

Vidzemes Augstskolas
Sabiedrības zinātņu fakultāte

Bakalaura darbs

*Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta
ilgtspējīgas attīstības profila
indikatoru izvērtējums*

Darba autore
Tūrisma organizācijas un vadības
studiju programmas
pilna laika studiju
4. kursa studente Anda Arkliņa

Darba vadītāja
Lektore, Mg. geogr. Iveta Druva-Druvaskalne

Valmiera
2018

Satura rādītājs

Kopsavilkums.....	5
Summary	6
Резюме	7
Ievads	8
1. Metodes un pētījuma izstrādes gaita	11
2. Ziemeļvidzemes Biosfēras rezervāts - viena no UNESCO programmas "Cilvēks un biosfēra" teritorijām	16
2.1. Biosfēras rezervāta koncepcija.....	16
2.2. Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta raksturojums	18
3.3. Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāts kā vienots tūrisma galamērķis.....	23
3. Ilgtspējīga attīstības novērtēšana biosfēras rezervātos	26
3.1. Ilgtspējīgas attīstības koncepcija	26
3.2. Pasaulē biosfēras rezervātu ilgtspējīgas attīstības piemēri	30
4. Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta ilgtspējīgas attīstības profila novērtējums	35
4.1. Vides komponentes indikatori.....	35
4.1.1. Lašu populācijas lielums	36
4.1.2. Vilku un lūšu sugu populāciju lielums	39
4.1.3. Lauku putnu indekss.....	42
4.1.4. Ķikuta populācijas lielums	44
4.1.5. Ainavu izmaiņas	45
4.1.6. Eiropas Savienības nozīmes aizsargājami mežu biotopi	48
4.2. Sociālās komponentes indikatori.....	49
4.2.1. Iedzīvotāju demogrāfisko procesu izmaiņas	49
4.2.2. Nodarbinātības raksturojums.....	51
4.2.3. Bioloģiskās lauksaimniecības attīstība	53
4.2.4. Sociālās dzīves norises ZBR	56
4.3. Ekonomiskās komponentes indikatori	57
4.3.1. Iedzīvotāju ekonomiskā labklājība	57
4.3.2. Uzņēmējdarbības vides raksturojums.....	59
4.3.3. Tūrisma uzņēmējdarbība	63
4.3.4. Apbūves dinamika.....	65
4.4. Institucionālas komponentes indikatori.....	66
4.4.1. Iedzīvotāju līdzdalība un aktivitāte	66
4.4.2. Iedzīvotāju un viesu informētība par ZBR	68
4.4.3. Atkritumu apsaimniekošana	70
4.4.4. Ilgtspējīgas teritorijas attīstības plānošana	71
4.4.5. ZBR teritorijas pārvaldība	73
4.5. Indikatoru kopējais novērtējums un tendences	75
Nobeigums	78
Izmantoto avotu saraksts	82
PIELIKUMI	90

Attēlu saraksts

1.attēls. Pētījuma veikšanas shēma	11
2.attēls. UNESCO programmas "Cilvēks un biosfēra" tīkla biosfēras rezervāti	16

3.attēls. Ziemeļvidzemes Biosfēras rezervāta teritorija	18
4.attēls. ZBR logo	22
5. attēls. Ekrānšāviņš no CSP datu bāzes par tūrisma mītņu datiem ZBR ietilpstošajos novados	24
6.attēls. ZBR tūrisma karte	25
7. attēls. Ilgtspējīgas attīstības modelis un līdzekļi tās īstenošanai	27
8.attēls. Indikatoru saraksta izveides process	28
9.attēls. Žuvintas BR budžeta avoti 2015.g.	32
10.attēls. Lašu smoltu skaita izmaiņas 1996 – 2008	38
11.attēls. Lašu un taimiņu smoltu skaita izmaiņas 2007 – 2016	38
12.attēls. Vilku un lūšu skaita izmaiņas 2006-2008	39
13.attēls. Vilku un lūšu skaita izmaiņas 2009/2010 – 2017/2018	39
14.attēls. Nomedīto lūšu skaits	40
15.attēls. Nomedīto vilku skaits	40
16.attēls. Vilku kodolzonu un pārvietošanās karte	40
17.attēls. Dienas putnu monitoringa veikto uzskaišu daudzums maršrutos 2016.g.	43
18.attēls. Lauku putnu indeksa tendence	43
19.attēls. Ķikutu indeksa tendences 1999-2010	44
20.attēls. Ķikutu indeksa tendences ZBR pēc palieņu pļavu atjaunošanas	44
21.attēls. Vienotā platību maksājums hektāros ZBR teritorijā	46
22.attēls. Vienotā platību maksājums hektāros ZBR teritorijā novadu griezumā	46
23.attēls. Vienotā platību maksājums pieteiktās platības pa pagastiem	47
24.attēls. LAD projektu vai atbalsta saņēmēju skaits uz 1000 iedzīvotājiem	47
25.attēls. Iedzīvotāju skaita izmaiņas 2016.g.	49
26.attēls. Iedzīvotāju skaita izmaiņas 2010.-2015.g.	49
27.attēls. Iedzīvotāju blīvums 2011. un 2016.g.	50
28.attēls. Dzimušo skaits uz 1000 iedzīvotājiem 2011. un 2016.g.	50
29.attēls. Mirušu skaits uz 1000 iedzīvotājiem 2011. un 2016.g.	51
30.attēls. Demogrāfiskās slodzes līmenis gada sākumā	52
31.attēls. Demogrāfiskās slodzes līmenis 2010. g. un 2016.g. sākumā	52
32.attēls. Darbspējas vecuma iedzīvotāju īpatsvara pārmaiņas 2011.-2014.g.	53
33.attēls. BL platība un pieteikumu skaits atbalsta maksājumiem ZBR teritorijā	54
34.attēls. Bioloģiskā lauksaimniecība platība ZBR teritorijā novados	54
35.attēls. Reklāmas materiāls ZBR ceļotāju dienām	56
36.attēls. Nodarbību un dalībnieku skaits DIC “Ziemeļvidzeme”	56
37.attēls. Pašvaldības IĪN ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju, EUR	58
38.attēls. ZBR ietilpstošo novadu IĪN ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju, EUR	58
39.attēls. Uzņēmumu reģistrēšanas un likvidēšanas dinamika Latvijā	59
40.attēls. Ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaits	60
41.attēls. Ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaits uz 1000 iedzīvotājiem	60
42.attēls. Uzņēmumu reģistrēšanas un likvidēšanas dinamika ZBR pašvaldībās	62
43.attēls. Zaļā sertifikāta logo	64
44.attēls. Izsniegto būvatļauju skaits uz 1000 iedzīvotājiem	66

45.attēls. Ekrānšāviņš no dabasdati.lv par novērojumiem Alojā novadā	68
46.attēls. Ekrānšāviņš no DAP Internet vietnes par ZBR	68
47.attēls. Apmeklētāju uzskaitē dabas takās	70
48.attēls. ZBR teritorijā noslēgto līgumu skaits ar SIA "ZAA0" par atkritumu apsaimniekošanu	71
49.attēls. ZBR teritorijā savākto sadzīves atkritumu daudzums novados, m ³	71

Tabulu saraksts

1.tabula. Daļēji ietilpstošo novadu teritorijas % daļas ZBR	13
2.tabula. Lašu un taimiņu smoltu uzskaites dati 2007 – 2016	38
3.tabula. Nomedīto vilku un lūšu skaits ZBR teritorijā	41
4.tabula. Pārstrādes uzņēmumi ZBR	55
5.tabula. IIN uz vienu iedzīvotāju ZBR teritorijā, EUR	58
6.tabula. Tūristu mītnu un gultasvietu skaits ZBR teritorijā	63
7.tabula. Tūristu mītnu skaits ar "Zaļo sertifikātu" ZBR teritorijā	65
8.tabula. AEP pašvaldību teritoriju plānojumos	72
9.tabula. ZBR ilgtspējīgas attīstības profila indikatoru situācijas un tendenču novērtējums	76

Pielikumu saraksts

Pielikums Nr.1. Tūrisma piedāvājums ZBR teritorijā dažādās Internet vietnēs un mobilajā aplikācijā	91
Pielikums Nr.2. ZBR ilgtspējīgas attīstības profila indikatoru izvērtējums (informatīvs)	93

Saīsinājumu saraksts

BL – Bioloģiskā lauksaimniecība	PMLP – Pilsonības un migrācijas lietu pārvalde
BR – Biosfēras rezervāts	RAIM – Reģionālās attīstības indikatora modulis
CSP – Centrālās statistikas pārvalde	TIC – Tūrisma informācijas centrs
DAP – Dabas aizsardzības pārvalde	UNESCO - Apvienoto Nāciju Izglītības, zinātnes un kultūras organizācija (no <i>ang. val. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>)
DIC – Dabas izglītības centrs	VMD – Valsts meža dienests
DMB – dabiskie meža biotopi	VRAA – Valsts reģionālās attīstības aģentūra
ES – Eiropas Savienība	VVD – Valsts vides dienests
GIS – Ģeogrāfiskās informācijas sistēma	ZBR – Ziemeļvidzemes biosfēra rezervāts
ĪADT – Īpaši aizsargājamas dabas teritorijas	ZM – Zemkopības ministrija
LAD – Lauku atbalsta dienests	ZVRDAK – Ziemeļvidzemes reģionālais dabas aizsardzības komplekss
LDF - Latvijas Dabas fonds	
LOB – Latvijas Ornitoloģijas biedrība	
LRZM – Latvijas Republikas Zemkopības ministrija	
LVM – Latvijas Valsts meži	
NVO – Nevalstiskās organizācijas	

Kopsavilkums

Bakalaura darbs “Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta ilgtspējīgas attīstības profila indikatoru izvērtējums” izstrādāts, lai aktualizētu vienīgā biosfēras rezervāta nozīmi Latvijā no četriem skatu punktiem: dabas vide, ekonomiskā vide, sociāla vide un institucionālā vide, atkārtojot 2009.g. veikto ZBR ilgtspējīgas attīstības profila novērtējumu un izmantojot tajā izstrādātos indikatorus. Pētījuma mērķis ir veikt ZBR ilgtspējīgas attīstības profila indikatoru analīzi un novērtējumu četrās tematiskajās grupās, nosakot teritorijas attīstības tendences, lai atbildētu uz pētījuma jautājumu par indikatoru tendenču izmaiņām pēdējo 10 gadu laikā, laika posmā no 2007.līdz 2017.gadam.

Darba pirmajā nodaļā izklāstīta pētījumā pielietotās metodes un pētījuma gaita. Darba otrajā nodaļā ietver informāciju par biosfēras rezervātu koncepciju, Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta izveidi un attīstību, kā arī sniegts neliels ieskats par rezervātu kā vienotu tūrisma galamērķi. Darba trešajā nodaļā apkopota būtiskākā informācija par ilgtspējīgu attīstību, tās nozīmi un novērtēšanas veidiem, kas raksturoti ar piemēriem no pasaules biosfēras rezervātiem. Ceturtajā nodaļā aprakstīti autores izpētītie Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta ilgtspējīgas attīstības indikatori četrās tematiskajās grupās, sniegts to salīdzinošs novērtējums ar 2009.gadā veikto pētījumu.

Pēc autores izpētes, Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta ilgtspējīgas attīstības profils tiek vērtēts kā vājš. Pozitīvas tendences vērojamas dabas vides novērtējumā, bet sociālās vides novērtējumā, kuru pārsvarā raksturo iedzīvotāju demogrāfijas dati un sociālās dzīves norises dinamika, līdzīgi kā Latvijā kopumā, ir vērojama negatīva tendence. Uzlabojumi un pārmaiņas nepieciešamas ekonomiskajā un institucionālajā vidē. 2017.g. rezervāta pārvaldību veic viens Dabas aizsardzības pārvaldes darbinieks, kas šādai teritorijai, aizņem 7,3 % no Latvijas, ir par maz, bet ilgtspējīgas attīstības pamats ir laba pārvaldības sistēma. Līdz ar to negatīvi tiek ietekmētas arī citas attīstības profilā ietvertās vides (dabas vide, sociālā un ekonomiskā). Pētījuma atkārtošānu (datu monitoringu) nepieciešams veikt regulāri (vēlams ik pēc 3-5 gadiem), lai novērtētu teritorijas attīstības tendences un spētu plānot tālāk ilgtermiņa attīstību.

Atslēgas vārdi: Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāts, ilgtspējīga attīstība, indikatori

Summary

The Bachelor thesis “Evaluation of Sustainable Development Profile indicators of the North Vidzeme Biosphere Reserve” was developed to actualize the meaning of the only biosphere reserve in Latvia from four points of view: environmental, social, economic and institutional environment, repeating research of Sustainable Development Profile indicators of the North Vidzeme Biosphere Reserve (NVBR) (done in 2009) and using indicators developed therein. Purpose of thesis is to analyse and assess the indicators of the sustainable development profile of the NVBR in four thematic groups, identifying the area development trends, in order to answer the research question about changes in the indicator trends over the last 10 years, from 2007 to 2017.

The first chapter of the work outlines the methods was used and the process of the study. The second chapter includes information about the concept of biosphere reserves, the creation and development of the NVBR, and provides some insight into the reserve as a collective tourism destination. The third chapter summarizes the most important information about sustainable development, its significance and the types of assessment, which are described by examples from the world's biosphere reserves. The fourth chapter describes the author's researched indicators and their tendencies of sustainable development of the NVBR in four thematic groups, their comparative evaluation with research done in 2009.

According to the author's research, the sustainable development profile of the NVBR is assessed as weak. Positive tendency is observed in the assessment of the natural environment, but a negative tendency is observed in the assessment of the social environment, which is mainly characterized by demographic data and the dynamics of social life, similar as overall in Latvia. Improvements and changes are needed in the economic and institutional environment. The basis for sustainable development is a good management system, in 2017 the management of the reserve is carried out by only one of the employees of the Nature Protection Board, which for such territory (NVBR occupies 7.3% of Latvia's territory) is not enough. Consequently, other environments (natural environment, social and economic) included in the sustainable development profile are negatively affected. Repetitive research (data monitoring) should be performed regularly (preferably every 3-5 years) to assess the development of the area and be able to plan further sustainable long-term development.

Keywords: Northern Vidzeme Biosphere Reserve, Sustainable Development, Indicators

Резюме

Диплом бакалавра “Оценка долгосрочного развития профильных показателей заповедника биосферы Северной Видземе” (СВБЗ) разработан чтобы актуализировать значимость единственного заповедника биосферы в Латвии четырёх пунктов обозрения: среда природы, экономическая среда, социальная среда и институциональная среда, повторить в 2009 году проведённую СВБЗ оценку долгосрочного развития профиля и пользуясь в ней выработанными показателями. Цель исследования сделать анализ долгосрочного развития профильных показателей СВБЗ и оценку в четырёх тематических группах, определив тенденции развития территории чтобы ответить на вопросы исследования о изменениях тенденций показателей за последние 10 лет, с 2007 до 2017 год.

Первая глава диплома описывает предпринятый методы и ход исследования. Вторая глава диплома включает в себя информацию о концепции заповедника биосферы, о создании и развитии СВБЗ, а также даст понимание о заповеднике как об общем туристическом пункте назначения. В третьей главе диплома собрана важная информация о долгосрочном развитии, её значимость и видах оценки, которые охарактеризованы примерами из европейских заповедников биосферы. В четвёртой главе описаны исследования автора о долгосрочном развитии показателей в заповеднике биосферы Северной Видземе в четырёх тематических группах предоставлена сравнительная оценка в 2009 году проведённым исследованием.

После исследования автора, профиль долгосрочного развития профильных показателей СВБЗ оценивается как слабый. Позитивные тенденции наблюдаются в оценке природной среды, а в оценке социальной среды, которую в основном характеризуют демографические данные населения динамика процесса социальной жизни, похожа, как и в Латвии в целом наблюдается негативная тенденция. Улучшения и перемены необходимы в экономические и институциональные среды. В 2017 году управлением заповедником выполняет один работник из управления защиты природы, что для такой территории (занижает 7,3% Латвии) этого мало, а основа долгосрочного развития является хорошая система управления. В связи с этим оказывается негативное влияние на другие упомянутые среды развития профиля (среда природы, социальная среда и экономическая). Повторять исследование (мониторинг данных) необходимо выполнять регулярно (желательно каждые 3-5 лет), чтобы оценить тенденции развития территории и может планировать дальнейший долгосрочное развитие.

Ключевые слова: заповедник биосферы Северной Видземе, долгосрочное развитие, показатели

Ievads

Mūsdienās par visa pamatu kļūst saimniekošana atbilstīgi ilgtspējības principiem, jo kā vēsta Ziemeļamerikas indiāņu sakāmvārds: “Mēs nemantojam šo zemi no senčiem, mēs to aizņemamies no mūsu bērniem” (Dabas muzejs, 2017).

Dabas aizsardzībā pastāv dažādas organizatoriskās formas un paņēmieni, piemēram, atpazīstamākie ir nacionālie parki, kuri ir pievilcīgi ar kādām dabas vērtībām, tos apmeklē daudzi miljoni tūristu, piemēram, ASV 2016.gadā 59 nacionālos parkus apmeklēja 330,9 miljoni tūristu, ienesot 18,38 mljrd.\$ (Statista Inc., 2017). Gan nacionālajos parkos, gan citās dabas aizsargājamo teritoriju kategorijās tiek noteikti konkrēti aizsardzības režīmi, tos telpiski zonējot.

Kā alternatīva pastāvošajiem aizsargājamiem dabas objektiem un teritorijām 20.gs.70.gados radās biosfēras rezervāta koncepcija. Sākotnēji bija paredzēts izveidot vienotu pasaules biosfēras rezervātu tīklu, kas atļautu spriest par biosfēras stāvokli, par izmaiņām tās reģionos un atbilstoši rīcību. Paši koncepcijas autori, gan arī Latvijas dabas pētnieki atzīst, ka nosaukums ”rezervāts” ir mazāk izdevies un Latvijā tas asociējas ar pilnīgu cilvēka darbības aizliegumu, tādēļ vēl joprojām šī aizsargājamā dabas teritorija tiek uztverta visai atšķirīgi. Biosfēras rezervāta koncepcijas īpatnība ir tā, ka tā pilda 3 vienlīdz nozīmīgas funkcijas: 1) dabas aizsardzība, ieskaitot dabas sistēmu un ģenētiskā fonda aizsardzību; 2) sociāli ekonomiskās attīstības nodrošināšana; 3) zinātniskā pētniecība un ekoloģiskā audzināšana (Melluma, 1993). 2017.gadā UNESCO programma ”Cilvēks un biosfēra” darbojas 120 pasaules valstīs, kur izvietojusies 669 biosfēras rezervāti.

Ziemeļvidzemes Biosfēras rezervāts (*turpmāk tekstā –ZBR*) ir vienīgais biosfēras rezervāts, Latvijā, aptverot 7,3% (457 600 ha sauszemes un 16 750 ha jūras akvatorijas) no Latvijas teritorijas un mājvieta 2,5% Latvijas iedzīvotāju. ZBR izveides pamats ir Ziemeļvidzemes dabas aizsardzības komplekss, kurš tika izveidots 1990.g., ar mērķi uzlabot ekoloģisko situāciju Salacas upes baseinā un Rīgas jūras līča Ziemeļvidzemes piekrastē. Likums” Par Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātu” tika pieņemts 1997.g.11.decembrī, un 4 dienas vēlāk, 1997.gada 15.decembrī, ZBR tika atzīts par starptautiskas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju UNESCO programmas “Cilvēks un Biosfēra” ietvaros (DAP, 2017)

Lai sekmētu ZBR attīstības ilgtspēju, balstoties uz pasaules prakses piemēriem, Vidzemes Augstskolas Sociālo zinātņu fakultātes docētājas A.Līviņa un I.Druva-Druvaskalne 2008.gadā izstrādāja ZBR ilgtspējīga attīstības profilu un to novērtēšanas metodiku, kā rezultātā tika

izveidota ZBR ilgtspējīgas attīstības indikatoru sistēma jeb komplekts, kurš sastāvēja no 20 pamatindikatoriem, kas tika sadalīti četrās tematiskajās grupās: vides, sociālās, ekonomiskās un institucionālās. 2009.g. tika veikts šo indikatoru novērtējums, izstrādāti ZBR attīstības scenāriji, kā arī doti secinājumi un ieteikumi, viens no tiem: reģistrēt un novērtēt datus atbilstoši izvēlētajam scenārijam ik pēc trīs gadiem. Šāds komplekss novērtējums raksturo ne tikai konkrētās vides esošo stāvokli un identificē problēmas, bet dod pienesumu gan sabiedrībai, gan lēmēj institūcijām.

Lai aktualizētu ZBR teritorijas nozīmi, novērtētu esošo situāciju gan dabas aizsardzības, gan sociāli ekonomiskā, pārvaldības jomā, ņemot vērā gan administratīvi teritoriālās reformas (2009.g), lauku vides attīstības politiku, dabas aizsardzības pārvaldības reformas (2009.-2011.g.) un turpinātu iesāktos pētījumus, tika pieņemts lēmums veikt atkārtotu ZBR ilgtspējīgas attīstības profila novērtējumu, izmantojot 2009.gadā izstrādātos indikatorus. No 2009.gada līdz 2016.gadam ZBR teritorijā veiktajos pētījumos un aprakstos (piemēram, "Baltijas jūras piekrastes antropogēnās slodzes un apmeklētības novērtēšana" (Klepers, SIA "Nocticus, 2015"), "Ziemeļvidzemes piekrastes tūrisma attīstības plāns 2012-2018" (LDF, 2011) galvenais uzsvars likts uz jūras piekrasti vai atsevišķiem komponentiem (mežs, ainava, sociālais potenciāls u.c.), bet šajā ilgtspējīgas attīstības profila izvērtējumā sociāli ekonomiskie un vides procesi tiek aplūkoti kopumā, kompleksi.

Darba mērķis: veikt ZBR ilgtspējīgas attīstības profila indikatoru analīzi un novērtējumu četrās tematiskajās grupās, nosakot teritorijas attīstības tendences.

Pētāmais jautājums:

Kādas ir ZBR ilgtspējīgas attīstības indikatoru tendences pēdējo 10 gadu laikā, laika posmā no 2007.līdz 2017.gadam?

Darba uzdevumi:

1. Izpētīt un apkopot informāciju par biosfēras rezervātu un ilgtspējīgas attīstības nozīmi gan pasaulē kopumā, gan Latvijā, aplūkot konkrētus piemērus.
2. Veikt informācijas apkopojumu par ZBR (vēsture, darbība, problēmas, pētniecība u.c.).
3. Apzināt datu ieguves avotus un ievākt datus ZBR ilgtspējīgas attīstības profila indikatoru izvērtēšanai, izmantojot gan publiski pieejamus datus, gan veicot nepieciešamo datu pieprasījumu.
4. Apkopot, apstrādāt, analizēt un salīdzināt iegūtos rezultātus, pielāgojot tos ZBR teritorijai.

5. Ar pētījuma starprezultātiem iepazīstināt nozares profesionāļus ZBR 20 gadu jubilejai veltītajā konferencē “Biosfēras rezervāts. Tad. Tagad. Turpmāk” 2017.g. 30.novembrī. Pētījuma galarezultātus iesniegt DAP.

Darbā tika izmantotas gan kvantitatīvās (statistisko datu apkopojums u.c.), gan kvalitatīvās (intervijas ar nozares profesionāļiem u.c.) pētījuma metodes, par kurām plašāk aprakstīts darba pirmajā nodaļā.

2017.g. novembrī tika atzīmēta ZBR kā UNESCO programmas “Cilvēks un biosfēra” 20 gadadiena, Valmierā, Vidzemes Augstskolai sadarbojoties ar DAP, tika rīkota starptautiska zinātniski praktiskā konference „Biosfēras rezervāts: Tad. Tagad. Turpmāk”, kurā pētījuma autore kopā ar prof. A. Līviņu prezentēja bakalaura darba izstrādes laikā veiktā pētījuma starprezultātus.

Darba autore vēlas izteikt pateicību visiem, kas palīdzēja datu ieguves procesā un pētījuma veikšanā: ZBR koordinatorei L.Taubei, Vidzemes Augstskolas lektorei I. Druvai-Druvaskalnei, profesorei A. Līviņai, VMD medību daļas vecākā referentei A Bondarei, Zivju resursu pētniecības departamenta iekšējo ūdeņu nodaļas vadītājam J. Birzakam, Ziemeļvidzemes virsmežniecības inženierim medību jautājumos J. Ročānam, “Silavas” vadošajam pētniekam, Dr.biol. - J. Ozoliņam, Dr.biol. A. Auniņam, DIC “Ziemeļvidzeme” kontaktpersonai I. Somai, DAP kartogrāfei L.Zilverei, DAP mežu ekspertei S.Ikaunieci, Naukšēnu Cilvēkmuzeja vadītājam D. Glušonokai, Mazsalacas TIC darbiniecei L. Briedei-Bērziņai, SIA „ZAAO” Klientu apkalpošanas daļas vadītājam M. Vīgantam, LAD Informācijas un statistikas daļas vadītāja vietniekam J. Vaļģim, Valkas novada domes teritorijas plānotājam I. Siliņam, Limbažu novada teritorijas plānotājam S. Romeiko, Burtnieku novada dzimtsarakstu (*turpmāk – dz.s.*) nodaļas vadītājam D.Gustsonai, Salacgrīvas dz.s. nodaļas vadītājam L. Zālītei, Limbažu novada dz.s. vadītājam A. Ozoliņam, Valkas novada dz.s. vadītājam M. Zeltiņam, Strenču novada dz.s. vadītājam I. Zvirbulei, Mazsalacas novada dz.s. vadītājam A. Brokānei, Rūjienas novada dz.s. vadītājam I. Ferderei, Aļoju novada dz.s. speciālistei I. Šmitei, Vidzemes reģionālā administrācija vecākajai lietvedei J. Skrastiņai,

1. Metodes un pētījuma izstrādes gaita

Bakalaura darba tiek pētīti un analizēti ZBR ilgtspējīgas attīstības profila 20 indikatori četrās tematiskajās grupās: sociālā, vides, ekonomiskā un institucionālā, balstoties uz salīdzinošo analīzi, novērtējot izvirzītos rādītājus pēc to izmaiņām konkrētā laika posmā aptverot visu rezervāta teritoriju (*skatīt 1.attēlu*). Pētījuma izstrādē tika izmantotas gan kvantitatīvās pētījuma metodes (statistisko datu apkopojums u.c.), gan kvalitatīvās (intervijas ar nozares profesionāļiem u.c.). Dati pētījuma veikšanai tika iegūti no 2017.g. septembra līdz 2017.g. decembrim.



1.attēls. Pētījuma veikšanas shēma (autores veidota, 2017)

Lai veiktu pētījumu, tika **izmantotas sekojošas metodes un materiāli**:

- Pētījumu analīze. Autore izmantoja sekojošus pētījumus: “Ziemeļvidzemes Biosfēras ilgtspējīgas attīstības profila indikatoru izvērtējums un analīze (2009)”;
- “ZBR integrētā monitoringa programma (2009)”;
- “Teritoriju sociālais potenciāls: novērtēšanas iespējas un nozīme attīstības plānošanā (2013)”;
- “Ainavu ekoloģiskā plānošana un tās metodoloģiskie risinājumi mozaīkveida ainavās (2013)”.
- Statistiskās informācijas datu atlase un analīze. Darbā tika izmantoti dati gan no brīvi pieejamajām datu bāzēm, gan dati pēc pieprasījuma no DAP (par ES nozīmes meža biotopu platībām ZBR teritorijā uz 2017.g.); dati par vilku (*Canis lupus*) un lūšu (*Lynx lynx*) uzskaitīto un nomedīto skaitu 2009./2010.g. – 2016./2017.g. medību sezonās), Latvijas Ornitoloģijas biedrības (par lauku putnu indeksu uz 2016.g.), Starptautiskās Jūras pētniecības padomes (par lašu (*Salmo salar*) uzskaites datiem no 2007.g. līdz 2016.g.), SIA “Ziemeļvidzemes atkritumu apsaimniekošanas organizācijas” (par noslēgto atkritumu apsaimniekošanas līgumu skaitu un savākto sadzīves atkritumu daudzumu 2011.g. - 2017.g. septembrim), Lauku atbalsta dienesta (par lauksaimniecības zemju platībām, kas saņem VPM un BL apstrādātām zemēm 2007.g. -2016.g.), Latvijas Republikas Centrālās Statistikas Pārvaldes (dati par patstāvīgo iedzīvotāju skaitu 2014.g. -2017.g.; ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaitu 2017.g.), Pārtikas un veterinārā dienesta (dati par BL saimniecību/uzņēmumu skaitu uz 2017.g. novembri), Dabas aizsardzības pārvaldes (rīkotie pasākumi ZBR teritorijā; sabiedriskā monitoringa dati; izsniegto būvatļauju skaits 2016.g.), Lursoft datu bāzes (dati par reģistrēto un likvidēto uzņēmumu skaitu novados

2007.g.-2017.g.septembrim), Pilsonības un migrācijas lietu pārvaldes (dati par iedzīvotāju vecumstruktūru 2010.g.-2017.g.), Salacgrīvas, Limbažu, Alojās, Naukšēnu, Rūjienas, Mazsalacas, Strenču, Valkas, Kocēnu un Burtnieku novada tūrisma informācijas sniedzējiem (informācija par ZBR aktualitāti, par tūrisma mītni un gultas vietu skaitu 2017.g.), teritorijas plānotāju un dzimtsarakstu nodaļu sniegtie dati (dabisko pieaugumu 2010.g.-2016.g.), kā arī pieejamie dokumenti oficiālajās pašvaldību Internet vietnēs (novadu vides pārskati un teritoriju plānošanas dokumenti), Valsts kases (par iedzīvotāju ienākumu nodokli uz vienu iedzīvotāju novadā 2016.g.), Lauku tūrisma asociācijas “Lauku ceļotājs” datu bāzes (dati par tūrisma mītnēm ar zaļo sertifikātu un Latviskā mantojuma sertifikātu 2017.g.), Valsts reģionālās attīstības aģentūras Reģionālās attīstības indikatoru modulis (RAIM) (dati par iedzīvotāju blīvumu; dzimušo un mirušo skaitu uz 1000 iedzīvotājiem 2011.g.-2016.g.), kas apkopo informāciju nacionālā, reģionālā un pašvaldību līmenī no dažādiem datu uzturētājiem Latvijā. Diemžēl darba autorei neizdevās iegūt datus no Valsts meža dienesta par meža atslēgas biotopiem, lai gan izpētes gaitā tika veikta gan telefoniska, gan elektroniska komunikācija, nosūtīta oficiāla datu pieprasījumu vēstule.

- Intervijas (gan tiešās intervijas, gan e-pasta sarakstes) ar: DAP ZBR koordinatori - L. Taubi (11.09.2017.), Zivju resursu pētniecības departamenta iekšējo ūdeņu nodaļas vadītāju - J. Birzaku (21.09.2017.), Ziemeļvidzemes virsmežniecības inženieri medību jautājumos - J. Ročānu (01.11.2017.), “Silavas” vadošo pētnieku, Dr.biol. - J. Ozoliņu (25.09.2017.), Dr.biol.- A. Auniņu (29.09.2017.), DIC “Ziemeļvidzeme” kontaktpersonu I. Somu (16.10.2017.), UNESCO MAB programmas kontaktpersonu Igaunijā T. Kokovkinu (29.11.2017.). (Datumi norādīti, kad saņemti dati pētnieciskā darba tālākajai izpētei, ja e-pasta sarakste notikusi ilgāku laiku).
- Fokusgrupas diskusija par tūrisma norisēm ZBR teritorijā (2017.g. 30.novembrī ZBR 20-gadu jubilejas konferences “Biosfēras rezervāts. Tad. Tagad. Turpmāk” ietvaros). Diskusiju vadīja I. Millere (Limbažu TIC vadītāja), piedalījās 11 dalībnieku (DAP pārstāvji, Vidzemes Augstskolas docētājs un Tūrisma un atpūtas virziena studenti, UNESCO Latvijas Nacionālās komisijas zinātnes sektora pārstāve).
- Datu vizualizēšanas metodes. Labākai un vieglākai datu uztverei darbā tiek izmantoti attēli, tabulas un datu rezultātu atspoguļojums kartē, kas tika veidoti gan ar Excel , gan izmantojot RAIM sniegtās iespējas karšu veidošanai.

Datu apstrāde un analīze. Pirms datu ieguves tika veikta detalizēta ZBR ilgtspējīgas attīstības profila indikatoru un nepieciešamo datu ieguve un to izpēte. Pēc datu ieguves tika sākta datu apstrāde, veicot to pielāgošanu ZBR teritorijai. ZBR teritorijā pilnā apmērā ietilpst 5 novadi (Salacgrīvas, Rūjienas, Alojās, Mazsalacas, Naukšēnu novads), bet 5 novadi (Limbažu, Burtnieku, Kocēnu, Strenču, Valkas novads) ietilpst daļēji, tādēļ dažādu datu aprēķinos pēc SIA ELLE ieteikuma jāizmanto sekojošas proporcijas, kas attēlotas 1. tabulā.

1.tabula. Daļēji ietilpstošo novadu teritorijas % daļas ZBR.

Novads	% ietilpst ZBR	Novads	% ietilpst ZBR
Limbažu novads	74 %	Strenču novads	30 %
Limbažu pilsēta	100 %	Strenču pilsēta	18 %
Katvaru pagasts	100 %	Sedas pilsēta	100 %
Limbažu pagasts	71 %	Jērcēnu pagasts	33 % *
Pāles pagasts	100 %	Plāņu pagasts	4 %
Skultes pagasts	19 %	*Jērcēnu pagasta teritorija rezervātā ir 66%, bet tiek ņemti 33%, jo otra puse ir Sedas purvs.	
Umurgas pagasts	89 %		
Vidrižu pagasts	1 %		
Viļķenes pagasts	100 %		
Burtnieku novads	91 %	Valkas novads	50%
Burtnieku pagasts	97 %	Valkas pilsēta	81%
Ēveles pagasts	81 %	Ērgemes pagasts	100%
Matīšu pagasts	100 %	Kārķu pagasts	100%
Rencēnu pagasts	81 %	Valkas pagasts	48%
Valmieras pagasts	19 %		
Vecates pagasts	100 %		
Kocēnu novads	53 %		
Bērzaines pagasts	93 %		
Dikļu pagasts	94 %		
Kocēnu pagasts	19%		
Zilākalna pagasts	100%		

Piezīme: Autores veidota tabula pēc SIA ELLE (2007) ieteiktajām proporcijām.

Izpētot novadu plānošanas dokumentus un 2009.g. veiktā pētījuma datus, kā arī sazinoties ar pašvaldību teritoriju plānotājiem aprēķini daļēji ietilpstošajiem novadiem un to pagastiem veikti pēc to ietilpstošās procentuālās daļas rezervāta teritorijā. Datu aprēķināšana tika veikta MS Excel programmā.

Datu ieguves procesā tika secināts, ka nav iespējams iegūt datus vienam vides indikatoram (Ķikutu (*Gallinago media*) uzskaites indekss, jo kopš 2010.g. finansiālu apsvērumu dēļ ķikuta uzskaitē netiek veikta). Savukārt indikatoru sugām lūsis (*Lynx lynx*) un vilks (*Canis lupus*) pēc speciālista J.Ozoliņa un J. Ročāna ieteikuma ir jāmaina indikatoru izvērtējumā pielietotie dati (silto ziemu dēļ šo plēsēju uzskaitē vairs netiek veikta pēc simultāno pēdu uzskaites, tāpēc ieteicams izmantot sugas īpatņu uzskaitīto un nometīto skaitu).

Pēc datu ieguves, aprēķināšanas un analīzes tika izveidoti indikatoru apraksti, iekļaujot paskaidrojumu par indikatora nozīmi ZBR ilgtspējīgas attīstības novērtēšanā, vispārīgu situācijas raksturojumu kopumā Latvijā (ja bija iespējams), indikatoru aprakstu un tendenci izvēlētajā laikā periodā, kā arī cēloņus pozitīvajām vai negatīvajām pārmaiņām. Pēc visu indikatoru apraksta tika izveidota tabula, kurā uzskatāmi uzskaitīti visi izanalizētie indikatori un to tendences vērtējums gan ar krāsainu piktogrammu, gan tendences līkni.

