

ДЪРВОТО - БЪДЕЩЕТО НА УСТОЙЧИВОТО СТРОИТЕЛСТВО

Ангел Йовчев¹

THE WOOD - THE FUTURE OF SUSTAINABLE CONSTRUCTION

Angel Yovchev¹

1. ВЪВЕДЕНИЕ

В Националната програма за развитие на България 2030 е определена за стратегическа цел кръговото(вторично) използване на материалите, за удължаване живота на продуктите. За устойчиво бъдеще са нужни качествени материали и подновени технологии в строителството. Затова трябва да се фокусираме върху глобални решения за по-устойчиво използване на строителни материали и начин на строителство. Нужна ни е стратегия за намаляване на потреблението през целия цикъл на материала - от добива до преработка, транспортиране, инсталиране, поддръжка и повторна употреба или рециклиране. По-малко потребление, следователно по-малък екологичен отпечатък и една стъпка по-близо до по-екологично строителство.

През последните години популярността на използването на дърво се увеличава, тъй като дървесината като материал притежава доста характеристики в полза на екологията. Тя се транспортира и обработва значително по-лесно и е по-евтина от много други строителни материали.

Дървените конструкции са по-лесни за модифициране, а използването на дърво намалява въглеродния отпечатък, което го прави единственият материал, който можем да наречем напълно естествен, без никаква или минимална преработка. Дървото набира популярност заради своите дълготрайност, екологичност, здравина, а също така и заради естетичния му външен вид.

2. МЕТОДОЛОГИЯ

В нашия, пазарджишкия регион е традиционно да се развива дейност в областта "Дърводобив и дървообработване". Еднолични търговци, дървообработващи фирми предлагат продукцията си за строителството. Те произвеждат дървени къщи от масивни конструктивни елементи, като талпи и греди от бял бор и смърч, а също така и слепени трислойни елементи. Има и фирми които се специализират в производство на модерните заведения от дърво. Дървообработка включва и производството на дървена дограма, дюшеме, облицовъчна ламперия, первази, мебели и др. Освен това, че тези фирми се занимават с дърводобив и дървопреработване за строителството, те също така предлагат и осъществяват залесяване, възстановяване на горските масиви. Тези малки фирми са много актуални в условията на пандемия COVID 19.

¹ Ангел Йовчев, ученик 12А клас ПГСА гр. Пазарджик;
Адрес: ул. „Опълченска“ гр. Костандово 4644; имейл: angely13@abv.bg

В моят роден град - Костандово, и в градовете около него, са добре развити дърводобива, дървообработването, и изработването на дървени конструкции и обзавеждане. Някои от фирмите, занимаващи се с тази промишленост са:

- Фирма „Хол-лес“ ЕООД. Тя е специализирана в дърводобив и дървопреработване на широколистен и иглолистен дървен материал. Седалището на фирмата е в гр. Ракитово.
Фирмата разполага с дървообработващ цех, намиращ се в гр. Костандово. Освен наличните продукти на склад, фирмата произвежда и продукти с размери и качество по заявка на клиента. Там предлагат още - маркиране на палети, европалети, каси, бокс палети, скари (фиг. 1).



Фигура 1. Фирма „Хол-лес“ ЕООД.

- „ЕТ ДАФО“ е създадена през 1992 г. като основната и дейност е производство и продажба на дървен материал в следните основни разновидности: дюшеме, ламперия, летви, талпи, греди, кофражни дъски, челни дъски. Произвежда палета и заготовки за тях (фиг. 2).



Фигура 2. Фирма „ЕТ ДАФО“.

- „Гаян ООД“ е фирма със седалище град Ракитово, Област Пазарджик и е на пазара вече почти 20 години. Тя се занимава с преработка и търговия с дървен материал. Извършва обработка на дървения материал и производство на различни изделия от иглолистна дървесина, включващи дъски, талпи, дюшеме, челни дъски, ламперия, первази и други.



Фигура 3. Фирма „Гаян ООД“.

