

RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE

Armands AUZIŅŠ

**ZEMES IZMANTOŠANAS EFEKTIVITĀTES
NOVERTĒŠANAS METODOLOĢIJA ZEMES
PĀRVALDĪBĀ**

Promocijas darba kopsavilkums

Rīga 2013

RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE

Inženierekonomikas un vadības fakultāte
Būvuzņēmējdarbības un nekustamā īpašuma ekonomikas institūts
Būvuzņēmējdarbības un nekustamā īpašuma ekonomikas un vadīšanas
katedra

Armands AUZIŅŠ

ZEMES IZMANTOŠANAS EFEKTIVITĀTES NOVERTĒŠANAS METODOLOĢIJA ZEMES PĀRVALDĪBĀ

Promocijas darba kopsavilkums

Nozare: Vadīzinātne

Apakšnozare: Uzņēmējdarbības vadība

Zinātniskais vadītājs

Profesors, Dr.oec.

Jānis Vanags

RTU Izdevniecība

Rīga 2013

UDK

Auziņš A. Zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanas metodoloģija zemes pārvaldībā. Promocijas darba kopsavilkums. – Rīga: RTU izdevniecība, 2013. 47 lpp.

Iespiests saskaņā ar RTU Inženierekonomikas un vadības fakultātes Būvuzņēmējdarbības un nekustamā īpašuma ekonomikas institūta 2013. gada 14. maija lēmumu, protokols Nr. 11.



Darbs izstrādāts ar Eiropas Sociālā fonda atbalstu projektā “Atbalsts RTU doktora studiju īstenošanai”.

© Rīgas Tehniskā universitāte, 2013
© Armands Auziņš, 2013

ISBN

PROMOCIJAS DARBS
IZVIRZĪTS
EKONOMIKAS ZINĀTŅU DOKTORA GRĀDA IEGŪŠANAI
RĪGAS TEHNISKAJĀ UNIVERSITĀTĒ

Promocijas darbs izstrādāts RTU Inženierekonomikas un vadības fakultātes Būvuzņēmējdarbības un nekustamā īpašuma ekonomikas institūta Būvuzņēmējdarbības un nekustamā īpašuma ekonomikas un vadīšanas katedrā. Promocijas darbs ekonomikas zinātņu doktora grāda iegūšanai tiek publiski aizstāvēts 2013. gada 26. novembrī Rīgas Tehniskās universitātes Promocijas padomē „RTU P-09”, Rīgas Tehniskās universitātes Inženierekonomikas un vadības fakultātē Kalnciema ielā 6, 119. auditorijā, plkst. 10.00.

RECENZENTI

Konstantīns Didenko, Dr. oec., profesors
Rīgas Tehniskā universitāte

Ligita Melece, Dr. oec.
Latvijas Valsts agrārās ekonomikas institūts

Ivans Potravnijs, Ekonomikas zinātņu doktors, profesors
G. Pļehanova Krievijas Ekonomikas akadēmija, Maskava (Krievija)

APSTIPRINĀJUMS

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

Armands Auziņš _____

2013. gada ____ . _____

Promocijas darbs ir uzrakstīts latviešu valodā un ietver ievadu, 3 daļas, secinājumus un priekšlikumus, bibliogrāfisko sarakstu, 11 pielikumus, 7 tabulas, 29 attēli, 10 formulas, kopā 204 lappuses. Literatūras sarakstā ir 216 avoti.

Ar promocijas darbu un tā kopsavilkumu var iepazīties Rīgas Tehniskās universitātes Zinātniskajā bibliotēkā Ķīpsalas ielā 10, Rīgā.

Atsauksmes par promocijas darbu sūtīt: Promocijas padomei RTU P-09, Inženierekonomikas un vadības fakultātes dekanātā Ingai Kokorēvičai, Rīgas Tehniskā universitāte, Kalnciema ielā 6, Rīga, LV-1048, Latvija
e-pasts: inga.kokorevica@rtu.lv, fakss +371 67089345.

DARBA VISPĀRĒJS RAKSTUROJUMS

Pētījuma aktualitāte

Zemes resursu racionālas izmantošanas un zemes izmantošanas pārraudzības jautājumi mūsdienās kļuvuši par aktuāliem gan valsts līmenī, gan globālā — starpvalstu līmenī. Katras valsts vitāla vajadzība ir definēt zemes izmantošanas un īpašuma tiesības, noteikt šo tiesību objekta vērtību un pārraudzīt tā izmantošanu, ievērojot zemes politikas nostādnes un ilgtspējīgas attīstības pamatprincipus, tādējādi vairojot zemes un ar to saistīto resursu vērtību.

Teritoriālās kohēzijas mērķis — veicināt visu ES (Eiropas Savienības) valstu teritoriju saskaņotu un ilgtspējīgu attīstību, pamatojoties uz to teritoriālajām iezīmēm un rīcībā esošajiem resursiem. Mērķa sasniegšanai tiek noteikta nepieciešamība pēc labākiem paņēmieniem teritoriālās attīstības pozitīvo un negatīvo efektu cēloņsakarību analīzei. Tādējādi zemes pārvaldības sistēmā nepieciešams lietot sabiedrībai saprotamākus rādītājus, ar kuru palīdzību būtu iespējams pārliecinoši atklāt konkrētas teritorijas attīstības raksturu un tendences, sagaidāmos rezultātus.

Teritoriju attīstības un tautsaimniecības nozaru politiku virzienu koordinācija būtu jāsekmē visos pārvaldes līmeņos, izstrādājot un ieviešot vadlīnijas teritoriālās kohēzijas veicināšanai, ar to saprotot obligātu teritoriālās attīstības efektu analīzi un regulāru novērtēšanu valsts līmenī. Tādējādi teritoriālās ietekmes izvērtēšanai var tikt identificēti uzraudzības rādītāji, kā arī veikti kvalitatīvi pētījumi.

Latvijā 2008.gadā apstiprinātajā dokumentā „Zemes politikas pamatnostādnes 2008.–2014. gadam” noteikts mērķis: „definēt valsts politiku zemes izmantošanā un radīt apstākļus zemes iespējami labākai izmantošanai un tās ilgtspējībai”.

Īstenoto zemes izmantošanas politikas pasākumu rezultātu novērtēšanai jālieto konkrēti rādītāji, kas atklātu notikušo pārmaiņu kvantitatīvo un kvalitatīvo saturu. Pamatnostādnēs kā viena no būtiskākajām problēmām minēta zemes un dabas resursu neefektīva izmantošana, saskaņotas zemes izmantošanas politikas trūkums. Tādējādi zemes politikas izstrāde un īstenošana ir saistāma ar tautsaimniecības nozaru attīstību un zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanu — lietojamām metodēm un šim nolūkam izstrādāto rādītāju sistēmu saistībā ar ilgtspējīgas attīstības pamatprincipiem.

Promocijas darba tēmas aktualitāte saistīta ar atziņām par zemes izmantošanu zemes pārvaldības ietvarā un šādiem sociāli ekonomiskiem un politiskiem aspektiem:

- zemes resursu un atjaunojamo bioloģisko resursu absolūtā ierobežotība;
- teritorijas attīstības plānošanas pieredze un radušās problēmas zemes reformas īstenošanas gaitā;
- teritorijas plānojumu satura atšķirīgā kvalitāte un īstenošanas problēmas;

- administratīvi teritoriālās reformas rezultāti un teritorijas attīstības rādītāju noteikšanas problēmas;
- zemes ierīcības prakse un inženiertehniskās infrastruktūras uzlabojumu nepieciešamība zemes pārvaldībā;
- sistēmiskas pieejas neesamība dažādos zemes izmantošanas pārvaldības līmeņos;
- nekustamā īpašuma tirgus nepilnības un to ietekme uz zemes izmantošanas efektivitātes rezultātiem.

Nemot vērā promocijas darba tēmas aktualitāti, tiek izvirzīta šāda **zinātniskā hipotēze**: *zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanas metodoloģijas lietošana ir cieši saistīta ar noteiktā zemes pārvaldības līmeņa funkcionālajiem mērķiem un uzdevumiem, tā paver iespēju paaugstināt zemes izmantošanas efektivitāti un sekmē zemes izmantošanu labākā un efektīvākā veidā no zemes īpašnieka un sabiedrības viedokļa.*

Izvirzītās hipotēzes pārbaudei tiek noteikts šāds promocijas darba **mērķis**: *izstrādāt zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanas metodoloģiju un rādītāju sistēmu, kas izmantojama lēmumu pieņemšanā dažādos zemes pārvaldības līmeņos.*

Darba mērķa sasniegšanai un hipotēzes pārbaudei tiek risināti šādi galvenie **uzdevumi**:

- 1) izanalizēt zemes pārvaldības institūciju pašreizējo darbību un izvērtēt to ietekmi uz zemes izmantošanas efektivitāti;
- 2) izvērtēt dažādu zemes pārvaldības institūciju darbības lietderību saistībā ar zemes izmantošanas efektivitātes paaugstināšanu;
- 3) identificēt nozīmīgākos zemes izmantošanas efektivitāti ietekmējošos faktorus, izstrādāt to novērtēšanā izmantojamus kvantitatīvos un kvalitatīvos rādītājus;
- 4) sistematizēt zemes pārvaldībā un zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā lietojamus terminus un jēdzienus;
- 5) izpētīt zemes pārvaldības un zemes izmantošanas efektivitāti raksturojošos teorētiskos aspektus un identificēt būtiskos ar tiem saistītos jēdzienus un procesus;
- 6) izanalizēt zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā lietojamās pieejas, metodes un rādītāju sistēmas dažādiem zemes pārvaldības līmeņiem;
- 7) izstrādāt metodoloģiskos risinājumus un pamatot to lietošanu, nosakot zemes izmantošanas efektivitāti raksturojošos rādītājus katrā zemes pārvaldības līmenī.

Pētījuma objekts un priekšmets

Promocijas darba **objekts** ir zeme un ar tās izmantošanu saistīti vērtīgi resursi, tai skaitā meži, ūdeņi, lauksaimniecības zemes un pārējās zemes, ieskaitot apbūves infrastruktūru, kuras galvenais izmantošanas nolūks noteikts pēc dabiskā teritoriālā raksturojuma, tradicionālās cilvēku darbības, kā arī plānotas sociāli ekonomiskās un apkārtējās vides attīstības

nepieciešamības. Promocijas darba *pētījuma priekšmets* ir zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanas metodoloģija, kas būtu lietojama zemes pārvaldībā, un kuras metodiskais saturs var sekmēt zemes resursu ilgtspējīgu izmantošanu reģionālā, valsts, starpvalstu un globālā līmenī.

Pētījuma teorētiskais un metodoloģiskais pamats

Par pētījuma teorētisko un metodoloģisko pamatu kalpo Latvijas un ārvalstu zinātnieku teorētiskie un lietišķie pētījumi, darbi un publikācijas - publicētie starptautiskie zinātniskie darbi un pētījumi par zemes pārvaldību un zemes izmantošanas efektivitāti, tās novērtēšanas iespējām un pieredzi dažādās valstīs (G. Larsson, J. Zevenbergen, A. Vitikainen, D. Steudler, D. North, O. E. Williamson, A. J. Smyth, J. Dumanski, H. Demsetz, R. Costanza, I. Williamson, S. Enemark, H. Dunkerley, J. H. Spangenberg, T. L. Saaty, E. Beinart, P. Nijkamp, S. Chen, C. Pollitt, G. Bouckaert u.c.); vadībzinātnes, ekonomikas un pilsētplānošanas zinātnieku un speciālistu zinātniski pētnieciskie darbi zemes izmantošanas pārvaldības jomā (A. Boruks, K. Špoģis, A. Dobele, J. Briņķis, O. Buka, E. Vanags, I. Vilka, J. Vanags, L. Krilovs, T. Tambovceva, V. Praude, J. Beļčikovs, O. Krastiņš, Z. Markovics u.c.); ANO Eiropas ekonomiskās komisijas (EEK) un Pārtikas un lauksaimniecības organizācijas (PLO), Pasaules Bankas (PB), kā arī ES izstrādātās direktīvas, koncepcijas, vadlīnijas un programmas, kuras ieviestas un tiek attīstītas; Latvijas Republikas (LR) Saeimā un Ministru kabinetā pieņemtie normatīvie akti un pamatnostādnes; LR Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas (agrāk arī RAPLM) un padotībā esošo organizāciju un pārraudzībā esošo institūciju pētījumi un informatīvie materiāli; Valsts zemes dienesta informatīvie materiāli un informācijas sistēmas dati; Eiropas Komisijas un LR Centrālās statistikas pārvaldes (CSP) datubāzes; zinātniskās publikācijas ārvalstīs un Latvijā, monogrāfijas, jaunākie zinātniskie un metodoloģiskie risinājumi zemes izmantošanas novērtēšanā un lēmumu pieņemšanā zemes pārvaldības nozarē; starptautisko zinātnisko konferenču un semināru materiāli; mācību un zinātniskā literatūra, kas pieejama *Ebrary*, *Scopus*, *Web of Science* un citās elektroniskajās datubāzēs; publikācijas masu informācijas līdzekļos un specializētajos izdevumos un ārvalstu pieredze zemes izmantošanas efektu un ieguldījumu novērtēšanā.

Promocijas darba autora sagatavotie mācību materiāli un zinātniskajās publikācijās apkopotā un analizētā informācija un pieredze, kas iegūta piedaloties starptautiskajās zinātniskajās konferencēs un semināros, vadot lekciju kursus augstskolā, kā arī sadarbojoties ar Latvijas un ārvalstu zinātniekiem un speciālistiem zemes pārvaldības nozarē.

Promocijas darba mērķa sasniegšanai, darba izstrādes procesā izmantotas: vispārzinātniskās pētījumu metodes — loģiski-konstruktīvā, grafiskā, monogrāfiskā, analīzes un sintēzes, indukcijas un dedukcijas, vēsturiskās pieejas metodes; socioloģisko pētījumu metodes — dokumentu un informācijas analīze, apkopošana, salīdzināšana un grupēšana, ekspertaptauja;

matemātiskās pētījumu metodes — statistisko datu analīze, korelācijas, regresijas un dinamisko laika rindu analīzes metodes u.c. pētījumu metodes. Darba *informatīvo bāzi* veido zinātniskā literatūra, zemes pārvaldību reglamentējošie likumi un citi normatīvie akti, nozaru ministriju publicētie un nepublicētie dati, CSP publicētie dati, elektroniskie resursi, datu bāzes, publikācijas plašsaziņas līdzekļos, kā arī paša autora veikto pētījumu rezultāti.

Zinātniskā novitāte

- 1) identificētas nozīmīgākās zemes izmantošanas problēmas zemes pārvaldības sistēmas ietvarā un veikts zemes izmantošanas efektivitātes rezultatīvs vērtējums Latvijā, kā arī identificēti un izvērtēti zemes izmantošanas efektivitāti ietekmējošie faktori;
- 2) pamatoti atšķirīgi zemes pārvaldības līmeņi un ilgtspējīga zemes pārvaldības sistēma, kā arī izstrādāti šīs sistēmas ietvara modelis un ilgtspējīgas zemes pārvaldības procesa funkcionālais modelis;
- 3) izstrādāta un pamatota zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā lietojamā metodoloģija, kura iekļauj nosacījumus, metodes, modeļus, klasifikācijas, rādītāju sistēmu, procesa posmus un secīgas novērtēšanas darbības, paredzot integrētu matemātisko un ekspertu novērtējumu metožu izmantošanu;
- 4) pamatojoties uz izveidota zemes izmantošanas novērtēšanas ietvara modeli, izstrādāta zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā lietojamo rādītāju sistēma un noteikti katram zemes pārvaldības līmenim atbilstošie zemes izmantošanas efektivitātes rādītāji;
- 5) izstrādāts zemes izmantošanas pārvaldības resursu-rezultātu ietvara modelis zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā lietojamo rādītāju sistēmas veidošanai un izmantošanai, atbilstoši atšķirīgu zemes pārvaldības līmeņu mērķiem;
- 6) precizēta zemes pārvaldībā lietojamo jēdzienu un terminu zinātniskā nozīmība un to izmantošana, kā arī sistematizēta ar zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanu saistītā terminoloģija un izstrādātas vairāku zemes pārvaldībā lietojamo jēdzienu definīcijas;
- 7) izstrādāts zemes izmantošanas plānošanas fiskālo algoritmu kopums, izmantojot zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanas metodoloģisko ietvaru, lai pamatotu zemes pārraudzības un lēmumu pieņemšanas procesus un sekmētu zemes labāku un efektīvāku izmantošanu.

Pētījuma rezultātu aprobācija un praktiskais pielietojums

Par nozīmīgākajiem promocijas darba pētījumu rezultātiem autors ziņojis un tie apspriesti zinātniskās konferencēs, semināros, darba grupās un mērķu grupās, piedaloties nozares

vadošajiem ekspertiem, ieskaitot ar zemes izmantošanas plānošanu un īstenošanu saistītiem speciālistiem, profesionālu sabiedrisko organizāciju pārstāvjiem Latvijā.

Promocijas darbā veikto pētījumu rezultāti diskutēti Zemes pārvaldības likuma koncepcijas izstrādes darba grupā, kā rezultātā Zemes pārvaldības likumprojektā iekļauti darba autora piedāvātie risinājumi. Par šiem un citiem ar zemes izmantošanas pārvaldību saistītajiem pētījumu rezultātiem, autors sagatavojis zinātniskas publikācijas un ziņojis konferencēs.

Darbā izstrādātie metodiskie risinājumi un zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā lietojamo rādītāju sistēma tiek aprobēta pašvaldību līmenī, diskutējot semināros, darba grupās un mērķu grupās ar nozares vadošajiem ekspertiem, zemes izmantošanas pārvaldības speciālistiem, veicot efektivitātes novērtēšanu un zemes izmantošanas plānošanas fiskālo algoritmu kopas veidošanu, sadarbojoties ar pašvaldību programmatūras uzturētāja un pašvaldību ģeotelpiskās programmatūras izstrādātāja ekspertiem. Par zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā lietojamo rādītāju sistēmu un zemes izmantošanas plānošanas fiskālo algoritmu kopas lietošanas iespējām un rezultātiem ir ziņots konferencēs un sagatavotas publikācijas.

Autors piedalījies vairākos zinātniskajos projektos, kuru ietvaros pētīti jautājumi par zemes izmantošanas efektivitāti, novērtēšanas metodoloģiju zemes pārvaldības procesā.

