



Centrālā statistikas
pārvalde

Ģeotelpiskās vienības – pamats jēgpilnai statistikas analīzei

Ciemi, blīvi apdzīvotas teritorijas un pilsētu apkaimes. Kā tās tiek veidotas un kādi dati par tām pieejami.

Dāvis Kļaviņš, Izplatīšanas risinājumu daļa | davis.klavins@csb.gov.lv



Centrālā statistikas
pārvalde

Administratīvās robežas atrašanās vieta





Centrālā statistikas
pārvalde

Administratīvās robežas atrašanās vieta





Centrālā statistikas
pārvalde

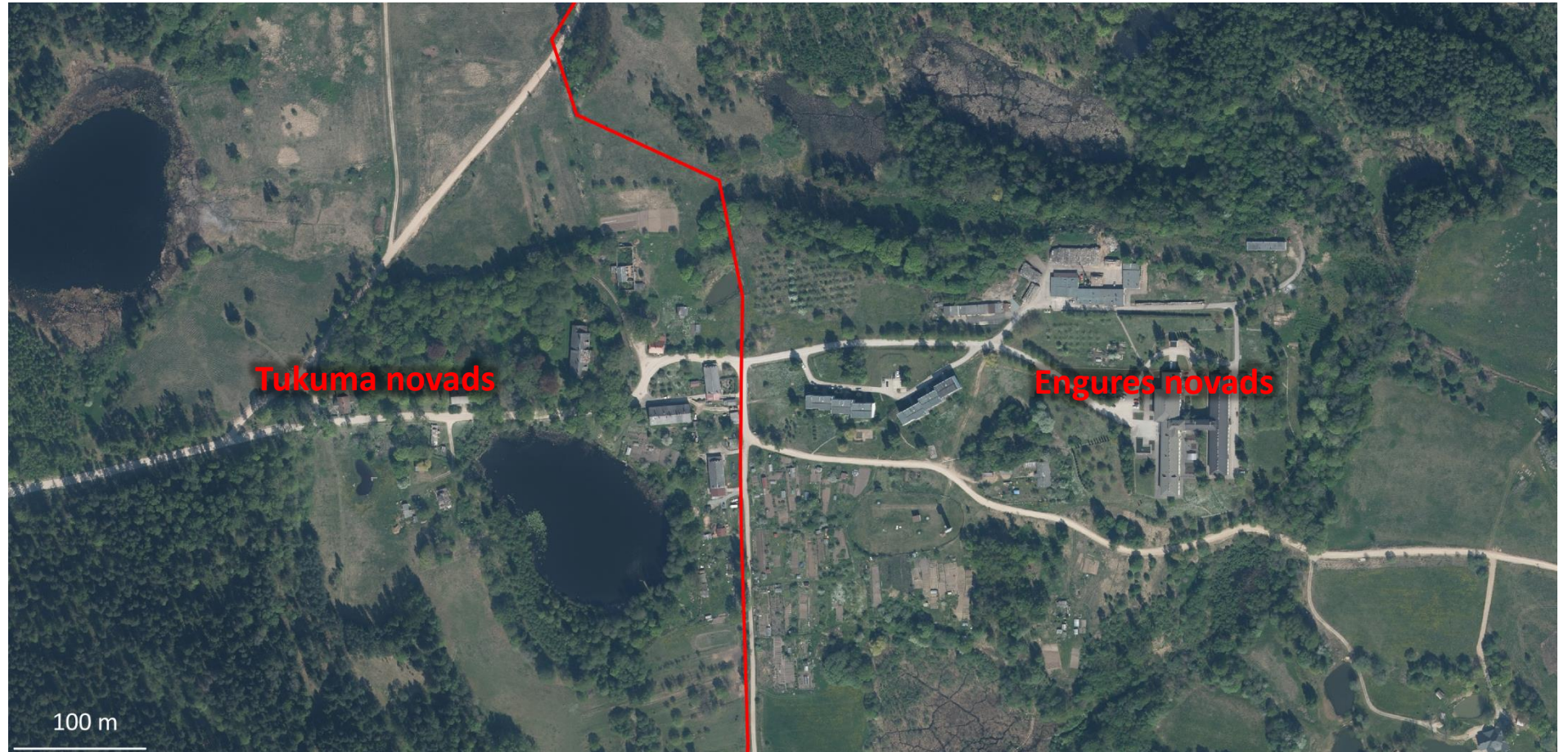
Administratīvās robežas atrašanās vieta





Centrālā statistikas
pārvalde

Administratīvās robežas atrašanās vieta





Centrālā statistikas
pārvalde

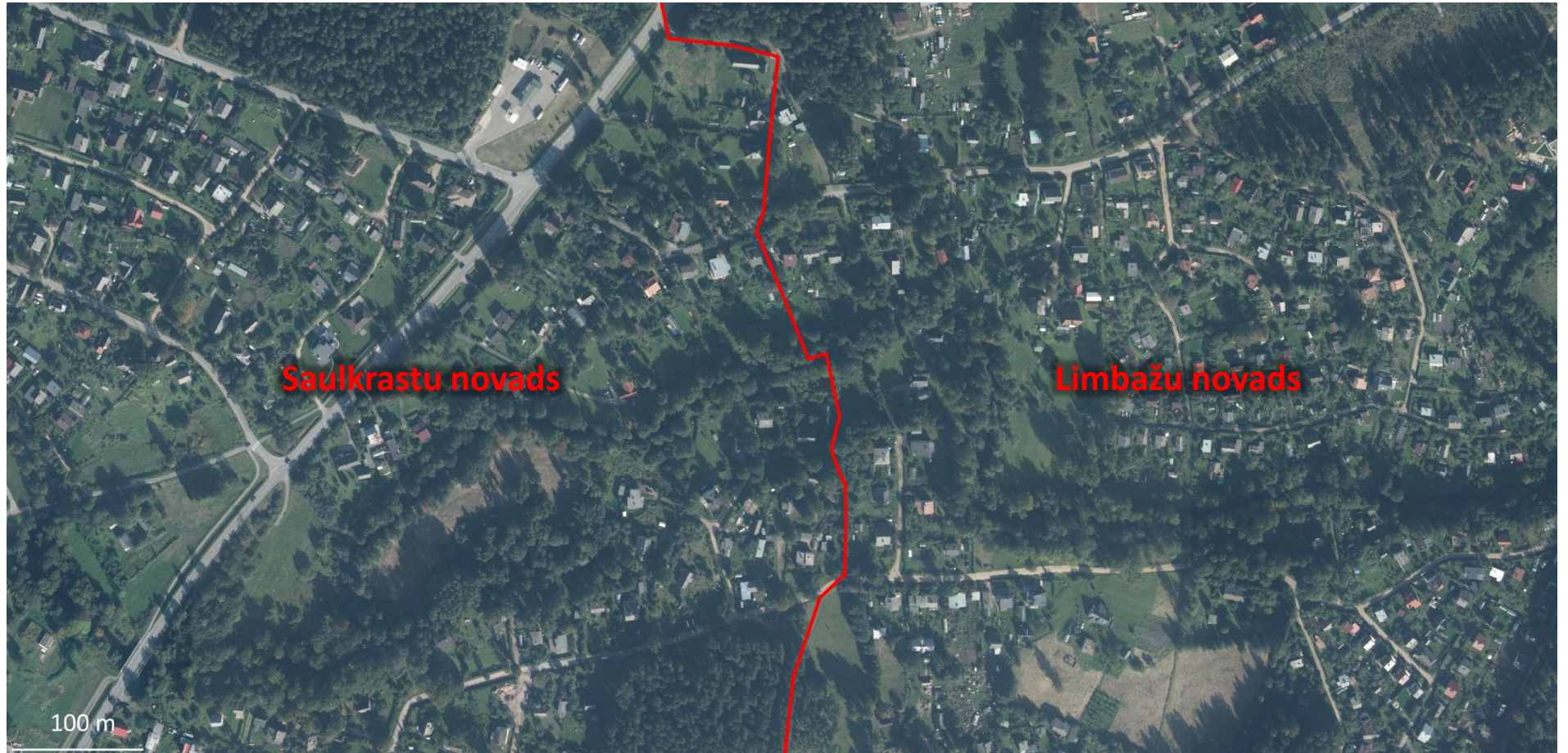
Administratīvās robežas atrašanās vieta





Centrālā statistikas
pārvalde

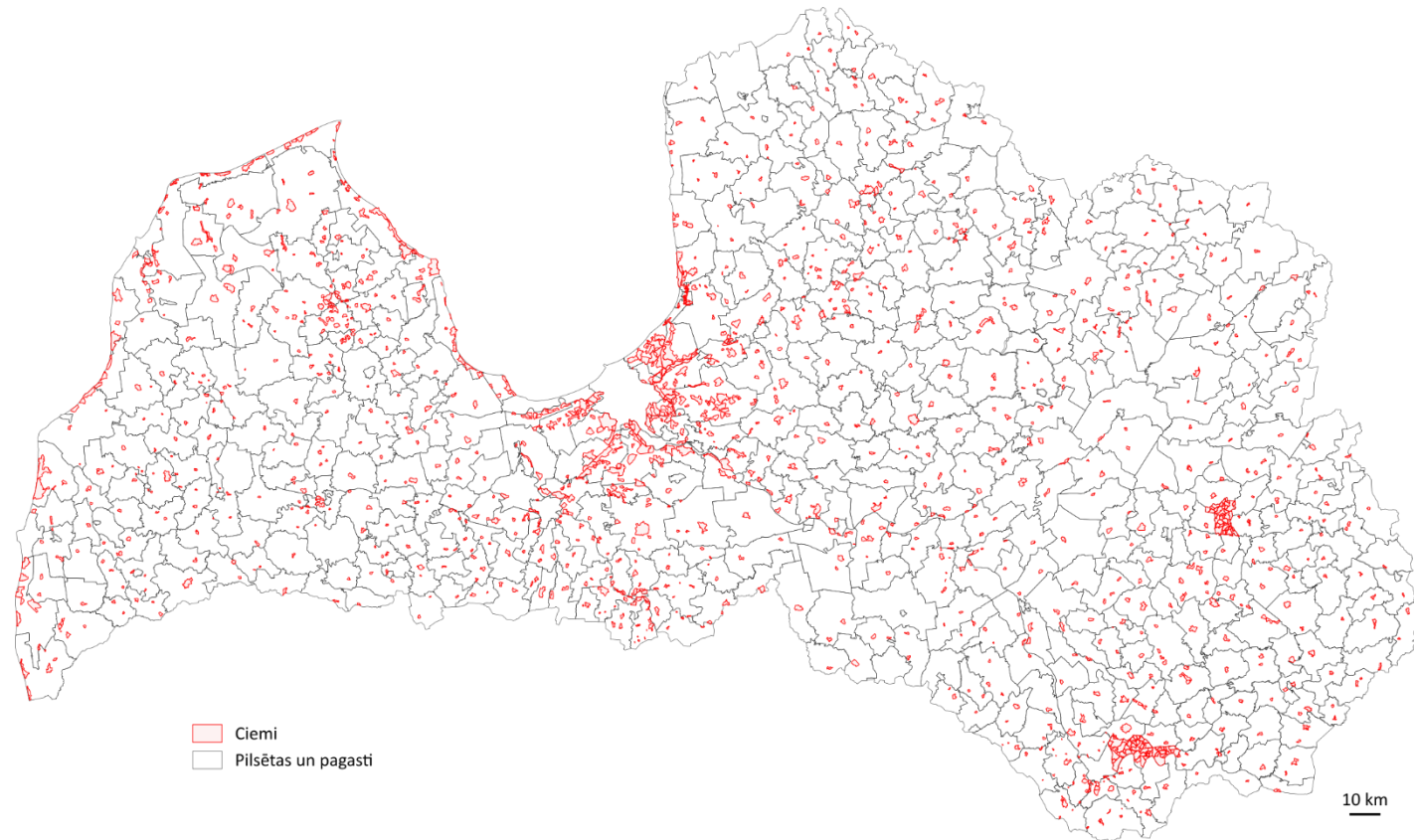
Administratīvās robežas atrašanās vieta





Centrālā statistikas
pārvalde

Ciemi ar oficiāli noteiktām robežām





Centrālā statistikas
pārvalde

Kādēļ ar oficiālajām robežām nepietiek?

Nav vienotu kritēriju, īpaši ciemiem → statistisko datu salīdzināmība.

Nav publicēti kā atvērtie dati.

Nesakrīt ar faktisko cilvēku dzīves un darbavietu izvietojumu.



Centrālā statistikas
pārvalde

Blīvi apdzīvoto teritoriju (BAT) novērtēšana