- „АПОМ ЕООД“. Предлагат изделия от масивно дърво (изсушено по естествен начин, което повишава качеството) на разумни цени. Изработва вътрешна и външна обшивка (ламперия, сачак) - с различни дължина и ширина, дюшеме, челни дъски, первази, мебели
- „ЕТ ДАРИ - ПЕТЪР ГАГОВ“. Занимава се с дървопреработване и производство на изделия от дърво: дъски, талпи, дюшеме, челни дъски, ламперия и др. Качеството на изделията е гарантирано, защото фирмата държи на репутацията си, което е запазено през годините на дейност.



Фигура 4. Дървен материал

Има тенденция в региона за завръщането към малките населени места, поява на малки еднолични фирми, които се специализират прилаганите новите технологии за нискоенергийните и зелени сгради, за щадене на природата, пестене на ресурси.

Къщите, построени от дърво набират голяма популярност и все повече хора се ориентират към дървените сглобяеми къщи. Дървената къща се състои от различни конструктивни елементи, които изграждат нейната форма, мокрите процеси са сведени до минимум, необходимата конструкция е лека. Дървото, използвано за изработка на гредите е предварително изсушено и напоено със съответни антисептици против гниене и насекоми, което ги прави по-устойчиви и благоприятни за околната среда. По-устойчиви са при земетръс, по-лесни за отопление и охлаждане, което гарантира употребата на по-малко енергия.

Някои други предимства на дървените сглобяеми къщи са:

- изработка от естествени материали;
- ниска себестойност при строеж;
- ниска себестойност на нулев цикъл;
- дървото предлага естествен уют и топлина;
- при добра конфигурация на материалите сглобяемите къщи надминават изискванията за топло и шумоизолация;
- възможност за доизграждане и/или надстрояване на къщата по всяко време.

Една от стратегиите за устойчиво използване на дървесината за енергийни цели на местно равнище е програмата “Интелигентна Енергия за Европа” (ИЕЕ) на Европейската комисия (ЕК). Партньори по този проект са местни администрации и енергийни агенции от Испания, Португалия и Австрийският изследователски институт OFI, Виена.

Провеждан съвместно с Община Белово, проектът има за цел изработване на стратегия за широко оползотворяване на горската биомаса. Той стимулира употребата на дървесно гориво (пелети и дървесен чипс) и отоплителни уреди и системи, използващи този начин на хранване. Също така, цели да привлече регионалните и административни участници в този процес, да засили възможностите за енергийна независимост на общността и да осигури нови работни места.

3. ДАННИ

Безспорно е, че големите градове предлагат доста от възможностите за развитие в кариерен, социален и културен мащаб. Повишеният интерес към собствено жилище в града стимулира и строенето на нови и все по-грандиозни жилищни кооперации. Това често е придружено от обемни инфраструктурни промени, които често функционират с някакви проблеми.

Надстрояването на вече съществуващи сгради е предпочитана възможност, която е бързо и ефективно решение на проблема с необходимостта от жилища. Но как можем да надстрояваме без да вредим на предишната конструкция, използвайки материал, който е възобновяем и екологичен? Нека си зададем първо въпроса - “Защо с дърво, а не с бетон?”. Отговорът е прост, в сравнение с бетона, дървото е пет пъти по-леко. Това е от голям плюс за допълнителното конструиране, понеже би позволило планирането на по-голям брой етажи, без да има риск за прекалено натоварване на конструкцията на съществуващата сграда. Също е добре да се помисли и за дебелината на необходимия слой изолации. Добрият избор на материали може да спечели повече полезна площ.

Масивната стена от дърво е в пъти по-тънка от стоманобетонната такава, а като се има предвид, че тя притежава напълно същите качества, чрез използването и може да се оптимизира двойно необходимото за конструкцията пространство.

