

INTELLIGENT ENERGY – EUROPE (IEE) PROGRAMME

Contract N°: IEE/11/BWI/507/SI2.604357

Full title of the project: Efficient Energy Building Roadmap for Latvia

Acronym of the project: EEBR-LV



Deliverable 2.1.

Esošās situācijas analīze

Būvniecībā strādājošo kvalifikācijas un prasmju paaugstināšana 2020. gada enerģijas un klimata mērķu sasniegšanai

Rīgas plānošanas reģions (RPR)

Kurzemes plānošanas reģions (KPR)

Latgales plānošanas reģions (LPR)

Vidzemes plānošanas reģions (VPR)

Zemgales plānošanas reģions (ZPR)

Latvijas Siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģijas inženieru savienība (LSGŪTIS)

Latvijas Vides investīciju fonds (LVIF)

Latvijas Būvnieku asociācija (LBA)

Latvijas Būvinženieru savienība (LBS)

2012

Grant agreement no: IEE/11/BWI/507/SI2.604357

Project acronym: EEBR-LV

Project full title: Efficient Energy Building Roadmap for Latvia

www.rpr.gov.lv/bus

Atskaite: publiski pieejama

The European Commission (EC) is not responsible for information presented in this report, nor does it represent the official viewpoint of the European Commission.

Saturs

Kopsavilkums	3
1. Ievads	5
2. Mērķi un metodes (LBA)	6
3. Būvniecības nozares raksturojums	7
4. Valsts politika un stratēģija, lai veicinātu ES 2020 enerģijas un klimata mērķu sasniegšanu ēkās (RPR)	16
4.1. Energoefektivitātes prasības ēkām	16
4.2. Valsts mērķi klimata un enerģijas jomā	17
4.3. Izvirzītie energoefektivitātes mērķi	20
4.4. Valsts politika un stratēģija, lai sasniegtu vēlamo rezultātu 2020. gadā atjaunojamās enerģijas ēku būvniecībā	26
5. Statistika būvniecības un enerģētikas nozarēs	28
5.1. Renovāciju apjomi	29
5.2. Uzņēmumi būvniecībā	30
6. Profesionālās izglītības analīze	39
6.1. Profesionālo izglītību apliecinājošie dokumenti	43
6.2. Latvijas izglītības sistēmas piesaiste Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūrai	44
6.3. Būvniecības speciālistu sertifikācija	46
6.4. Būvniecības nozares darba tirgus dinamika	46
6.5. Citi kursi un apmācības programmas par ēku energoefektivitāti un atjaunojamās enerģijas izmantošanu ēkās (LEIF)	47
6.6. Secinājumi un ierosinājumi	48
7. Trūkumi un šķēršļi 2020. gada mērķu izpildei	49
7.1. Iespējamo investīciju prognoze no 2012. gada līdz 2020. gadam projektos, kuri saistīti ar ēku energoefektivitātes paaugstināšanu, un to iespējamie avoti	49
7.2. Darba resursu aprēķina metodikas izvēle	49
7.2.1. Projektu sistematizācija, galvenās pamatgrupas	51
7.2.2. Prognoze par nepieciešamo darbaspēku, kas strādā būvniecībā, energoefektivitātes uzlabošanā	52
8. Šķēršļi un ieteikumi 2020. gada mērķu izpildei	56
8.1. Profesionālā izglītība	57
8.2. Būvniecība kopumā	57
8.3. Klimata un enerģijas mērķu izpilde	58
9. Secinājumi	58
10. Pielikumi	61
10.1. pielikums. Ēkas pēc to veidiem	61
10.2. pielikums. Pašvaldību investīcijas	62
10.3. pielikums. Ēku platības pa ēku veidiem (m ²)	64
10.4. pielikums. Profesionālā pamatizglītība, EKI līmeņi	64
10.5. pielikums. Energoefektivitātes būvniecības jomā ārpus reglamentētās izglītības Latvijā	66

Kopsavilkums

Projektā, kas tiek finansēts **BUILD UP Skills** ietvaros, izstrādāta sākotnējā analīze, kas raksturoto būvniecības tirgū strādājošo zināšanas un prasmes, kā arī pašreizējo situāciju būvniecībā kopumā.

Šīs analīzes mērķis bija noteikt pieprasījumu pēc būvniecībā nodarbinātajiem un prognozēt to nākotnē, 2020. gadā, lai izpildītu Latvijas klimata un enerģijas mērķus. Šā darba rezultāts ir pamats diskusijām ar visām ieinteresētajām pusēm rīcības plāna izveidei un būvniecībā strādājošo personu zināšanu un kvalifikācijas paaugstināšanai.

Ēkām Latvijā ir milzīgs tehniski sasniedzams un ekonomiski pamatots energoefektivitātes potenciāls, kas pašlaik netiek pienācīgi izmantots. Esošo ēku renovācija Latvijā notiek lēni. Bieži tiek īstenota tikai daļēja ēkas renovācija, un vidēji ēku renovācijas projektos tiek sasniegts zems enerģijas patēriņa samazinājums zemās būvdarbu kvalitātes dēļ. Veicot kompleksu ēkas renovāciju atbilstoši obligātajām būvnormatīva LBN 002-01 prasībām, iespējams sasniegt vismaz 50 % un lielāku enerģijas patēriņa samazinājumu, nodrošinot augstu komfortu un izmantojot atjaunojamus energoresursus.

Ēku energoefektivitātes Direktīvā 2010/31/ES¹ ir izvirzīts mērķis — no 2020. gada 31. decembra visām jaunbūvēm jātuvojas nulles enerģijas ēkas rādītājiem jeb jāsasniedz ļoti zema enerģijas patēriņa ēkas rādītāji, un enerģijai jābūt saražotai, izmantojot atjaunojamus energoresursus. Sākot ar 2018. gada 31. decembri, izīrējot vai iegādājoties ēku, šāda tipa ēkas jāizvēlas visām publiskajām institūcijām.

Latvija ir arī uzņēmusies vairākas starptautiskas saistības, nosakot konkrētus enerģijas un klimata mērķus:

- līdz 2020. gadam palielināt energoefektivitāti par 20 %,
- līdz 2020. gadam palielināt atjaunojamo energoresursu īpatsvaru bruto enerģijas galapatēriņā līdz 40 %,
- laika periodā no 2009. gada līdz 2016. gadam paaugstināt energoefektivitāti enerģijas galalietotāja pusē, panākot 9 % enerģijas patēriņa samazinājumu,
- paaugstināt nodarbinātības līmeni.

Augsta būvniecības darbu kvalitāte renovācijā un būvniecībā ir viens no svarīgākajiem faktoriem, lai ieguldījumi energoefektivitātes paaugstināšanā un atjaunojamo energoresursu izmantošanā būtu ekonomiski pamatoti. Izvirzīto mērķu sasniegšana nav iedomājama bez pietiekama skaita augsti kvalificētu strādnieku būvniecībā.

2011. gadā ēku būvniecībā bija aizņemtas 17 940 darba vietas. Lai prognozētu nepieciešamo strādnieku skaitu līdz 2020. gadam, darba ietveros izstrādāti trīs dažādi scenāriji:

1) bāzes scenārijs: aprēķins pamatots uz Ekonomikas ministrijas IKP pieauguma prognozi 2012. gadam — 2,9 % un 4,6 % pieaugumu laikā no 2013. līdz

¹ Eiropas Parlamenta un Padomes 2010. gada 19. maija Direktīva 2010/31/ES par ēku energoefektivitāti (pārskatīta). *Eiropas Savienības Oficiālais Vēstnesis* L 153, 18.6.2010., 13. lpp.

2016. gadam. IKP pieaugums laikā no 2016. līdz 2020. gadam pieņemts kā vidēji 4 % gadā. Atbilstoši šim bāzes scenārijam nepieciešami 19 949 strādājošie, kas nodarbināti ar ēku energoefektivitāti un AER izmantošanu saistītos projektos;

2) *Latvija 2020* scenārijs: lai Latvija sasniegtu 2020. gadam noteikto klimata un enerģijas mērķi, t. i., samazināt ēku enerģijas patēriņu par 20 %, nepieciešamas 1,5–1,8 miljardus latu lielas investīcijas. Atbilstoši šim scenārijam nepieciešami 38 056 strādājošie;

3) vidējās izaugsmes scenārijs: šo scenāriju raksturo pieņēmums, ka aizvien vairāk ēku tiks renovētas, attīstoties jauniem ēku energoefektivitātes paaugstināšanas un AER izmantošanu veicinošiem finansēšanas instrumentiem kā, piemēram, ESCO, rotācijas fonds, nodokļu atlaides, samazinātas aizdevumu procentu likmes, valsts garantijas utt. Šā scenārija gadījumā 2020. gadā būs nepieciešamai 29 003 strādājošie.

Kā liecina veiktā analīze, profesionālās izglītības iestādes līdz 2020. gadam varētu sagatavot līdz 5166 jaunu būvniecības speciālistu, kas nodrošinātu papildus nepieciešamo strādājošo skaitu tikai bāzes scenārija gadījumā. Tomēr jāņem vērā, ka darbaspējīgā vecuma iedzīvotāju skaita prognozes liecina par darbaspējīgo iedzīvotāju skaita samazināšanos. Tāpat šobrīd aktuāla problēma ir būvniecībā strādājošo emigrācija uz citām valstīm labāka darba meklējumos. Būvniecībā strādājošajiem raksturīgas hroniskas slimības, kas ierobežo iespēju izmantot strādniekus daudzos darbos, piemēram, darbam augstumā un citos, kas ir būtiski energoefektivitātes paaugstināšanā. Vecumā ap 60 gadiem iespējams, ka 90 % strādnieku nevarēs turpināt darbu būvniecībā. Kā liecina veiktā analīze, lai sasniegtu izvirzītos enerģijas un klimata mērķus līdz 2020. gadam, nepieciešams gan palielināt profesionālo izglītības iestāžu absolventu skaitu, gan arī veikt pieaugušo pārkvalifikāciju.

Latvijā nepastāv izteikta specializācija energoefektīvajā būvniecībā, un lielākoties šajā jomā darbus veic tie paši uzņēmumi, kas darbojas vispārīgajā būvniecībā. Šobrīd nenotiek strādnieku specializācija. Kā liecina darba ietvaros veiktā aptauja, gandrīz visi respondenti atzinuši, ka ir jāapmāca strādnieki, paaugstinot to kvalifikāciju. Aptaujas rezultāti liecina arī, ka lielāka daļa strādājošo nav ieguvuši atbilstošu izglītību, bet nepieciešamās prasmes apguvuši būvobjektā un pie uzņēmumu meistariem. Tomēr mazajiem un vidējiem uzņēmumiem ir grūti konkurēt publisko pasūtījumu konkursos, un parasti šie uzņēmumi ir iesaistīti būvdarbos kā apakšuzņēmēji. Būvuzņēmējs, strādājot tikai kā apakšuzņēmējs un nesaņemot savus pasūtījumus kā ģenerāluzņēmējs, nevar izveidot un noturēt kvalificētu speciālistu kodolu, komanda tiek komplektēta katram objektam atsevišķi un netiek veikta strādājošo apmācība vai kompetenču paaugstināšana. Tāpat esošo strādnieku apmācību bremzē Publisko iepirkumu likuma nepilnības, kurā par galveno konkursu vērtēšanas kritēriju tiek izvirzīta piedāvātā zemākā cena. Būvniecības nozarē pastāv ļoti augsts „ēnu ekonomikas” faktors, kas neveicina godīgu konkurenci un strādājošo kvalifikācijas paaugstināšanu.

Šobrīd būvniecības strādnieku prestižs ir zems, un ļoti bieži profesionālās izglītības iestādēs ir grūti nokomplektēt grupas. Kā biežākais iemesls strādnieku papildu apmācībai tiek minēts praktisko iemaņu trūkums un nespēja strādāt patstāvīgi. Darba devēji nav ieinteresēti labu kvalifikācijas prakšu īstenošanā, jo uzņēmumiem nav motivācijas sistēmas prakšu vietu nodrošināšanai. Strādājošajiem raksturīga

šaura specializācija bez izpratnes par energoefektivitāti un jaunākajām AER tehnoloģijām. Neformālās izglītības kursus organizē būvmateriālu ražotāji un tehnoloģiju izplatītāji, ir organizēti arī vairāki apmācību kursi un semināri dažādu projektu ietvaros. Īstenotie kursi ļāvuši uzkrāt pieredzi par esošo strādnieku kvalifikācijas trūkumiem un papildus nepieciešamajām zināšanām, bet šādi kursi netiek organizēti regulāri. Latvijā nav arī sabiedriskas organizācijas (asociācijas), kas risinātu un nodarbotos ar būvniecībā nodarbināto strādnieku profesionālo kompetenču pilnveides jautājumiem. Latvijā nav izstrādāta instrumenta attīstības tendenču prognozēšanai un monitoringam attiecībā uz jaunajām tehnoloģijām, strādājošo kvalifikāciju un nepieciešamo apmācību būvniecības nozarē, un tas traucē veidot ilgtermiņa attīstības plānus strādājošo apmācībai.

Tomēr aptaujātie būvniecības uzņēmumi atzina, ka pieredzējušu esošo strādnieku pārkvalifikāciju iespējams veikt pietiekami īsā laikā, veidojot intensīvus apmācības kursus būvobjektā uz vietas, ko varētu īstenot kopā ar profesionālās izglītības iestādēm. Atbilstoši valsts noteiktajiem klimata un enerģijas mērķiem būtu nepieciešams gan palielināt strādājošo skaitu, gan arī paaugstināt to zināšanas un prasmes.

1. Ievads

Eiropas Savienības (ES) dalībvalstis ir izvirzījušas līdz 2020. gadam sasniedzamos klimata un enerģijas mērķus, kas paredz, ka jāpalielina atjaunojamo energoresursu (AER) izmantošana, lai Latvijā 40 % no kopējā enerģijas galapatēriņa nodrošinātu no AER. Jāuzlabo energoefektivitāte, lai enerģijas patēriņš tiktu samazināts par 20 %. Latvijā līdzīgi kā citās ES valstīs tieši ēkas ir lielākais enerģijas patērētājs. Ēkas ir materiālietilpīgas un energoietilpīgas inženierbūves, kas rada 40 % no kopējā enerģijas patēriņa un 36 % no kopējām CO₂ emisijām Eiropā. Pašlaik prioritārie ilgtermiņa mērķi kā jaunu ēku būvniecībā, tā esošo ēku renovācijā ir šādi:

- paaugstināt ēku energoefektivitāti, tuvojoties nulles enerģijas ēkas (ļoti zema enerģijas patēriņa ēka, kas izmanto atjaunojamus energoresursus) rādītājiem;
- palielināt atjaunojamo energoresursu izmantošanu ēku enerģijas patēriņa segšanai;
- samazināt CO₂ emisijas.

Būvniecības nozare ir viena no nozīmīgākajām tautsaimniecības nozarēm Latvijas ekonomikā gan pēc finanšu apgrozījuma, gan nodarbināto skaita. Būvniecības nozare ir atkarīga no valsts ekonomiskās attīstības, tai ir izteikta atsevišķu darbu veidu sezonālitate, augsta būvmateriālu, darbaspēka un energoietilpība, kā arī nozīmīgas pamatlīdzekļu uzturēšanas un iegādes izmaksas.

Pēdējā laikā Latvijas būvniecība piedzīvo būtiskas izmaiņas. Kopš 2002. gada nozarē bija vērojams apjumu pieaugums, kas laikā no 2006. līdz 2007. gadam pārauga būvniecības „bumā”, ko izraisīja ilgstošs, nepārtraukts ekonomikas, iedzīvotāju ienākumu un labklājības līmeņa pieaugums, brīva lētu kredītu pieejamība. Iedzīvotāju vēlme uzlabot savu dzīves līmeni un valsts investīcijas būvniecības sektorā izraisīja būvniecības produkcijas cenu pieaugumu, kas nebija ekonomiski pamatots. 2008. gads bija zīmīgs ar strauju būvniecības izaugsmi

pirmajā pusgadā, neraugoties uz vispārējo ekonomikas lejupslīdi, un strauju kritumu otrajā pusgadā, kas turpinājās līdz 2011. gada trešajam ceturksnim, kad būvniecības apjomi beidzot sāka pieaugt.

Būvniecībā 2011. gadā tika nodarbināts 71 tūkstotis personu, kas ir 7,3 % no kopējā nodarbināto skaita valstī. Valsts mērogā nozare piesaista apmēram pusi no visām investīcijām. Kopumā būvniecība raksturo ikvienas valsts ekonomisko attīstību un tās dinamiku. Ekonomikas krīzes rezultātā, kad būvniecības apjomi ievērojami kritās, samazinājās būvniecības nozarē strādājošo skaits. Tomēr pēdējā gadā būvniecības apjomi atkal pieaug — 2011. gadā salīdzinājumā ar iepriekšējo gadu būvniecības apjomi kāpuši par 12,4 %, kas saistīts ar Eiropas fondu veiksmīgu apguvi un zemo būvniecības apjomu 2010. gadā. Eiropas fondu finansējums ēku energoefektivitātes paaugstināšanai Latvijā pagaidām ir plānots līdz 2013. gadam.

Šobrīd mainās izpratne par būvniecības nozari un tiek noteiktas jaunas prasības saistībā ar vides aizsardzību, energoresursu efektīvu izmantošanu, kultūrvēsturiskā mantojuma saglabāšanu un pielāgošanu mūsdienu sabiedrības vajadzībām. Minētie fakti nosaka arvien lielāku nepieciešamību pēc augsti kvalificēta un motivēta darbspēka, kas ļautu sasniegt 2020. gadam izvirzītos klimata un enerģijas mērķus.

Izstrādātās analīzes mērķis ir noteikt prasmju un zināšanu trūkumus būvniecībā strādājošajiem un ar to saistītās barjeras. Tāpat esam centušies analizēt nodarbināto personu zināšanu un prasmju pieprasījumu nākotnē.

Autori cer, ka sagatavotā esošās situācijas analīze var būt pamats tālākām diskusijām par pašreizējām un nākotnes vajadzībām darbinieku prasmju un zināšanu pilnveidošanai.

2. Mērķi un metodes

Analīzes mērķis ir noteikt prasmju un zināšanu trūkumus būvniecībā strādājošajiem un ar to saistītās barjeras. Tāpat tiek risināti jautājumi, kas saistīti ar ES un Latvijā 2020. gadam noteikto klimata un enerģijas mērķu sasniegšanu. Darbā analizētas trīs lielas nozares — enerģētika, būvniecība un izglītība, galveno uzmanību pievēršot profesionālajai izglītībai. Analīze veikta kontekstā ar valsts ekonomisko attīstību, ievērojot izstrādātos plānus un stratēģijas. Izmantotas šādas galvenās pētījumu metodes:

- tiesību aktu un politikas plānošanas dokumentu analīze;
- tēmai atbilstošās pieejamās informācijas un datu analīze;
- būvnieku anketēšana;
- ekspertu viedoklis;
- statistiskās apstrādes metodes (korelācijas, regresijas analīze utt.).

Lai nodrošinātu izmantoto datu ticamību, pētījuma pamatā ir Latvijas Centrālās statistikas pārvaldes (turpmāk tekstā CSP) sniegtie dati, kā arī Valsts kases, Valsts ieņēmumu dienesta, Finanšu un kapitāla tirgus komisijas un Latvijas Bankas dati.

Pētījumā izmantoti dati un secinājumi no citiem, ES finansētiem pētījumiem un ziņojumiem par šajā darbā analizēto jomu, kā arī no atbildīgo ministriju sagatavotiem gada pārskatiem, informatīvajiem ziņojumiem un no to sagatavotajām īstermiņa un ilgtermiņa stratēģijām un plāniem.

Dati, kuri tiek izmantoti, pētot makroekonomisko situāciju valstī un būvniecības kā nozares ietekmi uz kopējo ekonomiku, atšķirtas no datiem, kas raksturo mūs interesējošo sfēru energoefektivitātes paaugstināšanu un atjaunojamo energoresursu (AER) izmantošanu ēku būvniecības nozarē. Pētot būvniecības nozares ietekmi uz iekšzemes kopproduktu (IKP), jāņem vērā nozares kopējie dati par ēku būvniecību un projektēšanu, inženierbūvju būvniecību un speciālo būvniecību. Ēku būvniecība veidoja aptuveni pusi no visa apjoma izaugsmes gados (2007) un apmēram 1/3 pašreizējā situācijā (2011), kad inženierbūvju būvniecības īpatsvars kopējā apjomā ir būtiski palielinājies.

Prognozes daļā, lai noteiktu nepieciešamo darbaspēku nākotnē, analizēti valsts noteiktie klimata un enerģijas mērķi, kurus paredzēts risināt, paaugstinot ēku energoefektivitāti un atjaunojamo energoresursu izmantošanu ēkās. Ir ņemtas vērā prognozes, ko izteikusi Latvijas Banka, Ekonomikas ministrija, Finanšu ministrija, Labklājības ministrija un citas valsts institūcijas. Oficiālās prognozes salīdzinātas ar neatkarīgu ekspertu vērtējumu.

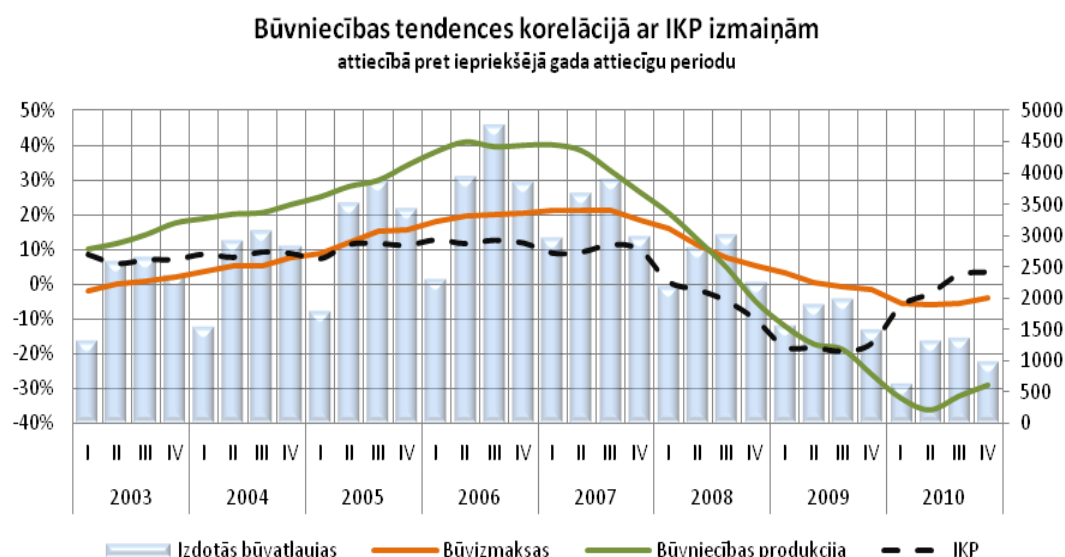
Ņemot vērā pašreizējo ekonomisko situāciju ne tikai Latvijā, bet arī visā Eiropā, jāatzīst, ka darbaspēka prognoze tuvākajiem 5–10 gadiem būvniecībā tiek izteikta ļoti piesardzīga, veidojot trīs alternatīvus scenārijus: nepieciešamais darbaspēks izvirzīto mērķu sasniegšanai, valsts prognozētais un ekspertu prognozes. Darbaspēka pieprasījumu tirgū ilgtermiņā būtiski ietekmē ļoti daudzi faktori, piemēram, ekonomikas attīstība, finanšu plūsma, mājokļu politika, demogrāfija, nodarbinātības problēmas, kas saistītas ar darbaspēka pakāpenisku novecošanos, darbaspēka emigrāciju un imigrāciju.

Sagatavojot secinājumus tālākai rīcības plāna izstrādei, pamatā ir ņemtas vadlīnijas, kas noteiktas Nacionālās attīstības plāna 2014.–2020. gadam (NAP) izstrādāšanai. Tas būs hierarhiski augstākais vidējā termiņa attīstības plānošanas dokuments Latvijā, kam jānodrošina Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģijas līdz 2030. gadam (Latvija 2030) īstenošana vidējā termiņā.

3. Būvniecības nozares raksturojums

Būvniecības nozare Latvijā ir piedzīvojusi būtiskas izmaiņas vairāku gadu garumā, tā veido nozīmīgu daļu no IKP un ir kopējās tautsaimniecības attīstības vai stagnācijas posma rādītājs. Būvniecības nozare ir cieši saistīta ar citu ekonomikas dalībnieku aktivitātēm, jo, ieguldot investīcijas citās nozarēs, tās nevar attīstīties bez būvuzņēmēju līdzdalības, vai tā būtu infrastruktūras attīstība, jaunu ražotņu būvniecība vai mājokļu un nedzīvojamo ēku būvniecība. Būvniecības tendences korelācijā ar IKP izmaiņām parādītas 3.1. attēlā².

² www.em.gov.lv



3.1. attēls. Būvniecības tendences korelācijā ar IKP izmaiņām

Centrālās statistikas pārvaldes apkopotie sezonāli neizlīdzinātie dati liecina, ka 2011. gadā salīdzinājumā ar 2010. gadu IKP ir palielinājies par 5,5 %. Būvniecības apjomi kopumā auguši par 12,4 %. 2011. gada ceturtajā ceturksnī, salīdzinot ar 2010. gada ceturto ceturksni, — par 25,9 %, lai arī kāpumu vairāk nodrošinājusi finanšu piesaiste inženierbūvē.

Būvniecības produkcijas apjoma izmaiņas pa gadiem, salīdzinot ar bāzes periodu, parāda būvniecības produkcijas indekss 3.1. tabulā.

3.1. tabula

Būvniecības produkcijas indekss 2000.–2011.

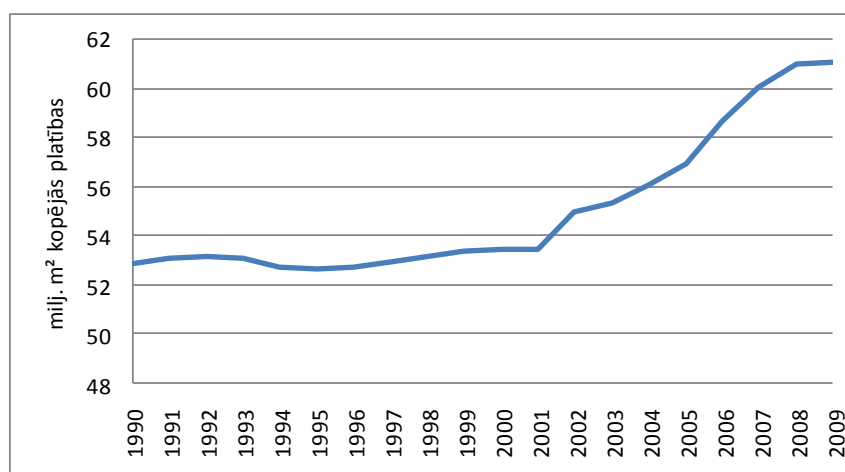
Gads	Būvniecības produkcija kopā	Ēkas	Inženierbūves	Būvniecības produkcija kopā	Ēkas	Inženierbūves
	Pret iepriekšējo gadu (%)			2005=100 %		
2000	107,8	138,2	78,2	56,9	59,5	53,3
2001	105,8	103,4	109,4	60,4	61,3	58,8
2002	110,8	108,9	116,7	67,7	67,0	68,7
2003	113,5	117,3	107,4	76,6	78,4	74,0
2004	113,0	110,4	117,6	86,7	86,6	86,7
2005	115,3	115,4	115,3	100	100	100
2006	114,4	108,5	119,8	114,4	108,5	119,8
2007	113,0	123,6	101,3	113,0	123,6	101,3
2008	96,9	86,3	112,6	129,3	134,1	121,4
2009	65,1	50,5	82,2	124,9	116,5	136,7
2010	76,4	75,1	77,7	95,4	87,5	106,2
2011	112,3	114,7	110,6	107,1	100,4	124,7

Straujākais būvniecības rādītāju kāpums bija vērojams laikā no 2005. gada līdz 2008. gadam, ko sekmēja ekonomikas straujā attīstība, finanšu kapitāla pieaugums un banku labvēlīgā kreditēšanas politika. Izvērtējot izdoto būvatļauju skaita

dinamiku šajā periodā, var secināt, ka visstraujāk palielinājās izsniegto būvatļauju skaits dzīvojamo māju segmentā.

