

Teritoriālās attīstības programma 2030. gadam

Kartes par Eiropas teritoriālo attīstību

Teritoriālās attīstības programma 2030. gadam - Kartes par Eiropas teritoriālo attīstību



Izdevniecības ziņas

Izdevējs

Federālā iekšlietu, celtniecības un kopienas ministrija

Alt-Moabit 140

10557 Berlin

Vācija

Federālais institūts pētījumiem par būvniecību, pilsētplānošanu un teritoriālo attīstību

Deichmanns Aue 31-37

53179 Bonn

Vācija

Autori

Federālais institūts pētījumiem par būvniecību, pilsētplānošanu un teritoriālo attīstību

Deichmanns Aue 31-37

53179 Bonn

Volker Schmidt-Seiwert

Claire Duvernet

Anna Hellings

Regine Binot

Lukas Kiel

Beatrix Thul

Eiropas Telpiskās plānošanas un kohēzijas novērošanas tīkls

(ESPOŅ — Eiropas Telpiskās plānošanas un kohēzijas novērošanas tīkls)

4, rue Erasme

1468 Luxembourg-Kirchberg

Luksemburga

Martin Gauk

Maketēšana un druka (DE, EN, FR)

Druck- und Verlagshaus Zarbock GmbH & Co. KG

Sontraer Straße 6

60386 Frankfurt am Main

Vācija

Pasūtījumi (DE, EN, FR)

Beatrix.Thul@bbr.bund.de

Atslēgvārds: Atlants “Teritoriālās attīstības programma 2030. gadam”

Kopēšana un reproducēšana

Visas tiesības aizsargātas.

Berlīnē 2020. gada decembrī

Teritoriālās attīstības programma 2030. gadam

Kartes par Eiropas teritoriālo attīstību



Priekšvārds

Atlantā "Teritoriālās attīstības programma 2030. gadam" ir atspoguļoti noteikti Eiropas telpiskās attīstības aspekti.

Ar šo atlantu Vācijas Federālā iekšlietu, celtniecības un kopienas ministrija atjaunina kompakto, zinātnē balstīto informācijas izklāstu, kas sniegts 2007. gada teritoriālās attīstības programmā, un sniedz ieguldījumu diskusijā par aktuālajām problēmām Eiropas Savienībā. Šis visaptverošais grafiskais attēlojums, kas parāda ļoti atšķirīgās tendences un esošo potenciālu Eiropā, nodrošina pamatu pētījumiem par Eiropas pilsētu un reģionu stiprajām un vājajām pusēm.

Atlantā uzmanība galvenokārt pievērsta svarīgākajām darbības jomām attiecībā uz Teritoriālās attīstības programmu 2030. gadam: visaptverošajiem telpiskajiem mērķiem "taisnīga Eiropa" un "zaļa Eiropa", demogrāfisko pārmaiņu un migrācijas atšķirībām, pilsētu un reģionu konkurētspējai, kā arī tendencēm, kas saistītas ar vidi un dabas resursiem. Atlantā ir ietverta arī bagātīga papildu informācija par Eiropas telpiskajām iezīmēm un struktūrām.

Atlants ir izveidots, sadarbojoties Federālajam būvniecības, pilsētplānošanas un teritoriālās attīstības pētījumu institūtam (BBSR) un Eiropas Telpiskās plānošanas un kohēzijas novērošanas tīklam (ESPON). Kartes ir zinātniski pārbaudītas, izmantojot datus no visām Eiropas Savienības dalībvalstīm, un tās sniedz kompleksu, daudzpusīgu informāciju viegli saprotamā vizuālā formātā.

Teritoriālās attīstības programma 2030. gadam ir veidota ar mērķi veicināt ekonomisko, sociālo un vides progresu Eiropā. Tā palīdzēs veidot stabilus un prognozējamus apstākļus ieguldījumiem, stiprināt sociālo kohēziju Eiropā un veicināt dabas resursu ilgtspējīgu un efektīvu izmantošanu. Tomēr, lai sasniegtu programmas vērienīgos mērķus, visām ieinteresētajām personām un visu līmeņu valsts pārvaldei ir jāpieņem starpnozaru sadarbībā, par pamatu izmantojot kopīgotos datus, lai diskutētu un īstenotu pasākumus, kas būtiski teritoriālajai attīstībai.

Šis atlants nodrošina šim darbam nepieciešamo zinātnē balstīto atbalstu, tādējādi sniedzot būtisku ieguldījumu telpisko jautājumu risināšanā Eiropā.



Horst Seehofer
Federālais iekšlietu,
celtniecības un kopienas ministrs

Satura rādītājs

Priekšvārds

Ievads

Apdzīvotās teritorijas	8
Transporta tīkls	10
Dabiskās ainavas	12

TAISNĪGA EIROPA

Līdzsvarota Eiropa

Iedzīvotāju skaita izmaiņas vietējā līmenī	14
Demogrāfiskās tendences pilsētās un to apkārtnē	16
Iedzīvotāju skaita izmaiņu faktori	18
Reģionālā migrācija	20
Migrācijas izcelsmes un galamērķa valstis	22
Sabiedrības novecošana	24
Paaudžu mijiedarbība	26
Nodarbinātības svārstības	28
Nodarbinātības struktūra	30
Jaunieši bez darba un izglītības	32
MVU un uzņēmējdarbība	34

Funkcionāli reģioni

Dzīves kvalitāte	36
Reģionālā nelīdzsvarotība	38
Ekonomisko atšķirību padziļināšanās	40

Integrācija pāri robežām

Pētniecība bez robežām	42
Aviopasažieru plūsmas	44
Transnacionālā sadarbība	46
Pārrobežu sadarbība	48
Naudas pārvedumi uz dzimtajām valstīm	50
Ārvalstu tiešie ieguldījumi	52

ZAĻA EIROPA

Veselīga vide

Klimata pārmaiņas — temperatūra	54
Klimata pārmaiņas — nokrišņi	56
Klimata pārmaiņu ietekme un pielāgošanās	58
Teritoriju izmantošana pilsētu vajadzībām	60
Pilsētu siltuma salas	62
Zaļā infrastruktūra	64
Elektrība no vēja turbīnām	66
Pazemes ūdeņu kvalitāte	68
Gaisa kvalitāte	70
Dabas aizsardzība	72

Aprites ekonomika un ilgtspējīgi savienojumi

Nodarbinātība aprites ekonomikā	74
Rūpniecības digitalizācija	76
Piekļuve ātram internetam	78
Interneta izmantošana	80

PIELIKUMS

Piezīmes	82
Saīsinājumi	86
Datu pirmavoti	88

Apdzīvotās teritorijas

No ES valstīm, Eiropas Brīvās tirdzniecības asociācijas valstīm un Apvienotās Karalistes kopumā puse iedzīvotāju apdzīvo 15 % sauszemes platības un 80 % iedzīvotāju apdzīvo pusi sauszemes platības.

Teritoriālais dalījums urbānajās un lauku teritorijās ir viens no svarīgākajiem telpiskajiem raksturlielumiem, kas raksturo atšķirības dzīves apstākļos, ekonomiskajās aktivitātēs un kultūrā.

Apdzīvotības koncentrācija, ko parāda iedzīvotāju blīvums vietējā līmenī, pati par sevi uzskatāmi parāda atšķirības ne vien starp blīvi apdzīvotām urbānām

teritorijām un mazapdzīvotiem lauku reģioniem, bet arī starp dažādām valstīm.

Ir saskatāmi dažādi telpiskie modeļi, tostarp gan savrupas pašvaldības, mazpilsētas un vidējas pilsētas, lielpilsētas un urbāni reģioni, gan arī savienoti urbāni un metropoļu reģioni un plaša mēroga apdzīvotas teritorijas, kas aptver vairākus reģionus un plešas pāri to robežām.

Mazāk blīvi apdzīvotās lauku teritorijās pašvaldību centri un mazpilsētas veido koncentrētas apdzīvotības kodolus un atskaites punktus urbanizētai dzīvei plašākajā lauku teritorijā. Dažās teritorijās tie veido

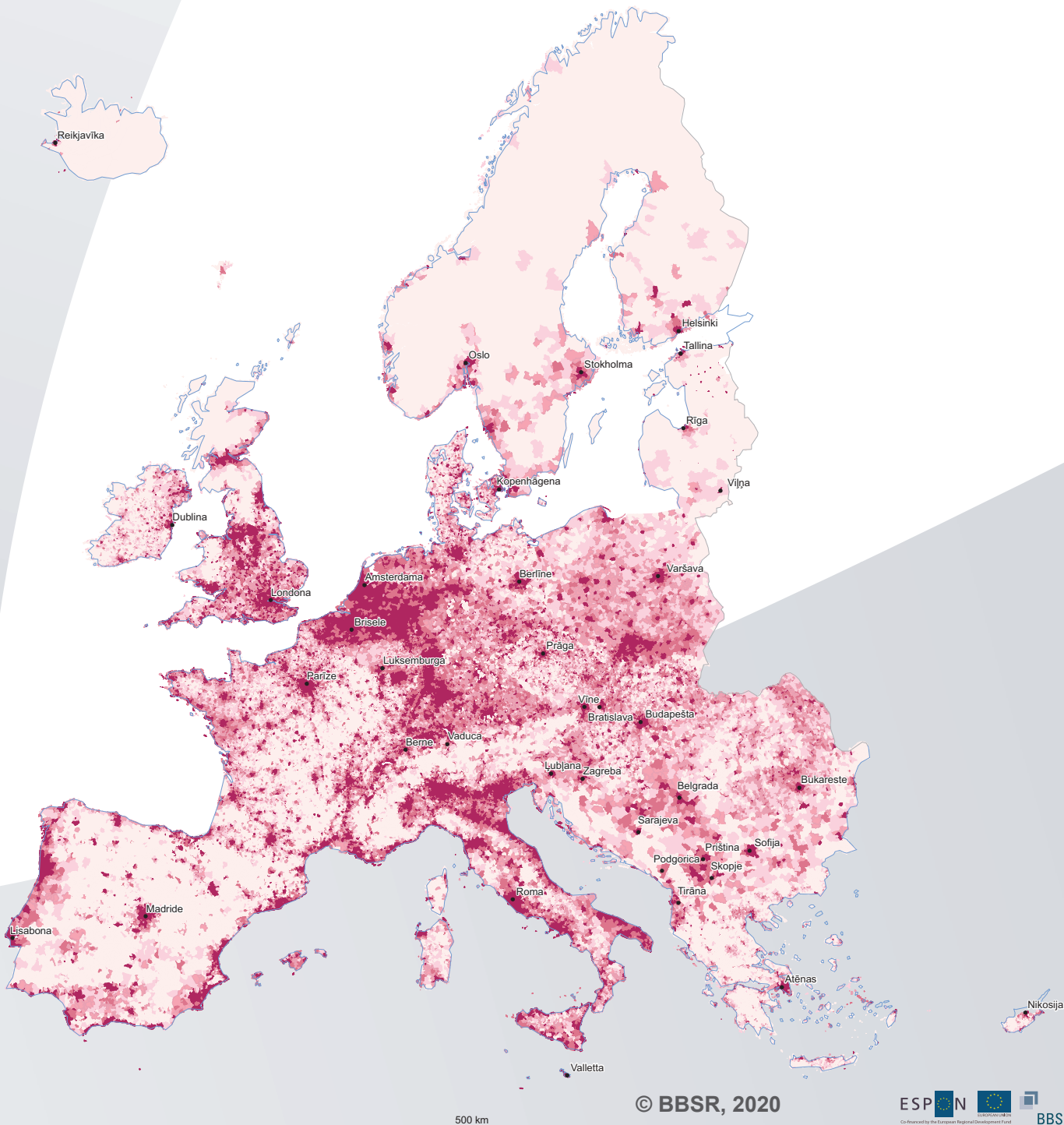
pāreju no urbāniem un lauku reģioniem uz nomaļiem lauku reģioniem.

Lielākām atsevišķām, blīvi apdzīvotām pilsētām un urbāniem reģioniem ir urbānas funkcijas plašākā telpiskā kontekstā kā t. s. "reģiopoles", reģionāli apdzīvoti centri starp lauku reģioniem un metropoles teritorijām.

Lielpilsētas un metropoļu reģioni ir savienoti ar to apkārtni un savstarpēji ar blīvas apdzīvotības koridoriem, kas veidojušies, ņemot vērā topogrāfiju un transporta mezglus.

Apdzīvotās teritorijas Eiropā

ledzīvotāji uz 1 km² 2017. g.



AL, EL: 2011
 Reģioni: LAU (2017)
 Datu avots: Eiropas telpiskās novērošanas sistēma;
 Datu pirmavots: valstu statistikas iestādes;
 GfK GeoMarketing — administratīvās robežas

Transporta tīkls

Autoceļu un dzelzceļu tīkls Eiropas Savienībā ietver ap 376 000 km automaģistrāļu un galveno ceļu, kā arī 156 000 km galveno dzelzceļa līniju.

Šo transporta tīklu galvenās līnijas savieno ES galvaspilsētas ar citām svarīgām pilsētām, ostām un lidostām un nodrošina piekļuvi intermodālajiem pasažieru un kravas pārvadājumiem visur Eiropā.

Daudzās valstīs galvenais dzelzceļa tīkls ir jo īpaši orientēts uz galvaspilsētu un no tās radiāli vērsts uz apkārtējiem reģioniem un teritorijām. Rezultātā dzelzceļu tīklam ir tendence savienot urbānos centrus, nevis nodrošināt piekļuvi visai valstij. Toties autoceļu tīkls nav orientēts tikai uz urbānajiem centriem. Pateicoties veidam, kādā tas attīstījies, tas veido

blīvu tīklu, kas kādreiz balstīts ikdienišķi mērojamās attālumos un trajektorijās un kas joprojām nodrošina iekšreģionālus un vietējus savienojumus. To, cik labs valstī ir transporta tīkla pārklājums, nosaka tas, cik lielā mērā lauku perifērās teritorijas un ārpus metropoles teritorijām esošās pilsētas ir savienotas ar sekundārajiem un vietējiem transporta tīkliem.

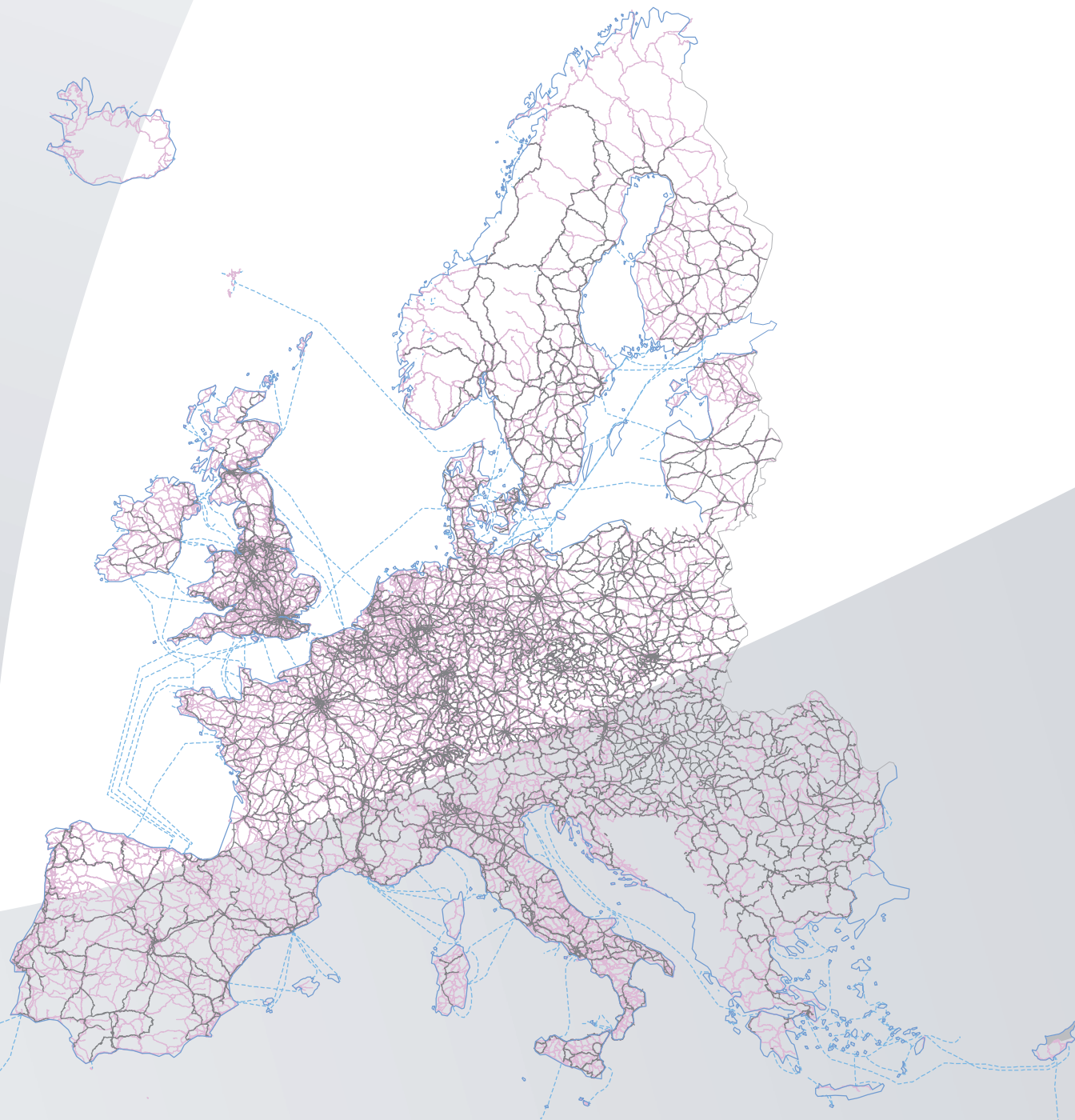
Transporta tīkli nosaka to, cik viegli pieejamas un labi savienotas ir pilsētas un reģioni. Sasniedzamība nosaka teritorijas pievilcību salīdzinājumā ar citām, kā arī to, cik konkrētā transporta infrastruktūra ir noderīga attiecīgajai teritorijai. Līdz ar to sasniedzamību var uztvert kā transporta sistēmas būtisku mērķi, lai nodrošinātu attīstību visos teritoriālajos līmeņos. Tāpēc transporta infrastruktūras un

pakalpojumu kvalitāte ir izšķirošs faktors pilsētu un reģionu attīstībai.

Papildu fiziskajiem savienojumiem, ko veido ceļu, dzelzceļu, gaisa un kuģu transports, pieejamības un sasniedzamības nodrošināšanai arvien svarīgāki kļūst digitālie savienojumi. Tāpat kā autoceļu un dzelzceļu gadījumā digitālās infrastruktūras pieejamībai un sasniedzamībai ir arvien lielāka ietekme uz ekonomikas izaugsmi un dzīves kvalitāti, jo īpaši teritorijās, kas atrodas tālāk no metropoļu reģioniem un pilsētām. Platjoslas savienojums lauku teritorijās ir 21. gadsimta vietējās dzelzceļa līnijas. Tāpat kā pagātnē, ir ārkārtīgi svarīgi nodrošināt savienojumus ar šiem reģioniem un garantēt to digitālo nākotni.

Transporta artērijas Eiropā

- Galvenās dzelzceļa līnijas
- Automaģistrāles un galvenie ceļi
- Prāmju līnijas



Datu pirmavots: Eurogeographics Euroglobalmap 2019

Dabiskās ainavas

Trešdaļu Eiropas Savienības teritorijas klāj meži. Daļēji dabiskas teritorijas ar krūmājiem un/vai zālājiem, atklātas teritorijas ar skraju veģetāciju vai bez tās un mitrāji klāj vēl 15 % ES teritorijas. Konkrētu ainavu izplatība un sastopamība ir ļoti atšķirīga atkarībā no klimatiskajām veģetācijas zonām un augsnes kvalitātes. To atspoguļo meži un zālāji Ziemeļeiropā un kalnu reģioni Centrāleiropā un Dienvideiropā.

Dabas vērtību daudzveidību veido aptuveni 450 Eiropas vietējās koku sugas un aptuveni 11 000 dažādās Eiropas augu sugas.

Daļēji dabiskas teritorijas ietver bagātīgas un daudzveidīgas kultūrainavas, kas izveidojušās lauksaimnieciskās darbības rezultātā vairāku gadsimtu laikā, jo īpaši Centrāleiropā.

Eiropas dabas un kultūras mantojums ir unikāls un daudzveidīgs resurss, kas jāaizsargā, jāpārvalda un jāattīsta. Reģioniem ar bagātu dabas un kultūras mantojumu vai unikālām ainavām šie resursi ir īpaši svarīgi to radīto ekonomikas perspektīvu un izaugsmes potenciāla dēļ.

Visas Eiropas telpiskās struktūras pamatā ir līdzsvars starp zemes lietojumu apbūvei un rūpniecībai, lauksaimniecības un zivsaimniecības intensifikācijai, kā arī transportam un ekoloģisko vērtību, vides kvalitātes un kultūras vērtību saglabāšanu.

Līdzsvarota teritoriālā attīstība ir svarīga arī klimata pārmaiņu problēmu risināšanai. Ir nepieciešams samazināt reģionu neaizsargātību pret klimata pārmaiņām un pilnveidot pielāgošanos klimata pārmai-

ņām un klimata pārmaiņu ietekmes mazināšanas kapacitāti.

Klimata pārmaiņas ietekmēs dzīvi pilsētās, kultūrainavas, lauksaimniecības reģionus un daļēji dabiskas teritorijas - gan katru atsevišķi, gan to savstarpējo attiecību kopumu. Klimata izraisītas pārmaiņas veģetācijas zonās un attiecībā uz to, kādus kultūraugus iespējams audzēt, kā arī pilsētvides sasilšana izmainīs darba un dzīves apstākļus reģionos. Piemēram, koku izplatības izmaiņas sekos mainīgajiem klimata apstākļiem, kas jau ir novērojams to pielāgošanās tendencēs nesena ģeoloģiskajā pagātnē. Reģionālajām klimata stratēģijām ir jāpalīdz lauksaimniecības sektoram pielāgoties klimata pārmaiņām, ņemot vērā reģionu ekonomiskos apstākļus.

Eiropas dabiskās teritorijas

- Meži
- Krūmāji un/vai zālāji
- Atklātas teritorijas ar skraju veģetāciju vai bez tās
- Mitrāji



Datu pirmavots: Corine Landcover - CLC 2018; v2018_20

Iedzīvotāju skaita izmaiņas vietējā līmenī

ES27 dalībvalstu iedzīvotāju skaits palielinājās par 3,8 % no 2001. līdz 2017. gadam. Šī vispārējā tendence ietver daudzas reģionālas atšķirības. Pat reģionos, kur kopējais iedzīvotāju skaits minētajā periodā palielinājās, tas nepalielinājās pilnīgi visās pašvaldībās; tāpat arī reģionos, kur kopējais iedzīvotāju skaits samazinājās, bija centri, kuros iedzīvotāju skaits pieauga.

Iedzīvotāju skaits izteikti palielinājās pašvaldībās, kas atrodas galvenokārt urbānos reģionos un piepilsētas teritorijās. Visās dalībvalstīs iedzīvotāju skaita izmaiņas šajos reģionos bija vairāk tendētas uz pie-

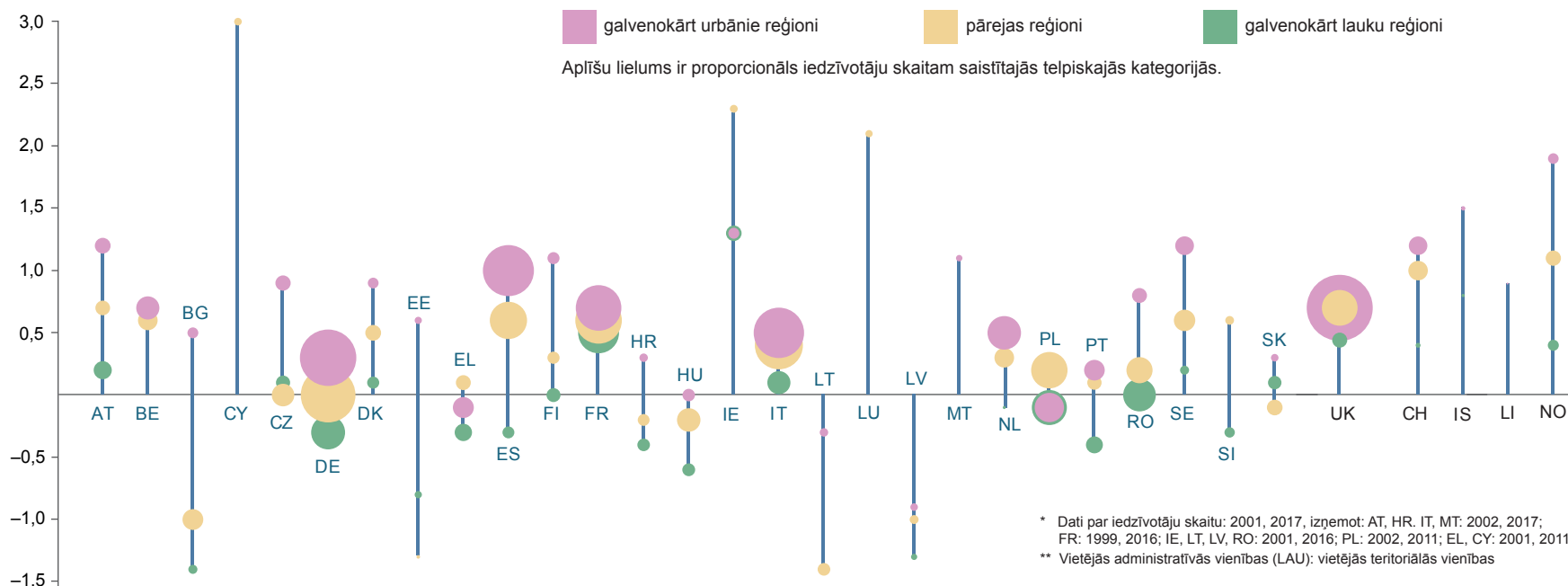
augumu nekā lauku reģionos. Tikai četrās dalībvalstīs iedzīvotāju skaits urbānajos reģionos samazinājās, un arī tad tikai nedaudz. Savukārt iedzīvotāju skaits lauku reģionos lielākā mērā samazinājās 11 dalībvalstīs.

Lielākajā daļā Francijas iedzīvotāju skaits palielinājās apmēram vienādi gan urbānajās, gan piepilsētas teritorijās. Turpretī Vācijā iedzīvotāju skaits samazinājās visā valsts austrumu daļā, izņemot Berlīni un citas lielpilsētas, kā arī ap tām esošās piepilsētas teritorijas, bet valsts rietumu daļā tas lielākoties saglabājās stabils. Eiropas centrālās un austrumu daļas valstīs,

jo īpaši Polijā, iedzīvotāju skaita pieaugums galvenokārt bija urbānajos reģionos un jo īpaši piepilsētas teritorijās. Šīs izmaiņas uzskatāmi ilustrē suburbanizācija, kas arvien plešas tālāk apkārtējās teritorijās. Baltijas valstīs un Vācijā lauku reģionos iedzīvotāju skaits sarūk gan urbānajos centros, gan piepilsētas teritorijās; tikmēr Francijā un Spānijā apdzīvotas vietas izplešas arī lauku reģionos.

Iedzīvotāju skaita pieaugums ir skaidri redzams vairākos reģionos Vidusjūras un Atlantijas okeāna piekrastē.

Vidējās ikgadējās iedzīvotāju skaita izmaiņas pašvaldībās (LAU**) 2001.–2017. gadā* saskaņā ar pilsētu–lauku teritoriju klasifikāciju



Iedzīvotāju skaita izmaiņas pašvaldībās

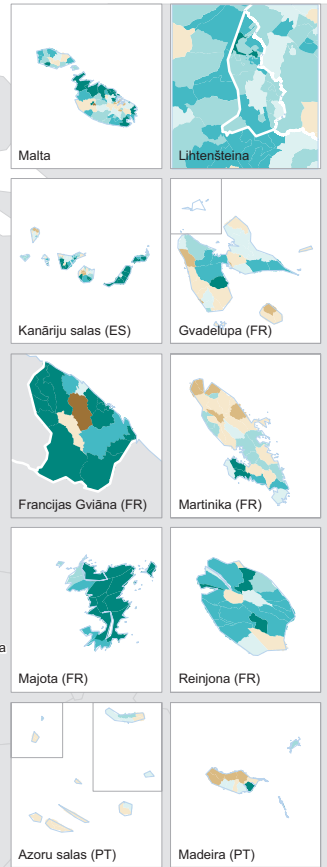
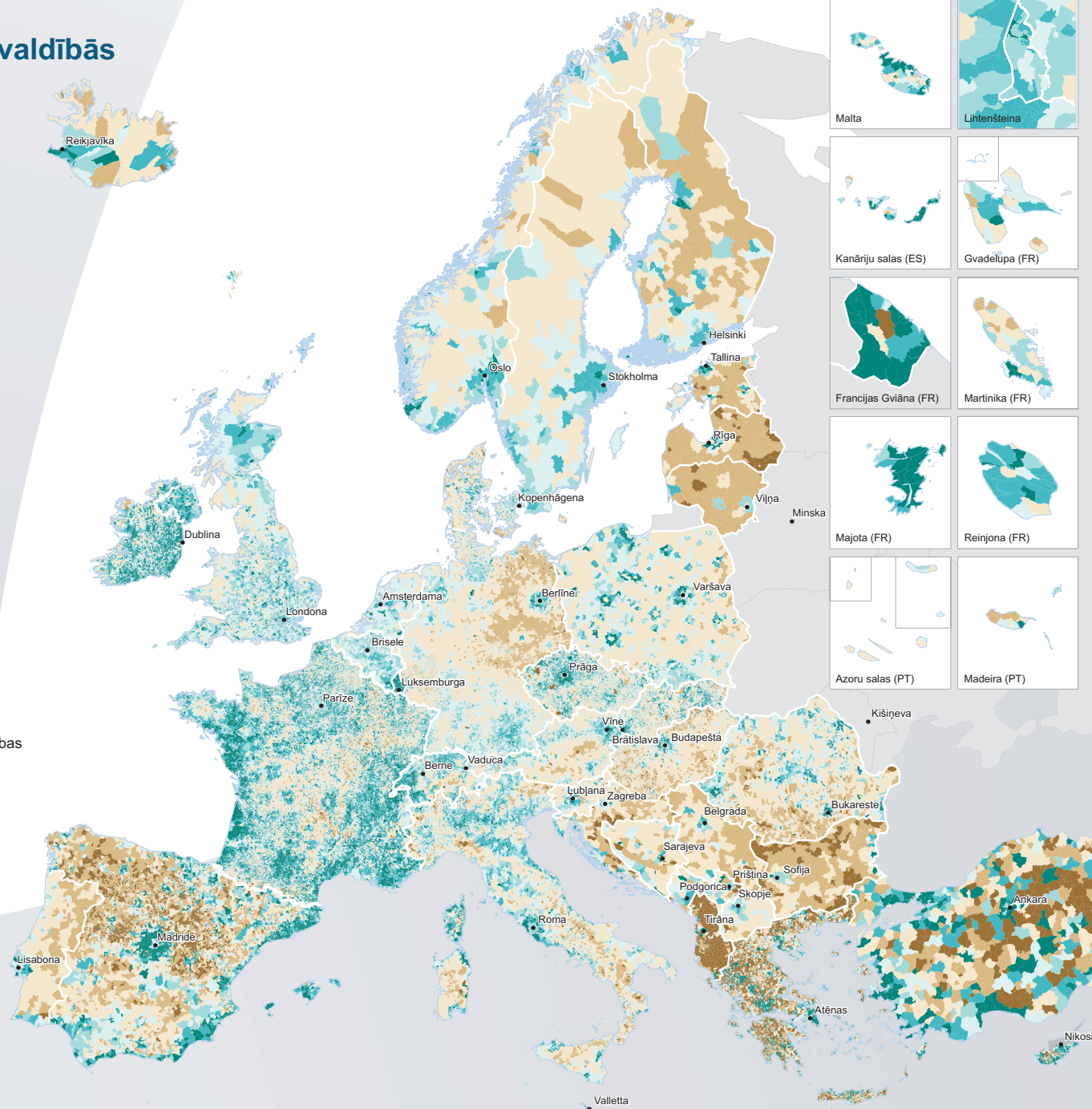
Vidējās ikgadējās iedzīvotāju skaita izmaiņas pašvaldībās (LAU**) 2001.–2017. gadā*



* Dati par iedzīvotāju skaitu: 2001, 2017; AT, HR, IT, MT: 2002, 2017; BA: 2001, 2013; FR: 1999, 2016; IE, LT, LV, RO: 2001, 2016; PL: 2002, 2011; KS: 2012, 2017; MK: 2005, 2017; TR: 2009, 2017; EL, CY: 2001, 2011

** Vietējās administratīvās vienības (LAU): vietējās teritoriālās vienības
 Ekvivalentas teritoriālās vienības: AL, BA, KS, RS
 DK: sogne; EE: vallad/linnad; PT: cocelhos;
 UK: wards

Reģioni: LAU (2017)
 Datu avots: Eiropas telpiskās novērošanas sistēma;
 Datu pirmavots: valstu statistikas iestāžu aplēses par iedzīvotāju skaitu;
 GfK GeoMarketing — administratīvās robežas



Demogrāfiskās tendences pilsētās un to apkārtnē

Pilsētas nodrošina bāzi ekonomiskajai un sociālajai attīstībai, kā arī tās ir vietas, kur saplūst investīcijas, darba, dzīves un brīvā laika pavadīšanas veidi.

Kopā ar to piepilsētas teritorijām pilsētas veido t. s. funkcionālas urbānās teritorijas (FUT), kurās notiek abpusēji izdevīga mijiedarbība. Eiropas Komisija ir noteikusi 582 šādas funkcionālās teritorijas 27 Eiropas Savienības valstīs, kā arī 90 Apvienotajā Karalistē. Šajās FUT dzīvo aptuveni 280 miljoni cilvēku jeb teju 63 % no ES kopējā iedzīvotāju skaita.

Dažādu FUT iedzīvotāju skaitam ir plašs diapazons un norāda, ka FUT ne vienmēr ir lielas urbānās vai metropoles teritorijas; arī mazas un vidējas pilsētas

veido funkcionālās vienības un ietekmē apkārtējo reģionu. Berlīne ir daļa no lielākās FUT Vācijā, kurā dzīvo aptuveni 5,2 miljoni cilvēku.

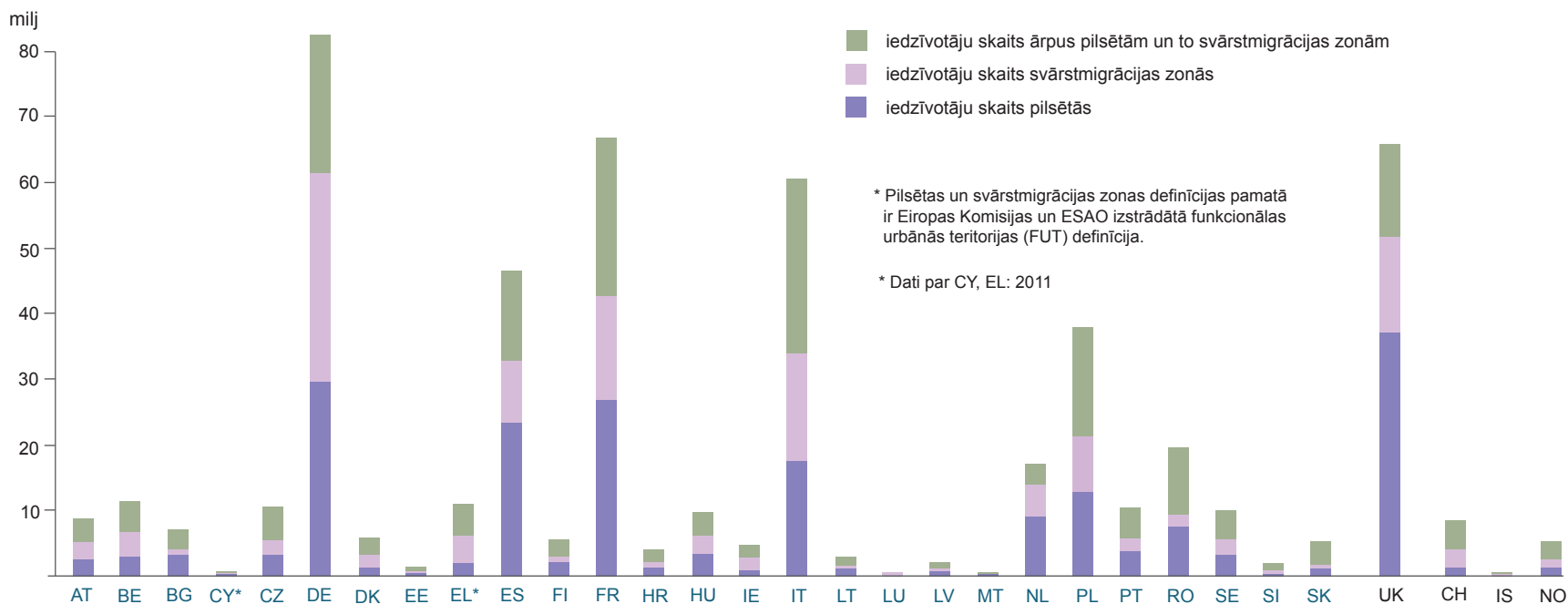
Madrides FUT 75 % iedzīvotāju dzīvo pilsētas robežās, padarot to visai monocentrisku; to pašu var teikt par Berlīnes FUT, kur pilsētā dzīvo 72 % iedzīvotāju. Parīzes un Varšavas FUT dzīvo 56 % iedzīvotāju, kā arī palielinās apkārtējās teritorijās dzīvojošo skaits. Frankfurtes, Neapoles un Dublīnas FUT tikai 30 % iedzīvotāju dzīvo pašā pilsētā, un tās ir policentrisķākas.

Tendence iedzīvotāju skaitam piepilsētas teritorijās augt straujāk nekā pilsētā, ir plaši izplatīta, jo īpaši

Eiropas dienvidu un austrumu daļā. Eiropas austrumu daļā ir vērojama tipiska ģimeņu pārceļšanās no pilsētām, īpaši pilsētām ar augošu ekonomiku, uz piepilsētām; Rietumeiropas pilsētās tendences nav tik viendabīgas.

Vairākās vietās Eiropā, piemēram, Itālijā, Vācijas austrumu daļā un Ziemeļeiropas lauku reģionos, iedzīvotāju skaits gan lielās, gan mazākās pilsētās palielinās straujāk nekā apkārtējās teritorijās. Austrumvācijā dzīves dārdzība pilsētās ir salīdzināma ar dzīvi apkārtējās teritorijās un pilsētas dzīves pievilcība veicina urbāno renesansi. Lauku teritorijās pilsētu izplešanās liecina par iedzīvotāju koncentrāciju.

Iedzīvotāju skaits pilsētās un to svārstmigrācijas zonās 2017. gadā*



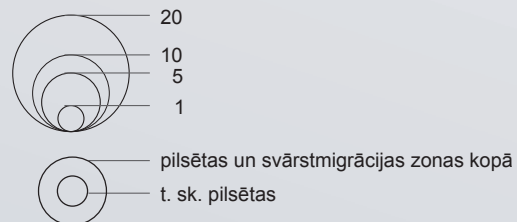
Datu avots: Eiropas telpiskās novērošanas sistēma; datu pirmavots: valstu statistikas iestādes

Iedzīvotāju skaita izmaiņas pilsētās un svārstmigrācijas zonās

Vidējās ikgadējās iedzīvotāju skaita izmaiņas pilsētās un svārstmigrācijas zonās* 2001.–2017. gadā, %



Iedzīvotāju skaits pilsētās un svārstmigrācijas zonās 2017. gadā*, miljardos

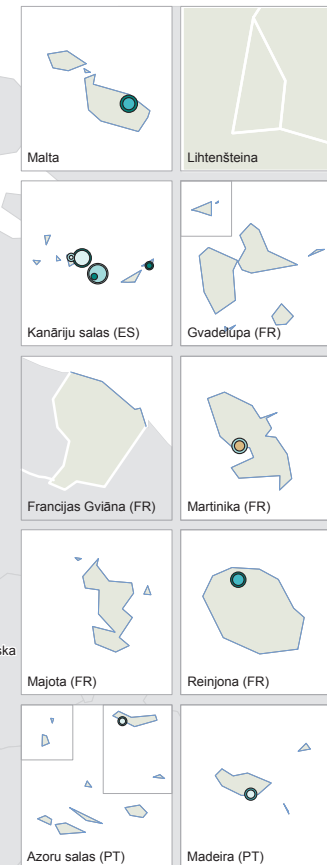
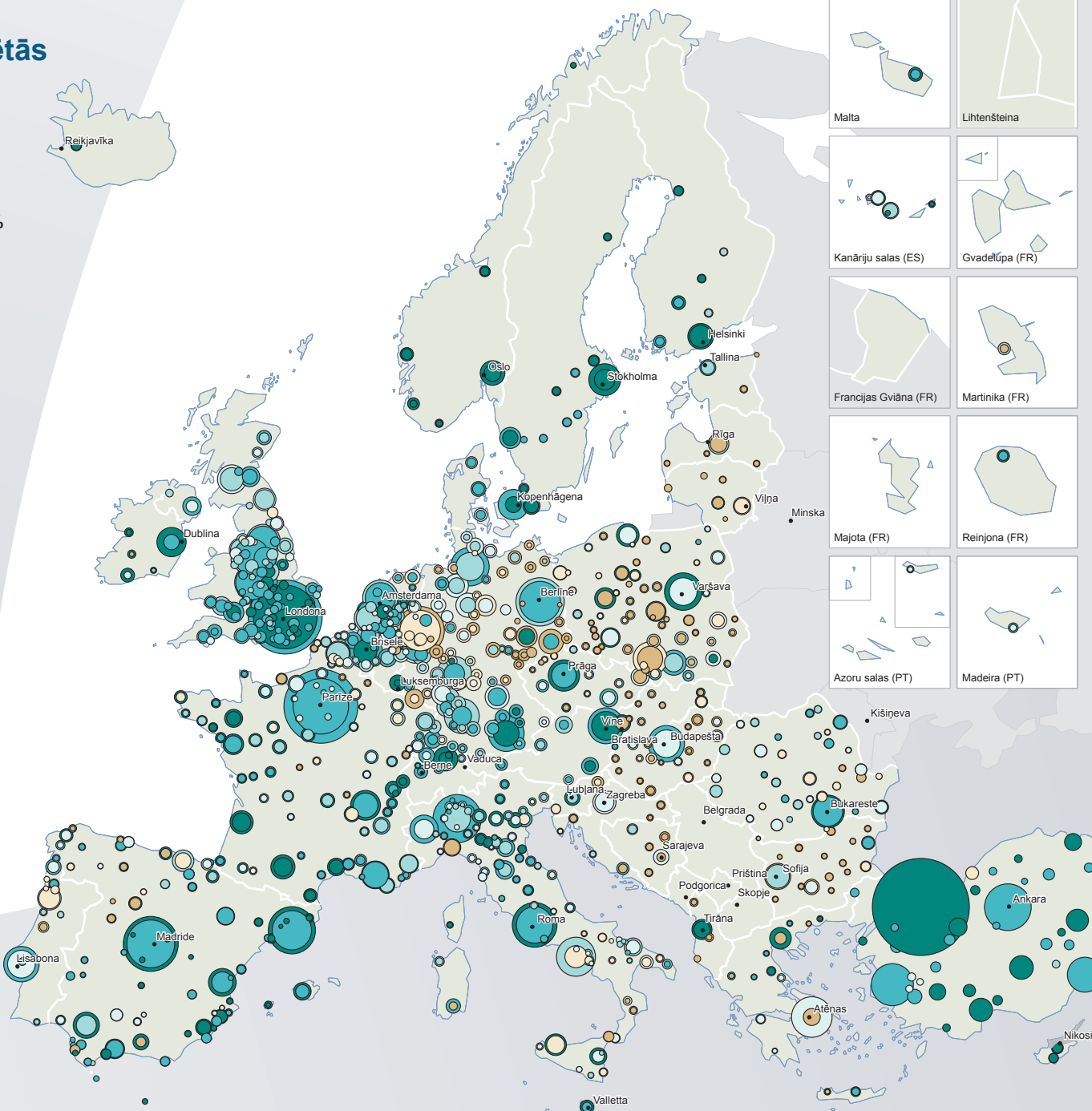


* Pilsētas un svārstmigrācijas zonas definīcijas pamatā ir Eiropas Komisijas un ESAO izstrādātā funkcionālas urbānās teritorijas (FUT) definīcija.
TR: tikai pilsētas un svārstmigrācijas zonas kopā.

** EL, AL: informācija ir par 2001.–2011. gadu periodu attiecībā uz izmaiņām un par 2011. gadu attiecībā uz iedzīvotāju skaitu.

Iedzīvotāju skaita pamatā ir vietējās administratīvās ienības (LAU) (2017)

Reģionālais līmenis: funkcionālās urbānās teritorijas (FUT)
Datu avots: Eiropas telpiskās novērošanas sistēma
Datu pirmavots: valstu statistikas iestādes
EuroGeographics — administratīvās robežas



Iedzīvotāju skaita izmaiņu faktori

To, vai reģiona iedzīvotāju skaits palielinās vai samazinās, nosaka divi faktori: dabiskais pieaugums jeb starpība starp dzimušo un mirušo skaitu un neto migrācija, ko veido imigrācijas un emigrācijas starpība.

Kopumā aptuveni 65 % eiropiešu dzīvo reģionos, kur apdzīvotība palielinās, bet 35 % reģionos, kur apdzīvotība samazinās. 10 % dzīvo reģionos, kur liela dzimstība pārsniedz iedzīvotāju skaita pieaugumu migrācijas rezultātā, vai reģionos, kur lielas mirstības rādītāji pārsniedz iedzīvotāju skaita samazinājumu migrācijas rezultātā.

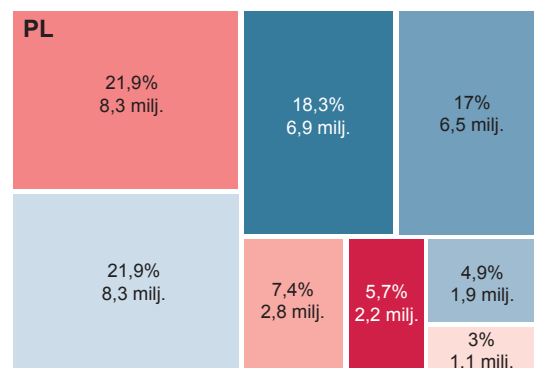
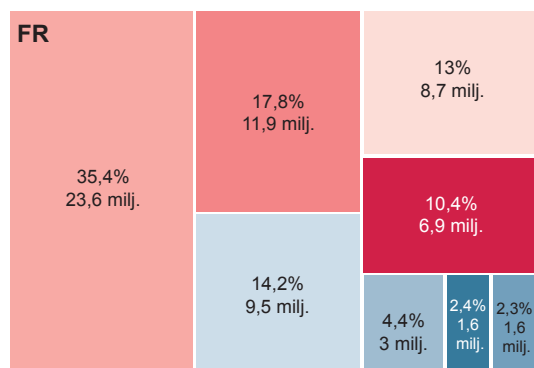
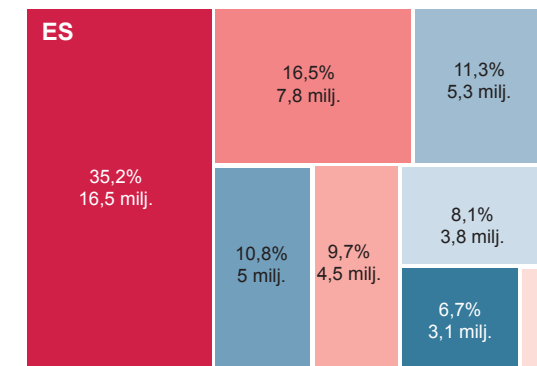
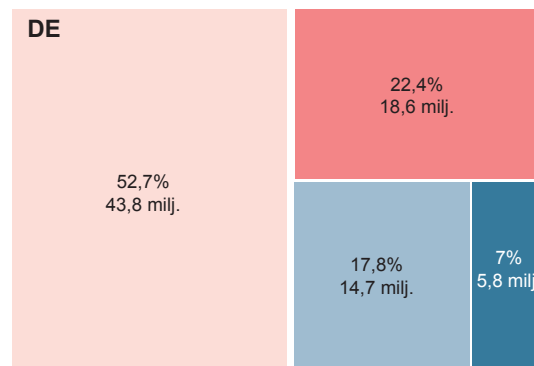
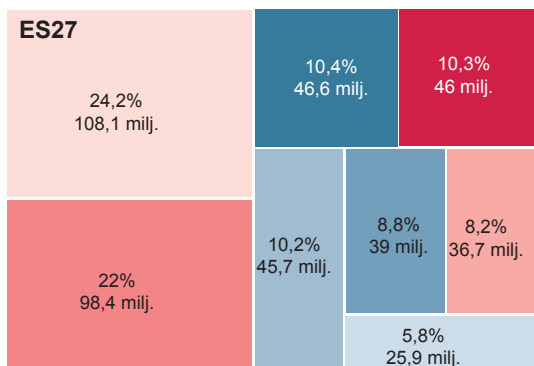
Kopumā tikai nedaudzās valstīs situācija ir uzskatāma par viendabīgu. Dažās valstīs, piemēram, Nīderlandē, iedzīvotāju skaits aug gandrīz visos reģionos, bet citās tas samazinās visā teritorijā, piemēram, Baltijas valstīs. Lielākajās valstīs dažādos reģionos situācija ir ļoti atšķirīga.

Vācijā iedzīvotāju skaita pieaugumu valsts rietumos lielākoties nosaka migrācijas palielināšanās, bet austrumos iedzīvotāju skaits samazinās, jo samazinās migrācija. Esošie absolūtie dzimstības rādītāji atpauk no absolūtajiem mirstības rādītājiem jeb tos nekompensē. Daudzos Eiropas reģionos par spīti

tam, ka migrācija palielinās, iedzīvotāju skaits samazinās, jo lielā mirstība būtiski pārsniedz dzimstību.

Nīderlandē, Īrijā un daļā Francijas lielākā daļa cilvēku dzīvo reģionos, kur iedzīvotāju skaita pieaugumu vecina liela dzimstība. Austrumeiropā migrācijas palielināšanās un lielā dzimstība nosaka iedzīvotāju skaita izmaiņas metropoles reģionos, savukārt ārpus tiem migrācijas samazināšanās un lielā mirstība rada iedzīvotāju skaita samazinājumu. Līdzīga situācija ir arī Portugālē un Spānijā. Šajās valstīs, izņemot galvaspilsētas, iedzīvotāju skaits palielinās tikai austrumu piekrastes reģionos.

Iedzīvotāju skaits un proporcijas atsevišķās valstīs atbilstoši Webb klasifikācijas kategorijām, 2019. g.



