

ИЗВЕШТАЈ

ЗА КАПАЦИТЕТИТЕ НА ГРАДЕЖНИОТ СЕКТОР ВО ОБЛАСТА НА ЕНЕРГЕТСКАТА ЕФИКАСНОСТ И ОБНОВЛИВИТЕ ИЗВОРИ НА ЕНЕРГИЈА



Скопје, Фебруари 2013

Проектен Координатор

Стопанска комора на Македонија,
Јадранка Аризанковска , проектен менаџер



Партнери на проектот

Агенција за енергетика на Македонија
Факултетот за електротехника и информациски технологии
ЗБК Креација
Градежен Институт Македонија

Координатор во изработката на Извештајот за капацитетите на градежниот сектор во областа на енергетската ефикасност и обновливите извори на енергија
ЗБК Креација , Скопје, Д-р Ристо Иванов, СМС,РМР

Финасирање:

Извештајот е изработен во рамки на проектот Build Up Skills MK, финасиран од ЕУ Програмата **интелигентна енергија (IEE)**

Публикуван:

Фебруари 2013

Повеќе информации на

www.buildupskills.mk и www.buildupskills.eu
<http://ec.europa.eu/intelligentenergy>



Овој материјал го содржи само и единствено мислењето на авторите. Тој не го одразува мислењето на ЕУ. Ниту Европската комисија за конкурентност и иновации ниту Европската Комисија не се одговорни за било каквo користење на информациите содржани во него.

Резиме

1. Планираниот придонес на секторот високоградба во остварувањето на енергетските цели на Република Македонија изнесува 36,13 % (24,08 % кај домаќинствата и 12,05 % кај комерцијалниот и услужниот сектор). Приватниот станбен фонд изнесува 28,67 милиони m² а најголемиот дел е изграден во периодот од 1946 до 1970 година, поточно 30 % од станбениот фонд е со старост над 30 години, а 48% од станбениот фонд има преку 25 години старост. Фондот на јавни објекти изнесува околу 6,5 милиони m² од кои 5,7 милиони m² се грејна површина. Притоа 59% од објектите се градени пред 1970 година, 30% помеѓу 1971 и 1990 година, а само 11% после 1990 година.
2. Просечната специфична потрошувачка на енергија во јавните згради е 214 kWh/m², а просечни трошоци за енергија се 18.7 евра на 1m². Планираните заштеди од воведувањето на мерките на ЕЕ во секторот високоградба на национално ниво изнесуваат 12,59 ktOE во 2012 година и 85,74ktOE во 2020 година. Планираниот придонес на секторот високоградба во заштеди на ktCO₂ во 2020 година изнесува 1,660 ktCO₂.
3. За исполнувањето на националните енергетски цели на Република Македонија потребна е реконструкција на .1.153.000 m² годишно и тоа:
 - 828.000 m²/годишно (приватен станбен фонд), „(2,9 % годишно)
 - 325.000 m²/годишно (јавни објекти); (5%годишно)
4. За финасирање на овие потребни реконструкции, годишно се потребни 215 милиони евра и тоа,190 милиони евра за воведување мерки за ЕЕ во приватниот станбен фонд и 25 милиони евра годишно во јавните згради.
5. Потребната динамика на реконструкција на постојниот станбен фонд за воведување мерки на ЕЕ ќе ја зголеми побарувачката на работна сила за нови 10.000 работници директно вклучени во градбата, За изградба на нови згради според трендот во последните три години побарувачката за работници изнесувала 39.000 работници. Вкупната бруто побарувачка на работна сила во период 2013 -2020 година ќе се движи од минимално 49.000 работници до максимално 53.400 работници, (ако се задржи трендот на пораст на БДП во градежниот сектор од 3,4 % годишно) . Дополнителната побарувачка на работници може да се обезбеди од регистрираните невработени лица (12.978 лица) и од дипломираните учесници во средните технички училишта.(308)
6. Голема фрагментираност на претпријатијата од градежниот сектор е карактеристика што го отежнува процесот на следење на работна сила што постои во вештините на работниците за воведување мерки на ЕЕ и ОИЕ. Најголемо учество имаат претпријатијата со еден до девет вработени и изнесува 79,8 %. Во последните две години се намалува учеството на претпријатијата со повеќе од 50 вработени, а се зголемува учеството на микро претпријатијата (од еден до девет вработени) и на малите претпријатија (од 10 до 49 вработени).

Во градежништвото специјализацијата на претпријатијата не е застапена. Исто така отсутствуваат податоци за групите на претпријатија: градежни претпријатија (особено за високоградбата), производители на градежни материјали, фирми за занаетчиски работи, претпријатија специјализирани за ЕЕ и претпријатија специјализирани за ОИЕ.

7. Обуките за воведување мерки за ЕЕ и ОИЕ наменети за работниците кои се директно вклучени во градбата се однесуваат на три области дадени во табелата (*Категории на градежни работи за ЕЕ на згради*).

Категории на градежни работи за ЕЕ на згради			
Опис на работата		Занимања - национална квалификација	Мерки за ЕЕ
Надворешност	Градежни работи	7111 - Градежни работници за објекти	Користење на нови материјали со мал коефициент на пренос на топлина
		7112 - Сидари и сродни градежни занимања	
		7113 - Каменорезец, каменорезбар и гравер	
		9313 - Општи работници во високоградба	
	Покривачки работи	7115 - Тесари и градежни столари	Изолација на покрив
		7121 - Покривачи (обложувачи) на покриви	
		7213.1 - Лимар, мајстор	
	Фасадерски работи	7123 - Фасадери и гипсари	Изолација на надворешни ѕидови
		7124 - Работници на изолатија	
	Фасадна столарија и застаклување	7125 - Стаклари	Замена или промена на големината на прозорците, промена на стаклото
Инфраструктура за енергија	Внатрешни ѕидови и подови	7122 - Покривачи (обложувачи) на покриви	Изолација на ѕидови, под и периметар
		7124.1 – Термоизолатер	
	Електротехника	3113.1 - Електротехничар за инсталација и опрема	Инсталација на системи за енергетски менаџмент
		7411 - Електричари во објекти и слични занимања	
Системи за греење и Системи за кондиционирање на воздухот	7133 - Инсталатери за греење и климатизација	Реконструкција на системот за греење, изолатија на цевките, контролен систем, вентилација со задржување на топлината изолатија на цевките, контролен систем.	
	7127.2 - Инсталатер на греење и климатизација, мајстор		
Снабдување со енергија	Геотермални системи	7412 - Електрични механичари и електромонтери 7412.4 - Електромонтер на енергетски машини и уреди 7412.6 - Монтер на електрични машини и опрема	Инсталација на геотермални системи
	Системи на биомаса	7412.7 - Електромеханичар за електроенергетика 7412.8 - Електромеханичар за електроенергетика, специјализиран	Инсталација на системи на биомаса
	Сочеви системи за топла вода и за добивање на електрична енергија	7412.9 - Електромонтер 7412.9 - Електромеханичар	Инсталација на системи за добивање на санитарна топла вода со користење на сончева енергија
	Ветерни турбини	7412.10 - Одржувач на електрични апарати и опрема	Инсталација на ветерни турбини
	Когенеративни постројки		Изградба на когенеративни постројки

8. Според Националната класификација на занимања на Република Македонија постојат 23 групи на занимања со 113 детални занимања поврзани со секторот високоградба. Од нив 79 занимања имаат директна инволвираност во мерките за ЕЕ и ОИЕ (Анекс 4).
9. За остварување на индикативните национални цели за ЕЕ и ОИЕ потребни се минимално 9.800 а максимално 16.020 работници класифицирани во 23 занимања, кои имаат потреба од тренинг за мерките на ЕЕ и ОИЕ.и надградба на вештините (табела 22).

Потребите од вештини се однесуваат на следните категории градежни работи: а) *Обвивка на зградата*: покрив, прозори и врати со нивна топлинска изолација за помали загуби на енергија.;б) *Снабдување со енергија* – внатрешни сидови и подови, електротехника, термотехника (греење, вентилација), замена на уредите со цел помала потрошувачка на енергија и воведување ЕЕ системи и в) *Извори на енергија* – геотермални системи, системи на биомаса, сончеви колектори, фотоволтаични системи, ветерни турбини, когенеративни системи (воведување на нови обновливи извори на енергија).
10. Формите на образование за надградба на вештините за овие категории на градежни работи поврзани со ЕЕ и ОИЕ треба дополнително да се дефинираат: две ниво: помошник на мајсторот и мајстор. Законски поставениот национален систем за стручно образование и обука воспоставен е во 2011 година. Надлежните институции за неформално образование на возрасни имаат мало искуство и капацитет во верификување на програмите за ЕЕ и ОИЕ. Исто така не постои национална стратегија за зелени работни места и воведување на образование во средните училишта за ЕЕ и ОИЕ.
11. Во системот на акредитација и сертификација постојат важечки правилници за верификација на програми и надлежни институции за организирање на обуки за возрасни. Процедурите за верификација на програмите и институциите трае од шест до девет месеци. Досега во Република Македонија се верификувани три програми: за обука на столари, за обука на гипсери-монтери и за обука на фасадери. Само осум институции се верификувани за одржување обуки за техничките струки. Исто така не се располага со информации за интересот и бројот на посетителите што ги завршуваат програмите на годишно ниво. Само во програмата на структурата електроинсталатер има вклучено обуки за инсталација на сончева енергија и подно греење.
12. Постојат и обуки надвор од системот за стручно образование и обука, што се одржуваат од страна на производители на опрема и градежни материјали, како и на надлежни институции за обука на возрасни. Обуките се организираат како едnodневни или дводневни семинари, потоа неделни обуки (пет дневни семинари) или како курсеви (40 часови за период од 32 месеци).
13. Бариерите/пречките за градење капацитет на работниците директно вклучени во градбата се разгледувани од аспект на законската регулатива за ЕЕ, регулирањето на пазарот за градежниот сектор, капацитетите на образовниот систем и институциите испорачатели на обуки.

СОДРЖИНА

РЕЗИМЕ	3
1. ВОВЕД	10
2. СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ И МЕТОДОЛОГИЈА	11
2.1 Цел на извештајот	11
2.2 Цели на истражувањето и анализата	11
2.3 Опсег на истражувањето	12
2.4 Методологија на истражувањето	12
3. КАРАКТЕРИСТИКА НА СЕКТОР ВИСОКОГРАДБА ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА	13
3.1. Историја на секторот високоградба во Република Македонија	13
3.2. Придонес на секторот високоградба за националната економија	15
3.3. Главни актери на пазарот и на синџир на вредност	16
3.4 Пазарни трендови и прогнози	20
3.4.1. Ранливост	20
3.4.2 Силни страни	20
3.4.3 Прогноза	20
3.5 Главни фактори на промени во секторот	21
3.6. Движење на работната сила	22
3.7. Неформална (сива) економија	22
4. НАЦИОНАЛНИ ПОЛИТИКИ И СТРАТЕГИИ за ЕУ 20/20/20	23
4.1. Енергетика	23
4.1.1 Национална енергетска политика и стратегии за постигнување на целите до 2020	24
4.1.2 Планирани активности поврзани со имплементацијата на Директивата за енергетски карактеристики на згради и Директивата за ОИЕ -Национален Акционен план за ОИЕ	25
4.1.3. Релевантна регулатива за градежниот сектор, обврски за ОИЕ на згради	26
4.1.4. Планиран придонес на секторот високоградба за остварување на енергетските цели до 2020 година	26
4.2. Континуирано образование и обуки	28
4.2.1. Национална политика и стратегија за зелени работни места	28
4.2.2. Национална имплементација на Европската рамка на квалификации и други политики на образование и обука во градежниот сектор	33

4.2.3. Неформално образование во градежниот сектор.....	33
5. СТАТИСТИЧКИ ПОДАТОЦИ ЗА СЕКТОРИТЕ ВИСОКОГРАДБА И ЕНЕРГЕТИКА во Р.МАКЕДОНИЈА.....	34
5.1. Статистички податоци за секторот високоградба во Република Македонија.....	34
5.1.1. Станбен фонд, намена на зградите, домување, комерцијален јавен сектор, динамика на изградба нови и реконструкција на постоечки згради.....	34
5.1.2. Број на нискоенергетски куќи и згради со добра ЕЕ.....	41
5.1.3. Компаниии кои работат на пазарот.....	42
5.1.4. Главни согледувања за потребата за реконструкција за остварување енергетските цели на Република Македонија.....	43
5.2. Податоци за работна сила.....	46
5.2.1. Статистика невработени лица.....	48
5.2.2. Занимања потребни за ЕЕ и ОИЕ во високоградбата.....	48
5.2.3. Главни согледувања за работната сила во секторот високоградба.....	49
5.3. Статистика за енергетска потрошувачка и ОИЕ.....	50
5.4. Податоци кои недостасуваат.....	52
6. НАЦИОНАЛЕН СИСТЕМ НА СТРУЧНО ОБРАЗОВАНИЕ И ОБУКА ЗА РАБОТНИЦИТЕ ОД СЕКТОРОТ ВИСОКОГРАДБА ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА.....	53
6.1. Одговорни институции, пазар и понудувачи на услуги.....	53
6.2. Органи за акредитација и институции за обука, релевантни за секторот.....	54
6.3. Регулатива за сертификација и акредитација.....	58
6.3.1. Верификација на програми за возрасни.....	58
6.3.2. Верификација на институции понудувачи на услуги.....	63
6.3.3. Степенот во кој постојниот систем ги опфаќа вештините за имплементација на ЕЕ и ОИЕ во градежниот сектор.....	65
6.3.4. Постоечки систем на мониторинг на технологија и обука на вештини.....	65
6.4. Курсеви за ЕЕ и ОИЕ во градежниот сектор кои постојат а не се дел од националниот систем за стручно образование и обука.....	65
6.5. Релевантни иницијативи на национално/регионално ниво подржани од ЕУ.....	66
6.6. Главни согледувања за системот на стручно образование и обука, обуки за ЕЕ и ОИЕ.....	67
7. НЕДОСТАТОЦИ НА РАБОТНИТЕ ВЕШТИНИ ВО ОДНОС НА ПОТРЕБИТЕ, ЈАЗОВИ ПОМЕЃУ СЕГАШНАТА СИТУАЦИЈА И ПОТРЕБИТЕ ДО 2020 ГОДИНА.....	68
7.1. Развој на пазарот на работна сила.....	68
7.2 Потребни вештини на работниците во секторот високоградба за ЕЕ и ОИЕ.....	71

7.3. Мониторинг на потребите за работници и компетенците за ЕЕ и ОИЕ.....	72
8. БАРИЕРИ.....	73
9. Отворени прашања кои не влегуваат во проектот	75
10. Заклучоци.....	76
11. Автори/ придонес.....	77
12. Референци.....	78
13. Кратенки и дефиниции	79
14. Анекси.....	84

Табели

Табела 1. Пораст на БДП на сектор градежништво во Република Македонија во период од 2008 до 2010 година	15
Табела 2. Синџир на вредности во високоградбата.....	18
Табела 3. Проценка за неформално вработување во секторот високоградба во Република Македонија	22
Табела 4. Заштеди на енергија по сектори до 2012во ktоe на година	24
Табела 5. Намалување на CO ₂ емисии од 2010 до 2020 година во ktCO ₂	25
Табела 6. Висина на трошоците за станбена градба изразени во евра	35
Табела 7. Учеството на трошоците изразени во евра за 1m ² станбена површина	35
Табела 8. Комплетирани работи во секторот високоградба во Република Македонијаод 2009 – 2011 година .	36
Табела 9. Старост на станбениот фонд	36
Табела 10. Број на јавни згради и површина за греење според сектори.....	37
Табела 11.Вредност на реконструкција на постоечкиот станбен фонд со воведување на мерки за ЕЕ, податоци добиени од авторите на анализата	38
Табела 12.Инвестиции, заштеди, придобивки,изразени во милиони евра врз основа на усвоената Национална стратегија за унапредување на енергетската ефикасност во периодот 2010-2020	39
Табела 13. Потребни инвестиции изразени во милиони евра за да се постигнат целите на Националната стратегија за ЕЕ до 2020 година	39
Табела 14. Енергетски заштеди по сектори, изразени во килотони еквивалент на нафта(ktоe).....	39
Табела 15.Динамиката на потребни финасиски вложувања за воведување на ЕЕ во високоградбата изразени во милиони евра	40
Табела 16.Потребен број на работници за воведување мерки за ЕЕ со реконструкција на постојниот фонд на згради и за нова градба	40

Табела 17. Број на активни субјекти во градежништвото	42
Табела 18. Број на активни субјекти во Градежништвот според нивната големина	42
Табела 19. Категории на градежни работи за ЕЕ на згради/објекти и занимања поврзани со нив	44
Табела 20. Вработени во градежништво	46
Табела 21. Број на вработени во високоградба	47
Табела 22. Индекс на трошоците во градежништвото за нова објекти, 2005-2011 година	47
Табела 23. Потреба од работници, директно вклучени во градба, за остварување на националните цели за ЕЕ и ОИЕ	48
Табела 24. Обука за дефицитарни кадри	55
Табела 25. Верификувани програми за градежни струки	58
Табела 26. Верификувани институции за обуки за градежни струки	58
Табела 27. Приоритетни занимања за остварување на националните цели за ЕЕ и ОИЕ	69
Табела 28. Завршени ученици од градежно-геодестка струка во средните училишта во 2010 и 2011 година ...	70
Табела 29. Приоритетни занимања за обезбедување вештини на три нивоа на квалификации	71

Слики

Слика 1. Синџир на вредности во градежништвото	17
Слика 2. Изградени станови во периодот од 2001-2011 година	34
Слика 3. Учество на активни субјекти во градежништвото според големината на претпријатието ...	42
Слика 4. Вработени во градежништво во периодот од 2006-2011 година	46
Слика 5. Потрошувачка на енергија во домаќинствата по години, 2007-2011	51
Слика 6. Учество на ОИЕ во финалната потрошувачка на енергија, 2007-2011 година	51
Слика 7. Области на обуки за неформално образование и процент на верификувани програми ...	60

1. Вовед

Околу 40% од енергијата што се користи во ЕУ е поврзана со искористувањето на енергијата во зградите, Значителен дел од оваа енергија од тоа би можела да биде заштедена со користење на едноставни и ефикасни мерки за ЕЕ. За постигнување на целите за енергетска ефикасност и користење на обновливи извори на енергија на Европската унија до 2020 година голем придонес треба да има градежниот сектор. Затоа во градежниот сектор потребно е, преку образование и обука во областа на енергетската ефикасност, да се обезбедат едуцирани инженери и работници.

За реализација на овие цели, преку градење на капацитетот на градежниот сектор за примена на мерки за ЕЕ и ОИЕ, во Република Македонија се спроведува Проектот BuildUpSkillsMK. Проектот е дел од Европската агенција за конкурентност и иновации (ЕАКИ), а пошироката цел е да се обезбеди имплементација на мерките за енергетска ефикасност од страна на градежниот сектор со цел заштеда на 20% енергија и 20 учество на ОИЕ во финалната потрошувачка на енергија до 2020 година.

Проектот во Република Македонија се реализира од страна на пет институции: Стопанска Комора на Македонија, како водечки партнер, Агенцијата за енергетика на Република Македонија, Факултетот за електротехника и информациски технологии, ЗБК Креација и Градежниот Институт Македонија сите од Скопје вклучени како партнери во проектот.

Овој конзорциум поднесе апликација до Европската агенција за конкурентност и иновации по повикот за предлог проекти од Програмата за интелигентна енергија. Реализирањето на проектот отпочна на 6 јуни 2012 година кога се потпиша договорот со ЕАКИ.

Посебните цели на проектот се:

- Одредување на капацитетот и бројот на работниците, директно вклучени во секторот високоградба за да ги исполнат барањата кои ќе придонесат за реализација на ЕУ стратегијата 20/20/20 до 2020 година;
- Идентификување на постоечките слабости во вештините на директните градежни работници;
- Воспоставување стратегија за надградба на вештините на работниците преку националниот систем за неформално образование.

Извештајот придонесува за реализирање на првите две општи цели на проектот, анализирајќи ги следниве области: карактеристиките на секторот високоградба во РМ; националните енергетски политики и стратегии во секторот високоградба; статистички податоци за секторите високоградба и енергетика во РМ; националниот систем на стручно образование и недостатокот на работни вештини во однос на потребите до 2020 година.

Овој документ е изработен во рамки на работниот пакет број 2 -“Анализа за Национален статус-кво во секторот високоградба” и треба да даде појдовни информации за изработката на Патоказ (road map) за начинот на градење на капацитет на македонскиот градежен сектор за реализирање на поставените национални енергетски цели. Подготовката на Акциониот план ќе ја реализира(АЕРМ), а првата предлог верзија ќе ја изработи ЗБК Креација.

Овој пакет, како предлог Патоказ треба да биде разгледан и одобрен/прифатен од тело/институција што ќе ја одобри Националната квалификациска платформа (NationalQualificationPlatform) за обука на работниците во високоградбата.Конечното прифаќање ќе го даде Владата на Република Македонија, по предлог на насочувачкиот комитет на проектот.

2. Специфични цели и методологија

2.1 Цел на извештајот

Овој извештај претставува Националната статус кво анализа за капацитетот и бројот на директните работниците во секторот високоградба во Република Македонија, како преглед на нивните постоечки вештини, здобиени обуки и стекнати квалификации. Исто така овој извештај дава можност да се предвидат вештините што треба да се надградат во иднина со цел постигнување на националните енергетски цели во градежниот сектор.

2.2 Цели на истражувањето и анализата

Истражување се состои од две основни насоки:

1. *Анализа на секторот високоградба.* Анализа на секторот во Република Македонија, го вклучува целокупниот станбен фонд, имплементацијата на ЕЕ и вклучување на ОИЕ, како и националните политики и стратегии кои се однесуваат на секторот високоградба.
2. *Анализа на вештините:* преглед и анализа на системот за континуирано неформално образование за потребите на градежниот сектор, националната политика и постоечките стратегии поврзани со зелени работни места и вештини, како и квантифицирани истражувања за постоечката работна сила во секторот високоградба.

Целите на оваа анализа се:

- Презентирање на карактеристиките на секторот високоградба во Република Македонија, вклучувајќи ги и националните политики и стратегии за остварување на ЕУ енергетските цели до 2020, собирање статистички и други податоци во врска со историски, постоечки и очекувани енергетски карактеристики на објектите, енергетскиот сектор и работната сила;
- Воспоставување на систем за потребниот степен на обуки, особено во областа на ЕЕ и ОИЕ.
- Одредување на постоечките вештини, обуки и квалификациите што се однесуваат на ЕЕ и ОИЕ.
- Истражување на степенот на усогласување на постојната побарувачка на вештини наспроти понудата,
- Идентификација на недостатоци на вештини и квалификации, како и пречките за побарувачка/понуда на обуки.

- Дефинирање на придонесот на секторот високоградба во заштедата на енергија и искористувањето на ОИЕ.
- Анализа на добиените податоци кои ќе овозможат согледување на факторите за промени, како и потребните одговори од страна на секторот до 2020 година, со што ќе се обезбеди почетна основа за Патоказот.
- Идентификација на прашања за градење на капацитети кои ќе влијаат на способноста на секторот да придонесе за националните енергетски цели.

2.3 Опсег на истражувањето

Суштината на Build Уриницијативата е да се фокусира на надградба на вештини за одредена целна група, во овој случај работници, занаетчии и монтери директно вклучени во секторот високоградба. Иако Европската комисија (ЕК) ја признава стратешката важност и на другите професии, како што се архитектите, градежните и електротехничките инженери, енергетските контролори и советници, овие професии се надвор од опсегот на оваа анализа, бидејќи ЕК смета дека постои итна потреба за квалифицирани работници на оперативно ниво, кои имаат способност да се справат со целиот спектар на прашања околу имплементацијата на мерки за енергетската ефикасност и инсталација и одржување на енергетски системи од обновливи извори на енергија во згради од секој тип и старост.

2.4 Методологија на истражувањето

Се собираат и анализираат релевантните податоци при што се користи комбинација од квантитативни и квалитативни методи, со цел да се обезбеди голем број на детални информации. Накратко, пристапот се состои од:

- Деск- истражување (во тек на проектот) за карактеристиките на секторот, националните политики и стратегии, потребите за вештини и недостатоците во образованието, воспоставување статистика за енергетскиот сектор, тековна побарувачка/понуда на обуки и јазови, како и бариерите во однос на исполнување на ЕУ 2020 цели;
- Телефонски интервјуа и директни средби со заинтересираните страни;
- Анкета на 100 релевантни претпријатија од секторот високоградба со користење на структуриран прашалник;
- Мапирање на институции за обука кои работат во Република Македонија во областа на ЕЕ и ОИЕ.

Институциите што беа вклучени во обезбедување на податоците : Државните министерства и органи, Завод за статистика, Извештаите на меѓународните донатори и челнките на националната квалификациона платформа..

3. Карактеристика на сектор високоградба во Република Македонија

Ова поглавје содржи краток опис, во квалитативна смисла, на случувањата во градежниот сектор (историски информации за овој сектор, придонес во националната економија, учесниците на пазарот и главните актери во синџирот на вредности во градежниот сектор, трендовите на пазарот и предвидувања, главните фактори на промена која влијае на секторот, информации за работниците мигранти, неформална економија).

Повеќето од статистичките податоци поврзани со изградбата и градежниот сектор се презентирани за периодот 2007 – 2011, а оние за кои базата на податоци не беше достапна се добиени од извештаи на државните институции и релевантни експерти (наведени како извор на податоците)

3.1. Историја на секторот високоградба во Република Македонија

Градежниот секторот е стара и призната професија. Традиционално, во овој дел од Балканот таа има корени уште во средниот век кога поединчни региони развивале сопствени “школи” за градење на индивидуални куќи, како и конструкција на многу јавни згради, како што се цркви, манастири, училишта, здравствени установи, административни згради, воени објекти и друго.

Регионите каде што земјоделството не е многу развиено (поради пониска класа на земјиштето и други природни околности) секогаш биле извор на квалификувана и вешта работна сила во градежниот сектор во Република Македонија. Бидејќи во Македонија не се градело интензивно, тие мајстори лесно наоѓале работа во други земји на Балканот и пошироко. Тој тренд продолжил и во текот на 20-тиот век.

По втората светска војна развојот на секторот може да се разгледува во три етапи: првата до 1963 година, втората до 1990 година и третата етапа од 1990 до денес. Силен подем секторот високоградба доживеа во 1963 година веднаш по катастрофалниот земјотрес во Скопје. Тогаш беше потребна голема градежна оператива за комплетно да се обнови станбениот фонд во градот Скопје, кога се направени поправки на над 20.000 станови и изградба на уште 80.000 станови¹.

Во периодот од 1963 до 1990 година само секторот градежништво вработувал 45.000 работници. Дополнителни 10.000 до 12.000 работници биле ангажирани во дејности комплементарни на градежништвото. Ако на тоа се додаде и уделот на сивата економија во градежниот сектор, тогаш со сигурност може да се каже дека околу 70.000 работници биле постојано ангажирани², што претставува и период на најголема експанзија во градежништвото во Република Македонија. Според видот и обемот на изградените објекти³ поголема ангажираност на градежништвото е забележана во:

1. Хидроградбата (брани и насипи) од 1966 до 1971 година;

¹Завод за статистика на Република Македонија (2012) Различни публикации

²Интервјуи со релевантни чинители, членки на Стопанска комора на Македонија, 2012

³Стопанска Комора на Македонија (2011), Информација за работењето на градежната оператива во земјата и странство, стр.2

2. Нискоградбата(патишта) од 1977 до 1980 година;

3. Високоградбата

- Станбена област - најголем обем на работа има во периодот од 1953 до 1984 година, со просечно изградени од околу 8.266 станови годишно, поточно 12.335 станови годишно во периодот од 1977 до 1980 година, а 11.545 станови годишно во периодот од 1981 до 1984 година;
- Индустриски и стопански објекти - најголем подем има во периодот од 1981 до 1984 година кога се изградени околу 1.263.000m² површина.

Во наведениот период градежните претпријатија постигнаа висок степен на кадровско екипирање и опременост со машини. Придонес за ова имаше формирањето на Градежниот, Архитектонскиот, Електротехничкиот и Машинскиот факултет во Скопје, кои што продуцираа квалитетен кадар со високо образование. Исто така, 35 средни училишта во Република Македонија школуваа технички кадар со средно образование, како и високо квалификувани работници.

Третата етапа започна со распадот на СФР Југославија во 1991 година кога македонското градежништво западна во долга криза. Градежништвото претрпе голем број на силни удари, како на пример изгубени пазари на просторите на сите поранешни Републики, во странство (Русија, Блискиот исток, Чешка, Германија), ниско ниво на капитални инвестиции во градење на инфраструктурата, нејасни приватизации, слаба ориентација на пазарот и механизмите на финансирање и друго. Негативно влијание имаше и природното (заминување во пензија) и присилното (отпуштање, стечаи, ликвидација на фирми) намалување на работната сила. Неколкете гиганти на Македонското градежништво, секоја од нив од 12.000 до 18.000 работници, мораа да бидат реструктурирани во акционерски друштва со отпуштања на работници.