Šāda tendence bija likumsakarīga, atskatoties uz padomju laiku, kad Latvijā bija izteikts dzīvokļu un dzīvojamās platības trūkums un dzīvojamo ēku būvniecība spēja nodrošināt tikai minimālās prasības. Šajā laikā Latvijā ieplūda daudz iedzīvotāju no visas Padomju Savienības. Pieprasījums pēc dzīvokļiem atstāja iespaidu uz tolaik celto ēku kvalitāti un energoefektivitāti, jo bija lēti energoresursi. Otrs faktors, kas veicināja tirgus pieprasījumu pēc papildu dzīvojamām platībām, bija fakts, ka liela daļa dzīvojamās platības tika īrēta. Pēc dzīvokļu un statistikas gadagrāmatas datiem³, 1996. gadā Latvijā salīdzinājumā ar kaimiņvalstīm 58,2 % iedzīvotāju dzīvoja īrētās dzīvojamās platībās (Igaunijā — 19 %, Lietuvā — 7,6 %). Mājokļu kopējās platības pieauguma tendenci var skaidrot ar pieprasījumu pēc lielākas mājokļa platības uz vienu iedzīvotāju.

Neraugoties uz dzīvojamo ēku lielo būvniecības apjomu, pēc Centrālās statistikas pārvaldes datiem⁴, Latvijā dzīvojamā fonda kopējā platība 2009. gada beigās bija 61,1 miljons kvadrātmetru, t. i., vidēji 27,2 m² uz vienu iedzīvotāju. Aptuveni divas trešdaļas dzīvojamā fonda atrodas pilsētās, attiecīgi viena trešdaļa — lauku teritorijās. Mājokļa platība vidēji uz vienu iedzīvotāju kopš 1990. gada pieaugusi par 8,2 m². Prognozējams, ka mājokļu platība turpinās pieaugt, jo salīdzinājumā ar citām Eiropas valstīm Latvijā dzīvojamā platība uz iedzīvotāju ir viena no mazākajām. Lielbritānijā un Zviedrijā vidējā mājokļa platība vienam iedzīvotājam ir aptuveni 40 m². Kā redzams 3.2. attēlā, no 1990. gada dzīvojamā fonda platība ir pieaugusi. Straujākais pieaugums bija 2005.–2006. gadā. Kopš 2008. gada pieauguma temps ir strauji samazinājies, un to var izskaidrot ar sarežģīto ekonomisko situāciju Latvijā.



3.2. attēls. Dzīvojamais fonds, pa gadiem (milj. m² kopējās platības)

³ Annual Bulletin of HOUSING AND BUILDING STATISTICS for Europe and North America, 1998., United Nations, New York and Geneva, 89p.

⁴ Latvijas Republikas Centrālā statistikas pārvalde. Dzīvojamā fonda platība. Tīmekļa vietne: <http://data.csb.gov.lv/Dialog/Saveshow.asp>

Lielais pieprasījums un nekustamā īpašuma tirgus attīstība veicināja dzīvojamo ēku būvniecību. Augošais būvniecības apjoms šajā laikā neveicināja kvalitatīvu ēku būvniecību, un energoefektivitātes nodrošināšana nebija primārais rādītājs. Plašā ēku celtniecība izraisīja būvniecības produkcijas cenu pieaugumu, kas nebija pamatots. Savukārt pieprasījums pēc strādniekiem bija pieaudzis tādā apmērā, ka strādnieku kvalifikācijai netika pievērsta pietiekama uzmanība. Lai laikā pabeigtu darbus un nodotu ēkas ekspluatācijā, būvuzņēmēji bija spiesti maksāt neadekvāti augstu algu strādniekiem, un darbs būvniecībā vilināja pilnīgi visās nozarēs strādājošos bez īpašas kvalifikācijas. Algas būvniecībā bija tik lielas, ka darbinieki no citām nozarēm pārgāja strādāt būvniecībā, un tas izraisīja kopējā algu līmeņa pieaugumu tautsaimniecībā. Darbaspēka augstās darba algas un lētāko būvmateriālu izvēle, lai nedaudz samazinātu izmaksas, atstāja iespaidu uz šajos gados būvēto ēku kvalitāti un daļēji arī grāva būvniecībā strādājošo darbinieku prestižu.

Sākoties ekonomikas krīzei, bezdarbs visvairāk skāra būvniecības nozarē strādājošos. Neraugoties uz šajā laikā uzbūvēto dzīvojamo ēku (gan daudzdzīvokļu, gan privāto ēku) lielo apjomu, dzīvokļu problēma netika atrisināta, jo lielais pieprasījums bija sadārdzinājis visu celtniecības procesu, sākot no projektētājiem, materiālu piegādātājiem un beidzot ar palīgstrādniekiem. Pieprasījums pēc dzīvokļiem strauji samazinājās, nekustamo īpašumu vērtība kritās. Līdzekļi, kas tika ieguldīti būvniecībā, tika iesaldēti un nesa tikai zaudējumus, tie neatgriezās ekonomikā un padziļināja krīzi vēl vairāk. Daudzi būvniecības uzņēmumi bankrotēja. Uzbūvēto dzīvojamo platību apjoms pa gadiem parādīts 3.2. tabulā⁵.

3.2. tabula

Uzbūvētās dzīvojamās ēkas reģionos

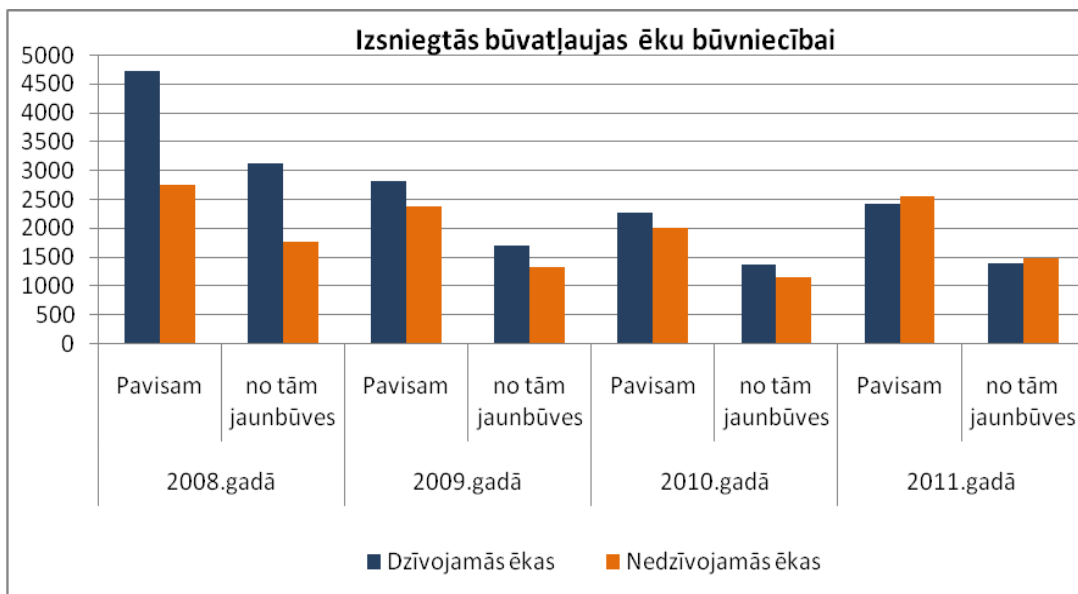
Reģioni	Kopējā platība (tūkst. m ²)					tai skaitā viendzīvokļu mājas (tūkst. m ²)				
Gads	2000	2005	2009	2010	2011	2000	2005	2009	2010	2011
Kopā	191,1	552,2	672,0	384,7	380,9	181,0	324,7	427,0	323,8	240,9
Rīga, Pierīga	118,0	438,0	504,2	282,9	306,3	108,6	235,1	278,1	225,3	166,5
Pārējā Latvija	73,1	114,2	167,8	101,8	74,6	72,4	89,6	148,9	98,5	74,4

No Būvinspekcijas 2007. gada pārskata var secināt, ka 2007. gadā nozīmīga ir Eiropas Savienības finanšu līdzekļu piesaiste infrastruktūras objektiem, liela uzmanība tika pievērsta daudzdzīvokļu dzīvojamo ēku renovācijai un energoefektivitātes paaugstināšanai. 2007. gadā ir palielinājies ekspluatācijā pieņemto būvju skaits kopumā, vienlaikus pieaugot apjomam. 2007. gadā ekspluatācijā pieņemtas būves kopsummā par 1 707 497,8 latu. Būtiskais apjoma kāpums saistīts ar būvmateriālu cenu pieaugumu, darba apmaksas paaugstinājumu, energoresursu sadārdzinājumu valstī u. c. Ekspluatācijā pieņemtās par valsts un pašvaldību finanšu līdzekļiem celtās būves veido apmēram 20–22 % no kopējā apjoma (2007. gadā — 390 367,9 latu jeb 22,9 % no kopējā ekspluatācijā nodoto būvju apjoma, 2006. gadā — 255 880,7 latu jeb 22,3 %, 2005. gadā — 172 191 latu jeb 21 %). Skatīt pielikumu.

⁵ Centrālās statistikas pārvaldes dati.

Ņemot vērā ekonomisko situāciju valstī, 2008. gadā būvniecības apjomi salīdzinājumā ar 2007. gadu ir samazinājušies par 3,7 % (tai skaitā jaunās būvniecības apjomi sarukuši par 1,6 %, remonta un rekonstrukcijas darbu apjomi — par 6,2 %). Ekonomikas lejupslīdes periodā no 2008. līdz 2010. gadam būvniecības nozare ir cietusi daudz vairāk nekā tautsaimniecība kopumā. IKP sarukums 2009. gadā bija par 14,4 %, savukārt būvniecības indekss samazinājās par 32,8 %. Ekonomikas kritums IKP rādītājus pietuvināja 2005. gada līmenim, bet būvniecības rādītājus — 2003. gada līmenim.

2008. gadā sākās ievērojama dzīvojamo ēku būvniecības apjomu krišanās, būvniecības apjoms faktiskajās cenās samazinājās par 35,5 %, līdz 2009. gadā apjomu redukcija sasniedza 71,5 % rādītāju. Dzīvojamo ēku būvniecības kritums 2010. gadā mazinājās un bija 31 %, bet 2011. gadā vērojams kāpums dzīvojamo māju būvniecībā, par ko liecina izsniegto būvatļauju skaits kopā jaunai būvniecībai, rekonstrukcijai, renovācijai un jaunai būvniecībai atsevišķi. Līdzīgi kritumi un kāpumi vērojami nedzīvojamo ēku sektorā. Ēku būvniecībai izsniegto būvatļauju skaits (pa gadiem) redzams 3.3. attēlā⁶.



3.3. attēls. Izsniegtās būvatļaujas ēku būvniecībai, pa gadiem

Būvniecības tirgus dalībnieki

Atbilstoši Būvniecības likumam būvniecības dalībnieki ir fiziskas vai juridiskas personas, kuras ar īpašumu, finanšu līdzekļiem, darbu vai pakalpojumu piedalās būvniecības procesā. Būvniecības dalībnieki ir: būvētājs, pasūtītājs, būvprojekta autors, galvenais būvuzņēmējs, darbuzņēmējs. Šobrīd komercbankas veic piesardzīgu kreditēšanu, kas neveicina investīciju piesaisti būvniecībā. Lielākie darbi, kas saistīti ar energoefektivitātes un atjaunojamo energoresursu izmantošanu ēkās, galvenokārt attiecas uz valsts atbalsta programmu apgūšanu. Līdz ar būvniecības apjomu kritumu samazinājies jau esošo būvniecības uzņēmumu skaits, tāpat šobrīd ir apgrūtināta jaunu uzņēmumu ienākšana tirgū. Būtisks šķērslis jaunu

⁶ Centrālās statistikas pārvaldes dati.

dalībnieku ienākšanai ir ne tikai investīciju samazināšanās būvniecībā. SIA „Baltijas Konsultācijas” ziņojumā kā galvenie šķēršļi minēti:

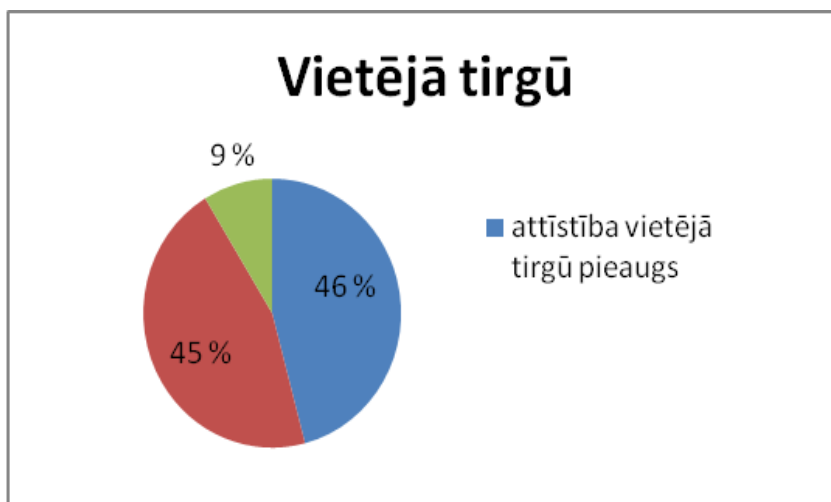
- atbilstošas kvalifikācijas speciālistu trūkums;
- darba pieredzes prasības komercsabiedrībai;
- liels apjoms pretrunīgu un nesakārtotu tiesību aktu, kas regulē būvniecības nozari;
- prasības komercsabiedrību apgrozījumam.

Tirgus tendences un prognozes

Tirgus tendences ir atkarīgas no katras teritorijas attīstības tendencēm, katras pašvaldības finansiālajām iespējām, investīcijām, darbaspēka nodrošinājuma, bet, galvenais, no tautsaimniecības attīstības valstī kopumā. Tirgu ietekmējošs faktors ir dažādu investīciju piesaiste jebkurai nozarei. Saskaņā ar Ekonomikas ministrijas ziņojumu 2012. gadā Latvijas tautsaimniecības izaugsme nepārsniegs 3 % robežu, savukārt kopējās pievienotās vērtības līmeņa svārstības būvniecības nozarē iespējamās līdz 7,7 %. Reāli būvniecības produkcijas apjoms salīdzināmajās cenās līdz 2020. gadam varētu pieaugt ik gadu par 2–4 %.

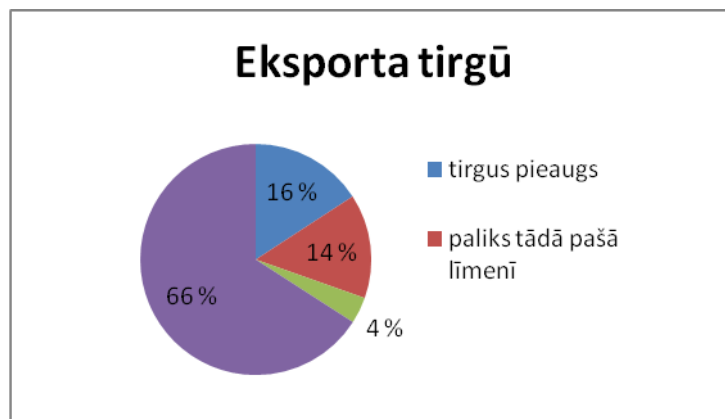
Ir veikts pētījums par tirgus tendencēm un prognozēm, aptaujājot būvniecības nozares uzņēmumus. Pēc SIA „ERNST&YOUNG” veiktās aptaujas⁷ datiem var secināt, ka lielākā daļa būvniecības uzņēmumu redz attīstības iespējas vietējā tirgū un nesaskata lielas iespējas eksporta tirgos, tajā pašā laikā liela daļa uzņēmēju nedomā, ka vietējais tirgus varētu būtiski mainīties.

Aptaujas rezultāti — uzņēmumu prognozes par uzņēmuma attīstību vietējā tirgū un eksporta tirgū 2012. gadā ēku būvniecībā — redzami 3.4. un 3.5. attēlā.



3.4. attēls. Būvniecības uzņēmumu prognozes par vietējo tirgu

⁷ Eiropas Sociālā fonda darbības programmas „Cilvēkresursi un nodarbinātība” papildinājuma 1.2.1.1.1. apakšaktivitātes projekta „Nozaru kvalifikācijas sistēmas izveide un profesionālās izglītības efektivitātes un kvalitātes paaugstināšana” ietvaros.



3.5. attēls. Būvniecības uzņēmumu prognozes par eksporta tirgiem

Kopumā būvniecības nozare, pēc tās dalībnieku vērtējuma, turpinās attīstīties, tomēr attīstība drīzāk būs mērena nekā strauja. Lai nākotnē uzlabotu uzņēmumu darbību un paaugstinātu to konkurētspēju, ir būtiski palielināt darbaspēka kompetences līmeni, kas atbilstoši SIA „ERNST&YOUNG” veiktajam pētījumam visvairāk ietekmē uzņēmumu darbību. Kā būtiskākos faktorus uzņēmēji min šādus:

- 1) darbaspēka kompetences līmenis (77,4 %);
- 2) nodokļu politikas izmaiņas (65,7 %);
- 3) pirktpēja (56,4 %);
- 4) darbaspēka pieejamība darba tirgū (56,2 %);
- 5) uzņēmējdarbības izmaksu izmaiņas (45,5 %).

Kā būtiskākie faktori būvniecības uzņēmējvīdes attīstībai tiek minēti darba spēka kompetences uzlabošana un darbaspēka pieejamība darba tirgū.

Nelegālā nodarbinātība un ēnu ekonomika būvniecības nozarē

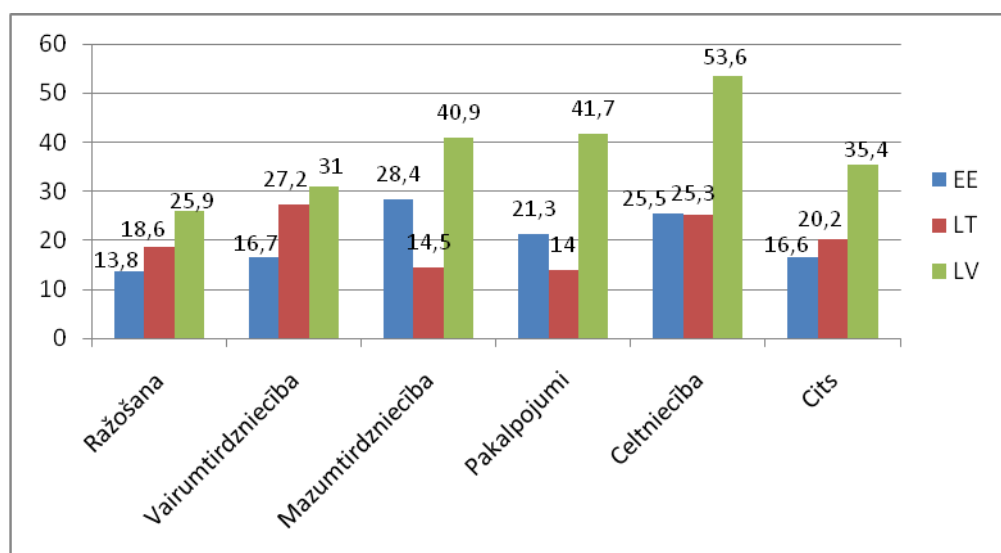
Ēnu ekonomika 2010. gadā Latvijā sasniedza 38,1 % no iekšzemes kopprodukta, kas ir par 1,5 % vairāk nekā 2009. gadā, liecina Eiropas Mazo uzņēmumu padomes (*European Council for Small Business and Entrepreneurship — ECSB*) pētījums par ēnu ekonomiku Baltijas valstīs.

„Baltijas Starptautiskā ekonomikas politikas studiju centra (*BICEPS*) pētnieku Tāļa Putniņa un Arņa Saukas veiktajā aptaujā atklājies, ka Latvijā ēnu ekonomikas īpatsvars 2010. gadā bijis ievērojami lielāks nekā Lietuvā un Igaunijā.”⁸ Populārākie ēnu ekonomikas izpausmes veidi ir peļņas slēpšana, aplokšņu algas un nelegālā nodarbinātība (NN), kā arī kukuļdošana.

⁸ <http://scenariji.lv/2011/09/enu-ekonomika-latvija-pern-pieaugusi/>, 28.09.2011.

Pētnieki norāda, ka ēnu ekonomikas izaugsmei pēdējo trīs gadu laikā Latvijā bijusi labvēlīga augsne, ko veicinājusi nestabilā nodokļu sistēma. Latvijā būvniecība tiek uzskatīta par nozari, kurā ēnu ekonomikas izpausmes ir visplašākās.

BICEPS pētījumā ēnu ekonomika būvniecībā veido 53 % (skatīt 3.6. attēlu). Pētnieki secina, ka līdz ar ēnu ekonomikas pieaugumu var apšaubīt arī IKP kritumu būvniecības nozarē.



3.6. attēls. Ēnu ekonomika nozarēs 2010. gadā (% no IKP) sektoros

2011. gadā salīdzinājumā ar 2010. gadu vairāk nekā divas reizes ir palielinājies atklāto neoficiāli nodarbināto skaits. Valsts darba inspekcija veikusi 3248 pārbaudes un 885 uzņēmumos atklāti 2958 bez rakstveida darba līguma nodarbinātie. Visvairāk neoficiāli nodarbinātie strādājuši būvniecības nozarē — 713 cilvēki (24,1 %). Šādus datus Valsts darba inspekcijas neregistrētās nodarbinātības apkarošanas eksperti skaidro ar salīdzinoši ierobežoto skaitu brīvo darba vietu, kā arī sabiedrībā valdošo iecietību pret neregistrēto nodarbinātību.

3.2. tabulā redzami Valsts darba inspekcijas dati par pārbaudēm saistībā ar neregistrēti nodarbinātām personām Latvijas būvniecības nozares uzņēmumos, kopumā un atsevišķi no 2007. līdz 2011. gadam⁹.

3.2. tabula

Neregistrēti nodarbinātie būvniecībā

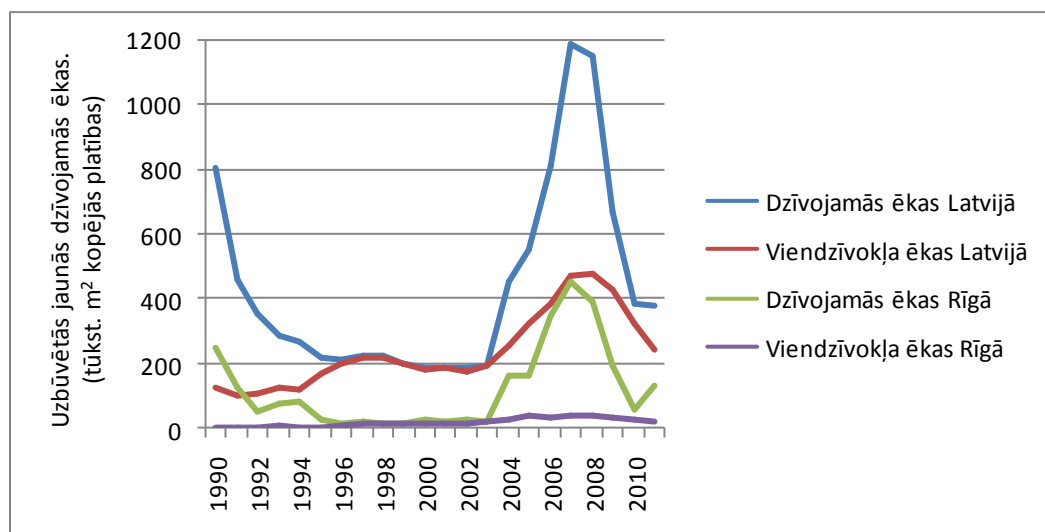
Gads	Apsekojumu skaits, kopā	Atklāto NN personu skaits, kopā	Atklāto NN personu skaits būvniecībā	Procentos pret kopējo skaitu
2007	3987	2846	1453	51,1
2008	4554	1623	695	42,8

⁹ Valsts darba inspekcijas dati.

2009	4996	1211	485	40
2010	3264	1823	716	39,3
2011	3248	2958	713	24,1

Statistikas dati apliecina, ka būvniecības uzņēmumi uzskatāmi par neregistrētas nodarbinātības augsta riska uzņēmumiem. Pētījumu centra SKDS pētījuma dati, kas iegūti pēc Latvijas Brīvo arodbiedrību savienības pasūtījuma, liecina, ka aptaujā, kuras mērķis bija noskaidrot iedzīvotāju attieksmi pret darba līgumu noslēgšanu, 37 % respondentu atbildējuši, ka piekristu strādāt algotu darbu arī bez darba līguma, savukārt 26 % respondentu uzskata, ka darba līgums ir tikai formalitāte.

Valsts darba inspekcijas apkopotā informācija liecina, ka Latvijas uzņēmumos ir ļoti augsts neregistrētas nodarbinātības līmenis, jo katrā trešajā apsekotajā uzņēmumā konstatētas neregistrētas nodarbinātības pazīmes. Valsts darba inspekcija savā mājas lapā regulāri informē par uzņēmumiem, kuros konstatētas neregistrēti nodarbinātas personas. Minēto informāciju izmanto arī publisko iepirkumu institūcijas, saņemot informāciju par uzņēmumiem, kuri pieteikuši savu dalību publiskajos iepirkumos. Tas vairāk attiecas uz lielajiem uzņēmumiem, kas, kā rāda pētījumi, arī piedalās ēnu ekonomikas veidošanā. Lielākais nelegālās nodarbinātības apjoms, pēc statistikas datiem, varētu būt privātajā sektorā, viendzīvokļa ēku būvniecībā.



3.7. attēls. Uzbūvētās jaunās dzīvojamās ēkas Latvijā un Rīgas reģionā, pa gadiem

Kā redzams 3.7. attēlā, lielu daļu no jaunā uzbūvētā dzīvojamā fonda veido privātmājas, un lielākoties tās ir privātmājas Rīgas reģionā. Bieži vien privātmājas tiek celtas pašu spēkiem, un nereti arī privātmāju būvniecībā dominē nelegālā nodarbinātība. Kā pierāda statistikas dati un veiktie pētījumi, būvniecībā raksturīgs liels nelegālās nodarbinātības risks, kas savukārt neveicina godīgu konkurenci un strādājošo kvalifikācijas paaugstināšanu.

4. Valsts politika un stratēģija, lai veicinātu ES 2020 enerģijas un klimata mērķu sasniegšanu ēkās (RPR)

4.1. Energoefektivitātes prasības ēkām

Šobrīd ēku energoefektivitātes pasākumus īsteno divas ministrijas — Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija (VARAM) īsteno projektus galvenokārt sabiedriskās ēkās, Ekonomikas ministrija — daudzdzīvokļu dzīvojamās ēkās. Normatīvie akti nosaka, ka par energoefektivitātes politiku atbildīgā institūcija ir Ekonomikas ministrija (sk. Ēku energoefektivitātes likuma¹⁰ 4. pantu un Noteikumu par ēku energosertifikāciju¹¹ 18. un 19. punktu).

Energoefektivitātes prasības ēkām nākotnē iezīmētas Direktīvā 2010/31/ES (Ēku energoefektivitātes direktīva)¹². Tajā noteikts, ka katrai dalībvalstij jāparedz prasību minimums ēku energoefektivitātei. Latvijas gadījumā tiek izdarīta atsauce uz būvnormatīvu LBN 002-01, kurā noteiktas obligātās prasības norobežojošajām konstrukcijām un to blīvumam, lai arī nav noteikts ēkas enerģijas patēriņš kopumā. Šobrīd izstrādes stadijā esošajā Enerģētikas stratēģijā noteikts, ka ilgtermiņā līdz 2030. gadam ir sasniedzams ēku sektora siltumenerģijas patēriņa samazinājums līdz 100 kWh/m² gadā, tai skaitā jaunu ēku vidējais patēriņš — 50 kWh/m² gadā.

Ēku energoefektivitātes direktīvā izvirzīta būtiska prasība — no 2020. gada 31. decembra visām jaunbūvēm jābūt nulles enerģijas ēkas jeb zema enerģijas patēriņa ēkas rādītājiem, un enerģijai jābūt saražotai, izmantojot atjaunojamus energoresursus. Sākot ar 2018. gada 31. decembri, izīrējot vai iegādājoties ēku, šāda tipa ēkas jāizvēlas visām publiskām institūcijām. Atšķirībā no pirmās versijas pārskatītā direktīva attiecas gandrīz uz visām ēkām.

Jaunās direktīvas otrajā pantā parādās nulles enerģijas ēkas jēdziens. Nav norādīti konkrēti kvantitatīvi (piem., kWh/m² gadā) rādītāji, kas ļautu definēt šāda tipa ēku, bet ir norādīti kvalitatīvi rādītāji (piem., maksimāli samazināti siltuma zudumi), kādiem jāatbilst ēkai. Ēkas enerģijas patēriņam jābūt ļoti zēmam, un tam ir jābūt nosegtam ar enerģiju, kura saražota ēkā vai netālu no ēkas, izmantojot atjaunojamus energoresursus. Pārskatītajā direktīvā parādās arī jēdziens „izmaksu optimāls līmenis”, kas būs jāpiemēro jebkuram renovācijas projektam.