Iedzīvotāju skaita pieaugums

- liela dzimstība > migrācijas palielināšanās
- migrācijas palielināšanās > liela dzimstība
- liela dzimstība > migrācijas samazināšanās
- migrācijas palielināšanās > liela mirstība

Iedzīvotāju skaita samazināšanās

- migrācijas samazināšanās > liela dzimstība
- liela mirstība > migrācijas palielināšanās
- migrācijas samazināšanās > liela mirstība
- liela mirstība > migrācijas samazināšanās

Iedzīvotāju skaita izmaiņu demogrāfiskie faktori 2010.–2019. g. (Webb klasifikācija)

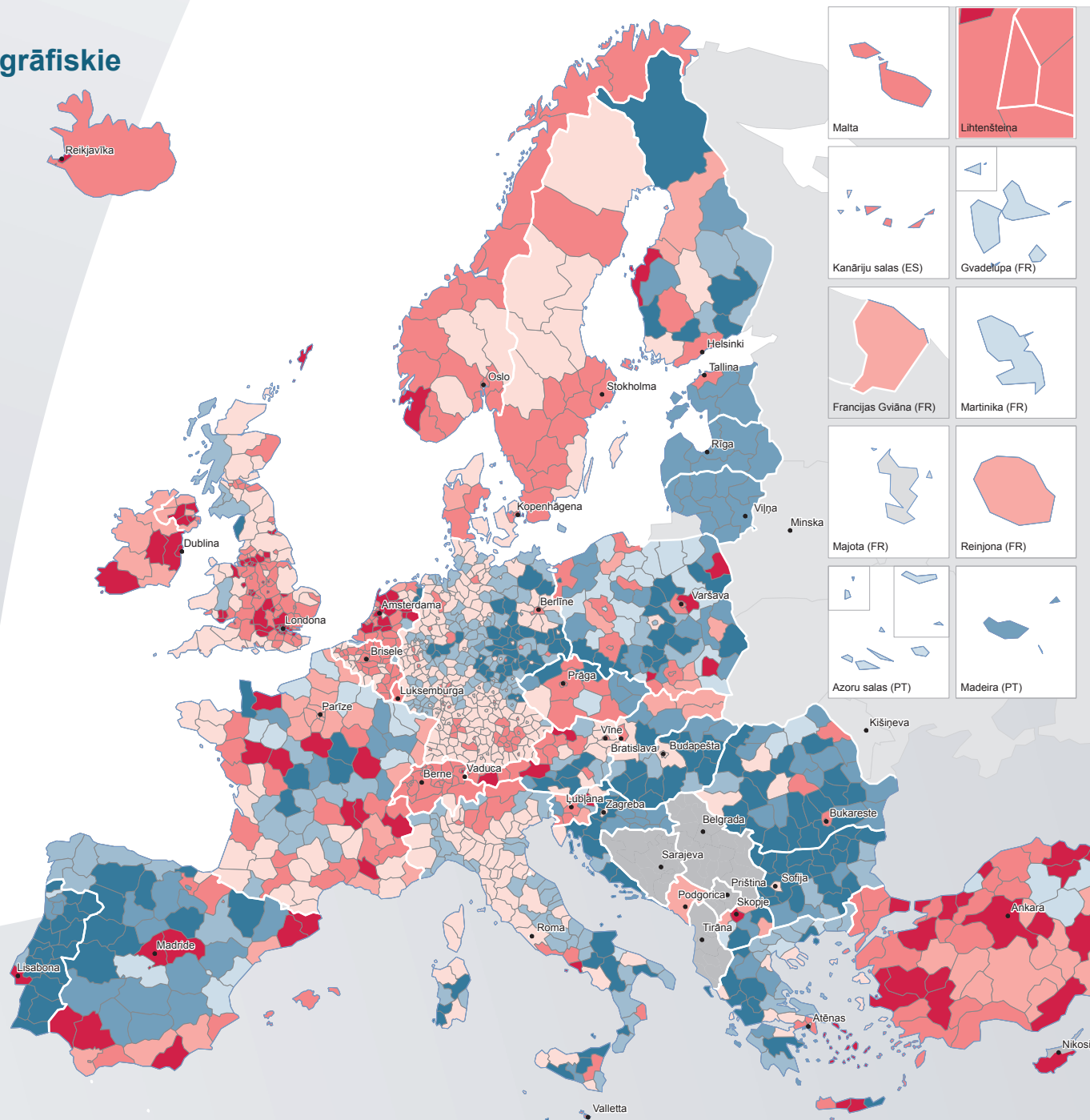
Iedzīvotāju skaita pieaugums

- liela dzimstība > migrācijas palielināšanās
- migrācijas palielināšanās > liela dzimstība
- liela dzimstība > migrācijas samazināšanās
- migrācijas palielināšanās > liela mirstība

Iedzīvotāju skaita samazināšanās

- migrācijas samazināšanās > liela dzimstība
- liela mirstība > migrācijas palielināšanās
- migrācijas samazināšanās > liela mirstība
- liela mirstība > migrācijas samazināšanās
- nav datu

Reģionu līmenis: NUTS 3 (2016)
 Avots: Eiropas telpiskās novērošanas sistēma
 Datu pirmavots: Eurostat, ESAO, valstu statistikas iestādes
 EuroGeographics — administratīvās robežas



Reģionālā migrācija

Migrācijas plūsmas ir valstu un reģionu dzīves līmeņa atšķirību un nevienlīdzības rezultāts. Šīs atšķirības arvien palielinās, ja emigrācija un imigrācija ir koncentrētas dažādos apakšreģionos.

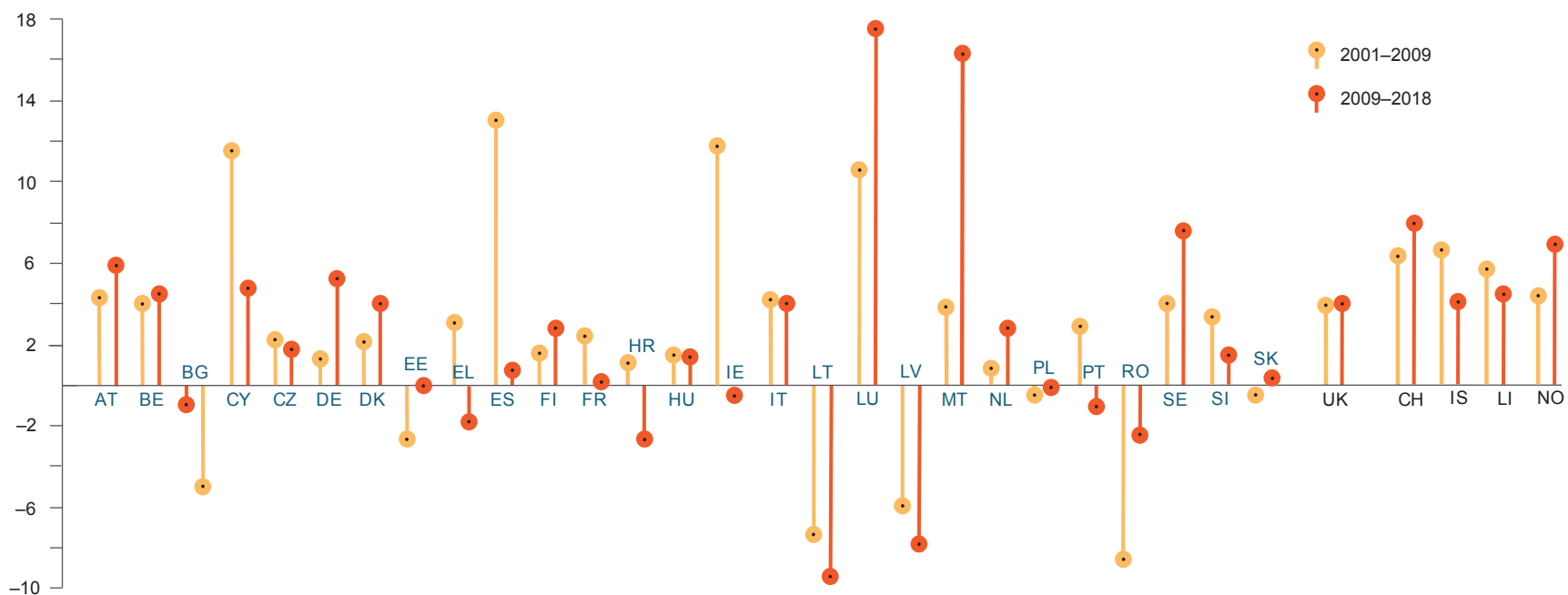
Migrāciju valsts robežās veicina ilgtermiņa tendences, kuras pārsvarā nosaka iekšēji faktori. Migrāciju starp valstīm galvenokārt izraisa izmaiņas sociālajos

un ekonomiskajos apstākļos, piemēram, tādas kā pēdējā ekonomikas un finanšu krīze. Šādi mainīgi parametri var strauji ietekmēt migrāciju.

Cilvēki galvenokārt emigrē no lauku vai nomaļiem reģioniem, savukārt imigranti dodas uz lielajām pilsētām — Madridē, Barselonā, Berlīnē, Stokholmā un Milānā ir visaugstākais neto imigrācijas rādītājs.

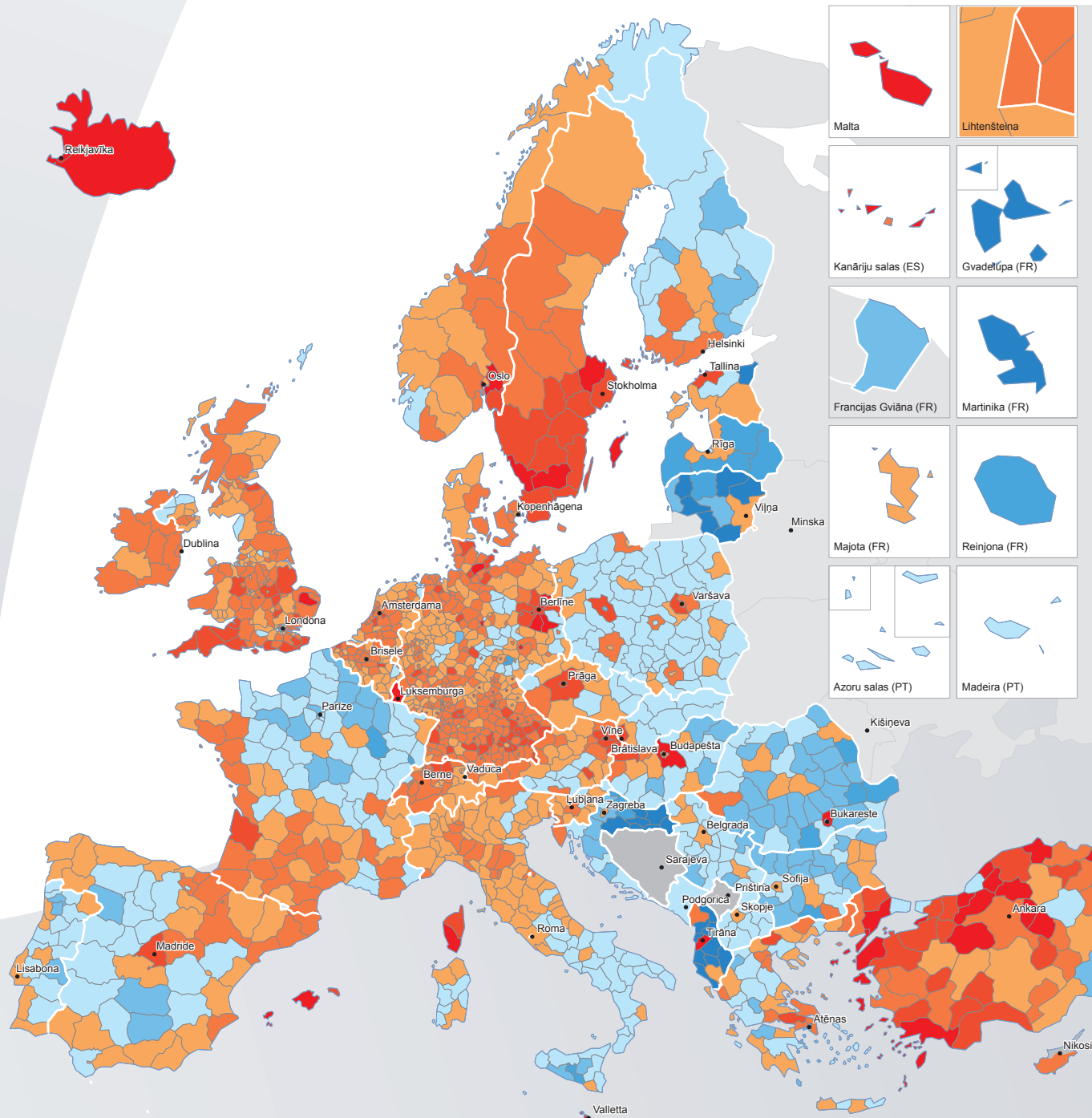
Tomēr ir arī izņēmumi, piemēram, Parīze un Neapole — no visiem ES reģioniem šīm divām pilsētām ir visaugstākais neto emigrācijas rādītājs absolūtos skaitļos. Emigrācija ne vienmēr nozīmē iedzīvotāju skaita samazināšanos; Eiropā ir reģioni, kuros, pateicoties dzimstības pieaugumam, iedzīvotāju skaits, neskatoties uz emigrāciju, ir saglabājies stabils.

Vidējā ikgadējā neto migrācija uz 1 000 iedzīvotājiem 2001.–2009. gadā, salīdzinot ar 2009.–2018. gadu



Neto migrācija

Vidējā ikgadējā neto migrācija uz 1000 iedzīvotājiem 2016.–2018. gadā



Reģioni: NUTS 3 (2016)
 Datu avots: Eiropas telpiskās novērošanas sistēma;
 Datu pirmavots: Eurostat;
 EuroGeographics — administratīvās robežas

Migrācijas izcelsmes un galamērķa valstis

Eiropas valstīm ir ciešas globālas starptautiskās saites, jo īpaši Eiropas Savienības ietvaros un ar citām Eiropas valstīm. Loģisks rezultāts ir Eiropas vienotais tirgus un darba ņēmēju brīva pārvietošanās.

Tajā pašā laikā ekonomikas struktūras un attīstība Eiropā atšķiras starp dažādiem reģioniem un dažādām valstīm. Atšķirības kļūst jo izteiktākas ekonomikas satricinājumu rezultātā. Kā piemērus var minēt ekonomikas un finanšu krīzi pēdējās desmitgades beigās vai Covid-19 pandēmijas gaidāmās ekonomiskās sekas.

Migrācijas plūsmas ir cilvēku reakcija uz reģionālām atšķirībām vai mainīgu ekonomisko vidi, piemēram, ekonomikas un finanšu krīzes rezultātā.

Šīs migrācijas plūsmas valsts robežās vai pāri robežām atklāj vienas monētas abas puses. Izcelsmes reģioni, kas nenodrošina pietiekamu ienākumu bāzi, zaudē iedzīvotājus un līdz ar tiem arī ekonomisko pārmaiņu potenciālu. Tomēr iedzīvotāju skaita samazināšanās sniedz arī zināmu atvieglojumu, piemēram, samazinot slogu uz sociālās drošības sistēmām.

Galamērķa reģioni uzņem papildu darba ņēmējus, kuri bieži vien ir nepieciešami, tomēr šie reģioni saskaras ar lielākiem izaicinājumiem attiecībā uz to sociālo infrastruktūru, kā arī saistībā ar integrāciju.

2017. gadā ES dalībvalstis reģistrēja 3,7 miljonus imigrantu. No tiem 1,7 miljoni pārcēlās no vienas dalībvalsts uz citu, un teju 60 % no šiem migrantiem pārcēlās no Eiropas austrumu daļā esošajām dalībvalstīm.

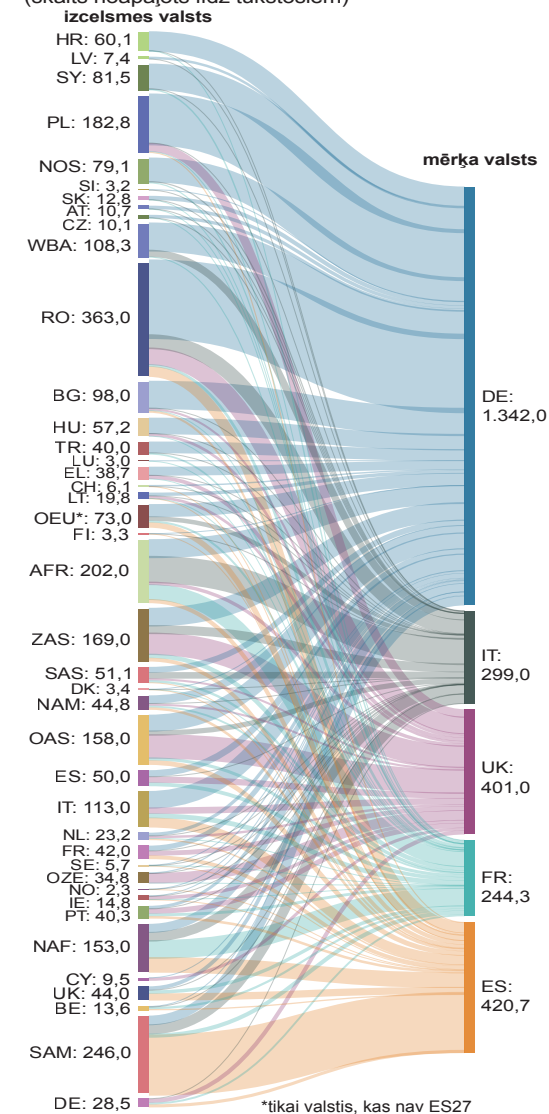
Vācija, Itālija, Spānija un Francija uzņēma lielāko migrantu pieplūdumu ES. Tās arī ir galamērķa valstis gandrīz divām trešdaļām visu migrantu gan ES, gan no ārpusvienības valstīm. Cita svarīga galamērķa valsts ir Apvienotā Karaliste, kas uzņēma aptuveni 400 000 imigrantus no citām Eiropas valstīm un no valstīm, kas atrodas ārpus Eiropas.

Galamērķa valstu izvēli bieži nosaka to koloniālā pagātne vai valstī lietotā valoda. Tāpēc ir likumsakarīgi, ka 41 % Francijā ieceļojošo migrantu ir no Āfrikas, 35 % Spānijā ieceļojošo migrantu ir no Centrālamerikas un Dienvidamerikas, bet Apvienotajā Karalistē ieceļojošo migrantu vidū 20 % ir no Dienvidāzijas un Austrumāzijas.

Migrācija starp valstīm nav vienvirziena. 2017. gadā apmēram 2,2 miljoni cilvēku atkal atstāja ES valstis. Aktīva emigrantu atgriešanās vērojama jo īpaši ES austrumu daļā esošās dalībvalstīs un Rietumbalkānu valstīs. Polija, Bulgārija un Rumānija ir svarīgākās emigrācijas valstis, bet tās uzņem arī lielāko skaitu reemigrantu. Emigrantu un reemigrantu attiecība ir 4 pret 3.

Imigrācija atsevišķās galamērķa valstīs 2017. gadā

izņemot mērķa valstu pilsoņus (skaits noapaļots līdz tūkstošiem)

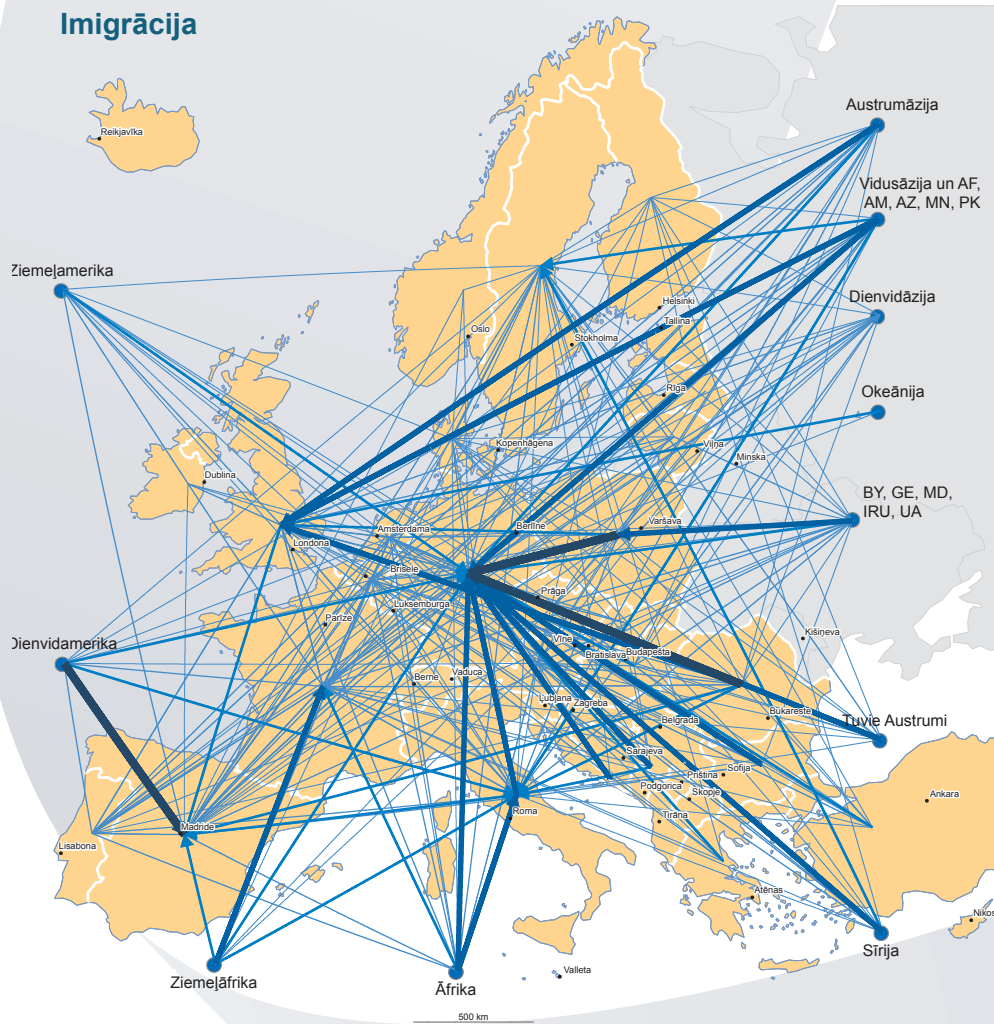


Datu pirmavots: ESAO, Eurostat

© BBSR Bonn 2020

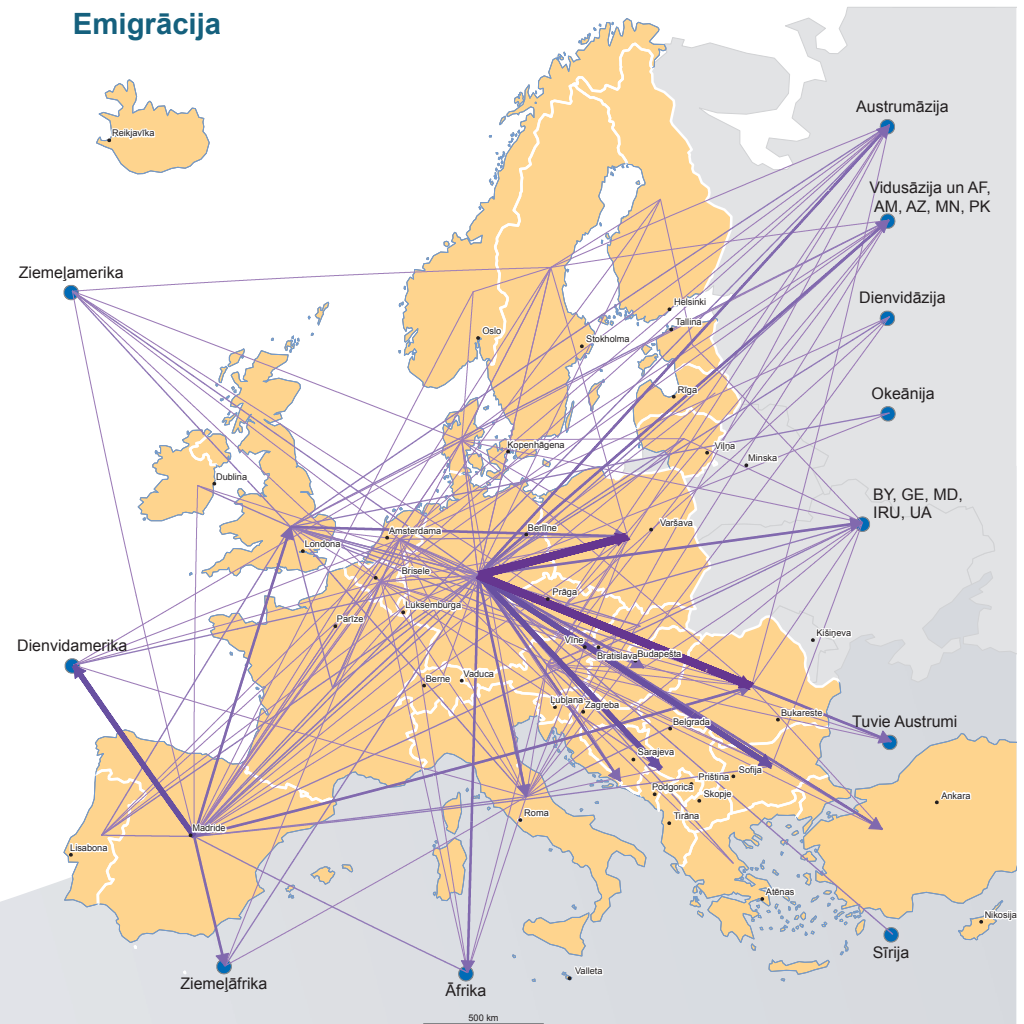
Migrācija Eiropā

Imigrācija



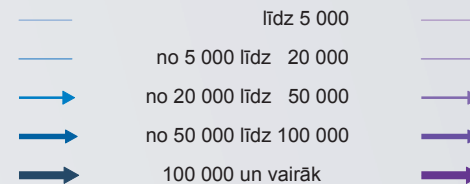
Reģioni: NUTS 0
 Datu avots: Eiropas telpiskās novērošanas sistēma;
 Datu pirmavots: ESAO, Eurostat;
 EuroGeographics — administratīvās robežas

Emigrācija



Valstu grupu precīzas definīcijas ir sniegtas piezīmēs.

Imigrantu un emigrantu skaits pēc valstspiederības, 2017. g.



Sabiedrības novecošana

Sabiedrības novecošana ir problēma, kas smagi skar sociālās apdrošināšanas sistēmas un infrastruktūru. Tas ir īpaši aktuāli lauku teritorijās un nomaļos reģionos.

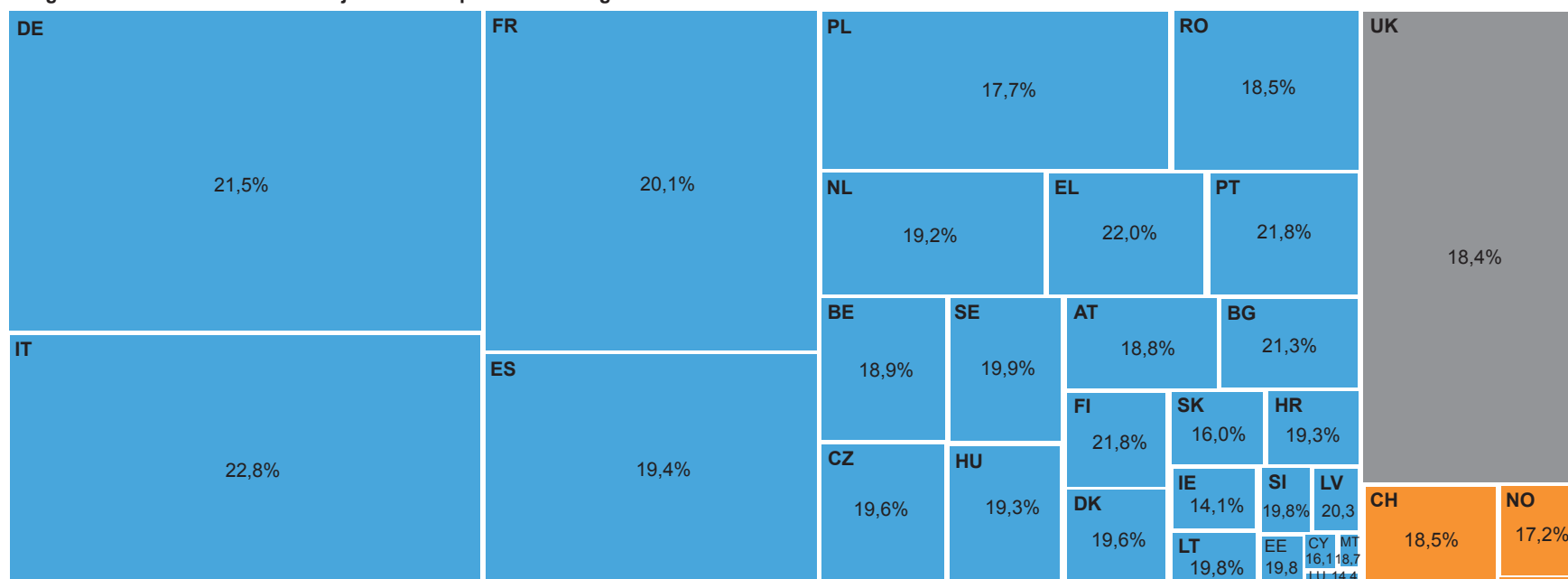
2019. gadā piektdaļa ES iedzīvotāju bija 65 gadus veci vai vecāki, kas ir aptuveni divreiz vairāk nekā vidēji

pasaulē. Pat ASV un Ķīnā ir daudz mazāks gados vecu iedzīvotāju īpatsvars: attiecīgi 16 % un 11 %.

Dažos gadījumos eksistē būtiskas atšķirības starp valstīm: 65 gadus vecu un vecāku iedzīvotāju īpatsvars ir robežās no 14 % Īrijā līdz 23 % Itālijā. ES austrumu daļas dalībvalstīs iedzīvotāji joprojām ir rela-

tīvi jauni; reģionālās atšķirības ir nelielas. ES rietumu daļas dalībvalstīs iedzīvotāji ir vecāki un reģionālās atšķirības ir lielākas. Spānijā un Portugālē liela daļa gados vecāko iedzīvotāju dzīvo nomaļos reģionos; Francijā lielāks skaits dzīvo lauku reģionos valsts vidienē; Vācijā austrumu reģionos dzīvo vairāk gados vecu iedzīvotāju nekā vidēji valstī.

65 gadus vecu un vecāku iedzīvotāju skaits un īpatsvars 2019. gadā



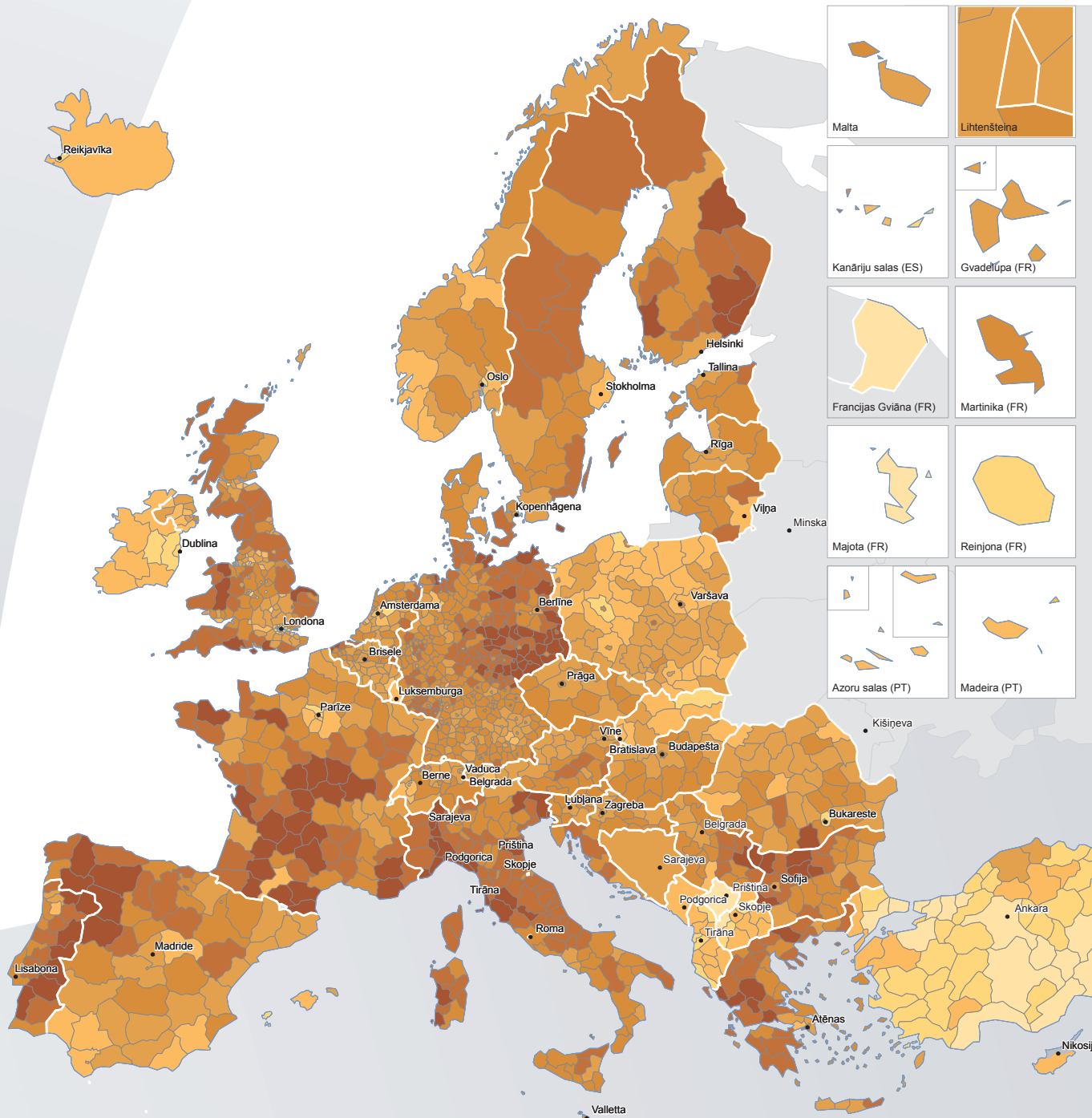
Datu avots: Eiropas telpiskās novērošanas sistēma; datu pirmavots: Eurostat

ES27 dalībvalstis UK EBTA dalībvalstis

© BBSR Bonn 2020

Sabiedrības novecošana

65 gadus vecu un vecāku iedzīvotāju īpatsvars 2019. gadā, %



Reģioni: NUTS 3 (2016); BA, KS: NUTS 0
 Datu avots: Eiropas telpiskās novērošanas sistēma;
 Datu pirmavots: Eurostat, ANO Statistikas nodaļa;
 EuroGeographics — administratīvās robežas

Paaudžu mijiedarbība

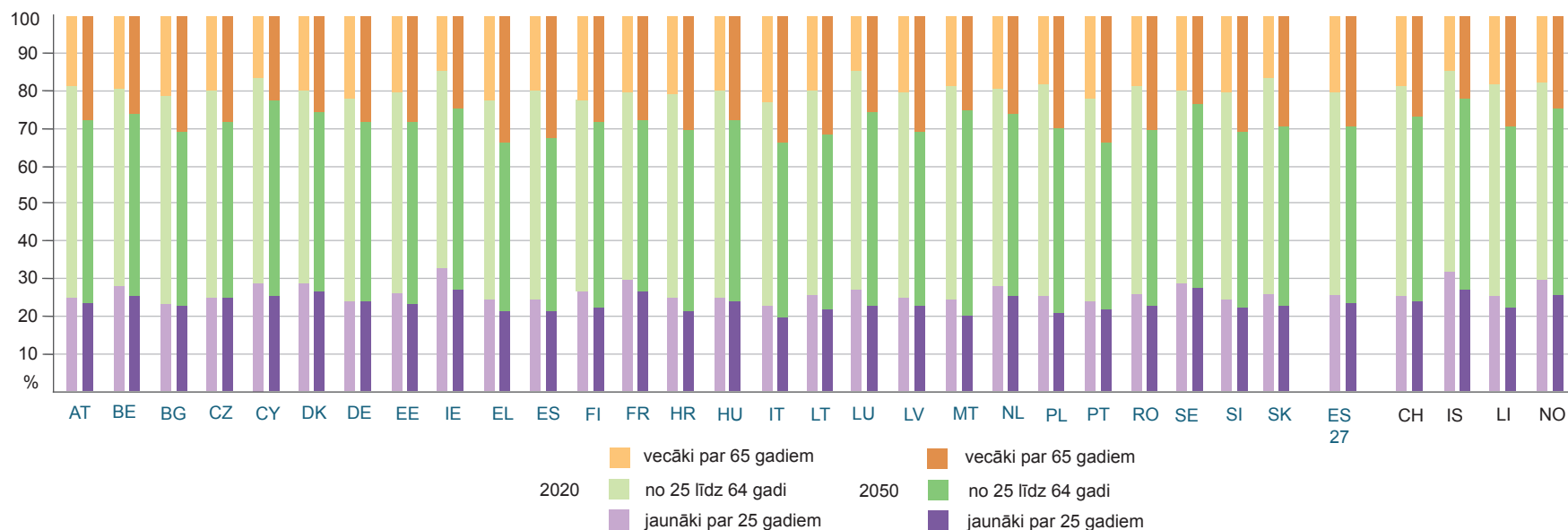
Zems demogrāfiskās slodzes koeficients veicina ekonomikas izaugsmi, bet augsts demogrāfiskās slodzes koeficients palēnina ekonomikas izaugsmi, jo ir daudz apgādājamo, kuri nemaksā nodokļus vai maksā tos nelielā apmērā. Augsts demogrāfiskās slodzes koeficients valstij var izraisīt nopietnas problēmas, ja liela daļa valsts budžeta ir jātērē veselības aizsardzībai, sociālajam nodrošinājumam un izglītībai, ko galvenokārt izmanto jaunākie un vecākie iedzīvotāji. Jo mazāk iedzīvotāju ir darbības vecumā, jo mazāk ir

cilvēku, kuri balsta skolas, vecuma pensijas, invaliditātes pensijas un citus pabalstus sabiedrības jaunākajiem un vecākajiem locekļiem.

ES uz katrām 100 strādājošajiem ir aptuveni 85 apgādājamo. Demogrāfiskās slodzes koeficients ir vislielākais Skandināvijas, Francijas un Grieķijas lauku reģionos un Apvienotās Karalistes piekrastes reģionos, kur tas sasniedz aptuveni 110–120 apgādājamus uz 100 strādājošajiem.

Lielākajā daļā Eiropas vecumatkarības koeficients palielinās. Šīs tendences veicina pastāvīgi zems dzimstības koeficients, dzīves ilguma palielināšanās un migrācijas samazināšanās daudzviet Eiropā. Vecumatkarības koeficients pārsniedz apgādājamo bērnu īpatsvara koeficientu visā Portugālē, Grieķijā, Itālijā, Rumānijā un Vācijā, Spānijas ziemeļu daļā, Francijas centrālajā un dienvidu daļā un Austrumsomijā, kas norāda, ka sabiedrības novecošana būs īpaši liela problēma šajās Eiropas daļās.

Vecuma struktūra (2020. gadā un 2050. gada prognoze)

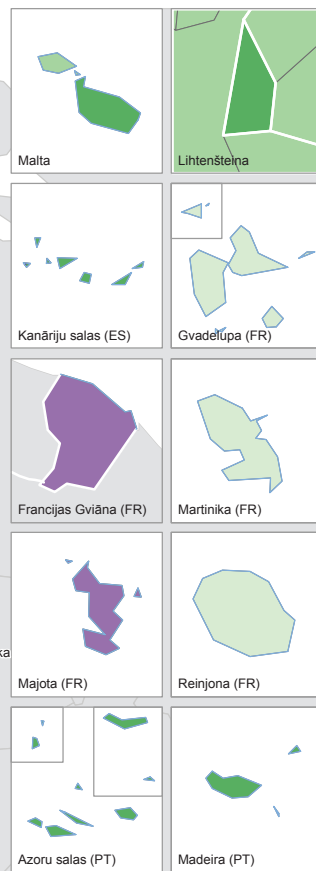
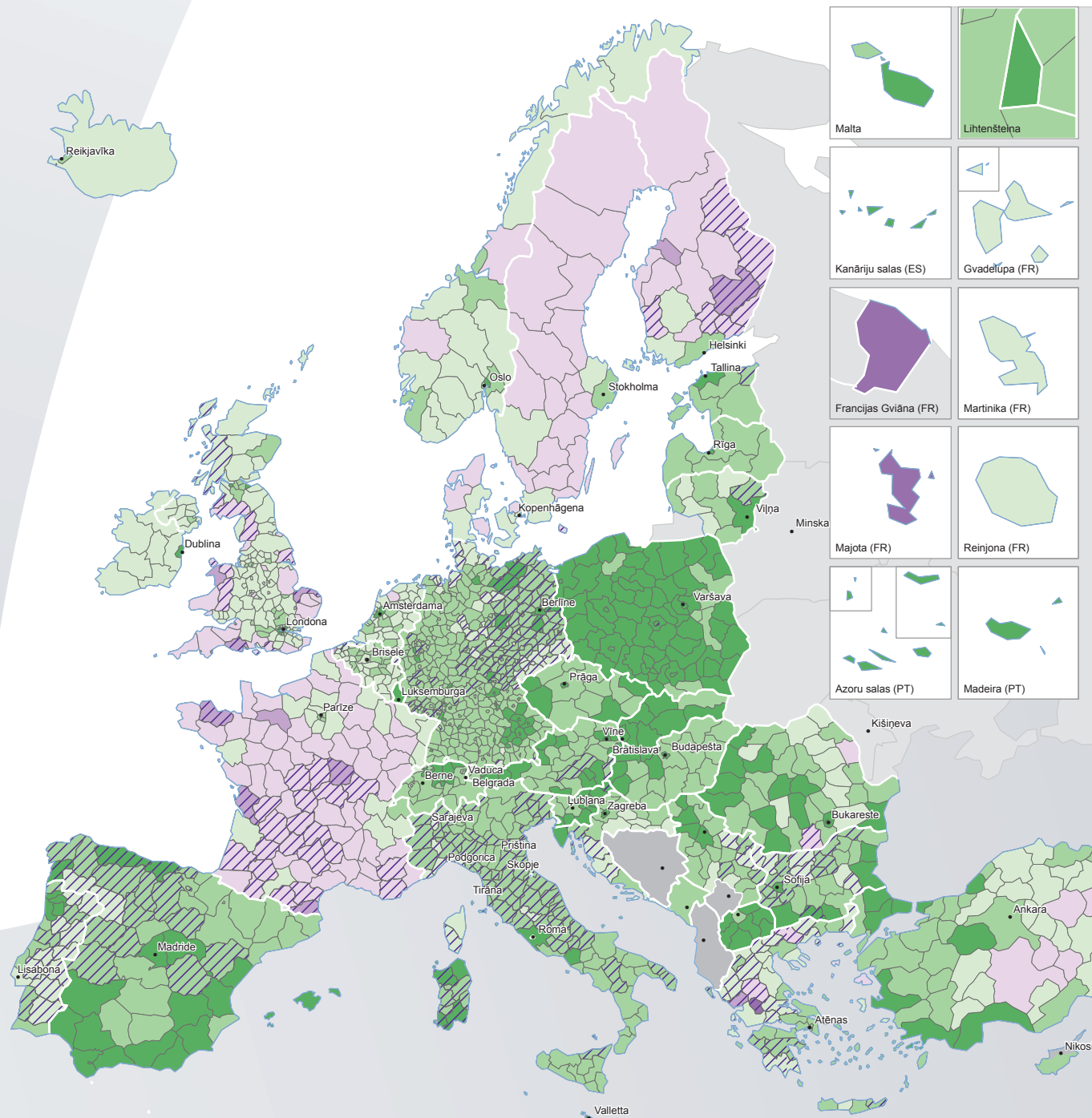


Reģionālā vecuma struktūra

Gados jaunu (0–24 g. v.) un vecu (65+) iedzīvotāju skaits uz 100 darbaspējas vecuma iedzīvotājiem (25–64 g. v.) — demogrāfiskās slodzes koeficients 2019. g.

- līdz 80
- no 80 līdz 90
- no 90 līdz 100
- no 100 līdz 110
- no 110 līdz 120
- 120 un vairāk
- nav datu
- Vecumatkarības koeficients > apgādājamo bērnu īpatsvara koeficients

Reģionu līmenis: NUTS 3 (2016)
 Datu pirmavots: Eurostat;
 EuroGeographics — administratīvās robežas



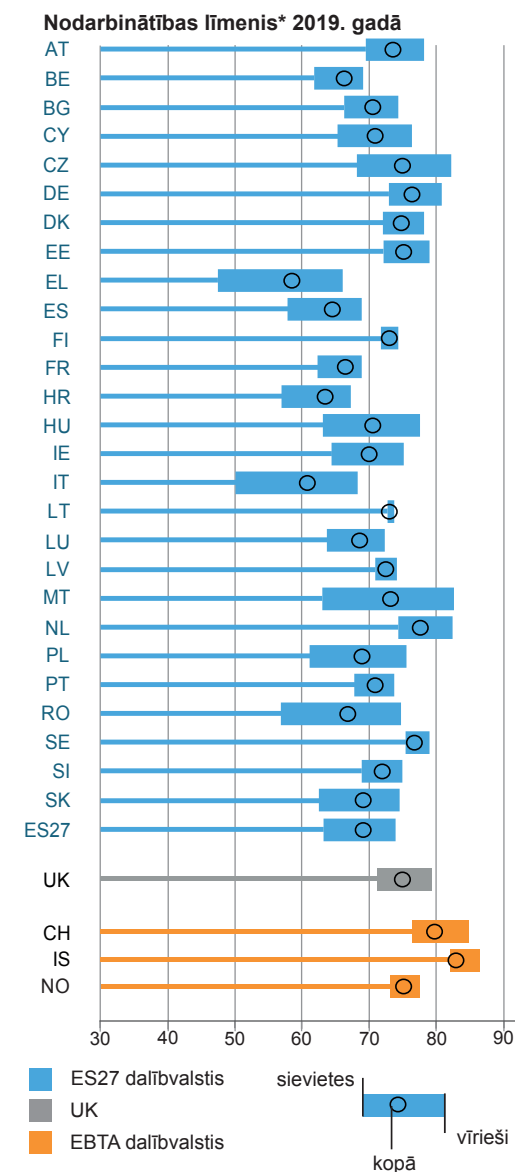
Nodarbinātības svārstības

ES 27 dalībvalstīs nodarbinātības līmenis (nodarbināto personu skaits procentos no 15 līdz 64 gadus vecu iedzīvotāju skaita) laika posmā no 2015. gada līdz 2019. gadam palielinājās par 3,9 procentpunktiem. Šī pozitīvā tendence bija vērojama teju visos Eiropas reģionos, jo īpaši nomaļos reģionos — Dienvidspānijā, Somijā un Eiropas austrumos nodarbinātības līmenis palielinājās par vairāk nekā 3,5 procentpunktiem gandrīz visur. Tomēr, neskatoties uz šo pieaugumu, nodarbinātības līmenis 2019. gadā saglabājās relatīvi zems, jo īpaši Dienvidēiropā.

Nodarbinātības līmenis samazinājās Islandē un Turcijā, kā arī dažos reģionos Norvēģijā, Francijā, Skotijā un Dienvidzvēdrijā. Neskatoties uz nelielu samazinā-

jumu, nodarbinātības līmenis Eiropas ziemeļu reģionos saglabājās virs vidējā ES līmeņa. 2019. gadā, neskatoties uz nelielu samazinājumu, Islandē bija augstākais nodarbinātības līmenis Eiropā (84%), no kura tikai nedaudz atpalika Šveice un Nīderlande. Grieķijā bija zemākais nodarbinātības līmenis 27 ES dalībvalstu vidū (56,5%), aiz kuras ir Itālija ar 59%.

Vīsās Eiropas valstīs sieviešu nodarbinātības līmenis ir zemāks nekā vīriešiem, bet ir lielas atšķirības starp valstīm: Somijā, Latvijā, Lietuvā un Zviedrijā atšķirība starp sieviešu un vīriešu nodarbinātības līmeni ir mazāka par 4 procentpunktiem, bet ir 19,6 procentpunkti Maltā un 18,6 procentpunkti Grieķijā.



* Nodarbinātības līmenis 15–64 gadu grupā
 Datu avots: Eiropas telpiskās novērošanas sistēma
 Datu pirmavots: Eurostat

Nodarbinātības struktūra

Eiropā ražošanas vairs nav vienīgais ekonomiskās labklājības pamats; šīs nozares nozīmība nodarbinātībā pastāvīgi samazinās. 2016. gadā aptuveni 39 miljoni cilvēku jeb 17 % no kopējā nodarbināto skaita strādāja rūpniecībā.

Salīdzinot ar 2000. gadu, ir skaidri redzama rūpniecības nozīmības samazināšanās nodarbinātībā — tolaik rūpniecībā bija nodarbināts gandrīz 41 miljons cilvēku jeb 20 % no nodarbinātajiem.

Pakalpojumu nozarē ir pretēja tendence — tajā pašā periodā nodarbināto skaits palielinājās no 115 mil-

joniem līdz 141 miljonam, un kopējais nodarbināto skaits palielinājās par astoņiem procentpunktiem līdz 73 %.

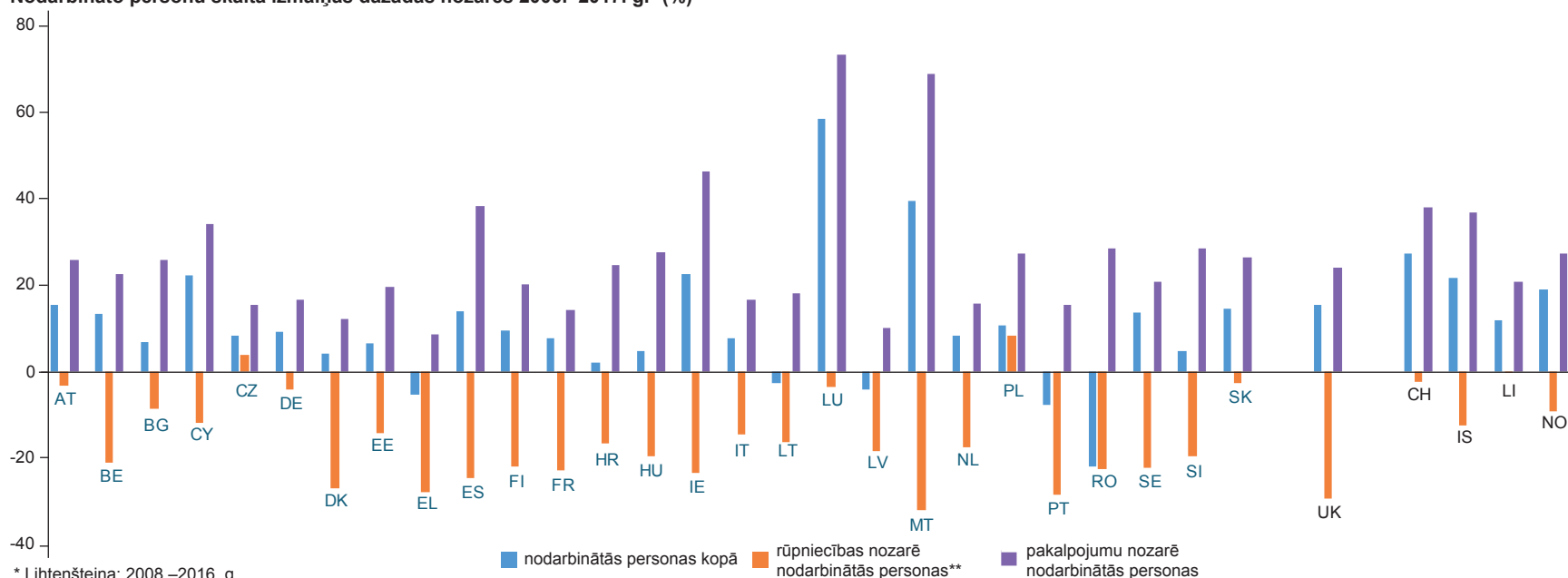
Gandrīz visās valstīs ir reģioni, kur rūpniecībai joprojām ir lielāka nozīme. Eiropas rūpniecības centru, kur šī nozare nodarbina liela daļa darba ņēmēju, veido liela daļa Vācijas, Čehija, Dienvidpolija un Ziemeļitālija līdz pat Rumānijas austrumiem.