Problēmas datu apkopošanā un analīzē radīja, pirmkārt, jau ZBR teritorijā daļēji ietilpstošo novadu (pagastu un pilsētu) % lielums, jo šāda veida informācija nav pieejama DAP mājas lapā sadaļā par ZBR, kā arī teritorijas attīstības plānotāji divās pašvaldībās (Burtnieku un Strenču novados) nevarēja sniegt informāciju par sava novada platības % lielumu ZBR teritorijā. Tādēļ autore izmantoja SIA ELLE 2007.gadā ainavu ekoloģiskā plāna izstrādes laikā aprēķinātās proporcijas. Otrkārt, datu pieejamība un datu dažāda teritoriālais, telpiskais līmenis. Monitoringa indikatoru sarakstā ir iekļauti meža atslēgas biotopu platības ZBR teritorijā. Autorei VMD pārstāvji norādīja, ka šie ir ierobežotas pieejamības informācijas dati un datu sagatavošana ZBR teritorijai ir maksas pakalpojums. Vairāki indikatoru aprēķināšanai izmantojamie dati (piemēram, dati par atkritumu apsaimniekošanu, iedzīvotāju ienākumu nodokli, u.c.) neapstrādātā veidā ir pieejami reģionu vai novadu, bet ne pagastu griezumos, kas apgrūtināja autorei iegūtos indikatoru datus salīdzināt ar 2009.gadā veikto ZBR ilgtspējīga profila indikatoru novērtējuma datiem. Treškārt, datu iztrūkums, t.i., tika apkopotie dati par laika periodu no 2007.g./2008.g. līdz 2016.g./2017.g., bet dažiem indikatoriem (tūrisma mītņu skaits un gultas vietu skaits, atkritumu apsaimniekošana, u.c.) nebija iespējams iegūt datus par visu laika periodu. Datu atšķirība dažādos datu turētāju avotos, piemēram, atšķirība par patstāvīgo iedzīvotāju skaitu CSP un PMLP datu bāzēs. PMLP datu bāze balstās uz iedzīvotāju reģistra datu bāzi, kura reģistrē iedzīvotājus pēc deklarētās, norādītās, reģistrētās dzīves vietas pilsētā, novadā vai pagastā. Savukārt CSP iedzīvotāju skaita aprēķinus veic pēc specifiskas metodoloģijas - statistiskās klasifikācijas modeļa, izmantojot dažādu Latvijas administratīvo reģistru datus, kalibrācijas metodes. Autore pētījumā izmantoja CSP datus patstāvīgo

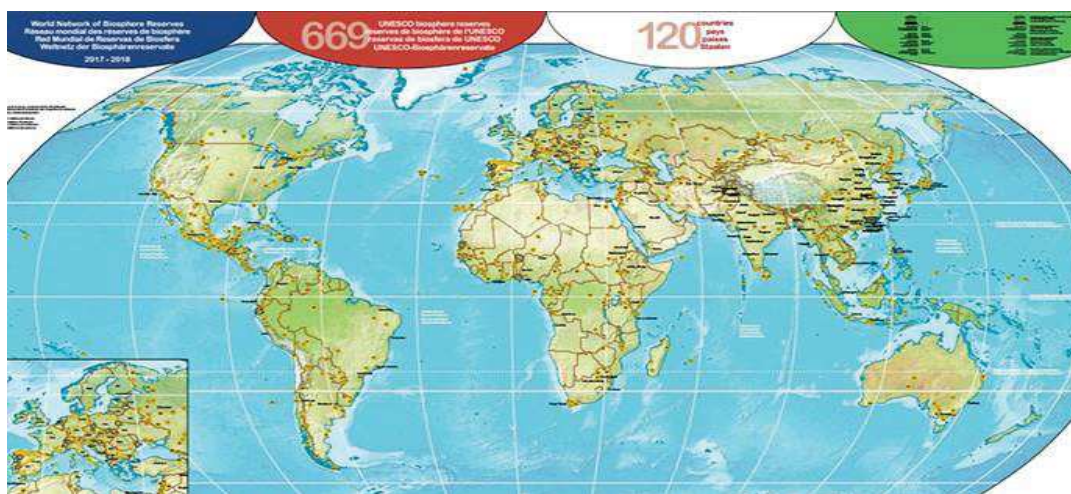
iedzīvotāju skaita noteikšanai, jo tie precīzāk atspoguļo patieso iedzīvotāju skaitu teritorijā, bet PMLP datus demogrāfiskās slodzes indikatora aprēķinam, jo CSP nepiedāvā datus pagastu griezumā un darba spējas vecuma iedzīvotāju deklarētās dzīvesvietas atstāj iespaidu arī uz iedzīvotāju ienākuma nodokļa lielumu pašvaldībās.

Darba autore vēlreiz vēlas izteikt pateicību visām iesaistītajām pusēm datu ieguves procesā par atsaucību, sapratni, palīdzību un ieinteresētību.

2. Ziemeļvidzemes Biosfēras rezervāts - viena no UNESCO programmas "Cilvēks un biosfēra" teritorijām

2.1. Biosfēras rezervāta koncepcija

2017.g. pasaulē ir **669 biosfēras rezervāti** 120 valstīs (*skatīt 2.attēlu*), no tiem 20 ir starpvalstu. *Biosfēra* ir zemes apvalks, kurā pastāv dzīvība; vieta, kur sastopams planētas dzīvo organismu kopums jeb citiem vārdiem sakot – viss, kas ir mums apkārt. *Rezervāts* – aizsargājama teritorija, kurā tiek saglabāts kādam reģionam raksturīgais dabas parādību, dabisko ainavu, augu un dzīvnieku komplekss (Tilde, 2017). Vārdu salikums *biosfēras rezervāts* tika ieviests 1974.g. - starptautiski atzīta teritorija, kas sevī ietver sauszemes, jūras un piekrastes ekosistēmas, kuras mērķis ir saglabāt bioloģisko daudzveidību un tās ilgtspējīgu attīstību (izmantošanu), kā arī sociālo un ekoloģisko sistēmu mijiedarbības izpratnes veidošanai un pārvaldīšanai, vienlaikus veicinot sociālo un ekonomisko attīstību (UNESCO, 2017). Tomēr, jāatzīmē, ka gan pasaules, gan Latvijas pētnieki termina "rezervāts" lietojumu šāda veida dabas aizsargājamai teritorijai, kurai jānodrošina šīs 3 būtiskās funkcijas: dabas aizsardzība, sociāli-ekonomiskā attīstība,



2.attēls. UNESCO programmas "Cilvēks un biosfēra" tīkla biosfēras rezervāti (UNESCO, 2017).

pētniecība un izglītība un jābūt kā modeļteritorijai, kurā ieviest jaunas, inovatīvas idejas, atzīst par neveiksmīgu, jo termins „rezervāts” dabas aizsargājamo teritoriju kategorijā ietver stingrāko dabas aizsardzības režīmu. Savukārt BR teritorijās ir lielāko teritorijas daļu aizņem neitrālais funkcionālais zonējums, kas pieļauj dažādu ekonomikas nozaru attīstīšanu (The George Wright Society, 2017).

Biosfēras rezervāti tika nodibināti UNESCO programmas "Cilvēks un biosfēra" (dibināta 1970.g.) ietvaros, kuras mērķis bija izveidot aizsargājamās teritorijas, kur rast zinātnisko

pamatu, lai uzlabotu attiecības starp cilvēku un tā apkārtējo vidi, t.i., panākt līdzsvaru starp bioloģiskās daudzveidības aizsardzību, ekonomisko un sociālo attīstību un kultūrvēsturiskā mantojuma saglabāšanu. Visi pasaules BR šobrīd pamatdarbībā vadās pēc Limas deklarācijas un Limas rīcības plāna, kas tika apstiprināti 4. pasaules Biosfēras rezervātu kongresā Limā 2016.g., kur kā galvenie darbības virzieni raksturoti pasaules biosfēras rezervātu tīkla esošo rezervātu ilgtspējīgas attīstības modeļu un izstrāde un nostiprināšana, attīstības un ilgtspējības veicināšana sadarbības un pieredzes apmaiņas procesā, sekmēt zinātnes un izglītības virzienus, kas saistīti ar biosfēru u.c. Šīs nostādnes apstiprinātas līdz 2025.gadam(UNESCO, 2016), taču katrs biosfēras rezervāts individuāli pakļaujas tās valsts likumiem, kurā tas atrodas. Ir izveidots arī Pasaules biosfēra rezervātu tīkls – instruments, lai veicinātu sadarbību, kā arī starptautisko sadarbību daloties zināšanās un pieredzē. Pirmie biosfēras rezervāti tika apstiprināti 1976.g. (DAP, 2010; UNESCO, 2017; The George Wright Society, 2017).

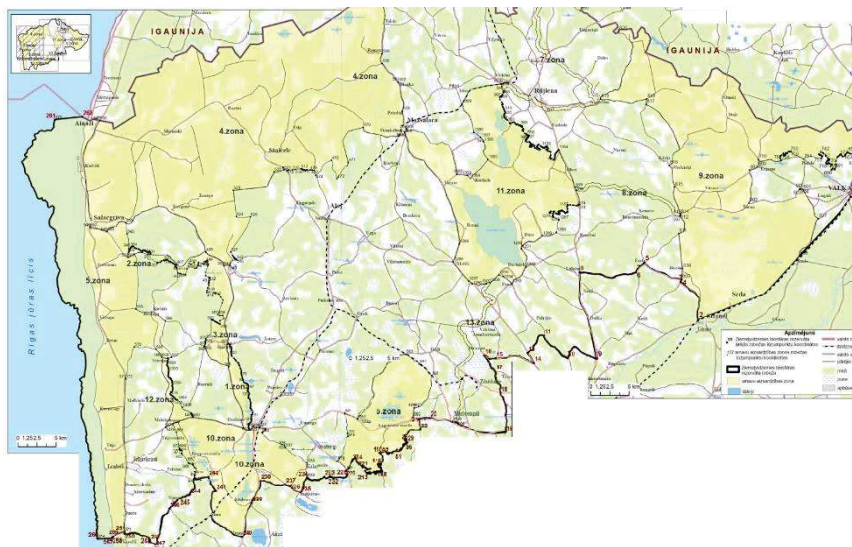
Pamatā BR teritorijai **pēc aizsardzības režīma** jābūt sadalītai **3 pamatzonās**: dabas lieguma (*angļu val.-core areas*) zona (piemēram, Vācijas BR pēc izstrādātajiem kritērijiem dabas lieguma zonai jābūt līdz 3 % no kopējās teritorijas platības, R-Igaunijas BR - 2 %, ZBR – teritorijā atrodas 25 dabas liegumu teritorijas un divas aizsargājamās jūras teritorijas - 8 % no kopējās platības (neskaitot Salacas dabas parka teritoriju, kurš iekļaujas ainavu aizsardzības zonā), bet saskaņā ar 2011.g. pieņemtajiem grozījumiem likumā „Par Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātu”, tajā ir noteiktas tikai 2 zonas- ainavu aizsardzības zona (tajā iekļautas arī dabas liegumu teritorijas) un neitrālā zona), ainavu aizsardzības zona (*angļu val. -buffer*) (Vācijā - līdz 10 %, R-Igaunijas biosfēras rezervātā -29%, ZBR - pēc 2011.g. pieņemtajiem likuma grozījumiem ir definētas 13 ainavu aizsardzības zonas: 1.-Svētupe I, 2.-Svētupe II, 3.Pāle-Vilķene, 4.-Salaca, 5.-Vidzemes piekraste, 6. Augstroze, 7.Rūja, 8.Seda, 9.Ērgeme, 10.Limbaži-Jumpravmuiža, 11.Burtnieks, 12.Vitrupe, 13.Briede (aptuveni 35 % jeb 160 000ha no sauszemes), neitrālā zona (*angļu val.-transition area*) -Vācijā līdz 50 %, R-Igaunijas biosfēras rezervātā -69 % (Deutsche Unesco Commission, 2007; Estonian Environmental Board, 2014; DAP, 2017).

Daudzos biosfēras rezervātos tiek iekļautas arī citu kategoriju dabas aizsargājamās teritorijas, piemēram, nacionālie parki, Ramsāres mitrāju vietas, dabas rezervāti, dabas parki, pasaules mantojuma vietas u.c. Kā piemērus var minēt Belovežas gāršas pārrobežu biosfēras rezervātā Polijā un Baltkrievijā teritorijā atrodas tāda paša nosaukuma nacionālais parks; R-Igaunijas biosfēras rezervāta teritorijā atrodas Vilsandi nacionālais parks, u.c. (Estonian Environmental Board, 2014; UNESCO, 2017).

Pārvaldības formas, tāpat arī pieejamie finanšu resursi, ir atkarīgi no katras valsts, kur atrodas konkrētais BR, piemēram, Čehijā Lejas Morāvijas biosfēras rezervāta pārvaldību veic NVO, ZBR pārvaldi veic DAP Vidzemes reģionālā administrācija, Rietum-Igaunijas Arhipelāga biosfēras rezervāta pārvaldība notiek apvienojoties valsts iestādēm, NVO un iedzīvotājiem (Estonian Environmental Board, 2014; DAP, 2017). Vērtējot starptautisko pieredzi, finanšu resursu un vietas pievilcības palielināšanas avoti var būt: tūrisms un tūrisma nozares uzņēmumi, pētniecība un izglītība, nodokļi un nodevas, sponsori, asociācijas un nevalstiskās organizācijas, zīmola izstrāde un zīmola produkti, soda naudas, līdzekļu vākšanas pasākumi, projekti, vides ieguldījumu fondi, privātie uzņēmēji, brīvprātīgais darbs, nekustamā īpašuma nodokļa daļa u.c. (UNESCO, 2013).

2.2. Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta raksturojums

ZBR ir Latvijā ir **vienīgais** biosfēras rezervāts, dibināts 1997.g., tā platība ir 475514 hektāri jeb 7,4% no kopējās Latvijas teritorijas (4 57 708 hektāri sauszemes un 17 806 hektāri jūras



3.attēls. Ziemeļvidzemes Biosfēras rezervāta teritorija (DAP, 2017).

akvatorijas (DAP, 2017)) un tajā dzīvo 2,5% no visiem Latvijas iedzīvotājiem (uz 01.01.2017. - 49 519 iedzīvotāji (CSP, 2017). ZBR atrodas Latvijas Ziemeļu daļā, robežojas ar Igauniju, **aptverot 10 novadus:** Salacgrīvas, Rūjienas, Alojās, Mazsalacas, Naukšēnu novadu teritorijas un daļu no Limbažu, Burtnieku, Kocēnu, Strenču, Valkas novadu teritorijām (*skatīt 3.attēlu*), piekrastes līnijas garums – 62 km (DAP, 2017). Ziemeļvidzemes Biosfēras rezervāta mērķis ir nacionālā un starptautiskā nozīmē sasniegt līdzsvaru dabas daudzveidības aizsardzībā, ekonomiskās attīstības veicināšanā un kultūras vērtību saglabāšanā. Lai nodrošinātu dabas daudzveidības saglabāšanos un ilgtspējīgu ekonomisko attīstību ir noteiktas divas funkcionālās zonas – **ainavu aizsardzības un neitrālā zonā** (Latvijas Republikas Saeima, 1997).

2008.g. tika izstrādāts ZBR **Ainavu ekoloģiskais plāns** ar mērķi nodrošināt teritorijas ilgtspējīgu attīstību, pildot daudzveidīgas funkcijas, kā piemēram, nodrošināt nozīmīgu dzīvotņu aizsardzību, mitrāju un pazemes ūdeņu aizsardzību, jūras piekrastes un piepilsētu mežu aizsardzību, nodrošināt iedzīvotājiem ienākumus, saglabājot tradicionālo zemes saimniekošanu, tūrisma attīstību, sekmēt pašreizējai ainavai netradicionālu ainavas elementu (vēja ģeneratoru, mežu plantāciju, biomasas kultūru zemkopībā) ienākšanu, vienlaicīgi saglabājot ZBR bioloģiskās un kultūrvēsturiskās vērtības. ZBR tika izdalītas 42 ainavu telpas septiņās telpu kategorijās, katrai no ainavtelpām tika izstrādāta t.s. ainavu pase ar ainavu struktūru, vērtību raksturojumiem un detāliem priekšlikumiem ainavas multifunkcionalitātes nodrošināšanai (SIA ELLE, LU, 2007).

Piekļuves infrastruktūra. ZBR teritoriju šķērso Valsts galvenais autoceļš A1 Rīga – Igaunijas robeža (VIA Baltica) un daļēji pieguļošs valsts galvenais autoceļš A3 (Inčukalns – Valmiera – Igaunijas robeža), kā arī 11 valsts reģionāli autoceļi (P9, P11, P12, P13, P14, P15, P16, P17, P21, P22, P53), liela nozīme ir arī vietējās nozīmes autoceļiem, kas lielākoties ir zemes vai grants ceļi. Atrodas 2 ostas – Salacgrīvā (eksporta un importa kravas, jahtu osta) un Kuivižos (zvejas un jahtu osta) un mazgabarīta sporta lidmašīnu lidlauks „Langači” (Limbažos).

Dzelzceļa līnija Skulte-Limbaži-Rūjiena-Igaunija tika slēgta pa posmiem kopš 1996.g, bet 2017.g. tika uzsākta Interreg Igaunijas/Latvijas pārrobežu programmas projekta “Zaļie Dzelzceļi” jeb “Green Railway” īstenošana, kur sadarbojoties 25 Vidzemes un Dienvidigaunijas pašvaldībām un organizācijām plānots izveidot 750 km garu **velo/kājāmgājēju maršrutu**, izmantojot kādreizējās dzelzceļa līnijas (Plaude, 2017). Notiek arī starptautiskās **dzelzceļa līnijas Rail Baltica (Tallina-Rīga-Kauņa - Varšava)** plānošanas un izstrādes process, kura šķērsos ZBR teritorijā ietilpstošos Salacgrīvas un Limbažu novadus (Rail Baltica, 2017).

ZBR **teritorijas attīstības indekss** (sk. nodaļu 3.1.) rāda pozitīvu tendenci salīdzinot 2013.g. un 2016.g., it īpaši teritorijas attīstības izaugsme ir Limbažu novadā, Naukšēnu novadā un Rūjienas novadā (VRAA, 2017). Uzlabojusies situācija arī interneta piekļuvei – 2011.g. Latvijā interneta piekļuve nodrošināta ~ 67% māsaimniecību, bet 2016.g. jau vairāk kā 75% māsaimniecību. Iedzīvotājiem ir pieejami interneta pakalpojumi 3G, 4G, 4G+ un 4G++ tīklā, tiek uzsākts darbs pie 5G pārklājuma nodrošināšanas (Eurostat, 2017b). Piemēram, R-Igaunijas BR attīstības pozitīva tendence un vietējo iedzīvotāju aktivitāti ar to saistītajos jautājumos veicinājusi tieši interneta pieslēguma pieejas nodrošināšana (Kokovkins, 2017).

ZBR kā aizsargājamās teritorijas vēsturiskā attīstība. ZBR teritorijas izveide balstās uz jau 20.gs.30.-80.gados izveidotām dabas aizsargājamām teritorijām, piemēram, pirmais pēc-kara aizsargājamo dabas objektu saraksts tika izveidots 1952.g., bet **1957.gadā** LPSR Ministru Padome pieņēma lēmumu nr.219. "Par pasākumiem dabas aizsardzības stiprināšanā", saskaņā ar kuru tika noteikti vairāk kā 200 dabas objektu. Šajā sarakstā var atrast **6 aizsargājamās dabas objektus tagadējā ZBR teritorijā.** Zilaiskalns-85 ha, Smilšakmens krauja, Skaņais kalns un alas Mazsalacas apkārtnē Salacas ielejā - 500 ha, Akmeņainā Vidzemes jūrmala no Tūjas Zaķupītes ietekas līdz Bušmaņiem, uz ziemeļiem no Ķurmes raga -250 ha, Burtnieku parks 9,9 ha, Tūteres ozols bijušajā Rūjienas rajona „Lieltūteres” (gājis bojā 1967.g.vētrā), Upuru ozols bijušajā Rūjienas rajonā Mazsalacas „Ceipās” (LPRS Zinātņu akadēmija, 1962).

1962.gadā kā patstāvīgs dabas liegums tika izdalīta arī **Salacas upe**, tā tika pasludināta par „lašu rezervātu”, sākotnēji tajā bija aizliegta maksšķerēšana un zveja, bet vēlāk noteikti citi ierobežojumi. Tika papildināti noteikumi par Baltijas jūras un Rīgas līča krastu aizsardzību un aizsargmežu saglabāšanai tika noteikta 300 m plata josla gar krasta līniju (kurā nedrīkstēja ņemt akmeņus un rakt smiltis, 1 km no krasta tika aizliegtas kailcirtes) (BEF, 2005).

1977.gadā Latvijas PSR Ministru padome pieņēma lēmumu nr.241 "Par valsts aizsargājamo Latvijas PSR teritorijā esošo dabas objektu apstiprināšanu", kur 12 kategorijās tika noteikti 1205 dabas objekti. Šajā aizsargājamo teritoriju dalījumā tika **uzsvērti aizsardzības režīmi.** ZBR tagadējā teritorijā tika izveidoti 3 kompleksie dabas liegumi: Vidzemes akmeņainā jūrmala” (no Tūjas līdz „Meleku mājām” 1322 ha, „Salacas ieleja” 4866 ha, (1986.g.platību paplašināja līdz 5323 ha), Dziļezers un Riebezers ar apkārtējo ainavu” 293 ha. Botānisko liegumu kategorijā iekļāva Randu pļavas 198,2 ha, Kadiķkalni 13 ha (vēlāk kļūst par vietējo Limbažu rajona nozīmes dabas objektu), purvu liegumu kategorijā: Kodu-Kapzemes (Sokas) purvs 1925 ha, Lapsu purvs 63,2 ha, ornitoloģiskā lieguma kategorijā - Dūņezers 135,6 ha. Savukārt ģeoloģisko un ģeomorfoloģisko objektu sarakstā tika iekļauti 7 objekti: Lēdurgas laukakmens, Lībiešu Upurala, akmeņu saliņa jūrā pie Svētciena, Lielais un Mazais Lauču akmens, Ramatas laukakmens, Rencēnu laukakmens, Gudzonu ala (Melluma, 1979). Šī sistēma tika papildināta un pārstrādāta 1987.gadā un 1993.gadā.

ZBR kā lielākas aizsargājamās teritorijas pirmsākumi ir 1990.g., kad tika pieņemts Latvijas PSR Ministru padomes lēmums Nr.75 "Par Ziemeļvidzemes reģionālā dabas aizsardzības kompleksa (*turpmāk tekstā - ZVRDAK*) izveidošanu un pasākumiem biosfēras rezervāta organizēšanai", lai uzlabotu ekoloģisko situāciju Salacas upes baseinā un Rīgas jūras līča

Ziemeļvidzemes piekrastē, apvienojoties 43 vietējām pašvaldībām un tajā esošo zemju īpašniekiem (jo neviens īpašums gan sākotnēji, gan šobrīd BR teritorijā nav DAP Vidzemes reģionālās administrācijas pārvaldībā). Lēmuma 4.2. punktā tika noteikts, ka šis ir pirmais solis biosfēras rezervāta izveidei, jo līdz 1992.g. 1.jūlijam bija jāizstrādā BR ģenerālshēma un nolikums (LPSR Ministru padome, 1990). Ar šo lēmumu tika apstiprināts ZVRDAK nolikums un izdevumu tāme, administrācijas izveide (arī atalgojums).

Jau 1997. g. 11.decembrī Saeimā tika pieņemts likums “Par Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātu”, 4 dienas vēlāk rezervāts tika atzīts par starptautiskas nozīmes aizsargājamu dabas teritoriju UNESCO programmas “Cilvēks un biosfēra” ietvaros. Šīs programmas tīkla Internet vietnē

(<http://www.unesco.org/mabdb/br/brdir/directory/biores.asp?mode=all&code=LVA+01>), kur apkopota informācija par visiem pasaules BR, **pēdējā informācija par ZBR atjaunota pirms 12 gadiem** - 2005.g., kā kontaktpersona norādīta A. Urtāns, kā arī ir norādīts atšķirīgs teritorijas lielums kā DAP Internet vietnē (UNESCO - 474,447 ha DAP – 475 514 ha). Savukārt atverot UNESCO Internet vietni (<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves/europe-north-america/latvia/north-vidzeme/>), **info par ZBR pēdējoreiz atjaunota 2012.g.**, bet kļūdaini norādīta informācija par esošos dabas lieguma zonu un 60 iedzīvotājiem tajā (norādīta atsauce uz 1997.g.), kā arī pie pārvaldības veida ir norādīta ZBR administrācija, dotā Internet vietne plašākai informācija par rezervātu nedarbojas (saite uz latvia.travel Internet vietni, nevis DAP) un kā kontaktpersona minēta DAP Vidzemes reģiona administrācijas direktors R. Auziņš. Salīdzinot informāciju par R-Igaunijas BR un Lietuvas Žuvintas BR UNESCO Internet vietnē, pēdējā informācijas atjaunošana ir notikusi arī 2012.g., bet ir pievienota saite uz rezervāta oficiālo Internet vietni un Facebook.com kontu, savukārt R-Igaunijas BR ir pievienotas vairākas saites angļu val. uz Dabas pārvaldes lapu, kur pieejama gan ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2014.-2020.g., gan brošūra, gan 2013.g. darbības izvērtējums (UNESCO, 2017).

ZBR pārvaldības vēstures raksturojumā jāuzsver, ka no 1990.-2011.gadam teritorijas pārvaldībai bija sava administrācija. Pirmais ZVRDAK direktors 1990.g.-1992.g. bija A. Bērziņš, 1992.g.-1997.g. – A. Urtāns, bet 1998.-2003.gadam direktore bija S. Bērziņa, savukārt A. Urtāns 1997. - 2011.g.bija ZBR direktora vietnieks. Kā pēdējais ZBR administrācijas direktors bija V. Seilis (2004.-2011.g.). 2009.g., pēc Latvijas aizsargājamo dabas teritoriju pārvaldības reformas, ZBR administrācija tika iekļauta Dabas aizsardzības pārvaldē, kā struktūrvienība, bet kopš 2011.g. 1.februāra, pēc ZBR administrācijas un Gaujas nacionālā

parka administrācijas apvienošanas, tika izveidota Dabas aizsardzības pārvaldes Vidzemes reģionālā administrācija, kas veic ZBR teritorijas pārraudzību. Līdz 2013.g. nebija neviena darbinieka, kas strādātu tikai ar ZBR. 2013.g. papildus esošo pienākumu veikšanai, darbs ar rezervātu saistītajiem jautājumiem tika uzticēts vienam no administrācijas darbiniekiem, pēc nepilna gada darba daudzums nomainījās no pusslodzes uz veselu slodzi, kā arī atbildīgā persona, bet vēl pēc gada tika izveidots amats ZBR koordinators un pienākumus kopš 2015.g. novembra veic L. Taube (Taube, 2017). Veicot administrāciju reorganizāciju radās gan cilvēkresursu, gan finansiālo resursu trūkums ZBR teritorijas attīstībai un pievilcības veicināšanai.

Rezervāta teritorijā ietilpst 25 dabas liegumi, 1 dabas parks un 2 gandrīz pilnībā aizsargājamas jūras teritorijas (Ainaži-Salacgrīva, Vitrupe-Tūja). Ir izstrādāti normatīvie akti, kas nosaka rezervāta vadlīnijas un procesus tajā: likums par „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” (nosaka Latvijā esošās dabas aizsargājamo teritoriju kategorijas, starp tām arī ZBR, pieņemts 1993.g., pēdējie grozījumi veikti 2014.g.), likums “Par Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātu” (pieņemts 1997.g., pēdējie grozījumi 2011.g.); Ministru kabineta noteikumi Nr.303 “Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi” (pieņemti 2011.g.); Ministru kabineta noteikumi Nr.118 “Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta konsultatīvās padomes nolikums”(pieņemti 2007.g., pēdējie grozījumi 2009.g.).

Teritorijai ir izstrādāti atpazīstamības zīme – logo (*skatīt 4.attēlu*), kam izstrādāti arī izmantošanas noteikumi un apraksts. Dzeltenā krāsa simbolizē kultūrvēstures elementus, ilgtspējīgu ekonomisko un sociālo attīstību, labklājību, zilā krāsa – nedzīvās dabas elementus, pētījumu, monitoringa un vides izglītības programmu atbalstu un informācijas apmaiņu vietējā, nacionālā un globālā līmenī, bet zaļā - dzīvās dabas elementus, ainavu, ekosistēmu, sugu daudzveidību un saglabāšanu (DAP, 2017).



4.attēls. ZBR logo (DAP, 2017).

Veicot pētniecisko darbu apskatu saistība ar ZBR, parādās tendence, ka tiek pētīta kāda konkrēta teritorija vai komponente, nevis ZBR kā viens veselums. Tāpēc, ņemot vērā visu iepriekš minēto, ļoti liela nozīme ir DAP Vidzemes reģionālās administrācijas darbam

sabiedrības izglītošanā par ZBR, jo tikai no teritorijā dzīvojošo cilvēku izpratnes un atbildības sajūtas ir atkarīga ZBR ilgtspējīga attīstība un izaugsme.

3.3. Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāts kā vienots tūrisma galamērķis

Ņemot vērā atrašanos vietu - Rīgas jūras līča piekraste, Salacas upes baseins, un dabas daudzveidību, ZBR ir tūrisma nozarei un tūristiem pievilcīga teritorija, taču bieži vien, ne vieni, ne otri neapzinās, ka atrodas BR teritorijā. Tā kā tūrisma nozare sniedz lielu pienesumu vietējo iedzīvotāju ekonomiskajai attīstībai, tad arī tūrisma norises ir svarīgs aspekts ilgtspējīgas attīstības plānošanā. Ilgtspējīga tūrisma veicināšanai tiek veidota sadarbība noteiktā teritorijā, kā arī lietotas aizsargājamās teritorijas atpazīstamības zīmes, bet ilgtspējīga tūrisma novērtēšanai tiek veikts apmeklētāju monitorings (uzskaite, anketēšana), informācijas pieejamība sabiedrībai (Metsāhallitus, 2016).

Apskates piedāvājumus (ekskursiju maršrutus, u.c.), uzsverot atrašanos ZBR teritorijā, var atrast DAP Internet vietnē (interaktīvā karte, ZBR – 6 skatu torņu un 16 dabas takas, 1 apskates objekts, nedarbojas svešvalodās), Latvia.travel Internet vietnē (piemēram, “Izbaudi dabas daili Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātā”, pieejama informācija arī angļu un krievu valodā, pārējās piedāvātajās valodās (piemēram, igauņu, lietuviešu) ir tikai neliels apraksts par ZBR), pieejama arī mobilā lietotne “Dabas tūrisms” (10 tūkstoši lejupielādes), kur pieejama interaktīvā karte ar piktogrammā un ir iezīmēta arī ZBR teritorija, uzspiežot uz katras ikonas iespējams iegūt dabas takas, skatu torņa vai atpūtas nosaukumu un aprakstošu informāciju (Google, 2018) (*skatīt 1.pielikuma 1.-4.attēlu*).

2016.g. tika pieņemti Ministru kabineta noteikumi Nr. 629 “Par Valsts ilgtermiņa tematisko plānojumu Baltijas jūras piekrastes publiskās infrastruktūras attīstībai” līdz 2030.g., pirms tam izstrādājot projektu, tai skaitā veicot stratēģiskās ietekmes uz vidi novērtējumu, kā ietvaros tika veikts piekrastes apmeklētības novērtējums (2015), kur uzsvērts, ka Vidzemes jūras piekrastes pašvaldībām **jāveido sadarbība vienota tūrisma galamērķa** izveidei un popularizēšanai (SIA “Grupa 93”, 2015; LR Saeima, 2016).

Lai arī ZBR tūrisma piedāvājums var šķist pievilcīgs un plašs (pasākumi, tūristu mītnes, ēdināšanas pakalpojumi, dabas resursi, u.c.), pēc CSP datiem 2016.g. ZBR ietilpstošo novadu teritorijās apkalpotas 32 614 tūristu mītnēs, bet dati ir nepilnīgi (*skatīt 5. attēlu*). Vairāk par tūrisma mītņu un gultasvietu skaitu aprakstīts darba ceturtās nodaļas trešajā apakšnodaļā.

TUG04. Viesnīcas un citas tūristu mītnes Latvijas statistiskajos reģionos, republikas pilsētās un novados

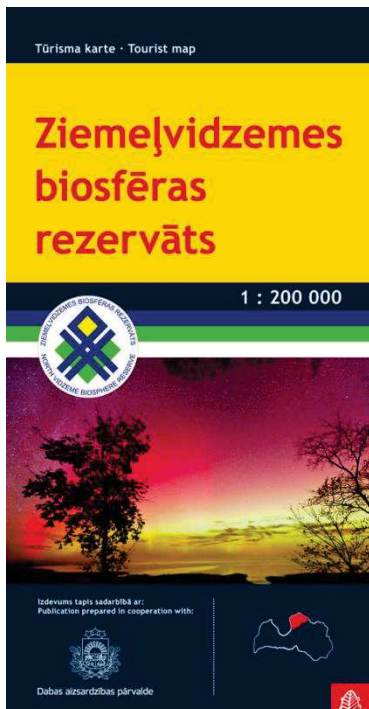
	2016		
	Mītņu skaits, gada beigās	Gultasvietu skaits, gada beigās	Apkalpotās personas
Alojas novads	2	68	.
Burtnieku novads	4	137	2 122
Kocēnu novads	5	208	8 767
Limbažu novads	8	290	6 873
Naukšēnu novads	1	36	.
Rūjienas novads	6	260	14 852
Salacgrīvas novads	.	.	.
Strenču novads
Valkas novads	3	42	.

5. attēls. Ekrānšāviņš no CSP datu bāzes par tūrisma mītņu datiem ZBR ietilpstošajos novados (Mazsalacas novads netika piedāvāts)(CSP, 2017).

Kopumā ZBR kā vienotam tūrisma galamērķim iezīmējas divas lielas problēmas:

- sadrumstalotība 1) ZBR atrodas divos plānošanas reģionos – Rīgas un Vidzemes, kas neveicina kopēju attīstību, jo ir jāpanāk vienošanās starp iesaistītajām pusēm; 2) ZBR teritorijas tūrisma piedāvājumu popularizē un arī veido 10 pašvaldības un tajās esošie 9 tūrisma informācijas sniedzēji (Limbažu, Salacgrīvas, Mazsalacas, Rūjienas, Strenču novada tūrisma informācijas centri, tūrisma informācijas punkti Ainažos, Burtnieku pagastā un Naukšēnu Cilvēkmuzejā un Valkas tūrisma informācijas birojs), taču var redzēt, ka sadarbojas un apvienojas tikai dažas pašvaldības (lokālā līmenī šāda sadarbība vērtējama, protams, kā laba), piemēram, “Vidzemes piekraste” (Saviļņojošā Vidzeme), kur apvienojušies Salacgrīvas, Limbažu, Alojas, Saulkrastu un Carnikavas novadi; 2017.g. kopīgu tūrisma karti izdeva Mazsalacas, Naukšēnu un Rūjienas novadi; “Ziemeļu stīga” – apvienojušie pierobežas novadi – Rūjienas, Naukšēnu, Valkas un Mazsalacas. 3) 2011.g. tika izstrādāts “ZBR piekrastes tūrisma attīstības plāns 2012-2018”, kur doti arī pamatojumi tūrisma attīstības pozitīvajai ietekmei uz vietējo pašvaldību un iedzīvotāju ikdienu – jaunas darba vietas (labklājība), ekonomiskā aktivitāte, infrastruktūras sakārtošana (LDF, 2011). Arī šajā plānošanas dokumentā minēts, ka kopējais piedāvājums ir vairāk fragmentēts un ir vāja sadarbība uzņēmēju vidū, un kā viena no iespējām ir minēta sadarbība starp piekrastes uzņēmējiem jaunu produktu radīšanā.

- informācijas trūkums ceļotājiem par ZBR novadu izdotajos drukātajos materiālos. Jautājot



6.attēls. ZBR tūrisma karte (DAP, 2017).

atsākt izmantot ZBR logo atpazīstamību.

tūrisma informācijas sniedzējiem (atbildes sniedza Rūjienas, Mazsalacas un Naukšēnu TIC/TIP), vai tūristi jautā par ZBR un vai ir pieejami informatīvie materiāli par ZBR, atbilde bija negatīva un tika piebilsts, ka tūristu interese par ZBR nav, viņi teritoriju neidentificē kā ZBR, jo viņi neredz ne šo ZBR logo, ne ir pieejami bukleti vai līdzīgi informācijas avoti pēdējo gadu laikā tūrisma informācijas sniegšanas vietās. Pozitīvi vērtējams, ka 2017.g. septembrī tika izdota ZBR tūrisma karte (*skatīt 6. attēlu*), kur parādīta kopējā teritorija, vietas, tūrisma informācijas iegūšanai un izceltas 12 interesantākās vietas (DAP, 2017). Atsaucoties uz 2017.g. 30.novembra ZBR konferences ietvaros notikušo tematisko diskusiju par tūrisma rezervāta teritorijā, viens no galvenajiem priekšlikumiem bija novadu tūrisma informācijas centriem

savos materiālos, tādā veidā veicinot ZBR teritorijas

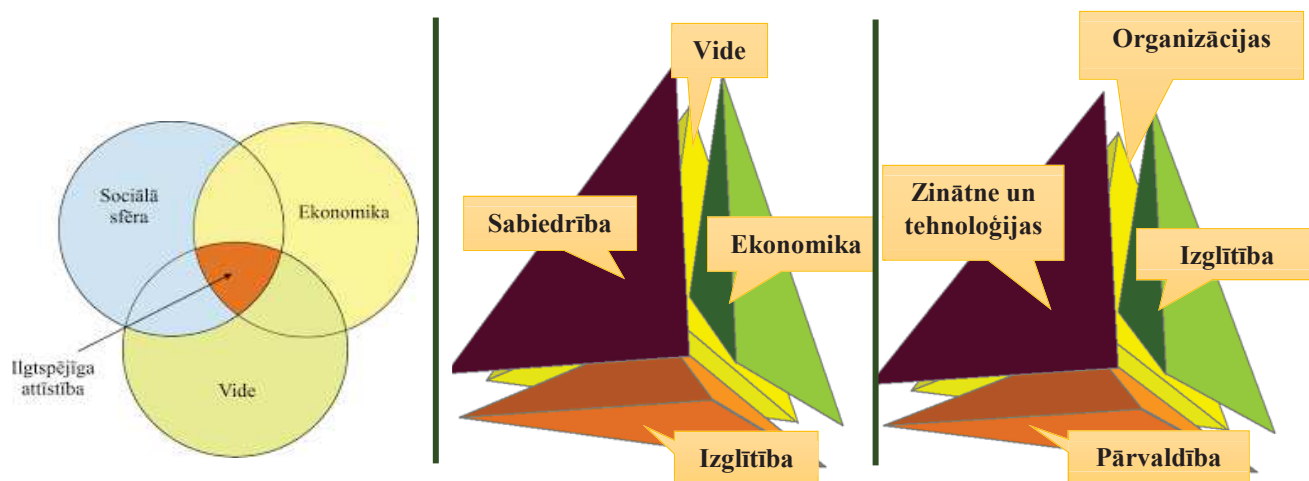
3. Ilgtspējīga attīstības novērtēšana biosfēras rezervātos

3.1. Ilgtspējīgas attīstības koncepcija

Ilgtspējīga attīstība ir pamats ikvienai darbībai. Mūsdienu sabiedrības izpratne par to, ko tad īsti nozīmē vārdu salikums “*ilgtspējīga attīstība*” balstās uz ANO Pasaules Vides un attīstības komisijas ziņojumā “Mūsu kopējā nākotne” (1987) ietverto skaidrojumu: *attīstība, kas nodrošina šodienas vajadzību apmierināšanu, neradot draudus nākamo paaudžu vajadzību apmierināšanai*, taču pirmoreiz tā minēta Stokholmā 1972.g. ANO konferencē par cilvēku un vidi. 1992.g. ANO konferencē tika pieņemta „Deklarācija par vidi un attīstību” un „Rīcības programma 21. gadsimtam” (*Agenda 21*), ko parakstīja ap 150 valstis, tai skaitā Latvija, kā rezultātā ilgtspējīga attīstība kļuva par nozīmīgu valsts politikas sastāvdaļu. Ilgtspējīga attīstībā tiek rasts labākais risinājums starp 3 pilāriem: vide, ekonomiskā un sociālā. Tas nozīmē, ka ilgtspējīga attīstība pastāv tikai tad, kad ekonomiskais, sociālais un dabas kapitāls paliek nemainīgs vai tiem ir pozitīvas izaugsme, jo no tā atkarīga sabiedrības labklājība gan tagadnē, gan nākotnē. Izdala vājo (balstās uz kapitālu savstarpējos aizstājamību) un stipro (balstās uz kapitālu nesamazināšanos un ne-aizstājamību) ilgtspēju. Tiek noteikti 4 pamatprincipi: daudzveidība, pārvalde, sadarbība un līdzdalība. Uzsverot dažādu sfēru mijiedarbību ilgtspējīgas attīstības veidošanai un izdalot konkrētāk jau minētās jomas, tiek runāts par ilgtspējas dimensijām jeb ilgtspējas puzzle, kas sastāv no ekonomiskās, sociālas vides un institucionālas dimensijas (Kļaviņš, 2010; Römpezyk, 2007). Lai labāk izprastu ilgtspējīgas attīstības balstus un avotus tiek piedāvāts (Scullio, 2005) cits skatījums (*skatīt 7. attēlu*) uz tradicionālo modeli un parādot, ka tā ir sabiedrības un vides mijiedarbības vadība, ietverot dažādus līdzekļus, lai sasniegtu apkārtējās vides uzlabošanas mērķi (UNESCO, 2013), jo ilgtspējīgas sabiedrības veidošanās ir atkarīga no sabiedrības locekļu zināšanu apjoma par videi aktuāliem jautājumiem.