Direktīvas mērķu sasniegšanai dalībvalstīm nepieciešams:

- noteikt kvantitatīvus un pārbaudāmus zema enerģijas patēriņa ēkas kritērijus;
- veicot ēku renovāciju, sasniegt lielāku enerģijas patēriņa samazinājumu nekā līdz šim;
- izstrādāt metodiku izmaksu optimalitātes līmeņa noteikšanai ēku renovācijas gadījumā. Metodika jāizstrādā ar noteikumu, ka tajā ņemtas vērā ne tikai indivīda, bet arī sabiedrības intereses;

¹⁰ Ēku energoefektivitātes likums („Latvijas Vēstnesis” („LV”), 51 (3835), 02.04.2008.; Ziņotājs, 9, 08.05.2008.) [stājās spēkā 16.04.2008.] ar grozījumiem, 04.03.2010. likums („Latvijas Vēstnesis”, 43 (4235), 17.03.2010.) [stājās spēkā 18.03.2010.] <http://www.likumi.lv/doc.php?id=173237>.

¹¹ MK noteikumi Nr. 504 „Noteikumi par ēku energosertifikāciju” („LV”, 93 (4285), 11.06.2010.) [stājās spēkā 12.06.2010.] <http://www.likumi.lv/doc.php?id=211642>.

¹² Eiropas Parlamenta un Padomes 2010. gada 19. maija Direktīva 2010/31/ES par ēku energoefektivitāti (pārskatīta). *Eiropas Savienības Oficiālais Vēstnesis* L 153, 18.6.2010., 13. lpp.

- ES līmenī jārod jauni energoefektivitātes finansēšanas paņēmieni un instrumenti, kas veicinātu esošo ēku renovāciju.

Kā var prognozēt, ēkām nākotnē tiks izvirzītas aizvien stingrākas prasības attiecībā uz to enerģijas patēriņu. Lai Latvija spētu izpildīt direktīvā noteiktos mērķus un nākotnē pāriet uz nulles enerģijas ēku būvniecību un renovāciju, nepieciešami zinoši un augsti kvalificēti darbinieki.

4.2. Valsts mērķi klimata un enerģijas jomā

Latvijas enerģijas un klimata mērķi stratēģijas „ES 2020” kontekstā:

- palielināt energoefektivitāti par 20 % jeb iegūt 0,668 Mtoe enerģijas ietaupījumu primāro energoresursu patēriņā;
- palielināt atjaunojamo energoresursu īpatsvaru bruto enerģijas galapatēriņā līdz 40 %;
- ierobežot valsts kopējās siltumnīcefekta gāzu (SEG) emisijas, lai 2020. gadā tās nepārsniegtu 12,19 Mt CO₂ ekvivalenta;
- Latvijas starptautiskās saistības paredz arī paaugstināt energoefektivitāti enerģijas galalietotāja pusē laika periodā no 2009.–2016. gadam, panākot 9 % enerģijas patēriņa samazinājumu;
- paaugstināt nodarbinātības līmeni.

Arī Eiropas Savienības Direktīvā 2006/32/EK¹³ ir noteikts, ka katrai dalībvalstij līdz 2016. gadam jāsamazina enerģijas galapatēriņš par 9 % salīdzinājumā ar bāzes gadu. Atbilstoši šiem mērķiem pieņemts pirmais un otrais energoefektivitātes rīcības plāns. Vislielāko enerģijas patēriņa samazinājumu paredzēts panākt ar energoefektivitātes pasākumiem mājokļu sektorā, iegūstot 2701 GWh enerģijas samazinājumu.

Vairākos pētījumos analizēts dzīvojamo ēku enerģijas patēriņš un dažādu faktoru ietekme uz to. A. Kamenders, G. Žogla un A. Blumberga pētījumā „Daugavpils dzīvojamo ēku enerģijas patēriņš”¹⁴ analizējuši 35 daudzdzīvokļu dzīvojamās ēkas, kuru vidējais koriģētais siltumenerģijas patēriņš standartizētos klimatiskajos apstākļos apkurei bija 150 kWh/m² gadā. Savukārt 94 daudzdzīvokļu dzīvojamo ēku enerģijas patēriņa datu analīze Salaspilī¹⁵ ļāva secināt, ka vidējais koriģētais siltumenerģijas patēriņš apkurei un karstajam ūdenim ir 212 kWh/m² gadā, no kurām 56 kWh/m² gadā veido karstā ūdens patēriņš un attiecīgi 156 kWh/m² gadā — apkure. Kaut arī ēkas nodotas ekspluatācijā dažādos gados, to īpatnējais enerģijas patēriņš nav atkarīgs no ēkas būvniecības gada un var ievērojami atšķirties.

Saskaņā ar Latvijas Republikas Pirmo energoefektivitātes rīcības plānu vidējais ēkas siltumenerģijas patēriņš dzīvojamās ēkās ir no 220 līdz 250 kWh/m² gadā¹⁶.

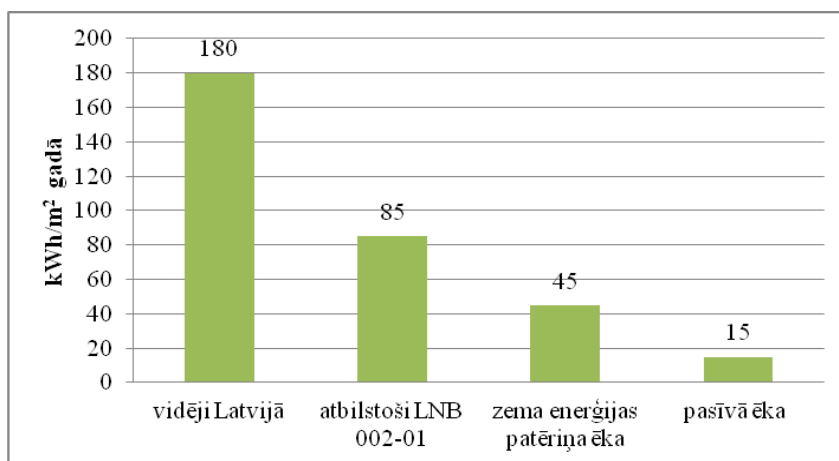
¹³ Eiropas Parlamenta un Padomes 2006. gada 5. aprīļa Direktīva 2006/32/EK par enerģijas galapatēriņa efektivitāti un energoefektivitātes pakalpojumiem.

¹⁴ Blumberga A., Kamenders A., Žogla G. *Energy Consumption of Soviet Type Buildings in Daugavpils*// RTU zinātniskie raksti, 13.sēr. Vides un klimata tehnoloģijas. – 2008., 1. sēj., 134.–139. lpp.

¹⁵ Kamenders A., Ozoliņa L., Blumberga D. Tehniski ekonomiskais pamatojums centralizētās siltumapgādes sistēmas attīstībai Salaspilī novadā// SIA „Ekodoma” darba atskaite, 2010.

¹⁶ Latvijas Republikas Pirmais energoefektivitātes rīcības plāns 2008. – 2010. gadam.

Latvijā 77 % no patērētās enerģijas mājssaimniecībās tiek izmantoti apkures vajadzībām un 8 % — karstā ūdens sagatavošanai¹⁷. Lai norēķinātos par patērētajiem energoresursiem, Latvijā tiek izlietota liela daļa mājssaimniecības budžeta. 2009. gadā izdevumi par pārtiku bija 26,7 % no mājssaimniecības kopējiem izdevumiem, un maksājumi par enerģiju un ūdeni ierindojās otrajā vietā, veidojot 15,5 % no kopējiem izdevumiem¹⁸. Salīdzinājumam, piemēram, Lielbritānijā mājssaimniecības izdevumi par enerģiju 2009. gadā bija 2,9 %¹⁹. 4.1. attēlā parādīts vidējais siltumenerģijas patēriņš kWh/m² gadā dažādām ēkām Latvijā. Vidējais siltumenerģijas patēriņš dzīvojamās ēkās Latvijā ir 180 kWh/m² gadā, bet, izpildot būvnormatīvā LBN 002-01²⁰ noteiktās obligātās energoefektivitātes prasības, iespējams sasniegt energoefektivitātes līmeni, kas atbilst siltumenerģijas patēriņam ap 85 kWh/m² gadā. Pēc Rīgas enerģētikas aģentūras datiem, siltumenerģijas vidējais patēriņš dažu sēriju ēkās pārsniedz arī 200 kWh/m² gadā. Salīdzinājumam — zema enerģijas patēriņa ēkas siltumenerģijas patēriņš ir četras reizes mazāks nekā vidēji reālais patēriņš, un salīdzinājumā ar pasīvo ēku vidējais enerģijas patēriņš ir divpadsmit reīzu augstāks.



4.1. attēls. Siltumenerģijas patēriņa salīdzinājums

Lielākā daļa Latvijas dzīvojamā fonda ēku (68 %) uzceltas periodā no 1958. līdz 1992. gadam. Līdz 1940. gadam uzcelti 22 % ēku, laika posmā no 1940. līdz 1957. gadam — 9 %, savukārt kopš 1993. gada — tikai aptuveni 1 % (sk. 4.2. attēlu)²¹.

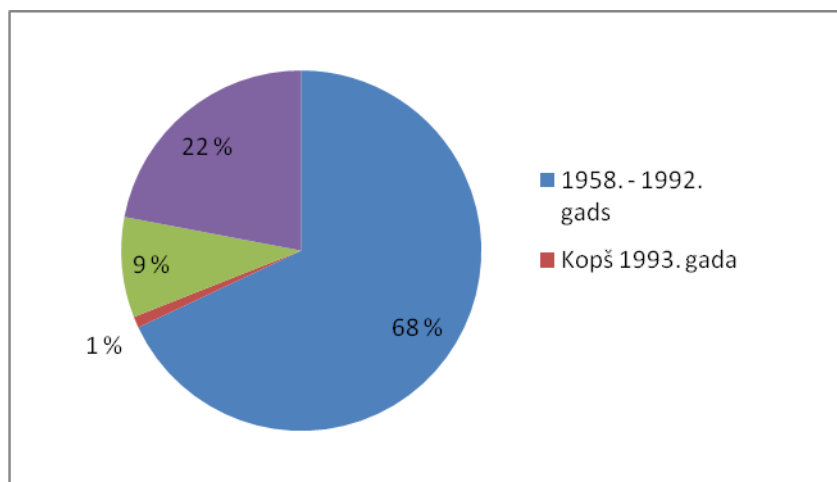
¹⁷ Centrālā statistikas pārvalde: 2011/ Tīmekļa vietne: <http://data.csb.gov.lv/DATABASE>.

¹⁸ Centrālā statistikas pārvalde: 2011/ Tīmekļa vietne: <http://www.csb.gov.lv/dati/statistikas-datubazes-28270.html-0>

¹⁹ Household energy efficiency (2005)/ Tīmekļa vietne: <http://www.csb.gov.lv/dati/statistikas-datubazes-28270.html-0>

²⁰ Latvijas būvnormatīvs LBN 002-01 „Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika”.

²¹ Centrālās statistikas pārvaldes dati.



4.2. attēls. Latvijas dzīvojamā fonda struktūra, pēc ēku uzcelšanas laika

No 1947. gada Latvijā sāka ieviest saliekamā dzelzsbetona ēku konstrukcijas. Tas saistīts ar Latvijas atrašanos Padomju Savienības sastāvā, kurā notika dzīvojamo ēku un sēriju tipizācija un masveidā tika ieviesti saliekamā dzelzsbetona izstrādājumi un konstrukcijas. Pēc sērijveida projektiem Latvijā 1960. gadā uzcēla 88 % no visiem dzīvojamajiem namiem, bet 1981. gadā — 96 %. 1959. gadā Latvijā sāka izmantot lielpaneļu konstrukcijas, 1985. gadā no tām uzbūvēja vairāk nekā 60% visu dzīvojamo namu²².

1957. gadā Latvijā plašāk tika izvēsta dzīvokļu celtniecība, notika pavērsiens no atsevišķu namu celtniecības uz lielu masīvu apbūvi. Sākotnēji tās būvēja no ķieģeļiem, taču vēlāk materiāli tehniskā bāze — saliekamais dzelzsbetons un citi rūpnieciski ražoti lielpaneļu elementi — radīja būvniecības ražīguma pieaugumu.

1959. gads tiek uzskatīts par lielpaneļu dzīvojamo ēku celtniecības aizsākumu Latvijā. Šajā periodā lielākoties būvēja 464. un 467. sērijas piecstāvu namus, no 1980. gada — 119. sērijas deviņstāvu namus. Šajos namos bija tā saucamie mazgabarīta dzīvokļi, t. i., līdz galējai robežai samazināti telpu, jo īpaši palīgtelpu, izmēri.

No 1960. gada dzīvojamo māju celtniecība tika modernizēta. Sāka ieviest Latvijas arhitektu modernizētus 467.A un 464. sērijas namus. Ar 318. ķieģeļu namu sēriju tika ieviesta jauna dzīvokļu kvalitāte, to varēja izmantot gan 2-stāvu un 3-stāvu, gan 5-stāvu un 9-stāvu variantos.

Kā redzams 1.14. attēlā, lielākā daļa tagadējā Latvijas dzīvojamā fonda uzcelta tieši šajā periodā. Pašlaik šīs sērijveidā celtās ēkas ir nokalpojušas un energoneefektīvas. To projektēšanas gaitā uzmanība tika pievērsta ātrai uzcelšanai un funkcionalitātei, daudzu dzīvokļu nodrošināšanai, taču netika domāts par energoresursu patēriņu ēkā, par ēkas energoefektivitāti. Tipiskā vairāk dzīvokļu ēkā Latvijā enerģijas patēriņš ir no 149 līdz 270 kWh/m² gadā²³.

²² Rubīns J. Rīgas dzīvojamais fonds 20. gadsimtā. – Rīga: Jumava, 2004.

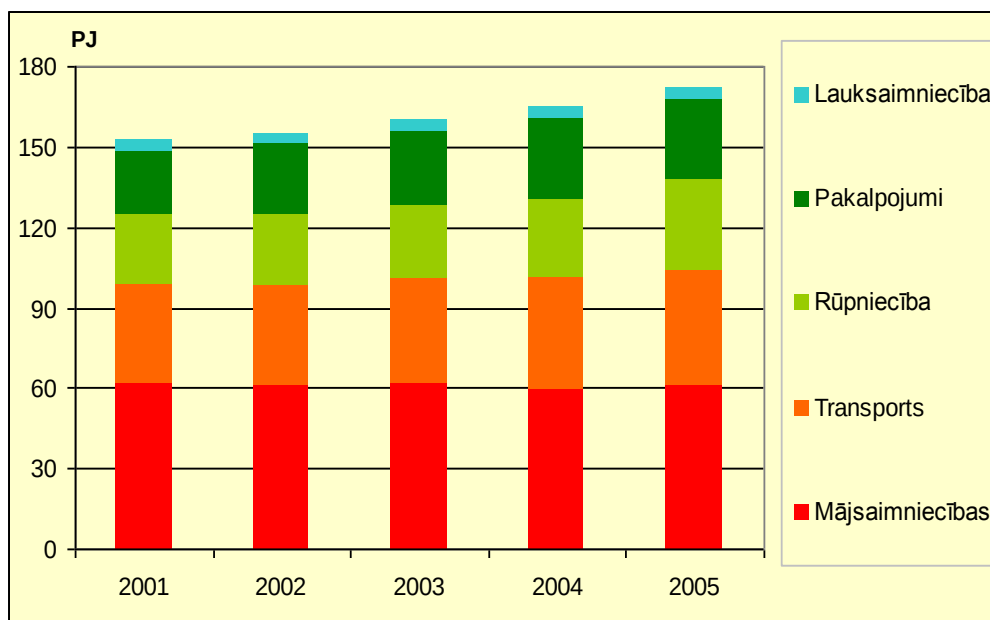
²³ Borodiņecs A. Dzīvojamo ēku energoefektivitātes novērtēšana/ Promocijas darbs. – Rīga, RTU izdevniecība, 2007.

No šiem datiem var secināt, ka dzīvojamais fonds Latvijā nomainās lēni, tātad jaunuzcelto ēku enerģijas patēriņš būs svarīgs ilgtermiņā. Kvalitatīva ēku renovācija, ko iespējams veikt, pateicoties labi apmācītam darbaspēkam, ir svarīgs faktors ēku enerģijas patēriņa un ietekmes uz vidi samazināšanā.

4.3. Izvirzītie energoefektivitātes mērķi

Ēkas Latvijā līdzīgi kā Eiropā ir viens no lielākajiem enerģijas patērētājiem. Latvijā mājstāpniecības rada 37 % no enerģijas galapatēriņa. Apmēram 85 % jeb 51,65 PJ no patērētās enerģijas mājokļos tiek izmantoti apkurei un karstā ūdens sagatavošanai. Lielāko daļu no enerģijas galapatēriņa mājstāpniecībā veido koksne — 49,6 %, elektroenerģija — 12 %, dabasgāze — 7,7 %, naftas produkti — 2,3 %, ogles — 1,3 %, kā arī centralizētā siltumenerģija — 27 %²⁴.

Enerģijas galalietotāju energopatēriņš pa gadiem, no kuriem rēķināts plānotais enerģijas galapatēriņa ietaupījums, parādīts 4.3. attēlā.

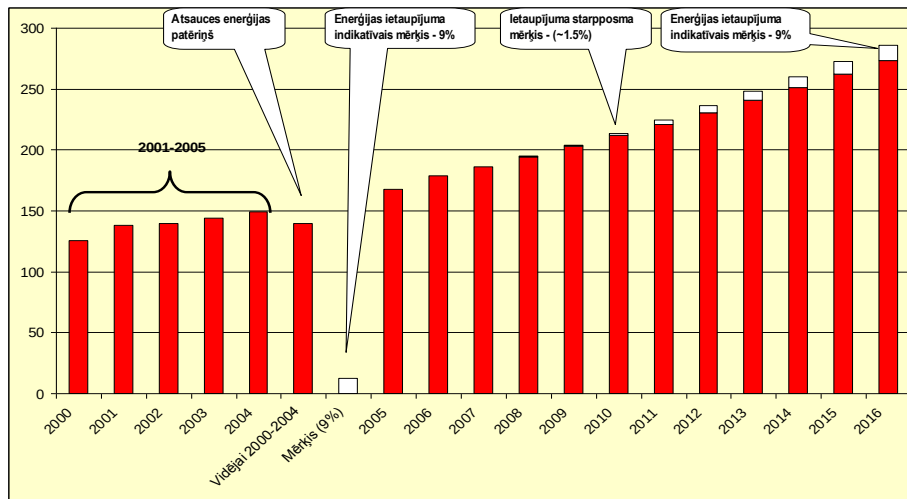


4.3. attēls. Enerģijas galalietotāju energopatēriņš²⁵

Latvijas plānotais enerģijas galapatēriņa samazinājums raksturots 4.4. attēlā.

²⁴ Latvijas enerģētika skaitļos: gala enerģijas patēriņš mājstāpniecībā. Latvijas Republikas Ekonomikas ministrija. – Rīga, 2009.

²⁵ www.em.gov.lv



4.4. attēls. Enerģijas galapatēriņš valstī un aprēķinātais kumulatīvās enerģijas ietaupījums²⁶

Lai sasniegtu plānoto enerģijas patēriņa samazinājumu, tika izveidots Pirmais energoefektivitātes rīcības plāns 2008.–2010. gadam²⁶, kura mērķis ir līdz 2016. gadam samazināt enerģijas patēriņu par 3483 GWh, neņemot vērā klimata korekcijas. Vislielākais enerģijas ietaupījums — 77 % jeb 2701 GWh — tika plānots mājokļu sektorā. Tas pamatots ar faktu, ka Latvijā mājāsaimniecību sektors ir vislielākais enerģijas galapatērētājs — apmēram 37 % no kopējā enerģijas galapatēriņa valstī.

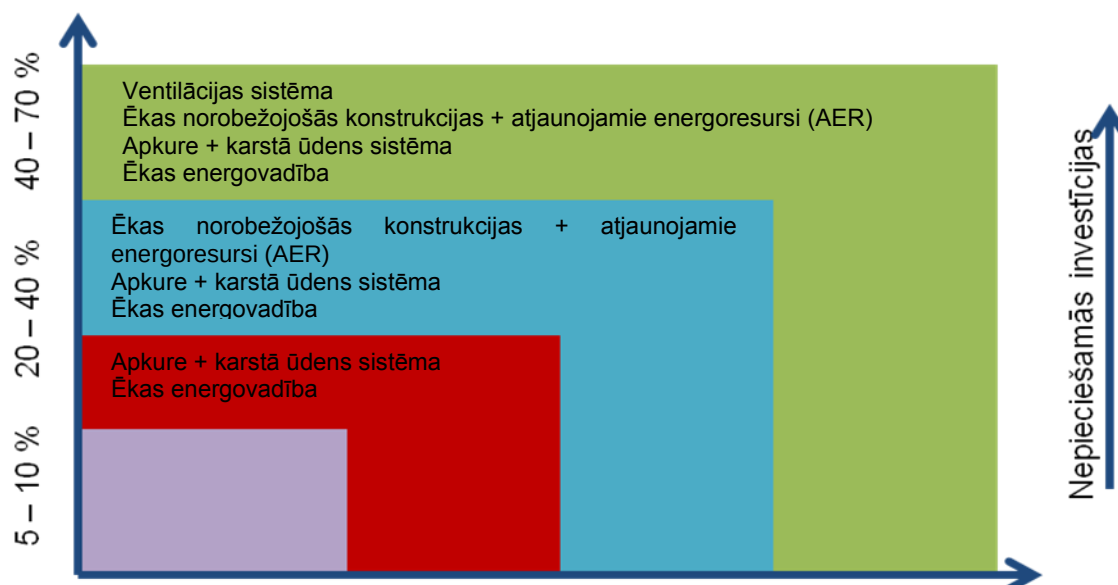
Lai gan ēku siltināšanas potenciāls Latvijā ir milzīgs, līdzšinējā politika nav jūtami veicinājusi tā izmantošanu. Kaut arī 2009. gadā ēku energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumu īstenošanai daudzdzīvokļu mājās no Eiropas Reģionālās attīstības fonda un valsts budžeta tika piešķirts finansējums 44 miljonu latu apmērā un arī mājokļu īpašnieki no tā ir ieguvēji, kopš energoefektivitātes politikas ieviešanas sākuma siltināto māju pieaugums ir niecīgs — no vairāk nekā no aptuveni 39 000 daudzdzīvokļu ēku pilnībā siltinātas ir tikai aptuveni 600 ēkas.

Lai noteiktu iespējamo renovāciju apjomu, kas saistītas ar energoefektivitātes uzlabošanu un atjaunojamo energoresursu izmantošanu ēkās, detalizēti jāaplūko valsts izvirzītie mērķi. Kā jau minēts, lielākais enerģijas patēriņa samazinājums paredzēts mājokļu sektorā, veicot energoefektivitātes pasākumus mājokļos un tādejādi sasniedzot 2701 GWh ietaupījumu. Turpmāk analizēts, cik daudz ēkās un kāds enerģijas patēriņa samazinājums būtu jāpanāk, lai sasniegtu plānoto ietaupījumu mājokļu sektorā. Pēc Centrālās statistikas pārvaldes datiem²⁷, Latvijā dzīvojamā fonda kopējā platība 2009. gada beigās bija 61,1 miljons kvadrātmetru un vidējais enerģijas patēriņš apkurei — 180 kWh/m² gadā. Veicot ēkas renovāciju, iespējams sasniegt dažādu enerģijas patēriņa samazinājumu atkarībā no veiktajiem renovācijas pasākumiem un veikto būvdarbu kvalitātes. Iespējamie ietaupījumi ēkas renovācijas rezultātā parādīti 4.5. attēlā²⁸.

²⁶ Latvijas Republikas Pirmais energoefektivitātes rīcības plāns 2008.–2010. gadam.

²⁷ Centrālā statistikas pārvalde. Dzīvojamā fonda platība / Tīmekļa vietne: <http://data.csb.gov.lv/Dialog/Saveshow.asp>

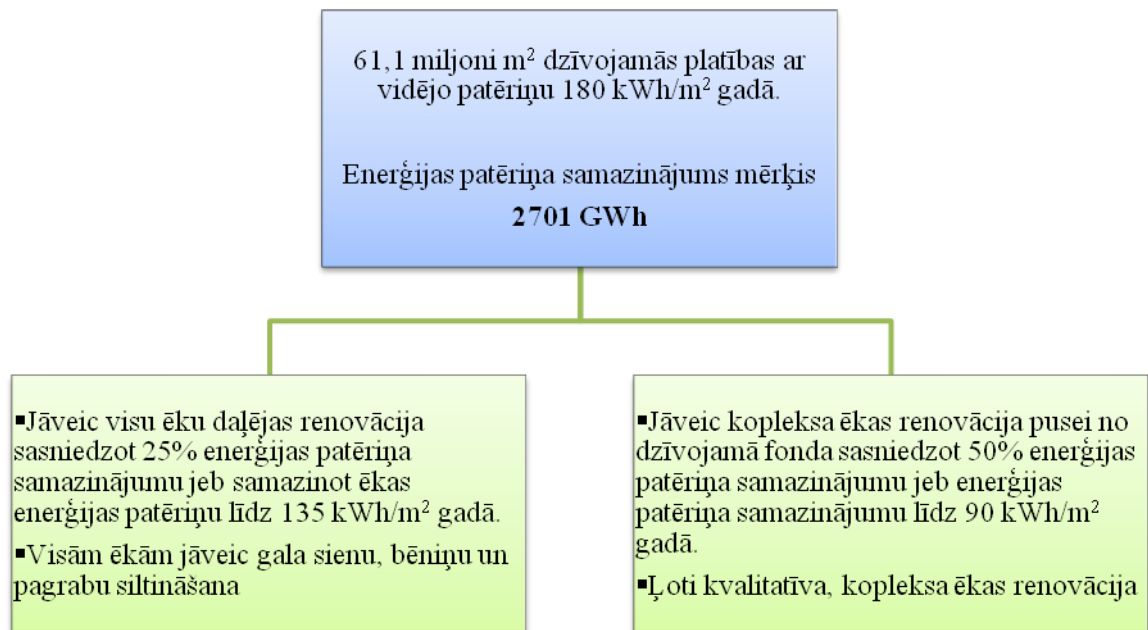
²⁸ C. Rochas prezentācija.



4.5. attēls. Enerģijas patēriņa samazinājuma potenciāls dzīvojamās ēkās

Kā redzams attēlā, dzīvojamām ēkām raksturīgs augsts energoefektivitātes potenciāls — līdz 70 %, kuru iespējams apgūt, veicot kompleksu, kvalitatīvu ēkas renovāciju. Veicot ēku renovāciju, vidējais enerģijas patēriņa samazinājums ir no 30 % līdz 50 %. Tādejādi, ņemot vērā, ka vidējais ēkas enerģijas patēriņš ir 180 kWh/m^2 gadā un kopējā dzīvojamā platība 61,1 miljons kvadrātmetru, lai sasniegtu 2701 GWh ietaupījumu līdz 2016. gadam, visās ēkās enerģijas patēriņš jāsamazina līdz 135 kWh/m^2 gadā jeb jāveic daļēja to renovācija, sasniedzot 25 % enerģijas patēriņa samazinājumu. Ja tiek veikta kompleksa ēkas renovācija, būvniecības darbi izpildīti augstā kvalitātē un renovācijas rezultātā tiek panākts 50 % enerģijas patēriņa samazinājums, šādā veidā būtu jārenovē apmēram puse no visa dzīvojamā fonda. 4.6. attēlā parādītas abas alternatīvas un nepieciešamie renovācijas apjomi, lai valsts sasniegtu izvirzītos mērķus²⁹.

²⁹ Blumberga A., Blumberga D., Bažbauers G. u. c. Sistēmdinamika vides inženierzinātņu studentiem. — Madona: Madonas Poligrāfists, 2010., 318 lpp.



