



СТОПАНСКА КОМОРА
НА МАКЕДОНИЈА
ECONOMIC CHAMBER
OF MACEDONIA



**BUILD UP
SKILLS**

ENERGY TRAINING
FOR BUILDERS



BUILD UP SKILLS

ГРАДЕЊЕ КАПАЦИТЕТИ ВО ГРАДЕЖНИОТ СЕКТОР

STATUS QUO ANALYSES

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

ПРЕЗЕНТАЦИЈА

СКОПЈЕ 26 ФЕБРУАРИ 2013



АГЕНЦИЈА ЗА ЕНЕРГЕТИКА
НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
ENERGY AGENCY OF THE
REPUBLIC OF MACEDONIA



ГРАДЕЖЕН ИНСТИТУТ
„МАКЕДОНИЈА“ А.Д.
CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE "MACEDONIA"

КРЕАЦИЈА
ЗДРУЖЕНИЕ НА БИЗНИСИ И КОНСУЛТАНТИ



ФАКУЛТЕТ ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И
ИНФОРМАЦИСКИ ТЕХНОЛОГИИ
FACULTY OF ELECTRICAL ENGINEERING
AND INFORMATION TECHNOLOGIES

Supported
by





Остварување на националните цели за енергетска ефикасност (ЕЕ) и обновливи извори на енергија (ОИЕ) во градежниот сектор

преку

обезбедување на потребниот број на квалификувани градежни работници за примена на мерките за ЕЕ и ОИЕ во обновувањето на постојните и изградбата нови градежни објекти во Р. Македонија



ПОСЕБНИ ЦЕЛИ



STATUS QUO ANALYSES

1. Идентификување на квалификации и занимања на градежните работници потребни во изградба на енергетски ефикасни и пасивни објекти.,
2. Квантифицирање на потребниот број на градежни работници за остварување на националните цели за енергетска ефикасност и обновливи извори на енергија во градежниот сектор,

ROAD MAP

3. Идентификување на содржините и формите на обука на градежните работници за стекнување вештини за примена на мерките за ЕЕ и ОИЕ,
4. Процена на обемот и квалитетот на обуки за достигнување на потребниот број на квалификувани градежни работници за ЕЕ и ОИЕ

Supported
by



ПОСЕБНИ ЦЕЛИ



STATUS QUO ANALYSES

1. Идентификување на квалификации и занимања на градежните работници потребни во изградба на енергетски ефикасни и пасивни објекти.,

■ Според Националната класификација на занимања на Република Македонија

-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 2 а)

Supported
by



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 сидо
		7124 - Работници на изолација	
Фасадна столарија и застаклување	7125 –Стаклари	Замена или промена на прозорците,	
Инфраструктура за енергија	Внатрешни сидови и подови	7122 - Покривачи (обложувачи) на покриви	Изолација на сидови, под и перимтар
		7124.1 – Термоизолатер	
	Електротехника	<i>3113.1 - Електротехничар за инсталација и опрема</i>	Инсталација на системи за енергетски менаџмент
		7411 - Електричари во објекти а	
Системи за греење и кондиционирање на воздух	7133 - Инсталатери за греење и климатизација, мајстор	Реконструкција на системот за греење,	

STATUS QUO ANALYSES

2. Квантифицирање на потребниот број на градежни работници

ЕУ : 3 % приватен станбен фонд; 5% Јавни објекти
реконструкција на .1.153.000 m² годишно и тоа:
828.000 m²/годишно (приватен станбен фонд),
325.000 m²/годишно (јавни објекти).



2.1. Побарувачката на работна сила за нови 10.000 работници

2.2. Сегашна побарувачката за работници 39.000 работници.

2.3. Вкупната бруто побарувачка на работна сила во период 2013 -2020 година :

минимално 49.000 работници

максимално 53.400 работници, БДП пораст од 3,5 % годишно.

2.4. Дополнителна побарувачка на работна сила,

минимално 9.800

максимално 16.020 работници,

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

Status quo - Методологија



**BUILD UP
SKILLS**

ENERGY TRAINING
FOR BUILDERS



- **Анализа на регулативата/Деск истражување -20 документи**
- **Средби со 10 Институции**
- **Теренско истражување (прашалници за 100 градежни фирми и прашалници за институции од областа на неформалното образование)- Анекс 6**
- **Расправа на двете екпертски групи**
- **Седница на Насочувачкиот Комитет**

- **Расправа во рамки на Национална платформа на квалификации**
- **Постигнување консесус – заедништво за приоритетите**

Supported
by



II. Status quo анализа

Содржина



2.1. Карактеристиките на градежниот сектор во РМ

- 5,4 -7% учество во БДП; 3,4 % годишен пораст на БДП
- 4.400 компании; 79,8 % со 1-9 вработени; не постои специјализација за ЕЕ и ОИЕ
- 55.000 вработени, 39.000 во високоградба
- Број на невработени –АВРМ – 12.978 ; 876 занимања поврзани со високоградба
- 1.500 нови вработувања годишно: 800 во високоградба

Supported
by



2.2. Националните политики и стратегии што придонесуваат за ЕУ 2020 целите за ЕЕ



- ❑ енергетски заштеди во 2020 година
 - 14,5% во споредба со просечната потрошувачка од периодот 2002-2006 година. (9% до 2018)
- ❑ ОИЕ 21% во потрошувачката на финална енергија до 2020
- ❑ Издувни гасови 5792 ktCO₂

Придонесот на градежниот сектор во остварување на индикативните цели за ЕЕ треба да изнесува 36,11%.