Kā sagaidāms, lielākais pakalpojumu nozarē nodarbināto īpatsvars ir pilsētās un dažos Francijas un Spānijas piekrastes reģionos, kur svarīga loma ir

tūrismam. Tomēr reģionālā līmenī situācija ārpus metropoļu centriem ir visai viendabīga.

Neskatoties uz 2008./2009. gada ekonomikas un finanšu krīzi, lielākajā daļā ES valstu nodarbinātība palielinās, bet nodarbinātība rūpniecībā vairākās valstīs joprojām ievērojami samazinās. Izņēmumi ir Polija un Čehija, kur nodarbinātība rūpniecībā ir nedaudz palielinājusies. Lielākais nodarbināto skaita pieaugums ir bijis pakalpojumu nozarē.

Nodarbināto personu skaita izmaiņas dažādās nozarēs 2000.–2017. g.* (%)



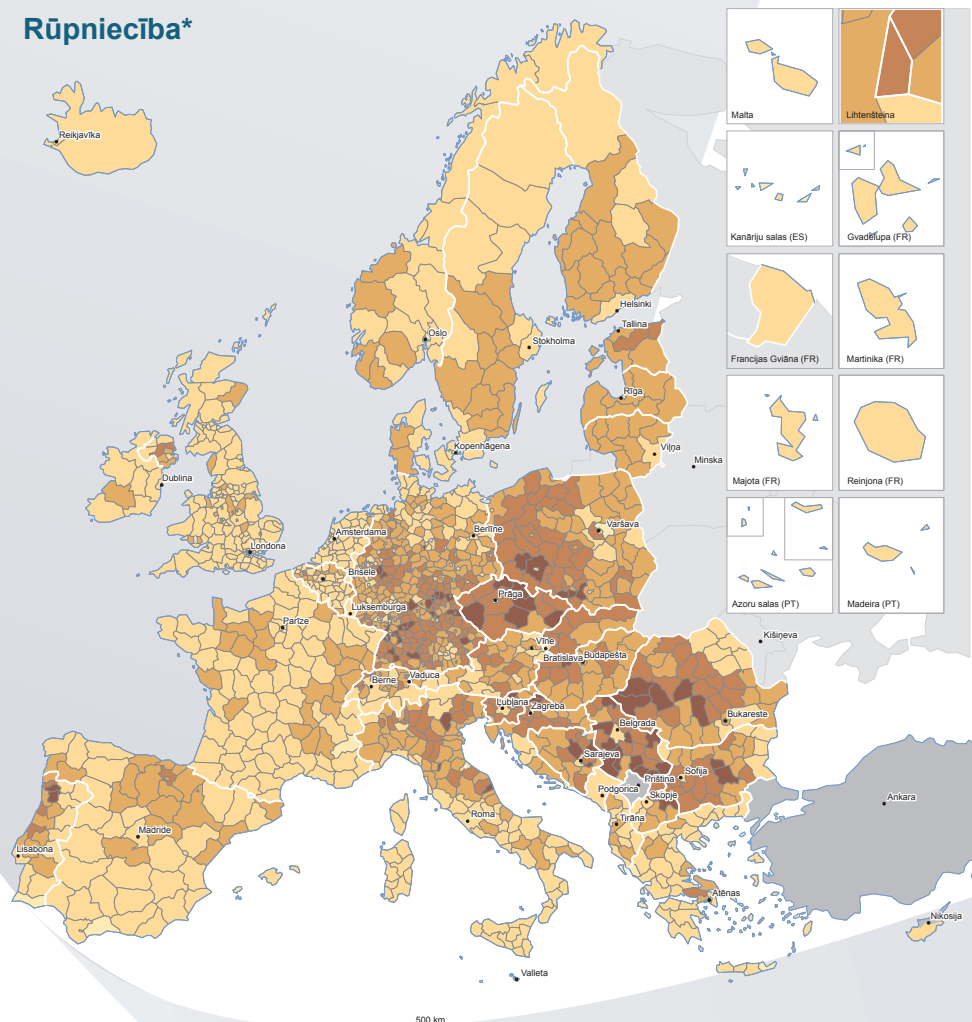
* Lihtenšteina: 2008.–2016. g.

Datu avots: Eiropas telpiskās novērošanas sistēma; datu pirmavots: Eurostat, ESAO, valstu statistikas iestādes

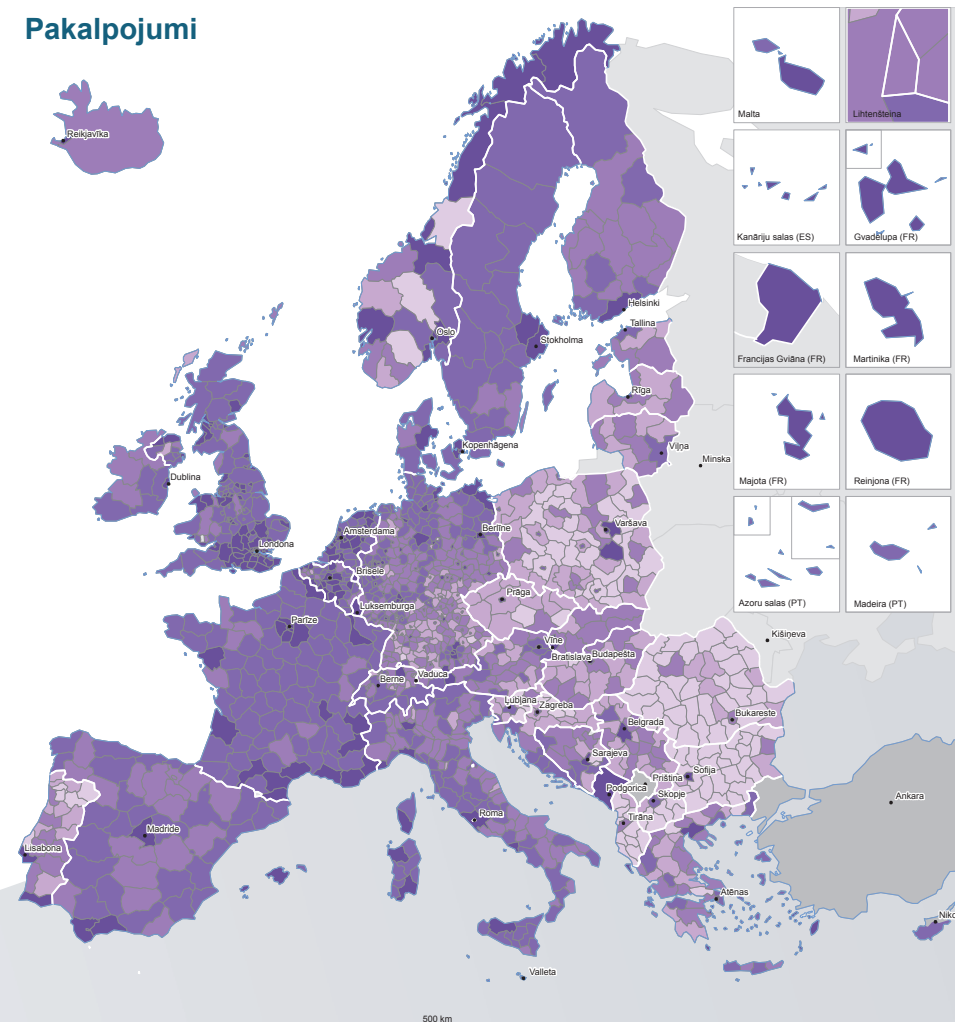
** rūpniecības nozare bez būvniecības

Nodarbinātības struktūra pa tautsaimniecības nozarēm

Rūpniecība*



Pakalpojumi



Reģionu līmenis: NUTS 3 (2016)
 Datu avots: Eiropas telpiskās novērošanas sistēma;
 Datu pirmavots: Eurostat, ESAO, valstu statistikas iestādes
 EuroGeographics — administratīvās robežas

Katrā nozarē nodarbināto personu īpatsvars no kopējā nodarbināto personu skaita 2016. gadā (%)

Rūpniecība*

- līdz 5
- no 5 līdz 15
- no 15 līdz 25
- no 25 līdz 35
- 35 un vairāk

Pakalpojumi

- līdz 45
- no 45 līdz 60
- no 60 līdz 75
- no 75 līdz 90
- 90 un vairāk

nav datu

* Rūpniecība bez būvniecības nozares

Jaunieši bez darba un izglītības

Pašlaik ES aptuveni četri miljoni jauniešu ir bez darba un jauniešu bezdarba līmenis ir vairāk nekā divreiz augstāks par kopējo bezdarba līmeni. Turklāt aptuveni seši miljoni jauniešu nemācās, nestrādā un neapgūst arodu (NEET). Pieredzes, ar ko saskaras jaunieši, problemātika prasa radošāku un efektīvāku politiku.

NEET (18–24 g. v.) īpatsvars samazinājās no augstā 17 % līmeņa 2013. gadā līdz 13 % 2019. gadā, kad tas bija pat zemāks nekā pirmskrīzes līmenis 2008. gadā (gandrīz 14 %). NEET īpatsvars ir konsekventi augstāks Eiropas austrumu, dienvidu un dažos rietumu reģionos, piemēram, Apvienotajā Karalistē un Francijā, bet zemāks Eiropas centrālajā un ziemeļu daļā.

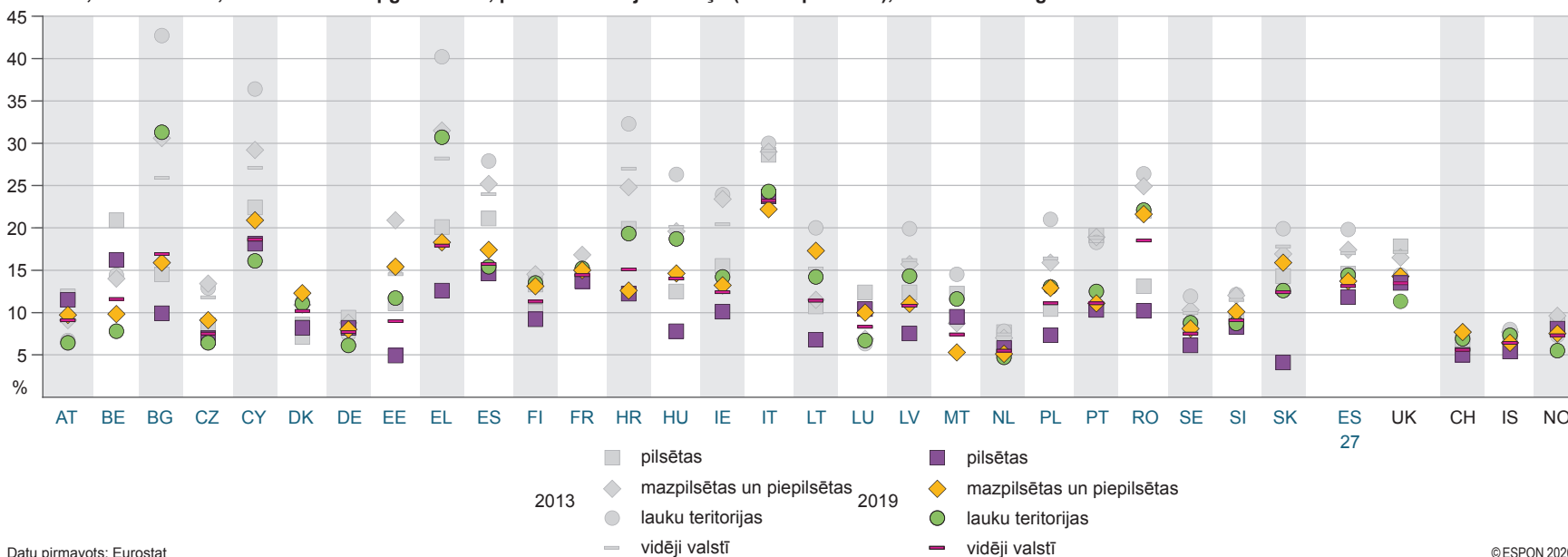
Šis īpatsvars ir ļoti liels arī no Eiropas centra tālākajās teritorijās.

Jaunieši ir viena no vissmagāk skartajām grupām pēc 2008./2009. gada ekonomikas un finanšu krīzes, un viņus būtiski ietekmē neatbilstība darba tirgus prasībām, kas izpaužas kā prasmju trūkums, ierobežota ģeogrāfiskā mobilitāte vai neatbilstoši atalgojuma nosacījumi, kas pakļauj viņus lielākam nestabilas nodarbinātības vai bezdarba riskam. Krīze palielināja NEET skaitu visā ES, jo īpaši tās dienvidu un austrumu reģionos, sasniedzot teju 30 % Itālijā (Sicilia, Campania, Calabria), Grieķijā (Peloponnisos, Anatoliki Makedonia, Thraki) un Bulgārijā (Yugoiztochen).

Tomēr daudziem ES dalībvalstu reģioniem ir izdevies iegrožot NEET skaita pieaugumu sekmīgāk nekā citiem, izvairoties no liela darbavietu skaita samazinājuma un jau sākotnējas neaktivitātes darba tirgū vai ātri uzlabojot situāciju darba tirgū pēc ekonomikas lejupslīdes. 2019. gadā lielākā daļa reģionu ir atguvušies no krīzes sekām, izņemot atsevišķus Eiropas reģionus.

Krīze īpaši akcentēja pilsētu un lauku teritoriju atšķirības, bet laikposmā no 2013. līdz 2019. gadam situācija ir būtiski uzlabojusies. Bulgārijā, Grieķijā un Rumānijā pilsētu un lauku atšķirības ir visizteiktākās.

Jaunieši, kas nemācās, nestrādā un neapgūst arodu, pēc urbanizācijas līmeņa (NEET īpatsvars), 2013. un 2019. g.

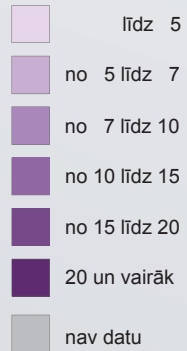


Datu pirmavots: Eurostat

© ESPON 2020

Jaunieši, kas nemācās, nestrādā un neapgūst arodu (NEET)

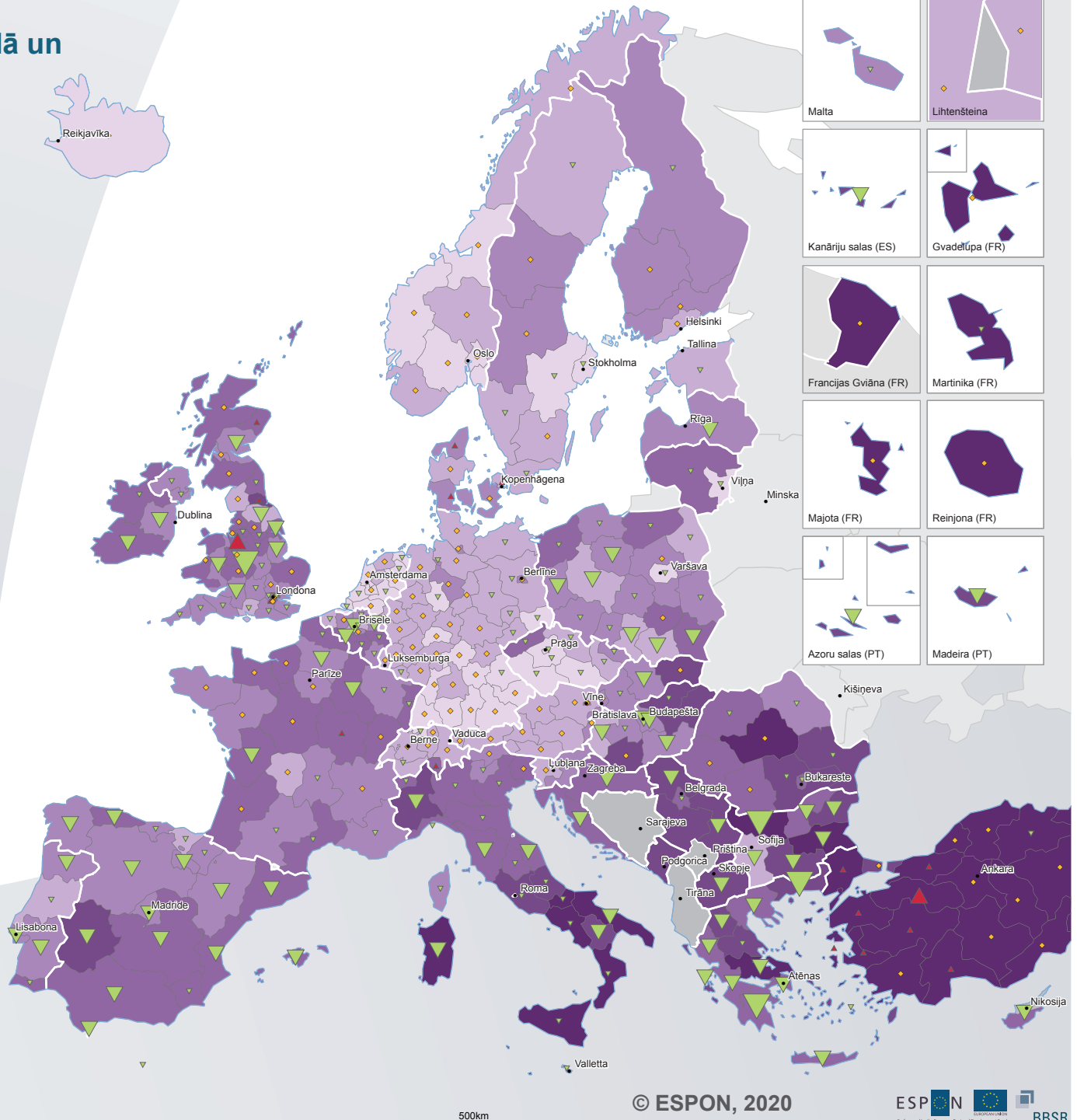
NEET īpatsvars 2019. gadā (%)



NEET īpatsvara izmaiņas procentpunktos 2013.–2019. g.



Reģionu līmenis: NUTS 2 (2016)
 Datu pirmavots: Eurostat;
 EuroGeographics — administratīvās robežas



MVU un uzņēmējdarbība

Mazie, vidējie uzņēmumi (MVU) un uzņēmējdarbība ir būtiski ekonomiskās un sociālās labklājības virzītājspēki. Tiem ir svarīga loma ekonomikas un sabiedrības pārmaiņās.

MVU ir uzņēmumi, kas nodarbina mazāk nekā 250 personas un kuru gada apgrozījums nepārsniedz 50 miljonus EUR, bet gada kopējā bilance nepārsniedz 43 miljonus EUR. MVU var sīkāk iedalīt mikrouzņēmumos (nodarbina mazāk nekā 9 personas), mazajos (nodarbina 10–49 personas) un vidējos uzņēmumos (nodarbina 50–249 personas).

Kopumā MVU 2018. gadā veidoja 99,8 % no kopējā uzņēmumu skaita visās ES valstīs un Norvēģijā, Šveicē un Apvienotajā Karalistē. Tie nodrošina aptu-

veni divas trešdaļas darba vietu un apmēram 56 % no kopējās pievienotās vērtības.

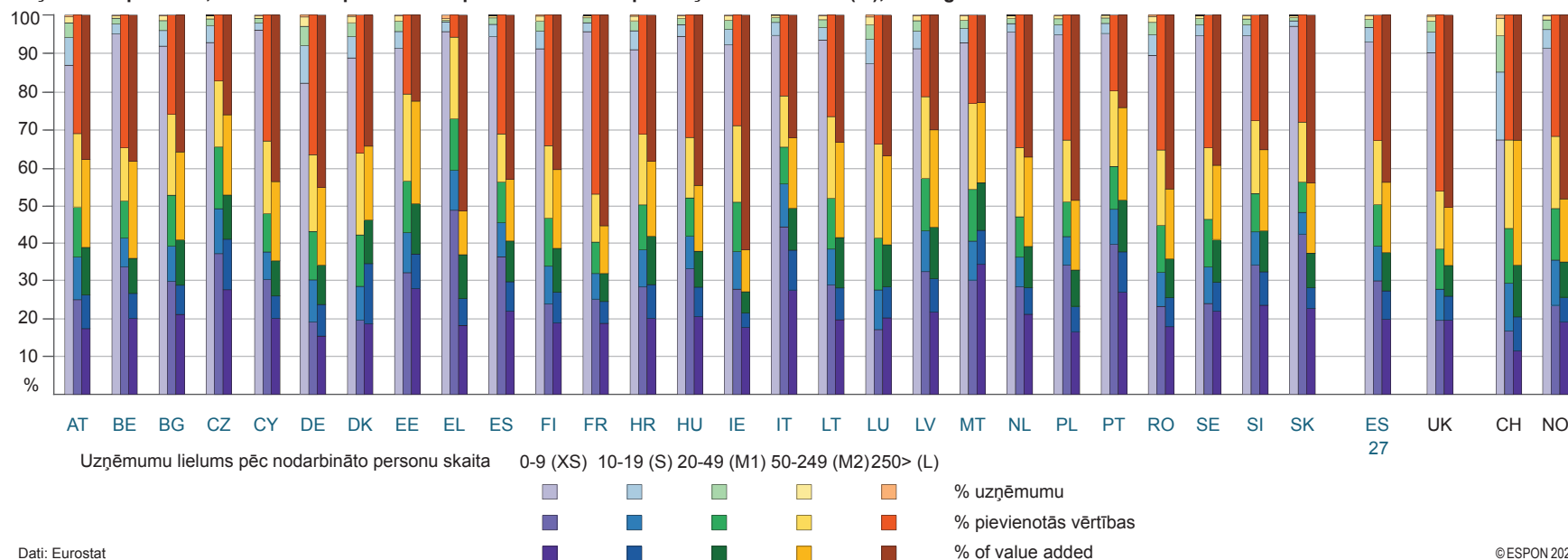
MVU un, konkrētāk, mikrouzņēmumi veido lielāko daļu jauno uzņēmumu, ko ik gadu nodibina ES. Lielākā daļa jauno mikrouzņēmumu (no 60 % līdz 92 %) ir vienas personas uzņēmumi vai uzņēmumi ar vienu vai vairākiem īpašniekiem, bet bez darbiniekiem. Urbānās teritorijās tādu uzņēmumu dibināšana, kuros nav darbinieku, ir visizplatītākā.

Pēc samazinājuma pēdējos gados uzņēmumu dibināšana tagad ir atgriezies tādā līmenī, kādā tā bija pirms 2008./2009. gada ekonomikas un finanšu krīzes. Uzņēmumu dibināšanas ātrums, nodibināto uzņēmumu skaits, kas izteikts procentos no kopējā

aktīvo uzņēmumu skaita, ir īpaši augsts Lietuvā, Latvijā, Portugālē un Vācijā.

2018. gadā 82 % jaundibināto uzņēmumu izdzīvoja pirmo darbības gadu, 58 % pirmos trīs gadus un 51 % pirmos piecus gadus (uzņēmumi, kas dibināti attiecīgi 2017., 2015. un 2013. gadā). Izdzīvošanas rādītāji ir īpaši zemi Lietuvā. 2018. gadā darbību turpina tikai 63 % no 2017. gadā dibinātajiem uzņēmumiem, 38 % no 2015. gadā dibinātajiem uzņēmumiem un 26 % no 2013. gadā dibinātajiem uzņēmumiem. Līdzīgas tendences ir vērojamas arī Latvijā, Portugālē, Vācijā, Dānijā un Polijā. Visizturīgākie jaunizveidotie uzņēmumi ir Īrijā, Maltā un Zviedrijā, kur 2018. gadā joprojām darbojās vairāk nekā 60 % no 2013. gadā dibinātajiem uzņēmumiem.

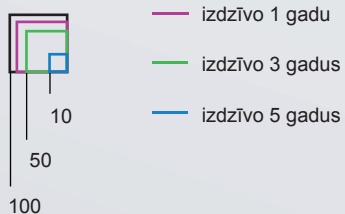
Uzņēmumu īpatsvars, nodarbinātās personas un pievienotā vērtība pēc uzņēmumu lieluma (%), 2018. g.



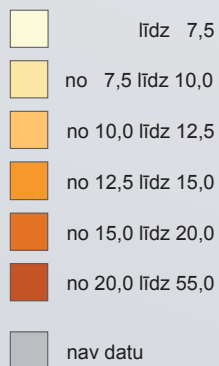
Uzņēmumu dibināšana un izdzīvošana



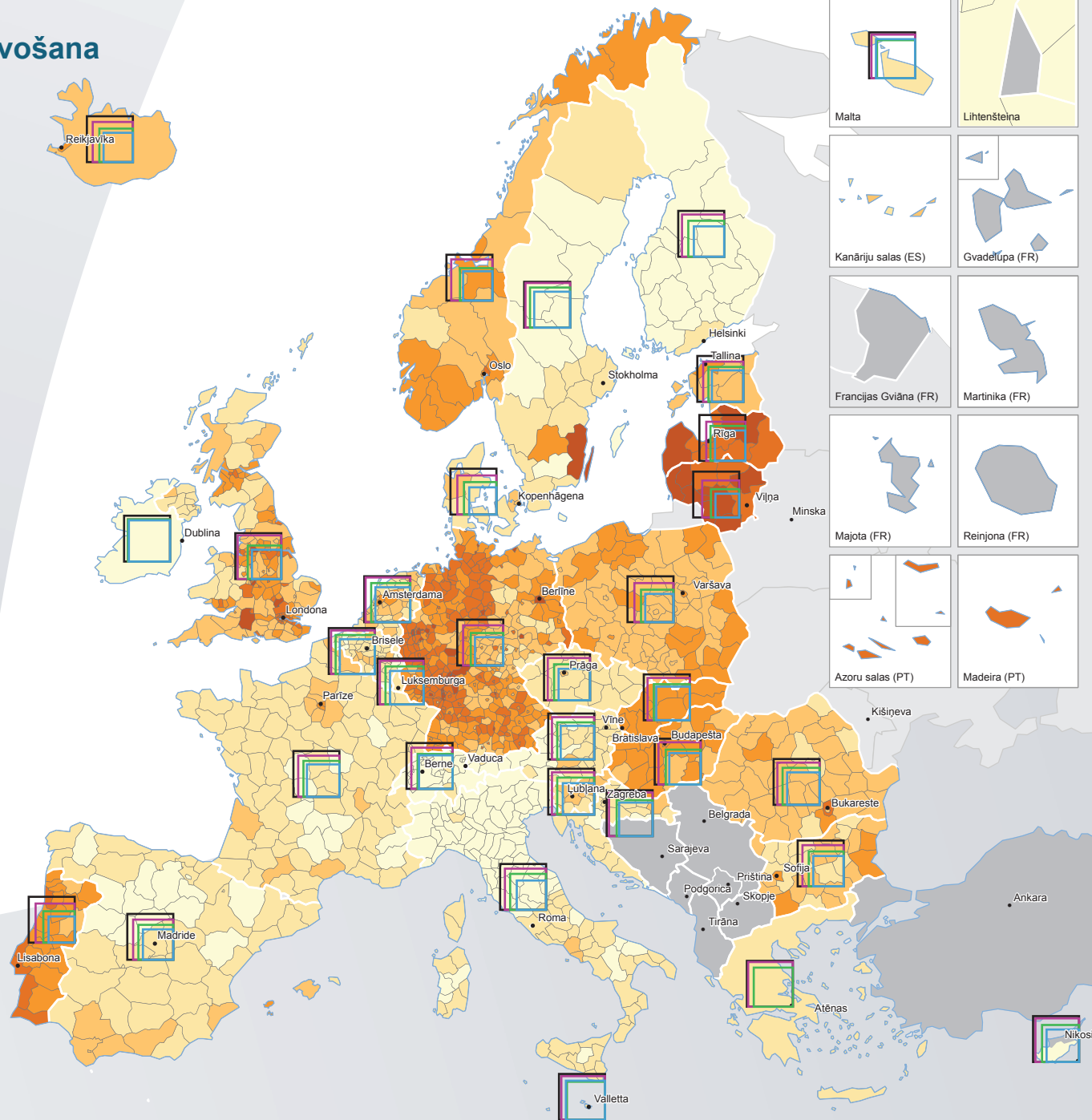
Uzņēmumu izdzīvošanas līmenis (%), 2018. g.



Uzņēmumu dibināšanas līmenis (%), 2017. g.



Reģionu līmenis: NUTS 3/0 (2016/2013)
 Datu pirmavots: ESAO, Eurostat, ESPON, 2020;
 EuroGeographics — administratīvās robežas



Dzīves kvalitāte

Teritoriālo dzīves kvalitāti novērtē ar pieeju, kas ietver visus "labu dzīvi" veicinošos faktorus un objektīvas un subjektīvas dimensijas, kas nepieciešamas dzīves homeostāzei, t. i., cilvēkiem viņu dzīvesvietā.

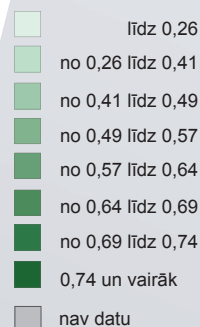
Pirmajā pīlārā tiek apskatīta personiskā joma - tajā ir iekļauti veicinošie faktori, kas nodrošina labu mājokli, izglītību un veselību. Sociālekonomiskajā jomā ir iekļauti veicinošie faktori, kas sekmē mobilitāti, digitālo savienojamību, darba un patēriņa iespējas, sociālo un kultūras dzīvi konkrētajā teritorijā. Visbeidzot ekoloģiskajā jomā tiek aplūkoti faktori, kas sekmē labu dzīvi zaļā vidē.

Otrajā pīlārā tiek vērtēti dzīves kvalitātes rezultāti. Šis pīlārs ir sīkāk iedalīts divās dimensijās: "nodrošināta dzīve" un "plaukstoša dzīve". Tādējādi teritoriālās dzīves kvalitātes rezultāti ietver aspektus, kas ir labvēlīgi nodrošinātai dzīvei (veselīga personiskā dzīve, integrējoša ekonomika un veselīga sabiedrība, veselīga vide), līdz ar aspektiem, kas novērtē "plaukstošu dzīvi" (individuālo mērķu sasniegšana, plaukstoša kopiena un ekoloģija).

Nodrošinātas dzīves rādītāji iedzīvotāju uztverē joprojām ir zemāki Eiropas dienvidu un austrumu reģionos, salīdzinot ar centrālajiem un ziemeļu reģioniem, ņemot vērā, ka šajās teritorijās ir sliktāki sociālekonomiskie apstākļi, zemāks paredzamais mūža ilgums un līdz ar to arī augstāka mirstība.

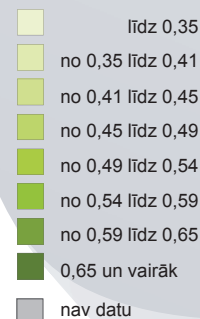
Zemus plaukstošas personīgās dzīves rādītājus uzrāda valstis, kur ir zemi plaukstošas kopienas vai kopienas iesaistes rādītāji un zems uzticības līmenis valsts iestādēm. Zemākie rādītāji novērojami Eiropas austrumu daļā, Itālijā un Apvienotajā Karalistē. Savukārt labi rezultāti ir Ziemeļvalstīm, Šveicei, Spānijai, Grieķijai un Polijai.

Nodrošinātas dzīves indekss*



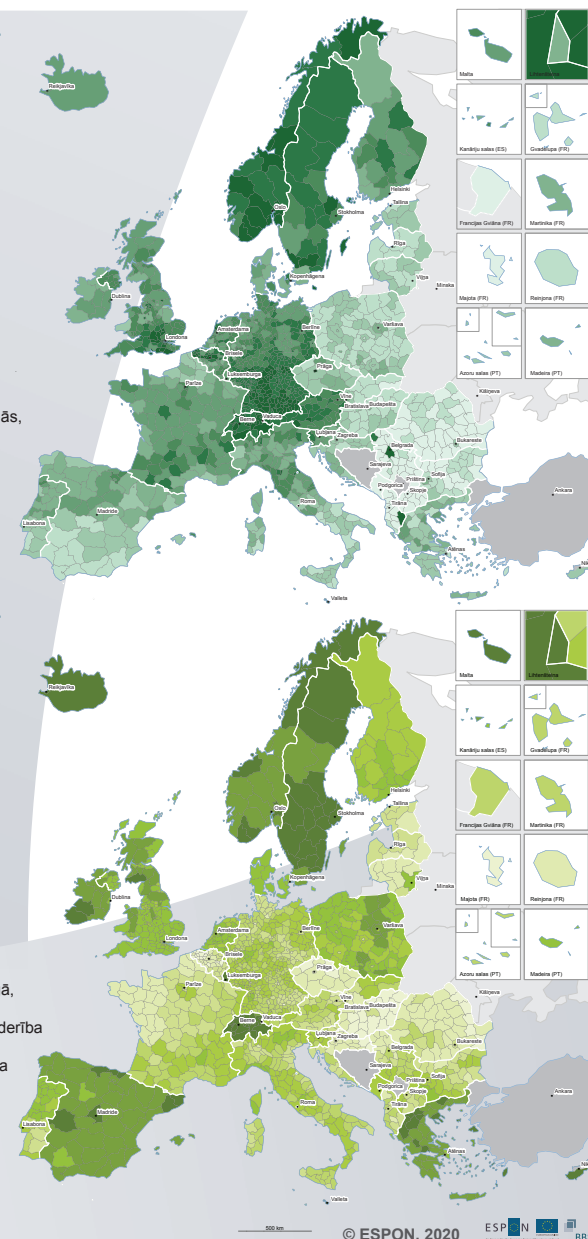
* Nodrošinātas dzīves indekss ietver šādas personīgās, sabiedrības un ekoloģiskās veselības apakšjomas: personīgā veselība, personīgā drošība, veselīga ekonomika, veselīga sabiedrība, veselīga vide, klimata pārmaiņas. Sīkāka informācija par rādītājiem ir sniegta pielikumā.

Plaukstošas dzīves indekss**

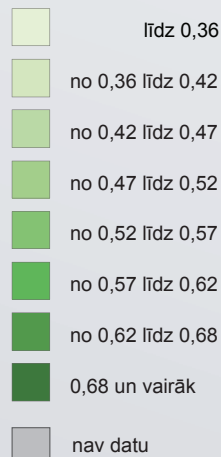


** Plaukstošas dzīves indekss ietver šādas personīgā, sabiedrības un ekoloģiskā uzplaukuma apakšjomas: pašcieņa, sevis īstenošana, uzticēšanās citiem / piederība sabiedrībai, uzticēšanās iestādēm / laba pārvaldība, bagātīga bioloģiskā daudzveidība. Sīkāka informācija par rādītājiem ir sniegta pielikumā.

Reģionu līmenis: NUTS 3 (2016)
 Datu pirmavots: Eurostat, ESPON, EU-SPI Eiropas reģionālā datubāze, Eurobarometrs, EVA, 2020, EuroGeographics — administratīvās robežas

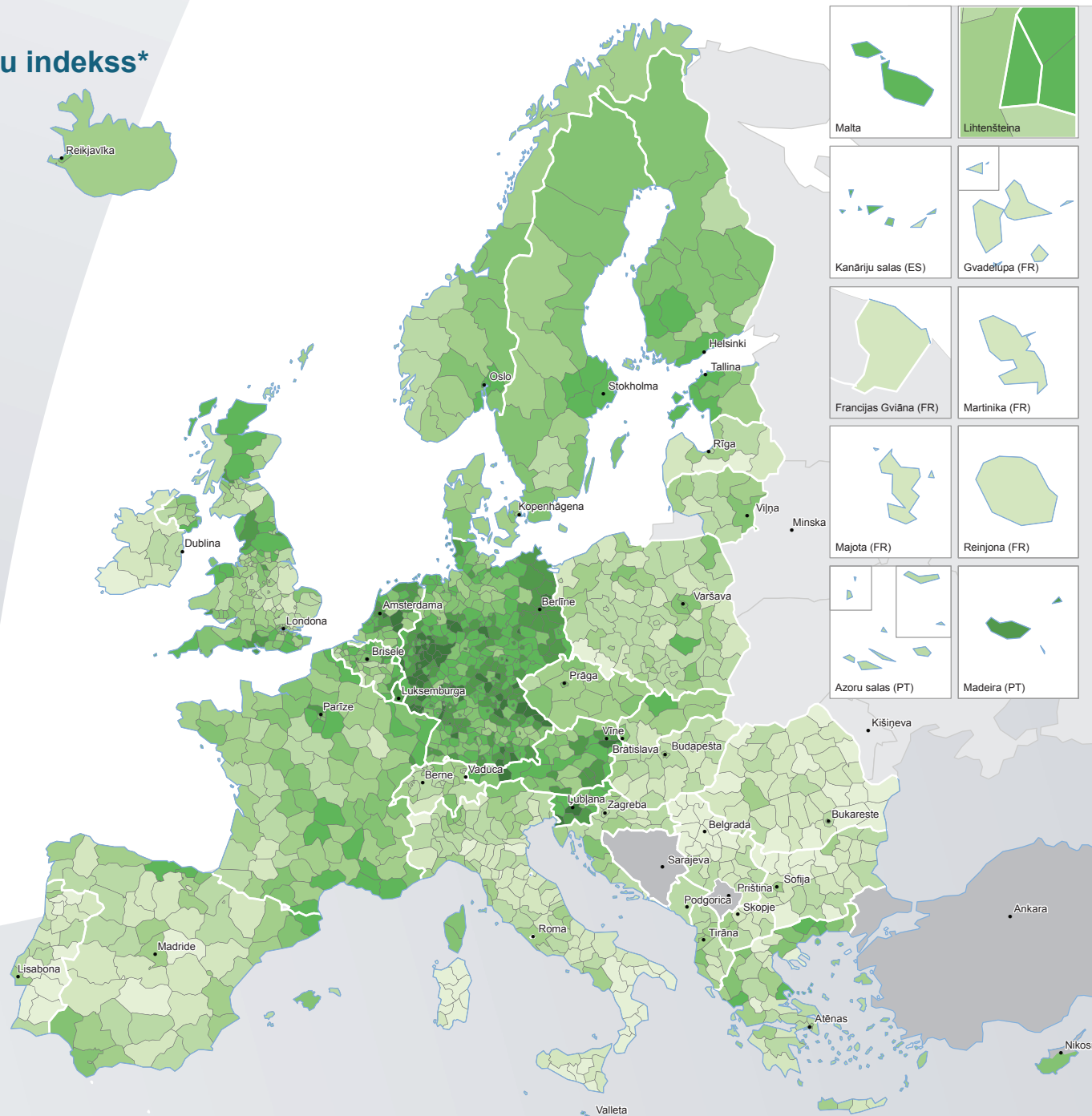


Dzīves kvalitāti veicinošo faktoru indekss*



* Dzīves kvalitāti veicinošo faktoru indekss ietver šādas personīgās, sociālekonomiskās ekoloģiskās jomas: mājoklis un sabiedriskie pamatpakalpojumi, veselība, izglītība, transports, digitālā savienojamība, darbs, patēriņš, publiskā telpa, kultūras objekti, zaļā infrastruktūra un aizsargājamās teritorijas. Sīkāka informācija par rādītājiem ir sniegta pielikumā.

Reģionu līmenis: NUTS 3 (2016)
 Datu pirmavots: Eurostat, ESPON, EU-SPI Eiropas reģionālā datubāze, Eirobarometrs, EVA, 2020; EuroGeographics — administratīvās robežas



Reģionālā nelīdzsvarotība

Pēc daudzu gadus ilgušas IKP uz vienu iedzīvotāju izlīdzināšanās starp dalībvalstīm un reģioniem, 2008./2009. gada pasaules ekonomikas un finanšu krīze šo konverģences procesu palēnināja un dažkārt pat pārtrauca. 2018. gadā IKP uz vienu iedzīvotāju pēc pirktspējas līmeņa sadalījuma uzrādīja skaidri redzamas reģionālas atšķirības, jo īpaši starp rietumiem un austrumiem un starp ziemeļiem un dienvidiem. Austrumu dalībvalstīs, kas pievienojās ES pēc 2004. gada, IKP uz vienu iedzīvotāju lielākajā daļā reģionu bija mazāks par 75 % no vidējā ES rādītāja. Tas bija daudz mazāks par ES27 vidējo rādītāju arī Dienvideiropas valstīs — Spānijā, Itālijā un Grie-

ķijā —, kuras krīze skāra smagi. Reģioni ar augstāko IKP uz vienu iedzīvotāju ir koncentrēti Eiropas centrālajā daļā.

Eksistē atšķirības arī valstu iekšienē. Daudzās valstīs, galvaspilsētas reģionā IKP uz vienu iedzīvotāju ir augstāks nekā pārējā valstī. Vācijā tas ir zemāks austrumos nekā rietumos, savukārt Itālijā un Spānijā tas ir zemāks dienvidos nekā ziemeļos.

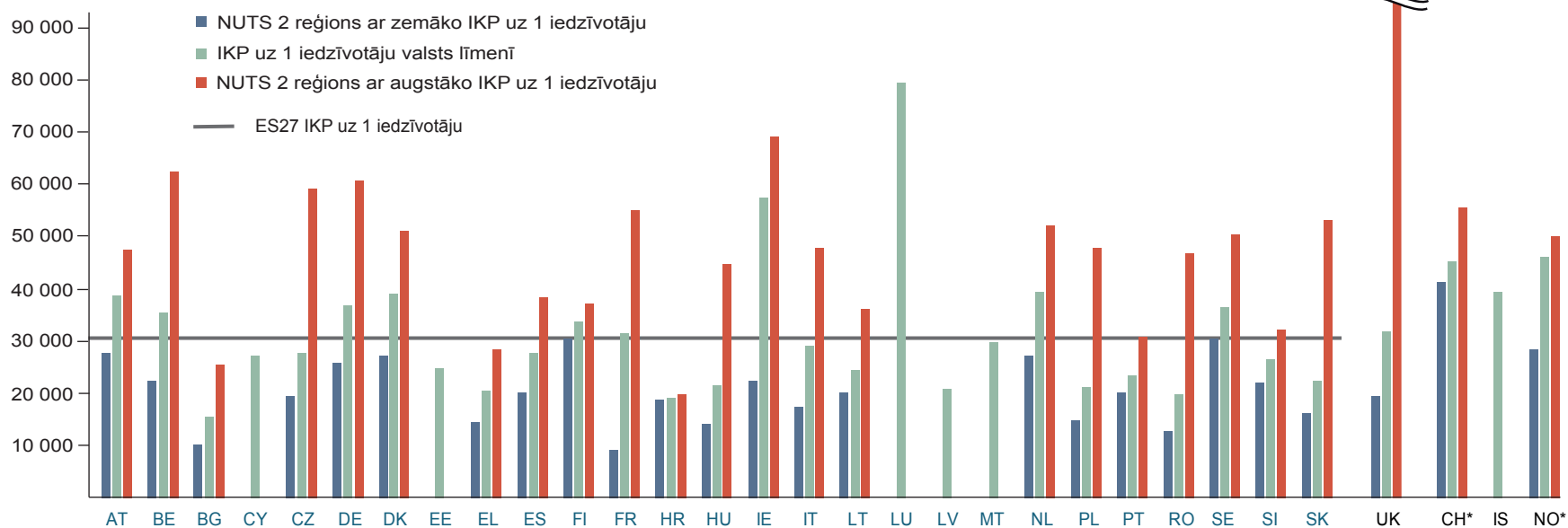
Šīs atšķirības ir īpaši izteiktas Francijā, kur Parīzes reģionā IKP uz vienu iedzīvotāju ir sešas reizes augstāks nekā Majotā - reģionā ar zemāko līmeni Eiropas

Savienībā. Vienīgi Apvienotajā Karalistē ir vēl lielākas atšķirības Iekšējās Londonas rietumu reģionā IKP uz vienu iedzīvotāju ir 620 % no ES27 vidējā rādītāja, padarot to par reģionu ar Eiropā augstāko IKP uz vienu iedzīvotāju, kā arī sava veida izņēmumu. Reģionālās atšķirības ir vismazākās Horvātijā un Somijā.

Covid-19 pandēmija un ar to saistītie ierobežojumi draud palielināt šīs atšķirības — pašreizējā krīze ir īpaši smagi skārusi reģionus, kas lielā mērā ir atkarīgi no tūrisma vai kultūras pasākumiem.

Iekšzemes kopprodukta (IKP) uz vienu iedzīvotāju (pēc pirktspējas līmeņa) atšķirības reģionālā līmenī, 2018. g.*

*CH, NO: 2017



Datu pirmavots: Eurostat, valstu statistikas iestādes

© BBSR Bonn 2020

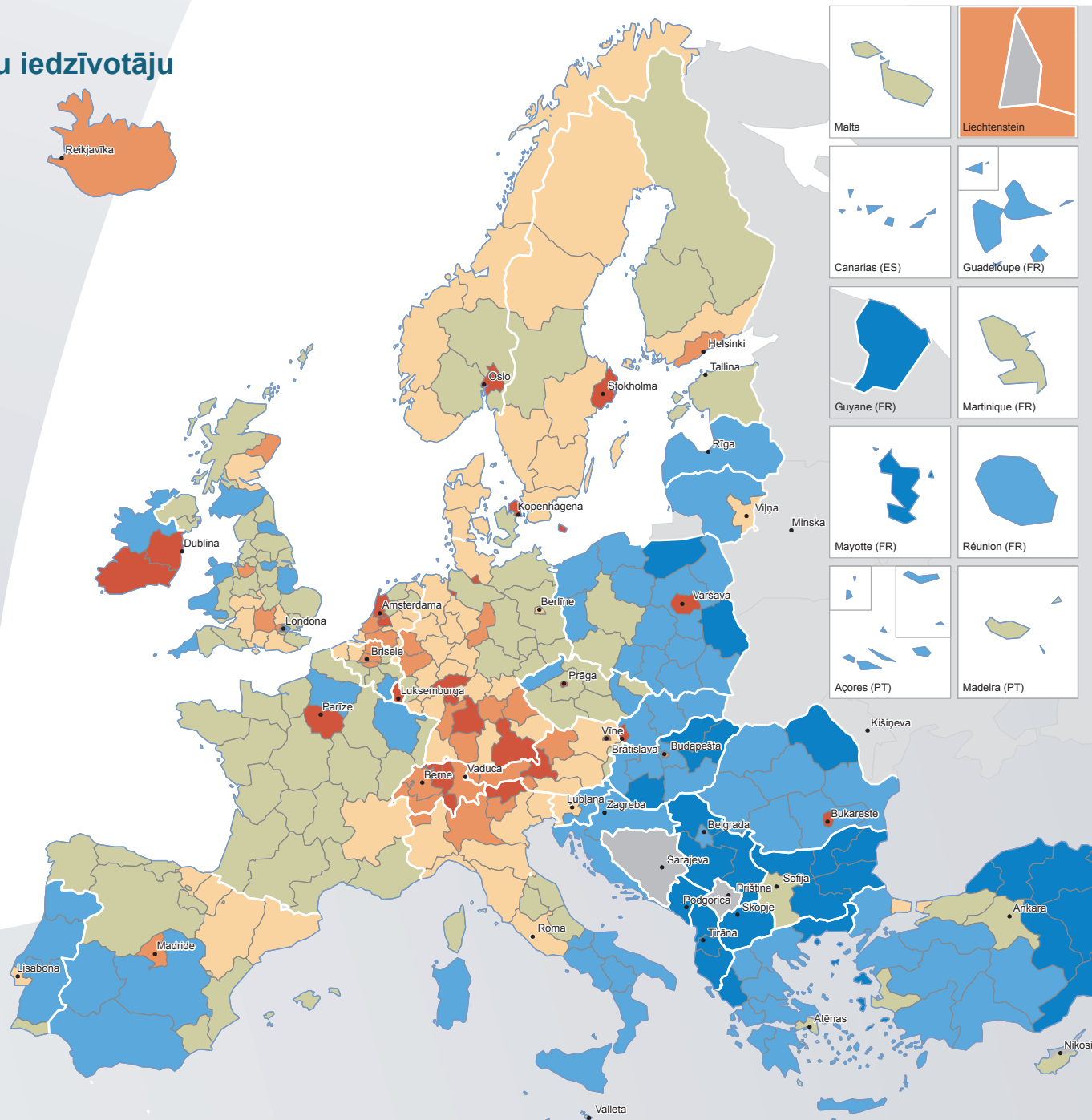
Iekšzemes kopprodukts uz vienu iedzīvotāju

Reģionu iekšzemes kopprodukts (IKP) uz vienu iedzīvotāju (pēc pirktspējas līmeņa (PSL)), 2018. g.* (ES27 = 100)



*NO, CH, AL, MK: 2017

Reģioni: NUTS 2 (2016)
 Datu avots: Eiropas telpiskās novērošanas sistēma;
 datu pirmavots: Eurostat, valstu statistikas iestādes;
 EuroGeographics — administratīvās robežas



Ekonomisko atšķirību padziļināšanās

Eiropas sociālo un ekonomisko ģeogrāfiju raksturo atšķirību palielināšanās. 2008./2009. gada ekonomikas un finanšu krīze bija izšķirošs faktors šajās izmaiņās, un tās ietekme ir jūtama vēl šodien. Pēc krīzes reģionālās atšķirības ir palielinājušās un kļuvušas noturīgākas. Turklāt dzīves un darba apstākļi ir mainījušies tā, ka no ekonomikas atveseļošanās labumu gūst arvien mazāk cilvēku. Arī Covid-19 pandēmija un tās sekas atstās ietekmi uz ekonomiku. Smagi skar tas ir nozares un reģioni, ko īpaši ietekmē pandēmijas ierobežošanas pasākumi, kas sevišķi skar pakalpojumu sektoru.

2008./2009. gada ekonomikas un finanšu krīze dalībvalstīs sākās atšķirīgos laikos, bet ne vēlāk kā

2008. gada otrajā ceturksnī; 2009. gada otrajā ceturksnī dalībvalstu sezonāli un kalendāri izlīdzinātais iekšzemes kopprodukts (IKP) bija samazinājies par aptuveni 176 miljardiem EUR. Salīdzinot ar pirmskrīzes rādītājiem, Spānija un Grieķija piedzīvoja vislielāko IKP kritumu — attiecīgi par 85 % un 75 %.

