

Министерство за образование и наука

ПРОЕКТ ЗА РАЗВИВАЊЕ ВЕШТИНИ И ПОДДРШКА НА ИНОВАЦИИ (SDISP)

МЕТОДОЛОГИЈА ЗА РАЗВИВАЊЕ СТАНДАРДИ ЗА АНАЛИЗА НА СЕКТОРИ

Бр. 09-173/1

од 06.03.2017 година.

Скопје, март 2017

СОДРЖИНА

1. Вовед.....	3
2. Анализа на сектори.....	4
3. Процес на секторско мапирање.....	5
4. Развивање секторски профил (Фаза 1)	6
5. Развивање секторски профил (Фаза 2)	31
6. Процес на функционално мапирање	33
7. Комплетирање на процесот на секторско мапирање	40
Анекс 1: Преглед на Lantra	43
Анекс 2: Дополнителни примери за секоја клучна област земеа од низата Совети за секторски вештини на Обединетото Кралство (SSCs)	44
Анекс 3: Функционална мапа на Секторот за патување и туризам во ОК (подготвен од Советот за секторски вештини на ОК - People 1 st).....	51
Анекс 4: Предлог за развој на нови или дополнување на постојните стандарди на занимања и стандарди на квалификации.....	64
Анекс 5: Пример од Градежништво и геодезија.....	66

1. Вовед

1.1 Оваа методологија за стандард на **анализа на сектори** за системот за стручно образование во Македонија е подготвена во рамките на Проектот на Светска банка за развој на вештини и поддршка на иновации - Компонента за реформирање на **техничкото образование**.

1.2 Целта на оваа методологија е да понуди **практично упатство** за анализа или **мапирање на сектори** во Македонија. Затоа, теоретските осврти се сведени на минимум. Овој документ е наменет за сите што се вклучени во процесот на **анализа на сектори**¹ **што се поврзани со системот на стручно образование во Македонија**. Тука се вбројуваат лицата што учествуваат во Секторските комисии и претставници од релевантните министерства. Покрај тоа, во целната публика спаѓаат и вработените од Центарот за СОО и БРО, како и работодавачите и организациите на работодавачи, претставниците на вработените и нивните соодветни организации (синдикати) и другите клучни чинители вклучени во прегледот и анализата на сектори во Македонија.

1.3 Во оваа методологија, терминот економски сектор се однесува на **14 сектори**² наведени во Член 14 од Законот за националната рамка на квалификации (2013). Овие 14 сектори се:

1. Геологија, рударство и металургија
2. Градежништво и геодезија
3. Графичарство
4. Економија, право и трговија
5. Електротехника
6. Здравство и социјална заштита
7. Земјоделство, рибарство и ветеринарство
8. Лични услуги
9. Машинство
10. Сообраќај, транспорт и складирање
11. Текстил, кожа и слични производи
12. Угостителство и туризам

¹ Секторите понекогаш се нарекуваат и **економски сектори**, затоа што се однесуваат на економијата во Македонија.

² Законот за националната рамка на квалификации (2013) всушност наведува 16 сектори. Меѓутоа, бидејќи двата сектора - Спорт и Уметност не се релевантни за 4-годишната програма за техничкото образование, тие не се вклучени во оваа методологија.

13. Хемија и технологија

14. Шумарство и обработка на дрво

Анализа или мапирање на овие 14 сектори почнувајќи од дизајнирање, испорака и евалуација на програмата за 4-годишно техничко образование. Оваа 4-годишна програма за техничко образование моментално се реформира во рамките на Проектот на Светска банка за развој на вештини и поддршка на иновации - Компонента за реформирање на **техничкото образование**.

1.4 Мапирањето на овие 14 сектори е составен дел на дизајнирањето, спроведувањето и евалуацијата на реформираниот систем за стручно образование. Мапирањето на овие сектори е суштински елемент од процесот од 5 чекори што води до развој на модуларни наставни програми базирани на компетенции, коишто се релевантни за пазарот на труд. Овие 5 чекори се

Чекор 1 Развој на стандард за анализа на сектор Чекор 2 Развој на национални стандарди на занимања (НСЗ)	предводена од работодавачите
Чекор 3 Развој на стандард на квалификации Чекор 4 Развој на нови наставни планови Чекор 5 Дизајн на модуларни наставни програми	предводен од образованието

Многу е важно да се истакне дека **Чекорите 1 и 2 се предводени од работодавачите**, додека **Чекорите 3 -5 се предводени од образованието**. Оваа поделба на одговорностите има суштинско значење, бидејќи на тој начин се обезбедува реформираната програма средното образование **да одговара на потребите на пазарот на труд**. Со други зборови, оваа поделба на одговорностите ќе овозможи идното техничко образование да биде **предводено од побарувачката, а не од понудата**.

Оваа методологија за Стандард за анализа на сектори е поврзана со Чекор 1. Другите засебни четири, но меѓусебно поврзани методологии се подготвуваат за чекорите од 2 до 5.

2. Анализа на сектори

2.1 Цел на секторската анализа

Пред да може да се развијат нови Национални стандарди на занимања (НСЗ) (Чекор 2 погоре), многу е важно прво да се **анализира секторот** за којшто треба да се развијат новите НСЗ. Со други зборови, треба да се создаде **јасна слика за секторот**, за којшто подоцна треба да се развијат НСЗ. Исто така е важно да се добие јасна слика за природата на секторот и кои се занимањата што го сочинуваат. За да се создаде оваа слика или профил, потребно е да се направи детална анализа на секторот. На оваа секторска анализа треба да се гледа како на **вежба за определување на доменот**. Анализата го дефинира фокусот кој ќе се појави подоцна за да ги исцрта границите за идните истражувања и развој. Овој процес на секторска анализа е наречен **Секторско мапирање** и ќе резултира со изготвување на два документа, имено:

- **секторски профил и**
- **развој на функционална мапа на секторот**

Кога ќе се искомбинираат, овие два документа формираат **секторска мапа** на секторот што се анализира. Оваа секторска мапа ќе претставува основа за подоцнежниот развој на НСЗ. Изготвувањето на секторска мапа за секторот што се анализира ќе резултира со солидна база за истражување што подоцна ќе им помогне на развивачите на НСЗ, особено при ³ следното:

- да изготват деловен случај за развој и/или ревизија на НСЗ
- да идентификуваат репрезентативен примерок на работодавачи што ќе бидат вклучени во развивањето и/или ревизијата на НСЗ
- да идентификуваат други клучни чинители кои би можеле да помогнат при процесот на развој и/или преглед на НСЗ

3. Процес на секторско мапирање

3.1 Секторската анализа, односно, **секторското мапирање** се спроведува во две фази:

Фаза 1 Развој на секторски профил

Фаза 2 Развој на функционална мапа

Секторскиот профил (Фаза 1) е детален извештај за секторот што се разгледува. Тој обезбедува најнови информации за низа клучни области што се поврзани со секторот, вклучително и за бројот на вработени, трендовите во индустријата, називите на работните места, патеките за напредување, врските меѓу секторите и видовите занимања во секторот. Секторскиот профил има форма на **структуриран писмен опис** на секторот што се анализира.

Функционалната мапа (Фаза 2) дава краток преглед на главните видови **работни активности** што се спроведуваат во рамките на секторот што се разгледува. Во неа се опишуваат исходите од работата во поширока смисла. Процесот на развивање функционална мапа е наречен **функционално мапирање**. Функционалната мапа има форма на **графички приказ** на секторот што се анализира.

Заедно, овој писмен опис (резултатот од Фаза 1) и графичкиот приказ (резултатот од Фаза 2) ја формираат целосната секторска мапа на секторот што се анализира. Кога ќе се направи, оваа секторска мапа ќе го олесни развојот на НСЗ, односно Чекор 2 од процесот од 5 чекори, опишан погоре.

Практични насоки за начинот на спроведување на овој процес од две фази на секторско мапирање се наведени подолу.

³ **Развивачите на НСЗ** да се обратат до кое било лице или организација вклучена во процесот на преглед, развој и/или одржување на Националните стандарди на занимања (НСЗ), како дел од Чекор 2 во Делот 1.4 погоре.

4. Развивање секторски профил (Фаза 1)

4.1 Собирање податоци

Фаза 1 од процесот на секторско мапирање всушност претставува **процес на собирање податоци**, во кој се анализираат, организираат и проверуваат **постојните информации** за секторот. Сите потребни податоци за пишување секторски профил ќе ги генерираат клучни работодавачи и/или здруженија/организации на работодавачи што работат во секој од овие 14 сектори. Релевантни ажурирани информации за сектор може да се најдат од неколку извори. Многу важен извор на релевантни информации ќе биде ажурираниот Информатички систем за пазарот на труд. Други извори на информации се:

- анкети на работодавачи и други клучни чинители (како на пример, Агенцијата за вработување, Стопанските комори, Државниот завод за статистика, други Здруженија на работодавачи или Трговски здруженија, или професионални тела)
- собирање и анализа на релевантни описи на работни места
- анкети на пазарот на труд
- истражувања на постојните документи за НСЗ
- извештаи од МТСП
- интервјуа со репрезентативен примерок на работодавачи и клучни чинители

Доброто **Истражување на пазарот на трудот** е многу важен процес доколку Македонија сака да развие соодветна база на вештини сега и во иднина, со цел да го поддржи економскиот раст и да стане конкурентна на меѓународно ниво. За ова е потребно постојано да се следат континуираните промени во економијата и да се земаат предвид нивните импликации врз идната побарувачка на вештини и обезбедување вештини. И покрај тоа што е многу тешко да се предвиди иднината со сигурност, сепак е многу важно да се планираат вештините што ќе се бараат во иднина.

Анализата на сектор треба да им обезбеди информации на оние што носат одлуки, какви што се Секторските комисии, МОН и Центарот за СОО, кои се грижат за обезбедувањето доволни квалитетни и клучни информации во техничкото образование

- коишто треба да претставуваат солидна статистичка основа за предвидување на идната побарувачка на занимања и вештини
- за правење идни проекции за вработување во определен сектор, вклучително и проценување на бројот на вработени со полно работно време, со половина работно време и самовработени, како и нивната поделба според пол
- за правење проекции за „заменување на побарувачката“ која што треба да ги земе предвид потребите од заменување на оние работници што треба да се пензионираат или да ги напуштат нивните работни места поради други причини.
- проверка на променливоста на побарувачката од вештини во текот на следните 5 до 10 години.
- индикации за веројатни трендови наместо прецизни предвидувања за тоа што би можело да се случи во следните години во рамките на еден

сектор.

Анализата на секторот што се прегледува, односно, изготвувањето секторска мапа за секторот треба да се фокусира на собирање информации од релевантни организации/здруженија на работодавачи итн. во врска со следните **6 клучни области**:

Клучна област 1 големината на профилот на секторот и географската локација на организациите и работниците

Клучна област 2 видовите занимања во рамките на секторот и предвидените промени во шемите за вработување

Клучна област 3 врската меѓу секторот што се анализира и другите сектори

Клучна област 4 клучните трендови, развој и двигатели во самиот сектор

Клучна област 5 можности за напредување и вообичаените патеки на кариера

Клучна област 6 работодавачи и други клучни чинители

Повеќето професионални организации на работодавачи и здруженија коишто се поврзани и активни во промовирањето и развојот на нивните конкретни сектори (или под-сектори) ќе ги имаат повеќето или сите потребни информации за овие 6 клучни области во нивната постојна истражувачка база. Оваа истражувачка база ќе се состои од примарни и секундарни истражувања спроведени од овие организации/здруженија во Македонија и од соодветните организации на работодавачи и здруженија на меѓународно ниво. Како такви, податоците потребни за да се опише секоја од овие 6 клучни области би требало, во повеќето случаи, да им е веќе на располагање на работодавачите.

4.2 Опис на секоја клучна област

Секоја од овие клучни области е подетално опишана подолу, заедно со реални примери земени од **Lantra**⁴, Совет за секторски вештини (SSC) одговорен за Секторот за земјиште и животна средина во Обединетото Кралство. Овие конкретни примери, кои се однесуваат на индустријата на земјоделски култури, се наведени со цел да прикажат реални и вистински описи за секоја од овие шест клучни области.

Дополнителни конкретни примери за секоја од 6 клучни области, земени од низа Совети за секторски вештини на ОК се наведени во Анекс 2.

4.2.1 Клучна област 1

Големина и профил на секторот и географска локација на организациите и работниците

⁴ Иако Lantra главно се поврзува со земјоделскиот сектор во ОК, нејзиниот домен е поширок, и навлегува во фармерството, вклучително и шумарството, водните култури, добросостојбата на животните, зачувувањето на животната средина, пејзажот и хортикултурата. Краток преглед на Lantra е даден во Анекс 1.

Разбирањето на големината и профилот на секторот е од суштинско значење за идниот развој на НСЗ. Анализата од овој вид ќе ги открие главните под-сектори и ќе започне да го дава фокусот за идната работа на НСЗ. Таа исто така ќе помогне да се востановат границите и врските со другите сектори. Во примерот 1 подолу, земен од **Lantra**, опишан е општиот пристап.

Пример 1: Домен на индустријата, статистички податоци и просторна распределба

Производството на земјоделски култури вклучува примарно земјоделско производство, вклучително и комбинирани житни култури, маслодајни семиња, шеќер и компири, склучување соодветни земјоделски договори, агрономи и консултанти за култури. Некои фарми произведуваат и култури и одгледуваат стока или пак произведуваат култури како на пример овошје и зеленчук. Покрај тоа, другите ги имаат проширено нивните активности во полето на култури што се потребни за енергија и био-горива, дрвја и краткорочно кастрење дрвја и грмушки.

Традиционално, земјоделската индустрија се состои од мали, мешани фармерски единици, кои одгледуваат и стока и култури. Во текот на 70-те и раните 80-ти години, се развија големи површини обработливо земјиште, особено во источните региони и се специјализираа за обемно производство на култури. Ова резултираше со поефикасни единици за интензивно производство, со големи трактори и машини.

Меѓутоа, во последната деценија, главните грижи околу животната средина, глобалната економија и субвенционираното прекумерно производство доведе до среднорочна ревизија на Заедничката земјоделска политика (САР), што резултираше со укинување на субвенциите засновани на производство и поголема поддршка за еколошкото управување со земјиштето. Ова ја менува структурата на земјоделските бизниси и нивната производствена дејност. Индустријата сега се бори со проблемите што произлегуваат и со развивањето финансиски сигурни бизниси и одржливи рурални заедници.

Географска распределба на бизниси за одгледување култури и вработени во ОК

	Број на бизниси	% на бизниси	Број на вработени*	% на вработени*
Југоисточен регион	2278	8%	15515	12%
Источен регион	4998	20%	29737	23%
Југозападен регион	2159	13%	11636	9%
Среден западен регион	1920	9%	10343	8%
Среден источен регион	3372	14%	20687	16%
Јоркшир и Хамберсајд	2684	12%	15515	12%
Северозападен регион	683	5%	3879	3%
Североисточен регион	681	3%	3879	3%
Англија	18775	81%	111191	86%
Северна Ирска	384	2%	2009	1%
Шкотска	3644	16%	14062	12%
Велс	218	1%	2119	1%
ВКУПНО	23021	100%	129381	100%

(* вработени = сите луѓе што работат на фарми, сопственици, менаџери, вработени со полно и пола работно време, повремени вработени, членови на семејството и доброволци)

Ова ја истакнува географската концентрација на земјоделските култури во земјата, каде што е Англија учествува со 86% од вработувањето во делот на одгледување култура во ОК, со 51% вработени што се наоѓаат во југоисточните, источниот и средниот источен регион. Индустријата се состои од МСП (мали и средни претпријатија), претежни микро-бизниси, со висок процент на вработени мажи.

Карактеристики на бизнисот и работната сила

Вкупен % на бизниси што вработуваат <10 или немаат вработени	93,2%
% на бизниси што имаат вработени	50,4%
% на бизниси што имаат 1-9 вработени	42,9%
% на работна сила (сопственици)	44,3%
% на работна сила (вработени)	55,7%
Најчеста возраст на сопственици	45-54 /55-64 години
Најчеста возраст на вработени	45-54 /35-44 години
Пол на сопственици	Мажи 73.3%
Пол на вработени	76,5%
Најчестиот наведен годишен обрт на бизнисот (последни 12 месеци)	50.000 – 100.000 британски фунти

Постои голем проблем поврзан со возраста на сопствениците, каде што 20% се над 65 години, а дури 8,5% се помлади од 35 години. Ова ги истакнува потенцијалните проблеми што може да се појават во однос на тоа кој ќе управува со оваа индустрија во годините што доаѓаат. Меѓутоа, ситуацијата на вработените е значително поразлична, затоа што повеќе од третина од работната сила се под 35 години, а помалку од 15% се над 55 години. Потребно е последователно планирање и развој на вештини кај вработените за справување со овие трендови. Многу бизниси го намалија бројот на вработени, меѓутоа, други го прифатија пристапот за зголемување на големината на фармите, со цел полесно да се справат со финансиските притисоци.

Во примерот погоре од **Lantra**, карактеристиките на бизнисите и работната сила во секторот земјоделство или фармерство се опишани заедно со анализата на релативната големина на различните видови бизниси во овој сектор.

Обединетото Кралство го сочинуваат четири земји, коишто за целите на оваа методологија, може да се сметаат како „региони“. Во примерот 1 погоре, Lantra произведе регионална статистичка анализа за овие четири региони. Интересно е што во неа се вклучени подетални регионални анализи на распределбата на бизнисите во Англија која до сега има најголем број бизниси во четирите „региони“.

Имајќи предвид дека националните стандарди на занимања мора да се однесуваат и применуваат на целата територија на Македонија, исто така е важно да се анализира бројот на лица вработени во секторите и занимањата во сите осум региони во Македонија⁵. Ова **регионално ниво** на квантитативната анализа ќе помогне да се одлучи кој да биде вклучен во процесот на развивање на НСЗ, на пример, во Националните експертски тимови.

Финалното ниво на квантитативната анализа е организациското ниво, бидејќи е многу важно да се знаат големините на организациите што вработуваат лица во секторот или занимањето за коешто се развива НСЗ. Постоја две причини за ова:

- големината на организацијата има тенденција да влијае врз степенот на специјализација што се појавува; во малите и средните претпријатија, од вработените често пати се очекува да имаат пошироки улоги, со широк опсег на одговорности. Кај многу мали претпријатија, можно е од вработените да се очекува да поседуваат разновидни вештини. Како што се зголемува големината на организацијата, така од вработените се очекува да бидат посспецијализирани и да имаат потесни или понасочени одговорности.
- во процесот на развивање, одржување или промовирање НСЗ, многу е важно да биде вклучен репрезентативен примерок на работодавачи. Кога ќе се формираат работните групи, примероците за консултации или фокус групите, организациите што ги воспоставуваат стандардите ќе треба да се обидат да обезбедат пропорционална застапеност на работодавачи според големината на организациите.

4.2.2 Клучна област 2⁶

Видови занимања во рамките на одреден сектор и предвидени промени во шемите на вработување

Откако ќе се востанови една глобална слика за секторот, следниот важен чекор е идентификувањето на занимањата што го сочинуваат, односно, да се изготви **мапа на занимања** за секторот што се анализира. Дури и кога разгледувате едно занимање, постои голема веројатност да постојат различни области на

⁵ Осумте региони во Македонија се следните: Скопски, Југоисточен, Југозападен, Источен, Североисточен, Вардарски, Полошки и Пелагониски регион.

⁶ Бидејќи **Клучната област 2 е многу важна за идентификација на приоритетните занимања**, за коишто подоцна, во Чекорите 2-5 споменати погоре во Дел 1.4, ќе се развијат Национални стандардни за занимања (НСЗ), Квалификации, Наставни планови и Модуларни наставни програми базирани на компетенции, таа е опишана подетално и илустрирана со повеќе примери отколку другите 5 клучни области.

специјализации во рамките на истото, што во големите организации може да резултира со различни работни титули или категории.

Во следниот Пример 2 земен од Lantra, главните занимања во рамките на секторот се наведени во согласност со нивоата на вештини што ги користи Lantra, и истите се прикажани во полето подолу.

Ниво на вештини	Категорија на работник
Ниво 1	Полуквалификуван / Физички работник
Ниво 2	Квалификуван мајстор / Полуквалификуван мајстор
Ниво 3	Супервизор / Техничар
Ниво 4	Менаџер / Специјалист
Ниво 5	Сопственик / Постар менаџер / Професионалец

Пример 2: Главни занимања во индустријата на производство на земјоделски култури

Полуквалификуван / Физички работник	Квалификуван мајстор / Полуквалификуван	Супервизор / Техничар (ниво 3)	Менаџер / Специјалист (ниво 4)	Сопственик / Постар менаџер / Професионалец
Полски работник, Жетварски работник, Работник за пакување, Работник на фарма, Работник за жетва на зеленчук	Земјоделски работник - Жетварски работник - Возач на трактор - Оператор за прскање - Поставувачи на огради - Оператор на машини Земјоделски мајстор - Возач на трактор - Општ фармерски работник Фармерски работник: - Обработливо земјиште - Мешано земјиште Возач на камион / Возач на тешки товарни возила / Ракувач со материјали / Оператор на фарма / Секретар	Земјоделски работник - Возач на тракторска единица - Оператор за прскање - Оператор на машини Земјоделски мајстор - Возач на тракторска единица - Механичар Фармер / Асистент на менаџер на фарма / Менаџер на претпријатие - Обработливо земјиште - Секретар на мешана фарма	Советници - Агроном - Консултант - Фармерски советници - Техничари за истражување - Технички советници Фармер / Менаџер на фарма (асистент) / Менаџер на (единица) на претпријатие - Обработливо земјиште - Менаџер на мешан имот Фарма / Секретар на имот и вработени за спроведување политики, на пр. FUW, NFU Менаџер за обезбедување квалитет Мал фармер	Фармер / Менаџер на фарма - Обработливо земјиште - Мешано земјиште Фарма / Директор на компанија / Член на управен одбор

Утврдувањето на овие титули за занимања многу често не е лесен процес, затоа што различни организации користат најразлични титули. Меѓутоа, кога ќе се соберат заедно претставници од индустријата и ќе се охрабрат да размислат за типичните организациски структури и функции, обично станува возможно да се развие една листа на заеднички договорени титули според функции во главните занимања во рамките на еден сектор.

Откако овие титули ќе се разјаснат и договорот, можеби ќе биде од помош да се соберат низа описи на работните места, коишто ќе обезбедат дополнителни информации за функционалната анализа и развивањето НСЗ. Тие често пати се нарекуваат и профили на работни места.

Другата предност од располагањето со овој вид информации е тоа што го олеснува идентификувањето на постојните НСЗ од другите организации што востановуваат стандарди, таму каде што е соодветно.

По изготвувањето листа со главни занимања според ниво во секторот, Lantra продолжува да ги опишува променливите шеми на вработување, потребните вештини, составот на занимања и побарувачката од вработувања во секторот. Во примерот 3 подолу се опишани овие дополнителни нивоа на анализа.

Пример 3: Промени во шемите на вработување и потребите од вештини

Од идентификуваните фактори на промени (наведени во Примерот 5 подолу) следните ќе имаат најголемо влијание врз шемите на вработување.

- Реформата на заедничката земјоделска политика и потенцијалните промени во светската трговија би можеле да доведат до понатамошна рационализација на сопственоста на земјиштето и последователно намалување на бројот на бизниси и самовработени. Вкупната вработеност, меѓутоа, би можела да се зголеми, но ова зависи од подобрите деловни вештини.
- Диверзификацијата се очекува да се прошири во земјоделството и тоа преку диверзификација во нефармерските активности што обезбедуваат излезни рути за некои фарми. Притисокот врз фосилните горива ќе доведе до зголемување на културите за производство на био-горива.
- Зголемената загриженост за безбедноста на храната во индустријата, следењето и заштитата на животната средина ќе им овозможи на производителите да ги диференцираат нивните производи, да креираат мали специјализирани пазари и да продаваат на глобално ниво.
- Грижите поврзани со ефектите од остатоците од пестициди во самите култури за глобалната популација поттикнува уште поефикасни системи за управување и евидентирање.
- Распространетото население и проблемите поврзани со пестициди, нитрати и фосфати ќе наметнат сопствениците и менаџерите да покажат поголемо разбирање за употребата на овие производи.
- Ова е двигател за работната сила да биде способна да ги докаже своите вештини и компетенции, кои пак ќе им овозможат на менаџерите да управуваат и да се грижат за стоката

- Демографските промени и стареењето на работна сила ќе наметнат поаметно работење и зголемено вработување на мигранти. Меѓутоа, мора да се развиваат или регрутираат и нови сопственици
- Континуираниот тренд на намалување на цените за храна до ниво кое е приближно со нивоата на светските пазари би можело да го загрози масовното производство и да доведе до промена во насока на појава на шеми за рурално управување и програми за унапредување на животната средина.

Состав на работна сила според пол и статус

- Lantra се соочува со континуирано опаѓање на вкупната вработеност, а се очекува и дополнително намалување на работните места од 15% во секторот во следните 10 години. Меѓутоа, ова континуирано опаѓање донекаде е побавно од она што се случуваше во последните две децении.
- Опаѓањето на вработеноста ќе биде претежно меѓу машката популација, вработените со полно работно време, иако и бројот на самовработени ќе продолжи континуирано да опаѓа.
- И покрај ова проектирано опаѓање на самовработувањето, Lantra ќе продолжи да учествува со најголем удел на самовработени работници, кој изнесува повеќе од 40% од сите вработувања регистрирани како самовработени.

Состав на работната сила според занимања

- Скоро две третини од работниците во Lantra се или квалификувани занимања во областа на трговијата или елементарни занимања.
- Најголемиот предвиден пад на вкупната вработеност за овој Совет на секторски вештини ќе биде меѓу оние што се работени во елементарните занимања.
- Како резултат на тоа, ќе се случува континуирана промена во уделот на вкупната вработеност од елементарни занимања во квалификувани занимања во областа на трговијата. Ова најверојатно ја отсликува променливата технолошка природа на вработувањето во секторот.

Побарувачка за експанзија, побарувачка за замена и вкупна побарувачка 2004-2014

- Иако вработеноста продолжува да опаѓа во следната деценија, вкупната побарувачка во овој сектор е позитивна за сите групи на занимања, со исклучок на елементарните занимања.
- Вработеноста е еднаква на 1-на-5 од тековната работна сила што ќе треба да се вработи во секторот во текот на следните 10 години.
- Околу 70% од новите вработени, што е еднакво на 73.000 работници ќе треба да бидат во квалификуваните занимања во областа на трговијата.

Во однос на многу важната Клучна област 2, Lantra, во 2012 година изготви **Мапа на секторски вештини**, во која се прикажани улогите во секторот што вообичаено се наоѓаат во секој од деветте групи на занимања во Стандардната класификација на занимања на Обединетото Кралство (SOC 2010). Оваа мапа на секторски вештини, прикажана во Примерот 4 подолу, детално ги опишува специфичните занимања релевантни за секоја група, нивото и видот на вештини што се претежно барани и минималните барања за влез во однос на условите на нивоата на квалификации на Обединетото Кралство. Назначувањето вештини на „нивоата“ може да биде сложено, но за целите на оваа табела, Lantra користи три нивоа на вештини, што се дефинирани на следниот начин:

- **Основни**, вклучително математичка писменост, писменост и комуникациски вештини (вклучително и основни ИКТ вештини)
- **Средни**, вклучително и вештини потребни за малку повисоко ниво, како на пример, технички вештини и вештини за супервизија.
- **Високи**, вклучително и вештини на највисоко ниво, како на пример вештини за управување и лидерство.