4.6. attēls. Nepieciešamie renovācijas apjomi energoefektivitātes mērķu izpildīšanai

Vajadzīgais darbaspēka nodrošinājums pie nepieciešamajiem renovācijas apjomiem analizēts 7. nodaļā. Prognozējot nepieciešamos darbaspēka apjomus, izveidotas vairākas alternatīvas. Iepriekš norādītie iegūtie rezultāti izmantoti, veidojot uz energoefektivitātes rīcības plāna mērķu izpildi balstītu alternatīvu, ko var uzskatīt par optimistisku, jo Rīgas Tehniskās universitātes Vides aizsardzības un siltuma sistēmu institūta pētījumā atzīmēts, ka izvirzīto mērķi nav iespējams sasniegt ar pašreizējiem politikas instrumentiem. Ēku energoefektivitātes paaugstināšanas sistēmdinamikas modelis ļauj secināt, ka, izmantojot esošos politikas instrumentus, izvirzīto mērķi — 2701 GWh samazinājumu — nevarētu sasniegt pat līdz 2080. gadam. Lai gan, papildinot energoefektivitātes politiku ar vēl citiem politikas instrumentiem — tādiem kā vienas pieturas aģentūra, CO₂ nodoklis, minimālo energoefektivitātes pasākumu pastiprināšana, zinātnes un pētījumu atbalstīšana, standarta iepirkumu dokumentācijas un līgumu izveidošana, mērķtiecīga informācijas kampaņa — nepieciešamo patēriņa samazinājumu, izmantojot šīs politikas, varētu sasniegt ap 2019. gadu³⁰. Ņemot vērā renovācijas vidējās izmaksas, kas ir ap 50 ls/m² apkurināmās platības, pavisam mērķa sasniegšanai būtu nepieciešami 1,5 miljardi latu. Arī citu ekspertu vērtējumā investīcijas, kas nepieciešamas renovācijai turpmākajos gados, lai sasniegtu mērķus un nodrošinātu, ka līdz 2020. gadam par 20 % tiek samazināts ēku energopatēriņš, nepieciešami vismaz 1,5–1,8 miljardi latu (t. sk. Rīgā — 0,6 miljardi)³¹. Izmantojot līdzšinējās atbalsta programmas, ir renovēti tikai 4 % Latvijas dzīvojamā fonda.

Valsts un reģionālo politiku un stratēģiju energoefektivitātes jomā lielā mērā raksturo iespēja īstenot energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumus jeb finanšu

³⁰ Blumberga A., Blumberga D., Bažbauers G. u. c. Sistēmiskas domāšanas integrēšana vides politikā. – Madona: Madonas Poligrāfists, 2010., 225 lpp.

³¹ Salmiņš A. Pašvaldību loma un iespējas atbalstīt kvalitatīvu mājokļu renovāciju.

līdzekļu pieejamība šiem mērķiem. Līdz šim gandrīz visi energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi ēkās notikuši ar banku un investīciju fondu kredītu vai dažādu atbalsta programmu, tostarp valsts, pašvaldību, Eiropas Savienības, palīdzību.

Atsevišķu investīciju pārskats, kas saistītas ar energoefektivitātes paaugstināšanu vai atjaunojamo energoresursu izmantošanu, dots 4.1. tabulā.

4.1. tabula

Investīciju pārskats par pēdējiem gadiem

Gads	Finansētājs (atbalsta sniedzējs)	Kopējais finansējums un renovēto ēku skaits	Apraksts
Līdz 2013.	Eiropas fondu finansējums Eiropas Reģionālās attīstības fonds (ERAF)	474 projekti par kopējo summu 61 348 397 LVL (ERAF atbalsts 28 027 066 LVL)	Daudzdzīvokļu māju siltumnoturības uzlabošanas pasākumi
Līdz 2013.	Sociālo dzīvojamo māju siltumnoturības pasākumi	4,85 milj. LVL 43 projekti	
2007.– 2010.	Valsts atbalsta programma	6,5 milj. LVL	
2004.– 2005.	Vācijas Federālās Republikas Vides, dabas aizsardzības un reaktoru drošības federālo ministrija	2004. gadā — 5 mājas 2005. gadā — 2 mājas	Mājokļu sanācijas iniciatīva enerģijas taupīšanai. <i>Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW)</i> , Latvijas Republikas Vides ministrijas, Vides investīciju fonda un Hipotēku banka
No 2001.	Hipotēku banka ³²	Kopš 2001. gada, kad Hipotēku banka uzsāka kredītu izsniegšanu daudzdzīvokļu namu renovācijai, kopā piešķirti 465 šādi aizdevumi par kopējo summu 9,5 miljoni latu.	
No 2007.	A/s SEB banka		
2010.– 2013.	Klimata pārmaiņu finanšu institūts (KPFI)	Energoefektivitātes paaugstināšana augstākās izglītības iestāžu ēkās 6 027 000 LVL — 28 ēkas Kompleksi risinājumi siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšanai profesionālās izglītības iestāžu ēkās	

32

http://www.hipo.lv/lv/par_banku/jaunumi/20090120_pern_ar_hipoteku_bankas_finansejumu_renoveti_100_nami

		14 419 000 LVL — 48 ēkas Kompleksi risinājumi siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšanai ražošanas iestāžu ēkās 16 932 000 LVL — 68 ēkas Kompleksi risinājumi siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšanai pašvaldību iestāžu ēkās 22 654 000 LVL — 133 ēkas Zema enerģijas patēriņa ēkas 9 514 000 LVL — 28 ēkas	
No 2009.	Trešās puses finansējums (ESCO)	2 projekti 10 projekti	
2008.–2010.	Liepāja ³³	2008. gads — 24 energoauditi par kopējo summu 4236 LVL un 13 renovācijas projekti par 54 367 LVL; 2009. gads — 70 energoauditi par kopējo summu 13 277 LVL un 47 renovācijas projekti par 186 914 LVL; 2010.gads – 17 energoauditi par kopējo summu 3400Ls un 3 renovācijas projekti 7774Ls	Liepājas pilsētas pašvaldības līdzfinansējumu piešķiršana energoefektivitātes pasākumu veikšanai daudzdzīvokļu mājās
	Jelgava ³⁴	2 ēku renovācija, kopējais finansējums aptuveni 455 392 LVL (Vācijas puses līdzfinansējums — 154 370 LVL)	Jelgavas pilsētas siltumapgādes sistēmas modernizācija
2010.	Daugavpils ³⁵	2011. gadā līdzfinansējuma summa bija 50 000,00 LVL. 2012. gadā līdzfinansējumam paredzēta summa 380 000,00 LVL apmērā.	Energoefektivitātes pasākumu līdzfinansējuma piešķiršanas programma

Pielikumā uzskaitītas pašvaldības, kas pēdējo trīs gadu laikā atbalstījušas energoefektivitātes projektus. No tabulas redzams, ka lielākā daļa pašvaldību atbalsta nav bijusi kompleksai renovācijai, bet tikai atsevišķiem renovācijas īstenošanas posmiem. Pēc atbalsta vidējā apjoma var secināt, ka dažu pašvaldību

³³ Liepājas pilsētas domes informācija.

³⁴ Jelgavas pilsētas domes informācija.

³⁵ Daugavpils pilsētas domes informācija.

stratēģija ir — ar mazu atbalstu sekmēt iespējami daudz renovācijas projektu; citas, piemēram, Rīga, Kandava, Skrunda, Viļaka, finansē atsevišķu māju renovāciju.

Pieņemot, ka Ekonomikas ministrija, kas ir atbildīgā valsts institūcija par energoefektivitātes pasākumiem Latvijā, informē, ka atbalsta piešķiršana līdzšinējā intensitātē — izsniedzot dāvinājumus 50–60 % apmērā no kopējām izmaksām — turpmāk nenotiks, nepieciešams meklēt citus finansēšanas avotus un mehānismus. Teorētiski pastāv arī iespēja finansēt ēku energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumus no dzīvokļu īpašnieku uzkrājumiem, mērķa maksājumiem vai peļņas, bet praksē tas Latvijā nenotiek, jo:

- uzkrājumi, ja tādi ir, nav pietiekami;
- iedzīvotājiem lieku papildu līdzekļu nav vai arī ir stipri apgrūtināta to akumulēšana;
- bieži vien komunālās saimniecības strādā ar zaudējumiem, nevis peļņu.

Citur Eiropā ir populārs ESKO modelis, kas paredz, ka ēku renovācijas pasākumu finansēšanā tiek iesaistīti energoservisa uzņēmumi, kuru uzņēmējdarbība vērsta uz peļņu, kas rodas no ēku energoefektivitātes paaugstināšanas ieguvuma. ESKO kompāniju aizvien plašāka ienākšana Latvijas tirgū veicinātu esošā dzīvojamā fonda renovāciju un enerģijas patēriņa samazinājumu.

Viens no būtiskākajiem faktoriem veiksmīgai ESKO kompāniju darbībai Latvijā ir spēja panākt augstu būvdarbu kvalitāti. Līdz ar to, lai šobrīd būtu iespējams attīstīt jaunus ēku renovācijas finansēšanas modeļus, būtiski ir paaugstināt strādājošo zināšanas un prasmes.

Arī pašvaldībām ir būtiska loma energoefektivitātes jautājumu risināšanā. Reģionālo politiku energoefektivitātes jomā lielā mērā raksturo pašvaldību atbalsta programmas un mehānismi energoefektivitātes paaugstināšanai.

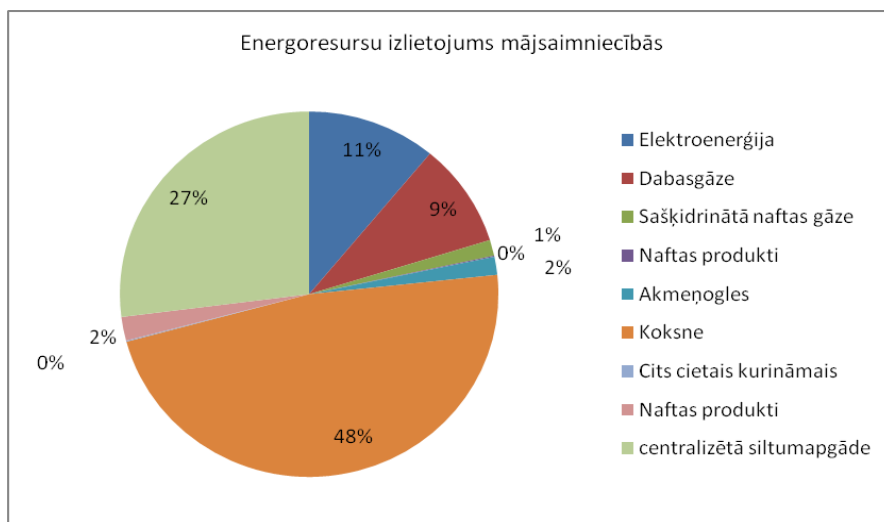
Pašvaldību līdzdalības jeb atbalsta veidi:

- pašvaldību rīcības plāni un atbalsta programmas;
- līdzfinansējums ēku renovācijas pasākumiem;
- labāko piemēru apkopošana un iedzīvotāju informēšana/motivēšana;
- nekustamā īpašuma nodokļa (NĪN) atlaides.

4.4. Valsts politika un stratēģija, lai sasniegtu vēlamo rezultātu 2020. gadā atjaunojamās enerģijas ēku būvniecībā

Latvijai vispārējais mērķis attiecībā uz enerģijas, kas saražota no atjaunojamiem energoresursiem, īpatsvaru enerģijas galapatēriņā 2020. gadā ir noteikts 40 % apmērā (2009. gadā sasniegti 34,3 % un 2010. gadā — 32,5 %). Kā jau minēts iepriekš, tieši ēkas ir viens no lielākajiem enerģijas patērētājiem valstī, un ēkās ir ne vien liels potenciāls samazināt enerģijas patēriņu, bet arī veiksmīgi izmantot atjaunojamās energoresursus nepieciešamā enerģijas patēriņa segšanai. Arī Ēku energoefektivitātes direktīvā ir noteikts, ka no 2020. gada nepieciešamais enerģijas patēriņš ēkās jānodrošina no atjaunojamiem energoresursiem.

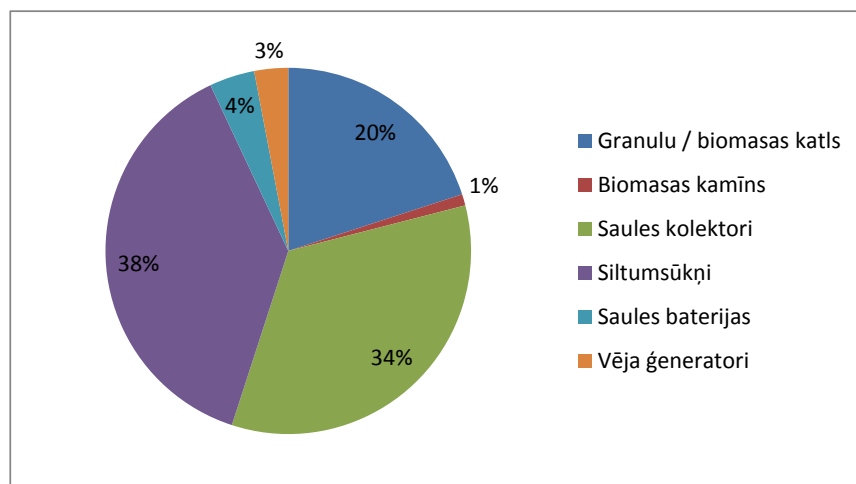
Energoresursu patēriņš mājāsaimniecībās, pēc Centrālās statistikas pārvaldes datiem par 2010. gadu, parādīts 4.7. attēlā.



4.7. attēls. Atsevišķu energoresursu veidu īpatsvars kopējā patēriņā procentos

Lai arī 4.7. attēlā redzams, ka joprojām populārākais atjaunojamais energoresurss Latvijā ir koksne, programmas KPFI apstiprināto projektu rezultāti parāda jaunu tendenci. KPFI 2011. gada programmas „Atjaunojamo energoresursu izmantošana mājāsaimniecību sektorā. I kārtā” ietvaros noslēgti 1147 līgumi ar dažādām mājāsaimniecībām visā Latvijā.

Kopumā izvēlētas 1284 atjaunojamo resursu iekārtas, un tas nozīmē, ka 137 mājāsaimniecībās izvēlēti kompleksi risinājumi, visbiežāk biomasas granulu katls ar saules kolektora atbalstu siltā ūdens sagatavošanai vai siltumsūkņi ar saules kolektora atbalstu siltā ūdens sagatavošanai. Programmā visvairāk izvēlētas iekārtas ir siltumsūkņi (tostarp gaiss/ūdens, gaiss/gaiss, šķidrums/ūdens, šķidrums/gaiss siltumsūkņi), kas kopumā izvēlēti 476 mājāsaimniecībās, un saules kolektori, kurus izvēlējušās uzstādīt 442 mājāsaimniecības.



4.8. attēls. Mājāsaimniecībās KPFI programmas ietvaros izvēlēto atjaunojamo energoresursu iekārtu sadalījums pa to veidiem

Līdz ar finansējuma pieejamību AER izmantošanai palielinās arī jaunu atjaunojamo energoresursu tehnoloģiju izmantošana ēkās, kas savukārt rada pieprasījumu pēc kvalificēta darbspēka.

Pamatojoties uz KPFI finansēto projektu īstenošanas statistiku, var secināt, ka Latvijā darbojas uzņēmumi, kas sākuši specializēties atjaunojamo energoresursu jomā vai arī attīstījuši atjaunojamo energoresursu tehnoloģiju tirdzniecību un uzstādīšanu kā savu atsevišķu darbības virzienu. Daudzi no uzņēmumiem darbojas vairāku AER tehnoloģiju jomās. Lielākā daļa veic gan iekārtu piegādi, gan uzstādīšanu:

- 72 uzņēmumi, kas nodarbojas ar biomasas (šķeldas, salmu, biomasas granulu, malkas) katlu uzstādīšanu;
- 70 uzņēmumi, kas nodarbojas ar biomasas (šķeldas, salmu, biomasas granulu, malkas) kamīnu uzstādīšanu;
- 50 uzņēmumi, kas nodarbojas ar saules kolektoru sistēmu uzstādīšanu;
- 22 uzņēmumi, kas nodarbojas ar ģeotermālo siltumsūkņu uzstādīšanu;
- 3 uzņēmumi, kas nodarbojas ar ģeotermālo urbumu veikšanu;
- 6 uzņēmumi, kas nodarbojas ar vēja ģeneratoru uzstādīšanu;
- 15 uzņēmumi, kas nodarbojas ar saules bateriju uzstādīšanu;
- 84 uzņēmumi, kas nodarbojas ar biomasas (šķeldas, salmu, biomasas granulu, malkas) katlu piegādi;
- 14 uzņēmumi, kas nodarbojas ar biomasas (šķeldas, salmu, biomasas granulu, malkas) kamīnu piegādi;
- 48 uzņēmumi, kas nodarbojas ar saules kolektoru sistēmu piegādi;
- 30 uzņēmumi, kas nodarbojas ar ģeotermālo siltumsūkņu piegādi;
- 13 uzņēmumi, kas nodarbojas ar vēja ģeneratoru piegādi;
- 81 uzņēmums, kas nodarbojas ar saules bateriju piegādi.

Kā redzams, virkne uzņēmumu sākuši specializēties AER izmantošanā, lai arī darba ietvaros veiktā aptauja energoefektīvajā būvniecībā darbojošos būvuzņēmumu vidū liecina, ka darbus veic tie paši uzņēmumi, kas darbojas vispārīgajā būvniecībā. Tāpat uzņēmēji atzīst, ka lielākās problēmas sagādā tieši inženiertehniķu piesaiste. Līdz ar jaunu AER tehnoloģiju (granulu katli, saules kolektori, siltumsūkņi, dažādas kombinētās sistēmas utt.) ienākšanu tirgū aizvien būtiskāks kļūst jautājums par darbaspēku, kuram būtu nepieciešamās zināšanas un iemaņas, lai šīs tehnoloģijas uzstādītu un tālākā perspektīvā arī apkalpotu.

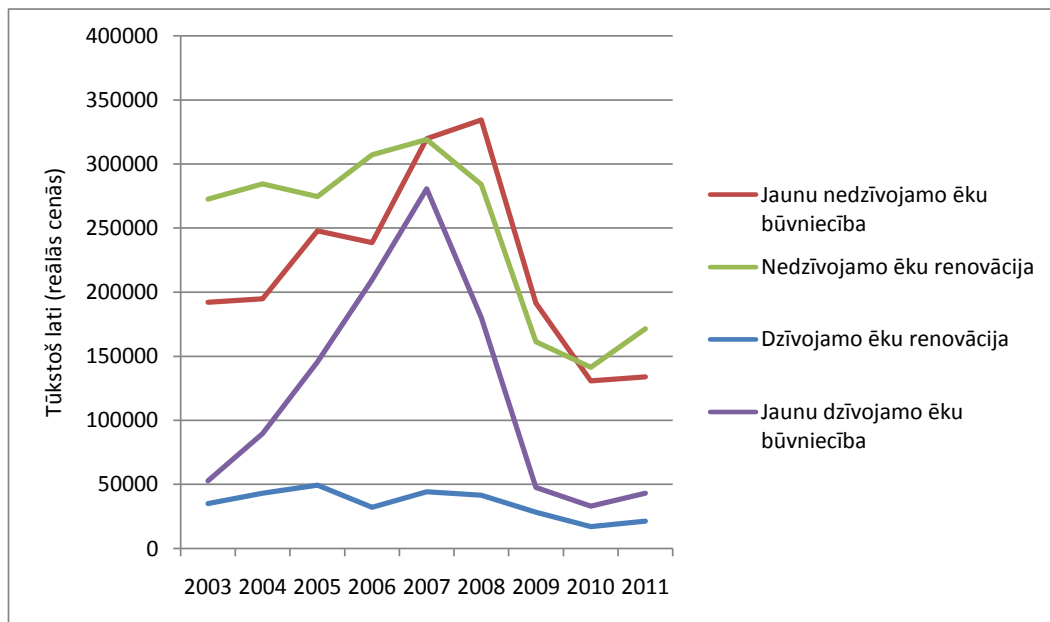
5. Statistika būvniecības un enerģētikas nozarēs

Apbūve Latvijā ir ļoti daudzveidīga. Ir ne tikai pēdējā gadsimta laikā būvētas dzīvojamā un nedzīvojamā fonda ēkas, bet arī liels skaits vēsturisku gan mūra, gan koka apbūves ēku, kurās nepieciešams veikt energoefektivitāti uzlabojošus pasākumus. Kopumā Latvijā nav pieejama statistika par esošo ēku fondu attiecībā uz ēku veidiem un nepieciešamību veikt energoefektivitātes pasākumus. Ir pieejama informācija par pēdējos gados uzbūvēto ēku skaitu un veidiem. Informācija par 2003.–2011. gadā uzbūvēto ēku veidiem ir apkopota 10.1. pielikumā. Informācija par pašvaldību veiktajām investīcijām energoefektivitātes pasākumos no 2009.–2011. gadam dota 10.2. pielikumā.

5.1. Renovāciju apjomi

Kopējais ēku sadalījums pa ēku veidiem dots 10.1. pielikumā. Lielākais renovāciju skaits ar mērķi samazināt enerģijas patēriņu vai izmantot AER notiek dzīvojamu un publisko ēku sektorā.

Tā kā tikai atsevišķas Latvijas būvvaldes apkopo informāciju par īstenotajiem renovācijas projektiem, statistikas dati par renovētajiem projektiem ir sarežģīti apkopojami. Darbā izmantoti nepublicēti CSP dati, kas dod daļēju ieskatu renovēto ēku statistikā.



5.1. attēls. Jauno ēku būvniecība un renovācija

Tā kā lielākā daļa renovācijas projektu īstenoti dažādu Eiropas Savienības, valsts vai pašvaldību atbalsta programmu ietvaros, atbalstīto projektu skaits šajās programmās lielā mērā atspoguļo kopējo renovācijas statistiku Latvijā. Tomēr dati nav pilnīgi, jo pastāv arī banku kreditēšana, pateicoties kurai pēdējos gados īstenoti daudzi renovācijas projekti. Tāpat atbalsta programmas īsteno arī pašvaldības sev piederošajā ēku fondā. Tā kā projektiem, kas tiek jau finansēti no ERAF, KPFI vai banku aizdevumiem, pašvaldības finansējums ir neliels, kopējā tabulā iekļauti vienīgi tie projekti, kuros pašvaldība finansē nozīmīgu renovācijas darbu apjomu (10.2. pielikums).

Dati par veiktajām ēku renovācijām iegūstami arī, apkopojot informāciju par izsniegtajām būvatļaujām. Latvijā netiek atsevišķi izdalītas renovācijai piešķirtās būvatļaujas. Dati pieejami vienīgi par kopējo būvatļauju skaitu un jaunbūvju būvniecībai piešķirto būvatļauju skaitu. Pieņemot, ka pārējās ir lielākoties kapitālajam remontam un rekonstrukcijai piešķirtās būvatļaujas, kas ietver ēku renovāciju, iegūstamā starpība atspoguļo renovācijai izsniegto būvatļauju skaitu.

Jāņem vērā, ka ne visas būvniecības tiek pabeigtas, līdz ar to izsniegto būvatļauju skaits neatspoguļo renovēto ēku skaitu, bet drīzāk tendenci, kā arī iniciatīvu veikt renovācijas darbus.

Kapitālā remonta un rekonstrukcijas darbu apjoms latos parādīts 5.1. tabulā³⁶.

5.1. tabula

Kapitālā remonta un rekonstrukcijas darbu apjoms (LVL)

	2008	2009
Kopā	550 690 900	243 066 700
Sabiedriskais sektors	19 125 000	14 364 700
Valsts īpašums	19 049 200	11 869 600
pašvaldību īpašums	75 800	2 495 000
Privātais sektors	531 565 900	228 702 100
Privātīpašums	398 913 300	165 060 900
Ārvalstu juridisko vai fizisko personu īpašums	31 413 500	9 286 400
Jauktais īpašums bez valsts kapitāla līdzdalības	84 029 400	50 781 900

Nav apkopota informācija par to, cik pilnīga ir esošo māju renovācija, proti, tieši kādi darbi ir veikti. Tomēr lielākoties, veicot mājas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumus, tiek izvēlēta kompleksa renovācija, ieskaitot fasāžu siltināšanu, jumta renovāciju/siltināšanu, apkures sistēmas rekonstrukciju. Retāk tiek veikta arī logu nomaiņa, durvju nomaiņa, ventilācijas sistēmas uzlabošana un pagraba vai bēniņu siltināšana.

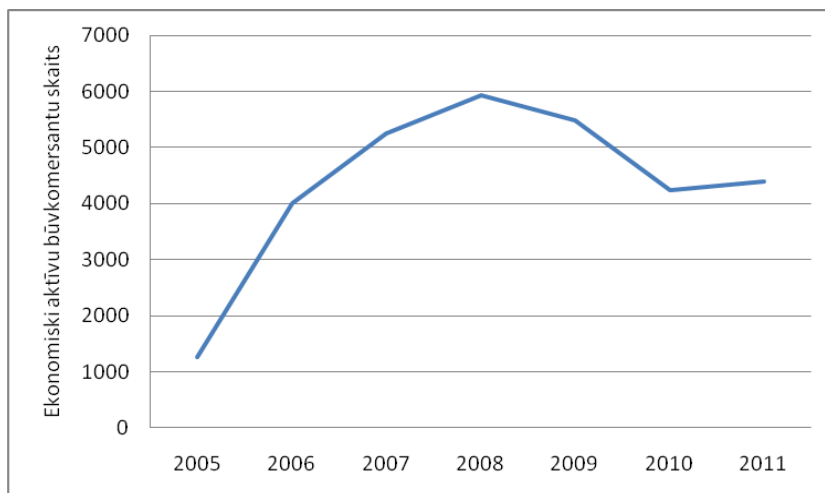
Tomēr daudzu projektu rezultāti liecina, ka kompleksa pieeja ir būtiska. Jo, veicot tikai siltināšanu un logu nomaiņu un vienlaikus neizveidojot atbilstošu ventilācijas sistēmu, renovētajās ēkās nākas saskarties ar kondensāta uzkrāšanos, pelējuma veidošanos un sliktu iekštelpu klimatu.

Reģionālo energoefektivitātes politiku raksturo tabulā atspoguļotais renovēto vai renovācijas procesā esošo ēku skaits ERAF programmas ietvaros.

5.2. Uzņēmumi būvniecībā

Saskaņā ar Ekonomikas ministrijas sniegto informāciju Būvkomersantu reģistrā kā aktīvas komercsabiedrības 2011. gadā reģistrēti 4385 uzņēmumi. Ekonomiski aktīvu būvkomersantu izmaiņas pa gadiem redzamas 5.2. attēlā.

³⁶ <http://data.csb.gov.lv/DATABASE/rupnbuvn/Istermina%20statistikas%20dati/Buvnieciba/Buvnieciba.asp> (26.04.2012).



5.2. attēls. Ekonomiski aktīvu būvkomersantu skaits

2012. gada sākumā Latvijas teritorijā Būvkomersantu reģistrā bija reģistrēti 4385 uzņēmumi, kas par savu pamatdarbības veidu norādījuši būvniecību, tomēr tas nav patiesais tirgus dalībnieku skaita rādītājs, jo, pēc Uzņēmumu reģistra un CSP datiem, būvniecību kā peļņas gūšanas veidu ir norādījušas daudz vairāk komercsabiedrību un individuālo komersantu (5.1.tabula).

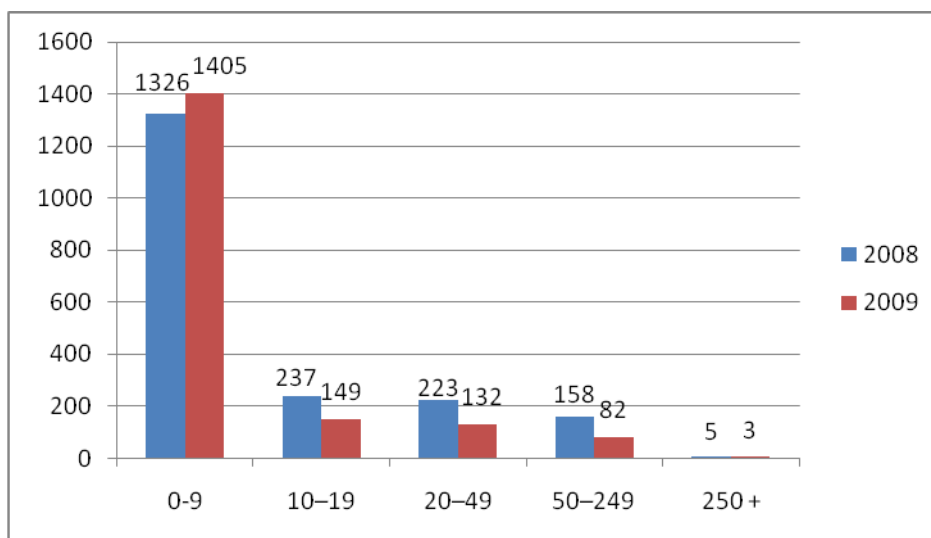
5.1. tabula

Ekonomiski aktīvie tirgus sektora dalībnieki būvniecībā

	2010				
	Būvniecība				
	Pašnodarbinātās personas	Komercsabiedrības	Individuālie komersanti	Zemnieku un zvejnieku saimniecības	Kopā
Latvija					
Mikro	892	4507	270	25	5694
Mazās	-	1081	2	-	1083
Vidējās	-	218	-	-	218
Lielās	-	20	-	-	20
KOPĀ	892	5826	272	25	7015

Šāda atšķirība saistīta ar to, ka Būvkomersantu reģistrā tiek reģistrēti tikai tie uzņēmumi, kuru darbinieku vidū ir sertificēts būvinženieris vai arhitekts ar augstāko izglītību. Tikai šādi uzņēmumi var piedalīties publiskā iepirkuma konkursos iekšējā tirgū. Daļa neregistrēto uzņēmumu strādā ārvalstu tirgos un piedalās ārvalstnieku finansētos projektos Latvijā, kuros prasības pēc sertifikācijas nav. Latvijas būvuzņēmumu saviem spēkiem veiktais darbu apjoms ārpus Latvijas (faktiskajās cenās) ar katru gadu strauji pieaug — ja 2008. gadā tas bija 14,15 miljoni latu, tad 2011. gadā jau 75,13 miljoni latu. Daudzi, īpaši mazie uzņēmumi un pašnodarbinātās personas, gūst ienākumus, strādājot galvenokārt privātajā sektorā, būvējot individuālās mājas un remontējot dzīvokļus.

