Atlas pro Územní agendu 2030

Mapy evropského územního rozvoje

eu2020.de

Imprimatur

Vydavatel
Spolkové ministerstvo vnitra, stavebnictví a domoviny
Alt-Moabit 140
10557 Berlin, Německo

Spolkový institut pro výzkum v oblasti stavebnictví a rozvoje měst a území
Deichmanns Aue 31-37
53179 Bonn, Německo

Autoři
Spolkový institut pro výzkum v oblasti stavebnictví a rozvoje měst a území
Deichmanns Aue 31-37
53179 Bonn

Volker Schmidt-Seiwert
Claire Duvernet
Anna Hellings
Regine Binot
Lukas Kiel
Beatrix Thul

Evropská monitorovací síť pro územní rozvoj a soudržnost
(ESPON – European Spatial Planning Observatory Network)
4, rue Erasme
1468 Luxembourg-Kirchberg, Lucemburské velkovévodství

Martin Gauk

Grafická úprava
Druck- und Verlagshaus Zarbock GmbH & Co. KG
Sontraer Straße 6
60386 Frankfurt am Main, Německo

Redakce české verze
Milada Hroňková a Lubor Fridrich

Grafická úprava a tisk české verze
GRAFEX-AGENCY, s. r. o.
Helceletova 16, 602 00 Brno

Českou verzi vydal
Ústav územního rozvoje
Listopad 2021

Výtisky a dotisky
Všechna práva vyhrazena.

ISBN: 978-80-7663-024-6

Atlas pro Územní agendu 2030

Mapy evropského územního rozvoje

Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung

ESPON
EUROPEAN UNION
Co-financed by the European Regional Development Fund
Inspire Policy Making with Territorial Evidence

eu2020.de

Předmluva

Atlas pro Územní agendu 2030 názorně dokládá některé aspekty územního rozvoje v Evropě.

Spolkové ministerstvo vnitra, stavebnictví a domoviny tímto atlasem aktualizuje kompaktní, vědecky založenou prezentaci informací uvedených v Územní agendě 2007, a přispívá tak k diskuzi o současných výzvách, před kterými stojí Evropská unie. Tato komplexní grafická prezentace trendů a existujících potenciálů, které se napříč Evropou výrazně liší, klade základy pro prozkoumání silných a slabých stránek evropských měst a regionů.

Atlas se zaměřuje na nejdůležitější oblasti působení Územní agendy 2030: celkové územní cíle spravedlivé Evropy (Just Europe) a zelené Evropy, rozdíly v demografických změnách a migraci, konkurenceschopnost měst a regionů a trendy v oblasti ochrany životního prostředí a přírodních zdrojů. Atlas obsahuje také celou řadu dalších informací o územních záležitostech a strukturách.

Atlas je výsledkem spolupráce mezi Spolkovým institutem pro výzkum v oblasti stavebnictví a rozvoje měst a území (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung – BBSR) a Evropskou monitorovací sítí pro územní rozvoj a soudržnost (ESPON). Všechny mapy prošly vědeckým přezkumem za pomoci dat ze všech členských států Evropské unie a představují komplexní a mnohostranné informace ve vizuální podobě, kterým je snadné porozumět.

Cílem Územní agendy 2030 je prosazovat ekonomický, sociální a environmentální pokrok v Evropě. Agenda přispěje k vytvoření stabilních a předvídatelných podmínek pro investování, k posílení sociální soudržnosti v rámci Evropy a k prosazení trvale udržitelného a účinného využívání přírodních zdrojů. Ovšem ambiciózní cíle Agendy lze dosáhnout pouze za podmínky, že všechny zúčastněné strany a na všech úrovních státní správy budou spolupracovat napříč rezorty a na základě sdílení dat budou projednávat a implementovat opatření, která jsou důležitá pro územní rozvoj.

Tento atlas k tomu nabízí nezbytný vědecky podložený základ, a tím výrazně přispívá k řešení výzev v oblasti územního rozvoje v Evropě.

Horst Seehofer
Spolkový ministr vnitra,
stavebnictví a domoviny

Obsah

Předmluva

Úvod

Oblasti osídlení 8
Dopravní síť 10
Přirozená krajina 12

SPRAVEDLIVÁ EVROPA

Vyvážená Evropa

Demografický vývoj na místní úrovni 14
Demografické trendy ve městech a jejich okolí 16
Ukazatelé demografického vývoje 18
Regionální migrace 20
Cílové a výchozí země migrace 22
Starší obyvatelstvo 24
Vztahy mezi generacemi 26
Vývoj zaměstnanosti 28
Struktura zaměstnanosti 30
Mládež bez zaměstnání a vzdělání 32
Malé a střední podniky a podnikání 34

Funkční regiony

Kvalita života 36
Regionální nevyváženosti 38
Prohlubování hospodářských rozdílů 40

Přeshraniční integrace

Výzkum bez hranic 42
Osobní letecká doprava 44
Nadnárodní spolupráce 46
Přeshraniční spolupráce 48
Platby zasílané do domovských zemí 50
Přímé zahraniční investice 52

ZELENÁ EVROPA

Zdravé životní prostředí

Teplota a změna klimatu 54
Srážky a změna klimatu 56
Dopady změny klimatu a přizpůsobování se klimatu 58
Zabírání půdy pro potřeby městského rozvoje 60
Městské tepelné ostrovy 62
Zelená infrastruktura 64
Elektřina z větrných turbín 66
Jakost podzemních vod 68
Kvalita ovzduší 70
Ochrana přírody 72

Oběhové hospodářství a udržitelná připojení

Zaměstnanost v oběhovém hospodářství 74
Digitalizace průmyslu 76
Přístup k rychlému internetu 78
Používání internetu 80

PŘÍLOHA

Poznámky 82
Zkratky 86
Původ dat 88

Oblasti osídlení

V zemích EU, Evropského sdružení volného obchodu a ve Spojeném království žije polovina obyvatelstva na 15 % celkové plochy a 80 % na polovině celkové plochy.

Územní rozdělení na městské a venkovské oblasti představuje jednu z nejdůležitějších územních odlišností, které jsou určující pro životní podmínky, hospodářskou činnost a kulturu.

Soustředění a pásma osídlení uváděná pomocí hustoty obyvatelstva ukazují na zřetelné rozdíly nejenom mezi hustě osídlenými městskými oblastmi a méně či řídce osídlenými venkovskými oblastmi, ale také mezi jednotlivými zeměmi.

Zřejmé jsou rovněž různé územní vzorce od osamělých obcí, menších a středních měst, velkých měst a aglomerací až po navzájem sousedící městské a metropolitní oblasti a rozsáhlé přesregionální a přeshraniční oblasti osídlení.

V méně osídlených venkovských oblastech představují obce a menší města body soustředěného osídlení a pro širší venkovskou oblast také příklad městského způsobu života. V některých oblastech slouží rovněž jako periferní venkovské oblasti přechodu mezi městskými a venkovskými regiony.