CSP piemērotā BAT definīcija: no administratīvā un teritoriālā iedalījuma neatkarīga nošķirta teritorija – apmešanās vai darba vieta, kurā kaimiņos vai netālu ir vismaz 50 pastāvīgie iedzīvotāji vai nodarbinātie.

BAT robežu noteikšanai pamatā ir apdzīvotas vietas definīcija Komisijas īstenošanas regulā (ES) 2017/543 attiecībā uz tematu un to dalījumu tehniskajām specifikācijām iedzīvotāju un mājokļu skaitīšanās.



Centrālā statistikas
pārvalde

Sena vēsture Ziemeļvalstīs

Vienota apdzīvotas vietas definīcija Ziemeļvalstīs pieņemta 1960. gados (kopš 1980. gada nav salīdzināma starp valstīm). Piemēri:

Zviedrija:

https://www.scb.se/contentassets/48ad89a072bd4779bf19cd94d06a7130/poster_creating-urban-geographies_statistics-sweden.pdf

Somija (balstīta uz 250×250 m režģa pārklājumu): https://www.ymparisto.fi/en-US/Living_environment_and_planning/Community_structure/Information_about_the_community_structure/Delineation_of_densely_populated_areas.



Centrālā statistikas
pārvalde

BAT novērtētas:

- 2019. gada 1. janvārī (ņemot vērā gan dzīves, gan darbavietas);
- 2011. gada 1. martā un 2000. gada 31. martā (tautas skaitīšanas brīdī, ņemot vērā tikai dzīvesvietas).

Turpmāk plānots pārrēķināt ik pēc pieciem gadiem.



Centrālā statistikas
pārvalde

Teritoriju izveide: 1. solis

Punktveida ievaddati :

