

"LATVIJAS REĢIONU UZŅĒMĒJDARBĪBAS INDEKSS"

FUNDAMENTĀLS PĒTĪJUMS

Unikāla pētījumu platforma ekonomisko datu analīzei reālā laika režīmā - pamats datos balstītai lēmumu pieņemšanai nacionālā un reģionālā līmenī. Rīks unikālu un personalizētu pašvaldību attīstības stratēģiju izstrādei.

SATURS

Metodoloģija	3
Mobilie dati kā ekonomiskās aktivitātes indikators	6
Latvijas reģionu uzņēmējdarbības indekss	7
Piemēri	14
Pētījumu platformas izmantošanas iespējas	19
Pētījuma autori	20
Kontaktinformācija	20

Metodoloģija

IEVADS

Valsts statistikas uzdevums ir nodrošināt sabiedrībai un lēmumu pieņēmējiem ticamu informāciju par ekonomiskajiem, sociālajiem un demogrāfiskajiem procesiem. Diemžēl ne vienmēr tā ir pieejama un izmantojama pašvaldībās, jo nozīmīgi tautsaimniecības statistikas rādītāji nereti ir konfidenciāli vai nesniedz informāciju par novadiem. Vienlaikus Latvijas lielākie uzņēmumi, kuru darbība un klienti aptver visus valsts reģionus, uzkrāj un regulāri papildina datubāzes. Tas nozīmē, ka izmantojot uzņēmumu lielās datubāzes, ir iespējams izstrādāt efektīvas algoritmu konstruēšanas metodes un nodrošināt pašvaldības ar informāciju, kas ļautu tām prognozēt ekonomiskās aktivitātes tendences, pieņemt uz zināšanām balstītus attīstības un investīciju lēmumus. Turklāt, izmantojot izstrādātos datu apstrādes modeļus un veicot mašīnu apmācību, ir iespējams automatizēt ekonomisko prognožu noteikšanu, tādējādi ietaupot laiku un cilvēkresursus, kas nav iespējams klasiskajās statistikas metodēs.

PĒTĪJUMA NOZĪMĪBA

Pētījuma fundamentāls ieguldījums ir pastāvīgi atjaunināms Latvijas reģionu uzņēmējdarbības indekss, kas balstīts mobilo tālrunu zvanu un SMS datu ierakstos u.c. ekonomiski nozīmīgos datos. Pētījuma rezultāti dod iespēju izdarīt prognozes par ekonomiskās aktivitātes izmaiņām pašvaldību līmenī, kā arī kalpo par attīstības stratēģiju izstrādes, lēmumu pieņemšanas un izvērtēšanas rīku reģionu politikas veidotājiem, kā arī investīciju ienesīguma izvērtēšanas rīku uzņēmējiem. Ir radīta pētījumu platforma Latvijai nozīmīgu ekonomisko datu analīzei reālā laika režīmā.

METODOLOĢIJA

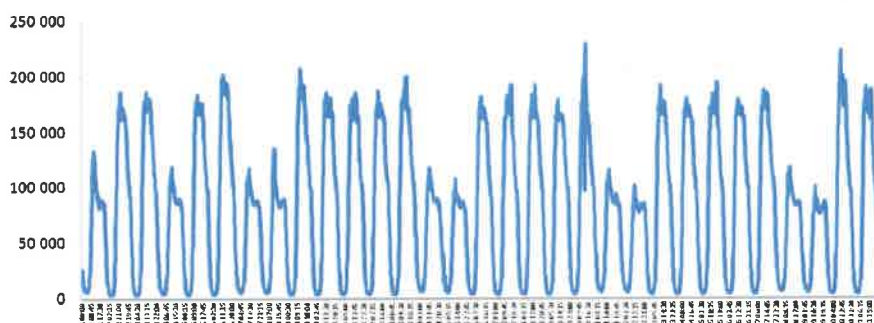
Datu bāze sastāv no summāriem LMT zvanu un *sms* notikumiem laikā periodā no 25.07.2015 līdz 20.01.2017. Katrs datu bāzes ieraksts iekļauj šādus parametrus:

- summārais zvanu un *sms* notikumu skaits,
- summārais unikālo lietotāju skaits,
- datums,
- laiks sadalījumā pa 15 minūtēm un
- mobila tīkla bāzes stacijas antenas ID un to koordinātes.

LIELIE DATI

Kopā Datu bāze sastāv no 64 733 760 summāriem CDR (Call Data Record), kā reizinājuma rezultāts 1235 LMT bāzes stacijas*546 dienas*24 diennakts stundas*4 laika intervāli stundā pa 15 minūtēm. Izmantojot bāzes staciju koordinātes tika iegūta informācija par statistisko reģionu, republikas pilsētu un novadu, novadu pilsētu un pagastu, kuras teritorijas atrodas bāzes stacija.

Datu vizualizācija parāda atšķirību starp zvanu aktivitātes intensitāti darba dienās un brīvdienās (sestdiena, svētdiena vai svētku diena), kas raksturo teritorijas ekonomisko aktivitāti. Vienlaikus ir vērojama zvanu aktivitātes pīks plkst. 12.00 gan darba dienās, gan brīvdienās (1.att.).



1.att. LMT dati summāri pa 15 minūtēm no 01.05.2016 līdz 31.05.2016 kopā Latvijā

Lai veiktu datu analīzi pa 6 reģioniem un 119 novadiem, tika sagatavota datu statistika katram novadam pa dienām – kopā 546 ieraksti (2.tab.).

2.tab. Datu statistika pa novadiem un dienām.

N R	DATUMS	NEDĒĻA S DIENA	BRĪVDIEN A / DARBA DIENA	NOTIKUMU SKAITS		LIETOTĀJU SKAITS	
				Liepāja	Viesītes novads	Liepāja	Viesītes novads
1	25.07.2015.	Sestdiena	Brīvdiena	146043	13598	98228	8590
2	26.07.2015.	Svētdiena	Brīvdiena	127422	12043	83785	7583
3	27.07.2015.	Pirmdiena	Darba diena	267956	14349	167379	9282
546	20.01.2017.	Piektdiena	Darba diena	236565	12845	154312	7976

Līdzīgi tika sagatavota datu statistika katram novadam pa 15 minūtēm – kopā 52 413 ieraksti (3.tab).

3.tab. Datu statistika pa novadiem un 15 minūtēm.

N R	DATUMS	NEDĒĻ AS DIENA	BRĪVDIE NA / DARBAD IENA	LA IK S	NOTIKUMU SKAITS			LIETOTĀJU SKAITS		
					LIEP ĀJA		VIESĪTES NOVADS	LIEP ĀJA		VIESĪTES NOVADS
1	25.07.2015.	Sestdiena	Brīvdiena	0:00	585	...	52	294	...	26
2	25.07.2015.	Sestdiena	Brīvdiena	0:15	1108	...	103	461	...	31
3	25.07.2015.	Sestdiena	Brīvdiena	0:30	1006	...	71	401	...	22
4	25.07.2015.	Sestdiena	Brīvdiena	0:45	785	...	51	320	...	19
...
93	25.07.2015.	Sestdiena	Brīvdiena	23:00	1143	...	138	617	...	57
94	25.07.2015.	Sestdiena	Brīvdiena	23:15	1211	...	119	583	...	49
95	25.07.2015.	Sestdiena	Brīvdiena	23:30	1079	...	121	484	...	42
96	25.07.2015.	Sestdiena	Brīvdiena	23:45	898	...	81	438	...	27
...
524 10	20.01.2017.	Piektdien a	Darba diena	23:00	1122	...	37	522	...	20
524 11	20.01.2017.	Piektdien a	Darba diena	23:15	997	...	47	451	...	19
524 12	20.01.2017.	Piektdien a	Darba diena	23:30	910	...	44	368	...	17
524 13	20.01.2017.	Piektdien a	Darba diena	23:45	799	...	50	335	...	18

Mobilie dati kā ekonomiskās aktivitātes indikators

Mūsdienās aktīva darba dzīve nav iedomājama bez mobilo tālrunu lietošanas. Latvijā 2015. gadā tika izmantoti 2 579 000 mobilo tālrunu numuri (pretstatā – fiksētajos tīklos bija 395 602 abonenti). Reāli notikušo sarunu (faktu, ne paša satura) izpēte var sniegt ieskatu valsts iedzīvotāju reālajā ekonomiskajā aktivitātē un tālāk izmantot iegūtos secinājumus valsts ekonomiku un reģionālo attīstību ietekmējošu lēmumu pieņemšanā.

Ņemot vērā mobilo sakaru tīkla infrastruktūras uzbūvi, abonenta atrašanās vietu sarunas sākumā nosaka tieši viena bāzes stacija – infrastruktūras objekts, kas nodrošina aktivitāti tās sākumā. Ja aktivitātes laikā notiek abonenta pārvietošanās, tad notiek pārslēgšanās starp bāzes stacijām. Šī pētījuma ietvaros pārslēgšanās netiek fiksēta un piesaistīta attiecīgajai aktivitātei – tiek uzskatīts, ka pilnīgi pietiek ar bāzes stacijas, kas nodrošināja pieslēgšanos tīklam, identificēšanu.

Pētījumā tika izmantots modelis, kas neļauj identificēt konkrētu personu pārvietošanos – dati satur konsolidētu informāciju par kopējām abonentu aktivitātēm (izejošie un ienākošie zvani, sūtītās un saņemtās īsziņas) vienas bāzes stacijas apkārtnē ar soli 15 minūtes. Katras stundas ietvaros ir apkopota informācija par unikālajiem lietotājiem viena torņa apkārtnē. Šajā modeli nav iespējama viena abonenta identificēšana.

Lai gan šādos datos personu datu aizsardzības aizsegā ir pazaudēta būtiska daļa sākotnējās informācijas, arī šādos datos var atrast vērtīgu informāciju vismaz trīs atšķirīgos virzienos:

- **Abonentu mobilitātes izpēte.** Iespējams pētīt gan abonentu ikdienas paradumus (tādus kā došanos uz darbu vai mācību iestādi darbdienu rītos un atgriešanos vakaros), gan lielākus demogrāfiskus procesus (pārcelšanās uz pilsētām, dabas stihiju vai sērgu izraisīta iedzīvotāju pārvietošanās).
- **Sociālās mijiedarbības izpēte.** Ņemot vērā, ka dažādiem sabiedrības slāņiem (dzimumiem, vecuma grupām, utt.) atšķiras mobilo tālrunu izmantošanas paradumi, ir iespējams pētīt šādu grupu īpatsvaru noteiktā reģionā, kā arī fiksēt tradicionālo paradumu izmaiņas.
- **Ekonomiskās aktivitātes izpēte.** Mobilo sarunu izmaksu dinamika kalpo kā ekonomiskās aktivitātes indikators un spēj precīzi prognozēt tuvojošās krīzes.

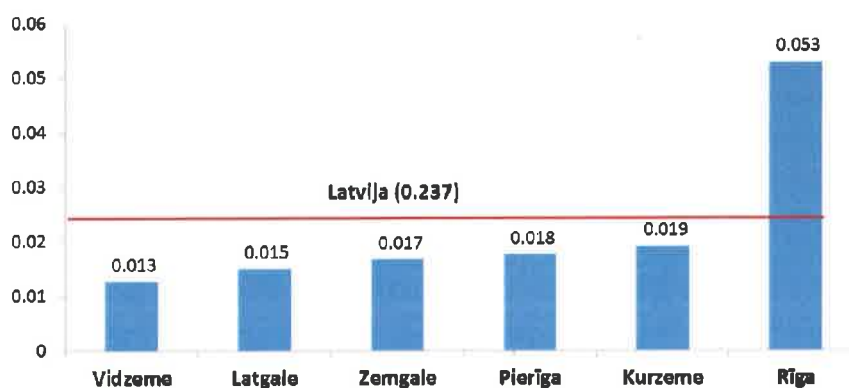
Latvijas reģionu uzņēmējdarbības indekss

DATI SNIEDZ INFORMĀCIJU PAR VALSTS, REĢIONU UN NOVADU EKONOMISKAJIEM, DEMOGRĀFISKAJIEM UN SOCIĀLAJIEM RĀDĪTĀJIEM

- 119 administratīvās teritorijas
- 9 republikas pilsētas
- 110 novadi ar 564 teritoriālā iedalījuma vienībām: 67 novadu pilsētas un 497 pagasti

REĢIONU SADALĪJUMS PĒC EKONOMISKĀS AKTIVITĀTES

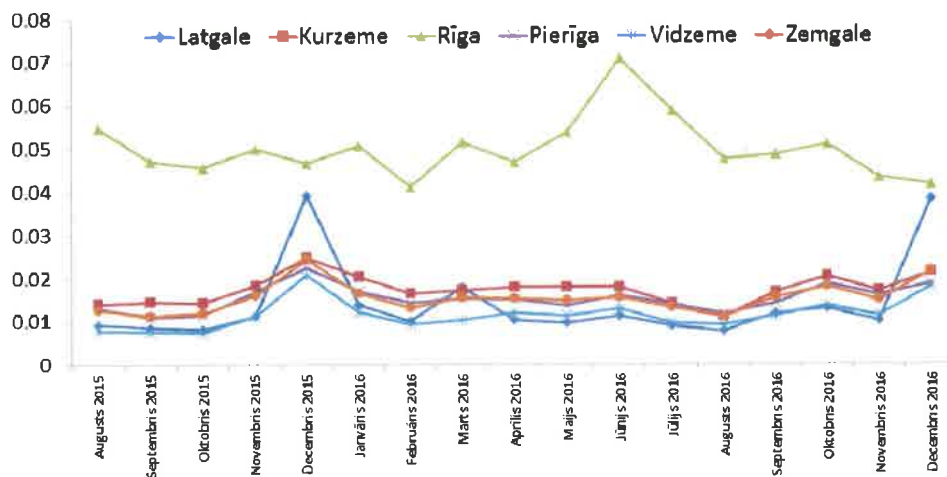
Lai novērtētu reģionu zvanu aktivitāšu atšķirības starp darba dienām un brīvdienām, tika aprēķināts Theil indekss E(1) katram reģionam (1.att.), kur $n = 546$ dienas un vidējais zvanu notikumu skaits katram reģionam tika aprēķināts laika periodā no 01.08.2015 līdz 31.12.2016. Lielākā indeksa vērtība norāda uz lielāku zvanu aktivitāšu atšķirību starp darba dienām un brīvdienām, kas liecina par augstāku ekonomisku aktivitāti.



1.att. Reģionu sadalījums pēc THEIL indeksa

Lai novērtētu reģionu zvanu aktivitāšu atšķirības dinamiku starp darba dienām un brīvdienām, aprēķināts Theil indekss katram reģionam katrā mēnesī (2.att). Sešiem reģioniem un Latvijai kopumā tika aprēķināti 17 mēneša THEIL indeksi ($n = 30$ vai 31) laika periodā no 01.08.2015 līdz 31.12.2016, kur vidējais zvanu notikumu skaits katram reģionam ir mēneša vidējais zvani notikumu skaits. Lielākā indeksa vērtība norāda uz lielāku zvanu aktivitāšu atšķirību starp darba dienām un brīvdienām, kas liecina par

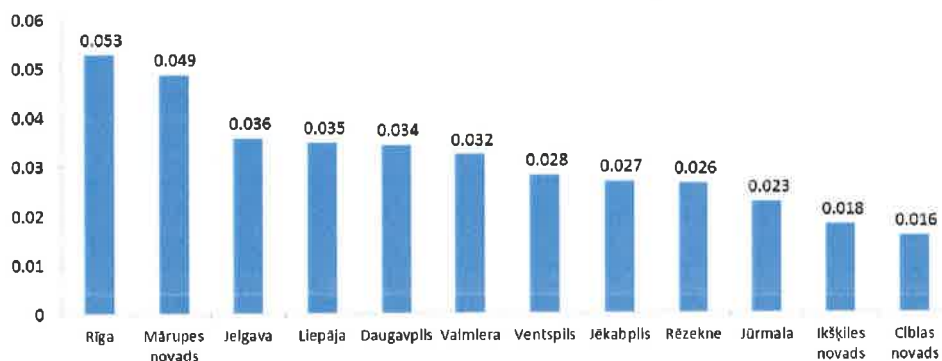
augstāku ekonomisku aktivitāti: Rīga, Kurzeme, Pierīgas reģions un Zemgale, Vidzeme un Latgale.



2.att. Reģionu sadalījuma dinamika pēc THEIL indeksa

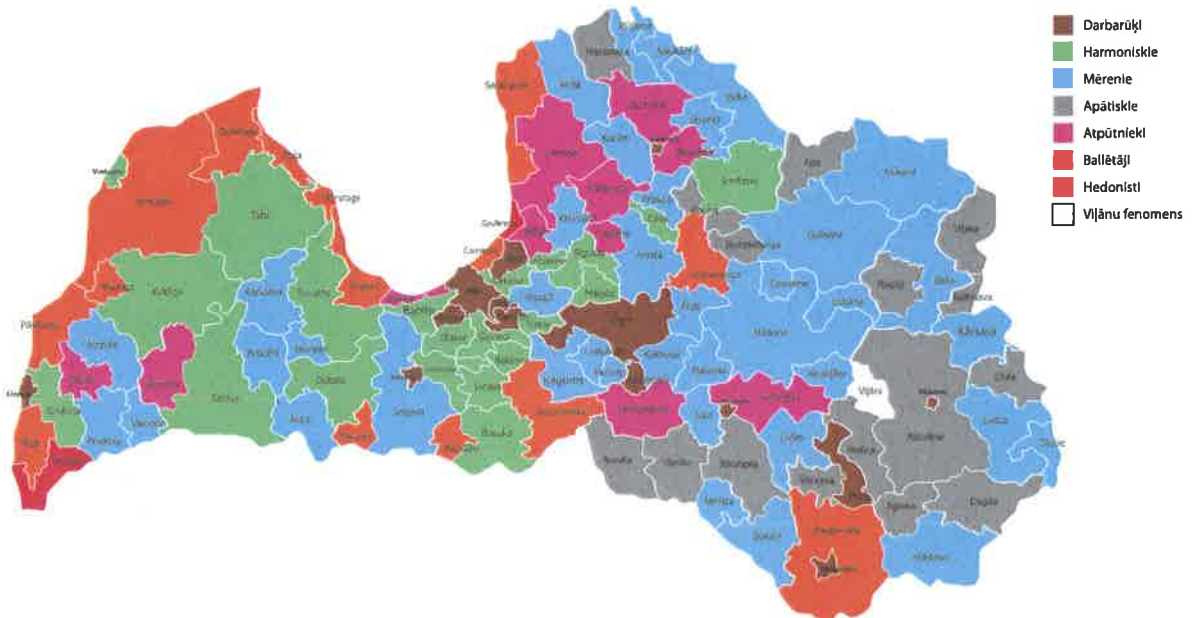
NOVADU SADALĪJUMS PĒC EKONOMISKĀS AKTIVITĀTES

Lai novērtētu novadu zvanu aktivitāšu atšķirības starp darba dienām un brīvdienām, tika aprēķināts Theil indekss $E(1)$ katram novadam (3.att.), kur $n = 546$ dienas un vidējais zvanu notikumu skaits katram reģionam tika aprēķināts laika periodā no 01.08.2015 līdz 31.12.2016. Lielākā indeksa vērtība norāda uz lielāku zvanu aktivitāšu atšķirību starp darba dienām un brīvdienām, kas liecina par augstāku ekonomisku aktivitāti (5.pielikums).



3.att. Novadu sadalījums pēc THEIL indeksa

LATVIJAS REĢIONU UZŅĒMĒJDARBĪBAS INDEKSS



Darbarūķi

Pilsēta vai novads	Darba dienu aktivitātes indekss	Brīvdienu aktivitātes indekss
Rīga	0.99	0.006
Jelgava	0.978	-0.006
Mārupes novads	0.977	0.125
Stopiņu novads	0.966	0.179
Valmiera	0.959	0.147
Liepāja	0.955	0.171
Ādažu novads	0.952	0.067
Jēkabpils	0.94	0.099
Aizkraukles novads	0.931	0.157
Salaspils novads	0.929	0.175
Daugavpils	0.91	0.023
Ogres novads	0.908	0.201
Rēzekne	0.9	0
Preiļu novads	0.86	0.132



Augsta aktivitāte darbadienās, bet vidēji zema aktivitāte brīvdienās



Latvijas ekonomikas dzinējspēks



Pilnībā neizmanto brīvdienu potenciālu



Attīstīt pakalpojumu sektoru



Augsta atkarība no ekonomiskās aktivitātes svārstībām

Latvijas Valsts statistika
BVEF

Imt

Harmoniskie

Pilsēta vai novads	Darba dienu aktivitātes indekss	Brīvdienu aktivitātes indekss
Kekavas novads	0.946	0.207
Ozolnieku novads	0.939	0.242
Babītes novads	0.931	0.216
Ventspils	0.919	0.239
Siguldas novads	0.902	0.254
Cēsu novads	0.894	0.205
Iecavas novads	0.886	0.32
Dobele novads	0.881	0.335
Saldus novads	0.873	0.362
Olaines novads	0.87	0.351
Tukuma novads	0.866	0.311
Ikšķiles novads	0.855	0.337
Talsu novads	0.832	0.383
Kuldīgas novads	0.831	0.397
Garkalnes novads	0.83	0.434
Smiltenes novads	0.827	0.314
Grobīnas novads	0.825	0.442
Inčukalna novads	0.822	0.441
Baldones novads	0.808	0.265
Mālpils novads	0.806	0.313
Bauskas novads	0.801	0.458

✓ Augsta un vidēji augsta aktivitāte darbadienās un vidēja aktivitāte brīvdienās

⊕ Līdzsvarota attīstība

⊖ Nepietiekami resursi nākamajam izrāvienam

✚ Atkarībā no prioritātēm, attīstīt ražošanas vai pakalpojumu sektoru

⚡ Nepareizi izvēlētas prioritātes sadrumstalo pieejamos resursus

LATVIJAS
UNIVERSITĀTE
BVEF

Imt

Mērenie

Pilsēta vai novads	Darba dienu aktivitātes indekss	Brīvdienu aktivitātes indekss
Mēdolenes novads	0.781	0.331
Līvānu novads	0.765	0.301
Kaunavies novads	0.735	0.395
Lielvārdes novads	0.733	0.467
Auzpils novads	0.727	0.504
Galciņas novads	0.722	0.407
Ropāžu novads	0.719	0.536
Kuldīga novads	0.701	0.421
Vainodes novads	0.695	0.471
Abolāņu novads	0.692	0.413
Kraguļa novads	0.69	0.432
Priekules novads	0.68	0.488
Baltve novads	0.673	0.284
Priekule novads	0.67	0.414
Valkas novads	0.66	0.479
Kocēnu novads	0.638	0.597
Sūriņu novads	0.637	0.435
Jelgavas novads	0.633	0.536
Sabie novads	0.628	0.536
Nīdāņu novads	0.624	0.334
Cesvaines novads	0.616	0.381
Brīvlejas novads	0.608	0.52
Krimuldas novads	0.605	0.601
Arņāņu novads	0.577	0.567
Aucēnu novads	0.575	0.514
Ludzas novads	0.572	0.321
Alūkstes novads	0.56	0.403
Būļļu novads	0.543	0.48
Zhetes novads	0.54	0.226
Bēdāņu novads	0.54	0.363
Pļaviņu novads	0.54	0.534
Hamkāņu novads	0.528	0.393
Alojas novads	0.528	0.6
Vasrikāņu novads	0.523	0.447
Jamgāļu novads	0.513	0.584
Lubāņu novads	0.5	0.478
Strenči novads	0.458	0.597
Kārseļu novads	0.444	0.374
Engure novads	0.431	0.561

✓ Vidēja ekonomiskā aktivitāte darbadienās un brīvdienās

⊕ Vienmērīga aktivitāte

⊖ Nav pietiekami izmantots resursu potenciāls

✚ Paaugstināt darba produktivitāti un ekonomisko potenciālu

⚡ Samazinās ekonomiskā aktivitāte un reģiona attīstība

LATVIJAS
UNIVERSITĀTE
BVEF

Imt

Apātiskie

Pilsēta vai novads	Darba dienu aktivitātes indekss	Brīvdienu aktivitātes indekss
Raunas novads	0.397	0.591
Neretas novads	0.396	0.559
Apes novads	0.385	0.567
Viesītes novads	0.381	0.546
Jaunpiebalgas novads	0.363	0.58
Degdas novads	0.36	0.386
Mazsalacas novads	0.314	0.54
Rugāju novads	0.312	0.496
Vījakes novads	0.287	0.481
Rēzeknes novads	0.278	0.534
Jēkabpils novads	0.274	0.405
Baltinavas novads	0.222	0.315
Riebiņu novads	0.142	0.558
Cīblas novads	0.123	0.385
Vārkavas novads	0.073	0.507
Aglonas novads	0.029	0.501



