

# Ēnu ekonomika būvniecības nozarē

Indeksa metodoloģijas izpēte un priekšlikumi

Rīga, 2022

Ziņojums ir sagatavots ar Norvēģijas finanšu instrumenta 2014.-2021. gada plānošanas periodā, programmas “Sociālais dialogs – pienācīgs darbs” programmas (*Social Dialogue Decent Work Programme*) atbalstu, projekta numurs 2019/101977.

## Contents

1. Kopsavilkums.....	5
1.1. Izpētes konteksts un mērķi .....	5
1.2. Izpētes uzdevumi.....	5
1.3. Galvenie secinājumi un priekšlikumi .....	6
2. Izpētes metodoloģija un aktivitātes .....	8
2.1. Izpētes metodoloģija un aktivitātes.....	8
2.2. Saistītie dokumenti .....	8
2.3. Saīsinājumi un definīcijas.....	9
2.4. Būvniecības nozares (procesu) tvērums .....	10
3. Tēmas priekšizpētes galvenie rezultāti.....	13
3.1. Ieskats ēnu ekonomikas definīcijās.....	13
3.2. Ieskats ēnu ekonomikas novērtēšanas pieejās .....	14
3.2.1. Indeksa izveides pieejas.....	14
3.2.2. "Aplokšņu" algu izpētes pieejas Latvijā.....	15
3.2.3. Būvniecības nozarē nodarbināto atalgojuma izpēte.....	17
3.2.4. Indeksa konceptuālā pieeja .....	21
3.2.5. Indeksa aprēķina 1.soļa apraksts .....	27
4. Pielikumi .....	30
4.1. Pielikums Nr1 Indeksa aprēķina pagaidu veidne.....	30
4.2. Pielikums Nr2 Indeksa aprēķina veidne .....	30
4.3. Pielikums Nr3 Ēnu ekonomikas aprēķina metožu apskats.....	30
4.3.1. Tiešās metodes .....	30
4.3.2. Netiešās metodes.....	31
4.3.3. Tirdzniecisko darījumu metode .....	32
4.3.4. Fizisko resursu (elektrības patēriņa) metode .....	33
4.3.5. Naudas pieprasījuma metode .....	33



# 1. Kopsavilkums

## 1.1. Izpētes konteksts un mērķi

Priekšizpēte tika veikta biedrības "Latvijas būvuzņēmēju apvienība" (turpmāk – LBA vai Pasūtītājs) uzdevumā, lai pakāpeniski izveidotu ilgtspējīgu Latvijas būvniecības nozares ēnu ekonomiku raksturojoša indeksa (turpmāk – Indekss) aprēķināšanas metodiku, kas pamatā balstītos būvniecības nozarei specifiskos regulāri iegūstamos datus:

- (1) ietverot nozaru atvērtos datus dažādos avotos, piemēram, Latvijas Atvērto datu portālā un valsts pārvaldes iestāžu (piemēram, Valsts ieņēmumu dienests, Būvniecības valsts kontroles birojs u.c.) tīmekļa vietnēs publicētos atvērtos datus;
- (2) ietverot Būvniecības nozares ģenerālvienošanās ietvaros iegūstamos datus par nozarē nodarbināto atalgojumu un nostrādātajām darba stundām būvniecības profesiju, dažāda lieluma un profila darba devējiem;
- (3) ietverot sekundāros un terciāros datus un pieņēmumus no publicētām ēnu ekonomikas un to komponentu aprēķināšanas metodikām un datu pieprasījumiem iestādēm.

## 1.2. Izpētes uzdevumi

Galvenie priekšizpētes uzdevumi ir:

- (1) Apzināt būvniecības nozares ēnu ekonomiku raksturojoša indeksu aprēķināšanas pieejas un metodikas, kas varētu būt adaptējamas Latvijas situācijai;
- (2) Apzināt un izpētīt publiski pieejamās datu kopas un definēt datu pieprasījumus nozarei aktuālām datu kopām un atskaitēm;
- (3) Izveidot konceptuālu piedāvājumu ēnu ekonomiku raksturojoša indeksa komponentu aprēķina pieejām un rādītājiem, kas būtu regulāri iegūstami un monitorējami;
- (4) Apspriest piedāvāto pieeju ar būvniecības nozares dalībniekiem un ieinteresētajām pusēm;
- (5) Veicināt būvniecības nozares datu atvēršanu nozares "caurspīdīgumam".

### 1.3. Galvenie secinājumi un priekšlikumi

Ēnu ekonomikas izpētes jomā nepastāv vienota universāla pieeja. Atkarībā no izpētes mērķiem tiek pielietotas gan kvantitatīvās, gan kvalitatīvās metodes un ēnu ekonomiku raksturojoša indeksa izveide ir ilgstošs iteratīvs process.

Latvijā veiktos ēnu ekonomikas pētījumu rezultātos secināts, ka viena no būtiskākajām ēnu ekonomikas daļām ir "aplokšņu" algas un, ka "aplokšņu" algas vairāk izplatītas mazo algu saņēmēju un mazo uzņēmumu vidū, kā arī noteiktās profesiju grupās.

Mazie<sup>1</sup> būvkomersanti maksā lielākās "aplokšņu" algas: vidējā deklarētā darba stundas likme nodarbinātajiem šāda lieluma uzņēmumā ir tikai 6,50 eiro stundā un deklarētās darba stundas par 25-30% zemākas salīdzinot ar lielajiem<sup>2</sup> būvkomersantiem.

Vienkāršās būvniecības profesijās nodarbinātie saņem lielākas "aplokšņu" algas: vidējā deklarētā darba stundas likme ir tikai 5,82 eiro stundā un nav lielas atšķirības "aplokšņu" algu apmēros dažādos Latvijas reģionos.

Ņemot vērā izteiktu nozares sezonalitāti, ēnu ekonomiku un "aplokšņu" algas būvniecībā jāvērtē visa gada griezumā.

Atsevišķās nodarbināto grupās (piemēram, pensionāri, studenti) nodarbinātības līmenis (darba stundas) ir objektīvi zemāks un aptuveni 20% darba ņēmēju strādā vairāk nekā vienā darba vietā.

Pētnieki secina, ka nepieciešams izveidot būvniecības nozarei specifisku ēnu ekonomiku raksturojošo indeksu, kas balstītos specifiski nozarei iegūstamos datos un raksturotu "aplokšņu" algu ietekmi. Kopš 2019.gada ar EDLUS rīkiem tiek uzkrāti nozarei specifiski dati, kas pieejami VID un BVKB, bet nav pieejami nozares dalībniekiem un ieinteresētajām pusēm ārpus šīm nozarēm, kā arī nozares dalībniekiem nav pieejama informācija par šo rīku efektivitāti ēnu ekonomikas mazināšanā būvniecības nozarē.

Nozarei specifisks ēnu ekonomikas indekss jāveido, kā (ne)atbilstības indekss labākajai būvniecības nozares datos konstatētajai praksei, pieņemot, ka labākā prakse pastāv uzņēmumos, kas ieviesuši EDLUS un sniedz attiecīgās atskaites VELUDB vai ir reģistrējušies kā būvkomersanti BIS.

Ņemot vērā situāciju, ka būvniecības nozare, ja to skata būvniecības procesa kontekstā, pārsniedz vienas NACE nozares F Būvniecība robežas un tajā ietilpst daudzveidīgas saistītās nozares, sākot ar būvmateriālu ražošanu un tirdzniecību, un beidzot ar specializētās tehnikas nomu un tirdzniecību, kā arī ēku apsaimniekošanu, ir nepietiekami analizēt norises tikai vienā NACE nozarē.

---

<sup>1</sup> Nodarbina mazāk kā 10 darbiniekus.

<sup>2</sup> Nodarbina 50 un vairāk darbiniekus

Ņemot vērā dažādo nozari iesaisti būvniecības procesā, iesakām indeksu izstrādāt vairākos soļos – sākotnēji veicot analīzi tikai par NACE nozari būvniecība un būvniecības nozares profesijām<sup>3</sup>, kas pakāpeniski, pilnveidojot attiecīgo datu kopu pieejamību, tiktu paplašināts uz būvniecības procesā iesaistītajām nozarēm un nākotnē arī attiecībā uz būvniecības procesa posmiem.

Pētnieki secina, ka nozarē nepieciešami analīzes rezultāti nevis viena komersanta līmenī, bet veidojot "summāros" datus dažādos griezumos, piemēram, pēc uzņēmumu lieluma un analizēt tendences.

Nozarei specifiska indeksa ieviešana radītu vairākus ieguvumus gan būvniecības nozares dalībniekiem, gan Ēnu ekonomikas apkarošanas iniciatīvu virzītājiem:

- Anonimizēti dati, kas regulāri (piemēram, 1x ceturksnī) pieejami nozares dalībniekiem, NVO un iestādēm;
- Tiktu veicināta būvniecības nozares datu atvēršana nozares "caurspīdīguma" veicināšanai un lēmumu pieņemšanai;
- Būtu iespējams precīzāks ieviesto pasākumu efektivitātes novērtējums;
- Būtu pamats jauna Ēnu ekonomikas mazināšanas rādītāja izveidei;
- Būtu pamats datos balstītu Ēnu ekonomikas mazināšanas pasākumu ieviešanai.

Lai izveidotu sākotnēju indeksu, ir nepieciešams izveidot nozarei specifiskas 2 VID darba samaksas datu atskaites par (1) būvniecības nozares komersantiem un (2) būvniecības nozares nodarbinātajiem, pievienojot datu analīzei pazīmes no BIS un VEDLUDB.

---

<sup>3</sup> Atbilstoši nozares Ģenerālvienošānās

## 2. Izpētes metodoloģija un aktivitātes

### 2.1. Izpētes metodoloģija un aktivitātes

Izpētes pamatmetode ir kabineta pētījums - publiski vai pēc pieprasījuma pieejamās informācijas un datu apkopojums un analīze. Metodes ietvaros tika apkopoti un analizēti gan agrāk veiktu pētījumu dati, gan statistika, gan dažādos pētījumos un pasākumos apkopoti viedokļi par ēnu ekonomikas tēmu.

Vienojoties ar izpētes Pasūtītāju, tika izveidoti kritēriji jau veiktu pētījumu un sagatavotu atvērto datu kopu atlasei, sagatavots un saskaņots analizējamo avotu saraksts, veikta pētījumu un datu ieguve, piemērotības indeksa aprēķinam izpēte un strukturēšana atbilstoši izpētes mērķiem, kā arī avotu analīze un secinājumi.

Izpētes izstrādes gaitā notika vairākas diskusijas gan pētījuma izstrādē iesaistītajām pusēm, gan sadarbībā ar būtiskāko datu turētāju – Valsts ieņēmumu dienestu.