Publikācijas

Pētījuma rezultāti ir publicēti 19 zinātniskajās publikācijās, t.sk. ***raksti starptautiski atzītos recenzējamos izdevumos:***

1. Auzins A. Grinbergs M. Geipele I. Influence of Development of Land Use Goals to the Economics of Latvia. Proceedings of 2nd International Conference on Applied Social Science (ICASS 2012). – Kuala Lumpur, Malaysia. ISBN 978-1-61275-006-4, Information Engineering Research Institute, USA: – IERI, 2012. – pp.238-243.
2. Auziņš A., Kāpostiņš E. New Land Management Law for Providing a Sustainable Land Management in the Republic of Latvia. Proceedings of “FIG Working Week 2012 – Knowing to manage the territory, protect the environment, evaluate the cultural heritage”. – Rome: ISBN 97887-90907-98-3, online FIG database.
3. Auziņš A., Vanags J. Analytical Assessment of Sustainable Development Concept //Scientific Journal of Riga Technical University. ISSN: 1691-4341, Geomatics (11), vol.8, 2012. –pp.49-53.
4. Auziņš A., Grizāns J., Vanags J. Green Infrastructure Development – Challenge of the Modern Urban Dynamic Growth //Scientific Journal of Riga Technical University. ISSN: 1407-7337, Economics and business (3), vol.22,2012. –pp.51-58.
5. Auziņš A., Vanags J. Conceptual Framework of the Sustainable Land Management. Economic Development and Foreign Trade. Proceedings of 1st International Scientific Conference “Whither Our Economies”. – Vilnius: ISSN (online) 2029-8501, Mikolas Romeris University,2011. –pp.228-239.
6. Auziņš A., Vanags J. Key Social Economic Aspects of Sustainable Land Management in the Baltic Countries. Resources and Education, No.25. Proceedings of International Scientific

Conference "Economic Science for Rural Development 2011". – Jelgava: Latvia University of Agriculture, 2011. –pp.15-23.

7. Auziņš A. Zemes pārvaldības institūcijas // RTU Zinātniskie raksti. Ģeomātika. ISSN: 1691-4341 – 11.sērija, 6.sējums, 2009. – 53. – 68. lpp.

8. Auziņš A. Zemes pārvaldības līmeņi un to funkcionālie mērķi. 50. RTU konferences SCEE'2009 "Scientific Conference on Economics and Entrepreneurship" krājums CD formātā, 2009.gada 15.-16.oktobris, Latvija, Rīga. – IEVF. – 10.lpp.

9. Auzins A. Towards more efficient transaction procedures in Latvia. Real property transactions. Procedures, transaction costs and models. Zevenbergen J., Frank A., Stubkjær E. (Eds.). – Amsterdam: ISBN 978-1-58603-581-5, COST Office, IOS Press, 2007. –pp.81-97.

10. Auziņš A. Nekustamā īpašuma veidošanas institucionālie aspekti Latvijā. RTU Zinātniskie raksti. Ģeomātika. ISSN: 1691-4341 – Nr.1 (2005), 90. – 99. lpp.

11. Auzins A. Institutional Arrangements: A Gate Towards Sustainable Land Use // Nordic Journal of Surveying and Real Estate Research. ISSN 1459-5877, No1, Finnish Society of Surveying Sciences, Helsinki, 2004. –pp.57-71.

12. Auziņš A. Institutional Aspects of Real Property Formation: The Case of Latvia. Regional Development, No.6. Proceedings of International Scientific Conference "Economic Science for Rural Development 2004". – Jelgava: Latvia University of Agriculture, 2004. – pp.41-46.

13. Auzins A. Land Tenure and Real Property Transaction Types in Latvia. The Ontology and Modelling of Real Estate Transactions. International Land Management Series. Stuckensmidt H., Stubkjær E., Schlieder C. (Eds.). – United Kingdom: ISBN 0 7546 3287 3, Ashgate Publishing Ltd., 2003. –pp.83-96.

14. Auziņš, A. Terminology Resources in Land Management: Development Need and Possibilities. Transactions of the Estonian Agricultural University 216. Baltic Surveying' 03. 2003.gada 16.aprīlis, Igaunija, Tartu. – Tartu: Estonian Agricultural University, 2003. – 5.–11. lpp.

15. Auziņš, A. The Role of Land Survey in Land Management System. Regional Development, No.1. Proceedings of International Scientific Conference "Economic Science for Rural Development". – Jelgava: Latvia University of Agriculture, 2003. – pp.51-58.

16. Auziņš A. Ģeomātika. Nozares attīstības nepieciešamība un iespējas // RTU Zinātniskie raksti. Arhitektūra un būvzinātne. ISSN: 1407-7329 – 2.sērija, 3.sējums, 2002. – 77. – 82. lpp.

Citas nozīmīgākās publikācijas:

1. Auziņš A. Īpašuma topogrāfiskie uzmērījumi. ISBN 978-9984-32-916-1 – Rīga: RTU Izdevniecība, 2009. – 134 lpp.

2. Auziņš A. Zemes pārvaldības pamati. ISBN 978-9984-32-279-7 – Rīga: RTU Izdevniecība, 2008. – 107 lpp.

3. Auziņš A. Zemes pārvaldība. Ģeomātikas pamati. Štrauhmanis J., Bikše J., Klētnieks J., Balodis J., Kaļinka M., Vanags V., Zvirgzds J., Knoks M., Stūrmanis E., Auziņš A., Rausis A., Metuma O. Mācību līdzeklis. ISBN 9984-32-084-7 – Rīga: RTU Izdevniecība, 2006. – 46.–50.lpp.

Pētījumu rezultātu publiskošana konferencēs un semināros

Par pētījumu rezultātiem promocijas darba autors ir ziņojis 25 zinātniskajās un zinātniski-praktiskajās konferencēs un semināros.

Darba struktūra un apjoms

Promocijas darbs ir patstāvīgs zinātnisks pētījums, kas izstrādāts un uzrakstīts latviešu valodā. Darbs sastāv no ievada, trim nodaļām, galvenajiem secinājumiem un priekšlikumiem, bibliogrāfiskā saraksta un pielikumiem. Darbā ir iekļauti attēli, tabulas un pielikumi, kas paskaidro un ilustrē pētījumu saturu. Promocijas darba izstrādes gaitā ir izmantoti vairāk kā 300 dažādi informācijas avoti, no kuriem 216 ir iekļauti darba bibliogrāfiskajā sarakstā.

Ievadā formulēta pētījuma aktualitāte, noteikts pētījuma objekts un priekšmets, izvirzīts pētījuma mērķis un uzdevumi, atspoguļota darba struktūra, pētījuma metodes, sniegts darba teorētiskais un metodoloģiskais pamatojums, noteikti pētījuma ierobežojumi, pētījuma zinātniskās novitātes, ietverta informācija par pētījuma galveno rezultātu aprobāciju, publicitāti un formulētas darba aizstāvēšanai izvirzītās tēzes.

Pirmajā nodaļā raksturotas zemes izmantošanas problēmas, parādīta efektivitātes nozīme zemes pārvaldībā, izpētīta zemes izmantošanas mērķu attīstība un rezultātu ietekme uz Latvijas tautsaimniecību, izvērtētas zemes izmantošanas klasifikācijas problēmas un zemes pārvaldības institūciju darbība, sniegts dažādu valstu zemes pārvaldības sistēmu analītisks vērtējums un zemes izmantošanas efektivitātes rezultatīvais vērtējums dažādos zemes pārvaldības līmeņos, noteikts zemes izmantošanas rezultātus ietekmējošo faktoru izmaiņu raksturs un tendences, kā arī norādīti identificēto zemes izmantošanas problēmu risināšanas virzieni.

Otrajā nodaļā analizēti zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanas teorētiskie aspekti ilgtspējīgas zemes pārvaldības ietvarā, izpētīta zemes izmantošanas reglamentācijas vēsturiskā attīstība un zemes izmantošanas efektivitātes sociāli ekonomiskais un ekoloģiskais saturs, sniegtas nozīmīgāko jēdzienu un terminu definīcijas, noteikti zemes izmantošanas efektivitāti ietekmējošie faktori un novērtējamās pazīmes, apkopotas un izpētītas dažādas zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā lietojamās metodes un identificēti rādītāji, kā arī izveidots zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanas ietvara modelis un piedāvāta rādītāju sistēma.

Trešajā nodaļā iekļauti zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanas metodoloģiskie risinājumi un apkopoti veikto pētījumu rezultāti, sniegta zemes izmantošanas novērtēšanas pieredze un zemes izmantošanas efektivitāti raksturojošo rādītāju analītisks vērtējums un lietošana, kā arī pamatota zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā lietojamo metodoloģisko risinājumu, atsevišķu metožu un rādītāju sistēmas praktiska izmantošana.

Darba nobeigumā ietverti pētījuma rezultātā iegūtie galvenie secinājumi un priekšlikumi.

Galvenais darba secinājums — izstrādāta un zinātniski pamatota metodoloģija zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā ir nepieciešama pastāvīgai zemes resursu izmantošanas pārraudzībai un lēmumu pieņemšanai, lai veicinātu šo resursu lietderīgu un ilgtspējīgu izmantošanu sabiedrības interesēs.

1. ZEMES IZMANTOŠANAS PROBLĒMAS UN EFEKTIVITĀTES NOZĪME ZEMES PĀRVALDĪBĀ

1.1. Zemes pārvaldības praktiskie aspekti un problēmas

Zemes pārvaldības jautājumiem pastāvīgi tiek pievērsta uzmanība gan pasaules attīstītākajās valstīs, gan t. s. attīstības valstīs. Latvijā, kura joprojām atrodas pārejas periodā uz attīstītu tirgus ekonomiku, valsts nozīme zemes izmantošanas jautājumos ir vēl aktuālāka nekā attīstītākajās Eiropas valstīs. Viena no raksturiezīmēm Latvijā un citās pārejas perioda valstīs ir sistēmiskas un mērķtiecīgas darbības trūkums zemes izmantošanas pārraudzības nodrošināšanā, tādējādi daudzviet dominē atsevišķu subjektu personiskās ambīcijas, nevis darbība atbilstoši tiesiskajam regulējumam.

Izpētot ar zemes pārvaldības jomu saistītās terminoloģijas lietošanu ilgākā laika posmā, autors secina, ka terminoloģija nav pietiekami sistematizēta un tādēļ dažkārt rodas pārpratumi. Zemes pārvaldības terminoloģijas attīstības nepieciešamību un iespējas izskaidro vienotas izpratnes veidošana par nozares procesiem, attiecīgs konteksts, izveidojošās tradīcijas un pieredze. Terminoloģijas resursu pastāvīga izpēte ļauj identificēt gan formālu, gan neformālu terminoloģijas veidošanas procesu. Jēdzienu ontoloģijas izpētes rezultātā autors secinājis, ka *jēdzienu* lietošana dažādās valstīs atšķiras nenozīmīgi un starp tiem novērojama stabila saskaņotība, turpretim lietotie *termini* ir atšķirīgi, precīzāk — atšķirīga ir to nozīme. Autors piekrīt daudzu zinātnieku viedoklim par to, ka termini lietojami atbilstoši *kontekstam* un ar to saistītiem mērķiem un saturam.

Latvijā pieņemtajā zemes pārvaldības likuma koncepcijā „zemes pārvaldība” tiek definēta kā „darbību un pasākumu kopums zemes politikas īstenošanā un ir vērsta uz ilgtspējīgas zemes apsaimniekošanas sekmēšanu, nodrošinot līdzsvaru starp zemes izmantošanu un tās aizsardzību”. Šīs koncepcijas izpratnē „zeme” raksturo vidi cilvēku sociāli ekonomiskajām aktivitātēm un ir pamats ekosistēmu eksistencei un funkcionēšanai, iekļaujot sevī resursu, tiesību un vērtības dimensijas. Zemes īpašums ietver gan attiecīgā zemes gabala virsējos, gan pazemes slāņus, kā arī cilvēka radītos uzlabojumus un dabiski veidojušos objektus, piemēram, mežus un ūdeņus. Tādējādi jēdziens „zemes izmantošana” attiecināms uz zemes derīgo īpašību izmantošanu, bet jēdziens „zemes aizsardzība” — bioloģiskās daudzveidības, aizsargājamo teritoriju un zemes kvalitātes saglabāšanu, kā arī zemes degradācijas novēršanu.

Izpētot un analizējot zemes pārvaldības praktiskos aspektus un izvērtējot zemes pārvaldības būtību, autors secina, ka tieši zemes pārvaldības ietvarā ir pētāmi zemes izmantošanas problēmjautājumi un novērtējama zemes izmantošanas efektivitāte tās paaugstināšanas nolūkā.

1.2. Zemes izmantošanas mērķi, to attīstība un rezultātu ietekme uz Latvijas tautsaimniecību

Zemes izmantotāji ir zemes īpašnieki, valdītāji un nomnieki. Zemes pārvaldības procesa *administrēšana un kontrole* noteiktu mērķu un uzdevumu īstenošanai ir publiskā pārvaldības subjekta (valsts iestāžu, pašvaldību un nevalstisko organizāciju) uzdevums. Cilvēku vajadzībām ir tendence pieaugt. Iedzīvotāju arvien pieaugošo vajadzību apmierināšana un privātā pārvaldības subjekta (privāto zemes izmantotāju, privātuzņēmēju un attīstītāju) darbības pārraudzība, ierobežojot negatīvu ietekmi uz zemes politiku un nodrošinot dažādo *interesu līdzsvarošanu*, ir viens no galvenajiem uzdevumiem.

Zemes resursu izmantošanas pieredze un specifika norāda uz ilgtermiņa attīstības plānu noteikšanu saskaņā ar ilgtspējīgas attīstības principiem. Tas nozīmē, ka zemes pārvaldībā ilgtermiņa vajadzībām, salīdzinot ar īstermiņa uzņēmējdarbības interesēm, tiek noteikta prioritāte. Tas izskaidrojams arī ar zemes resursu ierobežotību un spēju atjaunoties.

Zemes pārvaldību var uzskatīt par jomu ilgtspējīgas attīstības jēdziena īstenošanai. Tādējādi vienotas zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanai nepieciešamo pazīmju un rādītāju sistēmas noteikšana veidotu nepieciešamos priekšnoteikumus zemes resursu ilgtspējīgai izmantošanai, vienlaicīgi līdzsvarojot gan telpisko attīstību, gan dabas resursu aizsardzību un atjaunoties spēju.

Izpētot un analizējot zemes izmantošanas problēmas un to attīstības tendences zemes pārvaldībā, autors secina, ka mūsdienās priekšplānā izvirzās pilsētu un lauku apvidu mijiedarbības aspekti, kam ir izšķiroša nozīme zemes izmantošanas efektivitātes paaugstināšanā. Tomēr šo mijiedarbības aspektu labākai izpratnei un ietekmes uz tautsaimniecību un reģionālo attīstību novērtēšanai ir nepieciešams analītiski izvērtēt zemes izmantošanas mērķus pilsētās un lauku apvidos.

Tiek secināts, ka lauku apvidu plānošanā prioritāšu noteikšana teritorijas izmantošanai tomēr tiek uzskatīta par svarīgāku nekā pilsētās, it īpaši saistībā ar jaunas infrastruktūras veidošanu — apbūves striktu ierobežošanu neapgūtās dabas teritorijās. Mērķu precizēšana lielā mērā ir atkarīga no prioritāriem zemes izmantošanas veidiem un zemes iegūšanas, lai nodrošinātu šos prioritāros veidus, kā arī augsta ražības līmeņa uzturēšanas, zemes resursu saglabāšanas un atjaunošanas aspektiem.

Analizējot *lauku apvidu zemes izmantošanas attīstības tendences*, autors secina, ka vismaz pēdējās desmitgades laikā cilvēkresursu attīstība, lauksaimniecisko ražojumu tirgus izmaiņas un iedzīvotāju migrācija uz blīvāk apdzīvotām vietām ir noteicošie faktori, kas ietekmējuši zemes izmantošanas mērķu izmaiņas lauku apvidos. Tādējādi minētie faktori ir

izvērtējami, lai ilgtermiņā varētu paredzēt zemes izmantošanas mērķu attīstību — rezultātā nesekmētu ieguldījumus tādas infrastruktūras attīstībai, kurai nav racionāla lietojuma.

Pilsētu attīstība tāpat kā attīstība lauku apvidos tiek plānota ilgtermiņa perspektīvā un balstīta uz ilgtspējīgas attīstības principiem. Pilsētu videi raksturīga ierobežota resursu izmantošana un augstas prasības vides aizsardzībā.

Analizējot *pilsētu zemes* izmantošanas attīstības tendences, autors secina, ka vismaz pēdējās desmitgades laikā cilvēkresursu attīstība, sociāli ekonomiskā attīstība, pilsētvides funkciju izmaiņas, pilsētu-reģionu mijiedarbība un zemes resursu pieejamība ir noteicošie faktori, kas ietekmējuši zemes izmantošanas mērķu izmaiņas Eiropas pilsētās. Tādējādi minētie faktori ir izvērtējami, lai ilgtermiņā varētu paredzēt zemes izmantošanas mērķu attīstību — rezultātā nesekmētu ieguldījumus tādas infrastruktūras attīstībā, kura neatbildīs demogrāfiskai un sociāli ekonomiskai attīstībai.

Zemes pārvaldībā zemes izmantošanas mērķi tiek īstenoti, izstrādājot teritorijas attīstības plānus un nosakot zemes izmantošanas nosacījumus attiecīgā teritorijā. Izpētot un analizējot zemes izmantošanas plānošanas un plānu īstenošanas procesu mijiedarbību, tiek secināts, ka lielākā nozīme ir *kvalitatīvam plānošanas procesam*, kas orientēts uz pieņemtu lēmumu un apstiprinātu plānu īstenošanu un kas ietver pamatinformācijas izpēti un analīzi, vietējās sabiedrības iesaistīšanu, vajadzību izzināšanu un kompetences veidošanu, izvērtētu plāna risinājumu izstrādi, un rezultātā pamatotu lēmumu pieņemšanu. Šajā procesā iesaistītajiem, atbilstoši kvalificētiem speciālistiem ir jābūt pietiekami kompetentiem konfliktsituāciju risināšanā, interešu līdzsvarošanā un sabiedrībai vēlamas sadarbības un attīstības veicināšanā.

Zemes izmantošana tiek plānota, izstrādājot teritorijas attīstības plānus, tādējādi tiek pamatota zemes labākās un efektīvākās izmantošanas praktiska realizācija, kuras rezultātā attiecīgajā teritorijā ieguvums būs iespējami lielākais.

ANO EEK uzsver zemi un nekustamā īpašuma nodokli kā nozīmīgu ienākumu avotu publiskā pārvaldības subjekta budžetā. Nekustamā īpašuma nodoklim ir nozīmīga loma vietējo pašvaldību darbībā, nodrošinot decentralizāciju zemes izmantošanas jautājumos. Izpētot ārvalstu pieredzi, var secināt, ka nodokļu ieņēmumi veido 70–90 % no vietējo pašvaldību budžetiem. Turklāt, nodokļi nav uzskatāmi tikai kā budžeta ienākumu avots, bet plašāk — kā „*zemes izmantošanas plānošanas fiskālais instruments*”, sekmējot ražošanas mērķus, nodrošinot zemi apbūvei, mazinot spekulācijas ar zemi, mobilizējot zemes tirgu, organizējot zemes izmantošanu.

Veiktās izpētes rezultātā tiek secināts, ka nekustamā īpašuma nodokļa (NĪN) kā zemes izmantošanas plānošanas fiskālā instrumenta loma pakāpeniski pieaug, kā arī turpinās pieaugt nākotnē, jo īpaši, ja Latvijas valdība plāno samazināt darbaspēka nodokļu slogu valstī un

nekustamā īpašuma objektiem piemērojamās nodokļa likmes vērtības noteikšanu nodot pašvaldību kompetencē.

Tomēr, apkopojot un analizējot pētījumus par zemes izmantošanas un nodokļu administrēšanas iepriekšējo pieredzi, darba autors nav guvis apstiprinājumu tam, ka nodokļu paaugstināšana ilgtermiņā sekmētu zemes izmantošanas efektivitātes paaugstināšanu.