Supported
by



2.3. Во областа на неформалното/ доживотно учење



52 стандарди на занимања, 3 од нив се однесуваат за градежништво

Квалификации

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 ставови).

Supported
by



2.4. Во областа на неформалното/ доживотно учење



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

2.5. Статистички податоци за градежниот и енергетскиот сектор



❑ Приватниот станбен фонд

- ❖ 28,67 милиони м².
- ❖ 78%, е изграден во периодот од 1946 до 1970
- ❖ 564.296 домаќинства и 698.143 станови,
- ❖ околу 5.000 - 5.500 станови,/годишно

❑ Фондот на јавни објекти

- 6,5 милиони м² од кои 5,7 милиони се м² се грејна површина
- 59% од објектите се градени пред 1970

Supported
by



2.5. Статистички податоци за градежниот и енергетскиот сектор



□ Планирани мерки за ЕЕ и ОИЕ (табела 17)

1. *Обвивка на зградата-Building envelope*: покрив; фасада; и прозори и врати; за помала загуба на енергијата
2. *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
3. Извори на енергија: геотермални системи; биомаса; сончево греење; фотонапонски системи; турбини на ветер; Когенеративни системи (воведување на нови обновливи извори)

Supported
by



2.6. неформалното образование

Обуките и курсевите за ЕЕ и ОИЕ во градежниот сектор



- ❖ 15 верификувани програми: 3 заградежна струка (табела 23)
- ❖ 21 Средно училиште за 29 занимања ; за мерките на АВРМ
- ❖ 8 овластени институции за нефромално обарзование за градежни струки (табела 24)
- ❖ Релевантни иницијативи на национално и регионално ниво подржани од ЕУ

- ❖ Курсеви и семинари
- 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

Supported
by



2.6. неформалното образование

Обуките и курсевите за ЕЕ и ОИЕ во градежниот сектор



- ❖ Постои законски поставен национален систем за стручно образование и обука со договорни институции
- ❖ Досега се верификувани три програми за обука на: столари; гипсери-монтери и фасадери
- ❖ Постојат обуки надвор од системот за стручно образование од страна на производители на опрема и градежни материјали и институции за обука на возрасни. 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).

Supported
by



2.7. Гап анализа за тековната состојба и потребите на ЕУ 2020



- ќе се зголеми побарувачката на работна сила за минимално за 10.000 а максимално 14.400 работници,
- со што бруто побарувачката на годишно ниво ќе изнесува минимум 49.000 а максимално 53.400 работници.
- Недостатокот на работна сила во секторот може да се надомести преку следниве начини:
 - на завршени учесници во средното образование - 308 во 2011 година.
 - Евиденција во АВРМ - 12.978 лица со занимања поврзани со градежниот сектор,

Supported
by



2.7. Гап анализа за тековната состојба и потребите на ЕУ 2020



- Претпријатијата не гледаат економски интерес за имплементација на мерките за ЕЕ и ОИЕ.
- Потенцијалот на градежните фирми да праќаат работници на обука е мал
- Барањата на окружувањето се од исклучителна важност законската регулатива за ЕЕ и зголемената конкуренција,

Supported
by



2.7. Потреба од Обука за ЕЕ и ОИЕ



- Минимум 9.800 а максимално 16.020 работници или од 20 до 30 % од вкупната побарувачка на работна сила
- 1.500 до 2.800 работници годишно треба да се обучуваат
- 150 обучувачи /годишно
- Цена по работни 300 Евра за квалификации мајстор

Supported
by



2.7. Приоретни занимања

1. Зидар
2. Фасадер
3. Столари
4. Покривачи на кровови
5. Термоизолатори
6. Инсталатери
7. Електричари
8. Електромонер
9. Инсталатери на соларна термија
10. Стаклари



Supported
by



Бариири

ОПШТИ -12

ГРАДЕЖЕН СЕКТОР-4

ФОРМАЛНО ОБРАЗОВАНИЕ -8

НЕФОРМАЛНО ОБРАЗОВАНИЕ-6



Supported
by



ЗАКЛУЧОЦИ



1. Извештај претставува преглед на националната политика и стратегии за подобрување на енергетската ефикасност на зградите во 2020 година
2. Македонската градежната индустрија се соочува со значителен број на бариери и проблеми,
3. Недостаток на работници со квалификации за воведување мерки за ЕЕ и ОИЕ.
4. Напорите за енергетска ефикасност треба да вклучуват и зголемување на нивото на образование на работниците во градежниот сектор
5. Извештај е така појдовна во подготвување на конечниот патоказ (**roadmap**) за потребите, иницијативите и приоритетите во градењето на капацитети во градежниот сектор

Supported
by





**BUILD UP
SKILLS**

ENERGY TRAINING
FOR BUILDERS



www.buildupskills.mk

Благодарам на вниманието

Д-р Ристо Иванов, СМС, РМР

Координатор на проектот

Supported
by