- faktiskās dzīvesvietas koordinātas no eksperimentālās statistikas;
- vietējo darbības veida vienību koordinātas (tikai 2019. gadam).

Daudzstūrveida ievaddati –

- ēkas no kadastra (Valsts zemes dienesta uzturētie Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmas (NĪVKIS) dati).



Centrālā statistikas
pārvalde

Teritoriju izveide: 1. solis

2000. un 2011. gadam izmantoti 2014. gada dati par ēkām no NĪVKIS, jo nebija pieejami vecāki dati.

NĪVKIS netiek uzglabāta vēsturiskā grafiskā informācija – nav pieejami dati par būvēm, kas nojauktas pirms 2014. gada.

Lai izslēgtu vēl neuzceltas būves, izmantoti dati par ekspluatācijas uzsākšanas gadu, taču daļai ierakstu tie nav pieejami. Šādi ieraksti izmantoti tikai par 2019. gadu, lai izslēgtu iespēju iekļaut būves, kas vēl nav bijušas uzbūvētas.



Centrālā statistikas
pārvalde

Teritoriju izveide: 1. solis

Punktveida objekti atrodas daudzstūrveida objektos → 100 m buferzona ap daudzstūrveida objektiem.

Punktveida objekti neatrodas daudzstūrveida objektos → 100 m buferzona ap punktveida objektiem.

+

100 m buferzona ap atlikušajiem daudzstūrveida objektiem:

- dzīvojamajām ēkām;
- rūpnieciskajām, darījumu un sabiedriskajām ēkām (tikai 2019. gadam).



Centrālā statistikas
pārvalde

Teritoriju izveide: 2. solis

Sapludina buferzonas.