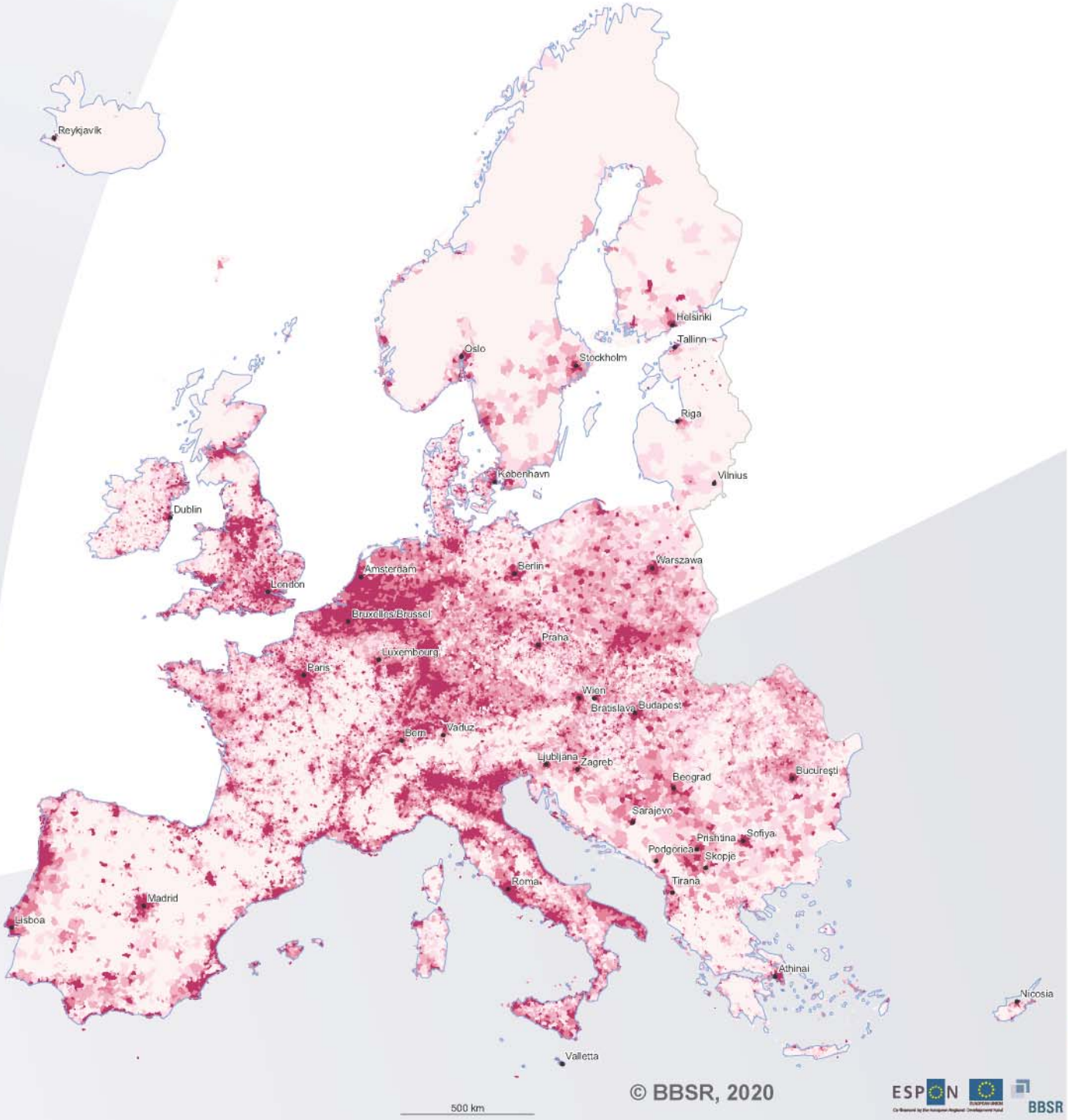
Ve větších, samostatných a hustě osídlených městech a městských regionech se soustřeďují městské funkce v širším prostoru, jako v případě krajských hlavních měst, která slouží jako regionální centra osídlení mezi venkovskými a metropolitními oblastmi.

Největší města a metropolitní oblasti jsou propojeny se svým okolím i navzájem spojeními danými topografií a dopravními tepnami, okolo nichž se vytváří hustě osídlené koridory.

Oblasti osídlení v Evropě

Počet obyvatel na km² v roce 2017

- méně než 25
- 25 až méně než 50
- 50 až méně než 100
- 100 až méně než 200
- 200 a více



AL, EL: 2011
Regiony: LAU (2017)
Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe;
Původ dat: národní statistické úřady;
GfK GeoMarketing for the administrative boundaries

© BBSR, 2020

Dopravní síť

Silniční a železniční síť v Evropské unii zahrnuje přibližně 376 000 km dálnic a hlavních silnic a 156 000 km hlavních železničních tratí.

Hlavní tahy těchto dopravních sítí spojují hlavní města členských států EU s ostatními důležitými městy, přístavy a letišti, a zajišťují tak intermodální přepravu cestujících a zboží na všech místech v Evropě.

V řadě zemí je především hlavní železniční síť orientována na hlavní město a z něj se paprskovitě šíří do okolních regionů a území. To vede k tomu, že železniční síť spojuje spíše městská centra, než zajišťuje dopravní obslužnost celé země. Silniční síť se naopak nezaměřuje pouze na městská centra. Vytvářela se tak, že dnes tvoří hustou pavučinu založenou na potřebách každodenní přepravy a nabízí spojení mezi regiony a na místní úrovni. Stupeň pokrytí celé země závisí na míře, v jaké sekundární dopravní sítě navzájem propojují venkovské a periferní oblasti a města ležící mimo metropolitní oblasti.

Dopravní sítě jsou rozhodujícím faktorem dostupnosti a propojení měst a regionů. Dostupnost zase určuje přitažlivost dané oblasti ve srovnání s ostatními a stupeň užitečnosti, kterou pro ni má příslušná dopravní infrastruktura. Dostupnost lze proto chápat jako důležitý cíl dopravního systému na všech úrovních územního rozvoje. Kvalita dopravní infrastruktury a služeb jako taková představuje rozhodující faktor rozvoje měst a regionů.

