

## Приложение за строителство и архитектура

Най-добрата цена ЗА ВАС!!!

**KAN92**

Борса за строителни материали

**ДОСТАВКА НА МЯСТО**

Пловдив 032/966 766

e-mail: kan92@abv.bg

www.kan92bg.com

**TRAKIA PLAZA**  
homes • shops • fun

последни апартаменти  
450 евро кв.м.  
www.trakiaplaza.bg

Двустайни апартаменти  
на цени от  
23 000 евро  
www.koronaapartments.com  
032 / 25 00 11

**МАКИР-П**  
Електропроектиране

Инвестиционно проучване  
и проектиране в областта  
на електротехниката

Захранете вашите идеи  
с електричество...  
навсякъде...по всяко  
време

бул. "Васил Априлов" №20, ет.3  
тел.: +359 (32) 648 527  
www.makir.bg

**АНДИ** • СЛАБОТОКОВИ СИСТЕМИ • ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИИ • ПОЖАРОГАСЕНЕ andy.bg

# Построих плюс-енергийна сграда с традиционни строителни технологии

На 7-ми март в Университета по Архитектура, Строителство и Геодезия бе проведена "Кръгла маса за открито професионално обсъждане на предложенията за изменения на съществуващата нормативна уредба за енергийна ефективност на сградите". Нейни организатори бяха Камарата на архитектите в България (КАБ), Камарата на инженерите в инвестиционното проектиране (КИИП), Центърът за енергийна ефективност Енефект, сдружение Информационна група Пасивни сгради България и Българската

асоциация за изолации в строителството (БАИС). Събитието бе продиктувано от широкия интерес и противоречиви мнения, които предизвикаха проектите за промени в наредбите за Енергийна Ефективност в професионалната гилдия и браншовите организации от началото на годината. Какви са проблемите при строителството на пасивни сгради у нас? Доколко законовата база насърчава подобни проекти? За коментар потърсихме арх. Георги Николов от Сдружение Информационна група Пасивни сгради България.

**Арх. Георги НИКОЛОВ,**  
Сдружение  
Информационна група  
Пасивни сгради България  
Интервю на  
Даниела АРНАУДОВА

— Арх. Николов, каква е политиката на страната ни по отношение на пасивното строителство. Насърчава ли се и как става това на ниво законова база?

— В момента не съществуват реални поощрения и искрено се надявам това да се промени още през 2014 г., за което обаче оставам скептично настроен. Причината е, че не виждам съгласуваност между отделните закони и наредби, за които са отговорни различни министерства. Темата с енергийната ефективност е не по-малко важна от енергийните проекти, за които информацията в медиите изобилства и на които правителството е отдало почти цялото си внимание. А се забравя, че най-евтината енергия не е нито тази от АЕЦ, нито от природна газ. Най-евтина е спестената енергия.

— Какви са очаква-



Арх. Георги Николов

нията ви, възможно ли е въвеждането на нови норми за енергийна ефективност?

— Считам, че законодателите този път трябва да заложат на нова философия на нормативите, защото проектирането и строителството на почти нулево енергийни сгради се различава съществено от традиционното. Нужен е нов подход, който да обедини всички специалности в екип, работещ интегрирано по време на целия проектантски процес.

Сегашната практика е порочна, защото разработването на част "Енергийна ефективност" често започва в самия край на проек-

тирането на една сграда и се добавя към вече напълно определен проект. По този начин само се констатира очакваната бъдеща висока консумация на енергия, а част "Енергийна ефективност" се превръща в чиста формалност, вместо в основен инструмент за повишаването на качеството на жизнената среда, какъвто трябва да бъде. С други думи е необходимо архитектът и всички инженери да са компетентни и отговорни за постигането на почти нулева консумация на енергия.

— Какво е необходимо да се промени в съществуващата законова база в полза на пасивното строителство?

— В настоящото законодателство не се отдава нужната тежест на пасивните мерки, например, ориентацията на сградата, на нейните помещения и прозорците й, на топлинната изолация. Пасивните мерки са доказано най-рентабилните. Повечето от тях дори не изискват допълнителни инвестиции, а само знания от проектантите. За да се постигне висок комфорт, ролята на механичните



Плюс-енергийна къща в с. Кладница по проект на арх. Георги Николов

сградни системи трябва да бъде минимизирана до системата за контролирана вентилация. Така въздухът ще е винаги чист, а отоплителната система ще стане ненужна. Темите за термостатите и въздухопътността имат огромно отражение върху консумацията на енергия на ниско-енергийните сгради, а в нашите нормативи те се разглеждат много бегло. Затова аз и други експерти настояваме за нова философия на законодателството за енергийна ефективност у нас, а не за редакция на съществуващото. Разбира се, нужни са реални поощрения от държавата. Те ще доведат до бързото възприемане на новите стандарти и като цяло в национален план ще мултиплицират ефекта. Това ще ни направи много по-конкурентно-

способни и независими. — Известно е, че европейските страни имат много добри примери в тази посока. Как подпомагат хората на Запад, когато строят пасивни сгради?

— С грантови програми, с ниско-лихвени кредити, с освобождаване от данък сгради за определен период - идеите за поощрения са много. В редица европейски страни някои от тях са въведени, а на някои места и всички едновременно. Поощренията в пасивното строителство са доказано полезни и ефективни и те водят до бум на такива сгради.

— Какви са минусите на една пасивна къща? Масово се коментира високата цена на този тип строител-

ство. — Разбира се. С постигането на толкова ниска енергийна консумация реализираме огромен принос към устойчивостта, към екологичността на сградите.

— Има ли отношенията пасивна сграда към устойчивата архитектура и къде е пресечната им точка?

— Разбира се. С постигането на толкова ниска енергийна консумация реализираме огромен принос към устойчивостта, към екологичността на сградите.

Проектирането на пасивни сгради често е свързано и с анализ на целия жизнен цикъл, на използваните материали и цялостния въглероден отпечатък на строителството.

— Възможно ли е едно обикновено жилище да се превърне в пасивна сграда?

