



СЕКТОРСКИ ПРОФИЛ

СЕКТОР ГРАЂЕВИНАРСТВА

Београд, 2018. година.

Sadržaj

1. Увод.....	2
2. Макроекономски преглед сектора Грађевинарства	3
2.1 Подаци о привредним друштвима у сектору Грађевинарства	8
3. Институционални, законски и стратешки оквир сектора	11
3.1. Развојне стратегије у сектору Грађевинарства	11
3.2. Образовне стратегије у сектору Грађевинарства	14
4. Тражња и понуда у сектору Грађевинарства	18
4.1 Тражња у сектору Грађевинарства	18
4.2 Понуда у сектору Грађевинарства	33
5. Упоредна анализа понуде и тражње радне снаге	44
5.1 Радници првог и другог нивоа стручне спреме	44
5.2 Радници трећег и четвртог нивоа стручне спреме	44
5.3 Радници петог и шестог нивоа стручне спреме.....	45
5.4 Радници седмог нивоа стручне спреме.....	46
5.5 Упоредна анализа понуде и тражње радне снаге у будућности	46
6. Закључци и препоруке.....	47
6.1 Закључци.....	47
6.2 Препоруке	48

1. Увод

Циљ извештаја је израда секторског профила за сектор Грађевинарства. Израдом секторског профила требало би да се унапреди рад секторских већа.

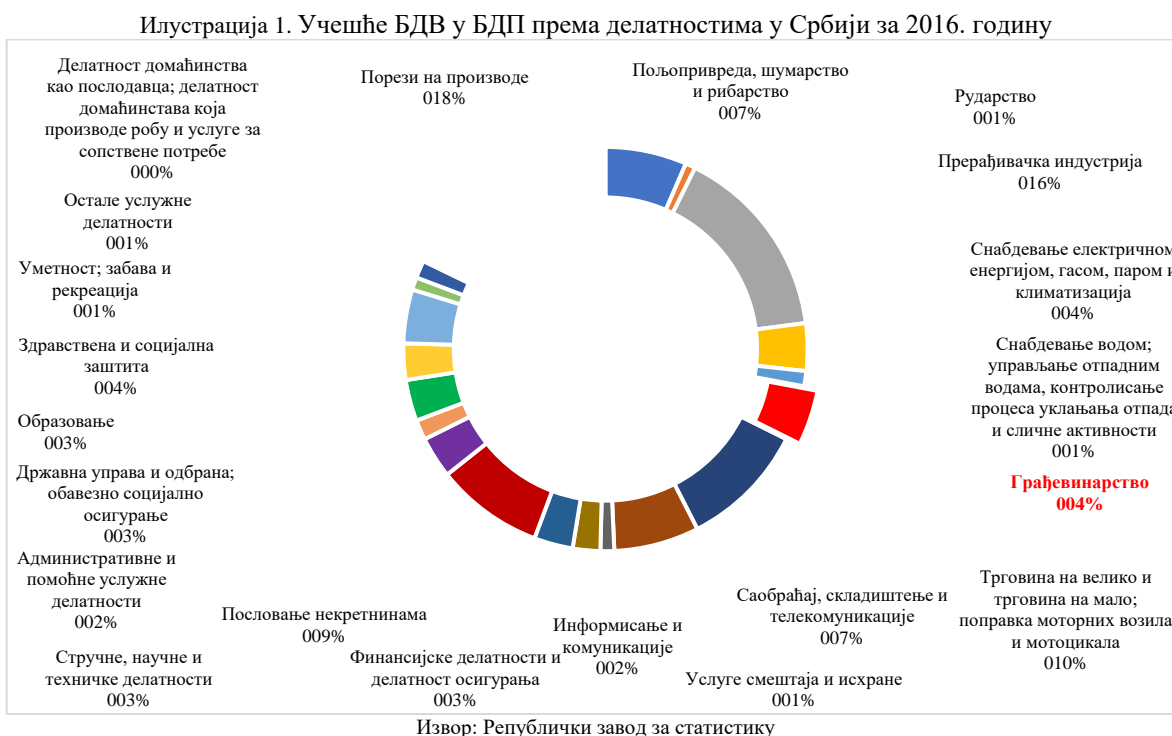
У овом извештају представљена је анализа тренутног и будућег стања радне снаге у сектору Грађевинарства. Динамика тржишта рада је анализирана како би се дошло до закључака којима би се уочио простор за унапређење постојећег образовног система и дале препоруке *Министарству за просвету, науку и технолошки развој* о усмеравању образовне политике у сектору Грађевинарства, како би она боље комуницирала са потребама тржишта рада.

Често се за један од основних узрока незапослености радника сматра разлика у компетенцијама стеченим формалним образовањем и компетенцијама које су тражене на тржишту рада. Како би се ово утврдило, неопходно је анализирати како се на тржишту рада позиционирају радници који су тек стекли формално образовање – млади радници, које су карактеристике постојеће радне снаге и које су потребе послодавца. Такође, важно је анализом предвидети будуће трендове у развоју сектора и како ти трендови утичу на динамику тржишта рада.

У првом делу извештаја представљен је макроекономски преглед сектора. Затим је, анализирањем активности државних институција из сектора грађевинарства, представљена анализа институционалног, законског и стратешког оквира сектора у контексту спознаје развојних праваца и потреба тржишта рада које проистичу из њих. Анализа је подељена на анализу развојне стратегије и образовне стратегије у сектору. Анализа развојне стратегије заснована је на доступној регулативи и документима која сведоче о планираним активностима институција. Сазнања о образовној стратегији су већином стечена кроз разговоре са представницима институција задужених за образовање радне снаге из сектора Грађевинарства. Понуда и тражња радне снаге је детаљно анализирана коришћењем података добијених од релевантних државних институција и кроз контакте са послодавцима, незапосленима и осталим важним представницима привреде и образовног система. Представљена је упоредна анализа понуде и тражње и, на крају, дати су закључци и препоруке како би се поспешила боља усклађеност између образовне политике и тржишта рада у сектору Грађевинарства.

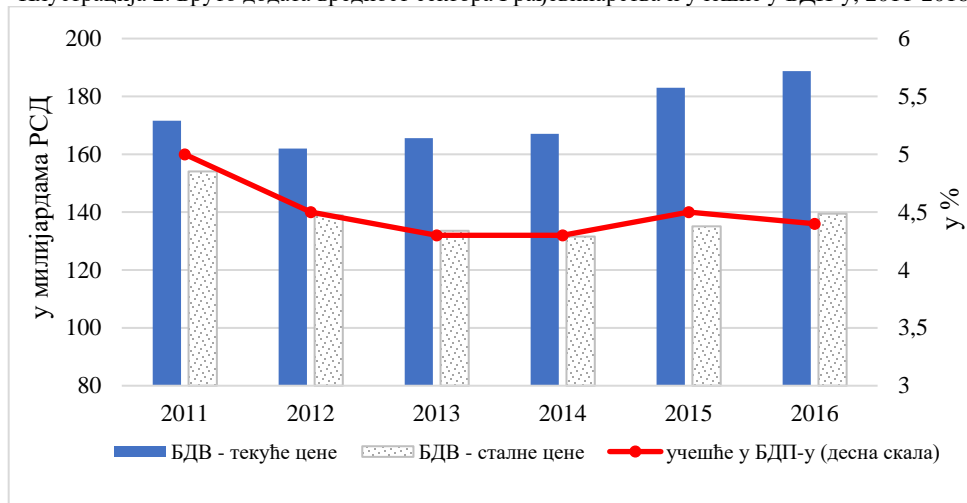
2. Макроекономски преглед сектора Грађевинарства

На основу података из 2016. године о доприносу појединачних сектора мерено учешћем бруто додате вредности (БДВ) у бруто домаћем производу (БДП), сектор Грађевинарства је са 4,4% шести по реду у односу на остале делатности у привреди Србије, одмах иза пољопривреде, шумарства и рибарства (Илустрација 1).



Бруто додата вредност сектора Грађевинарства у 2016. години износила је 139,5 милијарди динара у сталним ценама из 2010. године (Илустрација 2). Исказано у еврима, БДВ грађевинарства у 2016 износила је око 1,14 милијарди евра по просечном курсу на нивоу године. У периоду 2011-2016. године БДВ сектора грађевинарства бележила је раст, мерено у текућим ценама, који је најприметнији у последње две године посматраног периода. Ипак, када се искључи утицај промене цена посматрано у односу на цене из 2010. године БДВ сектора Грађевинарства бележила је пад у прве четири године посматраног периода, после чега у 2015-2016 наступа постепен опоравак. Учешће сектора Грађевинарства у БДП-у са 4,4% на крају 2016. године, за 0,6 процентних поена је испод учешћа које је ова делатност бележила у 2011. години. Овај податак сврстава сектор Грађевинарства у групу делатности које су биле значајно погођене одложеним ефектима глобалне финансијске кризе.

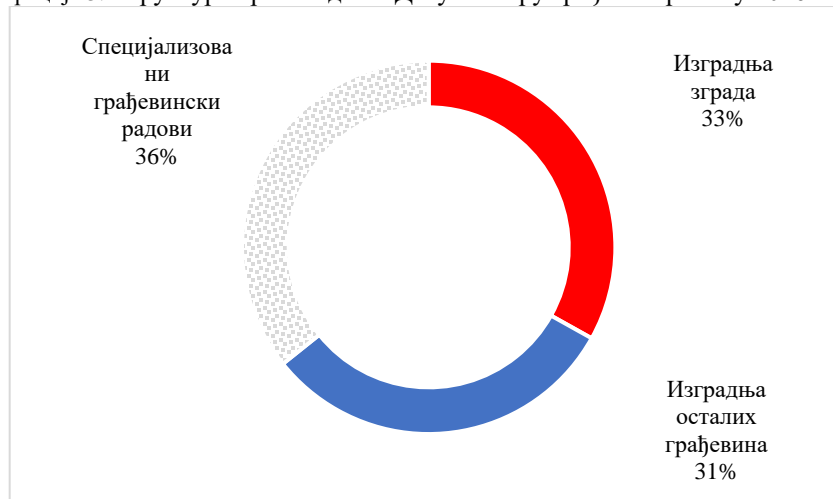
Илустрација 2. Бруто додата вредност сектора Грађевинарства и учешће у БДП-у, 2011-2016



Извор: Републички завод за статистику

Према ужој подели сектор Грађевинарства се састоји из три основне области: изградња зграда, изградња осталих грађевина и специјализовани грађевински радови. На основу последњих података из 2016. године, ове три уже области су биле релативно подједнако заступљене у креирању БДВ-а укупног сектора Грађевинарства (Илустрација 3).

Илустрација 3. Структура производње БДВ у сектору грађевинарства у 2016. години

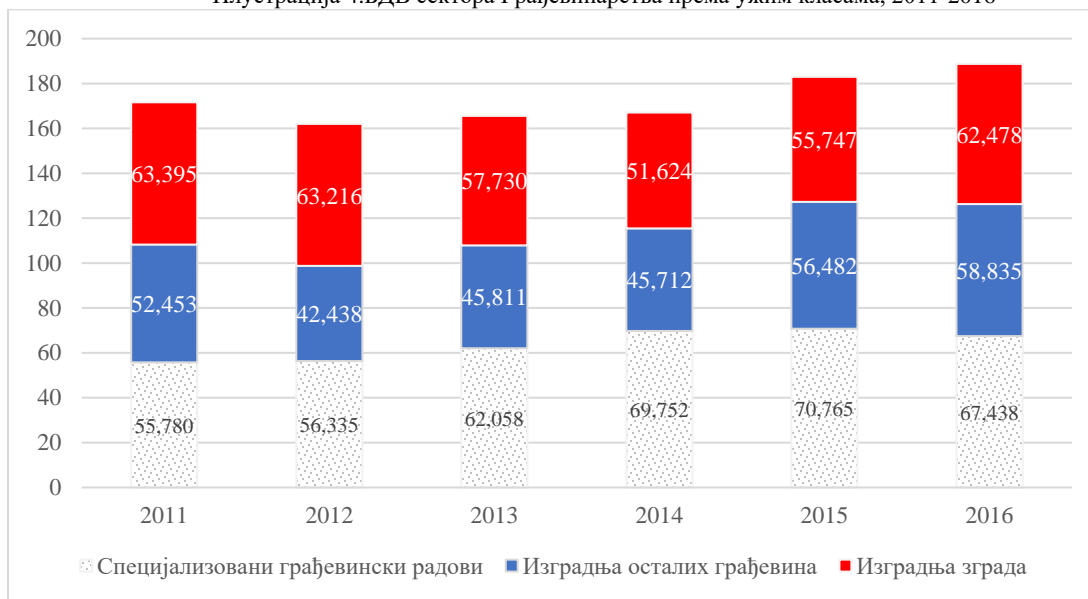


Извор: Републички завод за статистику

У периоду 2011-2016, посматрано у текућим ценама, БДВ појединачне класе сектора грађевинарства после пада у првој половини посматраног периода делимично су успеле да се опораве. То је случај код области изградње осталих грађевина, која је у последње две године успела да превазиђе резултат из 2011. по износу БДВ. Област специјализованих грађевинских радова је једина од уже три класе

код које није забележен пад БДВ у првој половини посматраног периода, већ тек у 2016. години. Ипак, и са овим падом ова ужа област и даље највише доприноси укупној креираној бруто домаћој вредности грађевинског сектора. Са друге стране, изградња зграда је, и поред опоравка у последње две године посматраног интервала, и даље испод нивоа БДВ која је остваривана на почетку периода.

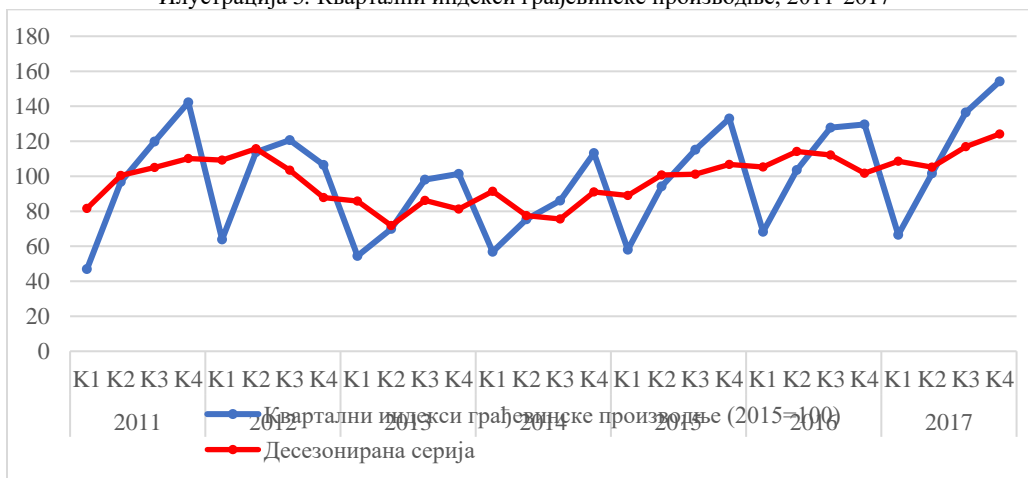
Илустрација 4. БДВ сектора Грађевинарства према ужим класама, 2011-2016



Извор: Републички завод за статистику

Када се посматрају реални физички индикатори везани за грађевинску производњу (Илустрација 5) на основу десезонираних података за период 2011-2017, поново се уочава интервал у којем је активност бележила пад (са прекидима до К3 2014), после чега следи постепен опоравак до краја посматране серије.