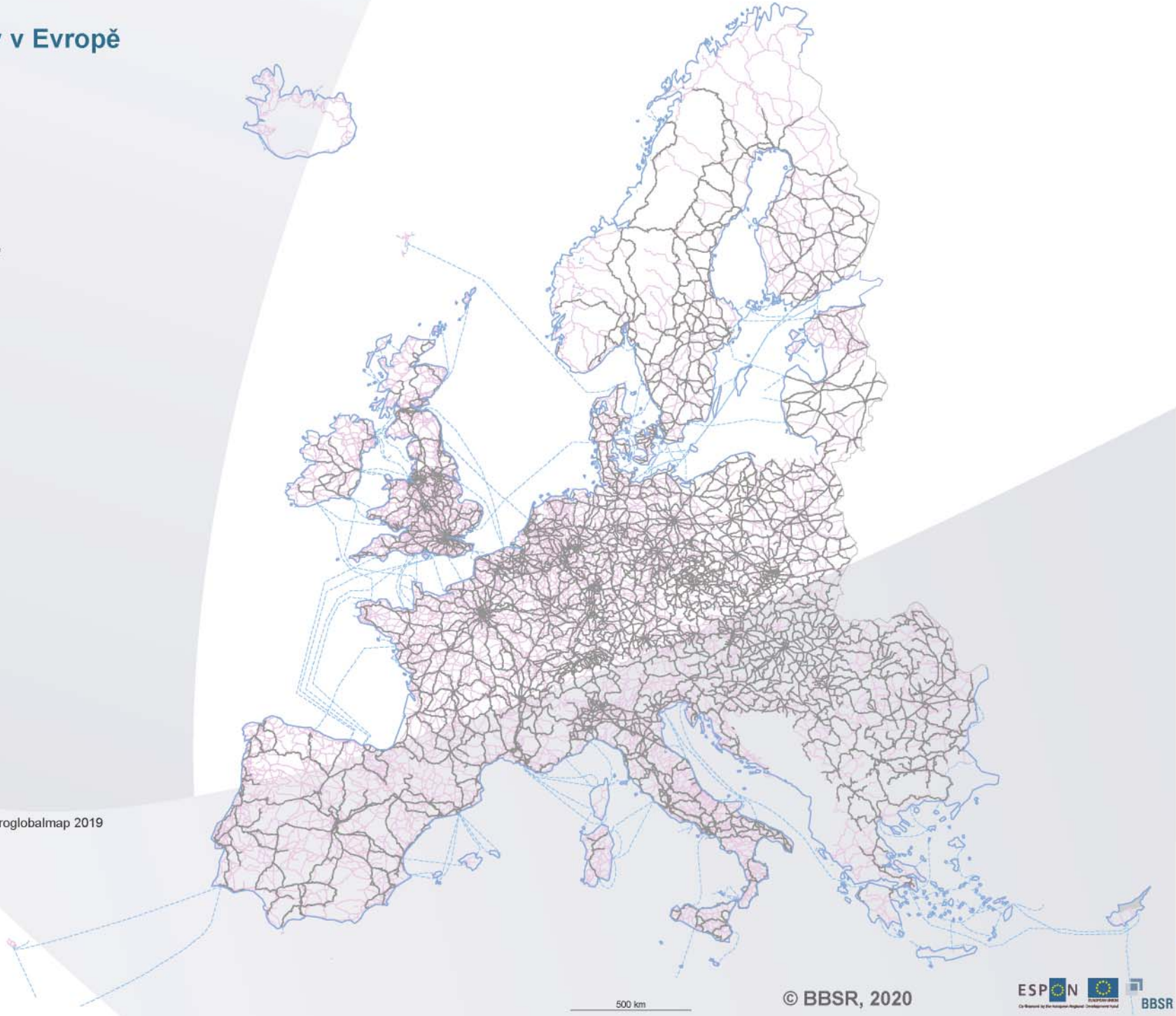
Vedle fyzických spojení v podobě silniční, železniční, letecké a lodní dopravy roste pro dostupnost a inkluzi stále výrazněji význam digitálního spojení. Stejně jako v případě silnic a železnice má existence a dostupnost digitální infrastruktury rostoucí vliv na hospodářský růst a kvalitu života zejména v oblastech vzdálených od metropolitních regionů a měst. Širokopásmová spojení jsou pro venkovské oblasti ekvivalentem místní železnice v 21. století. Přesně jako v minulosti je zásadní zajistit těmto regionům připojení a zaručit jejich digitální budoucnost.

Dopravní tepny v Evropě

Hlavní železniční tahy

Dálnice a hlavní silnice

Lodní spoje



Původ dat: Eurogeographics Euroglobalmap 2019

© BBSR, 2020

Přirozená krajina

Jednu třetinu území Evropské unie pokrývají lesy. Dalších 15 % rozlohy EU tvoří polopřirozené oblasti s křovisky a/nebo rostlinnou vegetací, volné prostory bez nebo téměř bez vegetace a mokřady. Prostorové rozložení těchto oblastí je ve velké míře nerovnoměrné a závisí na klimatických zónách vegetace a kvalitě půdy. Odráží se to v lesích a rostlinné vegetaci v severní Evropě a horských regionech střední a jižní Evropy.

O rozmanitosti přírodního dědictví svědčí okolo 450 druhů dřevin původem z Evropy a okolo 11 000 druhů dalších evropských rostlin.

Polopřirozené oblasti zahrnují bohaté a rozmanité kultivované krajiny, v nichž se za staletí vyvinuly, zejména ve střední Evropě, rozličné způsoby zemědělství.

Evropské přírodní a zemědělské dědictví je jedinečným a rozmanitým statkem, který je nutno chránit, spravovat a dále rozvíjet. V případě regionů s bohatým přírodním a zemědělským dědictvím nebo jedinečnou krajinou mají tyto statky mimořádný význam pro jejich hospodářské výhledy a rozvojový potenciál.

Celé prostorové uspořádání Evropy neustále balancuje mezi využitím půdy pro osídlení a průmysl, intenzifikací zemědělství a rybolovu a potřebami dopravy na jedné straně a na druhé straně zachováním ekologického bohatství, kvality životního prostředí a kulturních statků.

Vyváženost územního rozvoje je rovněž důležitá pro řešení změny klimatu. Důležitým úkolem je snížit zranitelnost regionů vůči změně klimatu a rozvíjet schopnosti dopady této změny mírnit a přizpůsobovat se jí.

Změna klimatu ovlivní život ve městech, kultivované krajiny, zemědělské regiony a polopřirozené oblasti jak jednotlivě, tak celkově v jejich vzájemných vazbách. Dopady změny klimatu na vegetační zóny a plodiny, které lze pěstovat, spolu s oteplením v městském prostředí povedou k proměně životních podmínek a činností v regionech. Například rozložení druhů dřevin sleduje změněné klimatické podmínky, jak je možné doložit v přizpůsobeních, ke kterým došlo jen za poslední geologické období. Regionální klimatické strategie musí také umožnit zemědělství, aby se přizpůsobilo změně klimatu, a zohlednit při tom regionální ekonomické podmínky.