### 2.2. Saistītie dokumenti

Būvniecības nozares ģenerālvienošanās aktuālā redakcija (2022.gada jūnijs), kas publicēta šeit:

[https://www.latvijasbuvnieki.lv/wp-content/uploads/2019/09/20190802\\_generalvienosanas\\_final-redakcija\\_ar\\_pielikumu\\_konsolideta.pdf](https://www.latvijasbuvnieki.lv/wp-content/uploads/2019/09/20190802_generalvienosanas_final-redakcija_ar_pielikumu_konsolideta.pdf)

Būvniecības nozares ģenerālvienošanās piemērošanas vadlīnijas (2022.gada jūnijs), kas publicētas šeit:

[https://www.latvijasbuvnieki.lv/wp-content/uploads/2020/03/buvniecibas\\_nozares\\_generalvienosanas\\_vadlinijas.pdf](https://www.latvijasbuvnieki.lv/wp-content/uploads/2020/03/buvniecibas_nozares_generalvienosanas_vadlinijas.pdf)



## 2.3. Saīsinājumi un definīcijas

1.tabula

Saīsinājums vai termins	Skaidrojums	Piezīmes
aploksņu algas	Nedeklarētās darba algas	
BIS	Būvniecības informācijas sistēma	
BVKB	Būvniecības valsts kontroles birojs	
darba algas nodokļi	Valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas (VSAOI) gan darba ņēmēju, gan darba devēju daļa, iedzīvotāju ienākumu nodoklis (IIN).	
darba algas nodokļu plaisa	Darba algas nodokļu plaisa, kas veidojas, kā starpība starp ir nedeklarētās un deklarētās, bet nesamaksātās nodokļu summas attiecība pret potenciālo nodokļu masu, kas tiktu aprēķināta un iekasēta ar nosacījumu, ka visi nodokļu maksātāji pilnā apmērā izpilda savas nodokļu saistības.	
darba samaksas etalonkomponentes	(1) vidējā stundas tarifa likme noteiktai būvniecības profesiju grupai noteiktā plānošanas reģionā noteikta lieluma un profila uzņēmumam (organizācijai) balstoties EDLUS pazīmē; (2) vidējam darba stundu skaitam analizētajā profesiju grupā balstoties EDLUS pazīmē.	Atkarībā no datu pieejamības iespējām, pētnieki rekomendē pielietot nevis aritmētisko vidējo, bet mediānu
EDLUS	Elektroniskā darba laika uzskaites sistēma būvniecības nozarē	
etalons	Šī pētījuma kontekstā – "mēraukla", paraugs salīdzināšanai	
F	NACE nozares Būvniecība visas apakšnozares: (41) Ēku būvniecība; (42) Inženierbūvniecība; (43) Specializētie būvdarbi.	
G	NACE apakšnozares: (46.13) Kokmateriālu un būvmateriālu vairumtirdzniecības starpnieku darbība; (46.73) Kokmateriālu, būvmateriālu un sanitārtehnikas ierīču vairumtirdzniecība; (46.74) Metālizstrādājumu, cauruļu, apkures iekārtu un to piederumu vairumtirdzniecība; (47.52) Metālizstrādājumu, krāsu un stikla mazumtirdzniecība specializētajos veikalos.	
Ģenerālvienošanās	Būvniecības nozares ģenerālvienošanās	
ĢI	Ģeotehniskā izpēte	
Indekss	Būvniecības nozares ēnu ekonomiku raksturojošais indekss	
L	NACE apakšnozares:	

	(68.32) Nekustamā īpašuma pārvaldīšana par atlīdzību vai uz līguma pamata	
M	NACE apakšnozares: (71) Arhitektūras un inženiertehniskie pakalpojumi; tehniskā pārbaude un analīze; (74.1) Specializētie projektēšanas darbi.	
N	NACE apakšnozare: (81) Būvniecības un ainavu arhitektu pakalpojumi.	
NACE	Saimniecisko darbību statistiskā klasifikācija NACE 2. redakcija	
Pasūtītājs, LBA	Biedrība "Latvijas būvuzņēmēju apvienība"	
plānošanas reģioni	Saskaņā ar Reģionālās attīstības likumu, Latvijā ir izveidoti pieci plānošanas reģioni – Kurzemes plānošanas reģions, Latgales plānošanas reģions, Rīgas plānošanas reģions, Vidzemes plānošanas reģions un Zemgales plānošanas reģions.	
primārie dati	Dati, ko ievāc pētnieks (vai pētnieku grupa), kas ir atbildīgs par pētījuma īstenošanu, parasti tās ir pašu veiktas aptaujas, intervijas, novērojumi, mērījumi, fokusgrupu diskusijas u.tml.	
sekundārie dati	Dati, ko jau iepriekš ir ievācis kāds cits pētnieks vai organizācija, nevis pētnieks, kas tos izmanto savā aktuālajā pētījumā.	
terciārie dati	Statistikas dati, kas jau ir analizēti un pieejami pētniekiem tikai apkopotā veidā	
TI	Tehniskā izpēte	
VEDLUDB	Vienotā elektroniskās darba laika uzskaites datubāze	
VID	Valsts ieņēmumu dienests	

## 2.4. Būvniecības nozares (procesu) tvērums

Būvniecības nozare ir heterogēns ekonomisko aktivitāšu kopums, kas iekļauj gan būvju (ēkas, mājas, istabu u.tml.), gan inženierobjektu (ceļu, tiltu u.tml.) pasūtīšanu, plānošanu, projektēšanu, būvdarbus, uzraudzību un nepieciešamo materiālu pirkšanu, īrēšanu un pārdošanu. Pētnieki metodoloģijas ietvaros piedāvā izmantot iepriekš izstrādātu būvniecības procesa izdalījumu, kas veidots 2018. gadā projekta "Latvijas Būvniecības nozares kvalitātes indeksa un mērījumu metodoloģijas izstrāde un aptaujas instrumenta (anketas) sagatavošana un testēšana" izstrādes laikā.

Būvniecības nozare būvniecības procesa perspektīvā tiek iedalīta vairākos posmos un tiem pakārtotos apakšprocesos. Apakšprocesu precīzākai izpratnei pievienotas būtiskāko pakalpojumu grupas.

**Būvniecības procesi, apakšprocesi un attiecīgie pakalpojumi**

<b>Procesi</b>	<b>Apakšprocesi</b>	<b>Pakalpojumu grupas</b>
Priekšdarbi	Būvniecības pasūtīšana	Pasūtītāju projektu vadība
	Priekšizpēte	Priekšizpēte (zeme) (TI, ĢI); Priekšizpēte (ēka).
Projektēšana	Projektēšana	Būvprojekta vadība un izstrāde; Būves arhitektūra (mets, skices, tehniskais projekts); Būvkonstrukciju projektēšana; Inženierbūves (ielas, ceļi, tilti) projektēšana; Apkures, ventilācijas projektēšana; Ūdens sistēmas, kanalizācijas projektēšana Elektrotīklu, vājstrāvu tīklu projektēšana; Teritorijas labiekārtošanas projektēšana; Būvprojekta ekspertīze.
Būvdarbi	Būvniecības projektu vadība (ģenerālbūvnieki)	Ēku būvniecības projektu vadība un būvdarbu vadība; Inženierbūvju būvniecības projektu vadība un būvdarbu vadība.
	Būvdarbu vadība un realizācija	Zemes darbi, teritorijas labiekārtošana Inženierbūvju darbi (zemes darbi); Ēkas būvdarbi, pamati, karkass, nesošās konstrukcijas jumts; Būvdarbi, ārējā apdare, sienas, fasādes, logi, durvis; Būvdarbi, iekšējā apdare (sienas, grīdas, griesti); Apkure, ventilācija; Ūdens sistēmas, kanalizācija; Elektro un vājstrāvju tīkli
	Būvmateriālu, darba rīku un tehnikas tirgošana un noma	Būvmateriāli (t.sk. risinājumi, tehnoloģijas); Darba rīki, tehnika
Uzraudzība	Autoruzraudzība un būvuzraudzība	Autoruzraudzība; Būvuzraudzība
	Būvvaldes	Būvvaldes

Vēl viens būvniecības nozares tvērums iespējams, vadoties pēc NACE nozarēm. NACE nozares kodu uzskaitījums sagatavots vadoties pēc Latvijas darba devēju konfederācijas (LDDK) Būvniecības nozaru ekspertu padomes nolikuma<sup>4</sup>.

NACE nozaru griezumā būvniecības procesa tvērumā ietilpst šādas nozares.

<sup>4</sup> [https://lddk.lv/wp-content/uploads/2020/08/buvniecibas\\_nep\\_nolikums\\_12\\_04\\_2017.pdf](https://lddk.lv/wp-content/uploads/2020/08/buvniecibas_nep_nolikums_12_04_2017.pdf)

**Būvniecības procesa tvērumā ietilpstošās nozares**

NACE kods	NACE divciparu kods	NACE detalizēts kods
B	(08) Pārējā ieguves rūpniecība un karjeru izstrāde (09) Ar ieguves rūpniecību saistītās palīgdarbības	(08.1) Akmeņu, smilšu un māla ieguve  (09.9) Ar pārējo ieguves rūpniecību saistītās palīgdarbības
C	(20) Ķīmisko vielu un ķīmisko projektu ražošana	(20.5) Pārējo ķīmisko vielu ražošana; (20.30) Krāsu, laku un līdzīgu pārklājumu, tipogrāfijas krāsu un mastikas ražošana; (20.52) Līmju ražošana.
	(23) Nemetālisko minerālu izstrādājumu ražošana	(23.14) Stikla šķiedras ražošana; (23.20) Ugunsizturīgo nemetālisko minerālu izstrādājumu ražošana; (23.32) Māla ķieģeļu, flīžu un citu apdedzināto būvmateriālu ražošana; (23.51) Cementa ražošana; (23.61) Būvniecībai paredzēto betona izstrādājumu ražošana; (23.62) Būvniecībai paredzēto gipša izstrādājumu ražošana; (23.63) Gatavo betona maisījumu ražošana; (23.99) Citur neklasificētu nemetālisko minerālu izstrādājumu ražošana.
F	(41) Ēku būvniecība; (42) Inženierbūvniecība; (43) Specializētie būvdarbi.	Visas apakšnozares
G	(46) Vairumtirdzniecība, izņemot automobiļus un motociklus	(46.13) Kokmateriālu un būvmateriālu vairumtirdzniecības starpnieku darbība; (46.73) Kokmateriālu, būvmateriālu un sanitārtehnikas ierīču vairumtirdzniecība; (46.74) Metālizstrādājumu, cauruļu, apkures iekārtu un to piederumu vairumtirdzniecība.
	47 Mazumtirdzniecība, izņemot automobiļus un motociklus	(47.52) Metālizstrādājumu, krāsu un stikla mazumtirdzniecība specializētajos veikalos
L	68 Operācijas ar nekustamo īpašumu	(68.32) Nekustamā īpašuma pārvaldīšana par atlīdzību vai uz līguma pamata
M	(71) Arhitektūras un inženiertehniskie pakalpojumi, tehniskā pārbaude un analīze	Visas apakšnozares
	(74) Citi profesionālie, zinātniskie un tehniskie pakalpojumi	(74.1) Specializētie projektēšanas darbi.
N	(77) Iznomāšana un ekspluatācijas līzings	(77.32) Būvniecības mašīnu un iekārtu iznomāšana un ekspluatācijas līzings
	(81) Būvniecības un ainavu arhitektu pakalpojumi.	Visas apakšnozares

## 3. Tēmas priekšizpētes galvenie rezultāti

### 3.1. Ieskats ēnu ekonomikas definīcijās

Lai arī ēnu ekonomikas pētījumiem ir vairāk kā 30 gadus ilga vēsture, literatūrā vēl aizvien nav vienota nosaukuma šī fenomena apzīmēšanai. Parādības "ēnu ekonomika" apzīmēšanai izmanto arī tādus jēdzienus kā "pagrīdes ekonomika", "neoficiālā", „apslēptā”, „pelēkā”, „melnā”, „paralēlā” un „beznodokļu”. Dažādi termini tiek lietoti atkarībā no konteksta – jomas specifikas, uz kuru pētnieki ir likuši fokusu.

Ēnu ekonomiku var definēt kā visu to ekonomisko darbību veidus, kuri būtu aplikti ar nodokļiem, ja dati par tiem būtu pieejami nodokļu iestādēm, piemēram:

- Neuztvertā saimnieciskā darbība;
- Izvairīšanās no nodokļu maksāšanas;
- Nelikumīgā darbība;
- Paralēlā darbība (Latvijas Banka, 2010).