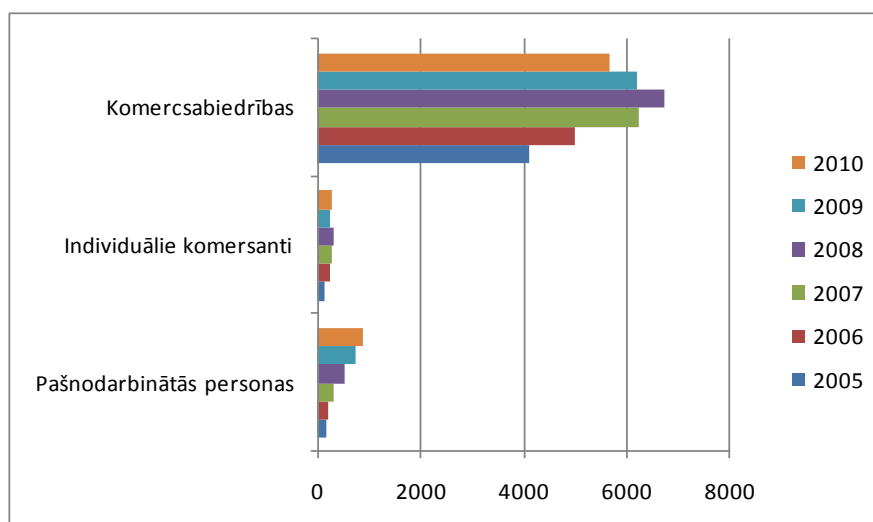
Būvniecības tirgus ir visai sadrumstalots gan reģionālā, gan katra atsevišķa uzņēmuma ieņemtās tirgus daļas griezumā. Kā redzams 5.3. attēlā, Latvijā lielākā daļa ir nelieli uzņēmumi ar mazu apgrozījumu. No vienas puses, tie nespēj piesaistīt augsti kvalificētu darbaspēku, bet, no otras puses, tie var būt uzņēmumi ar šauru specializāciju un augstu kvalitāti. Šādi uzņēmumi ir sastopami strādājam ar ekoloģiskiem materiāliem, tie var pārstāvēt amatniekus ar unikālām prasmēm.



5.3. attēls. Uzņēmumu un nodarbināto skaits

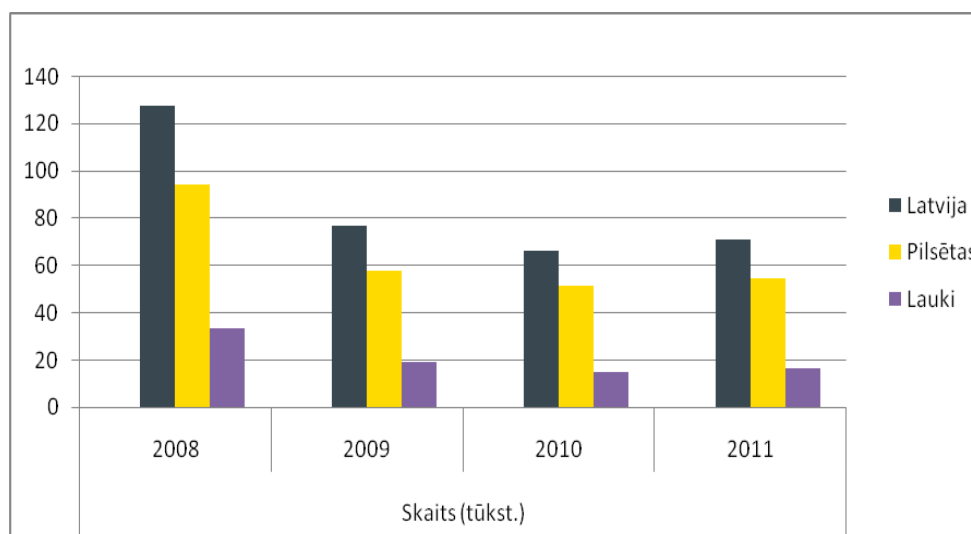
Konkurences padome uzskata, ka uzņēmumiem būtu nepieciešams sniegt dažādus savstarpēji saistītus būvniecības pakalpojumus, kas ļautu palielināt to konkurētspēju.

5.4. attēlā parādīts uzņēmumu sadalījums pa gadiem. Ekonomikas krīzes laikā komercsabiedrību skaits ir samazinājies, toties pieaudzis pašnodarbināto personu skaits, kas liecina par to, ka daļa uzņēmumu nav izturējuši konkurenci, bankrotējuši vai apvienojušies un brīvo strādnieku skaits pieaudzis.



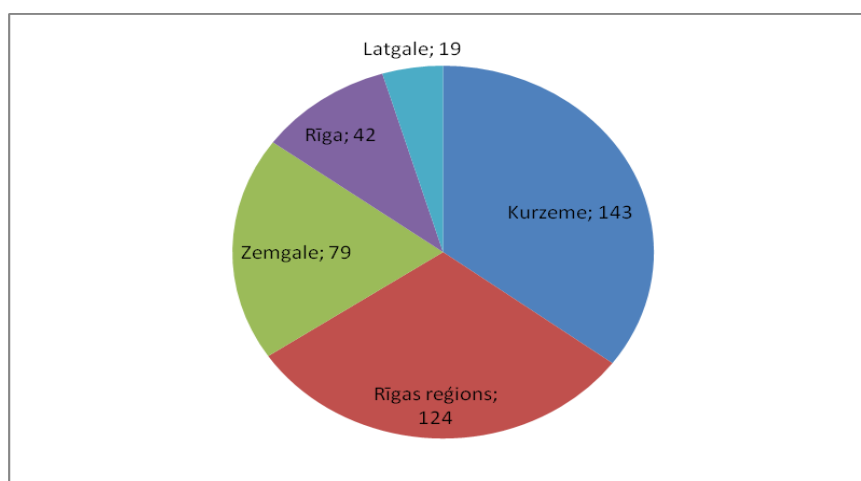
5.4. attēls. Ekonomiski aktīvie uzņēmumi būvniecībā

Tomēr, kā redzams 5.5. attēlā, kopējais strādājošo skaits nozarē ir strauji samazinājies.



5.5. attēls. Kopējais strādājošo skaits nozarē

Ekonomikas ministrijas Ziņojumā par Latvijas tautsaimniecības attīstību (2011. gada decembris) prognozēts, ka līdz ar vispārējās ekonomiskās situācijas uzlabošanos valstī ir uzlabojusies situācija arī darba tirgū, tomēr atlabšana būs mērena. Gaidāms, ka līdz 2016. gadam nodarbināto skaits vidēji palielināsies tikai par 1,6 % gadā, jo izaugsme vairāk balstīsies uz produktivitātes kāpumu.³⁷



5.6. attēls. Renovēto vai renovācijas procesā esošo ēku skaits ERAF aktivitātē³⁸

Būvniecības nozarē nodarbinātais darbaspēks

Nav pieejami dati par būvniecībā nodarbināto darbinieku kvalifikāciju un sadalījumu pa specialitātēm. Šāda uzskaitē netiek veikta, jo Latvijā nenotiek būvniecībā strādājošo sertifikācija un nav arī informācijas par strādnieku prasmēm un kvalifikāciju. Piesakoties darbā, strādnieks norāda visu, ko kādreiz darījis būvlaukumā, un liela daļa prasmju ir apgūtas, strādājot objektā. Uzskaitīti tiek tikai

³⁷ EM informācija.

³⁸ EM informācija.

profesionālo mācību iestāžu beidzēji pa apgūtajām specialitātēm (ne pēc prasmēm), kā arī dažādus tālākizglītības kursus beigušie un Nodarbinātības valsts dienesta uzskaitē esošie bezdarbnieki. Šie dati nedod priekšstatu par Latvijā reāli būvniecībā strādājošo kvalificēto speciālistu apjomu.

Lai novērtētu pašreizējo darbaspēka prasmju un specializācijas līmeni energoefektīvas būvniecības nozarē, kā arī vēlmes un vajadzības attiecībā uz strādājošo kvalifikāciju, tika veikta energoefektīvajā būvniecībā darbojošos būvuzņēmumu aptauja.

Veidojot respondentu izlasi, tika secināts, ka Latvijā nepastāv izteikta specializācija energoefektīvajā būvniecībā, un lielākoties šajā jomā darbus veic tie paši uzņēmumi, kas darbojas vispārīgajā būvniecībā. Līdz ar to aptaujai tika izvēlēti uzņēmumi, kas veikuši energoefektivitātes paaugstināšanas darbus KPFI finansētajos projektos.

Respondentu kopu veido 16 dažāda lieluma un pieredzes uzņēmumi, no kuriem:

4 dibināti laikā no 1991. līdz 1999. gadam,

7 dibināti laikā no 2000. līdz 2005. gadam,

5 dibināti laikā no 2006. līdz 2010. gadam.

13 uzņēmumiem kā pamatdarbības sfēra minēta ēku būvniecība,

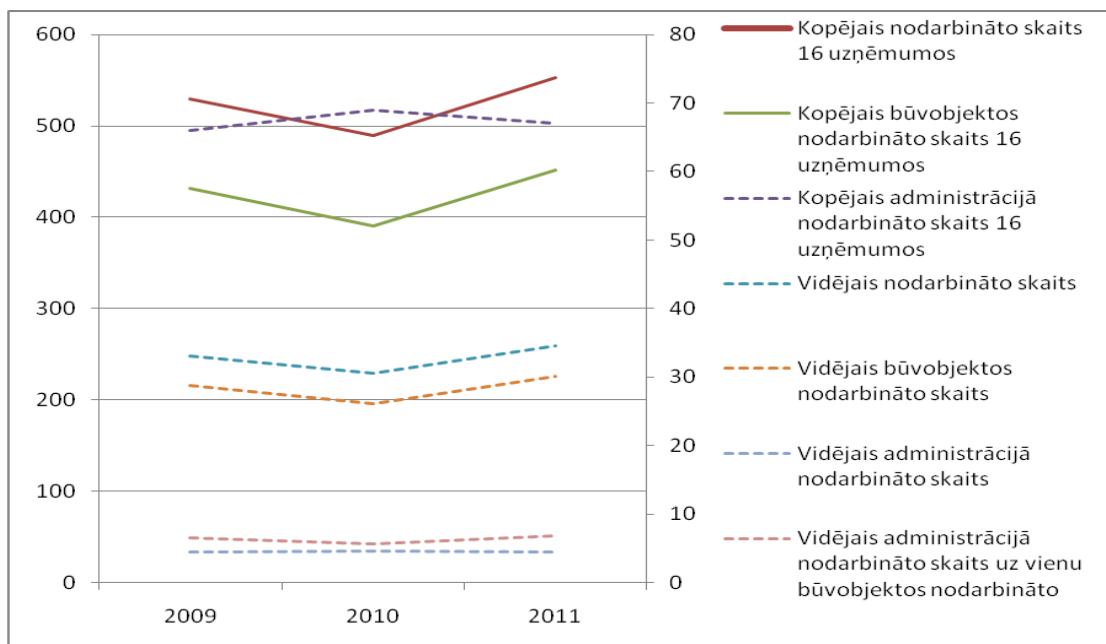
9 uzņēmumiem kā pamatdarbības sfēra minēta inženierbūvniecība,

2 uzņēmumiem kā pamatdarbības sfēra minēti specializētie būvdarbi.

Vairākiem uzņēmumiem ir vairāk nekā viena darbības sfēra.

Gandrīz visu aptaujāto uzņēmumu īpašnieki ir LR pilsoņi vai kompānijas, izņemot vienu, kur ir arī ārvalstu kapitāls. Trīs no uzņēmumiem ir meitasuzņēmumi.

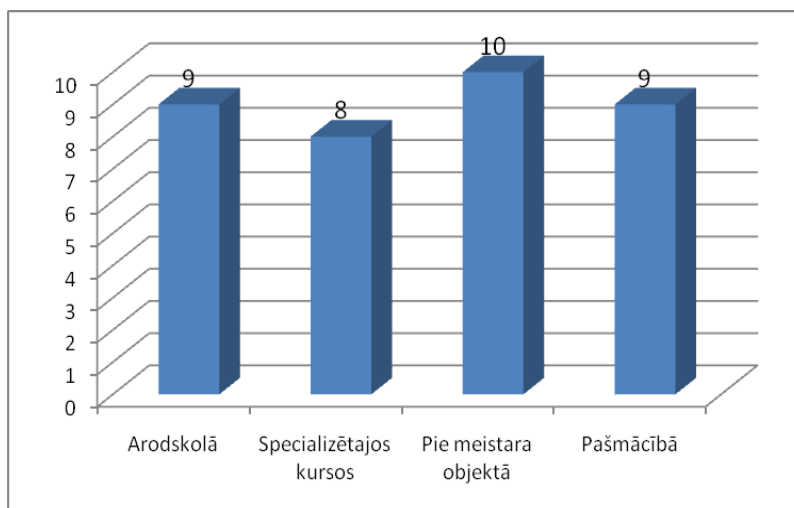
Attiecībā uz nodarbināto skaitu tikai divos uzņēmumos nav bijušas izmaiņas. Septiņos uzņēmumos darbinieku skaits samazinājies, savukārt septiņos — palielinājies. Tas pats attiecas uz būvobjektos strādājošo skaitu. Savukārt attiecībā uz administrācijā nodarbināto skaitu deviņos uzņēmumos tas palicis nemainīgs, mainoties kopējam darbinieku skaitam, un tikai septiņos tas mainījies līdz ar kopējo darbinieku skaitu. No tā var secināt, ka izmaiņas darbaspēka kustībā lielākoties bijušas uz būvobjektos nodarbināto rēķina.



5.7. attēls. Strādājošo skaita izmaiņas 2009.–2011. gadā

Kā redzams 1. tabulā un 1. attēlā, kopējais nodarbināto skaits un kopējais būvobjektos nodarbināto skaits samazinājies 2010. gadā un pieaudzis 2011. gadā, pārsniedzot sākotnējo 2009. gada līmeni.

No aptaujātajām būvfirmām 14 atzina, ka pēdējo 5 gadu laikā ir veikušas darbus saistībā ar energoefektivitātes paaugstināšanu, kopā pēdējo 5 gadu laikā īstenojot energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumus 80 būvobjektos, kas ir vidēji 5,3 uz katru respondentu. Darbspēka pašreizējais kvalifikācijas līmenis lielākoties tiek vērtēts pozitīvi — kā vidējs vai augsts. To komentējot, uzņēmumu pārstāvji atzīst, ka pielikuši lielas pūles savu darbinieku atrašanā, motivēšanā un sagatavošanā, tomēr tirgū kopumā situācija nav tik pozitīva.

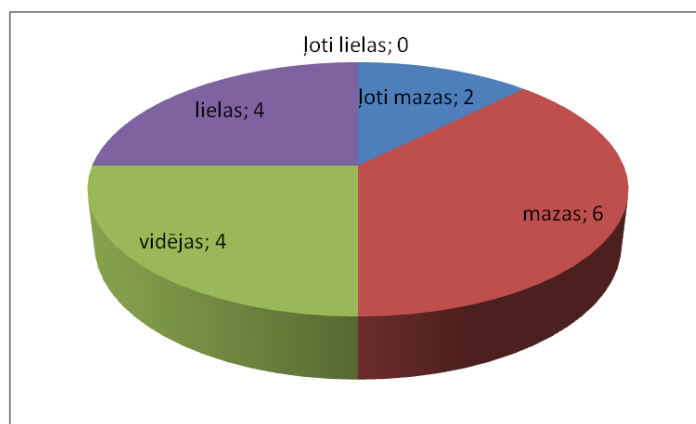


5.8. attēls. Strādnieku prasmju apguves vieta, uzņēmumu skaits

Kā liecina informācija 5.8. attēlā, strādājošie vienlīdz lielā skaitā tiek sagatavoti gan arodskolā, gan specializētosursos (Latvijā un ārvalstīs), gan pašmācībā, gan pie meistara objektā. Lielākoties strādājošie savas prasmes apguvuši vairāk nekā vienā

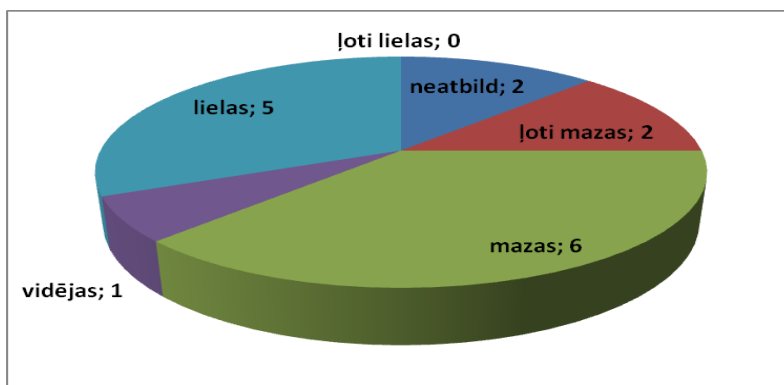
veidā. Kā redzams, lielākā daļa strādnieku netiek sagatavoti arodskolās un prasmes apguvuši pie meistara objektā vai pašmācības ceļā. Tāpat iespējams prognozēt, ka lielai daļai strādājošo nav nepieciešamo izglītību apliecinoša diploma.

Vērtējot profesionālās kvalifikācijas līmeni, neviens uzņēmums, kura darbinieki prasmes apguvuši arodskolā, nav novērtējis to kā zemu, bet arī ne kā ļoti augstu (šādu novērtējumu snieguši vienīgi tie, kuru strādnieki prasmes apguvuši specializētajosursos).



5.9. attēls. Novērtējums attiecībā uz iespējam energoefektivitātes jomā piesaistīt kvalificētu darbaspēku no Latvijas

Kā redzams 5.9. attēlā, iespējas piesaistīt kvalificētu darbaspēku energoefektivitātes jomā no Latvijas tiek novērtētas lielākoties kā mazas, vidējas vai ļoti mazas. Tikai 25 % aptaujāto uzņēmumu tās vērtē kā lielas.



5.10.a attēls. Novērtējums attiecībā uz iespējam energoefektivitātes jomā piesaistīt kvalificētu darbaspēku no ārzemēm

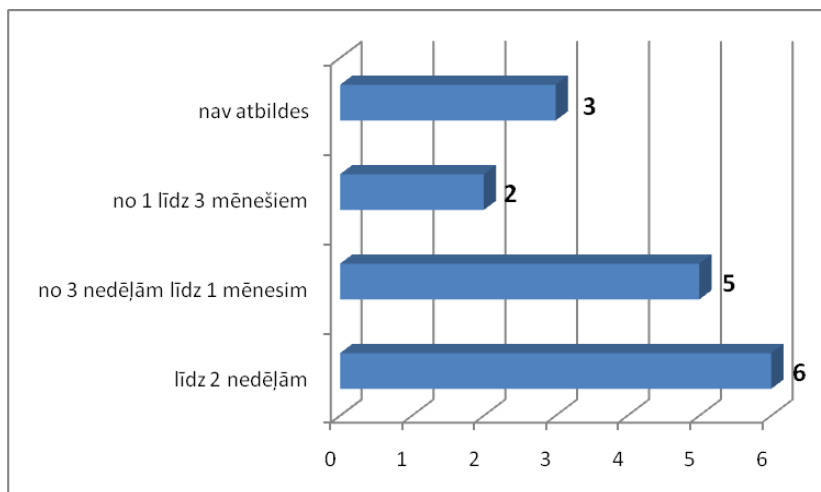
5.10. attēlā redzams, ka arī iespējas energoefektivitātes jomā piesaistīt kvalificētu darbaspēku no ārzemēm tiek vērtētas lielākoties negatīvi. Tas galvenokārt skaidrojams nevis ar prasmju līmeni, bet gan ar nepietiekamu finansējumu vai apgrūtinātu piekļuvi.

Gandrīz visi aptaujātie uzņēmumi atzīst, ka ir problēmas ar strādnieku piesaisti visās profesijās vai kādā no tām, piemēram, visu veidu inženierkomunikāciju licēji, inženiertehniķi, santehniķi, kurus ir grūti atrast par piedāvāto samaksu. Trūkst arī ēku siltināšanas speciālistu. Lielākā daļa atzinusi, ka strādniekus atrast nav grūti, bet lielākas problēmas ir ar augsti kvalificētiem strādniekiem — meistariem un

būvdarbu vadītājiem. Daži atzīst, ka darbinieki ir pieejami, bet problēmas ir atrast kvalitatīvus darbu veicējus.

Aptaujā tika iekļauts arī jautājums par strādnieku vidējām algām par profesijām, bet, tā kā uzņēmumi bija visai izvaiŗīgi izpaust savu finanŗu situāciju, rezultātos tas netiek analizēts.

Iespējas piesaistīt apakŗsuzņēmējus tiek novērtētas pozitīvāk nekā iespējas piesaistīt darbaspēku. Tikai divi atbilŗu sniedzēji atzinuŗi, ka visāŗ sferāŗ ir grūti piesaistīt apakŗsuzņēmējus. Septiņi atzinuŗi, ka nav problēmu nevienā jomā.



5.11. attēls. Novērtējums par laiku, kas nepiecieŗams strādnieku sagatavoŗanai darbam objektā

Aptaujā uzņēmumiem tika uzdots jautājums par laiku, kas nepiecieŗams strādnieku sagatavoŗanai darbam objektā (pa profesijām). Bet, tā kā uzņēmumi lielākoties neizdalīja ŗo laiku pa profesijām, apkopojumā uzrādīts tikai kopīgais rezultāts. Kā redzams 5.11. attēlā, pietiek ar 2 nedēļām vai pat daŗām dienām, lai sagatavotu strādniekus darbam objektā. Tie lielākoties ir strādnieki ar pieredzi. Daudzi respondenti atzinuŗi, ka pieņem darbā tikai strādniekus ar pieredzi, jo nepietiek resursu, ko ieguldīt to apmācībā vai sagatavoŗanā.

5.2. tabula

Strādnieku mainības iemeslu novērtējums

nemaināŗ	3
atalgojums	3
cits	4
nenopietna attieksme pret darbu	1
ambīcijas	1
personiski	1
daŗādi	1

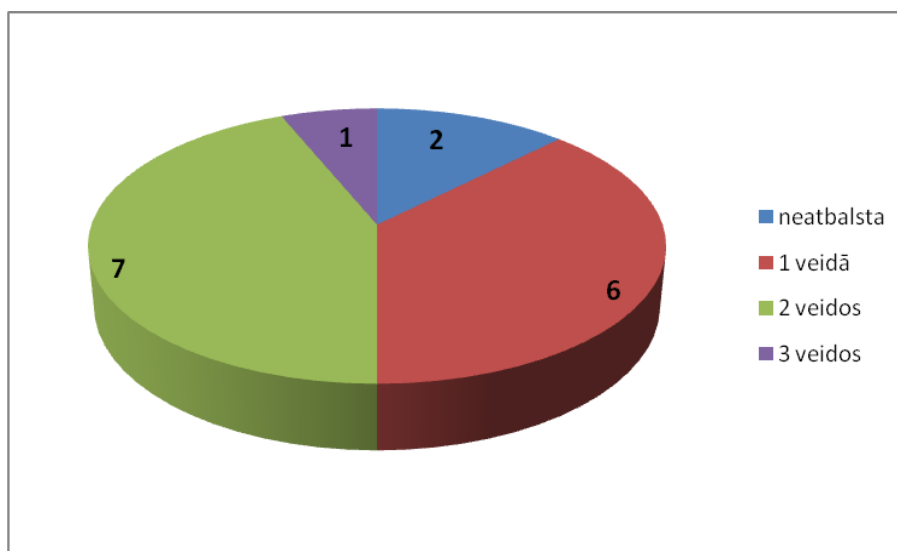
Tikai trīs no respondentiem atzinuŗi, ka nesaskaras ar strādnieku mainību. Kā galvenais strādnieku mainības iemesls tiek minēts atalgojums, vairākiem respondentiem atzīstot, ka ir problēmas piesaistīt strādājoŗos par oficiālu darba samaksu, kas ir zemāka nekā nodokļu nemaksāŗanas gadījumā.

Pamatā aptaujātie uzņēmēji ir apmierināti ar strādnieku profesionālo apmācību. Uz jautājumu, kādas specialitātes jaunajiem strādniekiem būtu jāapgūst profesionālās izglītības iestādēs (PII), lielākā daļa — astoņi no respondentiem — atzina, ka jā māca ir visas, jebkuras vai visas līdzšinējās specialitātes. Īpaši būtu jāapmāca galdnieki, santehniķi, inženiertehnisko darbu veicēji, kā arī jā māca energoefektīvas būvniecības pamati. Un zināšanas būtu jānostiprina praksē.

Gandrīz visi respondenti atzinuši, ka jāapmāca strādnieki, paaugstinot to kvalifikāciju. Tas nozīmē, ka kvalifikācijas celšana ar apmācību metodēm tiek novērtēta atzinīgi. Tikai viens respondents atzinis, ka tas nav vajadzīgs, jo visas prasmes var apgūt darbā.

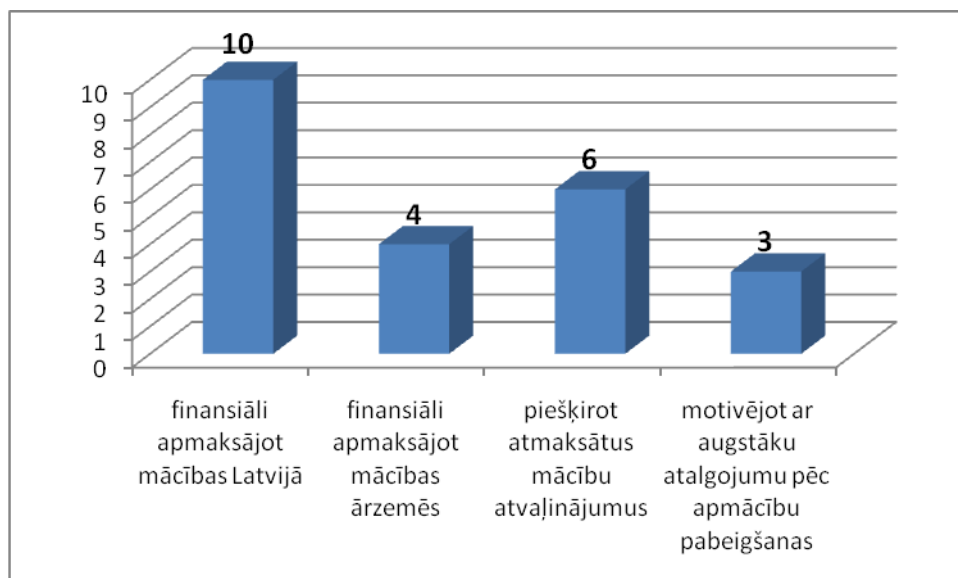
Atbildot uz jautājumu, ar kādām metodēm būtu jāapmāca strādājošie, gandrīz visi uzsvēruši, ka tas jā dara praksē un ar pieredzes apmaiņu, iepazīstīnot ar jaunākajiem risinājumiem. Daži minēja arī, ka nepieciešamas labākas teorētiskās apmācības un vairāk jā māca atbildība un domāšana, mazāk metožu iekalšana.

Lielākā daļa no respondentiem atzinuši, ka ir jānosaka strādnieku kvalifikācijas prasības, vairāki to dara savos uzņēmumos. Aptaujātie atzinuši, ka ir nepieciešams uzņēmumā diferencēt strādnieku darba samaksu atkarībā no viņu kvalifikācijas.



5.12. attēls. Uzņēmumu gatavība atbalstīt strādnieku profesionālo izaugsmi

5.12. attēlā redzams, ka gandrīz visi uzņēmumi ir gatavi atbalstīt strādnieku profesionālo izaugsmi.



5.13. attēls. Veidi, kādos uzņēmumi ir gatavi atbalstīt strādnieku profesionālo izaugsmi

Visbiežāk uzņēmumi gatavi atbalstīt darbinieku profesionālo izaugsmi, finansiāli apmaksājot mācības Latvijā (lielākoties kursus) vai piešķirot atmaksātus mācību atvaļinājumus. Vairāki atzinuši, ka to jau dara.