Процесот на приватизација, завршен во периодот од 1996 до 2001 година, вклучи 120 претпријатија со околу 32.140 вработени и вредност на капиталот од околу 120 милиони евра.

Во последните неколку години, од 1995 до денес, се појавија знаци на консолидација на градежништвото пред се со ангажирање на фирмите од секторот високоградба во Република Македонија во изградба на станови (приватни и социјални), приватни туристички, индустриски објекти и со изградба на повеќе објекти од јавниот сектор (активности на локалната самоуправа, спортски, културни и други објекти), градењето на централното градско подрачје на Скопје (Проект - Скопје 2014) и друго. Виталноста на секторот ја овозможуваат мали фирми (со 20 до 50 постојано вработени), добро специјализирани фирми за поединечни пазарни сегменти (резиденции, луксузни станови, адаптација на локали и слично). Некогашните гиганти, со над 10.000 вработени, сега се значително повеќе пазарно прилагодени со максимални број на вработени од 500 до 1000 вработени.

Се вкупно, градежниот сектор со сродните занимања, сега вработува 40.000 работници. Само секторот високоградба во Р.М. вработува над 25.000 работници (без инсталатерски и завршни работи). Во сите етапи на развојот, градежништвото е условувано од обемот и структурата на инвестициите, како и од вклучувањето на градежната оператива во странство.

По 1990 година бројот на претпријатија во градежништвото расте. Тој тренд продолжува со приватизацијата, која настана со зголемување на бројот на мали и средни претпријатија. На пример, во 1990 година беа регистрирани 317 компании, додека во 2012 година се регистрирани 4400 компании.

Работната сила преставува голем потенцијал на македонското градежништво и околу 56% е ангажирано во високоградба, 15,5% во нискоградба и 18,5% во инсталтерски и завршни работи.

Од вкупниот број вработени во градежништвото од 8 до 10% се инженери, 15% се техничари, а 75% се квалификувани и ниско квалификувани работници. Во последната категорија најзастапени се лица со над 50 годишна возраст. Исто така претпријатијата се добро опремени со машини и опрема, но со голема амортизираност и искористеност до 60%.

Денес Македонија има добро развиена градежна индустрија, меѓународно почитувана поради нејзиниот стручен кадар и употребата на градежна технологија, особено во хидроградба. Нашата земја е еден од главните снабдувачи за градежни работи во Источна Европа, Блискиот Исток и Русија. Последните години градежните компании и работници главно се вклучени и на пазарите во Руската Федерација, Украина, Казахстан, Узбекистан, Туркменија, ЕУ земјите (Чешка, Германија и Бугарија), Либија, Ирак, Кувајт, Алжир, Израел, Србија и Албанија.

3.2. Придонес на секторот високоградба за националната економија

Учеството на додадената вредност на градежништвото во структурата на БДП се движи од 5,1% до 7,9% во последните десет години. Во периодот на зголемени инвестиции учеството достигнувало од 12% до 13%. Сега додадената вредност на секторот се движи од 480 до 520 милиони евра годишно, што изнесува 6% во БДП. Ако се земе предвид и додадената вредност на неформалниот сектор што се создава со изградба на приватни објекти, што не се евидентирани во Државниот Завод за статистика, тогаш вкупниот придонес кон националната економија се проценува на 700 милиони евра, или околу 7% од БДП.

Во последните години стапката на раст на БДП во градежништвото е повисока од стапката на раст на БДП и за последните 3 години таа изнесува 3,4%.

Табела 1. Пораст на БДП на сектор градежништво во Република Македонија во период од 2008 до 2010 година

	Пораст на БДП			
	2008 година	2009 година	2010 година	Просек (%)
Индустрија	2,4	-8,5	0,7	0,4
Градежништво	-5,8	4,2	2,5	3,4
Услуги	7	1,7	1,8	2,0

Извор: ЕС-2011, врз основа на податоци на Министерство за финансии и Министерство за Економија. Интервјуи со релевантни чинители

Инвестициите во градежниот сектор во 2010 година учествуваат со 34,7% во вкупните инвестиции во основните средства во Република Македонија.

Во 2011 година се зголемува учеството на микро и малите претпријатија, а се намалува учеството на средните претпријатија, со што продолжува процесот на зголемено фрагментирање на градежниот сектор.

Бројот на вработени во градежништвото варира во последните четири години и учествува со 6,5% во вкупниот број вработени во Република Македонија, а со 8% во вработените во приватниот сектор.

Според интервјуата со релевантни чинители оценето е дека нивото на неформално вработување (сива економија) во секторот високоградба во Република Македонија изнесува најмалку од 20 до 30% од сегашните формални вработувања.

Во Република Македонија има 564.296 домаќинства и 698.143 станови⁴, при што на секое домаќинство отпаѓа по 1,2 станови.

Во последните десетина години, годишно се завршуваат по околу 5.000 - 5.500 станови, со исклучок на 2006 година кога беа завршени 6.431 станови.⁵

Сегашниот станбен фонд опфаќа 28,7 милиони m² индивидуално домување и станбени згради со повеќе станови (градежни единици). Фондот на јавни згради (државна администрација и во општинска сопственост) изнесува 2.6 милиони m², со напомена дека ова е податок за оние јавни објекти за кои постојат податоци.

Вкупниот фонд на згради (приватни и јавни) изнесува 31,3 милиони m². Со оглед на староста најавните згради нивната реконструкција треба да биде по интензивна. Според препораките на ЕУ за Јавниот сектор, динамиката на реконструкции треба да изнесува 3 % годишно. За приватниот станбен фонд пожелно е динамиката да изнесува 5 %. Ако со мерки на стимулација и активна ЕЕ политика се постигне таква динамика, тогаш вредноста на градежните работи може да достигне до 200 милиони евра годишно.

Придонесот на градежниот сектор за националната економија е голем од аспект на создавање на БДП, вработувањето и извозот. Секторот е увозно зависен од машини, опрема и специфични градежни материјали, а извозно ориентиран од проектирање, инжењерство и високо квалификувана работна сила.

3.3. Главни актери на пазарот и на синџир на вредност

Синџирот на вредности во градежниот сектор може да се разгледува во две нивоа: првото - синџир на вредности на вкупниот градежен сектор и второто - синџир на вредности во високоградбата.

Клучни чинители во високоградбата се :

- 1) *Државни институции и законска регулатива.* Собрание на Република Македонија, Влада на Република Македонија, Министерство за Економија на Република Македонија, Агенцијата за енергетика на Република Македонија и општините.
- 2) *Образование на кадар.* Институции за формално образование (архитектонски, градежен, електротехнички, машински и други факултети) и средни стручни училишта, како и институции за неформално образование (работнички универзитети, невладини организации и центри за обука при стопанските комори).

⁴МАКСТАТ База на податоци

⁵Стопанска Комора на Македонија (2012), Анализа за станбената изградба во Република Македонија

- 3) *Претпријатија*. Сектор високоградба во Република Македонија, како и стручни компании-организации, проектанти, консултанти, енергетска контрола, инвеститори, консултанти, ЕСКО, исто така претпријатијата за производство и трговија со градежни материјали и опрема.
- 4) *Социјални партнери*. Синдикати на работниците од високоградба во Република Македонија и организација на работодавци.
- 5) *Професионални асоцијации* на инженери, архитекти и техничари.

Анализа на Синцирот на вредности се примени согласно светски утврдената методологија прикажана на слика 1 Синцир на вредности во градежништвото.



Слика 1. Синцир на вредности во градежништвото

Треба да се разликуваат два вида на активности во синцирот на вредности:

А) Примарни активности:

1. **Влезна логистика** – вклучува деловни односи на фирмите од сектор високоградба во Република Македонија со домашни и странски добавувачи на материјали и опрема.

2. **Оперативни активности во високоградба** – градба на приватни и јавни згради со различни содржини.

3. **Излезни активности** – ги вклучува техничкиот прием и продажба на становите и зградите. Продажбата и маркетингот се одвиваат пред, за време на градењето и после завршување на зградата.

4. **Маркетинг и продажба**– се совпаѓа со активноста под број 3. Во нашиот случај задача на маркетингот е да промовира нови згради со добри ЕЕ карактеристики, односно да врши реконструкција на постоечките згради со цел да се подигне класата на ЕЕ.

5. **Одржување или услуги со гарантен рок.** Ова е особено важно за ЕСКО, т.е компании за финансирање и изведба на ЕЕ мерки во Секторот на високоградба.

Б) Надградба или второстепени активности:

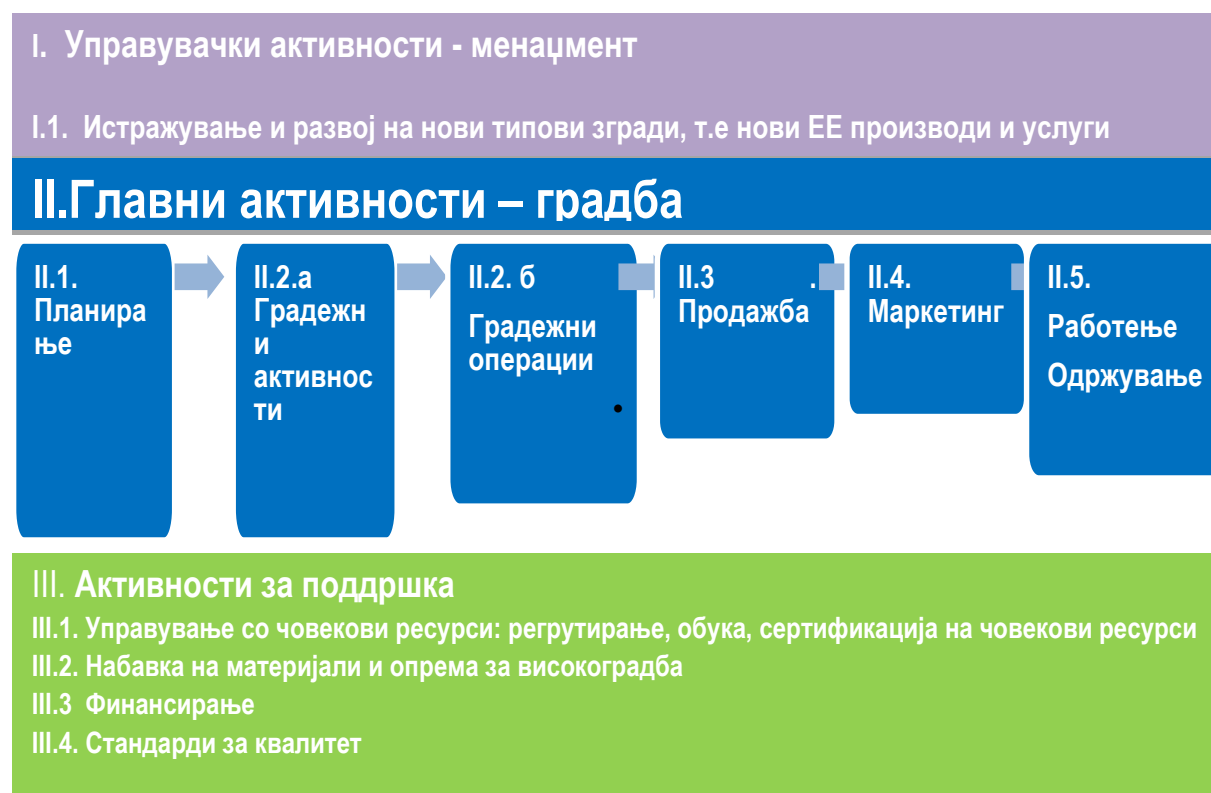
6. **Набавки и инфраструктура** – служба за планирање на набавките.

7. **Управување со човечки ресурси** – ги планира сите активности врзани со регрутирање, развој и обука во претпријатијата. Проектот BUS-MK има за цел да се прикаже како на макро ниво се организираат напорите за подобрување на вештините на секторот високоградба во Република Македонија.

8. **Истражување и развој на нови производи/услуги, т.е згради со голема ЕЕ**– овој дел се однесува на новите методи на градба, изолација, ЕЕ опрема и инсталации, употреба на ОИЕ при градењето на згради. При тоа, треба да се води сметка за сите ЕУ директиви за енергетски карактеристики на зградата, да се применат сите технички CEN, ISO и други важечки стандарди и правилници за градење на објекти, т.е.згради со висока ЕЕ и употреба на ОИЕ.

Синџирот на вредности во високоградбата е дизајниран од проектниот тиме и е претставен во табела 2.

Табела 2. Синџир на вредности во високоградбата



Вака поставениот синџир на вредности бара нови вештини. Исто така ни помага да дојдеме до податок за вкупно вработени во високоградбата во Република Македонија. Меѓутоа проектот BuildUpSkills-MK опфаќа градење на капацитет во секторот високоградба само за главните активности: II.2.a,II.2.6 иII.5. од табелата 2.

Анализата на одговорностите, интересите и очекувањата на заинтересираните страни во однос на оставрување на целите за ЕЕ и ОИЕ ги опфаќа следните прашања .

1. Државните институции, Владата на Република Македонија има поставени индикативни цели за заштеда на енергија што ги остварува преку:

- Дефинирање на законската рамка за регулирање на енергетскиот, градежниот и образовниот сектор;
- Донесување на стратегии и акциони планови за спроведување на утврдената политика во однос на ЕЕ и ОИЕ;
- Реализирање на програми за ЕЕ на јавните згради;
- Координирање на активностите на општините поврзани со имплементација на законските надлежности од Законот за енергетика .

Интересите на Владата се да ги оствари енергетските цели во услови на помал број кадровски и финасиски ресурси. Истовремено од Владата се очекува да ги координира министерствата кои што имаат надлежности за имплементирање на системот на неформално образование (верификација на програми и институции за обуки во областа на ЕЕ и ОИЕ), како и класификација на занимањата.

2. Претпријатијата од градежниот сектор сеуште не се доволно заинтересирани за зголемување на ЕЕ и имплементација на ОИЕ. Притисокот од цените на енергијата и потребата за обука на директните работници за ЕЕ и ОИЕ влијаат на профитабилноста и ги зголемуваат трошоците на градба како и ефикасноста во работењето. Намалениот интересот за обука на работниците е поврзано со дополнителни трошоци на кои се изложуваат претпријатијата кога ги испраќаат работниците на обука. (отсуство на работниците за време на обуката, потребата од исплата на повисоки плати за високо квалификуваните работници).

3. Институциите од образованието сеуште не се акредитирани за обуки во областа на ЕЕ и ОИЕ. Кај нив постои потреба од обезбедување обучувачи, дефинирање на обуките што ќе водат до испит за потврдување на здобиените квалификации и способност за реализирање на интензивни обуки што ќе носат валоризација на знаењето кај посетителите.

4. Директните работници во високоградба се со ниски квалификации, ниски плати и отсуство на интерес за надградба на вештините за ЕЕ и ОИЕ. Обуките ги сметат како загуба на време во кое можат да заработат, а и не гледат можности да ја зголемат својата заработувачка како резултат на сертифицирани квалификации.

3.4 Пазарни трендови и прогнози

3.4.1. Ранливост

Во услови на криза градежниот сектор се потпира на владини мерки и инвестиции. Во наредните три години се очекува таа поддршка да продолжи и да остане трендот на раст на учеството на градежниот сектор во БДП. Сепак поради вишокот на капацитети цените на градба ќе останат статични. Притисокот на цените на енергијата и градежните материјали ќе ги принуди градежните компании да немаат друг избор освен да го намалуваат бројот на работници, директно вклучени во градба .

Поради ниската куповна моќ на граѓаните, станбената изградба ќе остане на нивото од претходниот петгодишен период. Овој тренд ќе го задржи постојното ниво или ќе го намали бројот на директно вработени во градежништвото. Голем дел од работна сила во градежништвото во Република Македонија со помали квалификации, што изнесуваше 60% во 2010, е категорија која што е најтешко погодена од кризата. Трошоците за обука за ЕЕ и ОИЕ треба да бидат на товар на градежните претпријатија.

Со мерките на владата за намалување на нерегистрирани работници ќе се намали понудата на квалификувани работници, директно вклучени во градба, со што ќе се зголеми притисокот за исплата на повисоки износи на бруто плати од страна на градежните претпријатија.

3.4.2 Силни страни

Владината програма за капитални инвестиции се значајни за работењето на градежните претпријатија⁶. Најголем дел од инвестициите ги реализираат домашните градежни претпријатија. Исто така, активирањето на ИПА –Компонента 3 за регионален развој и конуретност ќе ја зголеми побарувачката за градежни работи поврзани со инфраструктурните проекти.

Националната програма за енергетска ефикасност во јавните згради во Република Македонија 2012-2018 година предвидува примена на мерки за ЕЕ за објектите од јавниот сектор со вкупна површина од 2,3 милиони m². За реализација на Програмата планирани се 95,2 милиони евра. Нејзината спроведување ќе влијае за отварање на 3.000 до 5.000 нови работни места⁷.

3.4.3 Прогноза

Податоците за 2012 година покажуваат дека градежниот сектор има поголем раст на БДП од останатите индустрии и секторот има најголемо учество на инвестициите во основни средства во бруто додадената вредност од 38,5 %.

Факторот на раст ќе се овозможи од домашната побарувачка потпогната од владата, ИПА фондовите и програмите за енергетска ефикасност. Трендот на намалување на приходите на градежните претпријатија од настап на странски пазари ќе продолжи и во наредниот период, како резултат на економската криза.

⁶Проекции на Буџетот на Република Македонија, 2012-2015 година со годишен износ на капитални инвестиции изнесува 400 милиони евра.

⁷Влада на Република Македонија(Ноември 2011), *Националната програма за енергетска ефикасност во јавните згради во Република Македонија 2012-2018 година*, стр.102

Во 2013 година, секторот високоградба се соочи со сериозни предизвици вклучувајќи ги и следниве прашања:

- Намалена изградба на станбени објекти за населението поради ограничениот пристапот до потрошувачки кредити;
- Намалена инвестициона активност на странските пазари каде што настапуваат градежните претпријатија;
- Воздржување на инвеститорите од економска активност;
- Зголемување на невработеноста;
- Понатамошна јавна рестрикција на јавната потрошувачка;
- Законски барања за примена на мерки за ЕЕ за новизградените објекти.

3.5 Главни фактори на промени во секторот

Како и многуте други сектори, секторот високоградба се обидува да се прилагоди на голем број фактори на промени во исто време. Тоа вклучува економски влијанија, барањата за заштеда на енергија и градење на енергетски ефикасни објекти, ограничувањата на природните ресурси, староста на постоечкиот станбен фонд, промените на националната демографија кои влијаат на работната сила (стареење на населението) и други фактори.

Во последниве години фокусирањето на заштеда на енергијата и одржливост на животната средина создаде различни приоритети, паралелно со барањата на новите технологии и обуката за нивна примена. Градежниот сектор е високо законски регулиран во споредба со сите други економски сектори. Престојните законски барања за енергетска ефикасност и рангирање на зградите според потрошувачката на енергија ќе одат во правец на натамошно регулирање на овој сектор.

Примената на обновливи извори на енергија нуди нови можности за раст на приходите во секторот високоградба.

Другите фактори за промени вклучуваат:

- Зголемување на цените на гориво и енергија.
- Ограничувања на постоечките природни богатства и пораст на цените на градежни материјали.
- Финансиските ограничувања предизвикани од ударот на рецесијата (ограничено кредитирање на станбената изградба).
- Пораст на иновациите и примена на нови производи и технологии.
- Очекување меѓу работодавачите и заинтересираните страни дека ќе се зголеми бирократијата.

- Помал број на ученици и млади се одлучуваат да влезат во секорот во текот на следните 10-15 години.
- Промените во законската регулатива, кои ќе наложат строги стандарди во однос на енергетската ефикасност.
- Зголемена глобална, регионална и национална конкуренција.
- Отсуство на водство и насочувачки програми и проекти

3.6. Движење на работната сила

Од направените анализи за структурата на вработените во градежништвото евидентно е дека старосната граница кај директните работници е над 50 години. Ваквата состојба е резултат на ниските плати и имиџот на секорот кај младите. Голем број на работници го напуштаат секорот високоградба, а мал е бројот на влез од редот на невработени или завршени ученици и студенти.

Македонски градежни работници со ангажирање на странските пазари стекнуваат поголемо искуство, посебно во делот на вградување на нови градежни материјали и примена на нови технологии. Организиран настап на градежните претпријатија во земјите на ЕУ има само во СР Германија и тоа согласно Спогодбата меѓу Македонската влада и Владата на СР Германија за вработување на работници од македонски претпријатија за изведување на проектни договори. Секоја година од германска страна се одобрува квота (деташман) за упатување на македонски работници за работа во Германија. За 2012/2013 година квотата-деташманот изнесува 570 работници.

3.7. Неформална (сива) економија

Оценката на релевантните засегнати страни е дека нивото на неформалното вработување (сива) економија во секорот на високоградба во Република Македонија изнесува од 20-30 % од сегашните формални вработувања.

Табела 3. Проценка за неформално вработување во секорот високоградба во Република Македонија

Опис на работен ангажман	2009	2010	2011
Поединци официјално регистрирани како невработени	16.000	15.000	14.000
Работници, директно вклучени во градба, кои работат на црно	15.000	12.000	10.000
Занаетчиски работници – сива економија	2.000	2.000	2.000
Вкупно	31.000	29.000	26.000

4. Национални политики и стратегии за ЕУ 20/20/20

Во ова поглавје се презентира националната политика за остварување на енергетските цели во градежниот сектор, (поврзани со ЕУ директивите) националниот систем за континуирано образование, и опфатот на занимањата во градежниот сектор со обуките во неформалното образование

Најголемиот број национални закони, стратегии и други релевантни документи во областа на енергетиката и образованието, а кои имаат влијание на секторот високоградба во исполнување на барањата од ЕУ стратегијата 2020 веќе се донесени. Тие придонесуваат за исполнувањето на ЕУ стратегијата 2020 во секторот високоградба во Република Македонија. Во тек е донесувањето на правилниците што ги дефинираат стандардите за изградба на објекти, а за чие спроведување надлежна е Агенцијата за енергетика на Македонија.

Националната рамка за системот на континуирано образование е донесена, а нејзината имплементација е отпочната во 2011 година. Одговорноста за имплементација на правната рамка е на Министерството за образование и наука, Центарот за средно образование и обука и Центраот за образование на возрасни. Во тек е донесување на Национална рамка на квалификации за дефинирање на стандардите на занимања.

Мониторингот на реализирање на верификуваните програми за неформално образование сеуште е во фаза на воведување и не постои можност за детално следење на испорачаните обуки по занимања, како и бројот на посетители на обуките.

Податоците се однесуваат на периодот 2010-2012 година, а користени се стратешките документи на државните институции и информациите добиени со директни интервјуа на релевантите институции, како и од добиените одговори на прашалниците од спроведеното истражување на градежните фирми и институциите што испорачуваат обуки за неформално образование и обуки за воведување мерки за ЕЕ и ОИЕ.

4.1. Енергетика

Националните енергетски цели во однос на ЕУ Стратегијата 20/20/20 се:

- 1) до 2018 година да се обезбеди 9 % заштеда, а до 2020 година да достигне 14,5% заштеда на енергија во споредба со просечната потрошувачка од периодот 2002-2006 година; или 237,31 ktce
- 2) Намалување на CO₂емисиите од 2010 до 2020 година за 5.792 ktCO₂
- 3) Учество од 21% на обновливите извори на енергија во потрошувачката на финална енергија до 2020 година

Планираниот придонес на секторот високоградба изнесува 36,13 % и тоа: 24,08 % кај домаќинствата (57,14 ktce) и 12.05 % кај комерцијалниот и услужниот сектор (28,6 ktce од вкупната заштеда која се планира на 237,31 ktce)

Законската регулатива која се планира да обезбеди остварување на националните енергетски цели во високоградбата се: Законот за градба и Правилниците за енергетските карактеристики за зградите

4.1.1 Национална енергетска политика и стратегии за постигнување на целите до 2020

Националната легислатива за остварување на целите на енергетската политика се состои од:

- Законот за енергетика на Република Македонија (Службен весник на Република Македонија бр. 16/2011 и 136/2011)
- Стратегијата за развој на енергетиката во Република Македонија за период од 2008-2020, со визија за 2030 година, Јануари 2009
- Стратегијата за унапредување на енергетската ефикасност во Република Македонија до 2020 год, Септември 2010
- Стратегијата за искористување на обновливите извори на енергија во Република Македонија до 2020
- Уредба за индикативни цели за заштеда на енергија во Република Македонија, Сл.весник 112-24.08.2011
- Втор НАПЕЕ (Национален Акциони план за ЕЕ) за период од 2018-2020. Владата на Република Македонија ќе развие дополнителни мерки за постигнување на заштеди во износ од 14,5 % во 2020 година, со што Република Македонија се приближува кон утврдената цел на ЕУ во 2020 година да се постигнат заштеди од 20%
- Правилник(нацрт) за Енергетски карактеристики на згради, 2012
- Правилник (нацрт) за енергетска контрола, 2012.

Индикативната цел за вкупна заштеда на енергија до крајот на **2018** година е определена врз основа на Стратегијата за енергетска ефикасност и првиот Акционен план за енергетска ефикасност и таа изнесува:

- ◆ Најмалку 9% заштеда од просечната годишна потрошувачка на финална енергија во периодот од 2002 до 2006 година. Врз основа на оваа цел од кумулативните заштеди на енергија до 2018 година ќе изнесуваат најмалку 147,2 ktоe (килотони еквивалентна нафта). Исто така како почетен резултат е кумулативните заштеди на енергија до 2012 годинада изнесуваат 66,1 ktоe.
- ◆ Очекуваните енергетски заштеди во 2020 година треба да изнесуваат 237,31 ktоe или 14,5% во споредба со просечната потрошувачка од периодот 2002-2006 година.

Табела 4.Заштеди на енергија по сектори до 2012во ktоe на година

Сектор	2012	2018	2020
Индустрија	41,0	40,51	91,09
Сообраќај	12,5	24,19	60,48
Домаќинства	7,6	90,45	57,14
Комерцијален и услужен сектор	5,0	44,63	28,60
Вкупно	66,1	199,78	237,31

Со исполнување на целите дадени во табела 4 ќе се постигне намалување на CO₂кое е дадено е во подолу во табела 5:

Табела 5. Намалување на CO₂емисии од 2010 до 2020 година во ktCO₂

Година	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Домаќинства	15	44	90	154	241	353	490	661	869	1112	1407
Комерцијален и услужен сектор	5	13	24	38	60	89	120	152	184	218	253
Индустрија	25	153	303	477	748	1067	1426	1815	2254	2694	3137
Транспорт	10	34	73	128	200	287	389	509	647	808	995
Вкупно	55	244	491	798	1249	1796	2427	3137	3954	4832	5792

Учество на обновливите извори на енергија од 21% во потрошувачката на финална енергија до 2020 година е во согласност со Стратегијата за искористување на ОИЕ во Република Македонија до 2020 година.

4.1.2 Планирани активности поврзани со имплементацијата на Директивата за енергетски карактеристики на згради и Директивата за ОИЕ -Национален Акционен план за ОИЕ

Република Македонија се обврза да направи усогласување на сите документи во делот на енергетиката со Директивите на ЕУ.

Усогласување до Директивата 2010/31/EU. Согласно Законот за енергетика, Министерството за економија беше задолжено за изработка на Правилник за енергетски карактеристики на згради. Оваа обврска ја зема Агенцијата за енергетика на Република Македонија и при изработката на Правилникот се направи целосно усогласување до Директивата 2010/31/EU, како и со стратегиите и целите што ги има поставено Република Македонија. Усогласувањето посебно е направено во делот на техничките системи во зградите, издавање и објавување на сертификатите за енергетски карактеристики, како и барањата кои се задолжителни за новите згради и зградите кои подлежат на поголема реконструкција. Од друга страна пак Методологијата за пресметка на енергетските карактеристики на згради е усогласена со моменталната енергетска состојба на зградите во државата и реалните подобрувања кои што може да се направат. Се очекува Правилникот да биде усвоен и да започне да се имплементира од почетокот на 2013 година. Исто така е усвоена и усогласена Стратегијата за унапредување на енергетската ефикасност во Република Македонија до 2020 година.

Усогласување со Директивата 2006/32/ЕС. Согласно Законот за енергетика на Република Македонија, Министерството за економија беше задолжено да оформи работна група за изработка на Правилник за енергетска контрола. Во 2012 година овој Правилник беше изработен и се очекува да стапи на сила во првата половина од 2013 година.

Усогласување на Директивата 2009/28/EU. Во Август 2011 година беше усвоен Правилник за обновливи извори на енергија кој целосно е усогласен со Директивата 2009/28/EU во делот на водење регистар на електроцентрали кои користат ОИЕ и издавање на гаранции за потекло на електрична енергија

произведена од ОИЕ. Покрај овој подзаконски акт, во 2010 година беше усвоена и усогласена Стратегијата за искористување на обновливите извори на енергија до 2020 година.

Усогласување со Директивата 2009/28/ ЕС . Во член 14 се наложува обврска за земјите членки да обезбедат дека нивните сертификациони шеми или еквивалентни квалификациони шеми ќе бидат изготвени за инсталтери на бојлери и печки со користење биомаса; сончеви фотонапонски и термални системи; плитски геотермални системи и топлински пумпи. Секоја земја членка треба да ги признае сертификационите шеми на другите земји членки на ЕУ во согласност со критериумите од Анекс 4 на директивата. Македонија нема отпочнато постапка за верификување на сопствени сертификациони шеми.