1.–2. soļa aprēķini veikti MS SQL Server. Piemērs Līvānu novadā:





Centrālā statistikas
pārvalde

Teritoriju izveide: 3. solis

Lai netiktu savienotas teritorijas, ko atdala ūdens, no tām izgriezti hidroloģijas daudzstūri bez ceļiem.

Datu avots – Latvijas ģeotelpiskās informācijas aģentūras topogrāfiskā karte mērogā 1:10 000:

- 2000. un 2011. gadam – 3. cikla dati (situācija 2009.–2016. gadā);
- 2019. gadam – 3. un 4. cikla dati. 3. cikla dati aizsākas 2011. gadā, un atsevišķās vietās aktuālā situācija ir mainījusies.



Centrālā statistikas
pārvalde

Teritoriju izveide: 4. solis

Dzēš nelielas salas (salas, kas mazākas vai vienādas ar tāda apļa platību, kura rādiuss sakrīt ar buferzonas lielumu, un kuras nekrusto valsts robežu, sapludinātas ar BAT).



Teritoriju izveide: 5. solis

Komisijas īstenošanas regulā apdzīvotas vietas definīcijā arī teikts, ka *uz atsevišķām zemes izmantošanas kategorijām neattiecina nepārtraukti apbūvētas platības nosacījumu. Šīs kategorijas ir rūpnieciskas un komerciālas ēkas un iekārtas, publiski parki, bērnu rotaļu laukumi un dārzi, futbola laukumi un citas sporta būves, upes ar tiltiem, dzelzceļa līnijas, kanāli, automobiļu stāvvietas un cita transporta infrastruktūra, kā arī kapsētas.*

Tā kā nav noteikti kritēriji, kā šīs zemes izmantošanas kategorijas nodrošina apbūvēto teritoriju nepārtrauktību, tie tika noteikti.



Teritoriju izveide: 5. solis

Apbūvētās teritorijas apvienotas multidaudzstūrī, ja tās savieno sapludināti daudzstūri, ko veido:

- 100 metru buferzonas ap **rūpnieciskām, darījumu un sabiedriskām ēkām** no NĪVKIS, no kurām izgriezti hidroloģijas daudzstūri;
- elementi no topogrāfiskās kartes, kas pielipināti viens otram, ja atrodas tuvāk par 20 metriem: **automobiļu stāvvietas, kapsētas, parki, dārzi un rūpnieciskās ēkas** (tikai 4. cikla datos). Visos periodos izmantoti apvienoti 3. un 4. cikla dati;
- buferzonas ap **tiltiem pār upēm** no topogrāfiskās kartes, kas ir garāki par 100 metriem. 2000. un 2011. gadam – 3. cikla dati, 2019. – apvienoti 3. un 4. cikla dati.



Centrālā statistikas
pārvalde

Teritoriju izveide: 6. solis

Multidaudzstūri apvienoti, ja bija savienoti ar ceļu vai dzelzceļu posmiem, kas nav garāki par 100 metriem. Ceļiem visos periodos izmantoti apvienoti 3. un 4. cikla topogrāfiskās kartes dati ar manuāliem labojumiem un papildinājumiem. Dzelzceļiem 2000. un 2011. gadam – topogrāfiskās kartes 3. cikla dati, 2019. – apvienoti 3. un 4. cikla dati.

3.–6. soļa aprēķini veikti PostgreSQL ar PostGIS.



Centrālā statistikas
pārvalde

Teritoriju izveide: 7. solis

Atstātas tikai tās BAT, kurās ir vismaz 50 pastāvīgo iedzīvotāju vai nodarbināto (tikai 2019. gadā).

Tā kā Latvija ir reti apdzīvota, minimālais iedzīvotāju skaits BAT noteikts 50, kas ir zemāks nekā mazākās apdzīvotas vietas lielums Komisijas īstenošanas regulā (200).

Dažas BAT apvienotas vai dzēstas neapmierinošas ieejas datu kvalitātes dēļ.



Centrālā statistikas
pārvalde

Teritoriju izveide: 8.–9. solis

50 metru uz āru un iekšu vērsta buferzona nogludinātākam izskatam.
Izgrieztas pēc valsts robežas. Piemērs Līvānu novadā:





Centrālā statistikas
pārvalde

BAT identifikatori un nosaukumi

BAT identifikatori veidoti formā LVDPAXxxx, kur xxxx ir pieaugoši numuri, sākot no 0001. BAT numurētas dilstošā secībā pēc to platības.

BAT nosaukumi piekārtoti automātiski, izmantojot:

- pilsētu un ciemu nosaukumus no Valsts adrešu reģistra,
- ciemu, pilsētu daļu un dzelzceļa staciju nosaukumus no Latvijas ģeotelpiskās informācijas aģentūras toponīmiem,
- Rīgas apkaimju nosaukums.

Trūkstošie nosaukumi pievienoti manuāli.



BAT identifikatori un nosaukumi

Dublētu nosaukumu gadījumā pievienots teritoriālās vienības un, ja nepieciešams, arī administratīvās teritorijas nosaukums.