Taču ir pamats uzskatīt, ka katras tautsaimniecības nozares ieguldījums jeb pievienotā vērtība kopējā valsts IKP ir saistāma ar nozares funkcionālo mērķu īstenošanu noteiktā teritorijā.

Autors ir veicis pētījumu, kura mērķis ir identificēt galvenos zemes izmantošanas mērķus un, atbilstoši to attīstībai pārskatāmā laika posmā, raksturot šīs attīstības ietekmi uz Latvijas tautsaimniecības nozaru attīstību. Pētījuma gaitā ir identificēti galvenie nekustamā īpašuma tirgus un tautsaimniecības mijiedarbības aspekti, kā arī analizēta tautsaimniecības nozaru attīstības dinamika, kas ļāva izdarīt vairākus nozīmīgus *secinājumus*:

1. Zemes izmantošanas mērķu noteikšana uzskatāma par tautsaimniecību regulējošu instrumentu, turpretim tautsaimniecības attīstība pamato zemes izmantošanas mērķu aktualizāciju, tādējādi identificējama savstarpēja ietekme jeb mijiedarbība.
2. Nekustamā īpašuma darījumu cenas nākotnē lielā mērā atkarīgas no IKP, vai precīzāk — no IKP struktūras. Sekmējot stabilu tautsaimniecības attīstību ilgākā laika posmā, ir jāorientējas uz nekustamā īpašuma tirgu kā funkciju no tautsaimniecības.
3. Pašvaldībās būtu nepieciešams uzturēt aktuālu informāciju par nekustamā īpašuma nodokļu apjomu gan % no IKP, gan kopējo nodokļu ieņēmumus, kā arī nodokļu ieņēmumus pa zemes izmantošanas mērķu (Latvijā šobrīd — nekustamā īpašuma lietošanas mērķu) teritorijām, kas ļautu pastāvīgi analizēt attīstības tendences teritorijā un sekmēt plānotu teritoriju attīstību, izmantojot nodokļu ieņēmumus kā nozīmīgu fiskālo instrumentu.

1.3. Zemes izmantošanā lietotās klasifikācijas problēmas

Zemes izmantošanas klasifikāciju veidošana ir cieši saistīta ar statistisko un telpisko datu apkopošanu un analīzi. Izpētot klasifikācijas problēmas, darba autors identificē to duālo raksturu. No vienas puses, noteiktu datu klasificēšana kalpo datu analīzei un interpretācijai par attiecīgu teritoriju attiecīgā laika posmā, taču no otras puses, datu klasificēšanu un apkopošanu ietekmē mainīgās tendences un vajadzības, kas izraisa nepieciešamību mainīt datu parametrus, struktūru un pat metodoloģiju. Pirmajā gadījumā datus iespējams analizēt ilgākā laika posmā, taču to izmantošana daudzos gadījumos neatspoguļo attīstības tendences attiecīgajā jomā. Otrajā gadījumā datu analīze un to salīdzināšana ilgākā laika posmā ir apgrūtināta vai nav iespējama, taču īsākā laika posmā ir iespējams precīzāk identificēt attiecīgajā jomā notiekošos procesus.

Izpētot zemes resursu sastāvu attiecīgā teritorijā, iespējams identificēt tajā dominējošās resursu īpašības, kas ļauj noteikt teritorijas funkcionalitāti un zemes izmantošanas nolūku. Plānotas zemes izmantošanas sistēmā attiecīgajā teritorijā zeme tiek izmantota, īstenojot teritorijas attīstības plānus, bet plāni tiek koriģēti, ņemot vērā iedzīvotāju vajadzības un zemes faktiskās izmantošanas pakāpi. Zemes faktiskās izmantošanas iespējas ir pamats konkrētas zemes vienības novērtēšanai un nodokļa administrēšanai.

Analizējot zemes izmantošanas klasificēšanas problēmas, darba autors secina, ka dažādās zemes izmantošanas klasifikācijas ir jāsystematizē noteiktas jurisdikcijas ietvaros, nosakot ne tikai to mērķi un saturu, bet arī to datu klasificēšanas pazīmes, savstarpējās savietojamības un izmantošanas nosacījumus, kā arī aktualizācijas kārtību.

1.4. Zemes pārvaldības sistēmu analītisks vērtējums

Nozīmīgs izaugsmes priekšnoteikums ir institucionāla sistēma, kurā tautsaimniecības kopējā izaugsme nāks par labu vairākumam indivīdu, un šī sistēma nodrošinās, ka viņiem netiek netaisnīgi „pārdalīts” viņu nopelnītais. Ir izpētīts, ka ilgtspējīgas attīstības pamatā ir tiesiskums un efektīva demokrātija, kas panākama sistematizējot institūcijas, atbilstoši šiem izvirzītajiem mērķiem.

Pamatojoties uz dažādu valstu zemes pārvaldības sistēmu analītisku vērtējumu, autors secina, ka Latvijas zemes pārvaldības sistēmas vēsturiskās attīstības tendences norāda uz tās atbilstību vairāk Skandināvu modelim un sistēma turpmāk būtu veidojama integrējoties Baltijas jūras reģiona valstu sadarbības modelī. Beidzoties nosacīti ilgās zemes reformas vairāk nekā 20 gadu posmam, Latvijā ir nepieciešams vienots Zemes pārvaldības likums, kas dotu iespējas modernizēt Civillikumā novecojušās normas attiecībā uz lietu tiesībām un ietvert vienā likumā zemes reformas vairākos likumos līdz šim ietvertās normas, kuras nākotnē būs aktuālas. Šajā likumā ir nosakāma vismaz publiskā pārvaldības subjekta īpašumā vai valdījumā esošo zemju izmantošanas novērtējuma metodoloģija, kas līdz šim Latvijā sistēmiski nav veidota.

Zemes pārvaldības sistēmu izpēti un analīzes rezultātā, darba autors uzskata, ka zemes pārvaldības sistēmas kopumā raksturo teritorijas attīstības plānošanas un īstenošanas procesi, bet detalizēti sistēmu darbība novērtējama, analizējot attiecīgās valsts nekustamā īpašuma darījumu procedūras, tādējādi, identificējot procedūru nodrošināšanā nepieciešamos resursus, regulējošos normatīvos aktus, iesaistītos subjektus un dažādos ierobežojumus.

1.5. Zemes pārvaldības institūcijas un to darbības izvērtējums

Izpētot teorētiskās nostādnes un analizējot zemes pārvaldībā notiekošos procesus, autors konstatē, ka *institūcijas* norāda uz cilvēka radītiem ierobežojumiem, kas regulē indivīdu mijiedarbību. Institūcijas tiek veidotas, lai mazinātu nenoteiktību, nodrošinot ietvaru ikdienas attiecībās nolūkā sekmēt atsevišķas personas un sabiedrības interešu aizsardzību tirgus ekonomikas apstākļos. Institūcijai ir raksturīgas reglamentējošas funkcijas, kas ietver gan regulējošo normu izstrādi un pastāvīgu pilnveidošanu, gan organizācijas spēkā esošo normu realizēšanai un ievērošanas uzraudzībai. Tādējādi var secināt, ka praksē bieži „institūcijas” jēdziens tiek sašaurināts, to attiecinot tikai uz organizācijām. No teorētiskā viedokļa institūcijas tiek pētītas institūciju ekonomikā un vadībzinātnēs.

Zemes pārvaldības institūciju darbības un ar to saistīto problēmjaudājumu analīze dod priekšstatu par valsts un pašvaldību struktūrvienību funkcijām, uzdevumiem un atbildību zemes pārvaldībā, kā arī normatīvo aktu raksturojumu zemes tiesību jomā. Darba autors uzskata, ka šāda institucionālās vides analīze rada pamatu *institūciju sistematizēšanai*, kuras rezultātā sasniedzami izvirzītie zemes pārvaldības mērķi un nodrošināma efektīva zemes izmantošana.

Viens no zemes pārvaldības institūciju darbības pamatjaudājumiem ir lēmumu pieņemšana un lēmumu, īpaši politisko lēmumu, ietekme uz zemes izmantošanu un attīstību vidējā un ilgākā laika posmā.

Uzņēmējdarbībā darbojošos personu *funkcionālie mērķi* ir saimnieciskās darbības veikšana ražojot vai sniedzot pakalpojumus, rezultātā nodrošinot rentabilitāti un gūstot peļņu. Taču valsts iestāžu un pašvaldību darbības mērķi ir saistīti ar iedzīvotājiem stabilu ienākumu līmeņa nodrošināšanu un pastāvīgu labklājības līmeņa paaugstināšanu. Sabiedriskās organizācijas ir līdzdalībnieki zemes pārvaldības procesā un pārstāv attiecīgas nozares vai saimnieciskā sektora intereses.

Publiskās pārvaldības subjekts nodrošina institucionālo vidi valstī un rada apstākļus labai zemes pārvaldības praksei, veicot *administratīvi pārraugošās funkcijas* — politiku izstrādi, īstenošanas pārraudzību, procesu un darbību veicināšanu un koordinēšanu.

Praktiski zemes izmantošanas pārvaldība norisinās tieši pašvaldību līmenī. Vietējās pašvaldības administrē nodokļus un nodevas, kas veido to budžetu. Saskaņā ar teritorijas atļauto izmantošanu pašvaldības nosaka zemesgabalu faktisko izmantošanu un veicina stabila zemes resursu vērtības līmeņa uzturēšanu.

Analizējot nevalstisko organizāciju darbību zemes pārvaldības jomā, darba autors secina, ka NVO jeb t. s. „sociālie partneri” tieši neveic kādu no funkcijām zemes izmantošanas jomā, taču dažādu koordinējošo starpnozaru valsts institūciju un konsultatīvo padomju darbā to pārstāvji un zinātnieki tiek iesaistīti.

Zemes tiesības ir tiesību nozare, kurā tiek reglamentēti zemes izmantošanas un aizsardzības jautājumi. Daudzi normatīvie akti regulē svarīgākās ar zemes izmantošanu un aizsardzību saistītas jomas, ko izskaidro šo aktu *tiesiskais regulējums* attiecībā uz zemes izmantošanu un aizsardzību, zemes ierīcību, nekustamo īpašumu un īpašuma tiesībām, dabas resursu izmantošanu, vides un dabas aizsardzību.

Izpētot dažādu valstu normatīvos aktus zemes tiesību jomā, var secināt, ka tie galvenokārt ir centralizēti un tajos noteikti deleģējumi pakārtotam normatīvajam regulējumam un vadlīnijām attiecīgajās jomās.

Izvērtējot zemes pārvaldības subjektus un to funkcionālos mērķus un uzdevumus, kā arī normatīvo struktūru un tiesisko regulējumu zemes izmantošanas un aizsardzības jomā, autors ieguvis galvenos secinājumus un pētījuma rezultātus. Precīzu un pārskatāmu funkciju noteikšana, to realizācijas un sasniegto mērķu rezultātīvo rādītāju kontroles trūkums ir par pamatu tam, ka sistēmiskas darbības vietā daudzviet dominē personas vai personu grupas ambīcijas, kas kopumā kavē valsts pāreju uz attīstītu tirgus ekonomiku, tādējādi pagarinot pārejas posmu. Valsts zemes politikas īstenošanai, valsts iestādēm un pašvaldībām noteikto funkcionālo mērķu un uzdevumu realizācijai un šīs realizācijas izvērtējumam, jāveido pamatojumu jebkuras iestādes turpmākai darbībai zemes izmantošanas jomā, reorganizācijai, restrukturizācijai vai likvidēšanai.

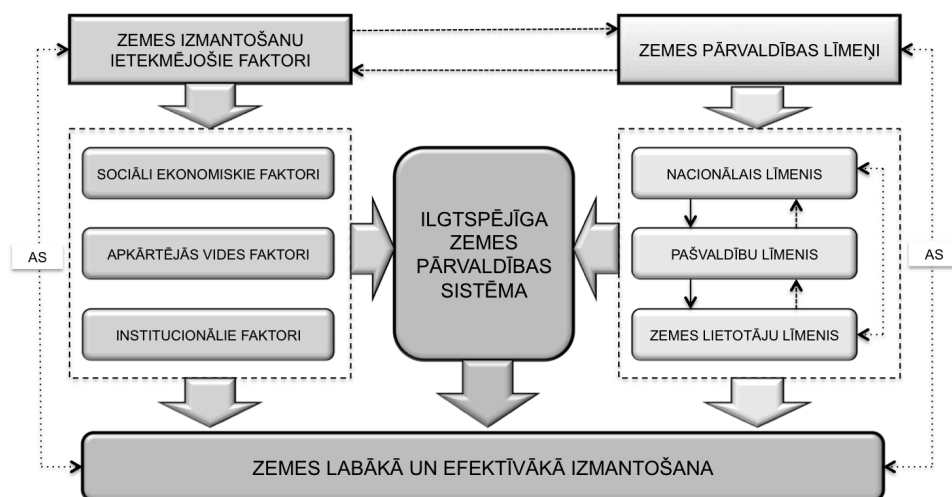
1.6. Zemes izmantošanas efektivitātes rezultatīvais vērtējums katrā zemes pārvaldības līmenī

Izvērtējot zemes pārvaldības procesu, dažādas ar zemes izmantošanu un zemes aizsardzību saistītas aktivitātes, valsts un pašvaldību iestāžu funkcionālos mērķus, uzņēmējdarbības un mājsaimniecību attiecības zemes izmantošanā, kā arī normatīvo regulējumu zemes izmantošanas un aizsardzības jomā, tiek pamatoti atšķirīgi *zemes pārvaldības līmeņi*. Atkarībā no katra līmeņa mērķiem un tajos realizējamām funkcijām zemes pārvaldībā var izdalīt valsts, pašvaldību un zemes lietotāju līmeni.

Darba autors secina, ka zemes izmantošanas efektivitātes rezultatīvais vērtējums saistībā ar zemes pārvaldības līmeņu mijiedarbību dod iespējas identificēt faktisko zemes izmantošanu un salīdzināt to ar potenciāli iespējamo, ieviest korekcijas dažādos procesos, lai paaugstinātu efektivitāti, kas savukārt sekmētu ekonomiski pamatotu, sociāli atbildīgu un apkārtējai videi draudzīgu lēmumu pieņemšanu. Tādējādi kopumā valstī efektīvas zemes resursu izmantošanas rezultātā tiktu vairotā pievienotā vērtība un paaugstināta iedzīvotāju labklājība.

1.7. Zemes izmantošanas rezultātus ietekmējošie faktori, to izmaiņu raksturs un tendences

Vairākos starptautiskos ziņojumos uzsvērta integrēta pieeja un ekonomikas, sociālās un vides dimensiju mijiedarbība. Tādējādi, lai izvērtētu noteiktus kritērijus jeb pazīmes un noteiktu konkrētus rādītājus, izmantojot attiecīgas pieejamo datu administrēšanas sistēmas, būtu nepieciešams atbilstoši identificēt arī ietekmējošos faktoros. 1.1. attēlā ietverts autora piedāvāts zemes izmantošanas rezultātus ietekmējošo faktoru un savstarpēji saistīto zemes pārvaldības līmeņu modelis ilgtspējīgas zemes pārvaldības sistēmā.



AS – atgriezeniskā saite

1.1. att. Ilgtspējīgas zemes pārvaldības sistēmas ietvara modelis

Modelī ietvertie zemes izmantošanas rezultātus ietekmējošie faktori ir daudzveidīgi un pētāmi no dažādiem aspektiem.

Izvērtējot dažādās datu sistēmas un indeksu veidojošās jomas, var secināt, ka nepastāv skaidri identificējama robežšķirtne starp ekonomiskajiem un sociālajiem aspektiem, bet noteicošais ir *analīzes konteksts*. Tādējādi par iepriekš izvērtēto elementu būtisku papildinājumu nosakāms nosacījums pastāvīgi paaugstināt *sociāli ekonomisko efektivitāti*.

Analizēto faktoru ietekmi raksturojošos elementus var izmantot, lai veidotu pazīmes un teritoriju salīdzināšanas nolūkā noteiktu sociāli ekonomiskos, apkārtējo vidi raksturojošos un institūciju darbības rādītājus.

Izvērtējot zemes pārvaldības līmeņu hierarhiju 1.1. attēlā, var konstatēt, ka tie ir savstarpēji saistīti — nacionālā jeb valsts, pašvaldību un saimniecību jeb zemes lietotāju līmeņu saistība ir tieša. Valsts līmeņa saistība ar zemes lietotāju līmeni ir netieša, ko nosaka institucionālās vides, tajā skaitā zemes izmantošanu regulējošo normatīvo aktu ietekme uz attiecīgā līmeņa darbību funkcionālo mērķu izpildē.

Atgriezeniskā saite norāda uz katra līmeņa mērķiem, kas ļauj izdarīt secinājumus — ja mājsaimniecības, pārdodot darbaspēka resursus, spēj nodrošināt pašpatēriņu un veidot uzkrājumus, bet uzņēmumi spēj nodrošināt saimniecisko darbību un tās rezultātā gūt peļņu, tie spēj samaksāt nodokļus, nodevas un citus maksājumus, līdz ar to pašvaldība var nodrošināt stabilu ienākumu līmeni un tās budžetā ir pietiekoši finanšu līdzekļi, lai sekmētu vietējās sabiedrības attīstību. Vispusīga vietējo pašvaldību attīstība sekmē valsts attīstību kopumā, vairojot valsts IKP un dodot iespēju pastāvīgi paaugstināt iedzīvotāju labklājības līmeni. Atgriezeniskās saites ietekme uz funkcionālo mērķu sasniegšanu nolūkā paaugstināt zemes izmantošanas efektivitāti nosakāma, izvērtējot sasniegtos rezultātīvos rādītājus.

1.8. Zemes izmantošanas efektivitātes problēmjaudājumi Latvijā un citās Eiropas Savienības valstīs

Izpētot un analizējot Eiropas pieredzi un identificējot zemes izmantošanas efektivitātes problēmjaudājumus, vispārēji var secināt, ka problēmu loks saistāms ar zemes pārvaldības procesa īstenošanas rezultātiem — to cik lielā mērā panākts *līdzsvars* starp zemes izmantošanu tās attīstības nolūkā un zemes resursu aizsardzību, nodrošinot to atjaunoties spēju, ņemot vērā ilgtspējīgas attīstības nosacījumus un principus. Šis vispārējais aspekts nosaka nepieciešamību nodrošināt gan sociāli ekonomisko, gan ekoloģisko, gan institucionālo zemes izmantošanas aspektu efektivitātes novērtējumu.

Zemes izmantošanas efektivitāte lielā mērā ir atkarīga no zemes izmantošanas principu īstenošanas praksē. Izvērtējot un apkopojot ES valstu pieredzi zemes izmantošanas efektivitātes nodrošināšanā, autors identificējis un darbā iekļāvis *zemes izmantošanas principus*, kuri iekļauti Zemes pārvaldības likumprojektā un ievērojami zemes izmantošanas pārvaldības lēmumu pieņemšanā.

Minētie principi izriet no valstī īstenotās zemes politikas nostādnēm un īstenojami saistībā ar zemes izmantošanas un aizsardzības plānošanu, atbilstoši konkrētas teritorijas specifikai, vietējai situācijai un apstākļiem, izstrādājot un īstenojot teritorijas plānojumus, detālplānojumus, zemes ierīcības projektus, dabas aizsardzības plānus, būvprojektus vai īstenojot nekustamā īpašuma apsaimniekošanas pasākumus.