— Несъмнено е възможно, макар и малко по-трудно от новите сгради, заради проблема с минимизирането на наличните термостатове. Инвестициите за постигането на тази цел са целесъобразни и приемливи, мога да го потвърдя с практиката си. Не само заради бъдещите спестявания на енергия, но и заради постигнатия много по-висок комфорт, който да бъде поддържан с почти нулеви експлоатационни разходи. Аз не изпитвам

затруднения да убедя моите клиенти в рентабилността на мерките, защото най-често при обновяването на една сграда е нужно да се добави само малко повече внимание към проекта. Колкото до качествените изолации, прозорци и компоненти, те вече не липсват и на нашия пазар.

— Заявявали сте предпочитанията си към органичната архитектура. Мислите ли, че тя може да бъде успешна у нас и каква сграда мечтаете да създадете в този стил?

— Да така е. Ако разгледаме построените от мен обекти ще видите, че прилагам много традиционни методи за строителство с естествени екологични материали. Привърженик съм на дървените конструкции за външната обвивка на сградата, на традиционните каменни зидове. В старата българска къща можем да открием много от отличителните качества на биоклиматичната архитектура, които аз надграждам със съвременните достижения на сградната физика и технологиите. Построих дори плюс-енергийна сграда с традиционни строителни технологии. Намирам, че дърводелските и каменоделските умения са почти изчезнали сред българските строители, но в проектите си успешно ги възраждам и съм убеден, че постигането по този начин усещане за уют и простота е несравнимо.

**Контрол**  
**Invest** eood  
СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР

Пловдив, ул. "Булаир" 26  
тел.: 032/622 021, 653 249  
факс: 032/653 315  
GSM: 0888 708 251  
e-mail: office@kontrol-invest.com

ОТ СКИЦА-ВИЗА до  
РАЗРЕШЕНИЕ ЗА ПОЛЗВАНЕ

**PERUN** 032/960-153  
0888/225-953

— ОТДАВА ПОД НАЕМ —

- Кофраж
- Трамбовки
- Скелета
- Вибратори
- Пергашки (хеликоптери)

e-mail: perun\_77@abv.bg

**032/26 83 16**

**ТЕТРАБЕТОН**

ВИБРОПРЕСОВАНИ  
БЕТОНОВИ ИЗДЕЛИЯ

Вижте нашите продукти и цени на  
www.tetrabeton.com

**ХРАМАР**  
РАБОТИМ ЗА ВАШИЯ УСПЕХ

**СКЕЛЕТА И КОФРАЖИ**

продажба и под наем

Безплатна доставка за района на Пловдив  
тел.: 032/680 750, 0888 966 407  
e-mail: hramar@abv.bg; www.hramar.com

**www.marica.bg**  
електронното издание

**Даниела АРНАУДОВА**

След реконструкцията, сградата на бившия партийен дом на площад "Централен" № 1 ще отговаря на най-високия клас А+. Според проекта на обединение "22 век" тя ще постигне т.нар. близко до нулево енергийно потребление. Нещо повече, сградата ще намали разходите си за енергия (електричество и отопление) с 90%, след реализа-

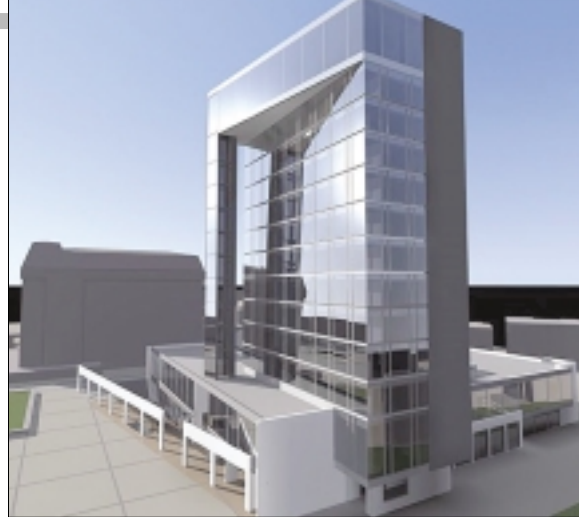
## Партийният дом с най-високия клас А+

ция на предложените от колективна мерка. Как реално ще се случи това? Става въпрос за т.нар. "Сгради с близко до нулево енергийно потребление", обясня за Марица арх. Димитър Паскалев, който разработи Енер-

гийната концепция на проекта. Според него, "за постигането на този клас А+ е необходимо драстично намаляване на топлозагубите и оптимизация на електрическото потребление, а остатъкът от необходима енергия

да се произвежда от възобновяеми източници. Предимствата са безспорни: след излизане от периода на връщане на инвестицията сградата е икономически устойчива и независима от растежа на цените на енергията".

Предложената фасада е наша разработка, твърди арх. Паскалев. "Тя е свързана с дългогодишния ни опит и реализация на т.нар. "двойна фасада със затворена дишаща камера". Концепцията беше приложена за първи път в България в проекта Софарма и Литекс Тауърс. Специалната ретро-



оптична слънцезащита пропуска в помещенията само дифузна светлина, като не позволява проникване на слънчева топлина през лятото. Поради динамичните си характеристики, фасадата намалява с над 50% от разходите за студова енергия и осветление, спрямо традиционните "моноскин" решения".

В проекта са заложили три източника на добив на енергия от слънцето (фасади и покриви), както и системи за съхранение на топлинна и студова енергия, обяснява арх. Д. Пас-

калев. Направен е баланс между добив на енергия, загуби при буферирание и потребна енергия. Разходите са оптимизирани чрез използване на реверсивни климатични инсталации и хибридни системи за добив на енергия. На този етап, оценката за връщане на инвестицията в мерките за енергийна ефективност е 14 години. При използване на грантово финансиране, дяловото участие на община Пловдив ще се изплати за по-малко от 5 години, уточняват от проектанския екип.