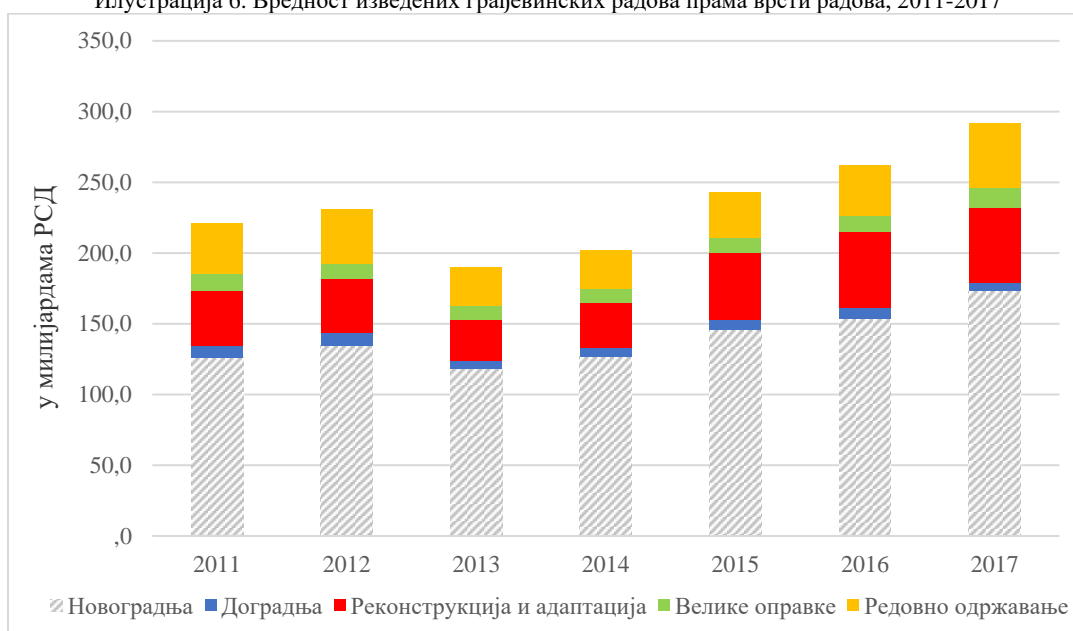
Илустрација 5. Квартални индекси грађевинске производње, 2011-2017



Извор: Републички завод за статистику

Сличан тренд је присутан и приликом анализе података о вредностима различитих облика радова из сектора грађевинарства. Вредност новоградње, као сегмента са највећим учешћем у укупној вредности обављених радова (око 60% у посматраном периоду) после пада у 2013. години и постепеног опоравка у наредној години, до краја посматраног периода бележи значајно повећање вредности изведених радова. Код осталих врста радова је, такође, забележен раст вредности изведених радова у другој половини периода 2011-2017, осим у случају сегмента доградње који је, упркос благом опоравку, и даље испод вредности забележене у 2011. години. Ипак, учешће вредности радова доградње у укупној вредности грађевинских радова је тек око 3%, услед чега ово није битније утицало на укупну вредност радова у сектору.

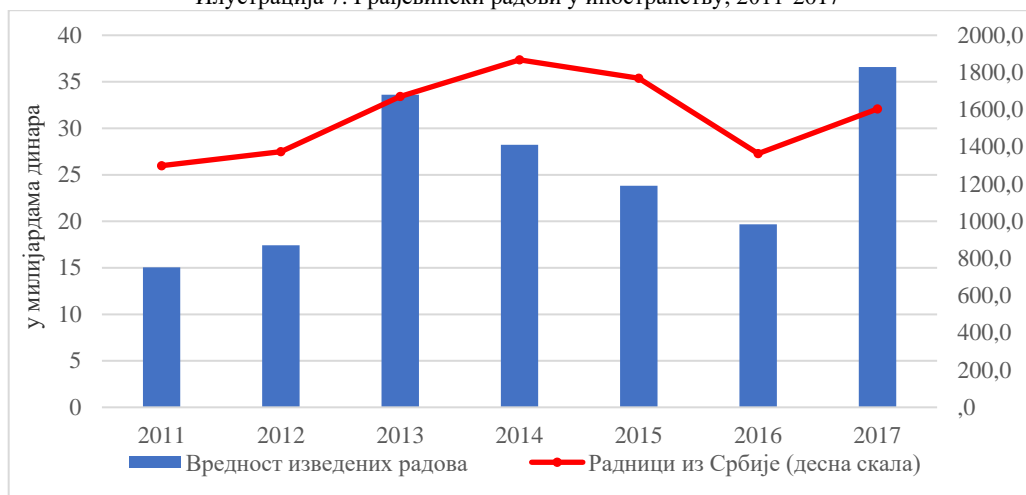
Илустрација 6. Вредност изведених грађевинских радова прама врсти радова, 2011-2017



Извор: Републички завод за статистику

По питању општег тренда прекограничних активности домаћих грађевинских компанија, подаци о вредности изведених радова у иностранству се разликују у односу на претходне (Илустрација 6.). Тренд смањења вредности изведених радова бележи се тек од 2014. и наставља се закључно са 2016. годином. У последњој години посматраног интервала бележи се значајан скок на основу којег је укупна вредност изведених радова премашила чак и највећу вредност у претходном периоду у 2013. години. Број радника из Србије ангажованих на радовима у сектору грађевинарства у иностранству достигао је максималну вредност у 2014. години (1.868 радника), после чега је уследио пад, који је пратио мањи обим извршених прекограничних радова. У 2017. години, са порастом вредности радова у иностранству, поново се бележи повећано ангажовање радника из Србије које је на нивоу од 1.608 радника.

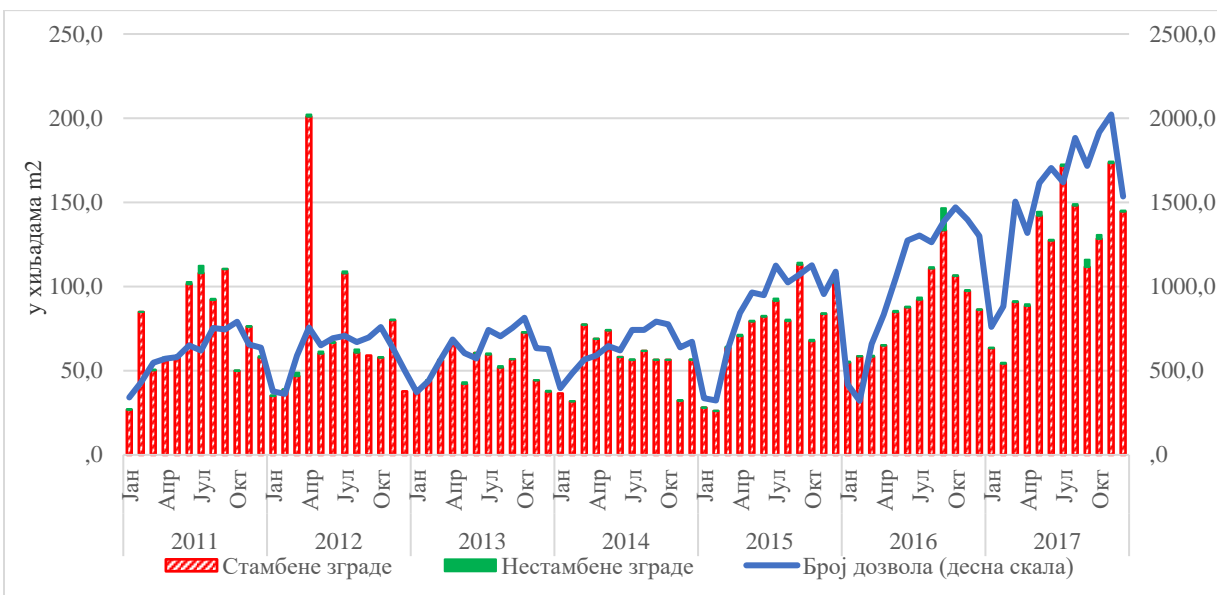
Илустрација 7. Грађевински радови у иностранству, 2011-2017



Извор: Републички завод за статистику

Подаци о изведеним грађевинским радовима у квадратним метрима и броју издатих дозвола, приказани на Илустрацији 7, јасно показују сезонску компоненту радова у сектору Грађевинарства, која је присутна и на Илустрацији 5, где су приказани квартални индекси грађевинске производње. Према површини изграђених стамбених зграда, јасно се издвајају 2013. и 2014. година када је забележен пад од 20-25% у односу на претходни ниво изградње стамбених зграда. После овог периода, од 2015. године бележи се опоравак грађевинске активности да би износ квадратних метара изграђених стамбених зграда у 2017. години био за око 65% већи него на почетку посматраног периода. Када се посматра број издатих дозвола, ситуација је нешто другачија у односу на општи утврђени тренд. Број издатих дозвола на нивоу године од почетка посматраног периода је у порасту, али је тај раст симболичан у периоду 2011-2014, да би после тога уследио значајан скок издатих дозвола од преко 35% у 2015. години. Опоравак по питању броја издатих дозвола за градњу наставља се и у наредном периоду, при чему је у 2017. години, према последњим подацима, забележен раст од око 45% у односу на претходну посматрану годину.

Илустрација 8. Грађевинска активност према броју издатих дозвола и квадратури, 2011-2017



Извор: Републички завод за статистику

2.1 Подаци о привредним друштвима¹ у сектору Грађевинарства

На основу података *Агенције за привредне регистре* из 2016. године који су приказани у Табели 1 може се закључити да је у сектору Грађевинарства највећи број предузећа регистрован у области - Изградња зграда. Ова област уједно остварује и највеће пословне приходе, док је трећа по реду са вредношћу активе. Подаци о броју запослених такође упућују на то да је ово једна од три доминанте области у којој су предузећа из сектора Грађевинарства регистрована. Највећи број радника ангажован је у предузећима из области - Специјализовани грађевински радови (готово 36%) док се као трећа по броју запослених истичу предузећа из групе - Изградња путева и железничких пруга (24%).

Табела 1. Основни подаци о предузећима регистрованим у гранама из сектора грађевинарства у 2016. години

Области/Гране	Број предузећа ²	Укупна актива (млн. дин.)	Пословни приходи (млн. дин.)	Број запослених
Изградња зграда (41)	4.608	460.618	175.500	18.684
Изградња путева и железничких пруга (42.1)	394	688.404	171.022	15.898
Изградња ценовода, електричних и комуникационих водова (42.2)	129	26.507	26.806	3.135
Изградња осталих грађевина (42.9)	217	38.892	30.002	4.868
Специјализовани грађевински радови (43)	4.522	1.214.421	147.956	23.777
УКУПНО СЕКТОР ГРАЂЕВИНАРСТВА	9.870	2.428.842	551.286	66.362

Извор: Агенција за привредне регистре

¹ Нису обухваћени предузетници.

² Од укупног броја активних предузећа (9.870) подаци су доступни за 7.344 предузећа.

Ако се основне гране из сектора Грађевинарства посматрају према показатељима профитабилности, област у којој се остварује највећи нето резултат је - Специјализовани грађевински радови (област 43). Иако је број предузећа који је регистрован у овој области сличан броју који је регистрован у грани - Изградња путева (41), број профитабилних предузећа је за 35% већи. Интересантно је да, иако је број предузећа из области 43 која су профитабилна, већи у односу на област 41, укупан добитак који овај већи број предузећа остварују, мањи је за 37% у односу на добитак остварен у оквиру гране - Изградња путева. Највећи негативан резултат на нивоу гране генерисан је унутар области - Изградња путева и железничких пруга (42.1). У овој грани, иако је број предузећа која послују са добитком дупло већи од оних са губитком, губитак који овако мањи број предузећа генерише већи је чак за 2,5 пута, што је довољно да неутралише преко 55% вредности свих добитака које профитабилна предузећа из сектора Грађевинарства остварују.

Табела 2. Профитабилност предузећа регистрованих за делатност грађевинарства у 2016. години

Област/Грана	Број предузећа са добитком	Добитак (мил. дин.)	Број предузећа са губитком	Губитак (мил. дин.)	Нето резултат (мил. дин.)
Изградња зграда (41)	1.617	14.622	1.213	15.876	-1.254
Изградња путева и железничких пруга (42.1)	183	8.293	86	20.799	-12.506
Изградња цевовода, електричних и комуникационих водова (42.2)	78	2.025	28	364	1.661
Изградња осталих грађевина (42.9)	112	3.125	47	1.142	1.983
Специјализовани грађевински радови (43)	2.187	9.253	832	4.472	4.781
УКУПНО СЕКТОР ГРАЂЕВИНАРСТВА	4.177	37.318	2.206	42.653	-5.335

Извор: Агенција за привредне регистре

Показатељи из Табеле 1 када се анализирају на нивоу појединачног запосленог (Табела 3) пружају увид у разлике између области према степену интензивности рада. Највећи степен капиталне опремљености рада (ангажованог капитала у виду машина, опреме, механизације и слично) по једном запосленом присутан је код области - Специјализовани грађевински радови. Имајући у виду да обављање послова у овој области захтева значајно ангажовање механизације (као и у случају гране - Изградња путева и железничких пруга) показатељ ROA (*Return on Assets*) је најнижи у односу на остале области, код којих је овај ратио позитиван. Као најмање капитално интензивне области истичу се - Изградња осталих грађевина (42.9), и - Изградња цевовода, електричних и комуникационих водова (42.2). Предузећа из ових области, иако имају најмање запослених у поређењу са осталим делатностима из сектора Грађевинарства, остварују нето добитак на крају године који се креће између 5-6,5% у односу на приходе.

Табела 3. Финансијски показатељи предузећа регистрованих за делатности из сектора грађевинарства у 2016. години

Делатност	Актива по запосленом (мил. дин.)	Приходи по запосленом (мил. дин.)	Стопа нето добитка ³	ROA ⁴
Изградња зграда (41)	24,65	9,39	-0,71%	-0,27%
Изградња путева и железничких пруга (42.1)	43,30	10,76	-7,31%	-1,82%
Изградња цевовода, електричних и комуникационих водова (42.2)	8,46	8,55	6,20%	6,27%
Изградња осталих грађевина (42.9)	7,99	6,16	6,61%	5,10%
Специјализовани грађевински радови (43)	51,08	6,22	3,23%	0,39%
УКУПНО СЕКТОР ГРАЂЕВИНАРСТВА	36,60	8,31	-0,97%	-0,22%

Извор: Агенција за привредне регистре

Према подацима Агенције за привредне регистре, број лица која су пријављена као запослена у предузећима из сектора Грађевинарства је у 2016. години износио 66.362, што представља око 3,13% формално запослених у Србији у истој години. Правни облик предузећа регистрованих у сектору Грађевинарства показује да је највећи број предузећа - уједно и радника - регистровано као друштво са ограниченом одговорношћу. Овај облик запошљава око 70% радника из сектора Грађевинарства, док први следећи облик (акционарско друштво) учествује са 18% у запослености сектора.

Табела 4. Предузећа регистрована за делатност из сектора грађевинарства према правном облику

Правни облик	Број предузећа	Број запослених
Акционарско друштво	152	11.761
Друштво са ограниченом одговорношћу	9.290	47.048
Командитно друштво	14	22
Ортачко друштво	87	113
Огранак страног правног лица	120	1.584
Јавно предузеће	89	5.631
Друштвено предузеће	6	3
Задруга	112	200
УКУПНО СЕКТОР ГРАЂЕВИНАРСТВА	9.870	66.362

Извор: Агенција за привредне регистре

³ Нето добитак/пословни приходи.⁴ Нето добитак/актива.

3. Институционални, законски и стратешки оквир сектора

3.1. Развојне стратегије у сектору Грађевинарства

Кључне институције за развој сектора Грађевинарства у Србији су *Министарство Грађевинарства, Саобраћаја и Инфраструктуре* (у даљем тексту МГСИ) и *Привредна Комора Србије* (у даљем тексту ПКС).

МГСИ је у великој мери задужено за законски и стратешки оквир сектора Грађевинарства. Под чланом 6 „Закона о министарствима“, МГСИ је, између осталог, задужено за обављање послова државне управе који се односе на грађевинарство, урбанизам, просторно планирање, утврђивање услова за изградњу објеката, реализацију пројеката изградње железничке, путне и инфраструктуре за ваздушни саобраћај, инфраструктурне развојне планове, стварање услова за приступање ЕУ развојним фондовима и друго.

Нажалост, тренутно не постоји званична стратегија развоја сектора Грађевинарства издата од стране *Министарства Грађевинарства, Саобраћаја и Инфраструктуре*, на основу које би се развијао секторски профил. Међутим, на основу активности, садашњих и будућих законских и стратешких оквира, правци развијања сектора који утичу на тржиште рада могу да се претпоставе.

На основу прегледа „Плана рада за 2018 годину“, издатог од стране МГСИ, идентификовани су релевантни закони, уредбе и прописи.

Предложени „Закон о путевима“ би требало да даље регулише, између осталог, законске услове неопходне за реконструкцију постојећих и изградњу нових путева, подижући захтевани квалитет путне инфраструктурне мреже. Тиме би се подигао квалитет и квантитет грађевинских радова на путној инфраструктури у Србији. Предложени “Закон о изменама и допунама закона о планирању и изградњи” би требало да додатно повећа ефикасност процеса издавања грађевинских дозвола, повећа број издатих грађевинских дозвола, чиме би се увећао обим грађевинских активности у свим областима. Став да повећање броја издатих дозвола прати и повећање привредне активности, потврђује и макроекономска анализа сектора. “Уредба о техничким захтевима за пројектовање челичних конструкција” ће увести нове прописе у области пројектовања, извођења и одржавања челичних конструкција, спрегнутих конструкција челик - бетон и конструкција од алуминијумских легура, који су у складу са регулативом Европске Уније. “Правилник о изменама и допунама правилника о енергетској ефикасности зграда” ће увести промене у постојећу регулативу из области енергетске ефикасности зграда. Иако регулатива о енергетској ефикасности већ постоји, ова измена регулативе је подсетник да је концепт енергетске ефикасности реалтивно нов у пројектовању и изградњи зграда у Србији. Будући инжењери би требало да буду упознати са основним знањима и регулативом из ове области, поготову што значај ове области расте у свету.