Taču jānorāda, ka kaut vispārēji funkcionāla, šāda definīcija nav niansēta, un neļauj veidot ēnu ekonomikas modeļi, kā arī katrs no uzskaitījumiem veidiem iekļauj fundamentāli atšķirīgas darbības, kuras iespējams klasificēt kā ēnu ekonomiku. Apskatot citu pētnieku definīcijas, piemēram, Braķis, citējot Šneidera un Enstes pētījumu, ēnu ekonomiku raksturo pēc diviem kritērijiem (Braķis, 2007)<sup>5</sup> - pirmkārt, pēc darījumu tiesiskuma:

- **legāli** (nav aizliegti ar likumu normām, bet konkrēta indivīda interesēs ir nedeklarēt šos darījumus);
- **nelegāli** (tās ekonomiskās aktivitātes un darījumi, kas ir pretrunā ar vietējiem normatīvajiem aktiem).

Otrkārt, vai darījumos kā apmaiņas līdzeklis ir izmantota nauda, vai arī darījumā tiek apgrozīti produkti vai pakalpojumi (Braķis, 2007).

Tādējādi Braķis norāda, ka iespējams ēnu ekonomiku iedalīt trīs formās, kur ēnu ekonomiku iespējams raksturot kā paralēlo, pelēko vai melno ekonomisko darbību kopumu:

- Ar **paralēlo ekonomiku** saprot pretlikumīgu slēptu ekonomisko darbību, kuru veic oficiālajā sektorā nodarbinātie savās darba vietās, kā rezultātā tiek slēpti pārdalīts iepriekš radītais nacionālais kopprodukts. Pamatā šajās ekonomiskajās aktivitātēs ir iesaistīti vadošā personāla darbinieki (baltās apkaklītes), tāpēc to sauc arī par „balto apkaklīšu” ēnu

---

<sup>5</sup> Braķis "Latvijas ēnu ekonomikas modelēšana: Nodokļu politikas aspektā",  
[https://dspace.lu.lv/dspace/bitstream/handle/7/5152/25616-Brekis\\_Edgars\\_Dokt020104.pdf?sequence=1](https://dspace.lu.lv/dspace/bitstream/handle/7/5152/25616-Brekis_Edgars_Dokt020104.pdf?sequence=1)

ekonomiku. No sabiedriskā viedokļa, paralēlā ekonomika nerada jaunas preces vai pakalpojumus un paralēlās ekonomikas darījumu rezultātā personas, kas veic darījumus, palielina savu bagātības līmeni uz citu personu zaudējumu rēķina.

- Ar **pelēko ekonomiku** saprot ekonomiskās aktivitātes, kas saistīta ar oficiāli neregistrētu legālu preču vai pakalpojumu tirdzniecību. Atšķirībā no paralēlās ekonomikas, kas ir cieši saistīta ar oficiālo ekonomiku un parazitē uz tās rēķina, pelēkā ekonomika funkcionē daudz patstāvīgāk. Šajā sektorā neatkarīgi ražotāji apzināti izvairās no oficiālās uzskaites, lai samazinātu izmaksas.
- Ar **melno ekonomiku** (organizētās noziedzības ekonomiku) saprot ar likumu aizliegtas ekonomiskās aktivitātes, kas saistītas ar aizliegtu un deficītu preču ražošanu un pārdošanu. Melnā ekonomika salīdzinājumā ar pelēko ekonomiku ir vēl lielākā mērā neatkarīga no oficiālās ekonomikas. Šī ekonomiskā darbība var būt saistīta ne tikai ar vardarbību labumu pārdali (zādzības, laupīšana, izspiešana), bet arī ar ražošanu un pakalpojumu sniegšanu, kas grauj sabiedrību (narkotiku ražošana un izplatīšana, rekets, prostitūcija).

Nemot vērā vienotās metodoloģiskās pieejas un izpratnes trūkumu, kā arī to, ka ēnu ekonomika lielākoties ietver tādus ekonomisko darbību veidus, kas būtu aplikti ar nodokļiem, ja dati par tiem būtu pieejami (tātad faktiski šādi dati nav pieejami) nodokļu iestādēm; piedāvājam veidot nevis visaptverošu ēnu ekonomikas indeksu, bet gan ēnu ekonomiku raksturojošo indeksu, kas veidots kā (ne)atbilstība labākajai būvniecības nozares datos konstatētajai praksei.

## 3.2. Ieskats ēnu ekonomikas novērtēšanas pieejās

### 3.2.1. Indeksa izveides pieejas

Apskatot citu pētījumu un ēnu ekonomikas aprēķina metodoloģijas, jānorāda, ka, līdzīgi kā ar ēnu ekonomikas definīciju, pieejas ir neviennozīmīgas, kas rada dažādus aprēķinu rezultātus un secinājumus. Piemēram, Šneiders savā pētījumā norāda, ka Latvijā ir zemākais ēnu ekonomikas apjoms Baltijas valstīs, turpretim Putniņš un Sauka norāda, ka visaugstākais (Šneiders 2021<sup>6</sup>, Putniņš un Sauka 2021<sup>7</sup>). Šādi rezultāti izriet no pētnieku pieejām metodoloģijas izvēlē un pielietotajās metodēs, piemēram:

- **Kvalitatīvās** jeb sociālo zinātņu **metodes** (aptaujas, intervijas), kuras sniedz nevis objektīvu, bet subjektīvu ieskatu nozares ēnu ekonomikas apjomos, un to datus ietekmē pašu būvniecības procesa locekļu nevēlēšanos atklāt savu vai to biznesa partneru nelegālās darbības vai šo darbību apjomu, kā arī pašu dalībnieku subjektīva attieksme pret to, kas ir vai nav ēnu ekonomika. Tas nozīmē, ka šīs metodes rezultātus ietekmē tādi faktori kā sasniegtie respondenti un to subjektīvais viedoklis, diskurss un attieksme/interpretācija par to, kas ir vai nav problēma. Turklāt secinājumi no šādām metodēm nav tieši izmantojami konkrētu finanšu procesu pārveidē, jo izejas dati nav tieši sasaistāmi ar ekonomikas

<sup>6</sup> <https://www.fm.gov.lv/lv/media/10381/download>

<sup>7</sup> [https://www.sseriga.edu/sites/default/files/2021-06/SSERiga\\_Enu\\_ekonomikas\\_indekss\\_2009-2020\\_1.pdf](https://www.sseriga.edu/sites/default/files/2021-06/SSERiga_Enu_ekonomikas_indekss_2009-2020_1.pdf)

aktivitātes sastāvdaļām. Tomēr jānorāda, ka šāda pieeja ļauj iegūt informāciju vai definēt hipotēzes par problēmsituācijām, kuras veicina nedeklarētas ekonomiskās aktivitātes.

- **Kvantitatīvās** jeb matemātiskās, ekonomiskās vai statistiskās **metodes**. Šīs metodes ļauj, izmantojot dažādu statistikas (institūciju un to sistēmu t.sk. VID, BIS, BVKB u.c.) datu apstrādi un salīdzinot faktiskos rādītājus ar sagaidītajiem rādītājiem, noteikt aptuveno apjomu, cik konkrētā nozarē vai ekonomikā kopumā ir liels īpatsvars darījumu vai ekonomiskās aktivitātes, kas norit nedeklarēti. Jānorāda, ka šo metožu trūkums ir ierobežota iespēja noteikt vai veidot hipotēzes par cēloņsakarībām, un to mijiedarbība ar ekonometriskajiem prognožu modeļiem nozīmē, ka tie ļauj uz stabiliem ekonomiskajiem procesiem valstī. Respektīvi, ja ekonomika nav stabila (pandēmijas, kara vai citi tieši vai netieši faktori), tad šādā veidā nav iespējams precīzi noteikt ēnu ekonomikas īpatsvaru. Būtiski, ka šīs metodes pievienotā vērtība ir tieši balstīšanās datos.

Plašāks materiāls par ēnu ekonomikas aprēķina metodēm atrodams Pielikumā Nr.3.

Nemot vērā iepriekšminētos faktorus, kā arī ēnu ekonomikas definīcijas subjektivitāti, autori piedāvā, ka, atšķirībā no citiem īstenotajiem ēnu ekonomikas aprēķiniem, konkrētā indeksa aprēķinam ir jāpielieto **gan kvalitatīvās, gan kvantitatīvās metodes**. Faktiski tas pieļauj citu ēnu ekonomikas aprēķinu pielietošanu kā mainīgos kopējā aprēķina algoritmā, un šāda metožu dažādība samazina ietekmi uz rezultātiem iepriekšminētajām metožu vai īstenoto pētījumu vāļajām pusēm.

Latvijā ik gadu tiek noteikts ēnu ekonomikas indekss, kura noteikšanā pētnieki (Rīgas Ekonomikas augstskolas profesora Dr. oec. Arņa Saukas vadībā) izmanto aptaujās un no papildu avotiem iegūtus rādītājus (neuzrādītie darbinieki, neuzrādītie ienākumi, nodokļu politika un administrēšana, "aplokšņu" algas, kas indeksā arī ir vislielākā daļa "ēnā"). Visos Latvijā veiktajos ēnu ekonomikas pētījumos, kā viena no būtiskākajām "ēnu" komponentēm ir noteikta "aplokšņu" alga.

---

*Latvijā veikto pētījumu rezultātos secināts, ka viena no būtiskākajām ēnu ekonomikas daļām ir "aplokšņu" algas.*

---

### 3.2.2. "Aplokšņu" algu izpētes pieejas Latvijā

VID regulāri veic izpēti, nosakot **Darba algas nodokļu plaisu vispārējā nodokļu režīmā strādājošiem un "aplokšņu" algas**. Šajā pieejā nodokļu plaisa<sup>8</sup> (angl. tax gap) ir nedeklarētās un deklarētās, bet nesamaksātās nodokļu summas attiecība pret potenciālo nodokļu masu, kas tiktu aprēķināta un iekasēta ar nosacījumu, ka visi nodokļu maksātāji pilnā apmērā izpilda savas nodokļu saistības. Darba nodokļu plaisa analizēta nozaru un

---

<sup>8</sup> VID tīmekļa vietnē publicētais materiāls: Darba algas nodokļu plaisa vispārējā nodokļu režīmā strādājošiem ("aplokšņu" alga), 2019.

profesiju griezumā, t.sk. būvniecības nozarēm un profesijām. Starp biežāk konstatētajām "aploksņu" algas saņēmēju profesijām ir arī viena būvniecības profesija - būvstrādnieks.

Saskaņā ar publicētajiem pētījuma rezultātiem un metodoloģiju, VID pielietotās metodes būtībā ir pieņēmums, ka darba samaksa ir atkarīga no nodarbināto profesijas un nostrādātā laika; analīze tiek veikta katras darba vietas līmenī, nosakot atbilstību starp divām darba samaksas komponentēm - vidējai stundas tarifa likmei noteiktai profesijai noteiktā plānošanas teritorijā un vidējam darba stundu skaitam minētajā profesijā. Ja minētajām komponentēm veidojas būtiska neatbilstība nozares vidējam lielumam, darba vietai tiek identificēta nodokļu plaisa. Šī analīze tiek veikta mikrolīmenī.

VID darba spēka nodokļu plaisas analīzei izmanto šādus datus<sup>9</sup>:

- darba devēja reģistrācijas kods;
- darba ņēmēja reģistrācijas kods;
- darba devēja administratīvās teritorijas un teritoriālās vienības klasifikatora (ATVK) kods;
- darba devēja pamatdarbības NACE klasifikatora kods (F);
- darba ņēmēja nostrādātās darba stundas;
- darba ņēmēja bruto darba stundas likme;
- darba ņēmēja gūto ienākumu summa;
- darba ņēmēja profesijas kods.