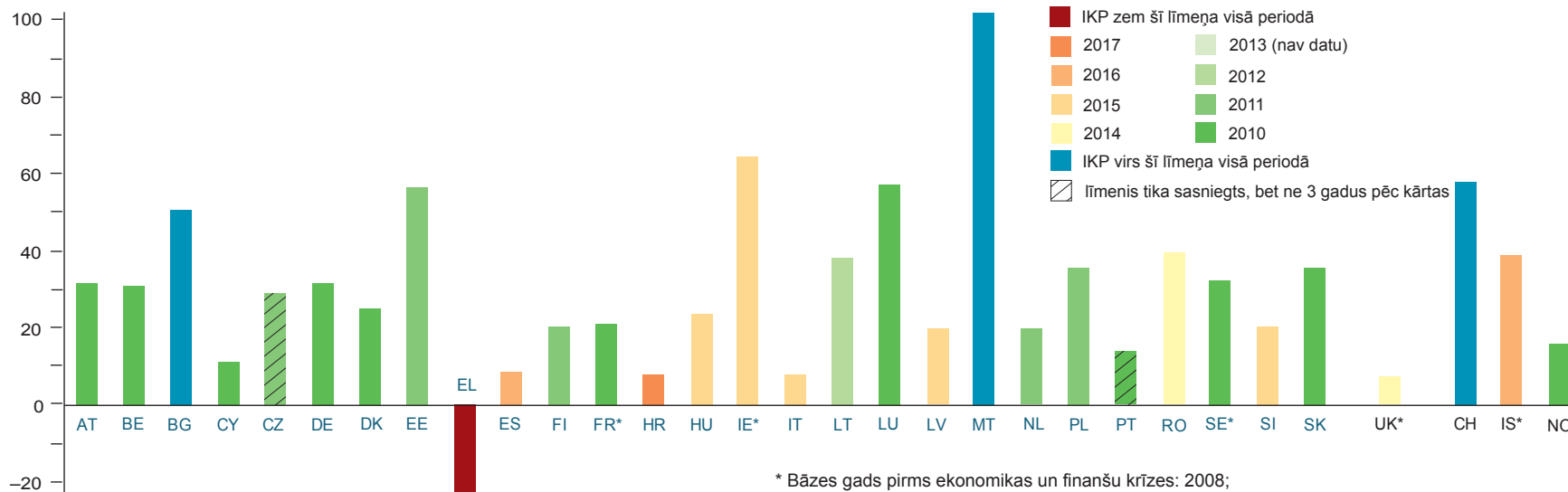
Daudzām valstīm ceļš ārā no krīzes bija ilgs. Beļģijas, Vācijas, Francijas, Luksemburgas, Austrijas, Zviedrijas un Slovākijas ekonomikas sasniedza pirmskrīzes līmeni 2011. gadā, turpretī Itālija, Īrija un Ungārija iepriekšējo ekonomisko spēku atguva 2015. gadā, Spānija 2016. gadā un Horvātija tikai 2017. gadā. 2018. gadā Grieķijas ekonomikas līmenis joprojām

bija par vairāk nekā 20 % zemāks par pirmskrīzes līmeni.

Tikai nedaudzās valstīs ekonomikas atveseļošanās notika visos reģionos vienmērīgi. Jo īpaši Itālijā, Francijā, Spānijā un Portugālē ekonomikas atlabšanas temps dažādos reģionos būtiski atšķīrās, tādējādi saasinot reģionālās atšķirības dalībvalstīs.

Šīs ievērojamās ekonomiskās attīstības atšķirības starp dalībvalstīm un to iekšienē galu galā ir novedušas pie reģionālo atšķirību padziļināšanās Eiropā. Tas ir radījis ievērojamas sociālās problēmas, jo īpaši mazāk attīstītos reģionos.

Iekšzemes kopprodukta (IKP) izmaiņas pēc 2008./2009. gada* ekonomikas un finanšu krīzes pašreizējās cenās EUR (%)



Gads, kurā periodā līdz 2018. gadam IKP pārsniedza līmeni pirms 2008./2009. gada* ekonomikas un finanšu krīzes 3 gadus pēc kārtas.

- IKP zem šī līmeņa visā periodā
- 2017
- 2016
- 2015
- 2014
- IKP virs šī līmeņa visā periodā
- ▨ līmenis tika sasniegts, bet ne 3 gadus pēc kārtas
- 2013 (nav datu)
- 2012
- 2011
- 2010

* Bāzes gads pirms ekonomikas un finanšu krīzes: 2008; FR, IE, SE, UK, IS: 2007

Ekonomiskās attīstības reģionālās atšķirības

Gads, kurā periodā līdz 2018. gadam* IKP sasniegta vai pārsniegta līmeni pirms 2008./2009. gada** ekonomikas un finanšu krīzes trīs gadus pēc kārtas.

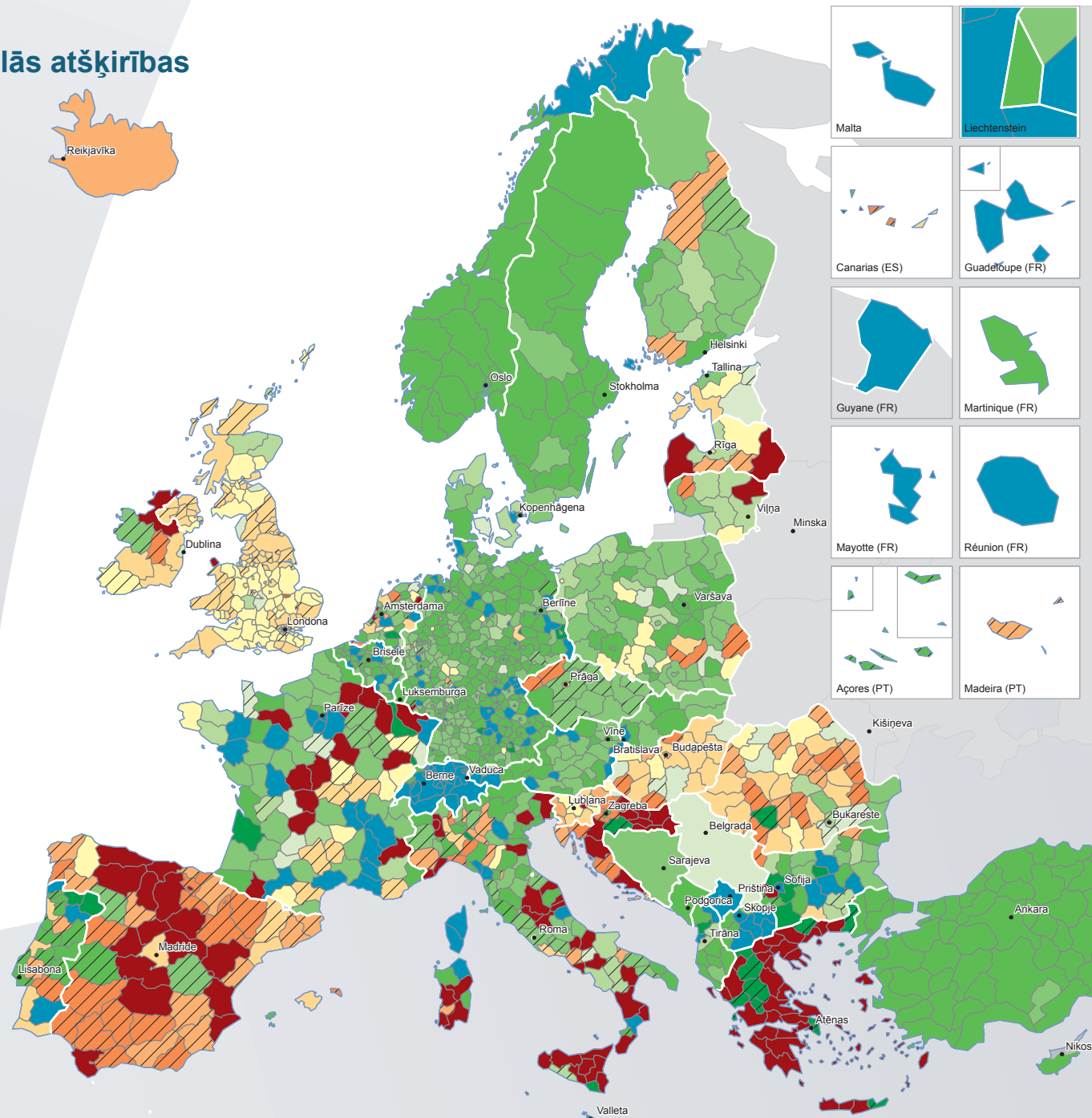


IKP — izteikts EUR pašreizējās tirgus cenās

* 2018. gads vai pēdējais gads
 2014: IE (Dienvidrietumi un Vidusrietumi)
 2016: FR
 2017: AL, AT, BG, CH, CZ, DE, EL, ES, FI, HR, IT, LT, LV, MK, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, IE

** Bāzes gads pirms ekonomikas un finanšu krīzes: 2008; FR, IE, SE, UK, IS: 2007

Reģioni: NUTS 3 (2016), NUTS 0
 Datu avots: Eiropas telpiskās novērošanas sistēma;
 Datu pirmavots: Eurostat;
 EuroGeographics — administratīvās robežas



Pētniecība bez robežām

Pētniecībā un inovācijā "Apvārsnis 2020" ir apjomīgākā Eiropas Savienības līdz šim uzsāktā finansēšanas programma. Kopš 2014. gada programma apvieno visas iepriekšējās finansēšanas programmas un, piešķirot finansējumu līdz 80 miljardiem EUR septiņu gadu periodā (2014.–2020.), atbalsta gan valsts, gan privātā sektora projektus.

Līdz 2020. gada pavasarim programmas ietvaros bija uzsākti 29 600 pētniecības projektu ar gandrīz 131 100 iesaistītajiem partneriem. Šajā programmā visā pasaulē iesaistītas koledžas un universitātes, valsts un privātā sektora pētniecības iestādes, kā arī uzņēmumi no 165 valstīm, kā arī projektu koordinatori no 53 valstīm. Līdz 2020. gada pavasarim summārais

projektu apjoms sasniedza aptuveni 64,9 miljardus eiro, no kuriem 52,9 miljardus eiro ieguldījusi Eiropas Savienība.

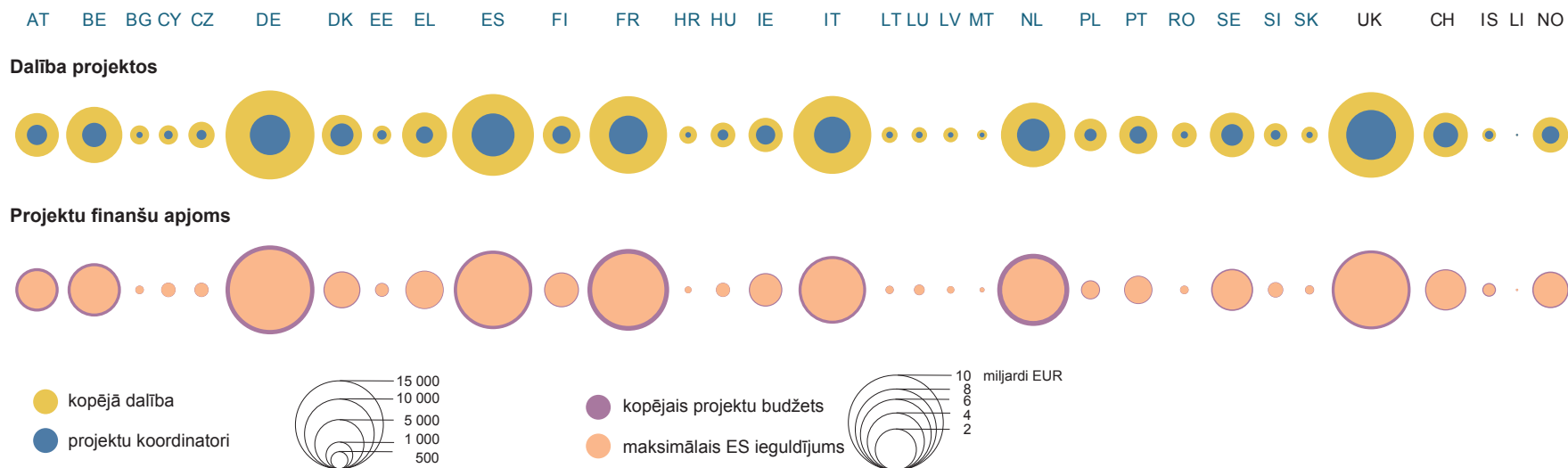
ES 27 valstīs līdz šim ir īstenoti 21 600 projekti ar 100 100 iesaistītajiem partneriem. Kopējais apgūto līdzekļu apjoms sasniedz 51,1 miljardu EUR, un ES finansējums ir 43,3 miljardi EUR.

Programmas kontekstā pētījumus veic plašs iestāžu loks. No kopējā projektos iesaistīto partneru skaita Eiropas līmenī visvairāk ir privāto uzņēmumu, kam seko augstākās un vidējās izglītības iestādes. Tām seko ar universitātēm nesaistītas pētniecības iestādes un citas valsts sektora organizācijas.

Tomēr projektu koordināciju un uzraudzību galvenokārt veic universitātes un koledžas.

Kaut arī gandrīz visās valstīs projektu koordināciju veic universitātes, kas ir arī galvenās dotāciju saņēmējas, dalība projektos atsevišķās valstīs tiek organizēta atšķirīgi. Dānijā, Īrijā, Zviedrijā un jo īpaši Apvienotajā Karalistē galvenokārt piedalās universitātes, bet Vācijā, Francijā un Spānijā lielākoties ir iesaistīti privāti uzņēmumi. It īpaši Francijā, Spānijā un Itālijā būtiska loma ir ar universitātēm nesaistītām pētniecības iestādēm. Francijā un Spānijā šīs iestādes koordinē lielāko daļu projektu.

Valstu dalība programmas "Apvārsnis 2020" projektos un projektu finanšu apjoms



Dalība programmā “Apvārsnis 2020”

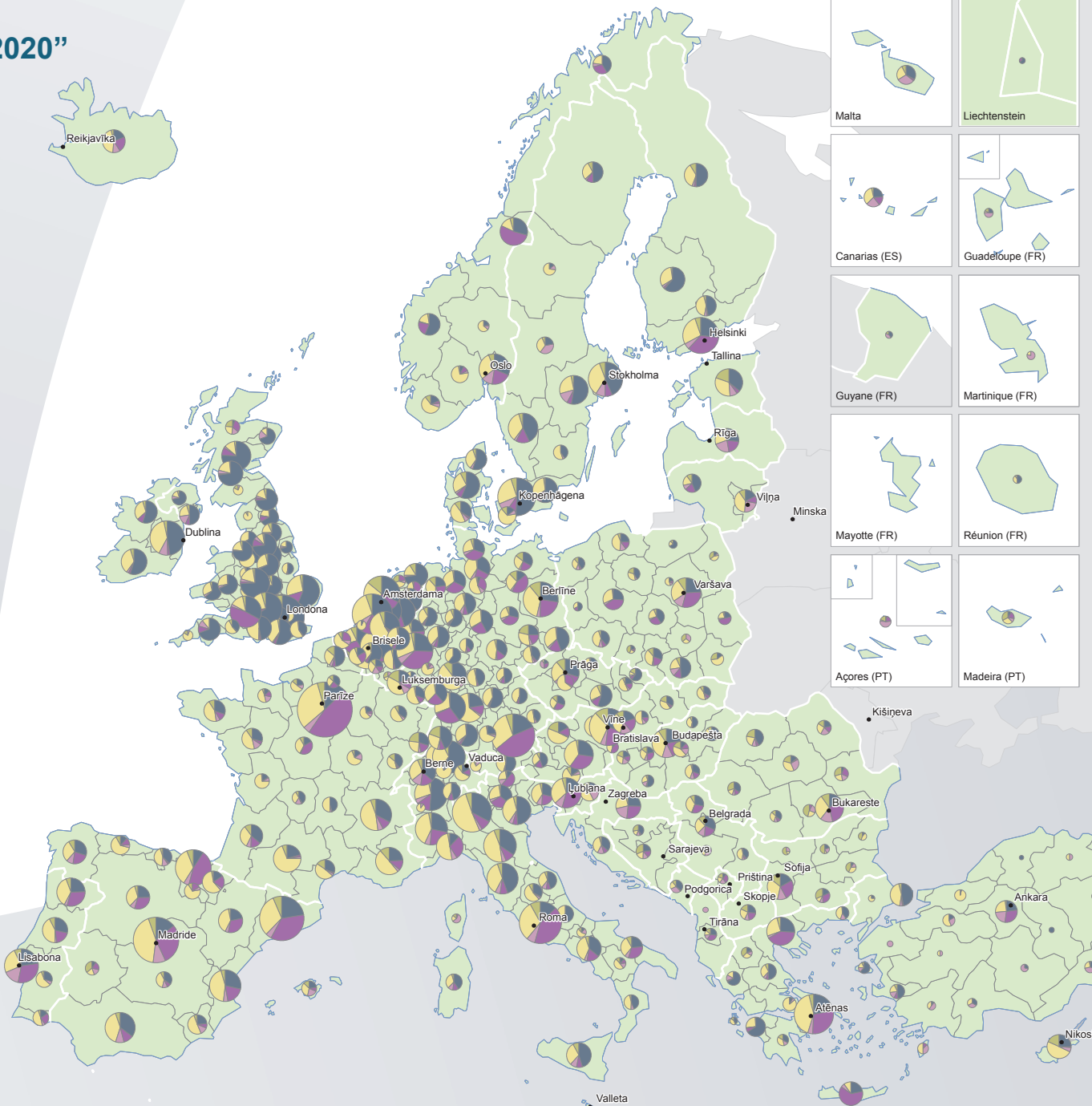
Dalība “Apvārsnis 2020” projektos pēc iestādes tipa

- augstākās un vidējās izglītības iestādes
- ar universitātēm nesaistītas pētniecības iestādes
- valsts sektora organizācijas
- privāti uzņēmumi
- citas organizācijas

“Apvārsnis 2020” projektos iesaistīto partneru skaits

- 50
- 250
- 500
- 1500
- 2500

Reģionu līmenis: NUTS 2 (2016)
 Datu avots: Eiropas telpiskās novērošanas sistēma
 Datu pirmavots: CORDIS datubāze (2020. gada maijs)
 EuroGeographics — administratīvās robežas



Aviopasažieru plūsmas

2019. gadā Eiropas Savienībā (ES) aviopakalpojumus izmantoja 1 miljards pasažieru, kas bija par 30 % vairāk nekā 2007. gadā. Papildus tam Apvienotajā Karalistē tika fiksēti 278 miljoni aviopasažieru, bet EBTA valstīs — 106 miljoni. 2019. gadā aviopasažieru pārvadājumi ārpus ES veidoja pusi (50 %) no kopējā aviopasažieru pārvadājumu apjoma ES, aviopārvadājumi starp ES valstīm veidoja trešdaļu (34 %), bet pārvadājumus valstu iekšienē izmantoja mazāk nekā 1 no katriem 5 pasažieriem (15 %).

2019. gadā lielākais aviopasažieru skaits ES tika novērots Spānijā un Vācijā (abās 227 miljoni), Francijā (169 miljoni) un Itālijā (161 miljons). 2019. gadā visās ES dalībvalstīs pārvadāto aviopasažieru skaits palielinājās, salīdzinot ar 2007. gadu. Vislielākais pieaugums bija galvenokārt jaunajās dalībvalstīs, kā arī Luksemburgā un Portugālē.

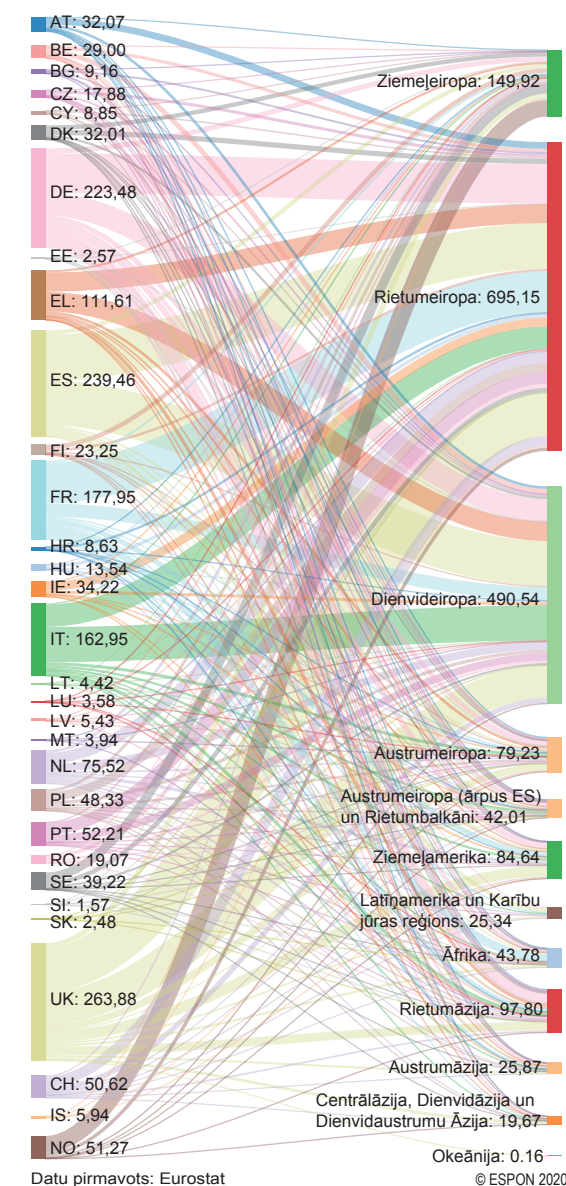
Laika posmā no 2007. gada līdz 2019. gadam ES kopumā aviopasažieru skaits palielinājās par 313 miljoniem, ko lielākoties veicināja pārvadājumu pieaugums starp ES valstīm un ārpus ES valstīm attiecīgi no 236 līdz 356 miljoniem (+33 %) un no 340 līdz 521 miljonam (+35 %).

Populārākie lidojumu maršruti ārpus Eiropas (ES valstīm, Apvienotās Karalistes un EBTA valstīm) ir uz Rietumāzijas valstīm (98 miljoni), Ziemeļameriku (85 miljoni), Āfriku (44 miljoni), Austrumeiropas un Rietumbalkānu valstīm, kas nav ES dalībvalstis (42 miljoni). Populārākie lidojumu maršruti starp Eiropas valstīm ir uz Eiropas rietumu un dienvidu valstīm (attiecīgi 695 miljoni un 490 miljoni). Aviopasažieru pārvadājumi valsts iekšienē ir izplatītāki lielajās dalībvalstīs, tūrisma centros un Skandināvijā, īpaši Norvēģijā, kur iekšējie aviopārvadājumi veido 40 % no pārvadāto pasažieru kopskaita.

Ja neskaita Londonas Hītrovās lidostu ar 81 miljonu pasažieru, Parīzes Šarla de Gola lidosta arī 2019. gadā noturēja savu pozīciju kā aktīvākā ES pasažieru lidosta ar 76 miljoniem pasažieru.

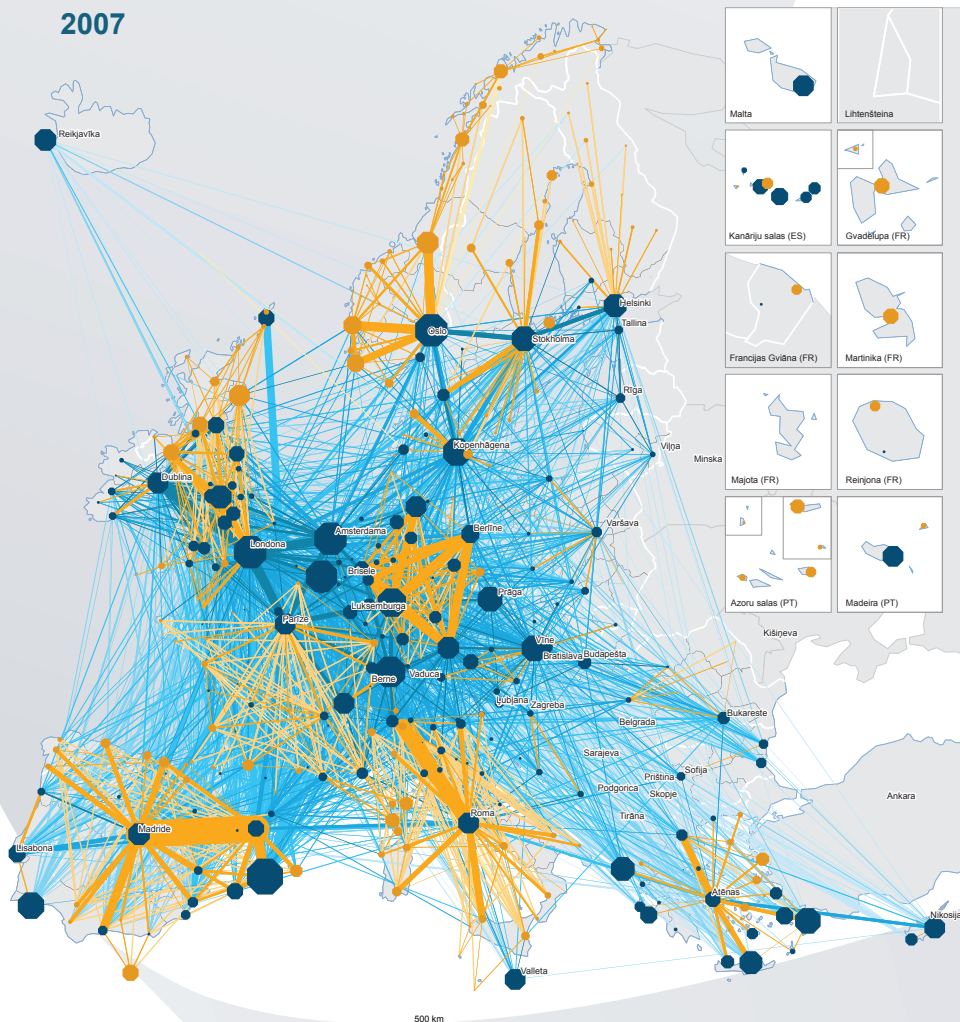
Salīdzinot katrā lidostā vai lidostu grupā pārvadātos pasažierus ar iedzīvotāju skaitu reģionā, īpaši izceļas galvenie ekonomikas centri, galvaspilsētu reģioni un populārākie atvaļinājumu un tūrisma galamērķi ar 10–25 pasažieriem uz vienu iedzīvotāju. Gaisa transporta savienojamība joprojām ir vāja Baltijas valstu un Austrumeiropas galvaspilsētās, kā arī nomaļās lauku teritorijās dažādās Eiropas vietās.

Aviopasažieru plūsmas starp Eiropas valstīm un pasaules reģioniem 2019. gadā (miljonos)



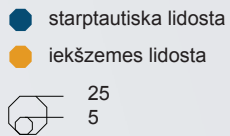
Aviopsažieru pārvadājumi

2007

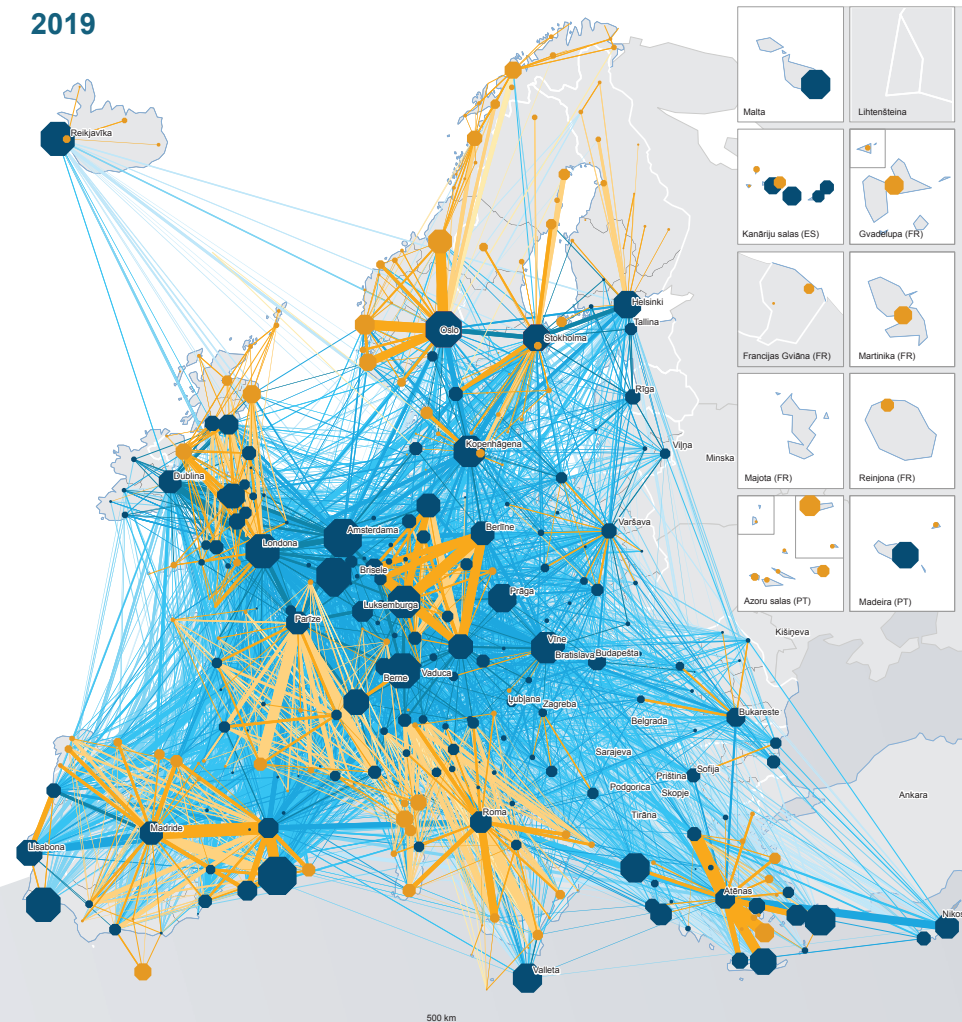


Reģioni: NUTS 2 / NUTS 1 (2016)
 Datu pirmavots: Eurostat, 2020;
 EuroGeographics — administratīvās robežas

Pasažieru skaits lidostā vai lidostu grupā uz vienu iedzīvotāju NUTS 2 reģionā



2019

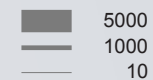


Lidojumu laiks stundās

- starptautiski maršruti
- iekšzemes maršruti



Pasažieru skaits maršrutā, tūkstošos



Transnacionālā sadarbība

Eiropas teritoriālā sadarbība jeb Interreg ir būtisks Eiropas kohēzijas politikas instruments. Trīs galvenās Interreg sadaļas — pārrobežu, transnacionālā un starpreģionālā sadarbība — palīdz veicināt integrētu reģionālo attīstību pāri robežām.

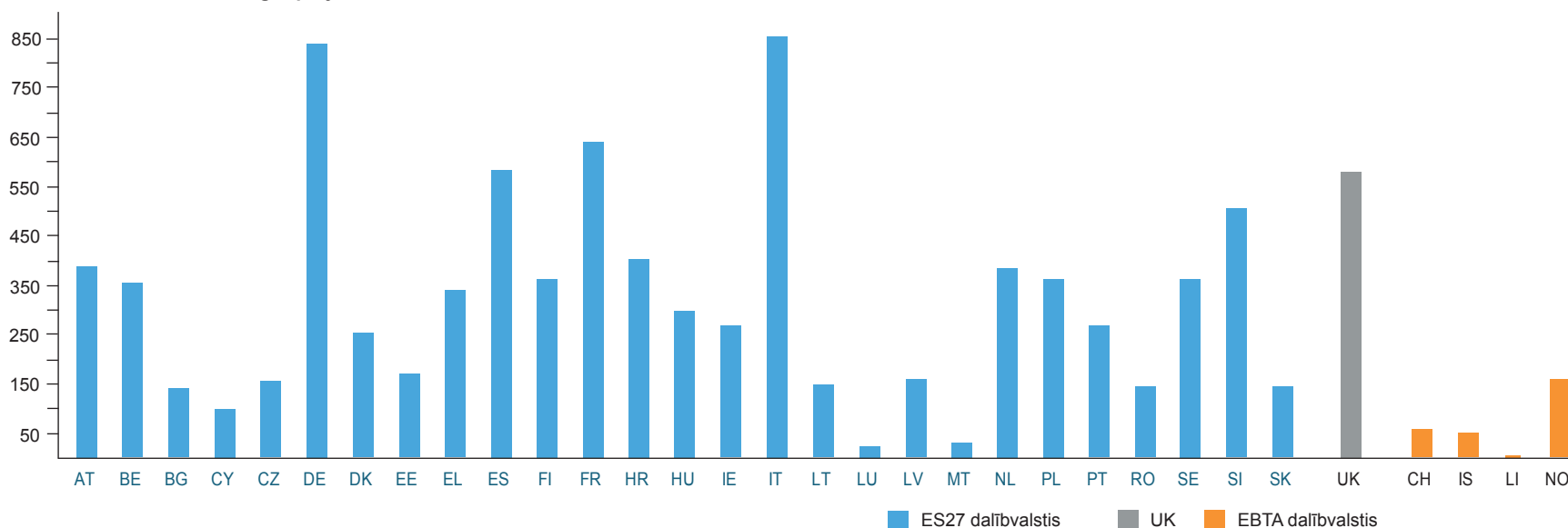
Transnacionāli sadarbojoties (Interreg B) finansējumu sniedz projektiem, kas ir saistīti ar klimata pārmaiņām, ekonomiku un teritoriālo attīstību starp dažādām valstīm plašākās ģeogrāfiskās teritorijās. Arī ārpus ES esošām iestādēm ir iespēja piedalīties partnerībā. 2014.–2020. gada finansēšanas periodā finansējumu saņēma vairāk nekā 1 000 projektu šādās vietās: Adrijas jūras un Jonijas jūras reģions; Alpu reģions; Atlantijas okeāna reģions;

Balkānu–Vidusjūras reģions; Donavas reģions; Vidusjūras reģions; Baltijas jūras reģions; Ziemeļjūras reģions; Ziemeļrietumeiropa; ziemeļu perifērija un Arktika; Dienvidrietumeiropa un Centrāleiropa. Projekti tiek īstenoti arī trīs aizjūras reģionos: Karību jūras reģionā, Indijas okeāna reģionā un Amazones reģionā. ES sniedz kopējo atbalstu 2,1 miljarda EUR apmērā projektiem visos minētajos reģionos.

Kartē ir attēlota partneru sadarbība Interreg ietvaros dažādās vietās. Projektu partneru skaits ir īpaši liels Baltijas jūras reģionā, Centrāleiropā un Donavas reģionā. Visbiežāk sadarbojas partneri no Budapeštas un Vīnes, kā arī Rīgas un Tallinas.

Par projektu partneriem var kļūt vietējās, reģionālās un valsts aģentūras, universitātes, nevalstiskas organizācijas un privāti uzņēmumi. Interreg B projektos kopumā piedalās aptuveni 6 000 partneru, no kuriem apmēram 75 % ir valsts sektora iestādes. Visaktīvākā dalība projektos ir Itālijā ar vairāk nekā 800 dažādu projektu, kam seko Vācija un Francija. Vietējā līmenī visvairāk projektu ir Ļubļanā: vairāk nekā 200. Tai seko Vīne, Budapešta un Zagreba, no kurām katra piedalās vairāk nekā 100 projektos. Ievērojams cīņš ir liels partneru skaits no tādām relatīvi mazām valstīm kā Slovēnija un Somija.

Dalības reižu skaits Interreg B projektu ietvaros katrā ES valstī

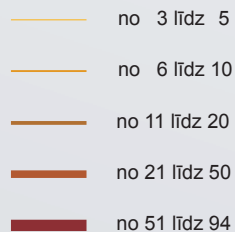


Datu avots: Eiropas telpiskās novērošanas sistēma; datu pirmavots: keep.eu (2020. gada jūlijs)

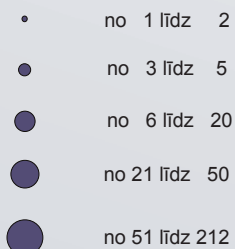
© BBSR Bonn 2020

Transnacionālā sadarbība (Interreg B)

Projektu partneru skaits starp pilsētām*



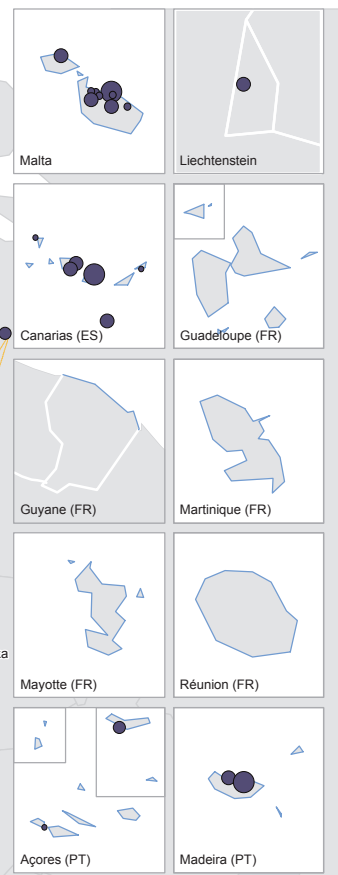
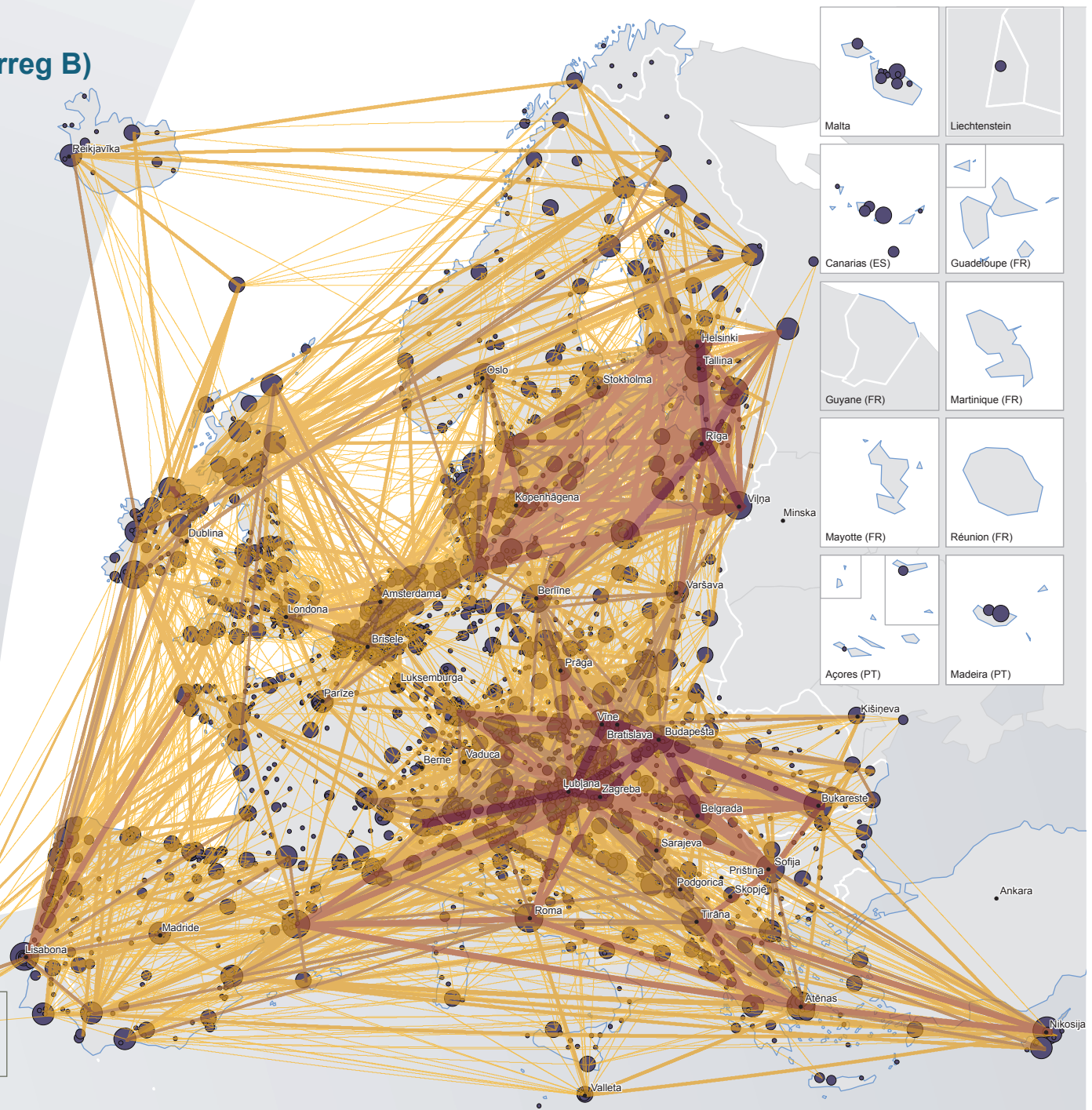
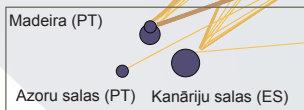
Projektos iesaistīto partneru skaits pilsētās**



* Skaidrības labad partnerattiecības ir attēlotas tikai gadījumos, kad starp pilsētām ir 3 vai vairāk projektu partneru.

** Karību jūras reģiona, Indijas okeāna reģiona un Amazones reģiona programmas, kā arī Kanādā un Grenlandē esošie projektu partneri nav attēloti.

Reģioni: LAU (2016)
 Datu avots: Eiropas telpiskās novērošanas sistēma;
 Datu pirmavots: keep.eu (2020. gada jūlijs);
 GfK GeoMarketing — administratīvās robežas



Pārrobežu sadarbība

No Eiropas teritoriālās sadarbības trīs sadaļām — transnacionālās, starpreģionālās un pārrobežu sadarbības — lielākā ir pēdējā (Interreg A). Interreg A finansē projektus, kas ietver sadarbību starp vismaz divu ES vai EBTA dalībvalstu reģioniem, kam ir kopīga robeža.

2014.–2020. gada finansēšanas periodā ES līdz šim ir nodrošinājusi kopējo finansējumu 6,6 miljardu EUR apmērā vairāk nekā 4 000 projektiem 60 programmās, ieskaitot 5 ES aizjūras teritorijās. Katrā no 60

programmām ir vidēji 78 projekti. Pateicoties tam, ka Vācija atrodas Eiropas centrā un tai ir daudz kaimiņvalstu, tā piedalās vairāk sadarbības programmās nekā citas dalībvalstis.

Visu sadarbības projektu pamatā ir ES noteiktas 11 tematiskās prioritātes, kas attēlotas kartē. Ziemeļu un rietumu Eiropā projekti lielākoties ir orientēti uz konkurētspēju, pētniecību un inovāciju, informācijas un komunikācijas tehnoloģijām, turpretī ES austrumu daļas dalībvalstīs projekti ir vairāk vērsti uz sociālo

iekļaušanu un efektīvu valsts pārvaldi. Visā ES daļā projektu ir paredzēti vides aizsardzības jautājumiem un efektīvai resursu izmantošanai, bet ir arī daži projekti, kas risina tēmas, kuru ietvaros atsevišķās prioritātes pārklājas.

Vairāk nekā trešdaļai ES iedzīvotāju, kuri dzīvo pierobežas reģionos, pārrobežu sadarbības projekti palīdz pārvaldīt specifiskas vietēja līmeņa problēmas un uzlabot dzīves kvalitāti.

35,5 % ES iedzīvotāju dzīvo pierobežas reģionos.

 **2 milj.**
pārrobežu darba ņēmēji

38
ES iekšējās robežas



 **60**
sadarbības programmas

 **10 milj.**
darbspējas vecuma ES iedzīvotāji,
kuri dzīvo citā ES/EBTA valstī

6,6 mljrd. €
ES finansējums pārrobežu
sadarbībai

Pārrobežu sadarbība (Interreg A)

Projektu skaits*

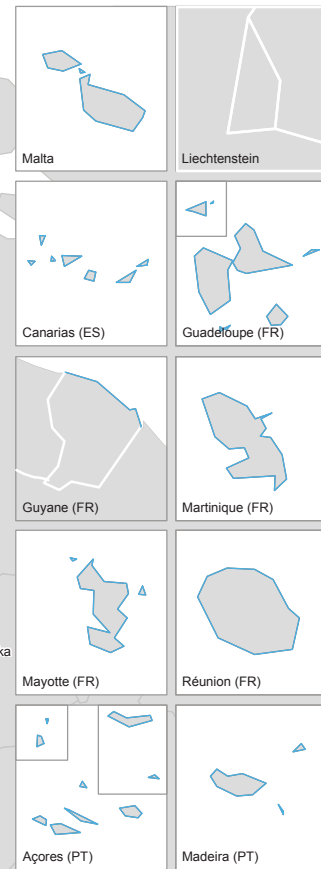
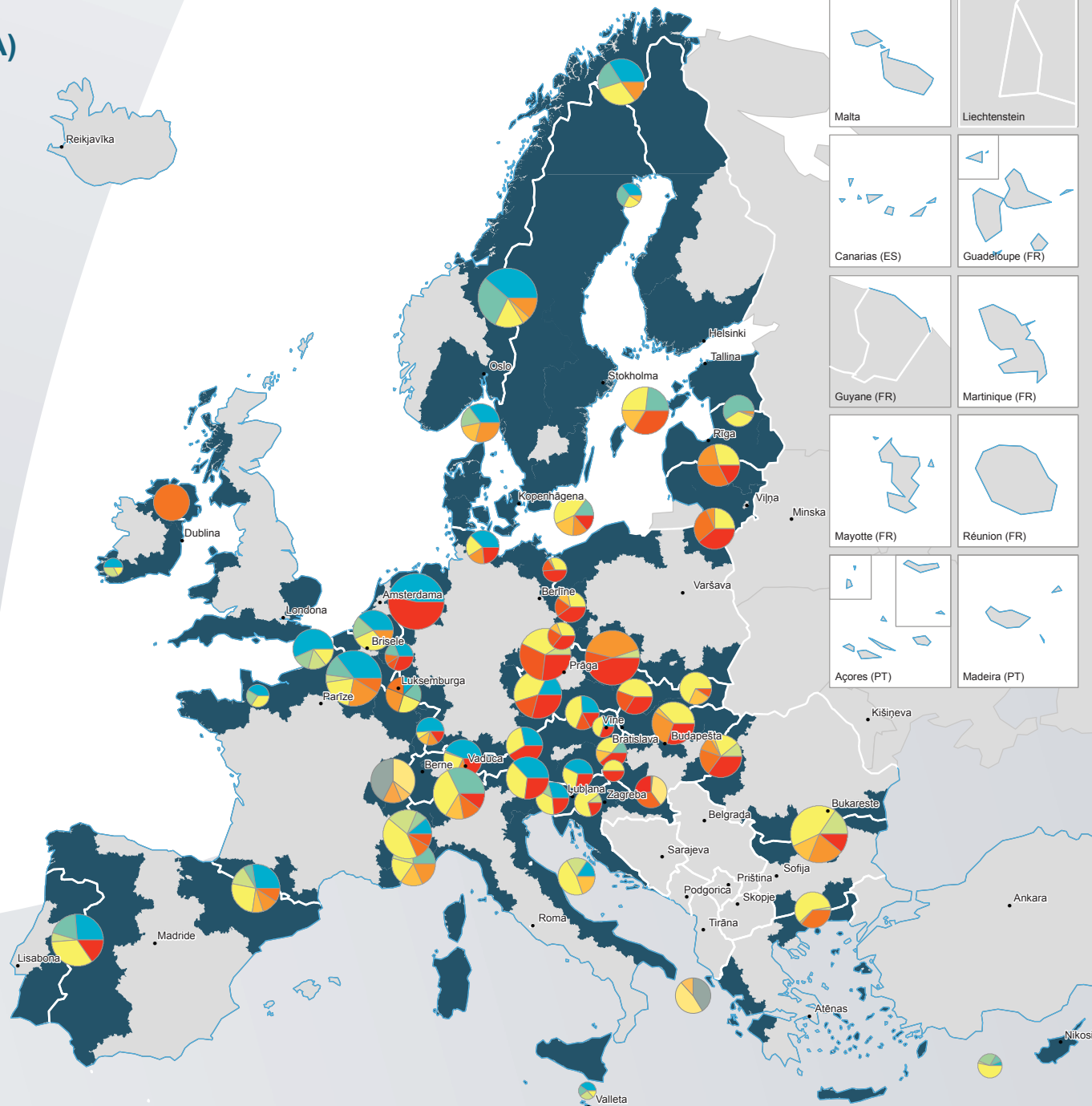


Projektu tematiskie mērķi

- pētniecība un inovācija
- informācijas un komunikācijas tehnoloģijas
- MVU konkurētspēja
- zemu oglekļa emisiju ekonomika
- Pielāgošanās klimata pārmaiņām
- vides aizsardzība un resursefektivitāte
- ilgtspējīgs transports
- nodarbinātība un mobilitāte
- sociālā iekļaušana
- uzlabota izglītība un profesionālā apmācība
- efektīva valsts pārvalde
- sadarbības teritorijas

* Nav parādītas sadarbības teritorijas, kas atrodas aizjūras teritorijās, piemēram, Madeiras-Azoru-Kanāriju programma.

Reģionu līmenis: NUTS 3 (2016)
 Datu pirmavots: keep.eu (2020. gada septembris);
 Interreg Greater Region, Interreg France-Switzerland,
 Interreg Hungary-Croatia
 EuroGeographics — administratīvās robežas



Naudas pārvedumi uz dzimtajām valstīm

Naudas pārvedumi parasti ir līdzekļi, ko migranti vai ārvalstu darba ņēmēji sūta, lai atbalstītu savas ģimenes savās izcelsmes valstīs, tomēr tie ietver arī algas pārskaitījumus personām, kuras strādā vienā, bet dzīvo citā valstī.

Saskaņā ar Pasaules bankas informāciju naudas pārvedumi Eiropā 2017. gadā sasniedza aptuveni 68 miljardus EUR. Svarīgākie naudas pārvedumu nosūtītāju–saņēmēju valstu pāri Eiropā ar kopējiem pārskaitījumiem vairāk nekā 1,8 miljardu EUR apmērā

2017. gadā bija Spānija un Francija, Francija un Beļģija, Francija un Vācija, kā arī Vācija un Polija.

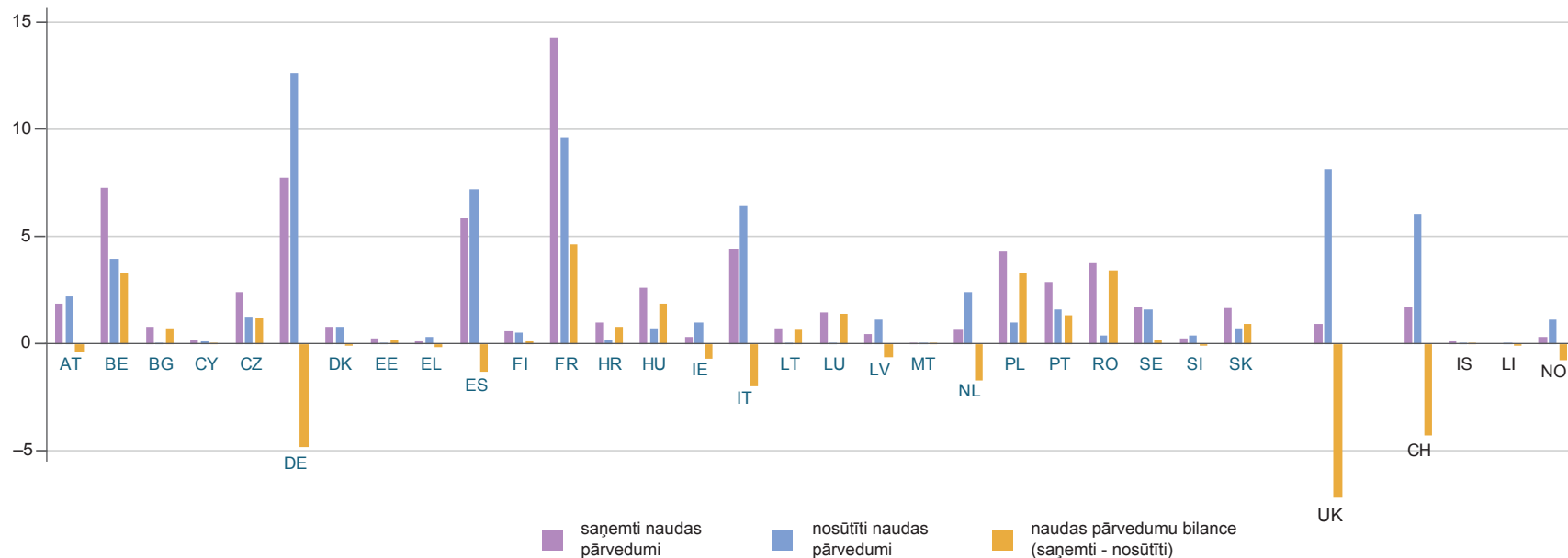
Liela pozitīva balance (t. i., vairāk saņemtu nekā nosūtītu naudas pārvedumu) ir īpaši svarīga valstīm (piemēram, Ungārija, Polija un Rumānija), kuras gūst labumu no naudas pārvedumiem, ko sūta to pilsoņi, kuri emigrējuši, lai strādātu citās valstīs. Šo nozīmīgumu skaidri parāda naudas pārvedumu daļa iekšzemes kopproduktā (IKP): Rumānijā naudas pārvedumi

sasniedz aptuveni 3,8 miljardus EUR un veido 2 % no IKP.

