

RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE
Inženierekonomikas un vadības fakultāte
Būvuzņēmējdarbības un nekustamā īpašuma ekonomikas institūts

Linda KAUŠKALE

Doktora studiju programmas „Vadībzinātne un ekonomika” doktorante

**NEKUSTAMĀ ĪPAŠUMA TIRGUS ILGTSPĒJĪGAS
ATTĪSTĪBAS NOVĒRTĒŠANA: LATVIJAS SITUĀCIJA**

Promocijas darba kopsavilkums

Zinātniskie vadītāji
profesore *Dr. oec.*
INETA GEIPELE

profesors *Dr. rer. pol.*
FRANKS RĪMENŠNAIDERS-GRAIFS
(*Frank Riemenschneider-Greif*)

RTU Izdevniecība
Rīga 2018

Kauškale, L. Nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības novērtēšana: Latvijas situācija. Promocijas darba kopsavilkums. Rīga: RTU Izdevniecība, 2018. 64 lpp.

Iespiests saskaņā ar BUNĪI padomes 2018. gada 12. novembra lēmumu, protokols Nr. 22500-2/8.



Pētījumu atbalstīja Eiropas Sociālais fonds saistībā ar projektu „Atbalsts RTU doktora studiju programmu īstenošanai”.

ISBN 978-9934-22-162-0 (print)

ISBN 978-9934-22-163-7 (pdf)

PROMOCIJAS DARBS IZVIRZĪTS EKONOMIKAS ZINĀTŅU DOKTORA GRĀDA IEGŪŠANAI RĪGAS TEHNISKAJĀ UNIVERSITĀTĒ

Promocijas darbs ekonomikas zinātņu doktora grāda iegūšanai tiek publiski aizstāvēts 2018. gada 7. decembrī plkst. 10 RTU promocijas padomes „RTU P-09” atklātā sēdē Rīgas Tehniskās universitātes Inženierekonomikas un vadības fakultātē, Kalnciema ielā 6, 209. auditorijā.

OFICIĀLIE RECENZENTI

Profesore *Dr. oec.* Elīna Gaile-Sarkane
Rīgas Tehniskā universitāte

Profesore *Dr. oec.* Maira Leščevica
Vidzemes Augstskola, Latvija

Asoc. profesore *Dr. oec.* Natalja Bibika
O. M. Beketova Nacionālā pilsētvides ekonomikas universitāte Harkovā, Ukraina

APSTIPRINĀJUMS

Apstiprinu, ka esmu izstrādājusi šo promocijas darbu, kas iesniegts izskatīšanai Rīgas Tehniskajā universitātē ekonomikas zinātņu doktora grāda iegūšanai. Promocijas darbs zinātniskā grāda iegūšanai nav iesniegts nevienā citā universitātē.

Linda Kauškale..... (paraksts)

Datums:

Promocijas darbs ir uzrakstīts angļu valodā, tajā ir ievads, trīs nodaļas, secinājumi, literatūras saraksts, 39 attēli, 56 tabulas, 21 pielikums, kopā 143 lappuses, neieskaitot pielikumus. Literatūras sarakstā ir 389 nosaukumi.

SATURS

DARBA VISPĀRĒJS RAKSTUROJUMS	6
ABREVIATŪRU SARAKSTS	20
1. Nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējības aspekti	21
2. Nekustamā īpašuma tirgus un ēku ilgtspējīgas attīstības ietekmējošo faktoru izvērtējums	31
3. Nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības novērtēšanas metodoloģiskais risinājums	41
SECINĀJUMI UN PRIEKŠLIKUMI	54
BIBLIOGRĀFIJAS SARAKSTS	57

DARBA VISPĀRĒJS RAKSTUROJUMS

Pētījuma aktualitāte

Ilgtermiņu attīstību tieši un netieši ietekmē dažādi Eiropas Savienības noteikumi, piemēram, stratēģija „Eiropa 2020”, Enerģētikas stratēģija 2050. gadam un globāli nozīmīgi noteikumi, piemēram, Brundtlandes komisijas ziņojums („Mūsu kopīgā nākotne”), ko izstrādāja Apvienoto Nāciju Organizācijas (ANO) Pasaules vides un attīstības komisija 1987. gadā, ANO Vispārējā cilvēktiesību deklarācija (1948), Monreālas protokols „Par ozona slāni noārdošajām vielām” (1987), ANO Vispārējā konvencija par klimata pārmaiņām Kioto protokolā (1998), Riodežaneiro Deklarācija „Par vidi un attīstību” (1992) un Konvencija „Par bioloģisko daudzveidību” (1992), Lisabonas stratēģija (2000), Johannesburgas deklarācija par ilgtspējīgu attīstību (2002). Latvijai īpaši nozīmīgas ir Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam, Latvijas Stabilitātes programma 2017.–2020. gadam, Latvijas ilgtermiņa ekonomiskā stratēģija, Latvijas Enerģētikas ilgtermiņa stratēģija 2030. gadam, Latvijas zaļās enerģijas stratēģija 2050. gadam, Latvijas Ēku atjaunošanas ilgtermiņa stratēģija 2014.–2020. gadam, Latvijas Energoefektivitātes likums (2016), Latvijas Republikas Vides aizsardzības likums (2006), Būvniecības likums (2014), vairāki Eiropas Komisijas dokumenti un citi saistītie tiesību akti un dokumenti, kas ir svarīgi visā pasaulē.

Šie dokumenti un noteikumi koncentrējas uz ilgtspējīgas attīstības nepieciešamību un ilgtspējīgas attīstības integrēšanu vairākās jomās, ieskaitot nekustamā īpašuma tirgus regulējumu, operācijas ar nekustamo īpašumu (L68) un būvniecības nozari (galvenokārt ēku būvniecībā – vides aspekti); nosaka vajadzību novērtēt šos darbības veidus, kā arī vispārējās ekonomiskās problēmas. Nekustamā īpašuma tirgus attīstības problēmas lielā mērā ietekmē sabiedrības attīstību, bet visi šie aspekti – arī privāto sektoru. Ilgtspējīgās attīstības jēdziena izstrāde attiecībā uz nekustamā īpašuma tirgus attīstību un nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības novērtēšanas nepieciešamība tika noteikta pēc visu iepriekš minētajos dokumentu un noteikumu analīzes, no kuriem Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam un Latvijas Stabilitātes programma 2017.–2020. gadam ir īpaši svarīgi Latvijai. Nepieciešams veikt uz stabilitāti orientētas darbības, ko uzsver arī Eiropas Centrālā banka (2017) monetārās politikas attīstībā, kas būtiski ietekmē nekustamā īpašuma tirgus attīstību.

Lēmumus par videi draudzīgu ēku būvniecību ietekmē arī būvniecības izmaksas (ekonomiskais aspekts), videi draudzīgu ēku pieejamība (sociālais aspekts) un vides attīstība kopumā (ekoloģiskais aspekts). Videi draudzīgām ēkām ir liels investīciju potenciāls, un tās var veicināt ilgtspējīgu valsts ilgtermiņa attīstību. Siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšana ir viena no svarīgākajām vides prioritātēm pasaules mērogā, un nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīga attīstība arī var veicināt siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšanos. Investīciju tendences valstī un noteiktajā reģionā ir izšķiroši nozīmīgas pilsētas ilgtspējīgas vides veidošanā, teritorijas plānošanā un

zemes izmantošanā. Pētījuma aktualitāti nosaka arī tas, ka nekustamā īpašuma tirgus īpašības ir atšķirīgas ne tikai dažādās valstīs, bet arī vienas valsts robežās.

Lai stiprinātu Latvijas ekonomisko stabilitāti, ir lietderīgi veicināt nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgu attīstību, un tas arī nosaka promocijas darba aktualitāti. Pētījumā tika noteiktas Latvijas nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības problēmas, ko varētu atrisināt. Visi iepriekš minētie aspekti liecina par nepieciešamību izstrādāt nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības metodoloģisko risinājumu, lai izstrādātu iespējamās situācijas uzlabošanas iespējas. Pētījums paplašina pašreizējās darbības, ko veic uzņēmēji un citi tirgus dalībnieki, un integrē tās modeļos un algoritmos. Nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības definīciju un nepieciešamību noteica Latvijas Stabilitātes programma 2017.–2030. gadam un Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam, tomēr, kā aprakstīts promocijas darbā, pastāv atšķirības starp ilgtspējīgu attīstību un stabilu (uz stabilitāti orientētu) attīstību.

Pētījuma hipotēze

Nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības novērtēšanas metodoloģiskais risinājums sniedz iespējas atklāt nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības problēmas valstī un izstrādāt uzlabošanas risinājumus nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgai attīstībai.

Pētījuma objekts ir nekustamā īpašuma tirgus.

Pētījuma priekšmets ir nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības novērtējums Latvijā.

Promocijas darba mērķis ir izstrādāt metodoloģisko risinājumu nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības novērtēšanai Latvijā.

Promocijas darba uzdevumi:

- 1) pamatot nepieciešamību novērtēt nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgu attīstību un izstrādāt nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības jēdzienu;
- 2) analizēt nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības dimensijas;
- 3) noteikt nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības problēmas, tostarp – motivējošus un ierobežojošus faktorus, kas ietekmē nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgu attīstību uzņēmumā, nozarē un valsts līmenī;
- 4) analizēt vides attīstības noteikumus un novērtēt ilgtspējīgu un videi draudzīgu ēku attīstību Latvijā, veicot aptauju;
- 5) izstrādāt nekustamā īpašuma tirgus un nekustamo īpašumu darījumu subjektu stabilitāti orientētu procesu integrācijas sistēmu, analizējot nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības teorētiskos un praktiskos aspektus;
- 6) izstrādāt metodoloģisko risinājumu Latvijas nekustamo īpašumu tirgus ilgtspējīgas attīstības integrētajam, daudzlīmeņu un daudzfaktoru izvērtējumam.

Aizstāvamās tēzes:

- 1) sociālie, ekonomiskie un vides aspekti ir būtiski nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgai attīstībai un ietekmē kopējo valsts attīstību;
- 2) nekustamā īpašuma tirgus attīstību ietekmē ekonomikas, sociālās un vides jomas problēmas, kuru izpausme notiek dažādos ekonomikas un vadības līmeņos;
- 3) ir vairākās ilgtspējīgas nekustamā īpašuma tirgus attīstības izvērtēšanas un analīzes iespējas;
- 4) informācijas un finanšu resursu trūkums ir galvenās ilgtspējīgu un videi draudzīgu ēku attīstības problēmas Latvijā;
- 5) metodoloģisks risinājums nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības izvērtēšanai ļauj noteikt nepilnības nekustamā īpašuma tirgus attīstībā un izstrādāt priekšlikumus nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības uzlabošanai publiskajā un privātajā sektorā.

Pētījumu teorētiskais un metodoloģiskais pamats

Pētījumā tiek izmantotas vispārpieņemtas zinātniskās literatūras, rakstu, fundamentālo zinātnisko pētījumu analīzes metodes, kā arī kvalitatīvās un kvantitatīvās pētījumu metodes, ieskaitot empīrisko pētījumu metodes, piemēram, analīze, sintēze, indukcija, dedukcija, vēsturiskās, triangulācijas un salīdzinošās analīzes metodes, dokumentu un noteikumu analīze, tiešsaistes aptauja, ekspertu novērtējuma metode veikta ekspertu intervijās, faktoru pāru salīdzināšanas metode, fokusa grupas un nominālās grupas metožu kombinācija, statistisko datu analīze, vēsturiskās, loģiski konstruktīvās un citas metodes. Videi draudzīga būvniecība aptver dažādus aspektus, kas ietekmē operācijas nekustamā īpašuma tirgū, būvniecībā, vides attīstībā un enerģētikas nozarē, un tajā iesaistīti vairāki un dažādi tirgus dalībnieki, tāpēc pētījumā tiek izmantota starpdisciplinārā pieeja. Integrēta pieeja, piemērojot jauktās pētījuma metodes, sniedz iespēju padziļināti analizēt pētījuma jautājumu, uzsvērt pētījuma novitāti, kā arī tai ir izšķiroša loma metodoloģiskā risinājuma izstrādē nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības novērtēšanai un priekšlikumu izstrādē nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgai attīstībai.

Promocijas darbā veikta detalizēta zinātniskās literatūras, zinātnisko rakstu un starptautiskās pieredzes analīze par pētījuma problēmu. Pētījums galvenokārt vērsts uz Latviju, taču tika analizēta arī Baltijas valstu, Vācijas, Apvienotās Karalistes, Amerikas Savienoto Valstu, Austrālijas, Japānas un citu valstu pieredze. Papildus datu vākšanai, lai atbalstītu noteiktu pētījuma problēmu, tika veikta iegūto rādītāju kvalitatīvā un kvantitatīvā satura analīze. Atsevišķās promocijas darba nodaļās ir sniegts detalizēts metožu apraksts.

Pētījuma teorētisko un metodoloģisko pamatu veido ārvalstu un Latvijas pētnieku G. Actiņas, A. N. Asaula (*A. N. Asaul*), A. Auziņa, A. F. Bērnsa (*A. F. Burns*),

H. K. Karlovica (*H. C. Carlowitz*), E. H. V. Čana (*E. H. W. Chan*), M. Kristersona (*M. Christersson*), E. Dītona (*A. Deaton*), K. Didenko, G. K. K. Dinga (*G. K. C. Ding*), Ē. Fišera (*I. Fisher*), M. Frīdmana (*M. Friedman*), Dž. K. Gelbreita (*J. K. Galbraith*), K. Gana (*X. Gan*), I. Geipeles, S. Geipeles, M. Gunaima (*Ghunaim M.*), E. Gidena (*Giddens A.*), J. Grizāna, M. A. Hainsa (*M. A. Hines*), K. Žuglara (*C. Juglar*), S. Junila (*S. Junnila*), A. Kaklauskas (*A. Kaklauskas*), Dž. M. Keinsa (*J. M. Keynes*), Dž. Kitčina (*J. Kitchin*), N. D. Kondratjeva (*N. D. Kondratieff*), C. H. Kuei (*C. H. Kuei*), A. Lēve (*A. Löwe*), T. Maltusa (*T. Malthus*), F. Mairinga (*P. Mayring*), H. P. Minska (*H. P. Minsky*), L. Mīzesa (*L. Mises*), V. K. Mičela (*W. C. Mitchell*), V. Pareto (*V. Pareto*), R. Poča, R. E. Kvinna (*R. E. Quinn*), T. Rogmana (*T. Rogmans*), L. Radoka (*L. Ruddock*), S. Radoka (*S. Ruddock*), Dž. P. Sadlera (*J. P. Sadler*), Ā. Smita (*A. Smith*), J. Šaparauskas (*J. Šaparauskas*), M. Šenfeldes, T. Štaubes, Ž. Tirola (*J. Tirole*), J. Vanaga, T. Veblena (*T. Veblen*), E. K. Zavadskas (*E. K. Zavadskas*) u. c. teorētiskās un praktiskās atziņas ekonomikas un vadības zinātņu teorijās.

Literatūras analīzes pamatu veido R. Dž. Hokera (*J. R. Hawker*), A. Makkilopa (*A. McKillop*), S. Jakoba (*S. Jacobs*), F. Mairinga (*P. Mayring*), E. H. Van de Vena (*A. H. Van de Ven*), A. L. Delbeka (*A. L. Delbecq*), M. Gallagera (*M. Gallagher*), T. Haresa (*T. Hares*), Dž. Spensera (*J. Spencer*), K. Bredšova (*C. Bradshaw*), I. Veba (*I. Webb*), Dž. Lintona (*J. Linton*), L. Erzaha (*L. Erzah*) u. c. atziņas. Aptaujas veidošanas metodikas, kā arī fokusa grupas un nominālās grupas vadības pamatā ir K. Radoka (*K. Ruddock*), S. Radoka (*S. Ruddock*), B. M. Šarana (*B. M. Sharan*), M. V. Ruterforda (*M. W. Rutherford*), V. K. Brauersa (*W. K. Brauers*), N. Lepkovas (*N. Lepkova*) u. c. atziņas. Rādītāja izstrādes matemātisko (un metodoloģisko) pamatu veido N. Poleša (*N. Pollesch*), V. Deila (*V. Dale*), K. Gana (*X. Gan*), I. K. Fernandesa (*I. C. Fernandez*), Dž. Guo (*J. Guo*), M. Vilsona (*M. Wilson*), J. Žao (*Y. Zhao*), B. Žou (*B. Zhou*), Dž. Vu (*J. Wu*), T. Rogmana (*T. Rogmans*), M. Gunaima (*M. Ghunaim*), M. Šenfeldes, I. Judrupas u. c. atziņas, kā arī *Eurostat* un Centrālās statistikas pārvaldes metodiskie materiāli. Lai apkopotu pētījuma rezultātus, izmantota statistikas programma *IBM SPSS Statistics Data Processing (25.0)* un programma *Excel 2016*.

Darba informatīvo bāzi veido zinātniskā literatūra un raksti, ES noteikumi un direktīvas, Eiropas Komisijas, Eiropas Centrālās bankas ziņojumi un prognozes, statistikas datubāzes, dažādu organizāciju, valdību un pašvaldību ziņojumi, Eiropas statistikas datubāze *Eurostat*, Pasaules Bankas, Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācijas (*OECD*), Pasaules ekonomikas foruma ziņojumi un dati, Latvijas Republikas Centrālās statistikas pārvaldes, ANO materiāli, ANO Globālais līgums, ANO Vides programma, ANO Eiropas Ekonomikas komisijas, Karaliskās zvērinātu mērnieku organizācijas (*RICS*) dokumenti, SIA „*BRE Global*”, *Bream Europe Commercial*, ASV Zaļās celtniecības padomes (*USGBC*), Vācijas Ilgtspējīgas būvniecības padomes (*DGNB*), Latvijas Ilgtspējīgas būvniecības padomes, Pasaules biznesa padomes ilgtspējīgai attīstībai (*WBCSD*), SIA „*McKinsey & Company*”, Zviedrijas Karaliskās Zinātņu akadēmijas Ekonomikas zinātņu balvu komisijas, Alfrēda Nobela atmiņas Ekonomikas zinātņu balvas komitejas, LR Finanšu ministrijas, LR oficiālā izdevuma „*Latvijas Vēstnesis*” dati un citi resursi. Pētījuma rezultāti ir analizēti darbā.

Literatūras apskats ietver ar pētījuma jautājumu un starptautiskās pieredzes saistītos rakstus ar augstu ietekmes faktoru. Literatūras analīzes process un metodes ir parādīti promocijas darba 1. pielikumā. Metodiskā risinājuma kopsavilkums ir izklāstīts promocijas darba 3. nodaļā.

Pētījuma ierobežojumi

Pētījuma pamatā nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības analīze, īpašu uzmanību pievēršot vides, ekonomiskajiem un sociālajiem aspektiem, kas ir arī pētījuma ierobežojumi. Citi faktori, piemēram, globālie faktori, ir ietekmējošie faktori. Papildu statistiskā analīze ir sniegta pielikumos (īpaši promocijas darba 19. pielikumā). Promocijas darba pamatā nekustamais īpašums ir analizēts kā darījumu objekts, nevis tā uzturēšanas kārtība. Videi draudzīgas būvniecības analīzi un novērtēšanu Latvijā var veikt no 2013. gada, kad notika pirmā videi draudzīgas būvniecības sertifikācija Latvijā. Ekspertu aptauja par ilgtspējīgu un videi draudzīgu būvniecību Latvijā tika veikta 2016. gadā, kad parādījās zinātnisks pamatojums rezultātu analīzei. Vērtējuma sniegšanai par pētījuma jautājumu tika piesaistīti profesionāli eksperti.

Nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības jēdziens ir svarīgs vides, ekonomikas un sociālajā jomā, tāpēc autore ir norādījusi uz ilgtspējīgu (un videi draudzīgu) ēku nozīmi nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgā attīstībā, galveno uzmanību vēršot nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības vides dimensijai; pētījuma rezultāti ir izklāstīti promocijas darba 2. nodaļā. Promocijas darba 2. nodaļā autore veic videi draudzīgu ēku analīzi, tomēr netiek izvērtēts pilsētplānošanas aspekts, kas arī ir pētījuma ierobežojums. Ilgtspējības jēdziena ieviešana organizācijās pētījumā tika iekļauti svarīgi jautājumi, kas īpaši skar nekustamā īpašuma darījumu subjektus.

Dažos periodos var novērot statistikas informācijas trūkumu par atsevišķiem rādītājiem (*Eurostat*, Latvijas Centrālā statistikas pārvalde), piemēram, nekustamā īpašuma cenu indekss ir pieejams kopš 2006. gada. Jaunu ēku reģistrācija Zemesgrāmatā, reģistrētā nekustamā īpašuma pirkšanas un nomas līgumi un vidējā neto darba samaksa Latvijā pārskatīti laika periodā no 1995. līdz 2016. gadam. Vairāki rādītāji, piemēram, būvniecības konfidences rādītājs un būvniecības nozares īpatsvars iekšzemes kopproduktā, izskatīti kopš 2004. gada. Daži rādītāji ir pieejami tikai kopš 2010. gada, piemēram, dzīvojamais fonds statistiskajos reģionos gada beigās.

Promocijas darba zinātniskā novitāte

1. Izstrādātas *nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības teorētiskās pamatnostādnes, to funkcionēšanas vizualizācijas modeļi*, veicot izvērtējumu pa līmeņiem, kā arī ir noteiktas un analizētas *nekustamā īpašuma tirgus*

ilgtspējīgas attīstības dimensijas; ir veikta ar pētījuma tēmu saistīto jēdzienu sistematizācija; izstrādāta ciklu un informācijas analīzes sistēma un tās savstarpējā saistība ar citiem nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības procesiem.