У „Плану рада за 2018. годину“, представљене су и бројне одлуке о изменама просторних планова. Циљ већине измена постојећих просторних планова је омогућавање добијања грађевинских дозвола, израде техничке документације и касније извођење грађевинских пројеката. Већина измена просторних планова везани су за обезбеђивање услова за реализацију инфраструктурних пројеката.

После прегледа планираних активности *Министарства*, које се налазе у „Плану рада за 2018. годину“ и „Књизи Пројеката за 2017. годину“, могу се извући закључци о карактеристикама будућег развоја сектора Грађевинарства.

Већина планираних пројеката се тиче инфраструктуре. Аутопут Е 763, од Београда до јужног дела Јадранског мора, је у изградњи. Укупна дужина тренутних и планираних радова на путној инфраструктури аутопута Е 763 износи око 220км, од којих је већина у западном делу Србије. Пет пројеката инфраструктуре тиче се радова на путној мрежи Коридора 10. Радови у северном делу Србије су углавном завршени, док се већина радова одвија у источном и јужном делу Србије. Очекиван завршетак радова је крај 2018. године. Изводе се радови на завршетку обилазнице око Београда, до завршетка обилазнице остало је 6 километара пута. Очекује се да радови на путу од Остружничког моста до Бубањ потока почну у првој половини 2018. године. Санација путне мреже у Србији у дужини од 1100 километара је планирана за наредне четири године. Радови на изградњи неколико друмских мостова, заједно са приступним саобраћајницама, би требало да се заврше до краја 2018. године.

Бројни пројекти на санацији, модернизацији и изградњи железничке инфраструктуре на Коридору 10 су у току. Такође, изводе се и планирају радови на железничким станицама, од којих су највећи радови предвиђени на станици Београд Центар (Прокоп), где је укупна инвестициона вредност око 50 милиона евра.

Хидротехнички радови на 6 критичних сектора на Дунаву, од Бачке Паланке до Београда су планирани, у оквиру ИПА пројекта. Други ИПА пројекат везан за сектор Грађевинарства, под називом „ИПА 2013 – Подршка европској интеграцији и припреми пројеката за период од 2014 – 2020“ је планиран.

Планирано је неколико пројеката на унапређењу ваздушног саобраћаја, укључујући реконструкцију аеродрома и остале инфраструктуре за ваздушни саобраћај. Планирани су и радови на побољшању инфраструктуре за речни саобраћај, кроз изградњу и реконструкцију речних лука, већином на Дунаву.

Унапређење инфраструктуре за водоснабдевање у двадесет једном граду у Србији се одвија кроз неколико пројеката. Постројења за пречишћавање отпадних вода ће бити изграђена у Крушевцу и Врању. Ови пројекти су неопходни за испуњавање стандарда Европске Уније, и представљају део процеса придруживања.

Санација и реконструкција објеката оштећених у земљотресу у Краљеву би требало да буде готова до 2021. године. Планирана је изградња стамбених зграда за издавање под непрофитним условима у 5 градова у Србији, која би требало да почне у 2019. години, са роком за завршетак крајем 2021. године.

3.1.1 Карактеристике будућег развоја сектора Грађевинарства

На основу прегледа планираних закона, одлука и уредби, могу се претпоставити правци развоја сектора. „Закон о путевима“ и бројне уредбе о промени просторних планова сведоче да је један од приоритета *Министарства* изградња нове и унапређење постојеће путне инфраструктуре. Поред путне инфраструктуре, промена регулативе утицаће и на осталу инфраструктуру. Као значајне последице промене регулативе, идентификовани су и унапређење процеса издавања потребних грађевинских дозвола и усвајање нових техничких прописа који су у складу са прописима Европске Уније.

Прегледом планираних активности *Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре*, потврђује се претходни став да је један од приоритета унапређење путне инфраструктуре. Поред тога, планирани су значајни радови на унапређењу инфраструктуре за железнички, речни и ваздушни саобраћај. Поред саобраћајне инфраструктуре, планирани су радови на унапређењу комуналне инфраструктуре и инфраструктуре за водоснабдевање.

Приватни сектор је већим делом одговоран за активности привреде у области зградарства. Због планиране ефикасније процедуре добијања грађевинских дозвола, требало би да се повећа обим активности приватног сектора. Такође, пораст активности у области зградарства би требало да допринесе и МГСИ, пројектом за изградњу стамбених зграда за издавање под непрофитним условима.

3.1.2 Закључци у вези развојне стратегије у сектору Грађевинарства

У наставку, таксативно су наведени најважнији закључци о развојној стратегији у Грађевинарству:

- Унапређење и изградња нове путне инфраструктуре.
- Унапређење и изградња нове комуналне инфраструктуре и инфраструктуре за водоснабдевање.
- Унапређење процеса издавања потребних дозвола, чиме ће се повећати обим активности приватног сектора, пре свега у зградарству.

На основу прегледа развојне стратегије сектора, могу се извући закључци о променама на тржишту рада. У будућности, очекује се пораст тражње за грађевинским кадром способним за рад у свим областима грађевинарства, од којих се очекује да раст тражње буде доминантан у областима путне инфраструктуре и зградарства. Образовни систем у Србији би требало модернизовати, како би се у образовање укључили модерни технички прописи. Постојећа радна снага, а поготову високо квалификована радна снага, требало би да буде упозната са променама у техничкој регулативи. Пре свега се мисли на области енергетске ефикасности, уговарања у грађевинарству и прописе Европске Уније. Детаљније препоруке о унапређењу понуде радне снаге биће представљене у наставку извештаја.

3.2. Образовне стратегије у сектору Грађевинарства

Грађевински сектор је мулти-дисциплинаран сектор који укључује раднике различитих степена и области образовања. Степен образовања потребан за реализацију активности из сектора Грађевинарства садржи све степене образовања, од неквалификованих радника до доктора наука. Поред радника образованих у овом сектору, за реализацију активности често су потребни радници са образовањем ван сектора Грађевинарства (правници, економисти, архитекте, машински и електро инжењери итд.). Анализа представљена у овом извештају односи се само на радну снагу са образовањем из сектора Грађевинарства.

За образовање радне снаге у сектору Грађевинарства, значајни су средњи стручни образовни профили и профили високог образовања.

Образовни планови и програми се усвајају од стране *Министарства за просвету, науку и технолошки развој* (у даљем тексту МПН). Бројне институције државне управе су укључене у израду образовних програма.

Кроз разговоре са представницима државних институција, кључне институције одговорне за реформе у средњем образовању у сектору Грађевинарства су идентификоване: *Центар за дуално образовање* и *Удружење за грађевинарство, индустрију грађевинског материјала и стамбену индустрију* при *Привредној комори Србије* и *Центар за стручно образовање и образовање одраслих* у оквиру *Завода за унапређивање образовања и васпитања*.

За образовање висококвалификоване радне снаге, одговорни су Универзитети, односно Грађевински факултети и Факултети техничких наука, и Више техничке школе. Поменуте институције самостално дефинишу своје студијске програме.

Информације о образовању у сектору Грађевинарства добијене су на основу разговора са представницима поменутих институција.

Кроз разговор са представницима институција одговорним за унапређење средњег образовања, идентификован је поступак којим се, у оквиру поменутих институција, унапређују наставни програми. Према нашим сазнањима, процес унапређења средњих стручних образовних профила може започети када ПКС, на основу захтеве за одређеним профилима из привреде, процени да постоји потреба за унапређењем наставних програма. Захтев се затим прослеђује *Центру за стручно образовање и образовање одраслих*. На основу описа траженог профила *Центар за стручно образовање* дефинише курикулум. Средњи образовни профили из сектора Грађевинарства дефинисани су 1993. године, од тада модернизовано је само три образовна профила.

Представници институција дали су своје мишљење о постојећим недостацима у наставном програму за профиле из сектора Грађевинарства. Постојећи профили су често врло уско специјализовани. Такав приступ образовању не одговара потребама савременог тржишта рада. Већина предузећа има потребе за радницима који поседују вештине из неколико области. Утисак представника наведених институција је да се предузећа пре одлучују да запошљавају раднике који су завршили неформалну обуку, него раднике са формалним образовањем. Процена *Центра за стручно образовање* је да само 5% ученика који заврше формално образовање из области Грађевинарства пронађе посао у струци непосредно након завршетка школовања.

Основни проблем са неформалном обуком је што курсеви и обуке које организују предузећа, често нису нострификована од стране државе. Радници који заврше такву неформалну обуку, касније могу да имају проблема да се запосле у другим предузећима или иностранству. Када се подноси тендерска документација, предузећа могу да пријаве само раднике са признатим лиценцама. Због тога, предузећа могу да имају проблема са испуњавањем услова за учествовањем на тендерима.

Представници институција сматрају да је један од водећих проблема у малом броју заинтересованих за образовне профиле из сектора Грађевинарства. У последњих 6-7 година, није било заинтересованих за бројне образовне профиле из сектора. Изузетак је профил „грађевински техничар“, јер већина ученика који заврше тај смер, образовање наставља на факултетима. У делу извештаја који се односи на понуду на тржишту рада, представљени су подаци који потврђују мишљење представника институција. Поред тога, искуство је да већина ученика који похађају четворогодишње профиле, наставља школовање на вишим школама или факултетима.

Један од узрока за ниску заинтересованост ученика за профиле из области Грађевинарства, представници институција виде у ставу родитеља, који често сматрају да су послови из сектора Грађевинарства напорни, нехигијенски и недовољно плаћени. У узрасту када се ученици опредељују за правац средњег образовања, родитељи имају велики утицај на одлуку ученика. Став родитеља може се објаснити лошим радним условима у грађевинарству, о којима ће бити речи у наставку извештаја.

Због мале заинтересованости за профиле из сектора Грађевинарства, на тржишту постоји дефицит средње стручне радне снаге. Овај закључак ће бити додатно потврђен у наставку извештаја. Због дефицита радне снаге, предузећа нуде стипендије и смештај за ученике који се определе за трогодишње образовне профиле, пошто већина ученика који се определе за ту опцију долази из мањих места. Упркос томе, и даље је мали број заинтересованих.

Највећи дефицит ученика је примећен код образовног профила – руковалац грађевинском механизацијом. Овај став представника институција потврђују и подаци наведени у наставку извештаја. Тренутно, овај образовни профил захтева да ученик буде оспособљен за рад на свим типовима машина. Основни проблем је што не постоје машине на којима ученици могу да вежбају. Модели који су доступни за вежбу су застарели. Последица је да ученици не науче ни основе ствари о управљању грађевинским машинама. У Аустрији, на пример, тај проблем је решен тако што су увозници и произвођачи грађевинских машина у обавези да дају школама најновије моделе машина на којима ученици могу да вежбају.

ПКС је одржала састанак са представницима предузећа из сектора Грађевинарства. Један од захтева представника предузећа је да се формира профил „инжењерски техничар“ који би радио на пословима везаним за изградњу инфраструктуре и на градилишту и у лабораторији. У пракси, не прави се разлика између техничара из области конструкција и инфраструктуре, иако они имају другачије компетенције.

Поменуте институције су одржале низ састанака чији резултат је био спајање четири образовна профила у један – грађевински техничар. Ако се оваква пракса покаже као добра, прошириће се и на профил „техничара завршних радова“.

„Закон о дуалном образовању“ је недавно усвојен. Њиме се омогућава дефинисање дуалних образовних профила. У оквиру *Привредне коморе Србије*, основан је већ поменути *Центар за дуално образовање*, чији задатак је имплементација дуалног образовања.

У плану је нови образовни профил – оператор грађевинских радова, који би био дуални профил, што би значило да има повећан број часова практичне наставе. Током недеље, ученик би имао од један до три дана практично рада, зависно од године школовања, такође 65% предмета су стручни предмети.

Одлука о томе који профили су дуални и о њиховом броју ће бити заснована на основу заинтересованости предузећа из сектора Грађевинарства која се налазе у близини школа и која су заинтересована да сарађују са школама у програму дуалног образовања. Тренутно, у току је четворогодишњи програм са партнерима из Аустрије чији циљ је увођење дуалних профила. План је да се сваке године у образовни систем уведу 2 до 3 нова дуална профила. Неки од тих профила биће из сектора Грађевинарства.

Мишљење представника институција је да предузећа често нису упозната са понудом стручног кадра, траже непостојеће професије. Један од профила који представници привреде често траже је грађевински техничар који познаје право и економију.

Што се тиче високог образовања, на *Грађевинском факултету у Београду* организован је округли сто где су учествовали професори и представници привреде. Циљ је био да се установе потребе привреде и начин на који би факултет требало да унапреди курикулум како би прилагодио знање студената потребама на тржишту. На основу записника са састанка, могу се извући закључци о будућим променама у образовању на *Грађевинском факултету у Београд*:

- Студијски програми би требало да буду динамичнији и константно ажурирани, како би пратили развијање Грађевинског сектора. Пре свега се мисли на упознавање студената са модерним технологијама у извођењу и пројектовању конструкција.
- Тренутна дужина и квалитет обавезних пракси на факултету нису довољни. Потребно је да праксе буду дуже и ефикасније организоване.
- Неопходно је укључити и стручни енглески језик у образовање на факултету, у томе су представници предузећа били једногласни.

Поред анализе записника са округлог стола који је одржан на Грађевинском факултету у Београду, додатни закључци о простору за напредак у високом образовању донети су на основу разговора са професорима са *Грађевинско-архитектонског факултета у Нишу*.

Основни закључак је да постоји недостатак практичног рада током студија и недовољно оспособљавање студената за рад на рачунарима и у модерним софтверима. Изнет је предлог да дипломски и мастер радови буду везани за реалне, постојеће пројекте. Потребна је и ближа сарадња са привредом.

Тренутно, тежиште високошколског образовања је на пројектовању конструкција, док је област извођења конструкција занемарена. Велики број студената ће се бавити извођењем конструкција, па би тежиште образовног програма требало померити ка извођењу конструкција.

Водећи експерти из привреде би повремено требало да држе предавања на факултетима, како би своје искуство из праксе поделили са студентима. Такође, требало би их укључити у комисије за израду дипломских и мастер радова.

Мишљење представника факултета је да би студенти требало да буду боље упознати са правном регулативом и поступком израде техничке документације.

3.1.1 Закључци у вези образовне стратегије у сектору Грађевинарства

На основу претходно наведених информације, могу се извући закључци о Образовној стратегији у сектору Грађевинарства:

- Основни проблем везан за средњи степен образовања је мала заинтересованост ученика за формалним образовањем у сектору Грађевинарства.

Због мале заинтересованости, долази до дефицита радне снаге са средњом стручном спремом, па су предузећа приморана да организују неформалне обуке за своје раднике. Мала заинтересованост је углавном резултат перцепције друштва, да су послови у овом сектору напорни и недовољно плаћени.

- У постојећем средњем образовању, као један од главних проблема идентификован је недостатак практичног рада.

Увођењем дуалног образовања, у будућности, тај недостатак би требало да буде умањен. Поред недостатка практичног рада, постоји и проблем недостатка одговарајуће опреме на којој би ученици могли да усавршавају своје вештине. Тај проблем је посебно изражен код профила – руковалац грађевинском механизацијом.

- У високом образовању, главни недостаци представљају недостатак практичног рада, недовољно модернизовани студијски програми кроз које би студенти били обучавани за рад са модерним технологијама и модерним софтверима, познавање стручног енглеског језика и већа сарадња са привредом.

Потребно је и више пажње посветити образовању из области извођења конструкција и познавању правне регулативе и техничке документације. Студенти би требало да буду упознати са савременим техничким прописима и прописима Европске уније, поготову у области уговарања.

4. Тражња и понуда у сектору Грађевинарства

Анализа сектора Грађевинарства из перспективе тржишта рада, извршена је пројектовањем очекиване тражње и понуде радних места на основу података добијених од *Министарства просвете, науке и технолошког развоја*⁵, *Централног регистра обвезника социјалног осигурања*⁶, *Националне службе за запошљавање*⁷ и *Агенције за привредне регистре*⁸. У циљу што прецизнијег утврђивања потенцијала за запошљавање нових кадрова из сектора Грађевинарства, комбиновани су подаци о формално запосленим радницима из АПР-а и ЦРОСО-а са проценама које се добијају на основу *Анкете о радној снази (АРС)* која прати укупну запосленост (формална и неформална). Поред података о запосленима на основу различитих демографских карактеристика, посматрани су и основни трендови у сектору Грађевинарства на основу којих ће се оценити будуће потребе сектора за радном снагом. Као главни извор информација о потенцијалној понуди кадрова из сектора грађевинарства, комбиновани су подаци о годишњем приливу свршених средњошколаца (трогодишњих и четворогодишњих програма) и дипломираних студената (различитих степена студија), као и постојећих регистрованих вишкова у служби за запошљавање. Поред тога, консултовани су и подаци о пријављеним потребама предузетника о занимањима из ове групе али услед чињенице да послодавци нису под обавезом да пријављују ове податке, њихова информативност за потребе анализе је ограничена.