Daļa valstu, piemēram, Francija un Beļģija, ir neto saņēmējas, jo saņem vēl vairāk naudas pārvedumus, nekā nosūta; acīmredzot ir ļoti daudz tādu cilvēku, kuri dzīvo šajās valstīs, bet strādā ārvalstīs.

Vairākas valstis, no kurām nosūta vairāk pārvedumu, nekā saņem, var arī uzskatīt par galamērķa valstīm potenciālai darbaspēka migrācijai.

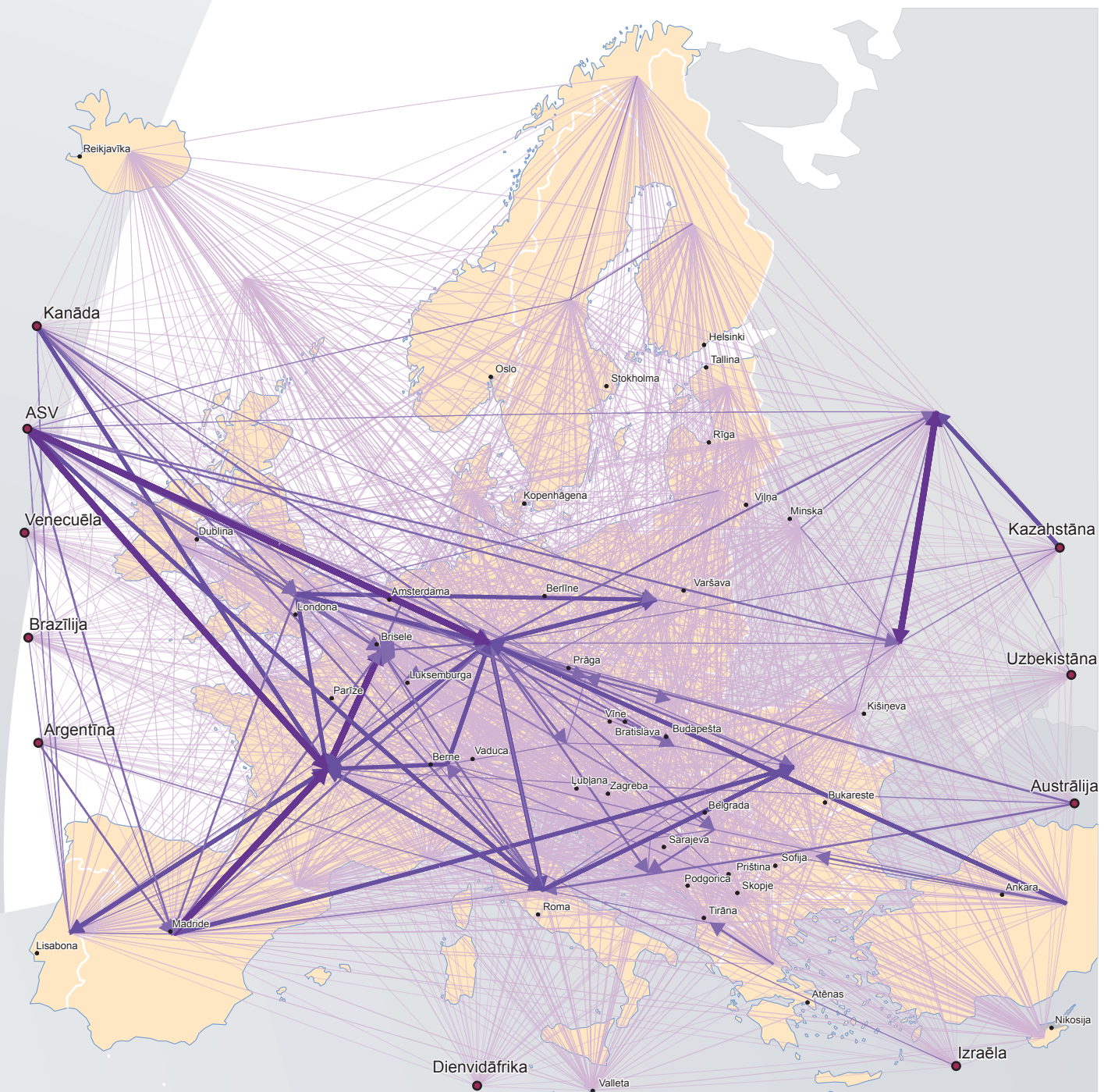
Naudas pārvedumi Eiropā 2017. gadā, miljardos EUR



Naudas pārvedumi Eiropā

Naudas pārvedumi 2017. gadā, miljardos EUR

- līdz 0,25
- no 0,25 līdz 0,50
- ➔ no 0,50 līdz 1,00
- ➔ no 1,00 līdz 2,00
- ➔ 2,00 un vairāk



Reģionu līmenis: NUTS 0 (2016)
 Datu avots: Eiropas telpiskās novērošanas sistēma
 Datu pirmavots: Pasaules Banka
 EuroGeographics — administratīvās robežas

Ārvalstu tiešie ieguldījumi (ĀTI)

Pateicoties tam, ka pēdējo divdesmit gadu laikā ir likvidēti šķēršļi pārrobežu tirdzniecībai un ieguldījumiem, globālā konkurence par starptautisku uzņēmumu piesaistīšanu ir kļuvusi intensīvāka. ES ir vēsturiski piesaistījusi investorus. Pirms 2008./2009. gada ekonomikas un finanšu krīzes ES bija galamērķis teju pusei pasaules ĀTI, bet 2015. gadā šis apjoms bija tikai aptuveni 25 %. Svarīgs globālo ĀTI plūsmu izmaiņu faktors ir jaunu, strauji augošu tirgu atvēršana, kam raksturīga augsta ekonomiskā izaugsme, mazs regulējums un aktīvāka valsts atbalsta izmantošana nekā ES.

Eiropā 2003.–2015. gadā ieguldītāji no valstīm ārpus ES28 un EBTA īstenoja vairāk nekā 52 000 ĀTI projektus ar kopējo vērtību vairāk nekā 2 550 miljardu EUR apmērā. 70 % šo ieguldījumu bija saistīti ar uzņēmumu apvienošanu un iegādi, bet pārējie bija ieguldījumi jaunos uzņēmumos. Apvienošana un iegāde notiek, kad ārvalstu uzņēmums iegādājas vairāk nekā 10 % balsstiesīgo akciju esošā uzņēmumā.

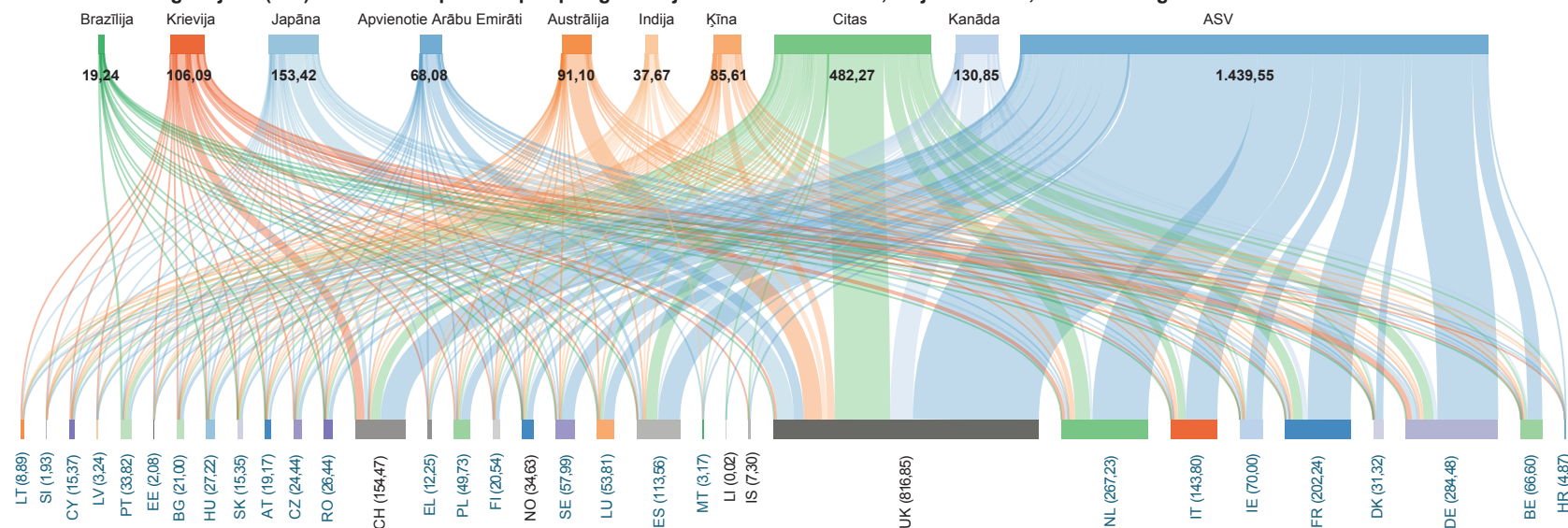
Apvienošana un iegāde ir visvairāk izplatīta urbānos reģionos, jo īpaši galvaspilsētu un metropoles teritorijās. Aptuveni 69 % visu Eiropas uzņēmumu, kas pieder īpašniekiem no valstīm ārpus Eiropas, atrodas urbānos reģionos, 25 % pārejas reģionos, un tikai 6 % lauku reģionos. Savukārt lauku un pārejas reģioni, pateicoties zemākām izmaksām un labākai fiziskajai sasniedzamībai, vairāk piesaista ieguldījumus jaunos uzņēmumos. Pateicoties ieguldījumiem jaunos uzņēmumos ir iespēja radīt vairāk jaunu darba vietu un ieņēmumu, kas veido būtisku daļu no IKP.

Kaut arī ĀTI, kas nenāk no Eiropas iekšienes, kopumā nāk no 115 valstīm ārpus Eiropas, 55 % šo ieguldījumu ir no ASV (kopējā vērtība 1,46 triljoni EUR), kam seko Japāna (153 miljardi), Kanāda (131 miljards) un Krievija (106 miljardi). Apvienotā Karaliste visveiksmīgāk piesaista ĀTI no valstīm ārpus Eiropas, iegūstot 30 % no kopējā apjoma (817 miljardi EUR), kas ir vairāk nekā Vācijai, Nīderlandei un Francijai kopā. Austrumu un dienvidaustrumu dalībvalstīm, jo īpaši

Baltijas valstīm ir visvājākie panākumi, piesaistot ieguldījumus no valstīm ārpus Eiropas.

ĀTI ir būtisks Eiropas valstu ekonomikas veicinātājs. Uzņēmumi, kas pieder īpašniekiem no valstīm ārpus Eiropas, veido 1 % no kopējā uzņēmumu skaita, bet nodrošina 5 % darba vietu, 11 % saražotās produkcijas un 9 % pievienotās vērtības. Dažādās valstīs būtiski atšķiras ārvalstu īpašniekiem piederošo uzņēmumu īpatsvars. Tas ir robežās no 11 % Luksemburgā līdz 0,1 % Beļģijā, Grieķijā, Spānijā, Itālijā, Polijā un Slovākijā. Vislielākais ārvalstu īpašniekiem piederošos uzņēmumos nodarbināto īpatsvars ir Luksemburgā, pēc tam ir Apvienotajā Karalistē, Ungārijā, Čehijā un Nīderlandē. Vislielākā pievienotā vērtība ir Ungārijā, Apvienotajā Karalistē, Luksemburgā, Nīderlandē un Čehijā.

Ārvalstu tiešie ieguldījumi (ĀTI) no valstīm ārpus Eiropas pēc galvenajām izcelsmes valstīm, miljardos EUR, 2003.–2015. g.

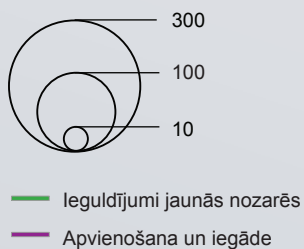


Ienākošie ārvalstu tiešie ieguldījumi no valstīm ārpus Eiropas

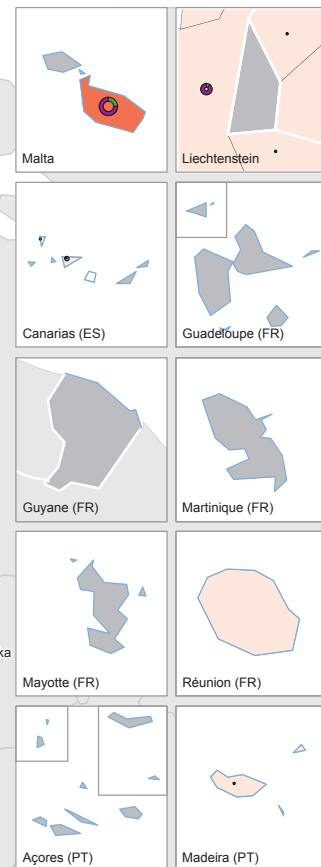
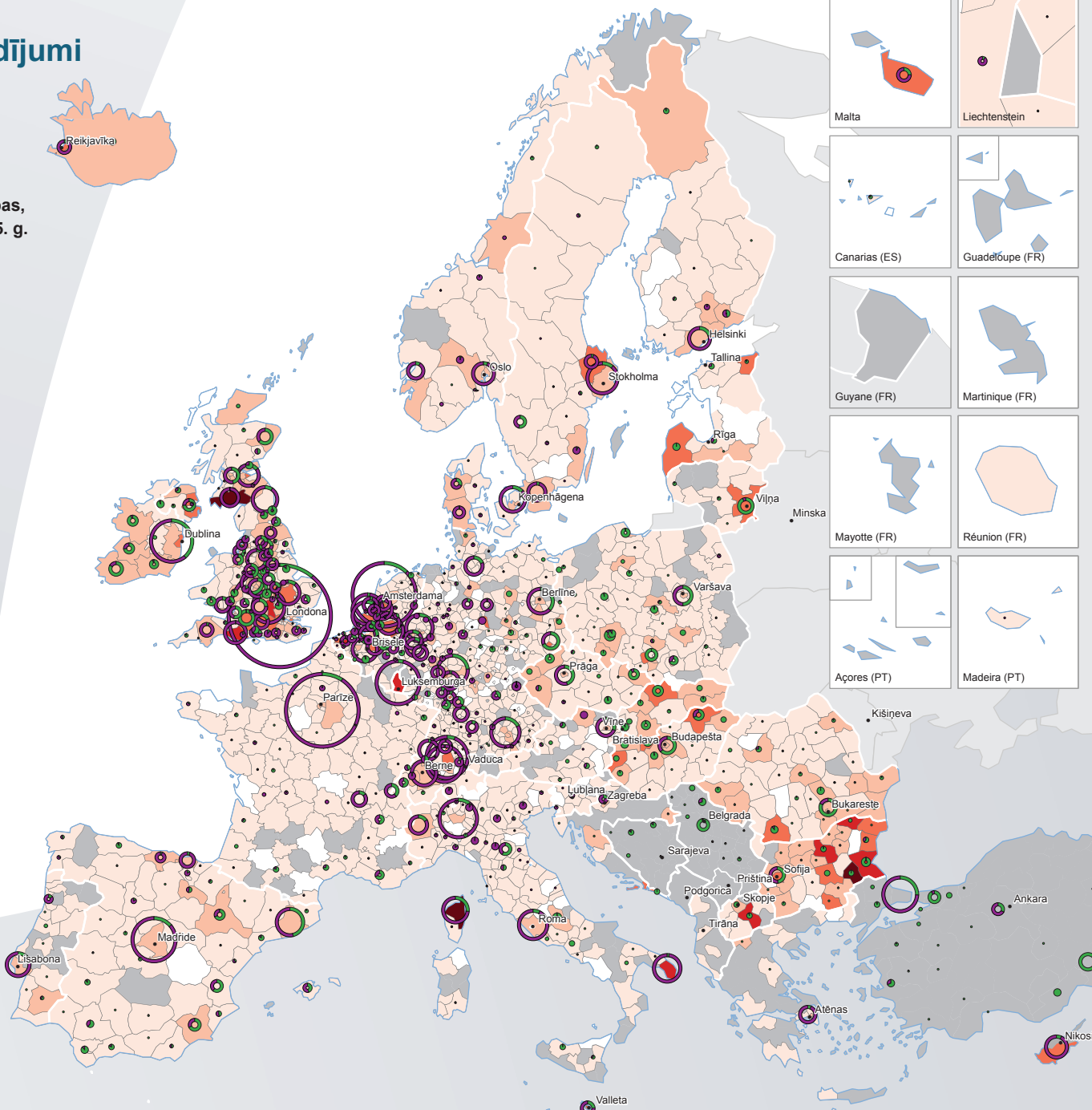
Ārvalstu tiešie ieguldījumi (ĀTI) no valstīm ārpus Eiropas, procentos no iekšzemes kopprodukta (IKP) 2003.–2015. g.



Kumulatīvā darījumu vērtība ĀTI no valstīm ārpus Eiropas, miljardos EUR, 2003.–2015. g.



Reģioni: NUTS 3 / Metropoles reģioni (2013)
 Datu pirmavots: Copenhagen Economics, BvD's Zephyr, Financial Times, ESPON, 2016; EuroGeographics — administratīvās robežas



Klimata pārmaiņas — temperatūra

Klimata pētījumos izmanto dažādus scenārijus un modeļus, lai parādītu plašu iespējamo pārmaiņu attīstības trajektoriju spektru līdz 2100. gadam un aplēstu cilvēku darbības ietekmi uz klimata pārmaiņām. Pašreizējās klimata prognozes — kopīgie sociālekonomiskie aplēšu scenāriji (Shared Socioeconomic Pathways (SSP)) — Klimata pārmaiņu starpvaldību padomes sestajam novērtējuma ziņojumam ir koncentrētas uz sociālajām, demogrāfiskajām un ekonomiskajām pārmaiņām globālā mērogā, un tās ņem vērā arī pieņemot politiskus lēmumus.

Mērķis ierobežot globālās temperatūras kāpumu līdz +2 °C virs līmeņa, kāds bija pirms industrializācijas, var tikt sasniegts tikai balstoties uz SSP1 scenāriju un tikai tad, ja esošās emisijas tiek samazinātas un netiek pievienotas jaunas emisijas. SSP1 scenārijā

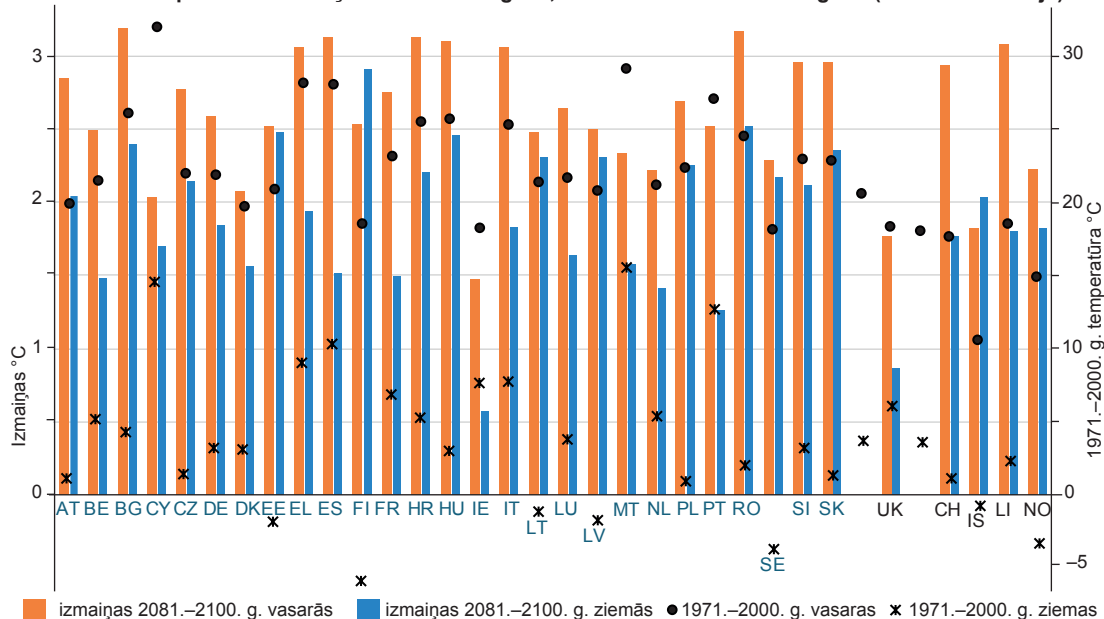
“Ilgtspēja: zaļā ceļa izvēlēšanās” pasaule izvēlas ilgtspējīgas un zaļas attīstības ceļu, koncentrējoties uz reģionālām pievienotās vērtības ķēdēm, līdzvērtīgiem dzīves apstākļiem visā pasaulē, sabiedrības zināšanu par vidi un samazinātu enerģijas patēriņu uzlabošanu.

Turpretī SSP5 scenārija “Fosilo resursu virzīta attīstība” sekas ir augstāka globālā vidējā temperatūra nekā SSP1 scenārijā. SSP5 scenārijā ir raksturota pasaule, kas arvien vairāk uzticas konkurētspējīgiem tirgiem, inovācijai un sabiedrības līdzdalībai, lai ar strauju tehnisko progresu bruģētu ceļu uz ilgtspējīgāku nākotni. Fosilā kurināmā izmantošana noved pie ekstrēma maksimālās temperatūras pieauguma vasarā robežās no aptuveni +3 °C Islandē līdz vairāk nekā +10 °C reģionā ap Madridi. Šī scenārija ietvaros

paredzams, ka temperatūra vasarā īpaši dramatiski pieaugs Eiropas dienvidos un centrālajā daļā, bet ziemas būs siltākas, jo īpaši Skandināvijā, Somijā un Balkānos. Arī minimālā temperatūra gan vasarā, gan ziemā būtiski paaugstināsies lielā daļā Eiropas, bet ne Norvēģijā, Zviedrijā un Somijā. Reizē ar vienlaicīgu maksimālās temperatūras paaugstināšanos šajās trīs valstīs tas novedīs pie lielām temperatūras svārstībām ziemas mēnešos.

SSP1 scenārija ilgtspējīgais un zaļais attīstības ceļš rada maksimālās temperatūras kāpumu gan ziemā, gan vasarā, tomēr šis kāpums nav tik dramatisks kā SSP5 scenārijā. Temperatūras paaugstināšanās ziemā pat par dažiem grādiem var negatīvi ietekmēt ekosistēmas, kas atkarīgas no sniega un ledus.

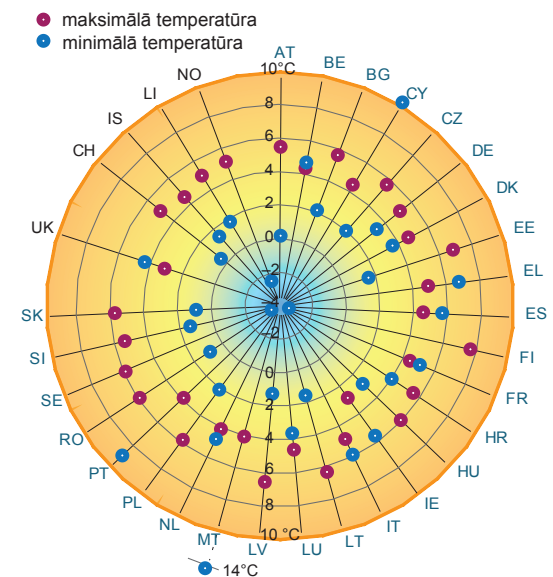
Maksimālās temperatūras izmaiņas 2081.–2100. gadā, salīdzinot ar 1971.–2000. gadu (SSP126 scenārijs)



Datu avots: Anna Hellings 2020; datu pirmavots: Worldclim

© BBSR Bonn 2020

Vidējās maksimālās un minimālās temperatūras izmaiņas 2081.–2100. gadā ziemās, salīdzinot ar 1971.–2000. gadu (SSP585 scenārijs)

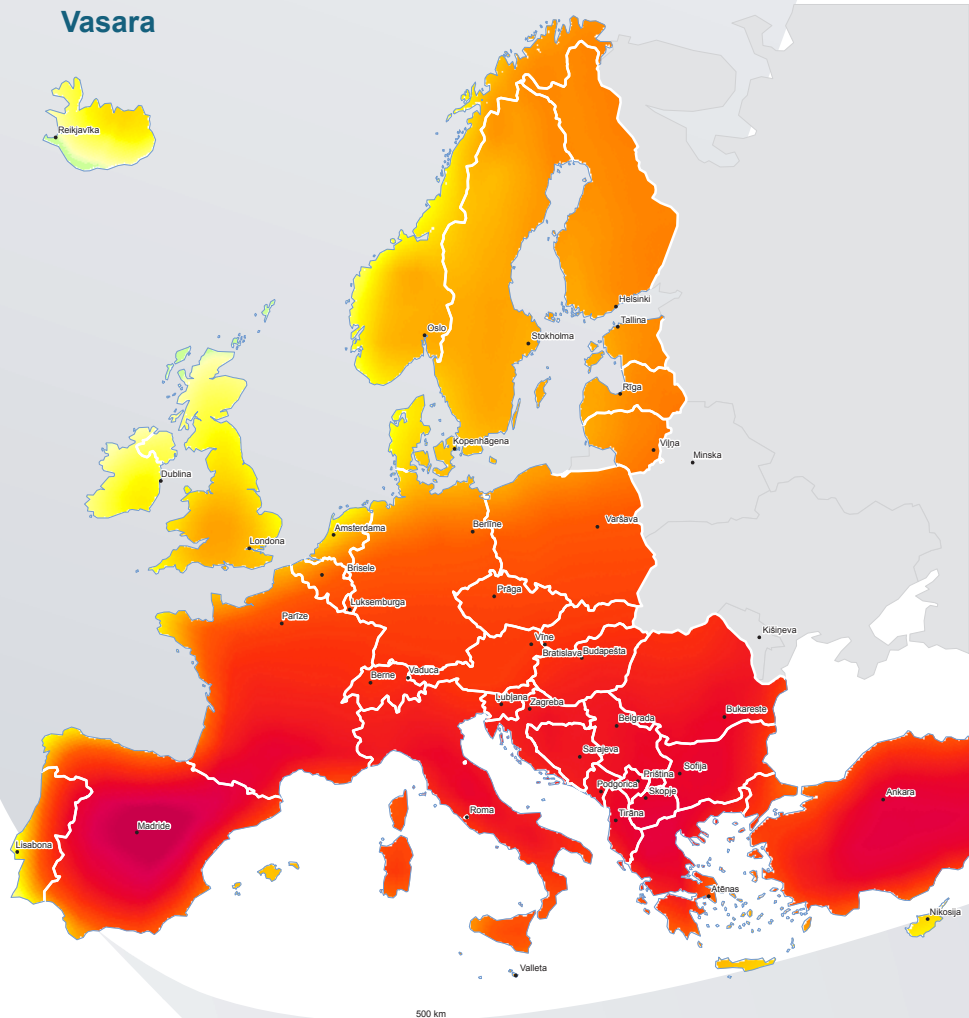


Datu avots: Anna Hellings, 2020; Datu pirmavots: Worldclim

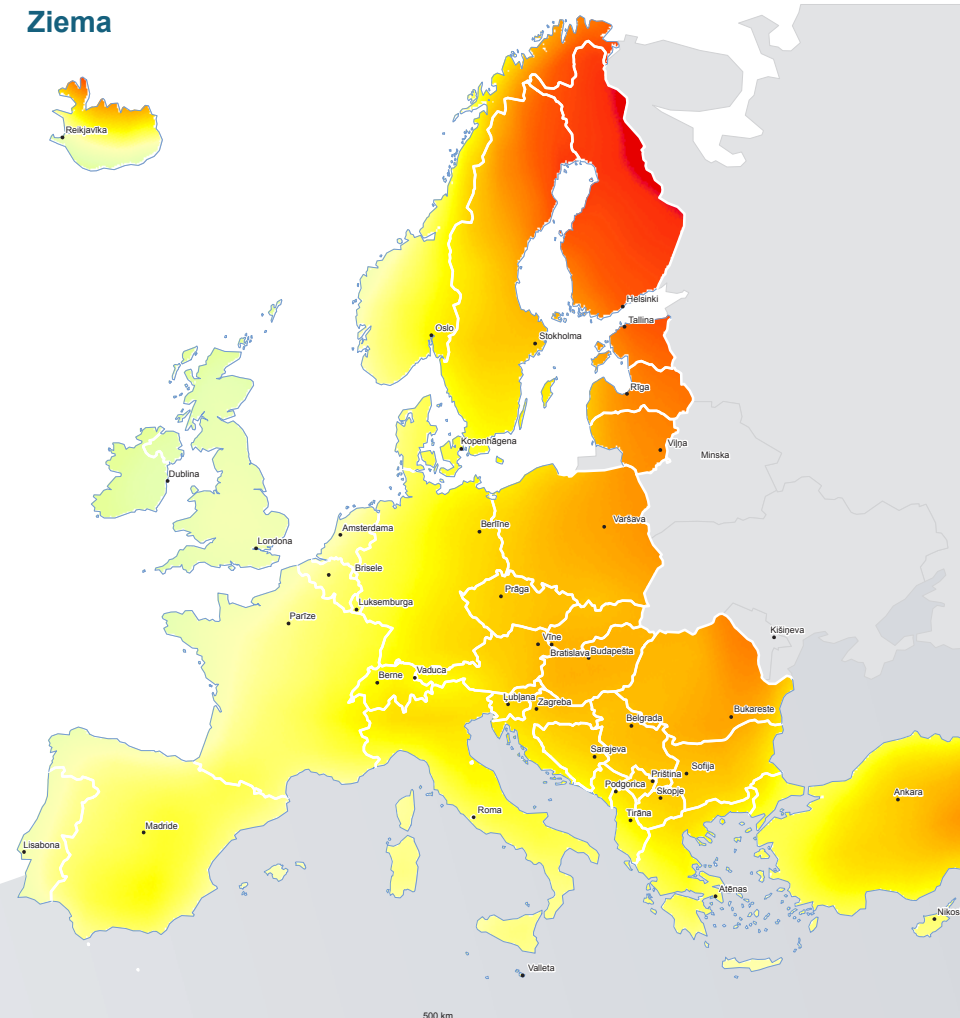
© BBSR Bonn 2020

Temperatūras izmaiņas 2081.–2100. g.

Vasara



Ziema



Reģionu līmenis: 2,5 minūtes (apmēram 5 km)
 Datu avots: Anna Hellings 2020
 Datu pirmavots: Worldclim
 EuroGeographics — administratīvās robežas

**Maksimālās temperatūras izmaiņas (SSP585 scenārijs),
 salīdzinot ar 1971.–2000. gadu, °C**



Sīkāka informācija par klimata modeļiem
 ir sniegta pielikumā.

Klimata pārmaiņas — nokrišņi

Klimata pārmaiņas ietekmē ne vien temperatūru, bet arī nokrišņus. Saskaņā ar SSP585 scenāriju lielā daļā Eiropas ziemā palielināsies nokrišņi, kopējam ziemas nokrišņu daudzumam 27 Eiropas Savienības dalībvalstīs palielinoties par aptuveni 8 %. Turpretī Spānijā un Portugālē nokrišņu daudzums vasarā samazināsies pat par 23 % un Francijā par 21 %. Salīdzinot ar 1971.–2000. gada periodu, kopējais nokrišņu daudzums vasarā samazināsies par aptuveni 10 %, bet dažās valstīs tas palielināsies. Tiek prognozēts, ka nokrišņu būs vairāk Skandināvijas valstīs, Igaunijā, Somijā un Islandē, kā arī vairākos pašlaik sausos reģionos, piemēram, Kiprā (+ 8 %) un Maltā (+ 6 %), kur iepriekš vasaras mēnešos praktiski nebija nokrišņu. Saskaņā ar ilgtspējīgo un zaļo SSP126 scenāriju nokrišņu

daudzums palielināsies arī Centrāleiropā, Latvijā un Lietuvā.

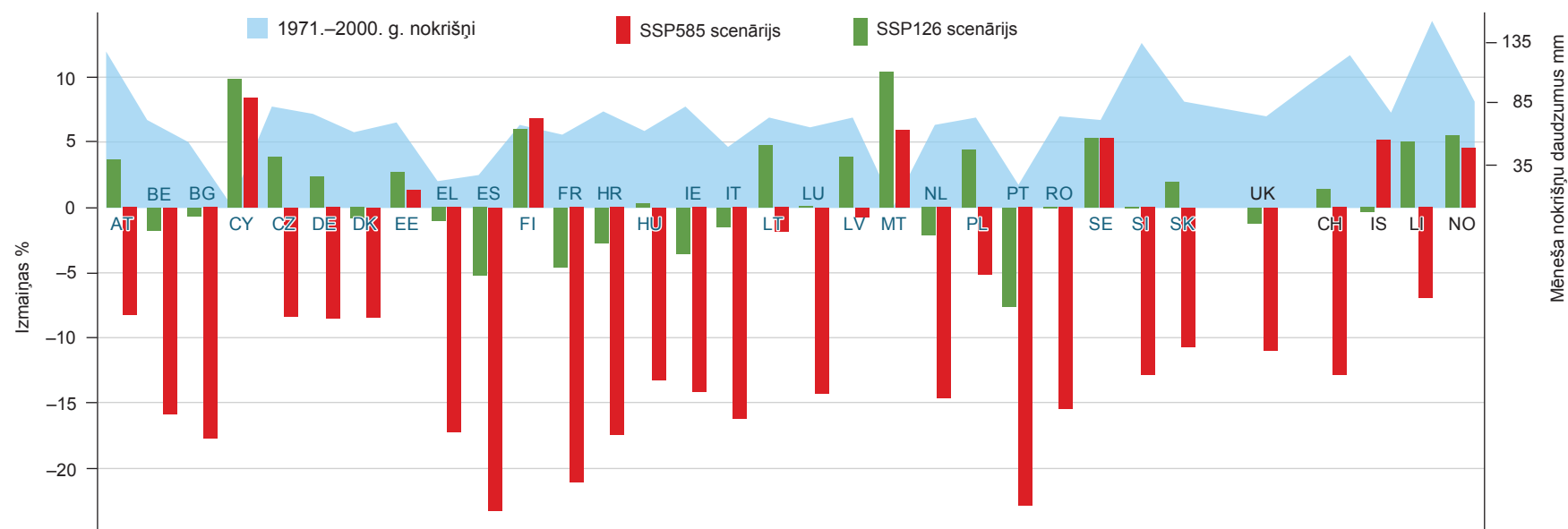
Potenciālās klimata pārmaiņas Ziemeļeiropā var nodrošināt lielākas kultūraugu ražas; tomēr, no otras puses, ledāju atkāpšanās, nepārtrauktas sniega segas zudums, nokrišņu palielinājums un biežākas stipras lietusgāzes var palielināt plūdu risku.

Ātrākas mežu augšanas dēļ klimata pārmaiņu ietekmē Ziemeļeiropā kukaiņi var nodarīt lielākus bojājumus; daudzviet citur Eiropā nokrišņu trūkums un augstāka temperatūra var palielināt meža ugunsgrēku risku un samazināt mežu saimniecisko vērtību, īpaši vietās, kur tos neapsaimnieko ilgtspējīgi un lielos daudzumos iegūst koksnī. Vairākās Balkānu

valstīs mežistrāde pēdējos gados augusi par vairāk nekā 50 %, salīdzinot ar Eiropas vidējo palielinājumu apmēram 20 % apmērā.

Nokrišņu trūkums vasarā, augstāka temperatūra un biežāki karstuma viļņi var novest pie izteiktākiem sausuma periodiem un, iespējams, pie bioloģiskās daudzveidības zuduma. Dienvideiropā īpaši problemātiska ir nokrišņu daudzuma samazināšanās ziemā; lietainas ziemas šajā reģionā ir vitāli svarīgas lauksaimniecībai un dabiskajai videi. Mazākas kultūraugu ražas un lielāks pārkarsu ēku dzesēšanai nepieciešamās enerģijas apjoms ir tikai divas no klimata pārmaiņu negatīvajām sekām, kas, jo īpaši Dienvideiropā, skars teju visas ekonomikas nozares.

Vidējā nokrišņu daudzuma izmaiņas 2081.–2100. gada vasarās, salīdzinot ar 1971.–2000. gadu

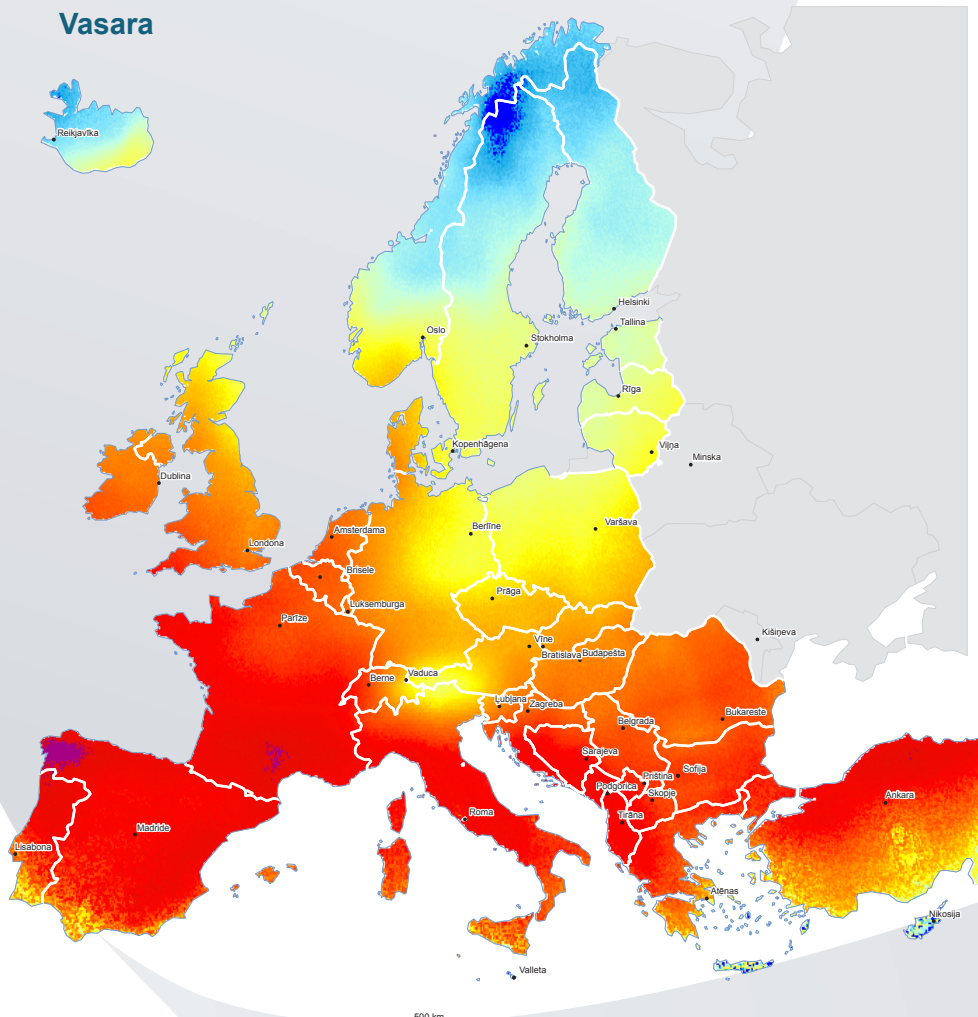


Data avots: Anna Hellings 2020; datu pirmavots: Worldclim

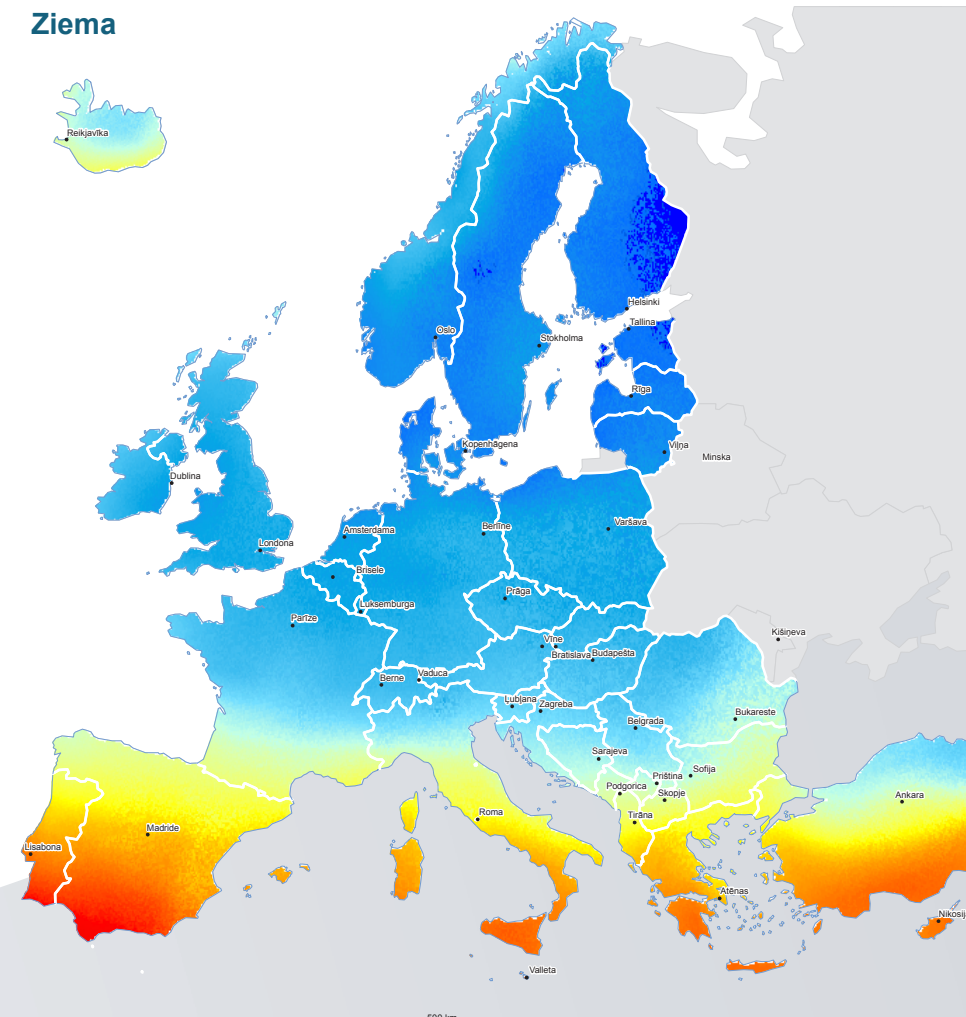
© BBSR Bonn 2020

Nokrišņu daudzuma izmaiņas procentos 2081.–2100. g.

Vasarā

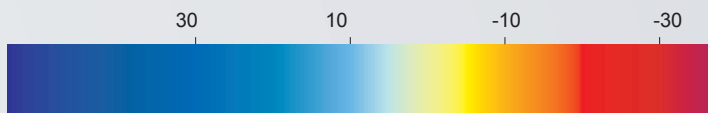


Ziemā



Reģionu līmenis: 2,5 minūtes (apmēram 5 km)
 Datu avots: Anna Hellings, 2020
 Datu pirmavots: Worldclim
 EuroGeographics — administratīvās robežas

Nokrišņu daudzuma izmaiņas (SSP585 scenārijs),
 salīdzinot ar 1971.–2000. g., %



Stikāka informācija par klimata modeļiem
 ir sniegta pielikumā.

Klimata pārmaiņu ietekme un pielāgošanās

Eiropas reģionu neaizsargātības līmenis pret klimata pārmaiņām ir atšķirīgs atkarībā no pārmaiņu ietekmes konkrētā reģionā, kā arī spējas pielāgoties. Iespējamās klimata pārmaiņu sekas nosaka, pamatojoties uz to, cik lielā mērā reģions ir pakļauts klimata pārmaiņu iedarbībai, t. i., reģiona ģeogrāfisko izvietojumu, kā arī reģiona raksturīgajām fiziskajām, vides, sociālajām, kultūras un ekonomiskajām īpatnībām, kas izraisa atšķirīgu jutību pret pārmaiņām. Piemēram, pret ugunsgrēkiem jutīgus mežus ietekmē vasaras dienu skaits un nokrišņu daudzums vasarā, mantojuma objektus ietekmē plūdu riski noteiktās teritorijās, gados vecākus iedzīvotājus pilsētu siltuma salās ietekmē karstuma viļņu dienu skaits. Reģionu pielāgoties spēja raksturo reģionu potenciālu palielināt pozitīvo vai samazināt negatīvo ietekmi, piemēram, veidojot dambju infrastruktūru, zaļās zonas pilsētās vai dažādojot tautsaimniecību.

Viens un tas pats stimuls var ietekmēt sistēmu teritoriāli atšķirīgi — vienādas vasaras temperatūras izmaiņas var ietekmēt tūrisma nozari pozitīvi vai negatīvi, lauksaimniecības nozare var iegūt vai zaudēt no nokrišņu daudzuma palielināšanās. Kopumā tiek prognozēts, ka Eiropas ziemeļu, ziemeļrietumu, dienvidu un dienvidaustrumu reģionus vidēji klimata pārmaiņas ietekmēs negatīvāk nekā Eiropas centrālos reģionus. Piemēram, Eiropas ziemeļrietumos apdzīvotās vietas un infrastruktūra ir īpaši jutīga attiecībā uz izmaiņām ekstrēmos apstākļos. Tāpat ietekme ir liela arī izteikti urbanizētos reģionos, ņemot vērā to lielo bojājumu potenciālu. Visbeidzot, daudzos piekrastes reģionos tiek prognozēta vidēja līdz stipra ietekme, kas izriet no to relatīvi augstā urbanizācijas līmeņa un neaizsargātības pret jūras līmeņa celšanās izraisītu piekrastes applūšanu un vētrām. Pozitīva ietekme lielākoties ir saistīta ar lielākām kultūraugu ražām un tūrisma potenciālu Baltijas jūras reģionā.

Kaut arī metropoles teritorijas, Eiropas ziemeļu un rietumu reģionus intensīvi ietekmē klimata pārmaiņas, tiem piemīt arī liels potenciāls kontrolēt šo ietekmi un pielāgoties jaunajai situācijai, pretstatā daudziem reģioniem Eiropas dienvidos un dienvidaustrumos. Metropolēm un ekonomiski attīstītākajiem valsts reģioniem parasti ir lielāka pielāgošanās spēja nekā lauku reģioniem, tāpēc tie nav tik neaizsargāti. Šīs tendences atspoguļo atšķirības ekonomikas, infrastruktūras, tehnoloģiju, institucionālo zināšanu un sabiedrības informētības aspektos.

Neaizsargātība pret klimata pārmaiņām

Potenciālā neaizsargātība pret klimata pārmaiņām

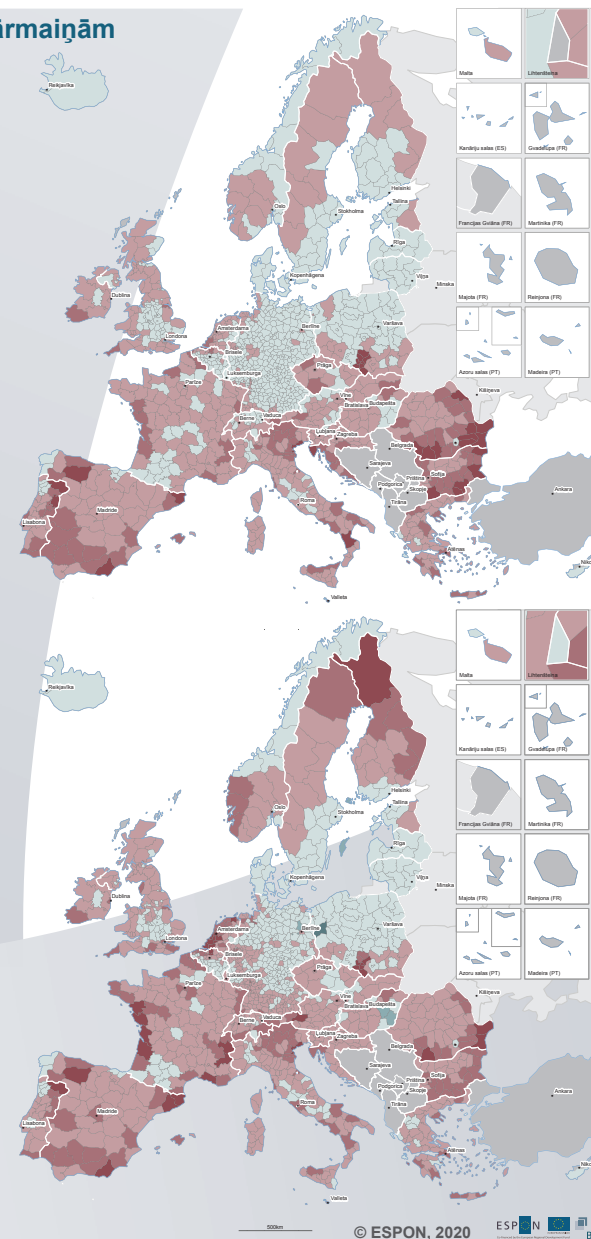
- nav/nenožīmīga neaizsargātība
- zema neaizsargātība
- vidēja neaizsargātība
- augstākā neaizsargātība
- nav datu

Klimata pārmaiņu ietekme

Kopējā potenciālā klimata pārmaiņu ietekme

- vidēja pozitīva ietekme
- maza pozitīva ietekme
- nav/nenožīmīga ietekme
- maza negatīva ietekme
- vidēja negatīva ietekme
- liela negatīva ietekme
- nav datu

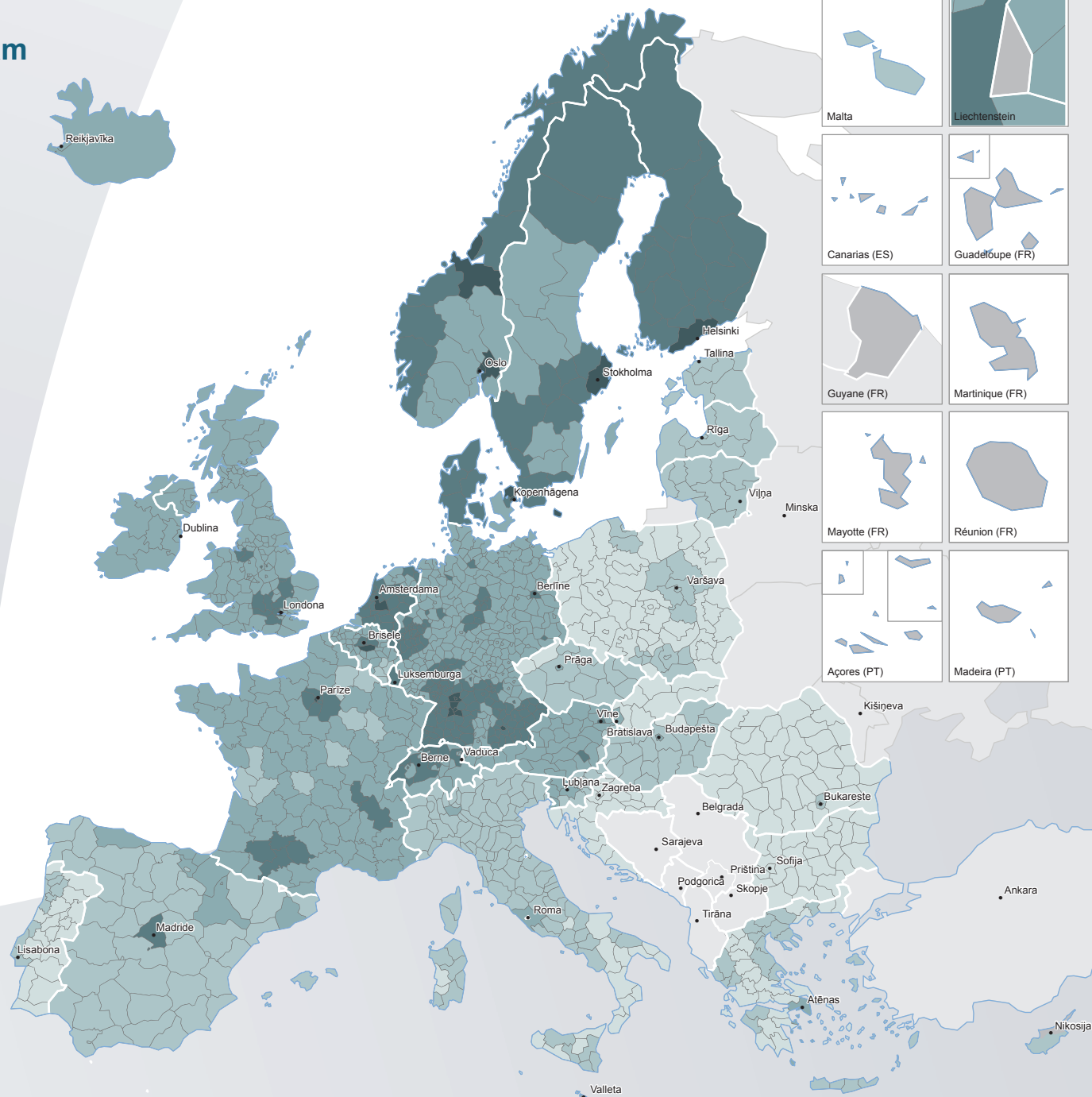
Reģioni: NUTS 3 (2010)
 Datu pirmavots: ESPON Climate Update, 2014;
 EuroGeographics — administratīvās robežas



Pielāgošanās klimata pārmaiņām

Vispārējā spēja pielāgoties klimata pārmaiņām

- Visaugstākā spēja
- augsta spēja
- vidēja spēja
- zema spēja
- ļoti zema spēja
- nav datu



Reģioni: NUTS 3 (2010)
 Datu pirmavots: ESPON Climate Update, 2014;
 EuroGeographics — administratīvās robežas

Teritoriju izmantošana pilsētu vajadzībām

Pilsētās un jo īpaši to svārstmigrācijas zonās dzīvojošo cilvēku skaita pieaugums neizbēgami atspoguļojas atklāto platību izmantošanā apbūves vajadzībām. Laika posmā no 2000. līdz 2018. gadam 27 Eiropas Savienības dalībvalstīs 1,27 miljonus hektāru zemes tika pārveidoti par apbūves teritorijām. Tas pēc platības aptuveni atbilst Granadas reģionam Spānijā vai Tirolas provincei Austrijā.