Основните принципи, на които се подчинява проектното решение за ЕЕ и ОВК, са:

- Максимално използване на слънчевата енергия и дневната светлина. Абсорбиране вместо изхвърляне.
- Използване на лъчиста енергия за отопление и охлаждане
- Буферирание на топлинна енергия (топлина и студ)
- Интегриране на фасадните решения със задачи на ОВК и ВЕИ инсталации
- Адаптивна и активна слънцезащита, двойни фасади, кристални стъкла
- Максимално интелигентно управление (BMS): оптимизация на осветление, слънцезащита, ОВК, ВЕИ
- Намаляване на инсталационните мощности за сметка на буфери от възобновяема енергия.

**МИГ ИНЖЕНЕРИНГ**

Пловдив 4000, ул. „Хр. Г. Данов“ 22, тел. 032/625-400,  
e-mail: mgorchov@abv.bg, www.mig-mg.com

**ПРОДАВА ИМОТИ**

тел. 032/625-455  
GSM: 0878 861 003,  
e-mail: mag\_properties@abv.bg

▼ Комплексни инсталации  
▼ Отоплителни системи  
▼ Елинисталации  
▼ В и К инсталации  
▼ Строителство

**ZITA**  
ENGINEERING

- ◀ СЕКЦИОННИ ГАРАЖНИ ВРАТИ
- ◀ ОХРАНИТЕЛНИ РОЛЕТКИ
- ◀ ПОРТАЛНИ ВРАТИ И ОГРАДИ
- ◀ АВТОМАТИЧНИ ВРАТИ
- ◀ АВТОМАТИЧНИ БАРИЕРИ
- ◀ АКСЕСОАРИ ЗА МЕТАЛНИ ВРАТИ
- ◀ ДОГРАМА

032/ 964 060;  
0888/ 02 03 37

**АВРАМОВ**

032/26-26-27; 032/39-40-87  
GSM: 0888804641

**СТРОИТЕЛСТВО СРЕЩУ ОБЕЗЩЕТИЕ**

www.avramov1.eu



В Електротехникума

Иновационен парк за 300 хиляди

Даниела АРНАУДОВА

Иновативен образователен парк ще заработи в ТЕТ-а до края на годината. С близо 300 хиляди бюджет, той е сред най-скъпите проекти в страната. В него учениците ще боравят с алтернативни енергийни източници, а местните бизнес-работодатели ще са на една крачка по-близо до учаци и преподаватели.

През 2013 г. Професионалната гимназия по електроника и електротехника спечели машинен проект за близо 300 хил. лв. Той е по европейските структурни фондове, схема "Развитие на професионалното образование, съвместно с работодателите".

Целта му е да се оборукуват зали с модерна съвременна техника. Те засягат три от професиите тук - автоматизация на производството, компютърни мрежи и електрообзавеждане. Партньори в този проект са ПГЕЕ, Енергийна Агенция - Пловдив и фирмите "Изоматик комплект" и "Контракс". С тях провеждаме съвместни обучения, и изготвяме нови учебни програми в синхрон с нуждите на мест-

За първи път учениците ще боравят с фотоволтаична станция, слънчева инсталация за топла вода и вятърна система



Една от новите лаборатории

ния бизнес, уточняват от професионалната гимназия.

319 ученици

ще се обучават по СИП в 3 направления - "Енергийна ефективност и БЕИ" и "Енергиен мениджмънт", "LAN" и "Автоматизирани системи". Сред обучените ще са и 15 учители, които ще получат документ за

специалист LAN 2. Чистото физически паркът включва изграждане на три зали. На третия етаж, в основния корпус са лабораториите по "Енергийна ефективност" и "Енергиен мениджмънт", втората е по компютърни мрежи, специалист LAN 1 и LAN 2, много близки до обучението, което предлага СИСКО академията. Третата зала е по "Автоматизирани систе-

ми" на четвъртия етаж на гимназията, където вече са открити 3 работни места. Това надгражда обучението на учениците по специалност "Автоматизация на непрекъснати производства". От Енергийната Агенция инсталираха

няколко иновативни стенда



в лабораториите. По този начин уникалното в парка ще е, че за първи път учениците ще имат поглед върху три БЕИ системи едновременно. Ще се учат как да използват БЕИ, как работят малките фотоволтаични станции, соларни инсталации за топла вода и ще имат представа от производството на енергия с вятърна система.

За "Енергийна ефективност и БЕИ" имаме инсталирани три образователни комплекта, обясни Райчева. Първият е изследване на 2 фот-

товолтаични панела - монокристален и поликристален. На тези стендове учениците се обучават да правят схемасвързване на мини фотоволтаична станция и да измерват различните параметри на системата, т.е.

добивът на енергия от слънчевите панели

в различни часове на деня. Другият комплект се базира на термосифонна система с вакуумно-тръбен слънчев колектор и 10 литров бойлер за топла вода. Учениците изучават ефективността му, в зависимост от това какво количество слънчева енергия се трансформира в топлина. Вятърната система цели да симулира процес на производство на енергия от вятър. Този експеримент изследва различни параметри, в зависимост от броя, ъгъла на наклона на перките и формата им -

прави или усукани. От Енергийната Агенция изградиха и три

системен мониторинг

ИНОВАТИВНИ образователни комплекта

за обучение по енергиен мениджмънт в лаборатория. Първият е за изследване на различни типове светлинни източници. Целта е учениците да се запознаят с основните видове светлинни източници и с техните характеристики. Изследват се няколко типа лампи - халогенна, луминисцентна, LED лампи от типа - LED луна и LED тръба. Учениците измерват характеристиките им (сила на тока, фактор на мощността, осветеност) при различни стойности на напрежението и след това правят заключение за степента на ефективност на отделните видове лампи. На другия комплект се извършва енергиен мониторинг на електрическата мрежа. Той позволява симулиране на електрическата мрежа на промишлено предприятие в рамките комплекта. Всекидневното обучение позволява

на уредите, с него могат да се открият отклонения в работата им и да се предложат решения за пестене на енергията. Тук е приложен софтуер тип SCADA и графичното изменение на параметрите се визуализира на екран.

Третият компонент в направление "Енергиен мениджмънт" е интелигентна система за мениджмънт на енергийни потоци и система за контрол и диагностика на електрически инсталации. Учениците контролират работата на сензорите (датчици за температура, присъствие, осветеност, радиаторни винтили и др.) и анализират данни от интелигентни измервателни уреди, инсталирани в различни ел.табла и абонатната станция на ПГЕЕ, обясни Райчева.