Пример 4: Мапа на секторски вештини

Широка група на занимања	Секторски занимања	Доминантно ниво на барани вештини	Доминантен вид на барани вештини	Минималното ниво на квалификации обично се бара за новите вработени	Општа природа на квалификации, обука и искуство за занимања во главните групи на SOC2010
Менаџери и постари високи службеници (12%)	Менаџер/директор на фарма, менаџер на единица, шумарски менаџер, главен шумар, менаџер на рибник	Повисоки вештини	Преносливи менаџерски вештини; лидерски вештини; вештини за управување со ризици; преговарачки вештини; вештини за управување со проекти; ИТ вештини	Варираат во зависност од индустријата Во земјоделството, не се неопходни квалификации, додека во други сектори, обично се бара Ниво 4 (Ниво 7 во SCQF)	Значително знаење и искуство во производствени процеси и услуги се бараат за ефикасно функционирање на организации и бизниси
Професионални занимања (5%)	Ветеринарен хирург, консултант за шумарство / одгледување шумарски култури, биолог, агроном, нутриционист	Повисоки вештини	Технички, практични и конкретни вештини за работно место; вештини за трансфер на знаење; ИТ вештини; математичка писменост и комуникациски вештини	Ниво 6 (Ниво 10 во SCQF)	Диплома или еквивалентна квалификација, а кај некои занимања дури и пост-дипломски квалификации и/или формален период на обука за стекнување искуство За некои работни места има барања и за континуиран професионален развој

Административни, чиновнички и секретарски занимања (7%)	Администратори и секретари на фарми, шумарски организации/имоти или ветеринарни ординации	Средни вештини, основни вештини	Вештини за супервизија и управување со проекти; ИТ вештини; математичка писменост и комуникациски вештини; вештини за услужување клиенти; познавање на даночен систем	Ниво 2 (Ниво 5 во SCQF)	Добар стандард на општо образование Одредени занимања ќе бараат понатамошна дополнителна стручна обука според добро дефиниран стандард
Занимања за кои се потребни трговски вештини (41%)	Оператор на прскалки, оператори на машини за сеење и ѓубрење, сточар, шумарски работник/работник за шумски култури, работни за полјоделски работи, работник за качување на дрвја, сезонски работници за сеење/жнеене, полјоделски работник, работник во рибник, придружник за лов	Повисоки вештини, средни вештини, основни вештини	Технички, практични и конкретни вештини за работно место; вештини за трансфер на знаење; вештини за супервизија и управување со проекти; ИТ вештини; математичка писменост и комуникациски вештини	Ниво 1-3 (Ниво 4-6 во SCQF)	Значителен период на обука, често пати обезбедена преку програма за обука на самото работно место. За некои технички работни места има барања и за континуиран професионален развој

Нега, одмор и рекреација и други занимања во услужната дејност (7%)	Ветеринарна сестра, волонтер, асистент на продажба во земјоделска продавница, водич во отворени фарми	Средни вештини, основни вештини	Технички, практични и конкретни вештини за работно место; ИТ вештини; математичка писменост и комуникациски вештини	Ниво 2 (Ниво 5 во SCQF)	Добар стандард на општо образование. Одредени занимања ќе бараат понатамошна дополнителна стручна обука, која често пати се обезбедува преку програми за обука на самото работно место
Работници во производство, постројки и на машини (5%)	Возач на трактор, овчар оператор на шумарски машини, оператор на пили за сечење, оператор на машини	Средни вештини, основни вештини	Технички, практични и конкретни вештини за работно место; ИТ вештини; математичка писменост и комуникациски вештини	Ниво 2 (Ниво 5 во SCQF)	Знаење и искуство потребно за работење со возила и други мобилни и статични машини. Повеќето занимања утврдуваат минимален стандард на компетенции за сродни задачи и имаат соодветен период на формална обука
Елементарни занимања (21%)	Овчар, фармерски работник, општ шумарски работник/работник за шумарски култури, член на бродска посада	Средни вештини, основни вештини	Технички, практични и конкретни вештини за работно место; комуникациски вештини	Ниво 2 (Ниво 5 во SCQF)	Потребно е минимално општо ниво на образование (т.е. образование што се стекнува до крајот на периодот на задолжителното образование) Одредени занимања на ова ниво исто така имаат и кратки периоди на обука на самото работно место

Разбирањето на големината на секторот и занимањата што го сочинуваат ќе биде важно од аспект на градење на деловен случај за развој, одржување и промовирање на националните стандарди на занимања. Ако обемот на секторот е голем, тоа ќе помогне да се востановат приоритети за развој, одржување и промовирање на национални стандарди на занимања.

Понатамошната анализа на Lantra за сегашната и идната потреба од вештини е наведена во Пример 5 подолу. Оваа анализа опфаќа

- Развој на видови сегашни и идни вештини
- Барања за обука на различни нивоа на занимања во рамките на индустријата
- Барања за сегашни и идни вештини

Пример 5: Анализа на Lantra за сегашните и идните потреби од вештини

За да се постигне делотворност, постои барање за конкретна обука за работното место со цел да се обезбеди стекнување најново искуство во индустријата и континуиран професионален развој. Ова ќе го подигне знаењето на вештините и искуството на работната сила и ќе го поврзе признавањето на професионалниот развој, што ќе и овозможи на работната сила да се соочи со овие предизвици. За да може индустријата да ги задоволи барањата што ги наметнуваат промените во земјоделството, постојат одреден број различни области за развој на вештини. Тие може да се категоризираат во пет различни области:

1. **Млади луѓе и нови вработени** во индустријата, кои се обучени претежно преку дополнително или високо образование, за развој на технички и менаџерски вештини
2. **Обука за правни работи**, со што се обезбедува индустријата да работи во согласност со законот
3. **Континуиран професионален развој** за оние што работат во индустријата, со цел да се обезбеди развој на нивните менаџерски и технички вештини согласно најновите трендови
4. **Диверзификација на вештини**, за оние што развиваат алтернативни бизниси за стекнување приходи
5. **Развој на вештини кај работниците мигранти** со цел развивање на нивните технички и јазични вештини

Табела: Развој на видови сегашни и идни вештини

Категорија	Видови обука
Млади луѓе / нови вработени	Дипломи, основни дипломи, HND/HNC, HPK нивоа 1-4, национални сертификати, стручни сертификати
Обука за правни работи	Пестициди (ПА1, ПА5, ПА6), ракување со телескопски уреди /виљушкар, возила за секакви терени, пили за сечење, заштита при работа
Континуиран професионален развој (развој на работна сила)	Управување со животна средина, бизнис, финансии, персонал и ризици Високо ниво на технички вештини, специјалист за ракување со машини и одржување, ИКТ
Диверзификација	Грижа за корисници, туризам Маркетинг и комуникации, технички вештини
Обука на мигранти	Вештини за говорење на англиски јазик, заштита при работа Општи вештини за работа со машини. Културолошка свесност

За да се решат сегашните фактори на промена и промените во потребите од вработување и вештини, идентификувани се низа развојни теми. Тие можат пошироко да се сегментираат во три нивоа на занимања во индустријата: полуквалификувани работници, квалификувани работници и сопственици/менаџери. Во следната табела е прикажан опсегот на барања за обука на овие три нивоа.

Барања за обука на различни нивоа на занимања во рамките на индустријата

Полуквалификувани работници	Квалификувани работници	Сопственици / менаџери
Свесност за заштита при работа	Свесност за заштита при работа	Управување со заштита при работа
Работење со основни машини	Безбедна употреба на пестициди	Управување со финансии, персонал, ризици, бизнис и промени
Општа свесност за културите што се одгледуваат	Ракувач со телескопски виљшукар	Компјутерски вештини и ИКТ
Основни вештини (математичка и општа писменост)	Компјутерски вештини	Управување со животната средина
	Свесност за животната средина	

Индустријата сè повеќе станува техничка и има потреба од софистицирани системи за трансфер на знаење со цел да се обезбеди вработените да бидат ажурирани и да постигнат максимален поврат преку примена на најновите техники и употреба на најновата технологија. За да им се овозможи на вработените да го совладаат технолошкиот напредок, има потреба од добро познавање прво на основните вештини. Математичката и општата писменост моментално се најчесто истакнувани вештини од страна на бизнисите како главни вештини на работната сила, а по нив како најважни работи се истакнуваат техничките вештини, управувањето со животната средина и вештините за планирање и организирање.

Барања за сегашни и идни вештини

Моментално барани вештини	% на бизниси што ги истакнуваат како моментално	Моментално барано ниво	Ниво барано за 3 години
Писменост	66,3%	Средно ниво	Средно ниво
Математичка писменост	66,9%	Средно ниво	Средно ниво
Комуникации	65,2%	Средно ниво	Средно ниво
Управување со животната средина	62,2%	Средно ниво	Високо ниво
Технички вештини	61,4%	Средно ниво	Средно ниво
Компјутерски вештини	46,8%	Основно	Средно ниво

На крај, Lantra дава процена на побарувачката за замена според занимање, за период од 10 години. Вкупната побарувачка според главните групи на занимања во рамките на секторот е пресметана со комбинирање на побарувачката за експанзија со побарувачката за замена. Ова е прикажано во Примерот 6 подолу.

Пример 6: Побарувачка за замена според занимање: 2004-2014

Побарувачка за замена според занимање: 2004-2014				
Главни групи	Нивоа на вработеност (000s)			
	2004 удели	промени 2004-2014 ED	RD	TR
1. Менаџери и постари службеници	41	-4	16	12
2. Професионални занимања	10	1	4	4
3. Професионални и технички	20	1	7	8
4. Административци, чиновници и	14	-2	6	3
5. Занимања за кои се потребни трговски	173	1	72	73
6. Занимања во областа на лични услуги	43	0	16	16
7. Занимања во полето на продажба и	4	0	1	2
8. Оператори на машини и транспорт	30	-9	10	0
9. Елементарни занимања	116	-52	36	-15
Вкупна вработеност	451	-64	168	104
Главни групи	Проценти (%)			
	2004 удели	промени 2004-2014 ED	RD	TR
1. Менаџери и постари службеници	9	-9	38	29
2. Професионални занимања	2	7	35	42
3. Професионални и технички	4	3	36	38
4. Административци, чиновници и	3	-17	42	25
5. Занимања за кои се потребни трговски	38	1	42	42
6. Занимања во областа на лични услуги	9	1	36	37
7. Занимања во полето на продажба и	1	7	34	41
8. Оператори на машини и транспорт	7	-32	33	2
9. Елементарни занимања	26	-45	31	-13
Вкупна вработеност	100	-14	37	23
Клуч:				
ED = Побарувачка за експанзија				
RD = Побарувачка за замена				
TR = Вкупна побарувачка = ED + RD				

4.2.3 Клучна област 3

Врската меѓу одреден сектор со другите сектори

Како што се анализира одреден опсег на сектори и се дефинираат нивните **влијанија**, така станува јасно дека влијанијата на под-секторите од еден сектор ќе се преклопуваат со под-секторите од другите сектори и ќе содржат слични занимања. Многу е важно развивачите на НСЗ да го идентификуваат ова преклопување на занимања во различните сектори бидејќи тоа е важна информација. Повеќето сектори ќе вклучат занимања или функции што се **пан-секторски**, како на пример, Управување и лидерство, Бизнис и администрација, Маркетинг и продажба, Услуги за клиенти. НСЗ што ги опфаќа овие занимања можеби веќе постои и ќе биде потребно да се разгледа нивното увезување и/или прекројување. Примери за овие 'пан-секторски' занимања се:

- Директор за управување
- Шеф на планирање
- Директор за истражување
- Директор на сметки
- Менаџер на производство
- Менаџер на продажба
- Менаџер за обезбедување квалитет
- Финансиски менаџер
- Менаџер за грижа за корисници

Во полето подолу, Lantra наведува број на „пан-занмања“, а потоа ги анализира

Состав на вработеност според занимање: 1994-2014					
Главни групи	Нивоа на вработеност (000)				
	1994	1999	2004	2009	2014
1. Менаџери и постари службеници	68	50	41	40	38
2. Професионални занимања	11	11	10	11	11
3. Професионални и технички соработници	20	21	20	21	21
4. Административци, чиновници и	22	19	14	13	11
5. Занимања за кои се потребни трговски	221	187	173	175	174
6. Занимања во областа на лични услуги	37	45	43	41	43
7. Занимања во полето на продажба и	5	5	4	4	4
8. Оператори на машини и транспорт	50	43	30	25	20
9. Елементарни занимања	168	156	116	91	64
Вкупна вработеност	602	537	451	421	387
Главни групи	Удели на вработеност (%)				
	1994	1999	2004	2009	2014
1. Менаџери и постари службеници	11	9	9	10	10
2. Професионални занимања	2	2	2	3	3
3. Професионални и технички соработници	3	4	4	5	5
4. Административци, чиновници и	4	4	3	3	3
5. Занимања за кои се потребни трговски	37	35	38	42	45
6. Занимања во областа на лични услуги	6	8	9	10	11
7. Занимања во полето на продажба и	1	1	1	1	1
8. Оператори на машини и транспорт	8	8	7	6	5
9. Елементарни занимања	28	29	26	22	17
Вкупна вработеност	100	100	100	100	100

во однос на нивоата на вработеност (000) и удели на вработувања (%), прикажувајќи како овие бројки се менувале од период од 24 години.

Во случајот на Lantra, бројот на можни „пан-секторски“ занимања може да се идентификува од листата на занимања дадени во Примерите 2 и 4 погоре. Во овие 'пан-секторски' занимања спаѓаат:

- Возач на камион
- Возач на тешки товарни возила
- Ракувач со материјали
- Секретар
- Оператор на машини
- Механичар
- Менаџер
- Асистент менаџер
- Консултант
- Техничар за истражување
- Технички советник
- Менаџер за обезбедување квалитет
- Директор на компанија
- Член на управен одбор

За да се избегне непотребното дуплирање на напорите, при секторската анализа, важно е лицето што го изготвува НСЗ да ги идентификува овие пан-секторски занимања. Ова ќе обезбеди можност, во подоцнежна фаза, да се соработува со другите лица што изготвуваат сектори/НСЗ при изготвувањето и одржувањето на заеднички НСЗ.

4.2.4 Клучна област 4

Клучни трендови, развој и двигатели во самиот сектор

При развивањето „мапа“ или слика за секторот што се анализира, важно е да се истакне дека тоа не претставува „статична снимка“ на секторот што се развива, туку повеќе е како „филмска снимка“. Сите сектори подлежат на тековни промени во зависност од начинот на кој се организирани, вештините што ги вреднуваат и технологијата и работните практики што се користат. НСЗ не само што треба да се ажурираат, туку исто така треба да ги земаат предвид и веројатните промени што ќе се случат во блиска иднина. Влијанието на промената во одреден сектор треба да се земе предвид при развивањето на секторската мапа.

При развивањето на секторската мапа, Lantra идентификуваше низа клучни двигатели на промените, односно, **двигатели на индустријата**. Овие клучни двигатели на промени се наведени во Примерот 7 подолу.

Пример 7: Двигатели на индустријата

Голем број проблеми моментално влијаат врз индустријата и директно врз бизнисите. Некои се резултат на пазарните сили, а голем дел од нив се појавуваат како резултат на регулаторната рамка во која функционира земјоделството. Во следната табела се наведени факторите што влијаат врз индустријата на одгледување земјоделски култури во ОК и импликациите на овие фактори врз вештините и бизнисите.

Табела 3: Фактори на промена и импликации

Фактори на промена	Главни прашања	Влијание врз побарувачката на вештини и бизниси
Нови пристапи во управувањето со земјиште и рурален развој - Среднорочен преглед на CAP (Заедничка земјоделска политика) - Промени во користењето и управувањето на земјиштето - Биодиверзитет - Рамковна директива за вода	- Финансиски импликации на реформата на CAP (Заедничка земјоделска политика) и единечните плаќања по фарма - Имплементацијата на барањата за вкрстена усогласеност - Имплементација на новите регулативи за рурален развој - Алтернативни, обновливи извори на енергија - Управување со пестициди и ѓубрива	- Унапредување на вештините за управување со бизниси, со цел да се разберат и спроведат новите фармерски практики, што се бараат согласно новите регулативи на Заедничката земјоделска политика - Развивање вештини за еколошко управување со земјиште - Зголемена понуда на можности за учење за иницијален и континуиран професионален развој - Развивање вештини за одржлив развој - Повисоко ниво на технички вештини за нови производствени методи - Структури за интегрирани деловни совети и насоки со цел задоволување на потребите на индустријата
Промени во деловните практики - Глобализација - Следење - Квалитет на храна - Диверзификација - Нова технологија - Побарувачка на клиентите - Био-безбедност - Производство на непрехранбени производи	- Меѓународна трговија со различен квалитет и стандарди - Евтени увезени производи поради поевтина работна сила и пониски стандарди за квалитет - Скратување на патот на храната до потрошувачите - Моќта на супермаркетите - Зголемена побарувачка за локална (органска) храна - Прашања поврзани со рурално планирање за диверзифицирани бизниси - Законска регулатива. - Менаџер за обезбедување квалитет - Недостиг на храна	- Деловни совети, насоки и поддршка - Технолошки трансфер - Продажба и маркетинг - ICT (ИКТ) - Комуникациски вештини и грижа за корисници - Признавање компетенција преку Skills Passports (Пасоши за вештини) - Развој на бизнис - Нови технологии - Управување и лидерство - Управување со финансиски ризици - Подобрување на пристапот до и признавање на различните форми на доживотно учење и континуиран професионален развој

Рурална и еколошка одржливост - Подобрување и управување со животната средина - Заштита на природната животна средина - Климатски промени - Пристап до руралната околина	- Регулативи за интегрирано загадување, превенција и контрола (IPPC) - Зони чувствителни на азот (NVZs) - Шеми за влез/повисоко ниво (договори за управување со земјиште - Шкотска, Тир Гофал - Велс) - Управување со отпад и хранливи материји - Закон за право на пат во рурални средини 2000 (Законски права на транспорт - Шкотска)	- Унапредување на вештините за управување со бизниси, со цел да се разберат и спроведат новите фармерски практики, што се бараат согласно новите регулативи на Заедничката земјоделска политика - Развивање вештини за еколошко управување со земјиште - Зголемена понуда на можности за учење за иницијален и континуиран професионален развој - Развивање вештини за одржлив развој Повисоко ниво на технички вештини за нови производствени методи - Комуникациски вештини - Технички вештини
Демографски трендови	- Привлекување нови вработени од сите возрасти - Старење на сопствениците - Обезбедување можности за напредок и развој на кариерата - Влијание врз миграциската политика и функционирање на контролните механизми - Директива за работно време - Регистар Gangmaster (невладино тело во Обединетото Кралство што ја регулира понудата на работници во земјоделството, хортикултурата и ловот на ракови и школки).	- Ефективен маркетинг на кариери - Подобро кариерно советување и водење - Правилно признавање на компетенциите - Поддршка на работниците-мигранти и задоволување на потребите од специфични вештини - Интегрирани рамки за поддршка на доживотното учење и
Заштита при работа	- Законски барања - Безбедна околина за работење - Потреба од намалување на лошото здравје и фаталните несреќи - Работници-мигранти	- Подобрена понуда на можности за учење за иницијален и континуиран професионален развој - Подигање на свеста - Признавање на компетенциите за заштита при работа - Обезбедување обука за работниците-мигранти и оние со потреба од основни вештини

Модернизација на руралната испорака	• Востановување нови агенции за поддршка на еколошкиот и руралниот развој и исполнување на целите од Спогодбата за јавни услуги • Децентрализација на процесот на одлучување и на ресурсите до ниво на регионални организации • Рационализација на механизмите за финансиска поддршка	• Нови методи за обезбедување усогласеност и унапредување на квалитетот • Регионални механизми за поддршка на бизнисот кои ќе ги задоволат потребите на земјоделската индустрија • Поширока соработка меѓу агенциите во насока на поддршка на индустријата • Регионалните агенции за финансирање треба да одговорат на потребите на индустријата • Клучните агенции треба да ја признаат важноста од развој на вештини
Децентрализација и регионализација	• Реализација на владини политики и стратегии на национално и регионално ниво • Развој на национални и регионални вештини за постигнување подобри економски резултати, обновување, преземање нови иницијативи и иновации • Политики за дивергентни вештини	• Признавање на важноста на земјоделската индустрија за сите нации и региони • Интегрирање на земјоделството во агендите за конвенционално претприемништво до 2007 година • Развој на национални и регионални механизми за поддршка на бизнисот со цел задоволување на потребите на индустријата • Национални и регионални агенции за финансирање што треба да одговорат на потребите на секторот • Учење и развој на бизнисот во насока на задоволување на променливите приоритети на бизнисите

Гледајќи назад во минатото, јасно е дека повеќето од овие предвидени промени се случиле и дека се доста вообичаени денес. Сите НСЗ што се поврзани со Lantra коишто не успеале да ги земат предвид овие промени во моментот кога биле изготвувани, денес би се сметале за застарени.

4.2.5 Клучна област 5

Можности за напредок и вообичаени патеки на развој на кариерата

Идентификувањето можности за напредок и вообичаените патеки за развој на кариерата во рамките на еден сектор можат многу да помогнат при изготвувањето НСЗ, за да бидат соодветни на различните нивоа во секторот. Тие исто така можат да помогнат да се прикаже начинот на кој настанува специјализацијата кога индивидуални работници се движат од едно на друго ниво во рамките на секторот или занимањето.

Примерот 8 подолу е повторно земен од Lantra, Советот за секторски вештини на ОК за земјоделскиот сектор, и во него се прикажани

Пример 8: Патеки за кариерен развој

Во следната табела е прикажан опсег на работни места и потенцијални патеки за развој на кариера идентификувани во текот на ова истражување. Оваа листа не е целосна и темелна.

Работните места се групирани во следните пет категории, според нивното ниво на одговорност и техничка експертиза;

- Полуквалификувани / Основни мануелни работници - ниво 1
- Квалификувани мајстори / Полуквалификувани мајстори - ниво 2
- Супервизори / Техничари - ниво 3
- Менаџер / Специјалисти - ниво 4
- Сопственици/Постари менаџери / Професионалци - ниво 5+

Исто така, мора да се земе предвид фактот дека определено работно место не мора секогаш да претставува точен водич за нивото на одговорност што го има лицето на тоа работно место. Лице во улога на супервизор во една организација може да работи на исто работно место како и лице на повисока менаџерска позиција во друга организација. Затоа, категориите се индикативни, а одредени работни места се повторуваат таму каде што истражувањето укажува дека тие претставуваат различни нивоа во различни организации. Помошен персонал и персонал за поддршка, како на пример сметководители, административци итн. може да постојат во самата индустрија.

Lantra ја заклучува оваа Клучна област 5 со краток преглед на главните форми на образование и обука кои се релевантни за и се обезбедуваат во рамките на секторот.

Обезбедување едукација

Образованието и обуката во индустријата во најголем дел се обезбедува преку мрежа на специјализирани даватели на вакви услуги, јавни и приватни, вклучително и Институции за понатамошно и високо образование. Ваквите даватели на образовни услуги нудат редовно и вонредно образование, учење преку работа, развој на технички вештини и континуиран професионален развој. Образованието што се обезбедува вклучува обуки за стекнување квалификации и за стекнување сертификати, коишто привлекуваат јавно финансирање (како на пример Националните стручни квалификации и Шкотските стручни квалификации) и учење без акредитација кое што не привлекува јавно финансирање.

Учењето преку работа претежно се класифицира во две различни категории: стажирање (учење занает) за млади луѓе и нови вработени и развој на тековни вештини што е наметнато со закон или во форма на континуиран професионален развој. Постоја и дополнителни програми и квалификации што обично траат кратко, технички специјализирани курсеви и интегрирана обука и програми за оценување, коишто ги задоволуваат законските барања или конкретните барањата на индустријата за одгледување земјоделски култури.

4.2.6 Клучна област 6

Работодавачи и други клучни чинители

Работата направена во Клучната област 1 во Делот 4.1 погоре, треба да обезбеди јасна слика за видовите и големините на организациите кои се работодавачи во секторот и индикација за географската распределба низ цела Македонија. Ова треба да им обезбеди на лицата што ќе ги изготвуваат НСЗ основа за идентификување на репрезентативен примерок на работодавачи за формирање потесна група што ќе биде вклучена во процесот на изготвување/ревизија/промовирање на НСЗ. Тоа исто така ќе помогне да се идентификува поширок примерок, кој ќе треба да дејствува како консултативен „одбор“ за секое развивање на нови НСЗ.

Меѓутоа, при изготвувањето НСЗ, ќе има голем број други чинители коишто имаат законски и оправдан интерес за изготвувањето НСЗ и потенцијал да дадат реален придонес во тој процес. Тоа ќе варира во зависност од секторот и занимањето.

Преку процесот на консултации со индустријата, Lantra тесно соработуваше со низа чинители коишто ги нарекува **партнери од индустријата**. Партнерите на Lantra од индустријата се групирани во следните главни групи.

- тела одговорни за регулативите за индустријата
- професионални тела
- трговски асоцијации
- асоцијации на работодавачи/членство
- синдикати и други асоцијации на вработени
- даватели на образовни услуги
- организации/тела за доделување сертификати
- истражувачки организации
- национална влада
- други совети за секторски вештини на ОК (SSC)
- Форум AgriSkills
- Индустриска група за шумарство, водни култури, рибарство и ветеринарни организации

Таму каде што има очигледни преклопувања со други секторски влијанија (видете во Дел 4.2.3 погоре), претставниците на тие сектори/развијачи на НСЗ треба да бидат вклучени, барем преку редовна комуникација и консултација.

4.2.7 Комплетирање на секторски профил

Поврзувањето на податоците собрани за секоја од овие шест клучни области за секторот што се мапира ја доведува при крај Фаза 1 од процесот на правење профил за секторот. Исходот од ова поврзување е производство на **Секторски профил** за релевантниот сектор.

5. Развивање секторски профил (Фаза 2)

5.1 Функционална анализа

Функционалната анализа оригинално беше развиена во Обединетото Кралство и вклучува **мапирање** на еден цел сектор. Целта на функционалната анализа е да се идентификува кои се **клучните функции** на одреден сектор. Фокусот на анализата е целта или функцијата на работните активности. Функциите ги опишуваат активностите што од едно лице се очекува да ги работи како дел од неговата работа. Воопшто не станува збор за тоа **кој** ги извршува овие функции, затоа, работните места и работните титули не се идентификуваат засебно.

Функционалната анализа е главниот метод или алатка што се користи за дефинирање на природата на секторот и функциите што се извршуваат во него⁷. Како што кажува и самиот назив, Функционалната анализа се фокусира на „функцијата“ или целта на работните активности, а не на „задачите“ што ги извршува работникот. Ова е суштински процес за дефинирање на компетентноста за занимањето и за поставување граници меѓу различните сектори и занимања. Исходот од процесот на функционална анализа е **функционална мапа** која претставува систематска функционална анализа на секторот што се анализира. Деталната функционална мапа им овозможува на лицата што ги изготвуваат НСЗ да го утврдат уникатниот придонес на секторот - што е тоа што го прави различен од сите други сектори. Ова е многу важно за

⁷ Функционалната анализа исто така претставува метод за анализа на занимањата.

идентификација на сите примарни (главни) и секундарни (под-) функции, утврдување на односите меѓу нив и разбирање на нивниот директен придонес кон глобалната цел на секторот. Без функционална мапа не би било можно да се утврди каде завршува еден сектор или една област на занимање, а каде започнува друг.

Функциите ги опишуваат активностите што од едно лице се очекува да ги работи како дел од неговата работа. Функциите не се активности по случаен избор. Функциите мора да имаат **јасна цел** и **резултат**, кои имаат вредност за работодавачот. Со идентификување на функциите коишто се очекува лицата да ги извршуваат, станува полесно да се идентификува стандардот што би требало да го постигнат и знаењето што им е потребно. Процесот на функционалната анализа може да земе која било област на трудот и да ја расчлени додека не стане јасно кои функции се очекува лицата да ги извршуваат - со други зборови **за што треба да бидат способни лицата за да работат**.

5.2 Процесот на функционална анализа

5.2.1 Функционалната анализа започнува со идентификација на клучната цел на секторот, односно идентификација на главните функции, нивно расчленување на под-функции додека исходите за секоја функција не се идентификуваат според строго логична секвенца. Техниката може да се применува на еден сектор, на занимање или на ниво на индивидуална компанија. Концентрирајќи се на функциите или резултатите, наместо на активностите, добиените описи се независни од технологијата или методите што се користат за постигнување на функцијата.

5.2.2 Функционалната анализа користи консултативен процес во кој се вклучени работодавачи и вработени кои што всушност работат во секторот што е предмет на анализата. Независен олеснувач систематски ја води малата група на внимателно избрани работодавачи и вработени низ следниот **процес на функционално мапирање во 6 чекори**.

Процес на функционално мапирање во 6 чекори

Чекор 1: Изготвување исказ за клучната цел

Чекор 2: Дефинирање на првото ниво на функционални области

Чекор 3: Дефинирање на второто ниво на функции

Чекор 4: Дефинирање на третото ниво на функции

Чекор 5: Дефинирање на четвртото ниво на функции⁸

Чекор 6: Комплетирање на процесот на расчленување

Детален чекор-по-чекор опис на целосното функционално мапирање е даден во Делот 6 подолу. Како и во Дел 4 погоре, опишан е секој чекор и даден е пример за секој комплетиран чекор. Примерите се земени од реално функционално

⁸ Во процесот на функционалната анализа, Чекорите 2 до 5 се нарекуваат **расчленување**. Бројот на нивоа на расчленување во функционалната мапа зависи од големината и природата на секторот што се анализира, но најчесто се состои од минимум три, а максимум седум нивоа.

мапирање направено од Советот за секторски вештини на Обединетото Кралство за Секторот за домување⁹. Меѓутоа, за Чекор 1, исто така се дадени и дополнителни примери од други сектори.