Tomēr zemes transformācija izmantošanai apbūvē, ielām un rūpniecībai samazinās. Laika posmā no 2000. līdz 2006. gadam tika pārveidoti 554 600 hektāru, bet no 2006. līdz 2012. gadam apmēram 437 600 hektāru un periodā no 2012. līdz 2018. gadam divreiz mazāk — 270 400 hektāru. Šeit nozīme bija 2008./2009. gada ekonomikas un finanšu krīzei. Šis laika periodu

salīdzinājums parāda izmaiņas apdzīvoto teritoriju izmantošanā. Laika posmā no 2000. līdz 2006. gadam 29 % visas izmaiņas zemes izmantošanā bija saistītas ar izmantošanas veida maiņu urbāno funkciju vajadzībām, t. i., ēku būvniecībai un attiecīgo platību nosegšanai ar cietu segumu. Pēcākajos periodos šis rādītājs bija tikai 16 %.

Teritoriju izmantošanas veida maiņa par labu rūpniecībai vai tirdzniecībai palielinājās no 19 % līdz 36 %. Šīs izmaiņas, visticamāk, atspoguļo pozitīvu ekonomikas izaugsmi vismaz daļā ES dalībvalstu.

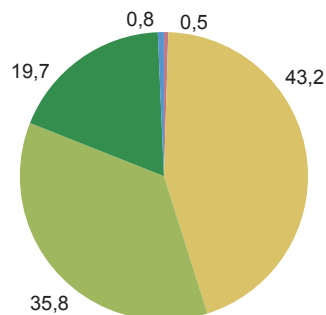
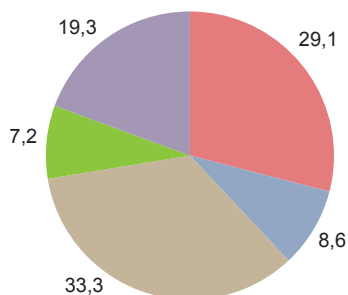
Gandrīz puse zemes izmantošanas izmaiņu ir saistītas ar auglīgu aramzemi. Zālāji un citas lauksaimniecības teritorijas veido 30 %, bet meži — 20 %. Aplū-

kotajā periodā no 2000. līdz 2018. gadam uz vienu ES iedzīvotāju tika apbūvēti vai pārklāti ar cietu segumu aptuveni 25 m² aramzemes un lauksaimniecības zemes, mežu un daļēji dabisku teritoriju.

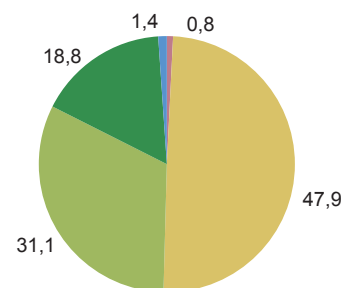
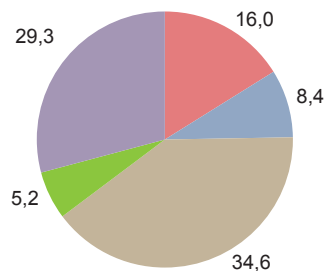
Dažās valstīs, piemēram, Spānijā, Nīderlandē, Islandē un Kiprā, gandrīz visur zemes izmantošanas izmaiņu apjoms pārsniedza ES vidējo līmeni. Tādās valstīs kā Francija un Īrija zemes izmantošanas izmaiņas kopumā arī ir virs vidējā līmeņa, bet tās atšķiras dažādos reģionos. Pārējās valstīs lielākie procentuālie rādītāji ir pilsētu un metropoles teritoriju tiešā tuvumā vai plašākā apkārtējā reģionā.

Teritoriju izmantošanas veida maiņa urbāno funkciju nodrošināšanai 2000.– 2018. gadā Eiropas Savienībā

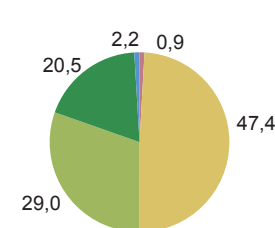
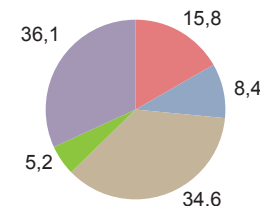
2000–2006
kopā **554 600 ha**
procentuāli pa izmantošanas veidiem



2006–2012
kopā **437 600 ha**



2012–2018
kopā **270 400 ha**



Maiņa no neurbānas izmantošanas uz:

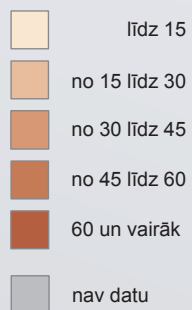
- pilsētu apbūvi
- pilsētu infrastruktūru
- būvobjektiem
- pilsētu zālējām zonām
- pilsētu rūpniecības zonām

Maiņa uz urbānu izmantošanu no:

- minerālu ieguves vietām un izgāztuvēm
- aramzemes
- ilggadīgajiem stādījumiem, ganībām un citas lauksaimniecības zemes
- sauszemes dabas teritorijām
- mitrājiem un ūdensobjektiem

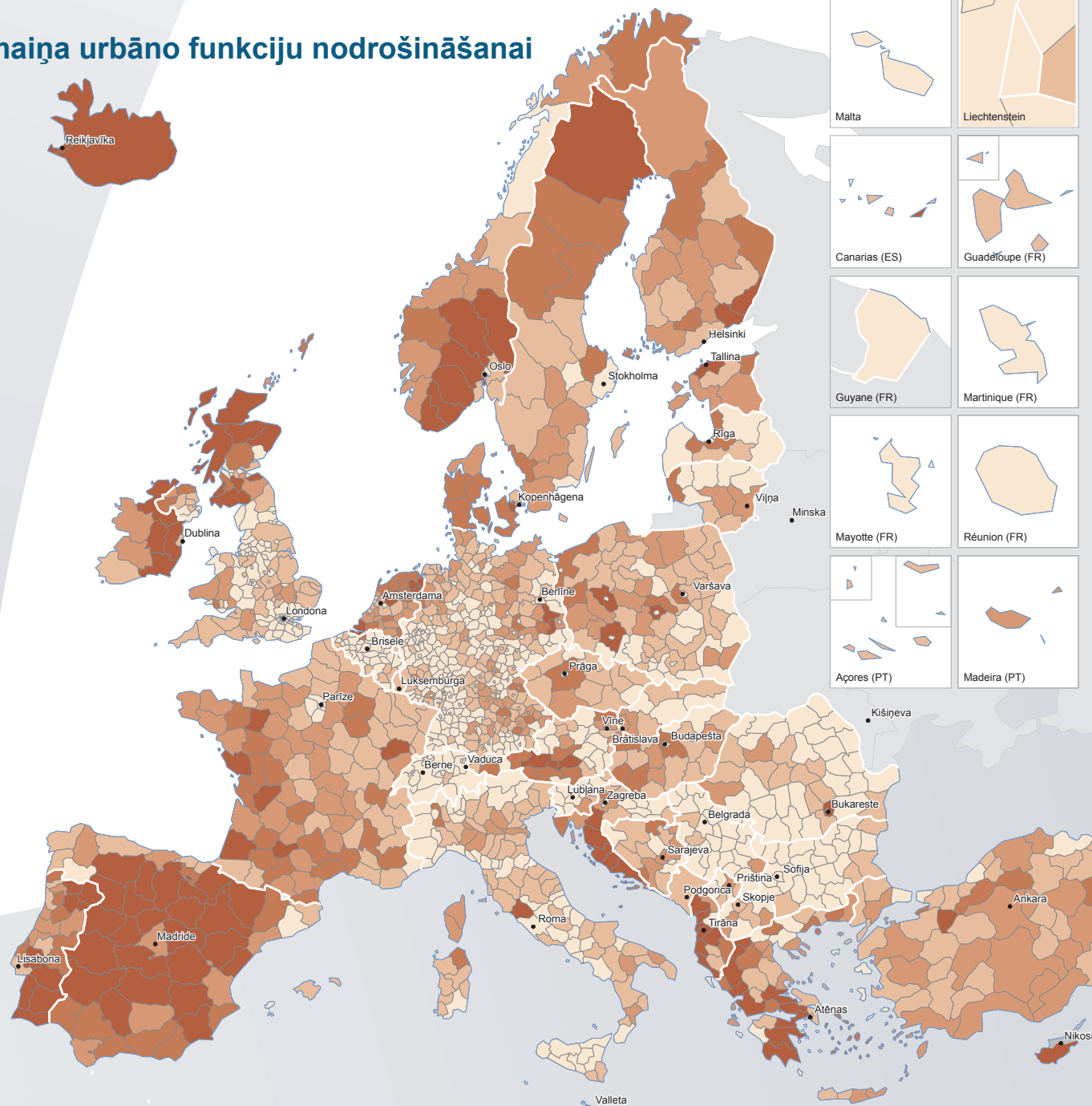
Teritoriju izmantošanas veida maiņa urbāno funkciju nodrošināšanai

Teritoriju izmantošanas veida maiņa urbāno funkciju nodrošināšanai* 2000.–2018. gadā, m² uz 1 iedzīvotāju



* Lauksaimniecības platību, mežu un daļēji dabisku teritoriju, mitrāju, ūdenstilpju, raktuvju un izgāztuvju teritoriju pārveidošana par urbānām, rūpnieciskā, tirdzniecības un transporta teritorijām un pilsētu zaļajām zonām

Reģionu līmenis: NUTS 3 (2016)
 Datu avots: ESPON SUPER projekts
 Datu pirmavots: Corine Landcover - CLC Changes 2000/2006, 2006/2012, 2012/2018; v2018_20
 EuroGeographics — administratīvās robežas



500km

© BBSR, 2020

Pilsētu siltuma salas

Kopš 20. gs 50. gadiem plašas Eiropas teritorijas ir cietušas no intensīviem un ilgstošiem karstuma viļņiem, kas ietekmē cilvēku veselību un sociālekonomiskos apstākļus. Šāda ietekme bija arī karstuma vilnim 2020. gada augusta pirmajās divās nedēļās. Zemes virsmas temperatūra lielā daļā Eiropas bija būtiski augstāka par ilgtermiņa vidējo temperatūru, vairākās Spānijas, Itālijas un Kipras pilsētās vidējai temperatūrai pārsniedzot 45 °C.

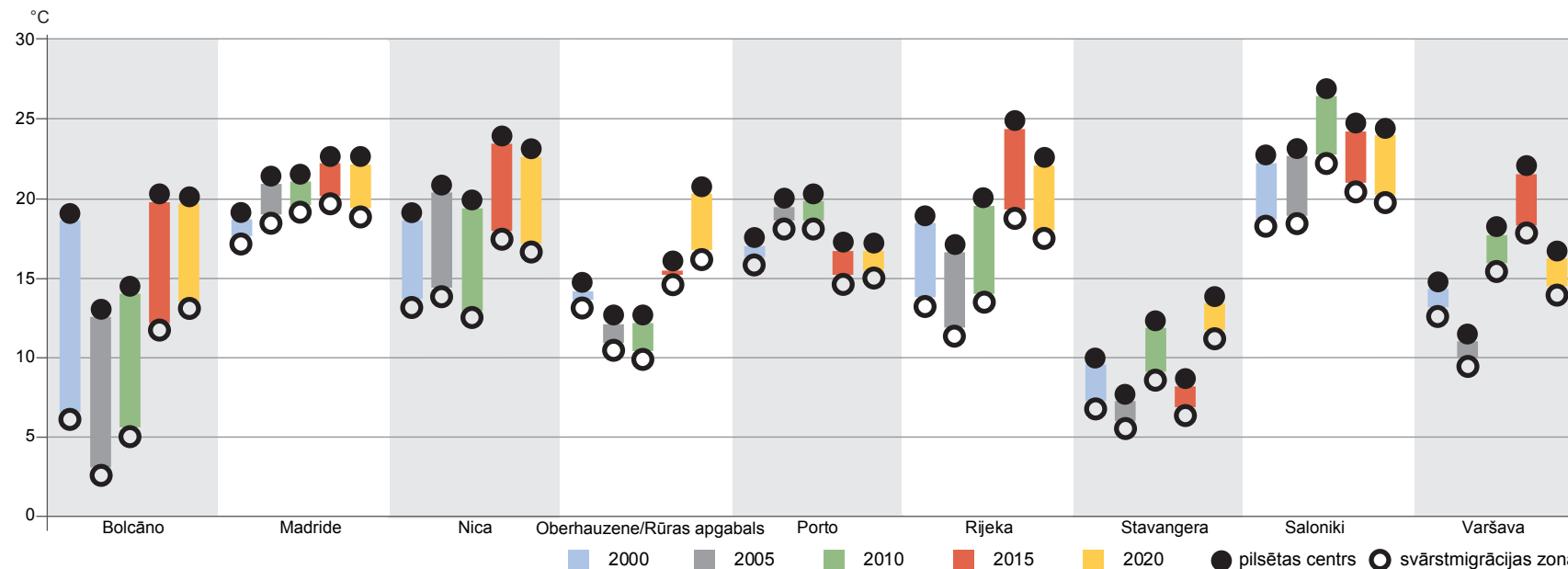
Līdz ar klimata pārmaiņām arī urbanizācijas pieaugums pastiprina karstu laikapstākļu pieaugošo ietekmi. Blīvāk apbūvētas urbānās teritorijas un vairāk necaurļaidīgu virsmu izraisa vēja plūsmu izmaiņas un augstāku virsmas un gaisa temperatūru pilsētās, salīdzinot ar apkārtējām teritorijām. Jo lielāka ir pilsēta un jo kompaktāka ir apbūves struktūra, jo

augstāka ir temperatūra salīdzinājumā ar apkārtējo teritoriju, tādējādi radot t. s. pilsētas siltuma salu. Karstumu cilvēki uztver subjektīvi; pārmērīga karstuma sajūtu pastiprina minimāla atdzišana naktī un nemainīgi laikapstākļi. Blīva apbūve kavē atdzišanu naktī, jo īpaši vasarā. Augsta temperatūra naktī ("tropiskās naktis", kad temperatūra pārsniedz 20 °C) un ilgstoši karstuma viļņi ir ne vien fiziski nogurdinoši, bet arī var izraisīt akūtas veselības problēmas. Tomēr vietējās situācijas vērtējums ir atkarīgs no pilsētas ģeogrāfiskā novietojuma un tās apbūves struktūras.

Piemēram, Bolcāno atrodas ielejā un tur ir ļoti lielas temperatūras atšķirības starp pilsētu un apkārtējām teritorijām; turpretī Portu temperatūras atšķirības starp pilsētu un tās apkārtni nav tik izteiktas, pateicoties tās atrašanās vietai Atlantijas okeāna krastā.

Madrides centrā temperatūra naktī nav būtiski augstāka nekā pilsētas blīvi apbūvētajās piepilsētās. Dienvideiropas pilsētās, kur celtniecība ir pielāgota vietējam klimatam, piemēram, Madridē, Nicā, Portu, Rijekā un Salonikos, temperatūras atšķirības starp pilsētu un apkārtējām teritorijām saglabājas relatīvi nemainīgas pat dažādos temperatūras apstākļos. Turpretī Oberhauzene, Stavangera un Varšava ir pilsētas, kurās temperatūras atšķirības starp pilsētu un tās apkārtni palielinās, paaugstinoties temperatūrai, t. i., kad naktī atdzišana ir vājāka. Kopš 2010. gada tropisko nakšu skaits augusta pirmajā pusē ir pastāvīgi palielinājies, un septiņi no pēdējiem desmit gadiem ir starp desmit gadiem ar vislielāko tropisko nakšu skaitu, turklāt pilsētu centros tās notiek divreiz biežāk nekā nomalēs.

Vidējā zemes virsmas temperatūra naktī: 1.–14. augustā

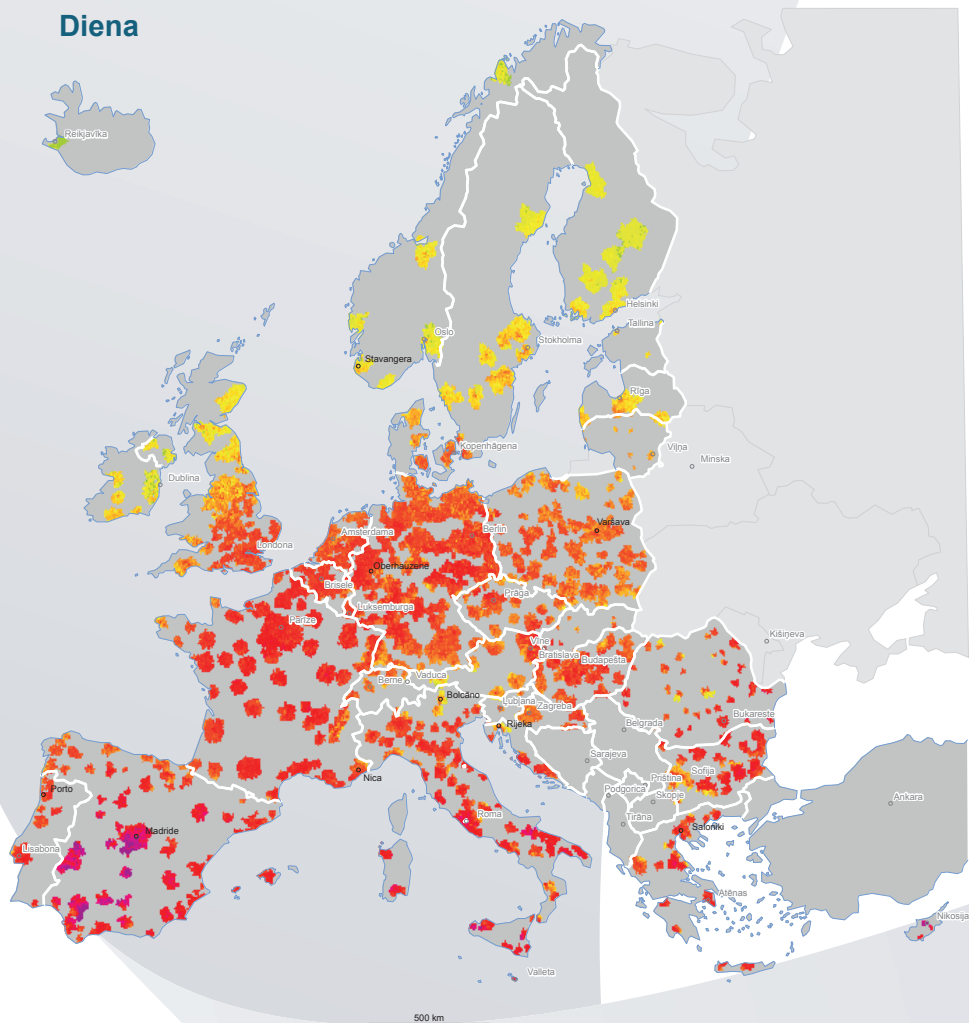


Datu avots: Anna Hellings; datu pirmavots: NASA EOSDIS Land Processes DAAC

© BBSR Bonn 2020

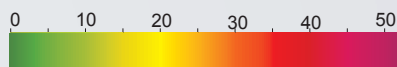
Vidējā temperatūra pilsētās un svārstmigrācijas zonās 2020. gada 1.–14. augustā

Diena



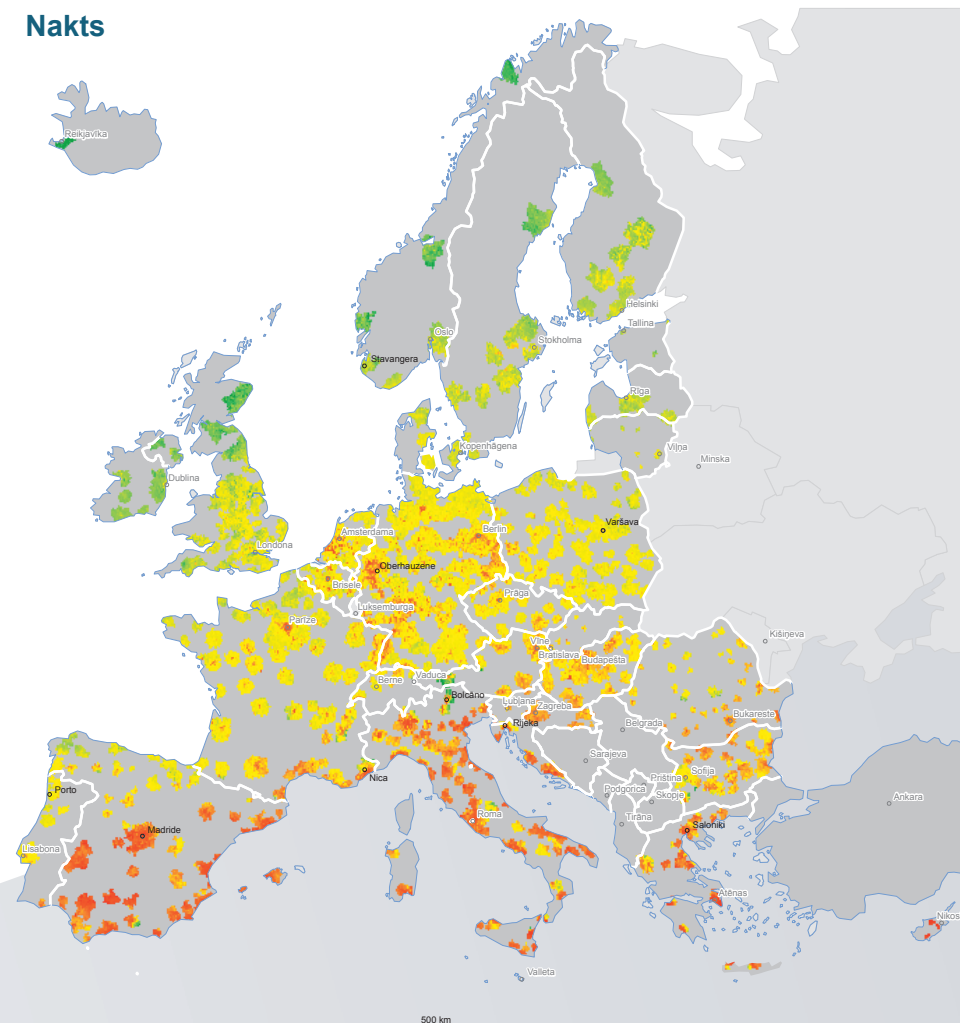
Reģionālais līmenis: funkcionālās urbānās teritorijas;
 Datu avots: Anna Hellings, 2020
 Datu pirmavots: NASA EOSDIS Land Processes DAAC
 EuroGeographics — administratīvās robežas

Vidējā zemes virsmas temperatūra °C dienā ar 1 km izšķirtspēju

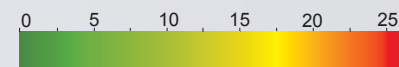


○ grafikā iekļautās pilsētas

Nakts



Vidējā zemes virsmas temperatūra °C naktī ar 1 km izšķirtspēju



Pilsētas un svārstmigrācijas zonas definīcijas pamatā ir Eiropas Komisijas un ESAO funkcionālās urbānās teritorijas (FUT) definīcija

Zaļā infrastruktūra

Zaļās infrastruktūras (ZI) pamatā ir princips, ka "dabas un dabisko procesu aizsargāšana un uzlabošana tiek apzināti integrēta teritoriālajā plānošanā un teritoriālajā labiekārtošanā". Attiecīgi ES Zaļās infrastruktūras stratēģijā ZI ir definēta kā "stratēģiski plānots pilnīgi vai daļēji dabisku teritoriju tīkls kombinācijā ar citiem vides objektiem, kas ir izveidots un tiek pārvaldīts, lai sniegtu plašu ekosistēmu pakalpojumu klāstu" gan lauku, gan urbānajā vidē.

Potenciālās zaļās infrastruktūras tīkla procentuālais pārklājums Eiropas valstīs ir nevienmērīgi sadalīts. Kartē ir vērojama teritoriāla tendence: (i) ļoti mazs zaļās infrastruktūras procentuālais pārklājums Francijas un Vācijas ziemeļrietumu reģionos, Apvienotās Karalistes un Īrijas dienvidaustrumu reģionos, Beļģijā un Dānijā (reģioni gaiši dzeltenā krāsā); un (ii) ļoti augsts zaļās infrastruktūras procentuālais pārklājums Ziemeļvalstīs, Balkānu valstīs gar Adrijas jūru un Alpu reģiona austrumu daļā (reģioni tumši zaļā krāsā).

Teritoriālā aina, kas šādi novērojama, galvenokārt izriet no klimatiskiem un topogrāfiskiem apstākļiem, iedzīvotāju blīvuma, zemes apsaimniekošanas un ar to saistītās ainavu fragmentācijas. Šie faktori veicina zemes izmantošanas un zemes seguma izmaiņas, kas ir pārrāvušas savienojumus starp svarīgām dabiskajām ekosistēmām Eiropas reģionos un rezultātā traucē Natura 2000 savienojamību ar līdzīgām teritorijām ārpus Eiropas Savienības. Ainavu fragmentācija ir izplatīta Francijas ziemeļrietumu un Apvienotās Karalistes dienvidaustrumu reģionos, un tā galvenokārt ir saistīta ar urbanizāciju, lauksaimniecības izplešanos vai abiem šiem procesiem. Francijā ir lielākā lauksaimniecības zemju platība, un tai seko Spānija, Apvienotā Karaliste un Vācija.

Centrāleiropas valstīs ainavu fragmentācija ir mazāk izteikta, bet tik un tā liela, salīdzinot ar nomaļiem reģioniem. Tas lielākoties ir saistīts ar blīvo autoceļu tīklu, kas nodrošina infrastruktūru vienai no lielākajām pasažieru un kravu pārvadājumu plūsmām Eiropā. Tās atrašanās centrā, augsts industrializācijas līmenis un būtisku topogrāfisku šķēršļu neesamība izskaidro šādas "pelēkās" infrastruktūras attīstību.

Vidēji 60 % Natura 2000 teritoriju ir savienotas ar vairāk nekā 80 % dabisku un daļēji dabisku teritoriju katrā reģionā NUTS 2/3 līmenī Eiropā. Izņēmumi no šīs vispārējās tendences ir galvenokārt Francijas ziemeļrietumu un Apvienotās Karalistes dienvidaustrumu reģionos, kur zaļās infrastruktūras pārklājums ir mazāks par 20 %.

Dabā balstītu risinājumu īstenošana ar ZI ir īpaši būtiska mazākās un lielākās pilsētās, kur dzīvo teju 70 % Eiropas iedzīvotāju. Pilsētu mērogā zaļās infrastruktūras teritoriju pārklājums kopumā samazinās. Eiropas teritorijā dominē pilsētas, kurās zaļās zonas ir saglabājušās un ir stabilas (Eiropas centrālā un ziemeļrietumu daļa un Alpu valstis) vai samazinājušās (Eiropas austrumu un dienvidu daļa). Šādu tendenču galvenie iemesli ir urbanizācija un ekonomiskā attīstība pēc pievienošanās ES, kā arī tūrisma nolūkos Dienvideiropā. Šīs tendences ir vērojamas arī Somijā un Nīderlandē. Tikai nedaudzās pilsētās ir vērojama zaļo zonu pārklājuma paplašināšanās.

Pilsētas ar lielāku ZI sasniedzamību ir izkaisītas pa visu Eiropu, bet visvairāk to ir Austrijā, Baltijas valstīs, Čehijā, Somijā, Vācijā, Portugālē un Zviedrijā. Turpretī pilsētas Dānijā, Īrijā un Apvienotajā Karalistē ir pilsētu ZI sasniedzamības saraksta lejasgalā. Pilsētu ZI sasniedzamības atšķirības ir atkarīgas no vairākiem faktoriem, piemēram, ZI apjoma, tās izvietojuma (koncentrēta, fragmentēta, izkliedēta u. c.) un tās tuvuma transporta infrastruktūrai. Tāpēc ZI esamība (t. i., ZI īpatsvars piepilsētu teritorijā) ne vienmēr nodrošina ZI sasniedzamību.

Potenciālās zaļās infrastruktūras tīkla reģionālais pārklājums un pilsētu zaļo zonu izmaiņas

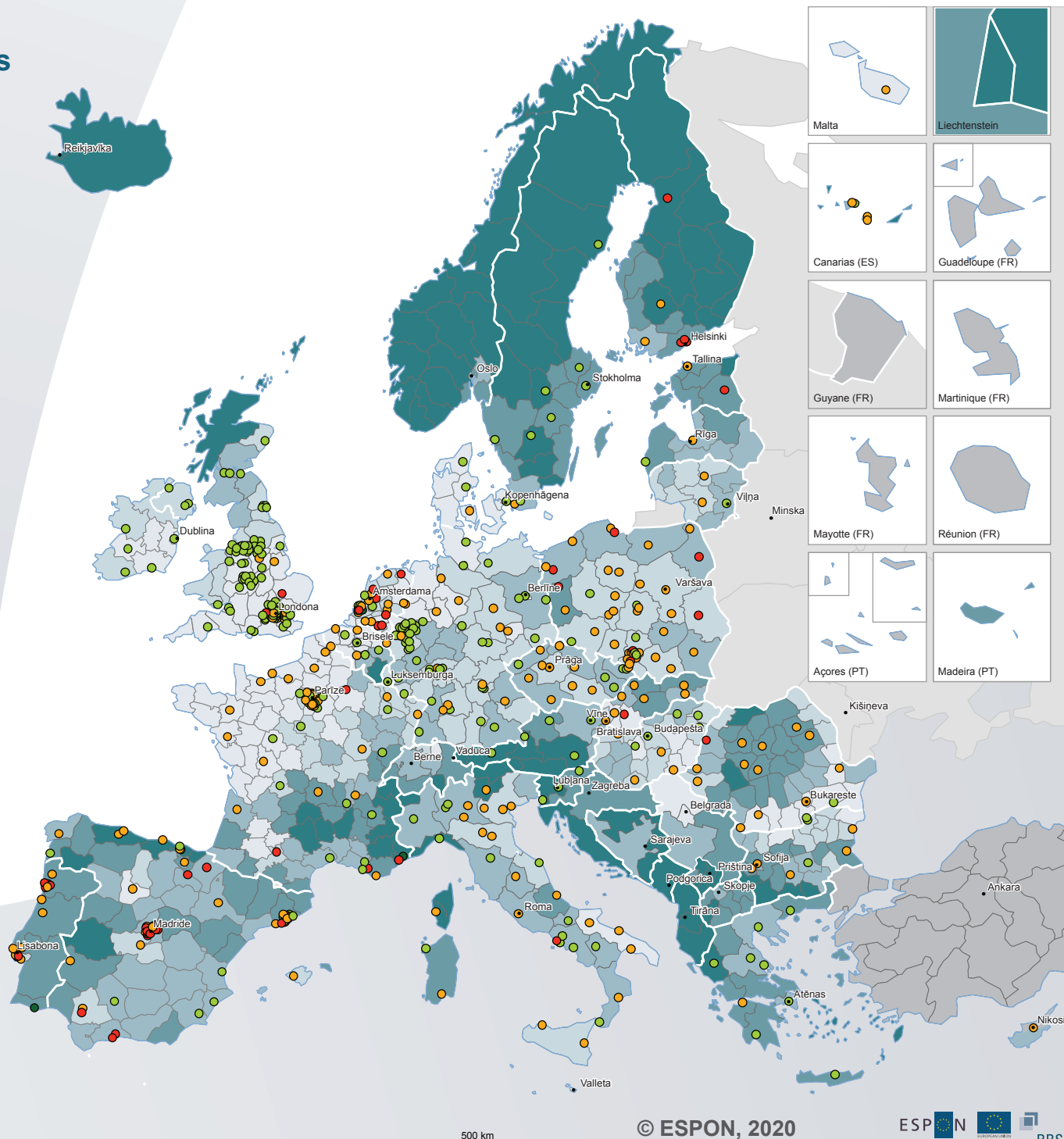
Potenciālās zaļās infrastruktūras tīkla reģionālais pārklājums (%)



Zaļo zonu izmaiņas pilsētās, 2006.–2012. g.



Reģionu līmenis: NUTS 3/2 (2013)
 Datu pirmavots: EVA, 2016;
 EuroGeographics — administratīvās robežas



Elektrība no vēja turbīnām

Enerģijas ražošana no atjaunojamajiem energoresursiem ir veids, kā palēnināt klimata pārmaiņas un pielāgoties tām, un tā var piedāvāt jaunas iespējas reģionālajai attīstībai. Atjaunojamie energoresursi palīdz samazināt emisijas, lai līdz 2050. gadam sasniegtu ES klimatneitralitātes mērķi. Ieguldījumi atjaunojamo energoresursu enerģijas ražošanā ir apzināti Eiropas zaļā kursa ceļvedī, kur apskatītas turpmākās darbības visā Eiropā.

Vēja enerģija, kas nodrošināja 11 % no saražotās elektroenerģijas,

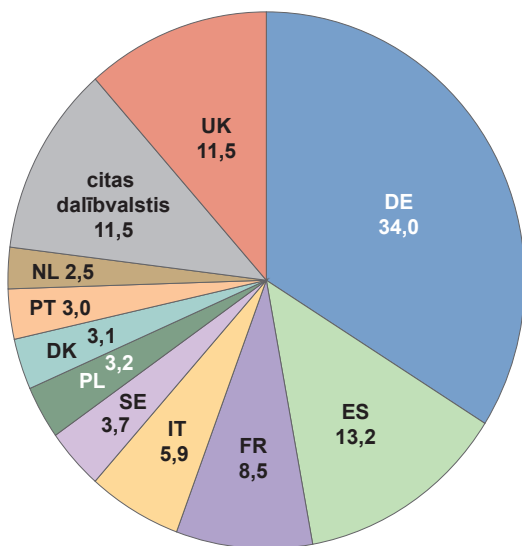
veidoja būtisku daļu no ES kopējā saražotā elektroenerģijas daudzuma 2018. gadā. Vācijā vēja enerģija veido 17 %, Spānijā 19 %, Īrijā 30 % un Dānijā 46 % no kopējā saražotā elektroenerģijas daudzuma. ES vēja enerģijas īpatsvars no elektroenerģijas kopējā ražošanas apjoma pēdējos desmit gados ir gandrīz divkārtšojies.

2018. gadā elektroenerģijas ražošana no vēja enerģijas ES sasniedza 321 000 gigavatstundas (GWh), kas aptuveni atbilst trīskāršam ikgadējam elektroenerģijas patēriņam Nīderlandē. Vācija saražoja nedaudz

vairāk par trešdaļu, Spānija sestdaļu un Francija desmitdaļu šīs enerģijas. Tajā pašā gadā Apvienotajā Karalistē vēja elektrostacijās saražoja 57 000 GWh elektroenerģijas.

2019. gada pavasarī elektroenerģiju ražoja aptuveni 96 700 vēja turbīnu ar 177 gigavatu (GW) uzstādīto jaudu. Eiropas atkrastes vēja parkos darbojas 4 600 turbīnu ar 11 GW uzstādīto jaudu.

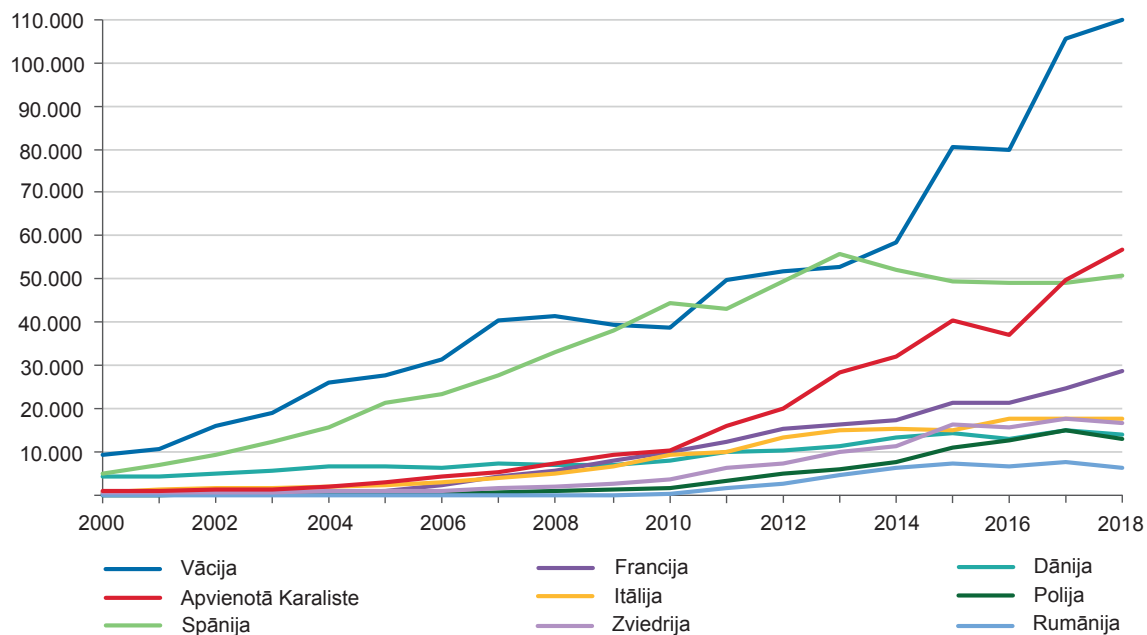
Uzstādītās vēja enerģijas jaudas īpatsvars procentos ES dalībvalstīs un Apvienotajā Karalistē 2019. gadā



Kopējā uzstādītā jauda 2019. g. jūlijā: 177 GW

Datu avots: Eiropas telpiskās novērošanas sistēma
 Datu pirmavots: The Windpower Net © BBSR Bonn 2020

Kopējā elektroenerģijas ražošana no vēja enerģijas, GWh



Datu avots: Eiropas telpiskās novērošanas sistēma; datu pirmavots: Eurostat

© BBSR Bonn 2020

Vēja elektrostacijas

Uzstādītā jauda un turbīnu skaits 2019. gadā

Uzstādītā jauda (MW)

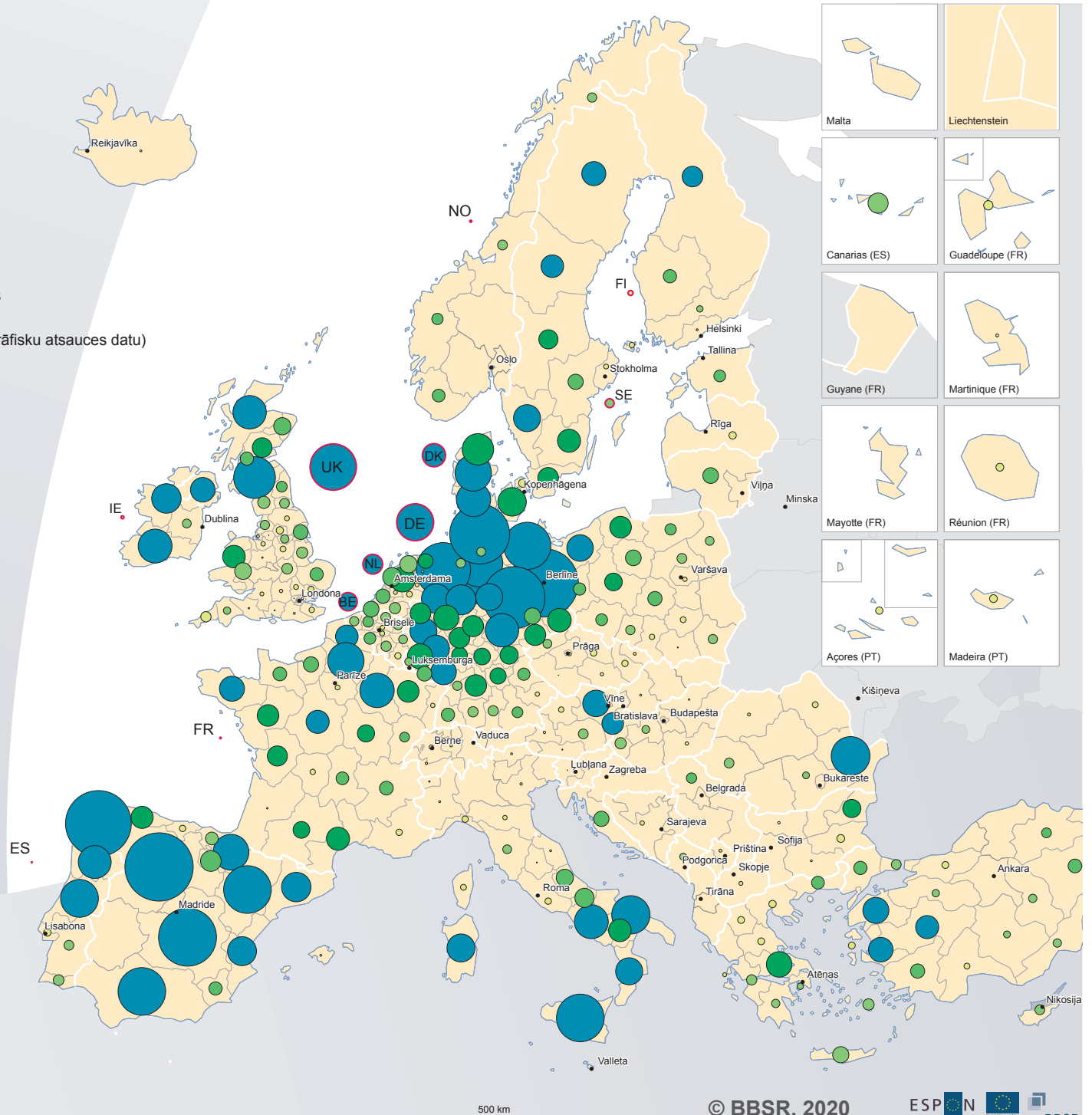


atkrastes stacijas
valsts kontekstā
(nav lokālu ģeogrāfisku atsauces datu)

Turbīnu skaits



Reģioni: NUTS 2 (2016)
 Datu avots: Eiropas telpiskās novērošanas sistēma;
 Datu pirmavots: The Windpower Net, 2019;
 EuroGeographics — administratīvās robežas



Pazemes ūdeņu kvalitāte

Ūdens ir pasaulē vērtīgākais dabas resurss. Eiropā aptuveni 75 % iedzīvotāju ir atkarīgi no pazemes ūdeņiem un to pieejamības. Pazemes ūdeņi ir ne vien dzeramā ūdens avots, bet arī svarīgs resurss lauksaimniecībai un rūpniecībai, tāpēc tiem jābūt pieejamiem pietiekamā daudzumā un kvalitātē.

Ja pieejamo pazemes ūdens resursu kvantitatīvais stāvoklis ir labs, ikgadēja mērena ieguve tos ilgtermiņā neietekmē, t. i., cilvēku darbība tieši neietekmē ūdens līmeni. Visās 27 ES dalībvalstīs, izņemot Kipru, ievērojami vairāk nekā 70 % pazemes ūdensobjektu ir laba kvantitāte. Kopumā gandrīz 95 % visu pazemes ūdensobjektu ir pietiekams ūdens daudzums.

Tomēr tikai 86 % pazemes ūdensobjektu ES27 valstīs ir labs ķīmiskais stāvoklis. Eiropas Savienības Direktīva 2000/60/EK, kas pazīstama kā ES Ūdens pamatdirektīva, aicina līdz 2027. gadam nodrošināt labu ķīmisko stāvokli visās ES saldūdens ekosistēmās, lai nodrošinātu dzeramā ūdens apgādi. No tiem 14 % pazemes ūdensobjektu, kuros nav labs ķīmiskais stāvoklis, 83 %, visticamāk, sasniegs šo mērķi, bet 17 % to nerasniegs, kaut arī termiņš ir pagarināts no 2020. gada līdz 2027. gadam.

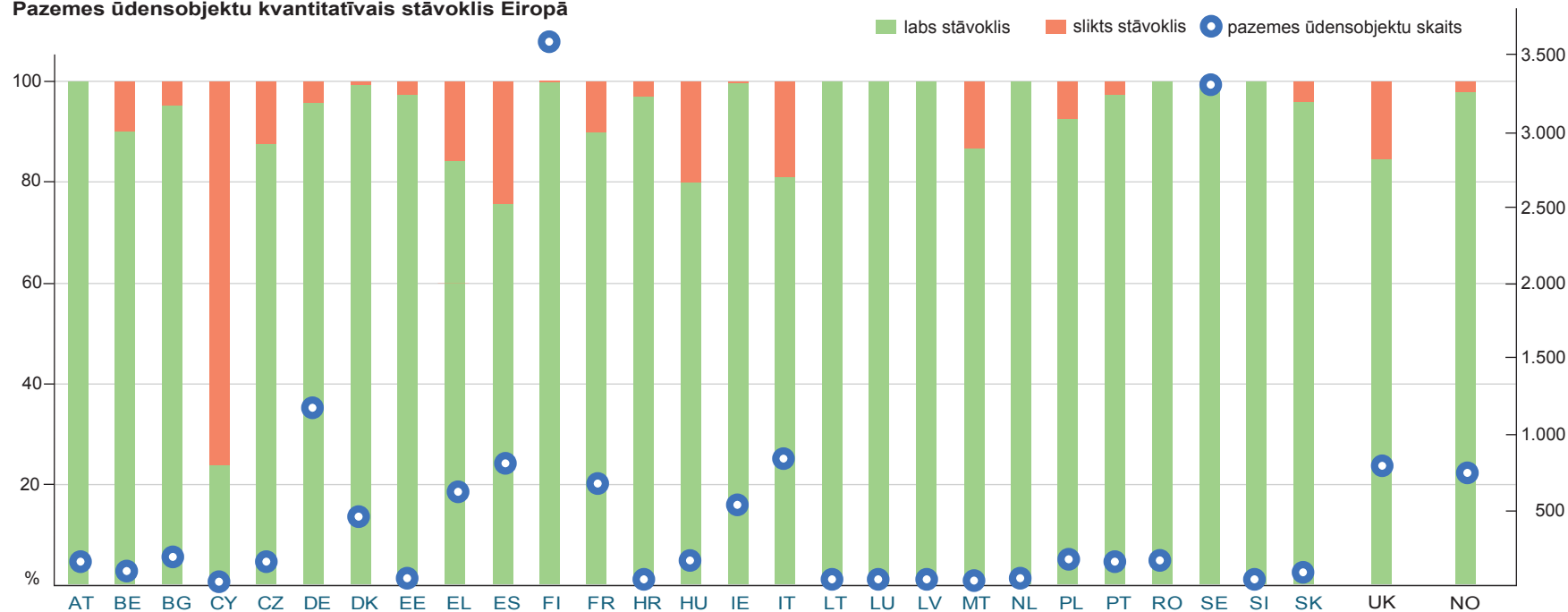
Novērtēto pazemes ūdensobjektu ar sliktu kvalitāti īpatsvars ir īpaši augsts Maltā (80 %), Čehijā (73 %) un Beļģijā (59 %). Turpretī visiem pazemes ūdensob-

jektiem Latvijā un Lietuvā ir laba kvalitāte, kam seko Zviedrija ar teju 98 %.

Slikta pazemes ūdeņu kvalitāte ietekmē ne vien cilvēku veselību, bet arī ekosistēmas. Pazemes ūdeņi ir hidroloģiskā cikla svarīga daļa, jo tie uztur mitrājus un upes un nodrošina rezervi sausuma periodos. Tāpēc tie ir jāaizsargā kā vērtīgs ekoloģiskais resurss.

Galvenie pazemes ūdeņu ķīmiskā piesārņojuma avoti ir urbānie centri, plašas rūpnieciskas teritorijas, transporta infrastruktūra, gaisa piesārņojums un jo īpaši lauksaimniecība. Reģionos, kur pazemes ūdensobjektu stāvoklis ir neapmierinošs, parasti lielu daļu teritorijas aizņem lauksaimniecības zemes.