Общата стойност на иновативния образователен парк в Електротехникума е 292 782 лв., което класира проекта като един от най-големите в страната. Работата по него ще приключи на 31 декември 2014 г.

Докога и как строителят отговаря за нормалното функциониране на една сграда след въвеждането ѝ в експлоатация?

Магдалена ТАНЕВА

Суперцентър. Модерна кооперация, строена преди две години, с протичащ при всеки поголям дъжд покрив. Ясно е, че течът не прощава на нито едно от четирите жилища в редицата надолу. Или красива на пръв поглед жилищна сграда, с огромно парче отлепена фасада още през първата зима. Има и по-неприятен сценарий - жилища, с дълбоко напукани стени, само няколко месеца след нанасянето на новодомигте или пък появил се мухъл от неправилно положена топлоизолация.

Не е необходимо да изброяваме още и още дефекти макар, че и други оплаквания от пострадали обитатели на новопостроени сгради не липсват. Това са приятелите, попаднали в омагьосания кръг на търсещия правата си новодомец, познати, изпаднали в шок от появили се "скрити" дефекти само месеци след еуфорията по нанасянето в новия им дом, или граждани, потърсили редакцията за помощ. Целта ни е не да обсъждаме всеки един от тези случаи, а да покажем кой и докога носи отговорност за всичко това.

Добрата новина е, че

Знаем ли си правата?

Къщите ни като вещите - с гаранция

всяка нова сграда има гаранционен срок, в който

строителят е длъжен за своя сметка

и със собствени средства да отстрани всеки новопоявил се дефект. След въвеждането в експлоатация на един строеж, започват да текат гаранционни срокове, които са описани в чл. 20, ал.3 от Наредба №2 от 31.07.2003 г. Това означава, че те стартират след издаването на разрешение за ползване или удостоверение за въвеждане в експлоатация. Посочените в наредбата минималните гаранции

онни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти са различни. За всички видове строителни конструкции на сгради, включително и на земната основа под тях, те са 10 години. За вече възстановени конструкции на сгради - 8 години. За хидро-, топло- и звукоизолационни работи на сгради в неаг्रेसивна среда, гаранцията е 5 години, а в агресивна - 3 години. Строителните, монтажните и довършителни работи като подови, стенни покрития, железарски, дърводелски и други, както и вътрешните инсталации на сгради имат от 2 до 5 го-

дини гаранция.

Съществен недостатък в законодателството (чл. 160, ал. 5 от ЗУТ и чл. 20, ал. 3 от Наредба №2) е липсата на правила, относно реда за констатиране на скритите дефекти и начина за реализиране на гаранционната отговорност на строителя. Пропуск в закона е, че той е оставил на далновидността на възложителя на строителния обект да уговаря гаранционното споразумение със строителя. А то именно касае начина на констатиране на недостатъците, когато те бъдат открити, тяхното отстраняване и

последствията, ако не бъдат премахнати.

При това положение, възможностите за осъществяване на гаранционни претенции опират до прилагане на общите правила в гражданското право за неизпълнение на задълженията.

При възникване на проблеми, а те най-често са свързани с течове или с функционирането на различни инсталации, собственикът трябва да уведоми строителната фирма. След това, на място нейн представител съставя констативен протокол, в който се описват дефектът, причината за него и срокът за отстраняването му. Ако строителят не изпълни задълженията си в посочения срок, собственикът може да покани друга фирма да извърши ремонта, а

после, на базата на издадената от него разписка или фактура, да предяви претенциите си към виновната страна.

Какво обаче се случва, ако строителната фирма, изпълнител на обекта е фалирала в кризата или пък е изпаднала във финансови затруднения и не може да отдели средства, техника и хора да се справят с проблема и отказва да се включи в отстраняването на дефекта. Какво се случва, ако тази фирма е сменила адреса и всичките си официално обявени контакти и на практика е неоткриваема? На тези въпроси за сега законодателят не дава отговор. Затова се налага всеки собственик (или етажни собственици) сам да търси алтернатива и да реши проблема със собствени средства.

Това ли обаче е най-големият проблем? От разговор с "потърпевши", опитали се да осъдят "пропуснали" да обслужват гаранционните си сгради строителни фирми става ясно, че често те

бавят делата, изисквайки повече експертизи,

доказвайки тяхната грешка. Така делата продължават до безкрайност, а разносните по тях идват в повече на новодомигте, които и без друго с покупката на жилището, са изстис-



кали до минимум семейния си бюджет. Законодателят допуска подобно протакане, защото друг член от наредбата указва, че когато обектът е въведен в експлоатация, но по време на гаранционните срокове се появят скрити дефекти, споровете при непостигане на съгласие се решават по съдебен ред. Това означава съдебно дело, което обикновено отнема няколко години. А в същото време става въпрос за теч или за неработещ асансьор. И най-често резултатът от подобно размотаване е извънсъдебно споразумение, което в повечето от случаите е в полза на изпълнителя.

Какво ни остава?

Експертите ни съветват

при закупуване на ново жилище подробно да се запознаем с договорените гаранционни срокове и условия между възложителя и изпълнителя. Ако не можем да се справим сами - да ползваме услугите на вещо лице. Това ще ни спести доста нерви, време и средства в бъдеще.

А какво съветват самите строителни фирми? Най-добрият вариант според тях е фирма-

та да остане на обекта и след неговото предаване. Това означава тя да продължи да поддържа сградата и след предаването ѝ в експлоатация. Приемлив вариант, както за собствениците на жилища в нея, така и за самата фирма. Че кой най-добре познава т. нар. "слаби" места в сградата, освен нейния изпълнител. Затова експертите смятат, че тази схема ще започне все по-често да се прилага в бъдеще.

Другият вариант е веднага след въвеждането в експлоатацията на сградата да се наеме добър доставчик на услуги за строителни ремонти и поддръжка, който да следи за състоянието на сградата и всички инсталации в нея.