2. *Īstenota holistiskā pieeja ar triangulācijas metodi nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības problēmu noteikšanai. Noteikti motivējošie un ierobežojošie faktori vairākos ekonomikas un vadības līmeņos, kas ietekmē nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgu attīstību, ka arī tiek analizēta nekustamā īpašuma tirgus attīstības mijiedarbība ar ekonomikas attīstību.*
3. *Pirmo reizi Latvijā veikts ilgtspējīgu un videi draudzīgu ēku attīstību ietekmējošo faktoru izvērtējums.*
4. *Izstrādāta nekustamā īpašuma tirgus attīstības un nekustamo īpašumu darījumu ilgtspējīgu procesu ieviešanas sistēma nekustamā īpašuma tirgū un nekustamā īpašuma darījumu subjektiem, kā arī izstrādāts atbalstošais lēmumu pieņemšanas modelis nozares attīstības regulēšanai publiskajā un privātajā sektorā.*
5. *Izstrādāts nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības izvērtēšanas metodoloģiskais risinājums, veicot ilgtspējīga nekustamā īpašuma tirgus izvērtējumu Latvijā. Izstrādāts nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības indekss.*

Pētījuma zinātniskais nozīmīgums – metodiskais risinājums nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgai attīstībai sniedz iespēju noteikt problemātiskos jau-tājumus, kas saistīti ar nekustamā īpašuma tirgus attīstību valstī, un izstrādāt priekšlikumus situācijas uzlabošanai dažādos līmeņos. Veiktais pētījums sniedz iespēju salīdzināt dažādu valstu pieredzi, kas palīdz atrast risinājumus nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgai attīstībai.

Pētījuma rezultātu aprobācija un praktiskais lietojums

Par svarīgākajiem promocijas darba rezultātiem ziņots 19 konferencēs. Pro-mocijas darba rezultāti ir atspoguļoti 25 zinātniskās publikācijās, kā arī aprobēti darba grupās ar nozares ekspertu un zinātnieku piedalīšanos.

Nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības metodoloģiskais risinājums ir cieši saistīts ar vajadzību pēc kompleksa analītiska novērtējuma un var uzlabot pri-vātā sektora (nekustamā īpašuma darījumu subjektu) veikspēju, tautsaimniecības un vides vispārējo attīstību, tirgus dalībnieku darbības plānošanu un nekustamā īpašuma tirgus regulējumu kopumā. Holistiskā nekustamā īpašuma tirgus analīze un tā attīstības novērtējums sniedz iespēju salīdzināt dažādu valstu pieredzi un rast efektīvus risinājumus nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgai attīstībai. Zinātniskie un praktiskie risinājumi, kā arī priekšlikumi var palīdzēt tirgus dalībniekiem plānot savas darbības, kas savukārt var uzlabot vispārējo nozares veikspēju ilgtermiņā.

Zinātniskie un praktiskie risinājumi, kā arī priekšlikumi ļaus nozares rūpniecī-bas uzņēmumiem labāk plānot savas darbības, kas savukārt var uzlabot vispārējo

nozares veiktspēju ilgtermiņā, veicinot nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgu attīstību.

Autores pētījuma rezultāti ir aprobēti Latvijā un ārzemēs:

- RTU Būvuzņēmējdarbības un nekustamā īpašuma ekonomikas institūta fokusa grupās, izmantojot fokusa grupas un ekspertu aptaujas metodes, organizējot sanāksmes 2016. gada 30. jūnijā un 2016. gada 11. augustā;
- intervijā ar *DGNB System* direktoru, *Dr. ing. Stefanu Andersu (Stephan Anders)* 2016. gada 31. oktobrī Vācijas Ilgtspējīgas būvniecības padomē (*DGNB*), Štutgartē, Vācijā. Intervijas mērķis – apspriest aktuālos jautājumus, kas saistīti ar videi draudzīgas būvniecības jēdzienu, videi draudzīgu būvniecības sertificēšanu un videi draudzīgām būvniecības attīstības tendencēm, ieskaitot Vācijas pieredzi;
- RTU Inženierekonomikas un vadības fakultātes un Būvniecības inženierzinātņu fakultātes studiju kursu „Nekustamā īpašuma ekonomika” un „Nekustamā īpašuma tirgus tautsaimniecībā” lekcijās, kā arī starptautiskās apmaiņas programmas *ERASMUS* studentiem;
- zinātniski praktiskajā forumā „Mājokļu pārvaldīšanas prakse, daudzdzīvokļu namu atjaunošanas iespējas”, 16. starptautiskajā būvniecības, remonta un interjera izstādē „Māja. Dzīvoklis 2017” BT1, Starptautiskā izstāžu zāle, Rīga, 2017. gada 19.–22. oktobris.

Zinātniskās publikācijas

Pētījuma rezultāti atspoguļoti 25 publikācijās, kas ir indeksēti starptautiskajās datubāzēs, piemēram, *Scopus*, *ISI WoS*, *EBSCO*.

1. Tupenaite, L., Kaklauskas, A., Lill, I., Geipele, I., Naimaviciene, J., Kanapeckiene, L., Kauskale, L. Sustainability Assessment of the New Residential Projects in the Baltic States: A Multiple Criteria Approach. *Sustainability*, 2018, 10. sēj., 5. izd., 1.–21. lpp. e-ISSN 2071-1050. doi:10.3390/su10051387. Scopus.
2. Kauškale, L., Geipele, I., Zeltiņš, N., Vanags, J. Sustainable Construction Industry Development and Green Buildings: A Case of Latvia. *Latvijas fizikas un tehnisko zinātņu žurnāls*, 2018, 55. sēj., 1. izd., doi: <https://doi.org/10.2478/lpts-2018-0005>. Scopus, ISI WoS.
3. Binovska, I., Kauškale, L., Vanags, J. The Comparative Analysis of Real Estate Market Development Tendencies in Baltic States. *Baltic Journal of Real Estate Economics and Construction Management*, 2018, 6. sēj., 6.–23. lpp. doi: 10.1515/bjreecm-2018-0001. EBSCO.
4. Lemos, A., Kauškale, L. Factors Influencing Green Roof Development in Recife, Brazil. *Baltic Journal of Real Estate Economics and Construction Management*. 2017, 5. sēj., 146.–159. lpp. e-ISSN 2255-9671. doi:10.1515/bjreecm-2017-0011. EBSCO.
5. Mishra, A., Kauškale, L. Comparative Analysis of Sustainable Real Estate Market Development in Two Northern Capitals: Case of Riga, Latvia and

- Stockholm, Sweden. *Baltic Journal of Real Estate Economics and Construction Management*. 2017, 5. sēj., 186.–200. lpp. e-ISSN 2255-9671. doi:10.1515/bjreecm-2017-0014. EBSCO.
6. Geipele, S., Geipele, I., Kauškale, L., Zeltiņš, N., Štaube, T., Pudzis, E. The Development of Nanotechnologies and Advanced Materials Industry in Science and Entrepreneurship: Scientific Indicators. A Case Study of Latvia (Part Three). *Latvijas fizikas un tehnisko zinātņu žurnāls*, 2017, 54. sēj., 5. izd., 3.–13. lpp. ISSN 0868-8257, doi:10.1515/lpts-2017-0029. Scopus, ISI WoS.
 7. Kauškale, L., Geipele, I., Vanags, J., Lepkova, N. Environmental Aspects of the Construction Industry Development in Latvia. *Baltic Journal of Real Estate Economics and Construction Management*, 2017, 5. sēj., 1. izd., 209.–225. lpp. e-ISSN 2255-9671. doi:10.1515/bjreecm-2017-0016. EBSCO.
 8. Kauškale, L., Geipele, I., Zeltiņš, N., Lecis, I. Environmental and Energy Aspects of Construction Industry and Green Buildings. *Latvijas fizikas un tehnisko zinātņu žurnāls*, 2017, 54. sēj., 2. izd., 24.–33. lpp. ISSN 0868-8257. doi:10.1515/lpts-2017-0010 Scopus, ISI WoS.
 9. Kauškale, L., Geipele, I. Integrated Approach of Real Estate Market Analysis in Sustainable Development Context for Decision Making. *Procedia Engineering*, 2017, 172. sēj., 505.–512. lpp. ISSN 1877-7058. doi:10.1016/j.proeng.2017.02.059 Scopus, ISI WoS.
 10. Kauškale, L., Geipele, I., Zeltiņš, N., Lecis, I. Energy Aspects of Green Buildings – International Experience. *Latvijas fizikas un tehnisko zinātņu žurnāls*, 2016, 6. izd., 21.–28. lpp. ISSN 0868-8257. doi:10.1515/lpts-2016-0040 Scopus, ISI WoS.
 11. Kauškale, L., Riemenschneider, F. The Environmental and Economic Substantiation for Investments in Green Buildings. *Baltic Journal of Real Estate Economics and Construction Management*, 2016, 4. sēj., 126.–144. lpp. doi:10.1515/bjreecm-2016-0010 November 2016 EBSCO.
 12. Kauškale, L., Geipele, I. Economic and Social Sustainability of Real Estate Market and Problems of Economic Development – A Historical Overview. *Baltic Journal of Real Estate Economics and Construction Management*, 3. izd., 6.–31. lpp. ISSN 2255-9671. doi:10.1515/bjreecm-2016-0002. EBSCO.
 13. Komisarov, V., Kauškale, L., Lepkova, N. Commercial Property Development Positively Influencing Factors: Case of Lithuania. No: *Rīgas Tehniskās universitātes 57. Starptautiskās zinātniskās konferences „Ekonomika un uzņēmējdarbība” (SCEE’2016) rakstu krājums, Latvija, Rīga, 2016. gada 14.–16. oktobris*. Rīga: Rīgas Tehniskā universitāte, 2016, 204.–205. lpp. ISBN 978-9934-10-860-0. ISSN 2256-0866. EBSCO.
 14. Kauškale, L., Geipele, I. Economic Problems of Real Estate Market and Its Influence on the Development of Business Environment. No: *2016. gada starptautiskās konferences „Ekonomikas zinātne lauku attīstībai” rakstu krājums, 43. izd., Latvija, Jelgava, 2016. gada 21.–22. aprīlis*. Jelgava: 2016, 39.–48. lpp. ISBN 978-9984-48-225-5. ISSN 1691-3078. ISI WoS, WOS:000391253200004.
 15. Kauškale, L., Geipele, I. Real Estate Investment Management and Macroeconomic Sustainability: Case of Latvia and International Experience.

- No: 6. starptautiskās konferences „Rūpnieciskā inženierija un operāciju vadība” (Conference on Industrial Engineering and Operations Management) rakstu krājums, Malaizija, Kualalumpura, 2016. gada 8.–10. marts. Kualalumpura: 2016, 932.–939. lpp. ISBN 978-0-9855497-4-9. ISSN 2169-8767. Scopus. Kods 135628.
16. Kauškale, L., Geipele, I. Influence of Economic and Real Estate Market Fluctuations on Real Estate Entrepreneurship in Latvia. No: 6. starptautiskās konferences „Rūpnieciskā inženierija un operāciju vadība” (Conference on Industrial Engineering and Operations Management) rakstu krājums, Malaizija, Kualalumpura, 2016. gada 8.–10. marts. Kualalumpura: 2016, 851.–862. lpp. ISBN 978-0-9855497-4-9. ISSN 2169-8767. Scopus. Code 135628.
 17. Štaube, T., Leemeijer, B., Geipele, S., Kauškale, L., Geipele, I., Jansen, J. Economic and Financial Rationale for Age-Friendly Housing. *Journal of Financial Management of Property and Construction*, 2016, 21. sēj., 2. izd., 99.–121. lpp. ISSN 1366-4387. doi:10.1108/JFMPC-05-2015-0015 Scopus, ISI WoS.
 18. Kauškale, L., Geipele, I. Construction Management – Challenges, Influencing Factors and Importance of Investment Climate. No: 5. starptautiskās konferences par rūpniecisko inženieriju un operāciju vadību (Conference on Industrial Engineering and Operations Management) rakstu krājums, Apvienotie Arābu Emirāti, Dubaija, 2015. gada 3.–5. marts. Dubaija: IEOM Society, 2015, 522.–531. lpp. ISBN 978-0-9855497-2-5. ISSN 2169-8767. Available from: doi:10.1109/IEOM.2015.7093803 IEEE, Scopus, ISI WoS.
 19. Kauškale, L., Geipele, I. Urban Entrepreneurship Development Trends in Real Estate Market in Latvia. No: 5. Centrālā Eiropas konferences (Central European Conference in Regional Science) reģionālajās zinātnēs rakstu krājums, Slovākija, Košice, 2014. gada 5.–8. oktobris. Košice: Košices Tehniskā universitāte, 2015, 358.–369. lpp. ISBN 978-80-553-2015-1. ISI WoS, WoS:000379207200036.
 20. Kauškale, L., Geipele, I. The Real Estate Market Development Impact on Life Quality – Main Aspects, Tendencies and Important Regulations. No: 8. starptautiskās zinātniskās konferences „Lauku vide. Izglītība. Personība” (REEP-2015) rakstu krājums, Latvija, Jelgava, 2015. gada 15.–16. maijs. Jelgava: Latvijas Lauksaimniecības universitāte, 2015, 213.–221. lpp. ISBN 978-9984-48-178-4. ISSN 2255-8071. ISI WoS. WOS:000380577000024.
 21. Kauškale, L., Geipele, I. Foreign Direct Real Estate Investments in Latvia in the Context of the Development of the National Economy. No: 16. starptautiskās zinātniskās konferences „Ekonomikas zinātne lauku attīstībai” rakstu krājums, 37. izd., Latvija, Jelgava, 2015. gada 23.–24. aprīlis. Jelgava: Latvijas Lauksaimniecības universitāte, 2015, 241.–250. lpp. ISBN 978-9984-48-180-7. ISSN 1694-3078. e-ISSN 2255-9930. ISI WoS, WOS:000360011300024.
 22. Kauškale, L., Geipele, I. Land Use Analysis in Latvia in the Context of Sustainable Development. *Baltic Journal of Real Estate Economics and Construction Management*. 3. sēj., 2015, 14.–25. lpp. ISSN 2255-6904. e-ISSN 2255-9671. <https://doi.org/10.1515/bjreecm-2015-0003>. EBSCO.
 23. Kauškale, L., Geipele, I. Particular Aspects of Entrepreneurship in Real Estate Market in Latvia. *Baltic Journal of Real Estate Economics and Construction*

- Management*. 2. sēj., 2014, 30.–35. lpp. ISSN 2255-9604. e-ISSN 2255-6971. doi:10.7250/bjreecm.2014.005. EBSCO.
24. Geipele, I., Kauškale, L., Lepkova, N., Liias, R. Interaction of Socio-Economic Factors and Real Estate Market in the Context of Sustainable Urban Development. No: 9. *Starptautiskā konference „Vides inženierzinātne” (International Conference on Environmental Engineering) (ICEE-2014): Atlasītie raksti, Lietuva, Viļņa, 2014. gada 22.–24. maijs*. Viļņa: Viļņas Gediminas Tehniskās universitātes Press Technika, 2014, 1.–8. lpp. ISBN 978-609-457-640-9. e-ISSN 978-609-457-690-4. e-ISSN 2029-7092. doi:10.3846/enviro.2014.117. Scopus, ISI WoS.
 25. Geipele, I., Kauškale, L. The Influence of Real Estate Market Cycle on the Development in Latvia. *Procedia Engineering*, 2013, 57. sēj., 327.–333. lpp. ISSN 1877-7058. doi:10.1016/j.proeng.2013.04.044. Scopus, ISI WoS.

Dalība projektos

1. *Interreg* Centrālās Baltijas jūras reģiona apakšprogrammas *Coast4us* projekts, P2 – kopīgo resursu ilgtspējīga izmantošana. Ilgtspējīgi plānotas un pārvaldītas jūras un piekrastes teritorijas. Amats: zemes izmantošanas un resursu plānošanas eksperte. Periods: 2018–2020.
2. *Erasmus+* mobilitātes projekts Vācijas Ilgtspējīgas būvniecības padomē (DGNB), Štutgarte, Vācija. 2017. gada 21.–24. februāris.
3. Vācijas Vides fonda apmaiņas stipendiju programma jauniešiem zinātniekiem (valdības praktiķiem) (*Deutsche Bundesstiftung Umwelt MOE-Ausstauschstipendiumprogramm, für Nachwuchswissenschaftler (Regierungspraktikanten)*), Vācija. Tēma: „Ekoloģiskais un ekonomiskais pamatojums ieguldījumiem videi draudzīgajā būvniecībā” (Ökologische und wirtschaftliche Begründung für Investitionen im Bereich des ökologischen Bauens). Līgums Nr. AZ 30016/628. Periods: no 2016. gada 20. augusta līdz 2017. gada 19. februārim.
4. Eiropas Sociālā fonda projekts „Atbalsts RTU doktora studiju īstenošanai”. 2014./2015. ak. gads. Projekts 2009/0144/1DP/1.1.2.1.2/09/IPIA/VIAA/005

Dalība zinātniskajās konferencēs

Par promocijas darba rezultātiem ir ziņots 19 starptautiskajās konferencēs (Vācijā, Latvijā, Lietuvā, Malaizijā, Singapūrā, un Apvienotajos Arābu Emirātos).

1. Rīgas Tehniskās universitātes 58. starptautiskā konference „Ekonomika un uzņēmējdarbība” (SCEE’2017). Latvija, Rīga, 2017. gada 13.–14. oktobris. Referāts: *Environmental Aspects of the Construction Industry Development in Latvia* („Būvniecības nozares attīstības vides aspekti Latvijā”).

2. 11. starptautiskā konference „Inženierzinātne, zinātne un tehnoloģija”. 2017. gada 13.–14. marts, Dubaija, Apvienotie Arābu Emirāti. Referāts: *An Interconnection between Environmental Problems and Sustainable Real Estate Market Development*. („Vides problēmu un nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības savstarpēja saistība”).
3. 19. starptautiskā konference „Uzņēmējdarbība, ekonomika, vadība un uzvedības zinātnes (*Conference on Business, Economics, Management and Behavioural Sciences*). 2017. gada 11.–12. marts, Dubaija, Apvienotie Arābu Emirāti. Referāts: *The Real Estate Market Sustainability Concept and Its Implementation in Management of Real Estate Companies* („Nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējības jēdziens un tā īstenošana nekustamo īpašumu uzņēmumu vadībā”).
4. Zinātniski praktiskais forums „Mājokļu pārvaldīšanas prakse, daudzdzīvokļu namu atjaunošanas iespējas”, 16. starptautiskajā būvniecības, remonta un interjera izstādē „Māja. Dzīvoklis 2017” BT1, Starptautiskā izstāžu zāle, Rīga, 2017. gada 19.–22. oktobris. Referāts: Zaļā būvniecība un tās sertifikācija – Latvijas un Vācijas pieredze.
5. Vācijas Federālā vides fonda Vidējās un Austrumeiropas 40. seminārs (40. *MOE-Statusseminar der Deutschen Bundesstiftung Umwelt*), 2016. gada 28. novembris–1. decembris, Oesede, Vācija. Referāts: ***Ökologische und wirtschaftliche Begründung für die Investitionen in ökologisches Bauen*** („Ekoloģiskais un ekonomiskais pamatojums ieguldījumiem videi draudzīgajā būvniecībā”).
6. Rīgas Tehniskās universitātes 57. starptautiskā konference „Ekonomika un uzņēmējdarbība” (SCEE’2016). Latvija, Rīga, 2016. gada 29.–30. septembris. Referāti:
 - *Commercial Property Development Positively Influencing Factors: A Case of Lithuania* („Komercīpašuma attīstību pozitīvi ietekmējošie faktori: Lietuvas gadījums”);
 - *Economic and Social Sustainability of Real Estate Market and Problems of Economic Development – A Historical Overview* („Nekustamā īpašuma tirgus ekonomiskā un sociālā ilgtspējība un ekonomiskās attīstības problēmas – vēsturiskais pārskats”).
7. FIABCI Baltijas nekustamo īpašumu attīstītāju forums, 2016. gada 26.–27. septembris, Rīga, Latvija, Radisson Blu Hotel Latvia. Referāts: *Influence of Attraction of Foreign Companies by Governmental Investment Agencies of the Baltic States to the Real Estate Market* („Baltijas valstu valdības investīciju aģentūru piesaistīto ārvalstu uzņēmumu ietekme uz nekustamo īpašumu tirgu”).
8. 12. starptautiskā konference „Mūsdienu celtniecības materiāli, konstrukcijas un metodes” (*Conference on Modern Building Materials, Structures and Techniques*) (MBMST-2013), 2016. gada 26.–27. maijs, Lietuva. Referāts: *Integrated Approach of Real Estate Market Analysis in Sustainable Development Context for Decision Making* („Integrēta pieeja nekustamā īpašuma tirgus analīzei ilgtspējīgas attīstības kontekstā lēmumu pieņemšanai”).