6. Процес на функционално мапирање

6.1 Чекор 1: Изготвување исказ за клучната цел

Функционалното мапирање на сектор започнува со идентификација на **Клучната цел** на секторот што се анализира. Исказот за клучната цел го опишува уникатниот придонес што го дава секторот во економијата заедно со индикација на вредностите и заложбите што ги поткрепуваат работните улоги во рамките на секторот. Клучната цел ги опфаќа сите работници на сите нивоа во рамките на секторот и тоа е нешто што сите работници во секторот треба да го имаат како нивна цел. Исказот за клучната цел е сличен со исказот за мисијата во стратешкиот план. Исказот за клучната цел треба да го опфати целосниот „отпечаток“ на секторот.

Обезбедување квалитетно домување, услуги и поддршка за задоволување на тековните и идните потреби на клиентите и заедниците.

Следниот пример за исказ за Клучна цел е развиен од Советот за секторски вештини на Обединетото Кралство за Секторот за домување.

Во овој пример треба да се истакне дека **ширината и доменот** на исказот за Клучната цел одат подалеку од обичното обезбедувањето доволно капацитети за домување и вклучува обезбедување сродни услуги и поддршка, како и дефинирање јасна улога во развојот на заедницата. Избирањето на терминот „клиент“ наместо „закупец“ е исто така свесен исказ којшто ќе влијае врз начинот на кој ќе се изготвува преостанатиот дел од функционалната мапа за овој сектор.

Четири дополнителни искази за клучната цел, изготвени од различни Совети за секторски вештини во Обединетото Кралство се дадени подолу.

⁹ Целосна функционална мапа изготвена од Советот за секторски вештини на ОК одговорен за **Секторот патување и туризам** (People 1st) е даден во Анекс 2 од оваа методологија.

Сектор	Исказ за клучна цел
Сектор за правосудството	Да ги заштити и поддржува индивидуалните лица и заедниците преку намалување на криминалот, стравот од криминал и влијанието на криминалот, решавајќи ги проблемите поврзани со навредливо и слично однесување, одржување на законот и редот во заедницата и затворање и праведно судење на прекршителите
Сектор за малопродажба	Да ја обезбеди наменетата пазарна позиција преку промовирање и испорачување стоки и услуги за ценети клиенти во малопродажбата преку ефикасни, евтини процеси и механизми.
Сектор за активни вештини	Да им овозможи на луѓето безбедно да уживаат, да се развиваат и да напредуваат во рамките на спортот и активната рекреација, во согласност со нивните потреби, способности и потенцијал.
Здравствен сектор	Промовирање, одржување и унапредување на здравјето
Сектор патување и туризам	Да обезбеди одмор и релаксација преку употреба на различни медиуми, историски артефакти и технолошка опрема за забава, како и понуда на сродни капацитети, производи и услуги.

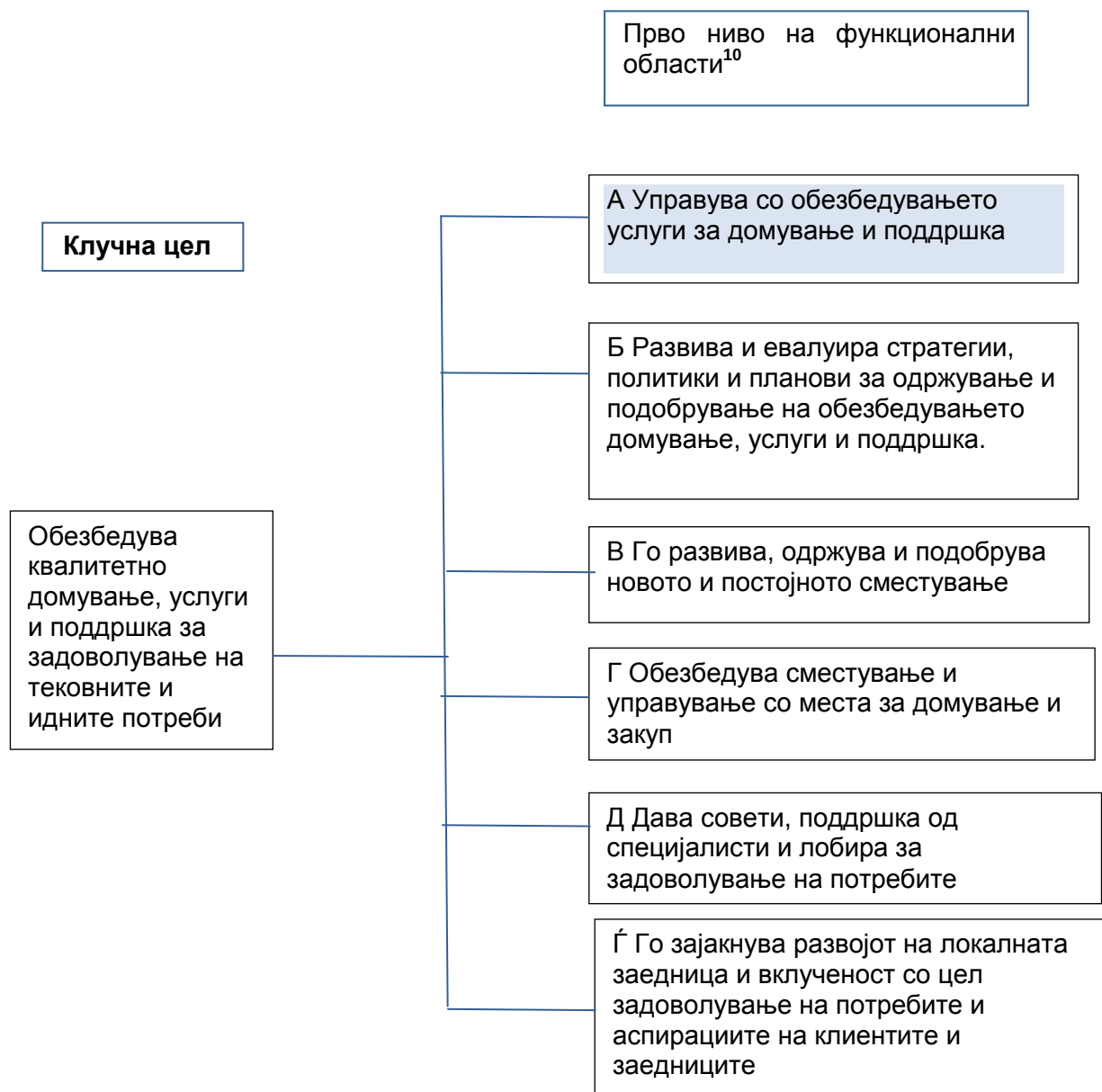
6.2 Чекор 2: Дефинирање на првото ниво на функционални области

Откако ќе се изготви исказот за Клучната цел на секторот што се анализира, следниот чекор во процесот на мапирање е да се постави ова едноставно прашање

Што треба да се случи за да се постигне оваа Клучна цел?

Одговарањето на ова прашање ќе резултира со идентификација на одреден број, обично три или повеќе **функционални области на прво ниво**. Функционалните области работат со засебните компоненти на дејноста кои се од суштинско значење за постигнување на Клучната цел и опфаќаат доста големи компоненти на работа во рамките на секторот што се анализира.

Во следниот пример, земен од функционалната мапа за Секторот за домување во Обединетото Кралство, првите шест функционални области беа идентификувани при давањето одговор на прашањето „Што треба да се случи за да се постигне оваа цел?“



Овие функционални области од прво ниво (или примарно) се препознатливи аспекти на обезбедувањето домување, но сè уште се доста општи и широки и секоја од нив треба да се анализира дополнително. Оваа анализа се прави во Чекор 3.

6.3 Чекор 3: Дефинирање на второто ниво на функции

Процесот што беше применет во Чекор 3 е многу сличен со оној што се применуваше во Чекор 2, освен што сега, прашањето повеќе се фокусира на секоја функционална област отколку на Клучната цел. Сега, прашањето станува

Што треба да се случи за да се постигне ова Прво ниво на функционалната област?

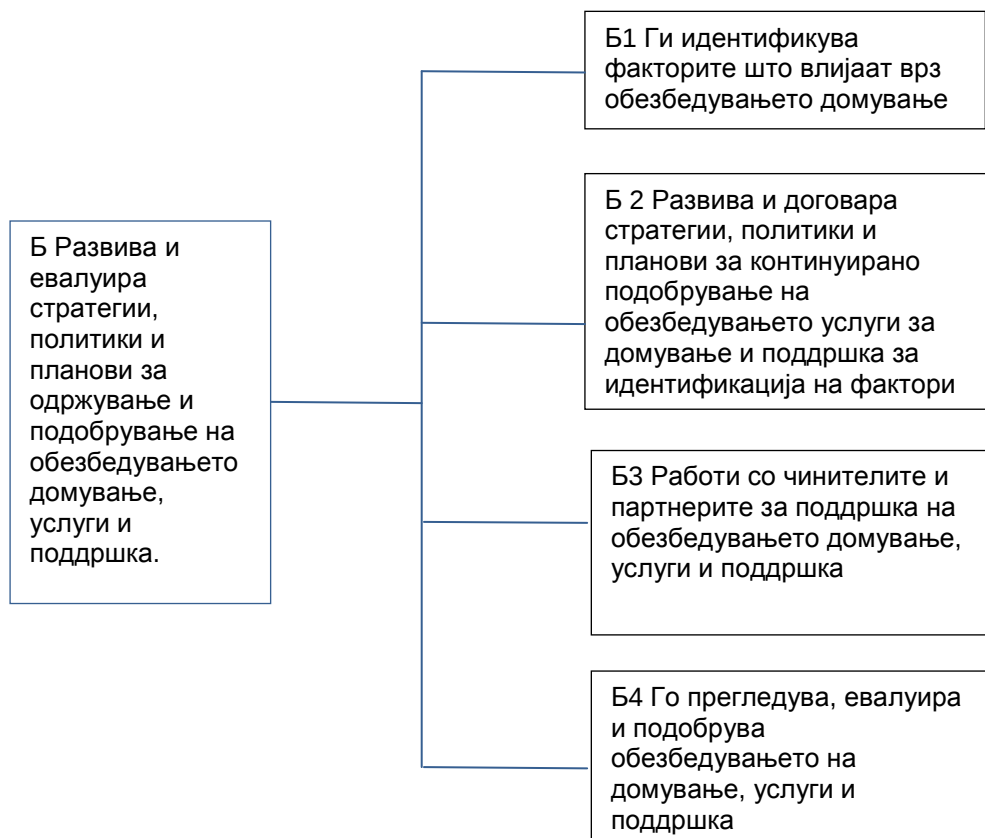
¹⁰ Важно е да се истакне дека секоја функционална област од прво ниво се означува со буквата (А, Б, В итн.), а последователните нивоа се означуваат и со букви и со бројки (А1, А1.1, А1.1.1, Б1, Б1.1, Б1.1.1 итн.) за да се идентификува секое ниво како дел од една логична низа.

Во случајот со Секторот за домување во Обединетото Кралство, ова прашање треба да се одговори во однос на секое од шесте први нивоа (примарни) на функционалните области идентификувани во Чекор 2.

Во примерот даден подолу, Функционалната област Б, што е поврзана со развој и евалуација на стратегии, политики и планови дополнително се расчленува во четири функции на второ ниво (или секундарни). Следното ниво на анализа е прокажано во следниот реален пример земен од функционалната мапа за Секторот за домување во Обединетото Кралство.

Прво ниво (Примарно)
Функционална област

Второ ниво (Секундарно) на функции



Второто ниво на функции можат најдобро да се опишат како **широки области на компетенции**. Како во Чекор 3, секоја од овие четири секундарни функции треба да бидат индивидуално анализирани во Чекор 4.

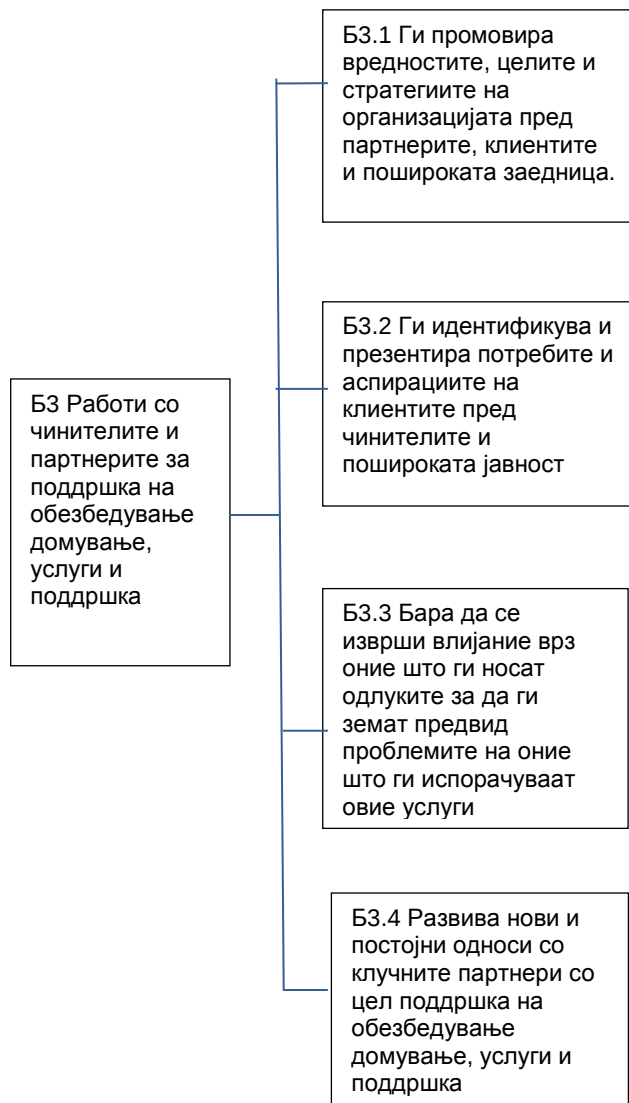
6.4 Чекор 4: Дефинирање на третото ниво на функции

Сега прашањето станува

Што треба да се случи за да се постигне ова Второ ниво на функционалната област?

е се однесува на четирите секундарни функции идентификувани во Чекор 3. Прашањето има за цел да открие **што сè е вклучено** во спроведувањето на секоја функција. Во случајот на секундарната функција Б3 што се однесува на чинителите, четирите функции од третото ниво се идентификувани како што е прикажано во следниот пример.

Трето ниво на функции



Третото ниво и последователните нивоа, функциите треба да стануваат сè поконкретни.

6.5 Чекор 5: Дефинирање на четвртото ниво на функции

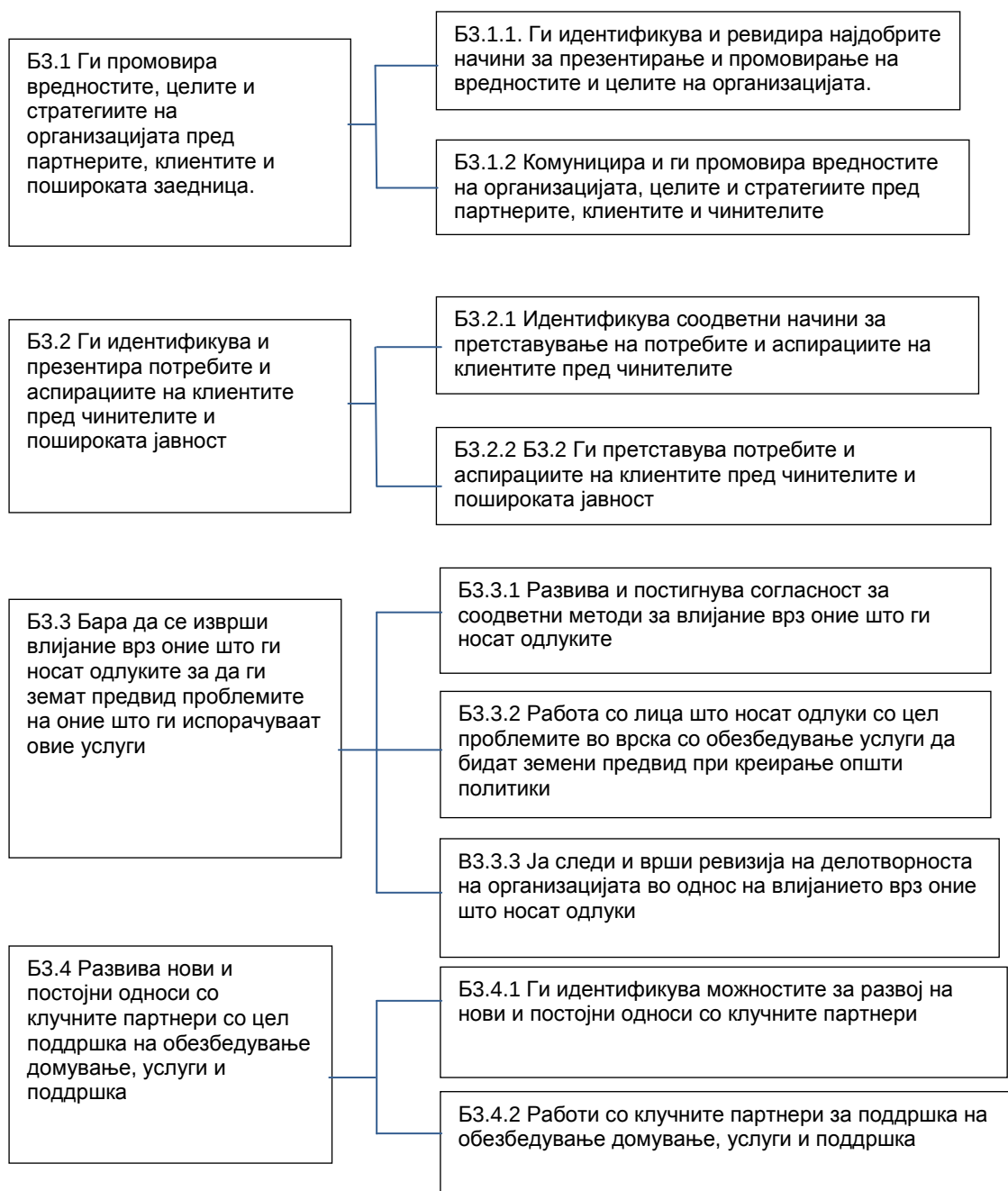
За време на Чекор 5, аналитичкиот процес се повторува со поставување на прашањето

Што треба да се случи за да се постигне ова Трето ниво на функционалната област?

Во примерот подолу, којшто повторно е земен од функционалната мапа за Секторот за домување, четвртото ниво на функции се дополнително расчлени во вкупно девет функции на четврто ниво.

Трето ниво на функции

Четврто ниво на функции



6.6 Чекор 6: Комплетирање на процесот на расчленување

Овој аналитички процес на под-функции треба да продолжи сè додека не се идентификуваат дискретните функции или активности¹¹ што може да ги изведува еден индивидуален работник, а не тим на работници. Кога ќе се достигне оваа фаза, тоа значи дека процесот на расчленување е комплетиран, а со тоа и процесот на функционално мапирање.

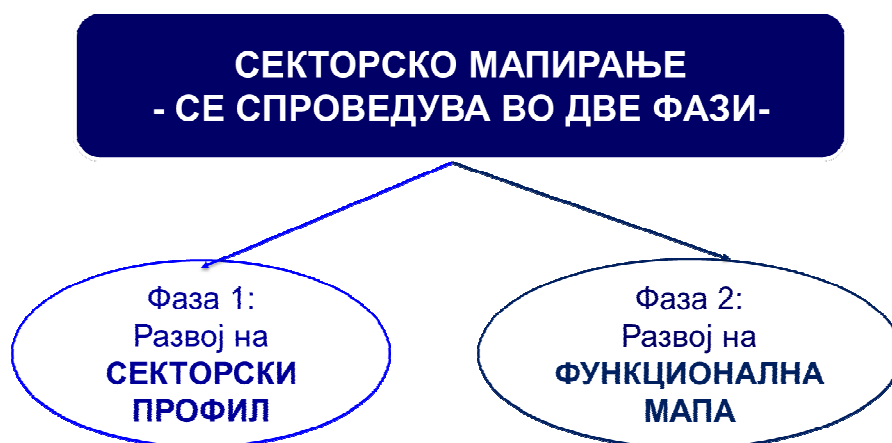
¹¹ Дефиницијата за **дискретни функции и активности во одреден сектор** и појдовна точка за развој на **Национални стандарди на занимања (НСЗ)** кои се предмет на засебна методологија, спомената во Дел 1.4 погоре.

Дополнителна целосна функционална анализа за Секторот патување и туризам на ОК (People 1st) е дадена во Анекс 3. Таа има за цел да понуди сеопфатна слика за главните, суштински функции што ги опфаќаат сите области на одговорности за услугите во секторот патување и туризам People 1st. Оваа функционална анализа е направена во **четири фази на расчленување**.

7. Комплетирање на процесот на секторско мапирање

Собирањето на резултатите од Фаза 1 (Креирање профил на сектор) и Фаза 2 (Функционално мапирање) во еден документ всушност го комплетира процесот на **Секторско мапирање**.

Процедури за изработка на анализа за сектори¹²



Клучна област 1 - Големината на профилот на секторот и географската локација на организациите и работниците

Разбирањето на големината и профилот на секторот е од суштинско значење за идниот развој на НСЗ.

- Ги открива главните под-сектори;
- Го дава фокусот за идната работа на НСЗ;
- Помага да се востановат границите и врските со другите сектори.

Клучна област 2- Видовите занимања во рамките на секторот и предвидените промени во шемите за вработување

- Идентификувањето на мапа на занимања за секторот што се анализира;
- Развивање на една листа на заеднички договорени називи според функции во главните занимања во рамките на еден сектор;
- Собирање на низа описи на работните места, коишто ќе обезбедат дополнителни информации за функционалната анализа и развивањето НСЗ.

Клучна област 3- Врската меѓу секторот што се анализира и другите сектори

- Влијанијата на под-секторите од еден сектор ќе се преклопуваат со под-

¹² Овој преглед на клучните активности е превземен од презентацијата за Анализа на секторот Градежништво и геодезија изработена од страна на Бранко Алексовски, советник во ЦСОО (Скопје, 2017)

- секторите од другите сектори и ќе содржат слични занимања;
- Повеќето сектори ќе вклучат занимања или функции што се пан-секторски, како на пример: управување и лидерство, бизнис и администрација, маркетинг и продажба, услуги за клиенти;
- НСЗ што ги опфаќа овие занимања можеби веќе постои и ќе биде потребно да се разгледа нивното користење во оригинална форма или е потребно да се направат одредени измени;
- Да се избегне непотребното дуплирање преку соработување со другите лица што изготвуваат НСЗ.

Клучна област 4- Клучните трендови, развој и двигатели во самиот сектор

- Сите сектори подлежат на тековни промени во зависност од начинот на кој се организирани, вештините што ги вреднуваат и технологијата и работните практики што се користат;
- НСЗ не само што треба да се ажурираат, туку исто така треба да ги земаат предвид и веројатните промени што ќе се случат во блиска иднина;
- Влијанието на промената во одреден сектор треба да се земе предвид при развивањето на секторската мапа;
- При развивањето на секторската мапа, да се идентификуваат клучните двигатели на промените, односно, двигатели на индустријата.

Клучна област 5-Можности за напредување и вообичаените патеки на кариера

- Идентификувањето можности за напредок и вообичаените патеки за развој на кариерата во рамките на еден сектор можат многу да помогнат при изготвувањето НСЗ, за да бидат соодветни на различните нивоа во секторот;
- Да се прикаже начинот на кој настанува специјализацијата кога индивидуални работници се движат од едно на друго ниво во рамките на секторот или занимањето.

Клучна област 6-Работодавачи и други клучни чинители

- Податоците од Клучната област 1 треба да обезбеди јасна слика за видовите и големините на организациите кои се работодавачи во секторот и индикација за географската распределба низ целата држава;
- Да обезбеди на лицата што ќе ги изготвуваат НСЗ основа за идентификување на репрезентативен примерок на работодавачи за формирање потесна група што ќе биде вклучена во процесот на изготвување/ревизија/промовирање на НСЗ;
- Да се идентификува поширок примерок, кој ќе треба да дејствува како консултативен „одбор“ за секое развивање на нови НСЗ.
- Да се идентификуваат и другите чинители коишто имаат законски и оправдан интерес за изготвувањето НСЗ и потенцијал да дадат реален придонес во тој процес.

Изработката на стандарди на сектори е соодветна со практиките кои се вообичаени при идентификување и развивање на квалификациите и како таква е во склад со препораките од ЕУ, во областа на образованието и Европската рамка на квалификации. Покрај ова, изработката на стандардот на сектор е во согласност со имплементацијата на Националната рамка на квалификации и Концепцијата за модернизација на техничкото образование.

Законот за НРК предвидува дел од овие активности врзани со анализата на сектори да бидат во надлежност на Секторските комисии. Бидејќи ова е период на транзиција каде што е во тек имплементацијата на Националната рамка на

квалификации и со тоа и формирањето на Секторските комисии, во моментот Националниот експертски тим (НЕТ) ја прави анализата на сектори како и идентификување на приоритетните занимања во секој сектор.

На крај, корисно е анализата или мапирањето на секторот да се гледаат како „жив документ“ којшто треба редовно да се ревидира и ажурира. Ова тековно следење и ревизија на релевантните информации за пазарот на труд ќе обезбедат Националните стандарди на занимања (НСЗ) развиени по завршувањето на оригиналното мапирање на секторот секогаш ќе ги задоволуваат потребите на работодавачите.

Процесот завршува со составување листа на приоритетни занимања и квалификации за секторот што се анализира. Оваа листа на приоритетни занимања и квалификации треба да биде заснована на деталната анализа што е веќе направена во текот на оваа Клучна област 2 од Секторскиот профил и резултатот од Функционалната мапа. Примерот подолу е земен од работата на првиот Национален експертски тим за секторот Градежништво и геодезија, кој беше прв сектор што се тестираше за оваа Методологија. Образецот за Предлог за развој на нови или дополнување на постојните стандарди на занимања и стандарди на квалификации се наоѓа во Анекс 4 од оваа Методологија.

Пример 9

Сектор	Назив на квалификации	Предлози за стандарди на занимања со IV ниво на сложеност (кои ќе влезат во новите квалификации, односно новите образовни профили од техничкото образование)
Градежништво и геодезија	Градежен техничар	Подготвувач на припремни градежни работи
		Изведувач и отстранувач на градежни објекти
		Управувач за одржување и користење на градежни објекти
	Архитектонски техничар	Подготвувач на проектна документација
		Изведувач на градежни објекти од високоградба
	Дизајн за внатрешна архитектура	Дизајнер за внатрешна архитектура
	Геодетски техничар	Геодет за инженерска геодезија
		Геодет за катастарски работи
		Геодет за урбанизам, просторно планирање и менаџмент

Анекс 1: Преглед на Lantra

Lantra е Совет за секторски вештини за животна средина и земјоделски индустрии. „Отпечатокот“ на Lantra, т.е. секторското влијание ги опфаќа следните 17 индустрии, коишто може да се групираат во три главни области:

- Управување со земјиште и производство: Земјоделски култури; стока, водни култури, хортикултурно производство; жива ограда и цвеќарство; земјоделско инженерство, дрвја и градежно дрво.
- Здравје и добросостојба на животни: Грижа за животни; технологија за животни; одгледување коњи; потковување коњи; ветеринарни сестри.
- Индустрии во областа на животната средина: Заштита на животната средина; управување со рибарската индустрија; дивеч и управување со дивот свет; хортикултура, пејзажно уредување и уредување спортски терени.

Lantra е организација која е предводена од работодавачите и лиценцирана од Владата на ОК, чија што цел е да утврдува, промовира и обезбедува соодветни нивоа на вештини и поддршка за развој на бизниси и индивидуални лица во секторот.

Lantra е широка истражувачка програма и продуцира дополнителни извештаи за Шкотска и за ОК како целина, како на пример:

- Годишна процена на секторски вештини - во која се синтетизирани податоци за карактеристиките на секторот и вештините што ги бараат работодавачите.
- Годишна процена на моментално обезбедување - во која се наведени податоци за понудата на квалификации и учењето во секторот.

Lantra исто така спроведува и конкретни проекти со цел да ги пополни празнините во достапната база на податоци. За преглед на најважните истражувачки документи, посетете ја веб-страницата www.lantra.co.uk

Анекс 2: Дополнителни примери за секоја клучна област земеа од низата Совети за секторски вештини на Обединетото Кралство (SSCs)

Примери за Клучна област 1: Големина и профил на секторот и географска локација на организациите и работниците

Пример 1: Советот за секторски вештини на ОК наречен **Improve** за производство на храна и пијалаци, прикажува општ пристап

„Отпечатокот“, т.е. влијанието што е претставено од Советот за секторски вештини наречен Improve за производство на храна и пијалаци е големо и разновидно, и опфаќа многу сектори, коишто произведуваат најразлични производи.