Защото при появил се дефект в нейното нормално функциониране ремонт, независимо от съдебната епопея, трябва да се направи.

Всеки собственик е свободен сам избира пътищата, по които може да реши проблемите, свързани с обитаването и нормалната експлоатация на своята сграда, а и обсъжданите предстои промени в закона обещава повече яснота в процесите, защитаващи неговите и на съседите му интереси.

ПРОДАЙ,  
ДАЙ ПОД НАЕМ

СПЕЦИАЛНИ  
ПРЕДЛОЖЕНИЯ  
ЗА РЕКЛАМА  
НА ВАШИТЕ ИМОТИ

КАРЕ  
+  
ЛОГО  
МАЛКИ ОБЯВИ

КАРЕ  
+  
ЛОГО  
МАЛКИ ОБЯВИ  
БОНУС:  
БЕЗПЛАТНА ПУБЛИКАЦИЯ  
в [www.marica.bg](http://www.marica.bg)

ВИЗИТОАЛОН 1  
23 кв. см  
снимка на обект  
+  
текст

ВИЗИТОАЛОН 2  
30 кв. см  
снимка на обект  
+  
текст

0888 76 89 97

За информация:

и в бюрата за малки обяви на вестник „Марица“

032/626 413  
0888/332-558  
ул. „Виктор Юго“ 20

СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР

Да построим  
доверие!

БЕНИ ГРУП 95 ЕООД  
строителни и ремонтни дейности

Ние предлагаме

Строително-ремонтни, монтажни  
и довършителни работи

Благоустрояване и озеленяване

БЕНИ ГРУП 95 ЕООД - гр. Пловдив  
GSM: 0878747406; тел: 032/240259  
e-mail: [office\\_beni@abv.bg](mailto:office_beni@abv.bg)

НЕДЪЛЖИМИ  
ИМОТИ

Отговорен редактор:  
инж. Магдалена ТАНЕВА,  
0888 768 997

Репортер: Даниела АРНАУДОВА, 0886 224 886  
Графичен и компютърен дизайн: Валерия БОРИСОВА  
Реклама: тел. 032/642-318, 642-295

АЛУКОСТА

„Алу Коста“ ЕООД  
гр. Пловдив,  
„Нестор Абаджиев“ 57  
тел. 032/628790

e-mail: [alu\\_kosta@abv.bg](mailto:alu_kosta@abv.bg), [www.alukosta.com](http://www.alukosta.com)

Производство и монтаж на PVC и  
алуминиева дограма, окачени фасади,  
стъклен витраж и бонд

032/626 413  
0888/332-558  
ул. „Виктор Юго“ 20

СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР

Да построим  
доверие!

БЕНИ ГРУП 95 ЕООД  
строителни и ремонтни дейности

Ние предлагаме

Строително-ремонтни, монтажни  
и довършителни работи

Благоустрояване и озеленяване

БЕНИ ГРУП 95 ЕООД - гр. Пловдив  
GSM: 0878747406; тел: 032/240259  
e-mail: [office\\_beni@abv.bg](mailto:office_beni@abv.bg)

НЕДЪЛЖИМИ  
ИМОТИ

Отговорен редактор:  
инж. Магдалена ТАНЕВА,  
0888 768 997

Репортер: Даниела АРНАУДОВА, 0886 224 886  
Графичен и компютърен дизайн: Валерия БОРИСОВА  
Реклама: тел. 032/642-318, 642-295

ЕКОПЕЛЕТИ  
ЕКОБРИКЕТИ  
ДЪРВЕНИ ВЪГЛИЩА  
ВЪГЛИЩНИ  
БРИКЕТИ

Пловдив 4004,  
бул. "Кукленско шосе" 30  
тел: 032/69 27 93;  
0885 308 364,  
e-mail: [energyhouse.t@ gmail.com](mailto:energyhouse.t@ gmail.com)  
[www.energyhouse-bg.com](http://www.energyhouse-bg.com)

Енергия от природата!

Пловдив 4003  
бул. "Марица" 27  
тел. 032/951-628  
факс 032/943-597

office@tirlin.com  
[www.tirlin.com](http://www.tirlin.com)

ПРОДАВА

Две съседни УПИ-та с ПУП за промишлено  
строителство с площ по 4600 кв. м на Околовръстен  
път София-Асеновград, 200 м след кръговото  
на Кукленско шосе в посока София

Пловдив 4003  
бул. "Марица" 27  
тел. 032/951-628  
факс 032/943-597

office@tirlin.com  
[www.tirlin.com](http://www.tirlin.com)

ПРОДАВА

Две съседни УПИ-та с ПУП за промишлено  
строителство с площ по 4600 кв. м на Околовръстен  
път София-Асеновград, 200 м след кръговото  
на Кукленско шосе в посока София

Пловдив 4004,  
бул. "Кукленско шосе" 30  
тел: 032/69 27 93;  
0885 308 364,  
e-mail: [energyhouse.t@ gmail.com](mailto:energyhouse.t@ gmail.com)  
[www.energyhouse-bg.com](http://www.energyhouse-bg.com)

Енергия от природата!



# Къщи от слама - новият еко хит

Три от пилотните проекти, свързани и близо до Пловдив

Даниела АРНАУДОВА

Човек може да живее цивилизовано и в къща, построена от сламени бали, глина или кирпич. Както са го правили дедите ни. Преди стотина и

повече години.

В България имаме достатъчно стари и автентични практики в строителството. Ако си ги припомним, поне за малко днес, можем да дадем своя принос в

модерните концепции, каквито напоследък са биоклиматичната или органичната архитектура. И ще сме в крак с новата европейска и USA мода.

Днес земното стро-

ителство набира популярност в цяла Европа. Във Франция се учат как се прави кирпичена къща. В Румъния също все още строят по този начин, в близост до морето, като лично си правят кирпичи - в дървени форми, разделени на четири. В северна Америка пък са актуални лог къщите, които от дом за бедните се преродиха в дом за заможните и богатите. За строителството им използват огромните масивни трупи, които все още се намират в изобилие в Северна Америка. От тук строителите вземат материал предимно от мъртвите гори с иглолистна растителност. Те са в това състояние повече от 40-50 години, но пък снабдяват строежите с готов изсъхнал дървен материал.