Kodu saraksta izmaiņas veidotas, balstoties uz rekomendācijām INSPIRE tehniskajās vadlīnijās statistikas vienībām. Piemērs:

Kods	Koda versija	Nosaukums	Derīguma termiņa sākums	Derīguma termiņa beigas	Priekšteči	Pēcteči
LVDPA0016	1	Bauska	31.03.2000.	01.03.2011.		
LVDPA0016	2	Bauska	01.03.2011.	01.01.2019.		LVDPA1506
LVDPA0016	3	Bauska	01.01.2019.		LVDPA0938, LVDPA1454, LVDPA1506	



Centrālā statistikas
pārvalde

Gads	BAT skaits	% no kopējā iedzīvotāju skaita
2000	1474	86,9%
2011	1321	87,9%
2019	1324 (1187 ar vismaz 50 iedzīvotājiem)	88,5%

Telpiskie dati: <https://data.gov.lv/dati/lv/dataset/bat>

Vienkārša vizualizācija: <https://dpa.csb.gov.lv/>



Centrālā statistikas
pārvalde

Publicētie eksperimentālās statistikas dati

Dati publicēti atbilstoši robežām attiecīgajā brīdī un par katru gadu kopš 2016. gada (<https://data.gov.lv/dati/lv/organization/csb?q=bat>):

- pastāvīgo iedzīvotāju skaits pēc dzimuma un vecuma grupas, vidējais vecums, valstiskā piederība, tautība, iedzīvotāju skaita izmaiņu iemesli;
- iekšējā migrācija;
- mēneša vidējie un mediānas bruto darba ienākumi (kopš 2016. gada).



Centrālā statistikas
pārvalde

Publicētie eksperimentālās statistikas dati par izglītību

Dati publicēti atbilstoši robežām attiecīgajā brīdī par 2017. un 2018. gadu (<https://data.gov.lv/dati/lv/organization/csb?q=bat+izglitiba>):

- vismaz 18 gadus vecu pastāvīgo iedzīvotāju īpatsvars ar augstāko izglītību vai doktora grādu;
- vismaz 25 gadus vecu pastāvīgo iedzīvotāju vidējā izglītošanās laika indekss.



Centrālā statistikas
pārvalde

Publicētie eksperimentālās statistikas dati par ekonomisko aktivitāti

Dati publicēti atbilstoši robežām attiecīgajā brīdī par 2017. gadu (<https://data.gov.lv/dati/lv/organization/csb?q=bat+vdvv>):

- nodarbināto iedzīvotāju skaits, darbavietu skaits, radītā pievienotā un produkcijas vērtība pēc faktiskās dzīvesvietas;
- vietējā darbības veida vienībās nodarbināto skaits, radītā pievienotā un produkcijas vērtība;
- Nodarbināto iedzīvotāju svārstmigrācija, radītā pievienotā un produkcijas vērtība.

Tiks papildināti.



Centrālā statistikas
pārvalde

Statistiskā konfidencialitāte: režģa šūnas un BAT



Jersikas BAT (01.01.2020.):

- 81 iedzīvotājs;
- Vidējais vecums 50,9 gadi;
- 33% vismaz 65 gadus veci;
- 84% latvieši, 15% krievi;
- 25% no iedzīvotājiem 2011. gadā dzīvo citā teritoriālajā vienībā (10 Līvānos, 4 Rīgā);
- 20% no iedzīvotājiem dzīvoja citā teritoriālajā vienībā 2011. gadā (6 Līvānos).



Centrālā statistikas
pārvalde

BAT kā datu avots rādītāju aprēķināšanā

Iedzīvotāju skaits 100×100 m režģa šūnās visās pilsētās un BAT (iepriekš tikai republikas pilsētās): <https://data.gov.lv/dati/lv/dataset/iedzivotaji-100m>.

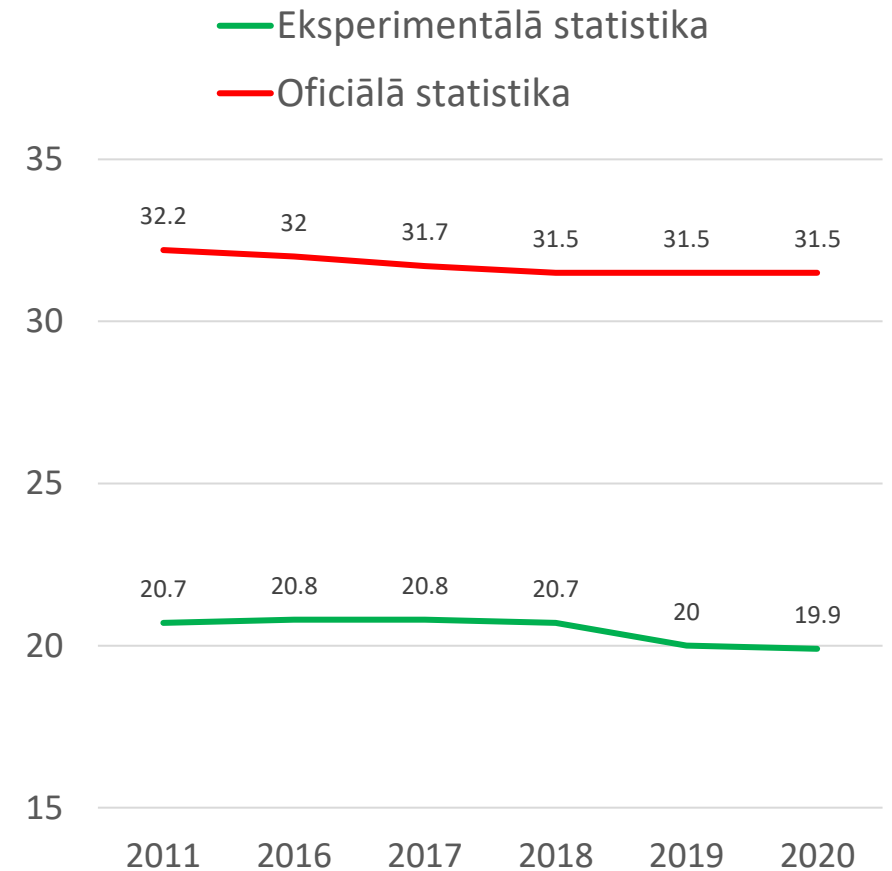
Vēl nepublicēti – uzlabota pilsētu un lauku klasifikācija (šobrīd oficiālajā statistikā teritorijas ārpus pilsētām klasificētas kā lauki).