Индустријата може многу опширно да се категоризира во следните под-сектори:

Пекарство

Полуготова храна

Пијалаци (вклучително и безалкохолни пијалаци, вино, варени и дестилирани пијалаци)

Млечни производи

Свежи производи

Месо и живина

Производство на прехранбени сировини

Морска храна

Слаткарство

Житарки и мелничка индустрија

Активностите во индустрискиот опсег, од преработка на храна и производи со додадена вредност па сè до производство, вклучуваат користење занаетчиски вештини за производство на стоки со висока вредност.

Пример 2: Вештини за правосудство, Совет за секторски вештини на Обединетото Кралство за Правосудниот сектор - дава кратко резиме на целиот Правосуден сектор.

Правосудниот сектор има централно место во нашата општествени и политичка околина во Обединетото Кралство, и има влијание врз квалитетот на животот на луѓето, нивната слобода и чувството за благосостојба и безбедност. Покрај тоа, постоењето безбедна околина, без криминал е од суштинско значење за економијата на Обединетото Кралство. Богатството на разновидни под-сектори во рамките на секторот, и покрај тоа што функционираат во рамките на своите надлежности, сепак имаат една заедничка општа цел - создавање и одржување на безбедно, праведно и стабилно општество.

Од 2006-2007 година, бројот на вработени во правосудниот сектор изнесуваше 498.000. Вработените се лица што работат во организации од јавниот, приватниот и третиот сектор низ целото Обединето Кралство:

Правосудство во заедницата

Казнено-поправни институции

Полиција и спроведување на законот

Форензика

Служби за прогон

Судски услуги

На Слика 1 се прикажани организациите што го сочинуваат правосудниот сектор.



Опис на организации во Правосудниот сектор во 2006-2007 година.

Правосудниот сектор на Обединетото Кралство, Правосудни вештини, исто така беше во можност да продуцира детални процени за бројот на вработени

во секој под-сектор:

Под-сектор	Број на вработени
Правосудство во заедницата	72.467 (15%)
Казнено-поправни институции	62.994 (12%)
Полиција и спроведување на законот	323.151 (65%)
Форензика	4.767 (1%)
Служби за прогон	10.686 (2%)
Судски услуги	25.306 (5%)
Вкупно	497.604 (100%)

Примерот 3: ги покажува резултатите од овој чекор на квантитативна анализа на **ниво на занимања** како што се спроведува во Телото за востановување стандарди за маркетинг и продажба на Обединетото Кралство.

Статистичките податоци за пазарот на труд, во коишто се содржани податоци од Анкетата за пазарот на труд и други статистички податоци, идентификуваа дека во 2002 година, 21,7 милиони луѓе биле вработени во услужниот сектор на Обединетото Кралство. Од нив, 833.000 биле вработени во следните области на маркетинг и други сродни области:

Менаџери за маркетинг и продажба	492.000
Професионални соработници за маркетинг	128.000
Графички дизајнери	91.000
Менаџери за реклами и односи со јавност	48.000
Службеници за односи со јавност	37.000
Лица за спроведување интервјуа за истражување на пазарот	23.000
Менаџери за конференции и изложби	14.000
Вкупно	833.000

Пример 4: Агенција за обука и развој на училишта на Обединетото Кралство (TDA) - изготвување мапа за под-секторот Поддршка на процесот на настава и учење.

ЗЕМЈА	БРОЈ НА ВРАБОТЕНИ
Англија	153.100
Велс	9.399
Шкотска	13.942
Северна Ирска	4.399
ВКУПНО	180.840

Пример за Клучна област 2: Видови занимања во рамките на одреден сектор и предвидени промени во шемите на вработување

Пример 5: Телото за востановување стандарди за маркетинг и продажба (MSSSB) разви своја мапа на занимања и ја расчлени индустријата на четири големи под-сектори и идентификуваше типични работни места во рамките на истите, како што е прикажано во Примерот 5 подолу.

Занимања во под-секторот за управување со агенции

Партнер-Претседавач за управување
Главен извршен директор за стратегија
Директор за управување

Занимања во рамките на под-секторот за планирање сметки и истражување

Шеф за планирање/Директор за планирање Менаџер за истражување
Виш планер Шеф за информации
Службеник-Планер за информации
Помлад планер Асистент за информации

Занимања во под-секторот за контакти со клиенти

Шеф за клиенти Директор на услужни сметки
Директор на група сметки Управител на сметки
Директор на одбор на сметки Извршен директор на сметки

Занимања во креативен под-сектор

Шеф на креативен/Извршен креативен тим
Директор за визуелизација
Креативен директор-графичар
Шеф-дизајнер на креативна група
Виш творец на рекламни текстови/Уметнички директор Оператор на Mac
Виш творец на рекламни текстови/Уметнички директор Оператор на DTP
Помлад творец на рекламни текстови/Уметнички директор

Пример за Клучна област 4: Клучни трендови, развој и двигатели во самиот сектор

Пример 6: При развивањето на секторската мапа во 2004 година за Управување и лидерство, Организацијата за востановување стандарди на Обединетото Кралство идентификуваше низа **клучни двигатели на промени** во секторот. Овие клучни двигатели на промени се наведени во Примерот 6 подолу

- Зголемено темпо на промени
- Организациско доцнење и реструктурирање
- Зголемена побарувачка на лидерски вештини во организациите
- Зголемена побарувачка на управување со знаење
- Поголема потреба од брзи и ефективни комуникации во и меѓу организациите
- Поголема побарувачка од развој на луѓе, често пати користејќи понеформални методи, особено како одговор на промените
- Зголемени очекувања на клиентите
- Поголема употреба на проекти во организациите, особено како двигател на промени и иновации.
- Зголемена употреба на Информатичките и комуникациските технологии
- Ова поттикнува пофлексибилни работни аранжмани - на пример, работење од дома/преку телефон, и користење на виртуелни тимови
- Зголемени законски и регулаторни оптоварувања
- Поголеми очекувања за општествена одговорност и отчетност, и потреба од управување со односите со чинителите.
- Глобализација
- Зголемен диверзитет на работната сила и пазарите и потреба од подобро искористување на овој диверзитет
- Поголема побарувачка на иновации и креативност
- Поголем аутсорсинг (извршување активности надвор од организацијата преку договори) и акцент на управување со договори
- Повеќе партнерства меѓу организациите, понекогаш преминувајќи ги секторските граници.
- Зголемена побарувачка од ефикасно искористување на ресурсите, особено од јавниот сектор
- Поголема побарувачка за искористување на помеките „човечки“ вештини, од кои неколку би можеле да се категоризираат како Емоционална интелигенција.

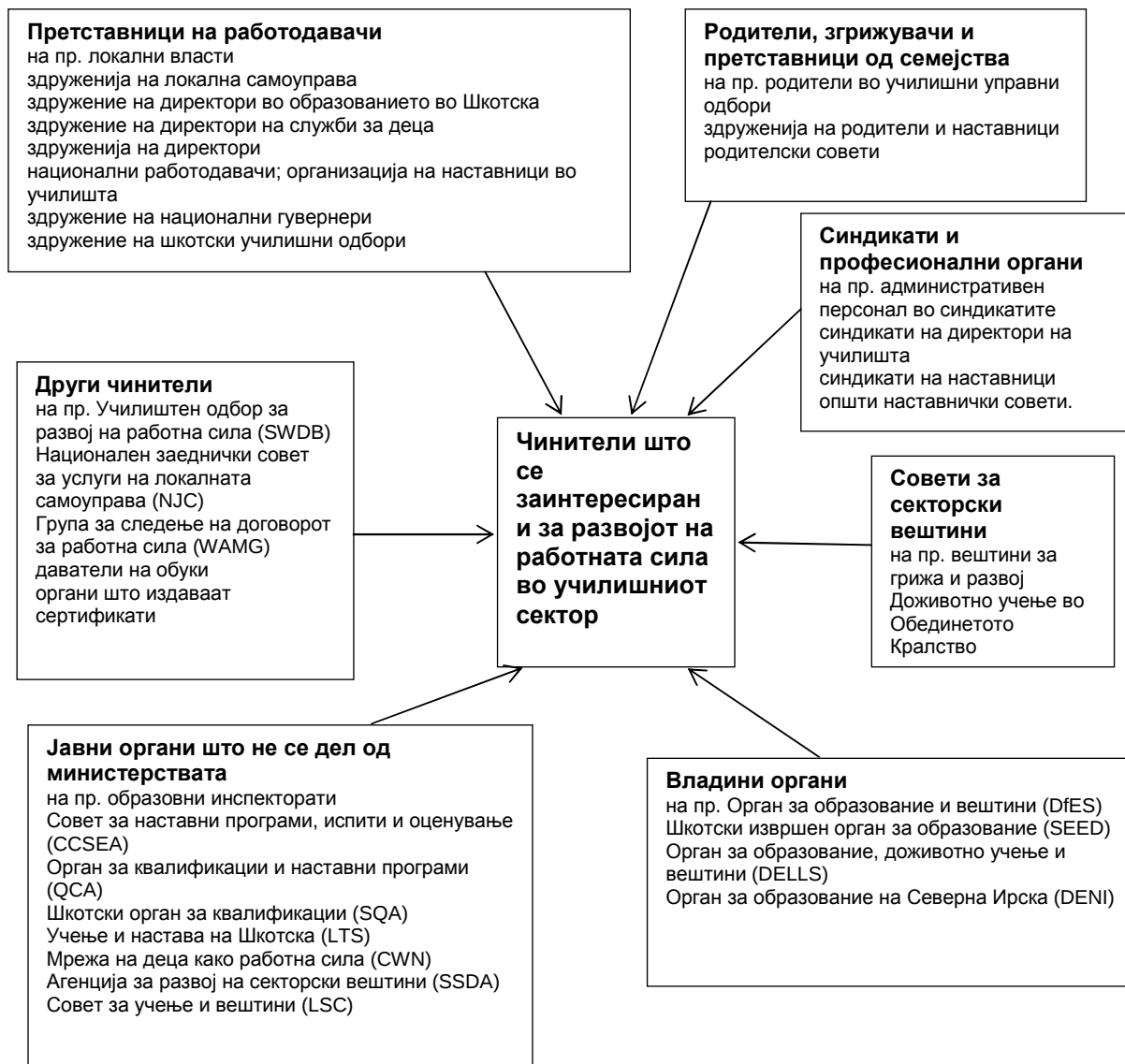
Пример за Клучна област 5: Можности за напредок и вообичаени патеки на развој на кариерата

Пример 7: Во Примерот 7 подолу, земен од Секторот за правосудство на Советот за секторски вештини на Обединетото Кралство, се прикажани барањата за влез, иницијалната обука и развојот и напредувањето во кариерата за занимањето Полицаец.

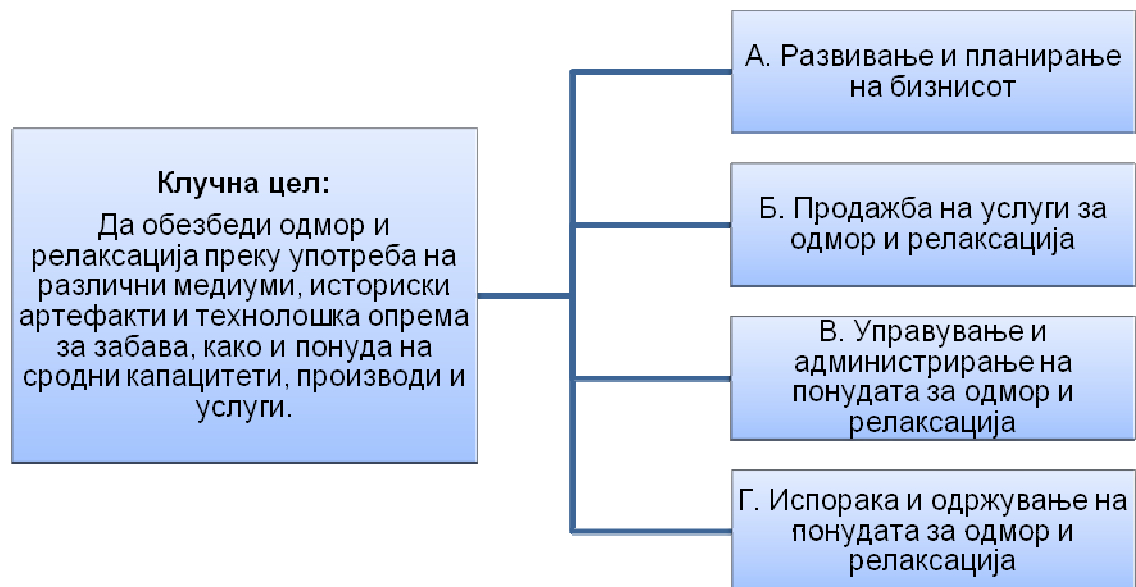
Занимање	Барања за влез	Иницијална обука и развој	Напредување во кариерата
ПОЛИЦАЕЦ	За вработување во полиција, не е потребно академско образование. Лицата што ќе влезат, мора да бидат оценети од центар за оценување и да го поминат лекарскиот преглед. Во Англија и Велс , лицата што аплицираат мора да бидат стари најмалку 18 години. Треба да се има предвид дека Планот за развој со висок потенцијал моментално е предмет на ревизија од страна на Националната агенција за унапредување на полицијата. Ревидираниот план ќе се објави во април 2008 година.	Сите полицајци минуваат низ двегодишен пробен период на обука. Во Англија и Велс , иницијалното образование за полиција и програмата за развој (IPDLP) вклучуваат патролирање под надзор и независно патролирање. Пробниот период во голем број полициски сили вклучува и работење во насока на Ниво 3 од НРК за полиција, а од регрутираните лица се очекува да го достигнат Ниво 4 од НРК за полиција, или во тек или кратко време по овој период.	По нивниот пробен период, полицајците можат да се специјализираат за одредена гранка, како на пример, сообраќајна полиција, вооружени единици или единици за подводни пребарувања. Можностите за унапредување исто така се чести, затоа што сите повисоки позиции се пополнуваат од самата полициска служба. Полицајците можат да аплицираат за унапредување до ниво на Водник или Инспектор. Во Англија, Велс и Северна Ирска, тие мора успешно да ги завршат двете релевантни OSPRE (Objective Structured Performance Related Examination) квалификации.
	Во Шкотска , апликантите мора да бидат стари најмалку 18 години. Планот за забрзано унапредување за дипломци (ASPSG - Accelerated Promotion Scheme for Graduates) нуди побрз пат за оние што ќе се покажат особено талентирани успешни.	Во Шкотска , пробната обука се спроведува од страна на Шкотскиот полициски колеџ во Тулиалан.	Во Шкотска, Дипломата за лидерство и управување во полициската служба (Ниво 8 ШРК) ги заменува Шкотските испити за унапредување (Дипломата и испитите за унапредување ќе се спроведуваат заедно до 2009 година, кога полека ќе се укинат испитите за унапредување.
	Во Северна Ирска , апликантите мора да бидат на возраст меѓу 18 и 57 години. По Извештајот Патен, Партнерството Консензија е одговорно за регрутирање во полицијата.	Во Северна Ирска, новите регрути поминуваат 20 неделна Програма за обука на студенти за полицајци (SOT - Student Officer Training). Ако се успешно и формално сертифицирани за PSNI, регрутите поминуваат 2-годишен пробен период пред да бидат потврдени во рангот на Полицаец.	[Треба да се земе предвид дека во моментот, во Англија и Велс се одвиваат процени на работни места во 7 полициски сили за унапредување кои се различни од оние за исполнување на процесот од Делот 2 од OSPRE.]

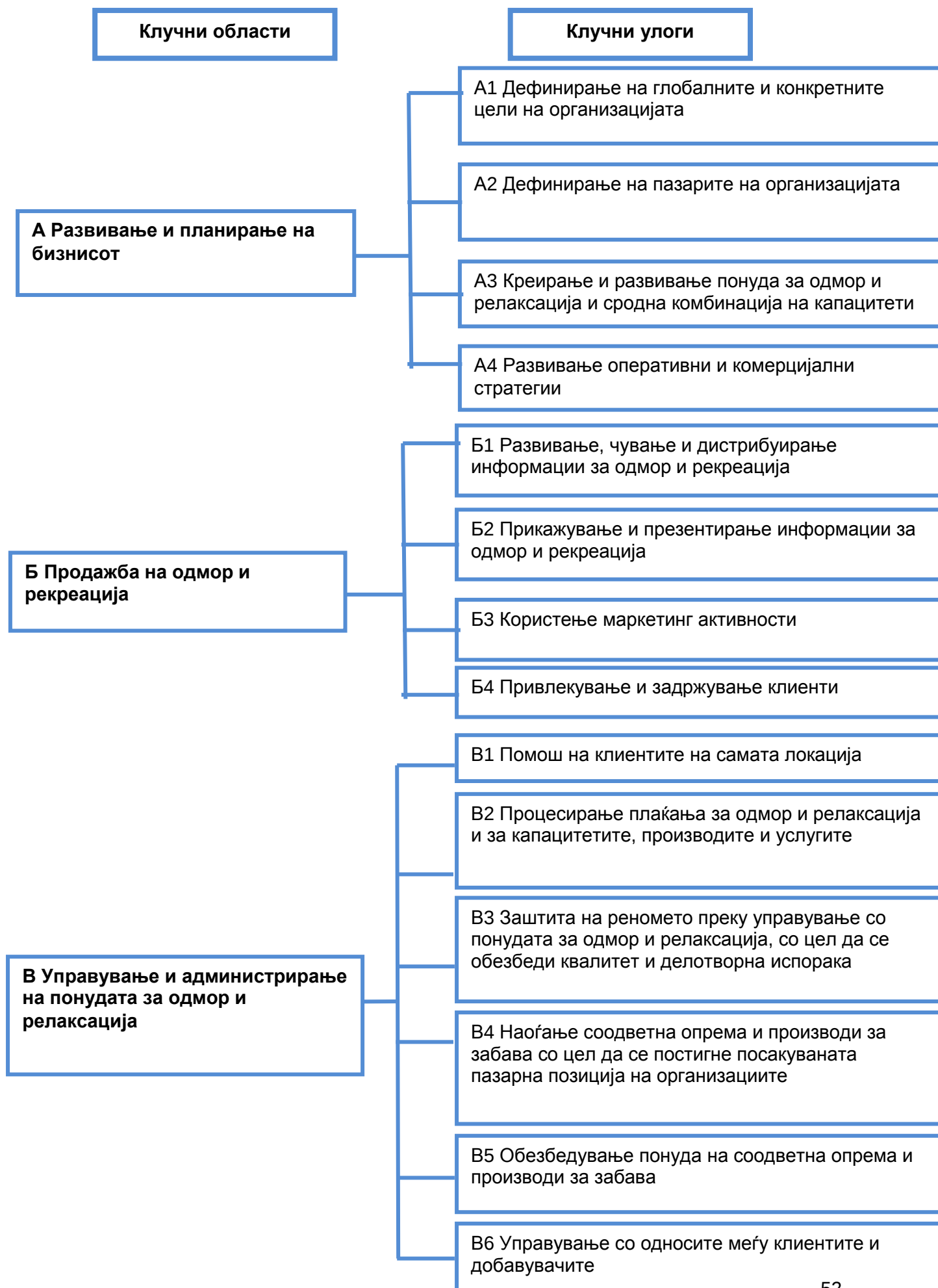
Пример за Клучна област 6: Работодавачи и други клучни чинители

Пример 8: Во Примерот 8 подолу се прикажани организациите што Агенцијата за обука и развој на училишта на Обединетото Кралство (TDA) ги идентификуваше како релевантни за секторската мапа за Поддршка на наставата и учењето, во текот на своето истражување во 2007 г.



Анекс 3: Функционална мапа на Секторот за патување и туризам во ОК (подготвен од Советот за секторски вештини на ОК - People 1st).





Продолжува

Г Испорака и одржување на понудата за одмор и релаксација

Г1 Обезбедување информации за услуги и активности на локацијата

Г2 Грижа за клиентите на локацијата

Г3 Извршување должности поврзани со прием

Г4 Извршување должности поврзани со контрола на групи луѓе

Г5 Извршување должности поврзани со угостителство и гостопримство

Г6 Извршување должности поврзани со малопродажни активности

Г7 Извршување должности поврзани со чистење, комуналии и управување со капацитети

Г8 Извршување должности поврзани со технички активности на Атракции за посетители

Г9 Извршување должности поврзани со забава поврзани со настапи и изведби

Продолжува

A1 Дефинирање на глобалните и конкретните цели на организацијата

A1.1 Дефинирање на основните вредности на организацијата и етиката на тргување

A1.2 Идентификација на општите и конкретните цели на организацијата

A1.3 Евалуација на комерцијалната позиција на организацијата

A1.4 Развивање бизнис/работен план на организацијата

A2 Дефинирање на пазарите на организацијата

A2.1 Евалуација на потенцијалниот пазар за услугите Атракции за посетители

A2.2 Предвидување на побарувачката на услуги Атракции за посетители

A2.3 Дефинирање на пазарните цели и планови за маркетинг

A3 Креирање и развивање понуда за одмор и релаксација и сродна комбинација на капацитети што нудат производи и услуги

A3.1 Креирање потенцијални производи

A3.2 Евалуација на производот

A3.3 Развивање производ и комбинации на производи

A3.4 Измена и подобрување на производот и комбинацијата на производи

A4 Развивање оперативни и комерцијални стратегии

A4.1 Формулирање ценовни политики и цени за услугите Атракции за посетители

A4.2 Утврдување стратегии за постигнување на комерцијалните/оперативните цели

A4.3 Добивање уверување од клучните чинители за комерцијалните/оперативните стратегии и планови

A4.4 Дизајнирање и усогласување на политиките за услуги на клиенти со клучните чинители

A4.5 Проследување политики за услуги на клиенти и стандарди до релевантните лица

A4.6 Развивање делотворни работни односи со клиентите и добавувачите



Продолжува

V1 Заштита на реномето преку управување со персоналот заради обезбедување квалитет и ефективна испорака на одмор и рекреација

V1.1 Идентификација на потребни човечки ресурси

V1.2 Вработување и избор на персонал

V1.3 Одржување индивидуален и тимски развој на активности

V1.4 Водење на индивидуалните лица и тимовите со цел да постигнат оптимален перформанс и да ги исполнат поставените цели

V1.5 Развој на квалитет и управување со ризици во рамки на култура што поддржува континуирано унапредување

V1.6 Управување со промени во капацитетите, производите и услугите на атракциите за посетители

V1.7 Востановување и одржување делотворни работни односи

V1.8 Идентификација и преговарање за стратешки партнерства за промоција на постигнатите организациски цели

V2 Процесирање плаќања за одмор и релаксација и за капацитетите што нудат производи и услуги

V2.1 Процесирање трансакции за клиентите

V2.2 Овластување и востановување кредитни производи за корпоративни клиенти

V2.3 Следење и порамнување сметки на клиенти и добавувачи

V3 Заштита на реномето преку управување со услугите за одмор и рекреација заради обезбедување квалитет и ефикасна испорака на услугите

V3. 1 Идентификација на побарувачката од ресурси

V3.2 Обезбедување ресурси за активности

V3.3 Следење и одржување делотворна употреба на ресурси

V3.4 Распределба на буџети за активности

V3.5 Следење и приспособување на расходите во однос на буџетите

V3.6 Востановување, следење и одржување контролни механизми за кредити

V3.7 Востановување и одржување системи за управување на комерцијални информации

V3.8 Обезбедување информации на барање во согласност со востановени процедури

V3.9 Следење и одржување на здравјето, безбедноста и сигурноста на работната околина

V3.10 Процена на ризиците по здравјето, безбедноста и сигурноста на персоналот, клиентите и посетителите и преземање чекори за минимизирање на ризиците

V3.11 Справување со итни ситуации и проблеми на самите локации во име на персоналот, клиентите и посетителите

Продолжува

**В4 Наоѓање
соодветна опрема и
производи за забава
со цел да се
постигне
посакуваната
пазарна позиција на
организациите**

В4.1 Идентификација на потенцијалните снабдувачи на капацитети, производи и услуги на атракциите за посетители

В4.2 Преговарање за обезбедување и изменување на капацитетите, производите и услугите на атракциите за посетители

В4.3 Дефинирање спецификации за снабдувачите на капацитети, производи и услуги на атракциите за посетители

**В5 Обезбедување
понуда на
соодветна опрема и
производи за забава**

В5.1 Спецификации за технички прием на капацитети, производи и услуги на атракциите за посетители

В5.2 Контакти со добавувачи за купување капацитети, производи и услуги на атракциите за посетители

**В6 Управување со
односите меѓу
клиентите и
добавувачите**

В6.1 Презентирање позитивен имиџ пред клиентите

В6.2 Развивање делотворни работни односи со клиентите и добавувачите

В6.3 Решавање поплаки од клиенти, прашања и проблеми

В6.4 Давање совети со цел да им се помогне на клиентите да идентификуваат и изберат соодветни капацитети, производи и услуги на атракциите за посетители

В6.5 Прибирање и дејствување во согласност со повратните информации од клиентите

В6.6 Идентификација на промените во насока на подобрување на грижата за корисници

В6.7 Имплементирање на промените за подобрување на односите со клиентите и услугите

Продолжува

Г1 Обезбедување информации за услугите и активностите на локацијата

Г1.3 Насочување на клиентите до бараните капацитети, производи и услуги на атракциите за посетители

Г1.2 Обезбедување електронски пристап до информациите за капацитети, производи и услуги на атракциите за посетители

Г1.3 Насочување на клиентите до бараните капацитети, производи и услуги на атракциите за посетители

Г2 Грижа за клиентите на локацијата

Г2.1 Насочување на клиентите до бараните капацитети, производи и услуги на атракциите за посетители