Република Македонија има донесено Стратегија за искористување на обновливите извори на енергија во РМ до 2020 година, каде се дефинирани начините на остварување на целта: од 21% учество на ОИЕ во финалната потрошувачка на енергија во 2020 година. Меѓутоа не е донесен Акционен План за реализирање на стратегијата.

4.1.3. Релевантна регулатива за градежниот сектор, обврски за ОИЕ на згради

Релевантната регулатива во градежниот сектор се однесува на Законот за градба и Правилниците за енергетски карактеристики на зградите.

Законот за градба (Сл.весник на РМ бр. 39/2012) основните барања за ефикасно користење на енергија и топлинска заштита ги пропишува во член 9 каде стои „Градбата и нејзините уреди за греење, ладење и проветрување треба да бидат проектирани и изведени на таков начин што во зависност од климатските услови на локацијата ќе обезбедат потрошувачка во текот на нејзиното употребување да биде еднаква или пониска од пропишаното ниво, како и да ги исполнат барањата за енергетска ефикасност пропишана со прописите што ја регулираат оваа материја.

Согласно законската регулатива во постапка е донесување на Правилници за градежниот сектор што ќе се однесуваат на мерките за ЕЕ и обврски за користење на ОИЕ. Во моментот на изработката на анализата тие се уште се во подготвителна фаза.

Обврски за користење на ОИЕ на згради не постојат. Стратегијата за искористување на ОИЕ во РМ до 2020 година предлага мерки за поттикнување на користењето на сончеви термални системи. Законска обврска за вградување сончеви термални системи во нови објекти и при значајни реконструкции на јавни објекти; даночни олеснувања за објектите со вградени сончеви термални системи и формирање фонд за субвенционирање при инсталирањето сончеви термални системи (на општинско ниво заедно со замената на азбесните кровови. Меѓутоа овие предлози не се имплементирани во законски решенија.

4.1.4. Планиран придонес на секторот високоградба за остварување на енергетските цели до 2020 година

Македонија спаѓа во земјите со изразено **ниска потрошувачка на енергија по жител** и со изразено **висока потрошувачка на енергија по единица БДП**. Потрошувачката на енергија по жител е ниска кај сите сектори. Во однос на развиените земји најниска е во сообраќајниот сектор а потоа во комерцијалниот сектор и во домаќинствата. Меѓутоа, потрошувачката на енергија по единица БДП е висока во сите сектори. Највисока

е во индустријата а потоа следат комерцијалниот сектор и домаќинствата. Потрошувачката на финална енергија по жител во Македонија во 2006 година е три пати пониска од потрошувачката кај европските земји членки на Организацијата за економска соработка и развој, додека, **потрошувачката на примарна енергија** по единица БДП е близу 4 пати поголема. При тоа исклучително високо е учеството на електричната енергија. Македонија, во 2006 година, имаше близу 5,5 пати поголема потрошувачка на електрична енергија по единица БДП од развиените европски земји.⁸

Најзастапени енергетски ресурси во вкупната потрошувачка на примарна енергија во 2006 година се јагленот (45,5%) и суровата нафта и увезените нафтени продукти (35%), следат биомасата (6%) увезената електрична енергија (5,6%), хидроенергијата (5,1%), природниот гас (2,4%) и геотермалната енергија (0,4%).

Потрошувачката на енергија во Македонија е сконцентрирана во четири сектори. Најголема потрошувачка на финална енергија имаат индустријата (33,8%), **домаќинствата (29,2%)**, сообраќајот (20,5%) и **комерцијалниот и услужен сектор (13,1%)**. Потрошувачката во земјоделството и шумарството (1,8%) и за **неенергетски потреби (1,7%) е мала.**

Во потрошувачката на финалната енергија најзастапени се (2006 година) нафтениот продукт со 42% и електричната енергија со 32%. Следат биомасата (10%), топлината (7%), јаглените (7%), природниот гас (2%) и геотермалната енергија со (1%).⁹

Потрошувачката на електрична енергија континуирано расте, а последните 5 години вкупната потрошувачка расте со годишна стапка од 4,5%. Во потрошувачката на електрична енергија во 2007 година **домаќинствата учествуваа со 36%**, големите потрошувачи со 26%, комерцијалниот и услужен сектор со 10%, малата индустрија со 9%, а загубите изнесуваа околу 19%.

Сценарија за вкупната финална потрошувачка¹⁰

Според **основното сценарио**, вкупната потрошувачка на финална енергија до 2020 година **ќе расте со просечна годишна стапка од 2,6%** и во 2020 година ќе изнесува 2616 ktce. Вкупниот пораст изнесува 43,9%, односно во однос на 2006 потребите ќе се зголемат за 798 ktce. Учеството на **домаќинствата ќе остане на приближно исто ниво од 29%**.

Според **сценариото со засилени мерки за енергетска ефикасност** потребите од финална енергија **ќе растат со просечна годишна стапка од 2,16%**, и во 2020 ќе достигнат вредност од 2453 ktce што е за 163 ktce (6%) помалку од предвидената потрошувачка во основното сценарио.

Придонесот на секторот високоградба¹¹

Според владините проекции учеството на домаќинствата во крајната потрошувачка на енергија треба да достигне 29,4 % од вкупната потрошувачка на енергија и комерцијалниот и услужниот сектор¹² со

⁸ Министерство за економија (2010), Стратегија за развој на енергетиката во Р. Македонија до 2030 година, стр. 8

⁹ Исто стр.8

¹⁰ Исто стр.9

¹¹ Министерство за економија „Прв Акционен План за Енергетска ефикасност на Р.Македонија до 2018 година,стр.8-9

¹² Овој сектор ги опфаќа објектите на јавната администрација (централно и локално ниво) и објектите за хотелиерство трговијата на мало и големо и финасискиот сектор.

планирано учество од 13, 5 %. Според овие проекции придонесот на градежниот сектор во остварување на индикативните цели за ЕЕ треба да изнесува 36,13%. и тоа: 24,08 % кај домаќинствата (57,14 ktOE) и 12.05 % кај комерцијалниот и услужниот сектор (28,6 ktOE од вкупната заштеда која се планира на 237,31 ktOE)

Просечно домаќинство 57% од енергијата ја троши за греење, 27% за апаратите за домаќинство; 11% за санитарна вода; и 7% за осветлување.

Домаќинствата имаат најголема потрошувачка на електрична енергија меѓу сите сектори. Доминантни форми на потрошувачка на енергија кај домаќинствата се електричната енергија (во голема мера за греење) – 52,6 проценти и биомасата (огревно дрво) – 33,3 проценти (податоци за 2006 година). Течните горива и топлинската енергија (централно греење) придонесуваат со сличен удел (6,7 – 6,9 проценти). Во резиденцијалниот сектор сè уште не се користи природниот гас.

Во потрошувачката во комерцијалниот ускужен сектор главно учество има електричната енергија со 43% , нафтените деривати со 42 %, потрошувачката на топлина со 9%, биомасата со 3,6%, јагленот со 1,8%, геотермалната енергија и природниот гас со по 0,4%.

Стапката на продирање на мерките за енергетска ефикасност ќе расте, по промотивните активности и финансиските стимулативни мерки. Во 2018 година, годишните вкупни енергетски заштеди за сите мерки ќе пораснат до 40,51 ktOE, а кумулативната заштеда на енергија во периодот до 2018 година ќе биде еднаква на 162,8 ktOE.

4.2. Континуирано образование и обуки

Република Македонија има национален систем за образование кое опфаќа формално и неформално образование и има разработени постапки за верификување на програми и институции за обезбедување на образование на возрасни. Сепак спроведувањето е во почетна фаза и во тек се изградба на капацитетот на институциите за верификување на програми и институции, како и воспоставување на системот на мониторинг во испораката на образовните услуги.

Неформалното образование на возрасните се спроведува главно во согласност на одредбите на Законот за образование на возрасните на Република Македонија. Како понудувачи на услуги за образование на возрасните може да се јават јавните и приватните установи за образование на возрасните, институциите за образование на возрасните, центрите за усовршување, работодавачите и социјалните партнери, здруженијата на граѓани или индивидуалните обучувачи, кои ги исполнуваат условите пропишани со Законот .

Средствата за финансирање и развој на образованието на возрасните се обезбедуваат од буџетот на Република Македонија, од буџетите на заедниците на локалната самоуправа, од учесниците во процесот на образованието на возрасните и од други извори.

4.2.1. Национална политика и стратегија за зелени работни места

Националниот систем за образование во Република Македонија опфаќа **формално и неформално образование**. Формалното образование на возрасните е институционализирано образование кое се спроведува во државни и приватни универзитети како редовно и вонредно образование, според соодветни наставни планови и програми.

Формално образование на возрасните опфаќа:

- Основно образование на возрасни.
- Средно образование за возрасни, стручно оспособување, стручно образование за занимање, техничко образование и постсредно образование за возрасни, како и преквалификација и доквалификација.
- Високо образование на возрасни.

Формално образование на возрасните се спроведува во согласност со законите кои ја уредуваат оваа дејност.

Неформално образование на возрасните претставува организиран процес на учење насочен на оспособување на возрасните за работа, како и за различни социјални активности или личен развој. Тоа се спроведува главно во согласност на одредбите на Законот за образование на возрасните на Република Македонија. Како понудувачи на услуги за образование на возрасните може да се јават јавните и приватните установи за образование на возрасните, институциите за образование на возрасните, центрите за усовршување, работодавачите и социјалните партнери, здруженијата на граѓани или индивидуалните обучувачи, кои ги исполнуваат условите пропишани со Законот за образование на возрасните (Службен весник на РМ, бр. 7/2008, 17/2011, 51/2011 и 74/2012).

Политика и законодавство: тековна состојба

Во 2006 година Собранието на Република Македонија ја донесе *Националната програма за развојна образованието во Република Македонија 2005-2015*. Како интегрален дел од Националната програмата е вклучена и *Програмата за образование на возрасните во Република Македонија*, по чии што препораки во јануари 2008 година е донесен Законот за образование на возрасните и е формирана Јавната установа - Центар за образование на возрасните. Со овој закон образованието на возрасните се дефинира како дел од единствениот систем на образованието на Република Македонија. Ова е прв документ од ваков вид кој го регулира системот за образование на возрасните со што се пополни празнината во делот на неформалното образование која што постоеше во образованиот систем во Република Македонија. Претходно образованието на возрасните беше регулирано преку законските акти кои се однесуваа на формалното образование. Значајна новина во овој Закон е тоа што за прв пат се третира и неформалното образование и учење како значаен дел од севкупното образование на луѓето.

Со законска одлука формиран е Центарот за образование на возрасните (ЦОВ) како јавна установа за образование на возрасните во Република Македонија и како посебно правно лице, основана од Владата на Република Македонија. Мисија на Центарот е да воспостави функционален, современ и ЕУ-компатибилен систем на образование на возрасните во контекст на доживотно учење кој што ќе понуди висококвалитетно образование и можности за стекнување на квалификации во согласност со потребите на населението, зголемување на вработливоста и претприемништвото, потребите на пазарот на трудот и ќе придонесе кон економскиот, социјалниот и личниот развој. ЦОВ обезбедува квалитетен систем на образование на возрасните во склад со европските стандарди и практики преку стандарди и критериуми кои ќе обезбедат квалитетно образование на возрасните како формално така и неформално, обезбедување на квалитетна и конкурентна работна сила на пазарот на трудот преку поддршка на социјално партнерство. Согласно со

Законот за образование на возрасните, Центарот меѓу другото изготвува стандарди на занимања за програмите за образование на возрасните, врши верификација на програми за образование на возрасните, издава каталог на донесени програми за образование на возрасните и го објавува на официјалната Интернет страница на Министерството, издава каталог на верификувани и лиценцирани установи и институции за образование на возрасните и го објавува на официјалната интернет страница на министерството и друго. Предлози за стратегијата за развој на образованието на возрасните дава Советот за образование на возрасните.

Националната Легислатива која што го уредува неформалното образование се состои од :

- Законот за работни односи бр. 80/93-2007.
- Законот за образование на возрасни (Службен весник на Р.Македонија бр.7/08, 17/11, 51/11).
- Правилникот за содржината и формата на документацијата и евиденцијата која ја водат установите и институциите за образование на возрасните.
- Правилникот за називот, содржината и формата на сертификатот за знаења, вештините, способностите и компетенциите стекнати од посебните програми за образование на возрасни.
- Правилникот за начинот и формата за водење на централниот регистар и општинскиот регистар за институциите и установите кои реализираат програми за образование на возрасните (Службен весник на Р.Македонија бр.37/10).
- Правилникот за начинот на верификација на посебните програми за образование на возрасните (интерен акт, донесен од управен одбор).
- Правилникот за содржината, формата и постапката на потпишувањето на договорот за следење на програмата за образование на возрасните (донесен од директорот на ЦОВ).
- Правилникот за стандардите, просторот и опремата на установите и институциите за образование на возрасните (донесен од Министерот за образование и наука) како и одредбите од Законот за основното образование, Законот за средно образование, Законот за стручно образование и обука, Законот за високо образование и одредбите од подзаконските акти кои ги уредуваат стандардите за простор и опрема за основното, средното и високото образование и Нормативите за наставни средства и помагала за струките во средното четиригодишно стручно образование.

Финансирање на образованието на возрасните

Согласно со Законот за образование на возрасните, средствата за финансирање и развој на образованието на возрасните се обезбедуваат од буџетот на Република Македонија, од буџетите на заединиците на локалната самоуправа, од учесниците во процесот на образованието на возрасните и од други извори.

Европска Квалификациска рамка

Европската Квалификациска рамка (ЕКР) има задача да овозможи на Националните квалификации полесно разбирање на европско ниво а со тоа да се зголеми мобилноста на експертите, инженерите. Затоа ЕКР има цел да воспостави релации помеѓу квалификациите на Национални ниво од земјите, членки на ЕУ-27.. ЕКР е усогласена во 2008 . Доколку секоја земја ги усогласи своите квалификации со ЕКР, после 2012 година секоја диплома треба да биде усогласена со нивото на ЕКР. Квалификациската рамка на ЕКР се однесува на сите видови образование од средно до академско образование.

Овој систем ги охрабрува програмите за доживотно учење (Life-long learning) со промоција на важноста на неформалното образование.

Во Данска како земја која е најнапред во поглед на зголемување на ЕЕ во згради и користење на ОИЕ се идентификувани нови 12 вештини во секое поединечно занимање :Познавање на основната струка : техника, материјали и пазар; Познавање на однесување на корисниците.;Глобализација на ЕЕ и ОИЕ, модели и партнерства.; Иновации на процеси, производи и бизнис модели.;Информатички решенија. Производна технологија, монтажа и одржување; Материјали, отпад и рециклирање на материјалите; Екологија и одржлив развој; Работа во мешовит тим; Процеси и планирање; Автоматизација; Тестирање и документација.

Уште еден од европските документи и иницијативи кои треба да се опфатат во оваа анализа, кој е во директна врска со неформалното образование е Единствената рамка за квалификациите (ЕКР) и нејзиниот пандан дома, Националната рамка за квалификации (НКР). Овој документ, иако последно развиен во ЕУ во рамки на ситеполитики и трендови кои се однесуваат на образованието, во суштина ја заокружува сликата, како во однос на образованието, така и во однос на реалното и релевантното поврзување на образованието и пазарот на трудот со цел да обезбеди унифицираност на разбирањето на квалификациите кај сите работодавци во земјите членки на ЕУ, но и кај сите образовни системи кои продуцираат човечки капитал за потребите на пазарот. Со него исто така, се поттикнува мобилноста на работната рака, флексибилноста и информираноста т.е.нејзината образованост во тековниот контекст, односно таа обезбедува отелотворување на принципот на доживотно учење.

Нови занимања и профили за нова зелена работна сила во секторот високоградба во Република Македонија

Во Република Македонија иницијалната работа на Националната рамка за квалификации е отпочната. Во 2009 година формиран е Национален совет/тело кое треба да работи на создавањето на НКР и на планот за нејзина примена. Национално, прифатен е рокот кој важи за земјите членки за усогласување кон ЕКР со создавање и ставање во функција на НКР, а тоа е 2012 година. Во овие услови и од овој момент на набљудување на состојбата во Република Македонија речиси невозможно е да се запази овој рок, имајќи предвид дека се познати искуствата од земјите членки и дека тој интензивен процес оптимално трае околу 5 години. Инаку досега од земјите членки на ЕУ само 6 држави (Данска, Франција, Латвија, Малта, Ирска и Велика Британија) имаат направено Национална рамка во согласност со ЕКР.

Владата на Република Македонија, на седницата одржана на 17.11.2010 година, донесе УРЕДБА за Националната рамка на високообразовните квалификации. Со оваа уредба се утврдува Националната рамка на високо образовните квалификации со која поблиску се определуваат профилот, целите и појдовните

основи за формирањето на студиските програми од првиот, вториот и третиот циклус на студии, како и студиските програми за стручното образование пократко од три години.

Националната рамка има четири нивоа и шест поднивоа кои се добро усогласени со Европската рамка на високообразовни квалификации, кои се дадени во табелата подолу.

Ниво во Националната рамка на високообразовните квалификации		Високо образование	Ниво во Европската рамка на високообразовни
VIII		III циклус на студии, Докторски студии	8
II	VII A	II циклус на студии Магистерски академски студии	7
	VII Б	II циклус на студии Специјалистички студии	
I	VI A	I циклус на студии Универзитетски студии 240 кредити Стручни студии 240 кредити	6
	VI Б	I циклус на студии Универзитетски студии 180 кредити Стручни студии 180 кредити	
	V A	Стручни студии од 60 до 120 кредити Кратки циклуси во рамките на првиот циклус	5
	V Б	Стручно образование поврзано со првиот циклус на студии до 60 ЕКТС	

Во член 12 на Уредбата е дефинирано: „...Секоја квалификација во Националната рамка треба да биде компатибилна со соодветната квалификација од Европската рамка на високообразовни квалификации. Постапката на потврдување на компатибилноста на Националната рамка со Европската рамка на високообразовни квалификации се изведува најмалку на секои пет години...“. Потребно е подетално дефинирање и усогласување на стручните квалификации со европската квалификациона рамка.

Република Македонија нема стратегија за зелени работни места ниту програма за вградување на вештини и квалификации во однос на примена на мерки за ЕЕ и ОИЕ во занимањата од градежниот сектор.

Учесници и услуги

Учесници во програмите за образование на возрасни според Законот за образование на возрасни може да бидат лица кои имаат навршено 15 години и ги исполнуваат другите услови пропишани со програмата. Постојат само одреден број на статистички податоци за формалното образование на возрасни, додека неформалното образование не е поткрепено со релевантни статистички податоци. Поради тоа не може да се направи анализа и да се има јасна слика во овој дел на образовната практика.

4.2.2. Национална имплементација на Европската рамка на квалификации и други политики на образование и обука во градежниот сектор

Подготовката на Национална рамка на квалификации е во тек. Одговорен за усогласувањето со Европската Квалификациска рамка (ЕКР) е Центраот за стручно образование. Оваа активност е дел од ИПА проектот. Работната верзија се очекува да биде готова во март 2103 година и ќе се однесува на степените од 1 до 5и тоа: 1-општ работник; 2 -помошник на работник со занимање (порано ПКВ); 3- работник со занимање (порано КВ); 4- техничар; 5 - Специјалист и мајстор (порано ВКВ). Квалификациите ќе се одредуваат според 3 критериуми (знаење, вештини и компетенции).

Сертификацијата се однесува на специјалисти и мајстори: специјалистичките испити ги реализираат средни градежни училишта, а мајсторски испити ги организираат занаетчиските комори.

4.2.3. Неформално образование во градежниот сектор

Според Националната класификација на занимања на Државниот завод за статистика, од 2.8.2011 година постојат следните занимања во градежен сектор, наведени под Главна група 7 -ЗАНИМАЊА ЗА НЕИНДУСТРИСКИ НАЧИН НА РАБОТА ВО ПРОИЗВОДСТВОТО, и тоа:

71.	Градежници и сродни градежни работници
711.	Сидари и сродни градежни занимања
7111.	Градежни работници за објекти
7112.	Сидари и сродни градежни занимања
7113.	Каменорезец, каменорезбар и гравер
7114.	Бетонирачи, бетонски финишери и сродни занимања
7115.	Тесари и градежни столари
7119.	Други сидарски занимања кои не се класифицирани на друго место
712.	Занимања за завршни градежни работи и сродни градежни работници
7121.	Покривачи (обложувачи) на покриви
7122.	Поставувачи на подови и плочки
7123.	Фасадери и гипсари
7124.	Работници на изолација
7125.	Стаклари
7126.	Водоинсталатери и инсталатери на цевки
7127.	Инсталатери за греење и климатизација

Неформалното образование за овие струки се регулира со правилникот за верификација на програми за обука и правилникот за верификација на институции за образование на возрасни.

Верификација на провајдерите/ обучувачите, кога се во прашање средните стручни училишта, го прави Министерството за образование и наука, врз предходно мислење од ЦСОО (центар за стручно образование и обука). Се работи исто за неформално образование на возрасни лица.

Досега, преку оваа мерка, од 2008-2012г се верификувани од страна на МОН 109 програми за обука во 31 занимање, а верификувани се 43 ССУ. Од тие, 6 занимања се во градежен сектор.

5. Статистички податоци за секторите високоградба и енергетика во Република Македонија

.Анализа на статистичките податоци за енергетскиот и градежниот сектор има за цел да се оценат главните показатели за периодот 2006-2011 година и проекциите до 2020 година. Таа овозможува да се евалуира постојниот фонд на згради и да се дизајнираат сценаријата за зголемување на енергетската ефикасност и користењето на обновливите извори на енергија во зградите.

Во ова поглавје се анализираат техничките аспекти на објектите (типологија и старост) , потребната интервенција за ЕЕ и ОИЕ и потребниот број на работници за воведување на мерки за ЕЕ и ОИЕ според ЕУ препораките.

5.1. Статистички податоци за секторот високоградба во Република Македонија

Податоците се обезбедени од Завод за статистика на Република Македонија, информации на коморите, контакти со релевантни чинители и директните интервјуа и се однесуваат на периодот 2007-2011 година.

5.1.1. Станбен фонд, намена на зградите, домување, комерцијален јавен сектор, динамика на изградба нови и реконструкција на постоечки згради

Во Република Македонија има 564.296 домаќинства и 698.143 станови¹³, при што на секое домаќинство отпаѓа по 1,2 стана. Во последните десетина години, годишно се завршуваат по околу 5.000 - 5.500 станови, со исклучок на 2006 година кога беа завршени 6.493 стан.



Слика 2 Изградени станови во периодот од 2001-2011 година

¹³МАКСТАТ База на податоци

Цената за 1m²ја сочинуваат следните трошоци:

- Трошоци за градежно земјиште (купување на земјиштето, цената зависи од локацијата и се движи од 1-1000 евра/m²почетна цена, надоместоци за уредување на градежното земјиште, надоместоци за приклучоци за струја, вода, парно греење и друго).
- Трошоци за градење (градењето вклучува и уривање на постојни станбени згради, чистење на градилиштето, земјени работи, подигање на зградата, подигање и покривање на кровната конструкција, инсталатерски и завршни работи на зградите и становите).
- Останати трошоци (обезбедување на одобрение за градење, проектирање, премер на земјиштето, стручен надзор и друго).

Табела 6. Висина на трошоците за станбена градба изразени во евра

2010	Вкупно	Градежно Земјиште	Градење	Останати трошоци
Вкупно станбена градба	848	234	544	69
Скопје	1043	347	597	99
Останати населени места	718	160	509	49
2011	Вкупно	Градежно Земјиште	Градење	Останати трошоци
Вкупно станбена градба	815	187	567	61
Скопје	958	210	671	77
Останатинаселениместа	672	164	462	46

Табела 7. Учеството на трошоците изразени во евра за 1m² станбена површина

2010	Вкупно	Градежно Земјиште	Градење	Останати трошоци
Вкупно учество на	100	27,7	64,1	8,2
Скопје	100	33,3	57,2	9,5
Останати населени места	100	22,3	70,8	6,9
2011	Вкупно	Градежно Земјиште	Градење	Останати трошоци
Вкупно учество на	100	30,0	69,5	7,5
Скопје	100	22,0	70,0	8,0
Останати населени места	100	24,4	68,8	6,8

За потребите на Извешајот потребите за реконструкција се анализираат од два аспекти: првиот се однесува на потребите од работна сила (директни градежни работници) доколку Македонија ги следи ЕУ препораките за реконструкција (5% приватниот станбен фонд и 3 % јавните објекти); и вториот аспект на потребата од работна сила за реализирање на националните енергетски цели за секорот домаќинства и комерцијално-услужниот сектор.

Состојбата на приватниот станбен фонд и јавните објекти е анализирана од аспект на физичкиот обем на производство за периодот 2009-2011 година, старосната структура (година на градба), просечната специфична потрошувачка во јавниот сектор и основните мерки за ЕЕ што се планираат со владината програма.

Физички обем на производство на згради и индивидуални куќи е изведен податок и проценет врз основа да нормативите и стандардите за извршување градежни работи¹⁴ Вкупниот број на изградени објекти (градежни единици) бележи тренд на намалување за периодот 2009-2011 година., додека пак, зголемување има кај станбените, административните и јавните згради. ,

Табела 8.Комплетирани работи во секторот високоградба во Република Македонија од 2009 – 2011 година

Опис	2009	2010	2011
Вкупно објекти (градежни единици)	1.429	886	1.280
Домување (приватен сектор)- проценка	9.000	10.000	8.000
Станбени згради (од 5 до 50 стана)	78	92	120
Административни згради (во државна и општинска сопственост)	3	11	15
Јавни згради, култура, забава, спорт, друго	62	60	75

Извори: Државен Завод за статистика (број на објекти); За домување број на издадени градежни дозволи по општини плус дивоградби; за јавни објекти: издадени градежни дозволи.

Табела 9.Старост на станбениот фонд

Време на градба	Единици (x1000)	Просек (m ² /единица)	Вкупен станбен фонд (x1000m ²)
пред 1919	4,5	75	338
1920-1945	18,0	62	1.116
1946-1970	135,0	58	7.830
1971-1989	216,0	65	14.040
1991-2011	76,5	70	5.355
Вкупно активен станбен фонд	450		28.679

Извор: Сектор Високоградба во Република Македонија , 1960-2010

Најголемиот дел на станбен фонд, поточно 78%, е изграден во периодот од 1946 до 1970 година. Ова значи дека 30 % од станбениот фонд е со старост повеќе од 30 години, а 48% од станбениот фонд има преку 25 години старост.

Јавните згради според податоците од националната програма за ЕЕ во јавните згради во Република Македонија 2012-2018 покажуваат дека 59% од објектите се градени пред 1970, 30% помеѓу 1971 и 1990 година, а само 11% после 1990 година.¹⁵

¹⁴ Физички обем на производство за 2011 изнесува 950.000 m². а) Број на станбени единици= 1280·60 m²= 76.800 m².б) Домување (ново-изградени куќи цца 8000·100 m² = 800.000 m².в) Јавни објекти (државни, општински, административни, културни цца 70.000 m².

¹⁵ *Напомена:* Финансиски план за имплементација на Националната програма за ЕЕ во јавните згради во Република Македонија 2012-2018 година. се однесува на 2,6 милиони m² површина на јавни објекти. Во неа се опфатени само 40 %

Табела 10. Број на јавни згради и површина за греење според сектори

СЕКТОР	Правни лица	Вкупно згради	Површина	
			Вкупна	Грејна
			m ²	m ²
Здравство	111	485	539,201	487,967
Образование	1,406	1,515	1,667,197	1,464,735
Социјална заштита	85	246	235,914	220,459
Општинска	85	167	103,090	75,420
Државна	9	28	18,714	17,363
ВКУПНО (сите)	1,696	2,441	2,564,	2,265,

Извор: Финансиски план за имплементација на Националната програма за ЕЕ во јавните згради во Република Македонија 2012-2018 година.

Просечната специфична потрошувачка на енергија во јавните згради е 214 kWh/m², а просечни трошоци за енергија се 18.7 евра на 1m².¹⁶ Потецијалот за заштеди е проценет на 33%, а за негова имплементација се потребни 95,2 милиони евра. Со реализирањето на мерките за ЕЕ заштедата ќе изнесува 14 милиони евра годишно, така да периодот за поврат на инвестициите е 6,8 години.

Мерки за енергетска ефикасност во јавни згради¹⁷

Основните мерки за ЕЕ предложени во студијата се однесуваат на заштеди со користење топлинска изолација и на електрична енергија.