Přirozené oblasti Evropy

Lesy

Křoviska a/nebo rostlinná vegetace

Volné prostory bez nebo téměř bez vegetace

Mokřady

Původ dat: Corine Landcover - CLC 2018; v2018_20

© BBSR, 2020

Demografický vývoj na místní úrovni

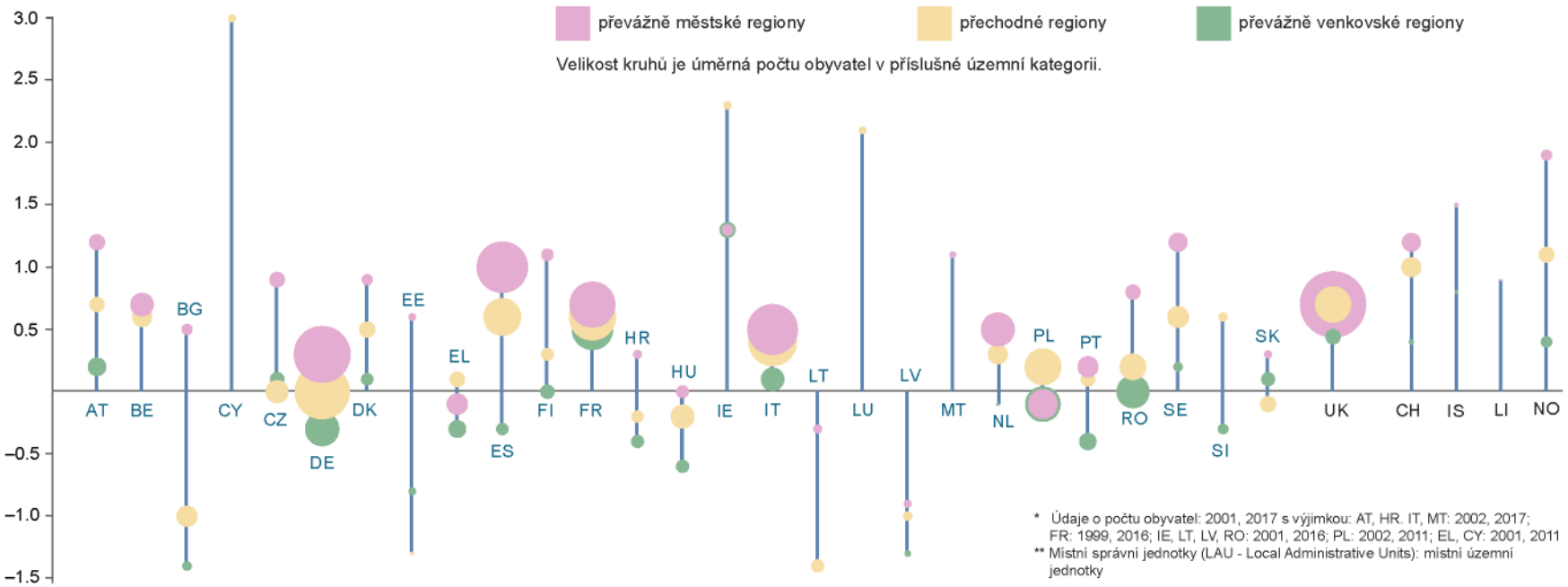
Počet obyvatel členských států EU27 vzrostl za období 2001 až 2017 o 3,8 %. Tento celkový vývoj skrývá řadu regionálních odlišností. V některých regionech, v nichž celkový počet obyvatel vzrostl, byla místa, kde nerostl. Obdobně existovala místa růstu počtu obyvatel v regionech, v nichž se celkový počet obyvatel snížil.

Počet obyvatel rostl zejména ve správních jednotkách spadajících do převážně městských regionů a periferních oblastí měst. Pro všechny členské státy platí, že růst počtu obyvatel byl v těchto oblastech vyšší než ve venkovských regionech. Pouze ve čtyřech členských státech počet obyvatel v městských oblastech poklesl, a to jen velmi mírně. Naopak počet obyvatel ve venkovských regionech klesl ve větší míře v 11 členských státech.

Na většině území Francie rostl počet obyvatel měst a příměstských oblastí přibližně rovnoměrně. V Německu klesl počet obyvatel ve východní části země, s výjimkou Berlína a dalších velkých měst a jejich příměstských oblastí, zatímco v západní části zůstal ve značné míře stabilní. V zemích střední a východní Evropy, zejména v Polsku, se růst počtu obyvatel týkal měst a především příměstských oblastí. Tyto vývojové trendy jsou zřejmé na předměstích a přenášejí se dále do okolních oblastí. V pobaltských státech a Německu přicházejí venkovské regiony o obyvatelstvo jak ve městech, tak v příměstských oblastech, zatímco ve Francii a Španělsku v centrech osídlení venkovských regionů počet obyvatel rostl.

V řadě regionů na pobřeží Středního moře a Atlantiku počet obyvatel jasně vzrostl.

Průměrný roční vývoj počtu obyvatel v místních správních jednotkách (LAU) 2001-2017* podle třídění na městský/venkovský**



* Údaje o počtu obyvatel: 2001, 2017 s výjimkou: AT, HR. IT, MT: 2002, 2017; FR: 1999, 2016; IE, LT, LV, RO: 2001, 2016; PL: 2002, 2011; EL, CY: 2001, 2011
** Místní správní jednotky (LAU - Local Administrative Units): místní územní jednotky

Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe; původ dat: národní statistické úřady; Eurostat for urban-rural-typology

© BBSR Bonn 2020

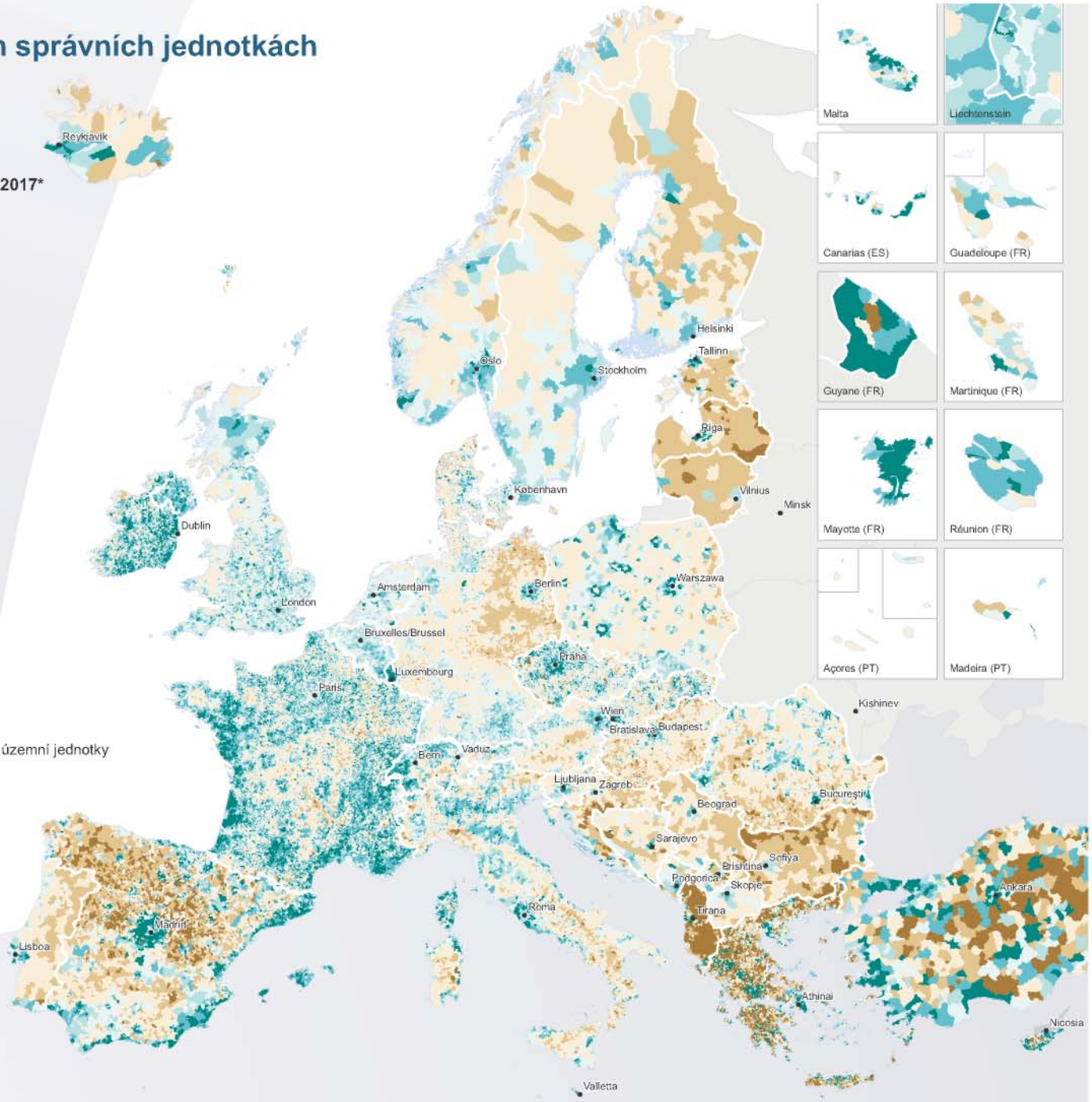
Vývoj počtu obyvatel v místních správních jednotkách