Zema aktivitāte darbadienās un vidējā aktivitāte brīvdienās



Brīvdienu potenciāls



Zema ekonomiskā aktivitāte darbadienās



Attīstīt pakalpojumu sektoru un mainīt reģiona attīstības stratēģiju



Reģiona degradācija

BVEFI

Imt

Atpūtnieki

Pilsēta vai novads	Darba dienu aktivitātes indekss	Brīvdienu aktivitātes indekss
Limbažu novads	0.604	0.672
Jūrmala	0.577	0.74
Burtnieku novads	0.565	0.645
Skrundas novads	0.502	0.644
Durbes novads	0.496	0.709
Sējas novads	0.484	0.615
Jaunjelgavas novads	0.48	0.648
Beverīnas novads	0.451	0.619
Krustpils novads	0.437	0.713
Līgatnes novads	0.427	0.723
Pārgaujas novads	0.412	0.724



Vidēji zema aktivitāte darbadienās, bet vidēji augsta aktivitāte brīvdienās



Labi izmanto brīvdienu potenciālu



Neizmanto darba dienu potenciālu



Attīstīt ražošanas sektoru un mainīt reģiona attīstības stratēģiju



Vidēji augsta atkarība no iedzīvotāju pirkspējas līmeņa

BVEFI

Imt

Ballētāji

Pilsēta vai novads	Darba dienu aktivitātes indekss	Brīvdienu aktivitātes indekss
Vecpiebalgas novads	0.395	0.714
Alsungas novads	0.388	0.626
Daugavpils novads	0.364	0.634
Vecumnieku novads	0.352	0.711
Rundāles novads	0.34	0.767
Mērsraga novads	0.311	0.764
Ventspils novads	0.307	0.861
Nīcas novads	0.278	0.864
Dundegas novads	0.269	0.795
Tērvetes novads	0.265	0.768
Salacgrīvas novads	0.222	0.854
Carnikavas novads	0.169	0.901
Rojas novads	0.16	0.845
Pāvilostas novads	0.101	0.925
Engures novads	0.061	0.936

✓ Zema aktivitāte darba dienās, bet augsta aktivitāte brīvdienās

⊕ Plaukst uz zēļ brīvdienās

⊖ Klusuma darba dienās

✦ Attīstīt ražošanas sektoru un mainīt reģiona attīstības stratēģiju

⚡ Augsta atkarība no iedzīvotāju pirktspējas līmeņa

BVEF Latvian University of Economics

Imt 

Hedonisti

Pilsēta vai novads	Darba dienu aktivitātes indekss	Brīvdienu aktivitātes indekss
Saulkrastu novads	-0.025	0.96
Rucavas novads	-0.188	0.942

✓ Minimāla aktivitāte darba dienās, bet maksimāli augsta aktivitāte brīvdienās

⊕ Brīvdienas – laimīgās dienas!

⊖ Nav ražošanas sektora ekonomiskā potenciāla

✦ Attīstīt ražošanas sektoru un mainīt reģiona attīstības stratēģiju

⚡ Maksimāla atkarība no iedzīvotāju pirktspējas līmeņa

BVEF Latvian University of Economics

Imt 

Vilānu fenomens

Pilsēta vai novads	Darba dienu aktivitātes indekss	Brīvdienu aktivitātes indekss
Vilānu novads	0.571	0.176

✓ Vidēja aktivitāte darbadienās un vidēji zema aktivitāte brīvdienās

⊕ Vidēja ekonomiskā aktivitāte darbadienās

⊖ Vidēji zema ekonomiskā aktivitāte brīvdienās

✂ Izšķiršanās attīstīt ražošanas vai pakalpojumu sektoru

⚡ Nepareizi izvēlētas prioritātes sadrumstalo pieejamus resursus

 LATVIJAS
UNIVERSITĀTE
BVEF Business, Economics and
Entrepreneurship Studies

imt 

Piemēri



Ventspils



917 EUR

CSP dati, 2016.gads

MVU

2 298

CSP dati, 2015.gads



- Attīstīts ražošanas un loģistikas sektors
- Ventspils augstskola
- Labi attīstīta osta
- Izmanto tūrisma potenciālu - 5% uzņēmumu