- ЕЕ мерки кои се однесуваат на заштеда со користење топлинска изолација:
 - Термичка изолација на надворешните ѕидови; на покрив, на под и периметар
 - Замена на постојните прозори и стакла и надворешните врати со нови, енергетски ефикасни;
 - Инсталација/реконструкција на системот за греење со автоматска во постојните грејни подстанции во јавните згради, кои се поврзани на централно греење; и Инсталирање на системи за автоматско управување во бојлер станиците во постојните радијатори на топла вода;
 - Замена на постојните печки кои работат на огревно дрво со нови, високо ефикасни; и Замена на постојните маски на радијаторите во градинките со нови, за да обезбедат подобра емисија на топлина произведена од радијаторите.
- ЕЕ мерки кои се однесуваат на заштеда на електрична енергија:
 - Замена на светилките со вжарено влакно со енергетско ефикасни;
 - Систем за управување со осветлувањето преку сензори за движење;
 - Инсталирање на компезатори на реактивна моќност; и на сончеви колектори за санитарна топла вода;
 - Подобрување на осветлувањето;
 - Замена на постојните пумпи на топла вода со нови ЕЕ пумпи.

од вкупниот фонд на јавни објекти. Заоа напарвени се проекции за вкупниот фонд на јавни објекти според кои тој изнесува 6,5 милиони m².

¹⁶Светска Банка и Министерство за економија (2012), Финансиски план за имплементација на Националната програма за ЕЕ во јавните објекти во Р.Македонија 2012-2018 година, стр.16

¹⁷Светска Банка и Министерство за економија (2012), Финансиски план за имплементација на Националната програма за ЕЕ во јавните објекти во Р.Македонија 2012-2018 година стр.18

Потреба од реконструкција според препораките на ЕУ

Препораките на ЕУ во однос на динамиката на реконструкцијата со цел воведување мерки на ЕЕ и ОИЕ се извршување на реконструкции на зградите со годишен опфат од 5 % од вкупниот приватен станбен фонд и 3 % од фондот на јавни објекти. Исполнувањето на овие препораки би значело остварување на поставените цели од ЕУ Стратегијата.

Табела 11. Вредност на реконструкција на постоечкиот станбен фонд со воведување на мерки за ЕЕ, податоци добиени од авторите на анализата

Време и тип на градба	Станбен фонд (1000m ²)	Динамика на реконструкција (% /год)	Површина предвидена за реконструкција годишно (1000m ²)	Единечна цена за реконструкција(евра/ m)	Инвестициска вредност за воведување на ЕЕ во зградите
1919	338	2,5	7	250	1,69
1920-1945	1.116	3	33	220	7,37
1946-1970	7.830	4	313	200	62,64
1971-1989	14.040	3	421	200	84,24
1991-2011	5.355	1	54	180	9,64
Вкупно станбен фонд (милион m ²)	28,68	2,9	828.000		166
Јавни згради (милион m ²)	2,6	5	130.000	300	39
Вкупен фонд згради			958.000		305

Вредност на работите за воведување мерки за ЕЕ ќе изнесува околу 180 до 250 евра/m² во зависност од староста на објектот. За остварување на препораките на ЕУ за годишната стапка на реконструкции на станбен фонд и јавни згради, со цел имплементирање на ЕЕ мерки, би биле потребни околу 200 милиони евра/годишно и тоа 166 милиони евра годишно за приватниот станбен фонд и 39 милиони евра годишно за јавните згради.

Потреби за реконструкција според националните енергетски цели до 2020 година

Секторот високоградба свој придонес има за остварување на енергетски заштеди во домаќинствата и комерцијалниот и услужен сектор. Затоа потребата од реконструкција се анализираат за овие два сектори, потрошувачи на енергија и тоа од аспект на планираните заштеди на енергија, потребниот обем на реконструкција на објектите и потребните инвестиции по години.

Табела 12 ги презентира потребните инвестиции со планираните заштеди и бенефициите со воведувањето на мерките за ЕЕ во зградите. Вкупните инвестиции во резиденцијалниот сектор, јавниот сектор, високоградбата и производството на градежни материјали изнесува 522,06 милиони евра. Од нив околу 390 милиони се однесуваат на инвестиции во приватниот станбен фонд и објекти на комерцијалниот и услужниот сектор. (табела бр.13)

Планираните енергетски заштеди во приватниот станбен фонд и објекти на комерцијалниот и услужниот сектор. за периодот 2012-2020 година изнесуваат 238,42 килотони еквивалент на нафта(ktoe) – табела бр.14.

Табела 12. Инвестиции, заштеди, придобивки, изразени во милиони евра врз основа на усвоената Национална стратегија за унапредување на енергетската ефикасност во периодот 2010-2020

Подсектори	Инвестиции	Заштеди со Сегашни цени на енергијата	Заштеди со либерализирани цени на енергијата	ktCO ₂	Економски, еколошки и социјални бенефиции од воведување на мерки за ЕЕ во зградите
Резиденцијален сектор	279,6	151,3	311,9	1407	<ul style="list-style-type: none"> • конфор и здравје • помал буџет • мерка против енергетска сиромаштија
Јавен Сектор	114,1	124,5	266,0	253	<ul style="list-style-type: none"> • конкурентност • подобри услови • нови работни места
Високоградба	393,7	275,8	436,4	1,660	
Производство на градежни материјали	73,9	612,8	995,1	3130	
Транспорт	54,5	314,2	432	955	
Вкупно	522,06	1202,8	1.965,03	57,9	

Извор: Стратегија за ЕЕ, Министерство за Економија, *Напомена: цените и прогнозите од Табела 14. се правени според цени од 2010 година.*

Табела 13. Потребни инвестиции изразени во милиони евра за да се постигнат целите на Националната стратегија за ЕЕ до 2020 година

Сектор на високоградба	Вкупна инвестиција	Влада на РМ како инвеститор	Општина инвеститор	Странски донатори	Приватен сектор
Приватни станови	279,56	4,0	0,7	44,9	229,9
Комерцијални и административни објекти	114,1	27,4	14,4	18,8	53,5
Вкупно во сектор високоградба	393,70	31,4	15,1	63,7	283,4

Извор: Стратегија за ЕЕ до 2020, Министерство за Економија на Република Македонија

Табела 14. Енергетски заштеди по сектори, изразени во килотони еквивалент на нафта(ktоe)

Година	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Приватни станови	7,63	11,4	15,74	20,42	26,52	33,49	40,51	48,32	57,14
Комерцијални и административни објекти	4,96	7,53	10,83	14,85	18,43	21,62	24,19	26,54	28,60
Високоградба	12,59	18,93	26,57	35,27	44,95	55,11	64,7	74,86	85,74

Извор: Стратегија за ЕЕ до 2020, Министерство за Економија

Табела 15.Динамиката на потребни финасиски вложувања за воведување на ЕЕ во високоградбата изразени во милиони евра

Година	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Приватен сектор	12,4	17,2	18,9	19,6	26,2	31,8	34,5	43,9	52,4
Комерцијален сектор	8,9	10,1	12,3	15,5	14,0	14,8	14,8	14,9	15,0
Вкупно	21,3	27,3	31,2	35,1	40,2	46,6	49,3	58,8	67,4

Извор: Стратегија за ЕЕ до 2020, Министерство за Економија

Табелата бр 15 ја презентира потребната динамика на вложувања во ЕЕ и ОИЕ за остварување на националните енергетски цели . Според неа во периодот 2012-2020 за реновирањето на приватните станови потребни се вкупно 256,9 милиони евра а за реновирања во комерцијалниот и услужниот сектор потребни се вкупно 120,9 милиони евра.

Динамика на изградба на нови и реконструкција на постоечките згради

Динамиката на изградба на нови објекти за се разгледува со две сценарија; првото сценарио е да остане постоечката динамика на изградба (табела бр.8) или изградба на 5.000 станови годишно и второто сценарио е пораст на БДП на градежниот сектор од 3,4 % (просечна за последните три години, табела бр. 1). Притоа и во двете сценарија планираната динамиката на реконструкција изнесува 3 % за приватниот станбен фонд и 5 % за јавните објекти.

Овие сценарија се користат за процена на потребниот број на работници, директно инволвирани во градбата. Потребната ДИРЕКТНА работна сила за да се имплементира планираната динамика за воведување на мерки за ЕЕ во Секторот на Високоградба во Република Македонијае пресметана е според потребното времето за реконструкција на планираната површина во м² и цената по ден работна сила. Динамиката на реконструкција на постоечките згради е 2,9% годишно за приватниот станбен фонди 5% за јавните згради, како и за изградба на нови згради (станбени и јавни) согласно на трендот од последните неколку години.

Табела 16.Потребен број на работници за воведување мерки за ЕЕ со реконструкција на постојниот фонд на згради и за нова градба

Постоечкизград и (m ²)	Реконструкција (%)	Реконструирана површина (m ² /год)	Единечна вредност за реконструкција (дневница/m ²)	Потребна работна сила (дневница/год)	Дневници на година	Потребен број работници
Приватни	2,9	832.300	3,1	2.580.130	250	10.320
Јавни	5	130.000	4,0	520.000	250	2.080
Вкупно	7,9	962.300	7,1	3.100.130	500	12.400

Нови згради	Нова површина (m ² /год)	Единечна вредност за реконструкција (дневница/m ²)	Потребна работна сила (дневница/год)	Дневници на година	Потребен број работници
Станбени згради	700.000	10	7.000.000	250	25.200
Јавни објекти	200.000	15	3.000.000	250	12.000
Вкупно	900.000	25	10.000.000	500	40.000

Според првото сценарио, Вкупно потребен број на работници, директно вклучени во градба, во Сектор Високоградба во Република Македонија изнесува 52.400 работници и тоа: 40.000 работници за изградба на нови ЕЕ згради и 12.400 за реконструкција на постоечките згради,. Број на работници во 2011 година, , директно вклучени во градба, изнесува: 43.600 (врз основа на податоци од директно испитување на фирмите), односно 48.585 (во целокупниот Синџир на вредност).

Според вториот сценарио, годишен пораст на БДП на градежниот сектор од 3,4 % , Вкупниот потребен број на работници изнесува 55.000 работници.

Тоа укажува на можност да се вработат околу 9.000 според првото сценарио и 12.600 според второто сценарио нови работници, директно вклучени во градба,.

Од вкупниот број на потребни работници во градежниот сектор минимум 20 % (9.600) а максимално 30% (16.230) треба да се поминат соодветни обуки и да добијат квалификација (сертификат) за монтирање на опрема за енергетска ефикасност за ОИЕ.

5.1.2. Број на нискоенергетски куќи и згради со добра ЕЕ

Помалку од 1 % од вкупниот станбен фонд го сочинуваат нискоенергетските куќи и згради со добра ЕЕ.

Дефиниција. Зелена Синџир на вредности е синџир од бизниси во врска со ниско-енергетски згради, Пасивна зграда (Зграда со многу мала енергетска потрошувачка) Таа опфаќа : -производство и дистрибуција на материјали и опрема; -Професионални сервиси: архитектура, градежништво, машинство, греење, вентилација и климатизација, електрични инсталации и опрема, ПМ (Проектен менаџмент); -Крајни корисници; -Контрола на квалитет и енергетска контрола (Energy Audit); -Усогласеност со технички и др. Стандади; -Независни институции за контрола на квалитет; -Истражување и развој на нови производи-услуги од област на ЕЕ и ОИЕ; -Образование и обука за архитекти, инженери, техничари и директна работна сила; - Финансиски, банкарски сектор, во финансирање проекти со ЕЕ и ОИЕ, вклучувајќи иформални и неформални финансиски услуги, ЕСКО (компаниии за финансирање и изведба на ЕЕ) и сично.

Во Македонија има инсталирано 4000 сончеви колектори за топла вода на згради и тие учествуваат со 0,04 % во вкупната финална потрошувачка на енергија. Согласно Стратегијата за искористување на ОИЕ до 2020 година се предвидува вградување на 150.000 сончеви колектори за топла вода во приватниот стнбен фонд и 5 % во објектите на јавниот и комерцијалниот сектор.

Не постојат статистички податоци за годишната стапка на нови ЕЕ објекти ниту за годишната стапка на реновирање на објектите со примена на мерки за ЕЕ и ОИЕ.

Националната програма за ЕЕ во јавни згради на РМ предвидува реконструкција на 2,6 милиони м² со примена на мерки за ЕЕ, со вкупна вредност од 95 милиони евра. . Имплемтацијата на програмата сеуште не е отпочната.

5.1.3. Компании кои работат на пазарот

Бројот на активни субјекти, компании или организации (вклучиваќи ги ММСП) во градежништвото во 2011 година изнесува 4.400 и учествува со 6% во вкупниот број активни субјекти во Р.Македонија.¹⁸

Табела 17. Број на активни субјекти во градежништвото

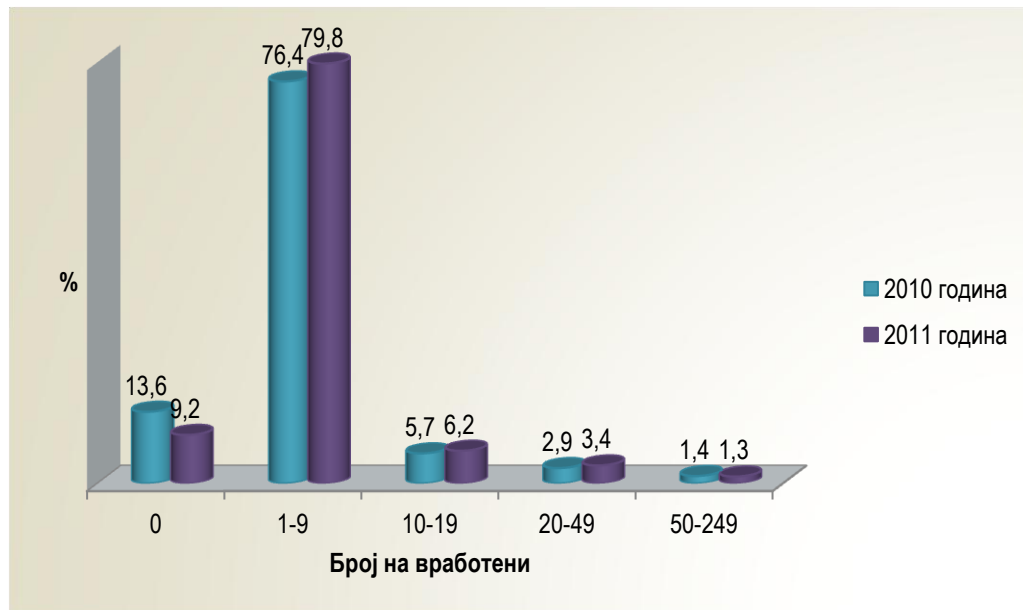
Градежништво	2010		2011	
	Вкупно	Учество	Вкупно	Учество
	4 368	5,80	4 400	6,0

Извор: МАКСТАТ

Табела 18. Број на активни субјекти во Градежништвото според нивната големина

Година	Без вработени или без податок	1-9	10-19	20-49	50-249
2010	593	3335	247	126	61
2011	403	3512	272	150	57

Извор: МАКСТАТ



Слика 3. Учество на активни субјекти во градежништвото според големината на претпријатието

Главна карактеристика на 4.400 те градежни компании е дека најголемиот дел од нив (79,8%) се со најмногу 9 вработени.

За истражувањето на ставовите на претпријатијата во однос на примената на мерките за ЕЕ и ОИЕ се користи следново групирање: Градежни компании; Производители на материјали; Фирми за Занаетски работи; ЕЕ претпријатија и ОИЕ претпријатија.

¹⁸Макстат-база на податоци

5.1.4. Главни согледувања за потребата за реконструкција за остварување енергетските цели на Република Македонија

а) Станбениот фонд

Приватниот станбен фонд изнесува 28, 67 милиони м². Најголемиот дел на станбен фонд, поточно 78%, е изграден во периодот од 1946 до 1970 година што значи дека 30 % од станбениот фонд е со старост повеќе од 30 години, а 48% од станбениот фонд има преку 25 години старост.

Фондот на јавни објекти изнесува 2,5 милиони м² од кои 2,2 милиони се м² се грејна површина. Јавните згради според податоците од националната програма за ЕЕ во јавните згради во Р.Македонија од 2012 до 2018 покажуваат дека 59% од објектите се градени пред 1970, 30% се градени помеѓу 1971 и 1990, а само 11% се градени после 1990 година.

Годишно новите градби изнесуваат околу 900.000 м² (460.000 м² приватен станбен фонд и 440.000 м² згради од комерцијалниот и услужниот сектор)

Просечната специфична потрошувачка на енергија во зградите се движи околу 214 kWh/m², а просечни трошоци за енергија се 18.7 евра на 1м²

б) Планирани заштеди на енергија

Планираните заштеди од воведување на мерките на ЕЕ во секторот високоградба изнесуваат 12, 59 ktоe во 2012 година и 85,74ktоe во 2020 година. Планираниот придонес на секторот високоградба во заштеди ktCO₂ во 2020 година изнесува 1.660 ktCO₂.

Придонесот на секторот високоградба во планираните заштеди на енергија е 36,13 % и тоа: 24,08 % кај домаќинствата и 12.05 % кај комерцијалниот и услужниот сектор .

в) Потреба за реконструкција

Препораките на ЕУ во однос на динамиката на реконструкцијата со цел воведување мерки на ЕЕ и ОИЕ се извршување на реконструкции на зградите со годишен опфат од 5 % од вкупниот приватен станбен фонди 3 % од фондот на јавни објекти.

За исполнувањето на овие препораки потребен е реконструкција на 958.000 м² годишно и тоа:

- 828.000 м²/годишно приватен станбен фонд
- 130.000 м² /годишно јавни објекти

Не постои динамика на реновирање на зградите до 2020 година , како и податоци за годишната стапка на реновирање на станбениот фонд.

г) Вредност на реконструкцијата

За реализирање на потребните реконструкции, согласно ЕУ препораките, годишно се потребни 305 милиони евра и тоа: 166 милиони евра за воведување мерки за ЕЕ во приватниот станбен фонд и 39 милиони евра/годишно во јавните згради.

д) Планирани мерки за ЕЕ и ОИЕ

Мерките (работите од страна на директните работници во градежништвото) што треба да се имплементираат во реконструкцијата се однесуваат на три области:

- *Обвивка на зградата-Building envelope*: покрив; фасада; и прозори и врати; за помала загуба на енергијата
- *Снабдување со енергија*. внатрешни сидови и подови; електрика; греење; ладење, вентилација (air-conditioning). замена на уредите со цел помала потрошувачка на енергија и воведување ЕЕ системи
- Извори на енергија: геотермални системи; биомаса; сончево греење; фотонапонски системи; турбини на ветер; Когенеративни системи (воведување на нови обновливи извори)

Табела 19. Категории на градежни работи за ЕЕ на згради/објекти и занимања поврзани со нив

Категории на градежни работи за ЕЕ на згради			
ОПИС на работата	Занимања - национална квалификација	Мерки за ЕЕ	
Надворешност	Градежни работи	7111 - Градежни работници за објекти	Користење на нови материјали со мал коефициент на пренос на топлина
		7112 - Сидари и сродни градежни занимања	
		7113 - Каменорезец, каменорезбар и гравер	
		9313 - Општи работници во високоградба	
	Покривачки работи	7115 - Тесари и градежни столари	Изолација на покрив
		7121 - Покривачи (обложувачи) на покриви	
		7213.1 - Лимар, мајстор	
	Фасадерски работи	7123 - Фасадери и гипсари	Изолација на надворешни сидо
		7124 - Работници на изоација	
	Фасадна столарија и застаклување	7125 –Стаклари	Замена или промена на големината на прозорците, промена на стаклото
Инфраструктура за	Внатрешни сидови и подови	7122 - Покривачи (обложувачи) на покриви	Изолација на сидови, под и перимтар
		7124.1 – Термоизолатер	
	Електротехника	3113.1 - Електротехничар за инсталација и опрема	Инсталација на системи за енергетски менаџмент
		7411 - Електричари во објекти и слични занимања	
Системи за греење и	7133 - Инсталатери за греење и климатизација	Реконструкција на	

	Системи за кондиционирање на воздух	7127.2 - Инсталатер на греење и климатизација, мајстор	системот за греење, изолација на цевките, контролен систем, Механичка вентилација со задржување на топлината изолација на цевките,
Снабдување со енергија	Геотермални системи	7412 - Електрични механичари и електромонтери	Инсталација на геотермални системи
	Системи на биомаса	7412.4 - Електромонтер на енергетски машини и уреди	Инсталација на системи на биомаса
	Сочевни системи за топла вода и за добивање на електрична енергија	7412.6 - Монтер на електрични машини и опрема	Инсталација на системи за добивање на санитарна топла вода со користење на сончева енергија
	Ветерни турбини	7412.7 - Електромеханичар за електроенергетика 7412.8 - Електромеханичар за електроенергетика, специјализиран 7412.9 - Електромонтер	Инсталација на ветерни турбини
	Когенеративни постројки	7412.9 - Електромеханичар 7412.10 - Одржувач на електрични апарати и опрема	Изградба на когенеративни постројки

Д) Потребен број на работници, директно вклучени во градба

За реализирање на потребната динамика на реконструкција постојниот станбен фонд за воведување мерки на ЕЕ потребни се 12.400 работници, директно вклучени во градба, додека пак за изградба на нови згради според трендот во последните години потребни се 40.000 работници. Според тоа за реализирање на мерките за ЕЕ и ОИЕ минималната годишна побарувачка на работна сила во секторот високоградба изнесува 49.000 работници а максималната годишна побарувачка на работна сила во секторот високоградба изнесува 53.400 работници.

Според постојниот број на вработени во градежништвото постои потреба минимално од дополнителни 10.000 работници, директно вклучени во градба, кои би биле квалификувани за воведување мерки за ЕЕ и ОИЕ. или максимално 14.400 дополнителни работници директно вклучени во градба, кои би биле квалификувани за воведување мерки за ЕЕ и ОИЕ. (доколку се задржи истиот тренд од пораст на БДП во градежниот сектор за 3,4 % годишно)

Ѓ) Градежни компании

Постои голема фрагментираност на претпријатијата од градежниот сектор. Најголемо учество имаат претпријатијата со 1 до 9 вработени околу 79,8 %. Во последните две години се намалува учеството на претпријатија со повеќе од 50 вработени, а се зголемува учеството на микро (од 1 до 9 вработени) и малите претпријатија (од 10 до 49 вработени).

Специјализацијата на претпријатијата не е застапена. Отсуствуваат податоци за групите на претпријатија: градежни претпријатија (посебно за високоградба); производители на градежни материјали; фирми за занаетчиски работи; претпријатија специјализирани за ЕЕ; претпријатија за ОИЕ.

5.2. Податоци за работна сила

Во податоците за работната сила се опфатени бројот на вработени како и нивото на вештините што тие ги поседуваат. Бројот на вработени во градежништвото варира во последните 4 години и учествува со 6,5 % во вкупниот број вработени во Република Македонија, а со 8 % од вработените во приватниот сектор. Бројот на вработени во градежништвото изнесува 55.000 работници во 2011 година (вклучувајќи ги и вработените во неформалниот сектор), од кои 39.000 се во секторот високоградба .

Табела 20. Вработени во градежништво

Година	2008	2009	2010	2011
Вкупен број	610.000	630.000	648.000	640.000
Земјоделств	121.000	123.000	128.000	136.000
Индустрија	151.000	146.000	142.000	139.000
Градежен	39.400	40.800	41.000	45.000
Услуги	298.000	325.000	322.000	320.000
Јавен сектор	108.000	115.000	119.000	123.000
Приватен	502.000	515.000	529.000	517.000
Вкупно	610.000	630.000	648.000	640.000

Извор: Министерство за финансии и Државен Завод за статистика, Стопанска комора на Македонија, 2012



Слика 4. Вработени во градежништво во периодот од 2006-2011 година

Извор МАКСТАТ

Табела 21. Број на вработени во високоградба

Вкупен број вработени во РМ	НИС	2010	2011	2012
А. Директна работна сила				
Високоградба-директна работна сила	41	27.499	28.181	
Специјализирана работна сила	43	9.782	10.815	
Вкупно А		37.281	38.966	
Б. Експерти во тесна врска со Високоградба во Република Македонија				
Архитекти и инженери	71	3.198	3.875	
Агенти за недвижности	68	1.566	1.714	
Management Consulting (MC)	70	700	785	
Продажба и маркетинг	73	1.007	930	
Експлоатација и одржување	81	2.286	2.315	
Вкупно Б		8.757	9.619	
Вкупно А+Б			48.585	

Основни податоци спрема Годишникот на Државениот Завод за статистика за 2011.

Податоците подолу се комбинација на податоци за целокупната Синџир на вредности.

Анекс 1. Вработени во високоградба	2009	2010	2011	2012
Работници во високоградба	20.500	19.400	18.900	нема податоци
Експерти и професионалци	2.000	1.800	2.100	нема податоци
Техничари во високоградба	3.600	3.400	3.200	нема податоци
Неквалификуван персонал	4.200	3.820	3.100	нема податоци
Продажба на градежни материјали	2.200	2.800	2.900	нема податоци
Занаетчи во сектор високоградба	6.400	6.200	5.600	нема податоци
КВ работници во сектори: енергетика, електрика, водоснабдување, земен гас, кпи-матизација	6.500	7.100	7.800	нема податоци
Вкупно	45.400	44.520	43.600	

Трошоците за вработени за нови објекти за индивидуално домување после 2009 година бележат поголем раст од трошоците за градежни материјали. Ова е резултат на воведување на системот за исплата на бруто плати во претпријатијата.

Табела 22 Индекс на трошоците во градежништвото за нова објекти, 2005-2011 година

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Трошоци во градежништвото за нови објекти за индивидуално домување	100	109	111,7	116,9	123,9	121,1	122,8
Трошоци за материјали	100	111,5	113,4	116,4	118,7	116,2	117,6
Трошоци за вработени	100	102,3	107,3	118,1	138	134,3	137,1

Извор: МАКСТАТ

5.2.1. Статистика невработени лица

Податоците за невработените лица се официјални податоци на Агенцијата за вработување на Република Македонија и тоа:

- На 30.09.2012 година вкупниот број невработени лица кои се работници, директно вклучени во градба, со квалификации за високоградба изнесува 12.978 лица.
- Во 2011 од занимањата во секторот високоградба вработени се нови 1585 лица.
- Во 2012 од занимањата во секторот високоградба вработени се нови 1258 лица.

Годишно во секторот високоградба се вработуваат околу 1.500 до 1.600 нови работници, кои се директно вклучени во градбата.

5.2.2. Занимања потребни за ЕЕ и ОИЕ во високоградбата

Потребата за директни градежни работници треба да се разгледува квантитативно и квалитативно. Квантитативната анализа се однесува на потребниот број на работници за воведување мерки за ЕЕ и ОИЕ додека пак квалитативната анализа опфаќа вештини што се потребни за остварување на националните индикативни цели кои ќе придонесат за ЕУ стратегијата 20/20/20.

Квалитативната анализа покажува дека се потребни два типа на вештини: основно знаење за ЕЕ и ОИЕ со цел зголемување на свесноста за потребата и надградба на вештините со специјализирани знаење за примена на мерките за ЕЕ и ОИЕ за реконструкција на постојниот станбен фонд и за новоградбите.

Директивите на ЕУ за ОИЕ член 14 за надградба на вештините се однесуваат на: инсталатери за помали бојлери и печки на биомаса, сончеви фотонапонски системи; сончеви системи за санитарна топла вода, плитки геотермални системи и топлински пумпи.

Занимањата што произлегуваат од Законот за енергетика се енергетски контролор и енергетски менаџер.

Табела 23. Потреба од работници, директно вклучени во градба, за остварување на националните цели за ЕЕ и ОИЕ

Занимање	Годишна потреба на работници
7111-Градежни работници за објекти	1100
7112-Сидари и сродни градежни занимања	1100
7113-Каменорезец, каменорезбар и гравер	100
9313-Општи работници во високоградба	300
7115-Тесари и градежни столари	550
7121-Покривачи (обложувачи) на покриви	700
7213.1.Лимар, мајстор	300

7123-Фасадери и гипсари	500
7124-Работници на изолација	400
7125-Стаклари	500
7124.1-Термоизолатер	400
3113.1-Електротехничар за инсталација и опрема	400
7411-Електричари во објекти и слични занимања	300
7133-Инсталатери за греење и климатизација	400
7127.2-Инсталатер на греење и климатизација, мајстор	500
7412-Електрични механичари и електромонтери	300
7412.4-Електромонтер на енергетски машини и уреди	200
7412.6-Монтер на електрични машини и опрема	200
7412.7-Електромеханичар за електроенергетика	300
7412.8-Електромеханичар за електроенергетика, специјализиран	300
7412.9-Електромонтер	500
7412.9-Електромеханичар	100
7412.10-Одржувач на електрични апарати и опрема	150
ВКУПНО	9.600

5.2.3. Главни согледувања за работната сила во секторот високоградба

Вработени

Во секторот високоградба има 38.966 директно вработени. Сегашниот број на работници, директно вклучени во градба е доволен за работа на новоградби(табела 16). За реализирање на реконструкции на постојниот станбен фонд и јавните згради согласно препораките на ЕУ потребни се дополнителни 12.400 работници, директно вклучени во градба.

Занимања во секторот високоградба

Според Националната класификација на занимања постојат 23 групи на занимања со 113 детални занимања поврзани со секторот високоградба. Од нив 79 занимања имаат директна инволвираност во мерките за ЕЕ и ОИЕ (анекс 4).