Šajā ietvarā tiek pieņemts, ka nodokļu plaisa, kas veidojas no darba vietā nostrādāto stundu neatbilstības, tiek aprēķināta visām darba vietām, kas atbilst visiem četriem kritērijiem:

- darba vieta ir fiziskās personas vienīgā darba vieta;
- darba vietā nostrādāto stundu skaits mēnesī ir mazāks par 110 stundām;
- darba vietai piemērotā stundas tarifa likme nav divas reizes lielāka par vidējo stundas tarifa likmi valstī konkrētajā profesijā un plānošanas teritorijā;
- darba vietā nostrādāto stundu skaits ir mazāks par valstī vidējo stundu skaitu profesijai

Kā norādījuši VID pētnieki, metodes priekšrocība ir iespēja sniegt operatīvu informāciju par iespējamo "aploksņu" algu apmēru un attīstības dinamiku, kā arī metode var sniegt detalizētu informāciju par "aploksņu" algas parādības izplatību dažādās nozarēs, profesijās, plānošanas teritorijās utt.

---

<sup>9</sup> Analīzei tiek izmantoti dati tikai par tām darba vietām, kurām ir dati par visiem trim rādītājiem: ienākumu summa, kas ir lielāka par nulli, nostrādāto stundu skaits, kas ir lielāks par nulli, un informācija par profesijas kodu.



**Latvijas Bankas un Baltijas Starptautiskā ekonomikas politikas studiju centra pētnieki** ir izstrādājuši jaunu metodi, kā atklāt "aplokšņu" algu maksātājus. Metodes ietvaros tika izveidots mašīnmācīšanās algoritms, kas izmanto šādus datus – VID deklarētās algas, Centrālās statistikas pārvaldes datus, finanšu rādītāji no gada atskaitēm, mēneša dati par preču importu un eksportu, kā arī divi CSP apsekojumi – mājsaimniecības budžeta apsekojums un darbaspēka apsekojums).

Četru nozaru (apstrādes rūpniecība, tirdzniecība, transports un būvniecība) izpētē secināts, ka 37% šo nozaru uzņēmumu maksā algas aploksnēs un tas skar gandrīz ceturto daļu šajās nozarēs nodarbināto darbinieku.

Pētījuma prezentācijā tiek minēti arī algoritma rezultāti par būvniecības nozarē nodarbinātu personu: Būvnieks, 25 gadi, vidējā profesionālā izglītība, 5 gadu pieredze. Oficiālā alga ir 800 eiro un prognozētā "aplokšņu" alga 750 eiro.

Pētījumā secināts, ka "aplokšņu" algas ir izplatītākas starp mazo algu (500—600 eiro) saņēmējiem, kā arī mazajiem uzņēmumiem.

Balstoties uz abu iepriekš minēto pētījumu rezultātiem secināms, ka "aplokšņu" algas ir biežāk izplatīta parādība mazo algu saņēmēju un mazo uzņēmumu vidū, kā arī dažās profesiju grupās tās sastopamas biežāk nekā citās.

Balstoties uz šo pētījumu rezultātiem, izvirzām pieņēmumus, ka indeksa aprēķina griezumos jāiekļauj gan profesijas (profesiju grupas vismaz 3 vai 4 zīmēs), gan uzņēmuma lielums un nozare (NACE divciparu vai trīsciparu kods).

---

*Latvijā veiktos pētījumu rezultātos secināts, ka "aplokšņu" algas vairāk izplatītas mazo algu saņēmēju un mazo uzņēmumu vidū, kā arī noteiktās profesiju grupās.*

---

### 3.2.3. Būvniecības nozarē nodarbināto atalgojuma izpēte

Datu kopsavilkumā, kas veidots no VID sniegtajiem datiem, redzams, ka darba devēju, kas mēnesī nodarbina līdz 10 darbiniekiem, bruto ienākuma līmenis šiem darbiniekiem ir zemāks un 1/5 daļa darba vietu netiek atalgojuma vispār.

## Darba vietu, par kurām iesniegts darba devēja ziņojums sadalījums<sup>10</sup> pēc ienākumu apmēra 2021.gadā, EUR

Darba vietas pie darba devējiem, kuri kā pamatdarbības veidu norādījuši būvniecības nozari (NACE 2.red. kods 41, 42 vai 43)

Darba devēju kopa	Darba vietu skaita sadalījums pēc BRUTO darba ienākumu apmēra					Vid. darba devēju skaits mēnesī	Darba devēju īpatsvars pēc lieluma, %	Vid. darba vietu skaits mēnesī	Darba vietu īpatsvars pēc darba devēja lieluma, %
	0 EUR	zem 500 EUR	no 500 līdz 780 EUR	no 780 līdz 1400 EUR	virs 1400 EUR				
Visi darba devēji	12,6%	21,7%	17,2%	28,7%	19,8%	7 158		66 914	
Vid. darbinieku skaits mēnesī ir līdz 10	21,0%	33,1%	23,3%	17,2%	5,4%	5 735	80%	18 699	28%
Vid. darbinieku skaits mēnesī ir no 10 līdz 50	11,5%	23,5%	19,2%	32,3%	13,5%	1 235	17%	25 296	38%
Vid. darbinieku skaits mēnesī ir lielāks nekā 50	7,0%	10,6%	9,9%	33,9%	38,6%	188	3%	22 918	34%

Izvirzot turpmākos pieņēmumus jāņem vērā darba devēja lieluma specifika – nozares, darba ņēmēju profesijas, mērķa klienti – kas arī var būtiski izskaidrot darba vietu atalgojuma tendences un vienota mēraukla visu veidu uzņēmumiem nav pielietojama.

Ņemot vērā, ka Latvijas būvniecības nozarē ir ieviesta **Ģenerālvienošānās**, kas ir būvniecības nozares darba devēju organizāciju un darbinieku arodbiedrību koplīgums - vienošanās par minimālajiem noteikumiem visā nozarē, kas ļauj darba devējiem un darba ņēmējiem vienoties par atlīdzību, darba tiesisko regulējumu, darba laiku, ražošanas procesiem, darbinieku kvalifikācijām, apmācībām u. tml. Kā arī saskaņā ar likumu "Par nodokļiem un nodevām" noteiktiem nosacījumiem atbilstošās trešās grupas jaunbūvēs<sup>11</sup> un būvdarbos virs 350 000 eiro ir jālieto elektroniskā darba laika uzskaites sistēma (EDLUS).

Varam pieņemt, ka **uzņēmumos, kas apņēmušies ievērot Ģenerālvienošānās nosacījumus un lieto EDLUS**, "aploksņu" algas ir retāk sastopamas un šo uzņēmumu darba samaksas komponentes – vidējā stundas tarifa likme noteiktai profesijai (profesiju grupai) noteiktā plānošanas reģionā un vidējam darba stundu skaitam minētajā profesijā (profesiju grupā) var kalpot, kā nosacīts etalonrādītājs salīdzināšanai.

Jāatzīmē, ka vērā ņemamu ainu atklāj dati par būvniecības nozarē nodarbinātajiem, kam norādīta profesija, kas minēta Ģenerālvienošānās pielikumā. Tikai 69% no būvniecības nozares darba devējiem, nodarbina kādu augstāk minētās profesijas pārstāvi un šāda tendence ir raksturīga tieši darba devējiem ar darbinieku skaitu līdz 10, kas ir skaidrojama

<sup>10</sup> Vizualizācijā izmantoto datu avots ir pielikums vēstulei 26.07.2022. Nr. VID.4.1/14.1/132 "Par būvniecības nozares datiem".

<sup>11</sup> Trešās grupas jaunbūves ir, piemēram, ar vairāk nekā 5 virszemes stāviem, ar vairāk nekā vienu apakšzemes stāvu, publiskas ēkas (kurās paredzēts vienlaikus uzturēties vairāk nekā 100 cilvēkiem), automaģistrāles un ātrsatiksmes autoceļi, tilti, viadukti, ceļu pārvadi utt.

arī ar augstāku proporciju 1. profesijas grupā nodarbināto īpatsvaru, kas Ģenerālvienošānās dokumentā nav definētas, kā būvniecības profesijas, piemēram, valdes locekļi.

5.tabula

### Darba vietu, par kurām iesniegts darba devēja ziņojums sadalījums<sup>12</sup> pēc ienākumu apmēra 2021.gadā, EUR

Darba vietas pie darba devējiem, kuri kā pamatdarbības veidu norādījuši būvniecības nozari (NACE 2.red. kods 41, 42 vai 43)

Darba devēju kopa	Apskatāmā darba vietu kopa	Vid. darba devēju skaits mēnesī	Darba devēju īpatsvars ar Ģenerālvienošānās profesiju, %	Vid. darba vietu skaits mēnesī	Darba ņēmēju īpatsvars ar Ģenerālvienošānās profesiju, %
Visi darba devēji	Pamatdarbības veids būvniecības nozare (NACE 2.red. apk. kods 41, 42 vai 43)	7 158		66 914	
	Darba ņēmējam norādīta profesija, kas minēta Ģenerālvienošānās pielikumā	4 966	69%	39 491	59%
Darba devēji, kuru vidējais darbinieku skaits mēnesī ir līdz 10	Pamatdarbības veids būvniecības nozare (NACE 2.red. apk. kods 41, 42 vai 43)	5 735		18 699	
	Darba ņēmējam norādīta profesija, kas minēta Ģenerālvienošānās pielikumā	3 563	62%	8 854	47%
Darba devēji, kuru vidējais darbinieku skaits mēnesī ir no 10 līdz 50	Pamatdarbības veids būvniecības nozare (NACE 2.red. apk. kods 41, 42 vai 43)	1 235		25 296	
	Darba ņēmējam norādīta profesija, kas minēta Ģenerālvienošānās pielikumā	1 216	99%	16 183	64%
Darba devēji, kuru vidējais darbinieku skaits mēnesī ir lielāks nekā 50	Pamatdarbības veids būvniecības nozare (NACE 2.red. apk. kods 41, 42 vai 43)	188		22 918	
	Darba ņēmējam norādīta profesija, kas minēta Ģenerālvienošānās pielikumā	186	99%	14 454	63%

Atbildot uz datu pieprasījuma vēstuli, VID speciālisti ir norādījuši, ka par 2021.gada jūliju VEDLUB ir atrodami dati par 20,6 % no darba vietām, kuras nodokļu maksātāji, kuru pamatdarbības veids ir būvniecības nozare (NACE kods 41, 42 vai 43), ir norādījuši iesniegtajos pārskatos "Darba devēju ziņojums". No visām būvniecības nozares nodokļu maksātāju iesniegtajos pārskatos "Darba devēju ziņojums" norādītajām darba vietām 2021.gada jūlijā 64,2 % bija norādīta kāda no Ģenerālvienošānās 1.pielikumā minētajām profesijām un 27,4 % no tām ir atrodamas arī VEDLUB.

Apskatot būvniecības profesijās nodarbināto sadalījumu pa profesiju grupām un pēc uzņēmumu lieluma, konstatēts, ka lielie uzņēmumi proporcionāli biežāk nodarbina 3 profesiju grupas pārstāvjus (tehniķus un speciālistus), 8 profesiju grupas pārstāvjus (specializētās tehnikas vadītājus) un retāk 9 profesiju grupas pārstāvjus (vienkāršo profesiju strādniekus).

<sup>12</sup> Vizualizācijā izmantoto datu avots ir pielikums vēstulei 26.07.2022. Nr. VID.4.1/14.1/132 "Par būvniecības nozares datiem".