Apkopotā un analizētā ārvalstu pieredze norāda uz zemes izmantošanas efektivitātes jautājumu risināšanu lokāli, risinot aktuālos problēmjaudājumus pašvaldību līmenī un īstenojot konkrētus projektus, tādējādi attiecīgo risinājumu kontekstā ir pētāmi projektu īstenošanas instrumenti un metodoloģija.

2. ZEMES IZMANTOŠANAS EFEKTIVITĀTES NOVĒRTĒŠANAS TEORĒTISKIE ASPEKTI ZEMES PĀRVALDĪBAS IETVARĀ

2.1. Zemes izmantošana un tās reglamentācijas vēsturiskā attīstība

Zemes izmantošanas attīstībai ir gara un pretrunīga vēsture, kas saistīta ar indivīdu pamatinteresu īstenošanu un vērtīgu resursu izmantošanu. Izsekojot šīs attīstības vēsturiskos posmus un būtiskus aspektus, var secināt, ka vienlaicīgi attīstījies arī *zemes izmantošanas jēdziens*.

Izvērtējot D. Rikardo ieguldījumu no zemes izmantošanas attīstības viedokļa, tiek secināts, ka viņš radījis pamatojumu zemes labākās un efektīvākās izmantošanas veida noteikšanai, kā arī devis nozīmīgu ieguldījumu nekustamā īpašuma nodokļa piemērošanai, kas kopumā vērsts uz teritorijas racionālāku pārvaldību un nodokļu administrēšanas atbilstību sabiedrības interesēm, radot iespējas plašāk piemērot taisnīguma principus nodokļu sistēmas attīstībā. Iepriekš minētais ļauj labāk izprast zemes pieprasījuma un piedāvājuma īpatnības, kā arī zemes pārvaldībā nozīmīgā jēdziena „zemes rente” būtību. Tādējādi zemes rente nav dabiska, bet ir ekonomiska kategorija, noteiktu sociāli ekonomisko attiecību izpausme, kas cieši saistīta ar īpašuma un tirgus attiecībām.

Zemes izmantošanas un tās reglamentācijas vēsturiskās evolūcijas analīze ļauj secināt, ka senatnē dominējošie zemes izmantošanas mērķi norādīja uz indivīdu un to grupu iztikas nodrošināšanu un citu pamatvajadzību apmierināšanu, taču mūsdienās tā vairāk saistīta ar noteiktiem atšķirīgiem mērķiem, kuru īstenošanai tiek izstrādāti teritoriju attīstības plāni un noteikti teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi. Tādējādi zemes izmantošanas reglamentāciju nosaka vadlīnijas un normatīvais regulējums, kura veidošana saistāma ar sabiedrības līdzdalību un vienošanos, atbilstoši iesaistīto pārvaldības subjektu interesēm un kompetencēm.

Rezultātā, pozitīvas pārmaiņas iedzīvotāju labklājībā un saimniecisko sektoru darbībā tiek sagaidītas, pastāvīgi plānojot zemes izmantošanu un īstenojot zemes izmantošanas plānus praksē. Autors secina, ka *zemes izmantošanas tiesības*, kas izriet no plānotas un sabiedrībai pieņemamas attīstības noteiktā teritorijā, ir *būtisks nekustamā īpašuma tiesību papildinājums*, kas vitāli nepieciešams zemes resursu kopējās vērtības palielināšanai.

2.2. Zemes izmantošanas efektivitāte, tās sociāli ekonomiskais un ekoloģiskais saturs

Izvērtējot ekonomiskās teorijas vēsturisko attīstību, tiek secināts, ka par efektivitātes ekonomiskās teorijas pamatlicējiem uzskatāmi angļu klasiskās skolas pārstāvji Ā. Smits un

D. Rikardo, kuri savos pētījumos atklāja zemes resursu izmantošanas efektivitātes iespējas, paplašinot preču apmaiņu starpvalstu līmenī.

Izpētot efektivitātes jēdziena teorētiskos aspektus saistībā ar zemes izmantošanu, autors secina, ka tas tiek lietots ne tikai ekonomikas analīzē resursu sadales alternatīvu salīdzinājumos, veicot saimniecisko darbību, bet arī apkārtējās vides un ekoloģisko sistēmu analīzē, nodrošinot zemes resursu aizsardzību un spēju atjaunoties. Tādējādi *zemes izmantošanas efektivitāte* tiek analizēta un definēta saistībā ar efektivitātes jēdziena teorētiskajiem aspektiem, bet praktiski realizēta saistībā ar specifiskiem zemes izmantošanas un aizsardzības plānošanas un plānu īstenošanas instrumentiem.

Zemes izmantošanas efektivitātes noteikšanā ir izvērtējama *vides izmantošanas vērtība* — to ekosistēmu vērtība naudas izteiksmē, kas tieši vai netieši tiek izmantotas saimnieciskā darbībā un kalpo par ienākumu avotu.

Efektivitātes jēdziena analīzes rezultātā, autors secina, ka zemes izmantošanas efektivitāte saistāma ar mērķa sasniegšanas rādītāju un resursu izmantošanas lietderības rādītāju. No vienas puses, efektivitātes rādītājs raksturo zemes pārvaldības subjekta panākumus sākotnēji noteikto mērķu sasniegšanā (uz rezultātu vērsta pieeja), bet, no otras puses, efektivitātes rādītājs raksturo mērķu sasniegšanā izlietoto resursu izmantošanas lietderību un optimizēšanas iespējas (uz procesu vērsta pieeja).

Taču zemes izmantošanas efektivitāte ir novērtējama, identificējot tās *dinamikas kvalitatīvās izmaiņas* zemes izmantošanas procesā, salīdzinot zemes izmantošanas rezultāta jeb efekta izmaiņas ar efekta iegūšanai izlietoto resursu izmaiņām. Tādējādi, ja iegūtais efekts pieaug straujāk nekā resursu izlietojums, tad efektivitāte palielinās, bet, ja resursu izlietojums pieaug straujāk nekā iegūtais efekts, tad efektivitāte samazinās. Ja iegūtais efekts pieaug proporcionāli resursu izlietojumam, tad efektivitāte ir nemainīga.

Izpētot efektivitātes teorētiskos aspektus saistībā ar zemes izmantošanu un izvērtējot tās sociāli ekonomisko un ekoloģisko saturu, autors piedāvā *zemes izmantošanas efektivitāti* definēt kā „zemes pārvaldības subjekta apzinātas darbības vai zemes resursu izmantošanas salīdzinošu novērtējumu, kas iegūts sasniegto rezultātu attiecinot pret rezultāta sasniegšanai izlietotajiem resursiem”.

Tādējādi zemes izmantošanas efektivitāte kā *ilgtspējīgas attīstības nosacījums* nosaka nepieciešamību izmantot cilvēku un zemes resursu vērtības tā, lai veicinātu tādu *sociāli ekonomisko attīstību*, kas *pastāvīgi paaugstinātu* rīcībā esošo resursu izmantošanas efektivitāti sabiedrības interesēs, neapdraudot dabas resursu spēju atjaunoties.

Darba autors kā mērķi zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanai izvirza — pamatot zemes labāko un efektīvāko izmantošanu, nodrošinot zemes izmantošanas plānošanu un

plānojumu īstenošanu attiecīgā teritorijā. Atbilstoši šim mērķim tiek izvēlēta metodoloģija un izveidota rādītāju sistēma.

2.3. Zemes pārvaldības jēdziena tiesiskais un ekonomiskais saturs

Izpētot zemes pārvaldības jēdziena būtību un nozīmību, zemes pārvaldību var uzskatīt par valsts ekonomikas funkcionēšanai nozīmīgu juridisko, ekonomisko un organizatorisko pasākumu kopumu ar mērķi sekmēt zemes izmantošanu atbilstoši atsevišķa indivīda un visas sabiedrības interesēm. Mūsdienīga pieeja jeb t. s. *jaunā zemes pārvaldības paradigma* tiek raksturota kā jēdzienisks ietvars zemes administrēšanas sistēmu izpratnei un inovāciju radīšanai zemes pārvaldībā.

Eiropas valstu pozitīvā pieredze norāda, ka zemes administrēšana ietver *informācijas par nekustamo īpašumu*, tā vērtību un izmantošanu iegūšanas (reģistrēšanas) un izplatīšanas procesus. Tādējādi nekustamais īpašums saistāms ar zemes valdīšanas tiesībām, vērtība parasti saistāma ar nekustamā īpašuma tirgus vērtību, bet izmantošana — ar tiesībām izmantot zemi un no tā gūt labumu.

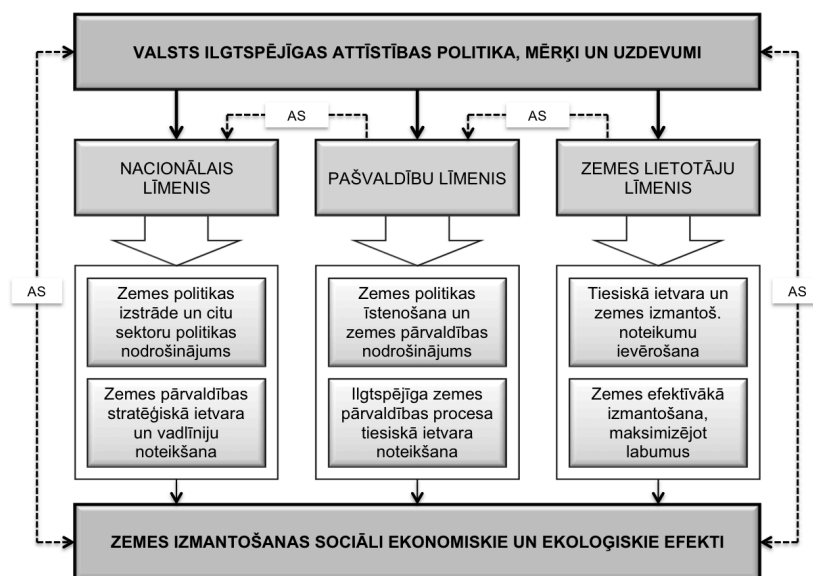
Ievērojot mūsdienīgo skatījumu uz zemes pārvaldības nozares turpmāko attīstību un mērķus, promocijas darba autors iesaka terminu „zemes administrēšana” aizstāt ar terminu „zemes pārraudzība” un to lietot kā zemes pārvaldības integrālu sastāvdaļu. Tādējādi šāds termins būtu lietojams, veidojot institucionālo vidi zemes pārvaldības nozarē Latvijā.

Izvērtējot dažādas pieejamās nostādnes un identificējot labāko pieredzi, var secināt, ka „zemes pārraudzība” tiek realizēta kopējā valsts zemes politikas ietvarā, kuram būtu jābūt pietiekami skaidram un sistemātiskam. Zemes politikas īstenošanai nepieciešama starpdisciplināra pieeja, efektīva tiesiskā struktūra un aktuāli informatīvie resursi, kuri savukārt nepieciešami zemes pārraudzības un zemes izmantošanas pārvaldības īstenošanai.

Izpētot integrētas zemes izmantošanas pārvaldības attīstības tendences, autors secina, ka tieši šajā jomā identificējams un izvērtējams zemes pārvaldības tiesiski ekonomiskais saturs, jo nosakāmi priekšnoteikumi zemes resursu izmantošanas kontrolei un efektivitātes paaugstināšanai vietējās pašvaldības līmenī. Tādējādi šajā līmenī tiek pieņemti un īstenoti lēmumi saistībā ar teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumiem un investīcijām nekustamā īpašuma un inženiertehniskās infrastruktūras attīstībā, kā arī paredzēti līdzekļi zemes resursu aizsardzībai un atjaunoties spējas nodrošināšanai. Tomēr labā pārvaldībā galvenā nozīme ir visu zemes politikas īstenošanā iesaistīto institūciju sadarbībai un darbības koordinēšanai.

2.4. Zemes pārvaldības līmeņi un to savstarpējā saistība

Izvērtējot zemes pārvaldības procesus, tajos iekļautos pasākumus un dalībnieku sabiedrisko statusu, valsts un pašvaldību iestāžu funkcionālos mērķus, to izpildei noteiktos uzdevumus, normatīvo regulējumu zemes izmantošanas un aizsardzības jomā, kā arī uzņēmējdarbības, sociālos un ekoloģiskos aspektus zemes izmantošanā, var identificēt formāli atšķirīgus zemes pārvaldības līmeņus.



Attēlā lietotie saīsinājumi: AS — atgriezeniskā saite

2.1. att. Zemes pārvaldības līmeņu funkcionālā saistība ilgtspējīgas attīstības kontekstā

Zemes pārvaldības līmeņi saistībā ar ilgtspējīgas sistēmas mērķi, zemes pārvaldības institūciju funkcijām un zemes pārvaldības dalībnieku interesēm iekļauti 2.1. attēlā. Zemes ilgtspējīgas pārvaldības sistēmā tiek iekļauti trīs galvenie elementi, kuri veido zemes pārvaldības līmeņus. Katru līmeni pārstāv zemes pārvaldībā iesaistītie subjekti – valsts, pašvaldības un zemes tiesiskie valdītāji. Katram no šiem subjektiem ir noteikta kompetence zemes izmantošanas jautājumos.

Izpētot zemes pārvaldības sistēmu un nosakot tās ilgtspējīgas attīstības aspektus, kā arī izvērtējot zemes pārvaldības līmeņu savstarpējo saistību, iespējams identificēt zemes pārvaldības sistēmas subjektus: zemes tiesiskos valdītājus; kvalificētus speciālistus; politiķus un sabiedrības pārstāvjus, kuri mijiedarbojas šīs sistēmas ietvaros, izmantojot zemes resursus un radot zemes izmantošanas rezultātus jeb efektus.

Ilgtspējīgas zemes pārvaldības sistēmā dominējošie ir sociāli ekonomiskie, ekoloģiskie un institucionālie aspekti un šīs sistēmas pamatojums atrasts, analizējot zemes pārvaldības līmeņu savstarpējo funkcionālo saistību un sistēmas darbības pamatprincipus.

2.5. Zemes izmantošanas efektivitāti ietekmējošie faktori un pazīmes

Zemes izmantošanas efektivitāti ietekmējošo faktoru analīzes rezultātā iespējams noteikt šīs efektivitātes novērtēšanā izmantojamās pazīmes jeb kritērijus un konkrētus rādītājus.

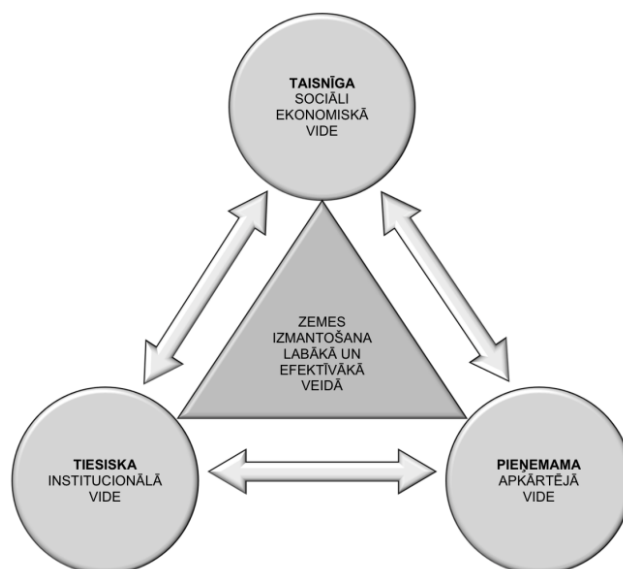
Darba autors secinājis, ka tieši zemes izmantošanas rezultātus ietekmējošo faktoru *mainīgums* norāda uz efektivitātes jēdziena nozīmību zemes pārvaldības nozares pētījumos, ievērojot zemes izmantošanas iespējamus mērķus un rezultātus, to sasniegšanai nepieciešamos resursus, lai pamatotu un īstenotu zemes labāko un efektīvāko izmantošanu. Zemes izmantošanas efektivitātes ietekmes pētījumi ļauj identificēt iedzīvotāju labklājības mēru ilgtspējīgas attīstības kontekstā — labklājības līmeņa paaugstināšana, tam izlietojot iespējami mazāk resursus, vienlaicīgi salāgojot vajadzības ar izsvērtu derīgumu.

Zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšana bieži saistāma ar lēmumu pieņemšanu saimnieciskās darbības optimizācijai un zemes platību iespējami labākai apsaimniekošanai. Piemēram, lauksaimniecībā izmantojamās zemes apsaimniekošana, veicot ieguldījumus inženiertehniskās infrastruktūras uzlabošanā un papildus zemes platību iegūšanā, apstākļos, kuros pastāv nenoteiktība lauksaimnieciskās produkcijas realizācijā vai citu pozitīvo efektu radīšanā. Šis piemērs norāda uz zemes izmantošanas intensitātes mainīgumu un ietekmi uz zemes izmantošanas rezultātiem.

Apkopojot un analizējot dažādus zinātniski pamatotus risinājumus zemes resursu izmantošanas novērtēšanā, kā arī zemes izmantošanas efektivitāti ietekmējošos faktoros un pazīmes, autors piedāvā zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanas ietvara modeli.

Promocijas darbā ietvertais modelis parāda iespējas, kā novērtēt zemes izmantošanas efektivitāti, ievērojot sociāli ekonomisko, apkārtējās vides un institucionālo faktoru *vienlaicīgu ietekmi* un identificējot atbilstošos mērķus un to vienojošās saiknes (skat. 2.2. att.). Pamatojoties uz darbā veikto analīzi, var uzskatīt, ka tieši šie faktori un vienojošās saiknes pamato zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanas pazīmju noteikšanu un attiecīgo novērtēšanā izmantojamo rādītāju sistēmas izveidi ar mērķi veidot un pieņemt lēmumus labākai un efektīvākai zemes resursu un to aizņemto platību izmantošanai.

Vienojošās saiknes raksturo saistību starp noteiktiem mērķiem un tās identificējamās ar nolūku sekmēt līdzsvaru šo mērķu attīstībā, lai rezultātā zemes pārvaldības subjektu un sabiedrībā kopumā labklājības līmenis pieaugtu. „Taisnīgums”, „pieņemamība” un „tiesiskums” veido mērķu iekšējās saiknes.



2.2. att. Zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanas mērķi

Tomēr bez šīm modelī iekļautajām iekšējām saiknēm, atbilstoši pētījuma kontekstam, ir identificējamās arī ārējās saiknes. Piemēram, „ražīgums” kā sociāli ekonomisko un apkārtējās vides mērķu vienojošā saikne, „uzraudzība” kā institūciju un apkārtējās vides mērķu vienojošā saikne, bet „līdzdalība” kā sociāli ekonomisko un institūciju mērķu vienojošā saikne. Ārējās vienojošās saiknes lielā mērā ir atkarīgas no mērķu attīstības un sabiedrībā notiekošajām pārmaiņām, tādēļ to pazīmes uzskatāmas par mainīgām, detalizējamām un saistāmām ar attiecīgā pētījuma kontekstu — zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanas metodoloģiskajiem risinājumiem un attiecīgo datu pieejamības.