Потреба од работници за примена на мерките за ЕЕ и ОИЕ

За остварување на индикативните национални цели за ЕЕ потребни се 9.000 работници за 23 занимања кои треба да имаат приоритет во надградбата на вештини. (табела 22). Овој број на работници

треба да се обезбеди од регистрираните невработени лица (12.978 лица) и од завршените учесници во средните градежни училишта.

Потреба од вештини

Потребите од вештини се однесуваат на следните категории градежни работи:

- *Надворешност на зградата*, покрив; фасада; и прозори и врати; со топлинска изолација за помала загуба на енергијата
- *Снабдување со енергија*. Внатрешни ѕидови и подови; електрика; греење; вентилација (air-conditioning). замена на уредите со цел помала потрошувачка на енергија и воведување ЕЕ системи
- *Извори на енергија*: геотермални системи; биомаса; сончево греење; фотоволтаични системи; турбини на ветер; когенеративни системи (воведување на нови обновливи извори за поефтина енергија

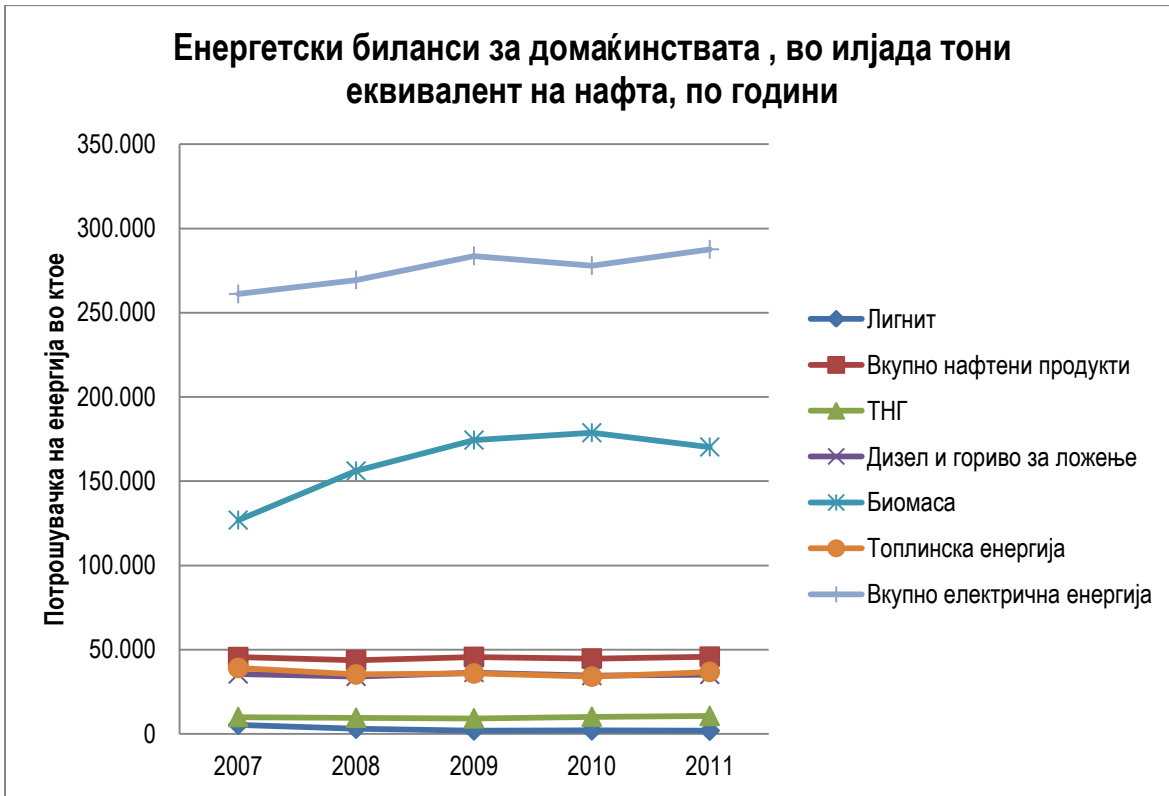
Видовитена обука за надградба на вештините за овие категории на градежни работи поврзани со ЕЕ и ОИЕ треба дополнително да се одредат.

5.3. Статистика за енергетска потрошувачка и ОИЕ

Во Анекс 6 се дадени некои релевантни енергетски индикатори за Република Македонија, како што е енергетиката и емисиите т.е. индикаторитена Светска Банка за 2002, 2008 и 2011

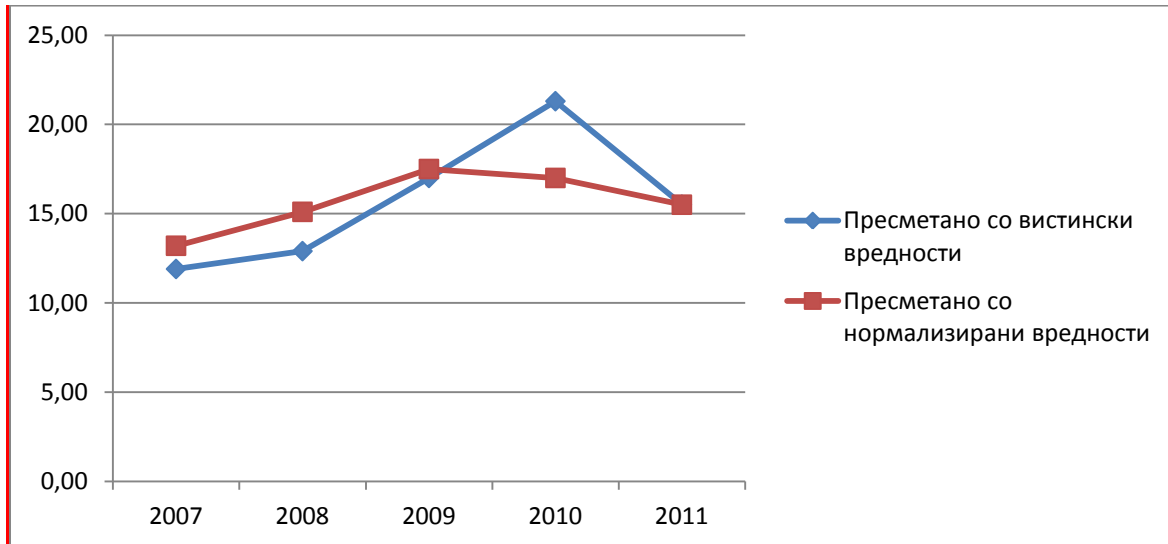
Анекс 2. Некои важни енергетски индикатори	2002	2008	2011
Енергија по глава на жител (kgoe)	1.750	1.800	1.790
Увезена енергија (%)	19	22	28
Енергија од отпад и биомаса во однос на вкупната произведена енергија (%)	4	5	7.5
Потрошувачка на електрична енергија по жител (kWh)	2.900	3.800	3.600
Електрична енергија од течни фосилни горива (%)	6	6	7
Електрична енергија од хидро-енергија во однос на вкупната произведена енергија (%)	8	7	7
Електрична енергија од јаглен во однос на вкупната произведена енергија (%)	72	68	65
CO ₂ емисија по жител (mt)	5,8	5,7	5,5
БДП за един. енергија (PPP-USD/ kgoe)	1,8	2,9	4,1
Број станбени единици на 1000 жители во Република Македонија	210	250	280
Просек број станбени единици на 1000 жители во ЕУ-27	480	510	540

Извор: Светска банка (WB-CEB Housing in SEE 2003 and 2010, WB data): 2011



Слика 5 Потрошувачка на енергија во домаќинствата по години, 2007-2011

Најголема потрошувачка на енергија домаќинствата имаат за електрична енергија со тренд на постојан раст и биомаса, со тренд на намалување во последните две години.



Слика 6 Учество на ОИЕ во финалната потрошувачка на енергија, 2007-2011 година

5.4. Податоци кои недостасуваат

- Број на ЕЕ згради, потребно е да се дефинира колку од постојниот станбен фонд одговара на стандардите за ЕЕ.
- Годишно завршени ученици средните училишта за градежни техничари треба да се добијат од министерството за образование или ЦСО. Притоа треба да се има предвид бројот на завршени средношколци кои го продолжуваат школувањето, поточно се запишуваат на факултет.
- Број на занимања –работници, директно вклучени во градба, во високоградбата. Заводот за статистика нема евиденција за бројот на вработени работници, директно вклучени во градба, во високоградбата. Посебно е важно да се утврди бројот на 23 занимања од националната класификација кои треба да имаат приоритет во надградувањето на вештини.

6. Национален систем на стручно образование и обука за работниците од секторот високоградба во Република Македонија

Ова поглавје има за цел да се анализираат образовниот систем во Македонија за обука на работници за градежниот сектор во поглед на следниве аспекти: презентација на надлежните органи во овој сектор; пазарот на понудувачи на услуги; организирање и обезбедување на квалитет Имплементација на Европската рамка на квалификации и други европски прописи за образование и обука во секторот на градежни објекти; постојните алатки за мониторинг за развој на образовниот систем презентација на проекти и програми за обука се смета за релевантни, на национално и локалната власт.

Центарот за образование за возрасни во соработка со центарот за средно образование и обука се надлежни за регулирање на пазарот и обезбедување на квалитет од страна на понудувачите на услуги.

Користените податоци се однесуваат на 2010-2011 година, а обезбедени се со директни интервјуа и истражување на релевантните институции.

6.1. Одговорни институции, пазар и понудувачи на услуги

Согласно со Законот за образование на возрасните, покрај Центарот за образование на возрасните и Советот за образование на возрасните, надлежни за образованието на возрасните се Министерството за образование, Министерството за труд и социјална политика, единиците на локалната самоуправа и социјалните партнери.

Надлежност на Министерството за образование е да донесе стратегија за образование на возрасни и годишни акциони планови за нејзина реализација, врз основа на предлози од Советот за образование на возрасните. Министерството за образование врши верификација и издава лиценци на установите за образование на возрасните води регистар на верификуваните установи. Покрај тоа, истото Министерство донесува наставен план и програми за основно, гимназиско и стручно образование на возрасни, по предлог на Центарот за образование на возрасните и национални рамковни наставни планови и програми за образование на возрасните. Од Буџетот на Република Македонија министерството за образование обезбедува средства за финансирање на образованието на возрасните врз основа на утврдените потреби на државата, како и средства за истражување и развој за потребите на образованието на возрасните, во согласност со државните и потребите на Европската Унија.

Министерството за труд и социјална политика има надлежност да ги согледува потребите за преквалификација и доквалификација на кадарот преку анализа на пазарот на трудот и да доставува мислење до Советот, да учествува во подготвувањето и усогласувањето на стручните квалификации по стандарди, изготвувањето на *Листата на стандарди на занимања* и во организирањето на професионалното ориентирање на учесниците, а во соработка со Центарот да иницира потреби од изготвување на нови стручни квалификации по стандарди на занимања.

Со поттикнување на децентрализацијата, дел од надлежностите во областа на образованието на возрасните се доделени на локалната самоуправа. Во областа на образованието на возрасните, поголеми

овластувања се доделуваат на социјалните партнери (коморите и мнозинскиот синдикат). Имено, коморите доставуваат предлози до Центарот за донесување на нови и иновирање на постоечките програми, како и за изготвување на нови стандарди на занимања. Може да основаат институции за образование на возрасните и да донесуваат програми кои се финансираат од средствата на коморите. Мнозинскиот синдикат доставува предлози за подобрување на условите за практичната обука на учесниците кај работодавачите, може да основа институции за образование на возрасните и да донесува програми кои се финансираат од средствата на синдикатот.

Прецизна анализа на пазарот на даватели и корисници на образовни услуги во Република Македонија не постои. Постојат само поединечни напори од страна на Министерството за образование и наука за анализа на пазарот на трудот кои се дел од севкупните зафати за реформа на средното стручно образование.

6.2. Органи за акредитација и институции за обука, релевантни за секторот

Во Република Македонија постојат повеќе видови на институции кои го сочинуваат системот на образование на возрасни. Од една страна тоа се државните и јавните институции кои имаат надлежности и се одговорни за образованието на возрасните во земјата:

- Министерство за образование и наука на Република Македонија
- Центарот за образование на возрасни
- Советот за образование на возрасни
- Министерството за труд и социјална политика

Од друга страна тоа се понудувачите на услуги за образование на возрасни, кои според Законот за образование на возрасни можат да бидат јавни и приватни установи за образование на возрасните, институциите за образование на возрасните, центрите за усовршување, работодавачите и социјалните партнери, здрженија на граѓани или индивидуалните обучувачи.

Од постојните даватели на образование на возрасните можат да се издвојат:

- Јавни и приватни специјализирани институции за образование на возрасните: работнички университети, образовни консултантски фирми, центри за обука, центри за странски јазици, центри за компјутерско образование, центри за советодавна работа, основни училишта за образование на возрасните
- Средни училишта; Синдикати; Комори и асоцијации; Агенции за вработување; Професионални тела; Универзитети; Невладини организации

Според изворот на ЦОВ во Македонија постојат 11 верификувани програми за обуки на возрасни, а меѓу нив ниту една не е од областа на ЕЕ или ОИЕ. Најблиска е обуката за монтери за градежна столарија со

траење од 220 часа кои вклучуваат 70 теоретска настава + 140 практична настава + 10 проверка на знаењето, по што се спроведување на писмен и практичен испит, но воопшто не се спомнува ЕЕ или ОИЕ.

Во Република Македонија постојат 15 работнички или народни универзитети, за кои во постапка е донесување на Закон за граѓански универзитети. Тие вршат стручно оспособување наменето за работа со пониски барања кое дава практични знаења и вештини за различни подрачја на трудот со траење до две години, т.е. ниво на стручни квалификации, како и неформално образование поврзано со оспособување и усовршување на младите и возрасните лица.

Во табелата 24 е прикажана мерката на Владата од оперативниот план за зголемување на вработувањето во која е опфатено едно занимање од високоградбата, на пример: гипсер монтер.

Табела 24. Обука за дефицитарни кадри

Обука за задоволување на побаруваните занимања на пазарот на трудот	
Цел	Мерката има за цел зголемување на вработливоста на евидентирани невработени лица со стекнување на вештини од побарувани занимања, согласно со искажаните потреби за работна сила
Краток опис	Обуката ќе се реализира според одобрени и верификувани програми за обука од МОН, а по претходно добиено позитивно стручно мислење од ЦСОО за установи ³ и/или ЦОВ за институциите ⁴ за образование на возрасни. Лицата кои успешно ја завршат обуката, ќе се стекнат со соодветен документ согласно со обуката, издаден од верификувани/лиценцирани изведувачи на обуки
Опфат на корисници	За 2012 година -216 лица Во 2013 година бројот на корисници ќе биде определен согласно со планираните средства во Буџетот на РМ
Потребни средства	10.972.800,00 денари за 2012 година Износот на потребните средства за 2013 година ќе биде во согласност со планираните средства во Буџетот на РМ
Извори на средства	2.594.850,00 денари – Буџет на МТСП 8.377.950,00 денари – Буџет на АВРМ – Потсметка за активни програми и мерки за вработување
Надлежни институции за имплементација	МТСП, АВРМ; МОН; ЦСОО; ЦОВ; ЦСР; УНДП Изведувачи на обуки (образовни установи и институции)

Дел од неформалноот образование за дефицитарните струки се реализира преку АВРМ, која не е спроведувач на обуки, ниту пак верификува провајдери и програми. Обуките се спроведуваат врз основа на годишни Оперативни програми на Владата на РМ. Агенцијата за вработување е носител на мерката како подготовка за вработување, односно координатор, само за евидентирани невработени лица.

Обуките се насочени кон занимања кои се побарувани на пазарот на трудот, расположливите ресурси за организирање и извршување на обуки и потпишан Меморандум за разбирање меѓу АВРМ и ЦСОО и/или АВРМ и ЦОВ.

Обуките кои ќе се спроведуваат од страна на образовни установи и се однесуваат на следниве занимања во градежништвото:

1. Електроинсталатер и електромонтер за станбени објекти (Скопје, Битола, Куманово, Кочани и Штип);

2. Електроинсталатер и електромонтер за индустриски објекти (Скопје, Струмица, Куманово, Прилеп и Штип);
3. Инсталатер и монтер на водоводна и гасоводна инсталација (Скопје);
4. Гипсер монтер (Тетово и Скопје);
5. Изработувач на браварски производи (Скопје, Кочани, Куманово, Битола, Штип, Гостивар);
6. Изработувач и монтажер на градежна столарија (Скопје, Кавадарци, Струмица);
7. фризер за жени (Куманово, Прилеп).

Обуките кои ќе се спроведуваат од страна на институции за образование на возраснисе однесуваат на следниве градежни занимања:

1. Изработувач и монтажер на градежна столарија (Струмица)

Обуките може да се реализираат по претходно искажан интерес од страна на изведувачи на обуки и дадено мислење од страна на ЦСОО (Центар за стурчно образование и обука) и/или ЦОВ (Центар за образование на возрасни) за програмските документи, како и доколку за наведени обуките да се обезбеди доволен број на невработени кандидати.

Критериумот за учество во обуката за секое од занимањата од аспект на претходното образовно ниво, ќе биде дефиниран со програмите за обука.

На лицата кои ќе бидат вклучени во обуката, за деновите на обука ќе им се обезбеди надомест за покривање на трошоците за храна и превоз во висина од 4,700.00 ден месечно по лице со вклучен персонален данок на доходи осигурување во случај на несреќа при работа и професионално заболување. Право на учество ќе имаат евидентирани невработени лица кои не биле вклучени во Програмата за подготовка за вработување за побарувани занимања на пазарот на трудот во претходните години.

Обуката ќе се реализира во период од 3 месеци во установи и/или институции. По завршување на обуката, кандидатите ќе изведуваат практична работа во реални услови кај работодавачите во траење од 1 месец, за што треба да добијат потврда за реализирана практична работа кај работодавачите.

По завршената обука и положениот испит, невработеното лице ќе се стекне со соодветен документ за реализираната обука. Се забележува дека не се планирани посебни обуки од областа на ЕЕ и ОИЕ.

Центарот за образование на возрасни не располага со податоци за бројот на испорачани обуки во институциите за образование на возрасни, како и за бројот на учесници на обуката. Затоа направени се предводувња за бројот на учесници на обуки за градежните струки, користејќи ги податоците од спроведеното истражување и податоците добиени со директно интервју на испрачатели на обуки за неформално образование на возрасни. Според обиените податоци бројот на обучени лица за мерки за ЕЕ и ОИЕ изнесува околу 150 лица.

Табела 24.Податоци од Центарот за стручно образование

Општина	Занимање	Професија	Школи за стручно образование и тренинг/Работнички универзитети	Верификација во согласност со операциониот план
Битола	Електроинстал атери електромонтер за станбени објекти	Електротехника	СОТУ „Ѓорѓи Наумов“	ОР 2011
Гостивар	Клучар	Механика	СОУ „Гостивар“	ОР2012
Гостивар	Молер	Градење и геодезија	СОУ „Гостивар“	ОР 2010
Кавадарци	Дрвар	Шумарство и обработка на дрво	СОУ „Ѓорче Петров“	ОР 2012
Кочани	Електроинстал атери електромонтер за станбени објекти	Електротехника	СОУ „Гошо Викентиев“	ОР 2012
Кочани	Клучар	Механика	СОУ „Гошо Викентиев“	ОР 2012
Куманово	Клучар	Механика	СОУ „Киро Бурназ“	ОР 2012
Куманово	Електроинстал атери електромонтер за станбени објекти	Електротехника	СОУ „Наце Буѓони“	ОР2012
Прилеп	Електроинстал атери електромонтер за станбени објекти	Електротехника	СОУ „Ристе Ристевски - Ричко“	ОР 2011
Скопје	Молер	Градење и геодезија	СГГУ ГС „Здравко Цветковски“	ОР 2010
Скопје	Електроинстал атери електромонтер за станбени објекти	Електротехника	СЕТУ „Михајло Пупин“	ОР 2008
Скопје	Инсталатер на цевки	Механика	СУГС „Владо Тасевски“	ОР 2008
Скопје	Столар	Шумарство и обработка на дрво	СУГС „Ѓорѓи Димитров“	ОР 2011
Струмица	Молер	Градење и геодезија	СОУ „Никола Карев“	ОР 2011

6.3. Регулатива за сертификација и акредитација

6.3.1. Верификација на програми за возрасни

Посебни програми за образование на возрасни според член 18 од Законот за образование за возрасни (Службен весник на Р.Македонија бр.7/08) се програми за: • описменување на населението,; мајчин јазик и странски јазици; • преквалификација; • доквалификација; • претприемништво и менаџмент; • информациско-комуникациски технологии; • креативно изразување и учество во културни и уметнички настани; • зачувување и заштита на околината, • посебни социјални вештини, • активно граѓанство, • основни познавања од науката и технологијата, • други знаења, вештини и способности.

Центарот за образование на возрасни ќе верификува посебни програми за образование на возрасни кои водат до стручни квалификации во согласност со Националната класификација на занимања од 2011 година (поставена на интернет страницата на Државниот завод за статистика (www.stat.gov.mk)) во следните области/струки: • Економско-правна и трговска струка; • Здравствена струка; • Текстилно-кожарска струка; • Графичка струка; • Електротехничка струка; • Лични услуги; • Угостителско-туристичка струка; • Шумарско-дрвопреработувачка струка; • Градежно-геодетска струка; • Земјоделско ветеринарна струка; • Сообраќајна струка; • Спортска гимназија; • Геолошко-рударска и металуршка струка; • Хемиско-технолошка струка; • Машинска струка.

Табела 25. Верификувани програми за градежни струки

Верифицирана програма	Струка	Понудувач на обука	Општина
Изработувач и монтажер на градежна столарија	02.Градежно-геодетска струка	Работнички универзитет Јоска Свештарот	Струмица
Гипсер-Монтер	02.Градежно-геодетска струка	Друштво за образование угостителство и услуги -Бизнис центар за тренинг и обука	Охрид
Фасадер	02.Градежно-геодетска струка	Друштво за образование угостителство и услуги -Бизнис центар за тренинг и обука	Охрид

Табела 26. Верификувани институции за обуки за градежни струки

Понудувачи на обуки	Општина
Бебе-Комерц Академија Стил	Битола
Друштво за образование угостителство и услуги -Бизнис центар за тренинг и обука	Охрид
Институт за современи композити и роботика	Прилеп
Работнички универзитет Јоска Свештарот	Струмица
Работнички универзитет Пере Тошев - Прилеп	Прилеп
ССОУ Киро Бурназ	Куманово
СУГС Др. Панче Караџов	Скопје:Гази Баба
Хеар Фешн Груп	Скопје:Центар

Според ЈУ Центар за образование на возрасните постојат вкупно 15 верификувани програми за сите струки, од кои за градежно-геодетската струка се дадени во табела 25.

Како понудувачи на обуки на верифицирана програми, за сите струки, според истиот извор се јавуваат само осум субјекти. Во табелата 26 се дадени Институциите кои што се верификувани за обуки на градежните работници.

Во март 2012 од страна на Сојузот за развој на образованието на возрасни и доживотно учење спроведено е истражување на тема „Понудувачи на неформалното образование во Република Македонија“. На анкетата одговорија 55 субјекти. Може да се забележи дека најголем број од понудувачите на неформалното образование нудат неформално образование во форма на обуки и работилници, а како нивна целна група најчесто се јавуваат млади и невработени лица. Обуките од бизнис карактер, информатичката технологија и јазици се најпопуларни меѓу понудувачите, меѓутоа исто така и најбарани од страна на корисниците на неформалното образование. Неформално образование се нуди и во урбани и во рурални средини. Повеќето од понудувачите немаат верификувана програма и услугите ги нудат и спроведуваат заедно со партнерски организации. Во секој случај интересот е голем за верификување на програмите, дадени на слика 5а и б.





Слика 7. Области на обуки за неформално образование (а) и процент на верификувани програми (б)

Извор: Дел од резултатите од истражувањето на Сојузот за развој на образованието на возрасни и доживотно учење

По приемот на документацијата за верификација на посебна програма ЈУ Центар за образование на возрасни ги разгледува доставените документи и проверува дали истите се комплетни, дали се употребени Формуларите на Центарот за образование на возрасни за верификација на посебните програми и врз основа на тоа донесува одлука дали документите ќе бидат дадени на Комисијата за верификација или ќе и бидат вратени на установата/институцијата за образование на возрасни. Доколку документите не се потполни, односно не се комплетни се известува установата/институцијата за образование на возрасни да ја достави дополнителната потребна документација. Установата/институцијата во рок од 8 дена треба да изврши комплетирање на документите и да ги испрати до Центарот за образование на возрасни.

Во рок од 30 дена, од денот на доставувањето на комплетираната документација до Центарот за образование на возрасни, тој врши разгледување и евалуација на поднесената посебна програма за образование на возрасни.

6.3.1.1..Евалуација на посебната програма за образование на возрасни

По приемот на документите и првичното разгледување од страна на ЈУ Центар за образование на возрасни документите се предаваат на Комисијата за верификација, која според Правилникот за начинот на верификација на посебните програми за образование на возрасните ја сочинуваат минимум три члена: еден член од Центарот за образование на возрасни, еден член од Центарот за стручно образование и обука, училиште, универзитет и едно стручно лице од областа на поднесената програма. Претседателот на Комисијата е членот од Центарот за образование на возрасни. Во рок од 30 дена по доставувањето на сите потребни документи Комисијата ја разгледува и евалуира поднесената програма.

Во оваа фаза ЈУ Центар за образование на возрасни може да бара од установата/институцијата за образование на возрасни дополнителни информации за установата/институцијата реализатор на програмата и за програмата доставена на верификација. Установата/Институцијата за образование на возрасни е должна да ги достави сите барани информации до ЈУ Центар за образование на возрасни во рокот наведен од страна на ЈУ Центар за образование на возрасни.

6.3.1.2. Донесување на Решение за верификација на посебна програма за образование на возрасни

Врз основа на спроведената евалуација на посебната програма и проверка на другата документација Претседателот на Комисијата за верификација до Директорот на Центарот доставува извештај со кој предлага Решение по однос на Барањето за верификација на посебната програма со кое може:

- целосно да го прифати барањето и поднесената програма;
- целосно да го одбие барањето и поднесената програма.

Решение по однос на поднесеното Барање за верификација на посебната програма донесува Директорот на Центарот за образование на возрасни.

Решението за верификација на посебната програма за образование на возрасни се издава за времетраење од 3 (три) години. По добивање на Решението за верификација на посебната програма понудувачот на услуги може да ја отпочне процедурата за лиценцирање на установата/институцијата за образование на возрасни и по добивањето на лиценцата од Министерството за образование и наука се стекнува со право да врши упис на учесници и да започне со реализирањето на програмата. Центарот за образование на возрасни доставува решението за верификација на посебната програма за образование на возрасни до Министерството за образование и наука.

На установите/институциите за образование на возрасни чие барање за верификација на посебни програми било одбиено им се доставуваат од страна на Центарот за образование на возрасни подетални објаснувања за причините за одбивањето на верификација на посебната програма.

Посебните програми кои се верификувани се запишуваат во Регистарот на донесени програми за образование на возрасни, кој го води Центарот за образование на возрасни. Регистарот на донесени програми за образование на возрасни се објавува на официјалната интернет страница на Центарот за образование на возрасни.

6.3.1.3. Мониторинг од страна на ЈУ Центар за образование на возрасни и повлекување на Решение за верификација на посебна програма

ЈУ Центар за образование на возрасни врши мониторинг и надворешна евалуација на реализацијата на верифицираната посебна програма за образование на возрасни. Надворешната евалуација ќе се спроведува според дефинирани критериуми на Центарот за образование на возрасни и ќе се спроведува од овластени лица од страна на Центарот за образование на возрасни.

Мониторинг-извештаите за реализацијата на верификуваните програми за образование на возрасни ги подготвува Центарот за образование на возрасни. Тие се темелат на извештаите од извршената надворешна и внатрешна евалуација и посетите од страна на Центарот за образование на возрасни во просториите на установата/институцијата за образование на возрасни.

Директорот на Центарот за образование на возрасни врз основа на добиени информации, мониторинг извештаи и извештаи од внатрешна и надворешна евалуација на реализацијата на

верификуваните посебни програми може да донесе Решение за повлекување/одземање на верификацијата за посебната програма за образование на возрасни. Центарот за образование на возрасни треба на установата/институцијата да и достави подетални објаснувања за причините за предвремено повлекување на Решението за верификација на посебната програма.

Два месеци пред истекување на верификацијата на посебната програма за образование на возрасни установата/институцијата за образование на возрасни доставува до Центарот за образование на возрасни барање за Ре-верификација на посебната програма за образование на возрасни, кое може да се најде на интернет страницата на Центарот за образование на возрасни и уплатница за извршена уплата на надомест за ре-верификација на посебната програма, на сметка на Центарот за образование на возрасни, согласно Ценовникот за ре-верификација на посебните програми за образование на возрасни, кој го донесува управниот одбор. Центарот за образование на возрасни доколку нема забелешки на доставеното барање донесува Решение за верификација на посебната програма за образование на возрасни за наредните 3 (три) години.