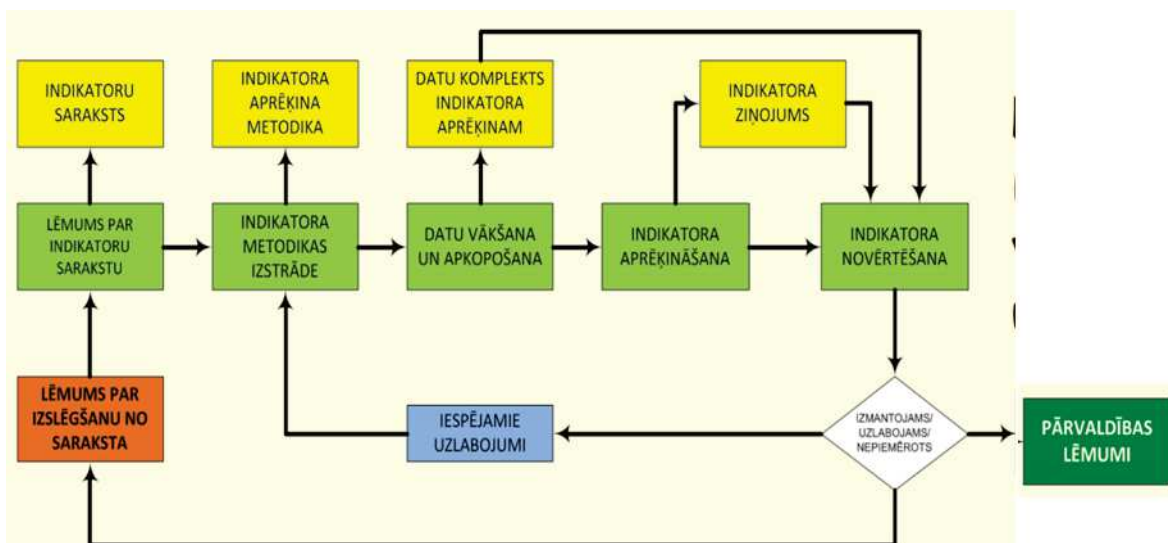
ANO Ģenerālajā asamblejā 2015.g. tika pieņemta rezolūciju “Pārveidojot mūsu pasauli: ilgtspējīgas attīstības programma 2030.g.”, kas ietver 17 ilgtspējīgas attīstības mērķus un 169 apakš mērķi kurus sasniedzot, pasaules attīstība būtu ilgtspējīga. Sasniedzamie mērķi ir: novērsta nabadzība, novērsts bads, laba veselība, kvalitatīva izglītība, dzimumu līdztiesība, tīrs ūdens, atjaunojamā enerģija, labs darbs un ekonomiskā izaugsme, inovācijas un infrastruktūra, mazināta nevienlīdzība, ilgtspējīgas pilsētas un kopienas, atbildīgs patēriņš un pilsētas aizsardzība, dzīvība ūdenī, dzīvība uz zemes, miers un taisnīgums, sadarbība mērķu īstenošanai (United Nations, 2017).

2010.g. Latvijā izstrādāta un apstiprināta Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija “Latvija 2030”, kuras pamatmērķi ir laimīgs cilvēks labklājīgā valstī, ilgtspējīgs un veselīgs dzīvesveids, radoša, iecietīga un toleranta sabiedrība, sadarbībā radīta konkurētspēja un valsts kā ātrspējas partneris (Latvijas Republikas Saeima, 2010).



7. attēls. Ilgtspējīgas attīstības modelis un līdzekļi tās īstenošanai (Scullio, 2005; UNESCO, 2013).

Pēc pētījuma rezultātiem (Leverington, 2010), 2008.g. tika apkopotas 42, bet 2010.g. pasaulē tika apkopotas jau 72 metodes, kā **noteikt/izmērīt kādas teritorijas ilgtspējību**, piemēram, ar indikatoru palīdzību, iedzīvotāju un apmeklētāju aptaujām, modeļu izstrādi. Literatūras apskatā par stratēģijām, instrumentiem, metodēm un modeļiem teritorijas ilgtspējīgas attīstības veicināšanai, pirmais modelis parādās 20.gs.70-ajos gados – biosfēras rezervāts (Du, 2015). Viens no izplatītākajiem ir veidiem ar ilgtspējīgas attīstības indikatoru (rādītāju) palīdzību, jo šādi kompleksie teritorijas attīstības novērtējumi ar indikatoru palīdzību raksturo esošo stāvokli, parāda noteikta procesa izmaiņas noteiktā laikā, identificē problēmas, sniedz sabiedrībai priekšstatu, veicina likumsakarību izpratni un var ietekmēt lēmumu pieņēmēju rīcību (*skatīt 8. attēlu*). Galvenie priekšnosacījumi indikatoru izmantošanā - rādītāju jāvar izteikt ar skaitlisku vērtību, jābūt salīdzināmam pašam ar sevi ilgākā laika periodā, datiem jābūt pietiekami uzticamiem un uzskatāmi attēlotiem (Erņšteins, 2015). Lai noteiktu indikatoru kodolu, tiek izmantots *virzošo spēku –ietekmējošais/spiediena –esošā stāvokļa-ietekmes -reakcijas* (*no angļu val. - driving force –pressure –state- impact –responce* jeb DPSIR) modelis, kas palīdz noteikt sakarības un izprast svarīgākos rādītājus konkrētajā tēmā, nonākot pie konkrētu indikatoru saraksta. Šādu metodi izmanto daudzas starptautiskās organizācijas, piemēram, Eiropas Vides aģentūra, Pasaules tūrisma organizācija (WTO), Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācija (OECD) un citas (European Communities, 2006; Rudmanis, 2008; Līviņa, Druva-Druvaskalne, 2009).



8.attēls. Indikatoru saraksta izveides process (Erņšteins, 2015).

Latvijā indikatoru sistēmas novērtējumos tiek plaši pielietotas, kā piemēram:

- **Nacionālais ziņojums par vides stāvokli**, kur iekļautas 7 lielas grupas (atkritumu apsaimniekošana, bioloģiskā daudzveidība, gaisa piesārņojums un ozona slāņa samazināšanās, klimata pārmaiņas, ūdens apsaimniekošana, zemes izmantošana, dabas resursu izmantošana) vides stāvokļa noteikšanai ar konkrētiem indikatoriem (piemēram, bioloģiskās daudzveidības indikatori: ĪADT īpatsvars, mežu platība, lauku putnu populācijas indekss, indikatorsugu populāciju demogrāfijas rādītāji: melnais stārķis, baltais stārķis, mazais ērglis un lasis, u.c.), kā arī iekļaut informācija par indikatora mērvienību un datu pieejamības avotu. Ziņojumu jāsagatavo un jāpublicē reizi četros gados (LVĢMC, 2016).
- Kopš 2004.g. tiek veikts **Stratēģiskais ietekmes uz vidi novērtējumu ar mērķi:** izvērtēt plānošanas dokumentu īstenošanas radīto iespējamo ietekmi uz vidi, iesaistīt sabiedrību dokumenta apspriešanā un lēmumu pieņemšanā, izstrādāt priekšlikumus, lai novērstu vai samazinātu iespējamo negatīvo ietekmi. Novērtējums jāveic plānošanas dokumentiem, kuru īstenošana var būtiski ietekmēt cilvēku veselību un vidi, arī plānošanas dokumentiem lauksaimniecības, mežsaimniecības, zivsaimniecības, enerģētikas, rūpniecības, transporta, atkritumu apsaimniekošanas, ūdens resursu apsaimniekošanas, telekomunikāciju, tūrisma, derīgo izrakteņu ieguves jomā, dokumentiem, kuri saistīti ar reģionālo attīstību, zemes izmantošanu, teritoriju plānojumiem un Eiropas Savienības līdzfinansējuma izmantošanu. Dokumenta sagatavošanai jāveic monitorings vides (gaiss, ūdens, zeme, daba, klimats);

sociālekonomisko (iedzīvotāji, tautsaimniecības nozares un to attīstība) faktoru grupās (Vides pārraudzības valsts birojs, 2017).

- Projekts **“LIFE Ekosistēmu pakalpojumi”** (pilns nosaukums: Eiropas Komisijas LIFE+ programmas projekts Nr.LIFE13ENV/LV/000839 “Ekosistēmu un to sniegto pakalpojumu novērtējuma pieejas pielietojums dabas daudzveidības aizsardzībā un pārvaldībā”) Saulkrastos un Jaunķemeros. “Ekosistēmu pakalpojumi” ir ekosistēmu nodrošinātie materiālie un nemateriālie labumi, kas palīdz nodrošināt cilvēku dzīves apstākļus. Ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskā novērtēšana – ekosistēmu pakalpojumu vērtības aprēķināšana naudiskā/monētārā izteiksmē pēc noteiktas metodikas. Šis novērtējums ir rīks, kas lēmumu pieņemšanas procesā ļauj izvēlēties teritorijas attīstības virzienus un risinājumus, kas nepārsniedz vietas ekoloģisko kapacitāti, tādējādi nodrošinot teritorijas ilgtspējīgu attīstību un ekosistēmu pakalpojumu nodrošinājumu ilgtermiņā. Ekosistēmu sniegto pakalpojumu novērtēšana sadalīta 3 lielās grupās – apgādes pakalpojumos, vidi regulējošajos pakalpojumos un kultūras pakalpojumos, kopumā izvērtējot ekosistēmu sniegtos pakalpojumus ar 22 indikatoriem, ko izstrādājusi ekspertu grupa (LIFE Ekosistēmu pakalpojumi, 2017).
- 2017.g. tiek veikta **“Dabas skaitīšana”** jeb Eiropas Savienības biotopu kartēšana, kura mērķis ir iegūt detalizētu un zinātniski pamatotu informāciju par Latvijas dabas vērtībām, to daudzumu, veidiem, izplatību un kvalitāti. Projekta ietvaros tiks izstrādāti arī dabas aizsardzības plāni 20 jau esošām ĪADT un 5 īpaši aizsargājamo sugu aizsardzības plāni, kā arī sagatavoti priekšnoteikumi bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai un ekosistēmu aizsardzībai mūsu valstī. Kā viens no svarīgiem punktiem tiek minēts arī tas, ka iegūtie dati palīdzēs daudz efektīvāk sabalansēt dabas aizsardzības un tautsaimniecības attīstību, apzināt konkrētās teritorijas unikalitāti, atbalsts teritorijas plānojumam un no tā izrietošajiem ekonomiskajiem ieguvumiem. Projekta īstenošanas ilgums līdz 2020.gada novembrim (Skaitam dabu, 2017).
- **Teritorijas attīstības indekss (TAI)** ir statistika, kas raksturo iedzīvotāju dzīves līmeni un ir iekļauta Oficiālajā statistikas programmā 2017.-2019.gadam. Tā parāda konkrētās teritorijas augstāku vai zemāku attīstību salīdzinājumā ar vidējo līmeni valstī. Novadu vai republikas pilsētu novērtēšanai izmanto 8 rādītājus, kur katram ir noteikta sava nozīmība: ekonomiski aktīvo individuālo komersantu un komercsabiedrību skaits uz 1000 iedzīvotājiem, (svars – 0.25); bezdarba līmenis, %, (svars – 0.15); trūcīgo personu īpatsvars iedzīvotāju kopskaitā, %, (svars – 0.1); kopējais noziedzīgo nodarījumu skaits

uz 1000 iedzīvotājiem, (svars – 0.05); dabiskās kustības saldo uz 1000 iedzīvotājiem, (svars – 0.1); ilgtermiņa migrācijas saldo uz 1000 iedzīvotājiem, (svars – 0.1); iedzīvotāju skaits virs darbības vecuma uz 1000 darbības vecuma iedzīvotājiem, (svars – 0.05); iedzīvotāju ienākuma nodoklis uz vienu iedzīvotāju, euro, (svars – 0.2) (VRAA, 2017).

3.2. Pasaules biosfēras rezervātu ilgtspējīgas attīstības piemēri

Ilgtspējīga attīstība un BR koncepcijas iet roku rokā, jo BR ir piemērotas teritorijas, lai modelētu un izmēģinātu ilgtspējīgas attīstības pamatprincipus, pēc tam pielāgojot to citām teritorijām. Tālāk aplūkotajos pasaules piemēros galvenokārt pievērsta uzmanību pārvaldības sistēmai, finansējuma avotiem un ilgtspējīgas attīstības novērtējuma pielietotajām metodēm.

Rietumigaunijas Arhipelāga biosfēras rezervāts

Dibināts 1989.g., kopš 1990.g. UNESCO programmas "Cilvēks un biosfēra" teritorija. Platība – 4000 km², ieskaitot apkārt esošo jūras teritoriju - 15 600 km². Ir 355 salas. Darbojas uz 3 pīlāriem: dabas aizsardzība, zināšanas un zaļā ekonomika¹ (UNESCO, 2017).

Pārvaldība: 1994.g. tika izstrādāts pirmais dabas aizsardzības plāns Igaunijā, kur biosfēras rezervāts tika minētas kā *programmas teritorija*. Pēc šī plāna strādāja 10 gadus, izveidojot 3 centrus (pastāvēja uz 3 salām no 1992.g. līdz 2002.g.) un nodarbinot ap 20 cilvēku. 2002.g. Vides ministrija reorganizēja centru darbību un BR pārvaldību nodeva nevalstisko organizāciju pārziņā, tomēr efektīva funkcionēšana nebija iespējama bez valsts pārvaldes un zinātniskā atbalsta. 2004.g. no Dabas aizsardzības likuma tika izņemts vārdu salikums “programmas teritorija”, tika slēgti visi 3 centri un BR darbība balstījās uz dažādiem projektiem, kurus vadīja iniciatīvu grupas. 2009.g. BR definīcija, mērķi un uzdevumi tika atjaunoti un iekļauti Ilgtspējīgas attīstības likumā. BR apspriešanu sāka Igaunijas Vides pārvalde, 2013.g. tika iesniegts stratēģiskais dokuments “Biosfēras rezervāta programma” un tajā atrunāta konsultatīvās padomes izveide, kurā ietilpst pašvaldības, valsts pārvaldes iestādes, vietējo pašvaldību nevalstisko organizāciju pārstāvji, pedagogi un zinātnieki (UBESCO, 2017). 2017.g. rezervāta teritoriju koordinē Igaunijas Dabas pārvaldes darbiniece L. Rosenberga (Kokovkins, 2017).

Budžeta avoti: valsts atbalsts (darbinieku atalgojums, biroji, nacionālais monitorings, studijas); Valsts meža centrs; ARIB dāvinājumi (dotācijas), Vides aizsardzības centrs

(ilgtspējīgas attīstības projektu finansējums), stipendijas (studijām), Eiropas ūdeņu pētniecība (sugas aizsardzībai), LIFE+, INTERREG (The Environmental Board, 2017).

Vides **monitoringu** vispārējais koordinators ir Vides ministrija. 2013.g. tika izveidota vides aģentūra, kas atbild par sadarbību ar valsts vides monitoringa organizēšanu un attīstīšanu, monitoringa datu vākšanu un atlasī, vēlāk apstrādājot tos, publicēt plašākai sabiedrībai. Valsts vides monitoringu finansē no valsts budžeta un starptautiskajām programmām. Papildus vides aģentūrai uzraudzību un pētniecību veic arī citas organizācijas, piemēram, Tartu Universitāte, Tallinas Universitāte u.c. Biosfēras rezervātā notiek dzīvās dabas un ainavu monitorings, ūdens un gruntsūdeņu monitorings, radiācijas monitorings, jūras monitorings, meteoroloģisko datu monitorings, gaisa monitorings un integrētais monitorings (The Environmental Board, 2017).

Izstrādāta ***Ilgtspējīgas attīstības programma*** Rietumigaunijas Arhipelāga Biosfēras rezervātam 2014-2020, kur noteikti 5 stratēģiski sasniedzamie mērķi, piemēram, būt par modeļ-teritoriju ilgtspējīgas attīstības jomā ekonomikā, dabas vides un dabas resursu izmantošanā attīstot ilgtspējīgu (zaļu) enerģiju (atjaunojamā enerģija, biodegviela), lauksaimniecību (videi nekaitīgāku un daudzveidīgāku), mežsaimniecību (mežu dabas resursu efektīvāka izmantošana), zvejniecību (zivju resursu paaugstināšanās piekrastes ūdeņos), tūrismu (balstīts uz vietējiem resursiem; ekotūrisms u.tml.), plānošanu un celtniecību, kā arī attīstīt biosfēras rezervātu kā izpētes, monitoringa un apmācību centrā, kas atbalsta zaļo ekonomiku¹ caur ilgtspējīgas attīstības pētniecības uzsākšanu un mācību un saziņas programmas izpildi. Plāna izpilde tiek pārraudzīta katru gadu Vides pārvaldei sagatavojot ziņojumus par rīcības plāna izpildi Programmas pārvaldei, kas sniedz komentārus un ierosinājumus. 2017.g. un 2021.g. programmas novērtējums tiek sūtīts neatkarīgiem novērtētājiem (The Environmental Board, 2017).

Žuvintas biosfēras rezervāts Lietuvā

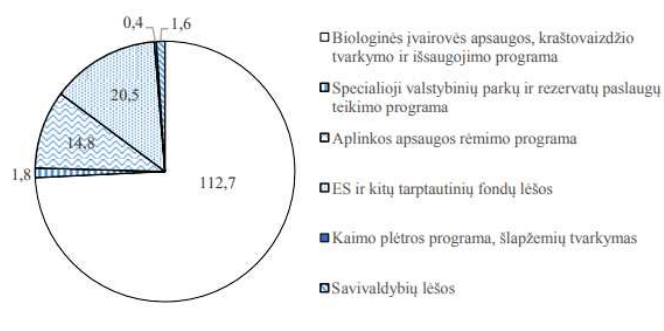
Dibināts 2002.g., UNESCO programmas "Cilvēks un biosfēra" biosfēras rezervātu globālajā tīklā kopš 2011.g. Atrodas Lietuvas dienvidu daļā. Teritorija 60 000 ha ietverot ezerus, mitrājus, purvus un kūdras purvus un priežu audzes. Biosfēras rezervātā ir ap 1100 iedzīvotāju (Žuvinto biosferos rezervato direkcija, 2017).

¹ **Zaļā ekonomika:** ekonomika, kas, vienlaikus līdzdarbojoties valsts un privātajam sektoram, veicina ienākumu līmeņa izaugsmi un nodarbinātību, samazina oglekļa emisijas un piesārņojumu, uzlabo racionālu resursu izmantošanu un energoefektivitāti, tajā pašā laikā saglabājot bioloģisko daudzveidību un pieejamos ekosistēmu pakalpojumus (Graudums, 2012).

Pārvalde: Žuvintas biosfēras rezervāta pārvalde ir budžeta iestāde², kas darbojas šajā BR Lietuvas Republikas Vides ministrijas Valsts aizsargājamo ainavu dienesta pakļautībā. Pārvaldes mērķis ir dabisko kompleksu saglabāšanu, monitoringa īstenošanu pārraudzību, kā arī dabas saglabāšanas eksperimentu ieviešana. 2017.g. norādītas 9 strādājošas personas – direktors, dažādu jomu speciālisti un citi darbinieki (Žuvinto biosferos rezervato direkcija, 2017).

Darbība notiek balstoties Lietuvas Republikas vides aizsardzības likuma, Aizsargājamo teritoriju likuma, Teritorijas plānošanas likuma, Mežu likuma, Budžeta iestāžu likuma, Žuvintas biosfēras rezervāta noteikumiem, Žuvintas BR pārvaldes darba reglamentu. Tiek veidoti gada pārskati par paveikto (Žuvinto biosferos rezervato direkcija, 2017).

Budžeta avoti: Kopējo Žuvintas BR budžetu veido valsts budžets un citi gūtie līdzekļi.



9.attēls. Žuvintas BR budžeta avoti 2015.g. (Žuvinto biosferos rezervato direkcija, 2015).

Piemēram, 2015.g. pārvaldes budžets bija 151,8 tūkstoši (*skatīt 9. attēlu*), kur 74% līdzekļu tika gūti Bioloģiskās daudzveidības aizsardzības, ainavu pārvaldības un saglabāšanas programma, 14% Eiropas Savienības un citi starptautiskie fondi, 10% - Vides aizsardzības programmas, 1% -

pašvaldību fondi, 1% - Lauku attīstības programmas, mitrāju apsaimniekošana (Žuvinto biosferos rezervato direkcija, 2017).

Monitorings tiek veikts 4 lielās grupās: Ainavu monitorings (Rudas kanāla dīķu zonas ainavu monitorings); dzīvās dabas monitorings (19 indikatori: rubenis, lielā pūce, mazais ormanītis, zilriklīte, balto stārķu ligzdas, u.c.); apmeklētāju monitorings; citi monitoringi (6 grupas, piemēram, meteoroloģiskie novērojumi, ezera hidroloģiskie mērījumi, upju plūsmu mērījumi) (Žuvinto biosferos rezervato direkcija, 2017).

Lejasmorāvijas biosfēras rezervāts Čehijā

Pavisam Čehijā ir 6 BR, 5 pārvalda ar dabas aizsardzību saistītas institūcijas, bet Lejasmorāvijas BR pārvalda NVO, ko izveido ieinteresētās puses un tā teritorija nesakrīt ar

² **Budžeta iestāde** — valsts vai pašvaldības iestāde, atvasināta publiska persona, kuru pilnīgi finansē no valsts vai pašvaldības budžeta, kā arī pašvaldības (LR Saeima, 1994).

citām ĪADT. UNESCO programmas "Cilvēks un biosfēra" biosfēras rezervātu globālajā tīklā apstiprināts 2003.g., veidots uz Palavas BR (1986) teritorijas bāzes. Platība 350km², ap 20 000 iedzīvotāju (Čupa, 2017, UNESCO, 2017).

Pārvaldība. 2004.g. NVO "Lejas Morāvijas biosfēras rezervāts" kļuva par šī rezervāta pārvaldes institūcija (pirmo reizi Čehijā NVO pārvalda kādu BR) vadības procesu balstot uz vienlīdzības principu starp vietējām kopienām, valsts institūcijām, biznesa pārstāvjiem, NVO sektoru un zinātnieku grupu. BR ir valde 9 cilvēku sastāvā un konsultatīvā padome 5 cilvēku sastāvā (Čupa, 2017).

Budžeta līdzekļi: Tā kā Lejasmorāvijas BR pārvalda NVO, kas ir nepelnoša organizācija, līdzekļi galvenokārt rezervāta attīstībai tiek gūti ar projektu palīdzību, atbalsta programmām, individuāliem ziedotājiem, projektu partneriem. Vietas attīstību veicina arī tūrisma attīstība, piemēram, 2015.g. tika izstrādāta Lejasmorāvijas BR atpazīstamības zīme, ko vietējie ražotāji liek uz saviem produktiem (ne katrs to var iegūt), veicinot vietas atpazīstamību, tika izveidots ar konts sociālajā medijā Facebook.com (Lower Morava Biosphere Reserve, 2015).

Monitorings. Regulāri tiek veikts cilvēka uz vidi novērtējums teritorijas ilgtspējīgas attīstības novērtēšanai, ietverot tādus raksturojošus rādītājus kā iedzīvotāji, lauksaimniecība, rūpniecība, tūrisms. Tiek veikta ainavu ekoloģiskā kartēšana, gaisa kvalitātes monitorings, novērtēta ūdens apsaimniekošana mežos (UNESCO, 2017).

Kogelbergas biosfēras rezervāts Dienvidāfrikā

Kogelbergas BR ir pirmais BR Dienvidāfrikā, dibināts un UNESCO programmas "Cilvēks un biosfēra" biosfēras rezervātu globālajā tīklā 1998.g., platība 103,629 ha, izdalītas 3 aizsardzības zonas (UNESCO, 2017).

Pārvaldība. Pirmajos darbības gados dažādas pārvaldes formas, bet par vislabāko, kopš 2002.g. atdzīta NVO pārvaldība, atjaunota 2008.g. Respektīvi, tiek uzskatīts, ka BR pārvalda tajā esošie iedzīvotāji, kurus pārstāv Kogelbergas BR NVO ar direktoru padomi (8 cilvēki) un pārvaldības komiteja (jeb tehniskais atbalsts – 14 personas) (KBRC, 2018).

Budžets. Finansējums tika nodrošināts, lai izstrādātu Kogelbergas BR vadības plānu. Parējais finansējums un atbalsts tiek gūts no projektiem, programmām, partneriem (valdība, privātie biznesi, individuālie ziedotāji, sponsori, citas NVO, universitāte (pētniecības)) (KBRC, 2018).

Monitorings. Kogelbergas BR izstrādāts izspējīgas attīstības indikatoru kopa, kas sastāv no 21 indikatora 5 grupās: zemes izmantošana, ekonomiskā dzīvotspēja, darba vietas un darba

spēks, sabiedrības informētība, ūdens daudzums un kvalitāte (Tucker, 2013). 2010.g. izstrādāts Kogelbergas piekrastes integrētais pārvaldības plāns (KBRC, 2018).

Rietumkrasta biosfēra rezervāts Dienvidāfrikā

Rietumkrasta BR dibināts 2000.g., paplašināts 2003.g., platība 378,000 ha, izdalītas 3 aizsardzības zonas, apmēram 293 000 iedzīvotāju. Tas ir vienīgais BR, kurā atrodas kodolspēkstacija, naftas pārstrādes rūpnīca un toksisko atkritumu izgāztuve (CWVBR, 2016).

Pārvaldība. Rietumkrasta BR pārvalda NVO – ievēlēti brīvprātīgie valdē (6 personas), atbalsta grupa (8 personas), kas savā darbībā vadās pēc izstrādātā Stratēģiskā plāna, ar 5 galvenajiem darbības virzieniem - dabas aizsardzība, ilgtspējīga attīstība un plānošana, iesaistīto pušu mijiedarbība, pētniecība un monitorings, institucionālā (CWCBR, 2016).

Budžets un atbalsts dažādiem pasākumiem tiek iegūts ar projektu palīdzību, arī ziedojumi, sponsori un sadarbības partneri, tūrisma uzņēmējdarbība (CWCBR, 2016).

Monitorings. Rietumkrasta biosfēras rezervātam izstrādā monitoringa sistēma ar 35 indikatoriem 6 grupās: dabas aizsardzība, ilgtspējīga attīstība un plānošana, iesaistīto pušu atbalsts, pētniecība, izglītība, institucionālā (Tucker, 2013).

4. Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta ilgtspējīgas attīstības profila novērtējums

2005.gadā UNDP/GEF projekta „Bioloģiskās daudzveidības aizsardzība ZBR” ietvaros tika izstrādāta integrētā monitoringa programma, kur 180 indikatori tika sadalīti piecās grupās, no kurām 4 raksturo vidi jeb ekoloģisko ilgtspēju, viena komponente – sociālo un ekonomisko ilgtspēju. Indikatoru sistēmā izdalīja 2 līmeņus: zinātnisko monitoringu (veic attiecīgās nozares speciālists valsts monitoringa ietvaros vai veicot atsevišķus novērojumus pētniecisko darbu un projektu ietvaros) un sabiedriskais monitoringa (veic brīvprātīgi ZBR iedzīvotāji un interesenti). Tomēr integrētā monitoringa programmai netika norādīts skaidrs ieviešanas un koordinēšanas mehānisms, kā arī indikatoru izmantošana lēmumu pieņemšanā (LDF, 2009). Tāpēc, pēc integrētā monitoringa izvērtējuma grupas ieteikuma un izpētīt citās aizsargājamās dabas teritorijās pielietotās ilgtspējīgas attīstības novērtēšanas metodes un indikatoriem, 2008. un 2009.gadā Vidzemes Augstskolas docētājas A.Līviņa un I.Druva-Druvaskalne izstrādāja samazinātu ilgtspējīgas attīstības novērtējuma indikatoru kopumu ZBR, kas sastāvēja no 20 indikatoriem 4 tematiskajās grupās (vides, sociālā, ekonomiskā, institucionālā) un 2009.gadā veica ZBR teritorijas ilgtspējīgas attīstības profila izvērtējumu.

Pēc ZBR administrācijas reorganizācijas (no 2009. līdz 2011.gadam), un līdz pat 2017.gadam, teritorijas ilgtspējas profila novērtējums netika veikts. Plānojot zinātnisko konferenci 2017.gadā par godu 20 gadu jubilejai ZBR iekļaušanai UNESCO MAB biosfēras rezervātu tīklā, Vidzemes Augstskolas docētājas rosināja autori veikt praktisku ieguldījumu ZBR izpētē un veikt ZBR ilgtspējīgas attīstības profila indikatoru novērtējumu. Autore izmantoja docētāju izstrādātos 20 indikatorus, veicot salīdzinošu izpēti, raksturojot katra indikatora tendences 10 gadu periodā no 2007.līdz 2017.gadam.

4.1. Vides komponentes indikatori

Vides tematiskajā indikatoru jeb komponentu grupā autore salīdzināja 7 indikatorus, kas raksturo bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu(procesu raksturo 6 indikatorsugu populāciju lielumu uzskaitē): lasis (*Salmo salar*), vilks (*Canis lupus*), lūsis (*Lynx lynx*), ķīkuts (*Gallinago media*), dabisko meža biotopu platība, lauku putnu indekss. Ainavu izmaiņas raksturo: vienotā platību maksājuma apmaksātās platības % no ZBR teritorijas.

Pētījuma autores balstās uz J.Hatinga ilgtspējīgas attīstības modeli („apziņai par dabas vides dominantu un tās līdzsvarotu izmantošanu būtu jāklūst nākotnē par galveno prioritāti sabiedrības

attīstībā” (Hattingh, 2004), tādējādi vides indikatoru skaits indikatoru komplektā sastāda 35 % (SAAD REEP, 2005).

4.1.1. Lašu populācijas lielums

Datu ieguves avots. Starptautiskā Jūras pētniecības padome

Indikatora apraksts. Lasis kā indikatorsuga izvēlēta, jo ir viens rādītājiem Eiropas Savienības nozīmes īpaši aizsargājamajam biotopam Latvijā – upju straujteses un dabiskie upju posmi (LDF, 2010). Par ZBR mugurkaulu tiek saukta Salacas upe - dabīgā lašu nārsta upe un ceturtā nozīmīgākā lašupe Baltijas jūras reģionā. Katrs 16. vai 20. savvaļas lasis Baltijas jūrā nonāk no Salacas (4.studija, 2017). Lašu monitoringa rezultāti atspoguļo konkrētās upes biotopa stāvokli – ja monitoringa rezultāti ir negatīvi, nepieciešams veikt izpēti, kāpēc ir negatīva tendence un rast risinājumu to novēršanai (ja ir iespēja).

Salacā lašu monitorings tiek veikts kopš 1964.g (LDF, 2009). Kā viens no lašu krājuma veselīguma rādītājiem ir smoltu uzskaitē. Lašu smolts ir lašu mazulis 15-20 cm garumā. Lašu smoltu skaita izmaiņas ietekmē dažādi ekoloģiskie procesi. Nākotnē Eiropas parlamenta nostāja kā priekšlikumu sniedz laša krājuma veselīguma rādītāju papildus balstīt arī uz lašu māšu atgriešanos upēs (Eiropas Parlaments, 2012). Salacas upē ir veikta straujteču posmu kartēšana un platību mērīšana, kā arī ir izstrādāts laša un taimiņa populāciju stāvokļa rīcības plāns (*Salmon and sea trout pilot plan for Salaca river in Latvia 2013*), taču tam nav oficiāla statusa, projekta rezultāti publiski nav apspriesti, pasākumi nav realizēti (BIOR, 2015).

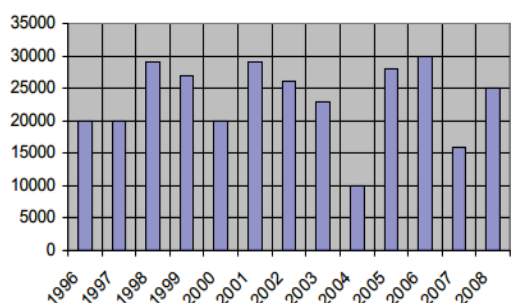
Lašu nārsta negatīvi ietekmējoši faktori un to iespējamie risinājumi:

- Upju eitrofikācija un piesārņojums – aizaugšana, kā rezultātā trūkst lašu berzes, t.i., straujtece ar oļainu upes gultni. Salacas tīrīšanas darbi notiek neregulāri, īstenojot mazus projektus vai aktivitātes, taču tas jādara regulāri. Pēdējie lielākie – 2014.g., taču šobrīd tā atkal ir aizaugusi. Hidrobiologs A. Urtāns ka vienu no skaidrojumiem min lauksaimniecībā izmantotos minerālmēslus, kas satur slāpekli un fosforu, tāpat klimata pārmaiņas, kas veicina augu augšanu (4.studija, 2017; Tamane, 2015). 2017.g. 2. februārī Burtņieku, Mazsalacas, Alojās un Salacgrīvas novada pašvaldības tikšanās laikā vienojās par sadarbību Salacas baseina ūdenstilpņu apsaimniekošanā (upes baseina ūdenstilpņu aizaugšanai, ūdens kvalitātes uzlabošanai, ūdenstilpņu piesārņojuma avotu likvidēšanai, makšķerēšanas kārtības pilnveidošanai), piesaistot Latvija-Igaunijas pārrobežas finansējumu - izstrādājot un ieviešot Salacas baseina pārvaldības plānu (Rudzīte, 2017).

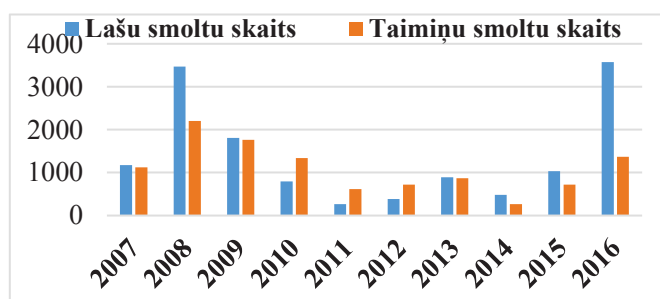
- Rūpnieciskā zveja – zveja atklātā jūrā. Tiek zvejots barošanās migrāciju laikā, tās zivis, kas ne reiz nav nārstojušas. Risinājums - zvejas ierobežojumu noteikšanu (Birezaks, 2002)
- Makšķerēšana. Lašu un taimiņu makšķerēšana galvenokārt notiek pavasarī, kur tiek ķerti iepriekšējā rudenī iznārstojošie laši. Apdraudējumu rada pārāk liela jauno zivju izķeršana, jo makšķernieki patur noķertos jaunus lašus (Birezaks, 2002).
- Malu zvejniecība ir atkarīga no laikapstākļiem. 2014.g. bijis ar labiem laikapstākļiem, malu zvejniecība bijusi ļoti liela, taču 2016.g., ātri uznākot aukstajam laikam, un 2017.g., augstā ūdens līmeņa dēļ, malu zveja notikusi maz, paralēli arī pieķerto maluzvejnieku skaits mazs. 2017.g. Salacgrīvas inspektoru kontrolējamajā teritorijā sastādīti 42 zvejas rīkus atsavināšanas protokoli un 19 administratīvā pārkāpuma protokoli. Tomēr kopumā nelegālā zvejniecība samazinoties (Brants, 2017; Vidzemes Zvejnieku biedrība, 2017).
- Klimata pārmaiņas. 1) temperatūras izmaiņas. Aukstās ziemas – 2010., 2011., 2013.g., savukārt vēlāk vērojamas siltākas ziemas. Tāpat novērojumi par ūdens temperatūras izmaiņām liecina, ka smoltu migrācijas laikā ūdens temperatūra Salacā ir palielinājusies par 0,3°C kopš 1989.g. 2) skābekļa daudzums ūdenī. Lašiem nepieciešams 6-10mg/l. Vidēji vasarā tas ir 7,3 mg/l. Lai arī upes niedres parāda skābekļa klātesamību, kas ir labi, taču pārāk biezi saauguši niedrāji traucē lašu nārstam (4.studijas,2017; AQUAFIMA, 2013).
- Dažādi mākslīgie šķēršļi. Viens no piemēriem ir Staiceles papīrfabrikas aizsprosts (40 m garš, 12 m plats un ap 1 m augsts), kā rezultātā nav pietiekami augsts līmenis lašu nārstam un tas galvenokārt notiek pirms ietekas jūrā. Risinājumam tiek pausti krasi atšķirīgi viedokļi: gan par aizsprosta pilnīgu demontāžu (Vides ministrija vēlējās atpirkt dzelzsbetona tiltu par 39 872 Ls (56 732 EUR) pēc SIA „Vestbalt” novērtējuma, bet īpašnieki nav piekrituši daļējai īpašuma atsavināšanai un par visu nekustamo īpašumu pieprasīja 200 000 Ls (284 574 EUR), sprosta daļēja demontāža izmaksātu 90 000 Ls (128 058 EUR) (Vilkaste, 2006)), jo pie zema ūdens līmeņa tas rada lielu apdraudējumu migrējošajām zivju sugām kopumā, gan par tā atjaunošanu kādreizējā stāvoklī - aizsprostu atjaunot un lašu nārsta laika atvērt daļu sprosta, kas dotu ūdens paaugstinājumu un labvēlīgu vietu nārstam (Luziks, 2005; Korņilovs, 2016, Birezaks, 2002).

- Upju pārveidošana (taisnošana un meliorēšana) – līdz ar to mainās ūdens noteces un temperatūras tajās (Birezaks 2002; AQUAFIMA, 2013).
- Citu dzīvnieku apdraudējums. Salacas upē lašiem apdraudējumu rada līdakas, kas tur nokļūst no Burtnieka ezera, ūdri, kā arī bebri, kas ceļot aizsprostus kaitē lašu nārstošanai. Pelēkie roņi (Birezaks, 2002; AQUAFIMA, 2013).

Indikatora esošās situācijas raksturojums un salīdzinājums ar iepriekšējo periodu. Lašu smoltu skaita tendences 1996.-2008.gadam (10.attēlā) un 2007.-2016.gadam (11.attēlā) parāda, ka kopš 1996.g. tendence ir viļņveidīga. Tas saistīts ar upju posmu tīrīšanu, malu zvejniecības kontroles uzlabošanās. Līdz 2001.g. Salacā tika ielaisti lašu mazuļi no z/a “Salaca”. 2001.g. z/a “Salaca” darbība apturēta.



10.attēls. Lašu smoltu skaita izmaiņas 1996 – 2008 (LDF, 2009).



11.attēls. Lašu un taimiņu smoltu skaita izmaiņas 2007 – 2016 (ICES 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017).

Salīdzinot ar 2007. g., 2016.g. vērojams

lašu smoltu skaita pieaugums par 204%, taimiņu smoltu – par 22%, migrējošo lašu smoltu skaits – par 138%, migrējošo taimiņu smoltu skaits ir tāds pats, lai arī jāmin, ka gadu gaitā skaits ir

2.tabula. Lašu un taimiņu smoltu uzskaites dati 2007 – 2016

	Uzskaites laiks	Lašu smoltu skaits	Taimiņu smoltu skaits	Smoltu mirdu efektivitāte	Iezīmēti lašu smolti	Migrējuši lašu smolti	Migrējuši taimiņu smolti
2007	14.04.2007-29.05.2007	1174	1125	10,4%	836	16 000	15 000
2008	24.04.2008-05.06.2008	3470	2202	14%	2234	24 900	15 900
2009	27.04.2009-04.06.2009	1806	1766	10,1%	990	25 100	16 400
2010	21.04.2010-28.04.2010	792	1341	6,9%	696	12 000	20 000
2011	25.04.2011-03.06.2011	266	617	12,7%	524	3500	10 000
2012	02.05.2012-28.05.2012	385	718	8,4%	669	4500	8500
2013	03.05.2013-01.06.2013	891	870	9,4%	797	15 100	9600
2014	14.04.2014-23.05.2014	481	265	8,5%	213	7100	5500
2015	24.04.2015-25.05.2015	1034	718	5,9%	542	15 500	12 100
2016	10.04.2016.-18.05.2016	3571	1369	9,5%	750	38 000	15 000

Piezīme: Tabulā izmantoti ICES 2008., 2009., 2010., 2011., 2012., 2013., 2014., 2015., 2016., 2017. gada pārskatu dati

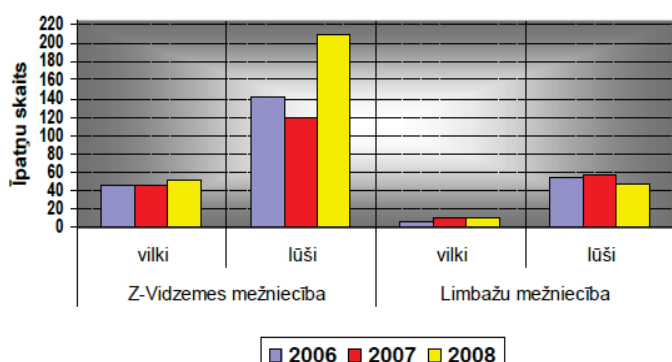
bijis mainīgs, bet iezīmēto smoltu skaits ir samazinājies par 10%. Klimatisko apstākļu ietekmē mainās arī periods, kad notiek smoltu uzskaitē upē (*skatīt 2.tabulu*).

Secinājums: 2016.g. vērojams lašu smoltu skaita pieaugums, kas skaidrojams ar periodisku Salacas upes tīrīšanu laika posmā no 2007. līdz 2014.gadam, kā arī skaita pieaugumu sekmē salīdzinoši siltās ziemas, kad temperatūras izmaiņas nav tik krasas. Kopumā dabīgo lašu daudzums Salacā vērtējams kā stabils un indikatora tendence, salīdzinoši ar iepriekšējā novērtējuma perioda datiem, ir pozitīva.

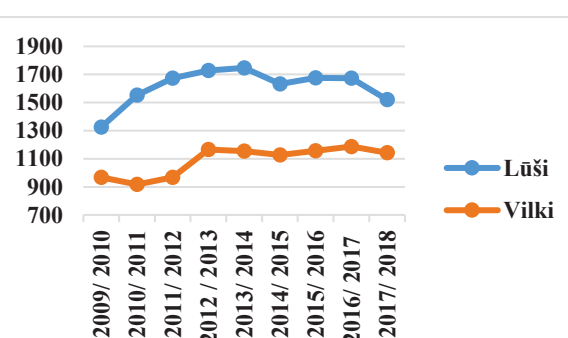
4.1.2. Vilku un lūšu sugu populāciju lielums

Datu ieguves avots. Valsts meža dienests

Indikatora apraksts. Vilks un lūsis, iestājoties Eiropas Savienībā tika iekļauti Direktīvas 92/43/EEK par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un flora (t.s. Biotopu direktīva) attiecīgi V un IV (drīkst medīt tikai īpašos gadījumos) pielikumā, kas nozīmē, ka šīs sugas īpatņus drīkst medīt pēc īpašiem noteikumiem un jāveic populācijas monitorings, ko Latvijā kopš 2004.g. veic (arī sugu padziļinātāku izpēti) Latvijas Mežzinātnes institūts “Silava”, to finansē Zemkopības ministrija. Kopumā pētījumu dati liecina par stabilu sugu stāvokli Latvijā (*skatīt 12. un 13. attēlu*). (VMD, 2017; LVMI Silava, 2017). Sugu skaita izmaiņas liecina par vides stāvokli –



12.attēls. Vilku un lūšu skaita izmaiņas 2006-2008 (VMD, 2009)



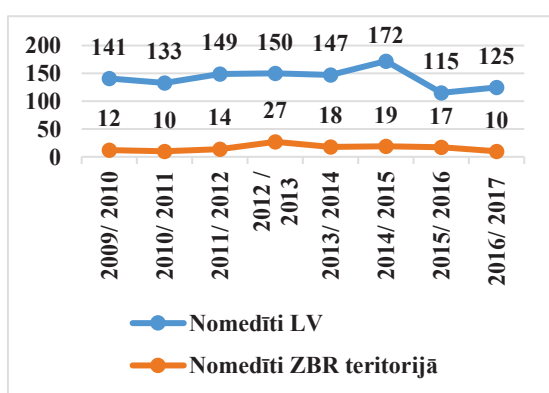
13.attēls. Vilku un lūšu skaita izmaiņas 2009/2010 – 2017/2018 (VMD, 2017)

barību (galvenokārt barojas ar pārnadžu dzimtas pārstāvjiem - stirnām, mežacūkām un staltbriežiem, bet retos gadījumos aļņiem), dzīves vietu – purvu un mežu masīva stāvokli, u.c. (Latforin, 2013).

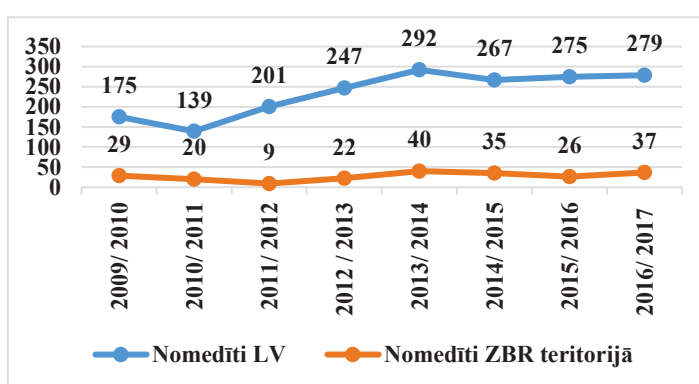
Indikatora esošās situācijas raksturojums un salīdzinājums ar iepriekšējo periodu. Pētījumā “Ziemeļvidzemes Biosfēras ilgtspējīgas attīstības profila indikatoru izvērtējums un analīze (2009)” sugas novērtējumam tika ņemts sugas īpatņu skaits pēc simultānas pēdu uzskaites (*skatīt 3.att.* – rādītāji vilku populācijai stabils, lūšiem - vērojams pieaugums), savukārt ZBR

Integrētajā monitoringa programmā (2009) un šajā pētījumā sugu dinamikas noteikšanai izmantoti **dati par uzskaitīto un nomedīto dzīvnieku skaitu**, jo kopš 2009. gada Latvijā vienlaicīgas vilku un lūšu pēdu uzskaites nav veiktas, regulāri sākoties ziemām, kurās visas Latvijas mērogā nebija iespējams prognozēt nevienu dienu ar vienādiem sniega apstākļiem un ekonomiskās krīzes rezultātā VMD būtiski samazināto darbinieku un pārējo resursu pieejamība (Ozoliņš, 2017).

Tāpat kā Latvijā kopumā, arī ZBR teritorijā sugas īpatņu skaits tiek uzskatīts par stabilu (skatīt 14. un 15. attēlu), piebilstot, ka medību rezultātus ietekmē dziļā sniega sega vai tās vispārējs trūkums (Ročāns, 2017). Svarīga ietekme uz sugu populāciju ir arī situācija ar purvu un mežu



14.attēls. Nomedīto lūšu skaits (VMD, 2017; Ročāns, 2017).



15.attēls. Nomedīto vilku skaits (Valsts meža dienests, 2017; Ročāns, 2017).

masīvu stāvokli, kā arī citu zīdītājdzīvnieku stāvoklis, ko lūši un vilki izmanto kā barību, tāpēc robežu tuvās teritorijās vērojams lielāks īpatņu skaits (skatīt 16.attēlu un 3.tabulu). Ziemeļvidzemē raksturīgi sugu pārstāvju ienākšana no Igaunijas, piemēram, 2009.g. lūsene no kaimiņvalsts (iezīmēta ar satelītsignālu uztverošu iekārtu) ZBR Z-daļā dzemdējusi mazuļus (LDF, 2009). Pie tam, Latvijā medību ierobežojumi salīdzinājumā ar kaimiņvalstīm darbojas kā labs aizsardzības palīgs un populāciju kontrolējošs rīks, taču Igaunijā, Lietuvā, Zviedrijā pārāk stingro medību ierobežojumu dēļ notika neatļautas medības, kā rezultātā sugu populācija ir būtiski samazinājusies vai tiek nodarīts kaitējums cilvēkam (Dambrovska, 2017).



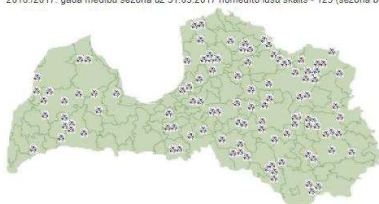
16.attēls. Vilku kodolzonu un pārvietošanās karte (Lakovskis, 2013)

3.tabula. Nomedīto vilku un lūšu skaits ZBR teritorijā

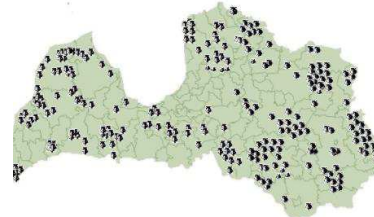
sezona	Lūši	Vilki
2009 / 2010	12	29
2010 / 2011	10	20
2011 / 2012	14	9
2012 / 2013	27	22
2013 / 2014	18	40
2014 / 2015	19	35
2015 / 2016	17	26

2016
/
2017

10



37



Piezīme: Tabulā izmantotie dati - VMD, 2017; Ročāns, 2017

Secinājums: Lai arī vērojamas nelielas skaita izmaiņas, vilku un lūšu populācija gan Latvijā kopumā, gan ZBR teritorijā vērtējama kā stabila.

4.1.3. Lauku putnu indekss

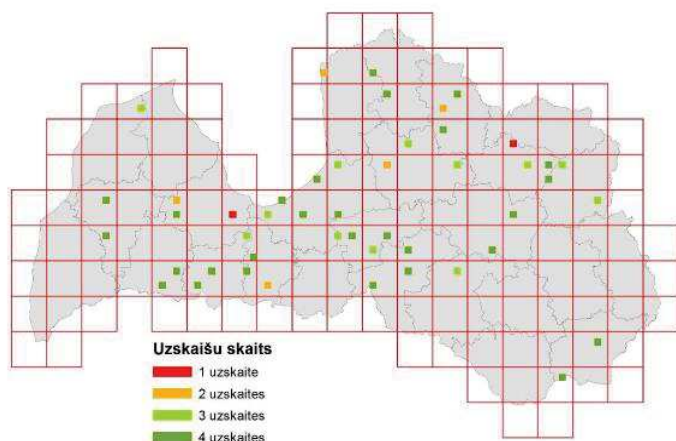
Datu ieguves avots: Latvijas Ornitoloģijas biedrība

Indikatora apraksts. Lauku putnu indekss ir izveidots un to izmanto, lai raksturotu ekoloģisko stāvokli lauksaimniecības zemēs. Indeksu veido putnu sugas, kas ir cieši saistītas ar lauksaimniecības zemēm. Lauku putnu indeksa aprēķināšana notiek kopumā Latvijā, atsevišķi ZBR teritorijai šis indekss netiek rēķināts, taču ZBR teritorijā (skatīt 1.attēlu) notiek indeksu veidojošo putnu uzskaitē. Šobrīd Latvijā pastāv 3 saraksti Lauku putnu indeksam:

- **LFBI-2005** – Latvijas lauku putnu indekss (2005. gada versija); iekļautās sugas (13): baltais stārķis, grieze, ķīvīte, lauku cīrulis, pļavu čipste, dzeltenā cielava, lukstu čakstīte, kārklu ļauķis, purva ļauķis, ciglis, kaņepītis, mazais svilpis, dzeltenā stērste;
- **EFBI-2008** – Eiropas lauku putnu indekss Latvijai (2008. gada versija); iekļautās sugas (15): baltais stārķis, grieze, ķīvīte, parastā ūbele, lauku cīrulis, dzeltenā cielava, pļavu čipste, bezdelīga, lukstu čakstīte, brūnspārnu ļauķis, brūnā čakste, mājas strazds, lauku zvirbulis, kaņepītis, dzeltenā stērste. Šis saraksts ir identisks sugu sarakstam, kas tiek izmantots PECBMS Latvijas lauku putnu indeksa aprēķināšanai (šis indikators tiek iesniegts EUROSTAT);
- **LFBI-2013** – Latvijas lauku putnu indekss (2013. gada versija); iekļautās sugas (16): baltais stārķis, grieze, ķīvīte, lauku cīrulis, pļavu čipste, dzeltenā cielava, lukstu čakstīte, kārklu ļauķis, purva ļauķis, ciglis, mazais svilpis, dzeltenā stērste, brūnspārnu ļauķis, brūnā čakste, mājas strazds un lauku zvirbulis (Latvijas Ornitoloģijas biedrība, 2016).

Indikatora esošās situācijas raksturojums un salīdzinājums ar iepriekšējo periodu. Dienas putnu uzskaitēm 2016. gadā brīvprātīgie dalībnieki pieteicās uzskaitēm 62 maršrutos, tomēr atpakaļ tika saņemti dati par uzskaitēm 47 maršrutos (skatīt 17.attēlu). Vērtējot ilgtermiņa tendences (1995-2016), statistiski nozīmīga populāciju samazināšanās novērojama 5 lauku putnu sugām - peļu klijāns *Buteo buteo*, lauku cīrulis *Alauda arvensis*, dzeltenā cielava *Motacilla flava*, upes

ķauķis *Locustella fluviatilis* un mazais svilpis *Carpodacus erythrinus*. Kopumā izmaiņas



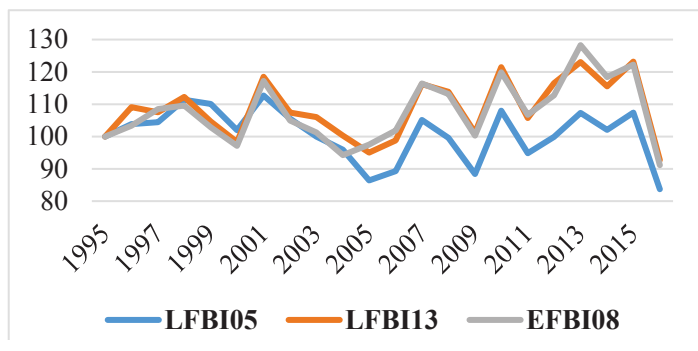
17.attēls. Dienas putnu monitoringa veikto uzskaišu daudzums maršrutos 2016.g. (LOB, 2016)

analizēto sugu populācijās konstatētas – lauka cīrulim statuss mainīts no „stabila” uz „mērens samazinājums”, ceru ķauķim un pļavu čipstei – no „neskaidra” uz „stabila”. Lauka cīrulis, dzeltenā cielava un mazais svilpis ir lauksaimniecības zemju speciālistu sugas. Pie tam – dzeltenā cielava sastopama

mitrajos zālajos, mazais svilpis – zālajos un krūmājos. Sugu samazināšanās skaidrojama ar mitro zālāju samazināšanos Latvijā (LOB, 2016; DAP, 2014).

2016. gadā vērojams Lauku putnu indeksa kritums (zemākais pēdējo 10 gadu laikā) (*skatīt*

18.attēlu), bet kopumā tendence laika posmā no 2007.līdz 2016.gadam vērtēta kā stabila, jo 2015.g. bija vērojams pieaugums. Indeksa samazinājums ir saistīts ar lauksaimniecības intensitāti, kas rada ligzdošanai piemērotu biotopu izzušanu, kā arī vides piesārņojumu ar



18.attēls. Lauku putnu indeksa tendence (LOB, 2016)

ķīmikālijām; lauksaimniecības metožu attīstību, kam nespēj pielāgoties visas putnu sugas. Tiek uzarti ilggadīgie zālāji un pļavas, augsne apstrādāta ar augu aizsardzības līdzekļiem. Vērojama indikatora augšupeja kopš 2009.g.,jo pirms tam tika pārdzīvota ekonomiskā krīze, kuras laikā samazinājās lauksaimniecības intensitāte un ieguldījumi gan tehnikā, gan ķīmikālijās, kā arī nenovāktās un nekultivētās platības (LVĢMC, 2016; LOB, 2016). Liela nozīme ir arī klimatiskajām pārmaiņām (LU, 2016)– siltākas ziemas, vēsākas vasaras. Viena no iespējamībām pēdējā gada indikatora samazināšanās izskaidrojumiem- 2015. gadā ieviestie “zaļināšanas” pasākumi, kas visbiežāk izpaužas kā tauriņziežu (zirņu un pupu) sējumi, taču pietrūkst specifisku pētījumi, lai noteiktu konkrētu ietekmi. Tāpat var redzēt, ka pieaug maršrutu skaits, kas liecina par precīzāku datu ieguvu (2007.g. – 39 maršruti, 2016.g. – 49

maršruti) (LOB, 2016). Pozitīvi, ka salīdzinot ar Eiropas Savienības datiem, lauku putnu indeksa pārmaiņu temps Latvijā ir 0% (*skatīt 10.attēlu*), tāpat arī Šveicei, Lietuvai, Īrijai un Portugālei vērojams pozitīvs pieaugums, bet pārējām valstīm negatīva tendence pat līdz -7%.

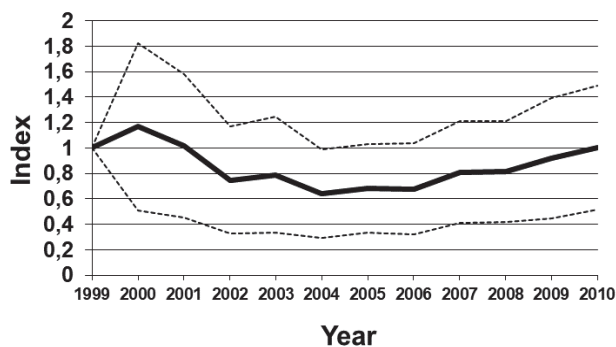
Secinājums: Lauku Putnu indekss jāvērtē kopā ar Lauku atbalsta īstenotajām darbībām, jo tās ietekmē lauksaimniecības zemju apstrādes intensitāti vai otrādi. Indeksa rādītājs visos lauku putnu indeksa variantos visā izvērtēšanas periodā (1995.-2016.g.) vērtējams kā stabils, tomēr ar lejupejošu tendenci kopš 2007.gada.

4.1.4. Ķikuta populācijas lielums

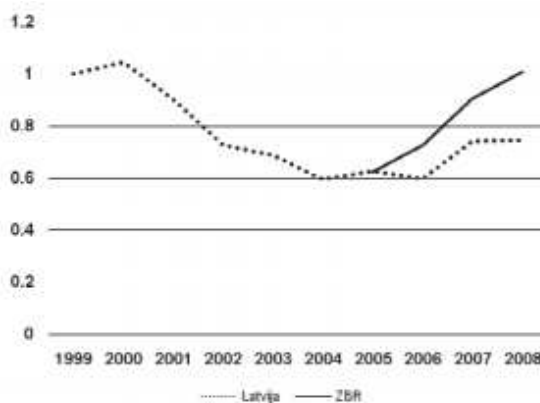
Datu ieguves avots: Dr. biol. A. Auniņš

Indikatora apraksts. Ķikuts ir aizsargājama putnu suga, kas vienlaicīgi ir savstarpēji saistīts ar ES aizsargājamā biotopa nr. 6450 palieņu (slapjo) pļavu izplatību – vienīgais piemērotais dzīvesvietai ķikutu sugai. Ķikuti par savu dzīves vietu izvēlas slapjas (ilgstoši), atklātas pļavas, bet ar ciņiem, biezu kūlu (LDF, 2009). Nosusināšanas (meliorācijas) un iekultivēšanas ietekmē daudzas slapjās pļavas ir izzudušas vai samazinājusies to kvalitāte (Auniņš, 2017).

Indikatora esošās situācijas raksturojums un salīdzinājums ar iepriekšējo periodu. Latvijā ķikuta indekss rēķināts no 1999.g.-2010.g. (*skatīt 19.attēlu*). Vēlāk ķikuta monitorings netika iekļauts



19.attēls. Ķikutu indeksa tendences 1999-2010 (Auniņš, 2017).



20.attēls. Ķikutu indeksa tendences ZBR pēc palieņu pļavu atjaunošanas (LDF, 2009).

valsts monitoringa programmā, tāpēc arī nav pieejami dati par periodu no 2011.g. līdz 2017.g. (Auniņš, 2017). Svarīgs fakts: Latvijas Dabas fonda LIFE-Daba projekta „Palieņu pļavu atjaunošana Latvijā” (2004-2008) ietvaros tika atjaunotas palieņu pļavas, kā rezultātā manāmi iezīmējās pozitīva tendence sugas attīstībā, piemēram, 2005.g. tika atjaunoti 30 ha palieņu pļavas, ķikutu skaits – 50, bet 2008.g. atjaunots 623 ha, ķikuti skaits – 79. Pateicoties tam, indeksa pieaugums ZBR teritorijā bija straujāks kā vidēji Latvijā (*skatīt 20.attēlu*). Tika

paredzēts, lai noteiktu konkrētāku palieņu pļavas atjaunošanas darbu ietekmi uz ķikutu sugas saglabāšanu, pēc projekta beigām veikt ķikuti uzskaiti 3 reizes 6 gados (LDF, 2009), tātad līdz 2014.g vienu reizi divos gados, bet finansiālu resursu trūkuma dēļ paredzētā uzskaitē nenotika. **Secinājums:** Iepriekš minēto faktu rezultātā nav iespējams salīdzināt datus gadu griezumā. Lai arī palieņu pļavas ir vienīgā mājvieta ķikutam, tās ir galvenā mājvieta arī apdraudētajai putnu sugai – griezei (*Crex crex*) (LOB, 2017), kas ir iekļauta gan Latvijas lauku putnu indeksā, gan Eiropas lauku putnu indeksā. **Ierosinājums:** ja nav iespējams iegūt/turpināt ķikutu uzskaiti, to vairs neizmanto kā indikatoru, bet aplūkojot Lauku putnu indeksu turpmākajā monitoringā pievērst lielāku uzmanību putnu sugai: grieze (*Crex crex*).

4.1.5. Ainavu izmaiņas

Datu ieguves avots: Lauku atbalsta dienests

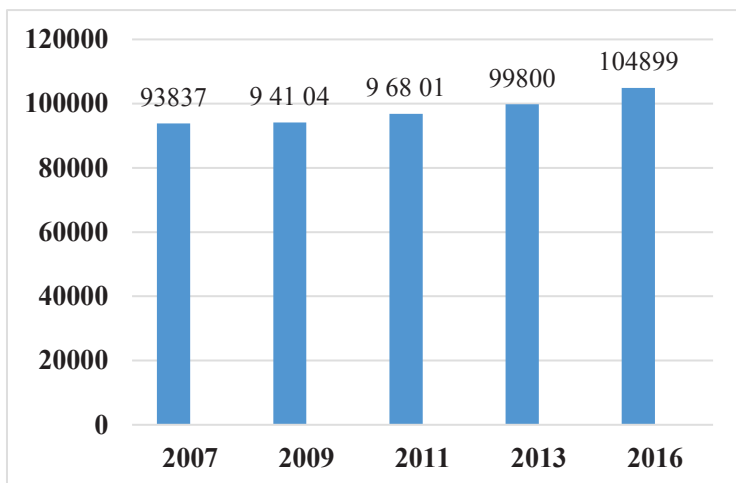
Indikatora apraksts. ZBR raksturīga atšķirīga un daudzveidīga ainava, tās struktūras izmaiņas parāda, ka kopš 1930.g. ir palielinājies mežainums, visvairāk Salacas apvidū un Salacas ielejas ainavapvidū. Visplašākās atklātās teritorijas ir Burtnieku drumlinu āru apvidū, lauksaimniecības zemes – 56,9% no kopplatības (Tērauds, 2011).

Lai secinātu par ainavu izmaiņām ZBR teritorijā, kā viens no ilgtspējīga profila indikatoriem iepriekš veiktajā indikatoru izvērtējumā 2009.gadā tika pielietots **vienotā platību maksājuma apmaksātās platības % no visas ZBR teritorijas**, kas tika attēlotas un analizētas telpiski salīdzinot 2005.un 2007.gada datus.

Platību maksājums var saņemt par lauksaimniecībā izmantojamās zemes katru apsaimniekoto hektāru. Uz šo maksājumu var pieteikties fiziska vai juridiska persona (vai to grupas), kas nodarbojas ar lauksaimniecību - lauksaimniecības produktu ražošanu vai audzēšanu, dzīvnieku audzēšanu un turēšanu lauksaimniecības nolūkiem, kā arī zemes uzturēšanu labā lauksaimniecības un vides stāvoklī, tādejādi veicinot zemju platību apsaimniekošanu (LAD, 2017a).

Indikatora esošās situācijas raksturojums un salīdzinājums ar iepriekšējo periodu. Iepriekšējā izvērtēšanas periodā (no 2005.gadam līdz 2007.gadam) tika konstatēts, ka pieteikumu skaits atbalsta pasākumiem pieaudzis par 16 % (Druva-Druvaskalne, Līviņa 2009).

Kopumā Latvijā lauksaimniecībā izmantojamā zeme 2016.g. bija 36,6% no kopplatības. No tiem 73% jeb 1,69 milj. ha 2016.gadā tika pieteikti un saņēma Lauku atbalsta dienesta maksājumus, kas ir par 4% vairāk salīdzinot ar 2015.g. (LRZM, 2017).



21.attēls. Vienotā platību maksājums hektāros ZBR teritorijā (LAD, 2017)

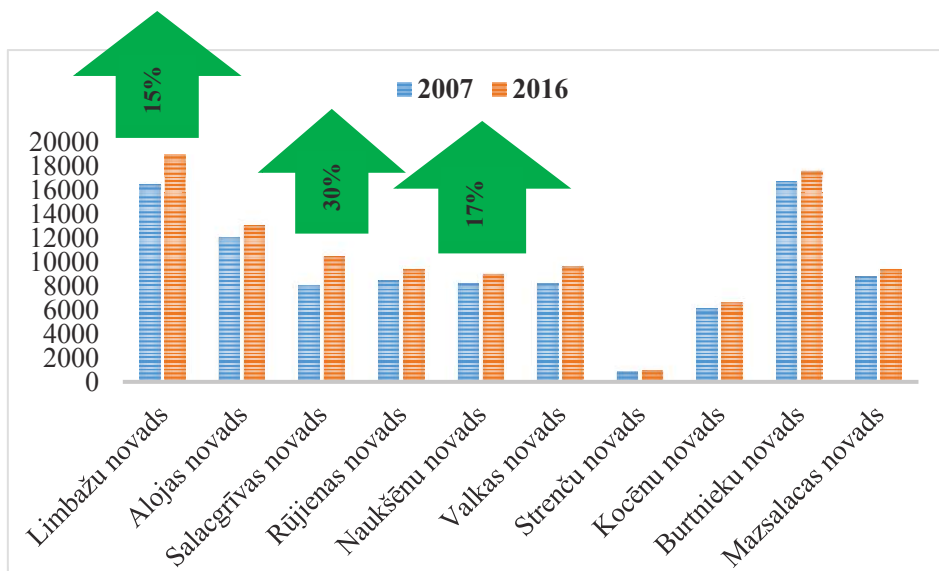
Savukārt ZBR teritorijā vienotās platību maksājuma apmaksātās platības 22,9% (skatīt 21.attēlu) no kopējās ZBR sauszemes platības. Apstrādātās teritorijas, par kurām tiek saņemts vienotais platību maksājums, 2016.g. (salīdzinot ar 2007.g.) ir **palielinājies par 12%** (LAD, 2017b).

Vislielākais platību pieaugums, kas saņem vienoto platību maksājumu vērojams Limbažu, Ainažu un Salacgrīvas apkārtnē. Tomēr vislielākās platības, kas tiek apsaimniekotas un saņem vienoto platībmaksājumu ZBR ir Naukšēnu, Burtnieku un Salacgrīvas pagastos, vismazāk apsaimniekotās platības – Mazsalacā, Vidrižu pagastā un Staicelē.

Novadu griezumā: visvairāk platības (skatīt 14.attēlu) tiek apsaimniekotas

Limbažu novadā, Burtnieku novadā un Alojas novadā.

Salīdzinājumā ar 2007.g., 2016.g.

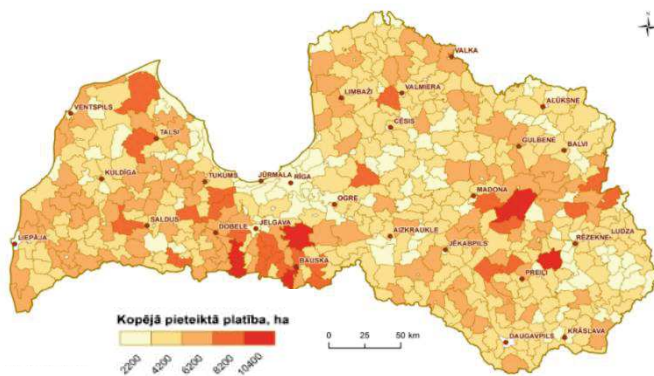


22.attēls. Vienotā platību maksājums hektāros ZBR teritorijā novadu griezumā (LAD, 2017b).

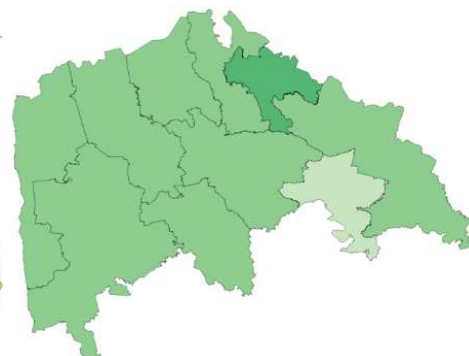
par 30% palielinājies platību skaits Salacgrīvas novadā, 17% - Valkas novadā un 15% Limbažu novadā, kas atbilst lauksaimniecībā izmantojamām zemēm un saņem vienotā platību maksājumu atbalstu.

Izvērtējot pieteikumu skaitu vienotajam platību maksājumam **vērojams samazinājums par 10% visā ZBR teritorijā** (2007.g. – 3908 pieteikumi, 2016.g. – 3520 pieteikumi). Lielākais samazinājums- Naukšēnu un Brīvzemnieku pagastos, bet pieteikumu skaits palielinājies Ainažos, Limbažos un Salacgrīvā. Tas liecina par lielu platību apsaimniekošanu vienā saimniecībā. Pētījumā “Ziemeļvidzemes Biosfēras ilgtspējīgas attīstības profila indikatoru izvērtējums un analīze (2009)” minēts, ka tieši šajās teritorijās bija vērojama viszemākā pieteikumu aktivitāte un platības. 2017.g. aprīlī ZBR vislielākās platības, kas saņem vienoto platību maksājumu ir (*skatīt 23.attēlu un 24.attēlu*) ir Limbažu, Salacgrīvas, Valkas un Naukšēnu novados. Kopumā LAD projektu vai atbalsta saņēmēju skaits uz 1000 iedzīvotājiem visvairāk ir Naukšēnu novadā (176), Alojās novadā (129).

Ņemot vērā veiktos pētījumu rezultātus (Tērauds, 2011), tiek secināts, ka lauksaimniecības un meža zemju nosusināšanas rezultātā ar drenāžas (grunts nosusināšanas veids) grāvjiem, ainavas tiek sadalītas (fragmentētas), tiek apdraudēti daudzi biotopi un sugas, piemēram bioloģiski vērtīgo zālāju samazināšanās, putnu sugu īpatņu skaita samazināšanās u.c. Arī Z.Rendenieks promocijas darba kopsavilkumā ”Meža nozares rīcības politikas ietekme uz meža ainavu struktūru Ziemeļvidzemes Biosfēras rezervātā” atzīmē, ka esošās Latvijas politikas prioritātes



23.attēls. Vienotā platību maksājums pieteiktās platības pa pagastiem (LAD, 2017b).



24.attēls.LAD projektu vai atbalsta saņēmēju skaits uz 1000 iedzīvotājiem (pilnībā nesakrīt ar ZBR teritorijas robežu) (VRAA, 2017).

meža ekonomisko vērtību un meža nozares rentabilitātes palielināšana var izraisīt **straujāku ainavas fragmentāciju**, kas savukārt var ietekmēt bioloģisko daudzveidību (Rendenieks, 2015)

Secinājums: Lauksaimniecībā izmantojamo zemju platības, par kurām tiek saņemti vienoto platību maksājumi kopš 2007.gada ir palielinājušās par 12 %, bet pieteikumu skaits ir samazinājies par 10 %, kas nozīmē, ka ir vairāk sakoptu, neaizaugušu teritoriju, bet tajā pašā

laikā ir jāvērtē lauksaimniecības ietekme uz dažādiem biotopiem un ar lauksaimniecību saistīto sugu skaita izmaiņām.

Saskaņā ar LRZM, vienotais platību maksājums tiks realizēts līdz 2020.gada 31.decembrim (LRZM, 2017). Viens no variantiem turpmākajiem ZBR ilgtspējīgas attīstības profila novērtējumiem, lai noteiktu ainavu izmaiņas varētu būt ainavas telpiskā raksta mērīšana, izmantojot ĢIS kartogrāfiskās programmas, izvēloties, piemēram, konkrētus ainavas raksturojošos elementus: lauksaimniecībā izmantojamo zemi, meža ainavas u.tml.

4.1.6. Eiropas Savienības nozīmes aizsargājami mežu biotopi

Datu ieguves avots: Dabas aizsardzības pārvalde, dabas datu bāze Ozols

Indikatora apraksts un esošās situācijas raksturojums. 2009.g. pētījumā kā viens no bioloģiskās daudzveidības novērtējuma indikatoriem tika izmantots dabiskās meža biotopu (*DMB*) platība (ha) ZBR teritorijā. 2008.gadā *DMB* pēc VMD sniegtajiem datiem ZBR teritorijā aizņēma ap 2000 ha (Līviņa, Druva-Druvaskalne 2009). *DMB* ir mežaudzes, kur saglabājušās saimnieciskās darbības netraucēta meža pazīmju kopums, kas nodrošina dzīves apstākļus sugām, kuras izzustu, ja mežs tiktu pakļauts saimnieciskajai darbībai, nereti teritoriāli sakrīt ar citiem īpaši aizsargājamiem biotopiem (DAP, 2006). ZBR pārsvarā ir skujkoku meži ar lapu koku piejaukumu, lielākā daļa mežu ir meliorēti (30,1%), jo mežaudzes ir pārmitras. 40% no visām mežaudzēm ZBR ir 40-80 gadus vecas. *DMB* ZBR teritorijā 2011.g. aizņēma 3,3% no valsts mežu platībām, citos mežos mazāk par 01,% (Rendenieks, 2015). Pēc Rendenieka pētījumā esošajiem *DMB* datiem ZBR teritorijā, autore secina, ka salīdzinot tos ar 2009.gada veikto profila izvērtējuma datiem, *DMB* platības ZBR ir pieaugušas par 33 %. Tomēr veicot šo pētījumu, autorei neizdevās iegūt datus no VMD to ierobežotas informācijas pieejamības statusa dēļ, lai gan tika veikts oficiāls datu pieprasījums. Tādēļ kā indikators, pēc meža ekspertes S. Ikaunieces ieteikuma, tika izmantots ES nozīmes **aizsargājamo meža biotopu klātās platības (ha) ZBR teritorijā.**

2017.g. pēc dabas datu bāzes sistēmas (platību noteikšanu veica DAP kartogrāfe L.Zilvere, izmantojot ArcGIS telpiskās datu analīzes programmu) "OZOLS" ZBR ES meža biotopu kopējā platība ir 4186,92 ha, no tiem veci vai dabiski boreāli meži - 713,89 ha, veci jaukti platlapju meži - 194,94 ha, skujkoku meži uz osveida reljefa formām - 16,61 ha, staignāju meži - 469,25 ha, ozolu meži (ozolu, liepu un skābaržu meži) - 35,58 ha, nogāžu un gravu meži - 121,42 ha, purvaini meži - 2254,69 ha, aluviāli meži (aluviāli krastmalu un palieņu meži) - 362,58 ha, jaukti ozolu, gobu, ošu meži gar lielām upēm - 17,92 ha (DAP, 2017).

Secinājums. 2008.g. DMB platības bija 2000 ha, bet 2011.g. par 33% vairāk. 2017.g. nebija iespējams iegūt datus par DMB platībām, tāpēc indikatora raksturošanai tika izmantots ES nozīmes aizsargājamo meža biotopu kopējā platība, kas ZBR teritorijā aizņem 4186, 92 ha. Pēc biotopu kartēšanas pabeigšanas 2019.gadā būtu nepieciešams aktualizēt un precizēt šī indikatora novērtēšanas rādītājus.

4.2. Sociālās komponentes indikatori

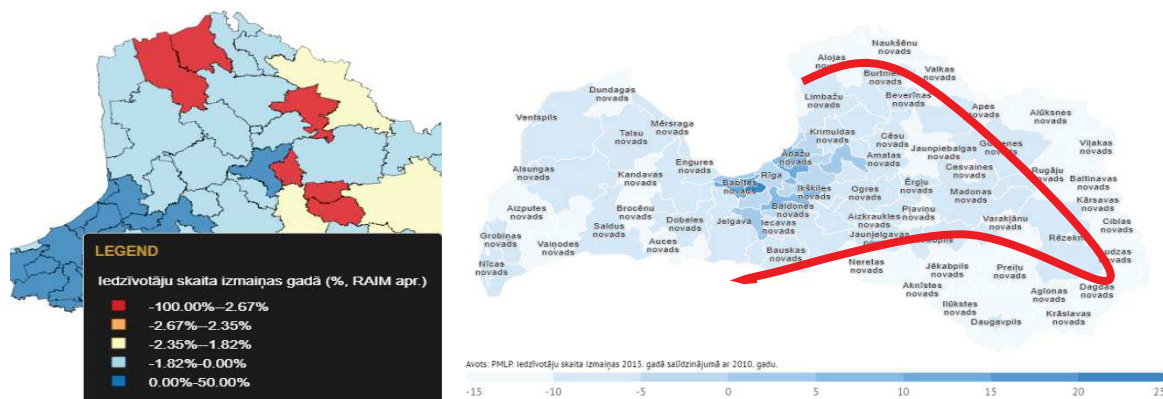
Sociālās vides novērtēšanā tika analizētas 4 tematiskās grupas: iedzīvotāju demogrāfija, nodarbinātība, sociālā dzīves norises ZBR un bioloģiskās lauksaimniecības attīstība.

4.2.1. Iedzīvotāju demogrāfisko procesu izmaiņas

Datu ieguves avots. Centrālās statistikas pārvalde, Reģionālas attīstības indikatora modulis

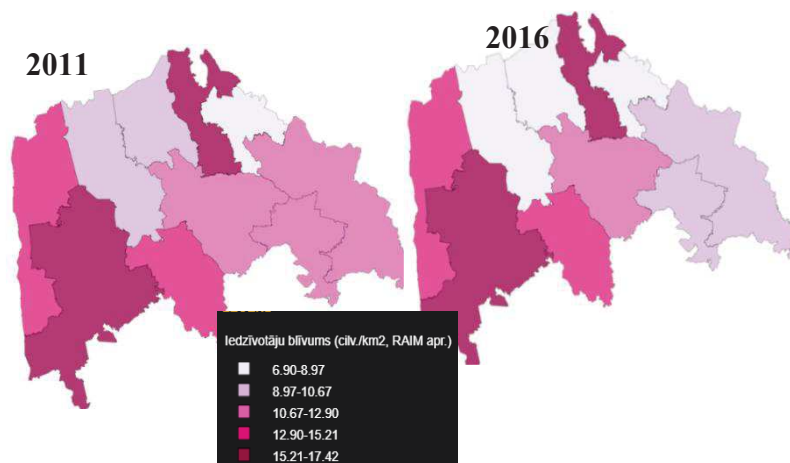
Indikatora apraksts. Iedzīvotāju demogrāfisko procesu izmaiņas raksturo patstāvīgo iedzīvotāju skaita izmaiņas teritorijā, dabiskā pieauguma indekss, iedzīvotāju blīvums.

Indikatora esošās situācijas raksturojums un salīdzinājums ar iepriekšējo periodu. Patstāvīgo iedzīvotāju skaita samazināšanās vērojama visā Latvijas teritorijā. Pēc Centrālās statistikas datiem 2014.g. sākumā ZBR teritorijā patstāvīgā iedzīvotāju skaits bija 51 728, bet 2017.g. sākumā – 49 519 (CSP, 2017). Samazinājums par 4% trīs gadu laikā. Iedzīvotāju skaita samazinājumu var skaidrot ar negatīvu dabiskā pieauguma rādītāju, migrāciju uz citām apdzīvotām vietām un pilsētām (arī valstīm), uzlabotu dzīves stāvokli. 2016.g. vislielākais iedzīvotāju skaita samazinājums vērojams (*skatīt 25.attēlu*) Alojās (-3,2%), Mazsalacas (-2,95%) un Strenču (-2,85%) novados, vismazākais – Kocēnu (-0,9%) un Limbažu (-1,21%) novados. Aplūkojot datus ilgākā laika posmā (*skatīt 18.attēlu*) no 2010.g. – 2015.g. situācija ir



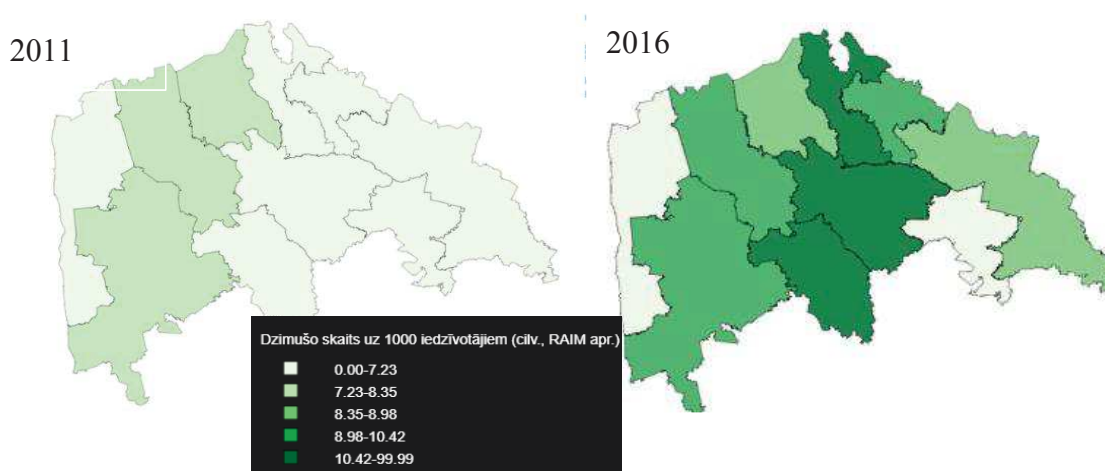
nemainīga procentuāli visvairāk iedzīvotāju samazinājies Strenču novadā (-15%), Mazsalacas novadā (-13,6%) un Naukšēnu novadā (-12,7%). Kopumā Latvijā novērota pierobežas depopulācija (*sarkanā līnija 26.attēlā*), kas attiecināma arī uz iedzīvotāju skaita izmaiņām ZBR teritorijā.

Kā vēl vienu skatu punktu iedzīvotāju samazinājumam un vietas apdzīvotībai konkrētā teritorijā iespējams izmantot iedzīvotāju blīvuma datus – cilvēku skaits uz kvadrātkilometru. Visblīvāk ZBR teritorijā apdzīvots (*skatīt 27.attēlu*) ir Rūjienas novads (15,72 cilv./km²) un Limbažu novads (15,46 cilv./km²). Svarīgi



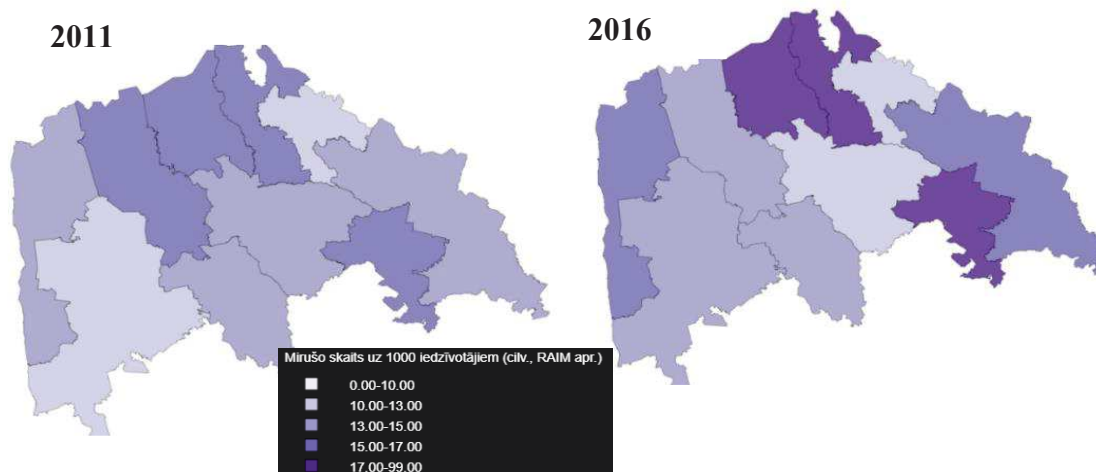
27.attēls. Iedzīvotāju blīvums 2011. un 2016.g. (pilnībā nesakrīt ar ZBR teritorijas robežu) (VRAA, 2017).

piebilst, ka Latvijā iedzīvotāju skaitu iespējams iegūt Centrālās Statistikas pārvaldē un Pilsonības un migrācijas lietu pārvaldē, salīdzinot datus, tie atšķiras. Tāpēc dažādās vietās datu atspoguļojums var atšķirties. **Dabiskais pieaugums** ir rādītājs, kas atspoguļo starpību starp noteiktā laikā un noteiktā teritorijā dzimušajiem un mirušajiem. Pozitīvs indikators norāda par teritorijas stabilu un ilgtspējīgu attīstību. Latvijā kopumā šis rādītājs ir negatīvs. Lai situāciju uzlabotu, ir jāveicina iedzīvotāju labklājības līmeņa un ekonomiskās situācijas uzlabošana, dzimstība, kas ir laikietilpīgi un sasniedzami rezultāti tikai ilgtermiņā.



28.attēls. Dzimušo skaits uz 1000 iedzīvotājiem 2011. un 2016.g. (pilnībā nesakrīt ar ZBR teritorijas robežu) (VRAA, 2017).

ZBR teritorijā dabiskā pieauguma rādītājs ir negatīvs, taču tas samazinās. 2010.g. dabiskā pieauguma rādītājs bija – 387, 2016.g. -267. 2016.g. dabiskais pieaugums bija pozitīvs Burtnieku novadā +9. Dabiskā pieauguma rādītāju detalizētāku analīzi var veikt arī izmantojot datus par dzimušo un mirušo skaitu uz 1000 iedzīvotājiem (*skatīt 28. un 29.attēlu*). Var redzēt,



29.attēls. Mirušo skaits uz 1000 iedzīvotājiem 2011. un 2016.g. (pilnībā nesakrīt ar ZBR teritorijas robežu) (VRAA, 2017).

ka 2016.g. visā ZBR teritorijā ir uzlabojušies dzimstības rādītāji salīdzinot ar 2011.g., savukārt mirstība palielinājusies Mazsalacas, Rūjienas un Strenču novadā, samazinājusies Burtnieku un Alojās novados.

Secinājums: Dabiskā pieauguma rādītājs ir negatīvs, taču ar tendenci samazināties. Arvien mazāks iedzīvotāju skaits vērojams lauku teritorijās pie pierobežas apgabalos, jo iedzīvotāji migrē uz lielākām apdzīvotām vietām, pilsētām, dzīves apstākļu uzlabošanai. Valstī kopumā tiek uzlabota demogrāfiskā situācija, taču process ir laikietilpīgs.

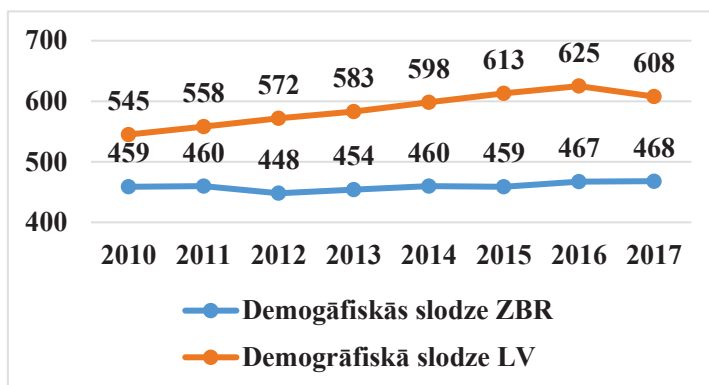
4.2.2. Nodarbinātības raksturojums

Datu ieguves avots. Centrālās statistikas pārvalde, Reģionālas attīstības indikatora modulis

Indikatora apraksts. Nodarbinātību raksturo - demogrāfiskās slodzes rādītājs, t.i., pirms darba spējas (0-15) un pēc darba spējas vecuma (62+) iedzīvotāju attiecību pret darba spējas vecumā esošo iedzīvotāju skaitu (16 -61) reizinot ar 1000 (VRAA, 2017).

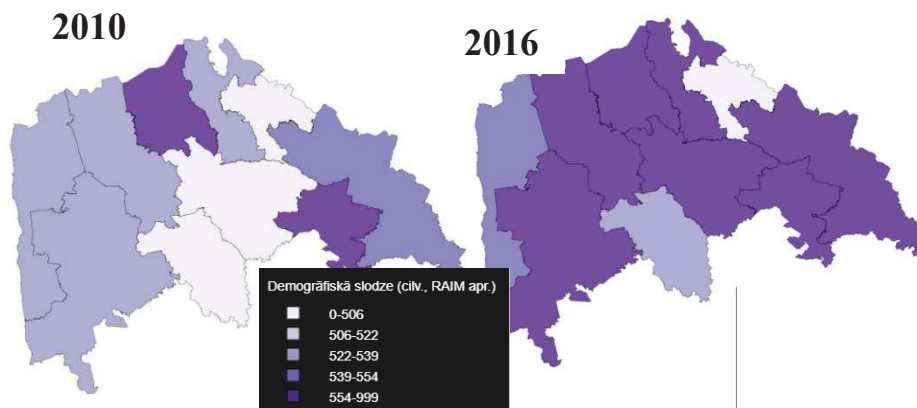
Indikatora esošās situācijas raksturojums un salīdzinājums ar iepriekšējo periodu. Kopumā gan

Latvijā, gan konkrēti ZBR teritorijā demogrāfiskās slodzes līmenis uz 1000 iedzīvotājiem vidēji ir augstāks nekā vēlams, vidēji demogrāfiskās slodzes tendence sāk palielināties (*skatīt 30.attēlu*). Salīdzinot ar 2010.g. ZBR teritorijā vidēji demogrāfiskā slodze pieaugusi par 3% (*skatīt 31.attēlu*).



30.attēls. Demogrāfiskās slodzes līmenis gada sākumā (PMLP, 2017; CSP, 2017).

Vislielākā demogrāfiskā slodze uz 1000 iedzīvotājiem uz 2017.g. 1.janvāri ZBR teritorijā pēc



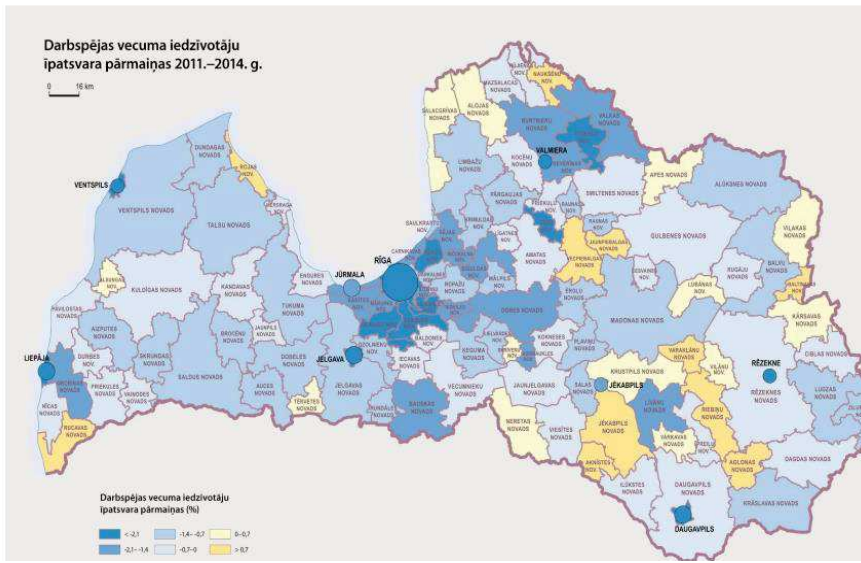
31.attēls. Demogrāfiskās slodzes līmenis 2010. g. un 2016.g. sākumā (pilnībā nesakrīt ar ZBR teritorijas robežu) (VRAA, 2017).

Pilsonības un migrācijas lietu pārvaldes datiem (PMLP) vērojama Sedā (782 – uz 1000 darbaspējīgajiem iedzīvotājiem 782 pirms un pēc darba spējas vecuma

iedzīvotāji), Mazsalacā (765), Rūjienā (661) un Burtnieku pagastā (607). Viszemākā demogrāfiskā slodze no daļēji ietilpstošajām teritorijām vērojama Vidrižu, Plāņu un Kocēnu pagastos, bet no 100% ietilpstošajām teritorijām – Skaņkalnes (412), Sēļu (443) un Ipiķu (463) pagastos. Demogrāfiskās slodze rādītājs saistīts arī ar izmaiņām darba spējas vecumā. No 2009.g. līdz 2016.g. darba spējas vecums bija 15 - 61 g. vecumam, no 2017.g. – 15 - 62 g. vecumam.

Vērts aplūkot arī datus par darba spējas vecuma iedzīvotāju īpatsvara izmaiņām (*skatīt 32.attēlu*). No 2011.-2014.g. lielākajā daļā ZBR teritorijas vērojams darba spējas vecuma īpatsvara samazināšanās, tikai Salacgrīvas un Alojās novados vērojams darbaspējas iedzīvotāju pieaugums par 0,7%, bet Naukšēnu novadā vairāk par 0,7% konkrētajā periodā (SIA

„Grupa93”, SIA „Karšu izdevniecība Jāņa sēta”, 2014). Profesors un kultūrpētnieks Deniss



32.attēls. Darbspējas vecuma iedzīvotāju īpatsvara pārmaiņas 2011.-2014.g. (SIA „Grupa93”, SIA „Karšu izdevniecība Jāņa sēta”, 2014)

Hanovs komentē, lai nākotnē tiktu saglabātas pensijas un sociālais budžets, ir jārod risinājumi darba spējīgo iedzīvotāju skaita palielināšanai, piemēram, pašvaldību atbalsts vietējiem uzņēmējiem, gan darba tirgū iesaistīt cilvēkus ar īpašām vajadzībām (AS Delfi, 2016).

Secinājums: Demogrāfiskās slodzes līmenis gan Latvijā kopumā, gan ZBR teritorijās palielinās, bet salīdzinot ar 2008.g. rādītājiem (546) vidējais demogrāfiskās slodzes līmenis ZBR ir samazinājies – 2016.g. - 467. Tas saistīts ar iedzīvotāju skaita izmaiņām, migrāciju no lauku apvidiem uz pilsētām, kā arī vispārējo ekonomisko situāciju valstī.

4.2.3. Bioloģiskās lauksaimniecības attīstība

Datu ieguves avots. Lauku atbalsta dienests, Pārtikas un veterinārais dienests

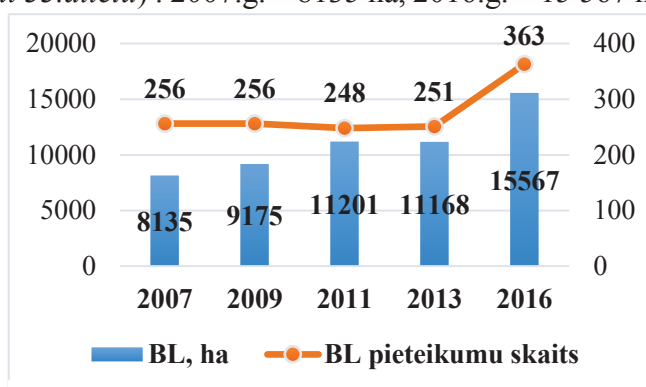
ZBR ilgtspējīgas attīstības novērtējumā 2009.g. BL attīstība tika raksturota ar diviem rādītājiem – LAD maksājumi bioloģiskajām lauksaimniecībām un BL uzņēmumi/saimniecības. Darba autore veicot atkārtotu pētījumu izmantoja BL platību lielumu, kas saņem LAD maksājumus un arī BL uzņēmumu skaitu rezervāta teritorijā.

Indikatora apraksts. Bioloģiskā lauksaimniecība ir ilgtspējīga lauksaimniecības sistēma, kur tiek saimniekots ar dabiskām metodēm (nelietojot ķīmiskos pesticīdus un minerālmēsļus) un kuras pamatā ir veselīga un bagāta augsne, tā pati spēj pretoties pret kaitēkļiem un slimībām, ražo veselīgus (bioloģiskus produktus) un samazina ietekmi uz vidi.

Indikatora esošās situācijas raksturojums un salīdzinājums ar iepriekšējo periodu. Šis lauksaimniecības veids Latvijā attīstījās salīdzinoši lēni līdz brīdim, kad Latvijas iestājās Eiropas Savienība, jo pēc tās radās iespēja saņemt lielāku atbalstu. Pēc bioloģisko sertificēto

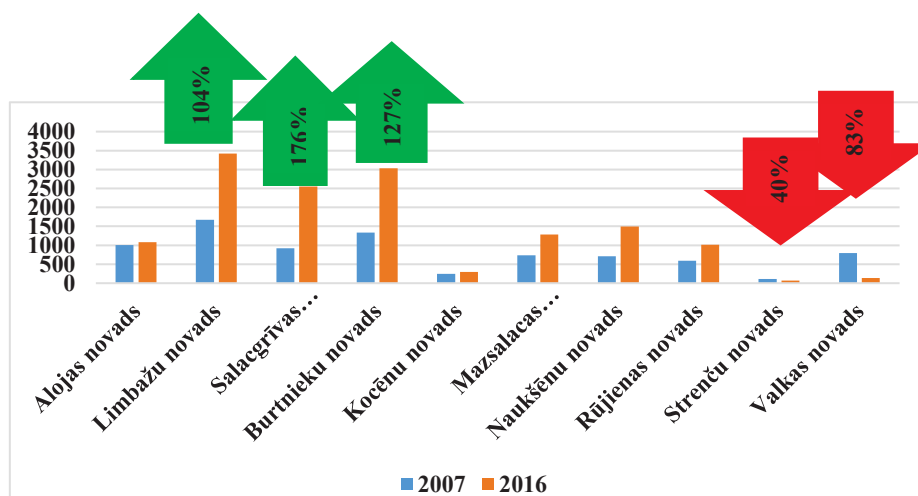
lauksaimniecībā izmantojamo zemju platības, Latvija ierindojas TOP5 starp Eiropas Savienības valstīm. 2015.g. bija 7.vietā starp pasaules valstīm, kurās bioloģiskā lauksaimniecība aizņem vairāk kā 10% no kopējās lauksaimniecības zemes. 2016.g. sākumā bioloģiski sertificētās lauksaimniecībā izmantojamās platības Latvijā aizņēma 11% (237 tūkst. ha) no kopējās lauksaimniecībā izmantojamās zemes, pieaugums gada laikā – par 13%. Kopējais atbalsta lielums – 22,5 milj. eiro. Visvairāk bioloģiski apsaimniekoto platību ir Vidzemē (BioLoģiski, 2017; ZM, 2017).

ZBR teritorijā bioloģisko lauksaimniecības izmantotās platības, kas saņem atbalsta maksājumus, gadu no gada palielinās (skatīt 33.attēlu). 2007.g. – 8135 ha, 2016.g. – 15 567 ha (salīdzinot abus gadus 91% pieaugums) jeb 3,3% no kopējās ZBR platības un sastāda 6,6% no kopējās bioloģiski izmantotās lauksaimniecības zemes Latvijā. Starp 2009.g. un 2011.g. vērojams pieteikumu skaita kritums, taču platību lielums tikai pieaug.



33.attēls. Bioloģiskā lauksaimniecība platība un pieteikumu skaits atbalsta maksājumiem ZBR teritorijā (LAD, 2017).

Vislielākais bioloģisko lauksaimniecību platību pieaugums vērojams Matīšu pagastā, Rūjienas pilsētā un Plāņu pagastā, samazinājums - Bērzaines pagastā, Alojās pilsētā un Valkas pilsētā. Savukārt ZBR ietilpstošo novadu teritoriju griezumā vislielākais pieaugums salīdzinot 2007.g. un 2016.g. ir (skatīt 34.attēlu) Salacgrīvas (176%), Burtnieku (127%), Naukšēnu (111%) n Limbažu (104%) novadā.



34.attēls. Bioloģiskā lauksaimniecība platība ZBR teritorijā novados (LAD, 2017).

Lai iegūtu **bioloģiskās uzņēmuma/saimniecības** statusu un savu produkciju izplatīt kā bioloģisku, saimniecībai ir jāveic sertifikācijas process un jāiegūst bioloģiskās saimniecības sertifikāts. Latvijā to var izdarīt biedrībā "Vides kvalitāte" vai valsts SIA "Sertifikācijas un testēšanas centrā". Latvijā 2016.g. bija 3833 uzņēmēji, kas nodarbojās ar bioloģisko lauksaimniecību. No tiem – 3634 lauksaimniecības produktu ražotāji, 79 pārstrādes uzņēmumi, 108 tirdzniecības vietas un citi uzņēmumi (ZM, 2017; BioLoģisks, 2017), bet uz 2017.g. 23.janvāri kontroles institūcijās reģistrēto bioloģisko lauksaimniecības uzņēmumu skaits ir 4366, savukārt uz **2017.g. 9.novembri – 4292.**

ZBR ietilpstošo novadu teritorijās atrodas ap **282** bioloģiski sertificētiem lauksaimniecības uzņēmumiem (PVD, 2017). 2,1% no tiem (6 saimniecības) ir pārstrādes uzņēmumi (*skatīt 4.tabulu*), kas galvenokārt dārzeņu, labības un augļu pārstrādi, un 3,9 % (11 saimniecības) nodarbojas ar ražošanu/pārstrādi.

4.tabula. Pārstrādes uzņēmumi ZBR

Nosaukums	Novads/pilsēta	Pagasts	Pārstrāde
SIA "Aloja-Starkelsen"	Alojas	Alojas	Kartupeļu pārstrāde, fasēšana, kartupeļu cietes ražošanas blakusprodukti, tirdzniecība, imports
Aloja Agro SIA	Alojas	Braslavas	Labības kalte
SIA "Lade Food"	Limbažu	Limbažu	Augu izcelsmes produktu pārstrāde mājās apstākļos
SIA "Bauņu sēta"	Naukšēnu	Naukšēnu	Vīna, sidra un raudzētu alkoholisko dzērienu ražošana
SIA NAUKŠĒNI	Naukšēnu	Naukšēnu	Iesala ražošana. Labības apstrāde un pārstrāde.
SIA "Leatus"	Salacgrīvas	Salacgrīvas	Augļu, dārzeņu un pārējo augu izcelsmes produktu pārstrāde

Piezīme: Izmantoti PVD, 2017 dati

Secinājums: Arvien nozīmīgākā ir ilgtspējīga attīstība un saimniekošana, domājot gan par labāku nākotni cilvēkiem, gan dabai. Bioloģiski apsaimniekotu lauksaimniecības zemju platības ZBR pieaugusi no 2007.gada līdz 2016.gadam par 91 % un tā veido 3,3% no ZBR sauszemes teritorijas platības, pieaug arī BL uzņēmumu/saimniecību skaits kopumā Latvijā.

4.2.4. Sociālās dzīves norises ZBR

Datu ieguves avots. Dabas aizsardzības pārvalde

Indikatora apraksts. Kā viena no būtiskajām saiknēm ar sabiedrību ZBR ilgtspējības profila novērtējumā (2009) tika minēti **ZBR rīkotie pasākumi**. Jāmin, ka kopš 2009.g., kad tika veikta struktūrvienības reorganizācija un samazināts budžets, pasākumu skaits ir neregulārs un ievērojami mazāks kā pirms tam.

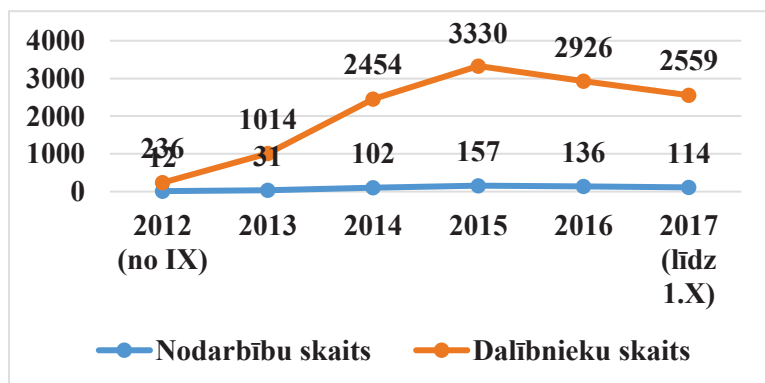
Indikatora esošās situācijas raksturojums un salīdzinājums ar iepriekšējo periodu. 2017.g.

notika salīdzinoši daudz pasākumu. 8.-9.aprīlī Putnu dienas Randu pļavās; 17.aprīlī Putnu vērošanas pārgājiens Rūjas palienē; 29.aprīlī laivošanas pasākums "Aidā Salacā". **"Dabas koncertzāle Lumbricus terrestris – dižslieka"** 30.jūnijā Burtnieku novada palieņu pļavās. Par godu ZBR 20. jubilejai 26.-27.augustā notika pirmās



35.attēls. Reklāmas materiāls ZBR ceļotāju dienām (DAP, 2017)

"Ziemeļvidzemes Biosfēras rezervāta Ceļotāju dienas" (skatīt 35.attēlu), kuru ietvaros Latvijas iedzīvotājiem bija iespēja piedalīties pārgājienos, velobraucienos, ūdenstūrisma aktivitātēs, ekskursijās un degustācijās 8 ZBR ietilpstajos novados: Alojās, Burtnieku, Kocēnu, Mazsalacas, Rūjienas, Naukšēnu, Strenču un Valkas (DAP, 2017). Kopumā pasākumu



36.attēls. Nodarbību un dalībnieku skaits DIC "Ziemeļvidzeme" (Soma, 2017)

apmeklēja ap 450 cilvēku no 1 līdz 89 gadu vecumam. 17.oktobrī - Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta NVO forums **"Sadarbības modeļa veidošana dabas saglabāšanas talku attīstībai"**, ar mērķi uzsākt vienotas sistēmas izveidi, kas ļautu efektīvāk organizēt dabas

saglabāšanas talkas. Piedalījās 25 dalībnieki, kas ir par 3 cilvēkiem vairāk kā 2015.g. (Taube, 2017). Vēl 20 gadu jubilejas ietvaros 2017.g. 30.novembrī un 1.decembrī tika organizēta zinātniski praktiskā konference «**Biosfēras rezervāts: Tad. Tagad. Turpmāk**», kur ar ziņojumiem uzstājās gan Latvijas, gan ārzemju viesi un notika pēc tam notika diskusijas 5 tematiskajās sesijās (DAP, 2017).

Svarīgu instrumentu pasākumu veidošanā un norisē ir 2012.g.septembrī izveidotais Dabas izglītības centrs “Ziemeļvidzeme” (atrodas Salacgrīvā, Rīgas iela 16), kur regulāri notiek nodarbības, gan tiek veiktas arī izbraukuma nodarbības, lai iepazīstinātu sabiedrību ar vides un cilvēka mijiedarbību. Pieejami 7 nodarbību temati: par aizsargājamo dabas teritoriju nepieciešamību, par Baltijas jūru, dzīvniekiem, ūdeni, putniem, kokiem un gaisa kvalitāti (DAP, 2017). Kopš 2014.g. kopumā katru gadu notiek vairāk kā 100 nodarbības ar gandrīz 3000 dalībniekiem (*skatīt 36.attēlu*) (Soma, 2017).

Secinājums. Salīdzinoši ar 2008.gadu pasākumu skaits, ko rīko DAP ir **bijis neregulārs**, bet ir saglabājušies arī ikgadēji pasākumi, piemēram, Putnu vērošanas diena (rīko LOB biedri); Dabas koncertzāles pasākums ir rīkots arī citās Latvijas vietās un 2018.gadā pirmoreiz tiks rīkots ārvalstīs, kļūstot par starptautiski novērtētu izglītības pasākumu (ieguvis Eiropas vides balvu 2016.g.). 2017.g. pirmo reizi tika rīkotas ZBR ceļotāju dienas, kas tika atzīts par izdevušos pasākumu un arī palielināja iedzīvotāju viesu informētību par rezervātu. Liela nozīme ir DIC “Ziemeļvidzeme” darbībai, kas izglīto sabiedrību ar vidi saistītos jautājumos.

4.3. Ekonomiskās komponentes indikatori

Ekonomiskās vides novērtēšanā tika analizētas 4 tematiskās grupas: iedzīvotāju ekonomiskā labklājība, uzņēmējdarbības vide, apbūve, tūrisma uzņēmējdarbība.

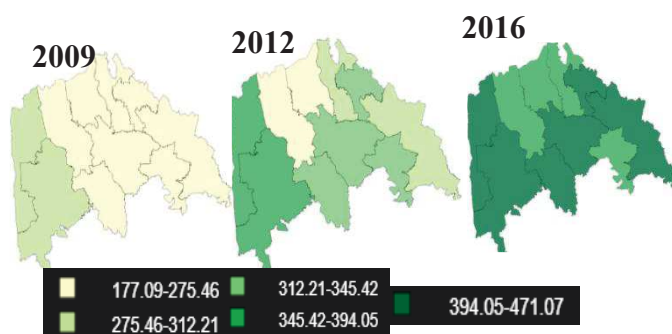
4.3.1. Iedzīvotāju ekonomiskā labklājība

Datu ieguves avots. Valsts kase, Reģionālās attīstības indikatora modulis

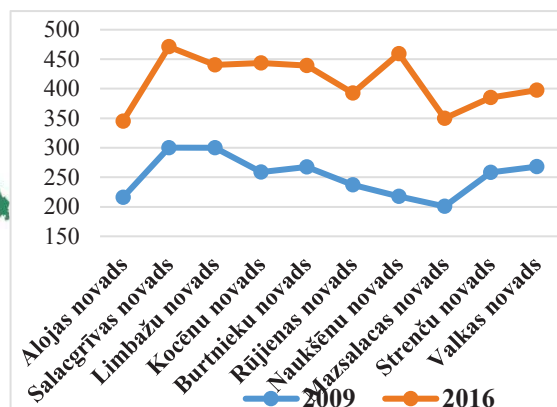
Indikatora apraksts. Iedzīvotāju ienākuma nodokļa (IIN) ieņēmumu lielums uz 1 iedzīvotāju pašvaldību budžetā gadā raksturo pašvaldības labklājību jeb teritorijā patstāvīgi dzīvojošo iedzīvotāju ienākumu augstumu, kā arī to, cik lieli ir pašvaldību resursi, lai nodrošinātu likumā noteiktās funkcijas, pakalpojumu sniegšanu u.c. Vērtējot šo indikatoru, jāņem vērā, ka IIN ieņēmumu palielināšanās gadu gaitā ir atkarīga ne tikai no iedzīvotāju ienākumu palielināšanās, bet ar no daļas, kas tiek ieskaitīta pašvaldību budžetos (šobrīd 80% - pašvaldību budžetā, 20% valsts budžetā), kā arī no IIN nodokļa lieluma (piemēram, 2017.g. 23% no darba ņēmēja darba

algas, 2014.g. 24%). Uz pašvaldību budžetiem tiek pārskaitīta tikai maksātāja deklarētās dzīvesvietas pašvaldības budžetā. 2014.g. 49,5% no pašvaldību kopējā budžeta sastādīja ieņēmumi no IIN (Krēsliņš, 2015).

Indikatora esošās situācijas raksturojums un salīdzinājums ar iepriekšējo periodu. Kopumā Latvijā gadu gaitā IIN līmenis pieaug, ar ZBR teritorijā ietilpstošajos novados. Pēc Valsts kases un Pilsonības un migrācijas lietu pārvaldes datiem, salīdzinot 2009.g. ar 2016.g. IIN ieņēmumi



37.attēls. Pašvaldības IIN ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju, EUR (pilnībā nesakrīt ar ZBR teritorijas robežu)(VRAA, 2017).



38.attēls. ZBR ietilpstošo novadu IIN ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju, EUR (VRAA, 2017).

pašvaldību budžetos vairākumā novadu ir divkāršojušies (*skatīt 37.un 38.attēlu*). Vislielākie IIN ienākumi 2016.g. uz vienu iedzīvotāju ir Naukšēnu (EUR 459,00), Salacgrīvas (EUR 471,07) un Limbažu novados (EUR 440,38), bet vismazākie Alojas (EUR 345,25), Mazsalacas (EUR 349,63), un Strenču (EUR 385, 00) novados.

Rēķinot konkrēti ZBR teritorijai IIN lielums uz vienu iedzīvotāju eiro, (*skatīt 5.tabulu*). ir mazliet atšķirīgs, bet nemainīgs

5.tabula. IIN uz vienu iedzīvotāju ZBR teritorijā, EUR

	Kopēji IIN ieņēmumi 2016.g. novadā, EUR	Novada teritorija % ZBR	IIN ieņēmumi procentuāli ietilpstošajai teritorijai ZBR, EUR	Iedzīvotāju skaits ZBR atbilstoši % teritorijas daļai	IIN uz vienu iedzīvotāju ZBR, EUR
Limbažu novads	7913974,00	74%	5856340,76	13404	436,91
Alojas novads	1838156,00	100%	1838156,00	5359	343,00
Salacgrīvas novads	3983281,00	100%	3983281,00	8516	467,74
Valkas novads	3739834,00	50%	1869917,00	4692	398,53

Strenču novads	1379945,00	30%	413983,50	1068	387,63
Kocēnu novads	2902447,00	53%	1538296,91	3491	440,65
Mazsalacas novads	1200554,00	100%	1200554,00	3458	347,18
Rūjienas novads	2160833,00	100%	2160833,00	5538	390,18
Burtnieku novads	3477955,00	91%	3164939,05	7227	437,93
Naukšēnu novads	918395,00	100%	918395,00	2014	456,01

Piezīme: Izmantoti PMLP, 2017 UN Valsts kase, 2017 dati.

Secinājums: rādītājs ir augošs salīdzinot ar iepriekšējo novērtējuma periodu – palielinājies gandrīz 2 reizes ZBR teritorijā. Taču jāņem vērā inflācijas paaugstināšanās kopumā Latvijā un zemās uzņēmējdarbības līmenis atsevišķās teritorijās.

4.3.2. Uzņēmējdarbības vides raksturojums

Datu ieguves avots. Lursoft datu bāze

Indikatora apraksts. Viena no Latvijas ekonomikas ilgtermiņa prioritātēm ir labvēlīgas vides radīšana uzņēmējdarbībai un investīcijām, jo uzņēmējdarbības vide ir viens no labklājības rādītājiem un raksturlielumiem – jo labāki apstākļi uzņēmējdarbībai, jo lielākas investīcijas un iedzīvotāju labklājības uzlabošanai. Uzņēmējdarbības vidi ietekmē gan ārējie faktori (demogrāfija, likumdošana, bezdarbs, u.tml.), gan iekšējie faktori (uzņēmuma mērķi, darbinieki u.c.). Uzņēmējdarbības vidi var raksturot ar ekonomiski aktīvo uzņēmumu³ skaitu konkrētā teritorijā, kā arī ar uzņēmumu reģistrācijas un likvidēšanas dinamiku un ekonomiski aktīvo vienību skaitu uz 1000 iedzīvotājiem.

Indikatora esošās situācijas raksturojums un salīdzinājums ar iepriekšējo periodu. 2016.g.

Latvijā reģistrēti par 16,89% mazāk jaundibināto uzņēmumu kā 2015.g. un ir zemākais rādītājs kopš 2009.g. Savukārt likvidēto uzņēmumu skaits, salīdzinot ar 2015.g., pieaudzis par 21,47 %, pārsniedzot jaundibināto uzņēmumu skaitu (*skatīt 39.attēlu*). Šādi rādītāji nav bijuši kopš 1998.gada. Augstais likvidēto uzņēmumu skaits pēdējos gados radies uzņēmējdarbības

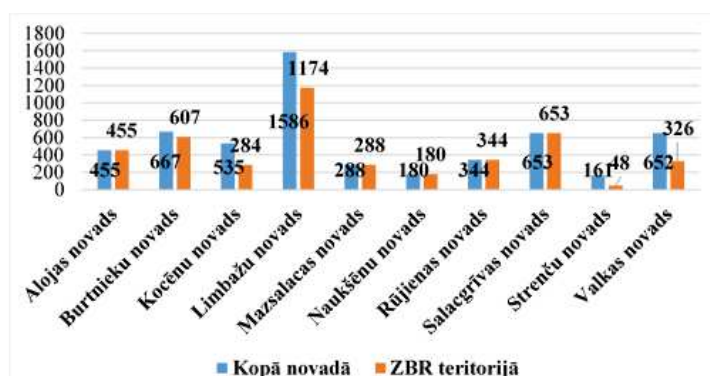


39.attēls. Uzņēmumu reģistrēšanas un likvidēšanas dinamika Latvijā (Urtāne, 2017).

³ Uzņēmumi, kas pārskata periodā ražoja produkciju, sniedza pakalpojumus vai nodarbināja cilvēkus atbilstošajā laika periodā neatkarīgi no tā, vai tie bija aktīvi visu pārskata periodu vai tikai daļu no tā (CSP, 2017).

vides sakārtošanas (tiek izslēgti uzņēmumi, kuri ilgstoši neveic saimniecisko darbību) un uzņēmēju nespēju pielāgoties pārmaiņām (vidējais likvidēto uzņēmumu vecums – 9 gadi) rezultātā. Vēl jāmin, ka 2016.g. no 119 Latvijas pašvaldībām jauno uzņēmumu skaits audzis tikai 50 pašvaldībās, visvairāk Limbažu novadā (Urtāne, 2017).

Kopumā Alojās, Burtnieku, Kocēnu, Limbažu, Mazsalacas, Naukšēnu, Rūjienas, Salacgrīvas,



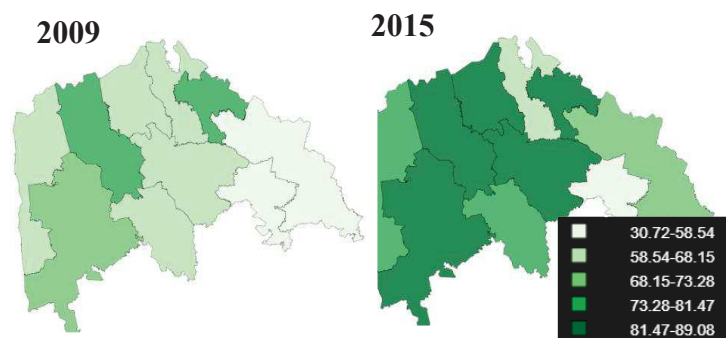
40.attēls. Ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaits (CSP, 2017).

Strenču un Valkas novados 2015.g. bija 5521 ekonomiski aktīvi uzņēmumi (*skatīt 40.attēlu*), procentuāli ZBR teritorijā – 4358. Vislielākais ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaits ir Limbažu un Salacgrīvas novados. Uzņēmumu reģistrēšanas un likvidēšanas dinamika ZBR pašvaldībās (*skatīt*

42.attēlu) iezīmē to pašu tendenci ko Latvijā kopumā – likvidēto uzņēmumu skaits pēdējos gados pārsniedz jaundibināto uzņēmumu skaitu, izņemot Alojās un Valkas novados, ļoti maza atšķirība ir arī Limbažu novadā. Vislielākais uzņēmumu likvidācijas process ir bijis 2015.g., 2016.g. un līdz 2017.g. septembrim vērojama samazināšanās. Visaktīvākā uzņēmumu reģistrēšana notikusi 2011.g., 2013.g. un 2014.g.

Vērtējot ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaitu uz 1000 iedzīvotājiem 2009.g. un 2015.g. datus

(*skatīt 41.attēlu*), parādās, ka kopumā situācija ir uzlabojusies. Jāņem vērā, ka katram novadam rādītāju ietekmējošie faktori ir atšķirīgi, piemēram, demogrāfiskie rādītāji, resursi. Pozitīva tendence vērojama visos novados, taču vislielākais ekonomiski aktīvo uzņēmumu

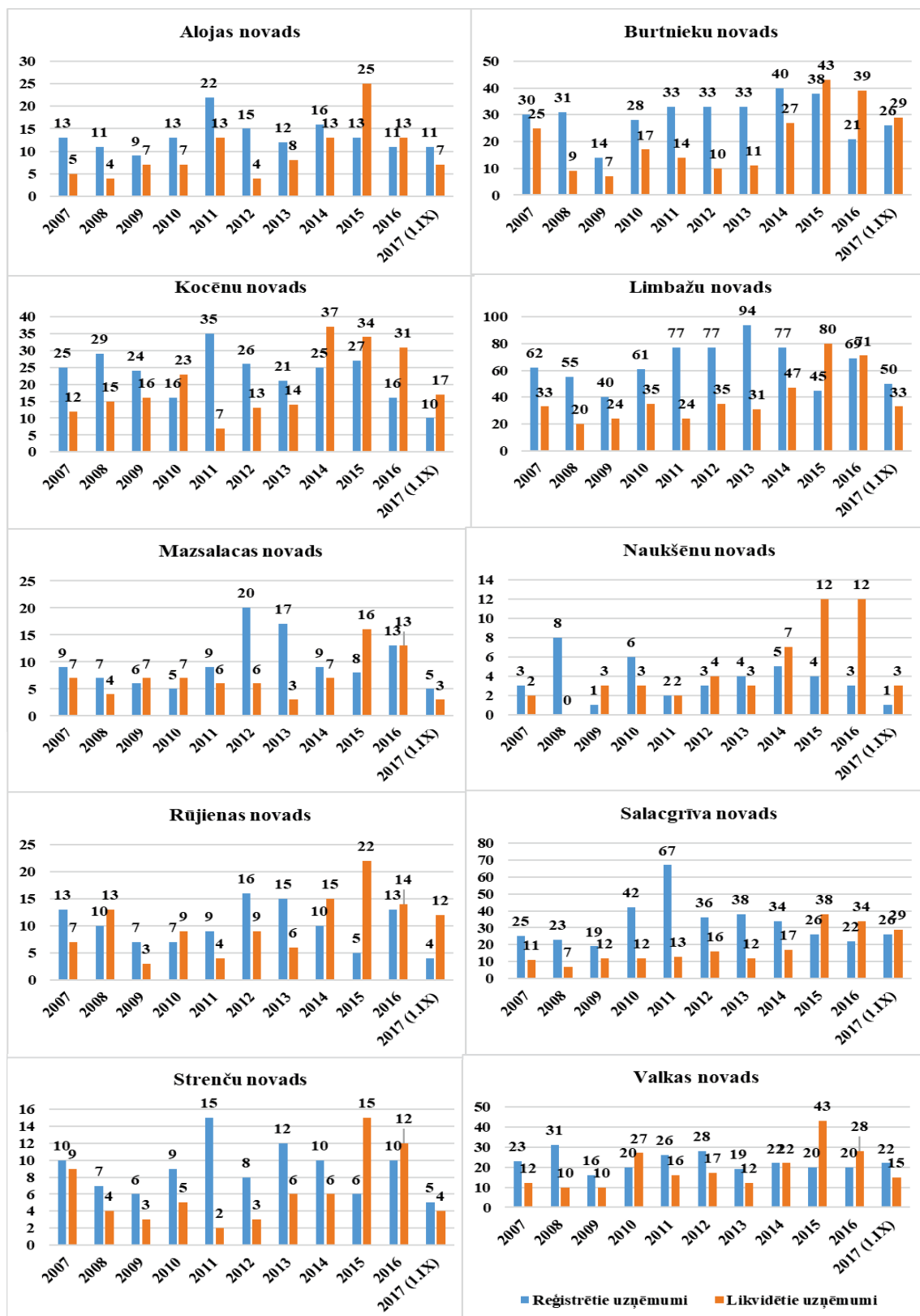


41.attēls. Ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaits uz 1000 iedzīvotājiem (pilnībā nesakrīt ar ZBR teritorijas robežu) (VRAA, 2017).

skaita uz 1000 iedzīvotājiem pieaugums no 2009.g.-2015.g. ir Burtnieku novadā (no 62,57 līdz 81,47), vismazākais Alojās novadā (no 76,07 līdz 82,61). 2015.g. visvairāk ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaits uz 1000 iedzīvotājiem ir Naukšēnu novadā (88,74), Limbažu novadā (86,02) un

Alojas novadā (82,61). Vismazāk – Strenču novadā (45,32), Rūjienas novadā (61,35) un Valkas novadā (68,31). Salīdzinot ar 2008.g. – ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaits uz 1000 iedzīvotājiem rādītājam ir pozitīva tendence pieaugt, savukārt likvidēto un reģistrēto uzņēmumu skaita dinamikai ir negatīva tendence.

Secinājums: Pēdējo periodu tendence parāda, ka likvidēti tiek vairāk uzņēmumu, nekā reģistrēti, taču ekonomisko aktīvo uzņēmumu skaits uz 1000 iedzīvotājiem ir ar pozitīvu tendenci, 2015.g. vidēji ZBR 88,15 ekonomiski aktīvu vienību uz 1000 iedzīvotājiem, 2008.g. – 66,9, pieaugums par 24%.



42.attēls. Uzņēmumu reģistrēšanas un likvidēšanas dinamika ZBR pašvaldībās (pilnībā nesakrīt ar ZBR teritorijas robežu) (Lursoft, 2017).

4.3.3. Tūrisma uzņēmējdarbība

Datu ieguves avots. Novadu tūrisma informācijas Internet vietnes; Lauku ceļotāja datu bāze

Indikatora apraksts. Lai raksturotu tūrisma uzņēmējdarbības vidi, būtisks ir piedāvātais izmitināšanas sektors ZBR teritorijā. Kā pamatindikatoru tika izmantoti tūrisma mītnu skaits, gultasvietu skaits un Zaļo sertifikātu ieguvušo mītnu skaits. Tūrisms ir viena no industrijām, kas veido ekonomisko pienesumu gan tieši, gan netieši saistītajās nozarēs. Kā piemēru var minēt kādās tūristu mītnes izveidi – tiek piesaistīti vietējie iedzīvotāji - darbinieki, piegādātāji, tūristi izmanto ne tikai konkrētās vieta pakalpojumus, bet apmeklē arī degvielas uzpildes staciju vai pārtikas veikalu.

Indikatora esošās situācijas raksturojums un salīdzinājums ar iepriekšējo periodu. Pēc CSP datiem 2017.g. 3.ceturksnī tūristu mītnēs apkalpoto vietu skaits ir pieaudzis par 11,8%, tādā veidā palielinājies arī pieprasījums pēc tūristu mītnēm vai gultasvietu skaita (CSP, 2017) visā Latvijas teritorijā.

Apkopojot pieejamo informāciju par tūristu mītnu skaitu iekļauto/daļēji iekļauto 10 novadu informācijas centru Internet vietnēs, atzīmējot tās mītnes, kas atrodas tieši ZBR, neskaitot

6.tabula. Tūristu mītnu un gultasvietu skaits ZBR teritorijā.

	Tūristu mītnu skaits	Gultas vietu skaits	Avots
Alojas novads	6		http://www.aloja.lv/turisms/naktsmitnes/
Mazsalacas novads	5	30	http://www.mazsalaca.lv/index.php?lielbirkas=40T%C5%ABristiem&birka=30Nakstms%C4%ABtnes&
Rūjienas novads	2	16	http://www.rujiena.lv/public/request.php?navi=24&l=lv
Naukšēnu novads	5	123	http://www.naukseni.lv/?lang=1&id=57
Salacgrīvas novads	28	~1000*	http://www.visitsalacgriva.lv/lv/naktsmitnes/
Limbažu novads	17	315	http://www.visitlimbazi.lv/lv/?s=1233422202&ln=lv
Kocēnu novads	2	119	http://www.koceni.lv/turismam/kur-nasnot
Burtnieku novads	10	399	http://www.burtniekunovads.lv/public/lat/turisms/naktsmitnes/
Strenču novads	0	0	http://www.strencunovads.lv/turisms/naktsmitnes
Valkas novads	11	167	http://visit.valka.lv/lv/naksno/valka

* *Skaits noteikts aptuveni, jo dažās no naktsmītnēm norādīts viesu skaits, dažās – gultas vietu skaits, dažās gultas vietu un papildus vietu kopskaits.*

Piezīme: Tabulā izmantoti novadu tūrisma Internet vietņu dati un dati no viesunamiem.lv.

atpūtas vietas un telts vietas, ir pieejamas 86 tūristu mītnes (*skatīt 6.tabulu*), kas piedāvā līdz 2200 gultas vietu. Svarīga piebilde: dati atšķiras salīdzinot ar Centrālās statistikas pārvaldes datiem. Pēc tūrisma informācijas centru Internet vietnēs apkopotās informācijas, salīdzinot ar 2007.g. tūrisma mītņu piedāvājums ir audzis par 18%, bet salīdzinot ar 2008.g. – **tikai par 1%**. Gultasvietu skaits salīdzinot ar 2007.g. ir audzis par 37%, bet salīdzinot ar 2008.g. – pieaugums ir neliels. Visvairāk tūristu mītnes ir Salacgrīvas novadā, kas ir ģeogrāfiski izvietojies gar Rīgas jūras līča piekrasti un Via Baltica autoceļu, kas piesaista daudz tūristu, veidojot pieprasījumu pēc tūristu mītnēm, it īpaši tūrisma vasaras sezonā. Strenču novadā pašreiz nav neviena tūristu mītne, kas ietilptu ZBR teritorijā. Interesants fakts, ka sadarbības rezultātā, Rūjienas novada tūrisma informācijas centra Internet vietnē ir iespēja atrast Naukšēnu novada tūristu mītnes, bet Strenču novadā – Burtnieku novadā esošas tūristu mītnes.

Pēc docētājas A. Līviņas ieteikuma, autore veica izpēti par to, vai populārājā tūrisma mītņu rezervēšanas sistēmā Booking.com ievadot atslēgvārdus “*Ziemeļvidzemes Biosfēras rezervāts*” tiek identificēts, ka mītne atrodas ZBR, tomēr netika atrasts neviens ieraksts, bet ievadot atslēgvārdus “*Gaujas Nacionālais parks*” – tiek atrastas 118 tūristu mītnes.

“**Zaļais sertifikāts**” (*logo skatīt 43.attēlu*) ir nacionālas nozīmes vides kvalitātes zīme apskates saimniecībām un tūristu mītnēm, kas izvēlas saimniekot ilgtspējīgi, domājot par vides un ainavas saudzēšanu, resursu efektīvu izmantošanu. Sertifikāts tiek piešķirts, lai nodrošinātu



43.attēls. Zaļā sertifikāta logo (Lauku Ceļotājs, 2017).

tūrisma uzņēmējdarbību, kas saglabā dabas daudzveidību; lai radītu pārlicību, ka ilgtspējīga saimniekošana nodrošina plašas ekonomiskās iespējas; lai stimulētu izmantot vidi draudzīgus un lokāli radītos resursus. Lai iegūtu “Zaļo sertifikātu”, pieteikšanās ir brīvprātīga un bezmaksas (finansiāls atbalsts no Latvijas Vides aizsardzības fonda). Visus pretendentes izvērtē Latvijas tūrisma mītņu nacionālā novērtējuma komisija, kurā ir pārstāvji no tūrisma industrijas, valsts institūcijām, NVO un izglītības iestādēm, pēc tam lemjot par sertifikāta piešķiršanu vai atteikumu. Sertifikāta derīguma termiņš – 36 mēneši (Lauku Ceļotājs, 2017; Ziemele, 2017). 2017.g. apritēja 18 gadi, kopš Latvijā ir ieviests “Zaļais sertifikāts”. Sākotnēji (1999.g.) tam pievienojušās 12 saimniecības, bet 2017.g. – jau 73 saimniecības.

ZBR teritorijā “Zaļo sertifikātu ieguvušas” 8 tūristu mītnes jeb 9,3% no tūrisma mītņu kopskaita teritorijā (*skatīt 7.tabulu*), kas ir par divām mazāk kā 2008.g. 6 tūristu mītnēm sertifikāti tika piešķirti/atjaunoti 2017.g. (Limbažu novadā – “Lauciņi”, “Dzirnupes”, “Purmaļi”, “Meža salas”, Salacgrīvas novadā – “Vējavas”, “Kosīši”). Tūristu mītnes “Ķoņu dzirnavas”, “Vējavas”, “Dzirnupes” saņēmušas arī sertifikātu *Latviskais mantojums*.

7.tabula. Tūristu mītņu skaits ar “Zaļo sertifikātu” ZBR teritorijā

Novads	Skaits	Tūristu mītņu nosaukumi
Alojas novads	0	
Mazsalacas novads	0	
Naukšēnu novads	1	“Ķoņu dzirnavas”
Rūjienas novads	0	
Salacgrīvas novads	3	“Vējavas”, “Kosīši”, “Svētupes”
Burtnieku novads	0	
Kocēnu novads	0	
Limbažu novads	4	“Lauciņi”, “Dzirnupes”, “Purmaļi”, “Meža salas”
Valkas novads	0	
Strenču novads	0	

Piezīme: Tabulā izmantoti Lauku ceļotāja dati par tūrisma mītnēm ar Zaļo sertifikātu

Salīdzinot ar 2008.g. sertifikāts nav atjaunots 3 tūristu mītnēm: Saulgoži-1 un Saulgoži-2 (bij. Valmieras raj. tagad Kocēnu novads) un Korķi (Salacgrīvas novads).

Secinājums: Tūrisma mītņu pieaugums pēdējo gadu laikā nav straujš, salīdzinot ar 2008.g. palielinājums tikai par 1 naktsmītni, bet ir dažādība un liela kapacitāte (gultas vietu skaits) –kopš 2008.g. pieaugums par 15%. Visvairāk tūristu mītnes ar vislielāko gultas vietu skaitu izvietojušās stratēģiski ģeogrāfiski tūristiem pievilcīgākajās vietās un apvidos, kur notiek tūristu plūsma. Lai arī tūristu mītņu skaits ZBR teritorijā, kurām ir piešķirts zaļais sertifikāts ir mazāks nekā 2008.g., mītnes, kas ieguvušas “Zaļo sertifikātu” novērtē tā nozīmību un 2017.g. 75% to atjaunoja vai ieguva no jauna.

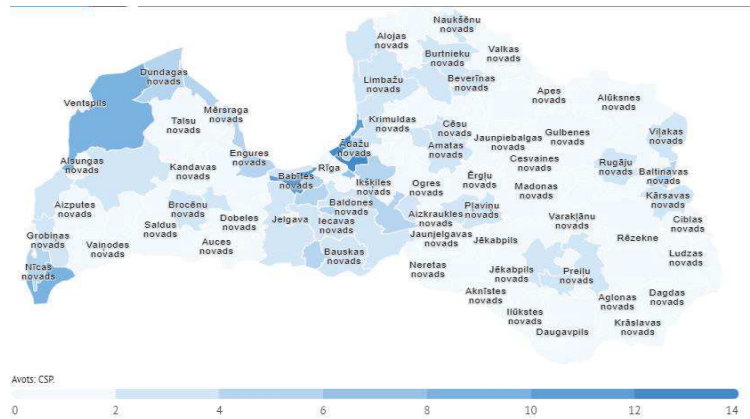
4.3.4. Apbūves dinamika

Datu ieguves avots. Dabas aizsardzības pārvalde

Indikatora esošās situācijas raksturojums un salīdzinājums ar iepriekšējo periodu. Kopumā Latvijā pēc Centrālās statistikas datiem 2017.g. pirmajā pusgadā ir palielinājusies individuālo māju būvniecība, bet samazinājusies jaunu rūpnieciskās ražošanas ēku un noliktavu būvniecībai (aprinkis.lv, 2017).

2016.g. būvatļaujas uz 1000 iedzīvotājiem visvairāk tika izsniegtas (*skatīt 44. attēlu*) Limbažu (3,3), Kocēnu (2,9), Naukšēnu un Salacgrīvas novados (2,5), bet vismazāk Valkas (1,8), Alojas un Strenču (1,9) novados.

2017.g. DAP Vidzemes reģionālā administrācija ir izsniegusi Valsts vides dienesta Valmieras reģionālajai vides pārvaldei ~ 61 atzinumu par paredzēto darbību (t.i. būvniecību, pārbūvi, atjaunošanu vai tml.) pieļaujamību Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta teritorijā (Skrastiņa, 2017). CSP pieejamie dati par izsniegto būvatļauju skaitu konkrētā gadā pieejami tikai plānošanas reģionu un lielo pilsētu līmenī.(CSP 2017).



44.attēls. Izsniegto būvatļauju skaits uz 1000 iedzīvotājiem (AS Delfi, 2017).

Secinājums. Salīdzinot ar 2008.g., kad ZBR teritorijā tika izsniegti 118 atzinumi būvniecībai (t.s. Valmieras reģionālā pārvalde 104 atzinumus), 2017.g. Valmieras reģionālā vides pārvaldes izsniedza 61 atzinumu, kas ir par 70% mazāk nekā iepriekšējā novērtējuma periodā. Esošais izmantotais rādītājs ļauj novērtēt kopējo apbūves dinamiku, kas ir samazinājusies, tomēr būtu nepieciešami diferencētāki dati par apbūves veidiem, piemēram, identificējot kāda veida apbūvei (individuālo māju vai ražošanas ēku) tiek izsniegti atzinumi. Tāpat apbūves dinamikas ietekmi uz dabas vidi un sociālo vidi var vērtēt divējādi – intensīva apbūves dinamika var izraisīt izmaiņas dabas vidē, savukārt sociālās komponentes vērtējumā to varētu vērtēt pozitīvi, jo notiek attīstība.

4.4. Institucionālas komponentes indikatori

Institucionālās vides novērtēšanā tika analizētas 4 tematiskās grupas: iedzīvotāju līdzdalība un aktivitāte, iedzīvotāju un viesu informētība par ZBR, ilgtspējīga teritorijas attīstība, atkritumu apsaimniekošana un valsts finansējums ZBR administrācijai.

4.4.1. Iedzīvotāju līdzdalība un aktivitāte

Datu ieguves avots. Dabas aizsardzības pārvalde

Indikatora apraksts. Kā viens no indikatoriem, lai noteiktu sabiedrības līdzdalību un aktivitāti ZBR notiekošajos procesos un ieinteresētībā ir sabiedriskā monitoringa īstenošana. Sabiedriskā monitoringa programmu 2005.g. sāka īstenot ZBR, tā aizsācēja – Inta Soma. Programmas mērķis ir iegūt objektīvus datus par dažādu dabas objektu stāvokli, novērojumu procesā

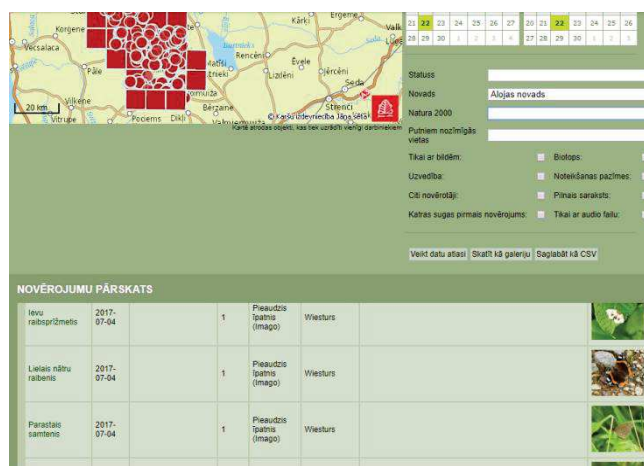
iesaistot vietējo sabiedrību. Monitorings pēc definīcijas ir novērošanas un analīzes sistēma. Sabiedrības iesaistīšanās dabas novērojumu procesā ir liels ieguldījums dabas saglabāšanā, dažādu teritoriju apsaimniekošanā un ilgtermiņā varbūtiski ietekmēt vides kvalitāti un daudzveidību. Sabiedriskais monitorings veicina ne tikai vides aizsardzību un saglabāšanu, bet arī katra iesaistītā dalībnieka zināšanu paplašināšanu, sev apkārt esošo dabas vērtību apzināšanu un veicina to aizsardzību. Sabiedriskais monitorings tiek veikts brīvprātīgi, bez atlīdzības. Sabiedriskais monitorings veicina arī zinātnisko darbību jauniešu vidū, piemēram, Baumaņu Kārļa Viļķenes pamatskolas skolēns J. Zvirgzdiņš ar darbu "Lapkoku praulgrauža izplatība Viļķenes apkaimē" ieguva pirmo vietu vides projektu valsts olimpiādē un bronzas godalgu vides projektu pasaules olimpiādē Turcijā (Laime-Babre, 2016; DAP, 2017).

Lai sabiedriskā monitoringa programma varētu iesaistīties ikviens iedzīvotājs, ir izstrādāta "Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta sabiedriskā monitoringa rokasgrāmata", kur iekļauti metodiskie materiāli, kurus izstrādāja savas jomas speciālisti, lai tie būtu zinātniski pamatoti, iegūtie dati salīdzināmi un izmantojami lēmumu pieņemšanā. Balstoties uz ZBR piemēru, 2010.g. aprīlī sabiedriskā monitoringa programma sāka īstenot visā Latvijā (DAP, 2017).

Indikatora esošās situācijas raksturojums un salīdzinājums ar iepriekšējo periodu. Dati pieejami DAP Internet vietnē, sadaļā sabiedrības līdzdalība. Pēdējie dati pieejami par 2015.g. – ZBR teritorijā **8 monitoringa jomās** (upes tīrības pakāpes noteikšana; ķērpji kā gaisa kvalitātes bioindikatoru; latvāņi; spāru daudzveidība; krastu čurkstes; naktsputnu un griežu uzskaites; sikspārņi – mazajos pagrabos ziemojošie) iegūti un **apkopoti 109 protokoli**. Salīdzinot ar 2008.g. ir **vērojams liels (87 %) samazinājums 2008.g. - 19 monitoringa jomās tika iegūti un apkopoti 837 protokoli** (DAP, 2017). Par kraso samazinājumu sabiedrības iesaistīšanos programmā var minēt iedzīvotāju skaita samazināšanos lauku teritorijās, informācijas trūkumu, bet pats svarīgākais - vien vairāk tiek izmantoti dažādi tehnoloģiskie risinājumi, kas veic sabiedriskā monitoringa funkcijas, kā arī Internet vietnes www.dabasdati.lv izveidi (Taube, 2017), kur novērojumu ievadi var veikt vienkāršāk un ātrāk. Kopējais novērojumu skaits visā Latvija, kas pievienots vietnē kopš tās izveides 2008.g. ir **512 830**. Piemēram Alojās novadā laika periodā 22.11.2016. – 22.11.2017. pievienoti **3540** novērojumi (*skatīt 45.attēlu*) (Dabasdati.lv, 2017). Vērtējams kā pozitīvi, jo ir atrasts veids, kā izmantojot mūsdienu tehnoloģijas iesaistīt sabiedrību sabiedriskajā monitoringā un dabas aizsardzībā. Kā vēl vienu rīku sabiedrības iesaistē dabas saglabāšanā un aizsardzībā var minēt mobilo lietotni **Vides SOS**,

kur reģistrējoties ar Facebook.com vai Draugiem.lv kontu var ziņot Valsts vides dienestam par kādu problēmu dabā (VVD, 2015).

Secinājums. Lai arī sabiedriskā monitoringā iesaistīta sabiedrības daļa tradicionālā veidā (iesūtot papīra protokolus) samazinājusies (salīdzinot 2008.un 2015.gada datus iesūtīto ziņojumu skaits samazinājies par 87 %), tomēr izmantojot tehnoloģiskos risinājumus, sabiedriskajā monitoringā par ZBR novērojumu skaits ir pietiekoši liels.



45.attēls. Ekrānšāviņš no dabasdati.lv par novērojumiem Aļoju novadā (Dabasdati.lv, 2017).

4.4.2. Iedzīvotāju un viesu informētība par ZBR

Datu ieguves avots. Dabas aizsardzības pārvalde, ZBR teritorijā esošie TIC

Indikatora esošās situācijas raksturojums un salīdzinājums ar iepriekšējo periodu. Par ZBR šobrīd iedzīvotāji un viesi informāciju var iegūt DAP Internet vietnē www.daba.gov.lv (skatīt 46.attēlu), jo veicot ZBR pārvaldes apvienošanu un restrukturizāciju, ZBR Internet vietne www.biosfera.gov.lv tika slēgta. DAP Internet vietnē ievietota aprakstošā un oficiālā

Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāts

[Drukāt](#)

Dabas aizsardzība Tūristiem Ko darīt? Interaktīvā karte



Aizsardzības kategorija: biosfēras rezervāts. Ietilpst 25 dabas liegumi (Augstroze, Burgas plavas, Burtnieku ezera plavas, Dūņezers, Dzērves purvs, Dzīlezers un Riebezers, Kalna purvs, Karatei, Kārķu purvs, Klagaļu purvs, Līmsānu purvs*, Lielpurvs, Māļezers, Mēmeļu dumburāji, Nīdrāju-Priķas purvs, Olu purvs, Pīkomežu purvs*, Pungatū purvs, Randu plavas, Rūļas palīene, Sedas purvs, Ungurpilā meži, Vidusburtnieks, Vidzemes akmenainā jūrmala, Vitupes ieleja, Ziemeļu purvi, Zlāiskalns). 1 dabas parks (Salacas upes ieleja) un gandrīz pilnībā 2 aizsargājamas jūras teritorijas (Ainaži-Salacgrīva, Vitupe-Tūja).
*Pēc 25.01.2011. (MĪK 25.01.2011. noteikumu Nr.62 redakcijā) iekļauts dabas lieguma "Ziemeļu purvi" teritorijā.

Administratīvais iedalījums: Salacgrīvas, Rūjienas, Aļoju, Mazsalacas, Naukšēnu novads, daļa Limbažu, Burtnieku, Kocēnu, Strenču, Valkas novada.
Platība: 475514 ha (457 708 hektāri sauszemes un 17 806 hektāri jūras akvatorijas).
Dibināšanas gads: 1997

Logo: [lejupielādēt](#)

Likums (11.05.2011.): [lejupielādēt](#)

Individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi: [lejupielādēt](#)

2. pielikums >>> [teritorijas, kur atļauts uzstādīt viļa elektrostacijas bez augstuma ierobežojuma](#) (skaidrojums individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu 6. punktā).

Pārvalde:

sākot ar 2011.gada 1.februāri biosfēras rezervāta pārvaldi īsteno vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministru pakļautā esošās tiešās pārvaldes iestādes Dabas aizsardzības pārvaldes struktūrvienība - [Vidzemes reģionālā administrācija](#)

Dabas vērtības:

Biosfēras rezervāta mērķis nacionālā un starptautiskā nozīmē ir sasniegt līdzsvaru dabas daudzveidības aizsardzībā, ekonomiskās attīstības veicināšanā un kultūras vērtību saglabāšanā. Biosfēras rezervāts pārstāv starptautiski atzītas mērenajai mežu joslai raksturīgas sauszemes un Baltijas jūras piekrastes ekosistēmas. Lai nodrošinātu teritorijas ainavu, ekosistēmu, sugu un ģenētiskās daudzveidības saglabāšanu un veicinātu ilgtspējīgu ekonomisko attīstību biosfēras rezervāta teritorijā ir iedalīta funkcionālās zonas (ainavu aizsardzības zonas un neitrālas zonas).

Arējās robežas un funkcionālo zonu robežu shēma:

- [1.lapa lejupielādēt](#) ✓
- [2.lapa lejupielādēt](#) ✓
- [3.lapa lejupielādēt](#) ✓
- [4.lapa lejupielādēt](#) ✓

46.attēls. Ekrānšāviņš no DAP Internet vietnes par ZBR (DAP, 2017).

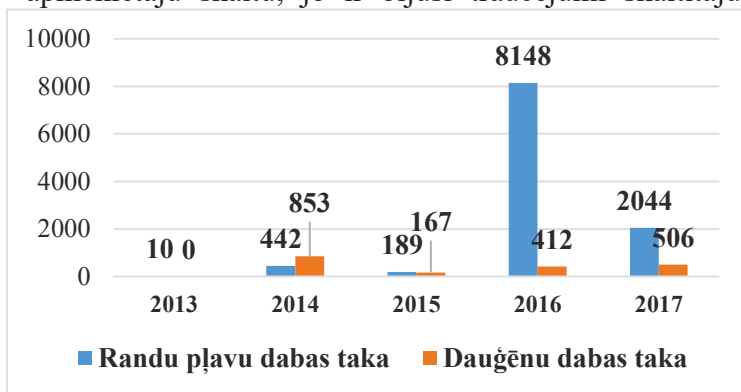
informācija - vēsture, dibināšana, administratīvās robežas, norādes uz dokumentiem (likumiem, izmantošanas noteikumiem, pētījumiem, u.c.), dabas vērtības, logo, pārvalde. Ir atsevišķi nodalītas sadaļas "Tūristiem", kur ievietota vispārīga informācija par dabas vērtībām, iespējām, ko kopumā var darīt ZBR; sadaļa "Ko darīt", kur apkopota informācija par dabas takām, skatu torņiem, apskates objektiem un vietām, kas pieejamas cilvēkiem ar kustību traucējumiem. Pozitīvi, ka uzspiežot uz kādu no nosauktajām vietām, atveras lapa

ar plašāku informāciju par to, piemēram, par dabas taku – koordinātas, pieejamība, īss paraksts. Vēl pieejama sadaļa “Interaktīvā karte”, kur ar piktogrammām kartē atzīmētas arī atpūtas vietas. Aplūkojot to pašu vietni **angļu valodā – informācijas daudzums nav tik bagātīgs** (piemēram, nav pieminēta vēsture), kā arī ir pieejams tikai divas sadaļas – teritorijas apraksts un sadaļa “Ko darīt” (DAP, 2017). **Kopumā** vērtējot – informācija ir saturīga, pieejama arī tūristiem un ir norādes uz papildus vietām, kur vēl atrast meklēto informāciju, bet pietrūkst fotogrāfiju, kā arī iespēja uzzināt par notiekošajām aktualitātēm. ZBR koordinatore L. Taube min, ka informācija par ZBR kopējā DAP Internet vietnē *pazūd*, pietrūkst tieši aktualitāšu sadaļā, lai informētu interesentus par, piemēram, gaidāmajiem pasākumiem. To pašu attiecinot ar uz DAP *facebook.com* lapu (Taube, 2017). Vēl pamatinformācija par ZBR un apskates vietām rezervātā pieejama citās Internet vietnēs, piemēram, Vikipēdija, Latvia Travel , Ceļotājs.lv un citās

No visiem ZBR teritorijā esošajiem TIC uz jautājumiem saistība par ZBR atbildēja tikai 3 - Staiceles, Mazsalacas, Naukšēnu TIC/TIP. Uz jautājumu par cilvēku ieinteresētību, atbilde ir vienlīdzīga – tūristi neuzdod jautājumu par ZBR. Tie ir ļoti reti. Izņēmums bija 2017.g. augusts, kad tika rīkotas “ZBR ceļotāju dienas”, tad tūrisma informācijas centros jautājuši tieši par šo pasākumu. TIC darbinieki min arī to, ka nav pietekami/nav vispār informācijas materiālu par ZBR, ko izvietot informācijas centros, tā veicinot apmeklētāju interesi par šo teritoriju un dabas vērtībām, apskates objektiem un izpratnes veidošanu par teritorijas nozīmību (Rūjienas TIC, Glušonoka, Briede-Bērziņa, 2017).

2011.g. maijā tika publicēta Igaunijas - Latvijas programmas projekta „Neapzinātās kultūras mantojuma vērtības kopējā dabas un kultūras telpā” ietvaros izdotā grāmata “**Ziemeļvidzemes ainavas noklusētie stāsti**”, kurā apkopoti pa trim interesantākajiem objektiem no 76 pagastiem toreizēja teritoriālajā sadalījumā - Limbažu, Valmieras, Alūksnes, Valkas rajonos (Šķērīte, 2011). Grāmata pieejama arī PDF formātā Zemkopības ministrijas Internet vietnē (VMD, 2011), bet būtu ieteicams to pievienot arī DAP Internet vietnē, lai interesantu to ieraudzītu apmeklējot, piemēram, sadaļu par ZBR. 2017.g. izdevumu sērijā, kas veltīti aizsargājamām dabas teritorijām Latvijā, “Karšu izdevniecība Jāņa sēta” sadarbībā ar Dabas aizsardzības pārvaldi izdeva - **Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta tūrisma karti**, kur papildus kartei apkopota informācija par 12 un interesantākajām vietām, ko apmeklēt ZBR (DAP, 2017). Tāpat 2017.g. septembrī tika izdota ZBR atbalsta biedrības veidotā foto grāmata “**Mēs te dzīvojam. Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta daba un cilvēki**”, kur aplūkojamās 248 fotogrāfijas no ZBR un ievietota arī informācija (Gredzena, 2017).

Kā vēl vienu faktoru, kas parāda iedzīvotāju un viesu informētību par ZBR, ir apmeklētāju uzskaitē no apskates vietām. Izpētot apmeklētību Randu pļavu takā (Salacgrīvas novads, Ainaži) ar mehānisko uzskaites sistēmu un Daugēnu dabas takā (Mazsalacas novads, Skaņaiskalns) ar elektronisko uzskaites iekārtu, datus ievācot vienu reizi mēnesī no 2013.g. līdz 2017.g. (skatīt 47.attēlu) var redzēt, ka Randu pļavu dabas taka ir populārākā kā Daugēnu dabas taka, iespējams atrašanās vietas ietekmes rezultāts. Jāmin, ka dati neparāda patieso apmeklētāju skaitu, jo ir bijuši traucējumi skaitītāju darbībā (Randu pļavu takā 01.06.-



01.08.2015.; 01.09.2017.-..) vai arī takas ir bijušās slēgtas (Randu pļavu taka: 01.11.2015.-01.04.2016.; Daugēnu dabas taka: 01.06.-01.07.2015, daļēji slēgta: 01.11.2015.-01.04.2016., laika posmā 01.10.2016. – 25.06.2017.). **Secinājums.**

47.attēls. Apmeklētāju uzskaitē dabas takās (Līviņa, 2017).

Informācija par ZBR kā vienots

galamērķis ir atrodama Internet resursos (daba.gov.lv, latvia.travel, celotajs.lv), taču ne vienmēr tā ir korekta vai aktuāla. Nepietiekošā informācija tūrisma drukātajos materiālos. Pozitīvi jāvērtē 2017.g. izdotā ZBR tūrisma karte, arī grāmata par ZBR “Mēs te dzīvojam. Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta daba un cilvēki”.

4.4.3. Atkritumu apsaimniekošana

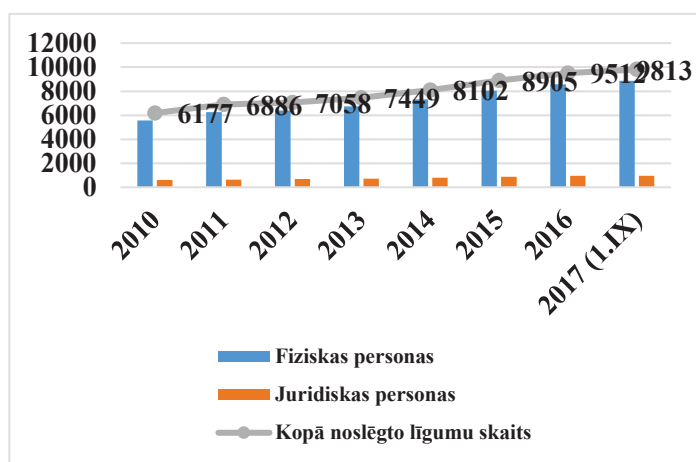
Datu ieguves avots. SIA “Ziemeļvidzemes atkritumu apsaimniekošanas organizācija”

Indikatora esošās situācijas raksturojums un salīdzinājums ar iepriekšējo periodu.

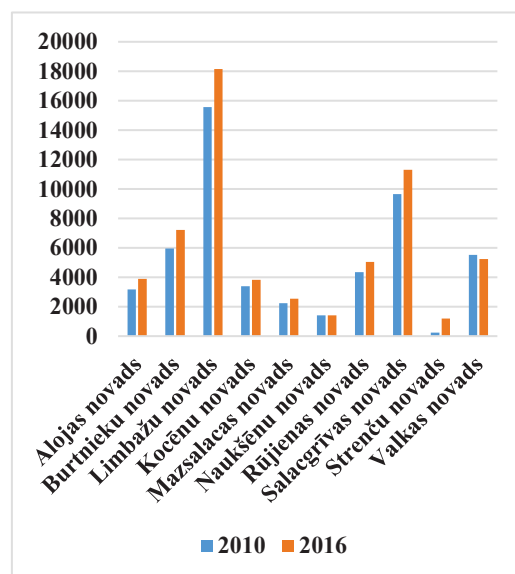
Ziemeļvidzemes reģionā lielākais atkritumu apsaimniekotājs ir SIA “Ziemeļvidzemes atkritumu apsaimniekošanas organizācija” jeb SIA “ZAAO” - pašvaldību atkritumu apsaimniekošanas uzņēmums, kur katrai ietilpstošai pašvaldībai pieder noteikta daļa. Kopumā 2016.g. beigās SIA “ZAAO” noslēgti 34 060 līgumu, par sadzīves atkritumu apsaimniekošanu, 89% no tiem ir privātpersonas (SIA “ZAAO”, 2017). Pēc Eurostat datiem, 2013.g. vidējie viens Latvijas iedzīvotājs saražoja 312 kg (Eurostat, 2015). Atkritumu savākšana, šķirošana un pārstrāde ir nozīmīgs indikators vides ilgtspējīgai attīstībai. Veicot šos pasākumus iespējams maksimāli ietaupīt un saudzēt resursus, kā arī samazināt esošo vides piesārņojumu. SIA “ZAAO”

apsaimniekotajos reģionos ar katru gadu pieaug noslēgto līgumu skaits gan ar fiziskām personām, gan ar juridiskām personām.

Konkrēti ZBR teritorijā (*skatīt 48.attēlu*) kopējais noslēgtais līgumu skaits par atkritumu apsaimniekošanu no 2010.g. līdz 2017.g. 1.septembrim **audzis par 46%**, ar privātpersonām **par 59%**, bet **juridiskām personām – 58%**. Vislielākais noslēgtais līgumu skaits gan ar privātpersonām, gan juridiskām personām 2016.g. ir Limbažu (2467), Burtnieku (973) un Salacgrīvas (1940) novados. Vismazāk Naukšēnu novadā (317).



48.attēls. ZBR teritorijā noslēgto līgumu skaits ar SIA "ZAA0" par atkritumu apsaimniekošanu (SIA



49.attēls. ZBR teritorijā savākto sadzīves atkritumu daudzums novados, m³ (SIA "ZAAO", 2017).

Palielinājies arī **savāko atkritumu daudzums** – 2010.g. 51499 m³, 2016.g. - 59807 m³ – par **16% vairāk** (*skatīt 49.attēlu*). Visvairāk savākto sadzīves atkritumu daudzums salīdzinot 2010.g. un 2016.g. ir Strenču novadā (412%), Alojās un Burtnieku novadā (23%). Nemainīgi savākto sadzīves atkritumu daudzums ir saglabājies Naukšēnu novadā, bet Valkas Nemainīgi savākto sadzīves atkritumu daudzums ir saglabājies Naukšēnu novadā, bet Valkas novadā ir samazinājies savākto atkritumu daudzums (-5%).

Secinājums: Lai arī ir palielinājies ZBR teritorijā noslēgto līgumu skaits par 46% salīdzinot ar 2008.g. par sadzīves atkritumu apsaimniekošanu, palielinājies ir arī savākto sadzīves atkritumu daudzums, kas var būt gan paralēls palielinājums noslēgto līgumu skaitam, gan palielinājies iedzīvotāju saražoto atkritumu daudzums neatkarīgi no noslēgto līgumu skaita.

4.4.4. Ilgtspējīgas teritorijas attīstības plānošana

Datu ieguves avots. Novadu pašvaldību teritorijas plānojumi

Indikatora apraksts. ZBR Ainavu ekoloģiskais plāns (AEP) tika izstrādāts 2007.g. ar mērķi nodrošināt teritorijas ilgtspējīgu attīstību. Tas sastāv no 3 daļām: vispārīgās aprakstošās daļas, ainavu telpu apraksta un grafiskās (karšu) daļas. AEP dotas arī vadlīnijas tā ieviešanai teritoriju plānojumos, ar mērķi paaugstināt teritorijas plānojuma kvalitāti, saskaņojot ZBR un pašvaldību intereses, kas nodrošinātu ainavu ekoloģisko, estētisko un kultūrvēsturisko vērtību saglabāšanu, radot arī priekšnoteikumus lauku teritoriju ekonomiskajai izaugsmei, kā instruments ZBR pārvaldībai, dažādu darbību sabalansēšanai jau teritoriālā/telpiskā skatījumā (SIA ELLE, 2007).

Indikatora esošās situācijas raksturojums un salīdzinājums ar iepriekšējo periodu. Kopumā var teikt, ka pašvaldību teritorijas plānojums pieminēts ZBR Ainavu ekoloģiskais plāns, dažos vispārīgi, dažos aprakstīts sīkāk un dažos ieļauti AEP ieteikumi (*skatīt 8. tabulu*).

8.tabula. AEP pašvaldību teritoriju plānojumos

Novads	Dokumenta nosaukums	Apraksts	Pieejams
Alojas novads	ALOJAS NOVADA TERITORIJAS PLĀNOJUMS 2013. – 2024.GADAM	Minēts vispārīgi	http://www.aloja.lv/wp-content/uploads/2014/10/alojaword_paskaidroju_ma-raksts.original.pdf (60.-61.lpp)
Limbažu novads	LIMBAŽU NOVADA TERITORIJAS PLĀNOJUMS 2012.-2024.GADAM	Minēts vispārīgi	http://www.limbazi.lv/images/stories/dokumenti/normativie_akti_dokumenti/Teritorijas_planoju_mi/Gala_Saistosie_noteikumi/I_sejums_Paskaidrojuma_raksts.pdf (41.-42.lpp)
Kocēnu novads	KOCĒNU NOVADA TERITORIJAS PLĀNOJUMS 2014.– 2025.GADAM	Sīki aprakstīts AEP ietvertās teritorijas, ieteikumi, kas izteikti AEP	http://www.valmraj.lv/uzpl_files/2_Pask-raksts_jaunais.pdf (35.-39.lpp)
Burtnieku novads	BURTNIEKU NOVADA TERITORIJAS PLĀNOJUMS 2012.-2024.GADAM	Vispārīgs apraksts, mazliet par ainavu raksturojumu	http://www.burtniekunovads.lv/public/lat/attistiba/attistibas_planosanas_dokumenti/teritorijas_planojums/ (55.-56.lpp)

Mazsalacas novads	MAZSALACAS NOVADA TERITORIJAS PLĀNOJUMS 2013. - 2024. GADIEM	Minēts vispārīgi	http://old.mazsalaca.lv/content/files/paskaidrojums_planojums_10_01_2013.pdf (52.lpp)
Salacgrīvas novads	-	-	-
Rūjienas novads	RŪJIENAS NOVADA TERITORIJAS PLĀNOJUMS 2012.-2024.GADAM	Vispārīgs apraksts, mazliet par ainavu raksturojumu, ietverti ieteikumi	http://www.rujiena.lv/files/raksti/planosana/planojums2012/I_dala_Paskaidrojuma_raksts.pdf (44.,48.,86.lpp.)
Strenču novads	STRENČU NOVADA TERITORIJAS PLĀNOJUMS 2012.-2023. GADAM	Vispārīgs apraksts, mazliet par ainavu raksturojumu, ietverti ieteikumi	http://www.strencunovads.lv/docs/1026/2012/Strencu_nov_PR_arh.pdf (53.-54.lpp.).
Valkas novads	VALKAS NOVADA TERITORIJAS PLĀNOJUMS 2016. – 2027.GADAM	Minēts vispārīgi, pieminēts sadaļā pie interešu pusēm kā viens no svarīgākajiem kopīgo interešu jautājumiem	http://www.valka.lv/wp-content/Pask_raksts.pdf (35.,74.lpp).
Naukšēnu novads	NAUKŠĒNU NOVADA TERITORIJAS PLĀNOJUMS 2013.-2025.GADAM	Vispārīgs apraksts, mazliet par ainavu raksturojumu, ietverti ieteikumi, minēts, ka AEP ieviešana ir “ir priekšnoteikums turpmākai kvalitatīvas apkārtējās vides nodrošināšanai un kopā ar novada dabas, ainavu un kultūrvēsturisko mantojumu ir novada ilgtspējīgas attīstības pamats.”	http://www.naukseni.lv/upload/images/Teritorijas_planojums/I_dala_Paskaidrojuma_raksts.pdf (39., 59.lpp.)

Piezīme: Autores veidota tabula pēc novadu Internet vietnēs pieejamiem plānošanas dokumentiem

Secinājums. 2008.g. AEP bija integrēts vai sāka tā integrēšana Valmieras pagastā, Burtnieku novadā, Viļķenes pagastā, Alojas pilsētā ar lauku teritoriju. 2017.g. AEP 5 novadu teritoriju plānojumos ir minēts vispārīgi un 4novadu teritoriju plānojumos iekļauti svarīgākie ieteikumi no AEP pēc kā koordinēt darbību noteiktajās teritorijās.

4.4.5. ZBR teritorijas pārvaldība

Kopš 1997.gada 11.decembra ZBR pārvaldība bija ZBR administrācijas pārziņā, kurā strādāja vidēji 10 cilvēki (projektu realizācijas periodos šis skaits bija lielāks, jo tika piesaistīt pētnieki un citi projektu darbinieki kā ārpakalpojuma sniedzēji).

1997.g. tika izveidota ZBR konsultatīvā padome ar mērķi veicināt dabas aizsardzības un saimnieciskās darbības interešu saskaņošanu, kā arī ilgtspējīgas attīstības plānošanu ZBR, kuras sastāvā ietilpst valsts iestāžu, pašvaldību un nevalstisko organizāciju pārstāvji 20-25 cilvēku sastāvā. ZBR konsultatīvā padome darbojas saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr. 118 “Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta konsultatīvās padomes nolikums”, kas pirmoreiz pieņemti 1998.g.4 augustā (MK noteikumi Nr. 282), bet grozījumi šajos noteikumos pieņemti 2007.g. 13.februārī. Pašreiz darbojas ZBR konsultatīvā padome, kas apstiprināta ar Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministra 2012.gada 20. februāra rīkojumu Nr.57 “Par Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta konsultatīvās padomes personālsastāvu” 24 cilvēku sastāvā (Taube, 2017).

Šobrīd ZBR pārvaldi īsteno Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministra pakļautībā esoša tiešās pārvaldes iestāde — Dabas aizsardzības pārvalde struktūrvienība – Vidzemes reģionālā pārvalde. Finansiālo līdzekļu samazināšanās rezultāta 2009.g. 1.jūnijā ZBR administrācija tika iekļauta Dabas aizsardzības pārvaldē (turpmāk - DAP), kā viena no struktūrvienībām. 2011.g. 1.februārī vadības reorganizācija notika vēlreiz, šoreiz apvienojot ZBR administrāciju un Gaujas Nacionālā parka administrāciju, tika izveidota Dabas aizsardzības pārvaldes Vidzemes reģionālā administrācija, kas teorētiski veic ZBR teritorijas pārraudzību, bet praktiski no 2011.g. līdz 2013.g. nebija nevienas personas, kas strādātu konkrēti ar ZBR jautājumiem. 2013.g. tika atrasts darbinieks, kam papildus jau esošajiem pienākumiem tika uzticēts darbs ar ZBR. Kopš 2015.g. novembra Laura Taube ir vienīgā ZBR koordinatore.

Publiskiem pārskati par ZBR darbību tika veidoti līdz 2008.g. Šobrīd nav darbinieku, kas tos veidotu (Taube 2017). DAP veido gada pārskatus, bet ZBR kā vesels kopums ir maz minēts.

2009.g. ka NVO tika izveidota arī ZBR atbalsta biedrība, ar mērķi veicināt līdzsvara sasniegšanu dabas daudzveidības aizsardzībā, sociālajā, ekonomiskajā attīstībā un kultūras vērtību saglabāšanā sasniegšanu Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta teritorijā (Lusroft, 2017) 2009.gadā dibināta arī biedrība „Ziemeļvidzemes ģeoparks” kura mērķis ir ģeoloģiskā mantojuma saglabāšana un popularizēšana ZBR teritorijā (ZVGP, 2015)

Ņemot vērā iepriekš minētos faktus, arī atsevišķi valsts budžets netiek veidots ZBR, bet dabas aizsardzības pārvaldei kopumā. Piemēram, 2016.gadā valsts budžetā ir apakšprogramma: 24.08.00 Nacionālo parku darbības nodrošināšana, kurā ir minēts: “Nodrošināta 683 īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (4 nacionālo parku, 4 dabas rezervātu, 261 dabas lieguma un 414

citu īpaši aizsargājamo dabas teritoriju), tai skaitā 333 Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000), aizsardzība”, taču Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāts netiek nosaukts vārdā. Tomēr pozitīvi ir tas, ka tiek veikti ieguldījumu ZBR tūrisma infrastruktūras izveidē un uzlabošanā, piemēram, Kohēzijas fonda projekti no 2010.-2014.gadam Daugēnu dabas takā, Randu pļavās, Burtnieku ezera pļavās, Rūjas palienā, Sedas purvā, aizsargājamo ainavu apvidū “Ziemeļgauja” u.c. (ESFONDI, 2015).

Secinājums. Salīdzinājumā ar 2008.g. (pirms administrācijas restrukturizācijas), ZBR pārvaldē strādā 14 darbinieki, lai gan pēc UNDP/GEF projektā laikā veiktās administrācijas kapacitātes novērtējuma, ZBR teritorijas pārvaldībai būtu vajadzīgi 20-30 vilcēki (ZBR, 2008). 2017.g. teritorijas koordināciju veic 1 darbinieks, kas nevar pilnvērtīgi veikt visas darbības organizēt pasākumus, uzraudzīt monitoringu u.c., bet laba, stipra un mērķtiecīga pārvaldība ir pamatnoteikums stingrai ilgtspējīgai attīstībai noteiktajā teritorijā.

4.5. Indikatoru kopējais novērtējums un tendences

Lai novērtētu ZBR ilgtspējīgas attīstības profila indikatoru tendences uzskatāmi, autore pēc 2009.gada pētījuma parauga sagatavoja ZBR ilgtspējīgas attīstības profila indikatoru situācijas un tendenču novērtējuma tabulu (*skatīt 9.tabulu*), izmantojot grafiskus attēlus un tendenču bultas, pievienojot jaunu apzīmējumu. Apzīmējumu paskaidrojumi:



Pozitīva tendence, vērojams progress, lai sasniegtu mērķi.



Dažas pozitīvas iezīmes attīstībā, bet nepietiekoši, lai sasniegtu mērķi. Nepieciešami uzlabojumi, izmaiņas.



Negatīva tendence, attīstība notiek, neievērojot ilgtspējīgas attīstības principus.






































Tendences līknes virzība (uz augšu –pozitīva tendence, horizontāla – nav īpašas pārmaiņas, uz leju –negatīva tendence).



Pozitīva tendence, bet var **negatīvi** ietekmēt kādu **citu indikatoru**.

9.tabula. ZBR ilgtspējīgas attīstības profila indikatoru situācijas un tendenču novērtējums

Tematiskā grupa	Indikators	Situācijas novērtējums			Tendence 2016
		2007	2008	2016	
Vides raksturojums					
Bioloģiskās daudzveidības saglabāšana	Indikatoru sugu populāciju lielumu uzskaitē: lasis <i>Salmo salar</i>				
	Indikatoru sugu populāciju lielumu uzskaitē: vilks <i>Canis lupus</i>				
	Indikatoru sugu populāciju lielumu uzskaitē: lūsis <i>Lynx lynx</i>				
	Indikatoru sugu populāciju lielumu uzskaitē: ķīkuts <i>Gallinago media</i>			Datiem nav pieeja	-
	ES nozīmes mežu biotopi				
	Lauku putnu indekss	-			
Ainavu izmaiņas	Vienotais platību maksājums				
Sociālās vides raksturojums					
Iedzīvotāju demogrāfija	Iedzīvotāju skaits un dabiskais pieaugums				
Nodarbinātība	Demogrāfiskās slodzes rādītājs: darbaspējīgo skaits uz 1000 iedzīvotājiem				
Sociālā dzīves norises ZBR	ZBR administrācijas rīkotie publiskie pasākumi ZBR teritorijā gada laikā				
Bioloģiskās lauksaimniecības attīstība	Bioloģiskās lauksaimniecības zemes platības (LAD)				
	Bioloģisko saimniecību/uzņēmumu skaits				
Ekonomiskās vides raksturojums					
Iedzīvotāju	Iedzīvotāju ienākuma nodoklis uz 1 iedzīvotāju				

ekonomiskā labklājība	pašvaldībā gadā				
Uzņēmējdarbības vide	Ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaits uz 1000 iedzīvotājiem				
Apbūve	ZBR administrācijas izsniegto atzinumu skaits par būvniecību ZBR teritorijā				
Tūrisma uzņēmējdarbība	Tūristu mītņu un gultasvietu skaits ZBR teritorijā,				
	Zaļā sertifikāta tūristu mītņu skaits				
Institucionālās vides raksturojums					
Iedzīvotāju līdzdalība un aktivitāte	Sabiedriskā monitoringa programmā iesaistīto dalībnieku skaits, iesūtīto protokolu kopējais skaits, monitoringa jomu skaits				
Iedzīvotāju un viesu informētība par ZBR	Informācijas pieejamība par ZBR	-			
Ilgtspējīga teritorijas attīstība	ZBR Ainavu ekoloģiskā plāna integrācija ZBR pašvaldību plānos				
Atkritumu apsaimniekošana	Noslēgto līgumu skaits ar atkritumu apsaimniekotāju				
Valsts finansējums ZBR administrācijai	ZBR administrācijas budžeta un darbinieku skaita izmaiņas				

Piezīme: Autores veidots pēc Druvas-Druvaskalnes, Līviņas, 2009.

Nobeigums

Bakalaura darba “Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta ilgtspējīgas attīstības profila indikatoru izvērtējums” mērķis veikt ZBR ilgtspējīgas attīstības profila indikatoru analīzi un novērtējumu četrās tematiskajās grupās, nosakot teritorijas attīstības tendences tika sasniegts un gūta atbilde uz izvirzīto pētāmo jautājumu par ZBR ilgtspējīgas attīstības indikatoru tendencēm pēdējo 10 gadu laikā, laika posmā no 2007. līdz 2017.gadam.

Atkārtota pētījuma “Ziemeļvidzemes Biosfēras ilgtspējīgas attīstības profila indikatoru izvērtējums un analīze (Druva-Druvaskalne, Līviņa 2009)” veikšana bija nepieciešama, lai atspoguļotu esošā situācijas stāvokli rezervātā kopumā 4 dimensiju – dabas vides, sociālās, ekonomiskās un institucionālās – skatījumā, jo no 2009.g.-2016.g. veiktie pētījumi ir koncentrēti uz kādu noteiktu teritoriju (piemēram, piekraste, novada teritorija, u.c.) vai kādu konkrētu elementu (piemēram, ainava, mežs u.c.), kā arī 2009.g. tika veikta administratīvi teritoriālā reforma Latvijas Republikā (ZBR teritorijā ietvēra 43 vietējās pašvaldības, pēc reformas – 10 novadu teritorijas) un 2009.g. Latvijas aizsargājamo dabas teritoriju pārvaldības reformas, kad ZBR administrācija kļuva par DAP struktūrvienību, kopš 2011.gada o pārvalda DAP Vidzemes reģionālā administrācija, kur no 2015.gada kā ZBR koordinators darbojas viens cilvēks.

Apkopojot pētījumā iegūtos rezultātus tiek secināts, ka ir vērojama pozitīva tendence dabiskās vides indikatoru grupā, uzlabojumi un pārmaiņas nepieciešamas ekonomiskajā un institucionālajā tematiskajās indikatoru grupā, bet negatīva tendence vērojama sociālajā tematiskajā grupā, kas galvenokārt saistīta ar iedzīvotāju skaita izmaiņām. Atšķirībā no 2009.g. veiktā pētījuma, tika pamanītas likumsakarības starp kāda indikatora pozitīvu izaugsmi, bet negatīvu ietekmi uz kādu citu rādītāju, piemēram, vienotajam platību maksājumam pieteiktās platības ir ar pozitīvu tendenci, bet tas ir viens no rādītājiem, kas negatīvi ietekmē lauku putnu indeksa izmaiņas.

Veicot pētījumu tika izstrādāti **sekojošie secinājumi un ieteikumi** (pakārtoti secinājumiem), izriet no darba satura un problēmām, kas radās veicot pētījumu; norādīti adresāti, taču viens ieteikums var attiekties uz vairākām iesaistītajām pusēm.

1. Pasaules biosfēras rezervātu un dažādu Latvijā veikto novērtējumu piemēru analīze rāda, ka viens no plašāk pielietotajiem ilgtspējības novērtēšanas veidiem ir ilgtspējīgas attīstības indikatoru (rādītāju) izmantošana, kas sniedz priekšstatu par esošo stāvokli, parāda

noteikta procesa izmaiņas kāda laika posmā, identificē problēmas, veicina likumsakarību izpratni un var ietekmēt lēmumu pieņēmēju rīcību, tāpēc šādu novērtējumu nepieciešams veikt regulāri, lai būtu pieejami jaunākie dati.

Ieteikums: Iesaistot Vidzemes Augstskolas Sociālo zinātņu fakultātes Tūrisma un atpūtas virziena studentus, veikt regulāru pētījuma atkārtošānu (ik pēc 3-5 gadiem) gada projektu (vai kāda studiju kursa ietvaros), lai noteiktu pārmaiņas rezervāta ilgtspējīgā attīstībā, lēmēj institūcijām ļautu pieņemt precīzākus lēmumus, kā arī veicinātu DAP un augstskolas sadarbību, sniegtu ieguldījumu pētniecībā un vietas attīstībā un studentu personiskajā izaugsmē.

2. Nākotnes pamats ir ilgtspējīgas vai līdzsvarotas attīstības plānošana un īstenošana šodien, kas nozīmē atrast labāko risinājumu starp sociālo, ekonomisko un dabiskās vides komponentēm, panākot to nemainīgumu vai pozitīvu izaugsmi un balstoties uz labi organizētu pārvaldību. Ilgtspējīga attīstība pastāv tikai tad, kad ekonomiskie, sociālie un vides rādītāji paliek nemainīgi vai tiem ir pozitīva tendence. ZBR izpētes gadījumā ilgtspējīga attīstība vērtējamā kā vāja.
3. ZBR ilgtspējīgas attīstības profila rādītāju datu iegūšana bija darbietilpīga un sarežģīta, bija jāaplūko un dati jāsavāc no daudzām datu bāzēm (CSP, PMLP, LAD, u.c.), individuāliem pētniekiem, pētniecības institūtiem un organizācijām, kā arī dati nebija pieejami detalizēti vai par attiecīgo periodu (no SIA "ZAAO", Valsts kase), arī ierobežotas pieejamības dati un maksas pakalpojums (VMD – dabisko meža biotopu platība). Darba autore secina, ka DAP, UNESCO MAB programmas Internet vietnē, u.c. ir pieejama novecojusi vai nepilnīga informācija par ZBR. **Ieteikums:** DAP un ZBR koordinatorei atjaunot informāciju par rezervātu DAP oficiālajā Internet vietnē (www.dap.gov.lv), kā arī UNESCO MAB programmas tīkla Internet vietnē (<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves/europe-north-america/latvia/north-vidzeme/>), ne tikai latviešu valodā, bet arī vismaz vienā svešvalodā.

Ieteikums: VARAM, sadarbojoties ar datu uzturētājiem, pētniecības institūtiem Latvijā veidot vienotu valsts izpētes monitoringiem izmantojamu datu sistēmu (idejiski kā RAIM; dabas datu pārvaldības sistēma OZOLS), lai atvieglotu pētniecības darbu un novērstu datu nesakrītību dažādās datu bāzēs (piem., iedzīvotāju skaits PMLP un CSP).

4. Vides komponentes indikatoru tendence laika posmā no 2008.līdz 2016.gadam kopumā ir **pozitīva vai stabila**. Tika veikta salīdzinoša datu analīze par 5 indikatoriem: bioloģiskās

daudzveidības izmaiņu novērtēšanā tika izmantoti dati par indikatorsugu- laša, vilka un lūša populāciju lieluma izmaiņām, lauku putnu indeksa izmaiņām; ainavu izmaiņu novērtēšanā tika izmantots indikators -vienotās platību maksājuma apmaksātās platības. Nebija iespējams veikt pilnīgu atkārtotu novērtējumu par ķikuta (*Gallinago media*) populācijas lielumu, jo valsts finansēts monitoringa tika veikts tikai līdz 2010.gadam. Meža atslēgas biotopu vietā (šobrīd ierobežotas pieejamības dati) tika izvēlēts un novērtēts ES nozīmes aizsargājamo meža biotopu platību lielums ZBR teritorijā. Tika konstatēta sakarība, ka palielinoties platību skaitam, kas saņem vienoto platību maksājumu, parādās negatīva tendence lauku putnu indeksā. Tas norāda uz to, ka iegūtie dati jāinterpretē kopumā, nevis atsevišķi.

Ieteikums: VARAM, DAP, VMD, LVM pēc biotopu kartēšanas pabeigšanas kopīgi vienoties par optimālāko, no datu pieejamības un uzskaites viedokļa, indikatoru ainavu, t.sk. meža struktūras, izmaiņu novērtēšanā.

5. Sociālās komponentes indikatori (kopumā tika analizēti un salīdzināti 5 indikatori) ir ar **negatīvu tendenci**, jo saistīti ar teritorijas sociālo kapitālu (Cimdiņš, 2015) (demogrāfija, nodarbinātība) un kopējo situāciju Latvijā - patstāvīgo iedzīvotāju skaits ZBR teritorijā kopš 2007.g. samazinājies par 37%, demogrāfiskās slodzes rādītājs kopš 2010.g. pieaudzis par 3%. Pozitīva tendence ir vērojama bioloģiskās lauksaimniecības un bioloģisko uzņēmumu/saimniecību attīstībā (salīdzinot ar 2007.g. BL platību skaits ir gandrīz dubultojies), Pozitīvi vērtējama 2012.gada izveidotā DIC "Ziemeļvidzeme" darbība, kas izglīto sabiedrību ar dabu saistītās tēmās. Pozitīva tendence pasākumu jomā bija 2017.gadā, kad notika ZBR vēltīti pasākumi - pirmās ZBR Ceļotāju dienas, NVO forums "Sadarbības modeļa veidošana dabas saglabāšanas taltu attīstībai", konference "Biosfēras rezervāts: Tad. Tagad. Turpmāk", grāmatas „Mēs dzīvojam šeit” atvēršanas svētki u.c.), tomēr laika posmā no 2008.līdz 2016.gadam aktivitāšu daudzums un pozicionējums kā ZBR teritorijas pasākums vērtējams kā viduvējs
6. Ekonomiskās vides komponentes indikatori (kopumā tika salīdzināti un analizēti 5 indikatori) ir **stabili, nemainīgi, ar nepieciešamību pēc uzlabojumiem**, lai uzlabotu labklājības līmeni rezervāta teritorijā. IIN uz vienu iedzīvotāju kopš 2009.g. ir palielinājies visā ZBR teritorijā, tūristu mītnu skaits salīdzinot 2008.g. un 2017.g. ir palielinājies par 1 vienību, taču tās palielinājušas vietas kapacitāti - 2017.g. ir par 17% vairāk. 9,3% no šīm tūrisma mītnēm ieguvušas vides kvalitātes novērtējumu "Zaļo sertifikātu".

7. Institucionālās komponentes indikatori (5) ir gan **ar pozitīvu izaugsmi** (sabiedrības līdzdalība, atkritumu apsaimniekošana), gan **ar nepieciešamību pēc uzlabojumiem** (iedzīvotāju un viesu informētība par ZBR, ZBR ainavu ekoloģiskā plāna integrācija novadu teritoriālajos plānojumos), **gan ar negatīvu tendenci pārvaldības jomā**, jo 2017.g. ar rezervātu saistītos darbus veic viens koordinators. Sabiedriskā monitoringa programma ir mainījusi savu veidolu no protokolu iesūtīšanas uz interaktīvu (izmantojot datoru vai mobilās lietotnes) vides datu uzskaiti un iesniegšanu, savukārt iedzīvotāju un viesu informētība par ZBR, pēc TIC sniegtās informācijas ir salīdzinoši zema. Savākto sadzīves atkritumu daudzums ir palielinājies, paralēli pieaugot arī noslēgto līgumu skaitam ar SIA "ZAAO", kas norāda, ka sabiedrība vēlas dzīvot tīrākā un sakoptākā vidē.

Ieteikums: DAP veikt cilvēkresursu (darbinieku) izvērtējumu un restrukturizāciju, piesaistot ZBR koordinācijai papildus darbiniekus, jo pārvaldībai (pēc UNDP/GEF projekta ietvaros veiktās novērtēšanas) nepieciešami 20-30 cilvēku, bet ZBR to veic viena persona, kā arī izvērtēt citas pārvaldības un finansēšanas formas: piemēram, DAP vai NVO (kā Čehijas Lejasmorātijas BR piemērs).

Ieteikums: ZBR teritorijā esošo novadu TIC/TIP/TIB, sadarbojoties ar DAP, veidojot informatīvos materiālus, iekļaut ZBR logo, lai informētu rezervāta viesus un iedzīvotājus par atrašanos tajā, kā arī rosinātu vēlmi iegūt vairāk informāciju par teritoriju. Veidojot sadarbību, aktualizēt atrašanos ZBR, piedāvājot maršrūtus vai uzskaitot tūristiem un tūrisma aktivitātēm pielāgotās vietas.

Izmantoto avotu saraksts

Aprinkis.lv. (2017). Pirmajā pusgadā izsniegts par 34,9% vairāk būvatļauju jaunu individuālo māju būvniecībai. <https://www.buvbaze.lv/lv/articles/1100-pirmaja-pusgada-izsniegts-par-349-vairak-buvatlauju-jaunu-individualo-maju-buvniecibai.html> (aplūk. 16.11.2017.)

AQUAFIMA. (2013). *Salmon and sea trout pilot plan for Salaca river in Latvia*. Pieejams: http://www.aquafima.eu/export/sites/aquafima/documents/WP3/AQUAFIMA_3.2_salmon-and-sea-trout-pilot-plan-for-Salaca-river-in-Latvia.pdf (aplūk. 13.10.2017.).

AS Delfi. (2017). Pašvaldību temperatūra: kopiena. Pieejams: <http://www.delfi.lv/news/doma-spried-sver/pasvaldibu-temperatura-novadi-ar-stiprako-un-vajako-kopienu.d?id=48693525> (aplūk. 13.11.2017.).

Auniņš, A. (2017). Dr.biol., e-intervija 24.septembrī.

BEF (2005). ZBR dabas parka "Salacas ieleja" posma Staicele-Rozēni dabas aizsardzības plāns. https://www.daba.gov.lv/upload/File/DAPi_apstiprin/DP_Salacas_ieleja_2SR-05.pdf (aplūk. 13.11.2017.).

BioLoģiski. (2017). Bioloģiskā saimniecība - noslēgts cikls. Pieejams: <http://www.biologiski.lv/infografika/biologiska-saimnieciba-noslegts-cikls> (aplūk. 14.11.2017.).

BIOR. (2015). Zivju, nēģu un vēžu monitorings Natura 2000 teritorijās (2015.-2017. gads). ATSKAITE par 2015. gadu. Rīga: BIOR, 39.lpp.

Birzaks, J. (2002). Bioloģiskās daudzveidības aizsardzība Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātā. *GEF/UNDP projekts LAT/02/G41*.

Brants, J. (2017). Valmieras reģionālās pārvaldes vecākais inspektors, intervija 30.decembrī.

CSP. (2017). Latvijas tūristu mītnēs par 12,6% pieaudzis apkalpoto ārvalstu viesu skaits. Pieejams: <http://www.csb.gov.lv/notikumi/latvijas-turistu-mitnes-par-126-pieaudzis-apkalpoto-arvalstu-viesu-skaits-45917.html> (aplūk. 19.11.2017.).

CSP. (2017). Statistikas datubāze. Pieejams: <http://www.csb.gov.lv/dati/statistikas-datubazes-28270.html>.

CWCBR. (2016). About the Biosphere. Pieejams: <https://www.capebiosphere.co.za/index.php/about-the-biosphere51> (aplūk. 03.01.2018.).

Čupa, P. (2017). „Lejas Morāvijas biosfēras rezervāta pārvaldība – izaicinājumi un pieredze“. Pieejams:

https://www.daba.gov.lv/upload/File/PP17/KonfZBR20_17130_PCupa_LowerMoravaBR.pdf (aplūk. 02.12.2017.).

Dabas muzejs. (2017). Ekspozīcija „Cilvēks un vide“. Pieejams: <http://www.dabasmuzejs.gov.lv/vides-ekspozicija> (aplūk. 20.11.2017.).

Dabasdati.lv mājaslapa. Pieejams: <https://dabasdati.lv/lv> (aplūk. 22.11.2017.).

Dambrovska L. (2017). Legālas medības aizsargā meža dzīvniekus. Latvijas avīze. Pieejams: <http://www.la.lv/legalas-medibas-aizsarga-meza-dzivniekus/2/> (aplūk. 26.10.2017.).

DAP (2010). UNESCO MaB programma. Pieejams: https://www.daba.gov.lv/public/lat/sadarbiba/unesco_mab_programma/ (aplūk. 19.09.2017.).

DAP. Pieejams: <https://www.daba.gov.lv/public/lat/> (aplūk. 16.11.2017.).

Deutsche Unesco Commission (2007). Criteria for Biosphere Reserve in Germany. Journal of the German Commission for Unesco Unesco biosphere reserves: model regions with a global reputation, 2/2007, pp 46-50.

Druva-Drvaskalne, I., Līviņa, A. (2009). Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta ilgtspējīgas attīstības profila indikatoru izvērtējums un analīze, Vidzemes Augstskola.

Du, W. (2015). Models and Approaches for Integrating Protected Areas with Their Surroundings: A Review of the Literature, China, pp. 8152-8170.

Eiropas Parlaments. (2012). ****I Eiropas parlamenta nostāja: ... ar ko izveido daudzgadu plānu Baltijas laša krājumam un zvejniecībām, kas šo krājumu izmanto (EP-PE_TC1-COD(2011)0206)*. Pieejams: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+TC+P7-TC1-COD-2011-0206+0+DOC+PDF+V0//LV> (aplūk. 13.10.2017.).

Ernšteins, R. VIDES DAUDZVEIDĪBA UN ILGTSPĒJĪGA PĀRVALDĪBA (2015). Pieejams: http://www.sustinno.lv/userfiles/4_proj_R_Ernsteins.pdf (aplūk. 20.12.2017.).

ESFONDI. (2015). Aktivitātes. Pieejams: <http://www.esfondi.lv/aktivitates> (aplūk. 29.12.2017.).
4.studija. (2017). Pirms dažiem gadiem iztīrītā Salacas upe atkal pamatīgi aizaugusi. *Latvijas Sabiedriskie mediji*. Pieejams: <http://www.lsm.lv/raksts/dzive--stils/vide-un-dzivnieki/pirms-daziem-gadiem-iztirita-salacas-upe-atkal-pamatigi-aizaugusi.a249620/> (aplūk. 13.10.2017.).

Estonian Environmental Board. (2014). Sustainable development programme for West Estonian Archipelago https://www.keskkonnaamet.ee/sites/default/files/laane-estoni_saarte_biosfaari_programmiala_saastliku_arengu_programm_0.pdf (aplūk. 22.12.2017.).

European Communities. (2006). Methodological work on measuring the sustainable development of tourism. Pieejams: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3888793/5834113/KS-DE-06-001-EN.PDF/d1c8aa01-74c0-4741-8c0e-59de5974fa57> (aplūk. 26.11.2017.).

Eurostat. (2015). Each person in the EU generated 481 kg of municipal waste in 2013. Pieejams: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/6757479/8-26032015-AP-EN.pdf/a2982b86-9d56-401c-8443-ec5b08e543cc> (aplūk. 29.10.2017.).

Eurostat. (2017a). Biodiversity statistics. Pieejams: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Biodiversity_statistics (aplūk. 10.11.2017.).

Eurostat. (2017b). Statistika par digitālo ekonomiku un sabiedrību — mājsaimniecības un fiziskas personas. Pieejams: <http://ec.europa.eu/eurostat/statistics->

explained/index.php/Digital_economy_and_society_statistics_-_households_and_individuals/lv (aplūk. 20.12.2017.).

Google. (2018). Dabas Tūrisms. Pieejams: <https://play.google.com/store/apps/details?id=lv.cube.daba&hl=lv> (aplūk.02.01.2018.).

Graudums, M. (2012). Ceļā uz zaļo ekonomiku: Eiropas Savienības pieredze un prakse attīstībai Latvijā, Rīga, 4.lpp.

Gredzena, S. (2017). Notikuši grāmatas „Mēs te dzīvojam. Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta daba un cilvēki” atvēršanas svētki. Pieejams: <http://www.valmieraszinas.lv/notikusi-gramatas-mes-te-dzivojam-ziemelvidzemes-biosferas-rezervata-daba-un-cilveki-atversanas-svetki/#14> (aplūk. 15.11.2017.).

ICES. (2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017). *ICES WGBAST REPORT*. <http://www.ices.dk/publications/our-publications/Pages/default.aspx> (aplūk. 13.10.2017.)

KBRC. (2018). Kogelberg Biosphere Reserve (KBR). Pieejams: http://www.kbrc.org.za/index.php?dirname=docs_09about/kbr-about.php (aplūk. 03.01.2018.).

Klepers, A., SIA “Nocticus”. (2015). Baltijas jūras antropogēnās slodzes un apmeklētības novērtēšana. VARAM 2014/9.

Kļaviņš, M., Zaļoksnis, J., Pelnēna, M. (2010). Vides zinības un izglītība ilgtspējīgai attīstībai. Pieejams: <http://profizgl.lu.lv/mod/book/view.php?id=19966&chapterid=4451> (aplūk. 15.11.2017.).

Kokovkins, T. (2017), UNESCO MAB programmas kontaktpersonu Igaunijā, intervija 29.novembrī.

Krēsliņš, K. (2015). Depopulācijas izaicinājumi un reģionu attīstība. Pieejams: <http://certusdomnica.lv/agenda/depopulācijas-izaicinājumi-un-regionu-attistiba/> (aplūk. 09.11.23017.).

LAD. (2017a). Pieejams: <http://www.lad.gov.lv/lv/> (aplūk. 22.10.2017.)

Laime-Babre, J. (2017). Sabiedriskajā monitoringā jeb dabas vērošanā var iesaistīties ikviens. Pieejams: <http://www.aprinkis.lv/sabiedriba/dzive-un-ticiba/item/31666-sabiedriskaja-monitoringa-jeb-dabas-verosana-var-iesaistities-ikviens> (aplūk. 20.11.2017.).

Lakovskis, P. (2013). Ainavu ekoloģiskā plānošana un tās metodoloģiskie risinājumi mozaīkveida ainavās. Pieejams: https://dspace.lu.lv/dspace/bitstream/handle/7/4820/32977-Peteris_Lakovskis_2013.pdf?sequence=1 (aplūk. 29.10.2017.).

Latforin. (2013). Lielo plēsēju populācija Latvijas mežos nav būtiski mainījusies . Pieejams: <http://www.latforin.info/2013/01/31/lielo-pleseju-populacija-latvijas-mezos-nav-butiski-mainijusies/> (aplūk. 27.12.2017.).

Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs. (2016). Zivju krājumu stāvoklis un zvejas regulēšana Baltijas jūrā 2015.–2016. gadā. Rīga: Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs 61.-63.lpp.

Latvijas Ornitoloģijas biedrība. (2016). Fona monitorings: Dienas putnu monitorings. Gala atskaite par 2016. gadu. Pieejams: https://www.daba.gov.lv/upload/File/DOC/MON_ATSK_16_putni_dienas.pdf (aplūk. 24.09.2017.).

Latvijas Ornitoloģijas biedrība. (2017). Paliņu pļavas Latvijā. Pieejams: http://www.lob.lv/lv/LIFE_plavas/plavas_Latvija.php (aplūk. 11.11.2017.).

Latvijas Republikas Saeima. (1997). Par Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātu. LR likums. *Latvijas Vēstnesis* 342/345.

Latvijas Republikas Saeima. (2010). Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam http://providus.lv/article_files/2871/original/latvija2030_lv.pdf?1426753617 (aplūk. 22.11.2017.).

Latvijas Republikas Seima. (2016). Par Valsts ilgtermiņa tematisko plānojamu Baltijas jūras piekrastes publiskās infrastruktūras attīstībai. Ministru kabineta noteikumi Nr. 692, "*Latvijas Vēstnesis*", 229 (5801).

Latvijas Republikas Zemkopības ministrija (LRZM). (2017). Latvijas lauksaimniecība. Pieejams: https://www.zm.gov.lv/public/files/CMS_Static_Page_Doc/00/00/01/10/04/fs-01usersLinda.BirinaDesktopAA2017_lauksaimniecibasgadazinojums.pdf (aplūk. 23.10.2017.).

Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs (LVĢMC). (2016). Nacionālais ziņojums par vides stāvokli 2012.-2015. Pieejams: <http://www2.meteo.lv/varam/> (aplūk. 3.10.2017.).

Lauku atbalsta dienests mājaslapa (LAD). (2017b). e-intervija 12.oktobrī.

Lauku Ceļotājs. (2017). Zaļais sertifikāts. Pieejams: http://www.celotajs.lv/lv/c/prof/certificates/green_certificate (aplūk. 15.10.2017.).

LDF. (2009). *Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta integrētā monitoringa programma, populārzinātnisks apkopojums.* Pieejams: [http://195.13.189.219/IS/bio_information.nsf/66D66FC89A9A5C8AC22576340055DA02/\\$file/08.pdf](http://195.13.189.219/IS/bio_information.nsf/66D66FC89A9A5C8AC22576340055DA02/$file/08.pdf) (aplūk. 11.11.2017.).

LDF. (2010). *Eiropas Savienības nozīmes īpaši aizsargājamie biotopi Latvijā.* Rīga, 114.-115.lpp.

LDF. (2011). Ziemeļvidzemes piekrastes tūrisma attīstības plāns 2012-2018. Pieejams: http://www.salacgriva.lv/files/news/10370/zbr_turisma_attistibas_plans.pdf (aplūk. 15.11.2017.).

Leverington, F., Ketner, A. (2010). Protected areas management effectiveness assesments in Europe. Pieejams: https://www2.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/Skript_271b.pdf (aplūk.19.12.2017.).

LIFE Ekosistēmu pakalpojumi mājaslapa. Pieejams: <http://ekosistemas.daba.gov.lv/public/lat/> (aplūk. 15.10.2017.).

Lower Morava Biosphere Reserve. (2015). Annual report. Pieejams: <http://www.dolnimorava.org/attachments/Annual%20report%202015%20web.PDF> (aplūk. 25.12.2017.).

LPSR Ministru padome (1990). Par Ziemeļvidzemes reģionālā dabas aizsardzības kompleksa izveidošanu un pasākumiem biosfēras rezervāta organizēšanai. <https://likumi.lv/doc.php?id=75662> (aplūk. 12.11.2017.).

LPSR Zinātņu akadēmija (1962). Latvijas PSR Ministru Padomes 1957.g.24.aprīļa Lēmums nr.219. Dabas kalendārs, 144.-151.lpp.

LU. (2016). LU Bioloģijas fakultātes vadošais pētnieks Ainārs Auniņš - līdzautors nozīmīgai "Science" publikācijai. Pieejams: <https://www.lu.lv/zinas/t/39558/> (aplūk. 10.11.2017.).

Lursoft. (2017). Lursoft statistika. Pieejams: <https://www.lursoft.lv/lursoft-statistika/> (aplūk. 20.10.2017.).

Luziks, Ā. (2005). Lai Salaca ir lašupe ne tikai saukļos, bet arī dabā! *Auseklis*. Pieejams: http://www.tvnet.lv/zala_zeme/daba/166928lai_salaca_ir_lasupe_ne_tikai_sauklos_bet_ari_daba (aplūk. 13.10.2017.).

LVMI Silava mājaslapa. Pieejams: <http://www.silava.lv/sakums.aspx> (aplūk. 21.10.2017.).

Melluma, A. (1979). Latvijas PSR aizsargājamās dabas teritorijas. Rīga, Zinātne, 58 lpp.

Melluma, A. (1993). Ziemeļvidzemes reģionālais dabas aizsardzības komplekss; mērķi un struktūra. Vides aizsardzība Latvijā. Ziemeļvidzemes Reģionālais dabas aizsardzības komplekss, Rīga, LR Vides aizsardzības komiteja, Pētījumu centrs, 7.-13.lpp.

Metsähallitus. (2016). Sustainable tourism in protected areas. Finland, pp. 7-15.

Nodarbinātības valsts aģentūra (NVA). (2017). Statistika. Pieejams: <http://www.nva.gov.lv/index.php?cid=6> (aplūk. 17.10.2017.).

Ozoliņš, J. (2017). LVMI "Silava" vadošais pētnieks, e-intervija 25.septembrī.

Pārtikas veterinārais dienests (PVD). (2017). Citi reģistri. Pieejams: <https://registri.pvd.gov.lv/cr/dati?q=biolo%C4%A3isk%C4%81+lauksaimniec%C4%ABba> (aplūk. 14.11.2017.).

Plaude, A. (2017). Bijušo dzelzceļa līniju pielāgošana videi draudzīgā tūrisma maršrutā. Pieejams: <http://www.vidzeme.com/lv/aktualie-projekti/green-railway/green-railway.html> (aplūk. 25.11.2017.).

PMLP. (2017). Iedzīvotāju reģistrs. Pieejams: <http://www.pmlp.gov.lv/lv/sakums/statistika/iedzivotaju-registrs/arhivs.html> (aplūk. 20.10.2017.)

Projekta "Skaitam dabu" mājaslapa. Pieejams: <http://skaitamdabu.gov.lv/public/lat/kontakti/> (aplūk. 18.10.2017.).

- Rail Baltica. (2017). Rail Baltica – simtgades projekts. Pieejams: <http://www.railbaltica.org/lv/par-projektu/> (aplūk. 25.11.2017.).
- Rendenieks, Z. (2015). MEŽA NOZARES RĪCĪBAS POLITIKAS IETEKME UZ MEŽA AINAVU STRUKTŪRU ZIEMEĻVIDZEMES BIOSFĒRAS REZERVĀTĀ. Rīga, 24-63.lpp.
- Ročāns, J. (2017). Valsts meža dienesta Ziemeļvidzemes virsmežniecības inženieris medību jautājumos, e-intervija 1.novembrī.
- Römpezyk, E. (2010). Gribam ilgspējīgu attīstību. Pieejams: http://www.varam.gov.lv/files/text/Darb_jomas//Book_gribamia.pdf (aplūk. 16.22.2017.).
- Rudmanis, A. (2008). Vides indikatori – arī uzņēmējam. Pieejams: <http://m.lvportals.lv/visi/likumi-prakse/178133-vides-indikatori-ari-uznemejam> (aplūk. 28.11.2017.).
- Rudzīte, A. (2017). Četri novadi sadarbosies Salacas upes baseina apsaimniekošanā. *Valmieras ziņas*. Pieejams: <http://www.valmieraszinas.lv/cetri-novadi-sadarbosies-salacas-upes-baseina-apsaimniekosana/> (aplūk. 13.10.2017.).
- SAAD REEP. (2005). What is sustainable development? Pieejams: <http://www.sadc-reep.org.za/Un-Decade/unDecade0805/What%20is%20ESD2.pdf> (aplūk. 16.11.2017.).
- SIA “ZAAO” mājaslapa. Pieejams: <http://www.zao.lv/> (aplūk. 15.10.2017.).
- SIA „Grupa93” un SIA „Karšu izdevniecība Jāņa sēta”. (2014). Pētījums „Publisko individuālo pakalpojumu klāsta izvērtējums atbilstoši apdzīvojumam” ID Nr. VARAM 2014/14. Pieejams: http://www.varam.gov.lv/files/text/Petijums_1%20starpatskaite.pdf (aplūk. 12.11.2017.).
- SIA ELLE. (2007). Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta (ZBR) ainavu ekoloģiskais plāns, Rīga.
- Skrastiņa, J. (2017). Vidzemes reģionālā administrācija vecākā lietvede, e-intervija 23.novembrī.
- Soma, I. (2017). kontaktpersona dabas izglītības centrā “Ziemeļvidzeme”, e-intervija 16.oktobrī.
- Statista Inc. (2017). Number of recreational visitors to National Park Service sites from 2008 to 2017 (in millions). Pieejams: <https://www.statista.com/statistics/206820/number-of-visitors-to-national-park-service-sites-since-2010/> (aplūk. 04.12.2017.).
- Šķērīte, Z. (2011). Ziemeļvidzemes kultūras mantojums - gana bagāts. Pieejams: <http://www.ziemellatvija.lv/latvijas-zinas/ziemelvidzemes-kulturas-mantojums-gana-bagats-6550> (aplūk. 20.11.2017.).
- Tamane, R. (2015). Salacā sarūk lašu un taimiņu lomi. *Latvijas Sabiedriskie Mediji*. Pieejams: <http://www.lsm.lv/raksts/dzive--stils/vide-un-dzivnieki/salaca-saruk-lasu-un-taiminulomi.a128342/> (aplūk. 13.10.2017.).
- Taube, L. (2017). Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta koordinatore, e-intervija 11.septembrī un 23.novembrī.

Tērauds, A. (2011). Ainavas struktūras izmaiņu ainavekoloģiska analīze un vērtējums Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātā. Promocijas darbs. Rīga, 30.-92.lpp.

The George Wright Society (2017). UNESCO's Man and the Biosphere Program: What are biosphere reserves all about? Pieejams: <http://www.georgewright.org/mab> (aplūk.19.09.2017).

Tilde terminu un svešvārdu skaidrojošā vārdnīca. Pieejams: <https://www.letonika.lv/groups/default.aspx?r=1107&q=biوسف%C4%93ra&id=994207&g=1> (aplūk. 19.09.2017).

Tucker, M.,C. (2013). Developing Sustainability Indicators for the Kogelberg and Cape West Coast Biosphere Reserves, South Africa, Stellenbosch University, pp. 60-63.

UNESCO. (2013). Education for Sustainable Development in Biosphere Reserves and other Designated Areas. Pieejams: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002199/219946e.pdf> (aplūk. 16.11.2017.).

UNESCO. (2016). Lima Action Plan for UNESCO's Man and the Biosphere (MAB) Programme and its World Network of Biosphere Reserves (2016-2025). Pieejams: http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/pdf/Lima_Action_Plan_en_final.pdf (aplūk. 22.12.2017.).

UNESCO. (2017). Biosphere Reserves – Learning Sites for Sustainable Development. Pieejams: <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves/#topPage> (aplūk.19.09.2017).

United Nations. (2017). Sustainable development goals. Pieejams: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/#> (aplūk. 16.22.2017.)

Urtāne, I. (2017). 2016.gadā likvidēto uzņēmumu skaits pārsniedzis jaunreģistrēto skaitu. Pieejams: <http://www.reitingi.lv/lv/news/ekonomika/112160-2016-gada-likvideto-uznemumu-skaits-parsniedzis-jaunregistreto-skaitu.html#> (aplūk. 13.11.2017.).

Valsts kase. 2017. Norēķini ar pašvaldībām. Pieejams: <https://www.kase.gov.lv/parskati/norekini-ar-pasvaldibam> (aplūk. 09.11.2017.).

Valsts meža dienests. (2017). ES sfērā esošu sugu monitorings. Pieejams: <http://www.vmd.gov.lv/valsts-meza-dienests/statiskas-lapas/medibas/es-sfera-esoso-sugu-monitorings?nid=1697#jump> (aplūk. 21.10.2017.).

Valsts reģionālās attīstības aģentūra (VRAA). (2017). Reģionālās attīstības indikatoru modulis. Pieejams: <http://raim.gov.lv/> (aplūk. 13.11.2017.).

Valsts Vides dienests (VVD). (2015). Vides SOS. Pieejams: <http://www.videssos.lv/> (aplūk. 23.11.2017.).

Vides pārraudzības valsts biroja mājaslapa. Pieejams: <http://www.vpvb.gov.lv/lv> (aplūk. 15.10.2017.).

Vidzemes zvejnieku biedrība. (2017). Dieviņš pārbauda gan lašu un nēģu sargātāju, gan maliķu pacietību. Pieejams: <http://www.vzb.lv/> (aplūk. 30.12.2017.).

Viesunamiem.lv. (2017). Viesu namiem atpūtas vietu katalogs. Pieejams: <http://viesunamiem.lv/nams> (aplūk. 21.11.2017.).

Vilkaste, D. (2006). Likumprojekta „Par nekustamā īpašumu atsavināšanu vides aizsardzības prasību nodrošināšanai” anotācija.

Vīgants, M. (2017). SIA “ZAAO” klientu apkalpošanas daļas vadītājs, e-intervija 13.oktobrī.

VMD. (2011). Ziemeļvidzemes noklusētie stāsti. Pieejams: [https://www.zm.gov.lv/public/ck/files/VMD_Ziemeļvidzemes_stasti_B\(1\).pdf](https://www.zm.gov.lv/public/ck/files/VMD_Ziemeļvidzemes_stasti_B(1).pdf) (aplūk. 20.11.2017.).

Zemkopības ministrija (ZM). (2017). Bioloģiskās lauksaimniecības informācija. <https://www.zm.gov.lv/zemkopibas-ministrija/statiskas-lapas/biologiskas-lauksaimniecibas-informacija?id=1576#jump> (aplūk. 14.11.2017.).

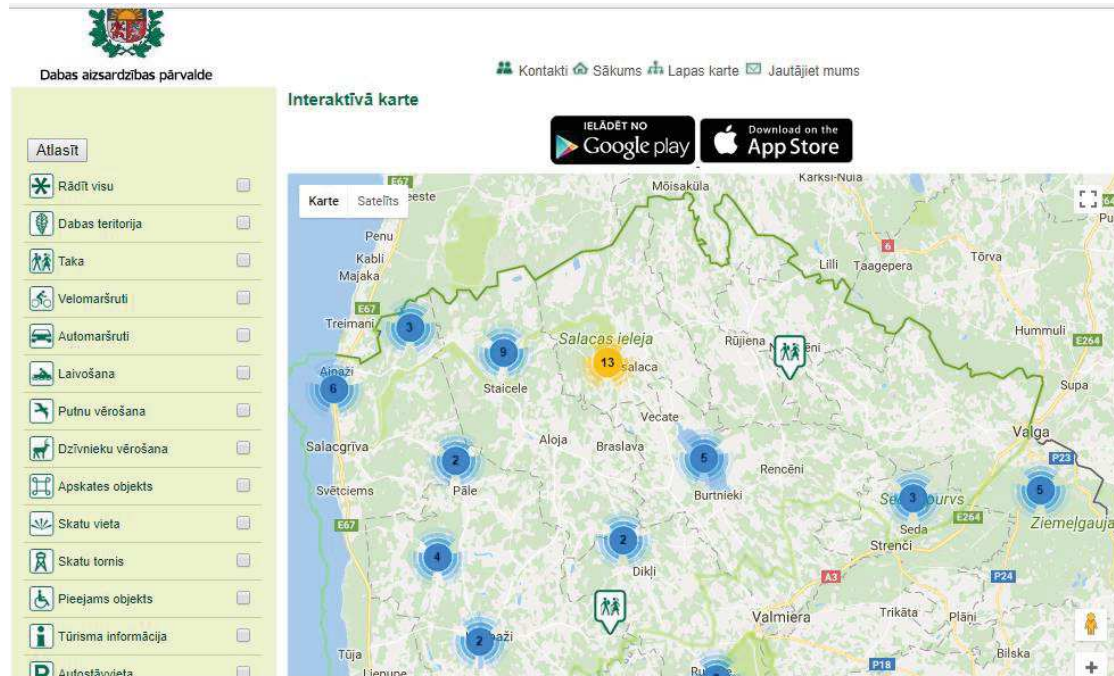
Ziemele, A. (2017). Valsts prezidents lauku tūrisma uzņēmējiem pasniedz vides kvalitātes zīmi «Zaļais sertifikāts». Pieejams: http://travelnews.lv/?m_id=18545&i_id=5&pub_id=102967 (aplūk. 16.10.2017.).

ZVGP. (2015). Par mums. Pieejams: http://www.geoparks.lv/index/par_mums/0-4 (aplūk. 16.12.2017.).

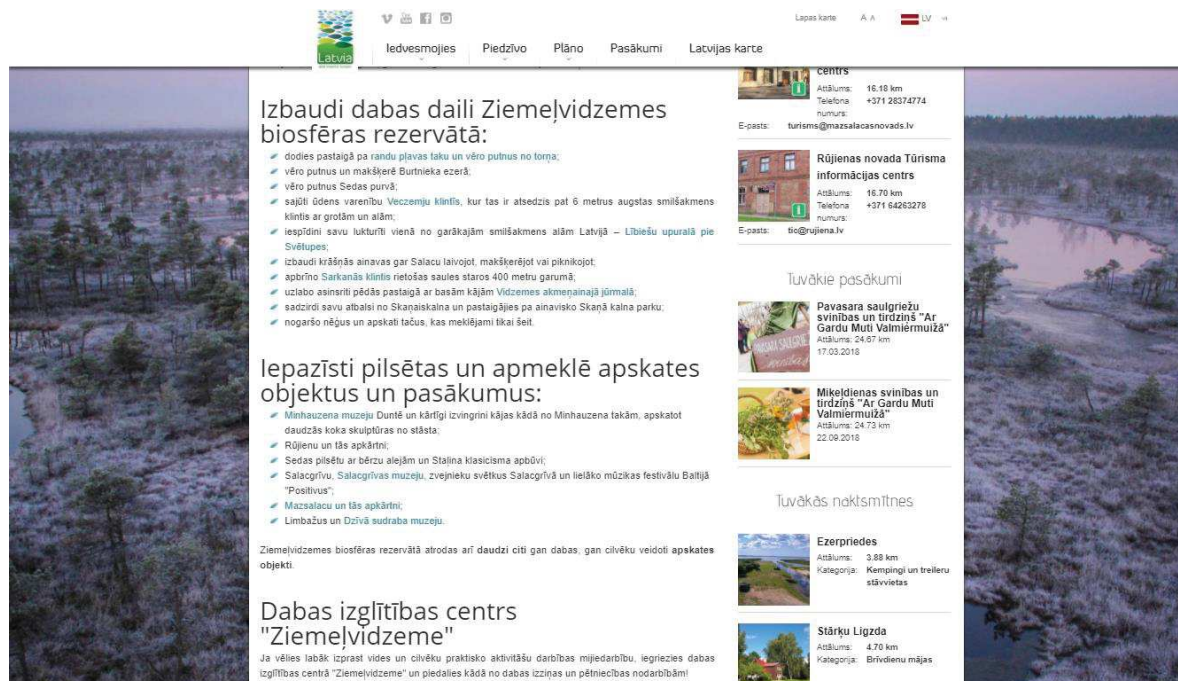
Žuvinto biosferos rezervato direkcija. (2017). ŽUVINTO BIOSFEROS REZERVATAS. Pieejams: <http://www.zuvintas.lt/svetaines-medis> (aplūk.28.12.2017.).

PIELIKUMI

Tūrisma piedāvājums ZBR teritorijā dažādās Internet vietnēs un mobilajās lietotnēs



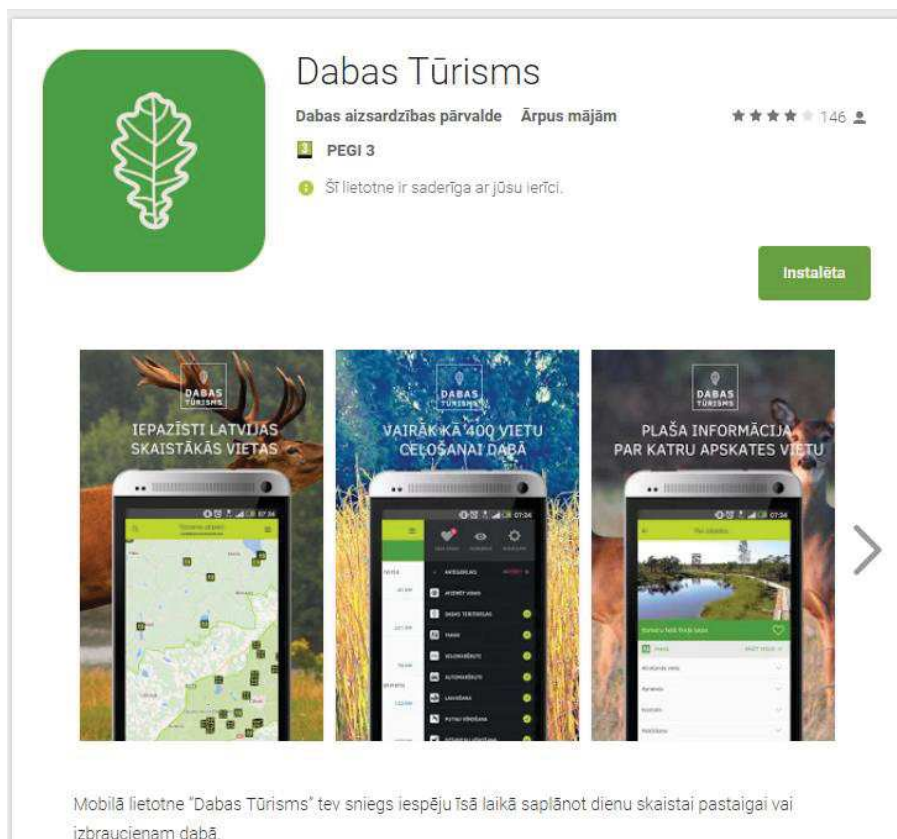
1.attēls. Interaktīva karte DAP Internet vietnē (DAP, 2017).



2.attēls. Tūrisma piedāvājums Internet vietnē latvia.travel (LIAA, 2017).

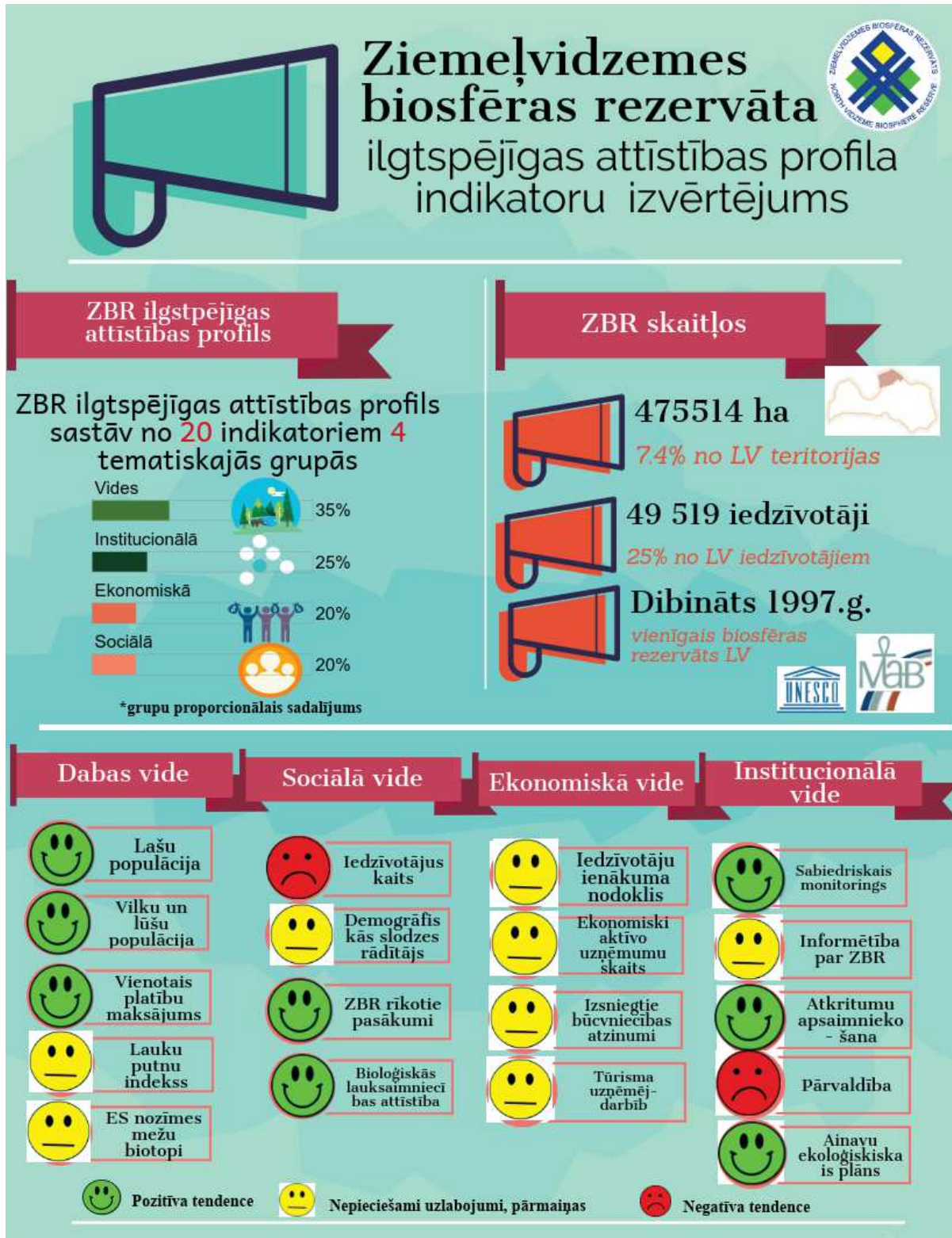


3.attēls. Apraksts un ieteikumi apmeklētājiem Internet vietnē celotajs.lv (Lauku ceļotājs, 2017).



4.attēls. Mobilā lietotne "Dabas tūrisms" (Google, 2018).

ZBR ilgtspējīgas attīstības profila indikatoru izvērtējums (informatīvs materiāls)



1.attēls. Infografika par ZBR ilgtspējīgas attīstības profila indikatoru novērtējumu (Autores veidots, 2017).