Ако се фокусираме върху сламените бали, използването им у нас все още е проблем.



Въпреки разработените системи по света. Те са един нестандартен строителен продукт и няма система за оценяване на съответствието. В нашите условия липсват и запазени традиции за строителство с тях. Ако се опитаме да "внесем" чуждия

опит обаче трябва да го адаптираме. Или поне да се съобразим с високата възможна степен на земетръс по нашите ширини, предупреждават експертите.

Още през 2009 и 2010 г. Асоциацията за строителство с естест-

вени материали (АСЕМ) заедно с Института за научни изследвания и проектиране към УАСГ разработи концепция за легитимиране на сламените бали като строителен материал за изграждане на неносещи стени. След множество лаборатор-

ни изследвания, беше издадено техническо становище за влагане на сламата в строителството. В това становище се анализират възможностите и ограниченията за строителство със сламени бали у нас, дефинират се съществени характеристики на сламени бали на база житни култури, пристегнати чрез двойно прошнуроване, за направата на неносещи оградящи стени, с които да се осигури постигането на основните изисквания към строежите съгласно Регламент 305/2011 на Европейския парламент за строителните продукти: механично съпротивление и устойчивост, безопасност в случай на пожар, хигиена, здраве и околна среда, достъпност и безопасност при експлоатация, защита от шум, икономия на енергия и топлосъхранение и устойчиво използване на природните ресурси. След това бяха разработени и практически методи за прилагането й. На базата на това становище през 2013 г. беше издадено и първото разрешително за изграждане на сламена сграда в България.

## Реставрационен център "Данчова къща"



Данчовата къща в Стария град беше реставрирана по автентични строителни технологии - паянтов градеж с

пълнеж от кирпич или плет. Това стана в рамките на съвместен проект на Занаятчийска камара Кобленц и Общи-

на Пловдив. Финансира го германското Федерално министерство за икономическо сътрудничество и развитие. От Германия бяха доставени глинени мазилки и тюфлери от тръстика, защото такива продукти не се предлагат на нашия пазар.

В Западна Европа тези материали намират все по-широко приложение в жилищни и обществени сгради. През 1999 г. дори в Германия беше приет Правилник за строителство с глина (Lehmbau - Regeln; Begriffe, Baustoffe, Bauteile). Според специалистите и у нас е наложително изработването на подобен правилник, съобразен с местните условия.

## Сламената къща в с. Извор



Село Извор, в близост до Пловдив вече няколко години поред е домакин на международен младежки обмен под надслов "Ноу-хау да намериш игла в купа се-

но", организиран от АСЕМ (Асоциация за строителство с естествени материали).

Като част от демонстрациите тук се появи и къщата от сламени ба-

ли, наречена по-късно "Балерина". Тя беше построена само за две седмици, а през това време участниците в демонстрациите видяха как се правят и кирпичени тухли.

Какво представлява къщата? За нея е използвана дървена конструкция от ритловици (отпадени материали при санитарна сеч), слама и глина от региона на селото. Покривът ѝ е изграден също от ритловици с техниката самозаклучващ покрив (gesicgical roof). Върху него е поставена глинена основа за следващия етап - озеленяването му.

"Нашето разбиране за бавна технология е когато строим с природата. Това означава местни материали и традиционни строителни техники, обогатени с най-новите умения и дизайн за създаване на енергоефективни, здравословни и красиви пространства за живот". Така Раховица, махалата на родопското село Косово до Асеновград, се превърна в планинско убежище за група ентузиаста. Началото поставя пловдивчанката арх. Варвара Вълчинова. Преди години Варвара попада в махалата Раховица и става стопанин на имот с три автентични кирпичени постройки. Днес, през трите седмици на август, тя организира работни лагери за доброволци със

## Колеж за бавни технологии в с. Раховица



студенти по архитектура от цяла Европа. Те ѝ помагат да ремонтира кирпичените къщи, а Варвара ги учи да строят с естествени строителни материали по ус-

тойчив начин, да съчетават земните техники с модерни подходи. Така беше създаден този екоцентър за експериментиране, обучение и обмен по теми, свързани с

алтернативното хранене, градинарство, екологичното строителство, преквалификацията и личностното развитие. "Нашият имот обхваща 17 дка, на които са разположени три сгради. Има също овощни дървета, поляни с билки, малка борова гора и зараждаща се горска градина. Имотът ни не е свързан с електрическата мрежа, а се захранва със слънчеви панели за електричество и топла вода. Готвим и се отопляваме на дърва. Плевнята служи за изнасяне на занимания или като лятна спалня. Повечето

дейности се провеждат на открито, сред природата. По време на летните работни лагери и семинари сме посрещали към 200 души", разказват участниците в този смел екоексперимент.

Самата Варвара Вълчинова завършва образованието си по архитектура в Гренобъл, Франция през 2002 г. След това специализира земно строителство към Изследователския институт по земна архитектура (CRATerre) в Гренобъл. През 2005 г. се заселва в Холандия, където първо се занимава с природосъобразно строителство. От 2008 г. работи във фирма "Buitink Technology", специализирана в областта на текстилната и лека архитектура.

## Позиция:



Арх. Деница АТАНАСОВА

"Говорейки за първичните материали няма как да не споменем един, който преживява вторичен разцвет в сферата на екологичното и нискобюджетно строителство.

Става въпрос за строителство със сламени бали. Много хора скептично ме уверяват, че строителството с бали не е традиционна практика и затова ме мухващат вяр.