Centrālā statistikas
pārvalde

Lauku iedzīvotāju īpatsvars, %

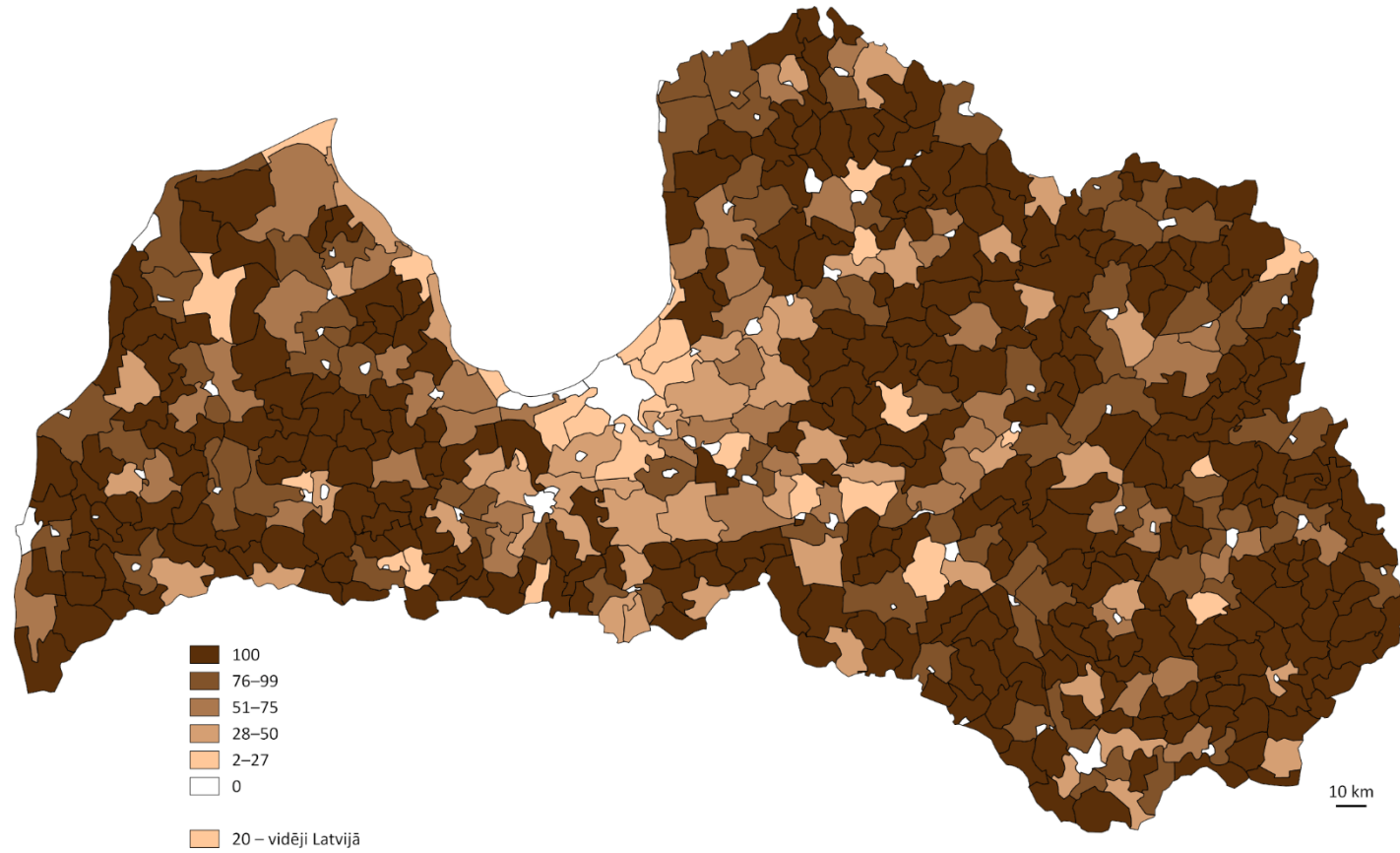
Pie lauku iedzīvotājiem pieskaitīti visi pastāvīgie iedzīvotāji, kas nedzīvo pilsētās un blīvi apdzīvotās teritorijās ar vismaz 500 iedzīvotājiem.