Průměrný roční vývoj počtu obyvatel v období 2001 až 2017* v místních správních jednotkách (LAU)**

- méně než -2,0
- -2,0 až méně než -1,0
- -1,0 až méně než 0,0
- 0,0 až méně než 0,5
- 0,5 až méně než 1,0
- 1,0 až méně než 2,0
- 2,0 a více
- data neexistují

* Údaje o počtu obyvatel: 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

** Místní správní jednotky (LAU - Local Administrative Units): místní územní jednotky
Ekvivalentní územní jednotky: AL, BA, KS, RS
DK: sogne; EE: vallad/linnad; PT: cocelhos;
UK: wards



Regiony: LAU (2017)
Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe;
Původ dat: odhady počtu obyvatel podle národních statistických úřadů;
GfK GeoMarketing for the administrative boundaries

© BBSR, 2020

Demografické trendy ve městech a jejich okolí

Města slouží jako opora hospodářského a sociálního rozvoje a jsou místem, kde se prolínají investice, pracovní příležitosti, život a volnočasové aktivity.

Společně se svými příměstskými oblastmi tvoří města k vzájemnému prospěchu tzv. funkční městskou oblast (FUA – functional urban area), v níž jeden druhému přináší užitek. V 27 zemích Evropské unie vyčlenila Evropská komise 582 těchto funkčních oblastí a dalších 90 ve Spojeném království. V těchto FUA žije přibližně 280 milionů lidí, což představuje téměř 63 % všech obyvatel EU.

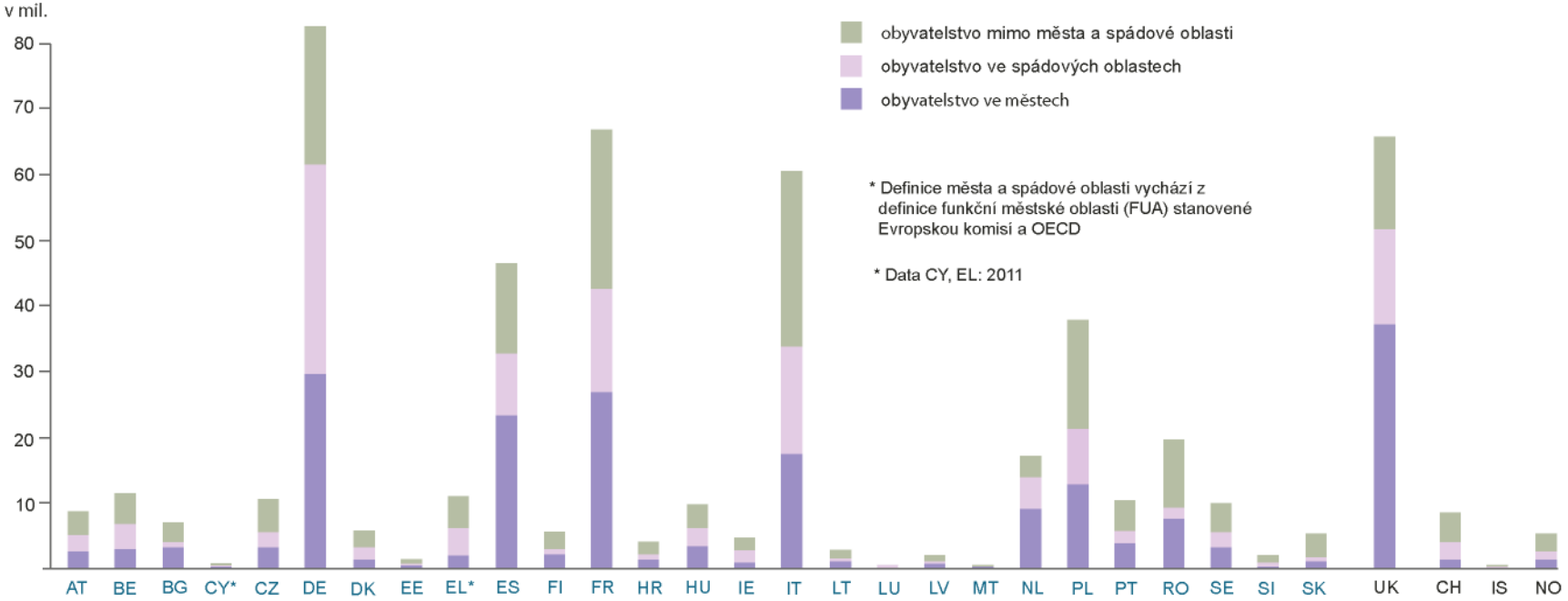
Počet obyvatel FUA představuje širokou škálu lidí a ukazuje se, že FUA nemusí být nutně velké město nebo metropolitní oblast: menší a středně velká města rovněž tvoří funkční jednotky s vlivem na okolní region. Berlín je součástí největší německé FUA s přibližně 5,2 milionu obyvatel.

V madridské FUA žije 75 % obyvatel přímo ve městě, čímž je vlastně monocentrická. To samé platí o berlínské FUA, kde přímo ve městě žije 72 % obyvatel. V pařížské a varšavské FUA žije přímo ve městě 56 % obyvatel a populace v příměstských oblastech roste. Frankfurtská, neapolská a dublinská FUA, v nichž přímo ve městě žije pouze 30 % obyvatel, jsou spíše polycentrické.

Trend rychlejšího růstu počtu obyvatel v příměstských oblastech než ve vlastních městech je všeobecný, zejména v jižní a východní Evropě. Příznačné stěhování rodin z měst, zejména z měst s hospodářským růstem, do příměstských oblastí lze pozorovat ve východní Evropě, zatímco ve městech západní Evropy jsou takové trendy méně výrazné.

V některých částech Evropy, jako například v Itálii, východním Německu a venkovských oblastech severní Evropy, roste počet obyvatel velkých a menších měst rychleji než v jejich příměstských oblastech. Ve východní části Německa jsou životní náklady ve městě srovnatelné s náklady v příměstských oblastech, a přitažlivost městského života tak vede k oživení městských center. Ve venkovských oblastech vede růst měst k soustředění obyvatelstva.

Obyvatelstvo ve městech a jejich spádových oblastech v roce 2017*



Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe; původ dat: národní statistické úřady

© BBSR Bonn 2020

Vývoj počtu obyvatel ve městech a spádových oblastech

Průměrný roční vývoj počtu obyvatel ve městech a spádových oblastech* v období 2001 až 2017 v %

- méně než -0,25
- -0,25 až méně než 0,00
- 0,00 až méně než 0,25
- 0,25 až méně než 0,50
- 0,50 až méně než 1,00
- 1,00 a více

Počet obyvatel ve městech a spádových oblastech v roce 2017* v milionech

20
10
5
1

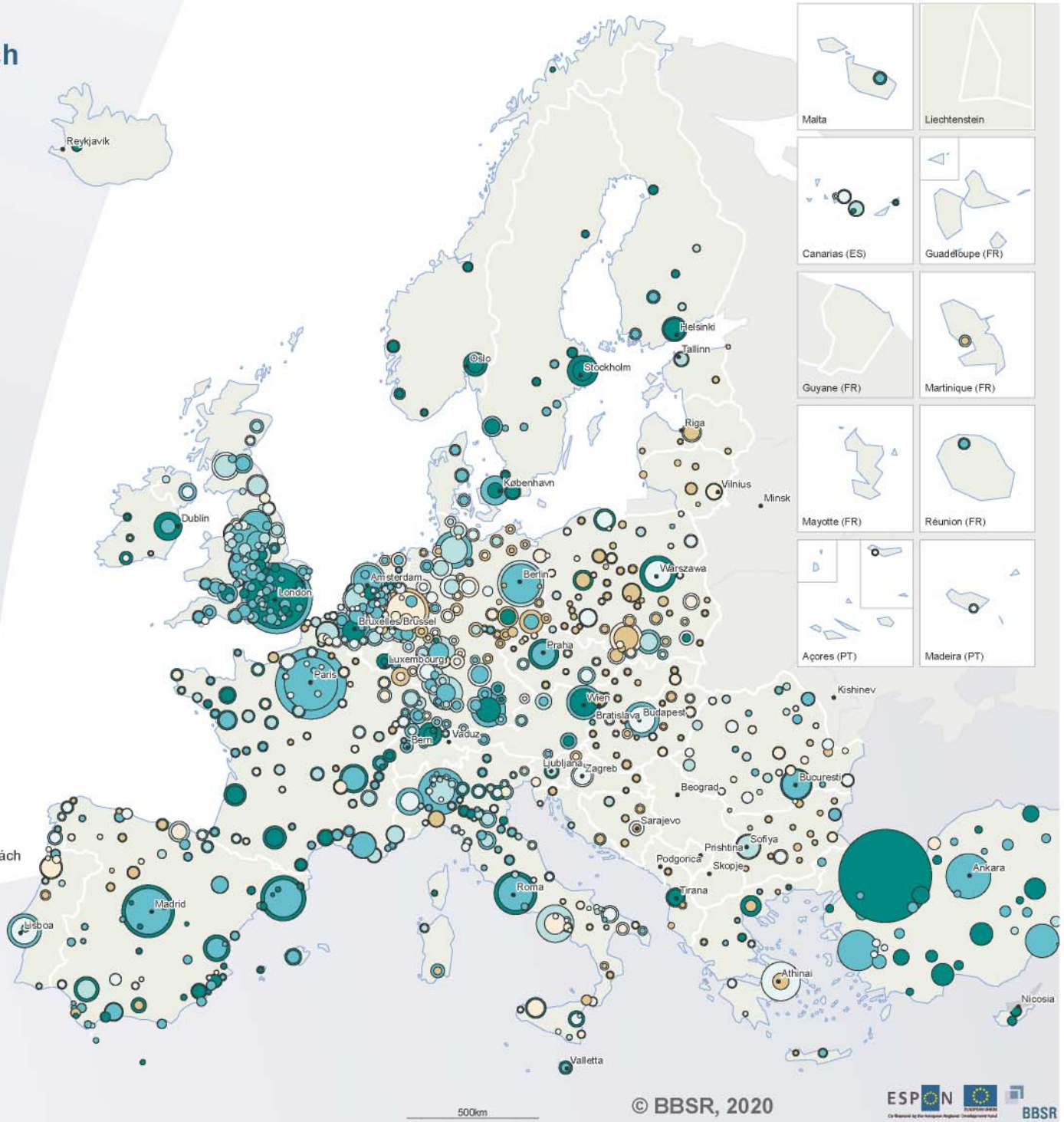
města a spádové oblasti dohromady
z toho města

* Definice města a spádové oblasti vychází z definice funkční městské oblasti (FUA) stanovené Evropskou komisí a OECD TR: pouze města a spádové oblasti souhrnně

** EL, AL: uvedené informace se týkají období 2001–2011, pokud jde o vývoj, a roku 2011, pokud jde o počet obyvatel

Údaje o počtu obyvatel jsou založeny na místních správních jednotkách (LAU) (2017)

Regionální úroveň. funkční městské oblasti (FUA)
Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe
Původ dat: národní statistické úřady
EuroGeographics for the administrative boundaries



© BBSR, 2020

Ukazatelé demografického vývoje

Dva ukazatele demografického vývoje určují, zda počet obyvatel daného regionu roste nebo klesá. Demografický vývoj určuje přirozená bilance, tj. rozdíl mezi počtem narození (porodnost) a počtem úmrtí (úmrtnost), a čistá migrace, tj. rozdíl mezi imigrací a emigrací.

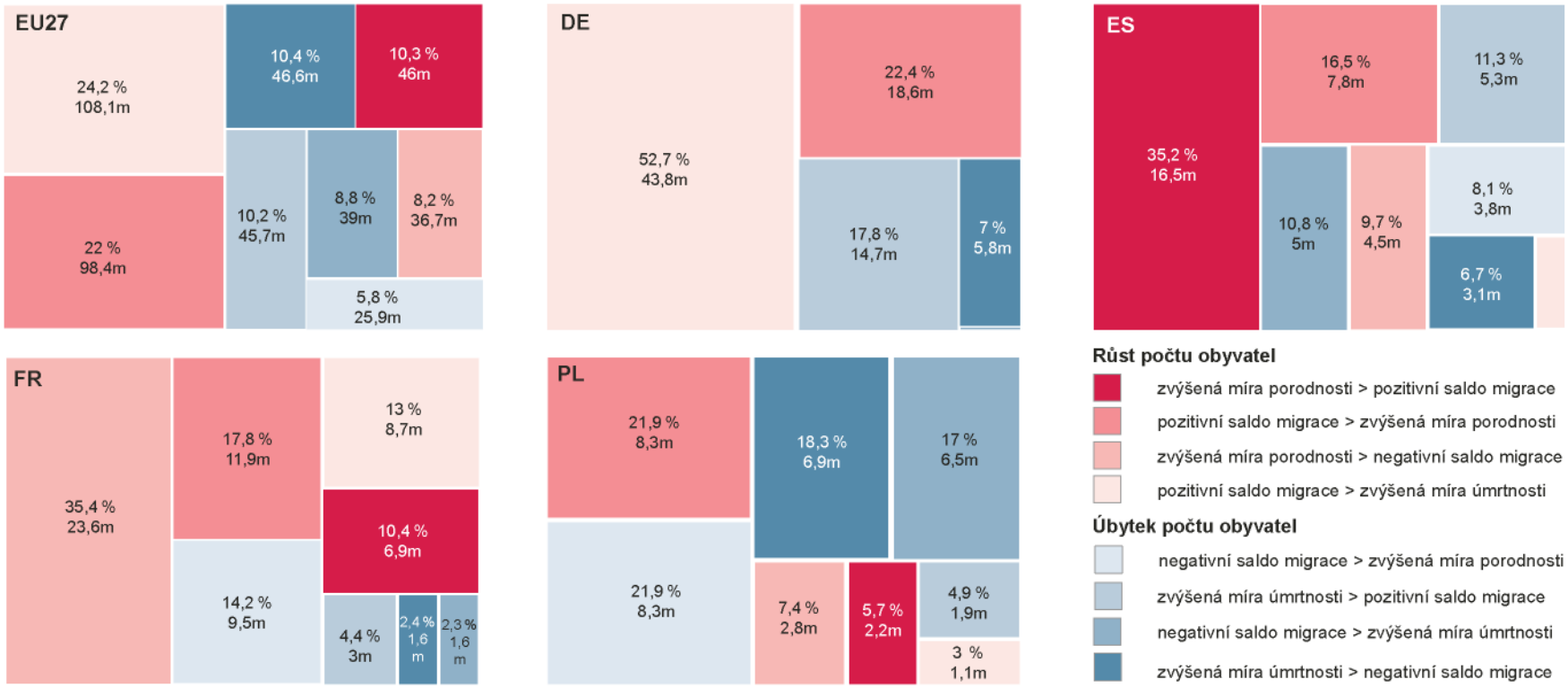
V celkovém pohledu žije přibližně 65 % Evropanů v regionech se stoupajícím počtem obyvatel a 35 % v regionech, v nichž počet obyvatel klesá. 10 % žije v regionech, v nichž je převis míry porodnosti vyšší než pozitivní migrace, nebo v nichž je převis míry úmrtnosti vyšší než negativní migrace.

Celkově pouze několik málo zemí vykazuje homogenní stav. V některých zemích, jako například v Nizozemsku, počet obyvatel roste téměř ve všech regionech, zatímco v jiných, jako například v pobaltských zemích, je pokles počtu obyvatel značný. Velké země vykazují velmi rozdílný vývoj na úrovni regionů.

V Německu způsobuje růst počtu obyvatel na západě země pozitivní saldo migrace, zatímco na východě stojí za jeho poklesem saldo negativní. Zvýšená porodnost nestačí úbytek vyrovnat nebo ji zhoršuje zvýšená míra úmrtnosti. V řadě regionů Evropy klesá počet obyvatel bez ohledu na zvýšenou migraci, protože vysoká míra úmrtnosti tento přírůstek obyvatel přesahuje.

V Nizozemsku, Irsku a některých částech Francie žije většina obyvatel v regionech, v nichž stojí za růstem počtu obyvatel vysoká míra porodnosti. Ve východní Evropě určují vývoj v metropolitních oblastech pozitivní saldo migrace a zvýšená míra porodnosti, zatímco mimo ně stojí za úbytkem obyvatel negativní saldo migrace a zvýšená míra úmrtnosti. Podobný obrázek nabízí Portugalsko a Španělsko. Kromě hlavního města zde vykazují růst počtu obyvatel pouze východní pobřežní regiony.

Údaje o počtu obyvatel a poměrech ve vybraných zemích podle klasifikačních kategorií Webb v roce 2019



Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe; původ dat: Eurostat, OECD, národní statistické úřady

© BBSR Bonn 2020

Demografické ukazatele změn v počtu obyvatel v období 2010–2019 (klasifikace Webb)