### Darba vietu, par kurām iesniegts darba devēja ziņojums, sadalījums pēc darba devēja lieluma un darba vietai norādītās būvniecības profesijas, 2021.gada jūlijā

Norādītās profesijas grupa	Darba devēji, kuru vidējais darbinieku skaits mēnesī ir līdz 10		Darba devēji, kuru vidējais darbinieku skaits mēnesī ir no 10 līdz 50		Darba devēji, kuru vidējais darbinieku skaits mēnesī ir lielāks nekā 50		Visi darba devēji	
	darba vietu skaits	īpatsvars	darba vietu skaits	īpatsvars	darba vietu skaits	īpatsvars	darba vietu skaits	īpatsvars
1	1288	13%	1558	9%	1242	9%	4088	10%
2	368	4%	321	2%	432	3%	1121	3%
3	496	5%	1008	6%	1077	8%	2581	6%
4	33	0%	96	1%	129	1%	258	1%
6	3	0%	1	0%	0	0%	4	0%
7	4077	41%	6942	42%	5382	38%	16401	41%
8	388	4%	1159	7%	2207	16%	3754	9%
9	2735	28%	4912	30%	3425	24%	11072	27%
nav	518	5%	451	3%	209	1%	1178	3%
KOPĀ	9906	100%	16448	100%	14103	100%	40457	100%

Tādējādi vēlams analizēt darba samaksas komponentus ne tikai pēc darba devēja lieluma, bet arī pēc nodarbināto profesijas grupas, noteikti iekļaujot datus par 1, 2,3,7,8 un 9 profesiju grupu.

**Piedāvājam izdarīt pieņēmumu (hipotēzi), ka uzņēmumi, kuri iesniedz EDLUS datus VID un/vai VEDLUB, ir labākais iespējamais rezultāts pašreizējā situācijā** un veikt šo uzņēmumu rādītāju salīdzināšanu ar citiem tirgus dalībniekiem dažādos griezumos, piemēram, pēc uzņēmumu lieluma (mazs, vidējs, liels), primārās NACE nozares, piederības tirgus vai ārpustirgus sektoram, reģistrēts vai neregistrēts BIS, pēc piederības būvniecības apakšprocesiem (priekšdarbi (būvniecības pasūtīšana un priekšizpēte), projektēšana, būvdarbi, uzraudzība u.tml.

Tā kā šobrīd nav iespējams noteikt, cik lielā mērā etalongrupā iekļautie uzņēmumi ir godīgi attiecībā uz darba samaksas komponentu deklarāciju, iesakām veidot atbilstības indeksu, kas parāda katras specifiskās analizējamās griezumuma grupas (profesiju grupa, segments, plānošanas reģions) atbilstību etalonrādītājam.

Iegūto vērtību interpretācijai ir ieteicams izmantot jau augstāk minētās kvalitatīvās metodes – veicot padziļinātu kvalitatīvo izpēti kritiskākajās grupās ar nozīmīgu apjomu kopējā būvniecības nozarē. Padziļinātai izpētei ieteicams izmantot tādas izpētes metodes, kā ekspertu intervijas, padziļinātās intervijas ar attiecīgās grupas uzņēmumiem un/vai nodarbinātajiem, gadījuma (uzņēmuma) izpēti.

---

*Piedāvājam izveidot atbilstības indeksu, kas parāda katras specifiskās grupas atbilstību nosacītam nozares etalonrādītājam.*

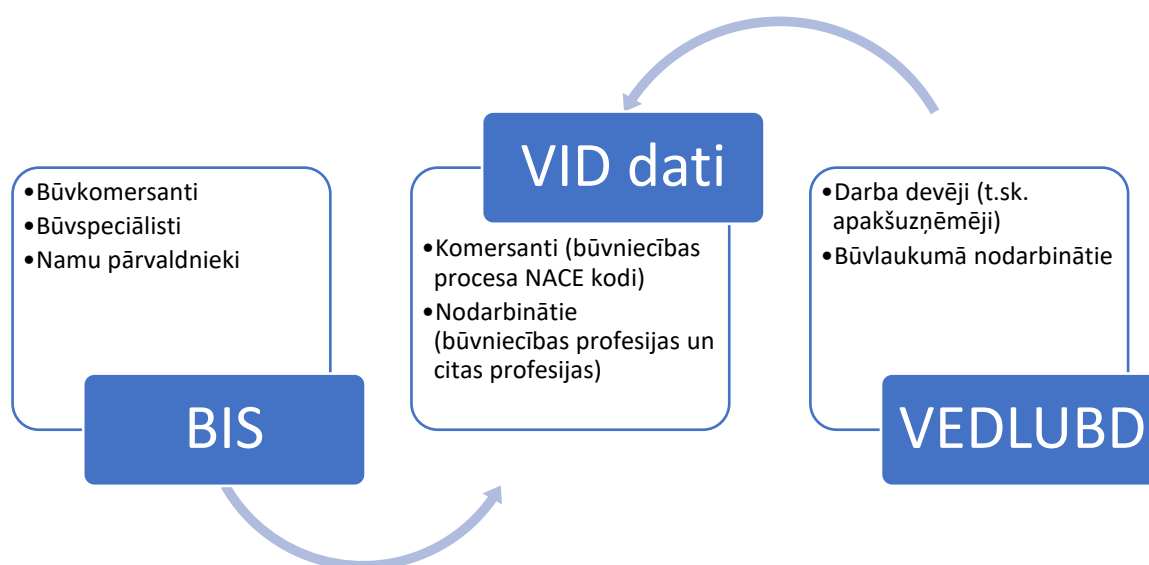
---

### 3.2.4. Indeksa konceptuālā pieeja

Šobrīd pastāv vairākas savstarpēji nesaistītas datubāzes un arī datu kopas – VID dati par komersantiem (piemēram, vidējais atalgojums, stundas tarifa likmes, nostrādātās stundas profesiju un nozaru griezumā u.tml.), BIS dati par reģistrētajiem būvkomersantiem (piemēram, kvalifikācijas klase; darbības sfēras/ jomas, kurās būvkomersants veic komercdarbību; būvdarbu veids, būves grupa, būves veids), VEDLUBD<sup>13</sup> dati (būvniecības ierosinātājs, būvatļaujas numurs, būvlaukumā nodarbinātās personas darba devējs; nodarbinātās personas nostrādātais laiks u.tml) vai EDLUS dati, kas tiek ievietoti VID ftp serverī.

1.attēls

#### Datu sasaistes augsta līmeņa shēma



Indeksa aprēķinam nepieciešams sasaistīt VID datus ar BIS un VEDLUBD datiem pirms datu pseidonimizācijas vai anonimizācijas un agregācijas veikšanas, pievienojot analīzei svarīgus datu laukus.

<sup>13</sup> No 2020. gada februāra Būvniecības informācijas sistēmā (BIS) ir pieejama Vienotās elektroniskās darba laika uzskaites datubāzes (VEDLUBD) funkcionalitāte. Visās trešās grupas jaunbūvēs un būvdarbos virs 350 000 eiro ir jāievieš elektroniskā darba laika uzskaites sistēma (EDLUS). To paredz likums "Par nodokļiem un nodevām"

**Analīzei nepieciešamie BIS un VEDLUDB dati**

Segments	Datu lauks	Piezīmes
Dati no BIS		
BIS - Būvkomersanti <sup>14</sup>	Uzņēmuma reģistrācijas (UR) numurs un nosaukums Komersanta veids	Datu sasaistei ar VID datiem, pēc tam var tikt veikta pseidonimizācija vai anonimizācija
	Statuss (Aktīvs) Darbības sfēras, kurās būvkomersants veic komercdarbību Kvalifikācijas klase Adrese	Nepieciešams noteikt optimālo datu sagatavošanas laiku un periodu
BIS - Būvspeciālisti	Personas kods un vārds uzvārds	Datu sasaistei ar VID datiem, pēc tam jāveic pseidonimizācija vai anonimizācija
	Sertifikāta statuss (Aktīvs) BIS sistēmā reģistrētā Būvspeciālista darbības sfēra BIS sistēmā reģistrētā Būvspeciālista darbības joma	Nepieciešams noteikt optimālo datu sagatavošanas laiku un periodu
BIS – Namu pārvaldnieki	Pārvaldnieka tips (juridiska persona vai fiziska persona) Statuss (Aktīvs) Komersanta veids	Datu sasaistei ar VID datiem, pēc tam var tikt veikta pseidonimizācija vai anonimizācija
Dati no VEDLUDB		
VEDLUDB	Galvenā būvdarbu veicēja uzņēmumu reģistrācijas (UR) numurs un nosaukums Apakšuzņēmēja uzņēmumu reģistrācijas (UR) numurs un nosaukums Apakšuzņēmēju apakšuzņēmēja uzņēmumu reģistrācijas (UR) numurs un nosaukums Būvlaukumu skaits un reģioni	Datu sasaistei ar VID datiem, pēc tam jāveic pseidonimizācija vai anonimizācija. Minimālā sasaiste – pazīmes pievienošana par VEDLUDB uzskaiti
	Būvlaukumā nodarbinātā personas kods un vārds uzvārds	Datu sasaistei ar VID datiem, pēc tam jāveic pseidonimizācija vai anonimizācija Minimālā sasaiste – pazīmes pievienošana par VEDLUDB uzskaiti

<sup>14</sup> [https://bis.gov.lv/bisp/lv/construction\\_companies](https://bis.gov.lv/bisp/lv/construction_companies)

## Analīzei nepieciešamie VID dati

Segments	Datu lauki	Piezīmes
Komersanti	Darba devēja identifikators	
	Darba devēja lielums	vidējais darbinieku skaitu mēnesī ir līdz 10; vidējais darbinieku skaits mēnesī ir no 10 līdz 50; vidējais darbinieku skaits mēnesī ir lielāks nekā 50
	Darba devēja pamatdarbības NACE nozare	Atlasa visas būvniecības procesa nozares
	Darba devēja administratīvā <sup>15</sup> teritorija	Valstspilsētu pašvaldības; Novadu pašvaldību teritorijas; Plānošanas reģioni.
	Darba devēja informācija no BIS (ja ir)	Statuss, darbības sfēras, kvalifikācijas klase, teritorija
	Darba devēja informācija no VEDLUDB (ja ir)	Galvenais būvdarbu veicējs, būvlaukumu skaits, apakšuzņēmējs, apakšuzņēmēja apakšuzņēmējs u.tml.
	Būvniecībā <sup>16</sup> nodarbināto profesiju grupā (2 zīmes) skaits	1 Vadītāji 2 Vecākie speciālisti; 3 Speciālisti; 7 Kvalificēti strādnieki un amatnieki; 8 Iekārtu un mašīnu operatori un izstrādājumu montieri; 9 Vienkāršās profesijas
	Pārējo nodarbināto profesiju grupā (2 zīmes) skaits	1-9
	Darba devēja nodokļu režīms	Vispārējais Mikrouzņēmuma nodoklis
	Darba devēja deklarēto darba spēka nodokļu summas gadā uz vienu nodarbināto	Zem valstī noteiktās minimālās algai atbilstoša apjoma (līdz 500 EUR); Zem Ģenerālvienošanās noteiktajai minimālajai algai atbilstoša apjoma (virs 500-780 EUR); Virs Ģenerālvienošanās noteiktajai minimālajai algai atbilstoša apjoma (780 – 1400 EUR); Virs 1400 EUR.
Būvniecībā nodarbināto vidējā alga (bruto) profesiju grupās	1 Vadītāji 2 Vecākie speciālisti; 3 Speciālisti;	