# Сламата преживява своя втори разцвет

Вярно е, че механизираното пресоване на слама се въвежда чак към края на 20 век, а много след това започва използването на сламата в този формат като строителен материал. Така, че не можем да говорим за традиции в технологията. Но пък можем да говорим за традиции в използването на материала. В днешно време, формирането на сламата в блокчета с еднакви размери прави работата с нея оптимална. Размерът им варира, но обикновено са 50x50x100см. Дебелината на една такава стена до голяма степен определя и добрите изолационни показатели. Приблизително коефициент на топлопроводимост е около 0,08 (W/m.K), като той зави-

си от посоката на стеблата. При дебелина от 50 см това се равнява на  $U=0,16 (W/m^2K)$  \*Нормативът е  $U=0,35 (W/m^2K)$  външни стени,  $U=0,28 (W/m^2K)$  обитаеми покриви

За сравнение можем да споменем, че каменната вата е с коефициент на топлопроводимост 0,04 (W/m.K)

Друго притеснение е, че сламата е горим материал. Сламата е част от пълнежа на стените и винаги е покрита от слой глина или друго покритие, което я предпазва от неблагоприятни климатични условия. В този смисъл достъпът на кислород, необходим за нейното изгаряне е ограничен. Изследвания на стена от сламени бали, покрита с глинена ма-

зилка, класифицират този сегмент с пожароустойчивост клас В (трудногорими продукти с много ограничен принос за неконтролирано горене). Сламата от ръж практически е без хранителни качества и затова не е интересна за гризачите. Препоръчително е балите да се прегледат за остатъчни материали от плевели или семена, които в последствие могат да създадат проблеми.

Може ли да се узакони днес къща от сламени бали? Всъщност у нас вече не съществува подобна процедура "узаконяване". От месец ноември 2013 г. единственият шанс някоя постройка, с неустановен статус, да бъде легитимирана е да премине в режим на търпимост или да трябва да

бъде разрушена. За това съветвам всеки, който иска да се захване с подобен вид строителство да започне отдалеко и на чисто. Проблемът с използването на сламата в България е най-вече в това, че трябва да отговаря на изискванията за материалите, посочени в действащите у нас нормативни документи. За съжаление те не предоставят комфорта, така че лесно да се експериментира с подобни идеи. За да вложим сламата като материал, трябва да имаме реално развито производство на строителни елементи от слама - сламени блокове, панели или пълнеж за изолация, които да отговарят на редица критерии за пожароустойчивост, топлопроводимост, носимоспособност и други, доказани чрез изпитания от сертифицирани лаборатории. Не можем просто да съберем слама от полето и да си построим къщичка на своя отговорност.

За жалост на нашият пазар все още не се предлагат подобни строителни продукти. Единственият вариант е те да бъдат внесени от чужбина, но това разваля екологичната концепция. В крайна сметка всеки транспорт сам по

себе си е свързан с отделяне на вредни емисии. Идеята да се борави с подобни материали се корени в това да се

използва евтин и наличен ресурс и развитието му да може да активизи-

### Балите като

### конструкция

Балите могат да изградят директно носещата конструкция на сградата. От гледна точка на бюджетта това е най-евтиният метод за строителство, но той има и своите недостатъци, особено когато се прави в сейсмично активни райони. Тъй като конструкцията се крепи основно на сламата, за нея трябва да се отделят много грижи. Предпазването ѝ от повреда и мокроене по време на строителния процес е



много важно. Недостатък е също, че отворите в стените могат да имат ограничени размери. Крайната визия е под-

ра локалното производство и икономика. По този начин се осъществява пълната симбиоза между производство, строителство и пазар, което всъщност е устойчивото развитие".

ходяща за проекти с органични форми, тъй като точността на геометрията трудно може да се контролира.



новидности. Подобно на техниката за трамбоване на земя, сламата, неформатирана на бали може да се уплътява между предварително изградена решетка от летви, ко-

ито след това се покриват с довършителни слоеве. Това дава възможност, вътрешни стени които нямат нужда от изолационни качества, да бъдат по-тънки.

### Балите като

### пълнеж

Друг е случаят, когато имаме носеща дървена конструкция, където балите се явяват пълнеж и не участват пряко в носимостта на стени-

те. Тук има също раз-

**www.stroyrent.bg**

**STROYRENT**

**СТРОИТЕЛНО ОБОРУДВАНЕ ПОД НАЕМ**

- СКЕЛЕТА, КОФРАЖИ
- ХАСПЕЛИ
- ВИШКИ
- ХИМИЧЕСКИ ТООАЛЕТНИ
- ОГРАДИ
- ВОДНИ ПОМПИ
- ТЕХНИКА ЗА БЕТОН
- ТРАМБОВЪЧНИ МАШИНИ
- УРЕДИ ЗА ПРОБИВАНЕ
- УРЕДИ ЗА КЪРТЕНЕ
- ИЗСУШИТЕЛИ
- МАШИНИ ЗА ПОЧИСТВАНЕ

Пловдив, тел. факс: 032/960 213, 0895 449 974

**TECHNO RENT**

**СТРОИТЕЛНА ТЕХНИКА ПОД НАЕМ**

**СЕРВИЗ НА ПОДЕМНО-ТРАНСПОРТНА ТЕХНИКА**

Промоциите в Техно Рент никога не спират!

**21\*** лв/час за гр. Пловдив

**АВТОВИШКИ** с раб. височина до 20 м.

**ножици ВИШКИ** с раб. вис. до 12 м.

**21,43\*** лв/ден по промоция

3=4с за период от четири седмици

\*Цените са без ДДС и са валидни до 31.08.2014 г. и до изчерпване на количествата!

4004 Пловдив, "Асеновградско шосе" 2, тел.: 032 680 171  
GSM: 0886 541 242, e-mail: technorent@abv.bg, www.technorent-bg.com





**„СКАФФ“ ООД**  
покривни системи  
0895 56 29 04, 0878 56 29 08  
office@skaffbg.com  
www.skaffbg.com

ФИРМАТА РАЗПОЛАГА СЪС  
СТРОИТЕЛНА МЕХАНИЗАЦИЯ,  
СТРОИТЕЛНО СКЕЛЕ,  
КВАЛИФИЦИРАН ПЕРСОНАЛ

• РЕМОНТ НА ПОКРИВИ  
• НОВИ ПОКРИВНИ КОНСТРУКЦИИ  
• ХИДРОИЗОЛАЦИЯ ПО ПОКРИВИ,  
ТЕРАСИ И ОСНОВИ  
• БИТУМНИ КЕРЕМИДИ  
• УЛУЦИ - МЕТАЛНИ, БЕЗШЕВНИ, PVC

# В Пловдив се пише новия устав на КАБ

Магдалена ТАНЕВА

289 пловдивски архитекти, членове на регионалната камара проведоха отчетното си годишно събрание в Дома на културата на 13 март. Мероприятието стартира с обръщение на арх. Дамянов, председател на Камарата на архитектите в България, в което се казва, че със своя ентузиазъм и с добрите си идеи, с не много средства, да се организират интересни събития в полза на обществото, пловдивската колегия е пример за всички останали регионални камари

в страната.