6.3.1.4. Известување на установата/институцијата за образование на возрасни

Установата/институцијата за образование на возрасни по добивање на Решение за верификација на посебна програма за образование на возрасни е должна до ЈУ Центар за образование на возрасни да доставува годишен извештај за реализацијата и евалуацијата на програмата. За настанатите промени во реализацијата на посебната програма за образование на возрасни и целите на програмата поголеми од 20% установата/институцијата за образование на возрасни треба во рок од 15 дена да го информира Центарот за образование на возрасни.

6.3.1.5. Реализација на верификуваните посебни програми за образование на возрасни

Установите/институциите за образование на возрасни се одговорни за развој и реализација на посебните програми за образование на возрасни. Установите/институциите се одговорни за обезбедување на квалитетот и спроведување на пропишаните стандарди за верификуваните посебни програми за образование на возрасни од страна на Министерството за образование и наука на Р. Македонија, Центарот за образование на возрасни и Центарот за стручно образование и обука.

Програмите треба да се развиени според потребите на одредена целна група и да им овозможуваат на учесниците стекнување на предвидените знаења, вештини и компетенции. По добивање на решение за верифицирана програма за образование на возрасни установата/институцијата може јавно да информира, дека програмата е верифицирана согласно прописите и стандардите на Министерството за образование и наука, Центарот за образование на возрасни и Центарот за стручно образование и обука.

6.3.1.6 . Процесот на аплицирање и пополнување на барањето за верификација и модел на посебна програма за образование на возрасни

Пред да го отпочнат процесот на верификација установите/институциите за образование на возрасни треба преходно да се запознаат со процедурите и критериумите за верификација на посебните програми и да проверат дали ги исполнуваат критериумите и стандардите за спроведување на верификувани посебни програми за образование на возрасни пропишани од страна на Министерството за образование и наука на Р. Македонија, Центарот за образование за возрасни и Центарот за стручно образование и обука.

При пополнување на Барањето за верификација и Модел на посебна програма за образование на возрасни треба да се користи разбирлив јазик, а употребените стручни термини прецизно да се објаснат.

6.3.2. Верификација на институции понудувачи на услуги

6.3.2.1. Потребни услови за лиценцирање на понудувачите на услуги за образование на возрасни

Обезбедување на квалитет од страна на установите и институциите за образование на возрасни се остварува на следниот начин:

- Понудувачите на услуги за образование на возрасни имаат дефинирано развојни цели
- Дефинираните развојни цели се во согласност со националните приоритети во образованието и образованието на возрасни
- Понудувачот на услуги за образование на возрасни комуницира со надлежните институции, локалната самоуправа и учесниците во програмите со цел да се понуди поквалитетна услуга и поефективно остварување на предвидените цели
- Понудувачот на услуги за образование на возрасни има воведено механизми за евалуација на постигнатите цели од програмските активности и врз основа на добиените сознанија од евалуацијата го планира развојот на идните програмски активности
- Понудувачот на услуги за образование на возрасни редовно ја следи реализацијата на програмските активности и го подобрува квалитетот

Понудувачот на услуги води/обезбедува документиран систем на квалитет според критериумите на Државниот просветен инспекторат и го употребува за да ги постигне своите програмски цели:

- Понудувачот на услуги има дефинирани структури на управување, поделени одговорности и функции
- Понудувачот на услуги има дефинирани организациски структури, поделени одговорности во делот на менаџирањето, финансиското работење, наставниот кадар, административниот и помошниот персонал
- Понудувачот на услуги систематски спроведува документиран систем на квалитет според критериумите на Државниот просветен инспекторат и постојано го подобрува наставниот процес

- Понудувачот на услуги работи според пропишаните законски регулативи во областа на финансиското работење

Понудувачот на услугигообезбедува и усовршува кадарот за да ги постигне поставените програмски цели:

- Понудувачот на услуги ангажира кадар кој: има соодветна стручна и андрагошка подготовка стекната на формален или неформален начин
- Понудувачот на услуги на вработените им нуди работни договори и услови на работа
- Понудувачот на услуги се грижи за развој на знаењата, вештините и компетенциите на својот кадар и преку тоа обезбедува поквалитетна настава

Понудувачот на услугиима соодветни просторни услови, наставни средства и помагала за реализација на соодветните програмски активности:

- Понудувачот на услуги ги има обезбедено пропишаните просторни услови, наставни средства и помагала според бројот на учесниците во програмските активности согласно Правилникот за стандардите, за просторот, опремата на установите и институциите за образование на возрасни и одредбите од Законот за образование на возрасни, Законот за основното образование, Законот за средно образование, Законот за стручно образование и обука, Законот за високо образование и одредбите од подзаконските акти кои ги уредуваат стандардите за простор и опрема за основното, средното и високото образование и Нормативите за наставни средства и помагала за струките во средното четиригодишно стручно образование, кои можат да се најдат на интернет страницата на Центарот за стручно образование и обука: www.csoo.edu.mk.
- Посебните програми за образование на возрасните се реализираат во просториите на понудувачите на услуги коисе изградени и опремени во согласност со стандардите утврдени со Правилникот за стандардите, за просторот, опремата на установите и институциите за образование на возрасни Нормативите за наставни средства и помагала за струките во средното четиригодишно стручно образование. Просториите во кои се реализираат програмите за образование на возрасните треба да се во сопственост на понудувачите на услуги или пак изнајмени.
- Понудувачите на услуги треба да имаат простории за изведување теоретска и практична настава.
- Понудувачот на услуги ги исполнува пропишаните регулативи за заштита и заштита на здравјето на вработените и учесниците во наставните активности и е должен да побара решение од соодветни институции за задоволување на минималните технички и хигиенски услови за просторот во кои се реализира образованието на возрасни

Понудувачот на услуги редовно информира Министерството за промена на просторните услови во рок од 15 дена од настанатата промена. Исто така, понудувачот на услуги доставува годишен извештај до Министерството за образование и наука за резултатите од спроведената внатрешна евалуација, која се спроведува според определени критериуми од страна на Центарот за образование на возрасни.

6.3.3. Степенот во кој постојниот систем ги опфаќа вештините за имплементација на ЕЕ и ОИЕ во градежниот сектор

Не е наведена посебна квалификација за ЕЕ или ОИЕ. Според Номенклатурата на градежни објекти и градежни работи, работи од аспект на инсталација на ЕЕ и ОИЕ се спомнува **единствено** како точка 43.21.10 Електроинсталатерските работи кои меѓу другото вклучуваат и „... -електроинсталатерски работи на поставување на друга електрична опрема во зградите, вклучувајќи електрични колектори за сончева енергија и подно греење...”.

Постојниот систем на образование на возрасни не опфаќа вештини за примена на ЕЕ и ОИЕ во градежништвото. Постојат програми на обука за ЕЕ и ОИЕ на провајдери кои не се верификувани согласно постојниот систем на образование на возрасни. (образложени во 6.4)

6.3.4. Постоечки систем на мониторинг на технологија и обука на вештини

6.3.4.1. Податоци, информации и истражувачка база

Сеуште не е доволно развиен информацискиот систем за образованието на возрасните кој би овозможил јасно и транспарентно следење, вреднување и планирање во оваа сфера. И покрај тоа, во изминатиот период беа направени обиди оваа состојба да се подобри. Согласно Законот за образование на возрасните, Министерството надлежно за образование води централен регистар за верификација на установите кои реализираат јавно признати програми, а општината, односно Градот Скопје води општински регистар за установите и институциите кои реализираат јавно признати и посебни програми за образование на возрасните од своето подрачје. Соодветен регистар и база на податоци е изготвен и од Центарот за образование на возрасните.

Иако во Република Македонија не постои национален систем за прибирање на податоци за учењето на возрасните, податоците и информациите за развојот на политиките во образованието на возрасните може да се добијат од неколку извори: Статистички годишник на Република Македонија и Анкетата на пазарот на работна сила изготвени од Државниот завод за статистика, Програмата за образование на возрасните во Република Македонија во контекст на доживотното учење, и од други анализи и извештаи на Република Македонија до меѓународните организации каде сме членки, како и редовните извештаи до институциите на ЕУ, редовниот дијалог од Спогодбата за стабилизација и асоцијација и Пристапното партнерство, годишниот извештај на Европската комисија за напредокот на Република Македонија, Извештаите и укажувањата од Европската фондација за обука (ЕТФ), извештаите од инструментите на ОН, извештаите до Советот на Европа под респективните инструменти, и секако укажувањата токму од телата на Советот на Европа, извештаите од Светската банка и други институции.

6.4. Курсеви за ЕЕ и ОИЕ во градежниот сектор кои постојат а не се дел од националниот систем за ССО

Во Република Македонија организатори на обуки се: Работничките Универзитети, вкупно 14; НВО-од кои 55 испорачуваат обуки; како и трите комори.

Курсеви ЕЕ И ОИЕ кои се испорачуваат од институциите што се бават со нефромалното образование се однеуваат на следните теми:

- Изведба на ксинти фасади,
- Енергетско санирање на постоечки објекти
- Енергетска ефикасност во новоградба
- Сончева термија
- Фотоволтаици
- ЕЕ на објекти
- Промоција и јакнење на капацитети
- ЕЕ на фарми рурални домаќинства

Програмите на овие курсеви не се верификувани и се надвор од националниот систем на стручно образование.

Постојат седум институции кои се занимават со обуки за ЕЕ и ОИЕ, а обуките ги нудат по цена од 6.980 МКД за дво месечна обука; 4000 МКД за дводневна обука и 15.000 МКД за 40 часовна специјализирана обука. (Анекс 3)

Во областа на ЕЕ и примена на ОИЕ во градежен сектор нема податоци за отворени обуки. Евентуалните обуки во оваа област се спроведуваат во рамките на компаниите каде се директно ангажирани работниците, чие оспособување и усовршување во насока на ЕЕ и ОИЕ е потребно. Поради тоа сите податоци за постојните обуки во оваа област треба да се соберат преку директни анкети (прашалници) со соодветните компании. Листата на компании кои работат во областа на ОИЕ (производство, набавка и монтажа) може да се најде на веб страната на ЦеПроСАРД. (Анекс 4):

Во областа на ЕЕ, за секторот високоградба постојат 26 субјекти кои се занимаваат со производство на опрема, материјали или консултираат за примената на мерките за ЕЕ и ОИЕ(анекс 5).

6.5. Релевантни иницијативи на национално/регионално ниво подржани од ЕУ

ПАЦЕ- Партнерите на Проектот за асquis усогласеност и енергетска ефикасност (PACE) имаат за цел олеснување на процесот на ЕУ интеграција на бизнис заедниците во шесте земји на Западен Балкан (Албанија, Босна и Херцеговина, Хрватска, Македонија, Црна Гора и Србија).

6.6. Главни согледувања за системот на стручно образование и обука, обуки за ЕЕ и ОИЕ

Систем институции за стручно образование и обука

Постои законски поставен национален систем за стручно образование и обука со договорни институции. Надлежните институции за неформално образование на возрастни се формирани во 2011 година. Слабо искуство и капацитет во верификување на програмите за ЕЕ и ОИЕ. Не постои стратегија за зелени работни места и за воведување образование во средните училишта за ЕЕ и ОИЕ.

Систем на акредитација и сертификација

Постојат донесени правилници за верификација на програми и институции за организирање на обуки за возрастни. Процедурите за верификација на програми и институции трае од 6 до 9 месеци.

Стручно образование и обука за градежниот сектор

Досега се верификувани три програми за обука на: столари; гипсери-монтери и фасадери. Осум институции се верификувани за испорака на обуки за градежни струки. Не се располага со информации за интересот и бројот на посетители што ги завршуваат програмите на годишно ниво, само една струка Електроинсталатер има вклучено во програмата обука за сончева енергија и подно греење.

Обуки надвор од националниот систем за стручно образование и обука

Постојат обуки надвор од системот за стручно образование и обука што се испорачуваат од страна на производители на опрема и градежни материјали и институции за обука на возрастни. Обуките се организираат во период од 1-2 дена семинари, неделни обуки (5 дневни семинари) или како курсеви (40 часовни за период од 32 месеци).

7. Недостатоци на работните вештини во однос на потребите, јазови помеѓу сегашната ситуација и потребите до 2020 година.

Ова поглавје се презентира моменталната состојба на пазарот на работна сила во градежништвото со цел да се проценат потребите од вештини за 2020 година. Тргувајќи од анализата на работна сила во градежништвото и потребните акции за спроведување мерки за ЕЕ и ОИЕ (разгледувани во Глава 3) може да се процени бројот на работници кои треба да бидат обучени во секој секторот високоградба за да се постигнат енергетските цели до 2020 година.

Исто така, се прави обид да се оцени потребата од обука за приоритетните занимања што се директно поврзани со имплементација на мерките за ЕЕ и ОИЕ од страна на работниците директно вклучени во градба. Овие проценки ќе бидат предмет на проверка и нивното дефинирање ќе се развие заедно со засегнатите страни во Националната платворма на квалификации и насочувачкиот комитет на проектот. На овој начин евентуалните пропусти во овие претходни процени ќе се отстранат во следните фази на проектот, особено делот за развој на вештините за приоритетните занимања.

7.1. Развој на пазарот на работна сила

Побарувачката на работна сила во последните 4 години се движи колу 55.000 работници годишно, од кои 39.000 во секторот високоградба и се предвидува тој просечен број на работници на годишно ниво ќе се задржи и во наредниот период.

Предвидувањата се направени врз претпоставката дека ќе се спроведува ЕУ препораката за годишно реновирање на зградите што ќе ја зголеми побарувачката на работна сила за минимално 10.000 а максимално 14.400 работници, со што бруто побарувачката на годишно ниво ќе изнесува минимум 49.000 а максимално 53.400 работници.

Анализата сигнализира недостаток на работна сила во секторот. Повеќе од половината анкетирани компании (67 %) изјавиле дека им се потребни еден или повеќе работници со познавањето на мерките за ЕЕ, Тие би учествувале во обуките за ЕЕ но изразуваат загриженост од флукуацијата на работната сила по завршување на обуките. (најголем број на работници со стекнување на знаење за ЕЕ и ОИЕ се вработуваат во земјите од ЕУ поради повисоките плати).

Истотака неповолната старосна структура на работниците и флукуацијата во други сектори ќе претставува проблем во обезбедувањето работници обучени за воведување мерки за ЕЕ и ОИЕ.

Недостатокот на работна сила во секторот може да се надомести преку следниве начини:

- Последните две години бројот на завршени учесници во средното образование изнесува 286 во 2010 година и 308 во 2011 година.
- Околу 50% од учесниците со завршено средно образование се пријавуваат за прв пат како невработени во Агенцијата за вработување на Република Македонија

Табела 27. Приоритетни занимања за остварување на националните цели за ЕЕ и ОИЕ

Занимање	Годишна потреба на работници
7111-Градежни работници за објекти	1100
7112-Сидари и сродни градежни занимања	1200
9313-Општи работници во високоградба	300
7115-Столари, Тесари и градежни столари	550
7121-Покривачи (обложувачи) на покриви	1000
7123-Фасадери и гипсари	500
7124-Работници на изолација	400
7125-Стаклари	500
7124.1-Термоизолатер	400
3113.1-Електротехничар за инсталација и опрема	1.000
7133-Инсталатери за греење и климатизација	900
7412-Електрични механичари и електромонтери	300
7412.4-Електромонтер на енергетски машини и уреди	200
7412.8-Електромеханичар за електроенергетика, специјализиран	300
7412.9-Електромонтер	500
7412.9-Електромеханичар	100
7412.10-Одржувач на електрични апарати и опрема	150
ВКУПНО	9.600

- На евиденција во Агенцијата за вработување на Македонија има 12.978 лица со занимања поврзани со градежниот сектор, од кои 6.871 невработено лице е со занимања кое се однесува на секторот високоградба. Бројот на нови вработувања во секторот високоградба се движи помеѓу 800 вработувања во 2010 и 700 вработувања со занимања поврзани со секторот високоградба.
- Примената на мерки за ЕЕ и ОИЕ од страна на работниците директно ангажирани на градба во голем мерка зависи од обученоста на архитектите, инжењерите и надзорните органи. Во Р.Македонија не постојат обуки за овој високо образован кадар за примена на мерките за ЕЕ и ОИЕ. Овој гап на вештините не е предмет на анализа во овој извештај.
- Обуката на директините работници не е заснована на потребите на градежните фирми. Половина од анкетираниите градежни компании изведуваат работи поврзани со ЕЕ и ОИЕ, но 75% од нив немаат обучени работници за изведување на мерките. Затоа иницијативата за обука е на страната на работниците кои посетуваат обуки која им овозможува вработување во земјите од ЕУ.
- Обуките во институциите за неформално образование се однесуваат главно на испити за мајстори (околу 100 издадени сертификати годишно за мајстори од страна на верификувани институции за програми од неформалното образование) или на обуки за користење на градежни материјали кои се испорачуваат од страна на производителите на градежните материјали. (околу 400 работници

годишно се обучуваат во компаниите производителите на градежни материјали што се однесуваат на ЕЕ и ОИЕ)

Табела 28 Завршени ученици од градежно-геодетска струка во средните училишта во 2010 и 2011 година

Образовен профил	Завршени ученици од градежно-геодетската струка на македонски наставен јазик				Завршени ученици од градежно-геодетската струка на албански наставен јазик			
	Завршени во учебната 2009/2010		Завршени во учебната 2010/2011		Завршени во учебната 2009/2010		Завршени во учебната 2010/2011	
	машки	женски	машки	женски	машки	женски	машки	женски
Ракувач со градежна механизација					62		34	
Архитектонски техничар	28	9	29	10	37	10	38	12
Монтер за сува за градба	23	0	11	0	22	0	20	0
Градежен техничар	12	-2	11	3	43		48	
Геодетски техничар	18	4	34	6	0	0	18	2
Сидар-фасадер					15		13	
Армирач							16	0
Завршени вонредни ученици	5		3					
Вкупно	86	11	88	19	179	10	187	14

- Обуките за ОИЕ се сконцентрирани во три институции кои користат европски проекти. Овие инцидентни обуки опфаќаат околу 80 работници од градежните занимања. Курикулумот на обуки е составен од два тероретски модули и еден практична настава. Најдобрите од обуката се насочуваат кон обуки за обучувачи.

Во вакви околности факторите што влијаат врз свесноста на работниците за енергетска ефикасност се следните:

- Претпријатијата не гледаат економски интерес за имплементација на мерките за ЕЕ и ОИЕ. Имено 70% од анкетираниите сметаат дека градежништвото нужно мора да се прилагодува на барањата за ЕЕ, 20 % мислат дека тоа ќе важи за во иднина, а 10% сметат дека е тоа нужно само ако се бара од инвеститорите, сепак претпријатијата .
- Потенцијалот на градежните фирми да праќаат работници на обука е мал. Иако 75 % од анкетираниите претпријатија немаат работници со сертификати за ЕЕ и ОИЕ, а 67% од претпријатијата би учествувале во обуки за ЕЕ со добивање специјализација и сертификати, сепак најголемиот број испитаници тоа би го сториле само доколку обуката е бесплатна.
- Барањата на окружувањето се од исклучителна важност за подигање на свесноста за ЕЕ и ОИЕ. За дополнителна обука на работниците најголемо влијание кај претпријатија имаат законската регулатива за ЕЕ и зголемената конкуренција,

7.2 Потребни вешини на работниците во секторот високоградба за ЕЕ и ОИЕ

Мерките (работите од страна на директните работници во градежништвото) што треба да се имплементираат во реконструкцијата се однесуваат на три области:

- *Обвивка на зградата-Buildingenvelope*: покрив; фасада; и прозори и врати; за помала загуба на енергијата
- *Снабдување со енергија*: внатрешни ѕидови и подови; електрика; греење; ладење, вентилација (air-conditioning). замена на уредите со цел помала потрошувачка на енергија и воведување ЕЕ системи
- *Извори на енергија*: геотермални системи; биомаса; сончево греење; фотонапонски системи; турбини на ветер; Когенеративни системи (воведување на нови обновливи извори)

Утврдувањето на Стандардите на занимања, се врши според Методологијата за изработка на стандард

Од постојните 52 стандарди на занимања, 3 од нив се однесуваат за градежништво (гипсер монтер, монтер за сува градба, декоратер на ѕидни површини, техничар дизајнер за внатрешна архитектура). Времето за изработка на нов стандард поврзан со мерките на ЕЕ и ОИЕ изнесува 2 недели (според процедура и комисија). Предлогот на комисијата го одобрува и верификува Министерство за образование. (но ова не е уште озаконето)

Табела 29. Приоритетни занимања за обезбедување вештини на три нивоа на квалификации

Категории на градежни работи за ЕЕ на згради			
ОПИС на работата		Занимања - национална квалификација	Мерки за ЕЕ
Надворешност	Градежни работи	7111 - Градежни работници за објекти	Користење на нови материјали со мал коефициент на пренос на топлина
		7112 - Сидари и сродни градежни занимања	
	Покривачки работи	7115 - Тесари и градежни столари	Изолација на покрив
		7121 - Покривачи (обложувачи) на покриви	
	Фасадерски работи	7123 - Фасадери и гипсари	Изолација на надворешни ѕидо
7124 - Работници на изолација			
Фасадна столарија и застаклување	7125 –Стаклари	Замена или промена на прозорците,	
Инфраструктура за енергија	Внатрешни ѕидови и подови	7122 - Покривачи (обложувачи) на покриви	Изолација на ѕидови, под и перимтар
		7124.1 – Термоизолатер	
	Електротехника	3113.1 - Електротехничар за инсталација и опрема	Инсталација на системи за енергетски менаџмент
		7411 - Електричари во објекти	
Системи за греење и кондиционирање на воздух	7133 - Инсталатери за греење и климатизација, мајстор	Реконструкција на системот за греење,	

Национална рамка на квалификации е во изработка и се очекува првата работна верзија да биде готова кон крајот на март 2013 година. Во неа се предвидуваат пет нивоа на квалификации 1(прво) -општ работник;

2 -помошник на работник со занимање (порано ПКВ); 3- работник со занимање (порано КВ); 4- техничар; 5- Специјалист и мајстор (поранхо ВКВ).

Стекнувањето на потребните вештини за ЕЕ и ОИЕ треба да се однесува на следните нивоа на квалификации: 2 -помошник на работник со занимање (порано ПКВ); 3- работник со занимање (порано КВ); и; 5- Специјалист и мајстор (поранхо ВКВ)

7.3. Мониторинг на потребите за работници и компетенциите за ЕЕ и ОИЕ

Предвидување на потребите за работници на национално ниво

На национално ниво потребите за работници ги утврдува Министерството за труд и социјална политика. Усогласување на потребите и компетенциите за ЕЕ и ОИЕ ќе биде со Министерството за економија и заедно ќе се следат потребите на годишно ниво, имајќи ги предвид дополнувањата и ЕУ директивите за енергетската политика

Мониторинг во барањата за промени на различните нивоа на квалификации, знаење и способности

За развојот на системот на квалификации директно задолжени се ЦСОО и ЦОВ. Промените во стандардите на занимања ќе ги реализира ЦСО а нивното вградување во програмите за образование на возрасни ќе биде надлежност на ЦОВ:

Мониторинг во образовниот систем

Мониторингот на образовниот систем е во надлежност на Министерството за образование преку верификација на програмите за неформално образование и верификација на институциите испорачатели на обуки.

Улога на професионалните асоцијации и здруженија

Професионалните асоцијации на градежните работници ќе ја мониторираат имплементацијата на системот на квалификации и ќе покренуваат иницијативи за промена на стандардите на занимања во правец на подобрување на ЕЕ и ОИЕ. Исто така тие ќе го мониторираат процесот на верификација на квалитетот на обуките за работниците директно инволвирани во градбата.

Мониторинг на нивото на вештините во компаниите

Широката употреба на систем на сертификација на квалитетот на обуките во компаниите ќе донесе поголем ред во активностите за професионал развој на работниците. Периодичното проценување на потребите за обука во градежните компании ќе овозможи следење на потребите за промени во нивото на вештини и квалификации на пазарот на трудот.

8. Бариери

Во ова поглавје се анализираат пречките во градењето капацитет на работниците директно вклучени во градбата од аспект на законската регулатива за ЕЕ, регулирањето на пазарот за градежниот сектор, капацитетите на образовниот систем и институциите испорачатели на обуки.

Идентификувањето на бариерите е врз основа на консултирање на законската регулатива, стратешките документи, средбите со релевантните институции и спроведеното истражување меѓу градежните компании и институциите за неформално образование.

Општи

- Непостоење на капацитет за подолгорочно планирање а во областите каде тоа постои градењето на капацитетите е само за изработка на стратегиите.
- Фрагментираност на активностите за енергетска ефикасност
- Неунифицираност на статистичките податоци
- Финансиски ризици и ориентираност кон помош и поддршка преку програми
- Не постои конкретна законска обврска за задолжителна примена на ЕЕ и ОИЕ во новоградба и во санација;
- Отсуство на потзаконска регулатива, правилници и насоки за начинот на изведување на градежниот зафат;
- Отсуство на политика на стимулации врз база на нумерички параметри за степенот на ЕЕ;
- Непочитување на стандардот ксинти поради отсуство на правилник и немање контрола за адекватно спроведување на наведениот стандард;
- Отсуство на претставување на ЕЕ преку бројки и јасни нумерички индикатори;
- Отсуство на насоки на сончева термија;
- Недоволна информираност ;
- Висока почетна инвестиција.

Градежен сектор

- Фрагментираност на секторот
- Слаба побарувачка на пазарот за ЕЕ и ОИЕ
- Слабости во системот на социјално партнерство
- Слаб интерес за обука на вработените

Формално образование

- Намалување на бројот на учениците за градежна струка
- Голема зависност на развојот на проекти од ЕУ програмите
- Немање извори за финасирање на трошоците за новите вештини
- Заостанување на содржините и методите на учење
- Мала соработка со работодавачите
- Наградувањето на наставниците
- Фрагментација во сектор на стручното образование и обука
- Недостаток на "меки вештини",

Неформална Обука

- Недостаток на компетентни обучувачи за обучувачите
- Фрагментиранот на секторот за неформално образование
- Мал број на потенцијални учесници на обука за обучувачи
- Едукаторите често не се свесни за случувањата во пракса
- Ограничен пристап до обуките за учесници од Малите и средни препријатија
- Лоша репутација на секторот;

9. Отворени прашања кои не влегуваат во проектот

Расправата за верификација на собраните и анализирани податоци и дефинирањето на приоритетни занимања се одвиваше на две експертски групи (првата за мерките за ЕЕ и ОИЕ а втората за потребните обуки на работниците директно инволвирани во градба), седница на насочувачкиот Комитет на Проектот Build UP Skills МК и на пленарна седница на Национална Платформа на квалификации.

Во текот на дискусиите од страна на учесниците, преставници на релевантните институции, за „Ивештајот за капацитетите на градежниот сектор во областа на енергетската ефикасност и обновливите извори на енергија“ се отворија прашања кои се важни за остварување на националните енергетски цели до 2020 година, но кои не се предмет на проектот. Тие се однесуваат на следните области: заокружување на законската регулатива, националните стандарди во градежништвото, поттикнување на побарувачката за мерки за ЕЕ и ОИЕ и опфатот на сите работници во секторот високоградба што имаат потреба од обука.

Заокружување на законската регулатива

- Постои потреба за донесување на Правилници со кои ќе се определат нормативите по кои ќе се извршуваат и ќе се следат мерките за ЕЕ за одреден објект.
- Потреба за донесување Закон за енергетска ефикасност,
- Измени во Законот за градење со кои ќе се регулира воведувањето мерки за ЕЕ и ОИЕ

Националните стандарди во градежништвото

- Унифицирање на квалитетот на материјалите кои се користат при реновирање и изградба на објектите. Најизразена е потребата при изведбата на кровната конструкција кај објектите.
- Потреба од примена на ЕУ Директивата за градежни производи,
- Вклучување во проектот на Институтот за стандардизација, како еден од главните засегнати страни во делот на усогласување на нашите стандарди со Европските.

Опфат на вработените во секторот Високоградба

- Потреба за обука на сите вклучени во процесот на градба: проектантите, градежните инжењери, државни и општински службеници за ЕЕ; резидентите и надзорот на објектите,
- Потреба за обука на архитектите и проектантите за изработка на проектите за обновливи извори на енергија.

Поттикнување на побарувачката за мерки за ЕЕ и ОИЕ

- Потреба од поттикнување на побарувачката за мерката на ЕЕ и користењето ОИЕ преку стимулации или пристап до поволни кредитни линии
- Потреба од спроведување поширока промотивна кампања за користите и позитивната страна на имплементација на мерки за енергетска ефикасност и користење на обновливи извори на енергија. Потребно е кон крајните корисници да се пристапи со фактите за тоа што тој добива доколку ги имплементира.

10. Заклучоци

Овој извештај претставува преглед на националната политика и стратегии за подобрување на енергетската ефикасност на зградите во 2020 година. Таа ги опишува приватниот стнбен фонд и јавните објекти како и националниот систем на образование со посебен осврт на занимањата од значење за градежниот сектор

Претходните поглавја покажуваат дека македонската градежната индустрија се соочува со значителен број на бариери и проблеми, општи и специфични по природата, во однос на постигнување на националните енергетски цели до 2020 енергија.