9. 17. starptautiskā konference „Ekonomikas zinātne lauku attīstībai”. Latvija, Jelgava, 2016. gada 21.–22. aprīlis. Referāts: *Economic Problems of Real Estate Market and Its Influence on the Development of Business Environment* („Nekustamā īpašuma tirgus ekonomiskās problēmas un tā ietekme uz uzņēmējdarbības vides attīstību”).
 10. 6. starptautiskā konference „Rūpnieciskā inženierija un operāciju vadība” (*Conference on Industrial Engineering and Operations Management*), Malaizija, Kualalumpura, 2016. gada 8.–10. marts. Referāti:
 - *Real Estate Investment Management and Macroeconomic Sustainability: A Case of Latvia and International Experience* („Nekustamā īpašuma investīciju pārvaldība un makroekonomiskā ilgtspējība: Latvijas gadījums un starptautiskā pieredze”);
 - *Influence of Economic and Real Estate Market Fluctuations on Real Estate Entrepreneurship in Latvia* („Ekonomisko un nekustamā īpašuma tirgus svārstību ietekme uz nekustamā īpašuma uzņēmējdarbību Latvijā”)
- Sekcijas „Ražošanas plānošana un vadīšana” priekšsēdētāja.
11. Pasaules pētniecības starptautiskā konference (*Research World International Conference*), Singapūra, 2016. gada 4. marts. Referāts: *Contemporary Sustainable Development Problems of Construction Industry: A Case of Latvia* („Mūsdienu ilgtspējīgas attīstības problēmas būvniecības nozarē: Latvijas gadījums”).
 12. 5. starptautiskā konference „Rūpnieciskā inženierija un operāciju vadība”, Apvienotie Arābu Emirāti, Dubaija, 2015. gada 3.–5. marts. Referāti:
 - *Construction Management – Challenges, Influencing Factors and Importance of Investment Climate* („Būvniecības pārvalde – izaicinājumi, investīciju klimatu ietekmējošie faktori”);
 - *Influence of Development of National Economy on the Construction Business* („Tautsaimniecības attīstības ietekme uz būvniecības nozari”).
 13. 8. starptautiskā zinātniskā konference „Lauku vide. Izglītība. Personība” (REEP-2015), Latvija, Jelgava, 2015. gada 15.–16. maijs. Jelgava: Latvijas Lauksaimniecības universitāte. Referāts: *The Real Estate Market Development Impact on Life Quality – Main Aspects, Tendencies and Important Regulations* („Nekustamā īpašuma tirgus attīstības ietekme uz dzīves kvalitāti – galvenie aspekti, tendences un svarīgie noteikumi”).
 14. 16. starptautiskā konference „Ekonomikas zinātne lauku attīstībai”, Latvija, Jelgava, 2015. gada 23.–24. aprīlis, Jelgava. Ziņojums: *Foreign Direct Real Estate Investments in Latvia in the Context of the Development of the National Economy* („Ārvalstu tiešās nekustamā īpašuma investīcijas Latvijā tautsaimniecības attīstības kontekstā”).
 15. Rīgas Tehniskās universitātes 56. starptautiskā konference „Ekonomika un uzņēmējdarbība” (SCEE’2015). Latvija, Rīga, 2015. gada 14.–17. oktobris. Referāts: *Land Use Analysis in Latvia in the Context of Sustainable Development* („Zemes izmantošanas analīze Latvijā ilgtspējīgas attīstības kontekstā”).

16. 9. starptautiskā konference „Vides inženierzinātne” (ICEE-2014): atlasītie raksti, 2014. gada 22.–24. maijs, Viļņa. Referāts: *Interaction of Socio-Economic Factors and Real Estate Market in the Context of Sustainable Urban Development* („Sociāli ekonomisko faktoru un nekustamā īpašuma tirgus mijiedarbība ilgtspējīgas pilsētattīstības kontekstā”).
17. 55. starptautiskā zinātniskā konference „Ekonomika un uzņēmējdarbība” (SCEE'2014), Latvija, Rīga, 2014. gada 14.–17. oktobris. Referāts: *Particular Aspects of Entrepreneurship in Real Estate Market in Latvia* („Īpaši uzņēmējdarbības aspekti Latvijas nekustamo īpašumu tirgū”).
18. 11. starptautiskā konference „Mūsdienu celtniecības materiāli, konstrukcijas un metodes” (MBMST 2013), 2013. gada 16.–17. maijs, Lietuva. Sekcija: Aprīkojuma un nekustamā īpašuma pārvaldība. Ziņojums: *The Influence of Real Estate Market Cycle on the Development in Latvia* („Nekustamā īpašuma tirgus cikla ietekme uz attīstību Latvijā”).
19. Starptautiskā konference „Mūsdienu vadības izaicinājumi investīciju, būvniecības un vides pārvaldības jomā”, Maskava, 2013. gada 11.–12. aprīlis, Plekhanova Krievijas Ekonomikas augstskola. Referāts: Влияние экономического цикла развития на рынок недвижимости в Латвии („Ekonomiskās attīstības cikla ietekme uz nekustamā īpašuma tirgu Latvijā”).

Promocijas darba saturs un apjoms

Promocijas darbs ir patstāvīgs zinātniskais pētījums, izstrādāts angļu valodā. Promocijas darba kopējais apjoms ir 143 datorsalikuma lappuses, neieskaitot pielikumus. Darbā ir ievads, trīs nodaļas, secinājumi un priekšlikumi, bibliogrāfija un 21 pielikums. Darbā iekļautas 39 tabulas, 55 attēli un septiņas formulas. Darba izstrādes procesā izmantoti 389 informācijas avoti, kas doti bibliogrāfijā.

Ievadā pamatota pētījuma aktualitāte, izvirzīta hipotēze, noteikti mērķi un uzdevumi, pētījuma teorētiskais un metodoloģiskais pamats, formulētas aizstāvmās tēzes, promocijas darba zinātniskā novitāte, pamatota pētījuma zinātniskā un praktiskā nozīme, noteikti pētījuma ierobežojumi, kā arī sniegta pētījuma rezultātu aprobācija un praktiskā izmantošana.

Pirmajā nodaļā piedāvāts nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības jēdziens, noteikti un analizēti nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības dimensijas, galveno uzmanību pievēršot nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības ekonomiskajiem, sociālajiem un vides aspektiem, kā arī problemātiskajiem jautājumiem. Nodaļā analizēti nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības ietekmējošo faktoru, noteikumu un vadlīniju zinātniskie un praktiskie aspekti.

Otrajā nodaļā aprakstīta ilgtspējīgu un videi draudzīgu ēku attīstība Latvijā. Nodaļā sniegts Latvijas videi draudzīgu ēku attīstības tendenču un to ietekmējošo faktoru novērtējums. Promocijas darba autore analizē vides saglabāšanas jautājumus, tās juridiskos aspektus, videi draudzīgu un ilgtspējīgu ēku attīstību un sniedz

attīstību ietekmējošo faktoru novērtējumu Latvijā. Nodaļā izstrādāta arī ilgtspējīgu procesu sistēma nekustamā īpašuma darījumu subjektiem.

Trešajā nodaļā sniegts autore izstrādāts nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības izvērtējuma metodoloģiskais risinājums, kas ietver integrētu un starpdisciplināru pieeju, kā arī nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības novērtējumu Latvijā. Trešajā nodaļā darba autore veic arī nekustamā īpašuma tirgus attīstības tendenču analīzi, pēta tā savstarpējo saistību ar ekonomisko attīstību un sniedz tā novērtējumu Latvijā. Nekustamā īpašuma tirgus integrētā ilgtspējīgā attīstība nozīmē novērtējumam izstrādātos informatīvos, organizatoriskos un metodoloģiskos aspektus.

Secinājumos apkopoti pētījuma rezultāti un izstrādāti priekšlikumi publikajam un privātajam sektoram, kā arī citiem tirgus dalībniekiem. Izstrādātais metodoloģiskais risinājums sniedz iespēju veikt līdzīgu novērtējumu citās valstīs, salīdzināt dažādu valstu pieredzi, kas var palīdzēt izstrādāt risinājumu iespējas nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgai attīstībai.

Pētījumu atbalstīja Eiropas Sociālais fonds saistībā ar projektu „Atbalsts RTU doktora studiju programmu īstenošanai”.

ABREVIATŪRU SARAKSTS

ANO – Apvienoto Nāciju Organizācija
BRE – Būvniecības pētniecības iestāde (*Building Research Establishment*)
BREEAM – Lielbritānijas Būvniecības pētniecības iestādes vides novērtēšanas metode (*British Research Establishment Environmental Assessment Method*)
CERES – Videi atbildīgu valstu koalīcija (*Coalition for Environmentally Responsible Economies*)
CSP – Latvijas Republikas Centrālā statistikas pārvalde
DGNB – Vācijas Ilgtspējīgas celtniecības padome (*German Federation Sustainable Building Council*)
ESG kritēriji – ekonomiskie, sociālie un pārvaldības kritēriji (*economic, social and governance*)
Et. al. - un citi (latīņu val.: et alia)
FIABCI – Starptautiskā nekustamo īpašumu federācija (*Fédération Internationale des Administrateurs de Biens Conseils et Agents Immobiliers*)
IBM – *International Business Machines Corporation*
IIGCC – Institucionālo investoru grupa par klimata pārmaiņām (*Institutional Investors Group on Climate Change*)
IKP – iekšzemes kopprodukts
INCR – Klimata risku tīkls (*Network on Climate Risk*)
ISO - Starptautiskā standartizācijas organizācija (*International Organization for Standardisation*)
KfW – Vācijas Attīstības banka (German: Kreditanstalt Für Wiederaufbau)
LANĪDA – Latvijas nekustamo īpašumu darījumu asociācija
Milj. - miljons
n.d. – nav datuma
NĪTIAR – nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgās attīstības rādītājs
OECD – Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācija (*Organisation for Economic Co-operation and Development*)
RICS – Karaliskā zvērinātu mērnieku organizācija (*Royal Institution of Chartered Surveyors*)
SIA – sabiedrība ar ierobežotu atbildību
SPSS – sociālo zinātņu statistikas pakete (*Statistical Package for Social Sciences*)
Tūkst. - tūkstotis
UNEP – ANO Vides programma (*United Nations Environmental Programme*)
USGBC – ASV Zaļās celtniecības padome (*US. Green Building Council*)
VAS – valsts akcija sabiedrība
WBCSD – Pasaules biznesa padome ilgtspējīgai attīstībai (*World Building Council for Sustainable Development*)

DARBA GALVENĀS ZINĀTNISKĀS IZSTRĀDNES

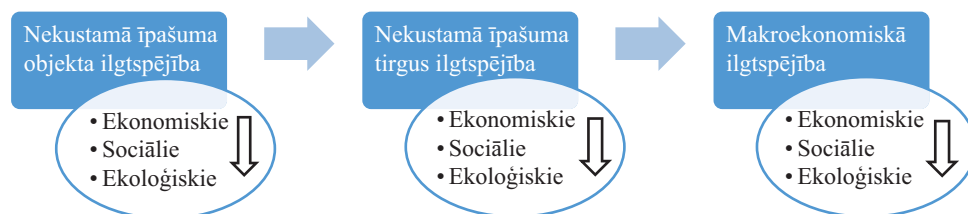
1. NEKUSTAMĀ ĪPAŠUMA TIRGUS ILGTSPĒJĪBAS ASPEKTI

Ilgospējības aspekti ir īpaši svarīgi nekustamā īpašuma tirgū. Nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīga attīstība ietver ar nekustamā īpašuma tirgu un ilgtspējīgu attīstību saistīto definīciju analīzi. Nekustamā īpašuma tirgu var definēt šādi: „Esošo un potenciālo nekustamā īpašuma tirgus dalībnieku un uzņēmumu kopums, kas darbojas noteiktajā sociāli ekonomiskajā un juridiskajā politiskajā sistēmā, veicot savstarpējus darījumus ar nekustamo īpašumu par noteiktu cenu noteiktajā laikā noteiktās valsts teritorijā” (Geipele, 2015, 29. lpp.). Nekustamā īpašuma tirgus definīcijas tika analizētas pētījumos Kauškale, Geipele (2013) un Kauškale, Geipele (2017).

Izmantojot izstrādāto nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības jēdzienu pēc līmeņiem, kur katrs līmenis ietver nekustamā īpašuma tirgus ekonomisko, sociālo un vides ilgtspējību (autores izstrādāts), nekustamā īpašuma objekta, nekustamā īpašuma tirgus un makroekonomiskās ilgtspējības savstarpējo saistību (autores izstrādne; Kauškale, Geipele, 2017), tika izstrādāts nekustamā īpašuma objekta, nekustamā īpašuma tirgus un makroekonomiskās stabilitātes savstarpējās saistības modelis (1.1. att.). Šī savstarpējā saistība ir svarīga, lai izprastu nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības svarīgumu. Nekustamā īpašuma tirgus sastāv no daudziem nekustamā īpašuma objektiem, un katrs objekts ietekmē sistēmas kopējo ilgtspējību.

„Termins „makroekonomiskā stabilitāte” apraksta tautsaimniecību, kas samazina neaizsargātību pret ārējiem satricinājumiem, kas savukārt palielina ilgtspējīgas izaugsmes perspektīvas” (Reut Group, n. d.). Makroekonomiskā ilgtspējība ir visu tautsaimniecības nozaru ilgtermiņa ilgtspējīga attīstība, ko atspoguļo stabili makroekonomikas un monetārās attīstības rādītāji un pieauguma tempi (autores izstrādāts, kā arī citēts Kauškale, Riemenschneider, 2016). Autore izstrādājusi vairākas ar nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgu attīstību saistītās definīcijas.

Nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīga attīstība (1) ir tāda attīstība, kas ietver nekustamā īpašuma attīstības ekonomiskos, sociālos, ekoloģiskos, politiskos,



1.1. att. Nekustamā īpašuma objekta, nekustamā īpašuma tirgus un makroekonomiskās ilgtspējības savstarpējā saistība (autores veidots, kā arī citēts Kauškale, Geipele, 2017).

tehnoloģiskos un tiesiskos aspektus, nekustamā īpašuma tirgus attīstības ilgtermiņa politiku, kā arī apkārtējās vides saglabāšanas un aizsardzības jautājumus, mājokļa pieejamības un attīstības jautājumus, kas veicina sabiedrības dzīves kvalitātes uzlabošanos visā nekustamā īpašuma tirgus cikla laikā.

Nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīga attīstība (2) ir stabila un līdzsvarota nekustamā īpašuma tirgus attīstība, kas atbilst nekustamā īpašuma tirgus dalībnieku pašreizējām vajadzībām, neapdraudot nākamo paaudžu spēju apmierināt savas vajadzības, ko realizē visi tirgus dalībnieki visos līmeņos (autores izstrādāta, par pamatu ņemot Brundtlandes komisijas ilgtspējīgas attīstības definīciju (UN, 1987)).

Nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības jēdziens ietver visus iepriekš minētos modeļus un shematiskos attēlojumus, kā arī saistītās definīcijas un klasifikācijas.

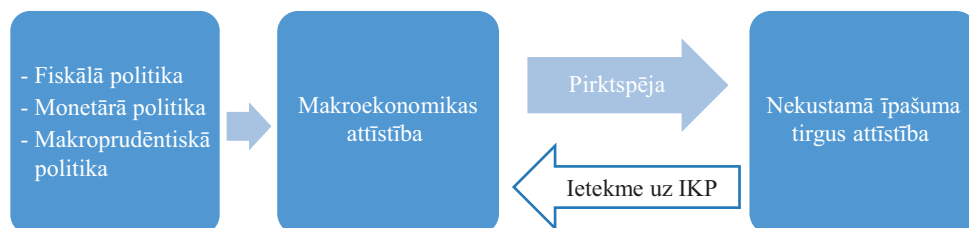
Latvijas nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgu attīstību ietekmējošie faktori, noteikumi un politika

Dimensijas un ietekmējošo faktoru skaits valstīs var atšķirties atkarībā no konkrētā gadījuma un metodoloģijas. Piemēram, *ESG* (ekonomiskie, sociālie, pārvaldības) faktori (*CERES*, *IIGCC*, *INCR*, *PRI*, *UNEP* finanšu iniciatīva, *RICS*, 2016) ir īpaši svarīgi investīcijām nekustamajā īpašumā. Interaktīvs modelis starp valdības politiku, makroekonomisko attīstību un nekustamā īpašuma tirgus attīstību ir parādīts 1.2. attēlā. Šie jautājumi analizēti arī promocijas darbā.

Nekustamo īpašumu tirgus ilgtspējīgu attīstību ietekmējošie likumi un noteikumi, kā arī svarīgākie tirgus dalībnieki pēc līmeņiem Latvijā ir parādīti 1.1. tabulā.

Autore piedāvā nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgu attīstību ietekmējošo motivējošu un ierobežojošo faktoru modeli pēc līmeņiem (1.2. tabula).

Ilgspējīgas attīstības stratēģijas dažādās valstīs atšķiras. Zviedrijas Vides ministrijas izstrādātajai Zviedrijas stratēģijas ilgtspējīgai attīstībai: ekonomiskā, sociālā un vides attīstība 2003. gadam ir kopīgi virzieni ar ziņojumiem „Rīgas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam”, „Rīgas attīstības programma 2014.–2020. gadam” un „Rīgas attīstības programma”, kas tika izstrādāti



1.2. att. Interaktīvs valdības politikas, makroekonomiskās attīstības un nekustamā īpašuma tirgus savstarpējo saistību modelis (autores veidots, kā arī citēts Kauškale, Geipele, 2016b).

Galvenie nekustamo īpašumu tirgus ilgtspējīgu attīstību ietekmējošie likumi un svarīgākie tirgus dalībnieki pēc līmeņiem Latvijā (autores veidots, kā arī citēts Kauškale u. c., 2017)

Līmenis	Tirgus dalībnieki	Likumi, noteikumi un dokumenti, kas ietekmē nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgu attīstību
Starptautiskais līmenis	Valsts valdība, Starptautiskās organizācijas un arodbiedrības, Eiropas Parlaments, Eiropas Vides birojs, Starptautiskās nekustamo īpašumu organizācijas, piem., <i>FIABCI</i>	2030., 2050. gadu Ilgtspējīgas attīstības mērķu regulas, direktīvas; Riodežaneiro deklarācija „Par vidi un attīstību”; ANO Vides programma, Ilgtspējīgas attīstības principi, 2002; Lisabonas stratēģija; „EIROPA 2020” stratēģija; Komisijas stratēģija, kuras mērķis ir panākt jaunu ilgtspējīgu un videi draudzīgu ekonomiku; Eiropas Enerģētikas stratēģija 2050. gadam; ANO Globālā līguma desmit principi (cilvēktiesības, darbs, vide, pretkorupcija); Direktīva 2014/24/ES un Direktīva 2014/25/ES un citi dokumenti un noteikumi
Valsts līmenis	Valdība, parlaments, valsts institūcijas Latvijā: Saeima (Zemesgrāmata, Privatizācijas aģentūra, VAS „Valsts nekustamais īpašums”, „Latvijas valsts meži”, valsts un privatizācijas aģentūras)	Noteikumi, direktīvas, likumi: LR Imigrācijas likums (2003); Latvijas Nacionālais attīstības plāns 2014.–2020. gadam; Nacionālās industriālās politikas pamatnostādnes 2014.–2020. gadam; Latvijas Stabilitātes programma 2014.–2017. gadam; Latvijas Enerģētikas ilgtermiņa stratēģija 2030. gadam, likumi un noteikumi, kas attiecas uz nodokļiem un it īpaši uz nekustamā īpašuma nodokļiem utt.

1.1. tabulas turpinājums

Līmenis	Tirgus dalībnieki	Likumi, noteikumi un dokumenti, kas ietekmē nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgu attīstību
Nozares līmenis	Organizācijas, piemēram, LANĪDA, pašvaldības un to īpašumā esošie nekustamā īpašuma objekti; Latvijas Namu pārvaldītāju un apsaimniekotāju asociācija; Latvijas Namu pārvaldītāju un tehniskās apkopes pakalpojumu sniedzēju asociācija; Latvijas Īpašuma vērtētāju asociācija	Arodbiedrības, konkurences likums un citi nozares noteikumi; Latvijas Publisko iepirkumu likums (2016) un zaļā publiskā iepirkuma noteikumi un aspekti; Latvijas būvniecības likums (2014); Ministru kabineta noteikumi, kvalitātes standarti un citi noteikumi un dokumenti
Uzņēmuma līmenis	Īpašnieki, vadītāji, darbinieki, celtnieki, investori, attīstītāji, brokeri, bankas, banku filiāles, iegādātāji, analītiķi, portfeļu pārvaldnieki, aktīvu pārvaldītāji, īpašumu pārvaldnieki, finanšu vadītāji un grāmatveži, administratori, prokūristi, vides konsultanti, arhitekti, mērniki, plānošanas un zonēšanas speciālisti, brokeri, investīciju speciālisti, juristi nekustamā īpašuma jomā, notāri*	Korporatīvās sociālās atbildības aspekti ESG kritēriju integrācija vadībā Būvniecības likums (2014) Vides aizsardzības likums (2006) ISO standarti (piem., Vides pārvaldības sistēmas standarts ISO 14001:2015 (2015)), kā arī citi dokumenti un noteikumi
Mājsaimniecības līmenis	Nekustamā īpašuma pircēji un pārdevēji	Darbības nekustamā īpašuma tirgū; Nekustamā īpašuma pirkšana/pārdošana/noma; Mājokļu uzturēšana
Fiziskās personas	Nekustamā īpašuma pircēju un pārdevēju aktivitāte	Individuāla lēmumu pieņemšana; Nekustamā īpašuma pirkšanas/pārdošanas/nomas analīze un darbības; Mājokļu uzturēšana

* Saskaņā ar S. Peca (2009).

**Nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgu attīstību ietekmējošo motivējošo
un ierobežojošo faktoru modelis pēc līmeņiem (autores veidots)**

Līmenis	Faktori	
	Motivējošie faktori	Ierobežojošie faktori
Valsts līmenis	Ekonomiskās aktivitātes pieaugums; Izmaiņas atbalsta likumu izstrādāšanā; Globalizācija; Demogrāfiskās pārmaiņas – pilsētas iedzīvotāju strauja izaugsme; Politikas atbalsts – finansējuma un valdības atbalsta nozīme; Spiediens uz jauninājumu ieviešanu – atvērtās inovācijas, paaugstināta konkurence, inovāciju spirāle un citi; Nodokļu politika; Mājokļu pieejamības palielināšana; Starptautiskās iespējas	Inflācijas risks; Procentu likmju risks; Likumu izmaiņas risks; Ekoloģiskais risks; Konsekventas un ilgtermiņa politiskās sistēmas trūkums (valsts un vietējā līmenī), tostarp noteikumu un veicināšanas shēmu trūkums; Neefektīva valsts nodokļu sistēma; Valdības lēmumi nav vērsti uz attīstību; Īstā ilgtermiņa ekonomikas attīstības plāna trūkums; Monetārā politika ir vērsta nevis uz cenu stabilitāti, bet gan uz valūtas kursu; Ekonomiskie cikli (lejupslīde, krīze); Augsts nodokļu slogs, nodokļu likmes, politikas nestabilitāte; Ārējā tirgus zaudējuma draudi un valūtas svārstības
Nozares līmenis	Augsta saimnieciskās darbības peļņa, nozares vidējā rentabilitāte (ekonomiskais faktors), uzņēmuma finansiālās iespējas; Ekonomiskās aktivitātes pieaugums, tautsaimniecības atlabšanas raksturojošie ekonomiskie faktori, pircēju skaita pieaugums, investīciju apjoma pieaugums utt.; Infrastruktūra, demogrāfiskie faktori, pieprasījuma pieaugums; Jaunu tehnoloģiju parādīšanās.	Tirgus pieauguma palēnināšanās, atbilstošu finansēšanas modeļu trūkums; Augsts konkurences līmenis nozarē vai nepietiekama konkurence (konkurences trūkums), kas neveicina nozares attīstību, darbinieku nekompetence, reklāmas ierobežojumi, nozares attīstības riski – monopols jebkuram tirgus dalībniekam; Mazs tirgus, pārāk slēgts vai pārāk atvērts tirgus; Vietējo izejvielu trūkums – būvniecības nozarē; Lielāka atkarība no izejvielu cenu svārstībām; Atkarība no izmaiņām pasaules ekonomikā; Pieprasījuma/pirktpējas samazināšanās, nekustamā īpašuma cikli.

Līmenis	Faktori	
	Motivējošie faktori	Ierobežojošie faktori
Uzņēmuma līmenis	Finanšu apsvērumi, uzņēmuma reputācija, ieguvumi darbiniekiem – lielākas algu iespējas, labi darba apstākļi, izaugsmes iespējas, interesants darbs utt., motivējošo teoriju pielietošana (Hercberga un citas motivācijas teorijas), iekšējie motīvi, stratēģiskās vadības prioritāte, darbinieku iesaistīšana, izmaksu noteikšana, veselība un drošība, mārketinga jautājumi, peļņas iespējas, ārējie motīvi, likumdošana un noteikumi, tirgus spiediens, sabiedrības spiediens. Globalizācija uzņēmumu īpašniekiem: organizācijas uzturēšana, kapitāla palielināšana, dividendes, lielas algas, uzņēmuma attīstība. Izstrādātājiem: iespējas pārdot nekustamā īpašuma objektus vietējiem un ārvalstu klientiem, zīmola apzināšanās, tirgus daļas pieaugums, samazinot citu konkurentu tirgus daļu, ieņēmumi no nekustamā īpašuma nomas. Bankām: ieinteresētas palielināt klientu skaitu; kredīta summas atgūšana (no nekustamā īpašuma pārdevējiem, kuri pārdod nekustamo īpašumu ārvalstu klientiem un atmaksā kredītus bankai %).	Selektīvs risks; Pircēju un piegādātāju ietekmes palielināšanās; Uzņēmējdarbības risks; Finanšu risks (likviditātes risks, vadības risks); Izpratnes un vadības trūkums, kas īpaši saistīts ar izaicinājumiem uzņēmējdarbības veikšanā; Darbaspēka kapacitāte un nepieciešamība pēc pienācīgām iemaņām un sadarbības vērtību ķēdē, lai īstenotu pareizos risinājumus; Grūts sākums; Ierobežots kapitāls un konkurence par resursiem; Pārtikas preču veikalu vajadzībām piemērotas informācijas trūkums; Visu ieguvumu nesaskatīšana projekta dzīves cikla laikā; Īpašu integrētu projektēšanas metožu trūkums, kas pielāgoti pārtikas preču veikalu modernizācijai; Nepieciešamība pēc ticamiem datiem, lai atbalstītu uzņēmējdarbību; Nepareizs pieprasījuma novērtējums – zems ražošanas apjoms un pārāk augstas izmaksas; Nepietiekama ražošanas jauda un efektivitāte salīdzinājumā ar ārvalstu konkurentiem; Uzņēmuma stratēģijas trūkums; Cenu korekcijas centieni ES; Mainīgais kopējais cenu līmenis, selektīvs risks; Nepietiekami izglītots darbaspēks (juridiskās sarežģītības); Iegādes riski, pilnvaru riski, atrašanas vietas riski; Tirgus nomas riski;

1.2. tabulas turpinājums

Mārketinga ārpakalpojumu sniedzējiem: ieņēmumi no reklāmām utt. Dažādu mārketinga komunikāciju veidu izstrāde. Vietējai sabiedrībai: nekustamā īpašuma tirgus attīstība (mīnuss – mājokļu pieejamība). Iespējas pārdot nekustamo īpašumu. Nauda daļēji paliek valstī, kas veicina valsts attīstību. Valsts organizācijas. Lielākie nodokļu maksātāji. Nodokļi palielina izdevumus nekustamā īpašuma iegādei.	Operacionālie riski, pārdošanas riski, piemērota laika izvēlēšanās riski; Pieaugošā pircēju un piegādātāju ietekme.
---	--

Piezīme: faktori ir izstrādāti, izmantojot Pētersona (*Peterson*) un Gamila (*Gamill*) pētījumu (2010); Pasaules biznesa padomes ilgtspējīgai attīstībai (*WBCSD*) zinātnisko rakstu bibliotēkas resursu „Ēku energoefektivitāte 2.0” (*n. d.*); *WBCSD* zinātnisko rakstu bibliotēkas resursu “Ēku energoefektivitāte. Rīcības plāns” (2015); Bakarne (*Baccarne*), Mešo (*Mechant*) un Šūrmāna (*Schuurman*) pētījumu (2014); Hainsa (*Hines*) darbu (2001); Paisera (*Peiser*) un Fraia (*Frei*) pētījumu (2005); J. N. Lapigina (*Lapigin, Y.N.*) un D. Lapigina (*Lapigin D.*) darbu (2009); Voforda (*Wofford*) un Kloritaja (*Clauretie*) pētījumu (1992).

2014. gadā (*Mishra, Kauškale, 2017*). Vācijas prakse sniedz labus piemērus nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgai attīstībai, ko varētu īstenot Latvijā, it īpaši – būvniecības nozares reglamentējošās likumdošanas un finansēšanas programmu jomā, piemēram, *KfW* programma, kā noteikts Kauškales un Rimenšnaidera (*Riemenschneider*) darbā (2016).

Nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības dimensijas

Ekonomiskie, vides un sociālie faktori ir ilgtspējīgas attīstības īstenošanas pamatnostādnes, tāpēc šie jautājumi tiek rūpīgi izvērtēti visos ekonomikas sektoros.

Cikliskā attīstība un ārējie faktori ietekmē nozares darbību. „Viena no stratēģijas „Eiropa 2020” prioritātēm ir ilgtspējīga un iekļaujoša ekonomikas attīstība, tāpēc īpaša uzmanība jāpievērš tās uzlabošanai un ar to saistīto problēmu

risināšanai” (Eiropas Komisija, 2014). Negatīvos svārstību aspektus var izteikt ekonomiskās lejupslīdes apstākļos. Tajā pašā laikā pieprasījums pēc preces ir atkarīgs no tās cenas, no visu citu preču cenu līmeņa, kā arī no kopējiem izdevumiem, tādēļ mājsaimniecības pieprasījums pēc katras preces mainās, reaģējot uz cenu līmeņa un kopējo izdevumu izmaiņām, bet nenoteiktības un likviditātes ierobežojumi ir individuālā patēriņa ziņā (Deaton, 1991; Alfrēda Nobela atmiņas Ekonomikas zinātņu balvas komiteja, 2015). Visi minētie aspekti liecina, ka pētījuma jautājums ir ļoti svarīgs. Saskaņā ar Haimanu P. Minsku (Hyman P. Minsky) (1992), galvenais uzvedības noteicējs joprojām ir peļņas līmenis, neskatoties uz to, ka mūsdienās finanšu attiecību sarežģītība ir lielāka salīdzinājumā ar senākiem laikiem.

Cikliskā attīstība ietekmē arī sabiedrības attīstību. Visas sabiedrības un ekonomikas attīstības pārmaiņas izraisa svārstības un izmaiņas nekustamā īpašuma un uzņēmējdarbības ciklā. Autore izstrādājusi cikla analīzes shēmu (1.3. tabula), kas ir būtiska situācijas vispārējam novērtējumam un informācijas analīzei.

Ekonomiskā sistēmas ir savstarpēji saistītas, tāpēc ekonomikas cikli skar arī nekustamā īpašuma tirgus ciklus. Informācijas trūkums ir svarīga nekustamā īpašuma tirgus īpatnība (Vanags, 2010), tāpēc darba autore izstrādā ciklu analīzes modeli (sk. 1. att.), kas ir būtisks kopējās situācijas novērtēšanai.

Autore secina, ka nekustamā īpašuma tirgus attīstības analīze nav atdalāma no sabiedrības attīstības analīzes un makroekonomisko tendenču analīzes.

Vides jautājumi ir ļoti svarīgi nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgai attīstībai un tās novērtēšanai. Ilgtspējīgas būvniecības principi ir ļoti svarīgi arī nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgai attīstībai. Piemēram, ilgtspējīga būvniecība Apvienotajā Karalistē (Ministru kabinets un Apvienotās Karalistes Infrastruktūras un projektu institūts, 2016) ir definēta šādi: „Ilgtspējīga būvniecība ir valdības politika, kuras mērķis ir uzlabot Apvienotās Karalistes būvniecības nozares sociālo, ekonomisko un ekoloģisko stāvokli” (Roy Stewart, n. d., apskatīts 2017. gadā). „Ilgtspējīga būvniecība ir arī ēkas izveides process, kas ir piemērota noteiktajiem mērķiem un ir videi draudzīga, savukārt tās ekspluatācijā un pārvaldībā tiek nodrošināta augsta resursu izmantošanas efektivitāte” (Kiberts, 2008, kā arī citēts Vanags, Butāne, 2013).

Izmantojot Būvniecības pētniecības iestādes vides novērtēšanas metodi (BREEAM), Enerģētikas un vides dizaina līderību (LEED) un Vācijas Ilgtspējīgas būvniecības padomes (DGNB) metodoloģiju videi draudzīgas būvniecības novērtēšanas standartiem (BRE Global Ltd., 2009; DGNB System, 2014; USGBC, 2016), autore apkopo videi draudzīgas būvniecības jēdzienu šādi: **videi draudzīga būvniecība** ir jēdziens, kas ietver sevī pārvaldību, atkritumu apsaimniekošanu, veselību un labsajūtu, piesārņojumu, enerģiju, atmosfēru, zemes izmantošanu un ekoloģiju, transportu, materiālus un resursus, ūdeni un tā efektivitāti, inovācijas, atrašanās vietu un transportu, iekštelpu vides kvalitāti un citas sastāvdaļas, kā arī vides, ekonomikas, tehniskos procesus un atrašanās vietas kvalitāti, kā arī veicina ilgtspējīgu pilsētu un plānošanas sistēmu attīstību.

Autore uzsver, ka termini „ilgtspējīga ēka” un „videi draudzīga ēka” pētījumā ir cieši saistīti.

Ciklu un informācijas analīzes sistēma un tās savstarpējā saistība ar citiem nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības procesiem (autores veidots, balstoties uz Kauškale, Geipele, 2016a)

Sabiedrības attīstība (ieskaitot Forestera un Toflera ciklus)	Globālie procesi	Valsts attīstības plāns: Fiskālā politika, Monetārā politika, Makroprudētiskā politika	Ekonomiskās attīstības analīze (ieskaitot finanšu tirgu attīstību)
PESTEL faktoru analīze (visi līmeņi – starptautiskais, valsts, reģionālais, pilsētas) Ekonomiskie cikli; Nekustamā īpašuma tirgus cikli			
Ilgtermiņa viļņu analīze, Kondratjevs (Kondratieff) (1922), Šumpēters (Schumpeter) (1939) un citi	Kondratjeva vilnis vai ilgtermiņa tehnoloģiskais cikls un tā raksturojums (<i>Kondratieff, Stolper, 1935; Koltashov, 2010</i>): • cikla ilgums bija no 48–55 gadiem, katram no tiem bija divi posmi – <i>augšupejošie</i> un <i>lejupejošie</i>. Augšupejošiem viļņiem ir raksturīgs ātrais rūpnieciskais pieaugums ar biežiem tehnoloģiskiem atjaunojumiem; • augšupejošos periodus raksturo ar ātro ekonomikas augšupeju. Lejupejošiem cikliem ir raksturīgs augšanas tempu samazinājums, tautsaimniecības lejupslīde, cenu samazinājums; • Procenta likme uz kapitālu samazinās, darba alga kļūst mazāka. Ekonomikas attīstība kļūst nestabila, lejupslīdes kļūst garākas, bet pieauguma periodi – īsāki; • lejupejošo periodu laikā ir mazāk karu un revolūciju. Ilgtermiņa ciklus izraisa inovācijas (<i>Schumpeter, 1939</i>).		
Infrastruktūras cikli, Kuzņecs (Kuznets) (1930)	Infrastruktūras investīciju cikls (<i>Kuznets, 1930</i>) Kuzņeca cikli – ekonomiskie cikli, kuru periods ir 15–20 (daži uzskata 20–25) gadi. Šie cikli ir arī cieši saistīti ar ēku un dzīvesvietu atjaunošanu. Kuzņecs saistīja šos viļņus ar demogrāfiskajiem procesiem, imigrantu un emigrantu plūsmu, tāpēc šos ciklus sauc arī par demogrāfiskiem cikliem (<i>Kuznets, 1930</i>). Tika izvirzīta hipotēze, ka šos ciklus var apskatīt arī kā Kondratjeva trešo harmoniku (<i>Korotayev, Tsirel, 2010</i>). Amerikāņu zinātnieks M. Abramovics aprakstīja 20 gadu ilgas svārstības kā „multiplikatīvi paātrināto kontūra ķēdi”, kas „ģenerē” 20 gadu ilgas svārstības: ienākums → imigrācija → ēku būvniecība → kopējais pieprasījums → ienākums (IKP pieaugums veicina iedzīvotāju pieplūdumu, tas ved pie investīciju paātrināšanas, tajā skaitā arī ēku būvniecībā) (<i>Akaev, 2010</i>).		

Sabiedrības attīstība (ieskaitot Forestera un Toflera ciklus)	Globālie procesi	Valsts attīstības plāns: Fiskālā politika, Monetārā politika, Makroprudētiskā politika	Ekonomiskās attīstības analīze (ieskaitot finanšu tirgu attīstību)
PESTEL faktoru analīze (visi līmeņi – starptautiskais, valsts, reģionālais, pilsētas) Ekonomiskie cikli; Nekustamā īpašuma tirgus cikli			
Biznesa cikls, Žuglars (Juglar) (1872)	Žuglars fiksēto ieguldījumu cikls (<i>Juglar</i> , 1862): - tā ilgums ir 7–11 gadi, tātad vidēji 9 gadi. Tieši tādu intervālu varēja novērot 20. gadsimta pēdējos 30 gados pasaules kopprodukta apjomos, kura minimālie pieaugšanas tempi bija krīzes gados: 1973., 1982., 1991. gadā; - Žuglars cikli ir īslaicīgie ekonomiskie cikli, to pamatā ir naudas apgrozības izmaiņas, ciklu laikā var vērot svārstības investīciju apjomos pamatkapitālā, un Žuglars īpaši akcentēja kredītu apjomu izmaiņas. - Žuglars krīzes dziļums ir atkarīgs no Kondratjeva viļņa posma. Žuglars cikliem arī ir raksturīgi kavējumi informācijas kustībā, un informācijas kavējumi ir lielāki nekā Kitčina ciklā, tāpēc cikls ir ilgāks. Krīzes fāzi Žuglars uzskatīja par faktoru, kas atveseļo ekonomiku un noved pie cenu samazināšanas un to uzņēmumu likvidēšanas, kuri izveidojas, lai apmierinātu mākslīgi pieaugušo pieprasījumu.		
Inventāra cikls, Kitčins (Kitchin) (1923)	Kitčina inventāra cikla ilgums ir no 3 līdz 5 gadiem. Kitčins īsos ekonomiskos ciklus paskaidroja ar pasaules zelta krājumu svārstībām, kaut gan mūsdienās šim paskaidrojumam ir papildinājumi. Iemesls ir arī laika kavējumi informācijas kustībā, kas ietekmē uzņēmumu lēmumu pieņemšanu (<i>Kitchin</i> , 1923)		
Citi cikli	Likviditātes cikli (<i>CrossBorder Capital Ltd.</i> , 2012), projekta dzīves cikls un citi cikli		

Kā jau tika noskaidrots, pastāv dažādas problēmas un faktori, kas ietekmē nekustamā īpašuma tirgus attīstību un rada nepieciešamību izstrādāt metodoloģisko risinājumu nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības novērtēšanai, kas ir izklāstīts un izstrādāts promocijas darbā.

2. NEKUSTAMĀ ĪPAŠUMA TIRGUS UN ĒKU ILGTSPĒJĪGAS ATTĪSTĪBAS IETEKMĒJOŠO FAKTORU IZVĒRTĒJUMS

Lai veiktu empīrisku pētījumu par nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības vides aspektiem Latvijā, tika izstrādāta aptauja. Rezultāti un metodoloģija ir aprobēti Kauškales u. c. pētījumā (2018).

Aptaujas mērķis ir definēt videi draudzīgu būvniecību ietekmējošo motivējošo un ierobežojošo faktorus, to sociāli ekonomisko nozīmi un citus ar pētījumu saistītus jautājumus.

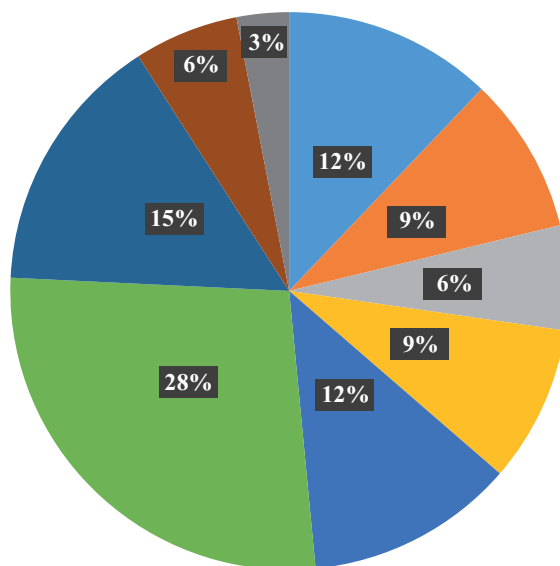
Pētījuma metodoloģija: kvantitatīvais pētījums, tiešsaistes aptaujas metode (personiskās intervijas tīmeklī). Anketas bija anonīmas. Aprakstošā statistika ietver kopsavilkuma tabulas, standartnovirzi, standartklūdas, ticamības intervālu, kopsavilkuma diagrammas un citus elementus. Autore izmantoja programmu *Excel* un *IBM SPSS Statistics* (versija 25.0) statistikas datu analīzei sociālajās zinātnēs. Pētījumi par 100 lielākajiem uzņēmumiem praktiski tiek īstenoti dažādās valstīs, piemēram, L. Radoka (*Ruddock L.*), A. Kheira (*Kheir A.*), S. Radoka (*Ruddock, S.*) darbā (2014). Aptaujas mērķa sasniegšanai izvēlēti šādi atlases kritēriji. Pirmkārt, izvēlēti uzņēmumi, kas nodarbojas ar sertificētu videi draudzīgu ēku attīstību Latvijā. 2018. gada 13. jūlijā Latvijā kopā bija 5328 būvkomersanti, 7645 būvspeciālisti, neatkarīgo ekspertu reģistrs ēku energoefektivitātes jomā – 191 eksperts (Latvijas Republikas Ekonomikas Ministrija, 2018). Tomēr sertificēto videi draudzīgu ēku skaits Latvijā 2017. gadā bija mazāks par 20 visos nekustamā īpašuma tirgu sektoros. 2016.–2017. gadā sertificēto videi draudzīgu ēku skaits Latvijā bija mazāks par 10 visos nekustamā īpašuma tirgu sektoros.

Apkopotā informācija par aptauju ir parādīta 2.1. tabulā.