2.6. Zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā lietojamās metodes

Zemes izmantošanas efektivitātes noteikšanas pamatā ir zemes kā daudzpusīgi vērtīga resursa izmantošanas ieguldījumu un ieguvumu salīdzinājumi, to novērtēšana, analīze un sintēze. Saskaņā ar metodoloģisko risinājumu būtību, atbilstoši izpētes kontekstam, kāda procesa vai mērķa sasniegšanai, tiek izvēlēts paņēmieni vai to kopums.

Metožu izvēli var izskaidrot ar efektu — zemes izmantošanas rezultātu un to sasniegšanai patērēto resursu vērtību iegūšanu, kā arī ar rezultātu interpretāciju. Piemēram, izvēlēto metožu lietošana ļauj noteikt: zemes resursu vērtību, tai skaitā ekoloģisko vērtību; atsevišķu zemes izmantošanas veidu prioritātes, ievērojot zemes izmantošanas daudzveidību attiecīgā teritorijā; apkārtējās vides kvalitāti; iedzīvotāju apmierinātību; zemes resursu izmantošanas vai neizmantošanas vērtību; sabiedriskos labumus no zemes izmantošanas vai izmantošanas ierobežojumu noteikšanas.

Izvērtējot *vispārzinātniskās pētījumu metodes*, autors uzskata, ka zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanai zemes pārvaldības nozares kopējā attīstības kontekstā, būtu lietojamas loģiskā ietvara metode, SVID un PESTE analīzes metodes.

Zemes izmantošanas efektivitātes un zemes pārvaldības nozares attīstību kopumā ietekmē dažādi iekšējie un ārējie faktori. Šo faktoru ietekmi iespējams identificēt, izvērtējot dažādos zemes pārvaldības līmeņus un to mērķus, kā arī izvērtējot zemes izmantošanas dažādo mērķu attīstību, lai noteiktu iespējami labāko un efektīvāko zemes izmantošanas veidu.

Sarežģītu ekonomisko sistēmu stratēģiskā attīstība parasti tiek saistīta ar dabisko, salīdzinošo un iegūto priekšrocību nostiprināšanu, to tālāku attīstību un vājo pušu ietekmes samazināšanu. Lai iegūtu priekšstatu par attiecīgās sistēmas konkurētspējas priekšrocībām un vājajām pusēm, parasti tiek lietotas noteiktas metodes. Pazīstamākās no tām ir PESTE un SVID analīzes.

Darba autors piedāvā šīs abas metodes lietot kopā, PESTE analīzē iekļaujot institucionālo faktoru novērtējumu — *PESTEI-SVID*, lai precīzāk novērtētu zemes izmantošanas efektivitātes un zemes pārvaldības kā nozares kopumā attīstību un izstrādātu attīstības stratēģiju, kas ļautu pilnīgāk apmierināt attiecīgās teritorijas iedzīvotāju vajadzības izmantot zemes resursus.

Zinātniskajā literatūrā maz ir analizētas tieši zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā lietotās metodes. Tomēr daudzās zinātniskajās publikācijās ir minētas metodes saistībā ar teritoriju attīstības novērtēšanu, zemes izmantošanas tipoloģijas izvērtēšanu, zemes resursu ekonomiskās vērtības noteikšanu, novērtēšanai izmantojamo rādītāju atlasīšanu un relatīvā nozīmīguma noteikšanu u. c.

Efektivitāte ir atkarīga no vērtējumiem — jebkura procesa efektivitātes noteikšana ir saistīta ar rezultāta vērtību un izmaksām tā vērtētājam. Tādējādi pēc būtības zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā būtu integrējama matemātiskā metode, ekspertu novērtējums un iedzīvotāju aptaujas metode, kas ļautu aprēķināt izmantot *konkrētus un izsvērtus* efektivitātes rādītājus.

Tiek uzskatīts, ka viena no būtiskākajām prasībām attīstības uzraudzības un novērtēšanas metožu lietošanā ir rādītāju laika rindu veidošana, jo būtiskus secinājumus par attīstības procesu norisi var balstīt tikai uz pietiekami garu novērojumu vēsturi.

Apkopojot izpētes rezultātus, var secināt, ka teritorijas attīstības novērtēšana Latvijā, izmantojot attīstības indeksus, tiek veikta nolūkā iegūt vispārīgu informāciju par statistisko / plānošanas reģionu attīstību un vietējo pašvaldību teritoriju attīstību kopumā, kas nesniedz pamatojumu lēmumu pieņemšanai, lai sekmētu efektīvāku zemes resursu izmantošanu attiecīgā teritorijā. Tādējādi darba autors uzskata, ka Latvijā šobrīd veidotie teritoriju attīstību

indeksi neraksturo zemes izmantošanu no efektivitātes viedokļa — optimizēt zemes resursu izmantošanu un pamatot lēmumu pieņemšanu zemes labākai un efektīvākai izmantošanai.

Ja ir mērķis noteikt zemes labāko un efektīvāko izmantošanu kādā teritorijā, bet ir iespējamas vairākas alternatīvas iespējas, piemēram, attīstīt publiskās apbūves teritoriju vai paplašināt savrupmāju apbūves teritoriju, katru alternatīvu var vērtēt pēc vairākām pazīmēm. Var vērtēt teritorijas attīstības izmaksas, ietekmi uz apkārtējo vidi, ietekmi uz teritorijā esošo zemes resursu sastāvu, iespējas piekļūt sabiedriskajiem pakalpojumiem u. tml. Tādējādi tiek noteiktas vismaz četras pazīmes ar dažādām mērījumu skalām. Šāda mērķa īstenošanai var izmantot *daudzkritēriju analīzes metodes (MCA)*. *MCA* uzskatāma par lēmumu pieņemšanas līdzekli, kurš izveidots kompleksu daudzkritēriju problēmu risināšanai. Šādas problēmas ir saistītas ar kvalitatīviem un kvantitatīviem aspektiem lēmumu pieņemšanas procesā. Zemes izmantošanas plānošanā un zemes izmantošanas dažādošanā aktuāla ir zemes izmantošanas atšķirīgo, bieži „konfliktējošo” mērķu līdzsvarošana. Viena no galvenajiem daudzkritēriju analīzes lietošanas iemesliem pasaulē šobrīd ir nepieciešamība īstenot integrētu pieeju zemes izmantošanas pārvaldībā. Šī analīze paredz atbilstoši izpētes mērķim noteikt pazīmes un rādītājus.

Lai novērtētu izvēlētās pazīmes un rādītājus, izmanto gan vienkāršus paņēmienus — rangošanu un reitingošanu, gan sarežģītākus, piemēram, *hierarhiju analīzes metodi (AHP)*, kas pēc būtības ir viena no daudzkritēriju analīzes metodēm. *AHP* metodes izmantošana pētījumos atvieglo lēmumu pieņemšanu, sistematizējot pētāmās problēmas komponentes hierarhiskā struktūrā. Tādējādi šī metode samazina lēmumu kompleksumu, paredzot veikt nosacīti vienkāršus pāru salīdzinājumus starp hierarhijas elementiem. Sintezējot šo pāru salīdzinājumu rezultātus, metode dod iespēju tās lietotājam pieņemt labāko lēmumu un nodrošina loģisku izdarītās izvēles pamatojumu. Metodes izmantošana paredz dažādu rādītāju vērtību ar dažādam mērvienībām normalizāciju, pārejot uz vienu bez mērvienību skalu. Kvalitatīvu rādītāju, piemēram, zemes izmantošanas veida izmaiņas vai zemes resursu pieejamības gadījumā, alternatīvas var vērtēt, izmantojot ekspertu vērtējumus vai aptaujas rezultātus un noteikt katras alternatīvas relatīvo prioritāti — svaru. *AHP* tiek pieskaitīta pie t. s. subjektīvām svaru noteikšanas metodēm, taču metode paredz ekspertu subjektīvā vērtējuma ciešuma noteikšanu un jutīguma analīzi.

AHP pasaulē plaši tiek lietota, veidojot dažādus indeksus, piedāvājot zemes izmantošanas novērtēšanas modeli kā integrētu apkārtējās vides pārvaldības instrumentu un rezultātu daudzkritēriju analīzes pielietojumam zemes izmantošanas lēmumu pieņemšanā, kā arī, nosakot relatīvos svarus rādītājiem zemes izmantošanas efektivitāte novērtēšanai un izstrādājot tūrisma informācijas sistēmu.

Jāatzīst, ka *AHP* metode ir balstīta uz subjektīviem ekspertu novērtējumiem, taču atsevišķās zinātniskajās publikācijās iekļauto pētījumu rezultāti norāda uz šīs metodes lietošanu kopā ar *galveno komponentu analīzi (PCA)* un *entropiju metodi (EM)*, kuru lietošana atbilstoši aktuāliem rādītāju datiem var dod nosacīti objektīvu rezultātu, taču to izmantošanai ir savi specifiski priekšnoteikumi.

Saistībā ar ieguldījumiem zemes infrastruktūras attīstībā un uzlabošanā, lai efektīvāk izmantotu zemes platības un šo efektivitāti varētu novērtēt, plaši izmanto *izmaksu-ieguvumu analīzi (CBA)*. Šo metodi ekonomikā izmanto ieguldījumu jeb investīciju lietderības novērtēšanai, nosakot ieguvuma pietiekamību, salīdzinot izmaksu-ieguvumu vērtējumu naudas izteiksmē. Tā kā ieguldījumi ir saistīti ar laika faktoru, tad ar diskontēšanas palīdzību tiek noteikta visu nākotnes izmaksu un ieguvumu tīrā tagadnes vērtība.

Tomēr no zemes resursu izmantošanas un apkārtējās vides saglabāšanas viedokļa, pret šīs metodes izmantošanu ieguldījumu lietderības pamatojumam daudzkārt vērsta kritika. Pirmkārt, visi ieguvumi un zaudējumi ir jāizsaka naudas izteiksmē, taču daudzos gadījumos tas rada papildu sarežģījumus, jo ne visus ieguvumus vai zaudējumus var tik vienkārši pārvērst naudā. Otrkārt, lietojot diskontēšanu, nākotnes kaitējums netiek novērsts atbilstošā apjomā, jo daudzi ieguvumi vai kaitējumi apkārtējai videi var parādīties pēc daudziem gadiem. Līdz ar to diskontēšana „nobīda” sabiedrības izmaksas tuvāk sākuma laika posmam, nākotnes izmaksas un ieguvumi netiek atbilstoši novērtēti salīdzinājumā ar izmaksu un ieguvumu novērtēšanu sākuma laika posmā. Tādējādi tiek pārkāpts galvenais ilgtspējīgas attīstības princips — paaudžu iespēju vienlīdzība. Turklāt diskontēšanas rezultātā, augstāka diskonta likme veicina gan atjaunojamo, gan neatjaunojamo resursu ātrāku izlietošanu, kas kopumā norāda uz šīs metodes lietošanas ierobežojumiem zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā.

Gadījumos, kad ir noteikts kāds konkrēts mērķis un tā sasniegšanai ir vairākas alternatīvas, var izmantot *izmaksu efektivitātes analīzi (CEA)*. Metodes atšķirība no iepriekš minētās atrodama apstākļi, ka efekts nav naudā izmērāms un ir attiecināms uz kvalitatīva rakstura ieguvumiem. Respektīvi, tas attiecas uz cilvēka darbībām un ieguvumu kvalitatīvu novērtējumu šo darbību rezultātā. Šo metodi lieto daudzu procesu plānošanā un pārvaldībā.

Ekonomisti ir izstrādājuši metodes, ar kuru palīdzību var noteikt *apkārtējās vides ekonomisko vērtību (EEV)*. Apkārtējās vides ieguvumi tiek izteikti naudas izteiksmē, lai tos varētu salīdzināt ar izmaksām. Vides ekonomiskās vērtības noteikšana tiek balstīta uz cilvēku viedokli un prioritātēm, pieņemot, ka visus vides piesārņojuma efektus var izmērīt naudas izteiksmē. Tomēr vides vērtējumi naudas izteiksmē ir izmantojami piesardzīgi, jo šajos vērtējumos neparādās neatgriezenisku izmaiņu risks, kā arī ekosistēmu savstarpējā saistība un atkarība. Viena no ekosistēmas kompleksas ekonomiskās novērtēšanas metodēm paredz *kopējās*

ekonomiskās vērtības (TEV) noteikšanu. Šīs vērtības noteikšanas koncepciju izstrādājuši un turpina attīstīt dažādu valstu zinātnieki.

Praktiska *korelācijas un regresijas analīzes* metožu lietošana zemes izmantošanas pētījumos paredz veidot dinamisku datu virkni par zemes izmantošanas dažādiem rādītājiem un rezultātiem jeb ietekmes sekām uz efektivitāti. Viens no galvenajiem jautājumiem, kuru var risināt, lietojot šīs metodes, ir zemes izmantošanas dažādo rezultātu ietekmi uz zemes izmantošanas efektivitāti un zemes iespējami labāko izmantošanu, kuras rezultātā ieguvums būtu lielākais. Korelācijas analīze ļauj noteikt zemes izmantošanas efektivitāti ietekmējošo faktoru virzienu, spēku, pakāpi un ticamību.

Optimāla lēmuma pieņemšanas metode saistāma ar optimizācijas uzdevumu risināšanu, veidojot un piedāvājot modeļus atbalstam zemes izmantošanas plānošanā, plaši izmantojot ģeoinformācijas sistēmu (GIS) tehnoloģijas. Piemēram, lietojot GIS kopā ar daudzkritēriju analīzi, tiek pamatots labākais zemes izmantošanas teritoriālais novērtējums, bet, analizējot zemes izmantošanas sistēmu, tiek pamatoti iespējamie scenāriji ilgtspējīgas lauksaimniecības produktu ražošanas sistēmai.

Augstāk minēto *matemātisko metožu* dažādo lietojumu izvērtējums autoram ļauj secināt, ka tās dažādās variācijās atkarībā no pētījuma mērķa un apjoma ir iespējams lietot zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā, nolūkā pamatot zemes labāku un efektīvāku izmantošanu.

Socioloģisko pētījumu mērķis ir iegūt ticamu un aktuālu informāciju par kādu pētāmu procesu vai parādību. Šāda veida pētījuma norisi var iedalīt sagatavošanas, īstenošanas, datu analīzes un rezultātu iegūšanas posmos. Zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā ir izmantojama gan kvantitatīvā, gan kvalitatīvā pieeja.

Veicot respondentu anketēšanu par zemes resursu izmantošanas aktuāliem jautājumiem pētījumā, lietojamas zinātniskās analīzes metodes, veicama rūpīga novērošana un precīza hipotēžu formulēšana un iegūstamo rezultātu prognozēšana, iespēju robežās anketēšanu kombinējot ar citām datu iegūšanas metodēm.

Ekspertu novērtējumu metodes izmanto tādu datu apstrādē un izmantošanā, kas iegūti ar ekspertu palīdzību. Ekspertu vērtējumiem piemīt zināms subjektīvisms. Ekspertu novērtējumu metodes tiek lietotas situācijās, kad nav pieejami objektīvi dati, lai veiktu lēmumu pieņemšanas teorijā minētās aprēķinu metodes, piemēram, rādītāju izvēle, prioritāšu noteikšana, ranžējums, derīguma vai relatīvā svarīguma noteikšana, labākā lēmuma izvēle vai sintēze u. c. Minētie aspekti nosaka ekspertu metožu vietu un lomu lēmumu pieņemšanā.

Izpētītās *socioloģisko pētījumu un ekspertu novērtējumu metodes* ļauj autoram secināt, ka zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā galvenokārt būtu izmantojamas ekspertu

novērtējumu metodes, bet vietējās sabiedrības, t. i., iedzīvotāju, viedoklis būtu izzināms periodiski, ieviešot socioloģiskās domas izpētes sistēmu saistībā ar zemes efektīvākas izmantošanas jautājumiem. Novērtēšanas sistēmas ietvaros būtu nosakāmas anketu formas, vienotu rādītāju apkopojums un tādu metožu izmantošana, kuras dod labāko rezultātu no efektivitātes viedokļa.

2.7. Zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā lietojamie rādītāji

Nosakot zemes izmantošanas efektivitātes mērījumos lietojamus rādītājus, prioritāte jādod rādītājiem, kas visprecīzāk raksturo sabiedrības ieguvumus, tāpēc to noteikšanā jāiesaista gan pakalpojumu sniedzēji, gan arī saņēmēji. Rezultātu mērīšanai izmanto rādītājus, kuriem jābūt mērāmiem skaitļos, vienkāršiem un viegli saprotamiem, loģiskiem un atkārtojamiem, savlaicīgi, viegli un ekonomiski iegūstamiem un jānorāda uz cēloņsakarībām. Izmantojamo rādītāju skaitam jābūt ierobežotam, lai no tiem iegūstamā informācija būtu samērojama ar informācijas ieguvē un apstrādē ieguldītajiem resursiem.

Ar zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā izmantojamiem rādītājiem iespējams raksturot *veiktos ieguldījumus* (patērētie zemes, cilvēku, materiālie un finanšu resursi) un *sasniegtos ieguvumus* (zemes izmantošanas mērķa sasniegšanas pakāpi raksturojošie rezultatīvie rādītāji). Attiecību starp ieguldījumiem, ieguvumiem un sasniegtajiem mērķiem iespējams raksturot ar *ekonomisko jeb kvantitatīvo efektivitāti* — ieguldījumu izlietojumu rezultātu sasniegšanai (resursu rādītāju, izpildes rādītāju un rezultātu rādītāju salīdzinājums), kā arī ar *funkcionālo jeb kvalitatīvo efektivitāti* — ieguvumu ietekmi uz mērķa sasniegšanas līmeni (rezultātu un ietekmes rādītāji).

Rezultātā *zemes izmantošanas efektivitāte* saistāma ar ieguvumu ietekmi uz iedzīvotāju vajadzību un vēlmju apmierināšanu, pakalpojumu kvalitāti un pieejamību, zemi izmantojot labākajā un efektīvākajā veidā. Šāda pieeja norāda uz ilgtspējīgas zemes resursu izmantošanas novērtējumu, tādējādi teritorijas attīstības virziena novērtēšanu jeb „kompasa” aizstāšanu ar „ceļa kartes” sastādīšanu, kas noderīga dažādu zemes izmantošanas pārvaldības lēmumu pamatošanai un pieņemšanai.

Integrēta pieeja pamato lēmumu pieņemšanas procesus. Tādējādi rādītāji norāda uz skaitlisku informāciju, kura palīdz izskaidrot zemes izmantošanas izmaiņas pārskatāmā laika posmā. Atbilstoši pētījuma kontekstam, izvēlētu rādītāju sistēma dod iespējas apkopot kompleksu informāciju, piemēram, informāciju par daudzveidīgas zemes izmantošanas efektivitāti noteiktā teritorijā vai informāciju, kas raksturo atšķirīgus zemes pārvaldības līmeņus.

Darba autors secina, ka nosakot rādītāju sistēmu zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanai, izvēlētiem rādītājiem jābūt objektīviem un izmērāmiem, galvenokārt

kvantitatīviem, viegli izprotamiem, vienkārši pieejamiem un aktuāliem, elastīgiem pret izmaiņām, salīdzinošiem un dinamiskiem, kā arī derīgiem lēmumu pamatošanai.

Ilgspējīgas attīstības novērtēšanā bez noteiktu rādītāju kopām tiek veidoti t. s. apkopotie rādītāji jeb *kompozītindikatori*. Kompozītindikatori dažkārt tiek dēvēti arī par integrētiem rādītājiem jeb indeksiem, kuri norāda uz izvēlētu elementu savstarpēju mijiedarbību.