4.1 Тражња у сектору Грађевинарства

Реализација грађевинских пројеката може грубо да се подели у две најзначајније фазе. Прва фаза је израда техничке документације. Радници укључени на изради документације су већином високо образовани, састоје се од инжењера, техничара и административног особља. Друга фаза представља извођење радова, на основу претходно припремљене техничке документације. У другој фази, укључена је знатно разноврснија структура радника. Поред разноврсности, у извођењу конструкција врло често је укључен знатно већи број радника него у фази припреме техничке документације. Неквалификовани радници су потребни за једноставне, физичке послове. Занатлије, квалификовани грађевински радници и радници са средњом стручном спремом раде на пословима који захтевају одређени ниво вештине и искуства. Високо образовани радници су задужени за остале раднике, организацију и контролишу извођење радова. Техничка контрола документације и грађевинских радова поверена је такође високообразованом кадру.

У циљу разумевања тражње на тржишту рада у сектору Грађевинарства, предузете су бројне активности. У првом делу поглавља које се тиче тражње, представљена је анализа података добијених од државних служби и других релевантних организација. У другом делу поглавља представљене су информације до којих се дошло кроз бројне разговоре са представницима привреде. На основу представљених информација, на крају поглавља формулисани су закључци о тражњи у сектору Грађевинарства.

⁵ У даљем тексту МПН

⁶ У даљем тексту ЦРОСО

⁷ У даљем тексту НСЗ

⁸ У даљем тексту АПР

Преглед сегмента тражње у оквиру сектора грађевинарства подељен је на три целине према изворима података који су коришћени. Прва два сегмента представљају званичне статистике броја запослених у предузећима која су према доминантној делатности коју обављају регистрована у сектор Ф - Грађевинарство, према међународној класификацији делатности. У оквиру сектора Грађевинарства, уже класификације сектора обухватају шифре: 41 - Изградња зграда; 42 - Изградња осталих грађевина; 43 - Специјализовани грађевински радови. Потребно је имати на уму да овако дефинисани подаци не представљају у потпуности тражњу за профилима из сектора грађевине, пошто ова предузећа запошљавају и раднике других стручних профила који су неопходни за обављање посла (економисти, правници, одржавање, обезбеђење, и слично). Ипак претпоставка је да највећи део тражње ових предузећа долази за профилима из сектора грађевине, пошто им је то примарна делатност.

Трећи сегмент анализе тражње направљен је са циљем да обухвати све запослене чије занимање према статистичкој класификацији спада у групу послова у сектору Грађевинарства. Ови подаци су процена укупног броја запослених (како формално тако и неформално) и базирани су на анкети АРС 2016. Услед тога представљају приказ сегмента тражње из другачије перспективе јер поред укључивања неформалног сегмента, посматрају све запослене на пословима у сектору Грађевинарства чак и када то није примарна делатност предузећа у којем раде.

4.1.1 Подаци о запосленима у сектору Грађевинарства

Подаци о формалном фонду запослених у предузећима чија их примарна делатност сврстава у сектор Грађевинарства, дати су у Табели 5 према старосној структури у ужој класификацији сектора. У све три уже класе сектора грађевинарства највећи фонд радника спада у старосну групу 30-54 године. Број радника са преко 60 година старости укупно у све три класе износи 8.223 што је око 11% запослених, који у периоду до пет година представљају природан одлив из сектора.

Табела 5. Запослени у сектору Грађевинарства према ужим областима предузећа и према старосној групи, просек 2016. године

Област	Старосна група					Укупно
	0-24	25-29	30-54	55-59	60+	
41	698	1.823	13.847	2.841	2.351	21.561
42	670	1.586	15.450	3.710	2.953	24.370
43	1.474	3.195	20.814	3.507	2.919	31.909
Укупно	2.842	6.604	50.112	10.059	8.223	77.840

Извор: Централни регистар обавезног социјалног осигурања

Подаци о родној структури представљени у Табели 6 јасно показују доминантно учешће мушкараца у све три уже класификације сектора. Однос се креће између 4-6 запослених мушкараца на једну запослену жену и може се највећим делом објаснити физичким захтевима посла и традиционалистичком приступу у подели занимања.

Табела 6. Запослени у сектору Грађевинарства према областима и према полу, просек 2016. године

Област	Пол		Укупно
	Мушки	Женски	
42	17.476	4.085	21.561
42	20.546	3.824	24.370
43	25.822	6.088	31.909
Укупно	63.844	13.996	77.840

Извор: Централни регистар обавезног социјалног осигурања

У Табели 7 представљена је структура запослених у појединачним ужим класама из сектора Грађевинарства према степену стручне спреме. Највећи број запослених у све три класе су са стручном спремом квалификованог радника или средњом стручном спремом која обухвата максимално завршену четворогодишњу средњу школу. Запослени у прва четири нивоа стручне спреме представљају око 73% укупног броја запослених у сектору Грађевинарства уз претпоставку да су сви из категорије „нераспоређени“ са спремом изнад четвртог степена. Уколико уведемо реалистичнију претпоставку да радницима којима ниво стручне спреме није унет вероватно припадају некој од прве четири групе, ово учешће се пење на 86%. На основу овога се може закључити да највећи део тражње који се очекује у сектору Грађевинарства су радници до четвртог степена стручне спреме.

Табела 7. Запослени у сектору Грађевинарства према областима и нивоу стручне спреме, просек 2016. године

Ниво стручне спреме	Број запослених према областима			Укупно
	41	42	43	
10-НК	2.792	2.964	3.424	9.180
20-ПК	1.776	1.809	1.630	5.214
30-КВ	6.178	6.480	9.912	22.571
40-ССС	5.118	5.681	8.919	19.717
50-ВКВ	142	311	157	610
60-ОСС; ОАС	814	805	1.171	2.790
70-ВО; МГ	2.337	2.414	2.599	7.350
80-Др	8	7	17	32
нераспоређено	2.395	3.899	4.082	10.376
Укупно	21.561	24.370	31.909	77.840

Извор: Централни регистар обавезног социјалног осигурања

На основу посла који запослени обављају на радном месту, али и према стеченом образовању, у Табели 8 су дати подаци о најзаступљенијим занимањима у предузећима из сектора Грађевинарства. Како је велики део података у категорији занимања неадекватно унет у базу (између 41-44%), не могу се поуздано коментарисати подаци о занимањима која су најзаступљенија у сектору Грађевинарства. Учешће неадекватно унетих података је нешто мање код категорије радног места на којем запослен ради (25-34%) што, донекле, даје простора за анализу најзаступљенијих позиција на којима су радници запослени. У све три уже области из сектора

Грађевинарства доминирају радна места са ниским степеном стручне спреме занатског типа (тесар, зидар, армирач, помоћни грађевински радник, грађевински техничар и слично).

Табела 8. Запослени у сектору Грађевинарства према радном месту и стеченом образовању, децембар 2016. године⁹

Области	Запослени у сектору грађевинарства према радном месту			Запослени у сектору грађевинарства према стеченом образовању		
	Назив радног места	Број	Учешће	Назив занимања	Број	Учешће
41	Неадекватни подаци	≥5.591	≥25,0%	Неадекватни подаци	≥9.097	≥41,5%
	Помоћни грађев. радник	2.206	9,9%	Дипл. инж. грађевинарства	860	3,9%
	Тесар	1.590	7,1%	Матурант гимназије	702	3,2%
	Зидар	1.071	4,8%	Тесар	652	3,0%
	Армирач	890	4,0%	Грађевински техничар	489	2,2%
	Менаџер	807	3,6%	Дипломирани економиста	401	1,8%
42	Неадекватни подаци	≥8.196	≥33,9%	Неадекватни подаци	≥10.135	≥44,3%
	Помоћни грађев. радник	1.186	4,9%	Дипл. инж. грађевинарства	811	3,5%
	Руководилац грађев. машина	942	3,9%	Аутомеханичар	660	2,9%
	Возач друмског возила	775	3,2%	Матурант гимназије	535	2,3%
	Путар	614	2,5%	Грађевински техничар	524	2,3%
	Грађевински техничар	586	2,4%	Возач друмског возила	489	2,1%
43	Неадекватни подаци	≥8.249	≥25,2%	Неадекватни подаци	≥12.904	≥41,1%
	Електромонтер-инсталатер	1.762	5,3%	Бравар	608	1,9%
	Помоћни грађев. радник	1.414	4,3%	Аутомеханичар	555	1,8%
	Менаџер	948	2,9%	Економски техничар	549	1,7%
	Бравар	797	2,4%	Електротехничар енергетике	511	1,6%
	Молер-фарбар	632	1,9%	Дипл. инжењер грађевинарства	419	1,3%

Извор: Централни регистар обавезног социјалног осигурања

4.1.2 Подаци о лицима запосленим са евиденције Националне службе за запошљавање (НСЗ)

Оцена потенцијалне тражње у сектору Грађевинарства може се једним делом обавити на основу података о броју лица која су била пријављена на евиденцији НСЗ а за које је у посматраном периоду пристигла потврда о пријављивању на обавезно социјално осигурање. Ова процена представља доњи ниво тражње у сектору зато што је стваран ниво тражње овако праћен потцењен на два начина. Прво, овим се обухватају само формално запослени радници што умањује укупан број запослених у сектору. Друго, лица која се запосле, а да претходно нису била на евиденцији НСЗ такође нису обухваћена овом евиденцијом. За разлику од података из базе ЦРОСО, овде се посматрају запослени према шифри занимања коју су попунили приликом пријаве на НСЗ, услед чега би подаци требало да приказују све раднике, чије стечено образовање спада у сегмент Грађевинарства. Подаци у

⁹ Приказано је по пет најбројнијих радних места и пет најбројнијих занимања према стеченом образовању за област саобраћаја по делатностима. За значајан број запослених подаци или нису унети или су унети на неадекватан начин (нпр. уместо радног места наведено је занимање) - ови подаци су приказани као неадекватни подаци.

Табели 9 представљају број запослених са занимањем из сектора Грађевинарства у периоду 2011-2017 према нивоу стручне спреме. Тренд кретања укупног броја запослених са евиденција НСЗ у посматраном периоду показује константно повећање од 300-600 запослених годишње. Највећи раст тражње је код послова са средњом стручном спремом који уједно имају и највеће учешће у новозапосленим радницима у свакој посматраној години. Уколико узмемо у обзир да ови подаци из претходно поменутих разлога не укључују све новозапослене раднике, можемо закључити да је годишња тражња минимално на нивоу од 7.300 радника.

Табела 9. Запослени са евиденције НСЗ са занимањима у сектору Грађевинарства према нивоу стручне спреме

Ниво стручне спреме	Укупан број на нивоу године						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
10-НК	10	2	2	2	1	1	2
20-ПК	295	289	331	360	403	434	360
30-КВ	1.112	1.134	1.285	1.468	1.586	1.553	1.460
40-ССС	2.118	2.344	2.420	2.594	3.061	3.134	3.134
50-ВКВ	30	32	44	46	42	31	42
60-ОСС; ОАС	401	428	393	435	497	537	510
70-ВО; МГ	1.129	1.083	1.296	1.399	1.456	1.616	1.750
80-ДР	0	0	0	3	5	4	8
Укупно	5.095	5.312	5.771	6.307	7.051	7.310	7.266

Извор: Национална служба за запошљавање

Када се посматрају групе основних занимања које се сврставају у сектор Грађевинарства, приметно је константно повећање броја запослених у све четири групе у периоду 2011-2017. Највећи релативни раст бележи се у групи 53 – завршни грађевински радови, од око 73%. Апсолутно највећи раст остварен је код занимања у групи 52 – грађевинари, код којих је остварен раст од 1.136 запослених радника годишње више у последњој години у односу на почетну.

Табела 10. Запослени са евиденције НСЗ са занимањима у сектору Грађевинарства према ужим групама

Области	Укупан број на нивоу године						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
50	367	398	384	388	440	534	566
51	1.264	1.348	1.475	1.534	1.798	1.874	1.876
52	3.155	3.174	3.461	3.857	4.235	4.338	4.291
53	309	392	451	528	578	564	533
Укупно	5.095	5.312	5.771	6.307	7.051	7.310	7.266

Извор: Национална служба за запошљавање

Старосна структура запослених са евиденције показује такође равномерно повећање у све три посматране категорије. Највећи релативни пораст у шестогодишњем периоду посматрања, забележен је у групи запослених са преко 55 година старости, од преко два пута. Ови резултати су охрабрујући имајући у виду да незапослени у овој старосној групи теже проналази посао.

Табела 11. Запослени са евиденције НСЗ са занимањима у сектору Грађевинарства према старости

Старосна група	Укупан број на нивоу године						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
15-29	1.958	2.006	2.162	2.307	2.617	2.763	2.468
30-54	2.702	2.877	3.095	3.463	3.723	3.696	3.862
55+	435	429	514	537	711	851	936
Укупно	5.095	5.312	5.771	6.307	7.051	7.310	7.266

Извор: Национална служба за запошљавање

Преглед најчешће запослених са евиденције НСЗ према конкретном занимању дат је у Табели 12. Највеће учешће имају грађевински техничари (готово сваки осми) и техничар високоградње (сваки десети), док значајан проценат имају и запослени са високом стручном спремом.

Табела 12. Запослени са евиденције НСЗ са занимањима у сектору Грађевинарства према конкретном занимању

Шифра занимања	Назив занимања	Просечан годишњи број запослених у периоду 2011-2017	Учешће у укупном броју запослених из сектора грађевинарства
405200	Грађевински техничар	870	13,80%
405101	Техничар високоградње	671	10,65%
715100	Дипломирани инжењер архитектуре / мастер инжењер архитектуре	550	8,73%
405262	Техничар нискоградње	419	6,64%
715200	Дипломирани инжењер грађевинарства / мастер инжењер грађевинарства	344	5,45%
Укупно за 5 занимања са највећим учешћем		2.854	45,27%

Извор: Национална служба за запошљавање

4.1.3 Подаци о пријављеним потребама послодаваца код НСЗ

Поред података о запосленим лицима са евиденције НСЗ као индикатор тражње у сектору Грађевинарства могу се користити и подаци о пријављеним потребама за посредовање при запошљавању, који се добијају од послодаваца. Овај податак такође потцењује стварни ниво тражње зато што послодавци нису у обавези да запошљавање врше путем НСЗ већ могу користити услуге агенција за посредовање или самостално обављати ову функцију, чиме се умањује реалан број потребних радника. Према подацима у Табели 13 у посматраном периоду према степену стручне спреме, квалификовани радници су били најтраженији у сектору Грађевинарства. Ипак, број пријављених потреба за овим занимањима је опадао у периоду до 2013/2014 од када се поново бележи пораст, што је у складу са коњукурним кретањима у сектору Грађевинарства у овом периоду. Сличан тренд присутан је и код готово свих осталих занимања према степену стручне спреме, при чему пријављене потребе у 2017. години за већину превазилазе ниво са почетка посматраног периода.

Табела 13. Пријављене потребе послодаваца за занимањима у сектору Грађевинарства према нивоу стручне спреме

Ниво стручне спреме	Пријављене потребе послодаваца на нивоу године						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
10-НК	92	20	18	38	131	98	115
20-ПК	196	218	237	162	224	364	603
30-КВ	1.961	1.054	576	617	1.001	1.431	1.450
40-ССС	239	181	132	123	276	351	303
50-ВКВ	4	43	2	8	11	13	1
60-ОСС; ОАС	72	41	50	16	62	38	52
70-ВО; МГ	343	302	305	352	491	418	692
80-ДР	0	0	0	0	0	0	1
Укупно	2.907	1.859	1.320	1.316	2.196	2.713	3.217

Извор: Национална служба за запошљавање

Исти податак, када се посматра према групи занимања, показује да је до 2013/2014 у зависности од групе, такође бележен пад, док се у последње четири године број пријављених потреба константно повећава. Највећи раст у односу на почетак посматраног периода бележи се у групи занимања 53 - завршни грађевински радови, где је број пријављених потреба увећан на годишњем нивоу за 3,7 пута. Раст пријављених потреба за занимањима из сектора Грађевинарства требало би да буде последица повећане активности али може бити и последица одласка радника са потребним квалификацијама у иностранство. Ипак, без обзира на разлог, податак указује на повећање потреба за занимањима из сектора Грађевинарства у протекле четири године.