Strādnieku izglītības programmās atbilstoši līmenim būtu jāiekļauj:

- informācija par ēkas enerģijas patēriņu, primārās enerģijas un gala enerģijas jēdzieni;
- energoefektivitātes kontroles un patēriņa uzskaites metodes;
- jēdzieni „ilgtermiņš” un „ilgtspējīga būvniecība”, energoefektivitāte, siltināšana, atjaunojamie resursi u. c.
- informācija par energoaudit;
- ēku pārkaršanas jautājumi vasarā;
- kvalitatīva prakse, lai apmācāmais 2/3 no laika pavadītu būvlaukumā, 50 % no skolas laika strādājot tieši uzņēmumā. Būtu nepieciešams dotēt būvuzņēmējus, kuri pieņem praksē audzēkņus un studentus. Jāapmaksā prakses vadīšana būvobjektā — skolām tehnoloģiskās prakses vadīšana jāuztic darba devējam;
- apmācība darbam ar atbilstošu modernu tehniku;
- vairāk — ugunsdrošības, akustikas un siltumizolācijas izmantošanas jautājumi.
- Strādājošajiem būtu jāpārzina BIK (Būvniecības izcenojumu katalogs), lai strādnieks izprastu darba ražīguma jēdzienu;
- mācību saturs energoefektivitātes kontekstā jāpapildina, izmantojot ETAG montāžas rokasgrāmatu;
- Strādniekam būtu jāpārzina būvklimatoloģija, pamati jautājumos par siltuma zudumiem, mitrumu, siltumnoturību. Strādniekiem būvobjekts jāizprot kā vienota sistēma.

6. Profesionālās izglītības analīze

2020. gadam noteikto klimata un enerģijas mērķu izpilde nav iedomājama bez augsti kvalificētiem strādniekiem. Šajā nodaļā apkopota informācija par pašreizējo

situāciju un attīstības tendencēm visās strādnieku profesionālās izglītības formās, kas noteiktas Profesionālās izglītības likumā³⁹ un Izglītības likumā⁴⁰. Arodizglītību, profesionālo pamatizglītību, profesionālo vidējo izglītību par valsts budžeta līdzekļiem īsteno valsts profesionālās izglītības iestādes, koledžas, vai arī to sniedz kā bezdarbnieku apmācību par tai paredzētajiem Nodarbinātības valsts aģentūras (NVA) līdzekļiem. Profesionālās tālākizglītības un profesionālās pilnveides programmas piedāvā valsts profesionālās izglītības iestādes, privātās SIA, privātie mācību centri⁴¹. Neformālās izglītības kursus organizē būvmateriālu ražotāji un izplatītāji, atsevišķus seminārus rīko ar energoefektivitāti saistīto Eiropas projektu ietvaros.

Profesionālās izglītības organizācija Latvijā

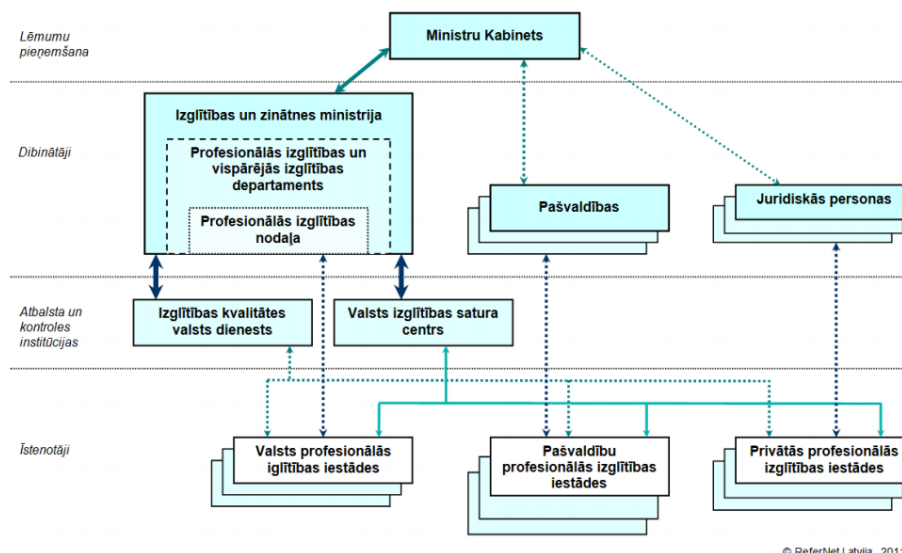
Ministru kabinets nosaka profesiju standartu izstrādes kārtību, mācību prakses organizācijas kārtību, valsts atzītu profesionālās kvalifikācijas dokumentu formu, izsniegšanas kritērijus un kārtību, finansēšanas kārtību u. c.

Izglītības un zinātnes ministrija (IZM) izstrādā priekšlikumus finansējuma piešķiršanai un sadalei tās padotībā esošajām profesionālās izglītības iestādēm, izstrādā normatīvo aktu projektus profesionālajā izglītībā, apstiprina tās padotībā esošo valsts profesionālās izglītības iestāžu nolikumus.

Citas ministrijas sadarbojas ar IZM profesiju standartu izstrādē un aktualizācijā, profesionālās izglītības kvalitātes vērtēšanā, profesionālajā tālākizglītībā, kā arī bezdarbnieku pārkvalifikācijā un apmācībā.

Pašvaldības piedalās profesionālās izglītības īstenošanā, sekmē komercdarbības attīstību savā teritorijā, sadarbojas ar darba devēju organizācijām, piedalās to jautājumu risināšanā, kas saistīti ar prakses vietu nodrošināšanu izglītojamajiem attiecīgās pašvaldības teritorijā.

1 DIAGRAMMA: PROFESIONĀLAJĀ IZGLĪTĪBĀ IESAISTĪTO INSTITŪCIJU ORGANIGRAMMA



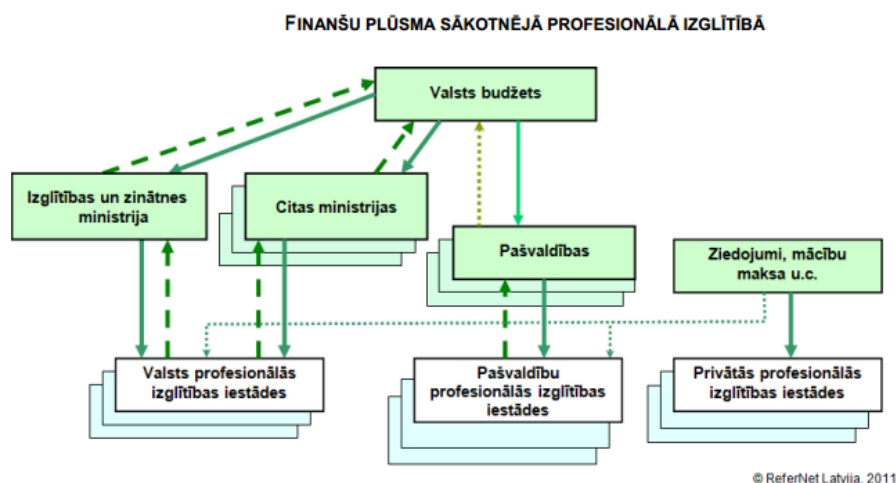
6.1. attēls. Profesionālajā izglītībā iesaistīto institūciju organigrama

³⁹ 1999. gada 10. jūnija Profesionālās izglītības likums („LV”, 213/215 (1673/1675), 30.06.1999.; Ziņotājs, 14, 22.07.1999.), ar grozījumiem.

⁴⁰ 1998. gada 29. oktobra Izglītības likums („LV”, 343/344 (1404/1405), 17.11.1998.; Ziņotājs, 24, 24.12.1998.) [stājās spēkā 01.06.1999.], ar grozījumiem.

⁴¹ www.niid.lv

Finanšu plūsma profesionālā izglītībā parādīta 6.2. attēlā.

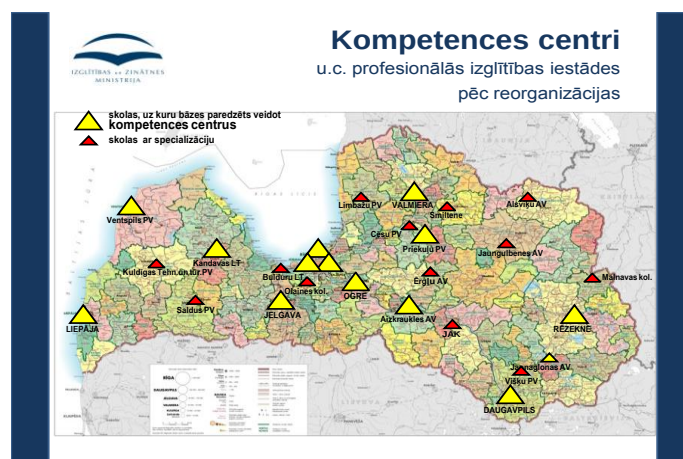


6.2. attēls. Finanšu plūsma sākotnējā profesionālā izglītībā

Pašreiz profesionālo izglītību piedāvā 57 iestādes — arodskolas, arodvidusskolas, profesionālās vidusskolas, tehnikumi un 9 koledžas. Izglītības programmas ar būvniecību saistītās profesijās valstī īsteno 21 izglītības iestāde, kas sagatavo 13 pamatprofesijās būvniecībā, II un III kvalifikācijas līmenī. 1. pielikumā norādītas izglītības iestādes, kas sagatavo būvniecības speciālistus, mācību ilgums un apmācāmo skaits katrā specialitātē. Kaut arī programmas ir licencētas un akreditētas, tomēr ir iestādes, kurās nav neviena apmācāmā — nav nokomplektēta grupa. 1. pielikumā šīs grupas atzīmētas ar *.

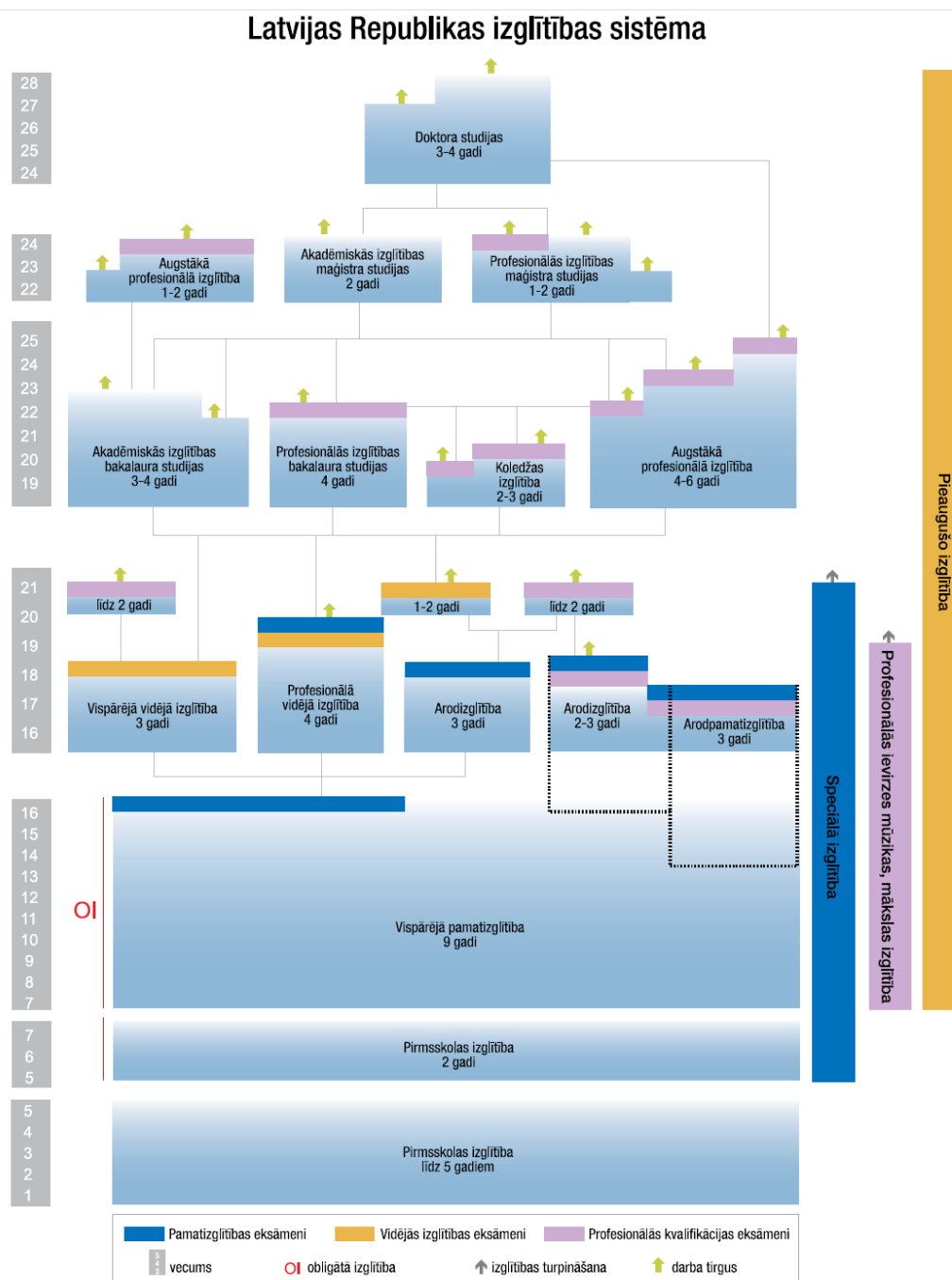
Pamatojoties uz valdības Lēmumu par profesionālās izglītības iestāžu tīkla optimizācijas pamatnostādnēm 2010.–2015. gadam⁴², tika uzsākta profesionālās izglītības strukturālā reforma, optimizējot profesionālo izglītības iestāžu skaitu un izvietojumu reģionos, izveidojot mūsdienu prasībām atbilstošu materiāli tehnisko nodrošinājumu. Optimizācijas rezultātā paredzēts izveidot 13 profesionālās izglītības kompetences centrus, 14 profesionālās izglītības iestādes ar specializāciju un 2 profesionālās izglītības iestādes pamatiemaņu apguvei (no 56 iestādēm 2010. gadā uz 29 iestādēm 2015. gadā). Lai nodrošinātu speciālistus tautsaimniecībai, līdz 2015. gadam plānots palielināt proporciju starp vispārīzglītojošo skolu skolēniem un profesionālās izglītības iestāžu audzēkņiem līdz 50:50.

⁴² MK 2010. gada 6. janvāra Rīkojums Nr. 5 par profesionālās izglītības iestāžu tīkla optimizācijas pamatnostādnēm 2010.–2015. gadam.



6.3. attēls. Kompetences centri Latvijā

Profesionālās izglītības programmu saturs noteikts valsts profesionālās izglītības standartos un atbilstošajos profesiju standartos. Absolvējot profesionālās izglītības programmas, tiek piešķirta noteikta līmeņa profesionālā kvalifikācija. Profesionālās izglītības iestādes sagatavo II un III kvalifikācijas līmeņa strādniekus. Kvalifikācijas līmenis norāda uz teorētisko un praktisko sagatavotību, kura ļauj veikt noteiktai sarežģītības un atbildības pakāpei atbilstošus darba pienākumus. Saskaņā ar Profesionālās izglītības likumu (1999) Latvijas profesionālās izglītības sistēmā ir pieci profesionālās kvalifikācijas līmeņi (6.4. attēls). Šie līmeņi attiecas tikai uz profesionālo izglītību, un tie nav automātiski attiecināmi pret Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūras (EKI) līmeņiem (skatīt 10.4. pielikumu).



6.4. attēls. Latvijas Republikas izglītības sistēma

6.1. Profesionālo izglītību apliecinājošie dokumenti

Profesionālās izglītības iestādes un programmas tiek licencētas/akreditētas saskaņā ar Izglītības likumā noteikto kārtību un īstenotas atbilstoši profesijas standartam. Arī profesionālās tālākizglītības un pilnveides programmas tiek akreditētas IZM, arī ja apmācību veic privātie mācību centri. Profesijas apguvi apliecina valsts noteikti un atzīti dokumenti, kas liecina par noteiktas profesionālās izglītības un profesionālās kvalifikācijas ieguvu. Valsts atzītu profesionālās izglītības dokumentu izsniedz audzēkņim, kurš apguvis akreditētu profesionālās izglītības programmu un nokārtojis profesionālās kvalifikācijas un citus valsts profesionālās izglītības

standartā noteiktos noslēguma pārbaudījumus. Ir šādi profesionālo izglītību apliecinoši dokumenti:

- 1) apliecība par profesionālo pamatizglītību;
- 2) atestāts par arodizglītību;
- 3) diploms par profesionālo vidējo izglītību.

6.1.1. Latvijas līmeņu apraksti profesionālajā izglītībā pielīdzināšanai EKI

Veidojot EKI līmeņu aprakstus, tika ņemti vērā profesionālās izglītības standarti, uz kuriem pamatojas profesionālās izglītības iestādes, izstrādājot to īstenotās izglītības programmas. Profesionālās vidējās izglītības un arodizglītības programmu specifiskos mērķus un uzdevumus nosaka katrai atsevišķai izglītības programmai atbilstoši iegūstamajai profesionālajai kvalifikācijai.

Profesionālā izglītība pamata un vidējā izglītības pakāpē attiecas uz EKI 3.–4. līmeni. Kā minēts iepriekš, pret EKI 3. līmeni ir attiecinātas profesionālās pamatizglītības programmas. EKI 4. līmenī ir savietotas arodizglītības programmas, kuru absolventiem nav tiesību turpināt studijas augstākās izglītības programmās, un profesionālās vidējās izglītības programmas, kuru absolventi iegūst tiesības turpināt studijas augstākās izglītības programmās.

6.2. Latvijas izglītības sistēmas piesaiste Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūrai

Lai veiktu profesionālās izglītības satura pārstrukturēšanu atbilstoši Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūrai un ieviešanai mūžizglītības kontekstā, kā arī veicinātu nodarbinātību, nodrošinot elastīgu izglītības pieejamību 2010./2011.mācību gadā, ir veikti grozījumi Ministru kabineta noteikumos⁴³. Tiek plānots turpināt jaunu profesiju standartu, jaunu profesionālās izglītības programmu izstrādi un pašreizējo izglītības programmu aktualizāciju atbilstoši izmaiņām profesiju standartos.

Pamatojoties uz koncepciju „Profesionālās izglītības pievilcības paaugstināšana un sociālo partneru līdzdalība profesionālās izglītības kvalitātes nodrošināšanā” (2009), tiek veidots dialogs starp valdību un sociālajiem partneriem pirms jauna Profesionālās izglītības likumprojekta izstrādes. Ir iezīmēti divi galvenie problēmjautājumi: profesionālās izglītības prestižs un atbilstība darba tirgus prasībām.

Veicot profesionālās izglītības iestāžu tīklu optimizāciju, profesionālās izglītības iestādes ar nelielu audzēkņu skaitu tiek piedāvāts pārņemt pašvaldībām, lai izveidotu integrētas izglītības iestādes, kurās īsteno dažādas vispārīzglītojošās un profesionālās izglītības programmas, kā arī pieaugušo apmācību un tālākizglītību. Tādējādi pašvaldībai ir iespēja ekonomiski izmantot finanšu resursus. Šādu izglītības iestāžu izveide tiek nodrošināta Eiropas Reģionālās attīstības fonda finansētās aktivitātes „Atbalsts vispārējās izglītības iestāžu tīkla optimizācijai” ietvaros.

Lai nodrošinātu **profesionālās izglītības un apmācības atbilstību darba tirgus prasībām**, profesionālās izglītības process arvien vairāk tiek veidots ciešā

⁴³ Grozījumi Ministru kabineta 2000. gada 27. jūnija noteikumos Nr. 211 „Noteikumi par valsts profesionālās vidējās izglītības standartu un valsts arodizglītības standartu” (07.09.2010. noteikumi Nr. 826) un Ministru kabineta 2007. gada 27. februāra noteikumos Nr. 149 „Profesiju standartu izstrādes kārtība”.

sadarbībā ar sociālajiem partneriem — Latvijas Darba devēju konfederāciju un nozaru asociācijām, Latvijas Brīvo arodbiedrību savienību un nozaru arodbiedrībām, profesionālajām organizācijām un darba devējiem, — kuri piedalās profesionālās izglītības satura izstrādē, vērtēšanā, akreditējot profesionālās izglītības iestādes un profesionālās izglītības programmas un piešķirot profesionālo kvalifikāciju, audzēkņu nodrošināšanā ar kvalifikācijas prakses vietām, skolotāju un audzēkņu profesionālās meistarības attīstīšanā. Izšķirošs faktors perspektīvām darba tirgū ir uzņēmēju pieprasījums un sadarbība.

Izmantojot Eiropas Sociālā fonda un Eiropas Reģionālās attīstības fonda līdzekļus, tiek modernizētas izglītības programmas, ieviešot moduļu sistēmu, pilnveidojot mācību kursu saturu, formulējot mācību rezultātus, kā arī ieguldot līdzekļus infrastruktūras uzlabošanā:

- apakšaktivitāte „Atbalsts sākotnējās profesionālās izglītības programmu īstenošanas kvalitātes uzlabošanai un īstenošanai”, kuras ietvaros atbalsts paredzēts mācību metožu un intelektuālo resursu, mācību organizāciju un mācību norises uzlabošanai, sekmējot ātrāku integrāciju darba tirgū un nodrošinot sabalansētu kompetenču un prasmju apguvi profesionālajai darbībai un izglītības turpināšanai;
- apakšaktivitāte „Mācību aprīkojuma modernizācija un infrastruktūras uzlabošana profesionālās izglītības programmu īstenošanai”, kuras ietvaros atbalsts paredzēts profesionālās izglītības iestāžu ēku, tai skaitā dienesta viesnīcu, un infrastruktūras uzlabošanai, mācību iekārtu, aprīkojuma un tehnoloģiju modernizācijai, kā arī bibliotēkas un vismaz divu dabaszinātņu kabinetu modernizācijai;
- apakšaktivitāte „Nozaru kvalifikāciju sistēmas izveide un profesionālās izglītības pārstrukturizācija”;
- apakšaktivitāte „Profesionālajā izglītībā iesaistīto pedagogu kompetences paaugstināšana”.
- Piesaistot Klimata pārmaiņu finanšu instrumentu — projekts „Kompleksi risinājumi siltumnīcefekta gāzu emisijas samazināšanai valsts un pašvaldību profesionālās izglītības iestāžu ēkās”.

Valsts izglītības attīstības aģentūra sadarbībā ar Valsts izglītības satura centru, Izglītības kvalitātes valsts dienestu, Latvijas Darba devēju konfederāciju un Latvijas Brīvo arodbiedrību savienību izmanto Eiropas Sociālā fonda apakšaktivitātes „Nozaru kvalifikāciju sistēmas izveide un profesionālās izglītības pārstrukturizācija” projekta līdzekļus dažādu nozaru izpētei. Projekta ietvaros ir paredzēts veikt 12 nozaru izpēti, atbilstoši nozares izpētei izstrādāt 80 profesiju standartus, izveidot 55 profesionālās izglītības programmas, izmantojot moduļu pieeju, kā arī izveidot 12 nozaru ekspertu padomes un aprobēt **ECVET** (Eiropas kredītpunktu sistēma profesionālajā izglītībā un apmācībā) un **EQAVET** (Eiropas kvalitātes nodrošināšana profesionālajā izglītībā un apmācībā) ieviešanu profesionālajā izglītībā. Izglītības un zinātnes ministrija koordinē kredītpunktu izveides mehānismu, izmantojot EK **ECVET** darba grupās iegūto informāciju.

Eiropas Komisijas un Eiropas Padomes 2009. gada 18. jūnija Ieteikumā 2009/C 155/02 (ECVET) paredzēts, ka kredītpunktu pārnese tiek attiecināta uz visiem EKI līmeņiem, lai sekmētu transnacionālo mobilitāti, atzītu profesionālās izglītības mācību rezultātus (profesionālo kvalifikāciju) un veicinātu mūžizglītību. Katrā dalībvalstī tiek izveidota normatīvo aktu bāze un uzsākta praktiska mācīšanās

rezultātu izteikšana kredītpunktos un atzīšana, lai mācību rezultātus, kas izteikti kredītpunktos, varētu samērot un salīdzināt Eiropas valstu starpā⁴⁴.

6.3. Būvniecības speciālistu sertifikācija

Būvniecības profesijas netiek sertificētas. Latvijā notiek tikai būvprakses vai arhitekta prakses sertificēšana. Atbilstoši Ministru kabineta noteikumiem uz sertifikātu var pretendēt, ja ir iegūta abu līmeņu augstākā izglītība arhitektūras vai attiecīgā inženierzinātnes specialitātē un ir izpildītas noteikumos paredzētās prasības.

Būvspeciālistu profesionālās atbilstības novērtēšanai reglamentētajās sfērās ir pilnvarotas:

- Latvijas Būvinženieru savienība;
- Latvijas Arhitektu savienība;
- Latvijas Siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģijas inženieru savienība;
- Latvijas Ģeotehniķu savienība;
- Neatkarīgais sertifikācijas centrs.

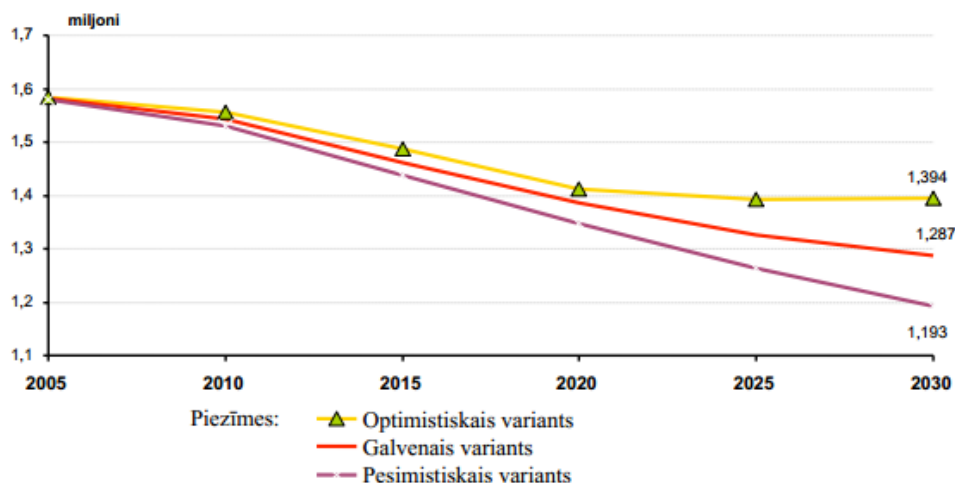
Strādnieku profesijas būvniecībā netiek sertificētas un nav kvalifikācijas līmeņu, un tas savukārt nestimulē strādnieku vēlmi pilnveidoties. Strādnieku kvalifikāciju apliecina valsts noteiktie izglītību apliecinošie dokumenti un sertifikāti par šauri specializētu apmācību kursu pabeigšanu.

6.4. Būvniecības nozares darba tirgus dinamika

Pēc tam, kad 2009. un 2010. gadā bija vērojams straujš darba atalgojuma kritums, 2011. gadā situācija stabilizējās, bet 2012. gadā jau ir vērojams pieaugums, kas saistīts ar kvalificētu speciālistu trūkumu.

Prognozējams, ka nākotnē darba devējiem būvniecībā visgrūtāk būs atrast zemākā un vidējā līmeņa darbiniekus, specializēto būvdarbu veicējus, jo tieši šīs grupas visvairāk ir emigrējušas uz ārzemēm. Starp populārākajām valstīm, kur latvieši devušies darba meklējumos, ir Lielbritānija, Vācija un Zviedrija. Tomēr jāatzīmē, ka prognozētā straujā darbaspēka aizplūšana uz Vāciju nav īstenojusies, ko var izskaidrot ar valodas zināšanu trūkumu un to, ka, arī pretendējot uz mazkvalificētu darbu, Vācijā tiek prasīti izglītības dokumenti, kas apliecinātu pretendenta prasmes. Latvijā zemākā un vidējā līmeņa darbiniekiem kvalifikāciju apliecinošs dokuments nav obligāts, un šis faktors ir pamatā strādnieku rotēšanai no vienas būvniecības profesijas uz otru atkarībā no darba un samaksas. Darba ņēmējam nav iespējams noteikt kvalifikāciju, un no tā cieš arī izpildīto būvdarbu kvalitāte. Ja arī Latvijai izdotos tagad atrisināt darbaspēka problēmas, demogrāfiskie dati liek domāt, ka nākotnē tās tik un tā saasināsies. Darbaspējīgā vecuma iedzīvotāju skaita prognozes Latvijā redzamas 6.5. attēlā.

⁴⁴ AVOTS: Informatīvais ziņojums par izglītības efektivitātes un kvalitātes paaugstināšanu vispārējā, profesionālajā un augstākajā izglītībā, par izglītojamo teorētisko zināšanu praktiskā pielietojuma nodrošināšanu un par Eiropas Savienības fondu līdzekļiem izglītībā. IZM 2011.