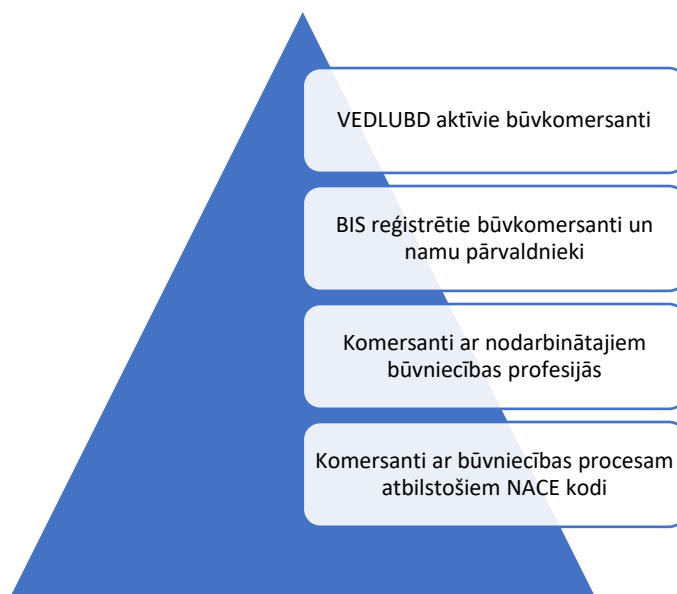
<sup>15</sup> <https://www.csp.gov.lv/lv/klasifikacija/atvk-2021> vai VID izmantotā klasifikācija

<sup>16</sup> [https://www.latvijabuvnieki.lv/wp-content/uploads/2018/02/generalvienosanas\\_final-ar-pielikumu.pdf](https://www.latvijabuvnieki.lv/wp-content/uploads/2018/02/generalvienosanas_final-ar-pielikumu.pdf)

		7 Kvalificēti strādnieki un amatnieki; 8 Iekārtu un mašīnu operatori un izstrādājumu montieri; 9 Vienkāršās profesijas
	Pārējo nodarbināto vidējā alga (bruto) profesiju grupā	1-9
<b>Nodarbinātie</b>	Nostrādātās darba stundas katrā darbavietā	Darba devēja lielums pēc nodarbināto skaita; Reģions; Profesijas kods (2 zīmes); Darba devēja saimnieciskās darbības veids.
	Darba stundas tarifa likme katrā darbavietā	
	Deklarētais VSAOI katrā darbavietā	
	Deklarētais IIN katrā darbavietā	
	Atalgojums katrā darbavietā	

2.attēls

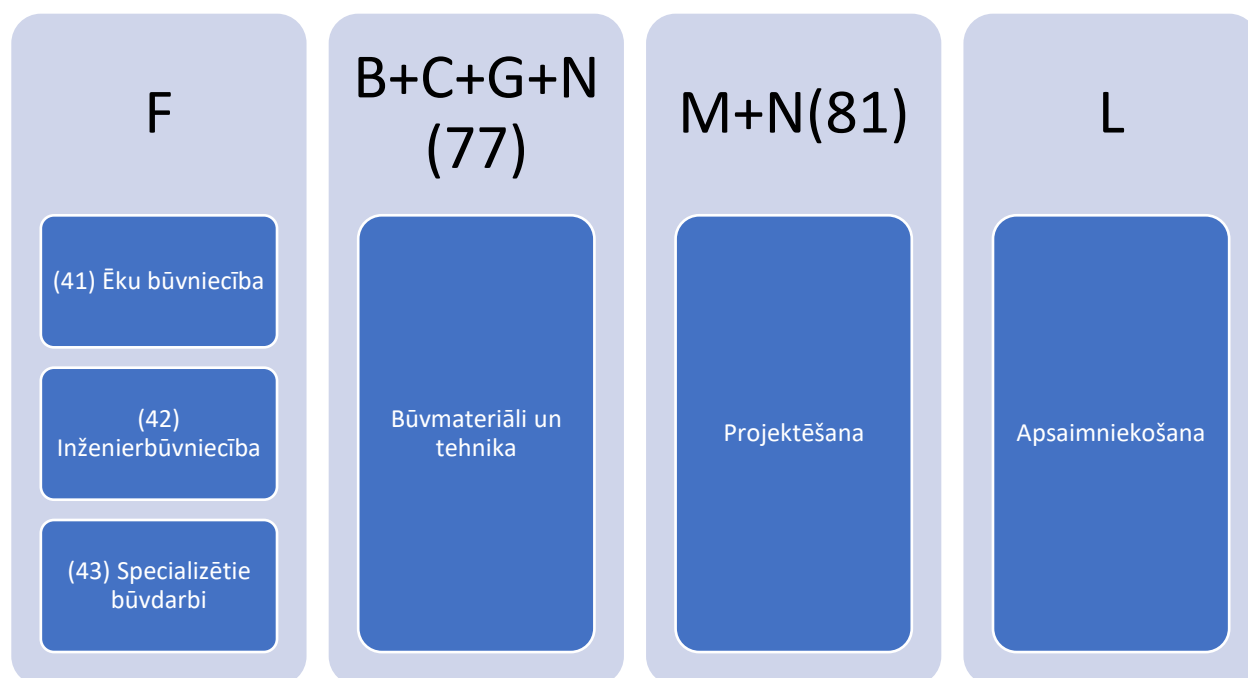
### Indeksa aprēķinā iekļaujamo komersanti



Nozarēs, kuru komersanti reģistrēti BIS, bet nav VEDLUBD aktīvie lietotāji, etalonrādītāji atbilstības indeksam tiek aprēķināti, pielietojot datus par BIS reģistrētajiem komersantiem. Nozarēs, kuru komersanti ir VEDLUBD aktīvie komersanti, etalonrādītājus rēķina pielietojot datus par VEDLUBD aktīvajiem komersantiem. Nozarēs, kuru komersanti nav reģistrēti BIS, pielieto nozares vidējos rādītājus (vai mediāna, vai 80% no nozares vidējiem rādītājiem).



## Indeksa komponentes nozaru griezumā



Lai indekss atainotu dažāda tipa uzņēmumus, rādītāji, t.sk. etalonrādītāji jāaprēķina pēc uzņēmumu lieluma (vidējais darbinieku skaits mēnesī ir līdz 10; vidējais darbinieku skaits mēnesī ir no 10 līdz 50; vidējais darbinieku skaits mēnesī ir lielāks nekā 50). Nozares kopējais rādītājs tiek iegūts, kā vidējais svērtais lielums.

9.tabula

## Indeksa un analīzes struktūra

Indeksa aprēķini	Analītiskie griezumi izskaidrošanai	Indeksa rezultāta
Katrai būvniecības nozarei vai grupai (F, B+C+G+N, M+N, L), 4 komponentes	Reģions (Uzņēmuma adresei atbilstošais plānošanas reģions)	
Katram nozares vai nozaru grupas segmentam pēc uzņēmumu lielums pēc darbinieku skaita, katrai komponentei 3 segmenti (4x3=12)	16 atalgojumu segmenti (šobrīd definēts Būvniecības nozarei tikai)	

### **Indeksa metodoloģijas ieviešanu iesakām ieviest pakāpeniski 3 soļos:**

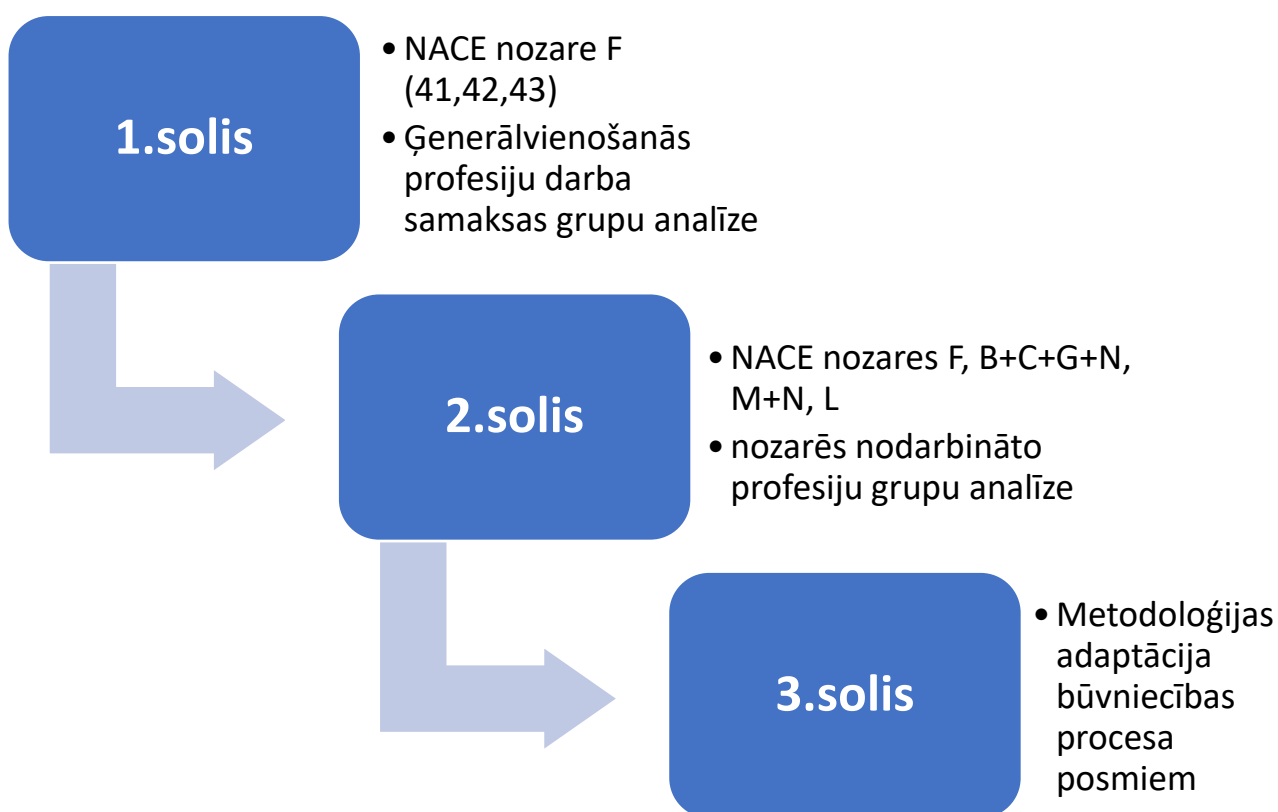
1.solis NACE nozare F un Ģenerālvienošanās profesijas (etalons ir VEDLUDB/BIS komersanti & nodarbinātie)

2.solis NACE nozares F, B+C+G+N, M+N, L un nozarēs nodarbinātās profesiju grupu analīze;

3.Solis Metodoloģijas adaptācija Būvniecības procesa posmiem.

4.attēls

#### Indeksa metodoloģijas ieviešanas soļi



### 3.2.5. Indeksa aprēķina 1.soļa apraksts

Indeksa aprēķina modelis atainots MS Excel veidnē, kas pievienota dokumentam, kā Pielikums Nr.2.