Г2.2 Давање практични совети и помош на клиентите на самата локација

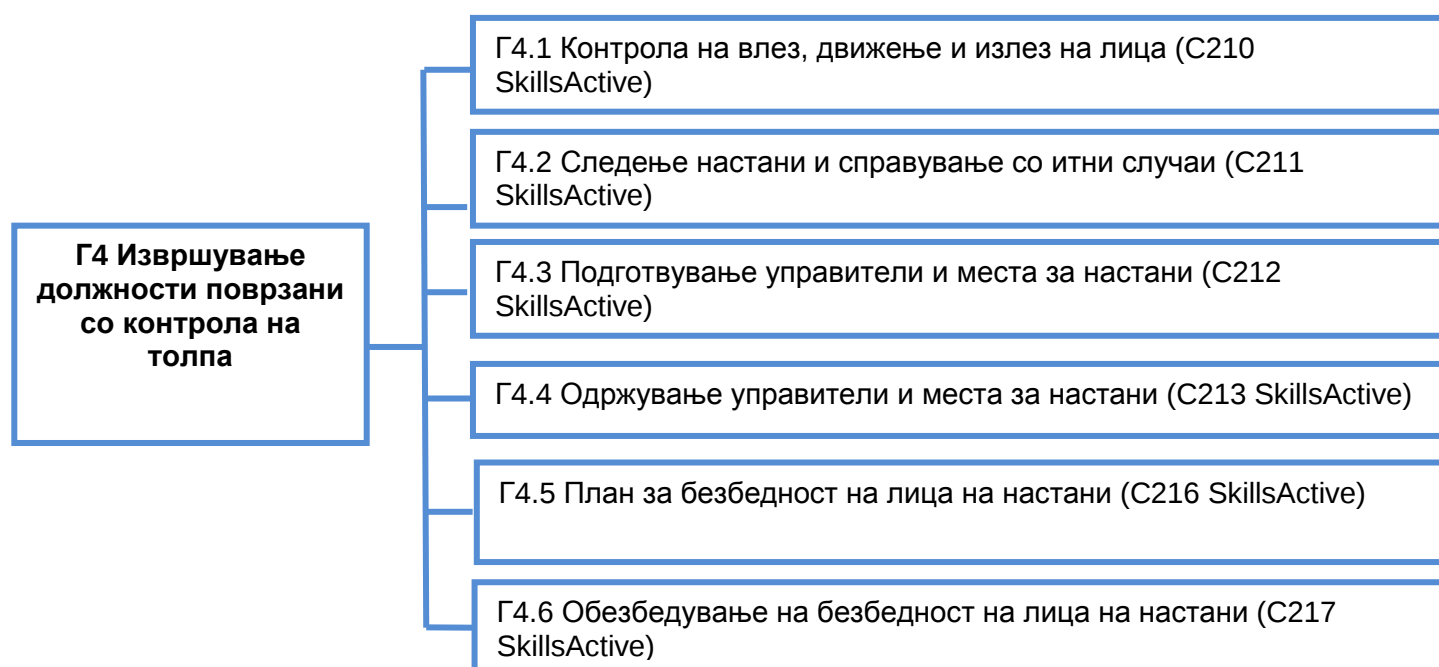
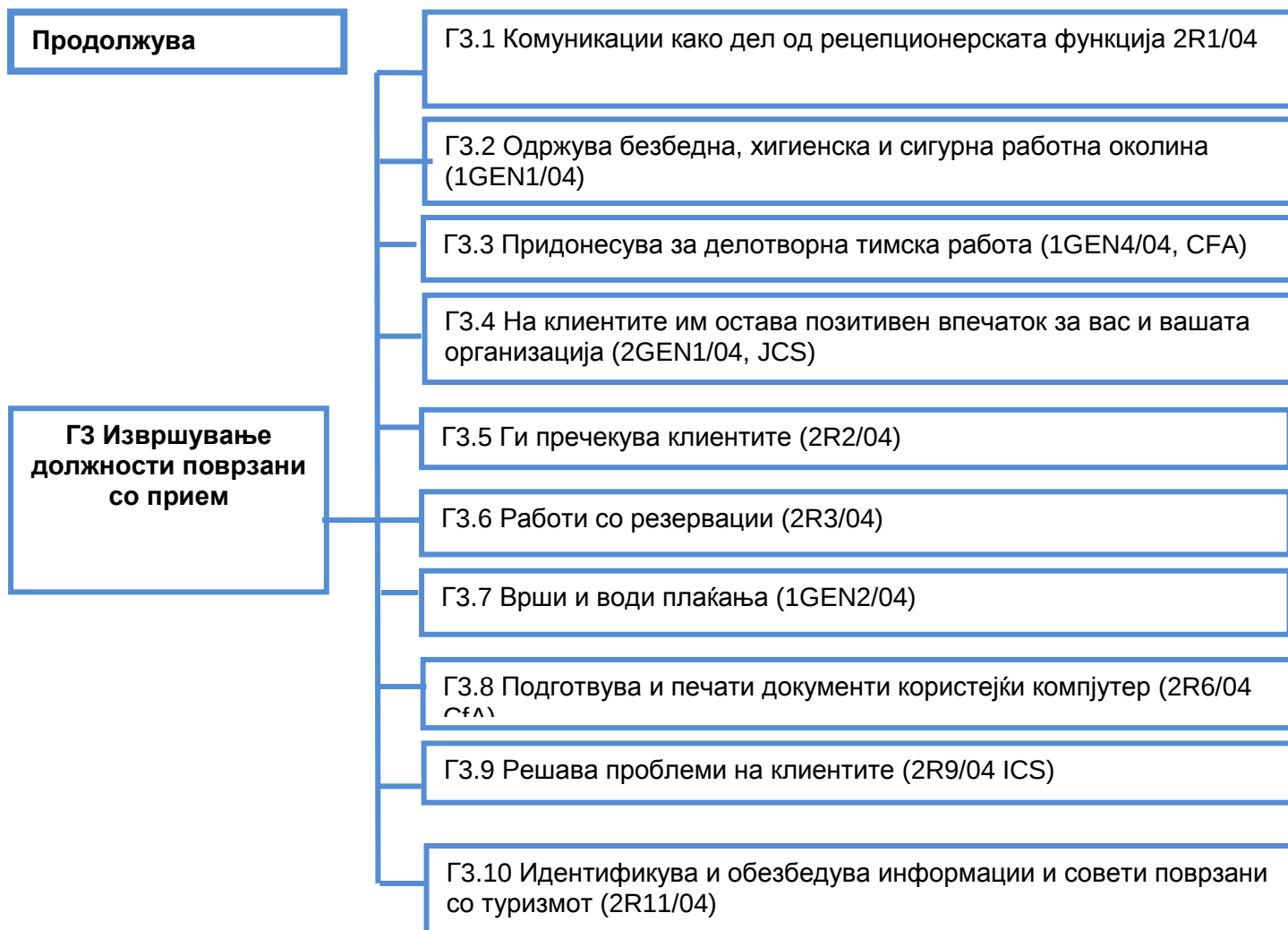
Г2.3 Воспоставување врски со оператори кои се трета страна на самата локација со цел обезбедување континуирана и квалитетна услуга според договорот

Г2.4 Решавање прашања и проблеми во име на клиентите

Г2.5 Обезбедување соодветна грижа и места за игра и забава за децата

Г2.6 Обезбедување поддршка за лицата со посебни барања

Г2.7 Водење на групите на возбудливи и непредвидливи терени



Продолжува

Г5.1 Подготвување и расчистување области за асталски услуги (2FS1/04)

Г5.2 Послужување храна на маса (2FS2/04)

Г5.3 Обезбедување „сребрено“ послужување (посебен начин на послужување храна при што келнерот од посебен сад ја сервира храната во чинијата на гостинот, застанат од левата страна на гостинот) (2FS3/04)

Г5.4 Ја подготвува и расчистува областа околу барот (2DS1/04)

Г5.5 Послужува алкохолни и безалкохолни пијалаци (2DS2/04)

Г5.6 Подготвува и сервира вина од шишиња (2DS4/04)

Г5.7 Подготвува визби и буриња (2DS5/04)

Г5.8 Подготвува и послужува топли пијалаци од автомати или инстант топли пијалаци (2DS7/04)

Г5.9 Подготвува и расчистува области за услуги на штанд/носење храна за дома (1FS3/04)

Г5.10 Обезбедува услуги на штанд/носење храна за дома (1FS4/04)

Г5.11 Го чисти и складира приборот за јадење и садовите (1GEN5)

Г5.12 Одржува автомати (1GEN6)

Г5.13 Подготвува зеленчук за основни јадења(2FP7/05)

Г5.14 Подготвува, готви и завршува основни јадења од ориз (2FPC4/05)

Г5.15 Подготвува, готви и завршува основни јадења од тестенини (2FPC5/05)

Г5.16 Подготвува, готви и завршува основни чорби и супи (2FPC6/05)

Г5.17 Готви и завршува основни јадења од зеленчук (2FC7/05)

Г5.18 Подготвува и сервира храна за ладни закуски (2FPC15/05)

Г5.19 Подготвува, готви и завршува основни јадења од јајца (2FPC8/05)

Г5.20 Комплетира документација од кујна (2P&C1/05)

Г5.21 Ја средува и затвора кујната (2P&C2/05)

Г5.22 Подготвува и завршува едноставни салати и овошни јадења (1FP2/05)

Г5.23 Подготвува топли и ладни сендвичи (1FP3/05)

Г5.24 Подготвува и готви риба (1FPC1/05)

60

Г5.25 Подготвува и готви месо и живина (1FPC2/05)

**Г5 Извршување
должности
поврзани со
угостителство и
гостопримство**

Продолжува

**Г6 Извршување
должности поврзани
со малопродажни
активности**

Г6.1 Рачно преместува стоки и материјали (B.1 Skillsmart Retail)

Г6.2 Ги одржува залихите на потребното ниво (B.2 Skillsmart Retail)

Г6.3 Ги завиткува и пакува стоките за клиентите (C.1 Skillsmart Retail)

Г6.4 Ја одржува опермата во добра работна состојба (E.5 Skillsmart Retail)

Г6.5 Прима стоки и материјали во складиште (B.3 Skillsmart Retail)

Г6.5 Става стоки и материјали во складиште (B.5 Skillsmart Retail)

Г6.7 Ги одржува залихите за продажба на потребното ниво (B.8 Skillsmart Retail)

Г6.8 Процесира нарачки на стоки (B.11 Skillsmart Retail)

Г6.9 Ги процесира вратените стоки и материјали (B.12 Skillsmart Retail)

Г6.10 Ги реализира нарачките со цел задвмолување на побарувачката од клиентите (B.13 Skillsmart Retail)

Г6.11 Им ги прикажува на клиентите залихите за да ја промовира продажбата (C.2 Skillsmart Retail)

Г6.12 Им помага на клиентите при изборот на производи (C.3 Skillsmart Retail)

Г6.13 Ја максимизира продажбата на производи (C.4 Skillsmart Retail)

Г6.14 Обезбедува информации и совети за клиентите (C.5 Skillsmart Retail)

Г6.15 Им ги демонстрира производите на клиентите (C.6 Skillsmart Retail)

Г6.16 Ги процесира плаќањата од продажбата (C.8 Skillsmart Retail)

Г6.17 Ги онтролира готивнските трансакции и трансакциите со кредитни картички (C.10 Skillsmart Retail)

Г6.18 Промовира шеми за лојалност на клиенти (C.12 Skillsmart Retail)

Г6.19 Организира прием и складирање на стоки (B.22 Skillsmart Retail)

Г6.20 Врши ревизија на нивоата на залихи и прави попис на залихите (B.23 Skillsmart Retail)

Г6.21 Ги обезбедува потребните стоки и услуги (B.24 Skillsmart Retail)

Г6.22 Ја одржува достапноста на стоките за продажба за клиентите (C.13 Skillsmart Retail)

Продолжува

**Г7 Извршување
должности поврзани
со чистење,
комуналии и
управување со
капацитети**

Г7.1 Рачно ги чисти тоалетите (12 AssetSkills)

Г7.2 Рачно ги чисти патиштата и земјиштето (20 AssetSkills)

Г7.3 Рачно ги отстранува графитите и постерите (22 AssetSkills)

Г7.4 Рачно го чисти снегот и ги третира патиштата и земјиштето за заштита од мраз (23 AssetSkills)

Г7.5 Ги чисти улиците со помош на возило контролирано од возач (24 AssetSkills)

Г7.6 Ги чисти улиците со помош на возило контролирано од пешак (25 AssetSkills)

Г7.7 Ги отстранува графитите и постерите со помош на опрема за миеење под притисок (26 AssetSkills)

Г7.8 Ги чисти одводите и олуците за атмосферски води (27 AssetSkills)

Г7.9 Длабински ја чисти опремата што се користи за подготвување, преработка и складирање на храна (40 AssetSkills)

Г7.10 Длабински ги чисти подовите и подните системи за одвод во просториите за храна (41 AssetSkills)

Г7.11 Длабински ги чисти сидовите и таваните во просториите за храна (43 AssetSkills)

Г7.12 Ги чисти прозорците, стаклата и фасадата (60 AssetSkills)

Г7.13 Користи преносливи скали за пристап до опрема што треба да се исчисти (61 AssetSkills)

Г7.14 Користи мобилни скали за пристап до опрема што треба да се исчисти (62 AssetSkills)

Г7.15 Користи монтирана опрема за пристап до прозорци и фасади (63 AssetSkills)

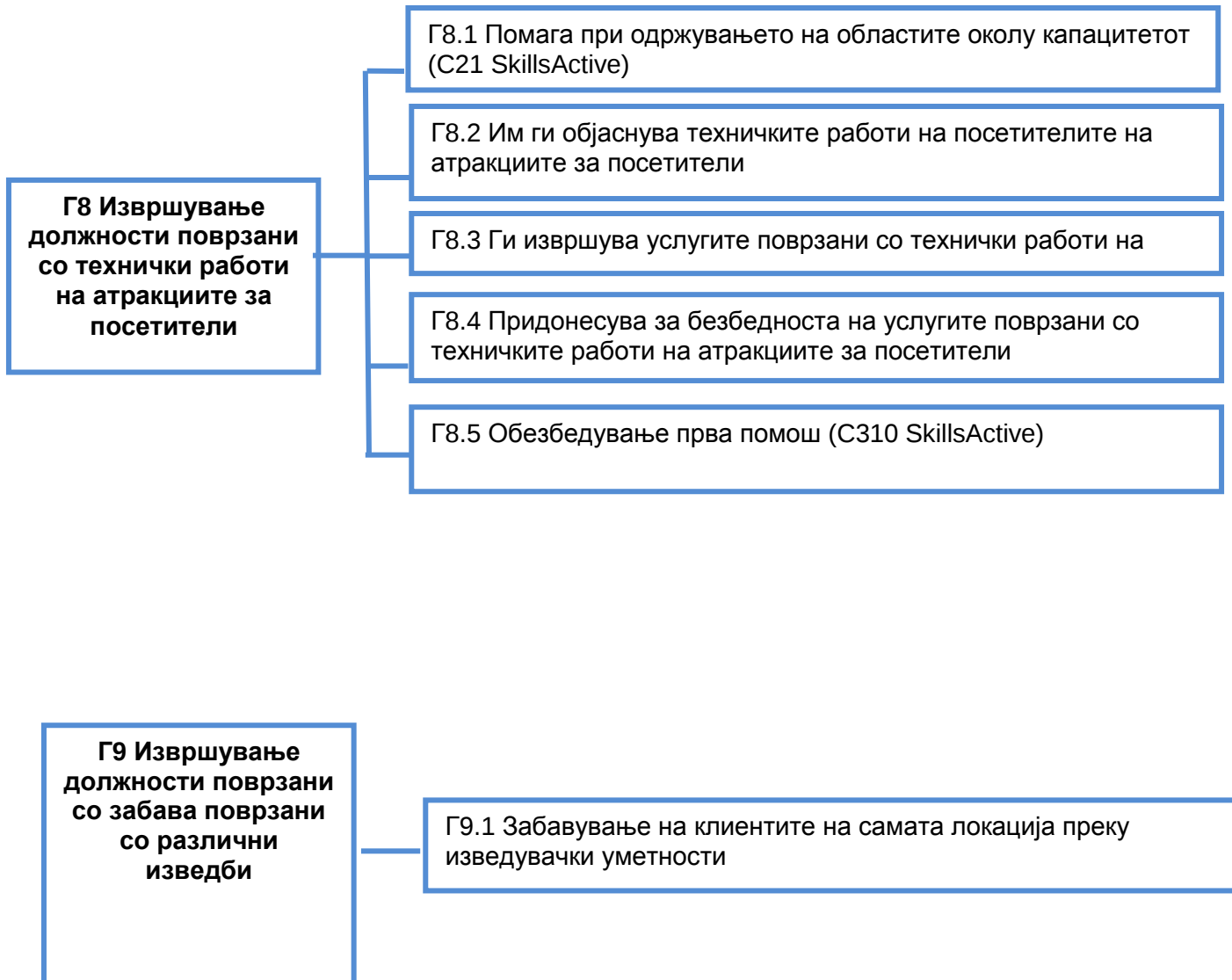
Г7.16 Ја контролира употребата на просториите од страна на клиентите и изведувачите (72 AssetSkills)

Г7.17 Врши основни поправки на електричната и водоводната опрема (74 AssetSkills)

Г7.18 Врши основно полирање и столарски поправки (75 AssetSkills)

Г7.19 Врши основни поправки на сидовите и фарбаните предмети (76 AssetSkills)

Продолжува



Анекс 4- Предлог за развој на нови или дополнување на постојните стандарди на занимања и стандарди на квалификации

Сектор	Назив на квалификации	Предлози за стандарди на занимања со IV ниво на сложеност (кои ќе влезат во новите квалификации, односно новите образовни профили од техничкото образование)

Анекс 5- Пример од Градежништво и геодезија

Министерство за образование и наука

ПРОЕКТ ЗА РАЗВОЈ НА ВЕШТИНИ И ПОДДРШКА НА ИНОВАЦИИ

**Модернизација на техничкото образование во
Република Македонија**

**АНАЛИЗА НА СЕКТОРОТ
ГРАДЕЖНИШТВО И ГЕОДЕЗИЈА**



Скопје, февруари 2017 година

СОДРЖИНА

<u>Вовед</u>	3
Клучна област 1: големината на профилот на секторот и географската локација на организациите и работниците.....	4
Клучна област 2: видовите занимања во рамките на секторот и предвидените промени во шемите за вработување	12
Клучна област 3: врската меѓу секторот што се анализира и другите сектори.....	24
Клучна област 4: клучните трендови, развој и двигатели во самиот сектор.....	32
Клучна област 5: можности за напредување и вообичаените патеки на кариера	34
Клучна област 6: работодавачи и други клучни чинители	35

Членови на Националниот Експертски Тим:

1. Проф. д-р Мери Цветковска, УКИМ Градежен факултет - Скопје
2. Наташа Николовска дип.инж.арх. ГД Гранит АД - Скопје
3. Надица Мишеска ипл. геод. инж. ГЕОДЕЛТА - Скопје
4. Соња Стефановска дип.град.инж. СГГУГС „Здравко Цветковски” - Скопје
5. м-р Бранко Алексовски, Центар за стручно образование и обука - Скопје

Националниот експертски тим работеше со експертска поддршка од меѓународните експерти Рони Харкин и Славица Димовска, Проект за развој на вештини и поддршка на иновации - Модернизација на техничкото образование во Република Македонија

ВОВЕД

Човечките ресурси, односно образованието и обуката кои го одредуваат квалитетот на човечките ресурси, се наоѓаат во основата на пирамидата на конкурентноста. Заедно со други фактори на конкурентноста (бизнис средината, економската и финансиската политика, претприемништвото и развојот на претпријатието, иновациите и креативноста), развојот на човечките ресурси влијае на продуктивноста, зголемувањето на извозот, инвестициите и намалувањето на трошоците и цените и зголемување на конкурентноста во дејноста.

Реформата на образованието во Р. Македонија направи децентрализација на образовниот систем во согласност со европските искуства и современите пазарни економии. Цели на децентрализацијата и на реформите беа: еднакви права на образование, откривање на потенцијалите на учениците, воведување на европски стандарди, продолжување на образованието во флексибилни системи кои им овозможуваат на учениците вертикална и хоризонтална мобилност.

Анализата на секторот Градежништво и геодезија се фокусира на собирање информации од релевантни организации/здруженија на работодавачи. Со цел да се обезбедат повеќе потребни информации за 6-те клучни области за изготвувањето секторска мапа за секторот земени се реални податоци од ГД Гранит АД Скопје бидејќи претставува Акционерско друштво во областа на градежништвото чија основна определба е водечката улога во областа на градежништвото на пазарот во Македонија, постојано зголемување на конкурентната способност и врвен квалитет во изградба на објекти од нискоградба, високоградба, хидроградба, производство на асфалт и бетон во согласност со барањата на Инвеститорите, купувачите, техничките стандарди и законските прописи. Од друга страна, компанијата има свои претставништва во Германија, Русија, Албанија, Бугарија, Украина, Хрватска и Црна Гора и се стреми да оддржи баланс помеѓу работата на домашниот и странскиот пазар, со цел да ја оддржи својата лидерска позиција во областа на градежништвото.

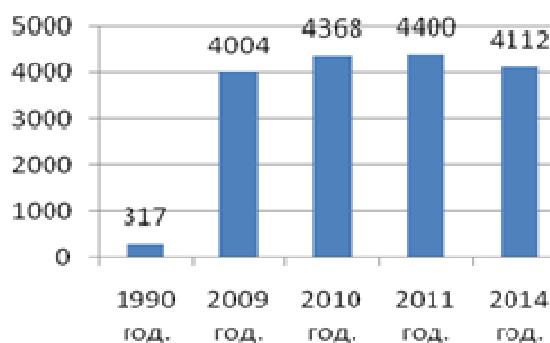
КЛУЧНА ОБЛАСТ 1: ГОЛЕМИНАТА НА ПРОФИЛОТ НА СЕКТОРОТ И ГЕОГРАФСКАТА ЛОКАЦИЈА НА ОРГАНИЗАЦИИТЕ И РАБОТНИЦИТЕ

1.1. Анализа на работна сила во градежништвото

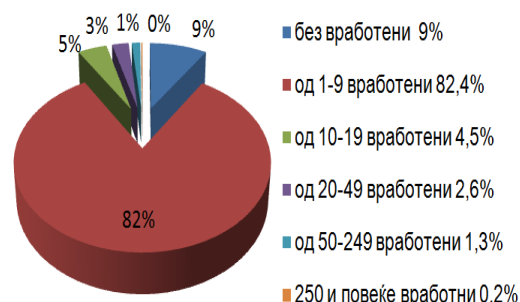
Македонските градежни претпријатија во својата долгогодишна традиција на работење, имаат постигнато висок степен на кадровска и технички-технолошка екипираност и нивно ангажирање во проектирање и градење на објекти од:

- нискоградба: автопатишта, мостови, аеродороми; тунели;
- високоградба: станбени, индустриско и јавни објекти;
- хидроградба: брани, системи за наводнување, системи за водоснабдување, системи за канализација со пречистителни станици и друго.

Бројот на активните градежни претпријатија во Македонија е во постојан пораст¹³, Слика 1. 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 сектор¹⁴, Слика 2. Според статистички податоци за 2014 год¹⁵, доминираат фирми со мал број вработени, Слика 3. Доколку се занемарат фирмите кои имаат до 5 вработени, што представува 72.3% од вкупниот број на градежни фирми, се добива сосема порамномерна распределба, Слика 4.



Слика 1. Број на градежни фирми во Македонија, по години

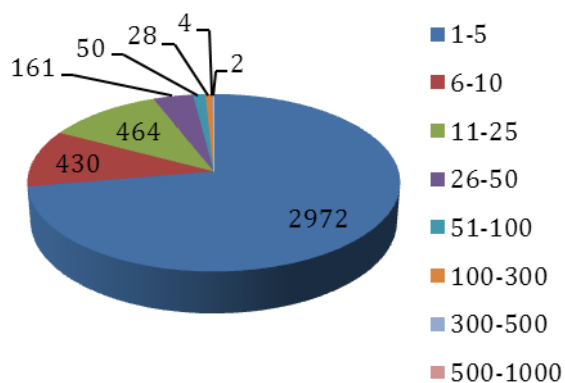


Слика 2. Структура на градежните фирми во 2011 год. според број на вработени

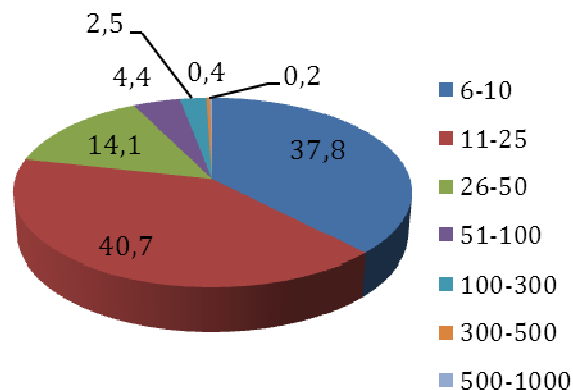
¹³ Државен завод за статистика на Р.Македонија, МАКСТАТ база на податоци

¹⁴ Стопанска комора на Македонија, Сектор Градежништво (<http://www.mchamber.org.mk/upload/Documents/zdruzenija/Gradeznistvo>)

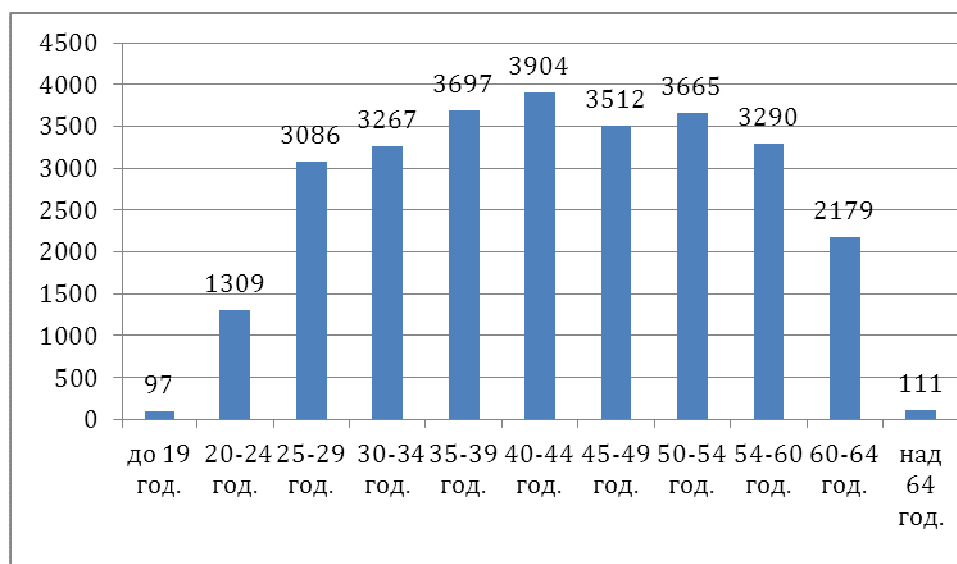
¹⁵ Државен завод за статистика на Р.Македонија, Градежништвото во Р.Македонија 2010-2014, Статистички преглед 6.4.15.02/826



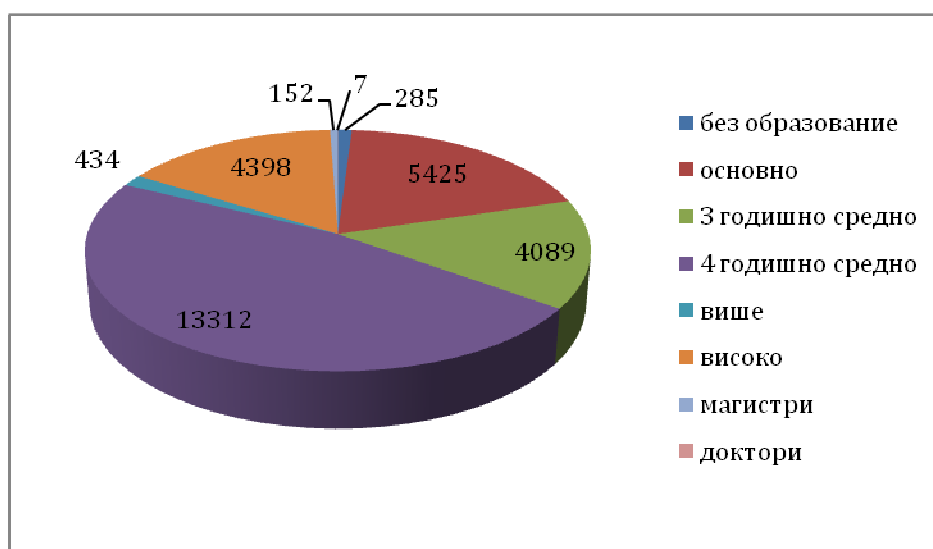
Слика 3. Структура на градежните фирми во 2014 год. според број на вработени



Слика 4. Структура на градежните фирми во 2014 год. според број на вработени (занемарени фирми до 5 вработени), во %

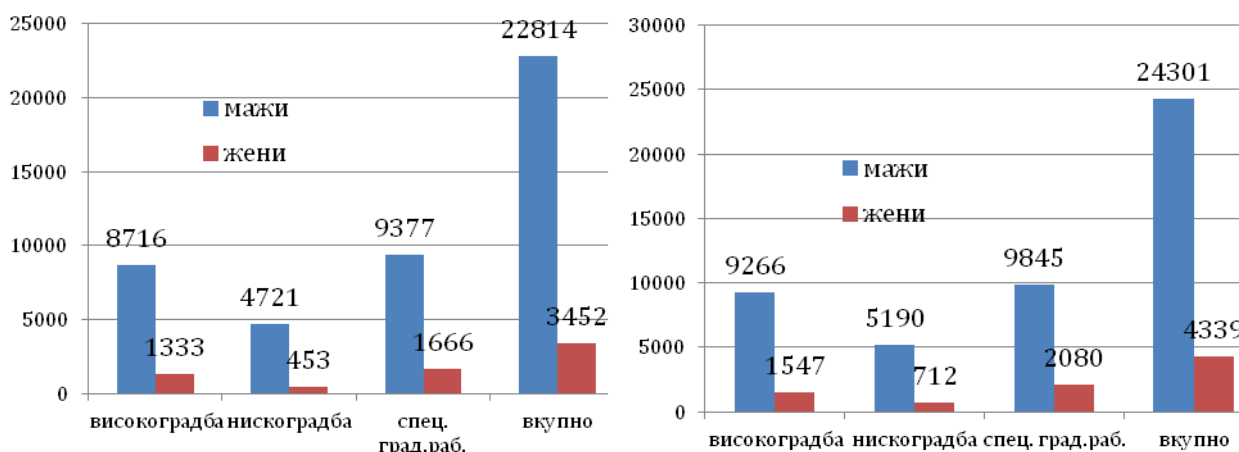


Слика 5. Старосна структура на вработените во градежништвото во 2014 год. (извор: МАКСТАТ¹⁶)



¹⁶ Државен завод за статистика на Р.Македонија, Вработени и нето плати за 2014 год., 2.4.15.05/814

Слика 6. Структура на вработени во градежништвото во 2014 год., според степен на образование, (извор: МАКСТАТ⁴)



Слика 7. Полова структура на вработени во градежништвото во 2013 год⁵.

Слика 8. Полова структура на вработени во градежништвото во 2014 год¹⁷.

Од вкупно 28640 вработените во градежништвото во 2014 год., инженерскиот кадар (више високо образование, магистри и доктори на науки) учествува со 18%, техничари од сите струки со 47.4%, високо квалификувани работници со 14.6% и квалификувани работници со околу 20% (извор: МАКСТАТ⁵).

Табела 1. Број на вработени во градежништвото по години¹⁸

Година	2005	2006	2007	2008	2009	2013	2014
Бр. на вработени	35.326	43.203	38.006	39.381	40.749	26.266	28.640

Согласно Закон за градење, градежните фирми мораат да поседуваат лиценци за работа. Според, податоците од Министерството за транспорт и врски од 25 февруари 2010 година, издадени се 1557 лиценци на правни лица, што значи дека не сите регистрирани фирми вршеле дејност во областа градежништво и геодезија. Денес сликата е поинаква. Во моментот лиценци поседуваат 112 градежни фирми од кои 78 градежни форми активно учествуваат во процесот на градење, Слика 9. Лиценци поседуваат и 125 геодетски фирми, чија распределба по региони е прикажана на Слика 10.



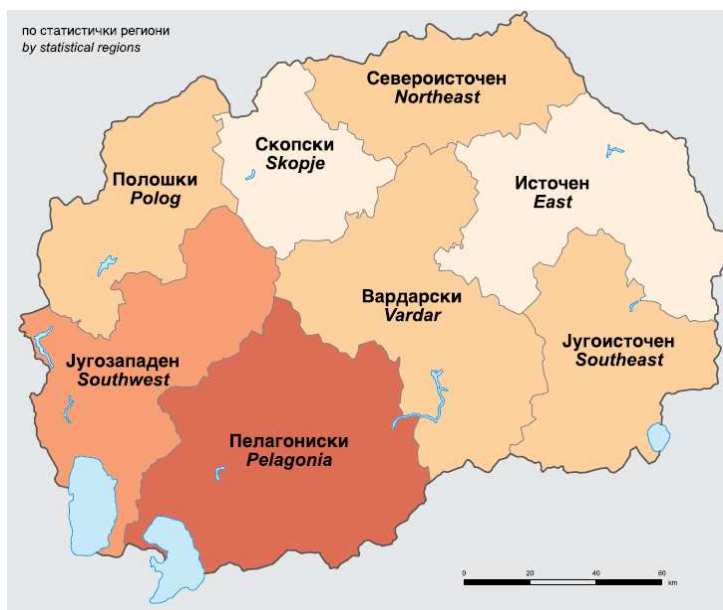
¹⁷ Државен завод за статистика на Р.Македонија, Вработени и нето плати за 2014 год., 2.4.15.05/814

¹⁸ Државен завод за статистика на Р.Македонија, статистички податоци од повеќе години

Слика 9. Лиценцирани градежни фирми по региони, во 2016 год.

Слика 10. Лиценцирани геодетски фирми по региони, во 2016 год.

Регионите во Македонија прикажани се на Слика 11.



Слика 11. Региони во Македонија

1.2. Ангажираност на градежништвото во земјата

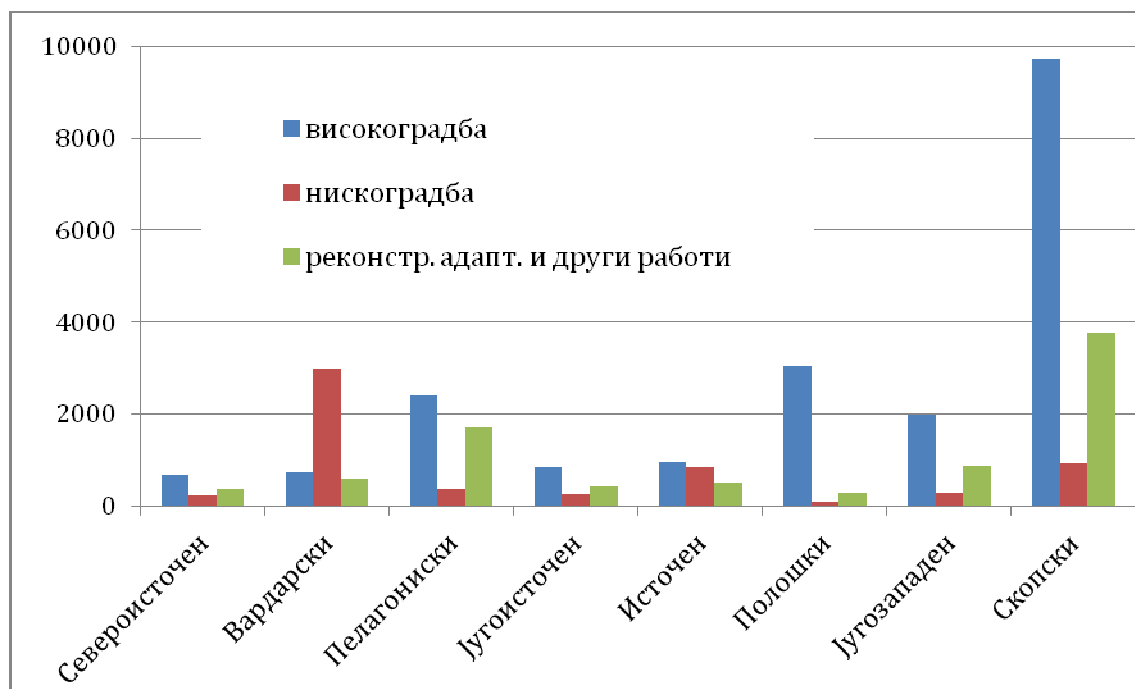
Во Република Македонија, градежните претпријатија се вклучени во изведување на сите видови објекти и во зависност од вложувањата, високоградбата учествува со околу 15% - 23%, потоа нискоградбата од од 38% до 51% и градежни работи во адаптација, реконструкција од 30% до 47%. Инвестициите во градежништвото по години прикажани се во Табела 2. Евидентен е порастот на инвестициите. Во 2013 год. зголемувањето е 2.5 пати, а во 2014 год. е 2.3 пати во однос на инвестициите во 2009 год¹⁹.

Табела 2. Вредност на извршени градежни работи по години (милиони денари)

година	2006	2007	2008	2009	2013	2014
високоградба	660	849	1073	1080	4030	3103
нискоградба	2097	2243	2873	2700	8450	6985
адаптација, реконстр. и други градеж. раб.	1547	1334	3340	3300	5344	6149
Вкупно	4304	4426	7286	7080	17827	16237

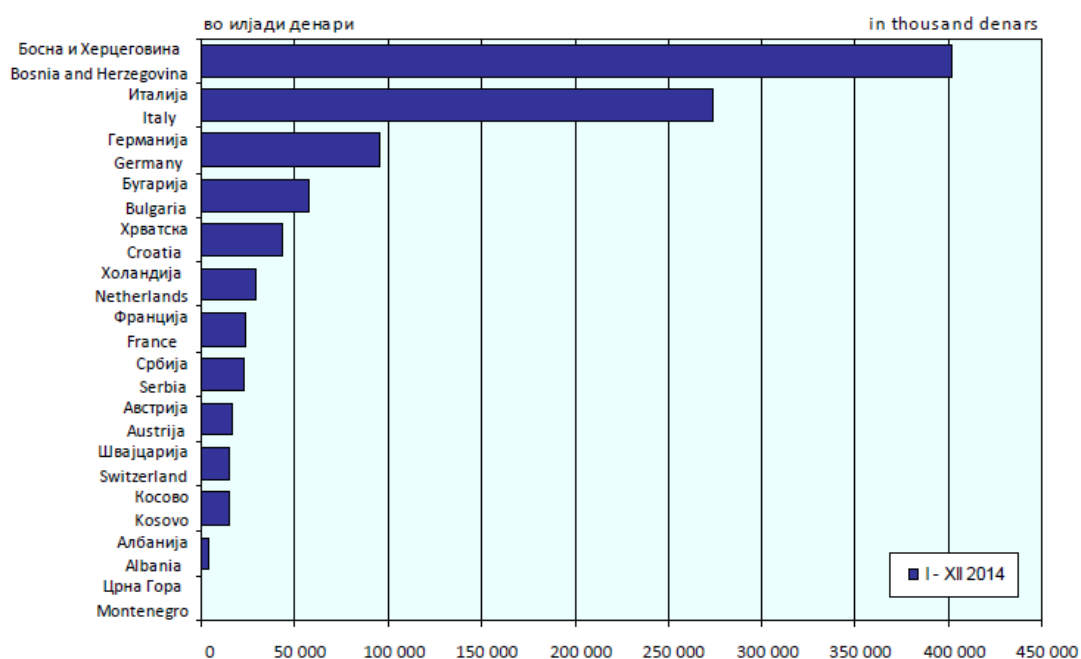
¹⁹ Државен завод за статистика на Р.Македонија, Градежништвото во Р.Македонија 2010-2014, Статистички преглед 6.4.15.02/826

Вредноста на завршените градежни работи по региони прикажана е на Слика 12²⁰.



Слика 12. Вредност на звршени градежни работи во 2014 год., по региони

Вредноста на извршените градежни работи во 2014 год. како резултат на ангажираноста на македонското градежништво во странство прикажана е на Слика 13⁸.



Слика 13. Вредноста на извршените градежни работи во 2014 год. во странство

²⁰ Државен завод за статистика на Р.Македонија, Градежништвото во Р.Македонија 2010-2014, Статистички преглед 6.4.15.02/826

1.3. Анализа на образовниот систем во секторот Градежништво и геодезија

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.

Формалното и неформалното образование опфаќаат: високо образование, општо средно образование, средно стручно образование и основно и предшколско образование и воспитување. Од значење за анализата за потребите од Модернизација на техничкото образование во Р. Македонија е средно стручното образование.

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 заединиците на локалната самоуправа, од учесниците во процесот на образованието на возрасните и од други извори.

Средно стручно образование

Приоритети во стручното образование се развој и примена на нови или ревидирани стандарди на занимања и образовни програми во согласност со барањата на пазарот. Потребно е да се спроведе анализа за потребите од рационализација и реструктурирање на мрежата на стручни училишта со цел да се добие функционално образование.

Структурата на средното стручно образование во Р.Македонија е следна:

- Стручно образование во траење од две години;
- Средно стручно образование во траење од три години;
- Средно стручно образование во траење од четири години;
- Постсредно образование.

Стручното образование во областа градежништво и геодезија опфаќа три области: градежништво, архитектура и геодезија.

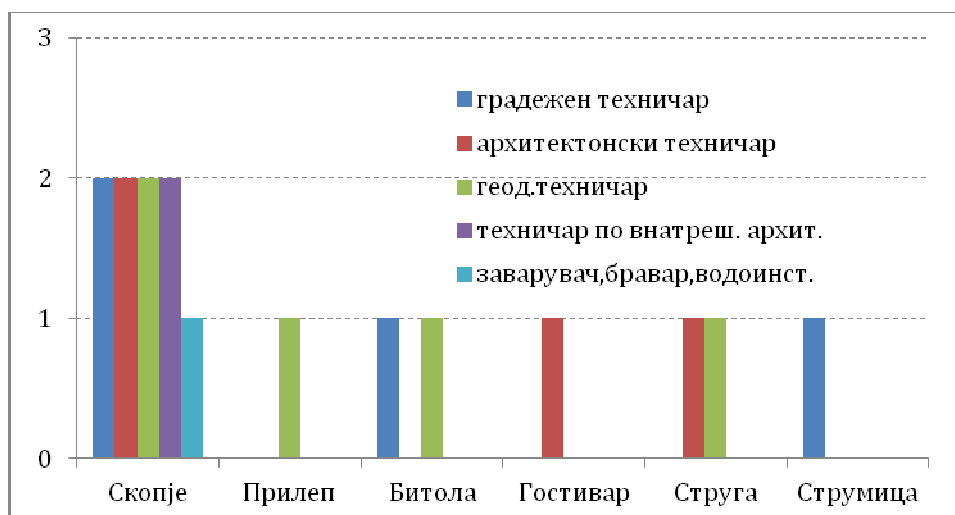
Табела 3. Преглед на понудените квалификации во формалното средно и постсредно стручно образование и обука

Ред. број	Назив на структурата	Квалификации со двегодишно траење на образованието
1.	Градежно-геодетска	- гипсер-монтер
2.	Градежна	Квалификации со тригодишно траење на образованието
		- полагач на топли и полутопли подови
		- сидар на огноотпорни материјали
		- сидар-фасадер
		- армирач
		- дрводелец-бетонирец
		- изолатер-асфалтер
		- керамичар-терацер
		- молеро-лакер
		- ракувач со градежна механизација
		- *монтер за сува градба ²¹
	Градежно-геодетска	Квалификации со четиригодишно траење на образованието
		- *архитектонски техничар
		- *градежен техничар
		- *техничар дизајнер за внатрешна архитектура
		- *геодетски техничар
	Градежна	Квалификации со специјалистичко образование
		- *дрводелец-специјалист
		- *хидроизолатер и процесен организатор-специјалист
		- *молеро-лакер-специјалист
		- *бетонирец-асфалтер-специјалист
		- *сидар-специјалист
		- армирач-специјалист
		- градежен керамичар-специјалист
		- техничар специјалист за индустриско градење
		- градежен калкулант
		- специјалист монтер на стаклени елементи

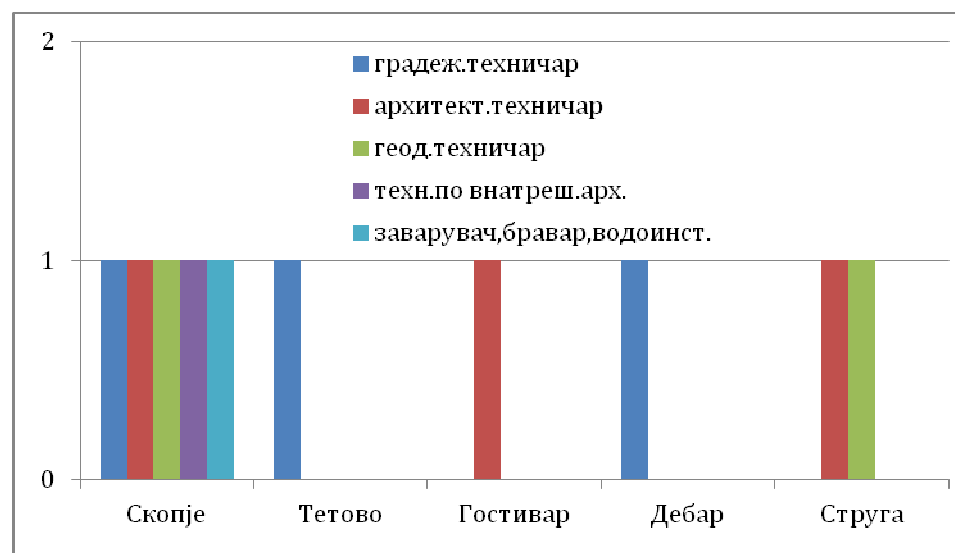
Согласно конкурсот за запишување на ученици во средни стручни училишта во Р.Македонија, градежно-геодетската струка е застапена во 7 училишта, во 6 градови.

Бројот на паралелки по градови, за 4 годишни програми на македонски јазик и за поодделните **квалификации**, прикажан е на Слика 14. Бројот на паралелки по градови, за 4 годишни програми на албански јазик и за поодделните **квалификации**, прикажан е на Слика 15. Бројот на паралелки по градови, за 3 и 2 годишни програми на македонски и албански јазик, прикажан е на Слика 16.

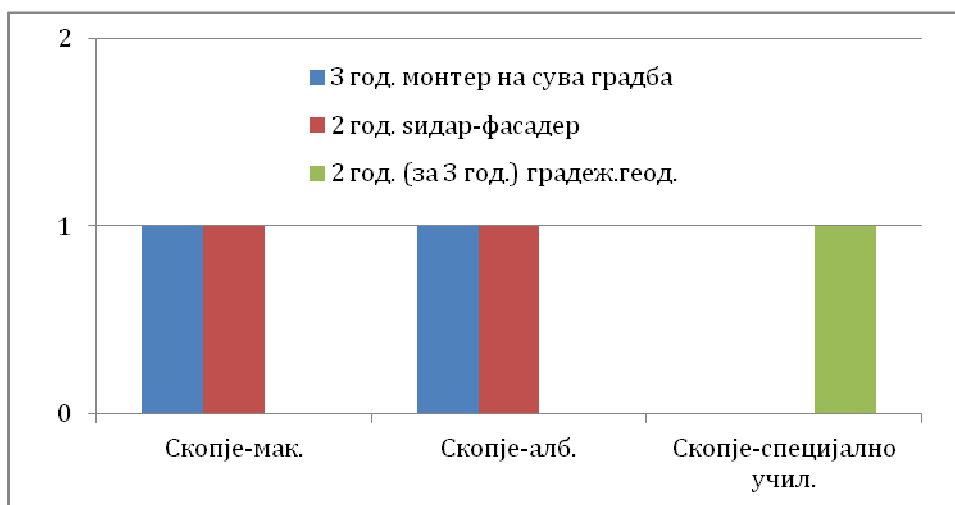
²¹ Квалификациите означени со ѕвезда (*) се активни и има запишано ученици во учебната 2016/2017 година.



Слика 14. Бројот на паралелки по градови, за 4 годишни програми на македонски јазик и за поодделните квалификации



Слика 15. Бројот на паралелки по градови, за 4 годишни програми на албански јазик и за поодделните квалификации



Слика 16. Бројот на паралелки во Скопје, за 2 и 3 годишни програми на македонски и албански јазик и за поодделните квалификации

КЛУЧНА ОБЛАСТ 2: ВИДОВИ ЗАНИМАЊА ВО РАМКИТЕ НА СЕКТОРОТ И ПРЕДВИДЕНИТЕ ПРОМЕНИ ВО ШЕМИТЕ ЗА ВРАБОТУВАЊЕ

2.1. Видови занимања во рамките на секторот Градежништво

Стручна квалификација

Во градежна компанија АД Гранит работи кадар од областа на градежништвото, со висока и виша стручна спрема, средна стручна спрема и сл. Видовите занимања од областа на Градежништво се поделени според степенот на завршено образование. Во компанијата работат стручни кадри со завршено четиригодишно стручно образование, со диплома за градежен техничар, архитектонски техничар и геодетски техничар. Овие квалификации се на IV ниво според Националната рамка на квалификации.

Табела 4. кадар со висока и виша стручна спрема, средна стручна спрема и сл.

ИНЖЕНЕРИ	ТЕХНИЧАРИ	РАБОТНИЦИ	ДРУГИ СТРУКИ
Градежни инженери	Архитектонски техничари	Високкоквалификувани работници	Правници
Архитекти	Градежни техничари	Квалификувани работници	Економисти
Машински инженери	Машински техничари	Полуквалификувани работници	Безбедност и здравје при работа
Геотехнички инженери	Геодетски техничари	Неквалификувани работници	Човечки ресурси
Геодетски инженери	Лаборанти техничари		
Електро инженери			
Сообраќајни инженери			
Хемиски инженери			
Шумарски инженери			

Табела 5. Структура на вработени во 2014 година во АД Гранит

СТРУКТУРА НА ВРАБОТЕНИ - 2014 ГОД.		
1	Инженери	104
2	Техничари	40
3	Градежни работници	638
4	Администрација	137
5	Асфалтери	36
6	Армирачи	36
7	Машинисти	243
8	Возачи	204
9	Механичари	33
10	Останати	122

Структура на една организациона единица нискоградба

Табела 6. Организациона структура на ОЕ нискоградба (Скопски и регион Исток) и Организациона структура на ОЕ високоградба во АД Гранит

ОРГАНИЗАЦИОНА СТРУКТУРА 2014 год.						
Опис на работни задачи и школска подготовка				ОЕ НИСКОГРАДБА		ОЕ ВИСОКОГРАДБА
Р. б.	Назив на работите и работните задачи (работно место)	Школска подготов ка	Вид на школска подготовка	Скопски регион	Регион исток	
				Вкупно извршители		
1	Директор	ВСС	дипл.градежен инж.	1	1	1
2	Деловен асистент	ВСС	Комуникац, науки	1		1
I	Оперативна служба					
3	Координатор за тех, документација	ВСС	дипл.градежен инж.	1		
		ВСС	дипл. инж. архитект			1
4	Координатор за оперативни тех, работи	ССС	Архитект.техничар	1		
		ВСС	дипл. инж. архитект		1	
		ВСС	дипл.градежен инж.			1
	Вкупно			4	2	4
II	Објекти - Сложен /Голем, Среден , Мал објект /					
5	Раководител	ВСС	дипл.градежен инж.	1	1	4
		ВСС	дипл. инж. архитект			7
6	Координатор за регион	ВСС	дипл.градежен инж.	1		
7	Инженер - Изведувач	ВСС	дипл.градежен инж.	1		7
		ВСС	дипл. инж. архитект			7
		ВСС	д.сообраќаен инж.	1		
		ВШСС	градежен инженер		1	
8	Техничар - Извршител	ССС	градежен техничар	6	4	7
		ССС	архитект. техничар		2	17
9	Извршител-геодет	ВШС	Виша с.с. Геодет	1		
		ССС	геодет техничар		1	2
	Вкупно			11	9	51
III	Бетонски Бази					
10	Координатор на Бетонски бази	ВСС	дипл. инж. архитект			1
11	Извршител на бетонска база Лепенец	ВСС	ВСС-инф			1
12	Магационер-Вагар	ССС	архитект.техничар			1
13	Извршител на бетонска база Неготино	ВСС	градежен техничар			1
14	Раководител на бетонска база Битола	ВСС	ВСС-маш.			1
15	Работник на бетонска база Битола		1 група			1
			2Б група			1
16	Извршител на бетонска база Охрид	ССС	ССС-лаб.техничар			1
17	Раководител на бетонска база Оризари	ВСС	дипл.градежен инж.			1
18	Раководител на бет. база Кула Водно	ВСС	ВСС-машински			1
19	Извршител на бет. база Кула Водно	ССС	архитект.техничар			1
	Вкупно			0	0	11
IV	Армирачки погон Лепенец					
1	Раководител на Армирачки погон	ВСС	ВСС-маш.			1
2	Извршител на армирачки погон	ССС	градежен техничар			1
3	Магационер	ССС	архитект,техничар			1
4	Работник во погон-армирач		2Б група			3
5	Машинист-кранист					1
	Вкупно					7
V	Плинска станица и полнилница на боци					
1	Извршит, на плинска ст. и полн, за боци	ВСС				1
2	Извршител за плински деривати		2Б група			3
VI	Погон Машинска индустрија					
1	Раководител на погон маш, индустрија	ВСС	машински инженер			1
2	Магационер		2Б група			1
3	Бравар		3 А група			4

VII	Служба за следење, евидент, и одржув, на оплата и скеле					
1	Раководител	ССС	градежен техничар			1
2	Извршители за одржув. на оплата и скеле		1 група		3	
			2А група		1	
			2Б група		1	
	Вкупно				5	11
VIII	Каменолом Бразда/ Зебрњак / Јаворица и Татарли Чука					
1	Раководител	ВСС	дипл.градежен инж.	1		
2	Техничар - Извршител	ССС	градежен техничар	1		
3	Технички администратор	ССС	средно трговско уч.	1		
IX	Асфалтна база Лепенец/Корешница					
1	Раководител на асф. база и бет. галантер.	ССС	градежен техничар	1		
2	Технички администратор	ССС	економски техничар	1		
X	Сепарација Прждево	ССС	градежен техничар			
	Вкупно			5		
XI	ГРАДЕЖНИ РАБОТНИЦИ					
20	Градежен работник		1 група			31
21	Градежен работник		2 група	13	11	
22	Градежен работник		2 А група	2		44
23	Градежен работник		2 Б група			107
24	Градежен работник		3 А група	7	20	144
25	Градежен работник		3 Б група	8	12	31
26	Градежен работник		4 А група	2	10	
XII	КРАНИСТИ					
27	Градежен работник-кранист		4 А група			6
28	Градежен работник-кранист		4 Б група			7
29	Градежен работник		5 А група			10
30	Градежен работник		5 Б група			4
	Вкупно			17	32	384

Табела 7. Квалификација на Технички кадар на Организациона Единица Високоградба во АД Гранит во 2015 година

По стручна спрема	
Опис на работно место	2015
ВСС дипл.градежен инженер	7
ВСС дипл.инженер архитект	10
ВСС дипл.машински инженер	2
ВСС комуникациски науки	1
ВШ градежен инженер	1
ССС архитектонски техничар	7
ССС градежен техничар	3
ССС геодет	0
ССС машински техничар	0
Вкупно технички кадар	31
Работници	179
Вкупно=	210

Професионални квалификации како градежен и архитектонски техничар:

Согласно описот на работата за работното место во актот за систематизација, градежен техничар и архитектонски техничар се

класифицирани за работното место - Техничар Извршител, кој е должен да ги извршува следните работи:

- изведува поедини фази и работи во изградба на објектот според задолжението и барањата на Раководителот;
- го реализира проектот за организација и технологија на градење и по нивно одобрување од Организационата единица, врши подготвителни работи за навремено отпочнување на работите;
- ги спроведува оперативно динамички планови по усвоен проект;
- се грижи за навремено барање според организација и технологијата за изградба на објектот, на потребни средства за работа и работна рака;
- контактира и соработува со кооперантите за реализација на објектот;
- дава конкретни усмени и писмени упатства преку скици, детали и слично на вработените и подизведувачите;
- следи и води евиденција за извршувањето на техничко организациониот процес на изградбата на објектот;
- води целокупна техничка документација за изведување на објектот според барање на раководителот;
- ги изработува работните налози и градежниот дневик;
- го контролира квалитетот на извршените работи, квалитетот на материјалите, рентабилноста и економичноста на работите;
- дава директни налози за работа на механизацијата и транспортни средства што работат на објектот, ја контролира нивната работа и искористеност и на дневна основа потпишува на машинистите и возачите извршени работи со инвеститорите;
- ги следи и контролира кооперантите;
- контактира и соработува со лабораторија во однос на испитување на материјалите;
- се грижи и организира правилна примена на мерките за заштита при работа согласно Правилникот за заштита при работа на Друштвото и законските прописи;
- учествува во примопредавање на објектот и ги отстранува утврдените недостатоци во утврдените рокови од комисијата за технички преглед;
- одговара за навремено и квалитетно извршување на поставените задачи пред Директорот како и за чувањето на податоците кои преставуваат деловна тајна на Друштвото;
- врши и други работи и работни задачи кои ќе му ги определи Раководителот на објектот;
- да ги почитува и спроведува прописите за заштитата при работа, да го заштити својот живот и здравје како и здравјето и животот на другите лица.

2.2. Видови занимања во рамките на Геодезија

Видови занимања од областа на Геодезијата воглавно се поделени според степенот на завршено образование. Од областа на Геодезијата во Р.Македонија во СОО постои изучување само на четиригодишно

образование и се добива диплома за **геодетски техничар** на IV ниво според Националната рамка на квалификации.

Професионални квалификации како геодетски техничар:

- се грижи за обврските, правата, одговорностите и меѓусебните односи за Работниците на градилиштето;
- спроведување на новите процедури и технологии во областа на геодезијата;
- употреба на инструменти и прибор за мерење на земјиштето;
- се користат уреди за детали мапирање и пресметки;
- познава елементи и правила за геодетски цртежот во одредени размери;
- хартија и молив геодетските планови и карти;
- знае и користи различни методи за премер и евидентирање;
- се применува формулата за геодетски пресметки;
- знае и толкување на содржината на геодетските планови;
- во кои работат цртежи, многуаголник и мрежи;
- самостојно да врши геодетски работи;
- знаат правилата за создавање и одржување на катастарската евиденција и неговата примена;
- развива и го следи катастарски примената на компјутери;
- одразува катастарот на истражување и земјиштето;
- врши измена во катастарот;
- врши консолидација на земјиштето во согласност со соодветните прописи;
- може да состави студија за консолидација на земјиштето;
- дешифрира антенски слики на теренот;
- врши геометриски трансформации и фотограметриски снимање;
- правилно ги користат и одржуваат инструменти за мерење во областа на геодезијата;
- знае да препознее ефекти предизвикани од неправилно спроведените дејствија.

Главна занимање за ниво 4 геодетски техничар може да биде вработен во:

- АКН на Р.Македонија
- Приватна геодетска пракса
- Градежна компанија
- Сите други економски сектори (приватни или државни компании)

Главна занимање како геодетски техничар ниво на образование IV степен во АКН на Р. Македонија според Правилник за систематизација на работните места во Агенцијата за катастар на недвижности од 2015 год. Според овој правилник систематизацијата на работни места е поделена во 4 (четири) категории и тоа А,Б,В и Г.

Посебни услови утврдени со Законот за административните службеници/ друг посебен закон или колективен договор за помошно - стручни административни службеници од категоријата Г се со најмалку средно образование. Ниво на стручни квалификации V А или ниво на

квалификации IV според Македонската рамка на квалификации и стекнати 180 или 240 кредити според ЕЦБЕТ или МКСОО или најмалку вишо или средно образование и активно познавање на компјутерски програми за канцелариско работење - работно искуство, и тоа:

- за нивото Г1 најмалку три години работно искуство во струката;
- за нивото Г2 најмалку две години работно искуство во струката;
- за нивото Г3 најмалку една година работно искуство во струката; или
- за нивото Г4 со или без работно искуство во струката.