Darbspējas vecuma (15–64 g.) iedzīvotāju skaita prognozes Latvijā

6.5. attēls. Darbspējas vecuma iedzīvotāju skaita prognozes Latvijā

Tas nozīmē, ka nākamajos 8 gados profesionālo izglītības iestāžu absolventu skaits tikai samazināsies. Šo tendenci apliecina šā brīža dati par audzēkņu skaitu profesionālās izglītības iestādēs. Dati par pašreiz apmācāmo audzēkņu skaitu būvniecības specialitātēs apkopoti 6.1. tabulā.

6.1. tabula

Absolventu prognoze, pamatojoties uz uzņemto audzēkņu skaitu būvniecības specialitātēs⁴⁵

Gadi	2012	2013	2014	2015	Kopā
Potenciālie absolventi	812	612	639	507	2583

Profesionālajām izglītības iestādēm nevarot nokomplektēt grupas, samazinās arī budžeta finansējums, kā rezultātā sarūk pasniedzēju atalgojums, un tas vēlāk atstās iespaidu uz apmācību kvalitāti. Galvenās problēmas profesionālās izglītības iestādēs ir kursu saturs, apmācāmo skaits, pasniedzēju trūkums un finansējums. Ja potenciālo absolventu skaits nepieaugs, tad līdz 2020. gadam tiks sagatavoti 5166 jauni speciālisti.

6.5. Citi kursi un apmācības programmas par ēku energoefektivitāti un atjaunojamās enerģijas izmantošanu ēkās (LEIF)

Iespējas celt kvalifikāciju vai saņemt apmācības energoefektīvas būvniecības jomā ārpus reglamentētās izglītības Latvijā ir salīdzinoši mazas, izņemot atsevišķus kursus vai apmācību programmas, kas izstrādātas vai veiktas konkrētu projektu ietvaros. Liela daļa no izveidotajām apmācību programmām dzīvē netiek īstenotas

⁴⁵ www.izm.gov.lv/reģistriunstatistika

vai arī notikuši tikai atsevišķi kursi par energotaupības pasākumiem, energoauditu, pasīvo ēku projektēšanu, apkures katlu uzstādīšanu, zemas enerģijas ēku būvniecību u. c. Darba ietvaros analizēti vairāki apmācību kursi (skat. 10.5. pielikumu). Vairāki kursi ietver būvnieku kvalifikācijas celšanas apmācības programmu, tomēr neviena no šīm programmām nav vērsta uz energoefektīvas būvniecības prasmju attīstīšanu, bet vairāk uz vispārējo būvniecību.

6.6. Secinājumi un ierosinājumi

Pēc veiktās profesionālās izglītības sistēmas analīzes var secināt, ka Latvijas profesionālās izglītības sistēmā būvniecības nozarē 1.–3. līmenī nepieciešama izglītības programmu papildināšana ar energoefektivitātes apmācības elementiem un programmām. Kā var secināt, Latvijas profesionālās izglītības sistēmā būvniecības nozarē nav strādnieku profesiju sertifikācijas (kategoriju), kas ļautu strādniekus iedalīt pēc to kvalifikācijas. No būvnieku aptaujas redzams, ka strādniekiem lielākoties nav pat nepieciešamās izglītības un liela daļa profesiju apgūst pie meistara, uz vietas būvobjektā. Latvijas profesionālās izglītības sistēmā būvniecības nozarē audzēkņu prakses norise ir formāla, darba devēju prakšu vadītājiem un darbaudzinātājiem nav motivācijas sistēmas, lai pieņemtu audzēkņus praksē un nodotu zināšanas PII audzēkņiem. Audzēkņu apmācība objektā ir saistīta ar lieliem ieguldījumiem (samaksa speciālistam, darba aizsardzības pasākumi, apdrošināšana). Piemēram, tiek īstenotas būvtechniķu un inženiertīklu techniķu programmas, nerēķinoties ar šīs profesijas reglamentāciju.

Aptaujātie būvnieki atzīst, ka nepieciešams daudz laika, lai apmācītu strādniekus un sagatavotu patstāvīgam darbam. Darba devējs no strādnieka/speciālista objektā gaida noteiktu operāciju pārzināšanu un izpildi, bet skolā trūkst nepieciešamo iekārtu praktiskajām apmācībām un pats darba devējs nenodrošina kvalitatīvu tehnoloģisko praksi (kas III kvalifikācijas līmeņa audzēkņiem ir paredzēta 900 stundu apjomā — pusgadu), jo praktikanču apmācībai objektā nav paredzēti līdzekļi prakses vadītāja apmaksai. Arī tādu iekārtu kā siltumsūkņi vai saules kolektori uzstādīšanu iespējams apgūt tikai teorētiski. Aizejot praksē, praktikanti to mācās objektā, un tas neatbilst darba devēja interesēm.

Latvijā nav izstrādāta instrumenta attīstības tendenču prognozēšanai un monitoringam attiecībā uz jaunajām tehnoloģijām, strādnieku kvalifikāciju un nepieciešamo apmācību būvniecības nozarē, un tas savukārt traucē veidot ilgtermiņa attīstības plānus, piesaistīt kvalificētus mācībspēkus un attīstīt mācību materiāltehnisko bāzi. Latvijā būvniecības nozarē darba devējiem nav motivācijas sistēmas, lai pieņemtu audzēkņus praksē, un prakšu vadītājiem un darbaudzinātājiem nav motivācijas sistēmas nodot zināšanas PII audzēkņiem. Kā minēts iepriekš, liela daļa no uzņēmumiem ir mazie vai vidējie uzņēmumi, kam grūti piesaistīt kvalificētu darbaspēku, tāpat tiem ir grūti veicināt darbinieku apmācību, kas saistīta ar darbinieku biežo mainību, nespēju nodrošināt pastāvīgus ienākumus un ēnu ekonomiku būvniecībā.

Šobrīd būtu nepieciešams pārskatīt būvniecības profesiju standartus saskaņā ar 2020. gada mērķiem, lai arī pašreiz Latvijā nav sabiedriskas organizācijas, kas risinātu būvniecībā nodarbināto strādnieku profesionālo kompetenču pilnveides jautājumus. Atbilstoši nākotnes prognozēm un 2020. gada mērķiem būs vērojams izteikts būvniecības speciālistu trūkums, kas turpina palielināties. Šobrīd būvniecībā nodarbināto strādnieku galvenās nepilnības:

- nav izpratnes par energoefektīviem risinājumiem;

- trūkst zināšanu un prasmju;
- trūkst patstāvības.

Kvalificētu strādnieku profesiju izglītības programmas (III kvalifikācijas līmenis, 4-gadīgās programmas) piedāvā ļoti sadrumstalotas un šauri specializētas profesijas: mūrnieki, krāsotāji, apmetēji utt., bet programmās nav akcentēti energoefektivitātes jautājumi.

Jaunizveidotajiem kompetences centriem trūkst praktiskās apmācības bāzes, kas ir ļoti materiālietilpīga un prasa plašas telpas, standus un mācību poligonus, bez kuriem nav iespējams veikt kvalitatīvu apmācību. Ir dažādi mācību centri, kuri organizē un vada kursus. Ne vienmēr darba devējs ir apmierināts ar šo kursantu apmācību kvalitāti. Tā kā profesionālajām izglītības iestādēm ir gan pasniedzēji, gan mācību bāze, tad būtu vēlams bezdarbnieku apmācību, profesionālās pilnveides apmācību un tālākizglītību organizēt šajās iestādēs. Bet NVA šo pakalpojumu pasūta caur Iepirkumu uzraudzības biroju konkursa kārtībā, kur ļoti bieži būtiskākais kritērijs ir zemākā cena.

Vēlams pievērst lielāku uzmanību pieaugušo pārkvalifikācijai tieši profesionālās izglītības iestādēs. Tā kā audzēkņu skaits profesionālās izglītības iestādēs samazinās, tad šādi tiktu risināta gan kvalificētu darbinieku sagatavošana, gan izglītības iestādes noslodze.

7. Trūkumi un šķēršļi 2020. gada mērķu izpildei

7.1. Iespējamo investīciju prognoze no 2012. gada līdz 2020. gadam projektos, kuri saistīti ar ēku energoefektivitātes paaugstināšanu, un to iespējamie avoti

Energoefektivitātes paaugstināšana ēkās būs tieši proporcionāla investīcijām, kas tiks ieguldītas noteiktā mērķa sasniegšanā.

Šobrīd nav konkrētas informācijas par investīcijām nākotnē, bet var prognozēt, ka tās visas būs iedalāmas divās grupās:

1) galvenais investīciju avots būs Eiropas fondi, kuri, pēc esošās informācijas, var tikt sadalīti pa ministrijām:

- daudzdzīvokļu ēku siltināšana — Ekonomikas ministrija,
- administratīvo un publisko ēku siltināšana un renovācija — VARAM,
- izglītības ēku siltināšana un renovācija — Izglītības ministrija;

2) otrs avots — citi investori:

- pašvaldības sev piederošajā ēku fondā,
- privāti investori — daudzdzīvokļu māju energoefektivitātes palielināšanai, saistībā ar augstajām izmaksām ēku apkurei.

Arī pieprasījums nākotnē pēc kvalificēta darbaspēka būs atkarīgs no ēku energoefektivitātes uzlabošanā ieguldīto investīciju apjoma.

7.2. Darba resursu aprēķina metodikas izvēle

Pašlaik nav vienas akceptētas darba resursu aprēķināšanas metodoloģijas. Lai piesaistītu nepieciešamo darbaspēka daudzumu pie prognozējamām investīcijām

ēku energoefektivitātes paaugstināšanas projektos, nepieciešams definēt darbietilpības terminu.

Atbilstoši Ministru kabineta noteikumiem⁴⁶ ir definēta „darbietilpība būvniecībā”. Darbietilpība ir laiks, kas nepieciešams konkrēta būvdarba vienības izpildei saskaņā ar būvdarbu aprakstu, izteikts cilvēkstundās.

Darbietilpība ir jebkuras būvniecības tāmes sastāvdaļa, tā tiek aprēķināta cilvēkstundās un parāda, cik cilvēkresursu nepieciešams, lai paveiktu tām paredzētos darbus.

Pamatojoties uz to, ka viena darbdiena sastāv no 8 stundām un vienā mēnesī ir 21 vai 22 darbdienas jeb 168–176 darba stundas, var aprēķināt, cik daudz cilvēku būs nepieciešams, lai paveiktu projektā paredzētos darbus, ja ir zināms būvniecības laiks.

Jāņem vērā, ka siltināšanas darbus var veikt tikai piemērotos jeb labos laika apstākļos un šie darbi ir izteikti sezonas darbi. Šādus darbus Latvijā var uzsākt ne ātrāk kā 1. aprīlī un veikt ne vēlāk kā līdz 1. oktobrim, kopā — 7 mēnešus gadā. Šajā periodā ir 126 darba dienas jeb 1004 darba stundas.

Protams, ir projekti, kuros var strādāt visa gada garumā, piemēram, tādi, kas saistīti ar santehniskiem vai elektromontāžas darbiem, bet kopumā var pieņemt, ka šādu projektu īpatsvars ir ļoti mazs. Ņemot vērā arī šāda veida darbu izmaksas, turpmāk šajā ziņojumā tie netiks sīkāk analizēti.

Zinot projekta kopējo cenu un tā darbietilpību, var aprēķināt vienas cilvēkstundas vai cilvēkdienas izmaksas, ja ir zināms būvniecības laiks, līdz ar to var arī aprēķināt, cik cilvēku būs nepieciešams, lai paveiktu projektā paredzētos darbus.

Aprēķina galvenās formulas

Projekta kopējās izmaksas (LVL) = 1 cilvēkstundas izmaksas x 8 stundas =
1 cilvēkdienas izmaksas
Darbietilpība (cilvēkstundās)

Darbietilpība (cilvēkdienās) = nepieciešamais cilvēku skaits
Būvniecības laiks (cilvēkdienās)

Izmantojot šo aprēķina modeli un zinot plānoto investīciju daudzumu gadā, var noteikt, cik cilvēku būs aizņemti būvniecībā.

Datus par projekta izmaksām var saņemt vai nu institūcijā, kas pretendē uz finansējumu, piemēram, pašvaldībā, ir projektu kontroltāmes, vai izmantojot reāla projekta būvizmaksas, kuras vai nu izstrādājis būvnieks projekta iepirkuma procesā, ja projekts vēl nav īstenots, vai ņemot jau īstenota projekta tāmes. Ņemot vērā to, ka projekta pieteikuma un akceptēšanas laiks ir diezgan ilgs un būvdarbu cenas var svārstīties un pieaugt, ir pamats uzskatīt, ka reālo situāciju tirgū var noteikt, izmantojot konkrētu, jau esošu projektu izmaksas.

⁴⁶ LR Ministru kabineta 2006. gada 19. decembra Noteikumi Nr. 1014 par Latvijas būvnormatīvu LBN 501-06 „Būvizmaksu noteikšanas kārtība”

Ņemot vērā aplūkojamo projektu specifiku — ēku energoefektivitātes paaugstināšanu, iespējams noteikt galvenos būvdarbu veidus, kuri nepieciešami izvirzītā mērķa sasniegšanai:

- jumtu izbūve,
- logu montāža,
- fasādes, pagrabu pārsegumu siltināšana,
- elektromontāžas darbi,
- santehnisks darbi.

Līdz ar to var secināt, ka pēc profesiju klasifikatora, lai īstenotu šos projektus, būs nepieciešami jumīķi, apmetēji, logu montētāji, elektromontieri, santehniķi-montētāji.

7.2.1. Projektu sistematizācija, galvenās pamatgrupas

Katrs būvniecības projekts ir atšķirīgs, tāpēc ir grūti noteikt optimālo vai vidējo projektu sistematizācijas paraugu. Neskatoties uz to, visus projektus var iedalīt trīs lielākās pamatgrupās, balstoties uz to līdzīgām izmaksām, sarežģītības pakāpi un tehniskajiem risinājumiem.

- „Klasiska” renovācija. Tajā ietilpst pagraba sienu (no ārpusē) un griestu siltināšana, apmales atjaunošana, ārējo sienu siltināšana un apmešana, logu nomaiņa, jumta siltināšana un jaunas hidroizolācijas izveide.
- „Uzlabota” renovācija. Tajā ietilpst visi pirmajā variantā paredzētie darbi, bet papildus ir paredzēts rekonstruēt apkures sistēmu, nomainīt siltuma mezglu, no jauna nosiltināt cauruļvadus, atjaunot ūdensvadus un kanalizāciju.
- „Padziļināta” renovācija. Tajā ietilpst abos iepriekš minētajos variantos uzskaitītie darbi, kuriem papildus paredzēta arī vēdināšanas sistēmu montāža vai rekonstrukcija, saules kolektoru montāža karstajam u/v, siltumsūkņu montāža apkurei, siltuma noņemšanas aprīkojums fekālās kanalizācijas sistēmai. Var būt arī citi eksotiski un dārgi risinājumi.

Veicot dažādu renovācijas projektu tāmju analīzi un ņemot vērā ēku siltināšanas projektu specifiku, varam prognozēt iespējamo strādnieku profesiju sadali pēc LR Profesiju klasifikatora 4 galvenajās grupās):

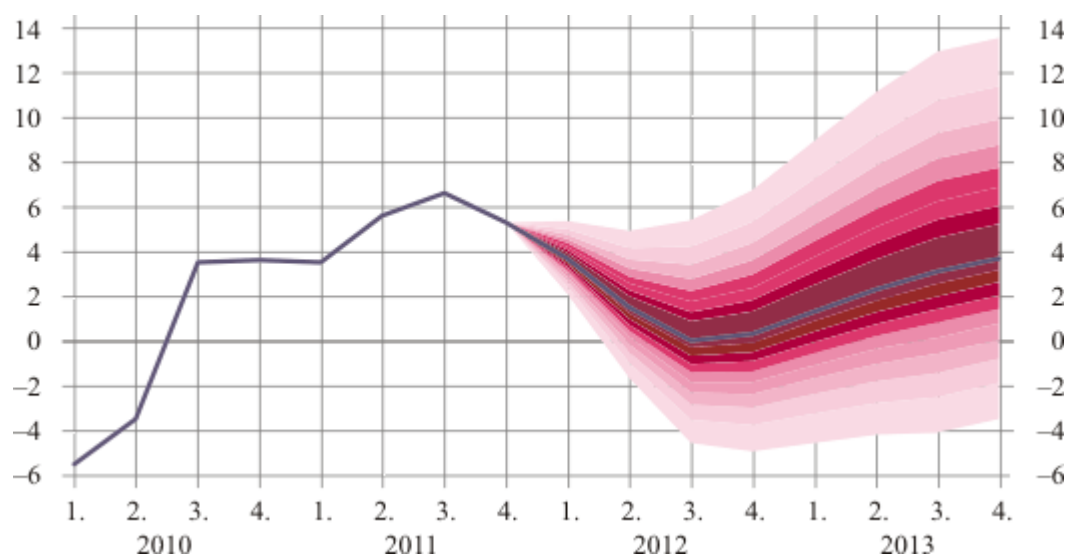
- 1) jumta siltināšanu ar akmens vati vai citiem siltināšanas materiāliem, kā arī jumta ūdensnecaurīdīga seguma izbūvi veic jumīķis; vidēji jumīķa viena darbdiena var izmaksāt Ls 130;
- 2) fasādes siltināšanu, apmešanu un galīgo apdari un krāsošanu vai faktūras uzklāšanu veic apmetējs; vidēji apmetēja viena darbdiena var izmaksāt Ls 100;
- 3) plastikāta logu montāža nav pieminēta Profesiju klasifikatorā, šos darbus var pielīdzināt namdara darbiem, tas pats arī attiecas arī uz plastikāta un alumīnija logu montāžu; namdara-logu montētāja viena darbdiena var izmaksāt Ls 235;
- 4) dažādi darbi, kas saistīti ar ūdensvada, kanalizācijas, apkures un vēdināšanas sistēmas rekonstrukciju vai papildināšanu; skārdnieka-vedināšanas sistēmas montētāja vienas darbdienas izmaksas svārstās no Ls 380 līdz Ls 405. Sanitārtehnika-atslēdznieka viena darbdiena izmaksā no Ls 100 līdz Ls 125.

Salīdzinot katras strādnieku grupas īpatsvaru visā projektā, var secināt, ka pirmās trīs grupas ir galvenās un var veikt līdz 90 % no projektā paredzētā darba apjoma.

Šos datus arī ņemsim par pamatu nepieciešamā darbaspēka aprēķinam līdz 2020. gadam.

7.2.2. Prognoze par nepieciešamo darbaspēku, kas strādā būvniecībā, energoefektivitātes uzlabošanā

Latvijas Bankas prognoze⁴⁷ par IKP tuvākajiem gadiem ir 1,3 % (7.1. attēls). Ekonomiskās darbības rādītāji 2012. gada pirmajos mēnešos var likt pārskatīt šo prognozi. Savukārt 2013. gadā tiek prognozēts tautsaimniecības attīstības tempa paātrinājums līdz 2,7 %. IKP izmaiņas salīdzinājumā ar iepriekšējā gada atbilstošo periodu (Latvijas Bankas prognoze*) parādītas 7.1. attēlā.



7.1. attēls. IKP prognozes

*Iekrāsotais laukums atspoguļo 90 % no iespējamiem scenārijiem (jo gaišāka krāsa, jo mazāka scenārija īstenošanās varbūtība).

Viens no faktoriem, kas var būtiski ietekmēt IKP pieaugumu, ir darbaspējīgo iedzīvotāju skaita samazināšanās nākotnē. Kā liecina Ekonomikas ministrijas izstrādātā IKP pieauguma prognoze⁴⁸, Latvijas iedzīvotāju skaits turpinās samazināties. Līdz ar ekonomikas izaugsmes atjaunošanos gan pie lēnākas, gan straujākas izaugsmes scenārijiem ir gaidāms iedzīvotāju līdzdalības līmeņa pakāpenisks pieaugums. Saskaņā ar demogrāfijas prognozēm Latvijas iedzīvotāju skaits darbaspējas vecumā samazināsies straujāk nekā kopējais iedzīvotāju skaits, kam galvenie iemesli ir sabiedrības novecošanās, ilgstoši zems dzimstības līmenis un iedzīvotāju emigrācija.

Ekonomikas ministrija savā prognozē ņem vērā tādus būtiskus faktorus kā darbaspēka novecošanās profesiju grupās un izglītības tematisko jomu un līmeņu

⁴⁷ Avots: 2012. gada aprīļa Makroekonomisko norišu pārskats [1]. Latvijas Bankas prognozes (02.04.2012.). Publicēts tīmekļa vietnē: makroekonomika.lv (<http://www.makroekonomika.lv>).

Avota URL: <http://www.makroekonomika.lv/latvijas-bankas-prognozes>

Saites [1]: <http://www.makroekonomika.lv/node/4629>

⁴⁸ Ekonomikas ministrijas Informatīvais ziņojums par prognozēm darbaspēka pieprasījuma un piedāvājuma atbilstībai vidējā termiņā, 2011. Tīmekļa vietne: http://www.lm.gov.lv/upload/darba_tirgus/darba_tirgus/emzino_130611.pdf

ietvaros, kā arī darbaspēka profesionālā mobilitāte. Darba tirgus vidēja termiņa prognozēšanas modelis sastāv no trīs galvenajiem blokiem: darba tirgus pieprasījuma, izglītības un darba tirgus piedāvājuma bloka. Modeļa darbības loģika izriet no pieprasījuma un piedāvājuma tiekšanās uz līdzsvaru vidējā termiņā, ko galvenokārt nosaka piedāvājuma puses pakāpeniska pielāgošanās darba tirgum. Latvijas IKP prognoze nozaru griezumā (reālais pieaugums procentos pret iepriekšējo gadu) redzama 7.1. tabulā, un darbaspēka pieprasījuma izmaiņas nozarēs attēlotas 7.2. tabulā.

7.1. tabula

Latvijas IKP prognoze nozaru griezumā

	2011	2012*	2013–2016 (vidēji gadā)*
Iekšzemes kopprodukts	3,5	4,0 / 2,5	4,9 / 2,9
Būvniecība	4,3	5,2 / 2,9	8,2 / 4,6

* Straujākas attīstības scenārijs / lēnākas attīstības scenārijs.

7.2. tabula

Darbaspēka pieprasījuma izmaiņas nozarēs (%)

	Straujākas izaugsmes scenārijs		Lēnākas izaugsmes scenārijs	
	2016. g. pret 2008. g.	2016. g. pret 2010. g.	2016. g. pret 2008. g.	2016. g. pret 2010. g.
Būvniecība	–23,4	46,3	–33,6	26,8

Ekonomiski aktīvo iedzīvotāju skaita izmaiņas ir cieši saistītas ar prognozējamajām iedzīvotāju skaita tendencēm vecuma grupās. Darbaspēka piedāvājuma prognozes sadalījumā pa vecuma grupām parādītas 7.3. tabulā.

7.3. tabula

Darbaspēka piedāvājuma prognozes sadalījumā pa vecuma grupām

	2010		2016
		Straujākas izaugsmes scenārijs	Lēnākas izaugsmes scenārijs
Kopā	1157,1	1123,4	1094,9
15–24	131,9	–41,9	–44,2
25–34	289,4	27,6	19,5
35–44	279,6	3,6	–3,6
45–54	287,0	–14,2	–21,2
55–64	146,2	5,3	1,4

65–74	23,1	–13,9	–14,1
-------	------	-------	-------

Ekonomikas ministrija uzskata, ka profesionālās vidējās izglītības līmenī darbaspēka piedāvājums un pieprasījums caurmērā būs līdzsvarā, lielākas problēmas būvniecībā var būt inženieru, arhitektūras un pilsētplānošanas grupā.

Darbaspēka aprēķins

Darbaspēka aprēķinam veidoti divi scenāriji:

- 1) bāzes scenārijs,
- 2) *Latvija 2020* scenārijs,
- 3) vidējās izaugsmes scenārijs

Bāzes scenārijs

Pamatojoties uz Latvijas Bankas un Ekonomikas ministrijas IKP pieauguma prognozēm, kas ir daļēji aprēķinātas līdz 2016. gadam, un statistikas datiem par iepriekšējo laika periodu, veidojam prognozi, ņemot vērā to, ka Ekonomikas ministrijas veiktā būvniecības apjoma prognoze ietver ne tikai ēku būvniecību un renovāciju, bet arī tādus darbus kā ceļu izbūve, inženiertīklu izbūve un citus. Pieņemam, ka energoefektivitātes paaugstināšanas projektu īpatsvars var būt ne vairāk ka 20 % no visa apjoma. Latvijā pašlaik pieejamais Eiropas fondu līdzfinansējums ēku energoefektivitātes paaugstināšanas projektiem beigsies jau nākamajā gadā. Arī privātpersonu investīcijas būs minimālas, jo Latvijā ir liels tādu iedzīvotāju īpatsvars, kas cietuši no lētu kredītu pieejamības iepriekšējos gados, un viņi būs piesardzīgi izmantot banku kredītus. Tādēļ esošajā ekonomiskajā situācijā ir grūti prognozēt darbu apjomu un līdz ar to arī darbaspēka pieaugumu.

Lai aptuveni prognozētu strādnieku skaitu šiem darba apjomiem, pieņemam, ka strādnieku skaits pieaugs proporcionāli darba apjomam, līdz ar to var aprēķināt iespējamo strādnieku skaitu, pamatojoties uz iepriekšējiem aprēķiniem — 81 cilvēks uz 1 miljonu.

7.4. tabula

Nepieciešamā strādnieku skaita prognoze līdz 2020. gadam

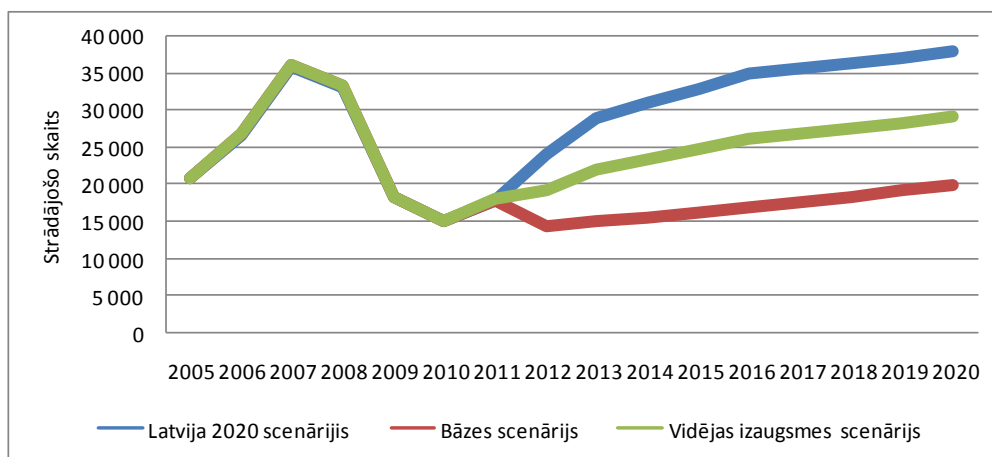
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Būvniecības apjomi	893853	919774	962084	1006340	1052631	1094736	1138525	1184066	1231429
Ēku energoefektivitātes paaugstināšanas projektu apjomi	178770	185216	192416	201268	210526	218947	227705	236813	246286
Nepieciešamais strādnieku skaits	14418	15002	15585	16302	17052	17734	18441	19182	19949

* Aprēķins pamatots uz Ekonomikas ministrijas IKP pieauguma prognozi 2012. gadam — 2,9 % un 4,6 % pieaugumu laikā no 2013. līdz 2016. gadam. IKP

pieaugums laikā no 2016. līdz 2020. gadam varētu samazināties un būt vidēji 4 % gadā.

Latvija 2020 scenārijs

Turpretī, vadoties no energoefektivitātes mērķa līdz 2020. gadam par 20 % samazināt ēku energopatēriņu, nepieciešama kompleksa renovācija pusei no visa dzīvojamā fonda un no 1,5 līdz 1,8 miljardiem latu. Tas nozīmē papildus no 15 000 līdz 18 000 darbinieku gadā tikai renovācijas pasākumiem, lai sasniegtu izvirzītos enerģijas un klimata mērķus līdz 2020. gadam. Abi attīstības scenāriji parādīti 7.2. attēlā.



7.2. attēls. Nepieciešamo strādājošo skaita prognoze līdz 2020. gadam.

Kā jau iepriekš secināts, energoefektivitātes uzlabošanas projektos Latvijā visus strādniekus var sadalīt 4 lielās grupās: jumīki, apmetēji – apdares darbu strādnieki, logu un durvju montētāji – namdari; iekšējo inženiertīklu montētāji – ūdensvada un kanalizācijas, apkures un vēdināšanas sistēmas rekonstrukcijas veicēji, kā arī attiecīgie elektromontāžas darbu speciālisti.