Събранието продължи няколко часа при доказан сериозен интерес от страна на участниците в него. След като обсъдиха точките от дневния ред, архитектите отличиха няколко значими проблема, които провокираха сериозни дебати и обсъждания. Още повече, че в момента Пловдив се оказва център на работата на камарата по промените в нормативната уредба. В Града на телетата се пише новия устав на КАБ, тъй като председателят на регионалната камара арх. Петко Костадинов ръководи специално назначената

за тази цел комисия.

За съществените промени в него, за авторския надзор и подбратата защита на авторските права, за мястото на младите архитекти в обществото, за обществените поръчки и позиционирането на проектите в тях - четете в следващия брой на приложението за строителство и архитектура на в. "Марица".

торските права, за мястото на младите архитекти в обществото, за обществените поръчки и позиционирането на проектите в тях - четете в следващия брой на приложението за строителство и архитектура на в. "Марица".

торските права, за мястото на младите архитекти в обществото, за обществените поръчки и позиционирането на проектите в тях - четете в следващия брой на приложението за строителство и архитектура на в. "Марица".

ВОДОСНАБДЯВАНЕ КАНАЛИЗАЦИЯ ГАЗОСНАБДЯВАНЕ ЕЛЕКТРОСНАБДЯВАНЕ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИ



гр. Пловдив,  
бул. „Васил Левски“ 56,  
тел: 032/944 395,  
факс: 032/944 397  
http://www.dragiev-co.bg,  
e-mail: office@dragiev-co.bg



**ДРАГИЕВ И КО**

сертификат ISO 9001:2008 номер BG13/85687;  
сертификат BS OHSAS 18001:2007 номер BG13/85689;  
сертификат ISO 14001:2004 номер BG13/85688;  
сертификат SA 8000:2008 номер 30016-A-01



Изпълнява:  
**високо, ниско и  
пътно строителство**

гр. Пловдив  
бул. „Пещерско шосе“ 162  
тел: +359 32 64 24 64  
факс: +359 32 64 24 94  
e-mail: office@arnaudov.com  
web site: www.arnaudov.com



**ЕЛФОР**

**ПРОЕКТИРАНЕ И ИЗГРАЖДАНЕ НА:**

- КАБЕЛНИ И ВЪЗДУШНИ ЛИНИИ ДО 20 kV
- МАЧОВИ, КОНТЕЙНЕРНИ И МАСИВНИ ТРАФОПОСТОВЕ
- ИНТЕРИОРНИ ОСВЕТИТЕЛНИ ИНСТАЛАЦИИ
- ПРОМИШЛЕНИ ИНСТАЛАЦИИ
- ЕЛТАБЛА ЗА ЕНЕРГЕТИКАТА, ПРОМИШЛЕНОСТТА И БИТА
- ГАЗСТАНЦИИ И БЕНЗИНОСТАНЦИИ

**ТЪРГОВИЯ НА ЕДРО И ДРЕБНО**

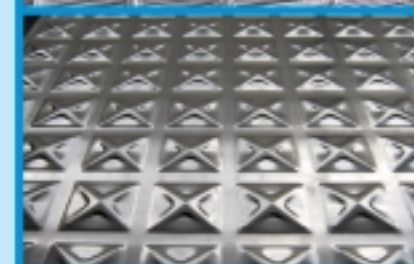
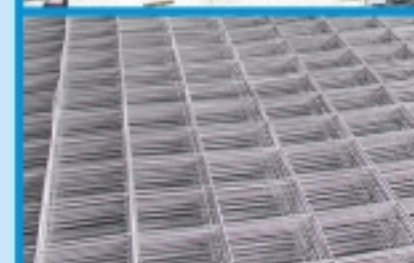
Пловдив, ул. "Преслав" 28. тел.: 032/ 633 450, факс: 032/ 633 460



Търговия с метали

- ✓ Арматурна заготовка
- ✓ Арматурно желязо
- ✓ Евро профили и ламарини
- ✓ Профилни и кръгли тръби

- ✓ Метални конструкции
- ✓ Заварени мрежи 4-10 мм
- ✓ Щампована ламарина
- ✓ Просечена ламарина



WWW.HMCBG.COM

гр. Пловдив 4004, бул "Ал. Стамболийски" 9А  
тел.: 032/ 67 02 17, факс: 032/ 67 30 16  
e-mail: office-plovdiv@hmcbg.com

**ПРОДАЖБА И НАЕМ НА ИМОТИ  
ДИРЕКТНО ОТ ИНВЕСТИТОРА  
С АКТ 16\***

КОГАТО ТЪРСИШ СВОЯ  
ДОМ, ПОСЕТИ

**Магазин за  
НОВ ДОМ**



[www.zanovdom.com](http://www.zanovdom.com)

\*Всички имоти са с АКТ 16 или с АКТ 15 и предстоящ АКТ 16

тел.: 032 / 20 30 30, 032 / 20 30 40,  
моб.: 0884 / 42 77 75



**Служба по трудова медицина  
„БХТ ИНЖЕНЕРИНГ“**

**ЗА БЕЗОПАСНА РАБОТА  
ПРИ ВАС -  
ДОВЕРЕТЕ СЕ НА НАС!**



Организира и изпълнява  
дейности, свързани с  
осигуряването на здравословни  
и безопасни условия на труд

Изготвя специализирана  
оценка и профилактика на  
професионалните рискове

Комплексно обслужване  
в областта на трудовата  
медицина

Обучения свързани със ЗБУТ

тел/факс: 032 638 237; GSM: 0879 881 855; e-mail: bht@abv.bg