LATVIJAS
UNIVERSITĀTE
BVEF | Business, Economics and
Engineering Faculty

lmt

Līvānu novads



730 EUR

CSP dati, 2016.gads

MVU

1 074

CSP dati, 2015.gads



- Vēsturisks ražošanas un loģistikas centrs
- Uzņēmējdarbības aktivitāte ir mērena



- Potenciāls netiek pilnībā izmantots
- Jāattīsta ražošanas un tūrisms - tikai 2% uzņēmumu

LATVIJAS
UNIVERSITĀTE
BVEF | Business, Economics and
Engineering Faculty

lmt

Ciblas novads



600 EUR

CSP dati, 2016.gads

MVU

242

CSP dati, 2015.gads



- Kopējā ekonomiskā aktivitāte – ļoti zema
- Tūrisma sektorā darbojās 1% jeb 3 uzņēmumi

LATVIJAS UNIVERSITĀTE
BVEF

Imt

Jūrmala



780 EUR

CSP dati, 2016.gads

MVU

3 643

CSP dati, 2015.gads



- Rīgas tuvums
- Vēsturiska kūrortpilsēta
- Izmanto stratēģisko pozicionējumu
- Tūrisma sektorā – 7% uzņēmumu



- Pilnībā neizmanto savu potenciālu darbadienās

LATVIJAS UNIVERSITĀTE
BVEF

Imt

Salacgrīvas novads



782 EUR

CSP dati, 2016.gads

MVU

652

CSP dati, 2015.gads

- +** • Plaukst brīvdienu aktivitāte
- Izmanto savu atrašanās vietu
- VIA Baltika infrastruktūra
- Tūrisma sektorā – 10% uzņēmumu
- • Zema ekonomiskā aktivitāte darbdienās
- Iespēja attīstīt ostas darbību un ekonomisko aktivitāti darba dienās

LAZDUS
INOVĀCIJAS
BVEF

Imt

Rucavas novads



528 EUR

CSP dati, 2016.gads

MVU

190

CSP dati, 2015.gads

- +** • Neliels iedzīvotāju skaits un ievērojami liela ekonomiskā aktivitāte brīvdienās
- Liels rezidentu un nerezidentu uzturēšanās brīvdienu periodā
- • Tikai 3% uzņēmumu darbojas tūrisma jomā - netipiski reģionam ar lielu aktivitāti brīvdienās

LAZDUS
INOVĀCIJAS
BVEF

Imt

Viļānu novads



542 EUR

CSP dati, 2016.gads

MVU

320

CSP dati, 2015.gads



- Vidēja aktivitāte darba dienās un zema brīvdienās



- Tikai 1% uzņēmumu darbojas tūrisma sektorā
- Valsts nozīmes autoceļi - neizmanto savas priekšrocības

 **LAZVUMS**
STATISTIKA
BVEF Ekonomika, nodarbinātība un
mācību kvalitātes izvērtēšanas dienests

Imt 

Pētījumu platformas izmantošanas iespējas



Lēmumu pieņemšana



Investīciju izvērtēšana



Infrastruktūras plānošana



Mārketinga aktivitāšu plānošanas

 **LATVIAN
UNIVERSITY OF
BUSINESS AND
ECONOMICS**
BVEF Business, Economics and
Entrepreneurial Education

Imt 

Pētījuma autori

LU BVEF dekāns, vadošais pētnieks, asoc. prof. GUNDARS BĒRZIŅŠ	LU BVEF vadošā pētniece prof. IRINA ARHIPOVA	LMT prezidents Dr.oec. JURIS BINDE
		
Tel 29214118 gundars.berzins@lu.lv	Tel 22064523 Irina.arhipova@llu.lv	Tel 67 773 200 juris.binde@lmt.lv

Kontaktinformācija

LU Biznesa, vadības un ekonomikas fakultāte
Aspazijas bulv.5, Rīga, LV-1105, Latvija



**LATVIJAS
UNIVERSITĀTE**
ANNO 1919

BVEF

Biznesa, vadības un
ekonomikas fakultāte

AACSB

**Business
Education
Alliance**

Member



www.bvef.lu.lv



bvefinfo@lu.lv



[FB.com/LUBVEF](https://www.facebook.com/LUBVEF)



[@LUBVEF](https://twitter.com/LUBVEF)

Latvijā labākā biznesa izglītība*

*SKDS uzņēmēju aptauja, 2016