Kopējo nepieciešamo darbaspēka daudzumu pa 4 galvenajām grupām var sadalīt nosacīti, pieņemot, ka galvenais darba apjoms var būt fasādes siltināšana, kuru veic apdares darbu strādnieki, kas var veidot aptuveni 55 % no kopējā darba apjoma. Darba apjoms jumīkiem var sasniegt 14 % no kopējā darba apjoma, logu un durvju montētāju apjoms var būt 20 %, bet pārējie 11 % — iekšējo inženiertīklu montāža. Ņemot vērā iepriekš minēto, var secināt, ka sadalījums pa profesiju darba grupām bāzes scenārijam un *Latvija 2020* scenārijam var būt atbilstošs 7.5. tabulā attēlotajam.

7.5. tabula

Nepieciešamā darbaspēka būvniecībā sadalījums pa profesijām pa gadiem

Gads	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bāzes scenārijs									
Apmetēji – apdares darbu strādnieki	7930	8251	8571	8966	9379	9754	10 143	10 550	10 792
Jumīki	2018	2100	2182	2282	2387	2483	2582	2685	2789
Logu/durvju montētāji	2884	3000	3117	3260	3410	3547	3688	3836	3990

Iekšējo tīklu montētāji	1586	1651	1715	1794	1876	1950	2028	2111	2378
Latvija 2020 scenārijs									
Apmetēji – apdares darbu strādnieki	13 200	15 950	17 050	18 150	19 279	19 654	20 043	20 450	20 931
Jumiķi	3360	4060	4340	4620	4907	5003	5102	5205	5328
Logu/durvju montētāji	4800	5800	6200	6600	7010	7147	7288	7436	7611
Iekšējo tīklu montētāji	2640	3190	3410	3630	3856	3931	4009	4090	4186

Ņemot vērā prognozējamo demogrāfisko situāciju, var secināt, ka tuvākajā laikā būvniecības nozare var saskarties ar darbaspēka deficītu, jo jauniešu pieplūdums būs neliels.

Otra problēma Latvijā, kas maz tiek aplūkota, ir būvniecībā strādājošo veselības problēmas. Būvniekiem saskaņā ar tiesību aktiem reizi divos gados ir jāiziet ārstu komisijas pārbaude. Strādniekiem ar lielu darba pieredzi un 15–20 gadu darba stāžu jau vecumā ap 45 gadiem un vairāk ir lielas grūtības iziet ārstu komisijas pārbaudi. Komisija konstatē, ka lielākā daļa no šiem strādniekiem ir slimi ar hroniskām slimībām, kas ierobežo iespēju viņus izmantot daudzos darbos, piemēram, darbam augstumā un citos, kas ir būtiski, veicot energoefektivitātes paaugstināšanu. Vecumā ap 60 gadiem iespējams, ka 90 % strādnieku nevarēs turpināt darbu būvniecībā.

Šīs problēmas tuvākajos gados nav iespējams atrisināt.

Var prognozēt divus iespējamus scenārijus:

Pirmais (pie nosacījuma, ka būs nodrošināts pietiekošs finansējums energoefektivitātes paaugstināšanas projektiem) — līdz ar darbaspēka deficītu automātiski paaugstināsies darbaspēka izmaksas, tā rezultātā darba alga būvniecībā kļūs konkurētspējīgāka un papildus pieplūdis darbaspēks no citam tautsaimniecības nozarēm. Var arī prognozēt strādnieku atgriešanos no ārzemēm. Būs izmantotas valsts iekšējās darbaspēka rezerves.

Otrais — darbaspēks tiks ievests no ārzemēm

Abos gadījumos ir gaidāms darbaspēka sadārdzinājums, un samazināt darbaspēka deficītu nevarēs ne pirmajā, ne otrajā gadījumā.

8. Šķēršļi un ieteikumi 2020. gada mērķu izpildei

Darba ietvaros, organizējot ekspertu tikšanās, veicot energoefektīvajā būvniecībā iesaistīto būvnieku aptauju un pieejamās literatūras analīzi, tika noteikti vairāki šķēršļi saistībā ar profesionālo izglītību, būvniecību un nosprausto klimata un enerģijas 2020. gada mērķu izpildi. Tāpat tika ieskicēti pirmie soļi, kas ļautu sasniegt izvirzītos mērķus un paaugstināt strādājošo kompetences.

8.1. Profesionālā izglītība

- Skolēnu skaits ar katru gadu samazinās, ir grūti nokomplektēt grupas, un tas ietekmē jau tā zemo atalgojuma līmeni skolotājiem un praktiskās apmācības meistariem. Latvijas profesionālās izglītības sistēmā būvniecības nozarē audzēkņu prakses norise ir formāla, darba devēju prakšu vadītājiem un darbaudzinātājiem nav motivācijas sistēmas.
- Kvalificēta darbaspēka trūkums visās būvnieku specialitātēs. Profesionālās izglītības iestādēs ir arī stipri novecojušas materiāli tehniskās bāzes, skolotāju un praktiskās apmācības meistarību atalgojums ir samazināts līdz minimālajai algai apvienojumā ar paaugstinātām prasībām un palielinātu slodzi. Esošie pedagogi noveco un atpaliek no jaunajām tehnoloģijām.
- Zems profesionālās izglītības prestižs. Jaunieši neizvēlās perspektīvākās/vajadzīgākās profesijas (iespējams, nav publiski pieejamas, saprotamas informācijas).
- Latvijas profesionālās izglītības sistēmā būvniecības nozarē nav strādnieku profesiju sertifikācijas (kategoriju).
- Latvijā nav izstrādāta instrumenta attīstības tendenču prognozēšanai un monitoringam attiecībā uz jaunajām tehnoloģijām, strādnieku kvalifikāciju un nepieciešamo apmācību būvniecības nozarē.
- Latvijā mazajiem un vidējiem uzņēmumiem būvniecības nozarē ir ļoti maz iespēju veicināt darbinieku apmācību. Arī lielais ēnu ekonomikas īpatsvars būvniecībā neveicina godīgu konkurenci un darbinieku apmācību.
- Latvijā nav sabiedriskas organizācijas, kas risinātu būvniecībā nodarbināto strādnieku profesionālo kompetenču pilnveides jautājumus.
- Vēlams pievērst lielāku uzmanību pieaugušo pārkvalifikācijai tieši profesionālās izglītības iestādēs. Tā kā audzēkņu skaits profesionālās izglītības iestādēs samazinās, tad šādi tiktu risināta gan kvalificētu darbinieku sagatavošana, gan izglītības iestādes noslodze.

8.2. Būvniecība kopumā

- Birokrātiskie un administratīvie šķēršļi. (Atbilstoši Pasaules Bankas pētījumā „Doing Business” ietvertajam vērtējumam 2011. gadā būvniecības saskaņošanas procedūru ziņā Latvija ir 79. vietā. Oficiālās būvniecības saskaņošanas procedūras prasa 186 dienas, izpildot 24 dažādas procedūras.)
- Korumpētība.
- Nevienlīdzīga konkurence, kam pamatā ir būvniecības nozares sadrumstalotība un lielu būvuzņēmumu apvienošanās ar mērķi saņemt publisko iepirkumu pasūtījumus.
- Tiesību aktu trūkumi un nepilnības.
- Lielais tiesību aktu apjoms, kas regulē būvniecības nozari, lai kandidētu uz pasūtījumiem par Eiropas Savienības līdzekļiem.
- Darbaspēka zemais kompetences līmenis.
- Nepārredzamas publisko iepirkumu procedūras.

- Nesamērīgi gari tiesvedības procesi.

8.3. Klimata un enerģijas mērķu izpilde

- Lai ar esošo finansējuma apjomu varētu maksimāli sasniegt direktīvas mērķus, nepieciešams veicināt privāto investīciju piesaisti, izveidojot un veicinot jaunus finansēšanas mehānismus, tostarp:
 - ES fondu finansējumu netiešā atbalsta veidā;
 - ESKO (Energos servisa kompānijas) un PEKO (pašvaldībai piederošs uzņēmums, kas darbojas pēc ESKO principiem) principa nodrošināšanu mājokļu renovācijas jautājumu risināšanā, īstenojot energotaupības projektus, balstoties uz uzņēmējdarbības principiem;
 - subsidētas kredītprocentu likmes;
 - valsts garantijas kredītiem;
 - daļēju kredīta dzēšanu, izpildot noteiktus kritērijus;
 - netiešos atbalsta mehānismus, tostarp nodokļu atlaides vai papildus nodokļus ēkām, kas neatbilst energoefektivitātes prasībām.
- Lai nodrošinātu mērķu sasniegšanu, nepieciešama mājokļu īpašnieku aktivitāte un ieinteresētība. Tā panākama gan ar informatīviem pasākumiem, gan arī iestrādājot tiesību aktos prasības, kas ar likumu noteiks nepieciešamību veikt renovāciju, samazinot arī šobrīd noteikto siltumenerģijas patēriņa sliekšni.
- Ar pašreizējo nodokļu politiku energoefektivitātes pasākumi netiek veicināti, drīzāk bremsēti:
 - samazinātā PVN likme (12 %) šobrīd tiek piemērota apkurei un gāzes piegādei, bet energoefektivitātes palielināšanas pasākumiem tā ir parastā — 22 %, tāpat arī alternatīvajam kurināmajam — koksnei, koksnes granulām. Tādējādi netieši tiek atbalstīts energopatēriņš, nevis investīcijas energoefektivitātē vai atjaunojamo energoresursu izmantošanā;
 - ēku renovācijas rezultātā pieaug to vērtība, līdz ar to arī maksājamais NĪN. Par neatbilstību energoefektivitātes prasībām papildu NĪN likme netiek piemērota.
- Trūkst motivācijas piemērot energoefektīvas būvniecības principus visos būvniecības procesa līmeņos, tostarp projektēšanā, uzņēmumu vadībā, būvdarbu vadībā, darbu veikšanā.

9. Secinājumi

Būvniecības nozarei un dzīvojamam fondam nav valsts ilgtermiņa un vidēja termiņa attīstības plānu. Latvija ir uzņēmusies vairāku starptautisku saistību un ES direktīvu izpildi, bet šobrīd nav nozares attīstības plānu un prognožu, kas ļautu sekot noteikto mērķu izpildei.

Ēkām Latvijā ir ļoti liels energoefektivitātes potenciāls, kas netiek pietiekami izmantots. Latvija uzņēmusies vairākas starptautiskās saistības, nosakot konkrētus enerģijas un klimata mērķus:

- līdz 2020. gadam palielināt energoefektivitāti par 20 %,
- līdz 2020. gadam palielināt atjaunojamo energoresursu īpatsvaru bruto enerģijas galapatēriņā līdz 40 %,
- laika periodā no 2009. gada līdz 2016. gadam paaugstināt energoefektivitāti enerģijas galalietotāja pusē, panākot 9 % enerģijas patēriņa samazinājumu,

- paaugstināt nodarbinātības līmeni.

Šo mērķu izpilde nav iespējama bez augsti kvalificētiem un zinošiem strādniekiem. Augsta būvniecības darbu kvalitāte renovācijā un būvniecībā ir viens no svarīgākajiem faktoriem, lai ieguldījumi energoefektivitātes paaugstināšanā un atjaunojamo energoresursu izmantošanā būtu ekonomiski pamatoti.

Publiskajā telpā nav piemēru, kas demonstrētu saistību starp ēku energoefektivitāti un 2020. gada enerģijas un klimata mērķu izpildi.

Ļoti bieži ēku energoefektivitātes pasākumi tiek veikti, lai piesaistītu ES finanšu līdzekļus krīzes situācijas mazināšanai būvniecības nozarē, bet ne, lai samazinātu enerģijas patēriņu.

Ēkām Latvijā ir zemi energoefektivitātes rādītāji, kas liecina par lielu potenciālu energoefektivitātes paaugstināšanai un mērķu sasniegšanai.

Tirgus sadalījums un pastāvošie tiesību akti neveicina mazo un vidējo uzņēmumu attīstību un līdz ar to vēlmi rūpēties par strādnieku izglītošanu.

Pašu strādnieku vēlmi celt savu kvalifikāciju nestimulē zemās vidējās algas būvniecībā un strādnieku kvalifikācijas novērtēšanas sistēmas trūkums.

Valstī nav noteiktas profesionālās izglītības politikas, un tas nestimulē jauniešus apgūt amatus un profesiju (ne tikai būvniecībā).

Skolām, kas sadarbojas būvniecības nozarē strādājošo apmācībā, trūkst materiālās bāzes un kvalificētu pasniedzēju (zems atalgojums, nevēlēšanās apgūt jaunas zināšanas utt.). Profesionālo skolu audzēkņiem ir minimālas iespējas apgūt profesiju būvobjektā uz vietas. Uzņēmumiem valstī nav motivācijas sistēmas.

Trūkst izglītojošas informācijas par energoefektivitātes uzlabošanas pasākumiem.

Trūkst finansējuma un motivācijas energoefektivitātes uzlabošanai un pasākumu veikšanai. Trūkst valsts atbalsta, lai stimulētu mērķu sasniegšanu, ēku īpašniekus, bankas, uzņēmumus

2011. gadā ēku būvniecībā bija aizņemtas 17 940 darba vietas, un līdz 2020. gadam profesionālās izglītības iestādes var sagatavot 5166 jaunu speciālistu. Darba ietvaros veikta aptauja starp būvniecības uzņēmumiem, kas piedalījušies KPFI instrumenta grantu programmā, literatūras analīze un speciālistu intervijas ar mērķi noteikt pieprasījumu pēc būvniecībā nodarbinātajiem nākotnē, līdz 2020. gadam. Lai prognozētu nepieciešamo strādnieku skaitu līdz 2020. gadam, darbā izstrādāti trīs dažādi attīstības scenāriji. Atkarībā no scenārija 2020. gadā nepieciešami:

- bāzes scenārijs — 19 949 strādājošie,
- *Latvija 2020* scenārijs — 38 056 strādājošie,
- vidējās izaugsmes scenārijs — 29 003 strādājošie.

Ņemot vērā to, ka Latvijā raksturīga iedzīvotāju skaita samazināšanās un strādājošo emigrācija, pastāvošās profesionālās izglītības iestādes un mācību centri spēs nodrošināt nepieciešamo strādājošo skaitu tikai bāzes scenārija gadījumā. Tai pat

laikā tas nozīmē, ka nav iespējams sasniegt nospraustos 2020. gada klimata un enerģijas mērķus strādnieku trūkuma dēļ.

10. Pielikumi**10.1. pielikums. Ēkas pēc to veidiem**

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Kopā
Viena dzīvokļa mājas, vasarnīcas, dārza mājas	1057	1425	1667	2075	1914	1502	1035	815	883	84 099
Divu vai vairāku dzīvokļu mājas	135	128	141	96	74	88	67	75	128	5343
Dažādu sociālo grupu kopdzīvojamās mājas	15	18	20	16	17	17	16	11	0	290
Viesnīcas un tām līdzīga lietojuma ēkas	75	80	99	70	52	39	30	33	46	2555
Biroju ēkas	291	304	260	251	175	143	91	70	80	4415
Vairumtirdzniecības un mazumtirdzniecības ēkas	540	389	370	249	190	136	96	92	92	6742
Satiksmes un sakaru ēkas	41	30	47	40	21	15	9	14	16	1323
Rūpnieciskās ražošanas ēkas un noliktavas	214	181	213	178	176	111	95	116	177	6856
Plašizklaides pasākumu, izglītības vai veselības aprūpes iestāžu ēkas	299	250	272	209	222	172	269	268	267	5837
Citas nedzīvojamās ēkas	544	347	388	503	473	384	462	264	385	30 756
Sporta un atpūtas būves	11	8	13	16	10	17	19			721
Kopā	3222	3160	3490	3703	3324	2624	2189	1758	2074	149 541

10.2. pielikums. Pašvaldību investīcijas

Pašvaldība	2009		2010		2011		Kopā		Izmaksas vidēji uz māju (Ls)
	Dzīvojamo māju skaits	Summa, (Ls)	Dzīvojamo māju skaits	Summa, (Ls)	Dzīvojamo māju skaits	Summa, (Ls)	Dzīvojamo māju skaits	Summa, (Ls)	
Rīgas pilsētas dome	0	0	1	133 751,25	2	300 436	3	434 187,25	144 729
Mārupes novads	0	0	0	0	2	5680	2	5680,00	2840
Salaspils novads	0	0	0	0	4	5811	4	5811,00	1453
Mālpils novads	0	0	0	0	1	13 500	1	13 500,00	13 500
Tukuma novads	16	31 308	15	35 245	14	25 000	45	91 553,00	2035
Ogres novads	7	22 455	4	26 165	5	10 128	16	58 748,00	3672
Sējas novads	0	0	0	0	2	142 325	2	142 325,00	71 163
Kandavas novads	0	0	0	0	3	343 647	3	343 647,00	114 549
Skrundas novads	0	0	1	161 646	0	0	1	161 646,00	161 646
Liepājas pilsētas dome	47	186 914	4	8015	0	0	51	194 929,00	3822
Ventspils pilsētas dome	92	26 218	16	9930	25	8470	133	44 618,00	335
Saldus novads	0	0	0	0	5	10 000	5	10 000,00	2000
Alojas novads	0	0	1	nav info	0	0	1		nav info
Burtnieku novads	0	0	0	0	7	14 000	7	14 000,00	2000
Iecavas novads	0	0	0	0	1	622	1	622,00	622

Neretas novads	2	578	6	3483	7	4031	15	8092,00	539
Aizkraukles novads	1	15 320	0	0	0	0	1	15 320,00	15 320
Rugāju novads	0	0	1	111 390	0	0	1	111 390,00	111 390
Līvānu novads	0	0	0	0	1	4903	1	4903,00	4903
Preiļu novads	0	0	0	0	5	3000	5	3000,00	600
Viļakas novads	0	0	1	130 000	3	440 000	4	570 000,00	142 500
Daugavpils pilsētas dome	93	33 922	7	2558	10	39 467	110	75 947,00	690
PAŠVALDĪBAS KOPĀ:	165	282 793	50	619 625	87	1 331 553	302	2 309 918	7649

10.3. pielikums. Ēku platības pa ēku veidiem (m²)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Kopā
Viena dzīvokļa mājas, vasarnīcas, dārza mājas	187 780	238 716	276 981	332 077	317 758	258 125	167 092	153 970	188 859	2 121 358
Divu vai vairāku dzīvokļu mājas	210 568	244 332	187 863	150 632	126 055	93 622	64 896	60 671	160 413	1 299 052
Dažādu sociālo grupu kopdzīvojamās mājas	11 293	11 377	18 791	10 505	33 327	6193	16 223	6393	23 862	137 964
Viesnīcas un tām līdzīga lietojuma ēkas	79 446	97 210	133 977	97 027	47 283	35 836	15 595	26 155	60 753	593 282
Biroju ēkas	160 119	176 997	155 751	308 447	160 299	314 725	55 995	46 721	51 459	1 430 513
Vairumtirdzniecības un mazumtirdzniecības ēkas	164 251	201 240	265 730	129 906	129 375	114 014	49 523	54 924	42 180	1 151 143
Satiksmes un sakaru ēkas	20 452	21 097	37 610	13 505	18 277	4795	4606	4413	15 092	139 847
Rūpnieciskās ražošanas ēkas un noliktavas	253 684	228 527	263 685	571 433	376 652	158 163	185 871	204 046	297 748	2 539 809
Plašizklaides pasākumu, izglītības vai veselības aprūpes iestāžu ēkas	0	163 234	266 800	183 610	301 539	263 895	319 125	508 415	424 022	2 430 640
Citas nedzīvojamās ēkas	0	80 123	109 291	194 747	147 774	118 838	96 302	88 963	311 214	1 147 252
Kopā	1 325 716	1 462 853	1 716 479	1 991 889	1 658 339	1 368 206	975 228	1 154 671	1 575 602	13 228 983

10.4. pielikums. Profesionālā pamatizglītība, EKI līmeņi

Profesionālās pamatizglītības programmās persona tiek uzņemta bez iepriekšējās izglītības ierobežojuma un ne agrāk kā tajā kalendārajā gadā, kurā tai aprit 15 gadi. Profesionālās pamatizglītības programmas ilgst 1–2 gadus. Apliecība par profesionālo pamatizglītību norāda, ka audzēknis ir ieguvis profesionālo pamatizglītību un Latvijas pirmā līmeņa profesionālo kvalifikāciju (teorētisko un praktisko sagatavotību, kas dod iespēju veikt vienkāršus uzdevumus noteiktā praktiskās darbības sfērā, piemēram, pavāra vai galdnieka palīgs). Tiem, kuri nav

ieguvuši pilnu pamatizglītību līdz 15 gadu vecumam, paralēli profesionālās kvalifikācijas apguvei tiek nodrošināta iespēja pabeigt arī vispārējo pamatizglītību.

Arodizglītība (EKI 4. līmenis)

Valsts profesionālās vidējās izglītības un arodizglītības standartā noteikts, ka arodizglītības programmas ilgst 3 gadus tām personām, kas beigušas pamatskolu. Arodizglītības programmas beigšanu apliecina atestāts par arodizglītību, kas apstiprina, ka piešķirtā kvalifikācija atbilst Latvijas otrajam profesionālās kvalifikācijas līmenim (teorētiskā un praktiskā sagatavotība, kas dod iespēju patstāvīgi veikt kvalificētu izpildītāja darbu, piemēram, galdnieks, frizieris, pavārs, šuvēja, metinātājs). Arodizglītības programmu saturā ir integrēti vispārizglītojošie priekšmeti, taču arodizglītība nenodrošina tiesības turpināt izglītību augstskolā. Tiem audzēkņiem, kuri vēlas turpināt izglītību, tiek piedāvāts 1-gadīgs izlīdzinošais vispārējās vidējās izglītības kurss, vai arī papildus jāmācās vakarskolā.

Arodizglītības programma ietver:

- teoriju un praksi attiecībā 35:65;
- vispārizglītojošos un profesionālos mācību priekšmetus attiecībā 60:40.

Arodizglītības programmās iekļautie vispārizglītojošie mācību priekšmeti ietver:

- valodas un komunikatīvās zinības 45 %;
- matemātiku, dabaszinības, tehniskās zinības 33 %;
- sociālās zinības un kultūras zinības 22 %.

Arodizglītības programmas ir orientētas uz nepieciešamo zināšanu un prasmju apguvi, kas dod iespēju patstāvīgi veikt kvalificētu izpildītāja/strādnieka darbu un prasa atbildību par savu darbu, kuru veic atbilstoši iepriekš noteiktām vadlīnijām, kā arī attīsta spējas strādāt grupā.

Profesionālā vidējā izglītība (EKI 4. līmenis)

Profesionālās vidējās izglītības programmās tiek uzņemti skolēni/audzēkņi, kas ieguvuši vispārējo vai profesionālo pamatizglītību. Šādas programmas ilgst 4 gadus pēc pamatizglītības, 1–2 gadus pēc arodizglītības ieguves vai līdz 2 gadiem pēc vidējās izglītības ieguves. Programmu beidzot, tiek piešķirts diploms par profesionālo vidējo izglītību, kā arī Latvijas trešā līmeņa profesionālā kvalifikācija (paaugstināta teorētiskā sagatavotība un profesionālā meistarība, kas dod iespēju veikt noteiktus izpildītāja pienākumus, kuros ietilpst arī izpildāmā darba plānošana un organizēšana, piemēram, dažādi tehniķi, automehāniķi, modisti, viesnīcu servisa speciālisti). Diploms dod tiesības turpināt izglītību augstskolā.

Izglītības programmu saturs noteikts profesionālās vidējās izglītības un arodizglītības standartā, kā arī atbilstošajā profesiju standartā. Profesionālās vidējās izglītības programma ietver:

- teoriju un praksi attiecībā 50:50;
- vispārizglītojošos un profesionālos mācību priekšmetus attiecībā 60:40.

Vispārizglītojošo priekšmetu sadalījums ir šāds:

- valodas un saskarsme 45 %;
- matemātika, dabaszinības, tehnoloģijas 33 %;
- sociālās zinības un kultūras zinības 22 %.

Profesionālās vidējās izglītības programmas ir orientētas uz kvalifikāciju līmeni, kas paredz sagatavotību veikt izpildītāja/strādnieka pienākumus, kuros ietilpst arī izpildāmā darba plānošana un organizēšana. Iegūstot praktiskā darba pieredzi, absolvents ir spējīgs uzņemties atbildību par resursu sadali un citu izpildītāju darbu. Vispārizglītojošie mācību priekšmeti profesionālās vidējās izglītības programmu

saturā ir integrēti tādā apjomā, ka to apguve programmas beidzējiem dod tiesības studēt augstākās pakāpes izglītības programmās. Līdzīgi kā vispārējās vidējās izglītības programmās audzēkņi attiecīgo mācību kursu noslēgumā kārto centralizētos eksāmenus četros vispārējos mācību priekšmetos.

10.5. pielikums. Energoefektivitātes būvniecības joma ārpus reglamentētās izglītības Latvijā

Iespējas celt kvalifikāciju vai saņemt apmācību energoefektīvas būvniecības jomā ārpus reglamentētās izglītības Latvijā

- Rokasgrāmata (apmācību programma) profesionāļiem „Holistic energy efficient planning and construction” — angļu valodā (*BEF*)
- Rokasgrāmata (apmācību programma) profesionāļiem „Ecology of construction materiāls” (par ekoloģiskiem celtniecības materiāliem un risinājumiem) — angļu valodā (*BEF*)
Izstrādāts projekta „Ekoloģisku celtniecības materiālu izmantošana jaunu, energoefektīvu ēku būvniecībā Baltijas valstīs” (*BEF*, 2009–2011) ietvaros (finansē Vācijas Federālais vides fonds).
- Apmācību programma saprātīgu enerģijas taupības pasākumu īstenošanai pašvaldību ēkās (*BEF*)
Specializētas vadlīnijas pašvaldību speciālistiem, arhitektiem, būvniekiem, amatniekiem, energoauditoriem.
- Projekts „Energoefektīvi un ekoloģiski mājokļi” (*EcoHousing*) (*BEF*, 2011–2013). Projektu finansē programma „Centrālā Baltijas jūras reģiona *INTERREG IVA* programma 2007.–2013. gadam”.
Izstrādāts mācību materiāls un noorganizēti mācību semināri katlu uzstādītājiem par to, kā panākt, lai bio-kurināmie katli darbotos ar lielāku efektivitāti un videi draudzīgāk.
- Sertificētu pasīvo ēku projektētāju kursi (*CEPH*) — angļu valodā
Rīko Latvijas Logu un durvju ražotāju asociācija (*LLDRA*) un biedrība *Passive House Latvija*.
- 3 dienu praktiskās apmācības kurss „Zema energopatēriņa ēku būvniecība” — *Passive House Latvija*
- 3 dienu praktiskās apmācības kurss „Pasīvo ēku un zaļā būvniecība” — *Passive House Latvija*
- Ekonomikas Ministrijas programma „Dzīvo siltāk!”, kuras ietvaros papildus reģionāliem un starptautiskiem semināriem sagatavoti un notikuši arī semināri profesionāļiem
- 24 semināru cikls „Energoefektīva un vidi saudzējoša būvniecība — no plānošanas līdz realizācijai” visos Latvijas reģionos. Organizē SIA „LBS Konsultants”
- Būvmateriālu ražotāju un izplatītāju piedāvātie kursi — atsevišķi būvmateriālu un iekārtu ražotāji vai izplatītāji piedāvā kursus un apmācības vai izglītojošus seminārus būvniekiem mārketinga nolūkos, kas nereti ietver arī apmācības kvalitatīvu būvdarbu veikšanā.

Atsevišķas apmācības ārpus reglamentētās izglītības programmas tiek organizētas regulāri:

- SIA „LBS Konsultants” organizētie pārsertifikācijas kursi būvinžinieriem;
- Eiropas Sociālā fonda finansētā projekta „Bezdarbnieku un darba meklētāju apmācība Latvijā” atbalstītās profesionālās tālākizglītības un profesionālās pilnveides izglītības programmas, ko koordinē Valsts nodarbinātības aģentūra;
- ERAF atbalsts nodarbināto apmācībām komersantu konkurētspējas veicināšanai (administrē Latvijas Investīciju attīstības aģentūra);
- ES programmu atbalsts caur profesionālās izglītības un pieaugušo mūžizglītības programmām *Leonardo da Vinci* un *Grundtvig*.

Atbildīgie par Esošās situācijas analīzes izstrādi: Rīgas plānošanas reģions un Latvijas Būvnieku Asociācija

Projekta „Build up Skills – Latvija” vadošais partneris:



Kontaktinformācija:

Projekta vadītājs: Agris Kamenders
e-pasts: agris.kamenders@rtu.lv
<http://www.rpr.gov.lv/bus/>

Sadarbības partneri:

