарантира устойчивост при земетресения?

- Членовете на Камарата на инженерите, и по-специално секция „Конструкции“, изготвят проектите изключително и в съответствие с нормите за строителство. Използват се програмни продукти, с които се извършва качествено проектиране, даващо най-висока степен на сеизмично осигуряване. Постоянно се провеждат семинари и курсове за повишаване и опресняване квалификацията на конструкторите. В експертните съвети към общините в областта участват и инженери конструктори. След няколко години благодарение на кмета на община Благоевград имаме колега конструктор, който да извършва експертна оценка на инвестиционни проекти.

Разговора води  
ВЛАДО КАПЕРСКИ