2.1. tabula

Informācija par aptauju (autores veidots)

Parametrs	Apraksts
Aptaujas veids	Anketēšana
Ekspertu apraksts	Eksperti, kuri darbojas nekustamo īpašumu operāciju un būvniecības jomā
Respondentu kompetences līmenis	Īpašnieks, augstākā līmeņa vadītājs, vidējā līmeņa vadītājs, uzraudzības līmeņa vadītājs
Respondentu atlase (izlase)	100
Atbildes	18
Reakcijas koeficients Atbildes līmenis	18 %
Aptaujas laika posms	No 2016. gada 1. augusta līdz 2016. gada 1. novembrim (2016 M8, M9, M10)



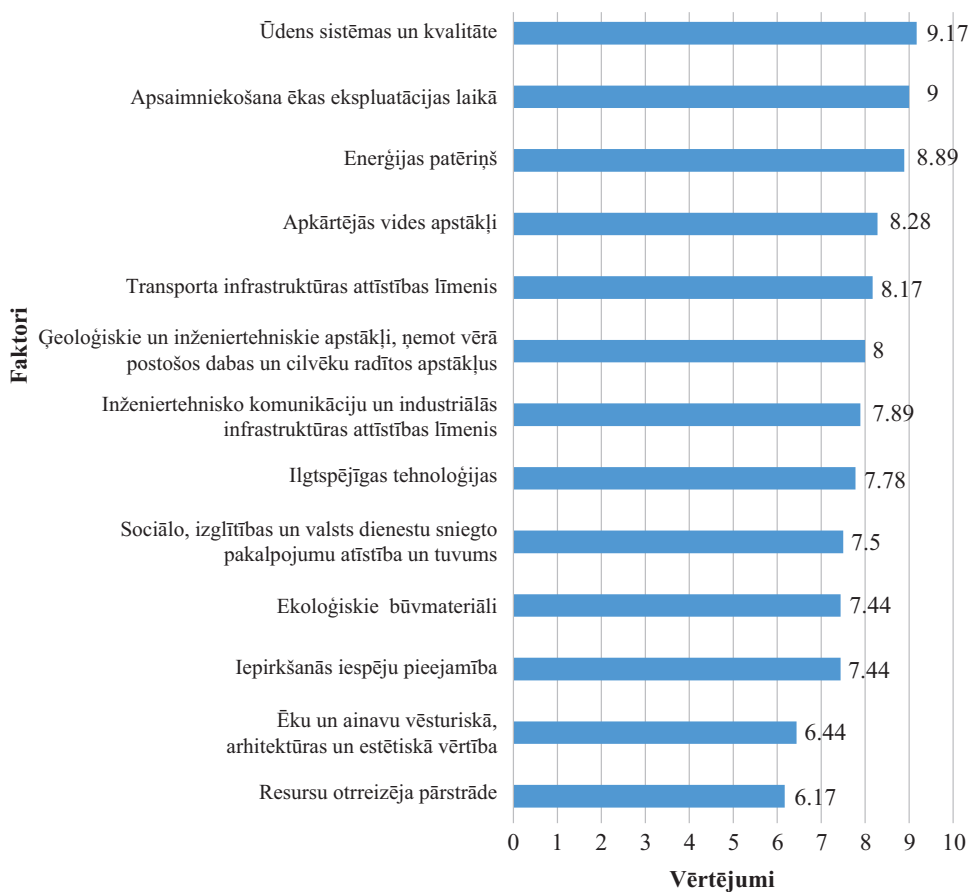
- F 41.1. Būvniecības projektu izstrādāšana
- F 41.2. Dzīvojamo un nedzīvojamo ēku būvniecība
- F 42 Inženierbūvniecība
- L68.1 – Sava nekustama īpašuma pirkšana un pārdošana
- L68.2 – Sava nekustama īpašuma pirkšana un pārdošana
- L68.3.1 – Starpniecība darbībā ar nekustamo īpašumu
- L68.3.2 – Darbības ar nekustamo īpašumu uz līguma pamata vai par atlīdzību
- M69 – Juridiskie un grāmatvedības pakalpojumi
- P85 – Izglītība

2.1. att. Respondentu struktūra (vairākas atbildes iespējamas) (autores veidots).

Dažiem aptaujas jautājumiem bija iespējams sniegt vairākas atbildes. Respondentu struktūra ir parādīta 2.1. attēlā.

Bakalaura / augstākā profesionālā / augstākā līmeņa izglītība bija 55,56 % respondentu, maģistra grāds – 33,33 % respondentu, vidējā profesionālā izglītība – 11,11 % respondentu. 44 % respondentu profesionālā pieredze sastādīja vairāk nekā 10 gadu.

Pirmais jautājums ir saistīts ar katra vides faktora nozīmi videi draudzīga un ilgtspējīga nekustamā īpašuma objekta būvniecībā un tā turpmākajā ekspluatācijā (sk. 2.2. att.).



2.2. att. Katra vides faktora nozīmīgums videi draudzīga un ilgtspējīga nekustamā īpašuma objekta būvniecībā un tā turpmākajā ekspluatācijā (1 – nav svarīgs, 10 – ļoti svarīgs) (autores veidots un aprēķināts).

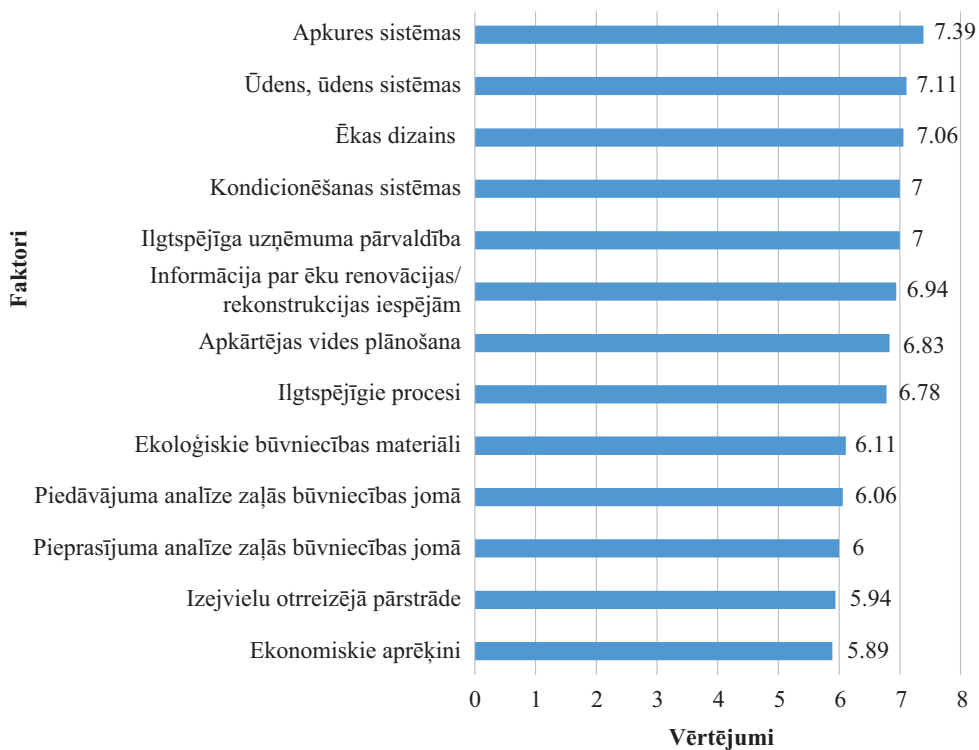
Būvniecības nozares vides faktori atsevišķi neietekmē valsts ilgtspējīgu attīstību, bet viss būvju komplekss ietekmē vidi. Respondentu norādītais papildu faktors – autostāvvietu pieejamība, faktora nozīmīgums – 8. Atbildes uz jautājumu „Kā jūs vērtējat šādus videi draudzīgas būvniecības mājokļu pieejamību ietekmējošos faktoros” ir parādītas 2.2. tabulā (1 – nav attīstīts, negatīvs vērtējums, 10 – labi attīstīts, pozitīvs vērtējums).

Vidējā atbilde uz jautājumu „Cik svarīgi ir būvniecības ekoloģiskie aspekti” bija 7,11 punkti no 10 (0 – nav svarīgi, 10 – ļoti svarīgi). Saskaņā ar veiktā pētījuma rezultātiem, respondentu atbildes uz jautājumu „Vai izdevīgākie nosacījumi videi draudzīgu objektu būvniecībai un kredītu pieejamība ietekmētu lēmumu pieņemšanu par videi draudzīgu būvniecību” bija šādas: 61 % respondentu atbildēja „jā”, 22 % atbildēja „daļēji” un 17 % respondentu atbildēja „nē”. Videi

2.2. tabula

Videi draudzīgu ēku pieejamība tabulā (autores veidots)

Faktors	Vidēji	Standartnovirze	Standartklūda	Mediāna
1. Videi draudzīgas būvniecības objektu cenu līmenis	5,06	1,92	0,1132	5,5
2. Hipotekāro kredītu (finansējuma) pieejamība zaļās būvniecības objektu finansēšanai	6,00	2,38	0,1398	5,0
3. Iedzīvotāju ienākumi	4,56	2,62	0,1540	4,0



2.3. att. Zināšanu atbilstības novērtējums veiksmīgai videi draudzīgai būvniecībai un ilgtspējīgai būvuzņēmējdarbībai noteiktajā jomā
(1 – nav atbilstošu prasmju, 10 – daudz zināšanu) (autores veidots).

Videi draudzīgās būvniecības orientēto investīciju veicinošie un ierobežojošie faktori (autores veidots, izmantojot Kauškales u. c. pētījumu (2018))

Veicinošie/motivējošie faktori	Ierobežojošie/kavējošie faktori
• Finansējuma pieejamība, noteikumi, hipotekāro kredītu procentu likmes (7,94); • Pieejamas resursu iegādes cenas (7,83); • Labs kopējais ekonomiskais stāvoklis valstī, ekonomikas augšupeja, kas veicina pieprasījuma pieaugumu (7,83); • Labas uzņēmuma finansiālās iespējas, brīvie līdzekļi (7,78); • Labvēlīgas nozares attīstības tendences (7,78); • Veiksmīgas investīciju piesaistes programmas (7,67); • Zalo būvniecību veicinoša valsts nacionālās attīstības politika (7,39); • Konkurence nozarē, un līdz ar to nepieciešamība pēc konkuretspējīga nekustamā īpašuma objekta būvniecības (7,28); • Labs <i>Ease of Doing Business</i>* rādītājs (7,11); • Pircēju domašanas paradigmu maiņa, orientāciju uz ilgtspēju (6,94); • Tirgus spiediens atrast inovatīvās iespējas (6)	• Ilgtermiņa politikas trūkums zaļās būvniecības jomā (8,17); • Resursu cenu pieaugums (8); • Kreditēšanas iespēju trūkums (7,78); • Ierobežotas uzņēmumu finansiālās iespējas, brīvo līdzekļu trūkums (7,78); • Objekta pārdošanas cenas sadārdzinājums, kas varētu samazināt potenciālo pircēju skaitu (7,67); • Profesionālo prasmju un kvalificēta darbaspēka trūkums (7,61); • Pieredzes trūkums zaļās būvniecības projektos (7,5); • Motivācijas trūkums (7,33); • Informācijas trūkums (7,22); • Ekonomiskā recesija, krīze, kas veicina pieprasījuma samazināšanos (7,11); • Grūtības sākt darbību (7,06); • Vadīšanas pieredzes trūkums (7); • Neattīstīta uzņēmējdarbības vide (6,67); • Slikts <i>Ease of Doing Business</i>* rādītājs (6,56); • Konkurence nozarē (6,44)

* Darījumu vienkāršības indekss (*Ease of Doing Business*) ir Pasaules Bankas izstrādāts un aprēķināts indekss, kas novērtē 183 valstis, ņemot vērā uzņēmējdarbības vieglumu noteiktajā valstī.

draudzīgās būvniecības orientēto investīciju veicinošie un ierobežojošie faktori ir parādīti 2.3. tabulā.

Zināšanu atbilstības novērtējums veiksmīgai videi draudzīgai būvniecībai un ilgtspējīgai būvuzņēmējdarbībai noteiktajā jomā ir parādīts 2.3. attēlā (1 – nav atbilstošu prasmju, 10 – labas zināšanas).

Analizētie uzņēmumi veikuši preventīvos pasākumus, ko uzņēmumi veic, lai samazinātu cikliskās attīstības riskus saskaņā ar aptaujas rezultātiem, kas sāki analizēti iepriekšējā apakšnodaļā (2.4. att.).



2.4. att. Kādus preventīvos pasākumus jūsu uzņēmums veic cikliskās attīstības risku samazināšanai (iespējamās vairākas atbildes, 0 – nekas netiek darīts, 10 – bieži veikti) (autore veidots).

Problēmas var rasties visos ēkas dzīves cikla posmos – būvniecības nolūkā, ēkas projektēšanā un projektu izstrādē, būvdarbos, ēkas ekspluatācijā, ēku renovācijas/rekonstrukcijas posmā un ēkas nojaukšanas posmā atbilstoši noteiktai kārtībai. *PESTEL* faktori, kas ietekmē būvniecības objekta ilgtspējību katrā ēkas dzīves ciklā, ir parādīti 2.4. tabulā.

Nepieciešams atrisināt vairākas problēmas, lai veicinātu tautsaimniecības un nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgu attīstību. Būvniecības uzņēmumi, kā arī citi uzņēmumi, kas darbojas nekustamā īpašuma tirgū, saskaras ar vairākiem izaicinājumiem gan iekšējā, gan ārējā vidē. Riski pastāv investīciju lēmumu pieņemšanas un būvniecības procesā – gan nosakot projekta ekonomisko dzīvotspēju, gan izvēloties labākos nosacījumus projekta praktiskajai īstenošanai. Ilgtspējīgu procesu īstenošanas sistēma nekustamā īpašuma tirgū ir parādīta 2.5. att.

Uz stabilitāti orientēta procesa integrācija nekustamā īpašuma darījumu subjektiem ir parādīta 2.6. attēlā.

Pielāgošanās uzņēmumam un situācijai var tikt veikta pēc cikliskās analīzes un citu ārējo faktoru analīzes, kā arī izpētot uzņēmuma iekšējos faktorus. Preventīvo darbību integrācija tiek veikta, lai veiksmīgi īstenotu ilgtspējības aspektus darījumos ar nekustamo īpašumu objektiem. Ilgtspējības aspektu integrācija nekustamo īpašumu uzņēmumos kļūst par ilgtspējīgas attīstības izšķirošu un ļoti svarīgu faktoru. Sistemātisks (ceturkšņa) problēmu analīzes algoritms ilgtspējības aspektu integrēšanai nekustamā īpašuma darījumu subjektiem parādīts 2.7. attēlā.

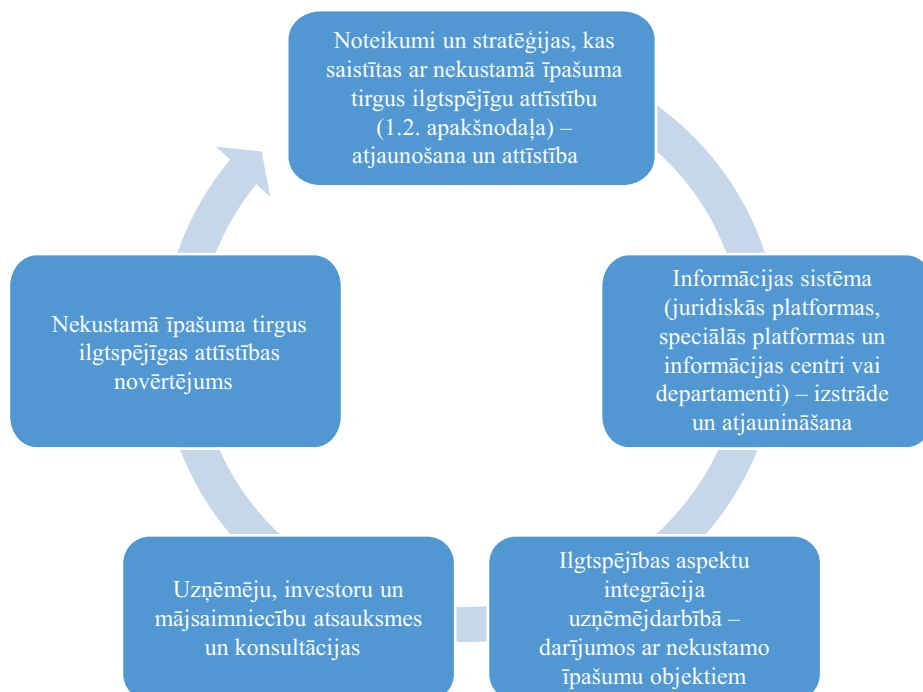
Svarīga ir arī ekonomisko un vides aspektu savstarpējā saistība. Nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības sociāli ekonomisko un vides aspektu savstarpējā saistība dažādos līmeņos ir parādīta 2.5. tabulā.

Pastāv daudz videi draudzīgu ēku pozitīvu vides aspektu. Būvniecības objektiem ir ilgs dzīves cikls, tāpēc ilgtspējīgas attīstības jēdzienam ir īpaši svarīga loma šajā jomā.

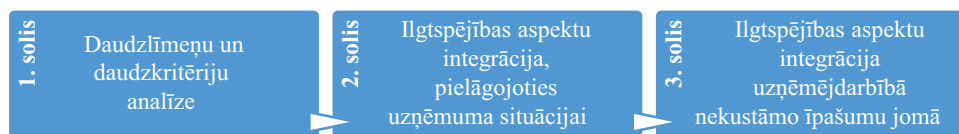
2.4. tabula

PESTEL faktoru novērtējums, ņemot vērā ietekmi uz būvniecības objekta ilgtspējību katrā ēkas dzīves ciklā
(1 – nav ietekmes, 10 – būtiska ietekme) (autore veidots)

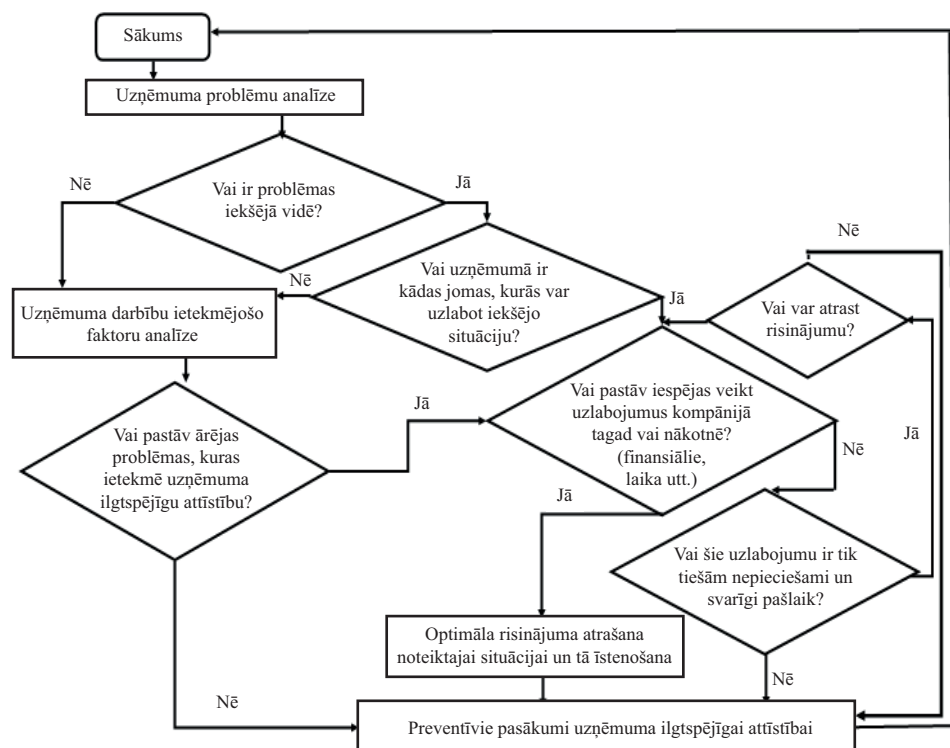
Faktoru novērtējums (1-10)		Būvniecības ieceres ierosināšana	Būvprojektēšana un būvprojekta saskaņošana	Būvdarbi	Būves ekspluatācija	Būves renovācija/rekonstrukcija	Būves nojaukšana atbilstoši paredzētajai kārtībai
Politiskie		6,94	7,39	6,83	6,78	6,67	6,94
Ekonomiskie		7,72	7,17	7,44	7,67	7,67	7,33
Sociālie		6,39	6,56	6,61	7,22	6,94	7,17
Tehnoloģiskie		7,22	6,94	7,5	7,61	7,83	7,17
Ekoloģiskie		7,33	6,56	6,89	7,28	6,5	6,94
Likumiskie		7,44	7,44	7,78	7,28	7,56	7,33



2.5. att. Nekustamā īpašuma tirgus attīstības un nekustamo īpašumu darījumu ilgtspējīgu procesu ieviešanas sistēma nekustamā īpašuma tirgū (autore veidots).



2.6. att. Nekustamo īpašumu darījumu ilgtermiņu procesu ieviešanas sistēma nekustamā īpašuma darījumu subjektiem (autores veidots).



2.7. att. Sistemātisks problēmu analīzes algoritms ilgtermiņa aspektu integrēšanai nekustamā īpašuma darījumu subjektiem. (autores veidots).

Nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības sociāli ekonomisko un vides aspektu savstarpējā saistība dažādos līmeņos (autores veidots)

Līmenis	Ietekmējošie PESTEL faktori		
	Nozīmīgi aspekti, kas ietekmē sociāli ekonomisko attīstību	Nozīmīgi aspekti, kas ietekmē apkārtējās vides attīstību	Iespējamie ieguvumi un mērķi, kurus varētu sasniegt visos līmeņos
Starptautiskais	• Ekonomiskās atvērtības līmenis (atkarība no citām valstīm / globalizācija); • Ekonomiskie cikli; • Finanšu tirgi un to attīstība; • Likviditātes cikli un citas īpašības	Ietekmes uz vidi un sabiedrību novērtējums globāli: • resursu saglabāšana; • dabas aizsardzība; • apdzīvoto vietu plānošana; • siltumnīcefekta gāzu emisijas; • ūdens kvalitāte; • materiāli (patēriņš, pieejamība, ķīmiskās vielas un atkritumi)	Ekonomiskais pamatojums (Kauš kale, <i>Riemenschneider</i>, 2016): • Izmaksu samazinājums tehniskās ekspluatācijas periodā; • Izmaksu samazinājums ēku tehniskās uzturēšanas procesā; • Konkurences priekšrocības klientiem un mārketinga iespējas; • Kvalitatīviem projektiem vēlāk ir jāveic atjaunošanas / rekonstrukcijas darbi;
Makroekonomiskais	• Fiskālā politika; • Monetārā politika; • Makroprudētiskā politika; • Ekonomiskie cikli; • Pirktpēja; • Uzņēmuma pirktpēja • un citi	• Enerģētikas politika; • Valdības politika videi draudzīgas būvniecības jomā; • Investīciju politika; • Apkārtējās vides apstākļi; • Ģeogrāfiskā atrašanās vieta; • Ģeoloģiskie un inženiertehniskie apstākļi, ņemot vērā katastrofālos dabas un cilvēka radītos apstākļus valstī	• Labāki finansēšanas nosacījumi noteiktajos gadījumos (atbalsts no ES fondiem un / valdības / īpašām banku programmām, piemēram, KfW banku grupas programmas Vācijā (KfW 2016a, KfW 2016b); • Augstākas īres / nomas cenas un citi iemesli
Reģionālais	• Reģionālās attīstības politika; • Sociālā joma, infrastruktūra, zeme, reģionālā ekonomiskā attīstība; • Infrastruktūra; • Iedzīvotāji, reģionālās attīstības faktori	• Energoefektivitātes sasniegumi; • Iegādes iespēju pieejamība; • Transporta infrastruktūras attīstības līmenis; • Inženierkomunikāciju un rūpniecības infrastruktūras attīstības līmenis; • Sociālo, izglītības un sabiedrisko pakalpojumu attīstība; • Investīcijas; • Klimats / investīcijas; • Apkārtējā vide, kas ietekmē ieguldījumus videi draudzīgajā būvniecībā	

2.5. tabulas turpinājums

Līmenis	Ietekmējošie PESTEL faktori		
	Nozīmīgi aspekti, kas ietekmē sociāli ekonomisko attīstību	Nozīmīgi aspekti, kas ietekmē apkārtējās vides attīstību	Iespējamie ieguvumi un mērķi, kurus varētu sasniegt visos līmeņos
Nozares	- Nekustamā īpašuma cenu līmenis; - Hipotekāro kredītu piedāvājums; - Nekustamā īpašuma cikli; - Nekustamā īpašuma piedāvājums; - Nekustamā īpašuma pieprasījums - un citi	- Ekoloģiski celtniecības materiāli; - Resursu otrreizēja pārstrāde; - Ilgtermiņīgas tehnoloģijas; - Enerģijas patēriņš; - Ūdens sistēmas un kvalitāte; - Gaisa kondicionēšanas sistēmas utt.	Ekoloģiskais pamatojums (Kauškale, <i>Riemenschneider</i>, 2016): - Efektīvāka materiālu un resursu izmantošana, energoefektivitātes pasākumu īstenošana; - Augstāka dzīves, veselības un apkārtējās vides aspektu kvalitāte; - CO₂ emisiju samazināšana; - Atbildīgas ilgtspējīgas investīciju stratēģijas īstenošana; - Dalība ilgtspējīgas vides un ilgtspējīgu pilsētu attīstībā un citi iemesli
Uzņēmuma	- Uzņēmuma stratēģija; - Personāla vadība; - un citi iekšējie faktori	- Videi draudzīgu un ilgtspējīgu nekustamo īpašumu objektu būvniecība; - To turpmākā ekspluatācija dzīves cikla laikā	
Mājsaimniecības	- Subjektīvie faktori; - Mājsaimniecību aktivitāte; - Mājsaimniecību izmērs un citi kritēriji	- Enerģijas patēriņš; - Ūdens resursu patēriņš; - Atkritumu šķirošana, pārstrāde; - Mājsaimniecības dzīvesveids	
Fiziskās personas	- Uzvedības faktori - Psiholoģiskie, kultūras faktori, izglītība un citi faktori	- Enerģijas patēriņš; - Ūdens resursu patēriņš; - Atkritumu šķirošana, pārstrāde; - Dzīvesveids	

3. NEKUSTAMĀ ĪPAŠUMA TIRGUS ILGTSPĒJĪGAS ATTĪSTĪBAS NOVĒRTĒŠANAS METODOLOĢISKAIS RISINĀJUMS

Piedāvātais metodiskais risinājums vairāk vērsts uz nekustamā īpašuma tirgus kopējās attīstības novērtējumu, nevis uz nekustamā īpašuma objekta ilgtspējības kritērijiem. Statistikas datu analīzei izmantota programma *IBM SPSS Statistics* (versija 25.0) un *Excel*. Kritērijus var piemērot saskaņā ar atsevišķu gadījumu. Risinājumu veido PESTEL faktora novērtējums un to svaru novērtējums (Kauškale, Geipele, 2017), kas atspoguļoti 3.1. un 3.2. vienādojumā.

$$N\dot{I}TAR = f(P; E; S; T; E; L) \longrightarrow 1 \text{ (maks.)}, \quad (3.1.)$$

$$N\dot{I}TAR = W_p P + W_e E + W_s S + W_t T + W_e E + W_l L \longrightarrow 1 \text{ (maks.)}, \quad (3.2.)$$

Kur $N\dot{I}TAR$ – nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības rādītājs; W_p ; W_e ; W_s ; W_t ; W_e ; W_l ir PESTEL faktoru svaru koeficienti min. = 0 (nav ietekmes); maks. = 1 (liela ietekme); pie nosacījuma, ka $W_p + W_e + W_s + W_t + W_e + W_l = 1$.

Rādītājam jātiecas uz „1”, kas var pozitīvi ietekmēt ne tikai nekustamā īpašuma tirgus attīstību noteiktajā valstī, bet arī parādīt labākus nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības rezultātus. $N\dot{I}TAR$ var aprēķināt reizi ceturksnī vai gadā, un rādītāju attīstību var salīdzināt ar slāņa j rādītāju $N\dot{I}TAR_0$ periodā, salīdzinot ar cenu indeksu slāņa j laikā periodā T . Faktora novērtējums ir min. = 0 (zems attīstības līmenis); maks. = 10 (augsts attīstības līmenis). Faktora bāze ir 10. PESTEL (politiskie, ekonomiskie, sociālie, tehnoloģiskie, ekoloģiskie un likumiskie) faktoru novērtējums parādīts 3.3. vienādojumā.

$$Faktors(P; E; S; T; E; L) = \sum \frac{Faktora \text{ novērtējums}}{Faktora \text{ bāze}}. \quad (3.3.)$$

Faktoru un svaru novērtēšana tiek veikta, izmantojot ekspertu vērtējuma metodes. Autores izstrādātie publiskā un privātā sektora lēmumu pieņemšanas modeļi parādīti 3.1. a un 3.1. b attēlā. Uzņēmējdarbības sektors ietver nekustamā īpašuma uzņēmumus, nekustamo īpašumu investorus, būvuzņēmējus, attīstītājus un citu uzņēmējdarbības sektoru pārstāvjus (3.1. b att.).

Modelis tika aprobēts Kauškales un Geipeles (2017) pētījumā, kā arī fokusa grupā. Izstrādātais modelis ir kaut kādā mērā līdzīgs *McKinsey General Electric* matricai (*McKinsey & Company*, 2008); tomēr darba autores modelis tika izstrādāts privātā un publiskā sektora lēmumu pieņemšanai attiecībā uz nekustamā īpašuma tirgu un būvniecības nozari. Lai novērtētu nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgu attīstību Latvijā, tika izmantota kvalitatīvā pētījuma metode un izveidota aptauja.

Aptaujas mērķis – noteikt nekustamā īpašuma tirgus galvenās problēmas, tā attīstību ietekmējošos faktorus un citus jautājumus, kas saistīti ar nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgu attīstību. Aptauja ir vērsta uz nekustamā īpašuma tirgus ekspertiem, kuru darbība ir saistīta ar operācijām nekustamā īpašuma tirgū, un zinātnes ekspertiem ar vairāk nekā 10 gadu profesionālo pieredzi, kuru pētījumi un darbības joma ir saistīta ar nekustamo īpašumu, 28 % ekspertu pārstāv akadēmisko jomu (pašreizējās nodarbinātības aktivitātes).

a

Nekustamā īpašuma tirgus izaugsmes temps gadā*, %	augsts	Nesabalansēta attīstība kavē ar fiskālo, monetāro un makroprudētisko politiku saistītus pasākumus	Lejupslīdes novēršanas pasākumi, nekustamā īpašuma tirgus dzesēšanas pasākumi	Nekustamā īpašuma tirgus noteikumi, lejupslīdes novēršanas pasākumi		
	vidējais	Nekustamā īpašuma tirgus problēmu noteikšana un risināšana	Detalizēta tirgus analīze, tendenču noteikšana	Nekustamā īpašuma tirgus noteikumi, procikliskas darbības		
	zems	Neatliekamie nekustamā īpašuma tirgus atjaunošanas pasākumi, krīzes vadība	Nekustamā īpašuma tirgus izaugsmes veicinošas aktivitātes	Valdības investīcijas infrastruk-tūrā un sabiedrisko objektu būvniecībā		
		zems	3,34	vidējais	6,67	augsts
		NĪTIAR (nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības rādītājs)				

b

Nekustamā īpašuma tirgus izaugsmes temps gadā*, %	augsts	Izvēlēti citi investīciju reģioni un iespējas, lai pārdotu nekustamo īpašumu	Ieguldījumi noteiktajās nozarēs, lai īstenotu iespējamās lejupslīdes novēršanas pasākumus	Iespējamās lejupslīdes novēršanas pasākumi, lai saglabātu savas pozīcijas		
	vidējais	Investīcijas noteiktajās nekustamo īpašumu jomās, jaunu tirgu meklēšana	Detalizēta tirgus analīze, uzmanība pievērsta peļņas iegūšanai	Izmantot nekustamo īpašumu un efektīvi izmantot nekustamo īpašumu vai īrēt nekustamo īpašumu		
	zems	Neieguldīt līdzekļus, atstāt tirgu	Tirgus analīze izaugsmes perspektīvām	Investēt, jo cenas ir zemas		
		zems	3,34	vidējais	6,67	augsts
		NĪTIAR (nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības rādītājs)				

* Zemi nekustamā īpašuma tirgus izaugsmes tempi ietver arī negatīvus nekustamā īpašuma tirgus izaugsmes tempus.

3.1. (a). att. Publiskā sektora lēmumu pieņemšanas modelis;
3.1. (b). Privātā sektora lēmumu pieņemšanas modelis. (Avots: Kauškale, Geipele, 2017).

Pētījuma metodoloģija: pētījums, izmantojot kvalitatīvo un kvantitatīvo pieeju. Datu vākšana tika veikta, izmantojot tiešo interviju metodi ar papīra anketas starpniecību un fokusa grupas interviju. Pēc kompleksās zinātniskas un praktiskas analīzes veikšanas, tika izstrādāta fokusa grupas intervija un saņemtas ekspertu atsauksmes. Izmantota tiešās intervijas metode. Pētījuma rezultātu iegūšanai tika izvēlēta fokusa grupas metode, un galvenā uzmanība tika pievērsta augsti kvalificētiem un izglītotiem ekspertiem pētāmā jautājuma jomā.

Datu vākšana ir veikta, izmantojot aptaujas metodi – ekspertu novērtējumu, un aprobācija ir īstenota fokusa grupas sanāksmē. Fokusa grupu moderēja promocijas darba autore. Datu apstrāde ietvēra validāciju, šķirošanu, apkopošanu, analīzi, ziņošanu. Fokusa grupas diskusijas ietvēra:

- fokusa grupas organizēšanas pamatnostādņu izstrādi;
- fokusa grupas vadību;
- rezultātu analīzi.

Aptaujas jautājumi ietvēra kvantitatīvos un kvalitatīvos aspektus.

Atlase: Aptauja virzīta uz uzņēmumu vadītājiem un darbiniekiem, kuri darbojas ekonomikas sektorā „Operācijas ar nekustamo īpašumu” (L68) un „Būvniecība” (F41), piemēram, nekustamo īpašumu aģentūru vadītāji un darbinieki, nekustamā īpašuma pārvaldnieki par atlīdzību vai uz līguma pamata, būvprojektu vadītāji, dzīvojamo un nedzīvojamo ēku būvnieki, inženiertehniskie speciālisti, sava vai nomāta nekustamā īpašuma izīrētāji un pārvaldnieki, sava nekustamā īpašuma pircēji un pārdevēji, kā arī nekustamā īpašuma, būvniecības, finanšu, vides un akadēmiskā sektora (starpnozaru) pārstāvji.

Pieredzes jomas ietvēra:

- L68 – Operācijas ar nekustamo īpašumu
- L68.1. – Sava nekustamā īpašuma pirkšana un pārdošana
- L68.2 – Sava vai nomāta nekustamā īpašuma izīrēšana un pārvaldīšana
- L68.3 – Darbības ar nekustamo īpašumu uz līguma pamata vai par atlīdzību
- L68.3.1. – Starpniecība darbībā ar nekustamo īpašumu
- L68.3.2. – Nekustamā īpašuma pārvaldīšana par atlīdzību vai uz līguma pamata.

Akadēmiskā sektora pārstāvji – 23 %.

Aptauja ietvēra arī šādas jomas: ēku būvniecību (F41), būvniecības projektu izstrādāšanu (41.1) un dzīvojamo un nedzīvojamo ēku būvniecību (41.2), finanšu un apdrošināšanas darbības (trīs personas). Informācija par aptauju sniegta 3.1. tabulā.

Tautsaimniecības attīstības, nekustamā īpašuma tirgus un būvniecības nozares problemātiskās jomas ir apkopotas 3.2. tabulā. Trīs galvenās problēmas ir sakārtotas atbilstības secībā, novērtējot respondentu atbilžu biežumu.

Darbā noteikti nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības motivējošie un ierobežojošie faktori pēc līmeņiem. Trīs galvenie ekspertu izraudzītie faktori ir parādīti 3.3. tabulā.

Novērtētie PESTEL apakšfaktori, kas ir vissvarīgākie nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgā attīstībā, ir parādīti 3.4. tabulā.

3.1. tabula

Informācija par fokusa grupu un aptauju (autores veidots)

Kritērijs	Apraksts
Veids	Fokusa grupas diskusijas un ekspertu intervijas
Datums	2016. gada 30. jūnijs 2016. gada 11. augusts
Aptaujas laika posms	2016 M6, M7, M8
Ekspertu apraksts un viņu kvalifikācija	Aptaujas pamatā nekustamā īpašuma tirgus eksperti, kuri darbojas ekonomikas nozarē „Operācijas ar nekustamo īpašumu” un „Būvniecība”, kā arī eksperti zinātnē, kuru pētījumi un darbības joma ir saistīti ar nekustamo īpašumu – īpaši zinošu ekspertu grupa, kas pārstāv nekustama īpašuma, būvniecības, finanšu, vides jomu un akadēmisko sektoru (starpdisciplināri)
Fokusa grupa	19 ekspertu
Aptaujas vienība	Eksperti
Ekspertu profesionālā pieredze	10 gadu un vairāk
Respondentu skaits – aptaujas dalībnieki (nominālā grupa)	17

3.2. tabula

Trīs galvenās tautsaimniecības, nekustamā īpašuma tirgus un būvniecības ilgtspējīgas attīstības problēmas pēc ekspertu viedokļa (autores veidots)

Tautsaimniecības attīstības problemātiskās jomas	Nekustamā īpašuma tirgus attīstības problemātiskās jomas	Būvniecības nozares attīstības problemātiskās jomas
- Nodokļu sistēma un sociālā sistēma. Nepieciešamība nodrošināt vienādu ienākumu sadali un efektīvu resursu izmantošanu - Reģionālās politikas uzlabojumi - Starptautisko faktoru ietekme	- Nekustamā īpašuma tirgus cikliskā attīstība – nelīdzsvarotība. Nepieciešamība panākt ilgtspējīgu attīstību - Nekustamā īpašuma tirgus un tā dalībnieku jutīgums pret ārējiem faktoriem un ekonomisko attīstību - Nekustamā īpašuma tirgus pārkaršana	- Ārējo faktoru būtiska ietekme – ekonomikas attīstības un nekustamā īpašuma tirgus ietekme - Ieguldījumu atdeve - Finansējuma pieejamība

3.3. tabula

Trīs galvenie motivējošie un ierobežojošie faktori ilgtspējīgai nekustamā īpašuma tirgus attīstībai pēc ekspertu vērtējuma (autores veidots)

Līmenis	Motivējošie faktori	Ierobežojošie faktori
Uzņēmuma	Finanšu apsvērumi Stratēģiskās vadības prioritāte Personāla izmaiņas	Visu ieguvumu nesaskatīšana projekta dzīves cikla laikā Juridiskās sarežģītības Finanšu riski
Nozares	Augsta saimnieciskās darbības peļņa Pircēju skaita pieaugums Investīciju apjoma pieaugums	Piemērotu finansēšanas modeļu trūkums Mazs tirgus Pieprasījuma/pirktspējas samazinājums
Makroekonomiskais	Ekonomiskās aktivitātes pieaugums Nodokļu politika Mājokļu pieejamības palielināšana	Konsekventas un ilgtermiņa politiskās sistēmas trūkums Nodokļu sistēma un nodokļu slogs Politikas nestabilitāte un izmaiņas tiesību aktos

3.4. tabula

Būtiskie nekustamā īpašuma tirgus attīstības apakšfaktori un to vērtējums pēc ekspertu viedokļa (novērtējums: 0 – neietekmē, 10 – maksimālā ietekme) (autores veidots)

Faktori	Apakškritēriji	Ietekme uz NĪ tirgu, vidēji	Mediāna	Standartnovirze
Politiskie	Politiskā stabilitāte, nekustamā īpašuma nozares regulēšana, iekšējās politiskās problēmas, starptautiskās attiecības, korupcijas līmenis	8,35	8	1,03

3.4. tabulas turpinājums

Faktori	Apakškritēriji	Ietekme uz NĪ tirgu, vidēji	Mediāna	Standartnovirze
Ekonomiskie	IKP apjoms, % izmaiņas, IKP uz vienu iedzīvotāju, atsevišķa gala patēriņa apjoms, investīciju apjoms %, starptautiskās tirdzniecības bilances %, milj. eiro, esošo operāciju skaits – kopā, milj. eiro, inflācija, bezdarbs %, pa vecuma grupām, nozarēm, pēc dzimuma utt., %, darbaspēka izmaksu indekss, nodarbinātības %, rūpnieciskās produkcijas ražotāju cenu %, rūpnieciskās ražošanas %, būvniecības %, inflācijas, valsts finanšu % – valsts budžeta deficīts/ pārsniegšana, valsts pārvaldes kopparāda %, ekonomiskā noskaņojuma rādītājs; vidējā darba alga, darba algu līmenis nozarē, trīs mēnešu procentu likme, ilgtermiņa valsts obligāciju %, eiro – dolāru maiņas kurss, \$, paplašināto hipotekāro kredītu skaits, investīcijas būvniecībā, investīcijas nekustamajā īpašumā, depozītu likmes, peļņas līmenis nozares iekšienē, virkne reģistrētu vienošanos par nekustamā īpašuma iegādi, hipotekārās procentu likmes, pirkjspējas paritātes, materiālu cenas, darbaspēka izmaksas, resursu cena, nekustamā īpašuma cenu līmenis, cenu indekss nekustamajam īpašumam, nekustamā īpašuma īres cenas, reģistrētās īres maksu skaits, nekustamā īpašuma nodokļi, nodokļu slogs, brīvo nekustamo īpašumu platību īpatsvars dažādiem īpašumu veidiem, jaunie būvniecības apjomi, atļaujas jaunu ēku būvniecībai utt.	9,03	9	0,88

3.4. tabulas turpinājums

Faktori	Apakškritēriji	Ietekme uz NĪ tirgu, vidēji	Mediāna	Standartnovirze
Sociālie	Demogrāfiskā situācija valstī – iedzīvotāju skaits, iedzīvotāju blīvums, tīrā migrācija, dzimstības līdzsvars, ģimenes/mājsaimniecības vidējais izmērs, vecuma līmenis, ienākumi pēc vecuma un dzimuma, izglītības līmenis, nodarbinātības struktūra, nacionālā kultūra un tradīcijas, bezdarba līmenis valstī, kadru mainība sektorā, mājokļa pieejamība, Džini koeficients, S80/S20 kvintiles, mājokļa pieejamība, iedzīvotāju blīvums, kas īpaši svarīgi centrālajos biznesa rajonos un daudzstāvu dzīvojamās kvartālos, izglītības līmeņa rādītājs, nodarbinātības kvalifikācijas un kategorijas līmenis, kas īpaši nozīmīgs rūpnieciskajos un augsto tehnoloģiju rajonos, vecuma līmeņi, kas īpaši nozīmīgi dzīvojamās rajonos, mājsaimniecību izmērs, nodarbinātības līmenis un nodarbinātības veidi (īslaicīgie, sezonālie vai pastāvīgie), noziedzības līmenis	7,79	8	1,27
Tehnoloģiskie	Būvniecības tehnoloģijas un aprīkojuma izstrādes, jauni būvmateriāli un resursi tirgū, vadības sistēmas organizācija savstarpējās attiecībās ar klientiem, izmantojot IT un citu izstrāžu palīdzību	6,18	6	1,58

3.4. tabulas turpinājums

Faktori	Apakškritēriji	Ietekme uz NĪ tirgu, vidēji	Mediāna	Standartnovirze
Ekoloģiskie	Pilsoņu spēja un vēlēšanās iegādāties eko mājas vai pieprasījums pēc eko mājām, objektu attīstīšana, objektu attīstīšana ar zemu ietekmi uz apkārtējo vidi, ēku skaits ar zaļās būvniecības sertifikātiem, CO ₂ izmeši, ekoloģiskie nodokļi kopumā un pēc ekonomiskās darbības veidiem, resursu produktivitāte, energoefektivitāte, apkārtējās vides, veselības un labklājības aizsardzības izmaksas, apkārtējās vides kvalitāte telpā, zemes izmantošana, inovācijas, materiāli, resursi, enerģētikas pieejamība, piesārņojums, atjaunojamās tehnoloģijas, transports, ekoloģiskie atkritumi, ūdens, videi draudzīgas būvniecības sertifikātu izsniegšanas rādītāji, klimata pārmaiņas un citi rādītāji būvniecības nozarē un valstī kopumā.	5,88	5	2,00
Likumiskie	Likumu stāšanās spēkā un lēmumu pieņemšanas ātrums, starptautiskās tiesības, Eiropas direktīvas, izmaiņas likumos par būvniecību un nekustamo īpašumu komerc tirgu, tiesiskie aspekti, kas saistīti ar zonēšanu un zemes izmantošanu, būvniecības tiesiskie aspekti, uzņēmējdarbība, apkārtējās vides aizsardzības normas, speciāli novērtējumi un citi faktori	7,82	8	3,38

Tomēr, kā analizēts iepriekšējās nodaļās, ņemot vērā starptautisko praksi, vides faktori var būtiski ietekmēt nekustamā īpašuma tirgus attīstību. Nekustamā īpašuma tirgus izaugsmes un ienesīguma rādītāji mainās arī cikliskās attīstības laikā. Kā minējuši Lēve (Löwe) (1928) un citi zinātnieki (skat. 1.3.1. apakšnodaļu), katrs cikls ir individuāls un nepieciešams analizēt situāciju visā sistēmā. Nekustamā īpašuma tirgus dalībniekus ietekmē dažādi ārējie faktori un riski. Faktoru ietekmes novērtējums pēc līmeņiem un pašreizējās situācijas novērtējums (Latvijas situācija) ir sniegti 3.5. tabulā.