Нека се върнем към темата за надстрояването - понеже става въпрос за нарушаване целостта на съществуваща и вероятно вече населена сграда, времето, за което извършваме тази технологична операция трябва да бъде възможно най-съкратено, а готовите дървени елементи позволяват по-бърз монтаж. Проектите, използващи дърво, се характеризират със съкращаването на времето за изпълнение, както и с икономичността си във финансов и екологичен план. Елементите от дърво могат да бъдат предварително произведени в дървообработващи работилници и цехове, където са предпазени от метеорологичните фактори. Лесно е да се осъществи сглобяването на всеки един от слоевете на стената, както и да се приготвят отворите за прозорците и вратите. Поради това, на строителната площадка не се изисква инсталирането на специфични машини, а елементите могат да бъдат сглобени с лекота и закрепени за носещата конструкция. Така се избягват наслояването на прах и се намалява вече достатъчно вредното шумово замърсяване. По тази причина, дървесината се оказва примамлив и удачен избор за надстрояване. Тя е материал, който не е често разпространен в строителството, въпреки че гарантира леки конструкции, бързо време за производство, строеж и рециклируемост.



Фигура 5. Дървена конструкция.

4. ИЗСЛЕДВАНИЯ

Разбира се, дървото е естествен и възобновяем материал, който въздейства положително върху качеството на въздуха, както преобразува въглеродния двуокис. Използването на дърво като строителен материал има дълга история. През 70-те години на ХХ век концепцията за устойчиво горско стопанство започва да печели все повече поддръжници, но едва през последното десетилетие се стигна до разбирането за „устойчива сеч“, при която количеството отсечен дървен материал е съобразено с мероприятията за залесяване. В България прирастът на дървесина е два пъти по-голям от добива. Основен проблем и в този сектор обаче е липсата на добра инфраструктура, което затруднява достъпа. При биченето, разкрояването, отстраняването на дефектни парчета, фрезование и рязането са похабяват до 2/3 от отрязаните дървета. Именно тези отпадъци са алтернативата на масивната дървесина в строителството. Тази алтернатива има и други предимства. Масивната дървесина не е еднаква по структурни свойства. Изделия от дървесни частици са хомогенни по структура и могат да придобиват високи статически качества. Намаляването на загубите на дървесина води до намаляване на количеството на отсечената дървета.

Хората използват дървесината като строителен материал от хилядолетия. Дори многоетажни сгради, като църкви или пагоди, се строят от дървесина от векове, но за тях са се изисквали специални висококачествени трупи. Промисленото производство на сглобяеми елементи, използването на инженерни продукти от дървесина и стандартизацията на строителството с дървен материал сега дават възможност за изграждане на сгради, които са много по-високи и по-издръжливи, и могат да бъдат изградени от дървесина от по-ниско качество, по-широко достъпна суровина или слепен слоест дървен материал.

Този метод на строителство може да помогне за намаляване на емисиите по редица начини:

- дървесината, използвана в строителството, съхранява въглерода през целия жизнен цикъл на сградата и при правилното и събаряне може лесно да бъде рециклирана;
- дървесината е относително лека като строителен материал, което намалява необходимостта от работа по фундацията и спестява гориво и намалява емисиите при превоза на материалите

Строителните продукти от дървесина са по-здрави в конструктивно отношение от обикновената бичена дървесина и са подходящи за сглобяемо строителство, като често се получават от нискокачествен бичен дървен материал, които иначе не биха могли да се използват за целите на строителството. Сглобяемите конструкции осигуряват гъвкавост, а предварителната изработка значително намалява времето за строителство на място в сравнение с бетона, за който трябва да грижим известно време. Освен това при производството на продукти от промишлена дървесина като цяло са необходими по-малко работници и се подобряват безопасните и здравословни условия на труд. Сглобяемите дървени сгради също са много добре пригодени за срутване при нужда, тъй като могат да бъдат построени по начин, който прави разглобяването им с цел рециклиране по-лесно, като по този начин ги запазва в цикъла на използване на материалите по-дълго.

Методите за нетоксична обработка предлагат възможността за подобряване дълготрайността на дървесината по устойчив и безвреден начин. Така например естествени лепила и защитни смеси на основата на дървесината осигуряват необходимата устойчивост и защита. Те могат да се полагат върху повърхността или да бъдат използвани за различни видове дървен материал, като заместители на по-вредните химикали. Тази нетоксична обработка позволява повторното им използване.



Фигура 6. Дървени конструкции в миналото.