Kompozītindikatoru veidošanā tiek izmantota daudzkritēriju analīzes metode un tos izmanto daudzdimensionālu jēdzienu mērīšanā, piemēram, konkurētspējas, teritorijas attīstības līmeņa, ilgtspējības un reģionu efektivitātes novērtēšanā, taču to izmantošanā bez priekšrocībām pastāv arī būtiski trūkumi.

Zemes izmantošanas efektivitāte ir rādītājs, kurā ietverti noteiktā laika posmā iegūtie labumi no vienas zemes vienības, to izmantojot noteiktam mērķim. Tādējādi tiek dots zemes izmantošanas efektivitātes kā ekonomiskas kategorijas novērtējums, bet efektivitāte (E) vispārējā formā izsakāma kā funkcija, kas ietver zemes izmantošanas rezultātu jeb efektu un šī rezultāta sasniegšanai izlietos resursus:

$$E = f(Rz; Rs), \quad (2.1)$$

$$E = Rz/Rs, \quad (2.2)$$

kur

Rz — efekts, veicot zemes izmantošanas darbības;

Rs — efekta iegūšanai patērētie resursi.

Nosakot zemes izmantošanas efektivitātes dinamiku (ΔE) jeb *kvalitatīvas izmaiņas* zemes izmantošanas procesā, tās novērtēšanai izmantojama šāda sakarība:

$$\Delta E = \Delta Rz / \Delta Rs, \quad (2.3)$$

kur

ΔRz — efekta izmaiņas, salīdzinot zemes izmantošanas darbības;

ΔRs — efekta iegūšanai patērēto resursu izmaiņas,

kas norāda uz efektivitātes palielināšanos, ja efekts pieaug straujāk nekā tā iegūšanai patērētie resursi, bet efektivitāte samazinās, ja resursu izlietojums pieaug straujāk nekā efekts. Ja efekts pieaug proporcionāli resursu izlietojumam, tad efektivitāte uzskatāma par nemainīgu.

Zemes izmantošanas efektivitāti ietekmējošo faktoru un pazīmju noteikšanas, kā arī zemes izmantošanas efektivitātes rādītāju sistēmas veidošanas pamatā ir potenciālo resursu — cilvēkresursu (iedzīvotāju, darbinieku skaits), zemes resursu (zemes platība, resursu daudzums un daudzveidība) un kapitāla (ieguldījumi pamatkapitālā, infrastruktūrā) apzināšana.

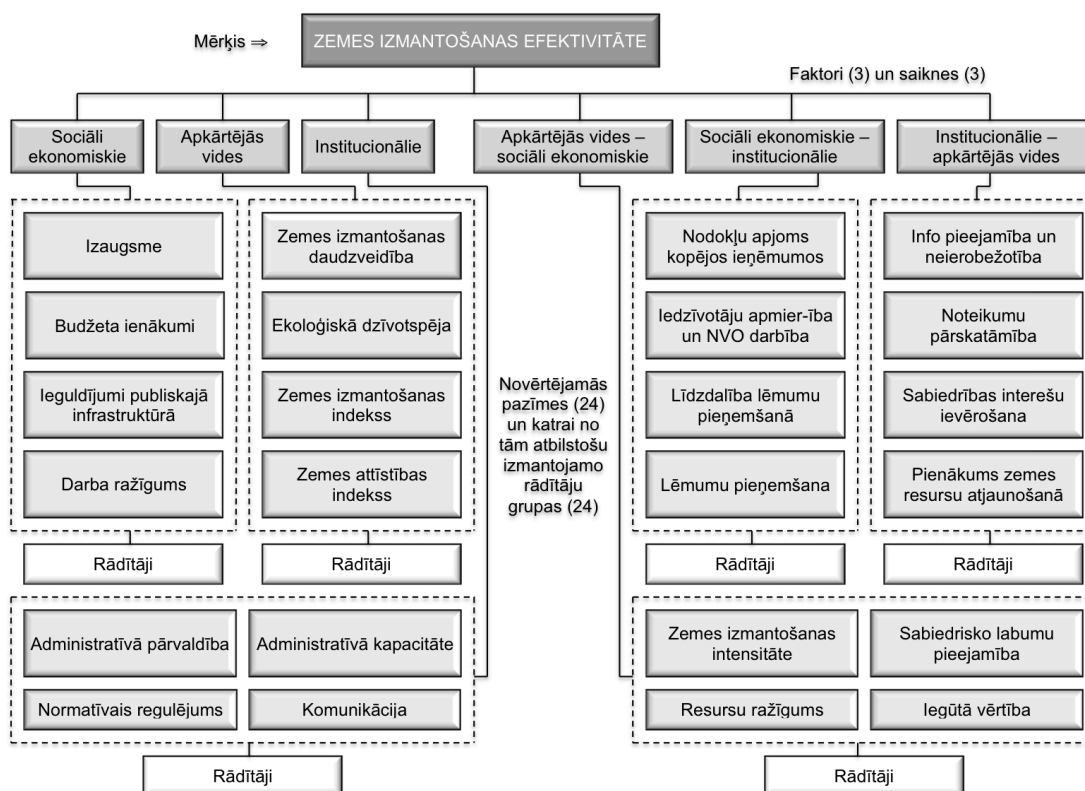
Zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā lietojamo rādītāju noteikšana nav viennozīmīga un lielā mērā ir atkarīga no izvēlētas izpētes mērķa un konteksta, kā arī tam atbilstošu pieeju un metožu izvēles. Tādējādi izvēlētu rādītāju izmantošanas ieguvumus būtu nepieciešams izvērtēt un pamatot, jo, piemēram, vieni rādītāji nepieciešami, lai noteiktu izmantošanas efektivitāti kāda produkta ieguvē vai darbojoties vienā saimnieciskajā sektorā, no katras apsaimniekojamās platības tiek iegūts iespējami lielāks produkcijas daudzums, pēc produkcijas realizācijas tirgū — lati uz platības vienību. Citi rādītāji būtu nepieciešami, raksturojot zemes izmantošanas intensitāti, atbilstoši funkcionālajam zonējumam noteiktai atļautai zemes izmantošanai un tās saistībai ar zemes vērtību. Citi rādītāji — zemes kopējās izmantošanas efektivitātes noteikšanai noteiktā teritorijā neatkarīgi no zemes izmantošanas veida.

Izvērtējot ilgspējīgas attīstības novērtēšanā izmantotās pieejas, metodes un rādītāju veidošanas teorētiskos aspektus, autors piedāvā izmantot promocijas darbā iekļauto zemes izmantošanas novērtēšanas ietvara modeli, nosakot zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā izmantojamo rādītāju sistēmu.

Darba autors secina, ka nav pamats uzskatīt, ka zeme tiek izmantota atbilstoši sabiedrības interesēm, ja netiek īstenota sistēma zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanai.

Atbilstoši zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanas modelim, efektivitātes rādītāju sistēmas mērķis ir pamatot lēmumu pieņemšanu attiecībā uz zemes izmantošanu labākajā un efektīvākajā veidā. Šis mērķis nosaka dažādu zemes izmantošanas efektivitāti raksturojošu rādītāju izmantošanu. Autora piedāvātā zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā izmantojamo rādītāju sistēma 2.3. attēlā parādīta hierarhijas formā, bet izvērstā formā, ietverot attiecīgus rādītājus un to mērvienības iekļauta darba pielikumā.

Šī sistēma ir veidota, atbilstoši iepriekš analizētajiem efektivitāti ietekmējošajiem faktoriem un identificētajām mērķu saiknēm. Trīs līmeņu sistēmā iekļauti 3 faktori un 3 mērķu saiknes, kas attiecīgi sadalās 24 novērtējamās pazīmēs. Noteiktā laika posmā apkopojamie un attiecīgā zemes pārvaldības līmenī analizējamie rādītāji veido hierarhijas 3. līmeni un tiek iedalīti: resursu jeb ieguldījumu rādītājos; izpildes jeb ieguvumu rādītājos rezultātu rādītājos un ietekmes rādītājos. Rezultātu rādītāji raksturo dažādos laika posmos iegūto izpildes rādītāju salīdzinājumus, kā arī plānoto un faktiski iegūto rezultātu salīdzinājumus. Rezultātu un ietekmes rādītāji kopumā atspoguļo kvalitatīvo jeb funkcionālo efektivitāti un vērsti uz kvalitatīvām izmaiņām sabiedrībā un apkārtējā vidē, kas rada pamatojumu lēmumu pieņemšanai par turpmāko zemes izmantošanu. Rādītāju sistēmā iekļauti rādītāji, kurus var izmantot atšķirīgos zemes pārvaldības līmeņos.

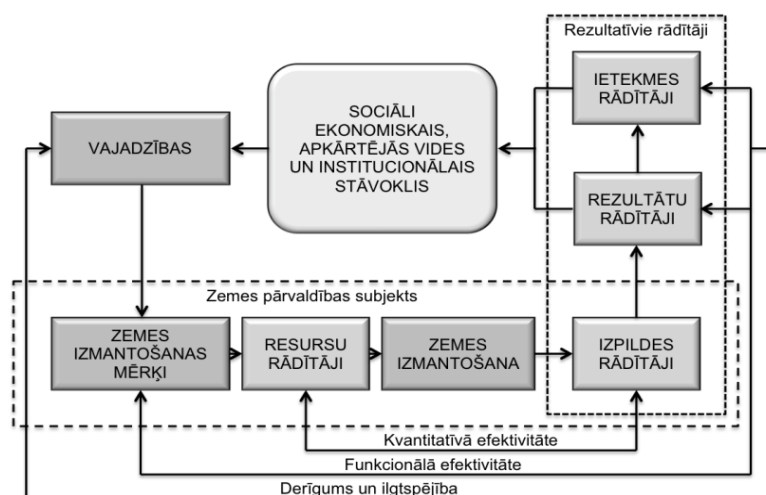


2.3. att. Zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā izmantojamo rādītāju sistēma hierarhijas formā

Atkarībā no sasniegto rezultātu pakāpes, ir iespējams noteikt kritisko robežu, kuru sasniedzot, noteikti tiek pieņemts lēmums par turpmāko rīcību. Rezultātu rādītāji, kuriem kritiskās robežas noteikšana būtu piemērojama, darba pielikumā iekļautajā tabulā atzīmēti ar “+”.

Zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā izmantojamie rezultatīvie rādītāji tiek noteikti, lai varētu novērtēt, vai iepriekš noteiktie mērķi ir sasniegti, vai tie tiek sasniegti efektīvi, kā arī, lai varētu pilnveidot ar zemes izmantošanas pārvaldību saistītos procesus un informētu sabiedrību par ieguldījumiem un ieguvumiem, izmantojot zemes resursus. Tomēr efektivitātes rādītāju sistēmas veidošanai un izmantošanai ir nepieciešama piemērota modeļa izvēle, kura ietvarā tiktu analizētas cēloņu – seku sakarības.

Izvērtējot vairāku pētījumu teorētiskos aspektus un rezultātus, autors piedāvā resursu-rezultātu ietvara modeli. 2.4. attēlā iekļautais modelis veido ietvaru zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanai, pamatojoties uz attiecīgajā teritorijā izpētītu sociāli ekonomisko, apkārtējās vides un institucionālo stāvokli, identificētām problēmām un noformulētām vajadzībām šo problēmu risināšanai. Nosakot zemes izmantošanas mērķus, nepieciešams tos salāgot ar vajadzībām. Zemes pārvaldības subjekta kompetencē ietilpst sabiedriski atbildīga rīcība, nosakot gan zemes izmantošanas mērķus, gan zemes izmantošanai nepieciešamos resursus, gan zemes izmantošanas procedūras, gan iegūstot un apkopojot izpildes rādītājus.



2.4. att. Zemes izmantošanas pārvaldības resursu-rezultātu ietvara modelis

Rezultātu rādītāji un ietekmes rādītāji norāda uz notiekošo sabiedrībā un norāda uz nepieciešamajiem risinājumiem sociāli ekonomiskā, apkārtējās vides un institucionālā stāvokļa uzlabošanai. Kvantitatīvā jeb ekonomiskā efektivitāte tiek noteikta, salīdzinot ieguldījumus ar ieguvumiem, bet funkcionālā jeb kvalitatīvā efektivitāte tiek noteikta, salīdzinot noteiktos zemes izmantošanas mērķus ar iegūtajiem rezultātiem. Tas, cik lielā mērā iegūtie rezultāti ļauj apmierināt sabiedrības vajadzības, norāda uz teritorijā izveidotās zemes izmantošanas pārvaldības sistēmas derīgumu un ilgtspējīgumu.

Autora izstrādātā zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā izmantojamo rādītāju sistēma ir izmantojama ne tikai valsts un pašvaldību, bet arī privāto zemes pārvaldības subjektu zemes izvērtēšanai. Turklāt efektivitātes rādītāji kopā ar ĢIS piedāvātajām iespējām un ekspertu / iedzīvotāju vērtējumiem par zemes resursu izmantošanas labākām un efektīvākām iespējām sniegtu izsvērtāku pamatojumu lēmumu pieņemšanai nekā tikai attiecīgā teritorijā radīto efektu un izlietoto resursu uzskaiti.

No praktiskā viedokļa, sistēmā ietvertos rādītājus var izmantot atbilstoši pētījuma kontekstam un līmenim, kā arī ievērojot aktuālu datu pieejamību. Lai izvērtētu zemes izmantošanas efektivitāti atsevišķu izvēlētu rādītāju grupām, iespējams veidot apkopotus rādītājus (kompozītindikatorus), tomēr sistēma paredzēta zemes izmantošanas efektivitātes noteikšanai attiecīgajā teritorijā, ņemot vērā zemes izmantošanas daudzveidību un efektivitātes dažādās dimensijas. *Zemes izmantošanas efektivitātes indeksu* attiecīgajā teritorijā iespējams noteikt, izmantojot lineāri svērtās summas metodi pēc efektivitātes vērtību aprēķināšanas un individuālo svaru noteikšanas izvēlētiem rādītājiem.

Līdz ar to viens salīdzinoši vienkārši veidots indekss uzskatāmi raksturotu zemes izmantošanas efektivitātes atšķirības dažādās teritorijās, taču specifisku uzdevumu risināšanai

saistībā ar zemes izmantošanas novērtējumu un zemes pārraudzības lēmumu pieņemšanu, tiktu izmantots plašāks rādītāju loks.

2.8. Ilgtspējīgas zemes pārvaldības definīcija un procesa modelis

Izvērtējot ilgtspējīgas attīstības un ilgtspējīgas zemes pārvaldības definīcijas un pamatnostādnes, ņemot vērā ne tikai zemes resursus, piemēram, augsni, audzes, ūdeņus, bet arī ar tiem saistīto, efektīvai apsaimniekošanai nepieciešamo infrastruktūru, tajā skaitā meliorācijas sistēmas, piebraucamos ceļus, labiekārtošanas elementus, dambjus un citas būves, promocijas darba autors piedāvā *ilgtspējīgu zemes pārvaldību* definēt šādi:

„vadības sistēma, kurā zeme un tās izmantošanai nepieciešamā infrastruktūra veido vienotu radošu resursu, kurš tiek izmantots atbilstoši valstī noteiktiem ilgtspējīgas attīstības kritērijiem, lai pastāvīgi nodrošinātu cilvēku mainīgās vajadzības, līdzsvarojot zemes resursu izmantošanu un saglabājot to atjaunošanās spēju, noteiktā teritorijā”.

Tādējādi ilgtspējīgas zemes pārvaldības jēdzienā tiek iekļauta sistēmiska pieeja un paskaidrots, ka zemes resursu pieejamība pārskatāmā laika posmā nav iedomājama bez atbilstošas infrastruktūras un tiek paredzēta valsts politikas plānošanas dokumentos. Zemes resursu izmantošanas līdzsvars atrodams ierobežotā attiecīgo resursu izmantošanā, pastāvīgi saglabājot dabisko resursu atjaunošanās potenciālu.

Autors darbā piedāvā ilgtspējīgas zemes pārvaldības procesa funkcionālo modeli. Šī procesa saturu un īstenojamus pamatprincipus nosaka zemes ilgtspējīgas izmantošanas valsts politika un tās īstenošana vietējās pašvaldībās. Ilgtspējīgas zemes pārvaldības procesā tiek iestrādāts pastāvīgs *sistēmas aktualizācijas mehānisms*, kas nodrošina nepieciešamo jūtīgumu un elastību attiecībā uz iekšējās un ārējās vides izmaiņām zemes izmantošanas ekonomiskajiem, sociālajiem un ekoloģiskajiem aspektiem.

3. ZEMES IZMANTOŠANAS EFEKTIVITĀTES NOVĒRTĒŠANAS METODOLOĢISKIE RISINĀJUMI

3.1. Zemes izmantošanas novērtēšanas pieredze ārvalstīs un Latvijā

Zemes izmantošanas novērtēšanas pieredze norāda uz sektoriālu pieeju, kas orientēta uz izpēti specifisku projektu ietvarā, galvenokārt lauku apvidu teritorijās. Novērtēšanas pieredze lauku apvidos saistāma ar zemes konsolidācijas projektu risinājumiem, nodrošinot nekustamā īpašuma veidošanas procesus un inženiertehniskās infrastruktūras uzlabojumus. Turpretim urbanizētā vidē tiek veikta pilsētvides un telpiskās struktūras analīze, galvenokārt, veicinot kompaktas un daudzfunkcionālas pilsētvides struktūras veidošanos, kā arī apbūves telpisko uztveri un arhitektoniskumu. Daudzviet novērtēšana tiek veikta izmantojot ĢIS tehnoloģijas, daudzkritēriju analīzi un risinot optimizācijas uzdevumus.

Tiek secināts, ka zinātniskajā literatūrā vairāk uzmanības veltīts zemes izmantošanas novērtēšanai un optimizācijai, kā arī konfliktu risināšanai, izmantojot dažādus paņēmienus, ieskaitot ĢIS, zemes konsolidāciju, zemes izmantošanas potenciāla izvērtēšanu, scenāriju analīzi, lēmumu pamatošanu u. tml.

Zemes izmantošanas novērtēšanas pieredzes apkopojums un izpēte ļauj secināt, ka tieši no efektivitātes viedokļa zemes izmantošanas process vispusīgi netiek vērtēts un novērtēšanas pieredze ir salīdzinoši neliela. Vairumā gadījumos novērtēšana ir orientēta uz attīstības projektiem un saistīta ar sociāli ekonomisko rādītāju izmantošanu izmaksu-ieguvumu analīzē. Zemes izmantošanas novērtēšanas līdzšinējā ārvalstu pieredze atspoguļo sistēmisku pieeju, galvenokārt izmantojot ieguldījumu-ieguvumu un izmaksu-ieguvumu analīzes metodes. Tādējādi tiek norādīti iegūtie efekti un to iegūšanai izlietoto resursu sociāli ekonomiskais raksturs. Sistēma tiek veidota un izvērtēšana notiek tur, kur tas ir aktuāli.