Pazemes ūdensobjektu kvantitatīvais stāvoklis Eiropā



Data avots: Eiropas telpiskās novērošanas sistēma; datu pirmavots: EVA, 2020

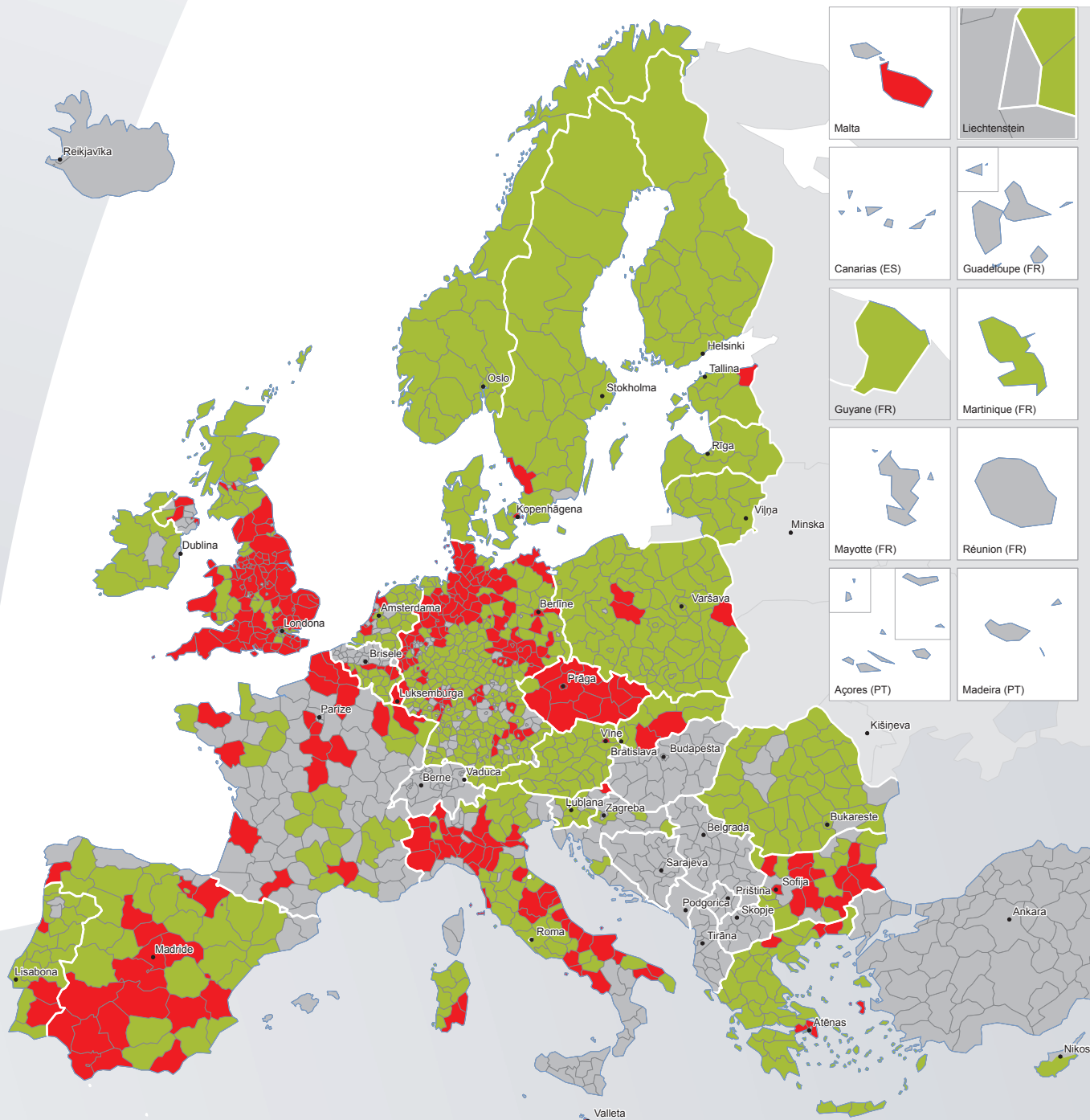
Pazemes ūdeņu kvalitāte

Pazemes ūdensobjektu ķīmiskais stāvoklis 2016. gadā

- galvenokārt* labs stāvoklis
- galvenokārt* slihts stāvoklis
- nav datu

*vidējais pazemes ūdensobjektu rādītājs NUTS 3 reģionos

Reģionu līmenis: NUTS 3 (2016)
 Datu avots: Eiropas telpiskās novērošanas sistēma
 Datu pirmavots: EVA, 2020
 EuroGeographics — administratīvās robežas



Gaisa kvalitāte

Gaisa kvalitāte Eiropā pēdējos gados ir būtiski uzlabojusies. Laikā no 2015. līdz 2020. gadam slāpekļa oksīdu emisijas 27 ES dalībvalstīs samazinājās vidēji par 55,6 %.

Slāpekļa oksīdu NOx grupā ietilpst slāpekļa oksīds un slāpekļa dioksīds, kas ir ļoti būtiski gaisa kvalitātes noteikšanai. Slāpekļa dioksīds, kas ir kairinoša gāze un ļoti aktīvs reaģents, un citas gaisu piesārņojošas vielas palielina elpošanas orgānu un sirds un asinsvadu slimību risku. Gadiem vai desmitgadēm ilgi augsta piesārņojošo vielu koncentrācija jau nodarījusi kaitējumu daļai iedzīvotāju un saīsinājusi paredzamo mūža ilgumu. Tomēr sarežģīti prognozēt risku katram indivīdam. Daudz precīzāk ir iespējams izmērīt ietekmi, ko rada pieļaujamo robežvērtību pārsnieg-

šana konkrētās dienās, jo augstam piesārņojumam ir tieša ietekme un tas var īpaši nopietni ietekmēt vecākus cilvēkus, bērnus un cilvēkus ar esošiem veselības traucējumiem (piemēram, astmu).

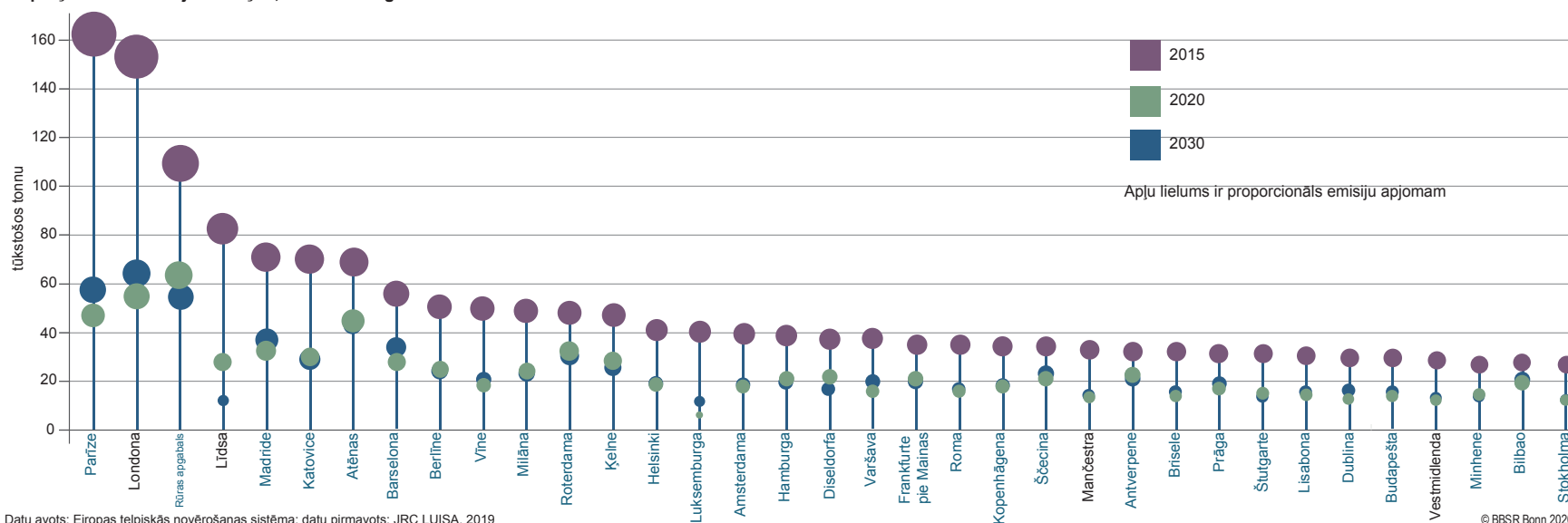
Visvairāk slāpekļa oksīdu emisiju rada mehanizētie transportlīdzekļi, kas rada aptuveni 40 % no kopējā slāpekļa dioksīdu emisiju apjoma un kam seko rūpniecība ar 25 % no kopējā apjoma. Rezultātā īpaša uzmanība ir jāpievērš blīvi apdzīvotām teritorijām. 2015. gadā 27 ES dalībvalstīs vairāk nekā 50 % no 8,5 miljonu tonnu lielajām NOx emisijām tika radīta pilsētās un to apkārtnē.

Parīze ar emisijām 166 000 tonnu apmērā ir pirmajā vietā sarakstā, kur iekļautas 35 lielākās urbānās

teritorijas, kas saražo emisijas vismaz 25 000 tonnu apjomā. Tai seko Londona (159 000) un Rūras reģions (111 000 tonnas).

Iepriekš īstenotie pasākumi piesārņojošo vielu emisiju samazināšanai, piemēram, katalizatoru izmantošana un izplūdes gāzu attīrīšana pasažieru automobiļos, kā arī mērījumu sistēmu un emisiju standartu izveide, kopš 2015. gada ir samazinājuši emisijas pilsētās un to apkārtnē par 50,6 %. Paredzams, ka pretstatā pārējai Eiropai emisijas pilsētās turpinās samazināties nelielā apmērā no 2020. gada līdz 2030. gadam (par aptuveni 0,2 % desmit gados). Kopumā saskaņā ar prognozēm paredzams, ka emisiju samazinājums pilsētās atpaliks no vidējā prognozētā samazinājuma Eiropā (54 % no 2015. līdz 2030. gadam).

Slāpekļa oksīdu emisiju izmaiņas, 2015.–2030. g.



Datu avots: Eiropas telpiskās novērošanas sistēma; datu pirmavots: JRC LUISA, 2019

Slāpekļa oksīdu emisijas

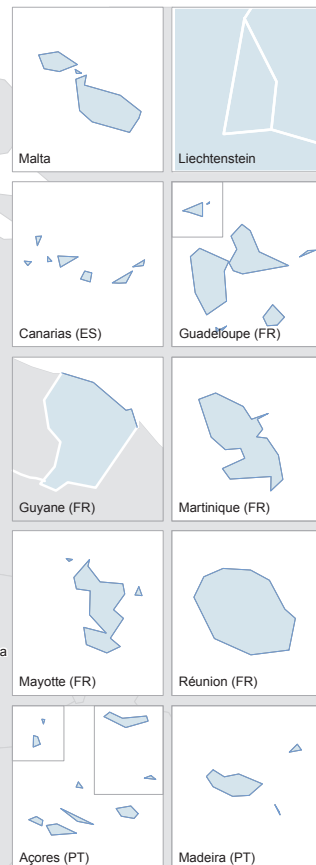
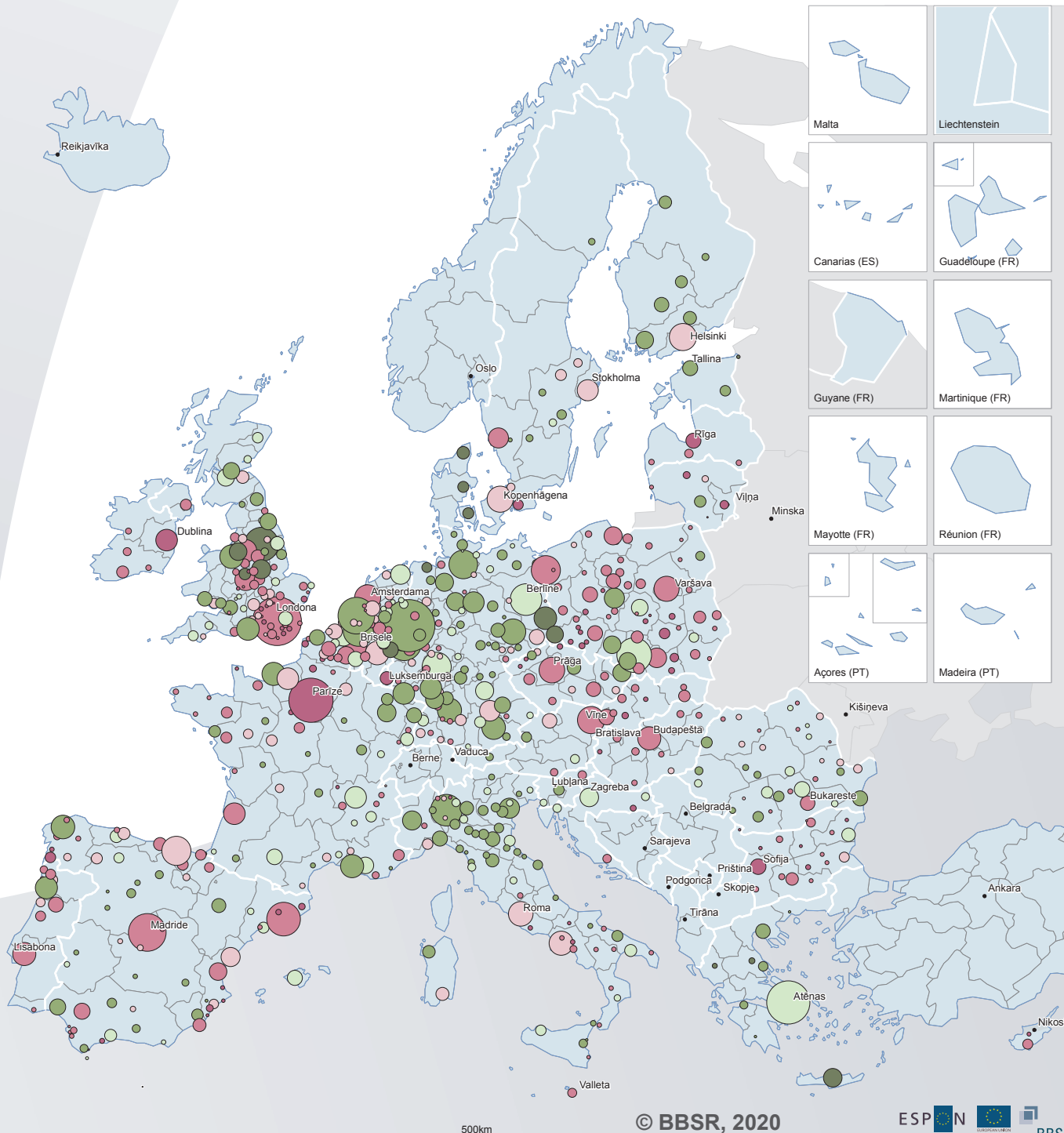
Prognozētās slāpekļa oksīdu (NOx) emisiju izmaiņas 2020.–2030. gadā (%)

- 25 un vairāk
- no 5 līdz 25
- no 0 līdz 5
- no -5 līdz 0
- no -25 līdz -5
- līdz -25

NOx emisijas 2000. adā tūkstošos tonnu



Reģionālais līmenis: funkcionālās urbānās teritorijas
 Datu avots: Eiropas telpiskās novērošanas sistēma
 Datu pirmavots: JRC LUISA, 2019
 EuroGeographics — administratīvās robežas



Dabas aizsardzība

Eiropas dabiskās ainavas ir unikālas un dažādas. Tās ir pelnījušas aizsardzību kā Eiropas identitāti un daudzveidību veidojoši elementi. Ņemot vērā apdzīvoto vietu izplešanos, kā arī faktu, ka Eiropa ir iesaistīta globālajos procesos un sistēmās, ir nepieciešams rast līdzsvaru starp dabas aizsardzību, ilgtspējīgu dabas resursu izmantošanu un ekonomisko attīstību. Eiropas Savienības dabas aizsardzības politikai ir ļoti svarīga loma bioloģiskās daudzveidības saglabāšanā. ES Natura 2000 tīkls ir šīs politikas

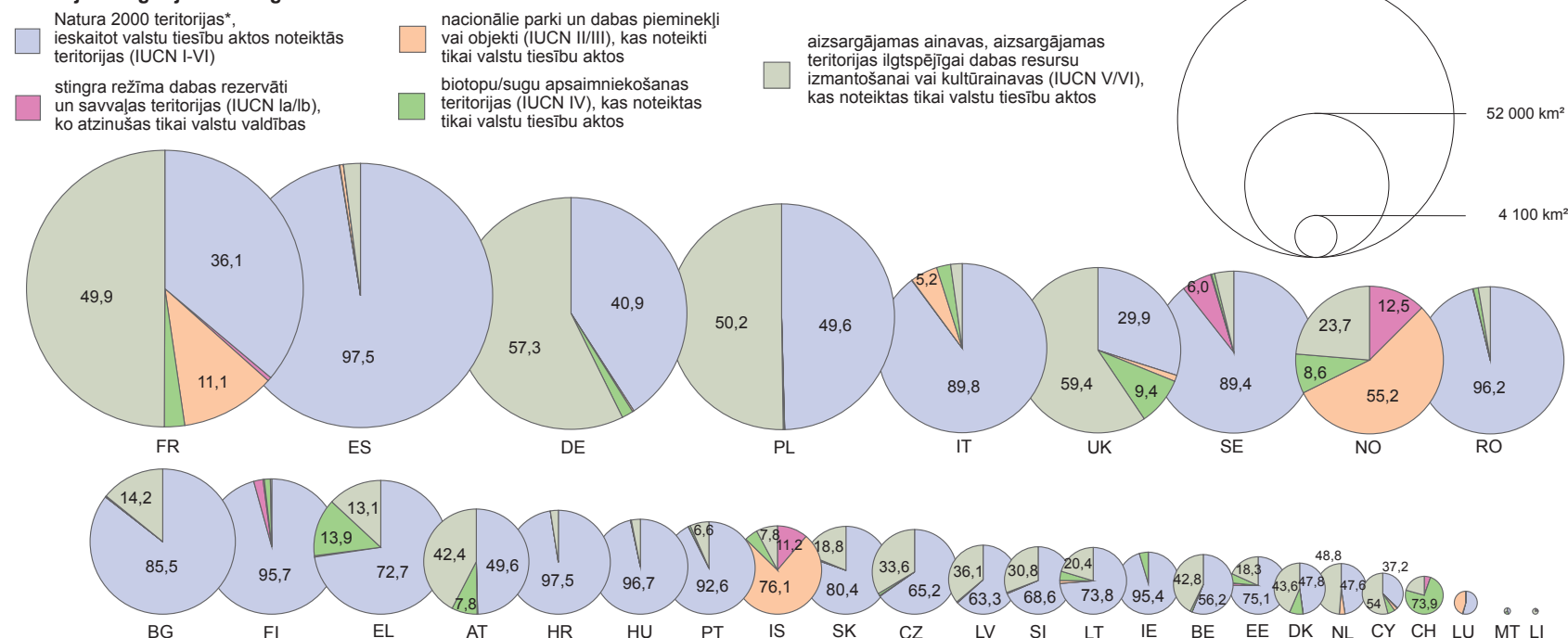
mugurkauls, un tas ir pasaulē plašākais aizsargājamo teritoriju tīkls. Natura 2000 nosaka minimālos standartus dabas un sugu aizsardzībai ES 27 dalībvalstīs.

2019. gadā Natura 2000 aizsargājamo teritoriju platība bija apmēram 800 000 km² jeb gandrīz 20 % no ES kopējās platības. Kaut arī Natura 2000 teritorijas veido tikai daļu no kopējās aizsargājamo teritoriju platības Eiropā, daļā valstu tās ir izšķirošas.

Dažkārt tās pārklājas ar valstu noteiktajiem dabas rezervātiem, kas parasti ir lielāki par Natura 2000 aizsargājamajām teritorijām.

ES27 valstīs aptuveni 1 200 000 km² jeb apmēram 27 % no ES kopējās platības ir noteikti kā aizsargājamās dabas vai ainavu teritorijas. Aptuveni 70 % no šīm aizsargājamajām teritorijām ir arī Natura 2000 aizsargājamās teritorijas.

Aizsargājamo teritoriju īpatsvars procentos pēc Eiropas un valstu tiesību aktos noteiktajām aizsargājamo teritoriju kategorijām 2019. gadā



IUCN (Starptautiskā dabas un dabas resursu saglabāšanas savienība) kategorijas klasificē aizsargājamo teritoriju mērķus un iekļaušanās pakāpi dabā. IUCN definīcijas nevar piemērot Natura 2000. Natura 2000 teritorijas var atbilst dažādām IUCN kategorijām vai neatbilst nevienai IUCN kategorijai.

Datu pirmavots: Pasaules aizsargājamo teritoriju datubāze, 2019. gada novembris

* nav iekļautas aizsargājamās jūras teritorijas

© BBSR Bonn 2020

Aizsargājamās teritorijas

Eiropas un Eiropas valstu nacionālajos tiesību aktos noteikto aizsargājamo teritoriju* īpatsvars procentos 2019. gadā

- līdz 5
- no 5 līdz 10
- no 10 līdz 25
- no 25 līdz 50
- 50 un vairāk
- nav datu

* Natura 2000 teritorijas un dabas rezervāti, nacionālie parki, dzīvotņu/sugu apsaimniekošanas teritorijas, aizsargājamas ainavas un aizsargājamas teritorijas, kas noteiktas valstu tiesību aktos

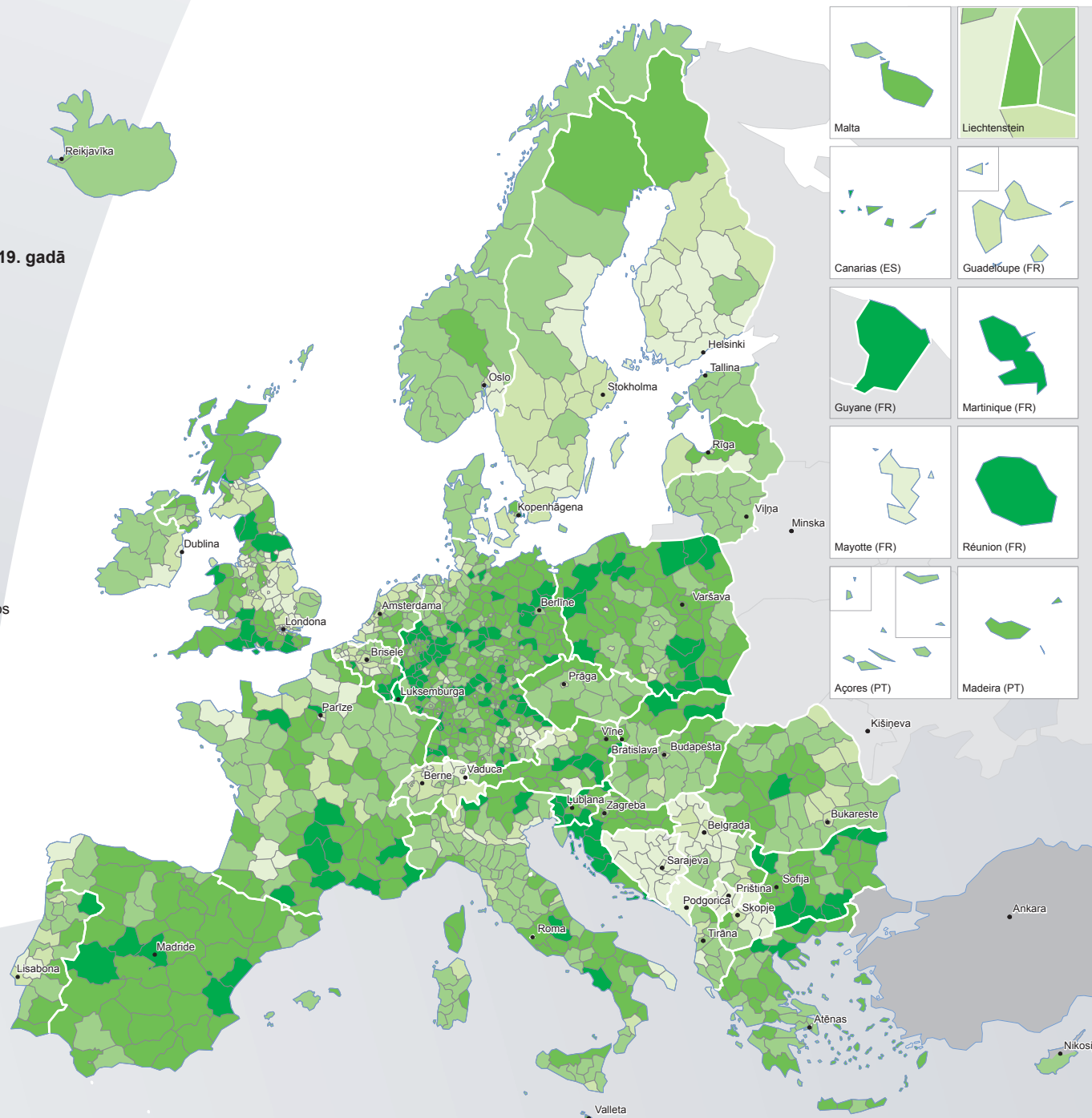
Ir ņemtas vērā teritorijas, kuru Eiropas un valstu tiesību aktos noteiktās platības un Natura 2000 platības pārklājas

Reģionu līmenis: NUTS 3 (2016)

Datu avots: Eiropas telpiskās novērošanas sistēma

Datu pirmavots: Pasaules aizsargājamo teritoriju datubāze (2019. gada novembris)

EuroGeographics — administratīvās robežas



Nodarbinātība aprites ekonomikā

Pāreja no lineārās ekonomikas uz aprites ekonomiku prasa ne vien mainīt izmantotos materiālus un tehnoloģijas, bet arī sistēmiskas pārmaiņas - kā materiālus, komponentus un produktus piedāvā un patērē. Aprites uzņēmējdarbības modeļi veicina aprites procesu ieviešanu ar inovatīviem pakalpojumiem un jaunām patēriņa formām, savienojot uzņēmumus ar citiem uzņēmumiem (B2B), patērētājiem (B2C) un savienojot patērētājus ar citiem patērētājiem (C2C).

Aprites uzņēmējdarbības modeļu principos ietilpst: (1) ilgmūžīgs produktu dizains, piemēram, ekodizains; (2) produktu un resursu vērtības paildzināšana to dzīves cikla beigu stadijās ar dažādām stratēģijām, piemēram, atjaunošanu vai pārstrādi, pievienojot vērtību ("upcycling"); (3) dažādas produktu-pakalpojumu sistēmu formas un servitizācijas shēmas, piemēram,

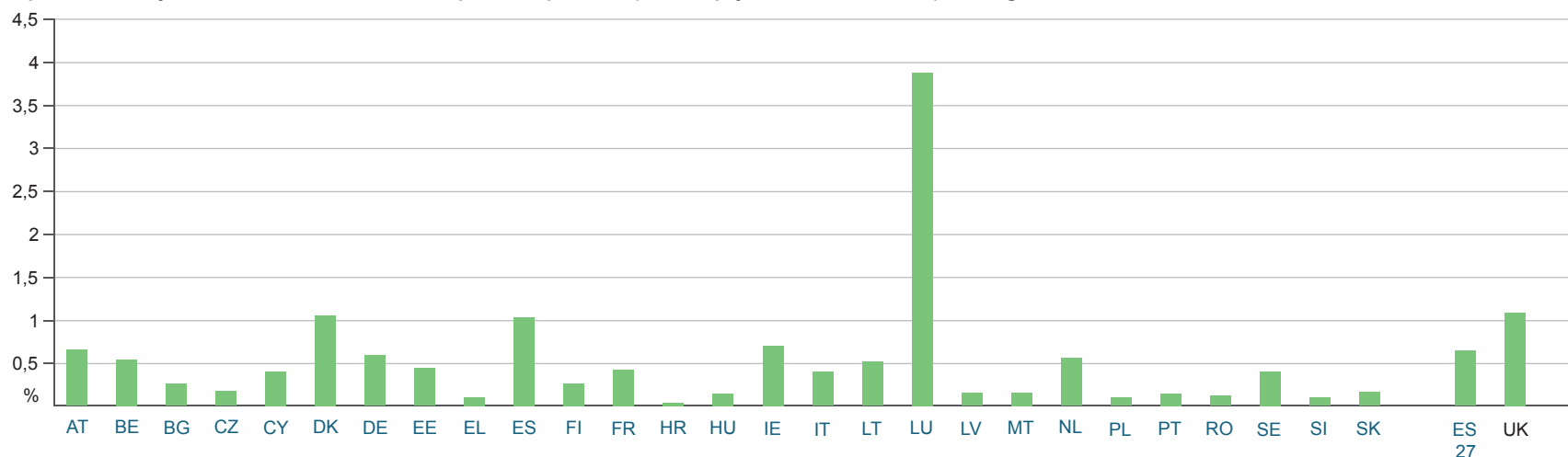
ķīmikāliju noma — pamudinājums samazināt ķīmikāliju radīto atkritumu daudzumu un slodzi uz vidi, mainot uzņēmējdarbības modeli no apjomu pārdošanas uz iedarbības un funkcionalitātes pārdošanu; (4) dalītas ekonomikas izmantošana, piemēram, automobiļu koplietošana.

Eiropā aprites uzņēmējdarbības modeļus izmanto vairāk nekā 9 000 dažādu lielumu uzņēmumu ar miljonu darbinieku un 266 miljardu EUR apgrozījumu: ļoti lieli uzņēmumi — 43 %; vidēji uzņēmumi — 27 %; mazi uzņēmumi — 30 %. Uzņēmumi, kas izmanto aprites uzņēmējdarbības modeļus un kuriem ir vislielākais apgrozījums un nodarbinātības līmenis, ir koncentrēti reģionos ar lielu iedzīvotāju skaitu, piemēram, galvaspilsētu un urbānos reģionos, kā arī rūpniecības aglomerācijās un zināšanu centros. Tuvuma faktors

rūpniecības aglomerācijās uzņēmumiem sniedz ieguvumus, pateicoties kopīgai piekļuvei informācijai, tīkliem, piegādātājiem, izplatītājiem un resursiem.

Uzņēmumi, kas izmanto dalīšanās ekonomikas modeļus, darbojas praktiski tikai lielpilsētās, bet citi modeļi ir izplatīti plašāk. Uzņēmumi, kas orientējas uz produktu un resursu vērtības paildzināšanu, ir izplatīti rūpnieciskos reģionos un pārejas reģionos, savukārt uz ilgmūžīgu dizainu orientēti uzņēmumi ir izplatīti uz pakalpojumiem vērsto reģionos. Uzņēmumi, kuri veicina pašpietiekamību un patēriņa tendenču maiņu ir visvairāk izplatīti t. s. "četros Eiropas motoros" (t. i., Lombardijas, Katalonijas, Bādenes-Virtembergas un Overņas-Ronas-Alpu reģionos), kā arī galvaspilsētu reģionos.

Aprites uzņēmējdarbības modeļos nodarbināto personu īpatsvars (% no kopējā nodarbināto skaita). 2018. g.



Datu avots: ORBIS, PWI, Eurostat

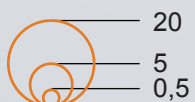
© ESPON 2020

Nodarbinātība un apgrozījums ar aprites uzņēmējdarbības modeļiem saistītos uzņēmumos

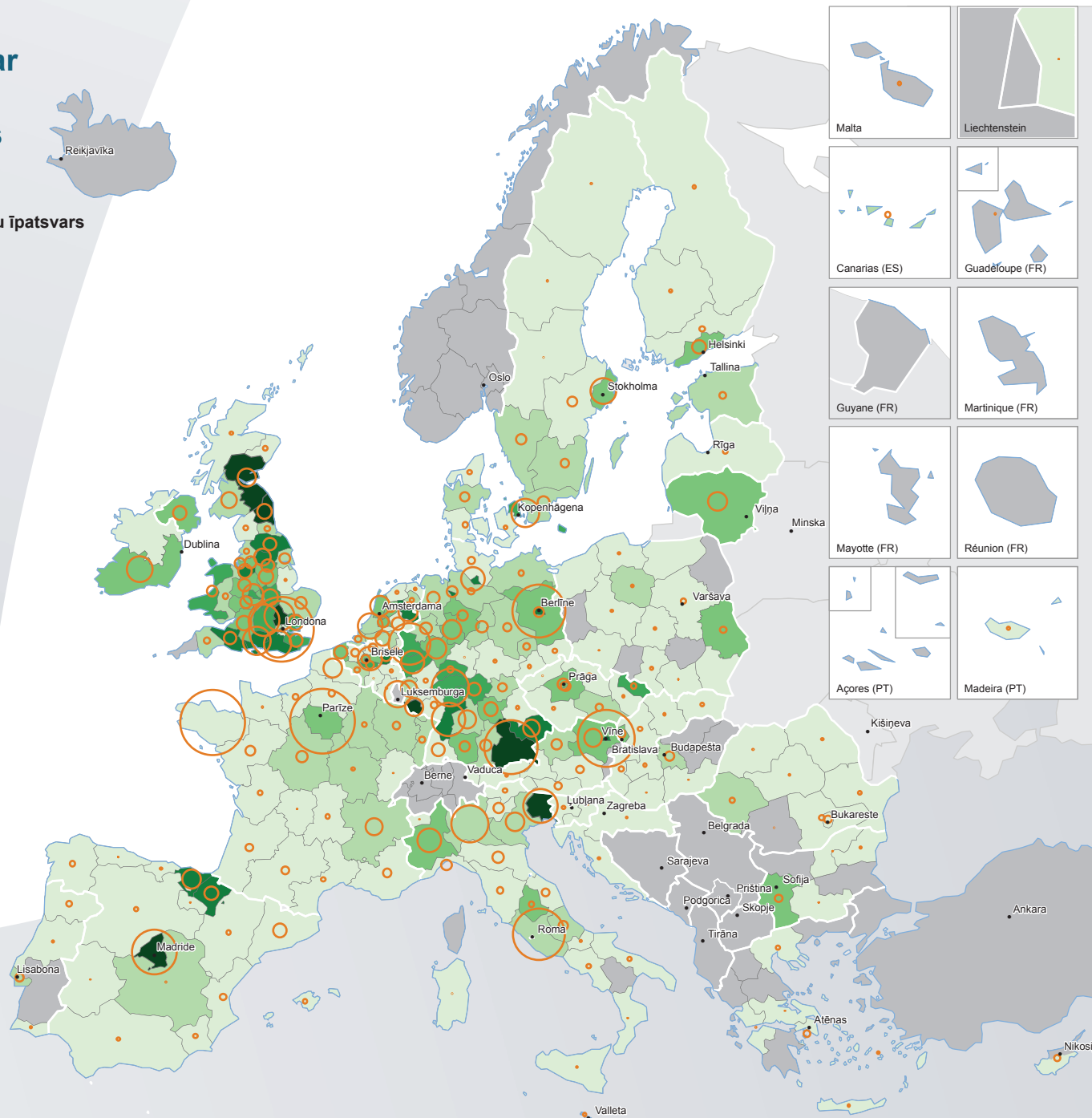
Aprites uzņēmējdarbības modeļos nodarbināto personu īpatsvars (% no kopējā nodarbināto skaita), 2018. g.



Aprites uzņēmējdarbības modeļi izmantojošo uzņēmumu apgrozījums (miljardos EUR), 2018. g.



Reģionu līmenis: NUTS 2 (2013)
 Datu pirmavots: ORBIS, PWI, Eurostat;
 EuroGeographics — administratīvās robežas



Rūpniecības digitalizācija

4.0 tehnoloģiskās transformācijas pamatā ir pamata un vispārēju tehnoloģiju radoša pārkomplektēšana, lai tās atbilstu konkrētām pielietošanas jomām. Pamata aparatūras, programmatūras tehnoloģijas un savienojamības sistēmas atbalsta plašu tehnoloģiju loku. Mobilās digitālās ierīces, mākoņa dati un mākslīgais intelekts ir tikai dažas no tām.

4.0 tehnoloģiju kombinētais raksturs sekmē radikālu tehnoloģiju tirgus rekonfigurāciju. Tā paver iespējas gūt peļņu no radošiem izgudrojumiem arī maziem un jauniem uzņēmumiem, pat ja tie atrodas zemāka ekonomiskās attīstības līmeņa reģionos. Valstīs, kas ir 4.0 tehnoloģiju tendenču virzītājas, teju visi reģioni piedalās 4.0 patentu izstrādē. Tomēr šis fenomens neaprobežojas vienīgi ar vadošajiem reģioniem. Jaunrades teritorijas rodas arī Eiropas austrumdaļas valstīs un Baltijā. Parasti tas notiek reģionos, kuros atrodas galvaspilsēta vai otrā līmeņa, valsts mēroga pilsētas.

Lielākā daļa reģionu ar labiem panākumiem 4.0 tehnoloģiju jomā izmanto esošās un iepriekš iedibinātās priekšrocības attiecībā uz tradicionālajām IKT (3.0 tehnoloģijas), demonstrējot tehnoloģiju akumulācijas lielo nozīmi. Līdzīgi vairāk nekā 40 % reģionu, kas nedod būtisku ieguldījumu 4.0 tehnoloģiju izgudrošanā un izstrādē, izceļ grūtības iepriekš eksistējušās tehnoloģiskās plaisas mazināšanā.

Tomēr pierādījumi liecina, ka reģioni spēj strauji pārorientēties uz 4.0 tehnoloģisko jomu pat tad, ja tiem trūkst spēcīgas zināšanu bāzes par 3.0 tehnoloģijām. Šie reģioni ir inovācijas jaunās salas, un tie eksistē, pateicoties nulles robežmaksām un maziem šķēršļiem, lai iekļūtu jauno tehnoloģiju tirgū. Šīs teritorijas atrodas ne tikai relatīvi mazāk inovatīvos reģionos vadošajās valstīs, kā arī valstīs, kas identificētas kā inovācijas sekotājas. Jo svarīgāk - tās ir atrodamas arī Eiropas austrumdaļas valstīs ne tikai galvaspilsētu reģionos. Interesanti ir tas, ka šīs inovācijas salas spēj sasniegt produktivitātes pieauguma priekšrocības, pateicoties to radošajai spējai.

4.0 tehnoloģiju izstrāde un ieviešana spēj virzīt būtisku ekonomikas un sabiedrības transformāciju. Viena no biežāk minētajām 4.0 radītajām pārmaiņām ir "Rūpniecība 4.0" jeb "viedās rūpnīcas", kuru pamatā ir kiberfizikālās sistēmas (KFS). KFS ietver viedās iekārtas, noliktavu sistēmas un ražošanas objektus, kas spēj apmainīties ar informāciju, uzsākt darbības un savstarpēji kontrolēt cita citu. To starpsavienojums ar internetu, ko sauc arī par industriālo lietu internetu, izraisa strauju tehnoloģiju attīstību inženierzinātnēs, ražošanā, materiālu plūsmā un piegādes ķēžu pārvaldībā. Otra plaši pazīstama transformācija ir "servitizācija", kas attiecas uz tādu pakalpojumu vai preču piegādi, ko piedāvā virtuālajā vidē ar digitālu platformu starpniecību (piemēram, Uber, Amazon, BlaBla Car, Ebay u. c.) un kas, pār-

valdot miljardiem datu vienību, ļauj cilvēkiem dalīties ar pašu neizmantotajiem resursiem, piedāvāt jaunus pakalpojumus un izstrādāt jaunas uzņēmējdarbības iespējas.

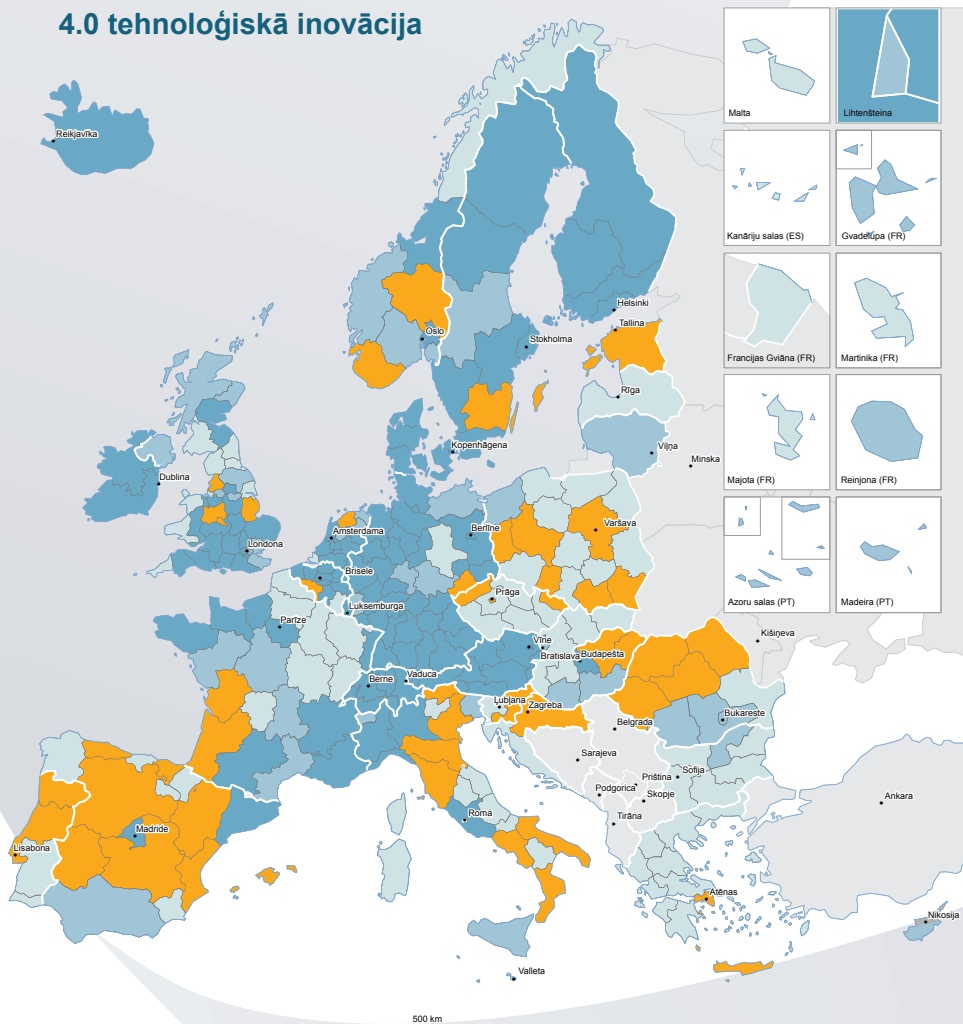
Servitizācija ir tipiski urbāna parādība. Turpretī rūpniecība 4.0 notiek vairākos Eiropas reģionos, kas galvenokārt atrodas Vācijā un Ziemeļitālijā.

Tradicionālās ražošanas robotizācija ir izplatīta lielākajā daļā Eiropas reģionu un tā ir tipiska zemāka ekonomiskās attīstības līmeņa reģionu parādība. Šajos reģionos ir vērojama relatīvi aktīva robotu ieviešana tradicionālajās ražošanas nozarēs, kā arī robotizācija nišu ietvaros. Kopumā tie uzrāda ļoti zemu 4.0 tehnoloģiju ieviešanas līmeni un ir specializējušies ļoti šaurās rūpniecības nozarēs, un tajos ir ļoti augsts darba automatizācijas risks.

4.0 tehnoloģiju ieviešana rada izaugsmes iespējas. Ar lielāku konkurētspēju daudzās dažādās rūpniecības nozarēs rūpniecības 4.0 reģioni izteikti korelē ar stabilu un strauju IKP pieaugumu. Tas pats attiecas uz reģioniem ar progresīviem digitālo pakalpojumu tirgiem. Palielinot digitālu tirgu sniegtās augsti kvalificēta darba iespējas (piemēram, lietotņu izstrādātājiem lieliem digitāliem starpniekiem) un arī mazkvalificēta darba iespējas (piemēram, Uber taksistiem, piegādes kurjeriem), arī servitizācijas reģioni uzrāda spēcīgu korelāciju ar IKP izaugsmi.

4.0 tehnoloģiskās inovācijas un transformācijas tendences

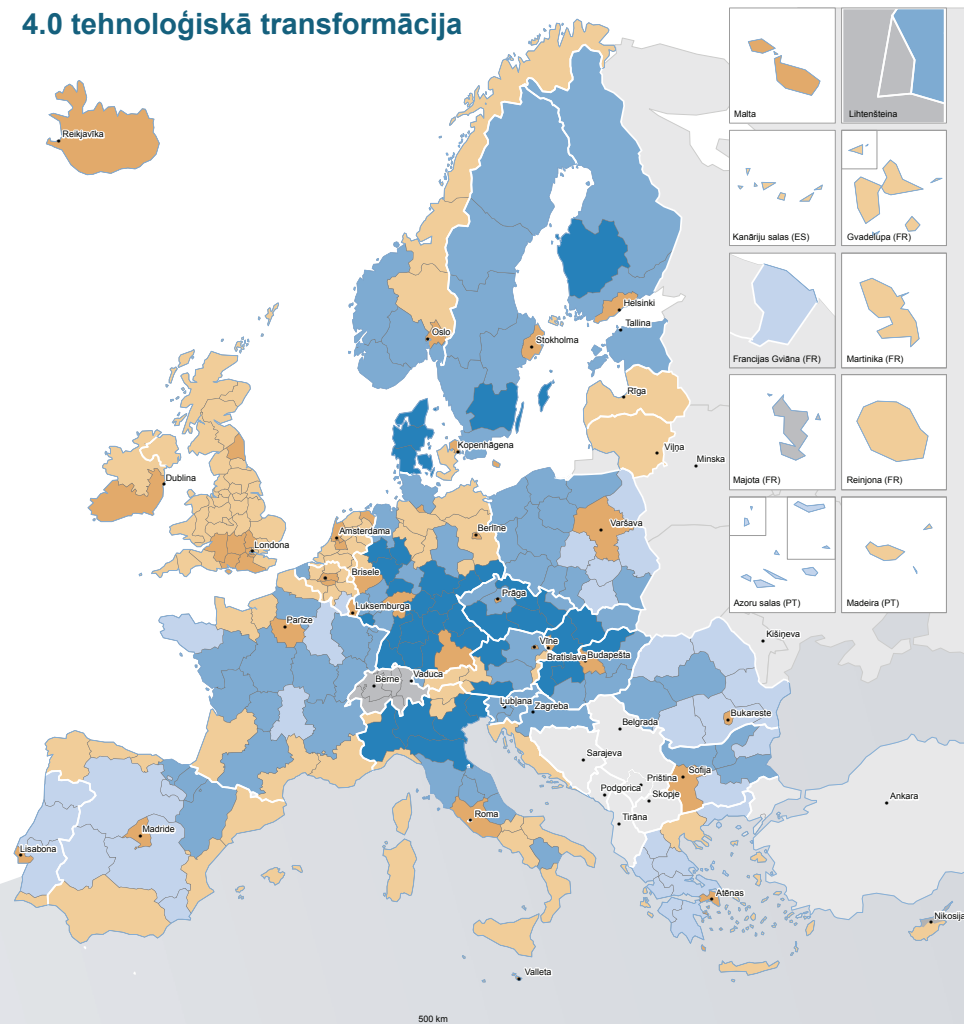
4.0 tehnoloģiskā inovācija



4.0 tehnoloģiskās inovācijas reģionu taksonomija 2010.–2015. g.

- Zems tehnoloģiju līmenis
- Jaunas inovācijas salas
- Tehnoloģiju ziņā atpaliek
- Tehnoloģiju līderi
- nav datu

4.0 tehnoloģiskā transformācija



4.0 tehnoloģiskās transformācijas galvenās izpausmes 2009.–2016. g.

- Servitizācija
- Tradicionālo pakalpojumu digitalizācija
- Rūpniecība 4.0
- Tradicionālās rūpniecības robotizācija
- Robotizācijas nišas

Piekļuve ātram internetam

Platjoslas pakalpojumi ir pieejami visām mājāsaimniecībām ES, ja ņem vērā visas galvenās tehnoloģijas, piemēram, kabeļu, LTE un satelītu tehnoloģijas. Primāro piekļuvi internetam mājās lielākoties nodrošina fiksētas tehnoloģijas, piemēram, DSL ar lejupielādes ātrumu līdz 30 Mbps, kas kopš 2013. gada ir saglabājusies nemainīgā 96 % līmenī.

Fiksētais pārklājums ir vislielākais valstīs ar labi attīstītu DSL infrastruktūru. 12 dalībvalstīs pārklājums aptver vairāk nekā 99 % mājāsaimniecību. Polija, Lietuva, Rumānija un Slovākija atpakaļ, nodrošinot piekļuvi mazāk nekā 90 % mājāsaimniecību.

Nākamās paaudzes piekļuves (NGA) tehnoloģiju pārklājums (VDSL, VDSL2 vektorēšana, FTTP, DOCSIS

3.0, DOCSIS 3.1), kas spēj nodrošināt lejupielādes ātrumu vismaz 30 Mbps, 2018. gadā sasniedza 81 %, salīdzinot ar 58 % 5 gadus agrāk, un 184 miljoni mājāsaimniecību ES bija pievienotas fiksētajiem platjoslas tīkliem.

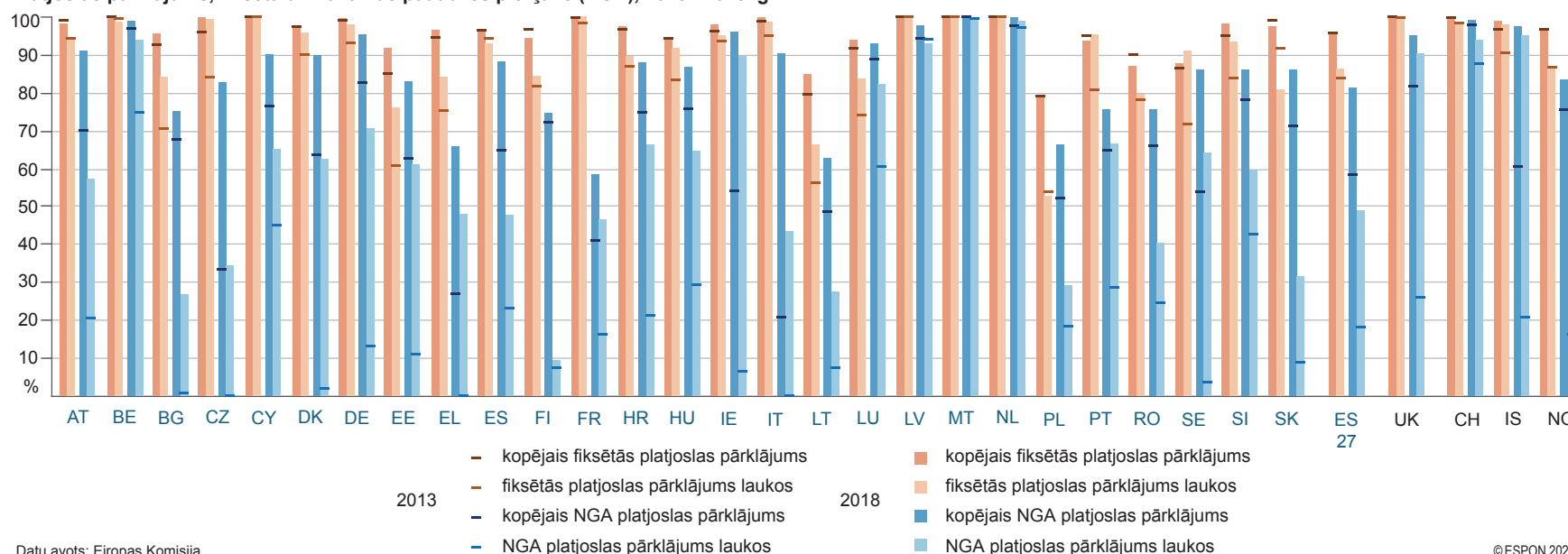
NGA jomā līderes ir Kipra, Malta, Beļģija, Šveice, Nīderlande, Dānija un Apvienotā Karaliste. 13 dalībvalstīs ātrs platjoslas internets ir pieejams vismaz 90 % mājāsaimniecību, bet Francijā un Lietuvā piekļuve šādiem tīkliem ir mazāk nekā 70 % mājāsaimniecību.