В исторически план дървените конструкции често са били норма, особено в богатите на гори селски райони на ЕС. Повечето сгради са били с малки до средни размери и са били изработени от трупи и талпи. Въпреки че тропите и талпите са били широко достъпни като строителни материали, обхватът на конструкциите е бил твърде ограничен поради използваните различни и нестандартни материали и методи

Въпреки, че дървените конструкции са подценявани и се е гледало на тях като на второстепенни, истината е, че те са бъдещето на устойчивото строителство. Все пак, дървесината има съвсем различно възприемане в сравнение със стоманобетонните елементи(които са с доста по-студено усещане) от човека и създава напълно различна и следователно, доста по-приятна среда на обитаване, като променя цялостно усещане на сградата. Дървесината отдавна е надскочила ограниченията, които са ни били известни преди, когато не е имало лепила, а развитието им в момента няма никакви ограничения. Българинът по принцип е по-консервативен, по-трудно приема нови предизвикателства и технологии, въобще по-резервиран е към новия тип строителство спрямо останалите европейци. В България най-предпочитани са еднофамилният тип къщи, както и офис сградите. Детски градини от дървени конструкции у нас все още няма, макар на Запад те вече да се строят. Въпреки, че сме още далеч от тези традиции, през последните три години все повече българи предприемат подобен тип строителство. За изолация се използва продукт от дървесни пресовани частици, който е екологичен и има отлични топлоизолационни характеристики, което прави тези сгради по-предпочитани и от хора с различен тип алергии, защото в тях няма мухъл и влага. За да започне изграждането на повече дървени конструкции у нас, българинът трябва да е мотивиран да изгражда далеч повече сгради, които да са леки и нежни, както и по-надеждни и добре изглеждащи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализите показват, че през последните десетилетия човечество, не само българите, много инвазивно са навлезли в използването на природните ресурси. Установено е, че в България се стопанисват 95 % от горите, т.е. там са подменени природните процеси, горите се изсичат безразборно. Човешкото общество развива технологии, които могат значително да променят света, внедрява иновации, но всичко това е за сметка на природата.

Въпросът е, как да постигнем баланс между човешкото развитие и опазването на природата. Единственият ни шанс да коригираме климатичните промени е да върнем поголеми територии на природата, да възстановим устойчивостта на самата земя, на планетата. Надеждата е в приетите на скоро две стратегии на Европейската Комисия за биологичното разнообразие и горите. Целта на тези стратегии е да се осигури възвръщането на естествените процеси в горите, да се запазят 10% от териториите на всяка една държава, като резервати. А в бъдеще, тенденцията е 50% от териториите да бъдат върнати на природата. За съжаление в България в момента се изсичат най-добрите дървета, за да се получи от тях качествена дървесина. Никой не мисли за това, какво остава в горите за бъдещите поколения. Горската система се използва чисто комерсиално. Държавният контрол е занижен. Това, че още имаме добре запазени гори се дължи на силния интерес на обществото ни към опазването на природата. Резултатите от човешката дейност причиняват толкова огромни щети на околната среда, че все повече хора започват да се притесняват за бъдещето на нашата планета. Нарастващата загриженост доведе до поява на множество обществени организации за опазване. Днес те провеждат дейностите си навсякъде, наблюдават опазването на природно наследство, обединявайки милиони ентузиастични по целия свят. Те полагат информационни усилия, опитвайки се да повишат образованието на гражданите в областта на околната среда. Обществените организации и Интернет ни позволяват да координираме усилията на хората - тук всеки може да даде своя принос за опазването на околната среда и горите, да прояви своята подкрепа и загриженост за природата.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] <http://publications.europa.eu/resouree/cellar/>
- [2] <https://gayan-bg.com/>
- [3] <https://business europe.bg/>
- [4] <http://ukazatel.bg/stroitelno—remontni-uslugi/darvodelski - uslugi/>
- [5] <https://www.ka6tata.com/BE-news574.html>
- [6] <https://www.rockwool.com/bg/za-nas/press-centar/2020/stroitelstvo-darvo/>
- [7] <https://stroinfo.com/konstrukcii-ot-durvesina-i-budeshteto-i-v-bulgariq/>
- [8] <https://www.business.bg/o-47/s-5/dyrvoobrabotvane.html>