Јасно е дека се потребни амбициозни и постојани напори доколку Македонија сака да ја достигне својата цел за намалување на потрошувачката на енергија на објектите во приватна и јавна сопственост. Ова особено треба да се гледа во контекст на фактот дека потрошувачката на енергија е константна со години, и не постои пад во потрошувачката на енергија . .

Зголемената побарувачка за работна сила ќе предизвика недостаток на работници со квалификации за воведување мерки за ЕЕ и ОИЕ. Истражувањата во рамки на извештајот покажуваат дека повеќе од поливината анкетирани градежни фирми се заинтересирани за обучени работници за енергетска ефикасност и користење на обновливи извори на енергија..

Оптимизирањето на напори за енергетска ефикасност исто така треба да вклучува и зголемување на нивото на образование на градежниот сектор. Овој извештај покажува дека од 9.800 до 16.020 работници директно вклучени во градба треба да бидат обучени за добивање на квалификации потребни за градба. изолација, системи за греење, замена на прозорци, и сл.

Голем дел од македонскиот станбен фонд (78%) бил изграден пред 1970 година. Информациите покажуваат дека постои голем потенцијал за енергетски заштеди, Многу голема група на згради на тој начин може да биде реновиран во правец на ЕЕ и ОИЕ, но само ако сопствениците на овие објекти превземат иницијатива за подобрувања. Целта на овој извештај, сепак, не е да се одговори на пазарните бариери, туку да се фокусира исклучиво на образование бариери.

Затоа овој извештај ги идентификува големиот број пречки и празнини кои се присутни во однос на развој на компетентноста на градежните работници и занаетчиите за ЕЕ И ОИЕ. Ова ќе биде појдовна точка за мапирање што ќе се изврши во следната фаза на проектот. Поточно овој извештај претставува статус кво - слика за тоа каде сме сега и каде што сакаме да одиме, како почеток на дискусијата за тоа кои иницијативи се потребни за да ги постигнеме поставените цели.

Извештај е појдовна основа во подготвување на конечниот патоказ(roadmap) за потребите, иницијативите и приоритетите во градењето на капацитети во градежниот сектор во правец на остварување на националните енергетски цели до 2020 година.

11. Автори/ придонес

Координатор во изработката на Извештајот за капацитетите на градежниот сектор во областа на енергетската ефикасност и обновливите извори на енергија - ЗБК Креација, Скопје

Автори:

Ристо Иванов и Живко Димов, (ЗБК Креација);
 Јадранка Аризанковска, Марија Петорвска, Ирена Мојсовска, (Стопанска Комора на Македонија);
 Игор Панчевски и Елена Китановска, (Агенција за енергетика на Македонија);
 Христина Спасовска и Лихнида Стојчевска, (Факултетот за електротехника и информациски технологии);
 Дарко Трајановски и Атанас Наумовски, (Градежен Институт Македонија)

Учесници во Експертските групи

Маја Корубин, Константин Христовски (Центар за образование на возрасни);
 Бранко Алексовски (Центар за стручно образование и обука);
 Мери Цветковска и Тодорка Самарџиоска (Градежен факултет);
 Гордана Стоименов (СГГУЗдравко Цветковски-Скопје);
 Елена Андонова (СУГС "Георги Димитров" – Скопје);
 Снежана Денковска (Занаетчиска комора Скопје);
 Слаѓана Стојаноска (Факултет за Бизнис и економија Неоком);
 Севдалинка Ефтимовска (Бизнис Конфедерација на Македонија)
 Блажен Зотовски (Кнауф Скопје); Дејан Филипоски (Цепросард);
 Звонко Костадинов (Тондах Македонија);
 Игор Петрушевски (Мацеф);
 Сања Лазова
 (Хабитат Студио);
 Влатко Иванов и Златко Илиовски (Градежен институт Македонија – ГИМ);
 Миле Станковски и Влатко Стоилков (Факултет за електротехника и информациски технологии – ФЕИТ)
 Зорица Мешкова (Стопанска комора на Македонија);
 Петар Николовски (Професор на Архитектонски факултет на универзитетот ФОН и член на Комората на лиценцирани архитекти, и инжењери на Македонија);
 Жанина Стаменкова (Делта проект)

Насочувачки Комитет на проектот

Лазар Гечевски, претседател ((Агенција за енергетика на Македонија);
 Виктор Андонов и Андон Киров (Министерство за економија);
 Стево Темелковски (Министерство за животна средина и просторно планирање);
 Фросина Ралева Стојчевска (Министерство за образование и наука)
 Емилија Ивановиќ и Доника Марку (ЈУ Центар за образование на возрасни)
 Татјана Шестовиќ (Агенција за вработување на РМ.);
 Димитар Димовски (Министерство за транспорт и врски)
 Горан Велески (Министерство за труд и социјална политика)

12. Референци

1. Законот за енергетика на Република Македонија (Службен весник на Република Македонија бр. 16/2011 и 136/2011)
2. Закон за градба (Службен весник на република Македонија бр.39/2012)
3. Стратегијата за развој на енергетиката во Република Македонија за период од 2008-2020, со визија за 2030 година, Јануари 2009
4. Стратегијата за унапредување на енергетската ефикасност во Република Македонија до 2020 год, Септември 2010
5. Стратегијата за искористување на обновливите извори на енергија во Република Македонија до 2020
6. Уредба за индикативни цели за заштеда на енергија во Република Македонија, Сл.весник 112-24.08.2011
7. Втор НАПЕЕ (Национален Акциони план за ЕЕ) за период од 2018-2020. Владата на Република Македонија ќе развие дополнителни мерки за постигнување на заштеди во износ од 14,5 % во 2020 година, со што Република Македонија се приближува кон утврдената цел на ЕУ во 2020 година да се постигнат заштеди од 20%
8. Правилник(нацрт) за Енергетски карактеристики на згради, 2012
9. Правилник (нацрт) за енергетска контрола, 2012.
10. Светска Банка и Министерство за економија (2012), Финансиски план за имплементација на Националната програма за ЕЕ во јавните објекти во Р.Македонија 2012-2018 година, стр.16
11. Влада на Република македонија , Национална класификација на занимања
12. Министерство за образование и наука , Методологија и постапка за утврдување на стандардите на занимања
13. Законот за образование на возрасни (Службен весник на Р.Македонија бр.7/08, 17/11, 51/11);
14. Правилникот за содржината и формата на документацијата и евиденцијата која ја водат установите и институциите за образование на возрасните;
15. Правилникот за називот, содржината и формата на сертификатот за знаења, вештините, способностите и компетенциите стекнати од посебните програми за образование на возрасни;
16. Правилникот за начинот и формата за водење на централниот регистар и општинскиот регистар за институциите и установите кои реализираат програми за образование на возрасните (Службен весник на Р.Македонија бр. 37/10);
17. Правилникот за начинот на верификација на посебните програми за образование на возрасните (интерен акт, донесен од управен одбор);
18. Правилникот за содржината, формата и постапката на потпишувањето на договорот за следење на програмата за образование на возрасните (донесен од Директорот на Центарот за образование на возрасни);

19. Правилникот за стандардите, просторот и опремата на установите и институциите за образование на возрасните (донесен од Министерот за образование и наука) како и одредбите од Законот за основното образование, Законот за средно образование, Законот за стручно образование и обука, Законот за високо образование и одредбите од подзаконските акти кои ги уредуваат стандардите за простор и опрема за основното, средното и високото образование и Нормативите за наставни средства и помагала за струките во средното четиригодишно стручно образование
20. Стопанска Комора на Македонија (2011), Информација за работењето на градежната оператива во земјата и странство
21. Стопанска Комора на Македонија (2012), Анализа за станбената изградба во Република Македонија
22. Влада на Република Македонија(Ноември 2011), *Националната програма за енергетска ефикасност во јавните згради во Република Македонија 2012-2018 година*,
23. Проект: Build UP MK, Извештај од спроведеното истражување на градежните фирми

13. Кратенки и дефиниции

Кратенка	Термин
BAS	Business Advisory Services Деловно советување
Bau	Businessasusual Сценарио без воведување на мерки за ЕЕ
BE	Buildingenvelope Обвивка на зградата
BEMS	Building Energy Management System Енергетски менаџмент систем на зградите
Benv	Buildingenvelope Обвивка на зградата
BioE	Biomass energy Енергија од биомаса
Blm	Business with limited measures of EE Лимитирано воведување на мерки за ЕЕ
BLS	Base-line scenario Ситуација CEFA или AS IS, без имплементирани ЕЕ мерки.
Build-sector	Сектор на високоградба
BUS-M	BUS-M (Build-up Skills FYR Macedonia)- EU-CIP-IEE Project Градење капацитети во градежниот сектор во Македонија како дел од ЦИП Програмата за Интелигентна енергија, менаџирана од Европската агенција за конкурентност и иновативност (EACI)
BwsEE	Business with strong EE measures Воведување на силни мерки Треба да доведе до 14,5% заштеди во однос на периодот 2002-2006
CEDEFOP	European Centre for the Development of Vocational Training Европски центар за образование на работници
CEN	Eu Association of national standardization institutes Европска Асоцијација на национални институти за стандардизација

Chamber	ECM-Economic Chamber of Macedonia Стопанска комора на Република Македонија
CHP	Combined Heat and Power Facility Когенеративни постројки
DG-TREN	Directorate-GeneralEnergy Генерален директорат за енергија при Европската Комисија во Брисел
DIN	GermanIndustrialNorms Германски индустриски стандарди
Dir 1989/391	EU Directive on safety in work Директива за заштита на работа
EACI	European Agency for Competitiveness and Innovation ЕАКИ - Европската агенција за конкурентност и иновации
Dir 2005/191	EU Directive on Energy and eco design Еко-дизајн 2005/191
Dir 2006/123	EU Directive on services in the internal market ЕУ директива за услуги на внатрешниот ЕУ пазар
Dir 2006/32	EU Directive on Energy end-use and EE services Директива за крајни потрошувачи на енергија и енергетски услуги
Dir 2008/28	EU Directive on use of RES ЕУ директива за Обновливи извори на енергија (ОИЕ)
Dir2010/ 31	DirectiveEPBD Директива за енергетски перформанси на згради
Dir 2010/30	EUDirectiveonEnergylabelling ЕУ директива за означување на индустриски производи кои се потрошувачи на енергија
Dir 2012/27	Директива за ЕЕ во ЕУ (15.11.2012)
EA	Energy audit Енергетска контрола
Eai	Energyauditinstruments Инструменти за енергетска контрола
EARM	Energy Agency of Republic of Macedonia АЕРМ - Агенција за енергетика на Република Македонија (партнер во проектот)
EBRD	European Bank for Reconstruction and Development Европска банка за обнова и развој
EE	Energy Efficiency ЕЕ – енергетска ефикасност
Eebg	EE inbuildings ЕЕ во зградите
Em	Energy management Енергетски менаџмент
EN-15217	Series of EN standards EN-15217: 2007 Стандард за Енергетска контрола
Energy 2020	ЕУ енергетска стратегија (20% на малување на стакленички гасови , 20% заштеди и 20% обновливи видови на енергија до 2020 (Ноември 2010)
Energy intensity	Енергетски интензитет е мерка за ЕЕ во Националните економии (потрошена енергија на 1000 УСД од БДП)
EnS	Energysources Извори на енергија

EPC	Energy Performance Certification of Buildings Сертификат за Енергетски карактеристики на згради(Енергетски пасош)
EQF	EU Qualifications Framework ЕКР - Европска квалификациона рамка
ES	Energy Supply Снабдување со енергија
ESCO	Energy Service Company ЕСКО - Компанија за енергетски сервиси. Проектира, гради, инвестира во мерки за ЕЕ во постоечки згради. Заклучува правно валиден договор, за отплата на ЕЕ мерките, со сопствениците
EU-27	ЕУ-27 Земји членки до 2012
Eu-exchange	EU exchange activities Размена на информации и добра практика во рамки на проектот БУС-М
FEEIT	Faculty of Electrical Engineering and Information Technologies Факултет за Електротехника и информациски технологии (партнер на проектот)
Flagship	EU- иницијатива: "Ресурси за ефикасна Европа" со мерки за нови вештини и нови работни места во Секторот Високоградба
Gap	Gap analysis Анализа на недостатоците (анализа на гаповите) помеѓу Македонската и ЕУ практика
GDP	GDP (Gross Domestic Product) БДП(Бруто домашен производ)
GHG	GHG (Greenhouse gases) Стакленички гасови: CO ₂ , CO, NO _x , CH ₄ , итн.
GoM	Влада на Република Македонија
HP	Heat pump Топлинска пумпа
HPP	Hydro Power Plant Хидро централа
HVAC	Heating, Ventilation, Air Conditioning Инсталации за греење, вентилација и климатизација
IEA	International Energy Agency Меѓународна агенција за енергетика
ILO	International Labor Organisation Меѓународна организација на трудот
IPA	Instrument for Pre-Accession Assistance Инструмент за претпристапна помош
IRENA	International Renewable Energy Agency Меѓународна агенција за обновливи извори на енергија
ISO	International Standards Organization Меѓународна организација за стандардизација
ISO-13790	ISO standard- Energy performance of buildings Стандард за енергетски перформанси при греење и ладење
ISO-14.000	ISO standard -Environmental Management System Систем за управување со животната средина
ISO-50.000	ISO standard - Energy management system Енергетски менаџмент ситем
Kgoe	Kgoilequivalent Килограм еквивалент на нафта
Креација	Асоцијација на деловни МК (менаџмент консултанти) (партнер во проектот)
LEH	Low Energy Houses Ниско-енергетска куќа од 30 до 70 kWh/(m ² на година)

major renovation	Големо реновирање на зграда (над 25% од вредноста) за да се достигнат бараните ЕЕ стандарди
Man Day	Дневница
Medu	Министерство за образование и наука на Република Македонија
MoE	Министерство за Економија
MSME	Micro Small Medium Enterprises ММСП (Микро, мали и средни претпријатија)
Mt	Metric tons Метрички тони
Murb	Министерство за транспорт и врски
NBFI	Non-Bank Financial Institutions Небанкарски финансиски институции
NEEP	National EE Action Plan Национален план за ЕЕ
NG	Natural Gas Природен гас
NSQA	National Status quo Analysis Национална Статус Кво Анализа
nZEB	Nearly Zero energy building Зграда со многу мала потрошувачка на енергија. Овој термин е пореалистичен бидејќи е скапо и нерентабилно да се направи зграда со нула енергетска потрошувачка
PH	Passive House Пасивна куќа – куќа со многу мала потрошувачка на енергија за системи за греење, вентилација и климатизација. Карактеристики: помалку од 15 kWh/m ² на година и потрошувачка на примарна енергија помалку од 60 kWh/m ² на година
PPP	Public Private Partnership Јавно-приватно партнерство
Primary-E	Енергија од традиционални и обновливи извори на енергија што не е предмет на конверзија или трансформација на енергијата
Roadmap	Патоказ, маршрута кон поставена цел
SET	Solar Thermal Сончев топлински систем – например, систем за добивање на санитарна топла вода
SHPP	Small Hydro Power Plant Мала хидроелектрана
SPV	Solar Photovoltaic Фотоволтаичен систем - систем за добивање на електрична енергија од фотоволтаични системи
VCA	Value Chain Analysis Анализа на синџирот на вредности
VET	Vocational education and training Стручно образование и обука
Ktoe	Kilo ton Oil equivalent Килотон еквивалент на нафта

Корисни дефиниции- Завод за Статистика на Република Македонија

Високоградбени работи се изградба на објекти кои со својот поголем дел се наоѓаат над површината на земјата. Тие опфаќаат изградба на нови објекти како проширувања, доградби/надградби, реконструкции на постоечки објекти, поправки, адаптации, капитални поправки-замени и работи од тековно одржување.

Реконструкција се прави со цел да се подобрат условите во барем еден дел од објектот (поткровен простор, барем еден стан, вертикала или друго). Во основа носечката конструкција не се реконструира, туку преградните ѕидови и др. елементи (фасада, покрив, прозори, врати, технички системи итн).

Адаптација е градежна работа што се извршува на градежниот објект при што севрши промена на намената на целиот објект или на еден негов дел. Промената се одвива во внатрешноста на објектот, без да се дејствува конструктивниот дел.

Поправки. Се прават со цел да се поправи еден мал дел од објектот, со релативно мала вредност.

Големи поправки. Градежни работи што се извршуваат на градежниот објект при што се обновуваат некои делови на објектот без да се врши промена на внатрешноста на објектот или на неговиот конструктивен систем или намена.

Капитални поправки. Кога се менува дел од конструкцијата (на пр. покрив, фасада).

Работи на тековно одржување. Превентивни интервенции на објектот со цел да се подобри неговата нарушенасостојба. Со оваа градежна работа не се вршат други промени освен нормализација на функциите што се одвиваат во станот или објектот, при што се зголемува и неговата вредност.

14. Анекси

Анекс 1 Листа на градежни фирми до кои се доставени анкетни прашалници за проектот			
Р. број	Фирма	Адреса	Град
1.	МАКМЕРМЕР	Довлеџик бб	Битола
2.	СТЕНТОН	Ужичка Република, 26	Битола
3.	ПЕЛИСТЕР АД	Добривое Радосављевиќ, 3	Битола
4.	МАК-СТРОЈ ИНЖЕНЕРИНГ	Бул 1-ви Мај, 204/16	Битола
5.	ФОРМИ	Бул 1-ви мај, бб (кај Нискоградба)	Битола
6.	ТОНДАХ МАКЕДОНИЈА	ИГМ Пролетер бр.1	Виница
7.	ГП ПЕЛАГОНИЈА АД	Браќа Гиноски, бб	Гостивар
8.	ПЕРПАРИМИ	с. Долно Строгомиште	Кичево
9.	РИКО-ГРАДБА ДГТ	М.Тито - Ново Село	Ново Село
10.	БАЛАБАН И ПАРТНЕРИ	Димитар Влахов, 14/9	Охрид
11.	АСП ПП ВРЕЌИ	ул.Петрино бб, Индустриска зона Горно Трно	Охрид
12.	МЕРМЕРЕН КОМБИНАТ	Крушевски пат бб	Прилеп
13.	ИЗОФАС ДОО	ул. Димче Дабовски бр. 11	Прилеп
14.	МАРКОВИ КУЛИ	Јоска Јорданоски, бб	Прилеп
15.	КОРВИН СТОН	Орде Чопела бб	Прилеп
16.	ЕУРОМЕТИНГ	ул. Александар Македонски 2/42	Прилеп
17.	БИМ	Железничка, 164 - Св. Николе	Свети Николе
18.	ВАРДАРГРАДБА	С.Трубарево	Скопје
19.	УКИМ ЗИМ "СКОПЈЕ"	Раде Кончар, 16	Скопје
20.	ДГ БЕТОН АД	Јуриј Гагарин, 15	Скопје
21.	НОВОГРАДБА	Босна и Херцеговина, бб	Скопје
22.	ГРАНИТ АД	Димитрија Чуповски 8	Скопје
23.	ИЗИИС	Ул. Салвадор Аленде бр 73 П.ф.101	Скопје
24.	ИНКОМ ИНЖЕНЕРИНГ	Бул. Јане Сандански, 70/2	Скопје
25.	ИЗГРАДБА КОМЕРЦ	Првомајска, бб	Скопје
26.	КЕДИНГ	Бул. Свети Климент Охридски, 43-а	Скопје
27.	ДОМ-ДИЗАЈН	Борка Талески, 12 б	Скопје
28.	МАКМЕТАЛ АД	Сава Ковачевиќ, 47Л, -13	Скопје
29.	ТЖС и С АРХИТЕКТУРА	Бул. АВНОЈ 78 1-ви влез, стан 17	Скопје
30.	БОРТАС	Ленинова 72/1-1	Скопје
31.	ДИВИ МАКЕДОНИЈА	Орце Николов, 115	Скопје
32.	СТОКУКА	Христо Смирненски, 37-2	Скопје
33.	БОНОР ИНЖЕНЕРИНГ	Ул. Боро Петрушевски бр.9/сутерен	Скопје
34.	ИЛИНДЕН	Пролетерски бригади, бб	Струга
35.	ИГМ ЕЛЕНИЦА	Маршал Тито бр. 222	Струмица
36.	ОГРАЖДЕН	Маршал Тито 239	Струмица
37.	ЖИКОЛ	Индустриска зона север бб	Струмица
38.	НЕИМАР	Стив Наумов, 4	Струмица
39.	БИРО 92	Јанко Цветинов, 15	Струмица

Анекс 1 Листа на градежни фирми до кои се доставени анкетни прашалници за проектот			
Р. број	Фирма	Адреса	Град
40.	ЕКОБЕСТ КОНСТРАКШН	ВангелТодоровски 5/1	Скопје
41.	ТОРАКС	бул.16-та МакедонскаБригада 18	Скопје
42.	ДАБАР	НиколаТесла 14 лок.6	Скопје
43.	АДОРА	Орце Николов 182 а	Скопје
44.	АМЕРИКАН КОНСТРАКШН	Партизански Одреди 40/1/1	Скопје
45.	ИМПЕКСЕЛ2	ОгњанПрица 1 лок.2	Скопје
46.	ТИМ ИНЖЕНЕРИНГ	МитрополитТеодосијГологанов - 60б	Скопје
47.	РЕМИС	Никола Тримпаре 7	Скопје
48.	КУБУС	ПартизанскиОдреди 151 б-3 мез.3	Скопје
49.	ГЕМА ГРУП		
50.	ПРОТОТИП	СаваКовачевиќ 47-а	Скопје
51.	ПЕРА КОНСТРАКШН	Кирил и Методиј 7, СитиПлаза, кат 5 (М.Х.Јасмин)	Скопје
52.	РОЛОМАТИК	Јадранскамагистралаб.б. (Качаничкипат)	Скопје
53.	ВАБЕЛ	Будимпештанска 33б	Скопје
54.	ОЗОН	Ул.Варшавска 1	Скопје
55.	РЕХАУ	Првомајска 7 бб	Скопје
56.	МАЦЕФ ИНТ	Никола Паралунов 3а-52/1	Скопје
57.	КТМ ПРОЕКТ	Водњанска 17/3	Скопје
58.	ФИЛБИС МИРКО	ул.Петар Ацев бр.19а	Скопје
59.	МАРТИК	ул.Јане Сандански 37-2/5	Скопје
60.	АИРКОН	Булевар Партизански одреди, 70-б	Скопје
61.	ХИДРИА	ул.Беласица 2	Скопје
62.	БИРО ПАНДЕВ	Гоце Делчев бб	Струмица
63.	СИЕТО	Коце Металец бр.2б лок.5	Скопје
64.	ПЕТРО М	нас.Илинден мв.Трница бб	Скопје
65.	МАВИС ДОО	Гоце делчев бр.3б	Штип
66.	АЛФА ИНЖИНИРИНГ ДООЕЛ	Ѓорче Петров бб	Радовиш
67.	ИНТЕГРАЛ ДООЕЛ	Љубо Божиноски Пиш	Тетово
68.	Д.Е.П.Т.У. ФОТОН ДООЕЛ	Босилово 241	Босилово
69.	МЕГА СОЛАР ДООЕЛ	Христо Смирненски 54-1/5	Скопје
70.	ТЕКОМА	Гоце Делчев 3б	Штип
71.	М-ЛАН СОЛАР ДООЕЛ	Беласица бр.2	Скопје
72.	ГЕО СОЛАР ДОО	ММ Брицо бб	Делчево
73.	ХРИСТОВ ЕЛЕКТРО ДООЕЛ	Никола Паралунов 3/2-1	Скопје Бунарџик
74.	ТОРПЕДО МОБИЛ УВОЗ – ИЗВОЗ БИТОЛА ДООЕЛ	Бул. 1 Мај бб	Битола
75.	СОЛАРМАК ДОО	Ул.Роберт Кох бр.1/2-3	Скопје
76.	ЕНСОЛ ДОО		Битола
77.	ЕНЕРГОВЕ ВЕВЧАНИ	Бул.Туристичка бб	Охрид
78.	ЕЛ-ПРОМ ТРЕЈД ДООЕЛ	Ул.Бел каман бр 49	Кочани

Анекс2 Национална класификација на дејности			
Експерти професионалци	код		
Сектор Високоградба	21.42.		
Еколошки инженеринг. Environmental engineering	21.43.		
Машинство. Mechanical Engineering)	21.44.		
Електротехника. Electrical engineering	21.51.		
Електротехника. Electro-technic	21.52.		
Електротехника Telecom	21.53.		
Архитектура во високоградба.	21.61.		
Management Consulting (MC)	24.21.		
Marketing и продажба.	24.23.		
ICT (Information and Communication Technology)	25.11.		
Развој софтвер. Software development	25.12.		
Web design. Multimedia	25.13.		
3. Техничари.	3111.		
Електро-техничар.	3113.		
Техничар за електроника.	3114.		
Техничар за машински работи. mechanical-thermal	3115.		
Техничар за AutoCAD drawings	3128.		
Техничар за разни работи.	3119.		
Техничар за Сектор Високоградба)	3121.		
Technician-supervisor in civil engineering	3122.		
Техничар за производство на енергија.	3131.		
Техничар за топлинска енергија. thermalenergy	3132.		
Техничар за печки со согорување. combustionfurnaces	3133.		
Техничар за природен гас. Naturalgasandoil	3134.		
Техничар за - green skills and green occupations	3139.		
Sales agents	3321.		
Procurement Procedures (local Mk)	3323.		
Representatives for commercial	3331.		
Управување со човекови ресурси	3333.		
Техничари за ICT	3511.		
4. Административни службеници			
5. Продажба			
6. Квалификувани работници Земјоделско производство			
7. производство – не индустриско			
Сектор Високоградба во Република Македонија			
Зидарски работи-traditional materials	7111.		
Поправање на зидови.	7111.		
Каменорезачки материјали. Stone workers	7113.		