3.5. tabula

**Faktoru un pašreizējās situācijas ietekmes novērtējums pēc līmeņiem,
2017. gada 2. un 3. ceturksnī (Latvijas situācija)
(autores veidots un aprēķināts, izmantojot respondentu atbildes)**

Līmenis	Ietekme uz nekustamā īpašuma tirgu (spēcīga / vidēja / zema) Punkti no 0 (min.) līdz 100 (maks.)	Pašreizējā ietekme (pozitīva / neitrāla / negatīva) Punkti no 0 (min.) līdz 100 (maks.)
Starptautiskais	Spēcīga (93,75) Vidēja (6,25) Zema (0,00)	Pozitīva (7,14) Neitrāla (28,57) Negatīva (64,29)
Makroekonomiskais, valsts	Spēcīga (89,61) Vidēja (9,74) Zema (0,65)	Pozitīva (7,14) Neitrāla (42,86) Negatīva (50,00)
Reģionālais	Spēcīga (56,25) Vidēja (37,50) Zema (6,25)	Pozitīva (14,29) Neitrāla (35,71) Negatīva (50,00)
Nozares	Spēcīga (93,33) Vidēja (6,67) Zema (0,00)	Pozitīva (23,08) Neitrāla (69,23) Negatīva (7,69)
Uzņēmuma	Spēcīga (29,41) Vidēja (47,06) Zema (23,53)	Individuāls gadījums katram uzņēmumam
Mājsaimniecības	Spēcīga (56,25) Vidēja (31,25) Zema (12,50)	Individuāls gadījums katrai mājsaimniecībai
Fiziskās personas	Spēcīga (37,50) Vidēja (43,75) Zema (18,75)	Individuālais gadījums katrai fiziskai personai

Izmantojot 3.1., 3.2. un 3.3. vienādojumu, nekustamā īpašuma tirgus attīstības rādītājs ir 0,587 (58,7 %) saskaņā ar aprēķinu rezultātiem, izmantojot pāru salīdzināšanas metodi. Pašlaik tirgus izaugsmes tempus var uzskatīt par vidējiem, bet dažos sektoros – pat par augstiem. Šādas attīstības tendences un peļņas pieaugums ir saistīti arī ar makroekonomiskās attīstības rādītājiem. Atbildēs tika minēts, ka trūkst informācijas par nodokļu un citiem atvieglojumiem, ko sniedz videi draudzīga būvniecība, par ekoloģiskajiem būvmateriāliem, līdzekļu piesaistes iespējām, trūkst arī vispārējo zināšanu, reklāmas un iniciatīvas pēc dzīves tīrākā vidē.

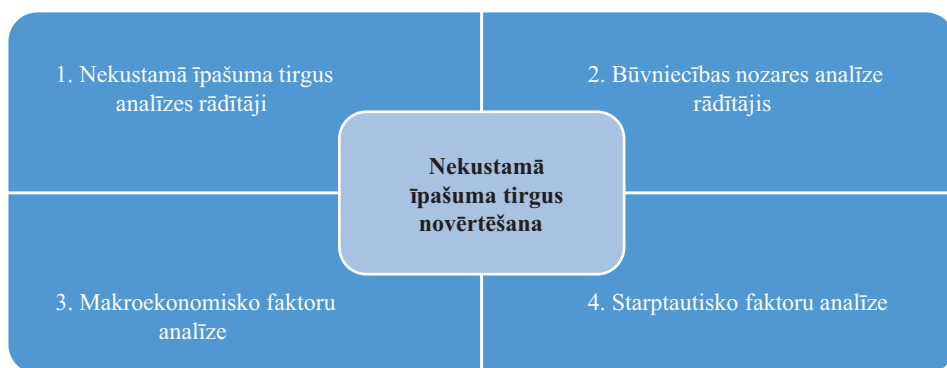
Metodoloģiskais risinājums un nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības novērtēšanas integrācijas sistēma

Nekustamā īpašuma attīstība ir nepārtraukts process, tāpēc jaunās tendences, kas norisināsies nekustamā īpašuma tirgū un ekonomikā, ir ļoti nozīmīgas. Metodoloģiskā risinājuma izstrādes organizatoriskie aspekti kopā ar visiem soļiem un to loģisko secību parādīti 3.2. attēlā.

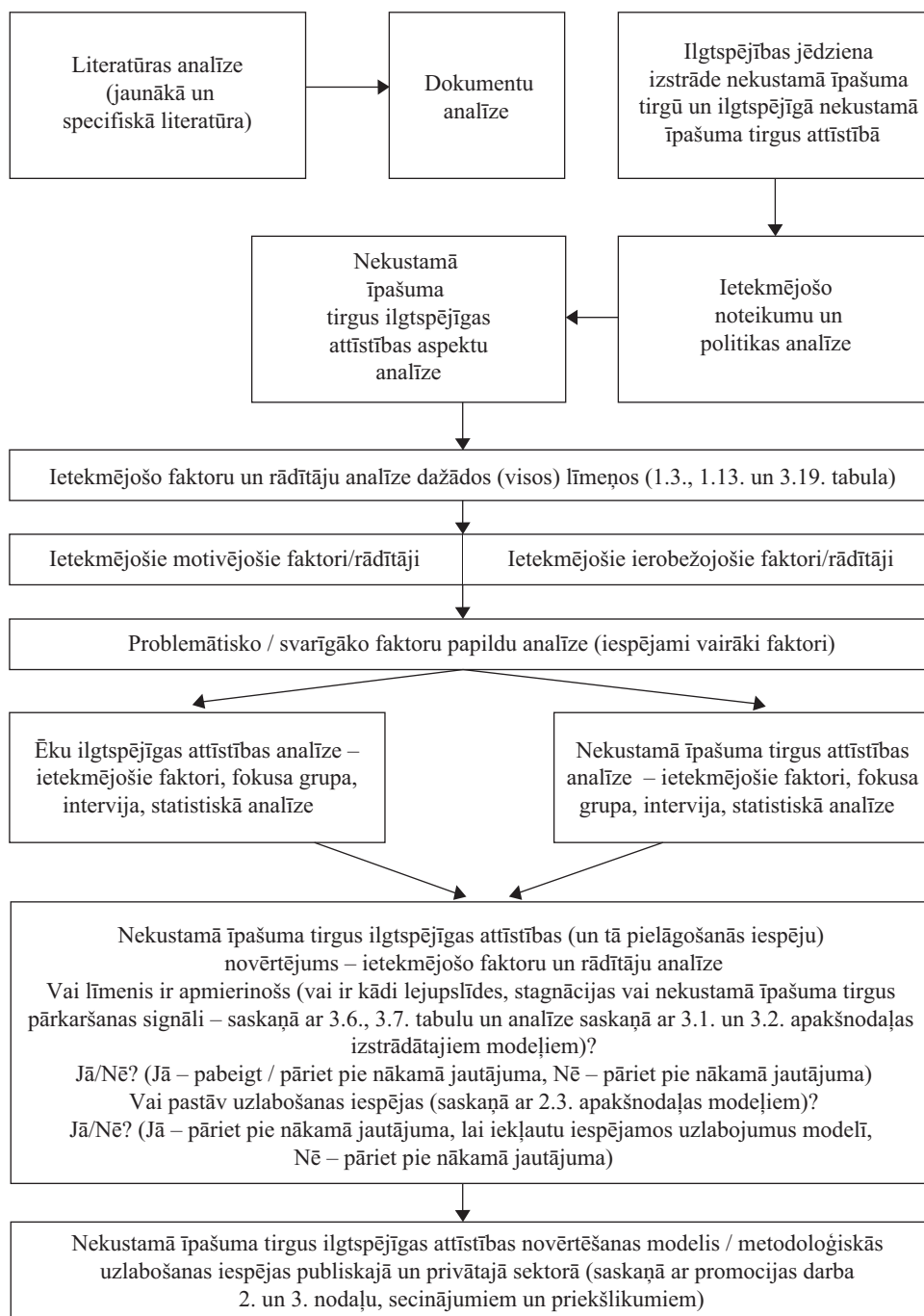
Nekustamā īpašuma tirgus attīstības novērtēšanas procesā ietilpst rādītāju grupas, kas minētas 3.3. attēlā.

Integrētais nekustamā īpašuma novērtējums jāņem vērā visos līmeņos un visos nekustamā īpašuma sektoros (sk. 3.4. att.).

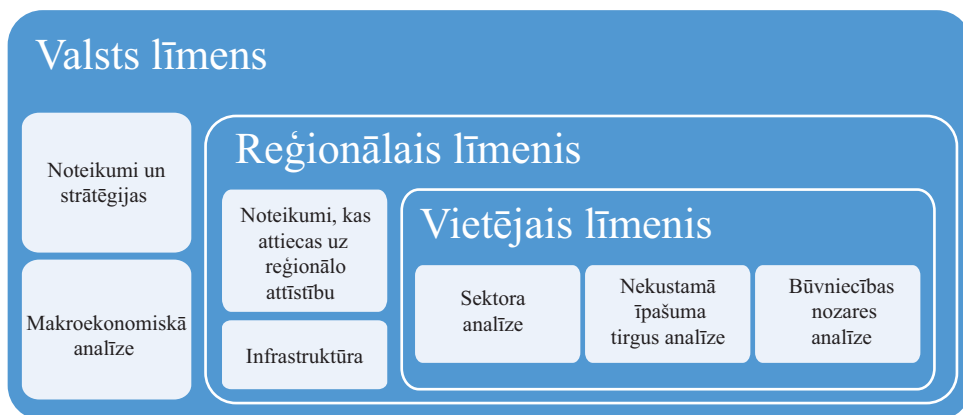
Reģionālais līmenis ietver Latvijas Republikas statistiskos reģionus. Vietējais līmenis ietver pašvaldības. Reģionu klasifikācija atbilst Eiropas Kopējai statistiski teritoriālo vienību klasifikācijai (*NUTS*) (*Eurostat*, 2018). Daudzkritēriju analīze ietver holistisku pieeju pētījumā minēto rādītāju analīzei. Informācijas analīzes un ilgtspējības principu ieviešanas process nekustamo īpašumu tirgū parādīts 3.5.attēlā.



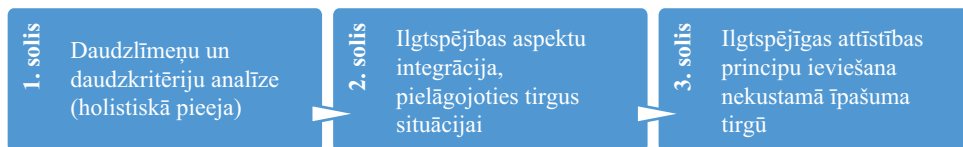
3.3. att. Nekustamā īpašuma tirgus novērtēšanas process (autores veidots).



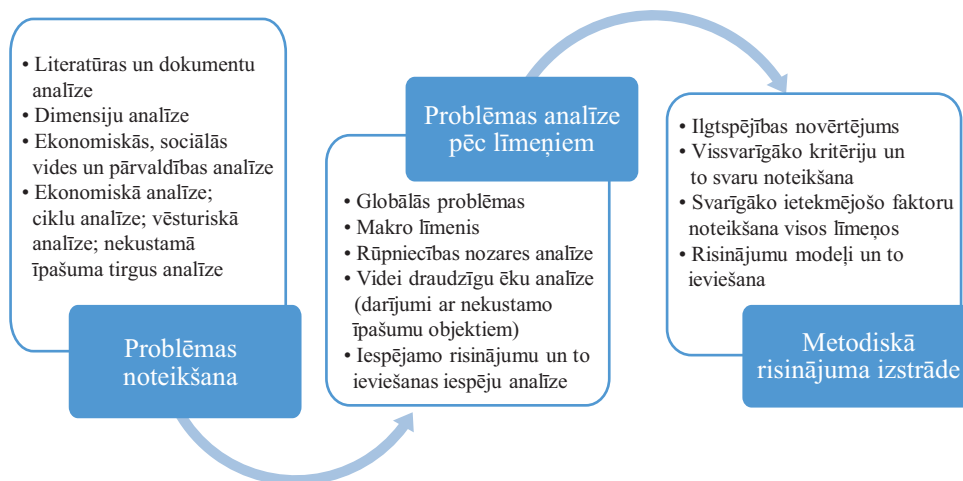
3.2. att. Nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības novērtēšanas metodoloģiskais risinājums (autorei veidots).



3.4. att. Nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības novērtējuma analīzes integrācijas sistēma plānošanas darbībai (autores veidots).



3.5. att. Ilgtspējīgas nekustamā īpašuma tirgus attīstības un nekustamo īpašumu darījumu ilgtspējīgo procesu ieviešana nekustamā īpašuma tirgū (autores veidots).



3.6. att. Nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības izvērtēšanas process (autores veidots).

Nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības novērtējums ietver informācijas analīzi katrā pētījuma līmenī. Nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības novērtēšanas process parādīts 3.6. attēlā.

Tirgus analīzes iespējas tirgus dalībniekiem, kas veicina nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgu attīstību, aprakstītas promocijas darba 1.1., 1.2., 1.3., 1.4., 2.1., 2.2., 3.1.–3.4. apakšnodaļā.

SECINĀJUMI UN PRIEKŠLIKUMI

Pētījuma nozīmīgumu nosaka tas, ka nekustamā īpašuma tirgus attīstība mainās laika gaitā. Var izdarīt vairākus secinājumus.

1. Nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgai attīstībai ir ļoti liela ekonomiskā, sociālā un vides nozīme. Tajā pašā laikā ekonomiskie, sociālie un vides aspekti ir savstarpēji saistīti un savstarpēji pretrunīgi.
2. Tautsaimniecības, nekustamā īpašuma tirgus un būvniecības nozares ilgtspējīgas attīstības problēmu analīze parādīja, ka analīzes un risinājumu iespējas var īstenot dažādos sektoros un dažādos līmeņos. Katra analīze parāda dažādus un precīzākus rezultātus noteiktajā jomā.
3. Nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgu attīstību ietekmē dažādi faktori un noteikumi, piemēram, 2030., 2050. gadu ilgtspējīgas attīstības mērķu regulas, direktīvas, Riodežaneiro Deklarācija „Par vidi un attīstību”, ANO Vides programma, Ilgtspējīgas attīstības principi (2002), Lisabonas stratēģija, stratēģija „Eiropa 2020”, Latvijas Nacionālais attīstības plāns 2014.–2020. gadam, Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam, Latvijas Stabilitātes programma 2017.–2020. gadam, Latvijas Enerģētikas ilgtermiņa stratēģija 2030. gadam, kā arī citas programmas un noteikumi.
4. Publiskā sektora lomu atspoguļo sociāli ekonomisko procesu regulēšana, ekonomikas un nekustamā īpašuma tirgus attīstības mijiedarbība, kā arī galvenie Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģijas līdz 2030. gadam izaicinājumi un virzieni. Šie izaicinājumi ir svarīgi dažu makroekonomikas, un nekustamā īpašuma tirgus attīstības rādītāju korelācijas dēļ ilgtspējīgas attīstības ziņā.
5. Nekustamā īpašuma tirgus attīstības cikls nosaka dažādus rādītājus, kas ir būtiski nekustamā īpašuma darījumu subjektiem. Nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības metodoloģiskā risinājuma aprobācija apliecināja, ka tiek novērots informācijas trūkums. Kompleksa pieeja nekustamā īpašuma tirgus attīstības analīzei var pozitīvi ietekmēt privātā sektora izpratni par šiem jautājumiem un nekustamā īpašuma tirgus dalībnieku lēmumu pieņemšanu.
6. Nekustamā īpašuma tirgus attīstības sociālās dimensijas analīze atklāja sociālo aspektu nozīmīgumu nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgā attīstībā. Dzīves kvalitātes uzlabošanās varētu pozitīvi ietekmēt nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgu attīstību.
7. Laika gaitā pieaug vides aspektu nozīme būvniecībā. Ilgtspējīgas un videi draudzīgas ēkas ir būtiska nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības vides dimensijas sastāvdaļa, un tām ir liela sociālā un ekonomiskā nozīme. Būvniecības un nekustamā īpašuma tirgus attīstība tieši ietekmē vidi dažādos aspektos, pašlaik ir īpaši svarīgi atrisināt saistītos jautājumus un problēmas, izmantojot integrētu pieeju – ne tikai ekoloģiskos, ekonomiskos un sociālos jautājumus, bet arī tehnoloģiskos, politiskos un likumiskos aspektus, kuru nozīmi apstiprināja ekspertu intervijas un fokusa grupas metodes. Tas ir

arī ļoti svarīgi ne tikai vides saglabāšanai, bet arī privātajam sektoram un sabiedrībai kopumā.

8. Pētījuma rezultāti atklāja gan priekšrocības, gan nepieciešamību pēc videi draudzīgu objektu būvniecības, bet tajā pašā laikā rezultāti atklāja ar videi draudzīgu objektu būvniecību saistītās grūtības, jo sākumā nepieciešams liels informācijas, zināšanu, praktiskās pieredzes un finanšu resursu apjoms.
9. Pētījuma rezultāti liecina par pozitīvām ilgtspējīgu un videi draudzīgu ēku attīstības tendencēm Latvijā, tomēr videi draudzīgu ēku skaits Latvijā ir mazāks, salīdzinot ar pasaules pieredzi. Pētījuma rezultāti liecina, ka vides prasību ievērošana būvniecībā ir tirgus dalībnieku un nozares attīstības nepieciešamība, kā arī ilgtspējīgas un videi draudzīgas ēkas ir nākotnes vajadzība, tādēļ ir nepieciešama pakāpeniska pāreja uz videi draudzīgu un ilgtspējīgu būvniecību.
10. Nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības novērtēšanas metodoloģiskais risinājums ietver daudzlīmeņu un kompleksu informācijas analīzes pieeju un politisko, ekonomisko, sociālo, tehnoloģisko, ekoloģisko, likumisko un citu ilgtspējīgas attīstības aspektu integrāciju analīzē. Pētījuma gaitā integrētā veidā tika analizēts nekustamā īpašuma tirgus un ilgtspējību ietekmējošie faktori, kā arī izstrādāti priekšlikumi, lai uzlabotu nekustamā īpašuma investīciju lēmumu pieņemšanu.
11. Latvijas nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības novērtējuma rezultāti liecina par uzlabojumu un uzlabošanas iespēju nepieciešamību. Tirgus dalībnieki var izmantot nekustamā īpašuma tirgus attīstības rādītāju un informācijas modeļus tirgus analīzes vajadzībām. Izšķirošā loma ir problēmas ekonomiskajiem jautājumiem un nekustamā īpašuma tirgus attīstības cikliskumam. Investoriem būtu jāanalizē problēmas dažādos līmeņos, ņemot vērā ārējos faktorus, kas ietekmē gan lēmumu pieņemšanu, gan ilgtspējīgu attīstību kopumā. Sabiedrībai, privātajam un publiskajam sektoram jāatrod optimāls līdzsvars.
12. Pētījuma rezultātus un izstrādātos modeļus var izmantot daudzās valstīs, pielāgojot ietekmējošos faktorus, faktoru svarus un rādītājus konkrētiem gadījumiem, ņemot vērā pieejamo informāciju. Zinātniskie un praktiskie priekšlikumi var sekmēt efektīvāku sektora darbības plānošanu, kas savukārt uzlabos vispārējo nozares veiktspēju ilgtermiņā.

Pētījuma gaitā tika pierādīta promocijas darbā izvirzītā hipotēze. Saskaņā ar veikto pētījumu ir izstrādāti sekojošie galvenie **priekšlikumi**.

Publiskajam sektoram

1. Ekonomiskie un vides aspekti var būt pretrunīgi, tāpēc ieteicams īstenot pasākumus, kas veicina ilgtspējīgu un videi draudzīgu objektu būvniecību, piemēram, valsts atbalsta programmas.
2. Ieteicams izstrādāt nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgas attīstības informatīvo sistēmu ar atvērtu pieeju privātajam sektoram, ņemot vērā

informācijas trūkumu par ilgtspējīgu un videi draudzīgu būvniecību tirgus dalībniekiem.