Centrālā statistikas
pārvalde

Lauku iedzīvotāju īpatsvars 2020. gada sākumā, %



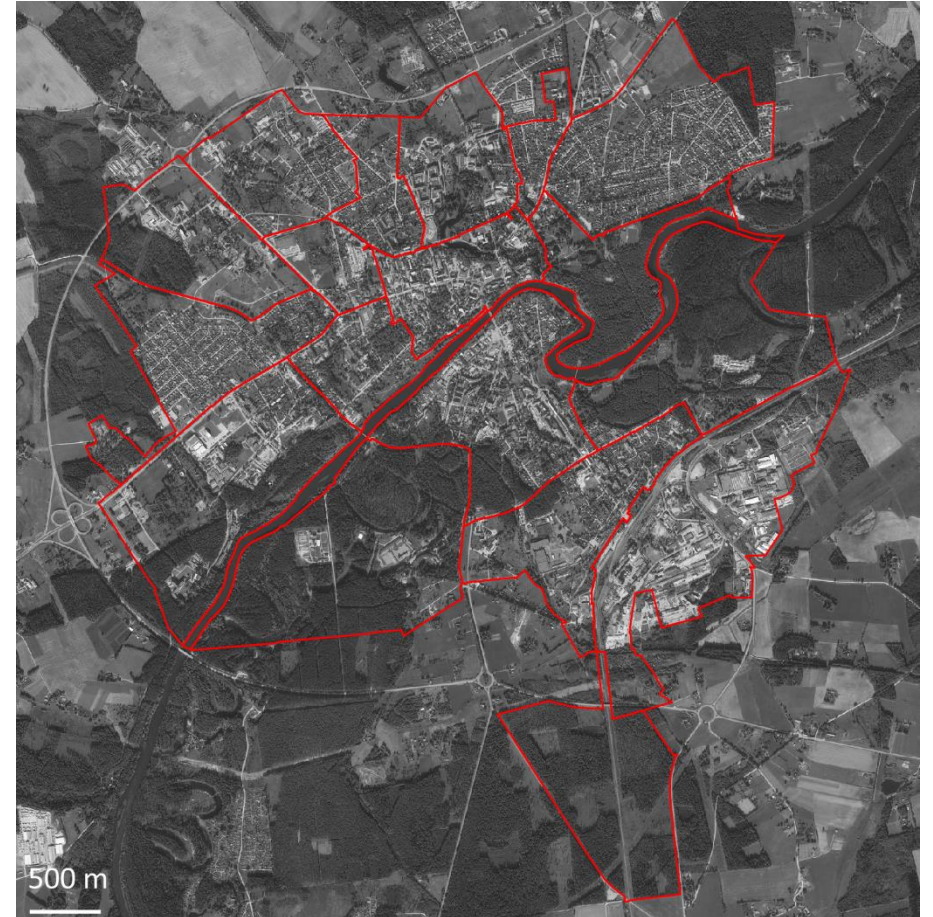


Centrālā statistikas
pārvalde

Valmieras apkaimes

Valmieras pašvaldības noteikts
pilsētas teritoriālais dalījums,
atsaucoties CSP aicinājumam.

Robežu pamatā 19 kadastra grupu
robežas.

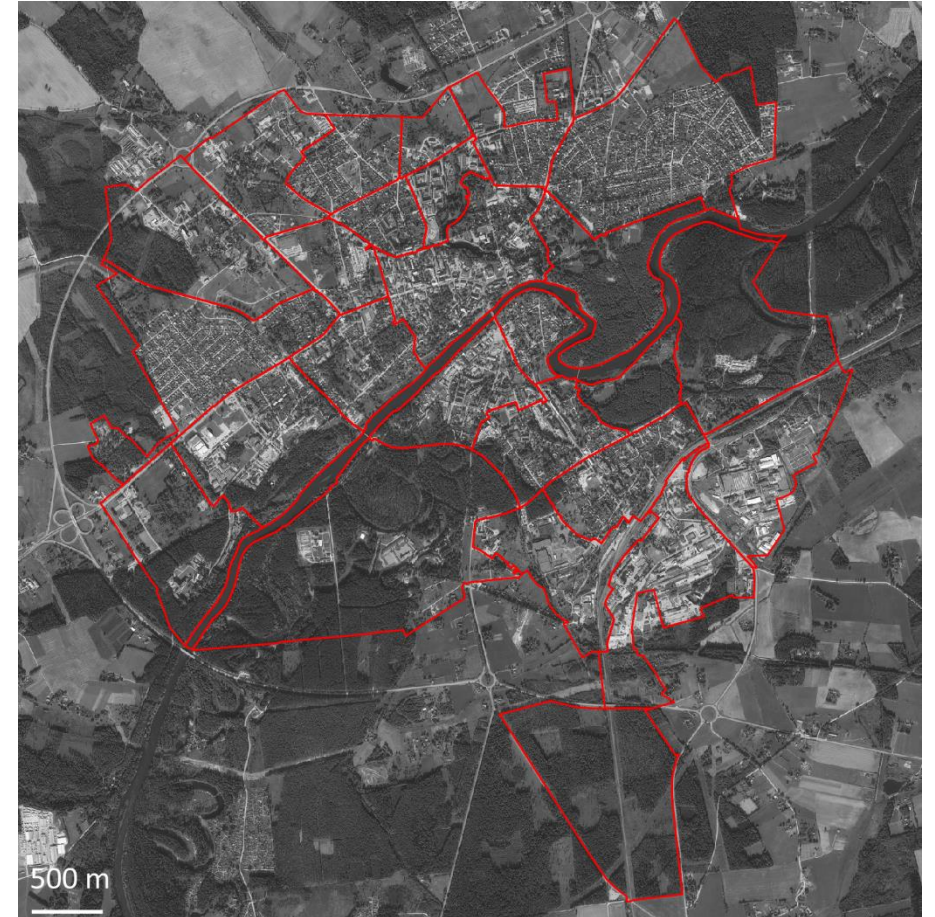




Centrālā statistikas
pārvalde

Valmieras apkaimes

27 apkaimes, trīs no tām
neapdzīvotas.