3.2. Zemes izmantošanas efektivitāti raksturojošo rādītāju analītisks vērtējums un izmantošana lēmumu pieņemšanā atšķirīgos zemes pārvaldības līmeņos

Rādītāju sistēma izveidota, apkopojot un izvērtējot dažādo zemes izmantošanas novērtēšanas pieredzi, kā arī ekspertu aptaujas datus un diskutējot attiecīgo rādītāju izmantošanas iespējas mērķu grupās. Sistēmā iekļautie rādītāji ļauj iespējami plaši izskaidrot zemes izmantošanas procesus no efektivitātes viedokļa. Tomēr ir izpētīts, ka rādītāji aprēķinos tiek izmantoti atbilstoši attiecīga pētījuma mērķim un kontekstam, ievērojot atšķirīgos zemes pārvaldības subjektu funkcionālos mērķus un nepieciešamību pamatot lēmumus attiecīgā zemes pārvaldības līmenī. Rādītāju sistēmas izmantošana dod iespējas izvērtēt likumsakarības, kas nosaka un ietekmē zemes izmantošanu, pamatot lēmumus iespējami labākai un efektīvākai

zemes izmantošanai, kā arī paredzēt perspektīvos attīstības virzienus un tam nepieciešamos resursus attiecīgajā teritorijā.

Rādītāju sistēma izveidota 3-pakāpju hierarhijā, kuras centrā ir *novērtējamās pazīmes*. Novērtējamās pazīmes raksturo zemes izmantošanas efektivitāti ietekmējošo faktoru ietekmi un zemes izmantošanas mērķu mijiedarbību. Tādējādi sistēmā iekļautie faktori un mērķu saiknes izskaidro novērtējamo pazīmju noteikšanu un iespējamo grupēšanu, veidojot apkopotos rādītājus, tai skaitā visaptverošu zemes izmantošanas efektivitātes indeksu attiecīgajā zemes pārvaldības līmenī. Tas norāda uz sistēmas elastīgumu, jo iespējams izvēlēties un aprēķinos izmantot pētījumam atbilstošākās rādītāju grupas, kas pēc ekspertu viedokļa būtu nozīmīgi rādītāju sistēmas ieviešanas posmā, izvēloties rādītājus pēc to nozīmīguma un aktuālu vērtību pieejamības.

Tā kā rādītāju sistēmā iekļautos rādītājus paredzēts izmantot zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanai atšķirīgos zemes pārvaldības līmeņos (ZPL), darbā ar konkrētiem apzīmējumiem, kuru paskaidrojumi doti pirms rādītāju sistēmas tabulas, norādīts, kādam līmenim attiecīgi rādītāji ir atbilstoši.

Zemes izmantošanas efektivitāti raksturojošo rādītāju lietošanu lēmumu pieņemšanā atšķirīgos ZPL izskaidro atšķirīgie ZPL mērķi, to īstenošanai noteiktie resursu rādītāji, izpildāmās funkcijas un veicamās darbības, kā arī iegūtie rezultāti. Tādējādi identificējami un izvērtējami ietekmes rādītāji, kuri kopā ar rezultātu rādītājiem vērsti uz kvalitatīvu zemes izmantošanas efektivitātes novērtējumu — efektu un resursu līmeņa izmaiņām (Δ) vai robežlielumu noteikšanu.

Rādītāju sistēmas tabulā iekļauta attiecīgajā ZPL izmantojamo rādītāju kritiskā robeža jeb *sliksnis*, kura sasniegšana, uz ko norāda iegūta attiecīgā rādītāja vērtība, izraisa nepieciešamību pieņemt lēmumu par turpmāko rīcību un rādītāja vērtības iegūšanu nepieciešamajā pakāpē. Kritiskās robežas noteikšanai ir jāizriet no zemes izmantošanas plānojumiem un attīstības programmām, kas risināmi mijiedarbojoties ZPL.

Piedāvātās rādītāju sistēmas rādītājos ietverti gan efekti, gan resursi, kā arī to izmaiņas, salīdzinot izpildes rādītājus dažādos laika posmos. Noteiktos atskaites datumos iegūtās rādītāju faktiskās vērtības — p_1, p_2, \dots, p_n iekļaujas attiecīgajās novērtējamās pazīmēs (P_n). Efektivitātes izmaiņas (ΔE) atkarīgas no rādītāju faktisko vērtību dinamikas, salīdzinot to vērtības atšķirīgos laika atskaites datumos (t).

Zemes izmantošanas efektivitātes salīdzināšanas nolūkā tiek veidots efektivitāti raksturojošs apkopots rādītājs jeb indekss, kurš atkarīgs no rādītāju lineāri svērtās summas pēc rādītāju vērtību un individuālo svaru noteikšanas.

Lai uzskatāmāk parādītu zemes izmantošanas efektivitātes dažādo dimensiju attīstību, novērtējamās pazīmes nepieciešams grupēt. Katras novērtējamās pazīmes (P_n) izmaiņas noteiktā laika posmā identificējamās, salīdzinot dažādos atskaites datumos iegūto attiecīgo rādītāju vērtību izmaiņas. Veidojot efektivitātes indeksu (EI), nepieciešams formulēt attiecīgu funkciju, kurā indekss tiecas uz maksimumu.

Nosakot vienu zemes izmantošanas efektivitātes indeksu attiecīgā ZPL, salīdzinoši vienkārši un uzskatāmi var raksturot teritoriālās atšķirības un pamatot zemes izmantošanas stratēģiskos lēmumus. Lai identificētu teritoriālo atšķirību iemeslus no zemes izmantošanas efektivitātes viedokļa, novērtētu efektivitātes dažādo dimensiju attīstību un pamatotu zemes pārraudzības un zemes izmantošanas pārvaldības lēmumus, tiek veidoti novērtējamo pazīmju grupu indeksi.

3.3. Zemes pārvaldībā lietojamo zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanas metožu praktiska lietošana

Nacionālais jeb valsts zemes pārvaldības līmenis tiek uzskatīts par zemes politikas ietvara veidotāju, tautsaimniecības sektoru politikas nodrošinātāju un zemes pārvaldības stratēģiskā ietvara un vadlīniju noteicēju. Turpretim zemes lietotāju līmenī zeme tiek izmantota noteiktā normatīvā kārtībā, maksimizējot dažādos labumus iespējami efektīvāk. Tādējādi pašvaldību zemes pārvaldības līmenis uzskatāms par centrālo līmeni zemes ilgtspējīgai izmantošanai un aizsardzībai sabiedrības interesēs.

Ekspertu aptaujas organizēšanas *mērķis* ir iegūt ekspertu — Latvijas pašvaldību zemes izmantošanas plānošanas (teritorijas plānošanas) speciālistu vērtējumu par zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanu konkrēta novada / republikas pilsētas teritorijā. Ģenerālais kopums — respondentu skaits ir 119, reakcijas koeficients ir 71 %.

Pašvaldību speciālistu absolūtā vairākuma (95 %) atbildes liecina, ka informācija par nepieciešamajām izmaiņām teritorijas funkcionālajā zonējumā tiek iegūta epizodiski no iedzīvotāju un uzņēmēju iesniegumiem. Salīdzinoši nelielā skaitā pašvaldību (12 %) ir izstrādāta un tiek izmantota vienota forma, lai apkopotu iedzīvotāju viedokli par vēlamu attīstību un izmaiņām teritorijas funkcionālajā zonējumā. Pašvaldību speciālistu izteikts vairākums (94 %) norāda, ka nepieciešami paņēmieni zemes izmantošanas efektivitātes noskaidrošanai.

Ekspertu atbildes apliecina, ka vairākumā pašvaldību (67 %) līdz šim nav izstrādāta rādītāju sistēma, kas būtu paredzēta teritorijas attīstības uzraudzībai, bet tāda sistēma būtu nepieciešama. No tām pašvaldībām (31 %), kurās šāda sistēma ir izstrādāta un tiek izmantota, pusei (50 %) izstrādātā rādītāju sistēma nepalīdz noskaidrot, cik efektīvi pašvaldības teritorijā zemes resursi tiek izmantoti.

Izvērtējot zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā lietojamo rādītāju sistēmu, ekspertu *preferences attiecībā uz rādītāju grupu* procentuālo sadalījumu pēc to nozīmīguma ir: ekonomiskie rādītāji (32 %), vides kvalitātes rādītāji (19 %), sociālie rādītāji (16 %), ekoloģiskie rādītāji (13 %), normatīvā regulējuma rādītāji (1 %) un administratīvās pārvaldes rādītāji (9 %). Veidojot zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā lietojamo rādītāju sistēmu, ekspertu *preferences attiecībā uz integrēto rādītāju* procentuālo sadalījumu pēc to nozīmīguma ir: sociāli ekonomiskie rādītāji (47 %), vides un ekoloģiskie rādītāji (33 %) un institucionālie rādītāji (20 %). Ekspertu vērtējumu par sociāli ekonomisko un vides un ekoloģisko rādītāju nozīmīgumu neietekmē attiecīgās pašvaldības teritorijā esošo zemes resursu dominance, ievērojot teritorijas funkcionālā zonējuma sadalījumu. Ekspertu viedokļu analīze par nepieciešamību un iespējām novērtēt zemes izmantošanas efektivitāti, pamatojot lēmumu pieņemšanu zemes labākai un efektīvākai izmantošanai, norāda uz sistēmiskas novērtēšanas nepieciešamību, to konstruktīvi argumentējot, taču vienlaicīgi iespējas tiek vērtētas kritiski un pragmatiski, visumā pārzinot teritorijas attīstības situāciju.

Veiktās ekspertu viedokļu analīzes rezultāti norāda uz oriģinālas analīzes metodes lietošanu, izmantojot divas pazīmes — nepieciešamību un iespējamību. Ekspertu aptaujas rezultāti parāda nepieciešamību pašvaldībās izstrādāt un ieviest vienotu pieeju informācijas iegūšanā, apkopošanā un situācijas izvērtēšanā attiecībā uz teritorijas funkcionālajā zonējumā nepieciešamajām izmaiņām, kā arī izstrādāt un ieviest vienotu metodoloģiju zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā pašvaldību līmenī.

Ekspertu kompetence — pieredze un izglītība, ļauj spriest par teritorijas attīstības plānošanas un zemes izmantošanas pārvaldības nozares daudzpusību un kompleksumu. Pētījuma rezultāti norāda, ka nepieciešami pašvaldību speciālistu mācību semināri vai speciāli kursi par zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanas, datu uzturēšanas un apkopošanas, informācijas apstrādāšanas un attiecīgo datu laika rindu analīzes un administrēšanas jautājumiem.

Izvērtējot ekspertu aptaujas gaitu un rezultātus, ir identificēti būtiski jautājumi, kuri turpmāk noskaidrojami, organizējot kvalitatīva rakstura pētījumu — specifiskas ekspertu intervijas darba grupās. Piemēram, novērtējot zemes izmantošanas efektivitāti konkrētas pašvaldības teritorijā, darba grupā noskaidrojami pieejamie un izmantojamie rādītāji, to relatīvā nozīmība, kā arī izvērtējams un precizējams zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanas modelis.

Par pētījuma praktiskajiem ieguvumiem var uzskatīt zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanu pašvaldību līmenī, novērtēšanā lietojamo rādītāju sistēmas izveidi, rādītāju procentuālo sadalījumu, kurš ņemams vērā nosakot attiecīgo rādītāju relatīvās nozīmības svarus, kā arī informācijas apkopošanas un pārraudzības sistēmas izveidošanu teritorijas attīstības

plānošanā un plānu ieviešanā, lai pamatotu lēmumu pieņemšanas procesu zemes iespējami labākai un efektīvākai izmantošanai.

Veikto pētījumu, tai skaitā empīriskas izpētes Salaspils novada pašvaldībā, rezultātā tiek piedāvāts *zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanas procesu* iedalīt četros posmos: sagatavošanās darbi, vērtējuma sagatavošana, rezultātu izvērtēšana, lēmumu pieņemšana. Katrs procesa posms ietver secīgas darbības (procedūras) un saistāms ar ekspertu iesaistīšanos un operatīvu lēmumu pieņemšanu.

Sagatavošanās darbu posmā ietilpst novērtēšanas procesa priekšizpēte. Vērtējuma sagatavošanas posmā paredzētas galvenās zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanas darbības, veicot kvantitatīvās efektivitātes aprēķinus, bet rezultātu izvērtēšanas posmā paredzēts zemes izmantošanas efektivitātes kvalitatīvais novērtējums, salīdzinot un izvērtējot iegūtos rezultātus un to raksturojošo rādītāju izmaiņas. Lēmumu pieņemšanas posms raksturo *atbildes reakciju* uz nepieciešamajām korekcijām un uzlabojumiem, lai sekmētu labāku un efektīvāku zemes izmantošanu, kā arī nodrošinātu apkopujošu pārskatu.

Zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanai lietojamo rādītāju sistēmā iekļautas 24 novērtējamās pazīmes, taču viena apkopotā rādītāja noteikšanai šāds skaits ir pārāk liels. Vairāki pētījumi norāda uz to, ka, eksperti spēj rādītājus salīdzināt un noteikt to relatīvās prioritātes nezaudējot nozīmību, ja rādītāju skaits nepārsniedz 10. Tādējādi novērtēšanai ar *AHP* metodi tiek piedāvāts izveidot 3-līmeņu hierarhiju ar 6 pirmā līmeņa elementiem (3 faktori un 3 mērķu saiknes), pa 4 otrā līmeņa elementiem katrā no pirmā līmeņa elementiem (kopumā 24 novērtējamās pazīmes) un katram otrā līmeņa elementam atbilstošo rādītāju grupu trešajā līmenī. Atbilstoši izveidotai hierarhijai un *ZPL*, tiek izveidotas pāru salīdzinājumu matricas, un novērtēšanā izmantojamiem rādītājiem tiek noteikts relatīvais nozīmīgums.

Izmantojot darba ietvarā veiktos ekspertu novērtējumu rezultātus un novērtējot hierarhijas pirmā līmeņa apkopotos rādītājus matricai $A (X_1)$, to relatīvais nozīmīgums aprēķināts: sociāli ekonomiskie (X_1) $\alpha_1 = 0,235$; apkārtējās vides (X_2) $\alpha_2 = 0,165$; institucionālie (X_3) $\alpha_3 = 0,10$; apkārtējās vides-sociāli ekonomiskie (X_4) $\alpha_4 = 0,20$; sociāli ekonomiskie-institucionālie (X_5) $\alpha_5 = 0,1675$; institucionālie-apkārtējās vides (X_6) $\alpha_6 = 0,1325$. Tomēr, izmantojot minētās metodes un veicot rādītāju relatīvā nozīmīguma aprēķinus visai hierarhijas sistēmai vienlaicīgi, šīs vērtības ir aktualizējamās.

Standartizētos rādītājus aprēķina no sākotnējiem rādītājiem ar dažādām mērvienībām, kuras standartizācijas rezultātā zūd, un dažādie rādītāji kļūst savstarpēji salīdzināmi. Tādējādi izmantojamas vienkāršas un bieži izmantojamas lineāras standartizācijas sakarības. Zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā būtu vēlams lietot minimālās-maksimālās vērtības

standartizāciju ar intervāliem (-1; 1) vai (0; 1). Izvēloties intervālu (0; 1), teorētiski iespējamas arī negatīvas rādītāju vērtības.

Izmantojot lineāri svērtās summas metodi, pēc efektivitātes vērtību aprēķināšanas un individuālā nozīmīguma noteikšanas izvēlētiem rādītājiem, tiek noteikti apkopotie rādītāji — efektivitātes indeksi attiecīgā ZPL. Tādējādi *zemes izmantošanas efektivitātes indekss* tiek izteikts ar sakarību:

$$E = F_1 \times \alpha_1 + F_2 \times \alpha_2 + \dots + F_n \times \alpha_n = \sum_{i=1}^n F_i \times \alpha_i, \quad (3.1)$$

kur

E — zemes izmantošanas efektivitātes indekss;

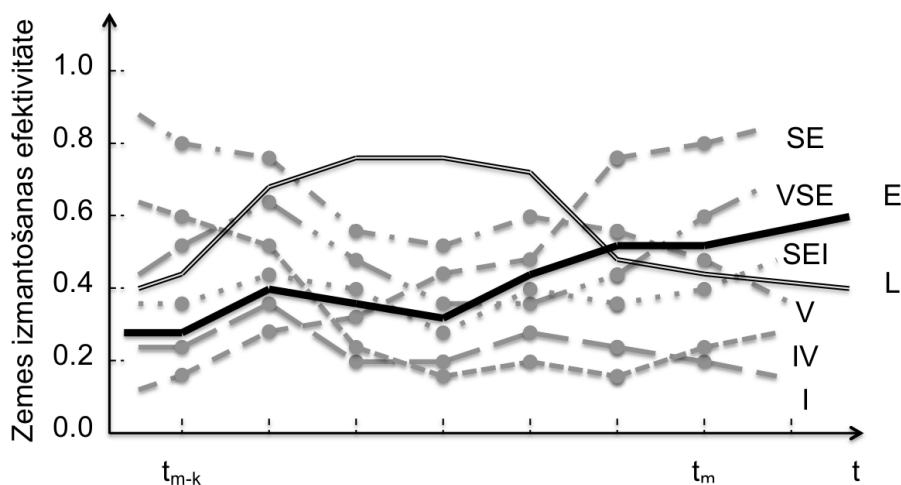
F_i — efektivitāti raksturojoša rādītāja vērtība;

α_i — efektivitāti raksturojoša rādītāja relatīvais nozīmīgums.

Novērtējot zemes izmantošanas efektivitāti un nosakot tās indeksa vērtību, svarīga ir arī šī indeksa veidojošo komponentu — apkopoto rādītāju savstarpējās saskaņotības noteikšana. *Saskaņotības rādītājs* raksturo to, cik harmoniska ir efektivitāti raksturojošo apakšsistēmu attīstība zemes izmantošanas procesā, attiecīgajā laika posmā.

Jo katras apakšsistēmas (6 hierarhijas pirmā līmeņa elementi, skat. 2.3. att.) saskaņotības līmeņa vērtības ir ciešākas, jo zemes izmantošanas process uzskatāms par harmoniskāku. Saskaņotības līmenis (L) ir intervālā (0; 1).

Iegūto apkopoto rādītāju (indeksu) standartizētās vērtības tiek apkopotas tabulā un attēlotas grafiski (skat. 3.1. att.). Atbilstoši šīm vērtībām un noteiktām pazīmēm — iegūto vērtību intervāliem skalā (0; 1), iespējams novērtēt katra *rādītāja attīstības līmeni*, piemēram, zems, vidējs, augsts. Iespējams noteikt detalizētāku līmeni atkarībā no attiecīgo rādītāju attīstības svārstībām ilgākā laika posmā.



Saīsinājumi: SE — sociāli ekonomiskie; V — apkārtējās vides; I — institucionālie; VSE — apkārtējās vides-sociāli ekonomiskie; SEI — sociāli ekonomiskie-institucionālie; IV — institucionālie-apkārtējās vides; L — saskaņotības līmenis; E — zemes izmantošanas efektivitātes indekss

3.1. att. Zemes izmantošanas efektivitātes attīstības shematiskais modelis

Apkopoto rādītāju attīstības līmeņa noteikšana un analīze ļauj identificēt, kurš no šo līmeni ietekmējošiem rādītājiem ir efektivitātes izmaiņu veicinošs, un cik lielā mērā ietekmē zemes izmantošanas efektivitātes palielināšanos vai pazemināšanos, kas kopumā ietekmē zemes izmantošanas efektivitātes indeksa izmaiņas attiecīgā laika posmā (*t*).