3. Ieteicams panākt videi draudzīgas būvniecības kritēriju integrācijas optimālo līdzsvaru būvniecības likumos, neierobežojot būvniecības nozares attīstību (finansiālais aspekts).
4. Ieteicams veicināt sadarbību ar ieinteresētajām pusēm, lai nodrošinātu iespēju radīt vērtīgāku un noturīgāku dzīvojamo fondu, kas sniegtu ieguvumus, izmantojot valsts politiku un ieguldījumu programmas. Visiem tirgus dalībniekiem ieteicams detalizēti analizēt un sekot izmaiņām sociāli ekonomiskajā jomā un nekustamā īpašuma pieprasījumā, lai panāktu nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgu attīstību.
5. Ieteicams ieviest atsevišķu Latvijas Stabilitātes programmas apakšnodaļu, kas būtu saistīta ar nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējīgu attīstību. Ilgtspējības jēdziens (koncepts) būtu jāveicina visos līmeņos.
6. Ieteicams ilgtermiņā lietot ilgtspējīgas attīstības principus nekustamā īpašuma tirgus attīstībā. Lai mazinātu informācijas asimetriju, kas izraisa svārstības, piedāvājuma un pieprasījuma šokus, kā arī nekustamā īpašuma tirgus pārkaršanas risku, vai tā lejuplīdī, valdībai vai ieceltajai kompetentajai iestādei īpaša uzmanība jāpievērš sabiedrības informētības palielināšanai un nekustamā īpašuma tirgus regulēšanai, galvenokārt izmantojot efektīvu fiskālo un monetāro politiku, lai nodrošinātu līdzsvarotu attīstību.

Privātajām sektoram

7. Nekustamā īpašuma darījumu subjektiem, un it īpaši – būvuzņēmumiem, ir ieteicams virzīties uz ilgtspējīgas un videi draudzīgas būvniecības attīstību, integrēt ilgtspējīgas attīstības aspektus nozarē un atsevišķi katrā ēkā.
8. Būvniecības projekta sākumā ieteicams atsevišķi analizēt ārējos faktorus, kas ietekmē projektu, tā darbības vidi, un īpaša uzmanība jāpievērš makroekonomiskās situācijas analīzei un nekustamā īpašuma tirgus cikliskai attīstībai. Ieteicams arī pievērst uzmanību pircēju uzvedības analīzei, ieskaitot pircēju lēmumu pieņemšanas neracionālo raksturu, kas varētu būt turpmākā pētījuma joma.
9. Ieteicams regulāri sekot nekustamā īpašuma tirgus svārstībām, kā arī analizēt starptautiskā nekustamā īpašuma tirgus attīstību kā kompleksu pieeju un izmantot iegūtās zināšanas uzņēmējdarbības plānošanā.

Latvijas Centrālajai statistikas pārvaldei sadarbībā ar Valsts vienoto datorizēto zemesgrāmatu

10. Ieteicams apkopot un publicēt statistisko informāciju (piemēram, vidējās cenas par kvadrātmetru, kopējo cenu un tās izmaiņas noteiktajos sektoros) dažādiem nekustamā īpašuma tirgus sektoriem – dzīvojamajam, biroju, mazumtirdzniecības, rūpniecības u. c. sektoriem.

BIBLIOGRĀFIJAS SARAKSTS

1. 2050 Energy Strategy (2011) [online]. European Commission [accessed on 24 January 2018]. Pieejams: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union/2050-energy-strategy>.
2. *Angus Deaton: Consumption, Poverty and Welfare* (2015) [online]. The Committee for the Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel [accessed on 20 April 2016]. Pieejams: https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/2015/advanced-economicsciences2015.pdf.
3. Baccarne B., Mechant P., Schuurman D. (2014) Empowered Cities? An Analysis of the Structure and Generated Value of the Smart City Ghent. P.157-182. In: Dameri R., Rosenthal-Sabroux C. (eds) *Smart City. Progress in IS*. Springer, Cham. Pieejams: https://doi.org/10.1007/978-3-319-06160-3_8.
4. BRE Global Ltd. (2009). *Bream Europe Commercial* (2009). Accessor Manual [online]. BRE Global Ltd. [accessed on 25 November 2015]. Pieejams: http://www.breeam.com/filelibrary/Technical%20Manuals/BREEAM_Europe_Commercial_2009.pdf.
5. CERES, IIGCC, INCR, PRI, UNEP Finance Initiative, RICS (2016). *Sustainable Real Estate Investment. Implementing the Paris Climate Agreement: An Action Framework* [online]. United Nations Environment Programme - Finance Initiative [Accessed on 7 May 2017]. Pieejams: <http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/SustainableRealEstateInvestment.pdf>.
6. *Competition Law of Latvia* (2002) [online]. Latvian Herald, 151 (2538), 23.10.2001. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=54890>.
7. *Construction Law [Būvniecības likums]* [online]. Adopted on 07.09.2013. Effective: 01.10.2014. Latvian Herald [accessed on 10 September, 2017]. Vol.146 Iss. 4952, 30.07.2013. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=258572>.
8. Deaton, A. (1991). *Saving and Liquidity Constraints*. *Econometrica*, Vol. 59 Iss. 5, pp. 1221-1248. [accessed on 20 March 2016]. Pieejams: https://www.princeton.edu/~deaton/downloads/Saving_and_Liquidity_Constraints.pdf.
9. *DGNB Criteria* (2014) [online]. DGNB System [accessed 20 April 2016]. Pieejams: <http://www.dgnb-system.de/en/system/criteria/core14/>.
10. Directive 2014/24/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on public procurement and repealing Directive 2004/18/EC Text with EEA relevance [online]. Official Journal of the European Union. Pieejams: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32014L0024>.
11. Ēku renovācijas ilgtermiņa stratēģija 2014.–2020 [Long-term strategy for building renovation 2014-2020] (2012) [online]. European Commission webpage. Pieejams: https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_article4_lv_latvia.pdf.
12. *Enerģētikas stratēģija 2030 [Energy Strategy 2030]* [online]. Latvian Energy Efficiency Association [accessed on 19 November 2017]. Pieejams: http://www.latea.lv/userfiles/news/14122011_Energetikas_strategija_2030.pdf.
13. *Energoefektivitātes likums [Energy Efficiency Law]* (2016) [online]. Law of the Republic of Latvia. Latvian Herald. 52 (5624), 15.03.2016. Webpage likumi.lv. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=280932>.
14. *Energy Efficiency in Buildings – Action Plan* (2015) [online]. WBCSD Publication Library [accessed on 5 January 2016]. Available at: <http://wbcsdpublications.org/project/energy-efficiency-in-buildings-action-plan/>.

15. *Energy Efficiency in Buildings 2.0* (n.d.) [online]. WBCSD Publication Library [accessed on 5 January 2016]. Pieejams: <http://wbcsdpublications.org/project/energy-efficiency-in-buildings-2-0/>.
16. *Environmental Protection Law [Vides aizsardzības likums]* (2006) [online]. Latvian Herald [accessed on 20 September 2017], Vol. 183 (3551), 15.11.2006. – [came in force 28.12.2006]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=147917>.
17. *EUROPE 2020. A European Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth (2015)* [online]. European Commission [accessed on 25 December 2015]. Pieejams: <http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf>.
18. Geipele, I., Kauškale, L. (2013). The Influence of Real Estate Market Cycle on the Development in Latvia. *Procedia Engineering*, 2013, Vol. 57, 327–333.lpp. ISSN 1877-7058. Pieejams: doi:10.1016/j.proeng.2013.04.044 Scopus, Thomson Reuters, Science Direct.
19. Geipele, S. (2014). *Management System of Real Estate Market Development in Latvia*. PhD Thesis. Riga: RTU Press. 178 p.
20. Geipele, S. (2015). *Management System of Real Estate Market Development in Latvia*. Riga: RTU Press. 228 p. ISBN 978-9934-10-761-0. doi:10.7250/9789934107610.
21. *Geo5 Global Environmental Outlook. Environment for the Future We Want* (2012) [online]. UNEP (United Nations Environment Programme). Malta: Progress Press Ltd. [accessed on 5 October 2016]. Pieejams: http://www.unep.org/geo/sites/unep.org/geo/files/documents/geo5_report_c11.pdf.
22. *Global Liquidity Indexes* (2013) [online]. CrossBorder Capital Ltd. [accessed on 17 March 2017]. Pieejams: http://www.liquidity.com/Docs/Global_Liquidity_Indexes_%28GLI%29_2013_Data.pdf.
23. *Government Construction Strategy: 2016-2020* (2016) [online]. Cabinet Office and Infrastructure and Projects Authority of UK [accessed on 5 September 2017]. Pieejams: <https://www.gov.uk/government/publications/government-construction-strategy-2016-2020>.
24. Grizāns, J. (2015). *Competitiveness of the Business Environment in Latvian Urban Areas and Applicable Tools for its Improvement: The Summary of Doctoral Thesis*. Riga: RTU Press. 149 p.
25. *Immigration Law of the Republic of Latvia* (2003) [online]. Latvian Herald. 169 (2744), 20.11.2002., „Ziņotājs”, 24, 27.12.2002. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=68522>
26. *ISO 14001 Environmental Management System Certification* (2015) [online]. GreenBookLive. BRE Group [accessed on 19 November 2017]. Pieejams: <http://www.greenbooklive.com/search/scheme.jsp?id=122>.
27. *Johannesburg Declaration on Sustainable Development* (2002) [online]. UN Documents. Gathering a body of global agreements. United Nations. A/CONF.199/20. World Summit on Sustainable Development. 4 September 2002 [accessed on 25 July 2017]. Pieejams: <http://www.un-documents.net/jburgdec.htm>.
28. Juglar, C. (1862). *Des Crises Commerciales et de Leur Retour Périodique* [online]. Gallica website [accessed on 12 March 2017]. Pieejams: <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k1060720>.
29. Kauškale, L., Geipele, I. (2016a). Economic and Social Sustainability of Real Estate Market and Problems of Economic Development – A Historical Overview. *Baltic Journal of Real Estate Economics and Construction Management*, 3, p. 2255–9671, DOI: 10.1515/bjreecm-2016-0002. EBSCO.

30. Kauškale, L., Geipele, I. (2016b). Economic Problems of Real Estate Market and Its Influence on the Development of Business Environment. In: Proceedings of the 2016 International Conference „Economic Science for Rural Development”. No. 43, Latvia, Jelgava, 21–22 April, 2016. Jelgava: 2016, pp. 39–48. ISBN 978-9984-48-225-5. ISSN 1691-3078. Thomson Reuters WOS:000391253200004.
31. Kauškale, L., Geipele, I. (2017). Integrated Approach of Real Estate Market Analysis in Sustainable Development Context for Decision Making. *Procedia Engineering*, 2017, Vol. 172, pp. 505–512. ISSN 1877-7058.
Pieejams: doi:10.1016/j.proeng.2017.02.059 ScienceDirect.
32. Kauškale, L., Geipele, I., Vanags, J., Lepkova, N. (2017). Environmental Aspects of the Construction Industry Development in Latvia. *Baltic Journal of Real Estate Economics and Construction Management*, 2017, Vol.5, Iss.1, pp.209-225. e-ISSN 2255-9671. Available at: doi:10.1515/bjreecm-2017-0016
33. Kauškale, L., Geipele, I., Zeltniš, N., Vanags, J. (2018). Sustainable Construction Industry Development and Green Buildings: A Case of Latvia. *Latvian Journal of Physics and Technical Sciences*, 2017, Vol. 55, No. 1. doi: <https://doi.org/10.2478/lpts-2018-0005>.
34. Kauškale, L., Riemenschneider, F. (2016). The Environmental and Economic Substantiation for Investments in Green Buildings. *Baltic Journal of Real Estate Economics and Construction Management*, 4, p. 126–144, doi: 10.1515/bjreecm-2016-0010 November 2016 EBSCO.
35. KfW Group. (2016a). *KfW-Umweltprogramm [KfW Environmental Programm]*. Pieejams: <https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Unternehmen/Energie-Umwelt/Finanzierungsangebote/Umweltprogramm-%28240-241%29/>.
36. KfW Group. (2016b). *KfW Geschichte [History of KfW]*. Pieejams: <https://www.kfw.de/KfW-Group/About-KfW/Identit%C3%A4t/Geschichte-der-KfW/>.
37. Kibert, C. J. (2008). *Sustainable Construction: Green Building Design and Delivery*. 2-nd red. John Wiley & Sons, 2008. New Jersey. ISBN 978-0-470-11421-6. As cited in Vanags J., Butāne I. (2013). Major Aspects of Development of Sustainable Investment Environment in Real Estate Industry. *Procedia Engineering*, Vol. 57, pp. 1223–1229.
doi: 10.1016/j.proeng.2013.04.154.
38. Kitchin, J. (1923). Cycles and Trends in Economic Factors. *Review of Economics and Statistics*, Vol. 5. Iss. 1, pp. 10–16. Pieejams: <http://dx.doi.org/10.2307/1927031>.
39. Koltashov, V. (2010). *Volny Kondratieva [Kondratjev waves]* [online]. Finansy.ru webpage [accessed on 15 March 2016]. Pieejams: http://www.finansy.ru/st/post_1265710843.html.
40. Kondratieff, N. D. (1922). *Mirovoe hozjajstvo i ego konjunktury vo vremja i posle vojny [World Economy and Environment During and After the War]*. Vologda: Trudy konjunktturnovo instituta pri Petrovskoy. 258 p.
41. Kondratieff, N. D., Stolper, W. F. (1935). The Long Waves in Economic Life. *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 17 Iss. 6, pp. 105–115. Pieejams: <http://dx.doi.org/10.2307/1928486>.
42. Korotayev, A. V., Tsirel, S. V. (2010). A Spectral Analysis of World GDP Dynamics: Kondratieff Waves, Kuznets Swings, Juglar and Kitchin Cycles in Global Economic Development, and the 2008–2009 Economic Crisis. *Structure and Dynamics*, Vol. 4 Iss. 1. Pieejams: <http://escholarship.org/uc/item/9jv108xp#page-3>.
43. Kuznets, S. (1930). *Secular Movements in Production and Prices; their Nature and their Bearing upon Cyclical Fluctuations* [online]. Boston: Houghton Mifflin. Worldcat webpage [accessed on 15 November 2015]. Pieejams: <http://www.worldcat.org/title/>

- secular-movements-in-production-and-prices-their-nature-and-their-bearing-upon-cyclical-fluctuations/oclc/1134102.*
44. *Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change* (1998) [online]. UN (United Nations) [accessed on 24 October 2017]. Pieejams: <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>.
 45. Lapigin, Y., Lapigin, D. (2009). *Upravlēncheskie reshenija [Management Decisions]*. Moskva: Eksmo. 448 p.
 46. Latvijas ilgtermiņa ekonomiskā stratēģija [Long-term Economic Strategy of Latvia] (2001) [online]. Latvian Herald 142 (2529), 05.10.2001. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=54441>.
 47. *Latvijas Republikas Ekonomikas Ministrija (2018). Latvijā ievieš būvniecības ieceres e-saskaņošanu [Latvia Introduces E-harmonization of Construction Plans]* [accessed on 13 July 2018]. Pieejams: <https://www.em.gov.lv/lv/jaunumi/20299-latvija-ievies-buvniecibas-ieceres-e-saskanosanu>
 48. Latvijas Republikas Saeima [Saeima of the Republic of Latvia] (2010). Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam [Sustainable Development Strategy of Latvia until 2030] [online]. Cross-Sectoral Coordination Centre of the Republic of Latvia [accessed on 2 September 2016]. Pieejams: http://www.pkc.gov.lv/sites/default/files/images-legacy/LV2030/Latvija_2030.pdf.
 49. *Latvijas Stabilitātes programma 2017.-2020.gadam [Latvia's Stability Program for 2017-2020]* [online]. European Commission Webpage [Accessed 12 May 2018]. Pieejams: <https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/2017-european-semester-stability-programme-latvia-lt.pdf>.
 50. *Latvijas Zaļās Enerģijas Stratēģija 2050 [Latvian Green Energy Strategy 2050]* [online]. Latvian Agricultural Organization Cooperation Council Webpage [accessed January 9, 2017]. Pieejams: http://www.losp.lv/sites/default/files/articles/attachments/19.08.2011-_1523/latvijas_energostrategija.pdf.
 51. *Lisbon European Council 23 and 24 March 2000. Presidency Conclusions* [online]. European Parliament [accessed 29 November 2017]. Pieejams: http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_en.htm.
 52. *Macroeconomic Stability* [online]. Reut Group [accessed on 1 December 2017]. Pieejams: <http://reut-institute.org/Publication.aspx?PublicationId=1299>.
 53. Manders, T., Chateau, J., Magné, B., Vuuren, D, Gerdien Prins, A., Dellink, R. (2012). *OECD Environmental Outlook to 2050* [online]. OECD Publishing [accessed on 16 March 2016]. Pieejams: http://www.oecd-ilibrary.org/environment/oecd-environmental-outlook-to-2050/socio-economic-developments_env_outlook-2012-5-en.
 54. McKinsey & Company. (2008). *Enduring Ideas: The GE-McKinsey Nine-box Matrix* [online]. The McKinsey Quarterly, September [accessed on 15 March 2016]. Pieejams: https://www.mckinseyquarterly.com/Enduring_ideas_The_GE-McKinsey_nine-box_matrix_2198.
 55. Minsky, H. P. (1992). *The Financial Instability Hypothesis*, Levy Economics Institute of Bard College, Working Paper No 74, p. 10. Pieejams: <http://www.levyinstitute.org/pubs/wp74.pdf>.
 56. *Montreal Protocol on Substances that Deplete Ozon Layer* (1987) [online]. UNEP Ozon Sekretariat [accessed on 25 August 2017]. Pieejams: <http://ozone.unep.org/en/treaties-and-decisions/montreal-protocol-substances-deplete-ozone-layer>.
 57. *Nacionālais attīstības plāns 2014.-2020.gadam [Latvian National Development Plan 2014.-2020]* [online]. Politikas plānošanas dokumentu datubāze [Policy planning documents database]. Pārresoru koordinācijas centrs [Resource Coordination Center]. Pieejams: <http://polsis.mk.gov.lv/documents/4247>.

58. Nacionālās industriālās politikas pamatnostādnes 2014.–2020.gadam [National Industrial Policy Guidelines for 2014 to 2020] [online]. Politikas plānošanas dokumentu datubāze [Policy Planning Document Database]. Pieejams: <http://polsis.mk.gov.lv/documents/4391>.
59. Peiser, R.B., Frei, A. (2005). *Professional Real Estate Development: the ULI Guide to the Business*. 2nd ed. Washington: The Urban Land Institute. 397 p. ISBN 0874208947.
60. Peterson, K. Gammill, R. (2010). *The Economics of Sustainability in Commercial Real Estate* [online]. IFMA 38 p. [accessed on 5 December 2015]. Pieejams: <https://foundation.ifma.org/docs/default-source/Whitepapers/foundation-economics-of-sustainability-in-commercial-real-estate.pdf?sfvrsn=2>.
61. Publisko iepirkumu likums [Public Procurement Law] (2016) [online]. Latvijas Vēstnesis website. No. 254 (5826), 29.12.2016. Accepted: 15.12.2016. Effective: 01/03/2017 [accessed on 12 May 2016]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/287760-publisko-iekirkumu-likums>.
62. Rogmans, T., Ghunaim, M. (2016). A Framework for Evaluating Sustainability Indicators in the Real Estate Industry. *Ecological Indicators*, Vol. 66, pp. 603–611. doi: 10.1016/j.ecolind.2016.01.058.
63. Schumpeter, J. A. (1939). Business Cycles. A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process [online]. Université du Québec à Chicoutimi (UQAC) [University of Quebec in Chicoutimi (UQAC)] [accessed on 20 January 2017]. Pieejams: http://classiques.uqac.ca/classiques/Schumpeter_joseph/business_cycles/schumpeter_business_cycles.pdf.
64. *Statistical classification of economic activities in the European Community* (2006) [online]. European Commission [accessed on 8 February 2018]. Pieejams: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5902521/KS-RA-07-015-EN.PDF>.
65. Štaube, T. (2013). *Issues of Spatial Economic Allocation of the Entrepreneurial Activities in Latvia*. PhD Thesis. Riga: RTU Press; 191 p.
66. Stewart, R. (n. d.) An Introduction to Sustainable Construction and the Environment [online]. Webpage: Carpet Cleaners Institute of the Northwest [accessed on 15 September 2017]. Pieejams: http://www.ccinw.com/images/publications/Workshop_5.pdf.
67. The European Union explained: Europe 2020: Europe's growth strategy (2014) [online]. European Commission [accessed 10 February 2018]. Pieejams: http://www.europedirect-gdansk.morena.org.pl/wp-content/uploads/2015/08/europa_2020.pdf.
68. *The RIO Conventions* (2017). Conventions on Biological Diversity [accessed on 15 March 2017]. Pieejams: <https://www.cbd.int/rio/>.
69. *The Rio Declaration on Environment and Development* (1992) [online]. UNESCO [accessed on 25 November 2017]. Pieejams: http://www.unesco.org/education/pdf/RIO_E.PDF.
70. UN (1947). The Universal Declaration of Human Rights [online]. [accessed on 23 November 2017]. Pieejams: <http://www.un.org/en/universal-declaration-human-rights/>
71. USGBC, Checklist: LEED v4 for Building Design and Construction. [accessed on 10 January, 2016]. Pieejams: <http://www.usgbc.org/resources/leed-v4-building-design-and-construction-checklist>.
72. Wofford L.E., Clauretie, T.M. (1992). *Real Estate*. 3rd edition. 688 p. ISBN 0-471-54848-0.
73. World Commission on Environment and Development (1987). Our Common Future (Brundtland Report) [online]. United Nations. UN Documents [accessed on 15 December 2015]. Pieejams: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>.