Veidnē iekļautas 9 izklājlapas izejas datu par vispārējā nodokļu maksāšanas režīmā nodarbinātajiem būvniecības nozarē ievadei (mazajiem būvkomersantiem DataM41, DataM42, DataM43; vidējiem būvkomersantiem DataV41, DataV42, DataV43; lieliem komersantiem DataL41, DataL42, DataL43):

- Etalongrupas (EDLUS, VEDLUDB) darba ņēmēju etalonrādītāji:
  - Etalons - Vidējās nostrādātās stundas uz darba ņēmēju segmentā, h
  - Etalons - vidējā stundas likme segmentā, EUR/h
  - Etalons - vidējie BRUTO ienākumi uz darba ņēmēju segmentā, EUR
  - Etalons - ieturētais IIN uz darba ņēmēju segmentā, EUR
  - Etalons - aprēķinātais DŅ VSAOI uz darba ņēmēju segmentā, EUR
  - Etalons - aprēķinātais DD VSAOI uz darba ņēmēju segmentā, EUR
  - Etalons - vidējie NETO ienākumi uz darba ņēmēju segmentā, EUR
- Darba ņēmēju faktiskie rādītāji (VID EDS):
  - Fakts - Vidējās nostrādātās stundas uz darba ņēmēju segmentā, h
  - Fakts - vidējā stundas likme segmentā, EUR/h
  - Fakts - vidējie BRUTO ienākumi uz darba ņēmēju segmentā, EUR
  - Fakts - ieturētais IIN uz darba ņēmēju segmentā, EUR
  - Fakts - aprēķinātais DŅ VSAOI uz darba ņēmēju segmentā, EUR
  - Fakts - aprēķinātais DD VSAOI uz darba ņēmēju segmentā, EUR
  - Fakts - vidējie NETO ienākumi uz darba ņēmēju segmentā, EUR
  - Vidējais darba ņēmēju skaits segmentā
  - Vidējais aktīvo darba ņēmēju skaits segmentā
- Griezumi reģionam (Uzņēmuma adresei atbilstošais plānošanas reģions):
  - Rīga
  - Rīgas reģions
  - Vidzemes reģions
  - Kurzemes reģions
  - Latgales reģions

- Darba samaksas segments (grupa): no 1 līdz 16 (Grupās raksturo darba samaksas līmeni. Pirmajā segmentā ietilpst būvniecības profesijas, kuru atalgojums ir zemākais. Sešpadsmitajā segmentā ietilpst būvniecības profesijas, kuru atalgojums ir augstākais.)

Veidnē iekļautas 9 izklājlapas "aplokšņu" algu aprēķiniem jau iepriekš norādītajos griezumos. Aprēķinos iekļautas šādas pozīcijas:

- Darba ņēmēju skaits ar algām mazākām par sliekšņa vērtību
- Vidējā deklarētā alga uz darba ņēmēju segmentā ar algām zemākām par sliekšņa vērtību, EUR
- Vidējā aplokšņu alga segmentā ar algām zemākām par sliekšņa vērtību, EUR
- Kopējais aplokšņu algu apmērs segmentā (nekorģēts), EUR
- Kopējais aplokšņu algu apmērs segmentā (korģēts), EUR
- Kopējais vidējais darba ņēmēju skaits segmentā
- Kopējais etalonalgū apmērs segmentā, EUR
- Aplokšņu alga segmentā (nekorģēta), %
- Aplokšņu alga segmentā (korģēta), %
- Zaudētais IIN segmentā, EUR
- Zaudētais DN VSAOI segmentā, EUR
- Zaudētais DD VSAOI segmentā, EUR
- Zaudētie nodokļi kopā, EUR

Kopsavilkuma izklājlapā "Summary" iekļauti rādītāji pēc NACE nozarēm 41, 42, 43 un pēc būvkomersantu lieluma.

Aplokšņu algu indekss segmentu griezumā, %

Zaudētie nodokļi segmentu griezumā, %

Rādītāju definīcijas un formulas iekļautas attiecīgajā MS Excel pielikumā.

Pieņemot, ka šīs veidnes aizpildei nepieciešamo datu sagatavošana var aizņemt ilgāku laiku, tiek piedāvāts nodrošināt minimālu datu apjomu atbilstoši MS Excel veidnei, kas pievienota dokumentam, kā Pielikums Nr1.

Atskaitē par darba ņēmēju sadalījumu pēc BRUTO darba ienākumu apmēra iekļauti šādi lauki:

- Apskatāmā darba devēju kopa (segments)
- Apskatāmā darba ņēmēju kopa (segments)
- Darba devēja juridiskās adreses plānošanas reģions
- Darba ņēmēju skaita sadalījums pēc BRUTO darba ienākumu apmēra:

- 0 EUR
  - zem valstī noteiktās minimālās darba algas
  - no valstī noteiktās minimālās algas līdz būvniecības nozarē noteiktajai minimālajai algai
  - būvniecības nozarē noteiktā minimālā alga
  - vairāk nekā būvniecības nozarē noteiktā minimālā alga
- Vidējais darba devēju skaits mēnesī
  - Vidējais darba ņēmēju skaits mēnesī

Nepieciešamas atskaites par šādām auditorijām:

- Dati par visiem darba ņēmējiem, par kuriem iesniegts darba devēja ziņojums
- Dati par visiem darba ņēmējiem, izņemot tos, kas ir piederīgi pie īpašām darba ņēmēju grupām
- Dati par darba ņēmējiem, kas ir piederīgi etalongrupai (EDLUS, VEDLUSB)

Par īpašajām darba ņēmēju grupām tiek uzskatīti:

- nodarbinātie pensionāri
- studenti
- nodarbinātie ar invaliditāti
- nodarbinātie ar darbnespējas lapu

Rādītāju definīcijas iekļautas attiecīgajā MS Excel pielikumā.

Atskaite par EDLUS būvniecības objektu skaitu un darba ņēmēju skait šajos objektos satur šādus laukus:

- EDLUS būvniecības objekta reģions
- Darba ņēmēju EDLUS objektos skaita sadalījums pēc BRUTO darba ienākumu apmēra:
  - 0 EUR
  - zem valstī noteiktās minimālās darba algas
  - no valstī noteiktās minimālās algas līdz būvniecības nozarē noteiktajai minimālajai algai
  - būvniecības nozarē noteiktā minimālā alga
  - vairāk nekā būvniecības nozarē noteiktā minimālā alga
- EDLUS objektu skaits

Rādītāju definīcijas iekļautas attiecīgajā MS Excel pielikumā.

## 4. Pielikumi

### 4.1. Pielikums Nr1 Indeksa aprēķina pagaidu veidne



Nodevuma  
pielikums1 aploksh

### 4.2. Pielikums Nr2 Indeksa aprēķina veidne



Nodevuma  
pielikums 2 aploksh

### 4.3. Pielikums Nr3 Ēnu ekonomikas aprēķina metožu apskats

Ēnu ekonomikas aprēķina metodes tiek iedalītas tiešajās (mikro datu) un netiešajās (makro indikatoru metodēs).

#### 4.3.1. Tiešās metodes

Tiešās metodēs tiek izmantotas **apsekojumi** un/ vai **anketas** ar brīvas izvēles atbildēm, vai **nodokļu audits**.

Tā kā nodokļu audita programmas ir veidotas, lai atklātu ienākumus, kas nav aplikti ar nodokļiem, tās kombinācijā ar speciāli veidotām aptaujām ir pamatā ēnu ekonomika aprēķiniem.

Apskojumu un aptauju rezultāti atkarīgi no tā, cik precīzi ir formulēti jautājumi, cik pareizi veidota aptaujāto atlase, cik atvērti ir cilvēki un cik kvalitatīvi tiek apstrādāti pētījuma rezultāti. Galvenais ieguvums no tiešo metožu izmantošanas ir detalizēta informācija par ēnu ekonomiku dažādos sektoros un uzņēmumos, bet rezultāti ir ļoti atkarīgi no jautājumu formulējuma anketās un respondentu gatavības sniegt godīgas atbildes. Latvijas kontekstā pētnieki Tālis J. Putniņš un Arnis Sauka ir izmantojuši tiešo apsekojuma metodi, proti, veicot aptaujas ar uzņēmumu vadītājiem, lai izmērītu ēnu ekonomiku būvniecības sektorā (Putniņš un Sauka 2015).

Savukārt lielākais aptauju trūkums ir vidējās precizitātes un rezultātu atkarība no respondentu vēlmes sadarboties. Rezultātā ir apgrūtināta nedeklarēto ienākumu un darba apjoma novērtēšana monetārā izteiksmē. Novērtējumi, ka iegūti, veicot nodokļu auditu, atklāj tikai to ēnu ekonomikā radīto ienākumu daļu, kuru izdodas atklāt nodokļu pārvaldēm. Turklāt metodes trūkums ir arī tas, ka tā dot tikai novērtējumus konkrētam laika periodam. Lai, izmantojot aptaujas datus, interpretētu regresijas rezultātus, respondentu skaitam jābūt pietiekami liels. Tādās atvērtās un demokrātiskās sabiedrībās kā Kanāda un Norvēģija, respondences līmenis ir 63-74% (Brēķis 2007). Valstīs, kur sabiedrība nav tik atvērta, respondences līmenis ir sagaidāms daudz zemāks. Tāpēc, lai iegūtu ticamus rezultātus, jau sākotnēji jāparedz relatīvi pret iedzīvotājiem vairākas reizes lielāks izlases apjoms.

Nodokļu auditi var sniegt ļoti precīzu informāciju, taču tie atspoguļo tikai šauru daļu no ēnu ekonomikas un tikai konkrētajā periodā. Turklāt, ja pārbaudāmie objekti netiek atlasīti nejauši, tad rezultātus nevar vispārināt.

#### 4.3.2. Netiešās metodes

Netiešās metodes, sauktas arī par „indikatoru” metodēm, galvenokārt ir makroekonomiskas, un izmanto dažādus ekonomikas un citus indikatorus, kas satur informāciju par ēnu ekonomikas dinamiku. Tiek pieņemts, ka viens indikators var uztvert visus ēnu ekonomikas efektus.

Pamatā tiek analizēti pieci indikatori, kuros ēnu ekonomika atstāj pēdas:

- (1) valsts izdevumu un ienākumu statistikas nesakritība;
- (2) oficiālā un patiesā darbaspēka nesakritība;
- (3) tirdzniecisku darījumu metode;
- (4) fizisko resursu (elektrības patēriņa) metode;
- (5) naudas pieprasījuma metode.

Visas minētās metodes ir izveidotas ēnu ekonomikas apjoma novērtēšanai, pieņemot, ka viens indikators var uztvert visus ēnu ekonomikas efektus (Brēķis 2007).

Netiešo metožu pamatā ir pieņēmums, ka jebkura ekonomiskā aktivitāte atstāj aiz sevis pēdas, kuras ir iespējams izmērīt. Piemēram, elektrības patēriņš, skaidrās naudas apgrozība, darījumu skaits, darbaspēka statistika liecina par ekonomisko aktivitāti. Netiešās metodes izmanto izmērāmus indikatorus, lai aprēķinātu ekonomisko aktivitāšu patieso apjomus.

Piemēram, skaidrās naudas apgrozības dinamikas tiek analizēta, jo ir pieņēmums, ka ēnu ekonomikas darījumus veic skaidrā naudā, tāpēc, ēnu ekonomikai pieaugot, pieprasījums pēc skaidrās naudas kāpj straujāk.

Valsts izdevumu un ienākumu statistikas nesakritība, oficiālā un patiesā darbaspēka nesakritība

Tā sauktās nesakritības metodes pamatā ir starpības novērtēšana starp atsevišķiem ekonomikas rādītājiem. Vispārpieņemta metode ir starpības novērtēšana starp novērojamiem izdevumiem un valsts ieņēmumiem atbilstoši nacionāliem aprēķiniem (OECD 2002). Viena pieeja ir izmantot mājsaimniecību apsekojumu datus, otra - salīdzināt darbaspēka apsekojuma datu ar pieprasījuma pusi, piemēram, ar darbavietu skaitu pa nozarēm. Pamatā ir pieņēmums, ka, ja piedāvātais darbaspēka līmenis atbilstoši piedāvājuma puses informācijai pārsniedz darbaspēka līmeni, kas norādīts uzņēmumos apsekojumos, tad var runāt par ēnu ekonomikas eksistenci.