Табела 14. Пријављене потребе послодаваца за занимањима у сектору Грађевинарства према ужим групама

Области	Пријављене потребе послодаваца на нивоу године						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
50	37	32	53	22	63	49	90
51	155	87	131	97	115	132	189
52	2.655	1.325	1.066	1.152	1.945	2.375	2.712
53	60	415	70	45	73	157	226
Укупно	2.907	1.859	1.320	1.316	2.196	2.713	3.217

Извор: Национална служба за запошљавање

Преглед појединачних занимања за које послодавци достављају највећи број упита НСЗ представљен је у Табели 15. Приметно је да првих пет занимања са највећим учешћем представљају преко 50% свих пријављених потреба и обухватају кадрове са доминантно трећим степеном стручне спреме.

Табела 15. Пријављене потребе послодаваца за занимањима у сектору Грађевинарства према конкретном занимању

Шифра занимања	Назив занимања	Просечне годишње потребе послодаваца у периоду 2011-2017	Учешће у укупним потребама из сектора грађевинарства
305204	Зидар	311	14,03%
305203	Тесар	303	13,67%
205200	Помоћни грађевински радник	229	10,33%
405200	Грађевински техничар (IV ССС)	175	7,87%
305201	Армирач	160	7,19%
Укупно за 5 занимања са највећим учешћем		1.178	53,09%

Извор: Национална служба за запошљавање

4.1.4 Подаци о запосленима у сектору Грађевинарства на основу анкете о радној снази АРС-2016

Подаци који су представљени у овом делу, за разлику од података из базе ЦРОСО и НСЗ, обухватају не само формално, већ и неформално запослена лица. Као и у бази НСЗ, посматрана су сва лица која су као опис занимања навели неко из сектора Грађевинарства, тако да селекција није вршена као у бази ЦРОСО на основу примарне делатности предузећа, већ конкретног посла које лице пријављује да обавља. Иако се тиме добија бољи обухват лица која раде на пословима из сектора Грађевинарства, требало би имати у виду да се подаци добијају на бази анкете и, као такви, представљају процену стања. Према подацима из анкете АРС-2016 о формално запосленима који за своје занимање наводе неко из сектора Грађевинарства, број ових радника је за око 10.000 мањи у односу на податке из базе ЦРОСО о лицима која су запослена у фирмама са примарном делатношћу из сектора Грађевинарства (Табела 16). Ова разлика се највећим делом може објаснити разликама у обухвату ове две базе. Ипак, према подацима АРС-2016 постоји барем још око 34.000 радника са занимањима у сектору Грађевинарства који нису формално пријављени. Овај број сведочи о великом учешћу рада на црно у овом сегменту, који представља око 34% укупног рада у посматраној групи занимања. Интересантно је да према анкети сви радници који су у сивој зони су мушког пола, док нема пријављених жена са занимањима у сектору грађевинарства које раде без уговора. Како је ово процена, овај податак треба узети са резервом, али је и поред тога вероватно да највећи број непријављених радника представљају мушкарци – опет вероватно због доминантног учешћа физички интензивног рада у овом сектору.

Табела 16. Запослени према занимању у сектору Грађевинарства¹⁰

	Пол	
	Мушки	Женски
Формално запослени	66.858	5.722
Неформално запослени	34.464	0
Укупно	101.322	5.722

Извор: Анкета о радној снази - 2016

Податак о броју радника са занимањима у сектору Грађевинарства који раде у предузећима која су према основној делатности класификована у сектор Грађевинарства (Табела 17) сугерише да преко пола запослених ради у предузећима која нису примарно регистрована за послове из грађевинарства.

Табела 17. Према делатности предузећа у којем раде

	Број радника	у %
Из сектора грађевинарства	50878	47,5
Остали послови	56166	52,5

Извор: Анкета о радној снази - 2016

Број радника који поред свог примарног посла обављају додатни посао, представљен је у Табели 18. Како код оних који имају уговор о раду, тако и код оних који нису пријављени – однос запослених са допунским послом је између 11-12% у односу на све раднике из своје групе. Овај податак обично

¹⁰ Посматрана су само лица која су за занимање (општу карактеристику посла који обављају) навели неко из ИСЦО класификације које је везано за област грађевинарства.

указује на постојање додатне тражње за овим радницима која не може да се подмири из постојећег фонда понуде на тржишту рада.

Табела 18. Учешће радника са додатним послом у односу на своју референтну групу

	Има ли други посао	
	Да	Не
Формално запослени	11,3	88,7
Неформално запослени	12,2	87,8
Укупно	11,6	88,4

Извор: Анкета о радној снази - 2016

Радници који имају додатни посао, према подацима из Табеле 19. на њему проводе између 15-40 сати недељно (37% пријављује овај распон времена). У зависности од тога да ли имају пуно радно време или су сезонски радници, додатно радно време би хипотетички повећало радну недељу и до 80 сати.

Табела 19. Проведено време на додатном послу

	Број радника	у %
До 5 сати	4.201	33,90
5,1-15 сати	3.362	27,12
15,1-40 сати	4.551	36,72
преко 40 сати	2.81	2,26

Извор: Анкета о радној снази – 2016

Према дужини радног стажа највећи број запослених са занимањима из сектора Грађевинарства сконцентрисани су у групе са 11-20 година и 21-35 година стажа. Број радника са преко 36 година износи преко 8.000 што такође представља процену потенцијалног природног одлива радника услед пензионисања у наредних пет година са овим типом занимања.

Табела 20. Дужина радног стажа

	Број радника	у %
До 5 година	13.346	12,5
6-10 година	18.250	17,0
11-20 година	35.005	32,7
21-35 година	32.157	30,1
преко 36 година	8.287	7,7

Извор: Анкета о радној снази - 2016

Подаци о запосленим радницима према облику својине у Табели 21. потврђују податак о учешћу рада на црно, пошто око 24% запослених изјављује да ради у предузећу које није регистровано. Запослени са занимањима из сектора Грађевинарства доминантно раде у приватним предузећима, док је у државним фирмама ангажовано око 15% запослених.

Табела 21. Распоред запослених према облику својине

	Број радника	у %
Приватна – регистрована	63.899	59,7
Приватна – нерегистрована	23.312	21,8
Државна	16.102	15,0
Остала - регистрована	1.173	1,1
Остала - нерегистрована	2.557	2,4

Извор: Анкета о радној снази - 2016

Када се посматрају подаци о дужини трајања посла, тек око 48% запослених има уговор на неодређено време, док су остали ангажовани на одређено време, сезонски или повремено. Запослени који су према овом критеријуму разврстани у групу „недефинисано“ нису дали одговор на ово питање у упитнику. Број тих радника приближан је броју неформално запослених који раде без уговора, тако да се може претпоставити да ову групу највише чине запослени који су ангажовани на црно.

Табела 22. Дужина трајања посла

	Број радника	у %
На неодређено	50.802	47,5
На одређено	14.715	13,7
Сезонски	3.912	3,7
Повремено	5.949	5,6
Недефинисано	31.666	29,6

Извор: Анкета о радној снази - 2016

Подаци о нето зарадама анкетираних радника представљени су у Табели 23, при чему за више од 74% запослених подаци нису доступни. То значајно утиче на поузданост процене која се базира на овако смањеном узорку, услед чега исте треба узети са резервом. Од радника који су се изјаснили о висини плате, највећи део око 32% пријављује да прима између 25-35 хиљада динара месечно док тек око 5% пријављује да прима преко 60 хиљада динара месечно.

Табела 23. Нето зарада

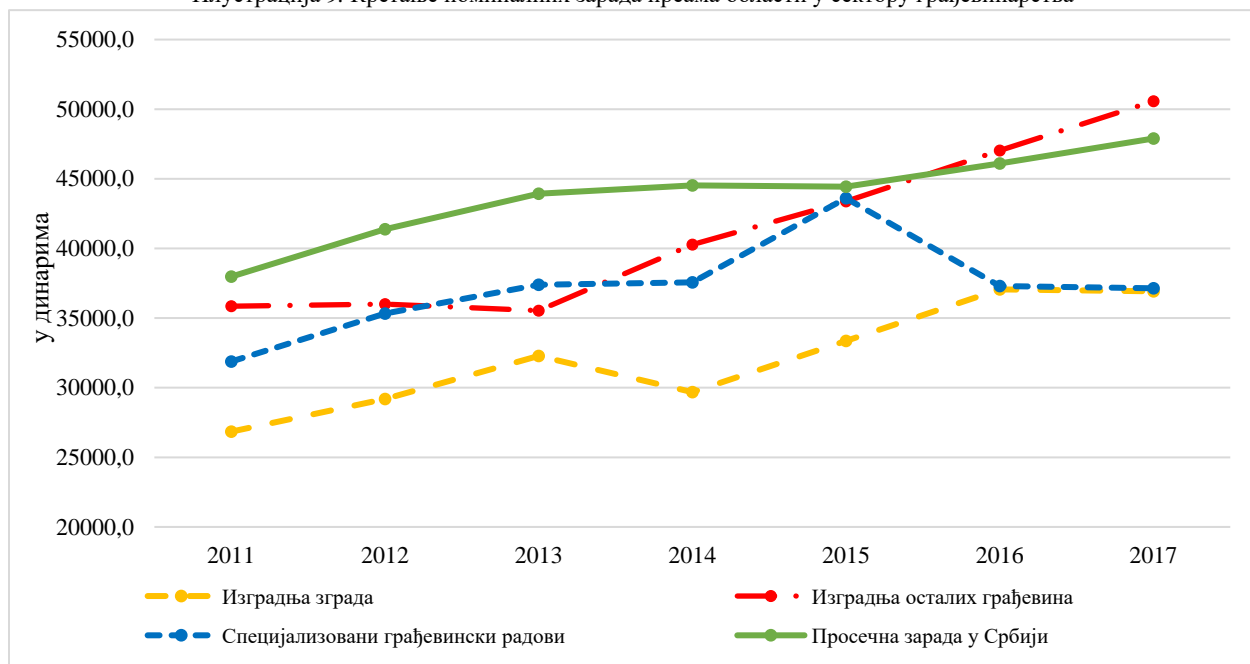
	Број радника	у %
Лице није имало зараду више месеци	879	2,6
Мање од 17 000 динара	1.550	1,4
Између 17 001 и 25 000 динара	6.079	5,7
Између 25 001 и 35 000 динара	9.174	8,6
Између 35 001 и 45 000 динара	5.346	5,0
Између 45 001 и 60 000 динара	2.184	2,0
60 001 динара и више	1.377	1,3
Лице одбија да одговори	11.110	10,4
Недефинисано	67.377	62,9

Извор: Анкета о радној снази - 2016

Подаци о кретању нето зарада у сектору Грађевинарства који су, донекле, репрезентативнији, представљени су на Илустрацији 9. за период 2011-2017. године. Представљени подаци о кретању

нето зарада засновани су такође на узорку али, за разлику од анкете АРС, ови подаци су базирани на истраживању о запосленим и зарадама запослених (образац РАД-1) на намерно изабраном узорку правних лица. Послодавци који су изабрани у узорак су у обавези да дају податке о зарадама запослених¹¹ које се користе у статистичке сврхе, чиме се решава проблем који је присутан у анкети АРС. Ипак, ови подаци обухватају само формално запослене у сектору Грађевинарства и са те стране, иако показују изузетно прецизне податке о зарадама у сектору, не омогућавају сагледавање целокупне слике, јер радници који нису пријављени нису обухваћени овим подацима, као ни плаћање које се обавља мимо рачуна радницима који су иначе пријављени на минималну плату.

Илустрација 9. Кретање номиналних зарада према области у сектору грађевинарства



Извор: Републички завод за статистику

Податак о дужини радног времена приказан у Табели 24 показује да највећи број запослених са занимањем у сектору Грађевинарства има пуно радно време, док се око 12% изјашњава да ради са скраћеним радним временом.

Табела 24. Дужина радног времена

	Број радника	у %
Пуно радно време	94.187	88,0
Краће од пуног радног времена	12.875	12,0

Извор: Анкета о радној снази – 2016

¹¹ Обавеза давања података темељи се на члану 26 а казнене одредбе за одбијање давања података или давање непотпуних и нетачних података на члану 52 Закона о званичној статистици („Службени гласник РС“, број 104/2009).

4.1.5 Преглед информације о тражњи радне снаге добијених кроз разговоре са представницима привреде

У другом делу поглавља представљене су кључне информације до којих се дошло кроз разговоре са представницима привреде.

Огранизоване су две фокус групе са послодавцима из сектора Грађевинарства и једна фокус група са незапосленима. Спроведени су индивидуални разговори и састанци са послодавцима из различитих области сектора и из различитих делова Србије и иностранства. Дефинисан је упитник о стању радне снаге у сектору, који су попуниле бројна пројектанска, извођачка и консултанска предузећа, као и приватна агенција која се бави запошљавањем грађевинских радника у иностранству.

Искуство послодаваца је да на тражишту рада постоји огромна тражња за квалификованим радницима и радницима са средњом стручном спремом, поготову радника са ниском стручном спремом занатског типа. Један од основних проблема на који су указали сви представници привреде је мањак квалификованих радника свих профила, и то пре свега армирача, тесара, зидара, керамичара, водоинсталатера, лимара, заваривача, бравара монтера, руковалаца грађевинском механизацијом и грађевинских техничара за рад на градилишту.

Због великог дефицита искусних радника, фирме се одлучују да запошљавају велики број радника без искуства, који раде поред малобројних искусних радника, како би се искуство пренело. То значајано успорава и умањује квалитет грађевинских радова.

Кроз разговоре са контактима из грађевинског сектора из Европе и Сједињених Америчких Држава, може се закључити да проблем са искусним радницима вољним да раде на градилишту постоји и у иностранству. Генерално, постоји мањак занатске елите у читавој Европи, Русији и Сједињеним Америчким Државама. Упркос напретку технологије и механизацији рада на градилишту, радни услови нису привлачни већини радника. Недостатак радне снаге у иностранству решава се запошљавањем легалних, али и илегалних имиграната. Често су ти имигранти управо радници из Србије, који због веће зараде и често бољих радних услова одлучују да пре раде у грађевинском сектору у иностранству него у Србији.

Због повећања броја великих инфраструктурних пројеката, примећена је интензивнија тражња грађевинског кадра. Међутим, због лоших радних услова и нестабилне зараде, постоји мањак интересовања и мотивације код радника. Иако постоји тражња, радници нису заинтересовани да раде због лоших радних услова. Чак и радници који поседују формално образовање из области Грађевинарства нису заинтересовани за рад у грађевинском сектору, већ се одлучују за рад у другим секторима. Мишљење представника привреде је да су зараде мале због ниских цена на тендерима, који су последица тога што је једини критеријум на тендерима цена.

Тражња за грађевинским техничарима који се баве израдом техничке документације је јако мала. Посао грађевинских техничара у пројектовању конструкција углавном преузимају грађевински инжењери. На основу анализираних података, може се приметити да постоји тражња за грађевинским техничарима. Упоредивањем искуства послодаваца и доступних података, може се закључити да се тражња за грађевинским техничарима односи на раднике који раде на градилишту. Поред тога, искуство представника државних институција одговорних за образовање је да

послодавци често траже грађевинске техничаре који имају знања из области правне регулативе и економије. Образовни профил грађевинског техничара трнеутно не укључује знања из тих области.

Представници привреде приметили су да постоји дефицит младих инжењера геодезије, поготову у мањим местима. У источној Србији постоји и дефицит младих грађевинских инжењера и грађевинских инжењера из области водопривреде.

Тражња за грађевинским инжењерима који су завршили само основне студије је јако мала. Већина грађевинских фирми захтева да инжењери поседују диплому мастер грађевинског инжењера. Често се поред мастер дипломе тражи и лиценца или искуство.

Постоји тражња за високообразованим кадром који познаје савремене прописе у уговарању послова у грађевинарству (*FIDIC* стандарде) и који је способен да адекватно дефинише пројектне задатке. Због дефицита стручњака из области уговарања, често се склапају уговори са страним фирмама неповољни по државу. Постоји недостатак квалитетних стручњака из области менаџмента и инвестиција у Грађевинарству.

На пројектима који се реализују у сарадњи са Европском Унијом, Европска Унија захтева да буду укључени домаћи стручњаци. Међутим, мишљење послодавца је да у овом тренутку не постоји довољан број стручњака из области Грађевинарства који би испунио прописане услове. Један од честих недостатака је непознавање енглеског језика.

Представници привреде сматрају да су грађевинском сектору у Србији потребни стручњаци специјализовани за област заштите животне средине и рециклажу отпада, поготову електро-филтерског пепела из термоелектрана и отпада насталог рушењем постојећих конструкција.

Генерално постоји тражња за искусним грађевинским инжењерима, и у пројектовању и у извођењу. Проблем су лоши радни услови, радно време које је врло често знатно дуже од уобичајеног и ниске зараде, који демотивишу раднике.

Поред постојеће тражње, у будућности очекује се повећање тражње за шефовима градилишта, инжењерима на градилишту (оперативци) и пословођама (техничари оперативци). Тренутно, постоји тражња за младим грађевинским инжењерима који би радили на градилишту.

4.1.6 Закључци о тражњи радне снаге у сектору Грађевинарства

Упоредном анализом обрађених података релевантних државних институција и сазнањим добијеним кроз контакт са представницима привреде, формулисана су запажања о тражњи радне снаге у сектору Грађевинарства.

- Заједнички став представника привреде је да је тренутно најизраженија тражња за квалификованим радницима и радницима са средњом стручном спремом, поготову радника са ниском стручном спремом занатског типа.

Овај став потврђују и подаци добијени од релевантних државних институција. Подаци показују да у сектору Грађевинарства по броју радника доминирају радна места са ниским степеном стручне спреме занатског типа (тесар, зидар, армирач, помоћни

грађевински радник, грађевински техничар и слично). Такође, из података се може закључити и да је највећи раст тражње уочен управо за те послове. Домаћа предузећа нуде стипендије за ученике који се одреде за ова занимања. За те стипендије се углавном одлучују ученици из мањих места, али и поред тога, број заинтересованих ученика је низак.

Из разговора са представницима привреде уочено је неколико разлога за појаву дефицита радника са стручном спремом занатског типа:

- Одлазак радника у иностранство, због бољих радних услова.
- Недовољна мотивација радника са формалним образовањем из области грађевинарства за рад у грађевинарству у Србији због лоших радних услова (нестабилности посла, ниске зараде и дугог радног времена).
- Мали број ученика који уписују средња стручне школе из области грађевинарства. Мишљење послодавца је потврђено у разговору са представницима државних институција задуженим за образовање, а може се видети и у подацима о броју уписаних ученика, који се налазе у наставку извештаја.

Подаци о дужини трајања посла и нето зарадама додатно потврђују мишљење о лошим радним условима. Аргумент да радници са формалним образовањем из сектора Грађевинарства нису заинтересовани за рад у грађевинарству, потврђују и подаци представљени у Табели 17. где се може видети да преко пола радника са занимањем из области грађевинарства раде у предузећима која нису примарно регистрована за послове из Грађевинарства. Несигурност запослења која раднике демотивише да раде у сектору Грађевинарства види се и у податку да само 48% запослених има уговор на неодређено време. Такође, према доступним подацима, велики је број неформално запослених радника. Према подацима о нето зарадама, просечна зарада исплаћивана у сектору Грађевинарства је готово константно била испод републичког просека, осим у 2016. и 2017. години, када је само у области Изградња осталих грађевина она била изнад просечне за RSD 937 односно RSD 2681, респективно. Претпоставка је да је највећи број тих радника са стручном спремом до четвртог нивоа. Ниска зарада је сигурно један од примарних разлога за тренутни дефицит квалификоване радне снаге.

- На тржишту рада је поготову изражена тражња за квалификованим радницима са искуством, којих нема довољно.

Према мишљењу представника привреде, разлог за то је мали број великих грађевинских пројеката на којима би радници млађе и средње генерације стицали искуство. Повећање удела практичне наставе у образовању би умањило проблем недостатка искуства.

- Дефицит искусних квалификованих радника у будућности ће бити све већи због старосне структуре радне снаге тог типа.

Из искуства представника привреде, просек година квалификованих радника и радника са средњом стручном спремом је 50. Подаци представљени у првом делу извештаја делом потврђују овај став, где се може видети да већина радника припада старосној категорији од 30 – 54 године старости. Такође, уочено је да је највећи релативни пораст

запослених управо код радника са преко 55 година старости. Иако је овај податак можда охрабрујући, јер се радници из ове старије групе теже запољшавају, узрок за ову појаву је неповољан. Налази се у чињеници да постоји дефицит младих квалификованих радника са искуством, те су предузећа приморана да запољшавају старије раднике, иако су послови у грађевинарству физички веома захтевни.

- Уочен је пораст тражње за занимањем грађевински техничар и техничар високоградње.

Међутим, ова занимања подразумевају широк опсег вештина. Из разговора са представницима привреде, уочено је да постоји тражња за овим занимањима али за рад на градилишту, док је тражња за рад на изради техничке документације занемарљива. Као што је поменуто у тексту, тај посао све више преузимају грађевински инжењери. Разлог за малу тражњу грађевинских техничара за рад на изради техничке документације налази се у напретку технологије израде техничке документације. Појавом рачунара, у последњих 20 година, процес израде техничке документације се дигитализовао. Вештине које поседују грађевински техничари за рад на изради техничке документације нису толико атрактивне послодавцима, јер исте вештина поседују и грађевински инжењери. Шири опсег вештина грађевинских инжењера више одговара послодавцима. Кроз разговоре са представницима државних институција, примећено је да постоји тражња за грађевинским техничарима који познају правну регулативу и економију.

- Постоји тражња за младим инжењерима грађевинарства и геодезије, поготову у мањим местима

Послодавци из области водопривреде, који долазе из источне Србије, су приметили да постоји тражња за младим инжењерима геодезије и младим инжењерим грађевинарства, поготову у мањим местима.

- Због пораста свести о заштити животне околине, појавила се и тражња за грађевинским инжењерима који имају знања из области заштите животне средине.

Активности у грађевинском сектору имају јако велики утицај на животну околину. Поставља се питање да ли образовни систем у Србији производи адекватне стручњаке за област заштите животне средине. Утисак представника привреде је да тражња за инжењерима специјализованим за заштиту животне средине није адекватно задовољена.

- Постоји тражња за високообразованим кадром који познаје стране језике.

Недостатак знања страног језика, пре свега енглеског, је евидентнији у старијим старосним групама.

- Тражња за грађевинским инжењерима који поседују диплому основних студија и високо квалификованих (ВКВ) радника је мала.

Ово мишљење представника привреде потврђују подаци НЗС-а. У табели 13. може се видети да је тражња високо квалификованих радника и радника са завршеним основним студијама јако мала у поређењу са тражњом за мастер инжењерима грађевинарства. Поред представника привреде, исти утисак су стекли и незапослени, учесници фокус

групе. Очигледно је да вештине и компетенције овог степена образовања нису атрактивне послодавцима. Један од узрока може бити што радници са овим степеном образовања не могу да добију лиценце потребне за рад у грађевинарству које су потребне послодавцима, па се послодавци одлучују да запошљавају раднике са завршеним мастер студијама. Мастер студије омогућавају радницима да добију потребне лиценце за рад.

- Постоји тражња за искусним грађевинским инжењерима у области пројектовања конструкција и за рад на градилишту.

У будућности ће овај проблем сигурно бити све израженији из неколико разлога. Један од разлога је све мање интересовање младих за студирање на грађевинским факултетима, док је други одлазак у иностранство због бољих радних услова и веће могућности стицања искуства кроз рад у пракси.

На основу активности МГСИ, могу се претпоставити будући трендови у тражњи радне снаге. Планирани инфраструктурни пројекти, повећаће тражњу за радницима из сектора Грађевинарства свих нивоа стручне спреме. Тражња за радницима специјализованим за послове из области водопривреде се очекује, због бројних пројеката везаних за комуналну инфраструктуру, инфраструктуру за водоснабдевање и постројења за пречишћавање отпадних вода и производњу пијаће воде. Већина пројеката из ове области везана је за испуњавање услова за придруживање Европској Унији. Како се у будућности очекује све већа сарадња са страним предузећима и институцијама, знање страних језика и страних прописа додатно ће добити на важности.

4.2 Понуда у сектору Грађевинарства

Понуда радне снаге у сектору Грађевинарства анализирана је на сличан начин као и тражња. У првом делу поглавља представљена је анализа података добијених од релевантних државних институција, док су у другом делу поглавља представљена сазнања до којих се дошло кроз фокус групе, упитнике и разговоре са представницима привреде из сектора Грађевинарства.

Анализа понуде на основу података релевантних државних институција састоји се из две целине, од којих се у првој посматра постојећи фонд незапослених са занимањима из сектора Грађевинарства, док се у другој анализира годишњи прилив нових кадрова из овог сектора. За пројекцију постојећих вишкова коришћени су подаци НСЗ о незапосленим лицима која су као примарно навела нека занимања у сектору Грађевинарства. Подаци о броју свршених ученика трогодишњих и четворогодишњих средњих школа, као и студената различитих степена студија, представљају званичне податке прикупљене од стране *Министарства просвете, науке и технолошког развоја*.

4.2.1 Подаци о незапосленима на евиденцији НСЗ

У посматраном периоду 2011-2017 године, број незапослених лица на евиденцији НСЗ са занимањем из сектора Грађевинарства пратио је тренд кретања активности у овом сектору. Као што је наведено у уводном делу и приликом анализе стране тражње, пад активности у сектору Грађевинарства који се бележио до 2013/2014 године утицао је на повећање броја незапослених лица (Табела 25). Након тога у наредне четири године бележи се смањење броја незапослених на евиденцији код НСЗ што је присутно код практично свих нивоа стручне спреме (осим код доктора наука). Број пријављених незапослених у 2017. години је за већину нивоа стручне спреме испод вредности на почетку посматраног периода, осим код незапослених са стручном спремом шестог и виших нивоа.

Табела 25. Незапослени на евиденцији НСЗ са занимањима у сектору Грађевинарства према нивоу стручне спреме

Ниво стручне спреме ¹²	Просечан број незапослених на евиденцији НСЗ						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
10-НК	47	37	31	20	17	18	15
20-ПК	1.439	1.414	1.457	1.399	1.355	1.290	1.170
30-КВ	4.321	4.370	4.512	4.451	4.084	3.670	3.183
40-ССС	7.909	8.238	8.391	8.271	7.985	7.431	6.632
50-ВКВ	158	153	145	126	120	111	90
60-ОСС; ОАС	877	985	1.101	1.133	1.073	1.044	930
70-ВО; МГ	1.816	2.101	2.568	2.648	2.711	2.634	2.235
80-ДР	1	1	3	4	4	6	11
Укупно	16.568	17.300	18.209	18.051	17.350	16.204	14.265

Извор: Национална служба за запошљавање

Уколико се посматрају уже класе у које се незапослени радници могу сврстати према пријављеном занимању, примећује се сличан тренд као и у претходном случају (Табела 26). За све класе занимања јавља се пораст незапослених на евиденцији до 2014. године, после чега следи смањење до краја посматраног периода. У случају незапослених чија занимања спадају у групу – геодети, тренутни број незапослених је изнад вредности са почетка периода посматрања. Највеће смањење броја незапослених на евиденцији у апсолутном износу забележено је у класи занимања грађевинара.

¹² Према прве две цифре шифре занимања (које показују ниво школске спреме).

Табела 26. Незапослени на евиденцији НСЗ са занимањима у сектору Грађевинарства према ужим групама

Делатност ¹³	Просечан број незапослених на евиденцији НСЗ						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
50	822	944	1.028	1.013	971	963	858
51	3.703	4.025	4.265	4.214	4.165	3.942	3.486
52	10.604	10.783	11.313	11.234	10.703	9.938	8.746
53	1.439	1.547	1.604	1.591	1.511	1.362	1.176
Укупно	16.568	17.300	18.209	18.051	17.350	16.204	14.265

Извор: Национална служба за запошљавање

Преглед старосних група који је приказан у Табели 27, упућује да је повећање незапослености услед пада активности у сектору Грађевинарства до 2014. године најмање погодило групу 15-29 година старости. Пријављени број незапослених на евиденцији код НСЗ је порастао за 500 лица, док се у групи незапослених са преко 55 година старости, раст није зауставио ни после 2014. године. Према постојећој дефиницији, у рањиве групе на тржишту рада се, поред осталих, сврставају и лица са преко 50 година старости, услед отежаних услова за проналажење посла. Ово је очигледно случај и у сектору Грађевинарства, посебно када су у питању физички захтевни послови.

Табела 27. Незапослени на евиденцији НСЗ са занимањима у сектору Грађевинарства према старости

Старосна група	Просечан број незапослених на евиденцији НСЗ						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
15-29	4.093	4.363	4.679	4.598	4.340	3.912	3.121
30-54	9.729	10.081	10.497	10.248	9.688	8.896	7.752
55+	2.747	2.856	3.032	3.206	3.322	3.396	3.393
Укупно	16.568	17.300	18.209	18.051	17.350	16.204	14.265

Извор: Национална служба за запошљавање

Према конкретно пријављеном занимању, највише незапослених у сектору Грађевинарства припада четворогодишњем средњошколском профилу (Табела 28). Ипак, подаци о најчешће пријављеним потребама за радницима такође садрже два од пет занимања из посматране табеле (Грађевински техничар и Зидар), што сугерише да се код ових занимања јавља неефикасно упаривање понуде и тражње. Разлози могу бити различити, од недовољне мобилности радне снаге, непоклапања знања и вештина које радници поседују са оним што се на тржишту тражи или ниске наднице која не превазилази резервациону вредност испод које незапослени нису заинтересовани да прихвате посао.

Табела 28. Незапослени на евиденцији НСЗ са занимањима у сектору Грађевинарства према конкретном занимању

Шифра занимања	Назив занимања	Просечан годишњи број незапослених у периоду 2011-2017	Учешће у укупном броју незапослених из сектора грађевинарства
405200	Грађевински техничар	2.928	17,38%
405101	Техничар високоградње	1.698	10,07%
715100	Дипломирани инжењер архитектуре / мастер инжењер архитектуре	1.169	6,94%
405262	Техничар нискоградње	1.119	6,64%
305204	Зидар	806	4,78%
Укупно за 5 занимања са највећим учешћем		7.720	45,81%

Извор: Национална служба за запошљавање

¹³ Према друге две цифре шифре занимања (које показују делатност).

4.2.2 Подаци о дужини чекања на запослење код НСЗ

Као додатни показатељ ефикасности упаривања понуде и тражње за занимањима у сектору Грађевинарства, израчунато је просечно време чекања на запослење за лица на евиденцији НСЗ. Овај податак се односи само на оне особе које су се запослиле, а да су претходно биле евидентирани у бази НСЗ као незапослена лица. Пошто незапослена особа није у обавези да се пријави НСЗ и да преко ње тражи посао, овај податак не обухвата све потенцијалне случајеве, али је добар индикатор стопе транзиције између незапосленог и запосленог стања. Према подацима у Табели 29 о најзначајнијим занимањима из сектора Грађевинарства, стопе транзиције у 2017. години у односу на почетак посматраног периода су осетно повећане - мерено у месецима. Овај раст је посебно уочљив у последње две године посматраног периода, када се и бележи највеће релативно повећање. Узимајући у обзир да се број незапослених на евиденцији смањује, а стопа транзиције од незапослености до запослености повећава, највероватније је да је значајан број незапослених из овог сектора само формално пријављен на евиденцији НСЗ, а да, у реалности, или раде у неформалном сектору, или нису активни на тржишту рада.

Табела 29. Просечна дужина чекања на запослење (у месецима) према занимањима у сектору Грађевинарства

Шифра занимања	Назив занимања ¹⁴	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
305203	Тесар	16,1	17,8	14,9	13,9	16,1	19,1	18,9
305204	Зидар	18,4	19,4	18,1	18,9	19,3	25,9	29,4
305231	Руководалац једноставних грађевинских машина	15,4	15,4	13,7	17,1	19,1	14,1	16,8
305302	Грађевински керамичар	19,3	16,7	17,2	18,5	19,3	25,4	25,5
405101	Техничар високоградње	15,2	17,5	16,5	20,2	19,2	21,3	22,3
405200	Грађевински техничар	17,0	16,4	18,6	19,8	19,5	21,6	23,9
405262	Техничар нискоградње	18,3	16,1	15,8	20,4	19,3	21,3	21,5
715100	Дипломирани инжењер архитектуре / мастер инжењер архитектуре	10,6	13,3	14,2	18,1	17,3	19,7	21,9
715200	Дипломирани инжењер грађевинарства / мастер инжењер грађевинарства	6,9	9,2	10,2	11,6	11,1	14,8	14,3

Извор: Национална служба за запошљавање

Исти показатељ у зависности од старосне групе показује да је најмање време чекања, без обзира на конкретно занимање, присутно код лица 15-29 година старости. Лица преко 55 година старости која спадају у рањиву групу на тржишту рада имају, у зависности од конкретног занимања, од 1,5 до 2,5 пута већу стопу транзиције из стања незапослене особе на евиденцији до тренутка проналажења посла. Најкраће време чекања за проналазак посла се бележи код лица која су завршила мастер студије грађевинарства, без обзира на старосну групу којој припадају. Прво следеће занимање, које има нешто дужу стопу транзиције, су тесари, у све три старосне групе.

¹⁴ Наведена су најзначајнија занимања по броју незапослених на евиденцији НСЗ и према броју оних који су запослени са евиденције НСЗ.

Табела 30. Просечна дужина чекања на запослење (у месецима) у периоду 2011-2017 према занимањима у сектору Грађевинарства и према старосним групама

Шифра занимања	Назив занимања	15-29	30-54	55+
305203	Тесар	10,57	16,14	21,05
305204	Зидар	12,51	19,70	30,68
305231	Руковалац једноставних грађевинских машина	11,29	18,55	21,27
305302	Грађевински керамичар	16,53	23,87	42,38
405101	Техничар високоградње	11,62	22,65	26,24
405200	Грађевински техничар	13,43	21,80	25,60
405262	Техничар нискоградње	13,63	22,61	22,16
715100	Дипломирани инжењер архитектуре / мастер инжењер архитектуре	13,34	19,76	22,52
715200	Дипломирани инжењер грађевинарства / мастер инжењер грађевинарства	8,73	12,72	13,92

Извор: Национална служба за запошљавање

4.2.3 Подаци о понуди образовних профила у сектору Грађевинарства

Поред понуде која је резултат незапослености, за пројекцију будућег стања би требало узети у обзир и годишње приливе нових лица на тржиште рада која завршавају формално образовање из области грађевинарства. На основу података МПН који представљају целокупан обухват ученика и студената у државним и приватним образовним установама у сектору Грађевинарства, може се добити изузетно прецизна слика о броју и типу кадрова који пристижу на тржиште. Ако се посматрају трогодишњи профили у средњим школама у сектору Грађевинарства (Табела 31), укупан број ђака који годишње изађе на тржиште рада је око 190. Овај број на нивоу целе Србије на нивоу је пријављених потреба послодаваца за само једним од наведених занимања. Уколико се узме у обзир да не пријављују сви послодавци потребе за запосленима, јасно је да постоји неусклађеност између ученика који уписују одређене профиле занимања и тражње на тржишту.

Табела 31. Трогодишњи грађевински профили – двогодишњи просек (2017-2018)

	Број одељења	Број ђака	у %
Армирач – бетонирац	1	5	2,66
Декоратер зидних површина	5	29	15,43
Зидар – фасадер	1	5	2,66
Керамичар – терцер – пећар	5	48	25,53
Монтер суве градње – гипсар	2	20	10,64
Руковалац грађевинском механизацијом	5	75	39,89
Тесар	1	3	1,56
Хидрограђевинар	1	2	1,06
Подополагач*	1	1	0,53
Укупно	22	188	

Извор: Министарство просвете, науке и технолошког развоја – база Доситеј 2017-2018

Преглед ученика са завршеном четворогодишњом школом из области грађевинарства дат је у Табели 32. Њихов број, чак и уколико се претпостави да не настављају даље школовање, је испод процењеног природног одлива запослених у сектору Грађевинарства. Уз постојеће неефикасности које доводе до неупаривања понуде и тражње, уз овај податак се могу очекивати додатни проблеми за проналажење довољног броја радника са потребним квалификацијама.

Табела 32. Четворогодишњи грађевински профили – двогодишњи просек (2017-2018)

	Број одељења	Број љака	у %
Архитектонски техничар	15	281	23,91
Геодетски техничар	12	266	22,64
Грађевински техничар	24	433	36,85
Грађевински техничар за високоградњу	1	11	0,94
Грађевински техничар за лабораторијска испитивања	9	131	11,15
Грађевински техничар за нискоградњу	2	20	1,70
Извођач инсталатерских и завршних грађевинских радова	1	7	0,60
Техничар за одржавање објеката	2	26	2,21
Укупно	66	1175	

Извор: Министарство просвете, науке и технолошког развоја – база Доситеј 2017-2018

Према подацима из Табеле 33, број дипломираних студената различитог степена студија на годишњем нивоу износи око 1.000. Овај податак није у складу са потребама тржишта, имајући у виду диспропорцију између пријављених потреба послодаваца за занимањима према нивоу стручне спреме, који су 9:1 у корист занимања са максимално четвртим степеном. Иако ови студенти нису нужно ограничени само на тражење посла у предузећима у сектору Грађевинарства, њихова флексибилност је у том смислу мања у поређењу са студентима одређених друштвених наука.

Табела 33. Дипломирани студенти према нивоу студија, академске и струковне – трогодишњи просек (2016-2018)

	Број студената	у %
Инжењер грађевинарства	16	1,55
Дипломирани инжењер грађевинарства	470	45,51
Мастер инжењер грађевинарства	278	26,92
Доктор наука грађевинарство	8	0,77
Струковни инжењер грађевинарства	203	19,65
Специјалиста струковни инжењер грађевинарства	58	5,61
Укупно	1033	

Извор: Министарство просвете, науке и технолошког развоја – база Доситеј 2016-2018

4.2.4 Преглед информација о понуди радне снаге у сектору Грађевинарства добијених кроз разговоре са представницима привреде и незапосленима

У овом делу извештаја представљена су сазнања о понуди радне снаге у грађевинарству стечена кроз разговоре са представницима привреде, незапосленима и агенцијом задуженом за запошљавање радника у иностранству.

Искуство послодаваца из источне Србије је да је понуда неквалификованих радника адекватна. Расположени су да усвајају нова знања и похађају додатне обуке. Радници који већ поседују бар нека искуства, савладају потребне вештине у року од неколико дана до два месеца, зависно од сложености послова. Неквалификовани радници брзо уче и имају добре моторичке способности. Али када заврше неформалну обуку не могу да раде без надзора, потребан је искусан инжењер на градилишту или искусни квалификовани радник како би им давали упутства.

Квалификовани радници и радници са стручном спремом занатског типа долазе углавном из мањих места. Искуство послодаваца је да се највећи број квалификованих радника и занатлија са искуством може наћи на југу Србије. Често је основна предност грађевинских предузећа при добијању послова број и квалитет радника.

На основу искуства представника привреде, већина искусних грађевинских радника је старија од 50 година. Рад у сектору Грађевинарства је углавном физички захтеван, па старији искусни радници често имају потешкоћа у обављању активности. Старији радници, који су искуство стицали на великим пројектима се пензионишу. Већина вештина се стиче на самом градилишту. Проблем је што је све мањи број искусних радника, који искуство могу да пренесу радницима без искуства.

Искуство агенције за запошљавање радника у иностранству је да због мале понуде за позиције у сектору Грађевинарства, за послове у иностранству често се пријављују радници без икаквог или врло мало искуства и формалног образовања. Такође, из искуства агенције, радници су вољни и дисциплиновани. Али, велики проценат радника не поседује иницијативу ни жељу за учењем и напретком. Резултат је да је ниво преноса знања низак.

Одлазак радника у иностранство доводи и до сезонске разлике у доступности грађевинског кадра. Лети када је сезона радова, велики број радника одлази у иностранство, па долази до пада понуде радника у Србији. Зими, ван сезоне, радници се враћају у Србију и понуда радника се повећа. Пример је да се Србији, током лета јако тешко могу наћи руковођаци грађевинских машина, док зими има довољно радника.

Мишљење представника привреде је да средње и високо формално образовање у грађевинарству даје добру теоријску основу за даље усавршавање. Међутим, због честих економских криза у последњих неколико деценија, било је мало великих грађевинских пројеката, чиме су умањене могућности радника да стичу искуство и уче кроз праксу. Последица је да радници младе и средње генерације немају довољно искуства. Поред мањка искуства, постоји и дефицит младих радника.

Искуство послодаваца је да је све мањи број радника са формалним образовањем. Формално образовање не производи адекватну радну снагу. Примећено је да постоји јако мали број ученика у трогодишњим школама, пре свега на занимањима као што су зидар, столар, армирач, тесар, заваривач. Постоје обуке на Народним универзитетима. Мишљење послодаваца је да квалитет такве обуке није адекватан. По мишљењу представника привреде, један од основних проблема је уска специјализованост образовних програма. Радници морају да поседују већи број вештина. Став послодаваца је да су често неформални курсеви који трају од шест месеци до годину дана знатно ефикаснији него трогодишње формално образовање. На пример, искуство послодаваца је да већина

зидара нема формално образовање, већ су знање стекли кроз рад на пројектима. Често, стране компаније које послују у Србији, саме образују своје раднике. Страна предузећа раднике из Србије често шаљу на обуку и у иностранство.

Заједнички став представника привреде је да формално образовање мора да садржи више практичног рада. Прилику виде у најављеној изградњи приступачних станова, коју је најавило МГСИ. То може да буде добра прилика да велики број ученика из сектора Грађевинарства стекне искуство кроз практичан рад. У пракси, вештине се релативно брзо стичу, након пар година искуства у привреди, формирају се квалитетни радници.

Врло је тешко пронаћи и одржавати синхронизовану групу радника, који би као група стицали искуство и временом постајали све продуктивнији. Такав формат организације радника у грађевинарству је далеко најефикаснији. Међутим већина грађевинских фирми не може да гарантује сталан посао радницима, због нестабилности привреде, па је овакве групе радника јако тешко одржавати.

Представници привреде сматрају да постоје велике регионалне разлике у расположивом грађевинском кадру. Постоје делови Србије, у којима не постоји ни једна грађевинска фирма. У појединим државним фирмама из сектора Грађевинарства, нема ниједног грађевинског инжењера.

Општине са мањком грађевинских инжењера се већином налазе на југу и истоку Србије. Са друге стране, број занатлија и радника са средњом стручном спремом је највећи на југу и западу Србије, док је на северу и истоку Србије број мањи. Занатлије углавном потичу из мањих места, где стичу искуство на мањим грађевинским пројектима и где постоје средње грађевинске школе.

Један од проблема са стицањем искуства, поготову за висококвалификовани кадар, послодавци виде у недовољној унутрашњој контроли у предузећима. Млади и неискусни грађевински инжењери праве грешке које, због недостатка контроле, нису уочене и исправљене, чиме се смањује могућност младих радника да напредују.

Послодавци сматрају да радницима недостаје знање страних језика и правне регулативе у грађевинарству. Због недостатка знања из области регулативе, пре свега FIDIC стандарда, појавиле су се приватне школе које држе курсеве из ове области. Један од предлога послодаваца је да се уговори који се склапају у Србији, склапају према FIDIC нормама, како би наши радници стицали искуство.

Радници са средњом стручном спремом често нису упознати са модерним технологијама у грађевинарству. Ово се односи, пре свега, на раднике са формалним образовањем. Високообразовани радници су нешто боље упознати са модерним технологијама, али и даље постоји велики простор за напредак.

Поред ученика, и предавачи би морали да буду упознати са развијањем технологија у области грађевинарства.

Низак ниво образовања на појединим приватним факултетима је смањио квалитет образовања високошколског кадра.

4.2.5 Закључак о понуди радне снаге у сектору Грађевинарства

На основу анализе представљених података и сазнања добијених у разговору са саговорницима из привреде, изведени су закључци о тренутном стању у понуди радне снаге у сектору Грађевинарства.

- Мишљење послодаваца је да је понуда неквалификованих радника довољна за тренутне услове на тржишту рада.

Искуства о способностима неквалификованих радника су подељена. Док одређени број послодаваца има позитивно искуство, у смислу спремности за усвајање нових знања и вештина, други део послодаваца сматра да је воља за учењем мала. Међутим, послодавци се слажу да су радници већином дисциплиновани и вредни. Успешно испуњавају задате активности. Међутим, нису способни да раде самостално, непоходно је да их надгледа висококвалификован радник или квалификован радник са искуством.

Став о адекватној понуди неквалификоване радне снаге делимично подржавају и доступни подаци. У евиденцији НСЗ-а, постоји мали број НК и ПК радника. Може се закључити да лоши радни услови не утичу на мотивацију неквалификованих радника у оној мери у којој утичу на мотивацију квалификованих радника за запослењем у грађевинском сектору у Србији. Разлог за то се можда може наћи у већој понуди послова за квалификоване раднике и већој спремности на одлазак у иностранство.

- Понуда квалификованих радника КВ и ССС нивоа стручне спреме је један од основних проблема у сектору Грађевинарства.

Основни узрок недостатка понуде су лоши радни услови, пре свега ниска зарада и дуго радно време. Из искуства послодаваца, успешне фирме су оне које раднике адекватно плаћају и који се према радној снази односе са поштовањем. Радни услови су детаљније описани и у делу извештаја који се тиче тражње радне снаге. Услед дугогодишњих лоших радних услова, радници су одлазили и одлазе у иностранство или нису заинтересовани за послове из сектора Грађевинарства у Србији. Подаци НСЗ приказују велики број незапослених квалификованих радника или радника са средњом стручном спремом. Међутим, подаци о најчешће пријављеним потребама за радницима такође садрже занимања са КВ и ССС стручном спремом, пре свега Грађевински техничар и Зидар. Један од разлога за недоследности у подацима и ставу представника привреде може бити некомплетна евиденција радника који раде у иностранству, а воде се као незапослени.

Нешто већа понуда занатлија, КВ и ССС радника је у мањим местима, поготову на југу Србије. Кроз мање грађевинске пројекте, радници стичу искуства. Често се и НК и ПК радници са искуством представљају као занатлије или квалификовани радници, иако немају формално образовање.

- Интересовање ученика за образовне профиле из грађевинарства је ниска.

Кроз разговоре са представницима привреде и државних институција задужених за образовање, уочено је неколико узрока за ниску заинтересованост ученика. Ниско

интересовање ученика за трогодишње и четворогодишње профиле из сектора грађевинарства потврђују и анализирани подаци. Један од разлога је перцепција јавности о пословима из сектора Грађевинарства. Послови се перципирају као напорни, нехигијенски, неадекватно плаћени и подразумевају радно време дуже од уобичајеног. У разговору са предстваницима *Центра за дуално образовање при Привредној комори Србије*, дошло се до сазнања да су у оквиру промовисања дуалног образовања планиране и маркетиншке кампање за одређене образовне профиле. Неки од тих профила биће из сектора Грађевинарства. Један од циљева маркетиншке кампање је да се промени слика јавности о одређеним занимањима. Услед напретке технологије, многа занимања у грађевинарству нису тако напоран и нехигијенска, као што их јавност сматра. Ова акција би требало да мотивише ученике да уписују профиле из сектора грађевинарства. Међутим, уколико се услови рада не побољшају, те активности неће имати довољан утицај на повећање понуде радника са КВ и ССС нивоом стручне спреме.

Послодавци из области водопривреде су дали своје мишљење о узроку слабих радних услова. По њима, ниске плате су последица ниске цене које су наше фирме приморане да дају на тендерима. Великефирме, најчешћедају јако ниске цене рада. Да би наше фирме биле конкурентне, спуштају цене. Ниске цене на тендерима резултирају у ниским зарадама радника и лошим радним условима. Последица је да млади људи нису заинтересовани за рад у области грађевинарства, па тренутно постоји дефицит младе радне снаге. Осим младих, и радници средњих и старијих генерација траже послове из других области.

- Искуство представника привреде је да радници са искуством претежено припадају старијим старосним групама.

Као што је раније наведено, радници млађе и средње генерације немају довољно искуства. Мишљење послодаваца је да би овај проблем могао да се ублажи повећањем удела практичне наставе у образовању радне снаге из сектора Грађевинарства. Удео практичне наставе би требало повећати и у средњем и у високом образовању, јер је проблем недостатка искуства и вештина уочен како код радника са КВ и ССС нивоом стручне спреме, тако и код висококвалификованих радника. Представници привреде сматрају да би добро решење било укључивање ученика у велике државне грађевинске пројекте.

- Постоји недостатак практичне наставе и у средњем и у високом образовању.

Проблем недостатка практичне наставе уочиле су и државне институције. Једно од потенцијалних решења је и планирано увођење дуалног образовања, које ће повећати удео практичне наставе у образовању кадрова са средњом стручном спремом.

У извештају са округлог стола одржаног на *Грађевинском факултету у Београду* и кроз разговор са предстваницима *Грађевинско-архитектонског факултета у Нишу*, може се видети да је проблем недостатка практичне наставе уочен и у високошколским институцијама. Једно од могућих решења проблема је боља сарадња факултета са привредом.

- Радна снага није у довољно мери упозната са модерним технологијама и модерним софтверима.

Поред недостатка практичне наставе, у недостацима радне снаге, послодавци препознају и недостатак знања и вештина у примени модерних технологија. Могући узрок је одсуство услова за стицање вештина. Пример је образовни профил руковооц грађевинских машина. Ученици овог образовног профила немају услове за практичан рад на модерним машинама, из тог разлога послодавци морају да организију додатне обуке за раднике.

Сличан проблем, али у нешто мањем интензитету, постоји и у високом образовању. По мишљењу послодаваца, али и контактираних незапослених, већи број часова на факултетима и вишим школама би морао да буде посвећен упознавању са модерним технологијама и радом на рачунарима, пре свега на модерним софтверима. Још један од проблема на који су указали послодавци је недостатак познавања техника из области извођења конструкција. Узрок се може наћи у врло малом броју предмета на факултетима који су посвећени извођењу конструкција. Велики број грађевинских инжењера ће се бавити извођењем конструкција, њихове потребе у погледу знања и вештина морају бити обухваћене студијским програмима високошколских институција.

- Понуда инжењера упознатих са сазнањим из области енергетске ефикасности није довољна.

Понуда високообразоване радне снаге специјализоване са области енергетске ефикасности постоји само у Београду, колико је познато ауторима овог извештаја, где се на *Грађевинском факултет* одржавају специјалистичке студије из енергетске ефикасности. Пошто је образовање из ове области у Србији уведено релативно скоро, на питање да ли је радна снага адекватно образована је тренутно тешко одговорити.

- Као недостатак високообразоване радне снаге, послодавци наводе недовољно знање страних језика, не познавање правне регулативе у грађевинарству и недовољно знање из области уговарања у грађевинарству, пре свега непознавање *FIDIC* норми.

Сличне недостатке у свом образовању препознају и незапослени.

- Понуда грађевинских инжењера у мањим местима у свим деловима Србије је јако мала. Са друге стране, понуда радника са стручном спремом занатског типа је већа у мањим местима.

Повољним радним условима, грађевински инжењери могу да буду мотивисани да раде у мањим местима. Кроз фокус групу са незапосленима, уочено је да постоји одређен број незапослених грађевинских инжењера који је спреман да се пресели у мања места, уколико су радни услови задовољавајући.

Упркос представљених недостатака у образовању грађевинских инжењера, из анализираних података може се закључити да мастер инжењери грађевинарства имају најкраће време чекања на запослење.

Најмање време чекања на посао је код лица 15-29 година старости, без обзира на конкретно занимање. Тај податак се може објаснити малом понудом младих радника.

Мишљење представника привреде је да са постојећом понудом радне снагом у грађевинарству није могуће реализовати велике грађевинске пројекте.

5. Упоредна анализа понуде и тражње радне снаге

На основу анализе понуде и тражње радне снаге у претходним поглављима, у овом поглављу представљена је упоредна анализа тренутне понуде и тражње на тржишту рада. На основу планираних активности у сектору Грађевинарства, поред тренутног односа, анализираће се и однос понуде и тражње радне снаге у сектору грађевинарства у будућности. Анализа је подељена према нивоу стручне спреме радника

5.1 Радници првог и другог нивоа стручне спреме

Према анализираним подацима (Табела 7.) неквалификовани и полуквалификовани радници чине значајан део радне снаге у грађевинарству. У односу на остале нивое стручне спреме, тражња за неквалификованим радницима се не истиче. Искуство послодаваца је да је тренутна понуда радника који раде на пословима за које је потребна неквалификована радна снага, адекватна. То не значи нужно да има довољно неквалификованих радника, већ да има довољно радника спремних да раде на пословима неквалификоване радне снаге. Радници могу да буду и вишег нивоа стручне спреме, али не из сектора Грађевинарства. Подаци о овом феномену нису анализирани у овом извештају. Став да је адекватна понуда НК радника потврђују и анализирани подаци, где се број неквалификованих и полуквалификованих радника не истиче у односу на остале категорије. Заједнички став саговорника из привреде је да су радници дисциплиновани. Искуства су да радници имају добре моторичке способности и релативно брзо усвајају нова знања и вештине. Постоји недостатак иницијативе за учењем и разменом информација, радници раде само захтеване активности, па је ниво преноса знања низак.

5.2 Радници трећег и четвртог нивоа стручне спреме

Квалификовани радници и радници са средњом стручном спремом, поготову радници са ниском стручном спремом занатског типа свих профила, су током анализе идентификовани као најпроблематичнија категорија на тржишту рада. Према доступним подацима, радници са КВ и ССС нивоом стручне спреме чине процентуално највећи део радне снаге у сектору грађевинарства, око 55%. Тражња за тим радницима је, према пријављеним потребама послодаваца, доминантна у односу на остале категорије и бележи највећи раст у последњих 8 година. Са друге стране, понуда је неадекватна и по бројности и по квалитету радне снаге. Кроз разговоре са представницима привреде, много пута је указивано на недостатке радника ове категорије. Један од недостатака је

недовољно искуство. Као што је у претходним поглављима објашњено, радници млађе и средње генерације нису имали прилику да раде на већим грађевинским пројектима, где се најефикасније стиче искуство. Радници који припадају старијим старосним групама имају искуство, али нису физички способни да раде многе послове и одлазе у пензију. Средњи образовни систем не производи довољну количину радне снаге у сектору Грађевинарства, нити је та радна снага адекватна по квалитету. Из анализираних података, јасно је да је интересовање ученика за профиле из сектора Грађевинарства јако ниско. Узрок се може наћи у вишегодишњим неповољним радним условима, који демотивишу ученике да се определе за та занимања. Ученици који се определе за профиле из сектора Грађевинарства, углавном се образују за узак спектар вештина, што је неадекватно за данашње тржиште рада. Тренутно, у Грађевинском сектору, већину предузећа чине мања предузећа. Како би таква предузећа задржала раднике, радници морају да поседују више вештина, како би могли да обављају активности из више различитих фаза у изградњи конструкције. Радници са уским вештинама су прилагођенији привредама где постоје велика предузећа, са константним пословима. Због високе тражње наведеног типа радника, за те позиције пријављују се радници без формалног образовања из сектора Грађевинарства. Ти радници су вештине стекли кроз рад на пројектима, радећи поред радника са више искуства или са формалним образовањем. Поред тога, постоје и предузећа која организују обуке за своје раднике. Страна предузећа често шаљу раднике у иностранство, како би стекли потребне вештине. Током разговора са послодавцима, наведен је и пример где послодавац обучава раднике тако што гледају видео материјал са интернета и на тај начин стичу вештине. Један од проблема формалног образовања је недовољно упознавање ученика са модерним технологијама. Због тога су послодавци често приморани да додатно обучавају раднике, чак и када радници поседују формално образовање. У претходним поглављима је наведен пример профила руковалац грађевинских машина, као пример профила за који не постоје услови да током образовања стекне вештине кроз рад на модерним грађевинским машинама.

5.3 Радници петог и шестог нивоа стручне спреме

Према анализираним подацима, тражња за радницима петог и шестог нивоа стручне спреме је ниска у односу на остале категорије. Према подацима НЗС-а, радници са овим нивоом стручне спреме чине око 5% укупне радне снаге. Међутим број дипломираних инжењера са основним студијама је већи од броја мастер инжењера, што не одговара тражњи на тржишту рада. Један од закључака фокус групе са незапосленима је да послодавци ретко запошљавају раднике са завршеним вишим школама или основним студијама грађевинарства, односно раднике пете и шесте категорије. Знатно већа тражња је за мастер инжењерима грађевинарства. Један од разлога за недостатак тражње је већ наведен у претходном поглављу, а односи се на услове за добијање лиценце. Лиценце за рад у грађевинарству које добијају мастер инжењери омогућавају им да раде на ширем обиму активности од радника са завршеним вишим школама или основним студијама. Пошто мастер студије углавном трају годину дана до две, већина студената се и одлучује да заврши мастер студије, управо због лиценце.

Како би се повећала атрактивност радника са завршеним основним студијама, требало би студијски програм прилагодити потребама привреде. У привреди се често траже инжењери који имају одређена знања из области права и економију. На тржишту рада постоји место за раднике са стручном спремом вишом од средње али нижом од мастер студија, поготову у области извођења

конструкција. Често, знања која су стечена на мастер студијама, нису од велике важности са инжењере који се баве извођењем уобичајених конструкција у Грађевинарству.

У иностранству постоји тренд развијања мобилности студената, где студенти основне и мастер студије завршавају на различитим универзитетима или чак из различитих области. На тај начин добијају се стручњаци са разноврсним вештина и знањима који су иностранству често атрактивни послодавцима. Такође, постоје и пројекти Европске Уније који подразумевају образовне програме где студенти сваки семестар проводе на другом универзитету, пре свега на нивоу мастер студија. Ту постоји простор за укључивање и наших универзитета. Све наведене препоруке могуће су само уколико се постојећи студијски програми основних студија прилагоде потребама привреде или мобилности студената.

У тренутној форми, основне студије немају сврху и уколико их није могуће модификовати тако да испуњавају претходно наведене циљеве, студије на факултетима треба интегрисати.

5.4 Радници седмог нивоа стручне спреме

На основу анализираних података потреба послодаваца, око 20% укупних потреба послодаваца односи се на мастер инжењере грађевинарства. Искуство послодаваца је да су поготову тражени мастер инжењери са искуством. Неки од послодаваца су навели да постоји и тражња за мастер инжењерима спремним да раде на градилиштима и у мањим местима. Понуда мастер инжењера ће у будућности бити све мања, због све мањег интересовања ученика да уписују грађевинске факултете и због одласка у иностранство. Током разговора са представницима привреде, уочени су недостаци у понуди грађевинских инжењера. Недовољно познавање страних језика је један од већих недостатака, поготову у данашњој привреди, где је сарадња са страним предузећима све израженија. Мишљење послодаваца је да инжењерима недостаје практичан рад током студирања, али да поседују добро теоријско знање. Незапослени грађевински инжењери сматрају да им је потребно више рада на рачунару и боље упознавање са модерним технологијама, пре свега у извођењу грађевинских радова. Недовољно знање из области правне регулативе и уговорања у грађевинарству, пре свега познавање *FIDIC* норми, уочени су као недостаци. Понуда грађевинских инжењера специјализованих за области заштите животне средине, рециклаже материјала и енергетске ефикасности је врло ниска и не одговара све већој тражњи. Раст понуде грађевинских инжењера специјализованих за област енергетске ефикасности може се очекивати због недавног увођења специјалистичких студија из ове области.

5.5 Упоредна анализа понуде и тражње радне снаге у будућности

Тражња радне снаге, посредно зависи од институционалног, законског и стратешког оквира у сектору. У претходном поглављу, анализирани су тренутне и планиране активности МГСИ. На основу „Плана рада“ министарства и „Књиге пројеката“, будући трендови у грађевинарству могу да се претпоставе. Повећавањем ефикасности издавања потребних грађевинских дозвола, очекује се

пораст активности приватног сектора у грађевинарству, пре свега у зградарству. Овај тренд потврђен је и кроз макроекономску анализу сектора. Очекује се пораст броја инфраструктурних грађевинских пројеката пре свега, путне инфраструктуре. Један од услова процеса придруживања Европској унији је унапређење инфраструктуре за водоснабдевање и изградња постројења за пречишћавање отпадних вода. Због тога, очекује се већи број пројеката из области водoprивреде, поготову у мањим и средњим местима, где је овај тип инфраструктуре на нижем нивоу у односу на веће градове. У будућности, очекује се пораст тражње свих профила из сектора Грађевинарства, где ће тражња бити најизраженија за занимањима занатског типа, као што су тесар, армирач, заваривач, зидар, руковалац грађевинском механизацијом, грађевински техничар за рад на градилишту. Због све веће сарадње са страним предузећима, постојећи проблем непознавања страних језика биће све израженији.

Будућа понуда радне снаге из грађевинарства зависи пре свега од образовног система. Према анализираним подацима, интересовање за све нивое профиле из сектора Грађевинарства је све мање. Најизраженији је недостатак ученика трогодишњих стручних школа. Раст у тражњи грађевинских инжењера неће бити адекватно задовољен, због све мањег броја студената на Грађевинским факултетима. Због чињенице да понуда радне снаге бележи пад, може се очекивати да ће неравнотежа између понуде и тражње на тржишту рада бити све већа.

6. Закључци и препоруке

У претходним поглављима анализирани су институционални, законски и стратешки оквир сектора, на основе чега могу да се претпоставе будући трендови у активностима привреде и образовању радне снаге. Тражња и понуда радне снаге је прво појединачно анализирана, кроз анализу података добијених од релевантних државних институција и кроз разговоре са послодавцима, незапосленима, људима из привреде, представницима државних институција итд. Затим је представљена упоредна анализа тренутне и будуће тражње и понуде радне снаге. У овом поглављу издвојиће се најзначајнији закључци о недостацима радне снаге, као и предлози како би ти недостаци могли да се отклоне или ублаже.

6.1 Закључци

Основни недостаци на тржишту рада у сектору Грађевинарства су:

- Недостатак мотивације и интересовања за послове из сектора Грађевинарства услед лоших радних услова.
- Недостатак квалификованих радника и радника са средњом стручном спремом, а пре свега радника са ниском стручном спремом занатског типа, свих профила, који припадају младој и средњој старосној групи.
- Недостатак практичне наставе у средњим школама и на факултетима.
- Недостатак искуства у раду са модерном опремом.
- Недовољно познавање страних језика, пре свега енглеског језика.

- Недостатак заинтересованих ученика за профиле из сектора Грађевинарства, поготову за трогодишње профиле.
- Недовољно инжењера са знањима из области уговарања у грађевинарству, пре свега FIDIC стандарда и савремених прописа у Европској унији.
- Недовољно инжењера са знањим из области заштите животне средине (рециклаже, поновне употребе, одлагања отпадних материја итд.)
- Недовољно знање рада на рачунарима и коришћења модерних софтвера из сектора грађевинарства.
- Недовољно домаћих експерата са квалификацијама неопходним за учешће на пројектима Европске Уније.

6.2 Препоруке

Неке од уочених недостатака приметиле су и одговарајуће државне и образовне институције. Процес решавања неких од недостатака је већ у току.

- Недостатак практичне наставе у средњим школама умањиће се увођењем дуалног образовања.
- Интересовање за одређене средњошколске профиле ће се повећати кроз поменуте маркетиншке кампање.

Наведене активности би требало да повећају квантитет и квалитет радника са средњом стручном спремом у будућности.

Поред недостатака који су препознати и на чијем уклањању се ради, постоје недостаци који су уочени од стране образовних институција, али поводом којих аутори овог извештаја нису успели да утврде да се планирају било какве активности. Како би се ти недостаци уклонили, аутори дају следеће препоруке:

- Увођење и унапређење наставе из страних језика на свим нивоима образовања, пре свега стручног енглеског језика.
- Боље упознавање са модерним софтверима и модерним технологијама.

Међутим, неки од недостатака који нису препознати од стране одговарајућих институција су пре свега лоши радни услови, недостатак познавања правне регулативе и уговарања у грађевинарству, савремених прописа Европске Уније, недостатак домаћих експерата, поготову из области заштите животне средине и рециклаже материјала.

Током разговора са представницима привреде, разматране су мере којима би наведени недостаци могли да се додатно ублаже.

- Боље упознавање са знањима из области уговарања у Грађевинарству и заштите животне средине на високошколским институцијама.

- Држава би требало да додатно стипендира и субвенционише школовање, односно, обучавање младих радника, поготову из категорија у којима недостаје највећи број радника као што су занатски послови.
- Боље упознавање са регулативом Европске Уније из сектора Грађевинарства

Велики број тренутних и планираних инфраструктурних пројеката је резултат сарадње између Србије и Европске Уније. Инфраструктурни пројекти су углавном делови већих пројеката Европске Уније и њихова реализација представља један од услова за приступање Европској Унији. Управо због ових пројеката, важно је да радна снага у Србији повећа знање страних језика, пре свега енглеског језика и да буде боље упозната са регулативом Европске Уније. У пракси, често се јавља проблем јер домаћи закони и прописи нису у складу са постојећом регулативом Европске Уније.

Све планиране активности државних институција на повећању квантитета и квалитета радне снаге из сектора Грађевинарства , биће неефикасне, уколико се не побољшају радни услови. Побољшање радних услова може се остварити кроз стабилнију привреду, где ће бити константних прилика за рад, забраном радног времена које је дуже од прописаног, инсистирањем да радници склапају повољне уговоре са послодавцима и буду одговарајуће плаћени и безбедни током рада. Ако се услови рада у Србији не побољшају, унапређење образовног система неће имати жељени ефекат на домаћу привреду, јер ће радници одлазити у иностранство због бољих радних услова.