Категорија на работник:

Ниво Г1

Звање самостоен референт

Вид на образование Вишо или средно стручно образование - геодетска струка.

Ниво Г2

Звање виш референт

Вид на образование гимназиско или средно стручно образование - правна или стенодактилографска струка.

Ниво Г3

Звање референт

Вид на образование средно стручно образование - архитектонска или геодетска струка.

Ниво Г4

Звање помлад референт

Вид на образование виша или средна стручно образование - геодетска или економска струка.

Во приватната геодетска пракса во главо работат геодетски инженери или дипломирани геодетски инженери со ниво на стручни квалификации VI B или VI A или ниво на квалификации IV според Македонската рамка на квалификации и стекнати 180 или 240 кредити според ЕЦБЕТ или МКСОО, или најмалку вишо или средно образование каде задолжително еден од геодетските инженери или дипломираниот геодетски инженер е со положен испит за Овластен геодет. Секако не изостануваат и геодетските техничари.

Главно занимање како геодетски техничар

Ниво на образование IV степен може да биде вработен во Приватна геодетска пракса.

Главно занимање - геодетски техничар

Ниво на образование IV степен

Работата што се врши од страна на техничарот е направена, на терен и во канцеларија. Природата на геодетски работи бара голема прецизност и точност, и затоа се бара познавање на математика и информатика.

Опис на работно место:

1. Собирање на податоци (мерење со геодетски инструменти применувајќи разни методи, анализа и преземање на податоци од постоечките бази на податоци (службена евиденција, проектна документација, итн).
2. Обработка на податоци: Обработка на податоците се врши од страна на соодветните компјутерски програми. Во нумерички обработка на измерените податоци обично се применува методи на математичката статистика и анализа на приспособување. Во процесот на печатење со користење на соодветни технички стандарди. Обработените податоци се интегрирани во различни информациски системи
3. Претставување на податоците: Визуелизација на податоци во форма на планови, мапи, графикони, мултимедијалниот приказ и алфанумерички податоци.

Професионални квалификации со звање дипломиран геодетски инженер (I циклус на студии)

- Показува знаење и разбирање на основните принципи на фундаменталните науки (математика и физика), како и на инженерските науки (градежништво, електротехника, геоинформатика) поврзани со геодезијата.
- Показува знаење на основните подрачја на геодезијата: основи на геодезијата, геодетска метрологија, картографија, катастар, фотограмetriја, гео-информациски системи, инженерска геодезија, просторно планирање и виша геодезија.
- Показува знаење и разбирање на основните теории и методологии поврзани со развојот и примената на геодетската наука.
- Способност за примена на геодетската инструментална технологија за аквизиција на просторни податоци.
- Способност за примена на основните теории и методологии за геодетски пресметувања и решавање на основните геодетски задачи поврзани со геодетската пракса.
- Способност за теренска работа и менаџирање на геодетски проекти од помал обем
- Способност за аквизиција, обработка, анализирање и презентирање на податоци од теренските геодетски мерења, како и нивна соодветна визуелизација преку продуктите од дигиталната картографија и геоинформациските системи.
- Способност за проценување на теоретски и практични прашања од областа на геодезијата и избор на соодветни решенија на поставените проблеми.
- Способност за проценување при имплементирањето на знаењата од областа на геодезијата, притоа земајќи ги предвид релевантните општествени, научни и етички аспекти.
- Способност да комуницира со стручната и нестручната јавност преку пишани извештаи и усни презентации, употребувајќи соодветна терминологија и технички јазик.
- Способност за тимска работа и за активна соработка во рамките на групата, преку споделување одговорности и задачи
- Преземање иницијатива за идентификување на потребите за доживотно учење и професионално унапредување, со висок степен на самостојност во одлучувањето.Способност за редовно следење на

најновите достигнувања во областа на геодезијата, преку следење на семинари и геодетска периодика.

(II циклус на студии)

- Показуваат продлабочени теориски и научните знаења.

(III циклус на студии)

Знаење и разбирање:

- Показува систематско разбирање на полето на истражување и совршено познавање на методи и вештини за истражување во рамките на тоа поле, согласно на највисоките меѓународни стандарди.

Примена на знаењето и разбирањето:

- Показува способност да толкува, проектира и адаптира суштински предмет на истражување со научен интегритет.
- Дава придонес преку оригинални истражувања кои ги надминуваат постојните граници на знаење, вреднувани на ниво на национални и меѓународни публикации.

Способност за проценка:

- Способност за критичка анализа, оценување и синтеза на нови и сложени идеи, имајќи компетенции за проценка.
- Способност за независно иницирање и учество на национални и меѓународни истражувачки мрежи и настани со научен интегритет.
- Способност за независно иницирање на истражувачки и развојни проекти преку кои се генерира ново знаење или вештина за развој на истражувачкото поле.

Комуникациски вештини:

- Може да комуницира со своите колеги, пошироката академска заедница и со општеството во целина во рамките на својата област на експертиза.

Вештини за учење:

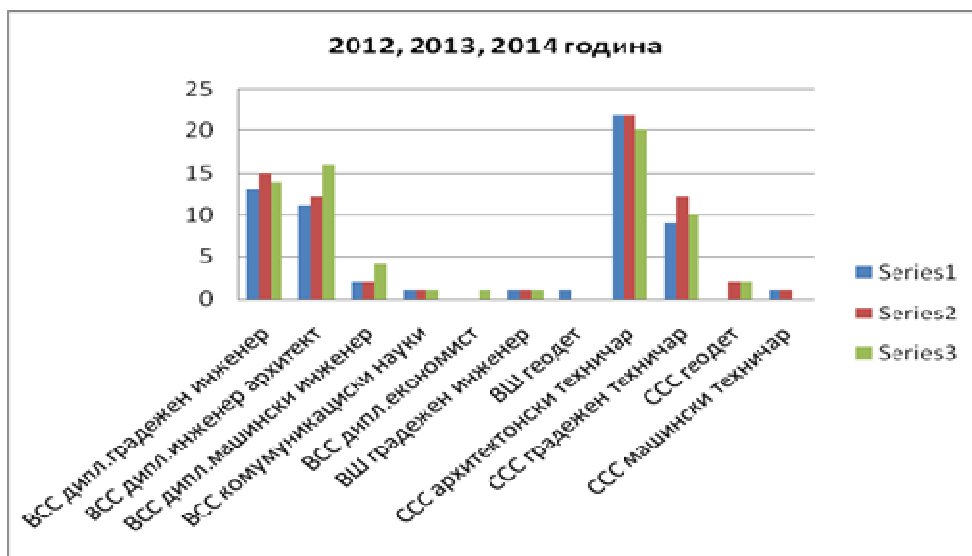
- Се очекува да биде способен да промовира во академски и професионални рамки и во технолошкиот, општествениот или културниот развој на општеството засновано на знаење.

2.3. Предвидени промени во шемите за вработување во секторот Градежништво

Табела 8. Споредба на Квалификација на Технички кадар на ОЕ Високоградба во 2012, 2013, 2014 во АД Гранит

Вработени во О.Е.Високоградба компарација 2012/2013/2014			
По стручна спрема			
Опис на работно место	2012	2013	2014
ВСС дипл.градежен инженер	13	15	14
ВСС дипл.инженер архитект	11	12	16
ВСС дипл.машински инженер	2	2	4

ВСС комуникациски науки	1	1	1
ВСС дипл.економист	0	0	1
ВШ градежен инженер	1	1	1
ВШ геодет	1	0	0
ССС архитектонски техничар	22	22	20
ССС градежен техничар	9	12	10
ССС геодет	0	2	2
ССС машински техничар	1	1	0
Вкупно технички кадар	61	68	69



Вкупниот број на вработени - технички кадар во однос на 2012/2013 година бележи пораст од 1,11%, во однос на 2012/2014 година бележи пораст од 1,13%, што во однос на структурата на техничкиот кадар во внатрешната организација на О.Е Високоградба значи стремеж кон развој на инженерската мисла, стратегии, достигнување на техничко ниво на проектен менаџер, како и подготовка за реализација на најкомплицирана изведба, комплексни проекти кои сами по себе представуваат предизвик, а нивната реализација значи приказ на знаење, владеење и умеење.

Табела 9. Споредба на Квалификација на Технички кадар на Организациона Единица Високоградба во 2012, 2013, 2014, 2015 година во АД Гранит

Вработени во О.Е.Високоградба компарација 2012/2013/2014/2015				
По стручна спрема				
Опис на работно место	2012	2013	2014	2015
ВСС дипл.градежен инженер	13	15	14	7
ВСС дипл.инженер архитект	11	12	16	10
ВСС дипл.машински инженер	2	2	4	2
ВСС комуникациски науки	1	1	1	1
ВСС дипл.економист	0	0	1	1
ВШ градежен инженер	1	1	1	0
ВШ геодет	1	0	0	0
ССС архитектонски техничар	22	22	20	7
ССС градежен техничар	9	12	10	3
ССС геодет	0	2	2	0

ССС машински техничар	1	1	0	0
Вкупно технички кадар	61	68	69	31
Работници	422	422	384	179
Вкупно=	483	490	453	210

Табела 10. Квалификација на ангажирани работници во Организациона Единица Високоградба-2015 година во АД Гранит

Ангажирани работници во 2015 г.	
Тесари	116
Сидар	23
Електричар	2
Армирач	8
Кранист	8
Машинист	1
Столар	2
Керамичар	16
Водоинсталатер	1
Парногреачи	2
Вкупно Работници	179

Споредбено со изминатите години, вкупниот број на вработени во О.Е. Високоградба е намален за повеќе од 50% што се должи на прераспределба на поголемиот дел од технички кадар и работници на работни задачи на проектите „Автопат Кичево - Охрид“, „Автопат Штип - Св. Николе“ и „Автопат Прњавор – Добој, согласно укажаните потреби. Во зависност од големината на работните задачи, со цел да се оствари планираната реализација, согласно усвоениот динамички план од страна на Инвеститорите на наведените проекти, се прави прераспределба на техничкиот кадар и на работниците и на други кадри (пр, човечки ресурси, безбедност и здравје, превоз, сместување, исхрана и сл.) Големите број на објекти и во секој поглед комплексни проекти наложи зголемување на расположливите капацитети од инженерски, технички кадар и работници на објектите кои беа во изведба во 2015 год. Истото резултираше со вработување на млад стручен кадар и негово ангажирање пред сè на проектите „Автопат Кичево - Охрид“ и „Автопат Штип - Св.Николе“.

2.4. Предвидени промени во шемите за вработување во секторот Геодезија

По направената анализа на главни занимања според ниво во сектор ќе ги опишаме променливите шеми на вработување, кои произлегуваат од потребните вештини, составот на работна сила според пол и статус и соочување со опаѓање на вработеност.

Во далечното минато Геодезијата главно преставувала професија во поголем број само за машката популација додека во денешно време со сигурност можеме да кажеме дека подеднакво се застапени машката и женската популација што се должи на примена на најновите техники и употреба на најновата технологија со чија примена од една страна е олеснато вршењето на теренските геодетски мерења. Тоа придонесува за опаѓање на бројот на вработени лица во секторот Геодезија, а според полот бројот на вработени лица е подеднаков.

Во поголемите сектори заради примена на софтверските програми се јавува намалување на стручен кадар во канцеларија, а со примена на новите технологии во опремата за мерење се намалува и стручен кадар на терен. Намалување на вработеноста ќе има и во помалите приватни компании доколку не дојде до нивна глобализација.

Што се однесува до составот на работната сила според занимање скоро поголем број се со високо образование што значи со високи квалификации.

Побарувачката од вработување во овој сектор го постигна максимумот во 2011 год. и тоа во приватниот сектор што се должеше на проектот за Легализација на бесправно изградените објекти и делови на објекти. Вработеноста во приватниот сектор денес е намалена но вкупната побарувачка е позитивна.

Точно утврдување на занимање според титула каде е потребно да се договори во секторот геодезија, според степенот на образование да се полага соодветен испит и добивање на лиценца за вршење на различен степен на сложеност на работата. Тоа би значело дека и со средно стручно образование ќе се добие одредена лиценца за вршење на помалку сложени работи и така се до најсложен обен на работа каде е потребен експерт од областа на геодезијата.

2.4.1. Анализа на сегашните и идните потреби од вештини

Потребно е да се направи согледување на постигнатите резултати од учењето. Резултатите од учењето се искажи за тоа што знае, што разбира и што може да прави ученикот, како резултат на завршено средно стручно образование смер геодезија. Резултатите од учење се дефинираат во смисла на знаења, вештини и компетенции (самостојност и одговорност).

За да се постигне ефективност при работа на горе наведените занимања мора секој работник да поседува одредени вештини за извршување на работата, а тоа може да се постигне со конкретна обука дополнително знаење за работното место со цел да се добие континуиран професионален развој. Со тоа ќе се подигне знаењето на вештините и искуството на работната сила.

За да може да се соочат со предизвиците што се наметнуваат во поново време во областа на Геодезијата, потребно е да се направи развој на вештини во повеќе категории:

- Вработување на млади и стручни лица (кои може да се освен со завршено високо образование може да се со диплома за завршено IV степен, средно стручно образование, но кои дополнително се обучени за технички и организаторски вештини.
- Континуирана следење на обука/предавања за правни работи согласно законите и правилниците за работа со кои се среќаваат во нивното работење, познавање на правниот основ во тековното работење, познавање до тој степен за да се насочи за решавање на наидениот проблем.
- Професионален развој високо ниво на технички вештини способност во дадена позиција да се донесе правилно и издржано техничко решение.

- Развој на вештини со цел развивање на компјутерски вештини, разбирање најмалку на еден странски јазик и математичка писменост.

КЛУЧНА ОБЛАСТ 3: ВРСКАТА МЕЃУ СЕКТОРОТ ГРАДЕЖНИШТВО И ГЕОДЕЗИЈА И ДРУГИТЕ СЕКТОРИ

3.1. Врската меѓу секторот Градежништво и геодезија и другите сектори, согласно Националната класификација на занимања

Според Националната класификација на занимањата²², истите се поделени во групи според видот и сложеноста на работата и работните задачи, структурата и степенот на сложеноста, односно нивото на образование. Главните групи на занимања се највисокото хиерархиско ниво на занимања и се означени со едноцифрени броеви. Во класификацијата постојат 10 главни групи на занимања и се означени со броевите од 0 до 9.

Постои врска меѓу секторот градежништво и геодезија и останатите сектори што се гледа од застапеноста во повеќе главни групи:

Главната група 1: Членови на законодавни и извршни тела, државни функционери, раководни државни службеници, дипломати и директори.

Во групата на директори на претпријатија за индустриско производство, рударство, **градежништво и дистрибуција спаѓаат:**

- Директори на претпријатија на градежништво (директор на сектор, директор на производни и оперативни единици во претпријатие за градежни работи, директор на градежно претпријатие, директор на проектантски завод, директор на проектантско биро).

Главната група 2: Стручњаци и научници.

Во групата **физичари, хемичари и сродни стручњаци спаѓаат:**

- Геолози (геолог за хидрологија, геолог за инженерска геологија, геолог за геомеханика, инженер геолог).

Во групата стручњаци од областа на природните науки спаѓаат:

- Стручњаци за заштита на животна средина (инспектор за заштита на околината и животната средина, еколошки советник, советник за заштита на животната околина).

Во групата **стручњаци за инженеринг спаѓаат:**

- Градежни инженери, инженери за животна средина, стручњаци за инженеринг (инженер за организација на работата, организатор на работа-инженер, градежен инженер, градежен инженер за изградба на сообраќајници, инженер за хидроградба, инженер за геотехника, градежен инженер за аеродроми, градежен инженер за градба на железнички пруги, градежен инженер за инвестиции, градежен инженер за нискоградба, градежен инженер за високо градба, градежен инженер за енергетски постројки, градежен инженер на

²² НАЦИОНАЛНА класификација на занимањата. - Скопје: Државен завод за статистика
на Република Македонија, ISSN 1409-7044)

мостоградба, градежен инженер - истражувач, градежен инженер - проектант, инженер за статика, рецензент на инвестициска програма, самостоен градежен проектант, самостоен советник на градежна оператива, градежен инженер за санитарни уреди, инженер за водовод, проектант за водовод и канализација, урбанистички инспектор, инспектор за градежништво, инспектор за хидроградежништво, инспектор за противправни градби, инспектор за урбанизам, инженер за заштита од пожар, инспектор за заштита од пожари, инженер за сигурност на работа, инженер контролор за примена на мерки за заштита на работа).

Во групата **архитекти, планери, геодети и дизајнери спаѓаат:**

- Архитекти, архитекти за просторно планирање, планери на урбани средини и сообраќајни инженери, инженери за геодезија и картографија (архитект, инженер за архитектура, архитект-проектант, архитект - конзерватор, архитект-истражувач, проектант на ентериер, архитект - пејзажист, просторен планер, просторен проектант, архитект - дизајнер, инженер по архитектура и дизајн - модул дизајн и технологии на мебел и дизајн, урбанист истражувач, картограф, геодет хидрограф, геодет топограф, фотограметар, геодетски проектант, истражувач по геодезија, самостоен истражувач по геодезија, инженер по геодезија, инженер рударски геометар, советник за катастар).

Во групата **стручњаци за образование спаѓаат:**

- Стручњаци за универзитетско и високо образование во природните науки, Наставен кадар за средношколско образование, (Предавач по архитектура и урбанизам, Универзитетски асистент по архитектура и урбанизам, Универзитетски професор по архитектура и урбанизам, Предавач по градежништво, Универзитетски асистент по градежништво, Универзитетски професор по градежништво, Предавач по геодезија, Универзитетски асистент по геодезија, Универзитетски професор по геодезија, Професор по архитектура, Професор по градежништво, Професор по геодезија, Професор за практична настава).

Во главната група 3: техничари и сродни занимања.

Во групата **помошни стручњаци за физика и инженеринг спаѓаат:**

- Техничари за геодезија, градежништво и сродни занимања (архитектонски техничар, виш градежен техничар, градежен техничар, градежен техничар за високоградба, градежен техничар за нискоградба, градежен техничар за хидроградба, градежен техничар калкулант, градежен техничар проектант, градежно-архитектонски техничар, надзорен техничар за канали и мостови, надзорник за градежни работи, картограф, геодетски техничар, геодетски техничар-реститутор, градежен техничар-фотограмер, геодетски техничар за елаборати, геодетски техничар за катастар, геодетски техничар за катастар на водовод, геодетски техничар за хидрографија, геодетски техничар за евиденција на просторни единици, геодетски техничар за евиденција на државна сопственост, техничар за пејзажна архитектура, геометар).

Во групата **Технички цртачи спаѓаат:**

- Архитектонски цртач, геодетски цртач, градежен цртач.

Во групата **Техничари за физика и инженеринг** кои не се класифицирани на друго место спаѓаат:

- Технички калкулант, техничар за градежни материјали, техничар за геодезија.

Во групата **Надгледувачи во рударската, преработувачката и градежната индустрија спаѓаат:**

- Надгледувачи во градежната индустрија (надзорник за високоградба, надзорник за нискоградба, надзорник во градежништвото, технички раководител).

Во групата **стручни соработници за уметност, култура и кулинарство спаѓаат:**

- Декоратери и ентериер дизајнери (дизајнер на ентериери).

Во групата **Домашни помошници спаѓаат:**

- Домаќин за одржување на згради и инсталации, хаусмајстор.

Во главната група 7, Занимања за неиндустриски начин на работа во производството.

Во групата **Градежници и сродни градежни работници** (градежни работници со традиционални материјали, градежен работник за одржување на згради, градежен работник) спаѓаат:

- Сидари и сродни градежни занимања спаѓаат (помошен сидар, сидар, сидар мајстор, сидар шамотер, сидар шамотер, специјализиран, сидар на оџаци, сидар на оџаци, специјализиран, сидар на печки, сидар на печки, специјализиран, сидар и дрводелец, сидар и бетонирец, сидар за споменици од камен, сидар за поплочување на тротоари и улици).

Во групата **Каменорезец, каменорезбар и гравер спаѓаат:**

- Клесар, сидар со камен, сидар со камен, специјализиран.

Во групата **бетонирачи, бетонски финишери и сродни занимања, спаѓаат:**

- Армирачи, армирач, специјализиран, бетонирач, бетонирач, специјализиран, терацер, армирач и бетонирач.

Во групата **тесари и градежни столари спаѓаат:**

- Тесар, дрводелец, дрводелец, мајстор, градежен столар, градежен столар, мајстор, столар со вештини за енергетски ефикасни прозорци и врати.

Во групата **други сидарски занимања кои не се класифицирани на друго место спаѓаат:**

- Градежен работник за одржување на патишта, градежен работник за одржување на пруги, асфалтер, асфалтер, специјализиран, помошен градежен лаборант, монтер на градежни скелиња, градежен декоратер, фигурант, малтерџија, монтер за сувомонтажни елементи.

Во групата **градежници и сродни градежни работници**, занимања за завршни градежни работи и сродни градежни работници спаѓаат:

- Покривачи (обложувачи) на покриви (поставувач на покрив, поставувач на покриви, специјализиран, поставувач на покриви, мајстор, кровопокривач со вештини за енергетска ефикасност на згради).
- Поставувачи на подови и плочки (паркетар, поставувач на под, поставувач на под, специјализиран, поставувач на керамички плочки).

- фасадери и гипсари (фасадер, фасадер, мјстор, гипсар, раководител на завршни работи, фасадер со вештини за енергетска ефикасност на згради).
- Работници на изолација (акустички изолатер, хидроизолатер, термоизолатер, изолатер).
- Стаклари (градежен стаклар).
- Водоинсталатери и инсталатери на цевки (помошен водоинсталатер, водоинсталатер, водоинсталатер, мајстор).

Во групата **Градежници и сродни градежни работници спаѓаат:**

- Молери (раководител на осликување на соби и молери, молер, осликувач на соби и молер, осликувач на соби, мајстор, брусач и молер на конструкции, поставувач на сидни тапети).
- оџачари и чистачи на градежни структури (раководител на оџачари, оџачар, оџачар, мајстор, работник за чистење на згради со песок (пескарење), чистач на фасада, еко хигиеничар).

Во групата **Обработувачи на метали, машински монтери и сродни занимања спаѓаат:**

- Лимари

Главната група 8: Ракувачи и составувачи на машини и постројки.

Во групата **Ракувачи на машини и постројки, ракувачи со постројки за руда и обработка на минерали спаѓаат:**

- Дупчачи на бунари и слични занимања, ракувачи со машини и постројки за камен, бетон и други минерални производи.

Главната група 9: Елементарни занимања.

Во групата **Општи работници во рударството, градежништвото, производството и транспортот, општи работници во рударството и градежништвото спаѓаат:**

- Општи работници во нискоградба, општи работници во високоградба.

Како најзначајни заеднички занимања помеѓу секторот Градежништво и геодезија и другите сектори се:

- Генерални и извршни директори; раководител; истражувач; стручњаци на инженеринг; инженери; проектант; дизајнер; менаџери; надгледувач; проценувач; координатор на проект; проектен менаџер; тим-лидер; предавач; универзитетски асистент; универзитетски професор; професор; техничар; ракувач со машини и постројки; инсталатер; монтер; мајстор; занаетчии и општи работници.

3.2 Меѓусебна врска помеѓу Секторот за оператива и другите сектори во градежна компанија

Со Правилникот на внатрешна организација на Друштвото е воспоставена внатрешна организација во согласност со дејноста на Друштвото. Друштвото го сочинуваат:

- Сектори, кои остваруваат функции и реализираат работни процеси од регистрираната дејност на Друштвото независни едни од други и во меѓусебна соработка на ниво на Друштвото.
- Организациони единици кои ги реализираат работните процеси, од регистрираната дејност на Друштвото, независни едни од други за извршените работи доделени од страна на Друштвото, како и

остваруваат меѓусебна соработка и координација во изградбата на објекти и работа на погоните во нивен состав.

- Одделенија на Секторите, Службите и Организационите единици се организациони делови кои реализираат работни процеси и поедини активности на работните процеси, во меѓусебна соработка со сите Сектори, Организациони единици и Служби на Друштвото,
- Погоните на Организационите единици се организациони делови кои реализираат работни процеси и поедини активности на работните процеси, во меѓусебна соработка со сите Сектори, Организациони единици и Служби на Друштвото.
- Служба за внатрешна ревизија реализира работи на ревизија на извршувањето на работите и достигнатите резултати на Друштвото.
- Примената на правилата за рационално и ефикасно работење во сите Сектори, Оперативни организациони единици и Услужни Организациони единици, нивната меѓусебна соработка, обезбеди успешно следење на потребите и навремено изведување на своите договорни обврски.

Сектор за техничка подготовка

- ги води процесите за истражување на пазарот и процесите кои се во врска со Инвеститорите за договорање на работите како и учество на тендерите во земјата и во странство од областа на градежништвото.

Сектор за правни, кадровски и општи работи

- ги води процесите на правен сервис, процесите за општа логистичка поддршка и процесите од работен однос, присилната наплата и оптовареност на терети од делови на подвижниот и неподвижниот имотот, евидентирање на имотот на Друштвото и негов упис во имотните книги на надлежните органи.

Сектор за оператива

- ги води оперативните извршување на работите во Друштвото и е одговорен за распределување на обврските за извршување на оперативните работи превземени од Друштвото по Организациони единици во соработка со Генералниот Директор на Друштвото, раководи со процесите за реализацијата на договорените објекти, ја координира работата на Секторите на Друштвото и Организациони единици;
- да обезбедат процесите за изградба на објектите, производство и услугите да бидат управувани и извршени од компетентен и обучен стручен кадар во Друштвото.

Управувањето на процесите вклучува:

- дефинирани постапки за реализација на процесите;
- дефинирани на одговорности за реализација на процесите;
- дефиниран квалитетот на објектите, производите и услугите со критериуми за прифаќање на квалитетот;
- достапни и усогласени ресурси за употреба;
- јасни работни инструкции за извршниот персонал;
- дефиниран мониторинг на процесите и контрола на производите и услугите;
- еднозначно пренесување на барањата на Инвеститорите до извршниот персонал;

- ракување со производите и услугите кое обезбедува заштита на квалитетот на производите и услугите.

Сектор за финансиски работи

- ги води процесите на финасиското работење, планирање и анализа на податоците како и работите поврзани со редовната наплата на побарувањата и исплата на обврските на Друштвото.

Сектор за сметководство

- ги води процесите од областа на сметководство, планирање и анализа на податоците.

Сектор за градежни материјали, ситни основни средства и угостителство

- ги води процесите за реализација на набавка на материјали согласно динамичките планови за работа на објектите, Организационите единици, шпедитерски и царински работи за Друштвото;
- Секторот за градежни материјали, ситни основни средства и угостителство и Секторот за основни средства, резервни делови, нафта и нафтени деривати, гуми и масло во соработка со Директорите на Секторите, Директорите на Организационите единици, Раководителите на објектите /службите/погоните/одделенијата, ги определуваат потребите и роковите за набавка и го дефинираат квалитетот, критериуми за прифаќање на квалитетот на градежните материјали, производите и услугите кои се предмет на процесот на набавка.

Сектор за основни средства, резервни делови, нафта и нафтени деривати, гуми, масло

- ги води процесите за реализација на набавка на материјали согласно динамичките планови за работа на објектите, Организационите единици, шпедитерски и царински работи за Друштвото. Процесот на набавка обезбедува влезните производи и услуги да бидат со квалитет во согласност со барањата на Инвеститорот за изградба на објектите, производите и услугите, во согласност со постојните градежни стандарди за изградба на објектите и во согласност со определениот квалитет во техничките спецификации и договорите за изградба на објектите.

Одговорните лица на Секторите, Директорите на Организационите Единици, Раководителите на објектите/службите/одделенијата/погоните, ПРИСУ и ППРИСУ планираат методи и техники на мониторинг, контрола и мерење, вклучувајќи и применливи статистички методи и техники за анализи на податоците од:

- извршувањето на процесите;
- квалитетот на производите и услугите;
- повратните информации од Инвеститорите;
- достигнувањето на целите;
- реализацијата на програмите за животната средина, безбедноста и здравјето при работа;
- ефикасноста на интегрираниот систем за управување.