Бетонски работи. Concrete workers.	7114.		
Тесарски работи (дрво).Carpenters	7115.		
Други работи.	7119.		
Внатрешни работи во Сектор Високоградба во Република Македонија	7121.		
Подо-полагачки работи. Floor and tiles workers	7122.		
Фасада на зград. Façade of building	7123.		
Изолациони работи Insulation works. Acoustic	7124.		
Стакларски работи	7125.		
Водоснабдување	7126.		
Монтери на за цевки.			
Земен гас. Natural gas pipes installer			
Plastic pipes for floor heating			
compressed air installer			
Монтери на инсталации за греење, вентилација и климатизација	7127.		
Молери, interior art-works.	7131.		
Оџачари, чистење на фасада на згради.	7133.		
Заварување на метал	7211.		
Монтери со сечење со пламен.	7212.		
Монтери на лимени конрукции	7213.		
Монтери на метални конструкции	7214.		
Монтери на на инсталации за греење, вентилација и климатизација - HVACequipment	7223.		
Монтери на лектро-тех. опрема	7411.		
Монтери на електро-механичари	7412.		
Монтери на електрична мрежа	7413.		
Монтери на електрична и телеком опрема	7421.		
Монтери на ICT	7422.		
Оператори и монтери на машини			
Рударство	8111.		
Обработка на камен	8112.		
Машини за обработка на камен	8114.		
Бушење на бунар	8113.		
Обработка на метал	8121.		
обработка на метална површина	8122.		
обработка на платични материјали	8142.		
Пара и вреловодни котли	8182.		
Ракувачи на град. машини	8342.		
Кранови и лифтови.	8343.		
Drivers of heavy vehicles with movable crane	8344.		
9. Собирачи на цврст отпад (WASTE).			
10 . MILITARY green skills and occupations			

Анекс 2.а - Главна група занимања за неиндустриски начин на работа во производството	
71	Градежници и сродни градежни работници
711	Сидари и сродни градежни занимања
7111	Градежни работници за објекти
7111.1	Градежни работници со традиционални материјали
7111.2	Градежен работник за одржувања на згради
7112	Сидари и сродни градежни занимања
7112.1	Помошен сидар
7112.2	Сидар
7112.3	Сидар мајстор
7112.4	Сидар шамотер
7112.5	Сидар шамотер, специјализиран
7112.6	Сидар на оџаци
7112.7	Сидар на оџаци, специјализиран
7112.8	Сидар на печки
7112.9	Сидар на печки, специјализиран
7112.10	Сидар и дрводелец
7112.11	Сидар и бетонирец
7112.12	Сидар за споменици од камен
7112.13	Сидар за поплочување на тротоари и улици
7113	Каменорезец, каменорезбар и гравер
7113.2	Сидар со камен
7113.3	Сидар со камен, специјализиран
7115	Тесари и градежни столари
7115.1	Тесар
7115.2	Дрводелец
7115.3	Дрводелец, мајстор
7115.4	Градежен столар
7115.5	Градежен столар, мајстор
7115.6	Ролетар
7115.7	Ролетар, мајстор
7119	Други сидарски занимања кои не се класифицирани на друго место
7119.1	Монтер на градежни елементи
712	Занимања за завршни градежни работи и сродни градежни работници
7121	Покривачи (обложувачи) на покриви
7121.01	Поставувач на покриви
7121.2	Поставувач на покриви, специјализиран
7121.3	Поставувач на покриви, мајстор
7122	Поставувачи на Подови и плочки
7122.1	Паркетар
7122.2	Поставувач на под
7122.3	Поставувач на под, специјализиран
7122.4	Поставувач на керамички плочки

7123	Фасадери и гипсари
7123.1	Фасадер
7123.2	Фасадер, мајстор
7123.3	Гипсар
7123.4	Работоводител на завршни работи
7124	Работници на изолација
7124.1	Акустички изолатер
7124.2	Хидроизолатер
7124.3	Термоизолатер
7124.4	Изолатер
7125	Стаклари
7125.1	Градежен стаклар
7125.2	Застаклувач
7126	Водоинсталатери и инсталатери на цевки
7126.1	Помошен водоинсталатер
7126.2	Водоинсталатер
7126.3	Водоинсталатер, мајстор
7126.4	Плиноинсталатер
7126.5	Плиноинсталатер, мајстор
7126.6	Водоинсталатер и плиноинсталатер
7126.7	Помошен монтер на цевовод
7126.8	Монтер на цевовод
7126.9	Монтер на цевовод, специјализиран
7127	Инсталатери за греење и климатизација
7127.1	Инсталатер на греење и климатизација
7127.2	Инсталатер на греење и климатизација, мајстор
7133	Оџачари и чистачи на градежни структури
7133.1	Работоводител на оџачари
7133.2	Оџачар
7133.3	Оџачар, мајстор
7133.4	Работник за чистење на згради со песок, (пескарење)
7133.5	Чистач на фасада
7133.6	Еко хигиеничар
72	Обработувачи на метали, машински монтери и сродни занимања
7212	Заварувачи и сечачи со пламен
7212.1	Заварувач со гас
7212.2	Електрозаварувач
7212.3	Заварувач
7212.4	Заварувач, специјализиран
7212.5	Режач со плин
7212.6	Залемувач
7213	Лимари
7213.1	Лимар
7213.2	Лимар, мајстор
7213.3	Металопојасер

7213.4	Автолимар
7213.5	Автолимар, мајстор
7213.6	Авиолимар
7213.7	Авиолимар, специјализиран
7213.8	Оцртувач на лимови
7213.9	Оцртувач на лимови, специјализиран
7213.10	Котлар
7213.11	Котлар, мајстор
7213.12	Обработувач на лим
7214	Подготвувачи, поставувачи и монтери на метални конструкции
7214.1	Помошен монтер на метални конструкции
7214.2	Монтер на метални конструкции
7214.3	Монтер на метални конструкции, специјализиран
3112	Техничари за геодезија, градежништво и сродни занимања
3112.1	Архитектонски техничар
3112.2	Виш градежен техничар
3112.3	Градежен техничар
3112.4	Градежен техничар за високоградба
3112.5	Градежен техничар калкулант
3112.6	Градежен техничар проектант
3112.7	Градежно-архитектонски техничар
3112.8	Надзорник на градежни работи
3113	Техничари за електротехника
3113.1	Електротехничар
3113.2	Електроенергетски техничар
3113.3	Електромашински техничар
3113.4	Техничар за одржување на електротехнички производи
3113.5	Електротехничар за електрични машини, апарати и уреди
3113.6	Електротехничар за инсталација и опрема
3115	Техничари за машинство и сродни занимања
3115.1	Машински техничар за монтажни работи
3115.2	Машински техничар за одржување на процесна опрема
3115.36	Машински техничар за одржување на опрема
3115.37	Машински техничар
7233	Механичари и монтери на земјоделски и индустриски машини
7233.1	Работоводител на монтери, механичари и сервисери на машини
7233.2	Монтер на процесна опрема
7233.3	Монтер на процесна опрема, специјализиран
7233.4	Монтер на енергетска опрема
7233.5	Монтер на енергетска опрема, специјализиран
7233.6	Монтер на опрема за греење и ладење
7233.7	Монтер на опрема за греење и ладење, специјализиран
7233.8	Помошен монтер на машини
7233.9	Монтер на машини
7233.10	Монтер на машини, специјализиран

7233.11	Механичар на процесна опрема
7233.12	Механичар на процесна опрема, специјализиран
7233.13	Механичар на енергетска опрема
7233.14	Механичар на енергетска опрема, специјализиран
7233.15	Механичар на опрема за греење
7233.16	Механичар на опрема за греење, специјализиран
7233.17	Механичар на уреди за ладење и климатизери
7233.18	Механичар на уреди за ладење и климатизери, мајстор
7233.19	Механичар на опрема за компресори
7233.20	Механичар на опрема за компресори, специјализиран
7233.21	Механичар за пумпи, специјализиран
741	Електроинсталатери и сродни занимања
7411	Електричари во објекти и слични занимања
7411.1	Монтер на нисконапонски инсталации
7411.2	Електроинсталатер
7411.3	Електроинсталатер, специјализиран
7411.4	Електричар за одржување
7411.5	Електричар за одржување, специјалист
7412	Електрични механичари и електромонтери
7412.1	Работовител на електромонтери и електромеханичари на енергетски машини
7412.2	Електромонтер на енергетски машини и уреди
7412.3	Електромонтер на енергетски машини и уреди, специјализиран
7412.4	Монтер на електрични машини и опрема
7412.5	Електромеханичар за електроенергетика
7412.6	Електромеханичар за електроенергетика, специјализиран
7412.7	Електромонтер
7412.8	Електромеханичар
7412.9	Одржувач на електрични апарати и опрема
9313	Општи работници во високоградба
9313.1	Сидарски работник
9313.2	Тесарски работник
9313.4	Работник во високоградба

Анекс 3 -Список на испорачатели на неформални обуки						
	Институција	Веб и е-маил адреса	Наслов на обука	Траење	Бр. на часови	Цена
1.	КОСМО ИНОВАТИВЕН ЦЕНТАР бул. Јане Сандански 113, 1000 Скопје, Македонија	contact@cosmoinnovate.com.mk	Енергетски ефикасни системи	2 месеци	20	6980
			Енергетски ефикасни инсталации	2 месеци	20	6980
2	Алbedo инженеринг тим, ул. Копарска бр.15, Прилеп7500 Р. Македонија	http://www.albedoengineering.com.mk/ albedo_jane@t-home.mk	има обуки не се на интернет			
3	АРЕСЕ Солушн К. Вода , Скопје	www.aresesolutions.com	има обуки не се на интернет			
4	МАСЕФ		нема моментално објавено			
5	ЦеПро САРД Орце Николов 172, Скопје	www.ceprosard.org.mk	има обуки од ЕЕ но не во градежен сектор			
6	НЕОКОМ Центар за ЕЕ и ОИЕ Коста Новаковиќ 8, Скопје	www.fbe.edu.mk и www.gec.mk	четири обуки за ЕЕ и ОИЕ на интернет Училиница, Материјал и испит	од 1 до 5 дена	Од 8 до 40 часа	4.000 и 15.000 МКД
7.	Занаетчиска Комора на Скопје, Битпазарска 12, Скопје	www.zkskopje.org	2 обуки за тренери	5 дена	40 часа	Проект

Анекс 4 –Приватни фирми и институции кои испорачуваат обуки за нивни потреби			
Ред Бр.	Име	Категорија на субјект	Населено место
1	СеProSARD -ЦЕНТАР ЗА ПРОМОЦИЈА НА ОДРЖЛИВИ ЗЕМЈОДЕЛСКИ ПРАКТИКИ И РУРАЛЕН РАЗВОЈ	Консултант Институција/Организација	Скопје
2	GENBA ENERGY & CONSTRUCTION	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема/ Консултант	Турција
3	NEGOIU	Консултант	Романија
4	АЛБЕДО - ИНЖИЊЕРИНГ ДООЕЛ ПРИЛЕП	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема/ Консултант/Институција/Организација	Прилеп
5	АЛТЕРНА ГРУП Експор Импорт Дооел, Скопје	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема	Скопје
6	Аналитика	Институција/Организација	Скопје
7	АРЕСЕ Солушнс дооел	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема	Скопје
8	А-Х Инженеринг	Консултант	Гостивар
9	Бипом-м	Консултант	Битола

10	ВАКО	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема Консултант	Скопје
11	ВЕНТИЛ ТРЕЈД ИНТЕРНАЦИОНАЛ	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема Консултант/ Институција/Организација	Скопје
12	ГРЕЕНВИЛЕ	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема Консултант	Гостивар
13	Движење за околината „МОЛИКА,,	Институција/Организација	Битола
14	ДЕЛТА ПРОЕКТ доо Скопје	Консултант	Скопје
15	ДИА ТРЕЈД	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема	Гевгелија
16	ДООЕЛ "МАТАМА"	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема	Битола
17	ДПТУ ЕНЕРГИЈА доо	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема Консултант	Скопје
18	Еко Солар доо	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема Консултант/ Институција/Организација	Штип
19	ЕКОВАТ СИСТЕМИ ДООЕЛ	Консултант	Скопје
20	Енерго Систем Д.О.О Скопје	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема Консултант/ Институција/Организација	Скопје
21	ЕНСОЛ ДОО	Консултант	Битола
22	ЕНТЕС доо	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема Институција/Организација	Скопје
23	ЕРГОН СОЛАР ДООЕЛ СКОПЈЕ	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема Консултант Институција/Организација	Скопје
24	ЕТЕРНА СОЛАР дооел	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема Консултант	Скопје Карпош
25	Еуротерм Инжинеринг	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема	Прилеп
26	ЕУРОТЕСТ ДОО Скопје	Консултант	Скопје
27	Здружение на граѓани ПРОАКТИВА – Скопје	Институција/Организација	Скопје
28	Инсотерм Доо	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема Консултант	Струга
29	Камел Солар	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема Консултант	Скопје
30	КМГ ЕОЛ КВАЗАР ДООЕЛ Скопје	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема Консултант	Скопје
31	Колекс Фаркопром	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема	Куманово
32	Леов Компани	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема	Велес
33	Македонија Експорт	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема Консултант	Скопје
34	МАКОТЕХНА Д.О.О	Институција/Организација	Битола
35	МЕГАПЛАН	Консултант	Гостивар
36	МУЛТИ-ОС Дооел.Скопје	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема Консултант	Скопје
37	Невладина организација ЕКОВИТА	Институција/Организација	Неготино
38	Озон дооел	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема Консултант	Скопје
39	ПЕТРО М ДОО	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема	Скопје
40	Регионален центар за животна средина за Централна и Источна Европа (РЕЦ) Канцеларија во Македонија	Институција/Организација	Скопје

41	РЕХАУ ДООЕЛ	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема	Скопје
42	СВИС ХИДРОКОМПАНИ	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема	с. Чајле
43	Сието доо – Скопје	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема Консултант Институција/Организација	Скопје
44	СКМ СОЛКОМ ДООЕЛ	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема	Скопје Драчево
45	Солар Македонија	Институција/Организација	Скопје
46	СОФКИН ДООЕЛ – ДРУШТВО ЗА ИСТРАЖУВАЊЕ ПРОИЗВОДСТВО И РАЗВОЈ	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема Консултант Институција/Организација	Радовиш
47	ТАНИКС ДООЕЛ	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема Консултант	Прилеп
48	ТД Јове Охрид дооел	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема	Охрид
49	ТИМЕЛПРОЕКТ, дооел	Консултант	Скопје
50	ТОПЛИФИКАЦИЈА – ИНЖЕНЕРИНГ дооел	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема Консултант/Институција/Организација	Скопје
51	ФЛЕКСПОВЕР	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема	Скопје
52	ФОНКО	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема Консултант/Институција/Организација	Скопје
53	Фрутема	Институција/Организација	Кавадарци
54	Центар за енергетска ефикасност на Македонија - МАЦЕФ	Институција/Организација	Скопје
55	Џими КО	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема	Гостивар
56	Шешо Инженеринг ДООЕЛ	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема Консултант	

Анекс 5 –Приватни фирми и институции кои испорачуваат ЕЕ обуки за нивни потреби

Р бр	Име	Категорија на субјект	Населено место
1	ЗД ВИЗИЈА ИНЖЕНЕРИНГ – ДООЕЛ	Консултант	Битола
2	КЕМА СКОПЈЕ	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема	Скопје
3	АЛХИМИКА ТЕХНОЛОЏИ	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема Консултант	Скопје
4	АУСТЕРМ ГРАДЕЦ	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема	с. Градец
5	БОЖИНАЛ ПРО	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема	Кривогаштани
6	ВИНТ Дооел Скопје	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема Институција/Организација	Скопје
7	ГОДЕС ГОЦЕ ДООЕЛ	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема	Скопје
8	ГРАДБА ЈАСЕН	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема	Прилеп
9	ГРАФИКС ТРАДЕ	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема	с. Градец бб
10	ДГТ ЖИКОЛ	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема	Струмица
11	ДЕЛТА - АЛ	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема Консултант	Скопје
12	ДОО „ПОМ“ Битола	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема	Битола
13	ДПТУГ ЦИКЛАМА ИНЖИНИРИНГ	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема	Гостивар
14	ИНЖИЊЕРИНГ ГЕНИКОМ	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема	Прилеп

15	КНАУФ ИНСУЛАТИОН	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема Консултант	Скопје
16	КОБИЛ ДООЕЛ БИТОЛА	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема	Битола
17	КУМАЛ СК ДООЕЛ увоз-извоз СКОПЈЕ	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема	Скопје
18	М.С.М. доо увоз-извоз , Скопје	Консултант	Скопје
19	МАКОТЕХНА Д.О.О	Институција/Организација	Битола
20	ОСРАМ ГМБХ ГЕРМАНИЈА – претставништво Скопје	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема Консултант/Институција/Организација	Скопје
21	Проект Ублажување на климатските промени преку зголемување на енергетската ефикасност во градежниот сектор	Институција/рганизација	Скопје
22	РАЈТЕК	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема Консултант	Струмица
23	СТИРОСАН	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема	Врапчиште
24	ТЕТРА Дооел Битола	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема	Битола
25	ТЕХНОКЛИМА ДОО	Производител/Изведувач/Добавувач на опрема Консултант	Скопје
26	УРБАН ПРОЕКТ	Консултант	Прилеп

Анекс 6

ИЗВЕШТАЈ

од спроведеното истражување на градежните фирми

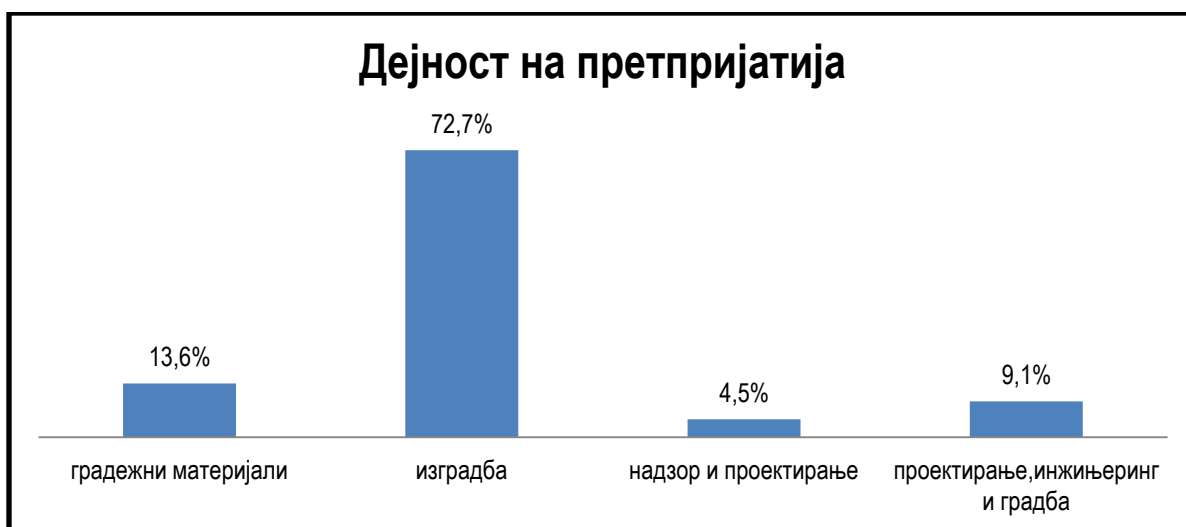
За потребите на проектот Build UP МК се спроведе истражување на 100 градежни фирми во периодот Ноември-Декември 2012 година.

Овој извештај ги презентира ставовите на претпријатијата во однос на ЕЕ и ОИЕ во градежништвото кои беа добени врз основа претходно подготвен прашалник. Добиените одговори се анализирани според областа на која се однесуваат.

А) Анализа на примерокот



- 54 % од претпријатијата се регистрирани како ДООЕЛ , поточно основани се од едно лице.



- 72,7 % се занимаваат со изградба, следат претпријатијата за производство на градежни материјали со 13,5 %, проектирање со 9,1 % и надзор со 4,5 %. Претпријатијата што се занимават со ОИЕ не



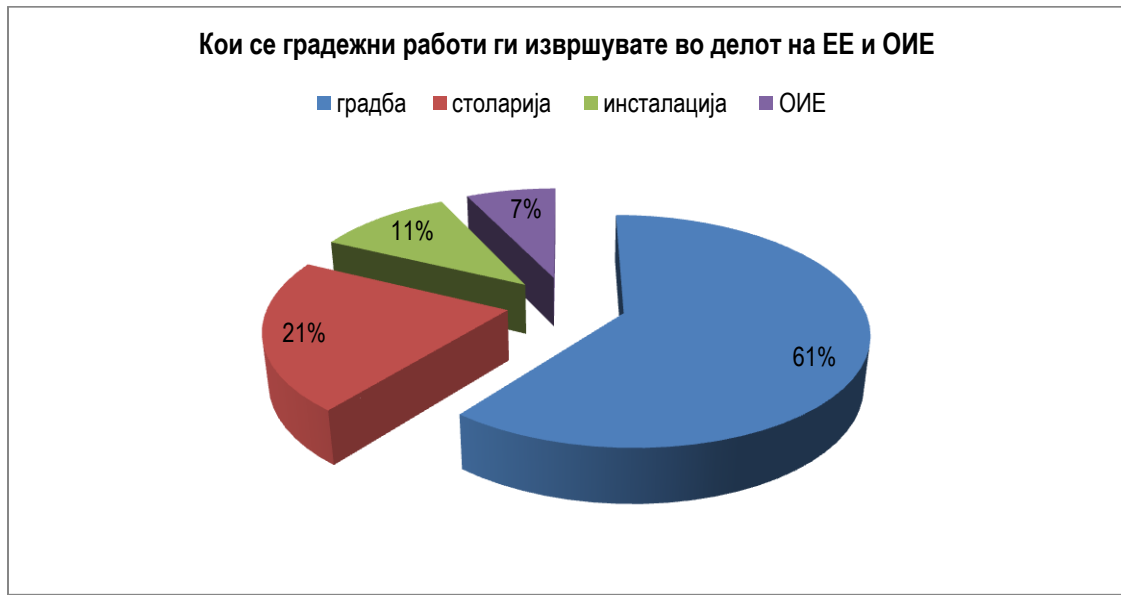
одговориле на прашалникот.

- Најголем дел од претпријатијата, 43,3 %, се формирани во периодот 1991-2000 година

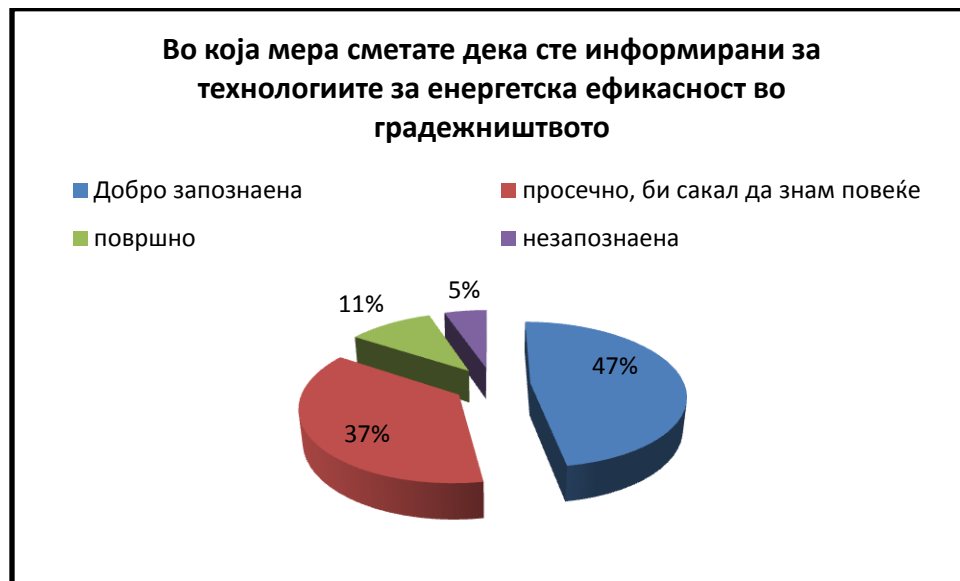


- Најзастапени во одговорите се претпријатијата од 10 до 50 вработени – 39,1% , потоа следат оние од 51 до 250 вработени.

Б) Искуство со мерки за ЕЕ и ОИЕ



- 61 % од испитаниците извршуваат работи во делот на ЕЕ и ОИЕ во градба, потоа следат оние што ги применуваат мерките за ЕЕ и ОИЕ преку столарија со 21 %, инсталацијата со 11%, а само 7 % од испитаниците извршуваат работи поврзани со ОИЕ..



- 47% од испитаниците сметаат дека добро се информирани за технологиите за ЕЕ во градежништвото, 37 % просечно, но би сакале да знаат повеќе. Значи 53% од испитаниците имаат потреба за подобро информирање за ЕЕ и ОИЕ.



- Најголемиот дел-79 % од анкетираниите претпријатија знаат за ЕУ стратегијата 20/20/20.



- Половината од анкетираниите претпријатија имаат искуство, употребуваат мерки за ЕЕ, 25 % од нив исклучиво се занимаваат со ЕЕ, а 25 % ги применуваат инцидентно.
- 35 % од претпријатијата ги применуваат мерките за ЕЕ само ако е тоа барање на инвеститорот а не нивен стандард на работење.

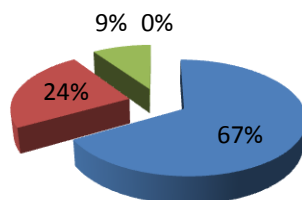
В) Потребата градежниот сектор да се прилагоди за ЕЕ објекти и користење на ОИЕ



- 70% од анкетираниите сметаат дека градежништвото нужно мора да се прилагодува на барањата за ЕЕ, 20 % мислат дека тоа ќе важи за во иднина, а 10% сметат дека е тоа нужно само ако се бара од инвеститорите.
- Јавниот сектор треба да вложи напори да го стави стандардот за ЕЕ и ОИЕ во сите свои набавки и градби.

Подоброто познавање на мерките за енергетска ефикасност во градежништвото ќе го унапреди вашето секојдневно работење

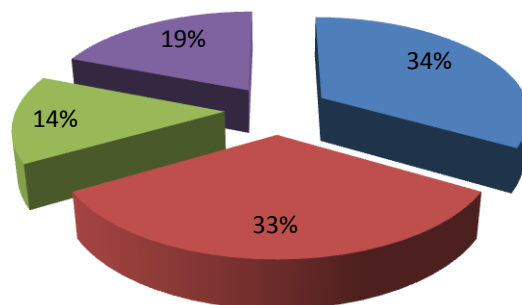
- ДА, сигурно
- ДА, ако има поголема побарувачка за тие работи
- НЕ, бидејќи нема побарувачка за тие работи
- Не знам



- 67 % одговориле дека познавањето на мерките за ЕЕ ќе им го подобри работењето, а 24% дека тоа ќе се случи доколку има поголема побарувачка за мерките за ЕЕ.

Воведувањето на мерки за ЕЕ во градежништвото ќе го зголеми обемот на работа во градежништвото

- ДА, сигурно
- ДА, ако тоа го бара законот
- не сум сигурен/а
- Мислам нема



Г) Едицураност на вработените и потреба за едукација за ЕЕ и ОИЕ



- 75 % од анкетираниите претпријатија немаат работници со сертификати за ЕЕ и ОИЕ.Половината од оние што се изјасниле дека извршуваат работи за ЕЕ немаат сертифицирани работници.



- 67% од претпријатијата би учествувале во обуки за ЕЕ со добивање специјализација и сертификати, но 38 % од вкупниот број претпријатијата би ги обучувале своите работници под услов ако е тоа бесплатно.



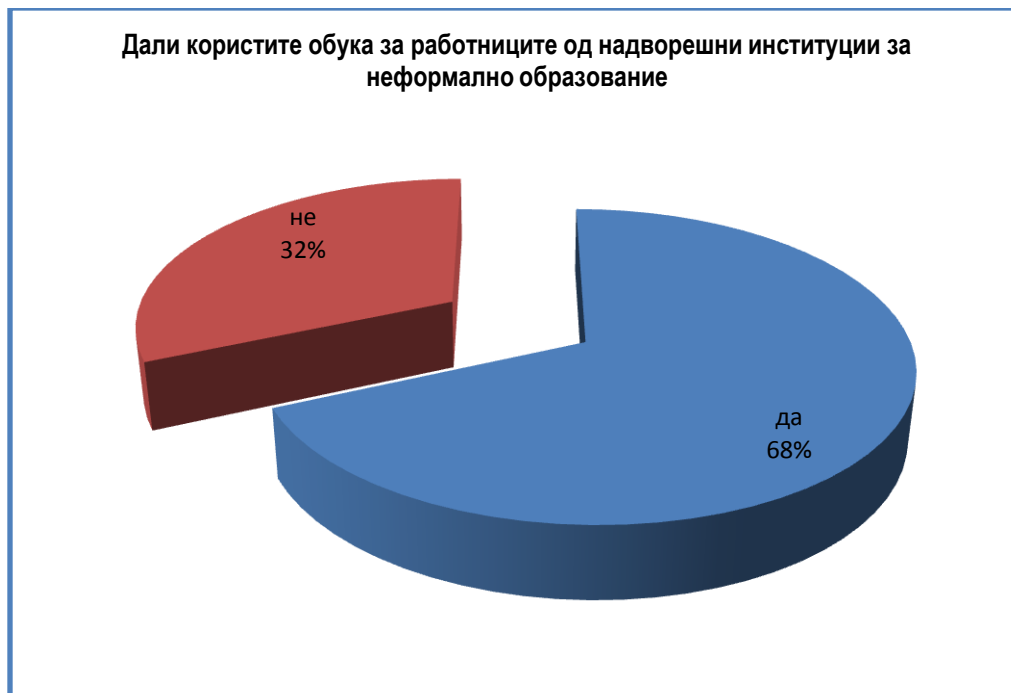
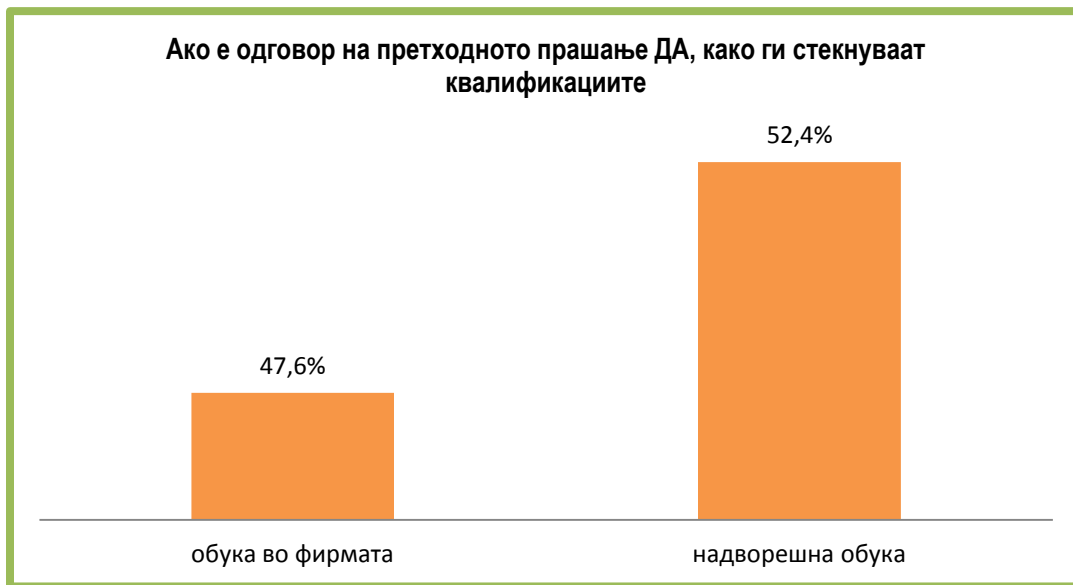
- За дополнителна обука на работниците најголемо влијание имаат законската регулатива за ЕЕ и зголемената конкуренција, двата фактори со по 31 % од вкупно анкетираниите претпријатија. Тоа значи дека примената на мерките за ЕЕ ја очекуваат од окружувањето, а не како резултат на нивни стратегии за развој.





- 43 % соработката за развој на програми за обука на занимања за ЕЕ И ОИЕ претпријатијата ја поврзуват со времето што треба да го потрошат за таа активност.





Д) Специјализација за мерките за ЕЕ и ОИЕ во високоградбата





Г) пречки за ЕЕ и ОИЕ