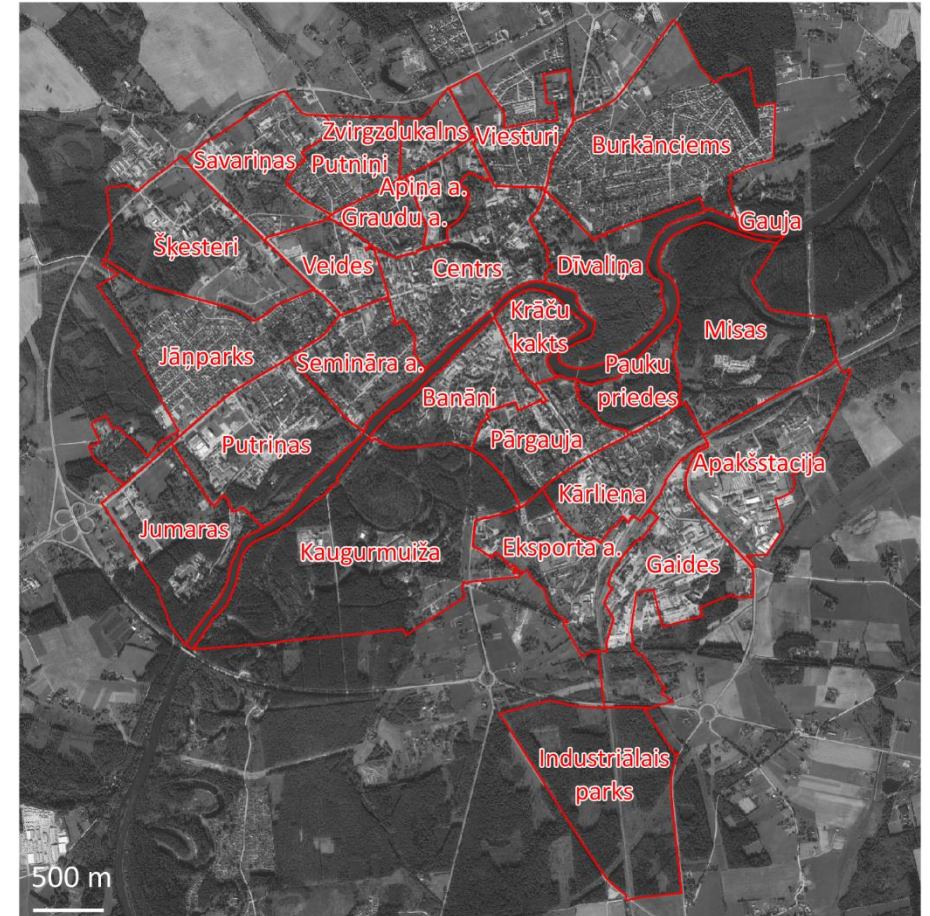




Centrālā statistikas
pārvalde

Valmieras apkaimes

Nosaukumi iespējami tuvu balstīti
vēsturiskajiem un ikdienā
lietotajiem.

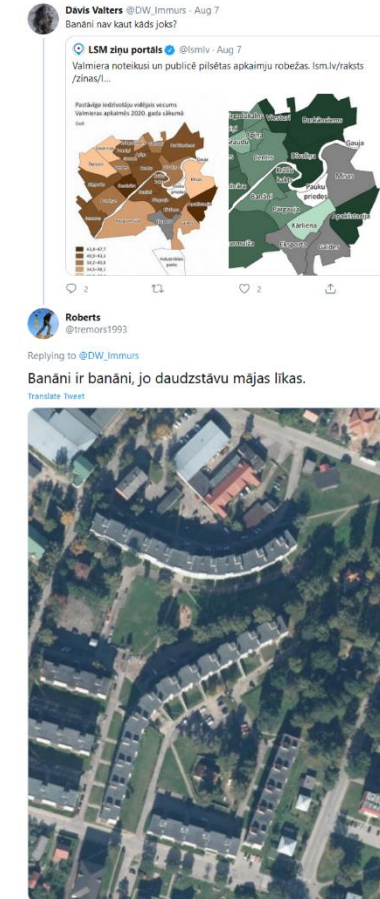




Centrālā statistikas
pārvalde

Valmieras apkaimes

Nosaukumi iespējami tuvu balstīti
vēsturiskajiem un ikdienā
lietotajiem.





Centrālā statistikas
pārvalde

Valmieras apkaimes

Publicēti eksperimentālās statistikas dati tādā pašā griezumā kā par Rīgas apkaimēm. Skatīt:

<https://data.gov.lv/dati/lv/dataset?q=apkaime&organization=csb>

[https://www.csb.gov.lv/lv/statistika/meklet?keyword=valmieras+apkaimes&product_type\[statistics table\]=statistics table](https://www.csb.gov.lv/lv/statistika/meklet?keyword=valmieras+apkaimes&product_type[statistics table]=statistics table)

<https://stat.gov.lv/lv/meklet?Search=%22valmieras+apkaimes%22>

<https://geo.stat.gov.lv/>



Centrālā statistikas
pārvalde