Platjoslas pārklājums lauku teritorijās joprojām ir problēma, jo 14 % mājāsaimniecību nav pieejams nekāds fiksētais tīkls un 42 % neaptver neviena NGA

tehnoloģija. Laukos fiksētais pārklājums ir nedaudz palielinājies (no 84 % līdz 86 %), bet NGA tehnoloģiju pārklājums ir uzlabojies visstraujāk, palielinoties no 18 % 2013. gadā līdz 50 % 2018. gadā, aptverot 15 miljonus mājāsaimniecību.

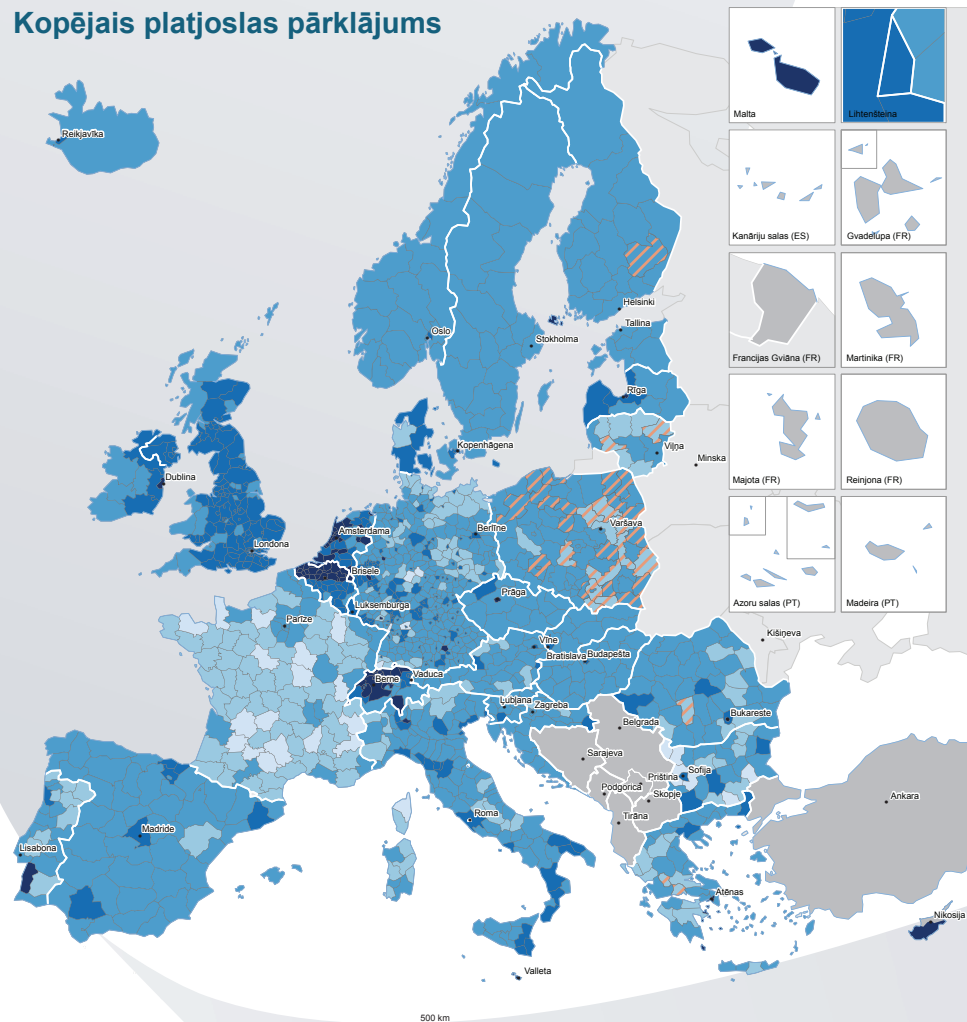
Vislielākās atšķirības starp pilsētu un lauku teritorijām ir Polijā, Lietuvā, Francijā, Spānijā, Grieķijā, Bulgārijā, Rumānijā, Horvātijā un mazapdzīvotās Ziemeļeiropas teritorijās. Būtiskā plaša starp kopējo pārklājumu un pārklājumu laukos atspoguļo digitālo iespēju reģionālās atšķirības un apliecina, ka ir nepieciešams ieguldījums lauku reģionos, lai tie spētu pietuvoties citām teritorijām.

Platjoslas pārklājums, fiksētā un nākamās paaudzes piekļuve (NGA), 2013.–2018. g.

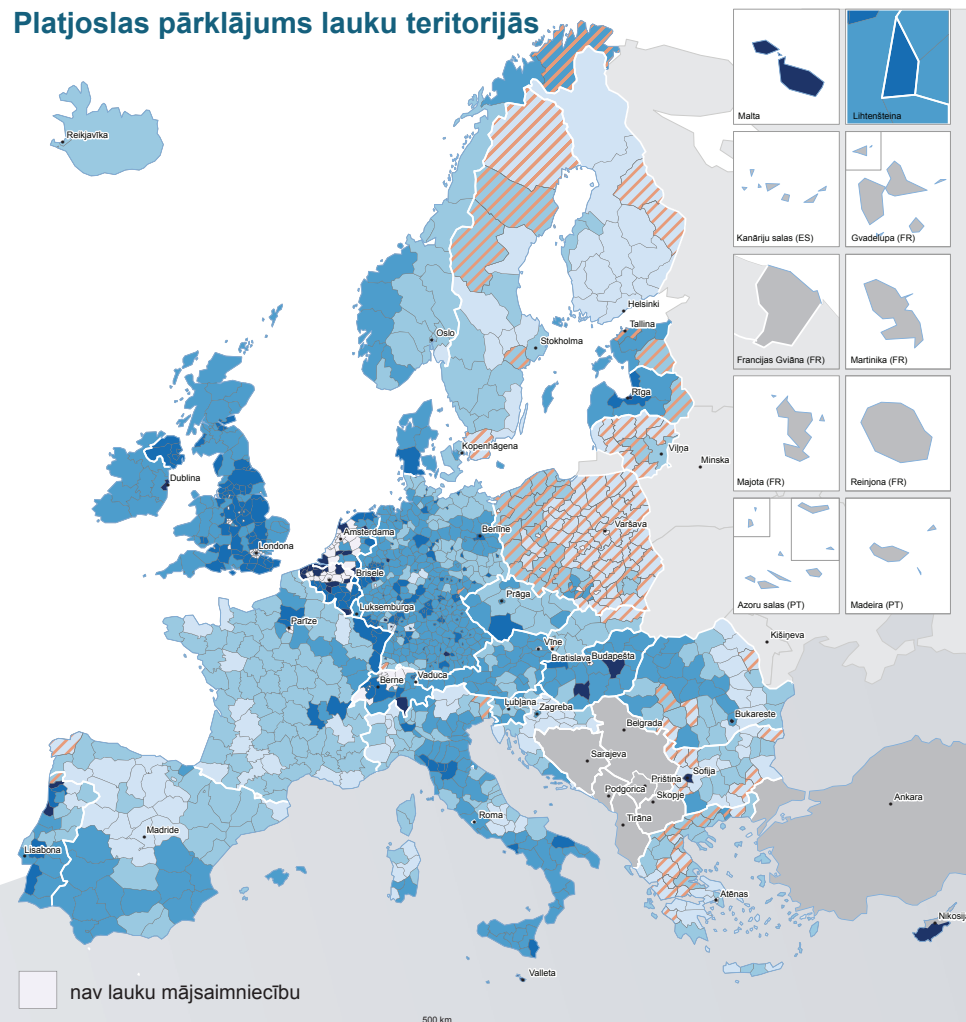


Platjoslas pārklājums

Kopējais platjoslas pārklājums



Platjoslas pārklājums lauku teritorijās



Nākamās paudzes piekļuves platjoslas pārklājums (% mājsaimniecību), 2019. g.



Vismazāk attīstītais fiksētās platjoslas pārklājums (% mājsaimniecību), 2018. g.



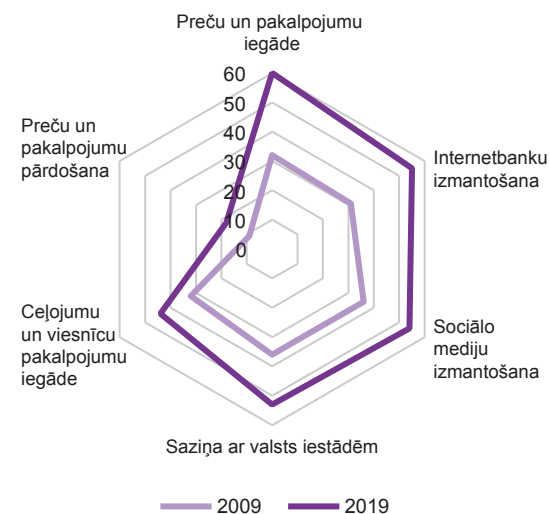
Interneta izmantošana

2019. gadā vairāk nekā trīs ceturtdaļas ES-27 valstu pieaugušo iedzīvotāju norādīja, ka ikdienā izmanto internetu. Tas ir par 31 procentpunktu vairāk nekā desmit gadus iepriekš (46 % 2009. gadā). Tādu cilvēku skaits, kuri iegādājās preces un pakalpojumus tiešsaistē, palielinājās no 32 % 2009. gadā līdz 60 % 2019. gadā, un tajā pašā laikā šajā laika posmā arī uz pusi pieauga to skaits, kuri paši pārdeva preces un pakalpojumus. Būtiski ir pieaudzis arī to cilvēku skaits, kuri rezervēja ceļojumus tiešsaistē, sazinājās ar valsts iestādēm internetā vai izmantoja sociālos medijus vai internetbankas. 2019. gadā apmēram puse ES iedzīvotāju veica šādas darbības.

2009. gadā starp ES reģioniem bija lielas atšķirības attiecībā uz interneta lietošanu ikdienā, un, kaut arī digitālā plaista samazinās, daudzas no šīm atšķirībām joprojām ir saglabājušās. Ziemeļu un rietumu reģionos ir kopumā augstāks interneta izmantošanas līmenis un cilvēki ir aktīvāki nekā dienvidu un austrumu reģionos, kur joprojām relatīvi liela daļa cilvēku nekad nav izmantojuši internetu. Atšķirības ir īpaši izteiktas Rumānijā un Bulgārijā.

Kaut arī daudziem eiropeiešiem internets ir teju pastāvīgs dzīves elements, daļa cilvēku joprojām lielākā vai mazākā mērā netiek iekļauti virtuālajā pasaulē, radot digitālu plaisu. Tirdzniecība un nepietiekami ieguldījumi sabiedriskajā infrastruktūrā nomaļos reģionos rezultējas ar mazāku piekļuvi un/vai veikspēju, kas savukārt izraisa tur dzīvojošo atstumtību. Jo īpaši vecākās paaudzes iedzīvotājiem var nebūt nepieciešamo digitālo prasmju, lai pilnībā izmantotu dažādos internetā sniegtos pakalpojumus. Attiecībā uz dažādiem darbību veidiem, it īpaši e-komerciju, nozīme ir arī vispārējam sociālekonomiskajam stāvoklim. Situācijā, kad arvien vairāk ikdienas darbību tiek veiktas tiešsaistē, spēja izmantot modernās tehnoloģijas kļūst arvien svarīgāka, lai nodrošinātu, ka ikviens var kļūt par daļu digitālās sabiedrības. Šī digitālā plaista, visticamāk, arī tuvākajos gados sagādās problēmas, jo Eiropas lielāko pilsētu iedzīvotājiem nu jau tiks pavērta iespēja pāriet uz 5G interneta pakalpojumiem (mobilo sakaru tīklu tehnoloģiju piektā paaudze).

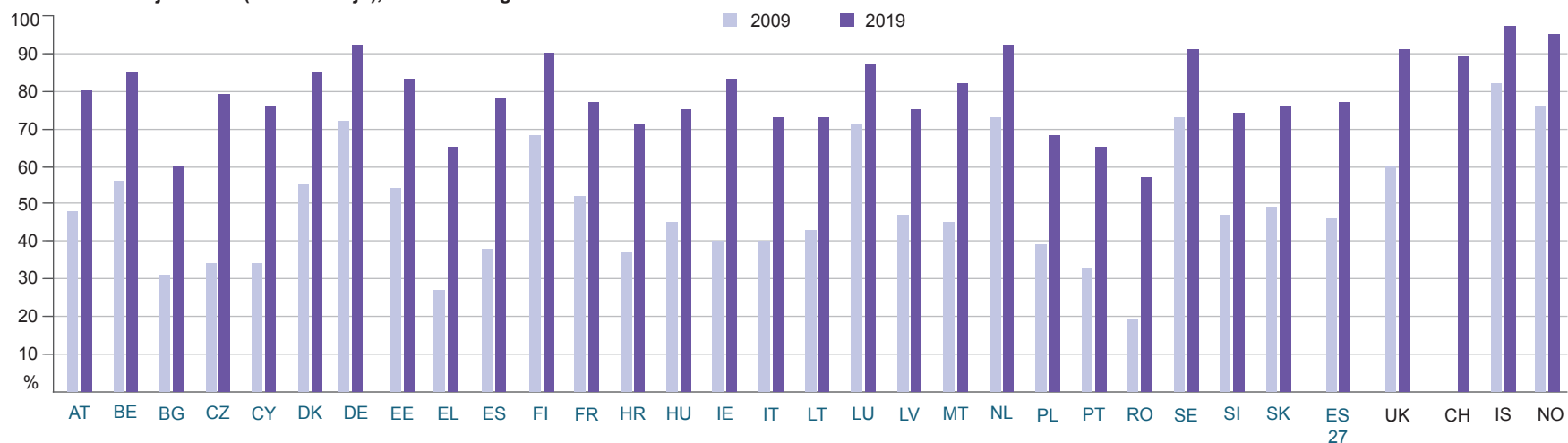
Interneta lietošana ES dažādās darbības jomās (% iedzīvotāju), 2009.–2019. g.



Datu avots: Eurostat

© ESPON 2020

Interneta lietotāji ikdienā (% iedzīvotāju), 2009.–2019. g.



Datu avots: Eurostat

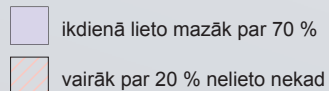
© ESPON 2020

Interneta izmantošana

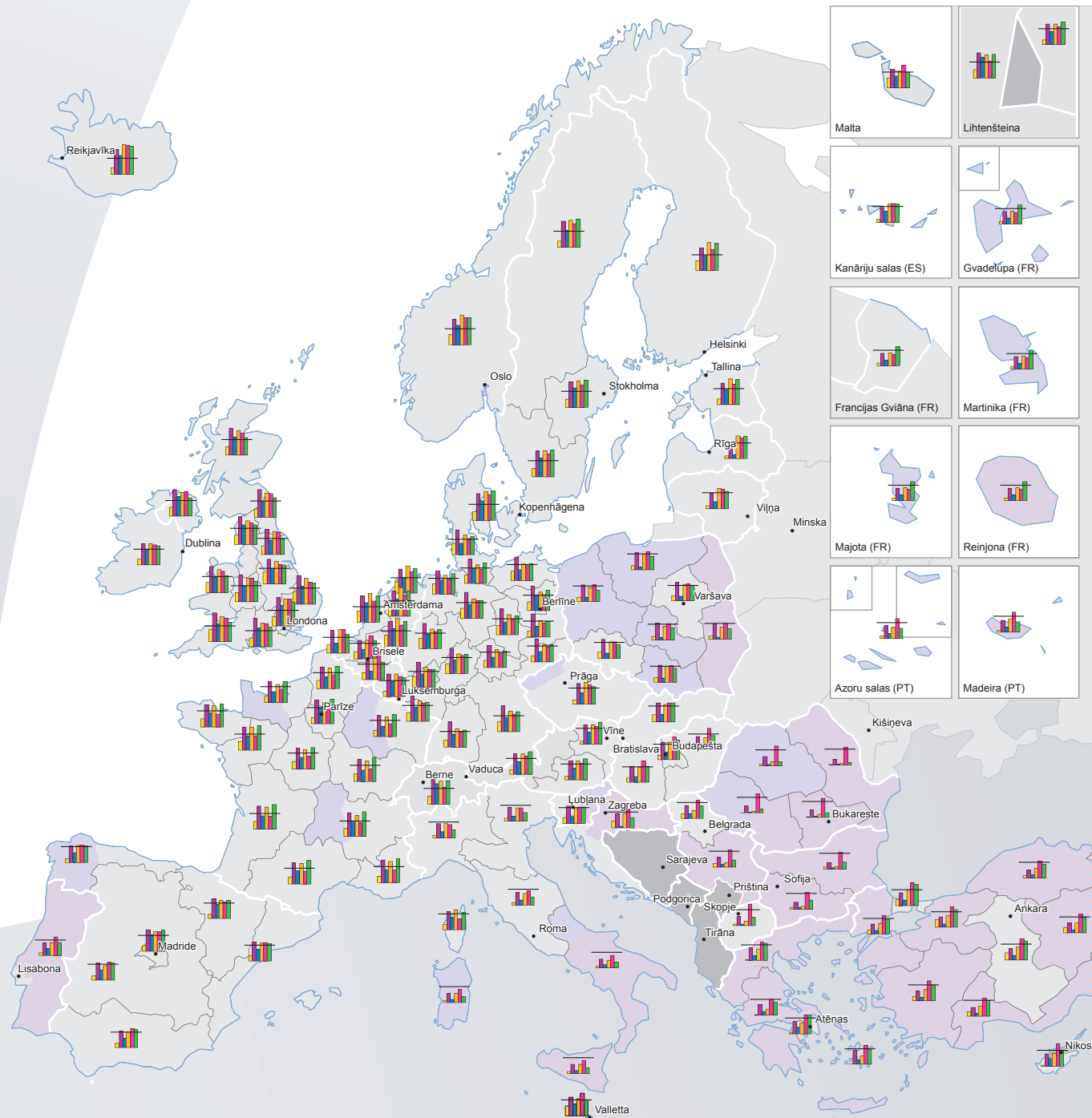
To cilvēku īpatsvars, kuri izmanto internetu dažādiem mērķiem (%), 2019. g.



Reta interneta izmantošana, 2019. g.



Reģionu līmenis: NUTS 1/NUTS 2 (2016)
 Datu pirmavots: Eurostat;
 EuroGeographics — administratīvās robežas



Piezīmes

Demogrāfiskās slodzes koeficients

Demogrāfiskās slodzes koeficients atspoguļo attiecību starp darbības vecuma iedzīvotāju skaitu un ekonomiski atkarīgo iedzīvotāju skaitu, un to aprēķina, summējot apgādājamo bērnu koeficientu un vecumatkarības koeficientu. Parasti personas vecumā līdz 15 vai 20 gadiem saskaita ar iedzīvotājiem vecumā virs 60 vai 65 gadiem un dala ar to iedzīvotāju skaitu, kuri ir vecuma grupā starp abām minētajām grupām. Tāpat kā apgādājamo bērnu koeficienta un vecumatkarības koeficienta gadījumā nav noteiktu vecuma limitu; tie ir atkarīgi no datu pieejamības vai saturā balstītiem kritērijiem, piemēram, pensionēšanās vecuma.

Ārvalstu tiešie ieguldījumi

Ārvalstu tiešie ieguldījumi (ĀTI) ir uzņēmuma (vai valdības) ieguldījumi, lai iegūtu ilgtermiņa daļību ārvalstīs bāzētā uzņēmumā. Daļības pamata kritērijs ir vismaz 10 % balsstiesīgo akciju.

Nodarbinātības līmenis

Nodarbinātības līmenis ir rādītājs, kas atspoguļo iespējas piedalīties darba tirgū un pieprasījumu pēc darba. Tas ir nodarbināto iedzīvotāju īpatsvars no kopējā darbības vecuma iedzīvotāju skaita.

Eiropas teritoriālā sadarbība

Eiropas teritoriālā sadarbība (ETS), kas plašāk pazīstama kā Interreg, ir viens no diviem kohēzijas politikas mērķiem un nodrošina sistēmu kopīgu pasākumu īstenošanai un politikajai mijiedarbībai starp valsti, reģionu un vietējā līmeņa dalībniekiem no dažādām dalībvalstīm. To finansē Eiropas Reģionālās attīstības fonds (ERAF).

Uz reģioniem tieši attiecas divas Interreg sadarbības formas: pārrobežu (Interreg A) un transnacionālā (Interreg B) sadarbība.

Pārrobežu sadarbība (Interreg A) kalpo, lai veicinātu ekonomisko un sociālo sadarbību kaimiņos esošajos pierobežas reģionos.

Transnacionālā sadarbība (Interreg B) veicina sadarbību starp valsti, reģionu un vietējiem partneriem transnacionālās sadarbības teritorijās, lai palielinātu teritoriālo integrāciju šajās teritorijās.

Tāpat ir arī starpreģionu sadarbība (Interreg C) ar četrām starpreģionālās sadarbības programmām: Interreg Europe, INTERACT, URBACT un ESPON.

Zemes izmantošanas maiņa

Teritoriju kategoriju pamatā ir Corine Landcover zemes seguma klasifikācija. Urbāniem mērķiem paredzēto teritoriju definīcija atbilst ESPON SUPER projekta klasifikācijai, kas šajā kategorijā iekļauj visas mākslīgās teritorijas, izņemot minerālu ieguves vietas (131) un izgāztuves (132), un tādējādi ietver šādas Corine Landcover (CLC) zemes seguma kategorijas: 111, 112 (urbānā apbūve); 121 (rūpnieciskas vai tirdzniecības teritorijas); 122, 123, 124 (transporta teritorijas); 133 (būvobjekti), kā arī 141 un 142 (pilsētu zaļās zonas). Aramzeme ietver 211., 212. un 213. kategoriju, savukārt ilggadīgie stādījumi, ganības un citas lauksaimniecības teritorijas ietver atlikušās lauksaimniecības kategorijas: 221, 222, 223, 231, 241, 242, 243, 244. Meži un daļēji dabiskas teritorijas ietver 311., 312., 313., 321., 322., 323., 324., 331., 332., 333., 334., 335. kategoriju, mitrāji un ūdensobjekti ietver 411., 412., 421., 422., 423. un 511., 512., 521., 522. un 523. kategoriju.

Funkcionālas urbānās teritorijas:

Pilsēta ir vietējā administratīvā vienība (LAU), kurā vismaz 50 % iedzīvotāju dzīvo vienā vai vairākos urbānajos centros.

Apkārtējā teritorija jeb svārstmigrācijas zona ietver teritorijas ap pilsētu, kurās vismaz 15 % nodarbināto strādā attiecīgajā pilsētā.

Funkcionālā urbānā teritorija (FUT) ietver blīvi apdzīvotu pilsētu un ap to esošo mazāk blīvi apdzīvoto teritoriju, kas ir svārstmigrācijas zona un kuras darba tirgus ir lielā mērā integrēti pilsētā.

Pazemes ūdensobjekts

Saskaņā ar DIN 4049 pazemes ūdeņi ir definēti kā pazemē esoši ūdeņi, kas pastāvīgi aizpilda dobumus zemē un kuru noteci gandrīz pilnībā nosaka gravitācija. Par pazemes ūdensobjektu var runāt, ja tas ir noteikta tilpuma pazemes ūdeņu apjoms vienā vai vairākos ūdens nesējslāņos.

“Apvārsnis 2020”

Programmas “Apvārsnis 2020” mērķis ir radīt ilgtspējīgu izaugsmi un darba vietas Eiropā un stiprināt Eiropas konkurētspēju, veicinot pētniecību. Papildus pētniecībai tā lielu uzmanību pievērš arī inovācijai.

Programma ir dalīta trīs pilāros. Pirmais pilārs veicina izcilu zinātni un cita starpā atbalsta Eiropas gudrākos prātus visos to zinātniskās karjeras posmos. Otrā tematiskā ievirze ir īpaši vērsta uz rūpniecisko pētniecību un mazajiem un vidējiem uzņēmumiem (MVU). Trešais pilārs risina būtiskas sabiedrības problēmas, piemēram, demogrāfiskās pārmaiņas vai tīru un cenas ziņā pieejamu enerģiju.

Programmas pamatideja ir arī Eiropas mēroga pētniecības tīklošana. Pieteikties var vairākas iestādes, kas izveidojušas konsorciju (sadarbības projekti), kā arī individuāli pētnieki. Parasti pētniecība jāveic starptautiski ar partneriem no dažādām valstīm Eiropā un arī ārpus tās.

Starptautiskā dabas un dabas resursu saglabāšanas savienība (IUCN)

IUCN ir starptautiska, nevalstiska organizācija un jumta organizācija daudzām starptautiskām valsts un nevalstiskām organizācijām. Tās darbības centrā ir dabas un sugu aizsardzība. Cita starpā tā veido apdraudēto sugu Sarkano grāmatu un klasificē aizsargājamās teritorijas.

IUCN izsargājamo teritoriju klasifikācijas sistēma:

Ia/Ib kategorija: Stingra režīma dabas rezervāts / savvaļas teritorija — aizsargājama teritorija, ko apsaimnieko galvenokārt pētniecības nolūkā, vai lai aizsargātu plašas, neskartas teritorijas

- II kategorija: Nacionālais parks — aizsargājama teritorija, ko apsaimnieko galvenokārt ekosistēmu aizsardzībai un rekreācijas mērķiem
- III kategorija: Dabas piemineklis vai objekts — aizsargājama teritorija, ko apsaimnieko galvenokārt, lai aizsargātu konkrētu dabas parādību
- IV kategorija: Biotopu/sugu apsaimniekošanas teritorija — aizsargājama teritorija, kuras apsaimniekošanai tiek veikti mērķtiecīgi pasākumi
- V kategorija: Aizsargājama ainava / piejūras ainava — teritorija, kuras apsaimniekošana galvenokārt ir orientēta uz ainavas vai jūras teritorijas aizsardzību un kas kalpo rekreācijas mērķiem
- VI kategorija: Aizsargājama teritorija ilgtspējīgai dabas resursu izmantošanai — teritorija, kuras apsaimniekošana nodrošina dabisko ekosistēmu un biotopu ilgtspējīgu izmantošanu

Klimata scenāriji:

Klimata pārmaiņu starpvaldību padomes piektajā novērtējuma ziņojumā klimata projekcijas tika izstrādātas, izmantojot "reprezentatīvos koncentrācijas aplēšu scenārijus" (Representation Concentration Pathways (RCP)), kas vienkāršā veidā definēja radiatīvā forsējuma (rādītājs, kas raksturo izmaiņas Zemes enerģijas līdzsvarā, ko izraisa izmaiņas kosmiskā

starojuma ietekmē, kas izteiktas W/m²) izmaiņas līdz 2100. gadam, salīdzinot ar laiku pirms industrializācijas (1850. g.). Sestajam novērtējuma ziņojumam tos papildina sociālekonomiskie scenāriji (kopīgie sociālekonomiskie aplēšu scenāriji (Shared Socio-economic Pathways (SSP))). To uzmanības centrā ir sociālās, demogrāfiskās un ekonomiskās pārmaiņas pasaules mērogā, un tajos ir arī ņemti vērā politiskie lēmumi. Iepriekšējie RCP2.6, RCP4.5, RCP6.0 un RCP8.5 ir aktualizēti un pārveidoti par SSP1-2.6, SSP2-4.5, SSP4-6.0 un SSP5-8.5, un tie ir abu pieeju kombinācija.

Kā datu pirmavoti tika izmantoti SSP1-2.6 un SSP5-8.5 klimata modeļi. Tie atspoguļo vidējo mēneša maksimālo un minimālo temperatūru, kā arī vidējo nokrišņu daudzumu mēnesī 2081.–2100. gada periodā. Ir izmantoti šādi modeļi:

- BCC-CSM2-MR
- CNRM-CM6-1
- CNRM-ESM2-1
- CanESM5
- IPSL-CM6A-LR
- MIROC-ES2L
- MIROC6
- MRI-ESM2-0

Pamatojoties uz šiem modeļiem, tika noteikta mediāna un tika aprēķināts vidējais rādītājs vasaras mēnešiem (jūnijs, jūlijs, augusts) un ziemas mēnešiem (decembris, janvāris, februāris). Tos salīdzināja ar vēsturiskajiem mēneša klimata datiem (WorldClim 2.1. versija).

Dzīves kvalitāte

Starp dažādajiem dzīves kvalitātes elementiem izmantotos rādītājus nosaka, vadoties no personīgā, sociālekonomiskā un ekoloģiskā skatu punkta.

Nodrošināta dzīve

Šī joma ietver personas veselību un drošību, piemēram, paredzamo mūža ilgumu, satiksmes negadījumus; ekonomisko un sociālo veselību, piemēram, māsaimniecību ienākumus, bezdarbu un nabadzības risku; ekoloģisko veselību, piemēram, gaisa kvalitāti un klimata pārmaiņu ietekmi.

Plaukstoša dzīve

Plaukstoša personīgā dzīve ietver tādus aspektus kā, piemēram, pašnāvību skaitu, attieksmi pret cilvēkiem ar invaliditāti, plaukstoša kopienas dzīve ietver cilvēku savstarpējo uzticēšanos un sociālo iesaisti (piemēram, brīvprātīgais darbs, sabiedrības līdzdalība), kā arī uzticību iestādēm un politiķiem; plaukstošu ekoloģiju vērtē pēc biodaudzveidības un ekosistēmu pakalpojumiem.

Labu dzīvi veicinošie faktori

Personīgajā jomā šī dimensija ietver aspektus, kas saistīti ar mājokli, veselību un izglītību (t. sk. mēbeles, mājokļa izmaksas, veselības aprūpes infrastruktūras pieejamība); sociālekonomiskajā jomā ņem vērā piekļuvi sabiedriskajam transportam un sabiedrisko un kultūras pakalpojumu pieejamību; ekoloģiskajā jomā ņem vērā zaļo infrastruktūru un dabas aizsardzību.

Vietējās administratīvās vienības (LAU)

Ar NUTS savietojama vietējo administratīvo vienību sistēma. Šīs LAU ir NUTS pamatelementi, un tās veido Eiropas Savienības pašvaldības. Līdz 2017. gadam bija divi vietējie līmeņi, bet kopš 2017. gada ir tikai viens LAU līmenis.

2017. gadā ES (ieskaitot Apvienoto Karalisti) bija 99 759 LAU.

Natura 2000

Natura 2000 ir ES mēroga aizsargājamo teritoriju tīkls, kas tika izveidots 1992. gadā, lai aizsargātu apdraudētus vai raksturīgas dzīvotnes un sugas. To veido Putnu direktīvā (Direktīva 2009/147/EK) un Dzīvotņu direktīvā (Direktīva 92/43/EEK) minētās aizsargājamās teritorijas.

Natura 2000 teritorijas ir juridiski nostiprinātas, piemēram, kā dabas rezervāti vai aizsargājamās ainavas. Tomēr joprojām ir atļauts un pat vēlams izmantot šīs teritorijas, ja tas nekaitē attiecīgajām sugām un dzīvotnēm vai veicina to aizsardzību. Mērķis ir saskaņot dabas aizsardzības intereses ar ekonomiskajām un sociālajām interesēm.

NEET

Termins NEET ir angļu valodā saīsinājums no "nemācās, nestrādā un neapgūst arodu", un to attiecina uz pusaudžiem un jauniem pieaugušajiem, kuri neapmeklē skolu, ir bez darba un neapgūst arodu. NEET paplašina jauniešu bezdarbnieku grupu, iekļaujot ekonomiski neaktīvus jauniešus.

Nākamās paaudzes piekļuve (NGA)

Nākamās paaudzes piekļuve (next generation access (NGA)), vienkāršiem vārdiem sakot, ir veids, kādā esošos telekomunikāciju tīklus pārveido par interneta protokola (IP) tehnoloģijām. Tā ir tīkla tehnoloģija, kuras kontekstā tradicionālos ķēžu komutācijas telekomunikāciju tīklus aizstāj ar pakešu komutācijas tīkla infrastruktūru un arhitektūru, kas savietojama ar vecākiem telekomunikāciju tīkliem.

NUTS reģioni

NUTS klasifikācija (Statistiski teritoriālo vienību nomenklatūra) ir hierarhiska sistēma, kas noteikta ar Eiropas Parlamenta un Eiropas Savienības Padomes regulu nolūkā sīkāk iedalīt Eiropas Ekonomikas zonas reģionus šādiem nolūkiem:

- Eiropas reģionu statistikas datu vākšana, apstrāde un saskaņošana;
- reģionu sociālekonomiskā analīze.

Tā ir iedalīta trīs reģionālajos līmeņos:

- NUTS 1: lielie sociālekonomiskie reģioni;
- NUTS 2: pamatreģioni reģionālās politikas īstenošanai;
- NUTS 3: mazi reģioni konkrētiem pasākumiem.

Definīciju pamatā parasti ir valstu reģionālās statistikas vienības. Tās pārskata reizi trīs gados.

Šajā atlantē ir izmantotas NUTS versijas no 2016. un 2013. gada saskaņā ar datu pirmavotiem.

Reģionālā nelīdzsvarotība

Iekšzemes kopprodukts (IKP) ir rādītājs, kas parāda ekonomikas kopējo apjomu un ietver visu teritorijā saražoto preču un pakalpojumu kopējo vērtību, no kuras atskaitīts starppatēriņš.

Iekšzemes kopprodukta (uz vienu iedzīvotāju) noteikšana ļauj salīdzināt ekonomikas un reģionus, kas būtiski atšķiras pēc to absolūtā lieluma. Jo īpaši izmantojot IKP pēc pirktspējas līmeņa (PSL), šo vērtību koriģē atbilstoši cenu līmenim, lai varētu salīdzināt dzīves līmeni vai novērtēt ekonomisko atšķirību samazināšanos vai palielināšanos Eiropas Savienībā (ES). IKP uz vienu iedzīvotāju pēc pirktspējas līmeņa ir galvenais mainīgais lielums, lai noteiktu NUTS 2 reģionu atbilstību atbalsta saņemšanas kritērijiem Eiropas Savienības strukturpolitikas kontekstā.

Servitizācija

Servitizācija rakturo uzņēmuma pārmaiņas, pārejot no vienīgi materiālu izstrādājumu tirdzniecības uz produktu klāsta un atbilstošu pakalpojumu kombināciju.

Valstu grupas (ar saīsinājumiem vācu valodā)

- SAM: Dienvidamerika = Argentīna, Bolīvija, Brazīlija, Čīle, Kolumbija, Kostarika, Ekvadora, Salvadora, Gvatemala, Gajāna, Honduras, Meksika, Nikaragva, Panama, Paragvaja, Peru, Surinama, Urugvaja, Venecuēla, Karību jūras reģiona valstis, Bermudu Salas
 - WBA: Rietumbalkāni = Albānija, Bosnija-Hercegovina, Ziemeļmaķedonija, Kosova, Melnkalne, Serbija
 - NOS: Tuvie Austrumi = Bahreina, Irāna, Irāka, Izraēla, Jemena, Jordānija, Kuveita, Libāna, Omāna, Palestīna, Katara, Saūda Arābija, Apvienotie Arābu Emirāti
 - OEU: Austrumeiropa = Baltkrievija, Moldova, Gruzija, Krievija, Ukraina
 - ZAS: Vidusāzija = Afganistāna, Armēnija, Azerbaidžāna, Kazahstāna, Kirgizstāna, Mongolija, Nepāla, Pakistāna, Tadžikistāna, Turkmēnistāna, Uzbekistāna
 - SAS: Dienvidāzija = Bangladeša, Butāna, Indija, Indonēzija, Maldīvija, Mjanma, Seišelas, Šrilanka
 - OAS: Austrumāzija = Ķīna, Japāna, Kambodža, Laosa, Malaizija, Ziemeļkoreja, Filipīnas, Singapūra, Dienvidkoreja, Taivāna, Taizeme, Vjetnama
 - NAM: Ziemeļamerika = Kanāda, Amerikas Savienotās Valstis
 - OZE: Okeānija = Austrālija, Fidži, Māršala Salas, Mikronēzija, Nauru, Jaunzēlande, Palau, Papua-Jaungvineja, Samoa, Zālamana Salas, Austrumtimora, Tuvalu, Vanuatu
 - NAF: Ziemeļāfrika = Ēģipte, Alžīrija, Lībija, Moroka, Tunisija
- AFR: Āfrika, izņemot Ziemeļāfriku (NAF)

Urbānā-lauku tipoloģija

Šīs klasifikācijas pamatā ir urbāno un lauku šūnu noteikšana 1 km² režģī. Urbānās režģa šūnas atbilst divām prasībām: 300 iedzīvotāju/km² un kaimiņos esošajās šūnās ar minimālo iedzīvotāju blīvumu kopā

ir vismaz 5 000 iedzīvotāju. Pārējās šūnas ir lauku šūnas.

NUTS 3 reģionus klasificē, pamatojoties uz lauku teritorijās dzīvojošo iedzīvotāju īpatsvaru:

“galvenokārt lauku reģioni”, ja lauku teritorijās dzīvojošo iedzīvotāju īpatsvars pārsniedz 50 %;

“pārejas reģioni”, ja lauku teritorijās dzīvojošo iedzīvotāju īpatsvars ir robežās no 20 % līdz 50 %;

“galvenokārt urbāni reģioni”, ja lauku teritorijās dzīvojošo iedzīvotāju īpatsvars ir mazāks par 20 %.

Lai izvairītos no novirzēm, ko rada ārkārtīgi mazi NUTS 3 reģioni, par 500 km² mazākus reģionus klasifikācijas nolūkā grupē kopā ar vienu vai vairākiem kaimiņu reģioniem.

Migrācija

Neto migrācija: starpība starp imigrāciju un emigrāciju noteiktā teritorijā noteiktā laika periodā (parasti kalendārajā gadā).

Migrācijas koeficients: Migrācijas koeficients atbilst teritoriālās vienības neto migrācijai uz 1 000 iedzīvotājiem.

Saīsinājumi

BBSR	Vācijas Federālais institūts pētījumiem par būvniecību, pilsētplānošanu un teritoriālo attīstību	mm	milimetrs
NUTS	Statistiski teritoriālo vienību nomenklatūra	km	kilometrs
IKP	iekšzemes kopprodukts	EVA	Eiropas Vides aģentūra
ESAO	Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācija	JRC	Kopīgais pētniecības centrs
EFTA	Eiropas Brīvās tirdzniecības asociācija	ANO	Apvienoto Nāciju Organizācija
EEZ	Eiropas Ekonomikas zona	ES27	Eiropas Savienības dalībvalstis (neieskaitot Apvienoto Karalisti)
MW	megavats	FUT	funkcionālās urbānās teritorijas
GW	gigavats	Interreg	Eiropas teritoriālā sadarbība
GWh	gigavatstunda	Interreg A	pārrobežu sadarbība
PSL	pirktpējas līmenis	Interreg B	transnacionālā sadarbība
LAU	vietējās administratīvās vienības	ESPN	Eiropas Telpiskās plānošanas un kohēzijas novērošanas tīkls
milj.	miljons	IUCN	Starptautiskā dabas un dabas resursu saglabāšanas savienība
mljrd.	miljards	CORDIS	Kopienas Pētniecības un attīstības informācijas dienests
CO₂	oglekļa dioksīds		
°C	Celsija grāds		

Valstu kodi

AF	Afganistāna	FI	Somija	NL	Nīderlande
AL	Albānija	FR	Francija	NO	Norvēģija
AM	Armēnija	GE	Gruzija	PK	Pakistāna
AT	Austrija	HR	Horvātija	PL	Polija
AZ	Azerbaidžāna	HU	Ungārija	PT	Portugāle
BA	Bosnija un Hercegovina	IE	Īrija	RO	Rumānija
BE	Beļģija	IS	Islande	RS	Serbija
BG	Bulgārija	IT	Itālija	RU	Krievijas Federācija
BY	Baltkrievija	KS	Kosova	SE	Zviedrija
CH	Šveice	LI	Lihtenšteina	SI	Slovēnija
CY	Kipra	LT	Lietuva	SK	Slovākija
CZ	Čehija	LU	Luksemburga	SY	Sīrija
DE	Vācija	LV	Latvija	UA	Ukraina
DK	Dānija	MD	Moldova	UK	Apvienotā Karaliste
EE	Igaunija	MK	Ziemeļmaķedonija	TR	Turcija
EL	Grieķija	MN	Mongolija		
ES	Spānija	MT	Malta		

World regions (with German abbreviations)

NOS	Tuvie Austrumi	ZAS	Vidusāzija	OZE	Okeānija
WBA	Rietumbalkāni	SAS	Dienvidāzija	NAF	Ziemeļāfrika
OEU	Austrumeiropa	NAM	NAM Ziemeļamerika	SAM	Dienvidamerika
AFR	Āfrika	OAS	Austrumāzija		

Datu pirmavoti

Apdzīvotās vietas

- Valstu statistikas iestādes. Aktuālā informācija par iedzīvotāju skaitu vietējā līmenī, vai pamatojoties uz teritoriālām vienībām, kas savietojamas ar LAU. Informācijas datums: 01.01.2017. (AL, EL, CY: 2011. g. tautas skaitīšanas dati)

Transporta tīkls

- Eurogeographics, Euroglobalmap 2019

Eiropas dabiskās teritorijas

- Copernicus programma: Corine Landcover - CLC 2018; v2018_20

Iedzīvotāju skaita izmaiņas vietējā līmenī

- Valstu statistikas iestādes. Aktuālā informācija par iedzīvotāju skaitu vietējā līmenī, vai pamatojoties uz teritoriālām vienībām, kas savietojamas ar LAU (AL, EL: 2001. un 2011. g. tautas skaitīšanas dati)
- Eurostat attiecībā uz urbāno–lauku tipoloģiju

Iedzīvotāju skaita izmaiņas pilsētās un to apkārtējās teritorijās

- Valstu statistikas iestādes. Aktuālā informācija par iedzīvotāju skaitu vietējā līmenī, vai pamatojoties uz teritoriālām vienībām, kas savietojamas ar LAU (AL, EL: 2001. un 2011. g. tautas skaitīšanas dati)
- Pilsētu un apkārtējo teritoriju definīcijas pamatā ir Eiropas Komisijas un ESAO funkcionālās urbānās teritorijas (FUT) definīcija

Iedzīvotāju skaita izmaiņu faktori

- Eurostat, ESAO, valstu statistikas iestādes

Reģionālā migrācija

- Eurostat

Migrācijas izcelsmes un mērķa valstis

- ESAO, Eurostat
- Diagramma veidota, izmantojot SankeyMATIC

Sabiedrības novecošana

- Eurostat, ANO Statistikas nodaļa

Paaudžu attiecība

- Eurostat

Nodarbinātības izmaiņas

- Eurostat

Nodarbinātības struktūra

- Eurostat, ESAO, valstu statistikas iestādes

Jaunieši, kas nemācās, nestrādā un neapgūst arodu

- ESPON (2019): YUTRENDS -Youth Unemployment: Territorial Trends and Regional Resilience, izmantojot datus no Eurostat

Mazie un vidējie uzņēmumi

- ESPON (2017): Small and Medium-Sized Enterprises in European Regions and Cities, izmantojot datus no ESAO, Eurostat

Dzīves kvalitāte

- ESPON (2020): QoL - Quality of Life Measurements and Methodology, izmantojot datus no Eurostat, EU-SPI Eiropas reģionālās datubāzes, Eurobarometra, EVA

Reģionālās atšķirības

- Eurostat, valstu statistikas iestādes

Ekonomisko atšķirību analīze

- Eurostat

Pētniecība bez robežām

- Eiropas Savienības Atvērto datu portāls: Cordis datu kopa (2020. gada maijs)

Aviopasažieru plūsmas

- Eurostat
- Diagramma veidota, izmantojot SankeyMATIC

Transnacionālā sadarbība

- keep.eu (2020. gada jūlijs)

Pārrobežu sadarbība

- Eurostat, Eiropas Komisija, keep.eu (2020. gada septembris); Interreg Grande Région/Großregion, Interreg France-Switzerland, Interreg Hungary-Croatia

Naudas pārvedumi uz izcelsmes valstīm

- Pasaules Bankas grupa: Pasaules Bankas atvērtie dati

Ārvalstu tiešie ieguldījumi

- ESPON (2017): The World in Europe: Global FDI Flows towards Europe, izmantojot datus no Copenhagen Economics, BvD's Zephyr, Financial Times

Diagramma veidota, izmantojot SankeyMATIC

Temperatūras un nokrišņu izmaiņas klimata pārmaiņu rezultātā

Worldclim SSP126:

- Xin, X. et al. (2019): BCC BCC-CSM2MR modeļa rezultāti, kas sagatavoti priekš CMIP6 ScenarioMIP ssp126. Earth System Grid Federation. doi:10.22033/ESGF/
- CMIP6.3028
- Voltaire, A. (2019): CNRM-CERFACS CNRM-CM6-1 modeļa rezultāti, kas sagatavoti priekš CMIP6 ScenarioMIP ssp126. Earth System Grid Federation. doi:10.22033/ESGF/CMIP6.4184
- Voltaire, A. (2019): CNRM-CERFACS CNRM-
- ESM2-1 modeļa rezultāti, kas sagatavoti priekš CMIP6 ScenarioMIP ssp126. Earth System Grid Federation.

- doi:10.22033/ESGF/CMIP6.4186
- Swart, N. C. et al. (2019): CCCma CanESM5 modeļa rezultāti, kas sagatavoti priekš CMIP6 ScenarioMIP ssp126.
- Earth System Grid Federation. doi:10.22033/ESGF/CMIP6.3683
- Boucher, O., Denvil, S., Caubel, A., Foujols, M. A. (2019): IPSL IPSL-CM6A-LR modeļa rezultāti, kas sagatavoti priekš CMIP6 ScenarioMIP ssp126. Earth System Grid Federation. doi:10.22033/ESGF/CMIP6.5262
- Tachiiri, K. et al. (2019): MIROC MIROC-ES2L modeļa rezultāti, kas sagatavoti priekš CMIP6 ScenarioMIP ssp126. Earth System Grid Federation. doi:doi.org/10.22033/ESGF/CMIP6.5742
- Shiogama, H., Abe, M., Tatebe, H. (2019): MIROC MIROC6 modeļa rezultāti, kas sagatavoti priekš CMIP6 ScenarioMIP ssp126. Earth System Grid Federation. doi:10.22033/ESGF/CMIP6.5743
- Yukimoto, S. et al. (2019): MRI MRI-ESM2.0 modeļa rezultāti, kas sagatavoti priekš CMIP6 ScenarioMIP ssp126. Earth System Grid Federation. doi:10.22033/ESGF/CMIP6.6909

Worldclim SSP585:

- Xin, X. et al. (2019): BCC BCC-CSM2MR modeļa rezultāti, kas sagatavoti priekš CMIP6 ScenarioMIP ssp585. Earth System Grid Federation. doi:10.22033/ESGF/CMIP6.3050
- Voltaire, A. (2019): CNRM-CERFACS CNRM-CM6-1 modeļa rezultāti, kas sagatavoti priekš CMIP6 ScenarioMIP ssp585. Earth System Grid Federation. doi:10.22033/ESGF/CMIP6.4224
- Voltaire, A. (2019): CNRM-CERFACS CNRM-ESM2-1 modeļa rezultāti, kas sagatavoti priekš CMIP6 ScenarioMIP ssp585. Earth System Grid Federation. doi:10.22033/ESGF/CMIP6.4226
- Swart, N. C. et al (2019): CCCma CanESM5 modeļa rezultāti, kas sagatavoti priekš CMIP6 ScenarioMIP ssp585. Earth System Grid Federation. doi:10.22033/ESGF/CMIP6.3696
- Boucher, O., Denvil, S., Caubel, A., Foujols, M. A. (2019): IPSL IPSL-CM6A-LR modeļa rezultāti, kas

sagatavoti priekš CMIP6 ScenarioMIP ssp585. Earth System Grid Federation. doi:10.22033/ESGF/CMIP6.5271

- Tachiiri, K. et al. (2019): MIROC MIROC-ES2L modeļa rezultāti, kas sagatavoti priekš CMIP6 ScenarioMIP ssp585. Earth System Grid Federation. doi:10.22033/ESGF/CMIP6.5770
- Shiogama, H., Abe, M., Tatebe, H. (2019): MIROC MIROC6 modeļa rezultāti, kas sagatavoti priekš CMIP6 ScenarioMIP ssp585. Earth System Grid Federation. doi:10.22033/ESGF/CMIP6.5771
- Yukimoto, S. et al. (2019): MRI MRI-ESM2.0 modeļa rezultāti, kas sagatavoti priekš CMIP6 ScenarioMIP ssp585. Earth System Grid Federation. doi:10.22033/ESGF/CMIP6.6929

1971.–2000. gada atsaucis scenārijs:

- Fick, S.E., Hijmans, R.J. (2017): WorldClim 2: new 1km spatial resolution climate surfaces for global land areas. International Journal of Climatology 37 (12): 4302-4315

Klimata pārmaiņu ietekme un pielāgošanās

- ESPON (2014): ESPON CLIMATE - Climate Change and Territorial Effects on Regions and Local Economies in Europe, update: 2020

Zemes pārveidošana urbāniem mērķiem

- ESPON (2020): SUPER - Sustainable urbanization and land-use Practices in European Regions, using data from the Copernicus Programme: Corine Landcover - CLC Changes 2000/2006, 2006/2012, 2012/2018, v2018_20

Pilsētu siltuma salas

- Wan, Z., Hook, S., Hulley, G. (2015): MOD11A1 MODIS/Terra Land Surface Temperature/Emissivity Daily L3 Global 1km SIN Grid V006 [Datu kopa]. NASA EOSDIS Land Processes DAAC.
- Pilsētu un apkārtnes teritoriju definīcijas pamatā ir Eiropas Komisijas un ESAO funkcionālās urbānās teritorijas (FUT) definīcija

Zaļā infrastruktūra

- ESPON (2019): GRETA - Green infrastructure: Enhancing biodiversity and ecosystem services for territorial developments, izmantojot EVA datus, 2016: Corine Landcover 2012; Copernicus programma: Pilsētu atlants 2006 un Pilsētu atlants 2012

Elektrība no vēja elektrostacijām

- The Windpower Net, 2019, Eurostat Pazemes ūdeņu kvalitāte
- EVA, 2020: WISE Ūdens pamatdirektīvas datubāze – Upju baseinu apsaimniekošanas plāni – 2016. gada pārskati

Gaisa kvalitāte

- Eiropas Savienība, 2020: LUISA atsaucis scenārijs 2019

Dabas aizsardzība

- Pasaules aizsargājamo teritoriju datubāze (2019. gada novembris)

Nodarbinātība aprites ekonomikā

- ESPON (2019): CIRCSTER - Circular Economy and Territorial Consequences, izmantojot datus no ORBIS datubāzes, Prognos-Web-Intelligence (PWI) rīks, Eurostat

Rūpniecības digitalizācija

- ESPON (2020): T4 - Territorial Trends in Technological Transformation, izmantojot datus no OECD-REG-PAT datubāzes; ORBIT, Eurostat

Piekļuve ātram internetam

- Eiropas Komisija, 2019, 2020

Interneta izmantošana

- Eurostat