Šāda pieeja zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā dod iespējas noteikt ne tikai nepieciešamās izmaiņas zemes izmantošanas plānošanas procesā un pamatot lēmumus zemes labākai un efektīvākai izmantošanai, bet arī analizēt novērtēšanā izmantotos un iegūtos rādītājus, to relatīvā nozīmīguma jutīgumu. Zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā lietojamo rādītāju relatīvā nozīmīguma jutīguma analīze ļautu eksperimentāli noskaidrot, cik katrā hierarhijas līmenī veidotie apkopotie rādītāji ir jutīgi pret katra rādītāja relatīvā nozīmīguma vērtības izmaiņām.

Raksturojot zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanas procesu kopumā, var argumentēt, ka tas lielā mērā pamatots ar subjektīviem novērtējumiem, kas savukārt atkarīgi no ekspertu kompetences un atbildības zemes izmantošanas pārvaldībā. Tomēr mūsdienu demokrātiskā sabiedrībā un decentralizētā teritorijas attīstības plānošanas sistēmā, kāda ir Latvijā, tas uzskatāms par šādai sistēmai atbilstošu un attīstību veicinošu, kas sekmē arī pašu ekspertu izaugsmi un atbildību par kvalitatīva rakstura izmaiņu identificēšanu sabiedrībā un apkārtējā vidē zemes izmantošanas rezultātā.

Izvērtējot šī brīža situāciju zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanas procesa īstenošanā Latvijā, tiek identificēti iemesli, kādēļ novērtēšana un konkrēti aprēķini nedod objektīvu situācijas novērtējumu un vienlaicīgi norādīts uz izpildāmiem *priekšnoteikumiem*.

Veicot pētījumus par zemes izmantošanas rezultātu ietekmi uz tautsaimniecību, promocijas darba autors analizējis „nodokļa” funkcijas, un saistībā ar zemes izmantošanu identificējis primāri nekustamā īpašuma nodokļa ieņēmumu funkciju — *zemes izmantošanas plānošanas fiskālais instruments*.

Autors izstrādājis un piedāvā izmantot *zemes izmantošanas plānošanas fiskālo algoritmu kopumu*. Algoritmi izmantojami programmatūras moduļa izstrādē. Moduļa risinājumi paredz ĢIS realizāciju, izmantojot Nekustamā īpašuma valsts kadastra IS teksta un grafiskās daļas datu kopu un nodokļa administrēšanas sistēmas mijiedarbību, tādējādi veidojot nepieciešamo datu rindas un grafisko datu vizualizāciju.

Algoritmi izveidoti un iekļauti darbā, izmantojot zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanas metodoloģisko ietvaru, lai pamatotu zemes pārraudzības un lēmumu pieņemšanas procesus un sekmētu zemes labāku un efektīvāku izmantošanu.

Algoritmu izmantošanas *mērķis* ir saistīts ar zemes pārraudzības un lēmumu pieņemšanas līdzekļa — programmatūras moduļa izstrādi, lai pamatotu nekustamā īpašuma lietošanas mērķu

(NĪLM) un to bāzes vērtības *izmaiņu ietekmi* uz nekustamā īpašuma objektu kadastrālo vērtību, nekustamā īpašuma nodokļa (NĪN) apjomu un pašvaldības budžeta ieņēmumiem.

Lai izstrādāto algoritmu kopa tiktu praktiski ieviesta un izstrādātais programmatūras modulis aprobēts, jāatrisina vairākas problēmas. Galvenās problēmas ir: analīzes kontekstam nepietiekama vēsturisko datu laika rinda, kadastra pārskata kartes datu nesakārtotība, pašvaldību GIS struktūru atšķirības un dažādās pieejas datu administrēšanā. Tādējādi pašvaldībās konkrēta projekta ietvaros minētās problēmas būtu risināmas, kā arī programmatūra veidojama un testējama.

Aktuālas informācijas uzturēšana par zemes izmantošanas rezultātiem pašvaldībās un fiskālo algoritmu kopas ieviešana, ļautu *pastāvīgi analizēt attīstības tendences teritorijā un sekmēt plānotu teritoriju attīstību*, izmantojot nodokļu ieņēmumus kā nozīmīgu fiskālo instrumentu. Piemēram, analīze par nodokļu atlaižu apmēra un nodokļa likmes vērtības piemērošanas *ietekmi* uz nodokļa ieņēmumiem pa NĪLM grupām un atšķirīgās teritorijās. Atbilstoši analīzes kontekstam strukturēta teksta un telpiskā informācija *veidotu pamatojumu* pašvaldības teritorijas attīstības plānu, lokālpilnojamu, tematisko plānojamu un detālpilnojamu izstrādei.

3.4. Zemes pārvaldībā lietojamo terminu sistematizācija

Diskusiju un vairāku zinātnisko publikāciju rezultātā darba autors ir sistematizējis zemes pārvaldībā lietojamus terminus, kuri apkopoti, analizēti un iekļauti RTU Izdevniecībā izdotā vārdnīcā un mācību grāmatā, kā arī plašam lietotāju lokam digitālā veidā pieejami interneta vietnē. Minētajos informācijas avotos ir pieejami nozīmīgāko zemes pārvaldībā lietojamo terminu un jēdzienu skaidrojumi. Zemes pārvaldībā lietojamie termini sistematizēti, izvērtējot dažādu valstu zemes pārvaldības sistēmu darbību un pieredzi, kā arī diskutējot attiecīgo jēdzienu un terminu definīcijas un lietojumus starptautiskos semināros un konferencēs. Terminu un to skaidrojumu saturiska analīze un iekļaušana vārdnīcās latviešu valodā diskutēta darba grupās, pieaicinot kompetentus pētniekus un taustsaimniecības nozaru speciālistus. Promocijas darba attiecīgajās sadaļās, atbilstoši analīzes kontekstam, doti nozīmīgāko terminu un jēdzienu skaidrojumi un ekvivalenti angļu valodā, kas atbilst atzītiem un vispārpieņemtiem lietojumiem zemes pārvaldības nozarē.

Tomēr pētījumu gaitā tiek secināts, ka zemes pārvaldībā notiekošie procesi attīstās, notiek atklātas diskusijas un laika gaitā rodas nepieciešamība izdarīt attiecīgus terminoloģijas papildinājumus vai labojumus, kuri sekmētu praktisku šajā promocijas darbā izveidotās metodoloģijas īstenošanu, veicot zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanu dažādos zemes pārvaldības līmeņos.

SECINĀJUMI UN PRIEKŠLIKUMI

Promocijas darba izstrādes gaitā izpētīti zemes izmantošanas teorētiskie un praktiskie aspekti, kā arī piedāvāta zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanas metodoloģija un rādītāju sistēma, kas lietojama lēmumu pieņemšanā dažādos zemes pārvaldības līmeņos un sekmē zemes izmantošanu labākā un efektīvākā veidā. Darbā iekļauto pētījumu teorētiskās atziņas un empīriskie rezultāti pamato, ka promocijas darba mērķis ir sasniegts un tajā izvirzītā hipotēze ir pierādīta. Atbilstoši darbā izvirzītajai hipotēzei, noteiktajam mērķim un risinātajiem uzdevumiem, darba autors apkopojis veikto pētījumu rezultātus un formulē šādus galvenos secinājumus un no tiem izrietošus priekšlikumus:

1. Izpētot un analizējot zemes pārvaldības praktiskos aspektus un izvērtējot zemes pārvaldības jēdziena būtību, tiek secināts, ka tieši zemes pārvaldības ietvarā ir pētāmi zemes izmantošanas problēmjaucājumi un novērtējama zemes izmantošanas efektivitāte tās paaugstināšanas nolūkā.
2. Zemes pārvaldības terminoloģijas attīstības nepieciešamību un iespējas izskaidro vienotas izpratnes veidošana par nozares procesiem, attiecīgs konteksts, izveidojošās tradīcijas un pieredze. Terminoloģijas resursu pastāvīga izpēte dod iespējas identificēt gan formālu, gan neformālu terminoloģijas veidošanas procesu. Jēdzienu ontoloģijas izpētes rezultātā tiek secināts, ka jēdzienu lietošana dažādās valstīs atšķiras nenozīmīgi un starp tiem novērojama stabila saskaņotība, turpretim lietotie termini ir atšķirīgi, precīzāk — atšķirīga ir to nozīme.
3. Latvijas zemes pārvaldības sistēmas vēsturiskās attīstības tendences parāda lielāku tās atbilstību Skandināvu modelim, un sistēma turpmāk būtu veidojama integrējoties Baltijas jūras reģiona valstu sadarbības modelī. Beidzoties nosacīti ilgās — 22 gadu garās — zemes reformas posmam Latvijā, ir nepieciešams vienots Zemes pārvaldības likums, kas dotu iespējas modernizēt Civillikumā novecojušās normas attiecībā uz lietu tiesībām un ietvert vienā likumā zemes reformas vairākos likumos līdz šim ietvertās normas, kuras nākotnē būs aktuālas. Šajā likumā ir nosakāma vismaz publiskā pārvaldības subjekta īpašumā vai valdījumā esošo zemju izmantošanas novērtējuma metodoloģija, kas līdz šim Latvijā sistēmiski nav veidota.
4. Izvērtējot zemes pārvaldības procesu, dažādas ar zemes izmantošanu un zemes aizsardzību saistītas aktivitātes, valsts un pašvaldību iestāžu funkcionālos mērķus, uzņēmējdarbības un mājāsaimniecību attiecības zemes izmantošanā, kā arī normatīvo regulējumu zemes izmantošanas un aizsardzības jomā, tiek pamatoti atšķirīgi zemes pārvaldības līmeņi. Atkarībā no katra līmeņa mērķiem un tajos realizējamām funkcijām zemes pārvaldībā izdalīti trīs līmeņi — valsts, pašvaldību un zemes lietotāju līmenis.

5. Zemes izmantošanas efektivitātes rezultatīvais vērtējums saistībā ar zemes pārvaldības līmeņu mijiedarbību ļauj identificēt faktisko zemes izmantošanu un salīdzināt to ar potenciāli iespējamo, ieviest korekcijas dažādos procesos, nolūkā efektivitāti paaugstināt, kas sekmē ekonomiski pamatotu, sociāli atbildīgu un apkārtējai videi draudzīgu lēmumu pieņemšanu. Tādējādi kopumā valstī efektīvas zemes resursu izmantošanas rezultātā tiek vairota pievienotā vērtība un paaugstināta iedzīvotāju labklājība.
6. Zemes pārvaldības institūciju darbības un ar to saistīto problēmjaudājumu analīze dod priekšstatu par valsts un pašvaldību institūciju funkcijām, uzdevumiem un atbildību zemes pārvaldībā, kā arī normatīvo aktu raksturojumu zemes tiesību jomā. Ir pamats uzskatīt, ka šāda institucionālās vides analīze pamato pastāvīgu institūciju sistematizēšanas nepieciešamību, kuras rezultātā sasniedzami izvirzītie zemes pārvaldības mērķi un nodrošināma efektīva zemes izmantošana.
7. Zemes izmantošanas rezultātus ietekmējošo sociāli ekonomisko, apkārtējās vides un institucionālo faktoru vienlaicīga ietekme un mainīgums norāda uz efektivitātes jēdziena nozīmību zemes pārvaldības nozares pētījumos, ievērojot zemes izmantošanas iespējamus mērķus un rezultātus, to sasniegšanai nepieciešamos resursus, lai pamatotu un īstenotu zemes labāko un efektīvāko izmantošanu.
8. Zemes pārvaldību var uzskatīt par jomu ilgtspējīgas attīstības jēdziena lietojumam. Tādējādi vienotas zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanai nepieciešamo pazīmju un rādītāju sistēmas noteikšana veido nepieciešamos priekšnoteikumus zemes resursu ilgtspējīgai izmantošanai, vienlaicīgi līdzsvarojot gan telpisko attīstību, gan dabas resursu aizsardzību un atjaunoties spēju.
9. Zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanas metodoloģija ir sistēmiski veidots novērtēšanā lietojamo paņēmieni kopums, kas ietver nosacījumus, integrētas metodes, modeļus, klasifikācijas, rādītāju sistēmu, procesa posmus un secīgas novērtēšanas darbības. Pēc būtības zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā ir integrējama matemātisko, ekspertu novērtējumu un iedzīvotāju aptaujas metožu lietošana, kas ļauj aprēķinos izmantot konkrētus un izsvērtus efektivitātes rādītājus.
10. Zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanas metodoloģija tiek izstrādāta, un atbilstošu efektivitātes rādītāju sistēma izveidota ar mērķi pamatot zemes labāko un efektīvāko izmantošanu, nodrošinot zemes izmantošanas plānošanu un plānojumu īstenošanu attiecīgā teritorijā. Nav pamats uzskatīt, ka zeme tiek izmantota atbilstoši sabiedrības interesēm, ja netiek īstenota sistēma zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanai izveidotā metodoloģiskā ietvarā.

11. Zemes izmantošanas efektivitātes noteikšanas pamatā ir zemes kā daudzpusīgi vērtīga resursa izmantošanas ieguldījumu un ieguvumu salīdzinājumi, to novērtēšana, analīze un sintēze.
12. Zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā galvenokārt ir izmantojamas matemātiskās metodes un ekspertu novērtējumu metodes. Izpētītās matemātiskās metodes ļauj secināt, ka tās dažādās variācijās atkarībā no pētījuma mērķa un apjoma ir iespējams izmantot zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā, lai pamatotu zemes labāku un efektīvāku izmantošanu. Vietējās sabiedrības (iedzīvotāju) viedoklis būtu izzināms periodiski, ieviešot socioloģiskās domas izpētes sistēmu saistībā ar zemes efektīvākas izmantošanas jautājumiem.
13. Izpētot zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā izmantojamās metodes, tiek secināts, ka atšķirīgos zemes pārvaldības līmeņos nav nosakāmas atšķirīgas novērtēšanas metodes. Tādējādi metodes izvēle vairāk saistāma ar mērķi un attiecīgo problēmu risināšanu nekā ar zemes pārvaldības līmeni.
14. Zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā lietojamo rādītāju noteikšana nav viennozīmīga un lielā mērā ir atkarīga no izvēlēta pētījuma mērķa un konteksta, kā arī tam atbilstošu pieeju un metožu izvēles. Tādējādi izvēlētu rādītāju izmantošanas ieguvumus ir nepieciešams izvērtēt un pamatot.
15. Izpētot efektivitātes teorētiskos aspektus saistībā ar zemes izmantošanu un izvērtējot tās sociāli ekonomisko un ekoloģisko saturu, tiek piedāvāta zemes izmantošanas efektivitātes definīcija.
16. Pamatojoties uz darbā veikto pētījumu, tiek piedāvāta ilgtspējīgas zemes pārvaldības sistēmas definīcija. Tādējādi ilgtspējīgas zemes pārvaldības jēdzienā tiek iekļauta sistēmiska pieeja un paskaidrots, ka zemes resursu pieejamība pārskatāmā laika posmā nav iedomājama bez atbilstošas infrastruktūras un tiek paredzēta valsts politikas plānošanas dokumentos. Zemes resursu izmantošanas līdzsvars atrodams ierobežotā attiecīgo resursu izmantošanā, pastāvīgi saglabājot dabisko resursu atjaunošanās potenciālu.
17. Izvērtējot ilgtspējīgas attīstības novērtēšanā izmantotās pieejas, metodes un rādītāju veidošanas teorētiskos aspektus, tiek piedāvāts izmantot zemes izmantošanas novērtēšanas ietvara modeli, nosakot zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā izmantojamo rādītāju sistēmu. Zemes izmantošanas pārvaldības resursu-rezultātu ietvara modelis ir izstrādāts šīs rādītāju sistēmas veidošanai un izmantošanai, atbilstoši atšķirīgu zemes pārvaldības līmeņu mērķiem.

18. Veiktā pētījuma rezultātā tiek piedāvāta zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā izmantojamo rādītāju sistēma, kura veidota, atbilstoši iepriekš analizētiem efektivitāti ietekmējošiem faktoriem un mērķu saiknēm. Sistēmā iekļauti 3 faktori un 3 mērķu saiknes, kuras attiecīgi sadalās 24 novērtējamās pazīmēs. Noteiktā laika posmā apkopojamie un attiecīgā zemes pārvaldības līmenī analizējamie rādītāji tiek iedalīti: resursu (ieguldījumu) rādītājos; izpildes (ieguvumu) rādītājos; rezultātu rādītājos un ietekmes rādītājos.
19. Pētījumu rezultāti ļauj secināt, ka zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanas jautājumi īpaši aktuāli ir tieši pašvaldību zemes pārvaldības līmenī. Pašvaldību ekspertu vērtējumu analīze par nepieciešamību un iespējām novērtēt zemes izmantošanas efektivitāti, pamatojot lēmumu pieņemšanu zemes labākai un efektīvākai izmantošanai, norāda uz sistēmiskas novērtēšanas nepieciešamību un iespējām, to konstruktīvi argumentējot.
20. Ekspertu aptaujas rezultāti pamato nepieciešamību pašvaldībās izstrādāt un ieviest vienotu pieeju informācijas iegūšanā, apkopošanā un situācijas izvērtēšanā attiecībā uz teritorijas funkcionālajā zonējumā nepieciešamajām izmaiņām, kā arī izstrādāt un ieviest vienotu metodoloģiju zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā. Veiktās ekspertu viedokļu analīzes rezultāti norāda uz oriģinālas analīzes metodes lietošanu, izmantojot divas pazīmes — nepieciešamību un iespējamību.
21. Darbā ietvertos pētījumu rezultāti pamato zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanas procesa organizēšanas un iegūto rezultātu analīzes nepieciešamību lēmumu pieņemšanā izstrādātas metodoloģijas ietvarā. Novērtēšanas rezultāti vērsti uz iespējām uzlabot zemes izmantošanu un paaugstināt tās efektivitāti, kā arī uz iespējamām korekcijām novērtēšanas procesā.
22. Zemes izmantošanas plānošanas fiskālo algoritmu kopa tiek piedāvāta, izmantojot zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanas metodoloģisko ietvaru, lai pamatotu zemes pārraudzību un lēmumu pieņemšanu pašvaldību zemes pārvaldības līmenī un veicinātu zemes labāku un efektīvāku izmantošanu.
23. Pašreizējo situāciju zemes izmantošanas efektivitātes novērtēšanā Latvijā, izmantojot vienotu metodoloģisku pieeju, darba autors novērtē kā šī procesa attīstības aizsākuma posmu. Sistemātiskai novērtēšanas procesa organizēšanai visos zemes pārvaldības līmeņos, izšķiroša nozīme ir ekspertu grupu izveidošanai un konstruktīvai darbībai.

Armands AUZIŅŠ

ZEMES IZMANTOŠANAS EFEKTIVITĀTES NOVĒRTĒŠANAS METODOLOĢIJA
ZEMES PĀRVALDĪBĀ

Promocijas darba kopsavilkums

Redaktore Silvija Minkevica

Parakstīts iespiešanai . Reģ.apl.Nr.2-0282.
Formāts 60x84/16. Ofseta papīrs. Ofseta papīrs.3,0 iesp.1.,
2.16 uzsk.izd.l. Metiens 100 eks. Pasūt. Nr.18.
Iespiests RTU tipogrāfijā, Kaļķu ielā 1, Rīga, LV-1658