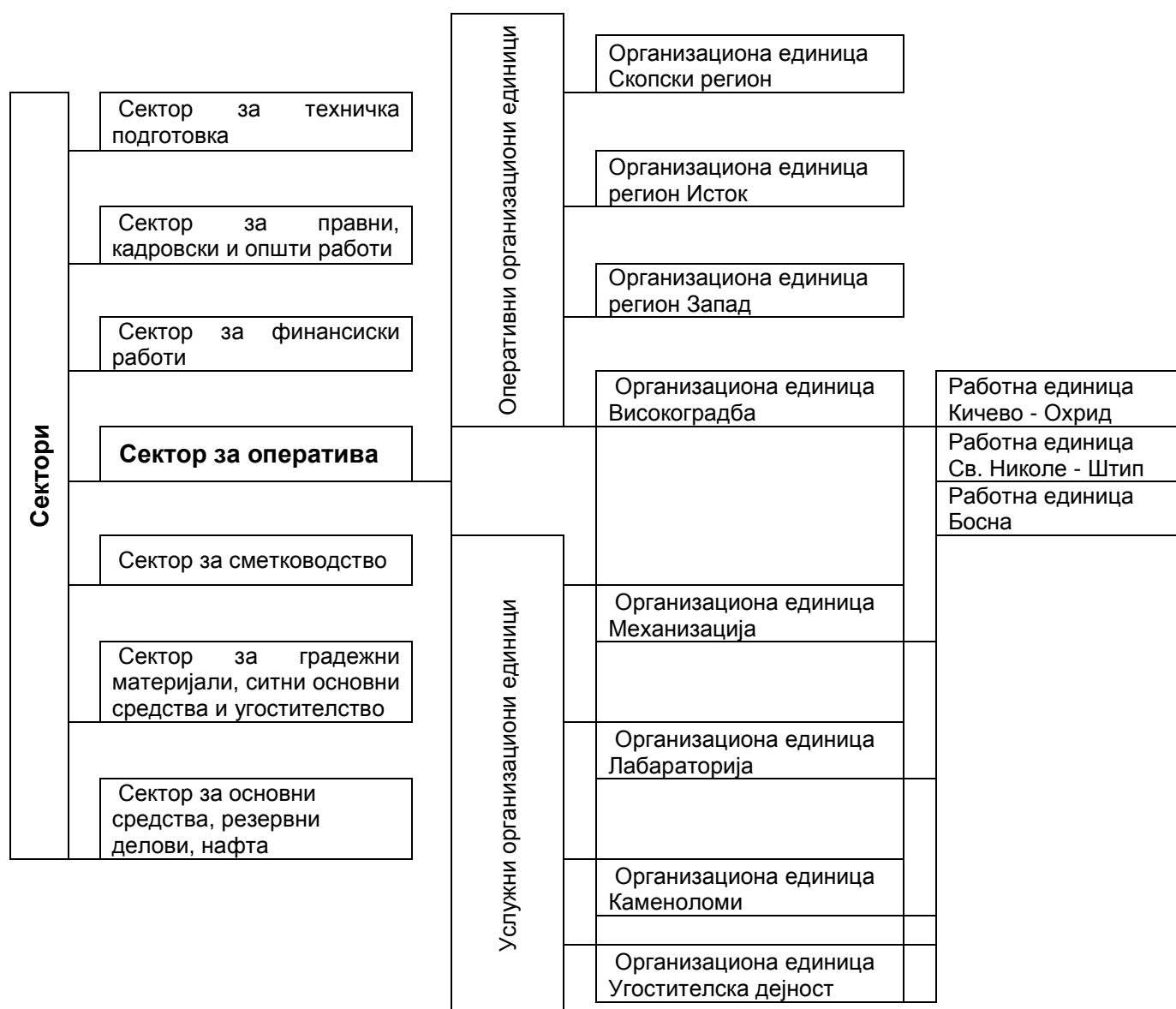
Иато така, обезбедуваат редовна контрола и мерење на квалитетот на објектите, производите и услугите во сите фази на нивната реализација во Друштвото. Контролата, мерењето на квалитетот на производите и услугите, и критериумите за прифаќање на квалитетот се определени во:

- изведбените проекти за објектите;
- барањата од Инвеститорите;
- техничките спецификации за производите;
- постапките за процесите;
- законот, прифатените стандарди и други барања.

Контролата на материјалите кои се процесираат и производите кои се вградуваат во објектите се врши во централната Лабораторија и теренските Лаборатории на Друштвото.

За секој производ и услуга по извршената контрола се одредува статус на квалитетот на материјалот, производот односно услугата.

Шематски приказ на меѓусебна врска помеѓу Секторите и Секторот за оператива и другите сектори



Како дел од Секторот за оператива, Оперативната Организационата Единица Високоградба успешно ја заврши 2015 година, со заедничка соработка на Услужните организациони единици, без кои не може да функционира, а тоа се:

- ОЕ Механизација
- ОЕ Лабораторија
- ОЕ Каменоломи
- ОЕ Угостителска дејност

Ознаки и кратенки:

- ИСУ – Интегриран систем за управување
- ПРИСУ - Претставник на раководството за интегриран систем за управување
- ППРИСУ – Помошници на претставникот на раководството за интегриран систем за управување

КЛУЧНА ОБЛАСТ 4: КЛУЧНИТЕ ТРЕНДОВИ, РАЗВОЈ И ДВИГАТЕЛИ ВО СЕКТОРОТ ГРАДЕЖНИШТВО И ГЕОДЕЗИЈА

4.1. Нови трендови во подсекторот Градежништво

Градежниот сектор е одговорен за создавањето, менувањето и подобрувањето на животната средина. Процесот на градење и објектите имаат значително влијанија врз животната средина, затоа што одземаат значителен дел од ограничените ресурси на планетата, вклучувајќи ги сировините, водата, земјиштето и, се разбира, енергијата. Токму затоа денешен тренд се одржливите градби за чија изведба се користат одржливи материјали, се применуваат одржливи технологии на градење и се размислува за нивно можно рециклирање.

4.1.1 Материјали и технологии за изведба на енергетски ефикасни објекти

Една од најактуелните теми на денешницата е енергетската ефикасност на објектите, односно тенденцијата истите да трошат помалку енергија, а притоа да не биде нарушен комфорот на престој во истите. Градежништвото своја допирна точка со оваа проблематика има преку правилното проектирање и изведба на обвивката на објектот преку која објектот губи, односно добива енергија.

Градежните техничари треба да се запознаат со новите градежни материјали и технологии за изведба на фасади на објектите. Треба да се запознаат со правилата за изведба на деталите за да се избегнат или сведат на минимум топлинските мостови, како и со деталите на изведба со кои треба да се подобри пожарната отпорност на енергетски ефикасните фасади, доколку за нивна изведба се применуваат горливи материјали.

4.1.2. Бетонот во процесот на одржливо градење

Речиси секоја современа градба и инженерски објект содржи бетон. Како последица на тоа, светското производство на цемент е зголемено 12 пати во текот на втората половина на минатиот век. Производството на цемент е поврзано со голема потрошувачка на енергија и висок износ на емисии на CO₂. На тој начин цементната индустрија произведува околу 5-7% од глобалната, вештачки предизвикана, емисија на CO₂. Сето ова има значително влијание врз животната средина. Развојот на нови технологии во текот на последните дваесет години доведе до промена на квалитетот на техничките параметри и соодветно помали негативни влијанија. Новите видови бетон, како резултат на оптимизацијата на состојките, како и примената на нови адитиви, имаат значително подобри карактеристики од аспект на: јакост, механичка отпорност, издржливост и отпорност на

екстремни оптова-рувања. Денес се произведуваат бетони во кои процентот на цемент е намален, а се вградуваат други секундарни сировини, како: летечка пепел, згура, оризова арпа, синтетички микро-влакна, зрнца од екструдирани полистирен или од стари автомобилски гуми и др.

Потребно е инженерскиот и техничкиот кадар во градежните фирми навреме да се подготви за процесот на производство, вградување и соодветна нега на новите видови бетони, како и да се запознаат со процесот на можното рециклирање и повторна употреба на бетонот.

4.1.3. Дрвото како конструктивен материјал за одржливо градење

Дрвото, како конструктивен градежен материјал, е добар избор затоа што е природен и обновлив ресурс. Не само што дрвото го абсорбира јаглеродот во текот на својот животен циклус, туку може и да се рециклира. При производство и преработка на дрвени производи се употребува помалку енергија отколку за повеќето други градежни материјали, а резултира и со помало ослободување на штетни гасови во атмосферата. Денес во светот посебно внимание се посветува на подобрување на сеизмичката отпорност на дрвените конструкции и се очекува нивна помасовна примена и во сеизмички активни подрачја, како што е Македонија. Втор проблем кој се јавува кај дрвените конструкции е нивната пожарна безбедност. Најновите истражувања на светско ниво, посебно на лепеното ламелирано дрво, успешно го решаваат и овој проблем и отвараат врата за поширока примена на дрвото како конструктивен материјал. Токму затоа, техничкиот кадар треба да се подготви за процесот на изведба на дрвени конструкции.

4.1.4 Нови трендови во нискоградбата

Градење во сложени геолошко-геотехнички услови наметнува потреба од нови методи и нови технологии за подобрување на носивоста на тлото. За таа цел денес се повеќе се користат геосинтетичките. Нивното познавање како материјал и совладувањето на техниките за нивно поставување се предуслов за постигнување на целта. Покрај изведбата на нови сообраќајници се наметнува и потребата од реконструкција и санација на постојната патна и железничка мрежа, за што е неопходно познавање на техниките за реконструкција и санација и на материјалите кои се применуваат за таа намена.

4.2. Нови трендови во подсекторот Геодезија

До неодамна, геодетските информации се презентирани само на мапи и планови изготвени на хартија, но благодарение на развојот на информатичката технологија, денес тоа е на дигитални мапи, дигитални модели на терен и информациски просторни системи кои ја формираат основата на ефикасно управување на простор со максимална заштита на животната средина.

Во зависност од нивото на образованието на секој вработен во било кој сектор има различна потреба за обука и стекнување на дополнително знаење - вештини.

Вршењето на геодетските работи се повеќе станува технички софистицирано а тоа бара вработените да бидат ажурирани за примена на современи методи за работа за да постигнат максимален поврат

преку примена на најновите техники и употреба на најновата технологија.

За да може да се напредне и следат новите технологии има потреба од добро познавање на соодветни софтверски програми и англиски јазик.

Покрај овие вештини треба да се поседува вештини за тимска работа, вештина за планирање ,организирање, развивање и унапредување на стратегиите за стручно усовршување и подготвеност за соработка со други професии.

КЛУЧНА ОБЛАСТ 5: МОЖНОСТИ ЗА НАПРЕДУВАЊЕ И ВООБИЧАЕНИТЕ ПАТЕКИ НА КАРИЕРА

Табела 11. Патеки за напредување во кариера

Ред. број	Назив на работите и работните задачи (работно место)	Школска подготовка
III	СЛУЖБА ЗА СЛЕДЕЊЕ, ЕВИДЕНТИРАЊЕ И ОДРЖУВАЊЕ НА ОПЛАТА И СКЕЛЕ	
15	Раководител	ССС
16	Извршители за одржување на оплата и скеле	1 група
16а	Извршители за одржување на оплата и скеле	2А група
16б	Извршители за одржување на оплата и скеле	2Б група
IV	ГРАДЕЖНИ РАБОТНИЦИ	
18	Градежен работник	1 група
20	Градежен работник	2 А група
21	Градежен работник	2 Б група
22	Градежен работник	3 А група
23	Градежен работник	3 Б група
V	КРАНИСТИ	
24	Градежен работник-кранист	4 А група
25	Градежен работник-кранист	4 Б група
26	Градежен работник	5 А група
27	Градежен работник	5 Б група

Табела 12. Патеки за напредување на работниците во кариерата и нивно звање според стручната подготовка

О.Е.Високоградба				
Квалификација на работници	2014 година	2016 година	Квалификација на работници	2016 година
	Стара група	Нова група		Подгрупа
Неквалификуван	IV	I	Неквалификуван	I
Полуваификуван	V	II	Полуваификуван	II А
Калификувани	VI	II		II Б
Квалификувани	VII	III	Квалификувани	III А
Високо-квалификувани	VIII	III	Квалификувани	III Б
		IV	Висококвали-фикувани-А	IV А
	IX	IV	Висококвали-фикувани-Б	IV Б
Кранисти				

Кранисти (млади)	VII	V	Кранисти (млади)	V A
	VIII			
	VIII			
Кранисти	IX		Кранисти	V Б
	IX			
	IX			
	IX			

Во табела бр. 12 е направена споредба на квалификација на работниците во ОЕ Високоградба согласно систематизацијата и Нормативите и стандарди за работа во градежништвото.

Табела 13. Извадок од Нормативи и стандарди за работа во градежништвото за Високоградба (книга 1)

МАЛТЕРИСУВАЊЕ НА СИДОВИ

GN-301-414

Малтерисување на зидови преку рабиц плетиво од сеен шљунак со пердашење

1282 XX

Сеен шљунак со норматив														
Вид на пренос	Вид на зид	Вид на малтер	Класификација	Шифра на позиција	Бр. на работник	Опис на позицијата	Група на работник	Временски норматив		Материјал				
								Поединечно	Вкупно	Цементен малтер 1:3 сеен шљунак м3				
										471 306				
Скип Ц.Д.-4	Рабиц плетиво	Цементен малтер од сеен шљунак	24.1	128201	1	Припрема на малтер	R II	0.078	2.012	0.03				
					2	Малтерисување I слој	R V	0.6						
							R II	0.3						
							3	Малтерисување II слој			R V	0.75		
					R V	0.15								
					4	Пренос на малтер	R II	0.134						
					24.2	128202	1	Припрема на малтер			R II	0.078	1.989	1.03
							2	Малтерисување I слој			R V	0.6		
			R II	0.3										
			3	Малтерисување II слој			R V	0.75						
					R V	0.15								
			4	Пренос на малтер	R II	0.111								

Пресметка : од 1 м2

Напомена: Исто како што е дадено во позиција 301-401 и општи услови во сидарски работи за малтерисување

Книгата за Нормативите и стандарди за работа во градежништвото²³ е основа за калкулација на позициите кои се изведуваат во текот на градба, со која добиваме каков вид на квалификација на работник ни треба, колку време треба да се заврши и колку материјал ни треба. Описот на работните задачи и ресурси потребни за реализација на

²³ Нормативи и стандарди за работа во градежништвото за Високоградба (книга 1)

истите обележени се со број за идентификација (шифра на позицијата и видот на материјалот) во група работник (позицијата ја реализира работник 2 група и работник 5 група), колку време му е потребно за 1 м2. Согласно ресурсите со кои располага, градежните фирми изготвуваат свои нормативи и стандарди²⁴.

КЛУЧНА ОБЛАСТ 6: РАБОТОДАВАЧИ ДРУГИ КЛУЧНИ ЧИНители

6.1. Работодавачи и други клучни чинители во подсекторот Градежништво

Како клучни чинители за вклучување во анализата на подсекторот Градежништво се:

1. Министерство за образование и наука
2. Министерство за труд и социјална политика
3. Министерство за транспорт и врски
4. Министерство за економија
5. Министерство за животна средина и просторно планирање
6. Агенција за вработување на РМ
7. Агенција за енергетика на Македонија
8. Стопанска Комора на Македонија
9. Сојуз на стопански комори
10. Стопанска комора на Северозападна Македонија
11. Занаемска комора на Република Македонија
12. Работодавачи од сектор на градежништво
13. Репрезентативен синдикат за секторот Градежништво и геодезија
14. Репрезентативен синдикат за образование
15. Центар за стручно образование и обука
16. Центар за образование на возрасни
17. Биро за развој на образованието
18. Државен просветен инспекторат
19. Државен испитен центар
20. Совет за стручно образование и обука
21. Секторска комисија за секторот Градежништво и геодезија
22. Агенција за енергетика на Македонија
23. Агенција за катастар на Р. Македонија
24. Локална самоуправа
25. Архитектонски факултет
26. Градежен факултет
27. Средни стручни училишта
28. Провајдери за обука на возрасните

6.2. Работодавачи и други клучни чинители во подсекторот Геодезија

Со согледување на направената анализа во клучната област 2 во делот Анализа на сектор Геодезија, а секако треба да ги добиеме и анализите од клучна област 1 во делот на собирање на податоци ќе добиеме јасна

²⁴ Систематизација на градежно друштво

слика за видовите и големината на организациите кои се работодавачи во сектор геодезија низ цела Македонија

Од досегашните собрани анализа, а секако не располагаме со сите како релевантни чинители кој може да дадат реален придонес за секторската мапа.

Во промовирањето и развојот на секторот Геодезија сите потребни информации ќе се добиваат на истражувачка база на соодветни организации/работодавачи и сл.

Чинители што се заинтересирани за развојот на работната сила во сектор Геодезија се:

- Претставници на работодавачи, во конкретниот сектор;
- Приватна геодетска пракса;
- Комора на овластени геодети;
- Комора на вештаци од областа на геодезија;
- Комора на проценители;
- Претставници вработени во АКН на РМ.

Сопственици на недвижности се со цел да дадат свое мислење каква стручна помош им е потребна од страна на приватната геодетска пракса, односно грижа за нивните имоти во смисол пратење на сите тековни проекти што се од нивен интерес, помош околу продавање купување на имот и сл.

Шематски приказ на работодавачи и други клучни чинители во секторот Градежништво и геодезија



Функционална мапа на секторот Градежништво и геодезија

Прво ниво на функционални области	Второ ниво на функции	Трето ниво на функции
А. Обезбедување прецизни алфа нумерички податоци за локациите	A.1 Запознавање и визуелизација на проектна документација добиена од Инвеститор/Изведувач	A.1.1 Увид во проектната документација, запознавање со податоците (проекти), локацијата и објектот
		A.1.2 Запознавање со Изведувачот на градежните работи и визуелен преглед со план за работа
		A.1.3 Избор на техники(метода на мерење) и соодветна опрема за мерење и подготовка за реализација на работата
	A.2 Воведување во работа. Пренесување на проектирана градба од план на терен (X,Y,Z)	A.2.1 Започнување на активностите на градилиште со пренесување на една позната нулта точка од Основниот проект на терен
		A.2.2 Обележување на објект по претходно изработен протокол со дадени координати на детални точки на објектот од Основниот проект
	A.3 Пратење во тек на градба согласно одобрена проектна документација (градежна парцела, маркица и висина на објект)	A.3.1 Обележување на градежна парцела по Нумерички податоци
		A.3.2 Проверување на поставениот објект на терен по Протокол
		A.3.3 Следење на секоја катна висина до кота на венец во однос на дадената нулта точка обележана на терен
	A.4 Снимање на изведена состојба и изработка на Геодетски Елаборат со дадена површина како градежно изградено земјиште и етажна површина	A.4.1 Снимање на изведена состојба
		A.4.2 Канцелариска обработка на прибраните теренски податоците
		A.4.3 Добиена површина од изведена состојба и можна потреба од изработка на Изведбен проект
		A.4.4 Изработка на Геодетски Елаборат
	A.5 Воспоставување и одржување на катастар на недвижност. Добивање Имотен лист за новоизведената градба сопственост на Инвеститорот согласно добиената Градежна дозвола	A.5.1 Подготовка на целокупна правна и техничка документација за воспоставување на катастар на недвижност
		A.5.2 Доставување на Пријава во Агенција на катастар на недвижност на Р.М.
		A.5.3 Проверка на доставена Пријава заедно со проектна документација, Геодетски Елаборат и правен основ за запишување во АКН на РМ
		A.5.4 Доставување на Пријава во Агенција на катастар на недвижност на Р.М.

Функционална мапа на секторот Градежништво и геодезија

Прво ниво на функционални области

Б. Проектирање на објекти од нискоградба и високоградба

Второ ниво на функции

Б.1 Добивање на Проектна задача од Инвеститор

Б.2 Изработка на Идеен проект

Б.3 Изработка на проектна документација (Основен проект со сите

Б.4 Спроведување ревизија на проект

Б.5 Обезбедување градежна дозвола

Трето ниво на функции

Б.1.1 Услови на градба од урбанистички план

Б.1.2 Решение за локациски услови

Б.1.3 Елаборат за извршени геомеханички теренски

Б.2.1 Концептуално решение на објектот

Б.2.2 Функционален простор, конструкција, архитектонско обликување на објектот

Б.2.3 Примена на технологија за заштеда на енергија

Б.3.1 Основен проект-сите фази (архитектура, статика, водовод и канализација, електрика, греење, ППЗаштита)

Б.3.2 Елаборат за енергетска ефикасност

Б.3.3 Одобрување на Основен проект Инвститор

Б.4.1 Ревизија на основен проект (сите фази)

Б.4.2 Издавање на енергетски пасош

А.4.3 Мислењето за проектираниот степен на механичка отпорнос

Б.5.1 Доставување на Основниот проект (сите фази) до Локална самоуправа

Б.5.2 Издавање Градаежна дозвола Основниот проект

Функционална мапа на секторот Градежништво и геодезија

Прво ниво на функционални области

В. Изградба на објекти од нискоградба и високоградба согласно соодветна проектна документација

Второ ниво на функции

В.1 Изработка и прифаќање на понуда и избор на Изведувач

В.2 Воведување во работа од страна на Инвеститор

В.3 Организирање припремни работи од страна на Изведувач

В.4 Изведба на градежни и градежно занатски работи

В.5 Контрола на изведбата на градежни и градежно занатски работи и квалитетот на вградените

В.6 Спроведување технички прием, отстранување на забелешки од технички прием

Трето ниво на функции

В.1.1 Собирање на понуди согласно предмер-пресметка од проектна документација

В.1.2 Одбирање на најповолна понуда и преговарање

В.1.3 Склучување на Договор за градење

В.2.1 Назначување на Технички кадар

В.2.2 Примопредавање на геометриски точки

В.2.3 Предавање на комплетна проектна документација

В.3.1 Оградување и мобилизација на градилиште

В.3.2 Изготвување на потребна документација согласно Закон за градење од Изведувач

В.3.3 Планирање и обезбедување на механизација и градежни работници

В.4.1 Изведба на земјани работи

В.4.2 Изведба на бетонски работи

В.4.3 Изведба на армирачки работи

В.4.4 Градежно занатски работи

В.5.1 Надзорен орган и Технички кадар

В.5.2 Лабораториска контрола

В.5.3 Атести, Сертификати и Записници

В.6.1 Известување за завршени градежни работи

В.6.2 Формирање на комисија за Технички прием

В.6.3 Отстранување на забелешки и предавање на објектот со Записник

Функционална мапа на секторот Градежништво и геодезија

Прво ниво на функционални области

Г. Користење и одржување на објектите согласно нивната намена и подзаконски акти соодветна проектна документација

Второ ниво на функции

Г.1 Планирање на активностите за користење и одржување на објектите

Г.2 Проектирање на активностите за користење и одржување на објектите

Г.3 Реализирање на активностите заради обезбедување на оптимални техничко технолошки и функционални услови за користење и одржување на објектите

Г.4 Извршување на должностите поврзани со користење и одржување на објектите

Трето ниво на функции

Г.1.1 Планирање на мерките и активностите за редовно одржување на објектите

Г.1.2 Планирање на мерките и активностите за тековно одржување на објектите

Г.1.3 Планирање на мерките и активностите за подобрување на пристапноста на објектите

Г.2.1 Изработка на план со динамика за спроведување за одржување на објектите

Г.2.2 Пресметка на трошоците за одржување на објектите

Г.2.3 Подготовка на извештај за одржување на објектите

Г.3.1 Прибирање на понуди и избор на најповолен понудувач за одржување на објектите

Г.3.2 Вршење на поправки од помал обем

Г.3.3 Вршење на поправки од страна на Изведувач

Г.4.1 Проверка на состојба на инсталации и уреди

Г.4.2 Обезбедување на потребна опрема, уреди и средства за работа

Г.4.3 Обезбедување на соодветен материјал за изведување на работите

Г.4.4 Користење на соодветна опрема, уреди и средства за работа

Продолжува

Г.5 Следење и спроведување на одлуките за користење и одржување на објектите

Г.6 Осигурување на објектите

Г.5.1 Водење на евиденција за извршени поправки и сервисирање

Г.5.2 Контрола на извршените работи

Г.5.3 Подготовка на извештај за извршените работи

Г.6.1 Утврдување на пазарна вредност на објектите

Г.6.2 Осигурување на објектите

Функционална мапа на секторот Градежништво и геодезија

Прво ниво на функционални области

Второ ниво на функции

Трето ниво на функции

Д.1 Спроведување контрола на состојбата на објектот и донесување одлука за потребна адаптација или реконструкција

Д.1.1 Снимање на постојната состојба на објектот и дефинирање усогласеност на постојниот објект со проектната документација

Д.1.2 Вршење визуелен преглед на објектот и дефинирање на можни оштетувања

Д.1.3 Испитување на стабилноста на конструкцијата на објектот со мерни инструменти

Д.1.4 Испитување на квалитет на вградените материјали

Д.1.5 Донесување одлука за реконструкција или адаптација

Д.2.1 Изработка на проект за реконструкција за сите фази кои подлежат на промени (архитектура, конструкција, водовод и канализација, електрика, машинство, ПП заштита)

Д.2.2 Изработка на Елаборат за енергетска ефикасност (обавезен дел од проектна документација за реконструкција)

Д.2.3 Обезбедување ревизија на проектна документација за реконструкција

Д.2.4 Обезбедување градежна дозвола за реконструкција

Д.2.5 Изработка на проект за адаптација (не е потребна ревизија и градежна дозвола)

Д.3.1 Дефинирање на активности

Д.3.2 Дефинирање на материјали и количини

Д.3.3 Дефинирање на цени

Д.3.4 Избор на најповолна понуда според цена и квалитет

Д. Користење и одржување на објектите согласно нивната намена и подзаконски акти соодветна проектна документација

Д.2 Изработка на проектна документација за адаптација или реконструкција на објектот

Д.3 Изработка на понуда и избор на Изведувач

Продолжува

Д.4 Изведување на припремни работи од страна на Изведувачот

Д.5 Изведба на градежни и градежно занатски работи

Д.6 Контрола на изведба на градежни и градежно занатски работи и квалитет на вградени материјали

Д.4.1 Оградување на градилиште

Д.4.2 Обезбедување на потребна инфраструктура

Д.4.3 Запазување на услови за безбедност при работа

Д.4.4 Набавка на материјали и механизација и обезбедување потребна работна снага

Д.5.1 Изведба на земјани работи во нискоградбата

Д.5.2 Санација на конструктивни елементи

Д.5.3 Промена на фасада, промена на технолошки процес, на

Д.5.4 Изведба на градежно-занатски работи

Г.5.3 Спроведување лабораториски испитувања

Г.6.1 Обезбедување атести, сертификати и записници

Функционална мапа на секторот Градежништво и геодезија

Прво ниво на функционални области

Второ ниво на функции

Трето ниво на функции

Ѓ.1 Спроведување контрола на состојбата на објектот и донесување одлука за негово отстранување

Ѓ.1.1 Визуелен преглед на објектот и прибирање податоци

Ѓ.1.2 Дефинирање причина за отстранување на објектот

Ѓ.1.3 Донесување одлука за отстранување на објектот

Ѓ.2 Изработка на проект за отстранување на објект

Ѓ.2.1 Дефинирање на методологија за отстранување на објект

Ѓ.2.2 Дефинирање на редослед на отстранување на делови од објект

Ѓ.2.3 Дефинирање на потребна механизација

Ѓ.2.4 Дефинирање безбедносни мерки

Ѓ. Отстранување на објекти од нискоградба и високоградба и рециклирање на отпадот соодветна проектна документација

Ѓ.3 Изработка на понуда за отстранување на објект

Ѓ.3.1 Дефинирање тип и количини на шут

Ѓ.3.2 Дефинирање цени за соодветни активности

Ѓ.3.3 Дефинирање број на машини и работна снага за отстранување на објект

Ѓ.3.4 Формирање понуда

Ѓ.4 Спроведување на процесот на отстранување на објект

Ѓ.4.1 Оградување на градилиште и обезбедување потребна инфраструктура и механизација

Ѓ.4.2 Обезбедување безбедносни мерки

Ѓ.4.3 Рушење на објектот

Ѓ.4.4 Одвод на градежен шут во депонија

Ѓ.5 Спроведување процесот на рециклирање

Ѓ.5.3 Одвојување на материјалите кои се рециклираат

Ѓ.6.1 Спроведување на процес на рециклажа

**ПРЕДЛОГ ЗА РАЗВОЈ НА НОВИ ИЛИ ДОПОЛНУВАЊЕ НА ПОСТОЈНИТЕ
СТАНДАРДИ НА ЗАНИМАЊА И СТАНДАРДИ НА КВАЛИФИКАЦИИ ЗА СЕКТОРОТ ГРАДЕЖНИШТВО И ГЕОДЕЗИЈА**

Сектор	Назив на квалификации	Предлози за стандарди на занимања со IV ниво на сложеност (кои ќе влезат во новите квалификации, односно новите образовни профили од техничкото образование)
Градежништво и геодезија	Градежен техничар	Подготвувач на припремни градежни работи
		Изведувач и отстранувач на градежни објекти
		Управувач за одржување и користење на градежни објекти
	Архитектонски техничар	Подготвувач на проектна документација
		Изведувач на градежни објекти од високоградба
	Дизајн за внатрешна архитектура	Дизајнер за внатрешна архитектура
	Геодетски техничар	Геодет за инженерска геодезија
		Геодет за катастарски работи
		Геодет за урбанизам, просторно планирање и менаџмент