Metode tiek izmantota daudzās valstīs, un to rekomendē arī Eurostat, lai nodrošinātu nacionālo rēķinu pilnību ES dalībvalstīs (Renooy, 2004). Nesakritības metode salīdzina valsts ienākumus, kas aprēķināti, balstoties uz nodokļu ieņēmumiem, ar statistiku no nacionālajiem rēķiniem. Latvijā ēnu ekonomikas aprēķinus ar nesakritības metodi veic Centrālā statistikas pārvalde. Nedeklarētais darbs tiek noteikts kā starpība uzņēmumu pārskatos deklarēto nodarbināto skaitu un CSP darbaspēka apsekojuma rezultātiem.

#### 4.3.3. Tirdzniecisko darījumu metode

Tirdzniecisko darījumu metodi izstrādāja Feige, lai novērtētu nenovēroto naudas darījumu apjomu un kopējo neregistrēto monetāro ienākumu (Feige 1990). Metodes pamatā ir Fišera naudas vienādojums, kas apraksta sakarību starp kopējo maksājumu apjomu (MV) un darījumu apjomu (PT).

$$M \circ V = P \circ T \quad (1)$$

Ja varētu iegūt neatkarīgus maksājumu kopēja apjoma un reālā darījumu apjoma novērtējumus, tad šo divu lielumu starpību varētu interpretēt kā ēnu ekonomikas darījumu apjomu.

Metodei ir vairāki nosacījumi, kas jāvērtē kritiski. Tiek pieprasīts, lai bāzes gadā ēnu ekonomikas apjoms būtu nulle un aplūkojamā periodā konstanta kopējo darījumu un kopējo ienākumu attiecība. Taču ir grūti izvēlēties bāzes gadu, kad ēnu ekonomikas "nav" un darījumu apjoms ir "normāls". Tāpat ne vienmēr var dabūt datus par visām transakcijām ekonomikā, it īpaši skaidrā naudā, kā arī pieņēmums par stabilo transakciju un IKP attiecību ir apšaubāms, īpaši, kad ekonomikā notiek strukturālās pārmaiņas vai krīzes.



Turklāt, lai iegūtu ticamus ģēnu ekonomikas vērtējumus, jābūt pieejamiem precīziem datiem par naudas apgrozījuma ātrumu un pieprasījuma depozītu apgrozījuma ātrumu abos sektoros. Tirdzniecības darījumu metode ir teorētiski pamatota, bet, lai iegūtu ģēnu ekonomikas novērtējumus, jābalstās uz vairākiem diskutējamiem pieņēmumiem par neatkarīgiem mainīgiem. Tas iegūtos novērtējumus padara apšaubāmus.

#### 4.3.4. Fizisko resursu (elektrības patēriņa) metode

Elektrības patēriņš ir viens no labākajām no fiziskiem indikatoriem ģēnu ekonomikas aktivitāšu novērtēšanai. Formula tā aprēķināšanai aprakstīta Missiou pētījumā (Missiou 2013).

Metode ir vienkārša, bet tiek kritizēti vairāki pieņēmumi. Pirmkārt, ne visa ģēnu ekonomikas darbības ir saistītas ar elektrības patēriņu, it īpaši pakalpojumu sfērā. Turklāt tiek izmantoti arī citi enerģijas avoti - naftas produkti, gāze, koksne. Tāpēc pastāv bažas, ka liela daļa ģēnu ekonomikas aktivitāšu ar šo metodi netiek uztvertas. Otrkārt, laika gaitā novērojams tehniskais progress, kas ļauj ietaupīt enerģiju, vai arī mājsaimniecībās ienākušās tehnoloģijas (datori, kondicionieri), kas tieši pretēji - palielina elektroenerģijas vidējo patēriņu.

#### 4.3.5. Naudas pieprasījuma metode

Naudas pieprasījuma metode ir visizplatītākā ģēnu ekonomikas pētījumos (Ahumada et al 2009). Tās pamatā ir pieņēmums, ka ģēnu ekonomikas darījumus veic skaidrā naudā, jo tā neatstāj pēdas. Ģēnu ekonomikai pieaugot, pieprasījums pēc skaidrās naudas kāps straujāk (Brēķis 2007, 67-79). Skaidrās naudas pieprasījums, ko nevar izskaidrot ar parastiem pieprasījuma faktoriem, tiek pieņemts kā ģēnu ekonomikas rezultāts. Naudas pieprasījuma metodes formula plašāk izklāstīta Avada un Alazeha veiktajā pētījumā (Awad and Alazzeah 2020).

Šī metode ir tikusi kritizēta, jo nereti ir grūti novērtēt faktisko skaidrās naudas pieprasījumu, ja valstī paralēli tiek izmantotas vairākas valūtas. Tāpat ir šaubīgs pieņēmums, ka naudas aprites ātrums ir vienāds gan ģēnu, gan oficiālajā ekonomikā, turklāt skaidrās un bezskaidrās naudas attiecību ietekmē ne tikai ģēnu ekonomika, bet arī patērētāju uzvedības maiņa (Latvijas Banka 2010).

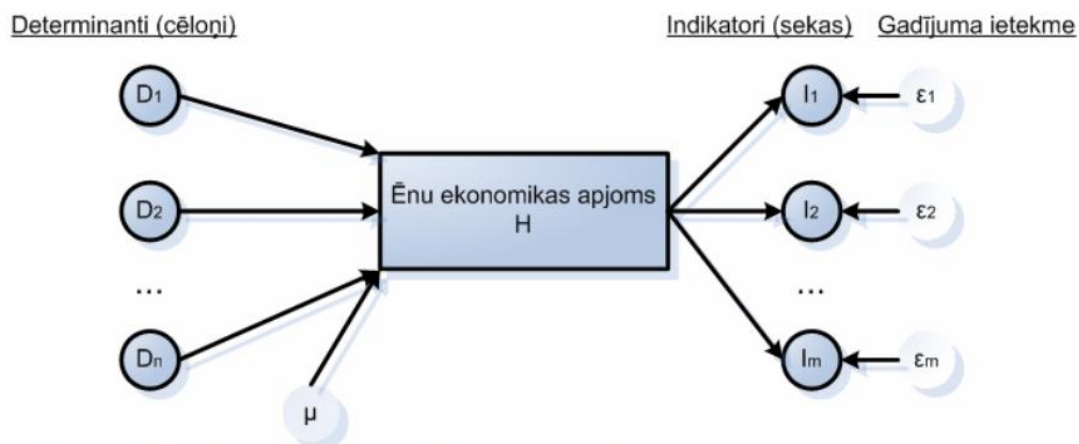
#### Vairāku indikatoru – vairāku cēloņu modelis

Netiešās metodēs pieņēma, ka viens indikators var izskaidrot visus ģēnu ekonomikas efektus. Modelēšanas metodē tiek pieņemts, ka vairāki cēloņi nosaka ģēnu ekonomikas eksistenci un izaugsmi, un savukārt ģēnu ekonomikas izmaiņas rada vairākus efektus laikā. Dinamiskais 'vairāku indikatoru – vairāku cēloņu' modelis (*the dynamic Multiple Indicators – Multiple Causes model* jeb, kā saīsināti min ģēnu ekonomikas pētījumu literatūrā, MIMIC

modelis) ļauj iegūt laika rindas indeksus neregistrētā un registrētā izlaides limeņa attiecībai valstī.

Izmantojot MIMIC metodi, tiek pieņemts, ka starp IKP un pieciem rādītājiem (elektroenerģijas patēriņš, skaidrā nauda apgrozībā, mazumtirdzniecības apgrozījums, kopbudžeta ieņēmumi, vidējā darba samaksa tautsaimniecībā) pastāv cieša korelācija, līdz ar to ekonomikas attīstības rādītāju var noteikt ar indeksu, ko aprēķina kā pieauguma tempu vidējo rādītāju.

Metode balstās uz faktoru analīzi, pieņemot, ka ēnu ekonomika ir latents (apslēpts) mainīgais. Modeļa koeficientus novērtē, izmantojot strukturālo vienādojumu sistēmu, kurā latentu mainīgo nevar tieši aprēķināt. MIMIC modelis sastāv no divām daļām: kontroles modelis apraksta sakarības starp latentiem mainīgiem un novērojamiem indikatoriem, savukārt strukturālo vienādojumu modelis apraksta cēloņsakarību starp latentiem mainīgiem. Šajā gadījumā ir tikai viens latentais mainīgais - ēnu ekonomikas apjoms. Tiek pieņemts, ka to ietekmē virkne eksogēnu cēloņu. Otru mainīgo kopu veido ēnu ekonomikas indikatori, kas uztver ēnu ekonomikas efektus (Brēķis 2007).



2.3. zīmējums. Ēnu ekonomikas apjoms kā latentais mainīgais

Attiecību starp cēloņiem  $D_i$  un ēnu ekonomikas apjomu  $H$  var ietekmēt arī gadījuma kļūda  $\mu$ . Sekas  $I_j$  ietekmē ne tikai ēnu ekonomikas izmaiņas, bet arī gadījuma rakstura kļūdas  $\epsilon_j$ . Tā kā var noteikt tikai relatīvo ēnu ekonomikas un indikatoru attiecību, tad jāveic indikatoru normalizācija, t.i., pieņem, ka viens no indikatoru parametriem ir vienāds ar vieninieku. Modelī visi mainīgie ir standartizēti aprēķinot  $z$  - vērtības.

Frejs un Veks - Hannemane (Frey, Weck-Hanneman, 1984) izdala četras cēloņu grupas:

- (1) nodokļu un sociālās apdrošināšanas nasta (izteikta kā IKP daļa);
- (2) sabiedrības attieksme pret valdību;
- (3) bezdarba līmenis

(4) ekonomikas attīstības līmenis (ienākumu līmenis per capita).

Tiek pieņemts, ka ģēnu ekonomika atspoguļojas trīs indikatoros:

(1) reālā IKP pieauguma tempi;

(2) darbaspēka tirgus

(3) darba stundu skaits oficiālajā sektorā.

Pieņemot, ka darba stundu skaita pieaugums ģēnu ekonomikas sektorā tieši atspoguļojas kā oficiālo darba stundu samazināšanās, atbilstoši modeļa metodoloģijai sakarības koeficients tiek normalizēts uz -1.

Taču šīs metodes pielietojums Latvijas apstākļos ir apgrūtināts. Pieejamās laika rindas ir īsas un nav pietiekami datu, lai novērtētu strukturālo vienādojumu sistēmas parametrus. Turklāt, lai iegūtos indeksus konvertētu procentos, nepieciešams atskaites punkts – neregistrētās un registrētās izlaides attiecība ilgstošā periodā. Lai iegūtu atskaites punktu, nākas izmantot kādu no iepriekš aprakstītām metodēm, piemēram, aptaujas, elektrības patēriņa vai naudas pieprasījuma metodes

Tāpat MIMIC metode akumulē vairākas iepriekšējo metožu problēmas, kā arī pastāv indikatoru variāciju iespēja, no kuras ir ļoti atkarīgs galējais ģēnas ekonomikas novērtēšanas rezultāts.

Kopumā Brēķis, balstoties uz savu analīzi, secina, ka Latvijas kontekstā vispiemērotā metode ģēnu ekonomikas aprēķinam ir naudas pieprasījuma metode, jo tā nav dārga, laiktīlīga un tā salīdzinoši vieglāk nekā citas metodes sniedz nepieciešamos datus.