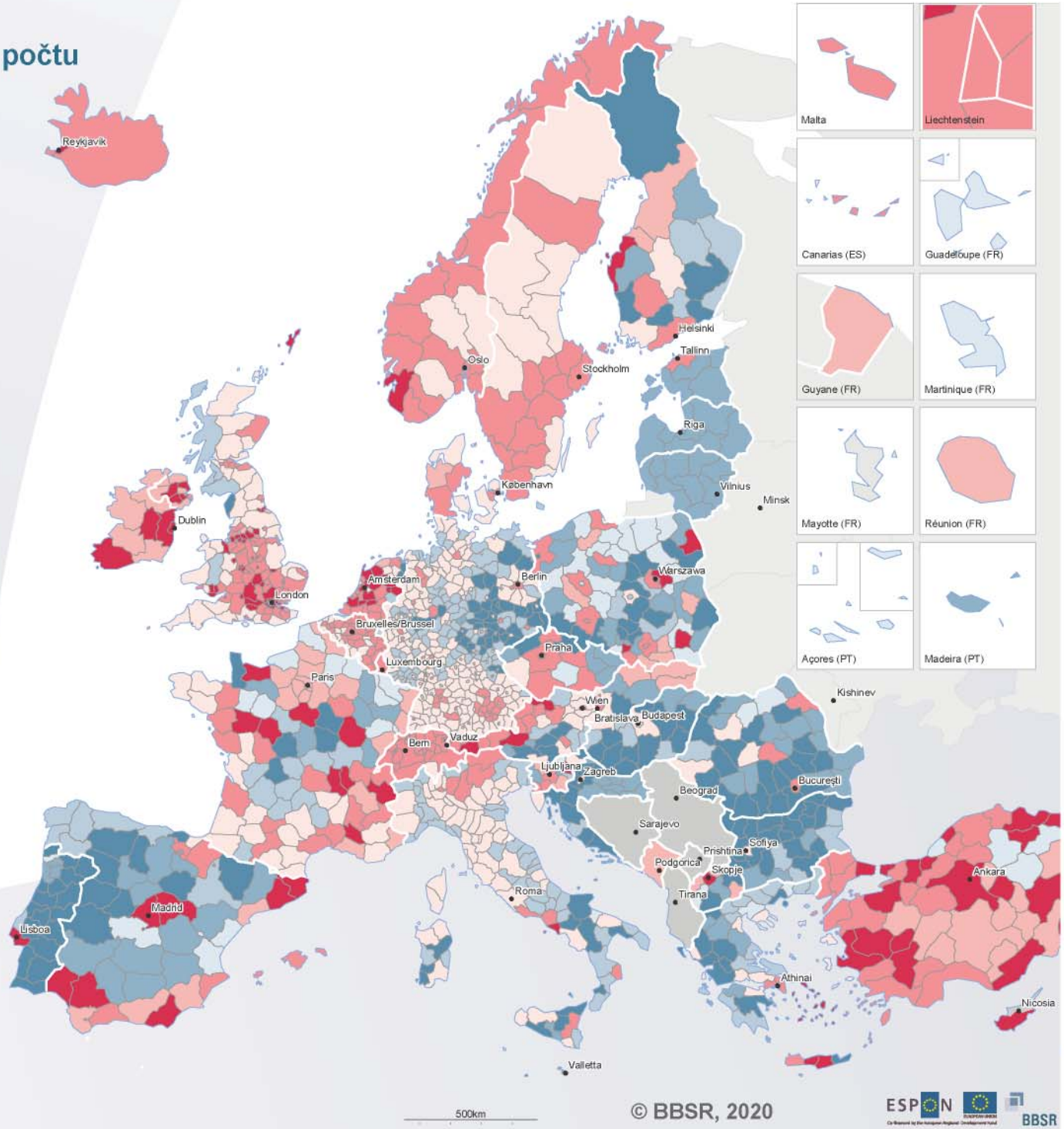
Růst počtu obyvatel

- zvýšená míra porodnosti > pozitivní saldo migrace
- pozitivní saldo migrace > zvýšená míra porodnosti
- zvýšená míra porodnosti > negativní saldo migrace
- pozitivní saldo migrace > zvýšená míra úmrtnosti

Úbytek počtu obyvatel

- negativní saldo migrace > zvýšená míra porodnosti
- zvýšená míra úmrtnosti > pozitivní saldo migrace
- negativní saldo migrace > zvýšená míra úmrtnosti
- zvýšená míra úmrtnosti > negativní saldo migrace

- data neexistují



Regionální úroveň: NUTS 3 (2016)
Zdroj: Spatial Monitoring System for Europe
Původ dat: Eurostat, OECD, národní statistické úřady
EuroGeographics for the administrative boundaries

© BBSR, 2020

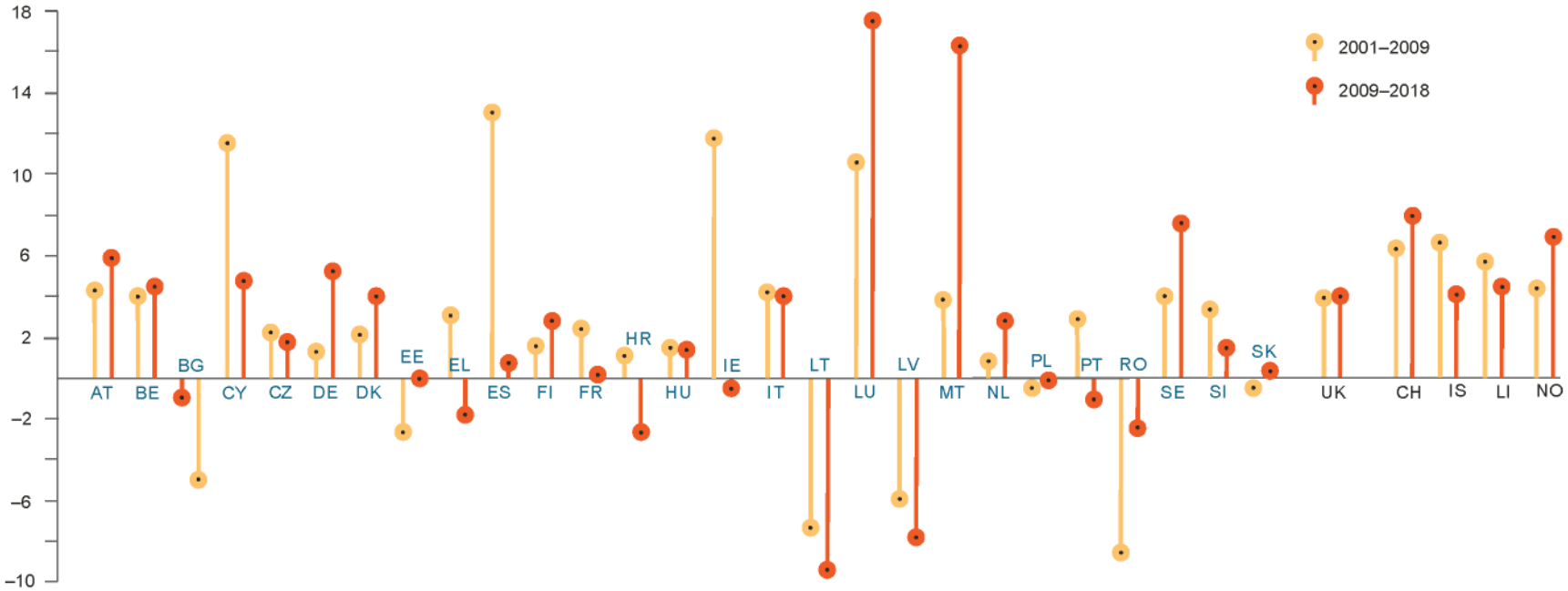
Regionální migrace

Migrační toky jsou výsledkem národních a regionálních disproporcí a nerovností. Tyto disproporce se zvětšují, pokud se emigrace a imigrace týkají rozdílných podregionů.

Migrace v rámci jedné země sleduje dlouhodobé trendy dané převážně interními důvody. Přeshraniční migraci vyvolávají v první řadě změny hospodářských a společenských podmínek, jako například změny vyvolané poslední hospodářskou a finanční krizí. Takové měnící se parametry mohou migraci ovlivnit velmi rychle.

Lidé emigrují hlavně z venkovských a periferních regionů, zatímco většina imigrantů směřuje do velkých měst – Madrid, Barcelona, Berlín, Stockholm a Milán vykazují nejvyšší čistou imigraci. Existují také výjimky jako Paříž nebo Neapol: ze všech regionů EU vykazují tato dvě města nejvyšší záporné saldo migrace. Záporné saldo migrace nutně neznamená úbytek obyvatelstva. V Evropě existují regiony, v nichž díky zvýšené porodnosti zůstává počet obyvatel stálý bez ohledu na záporné saldo migrace.

Průměrné roční čisté saldo migrace na 1 000 obyvatel v období 2001–2009 v porovnání s obdobím 2009–2018



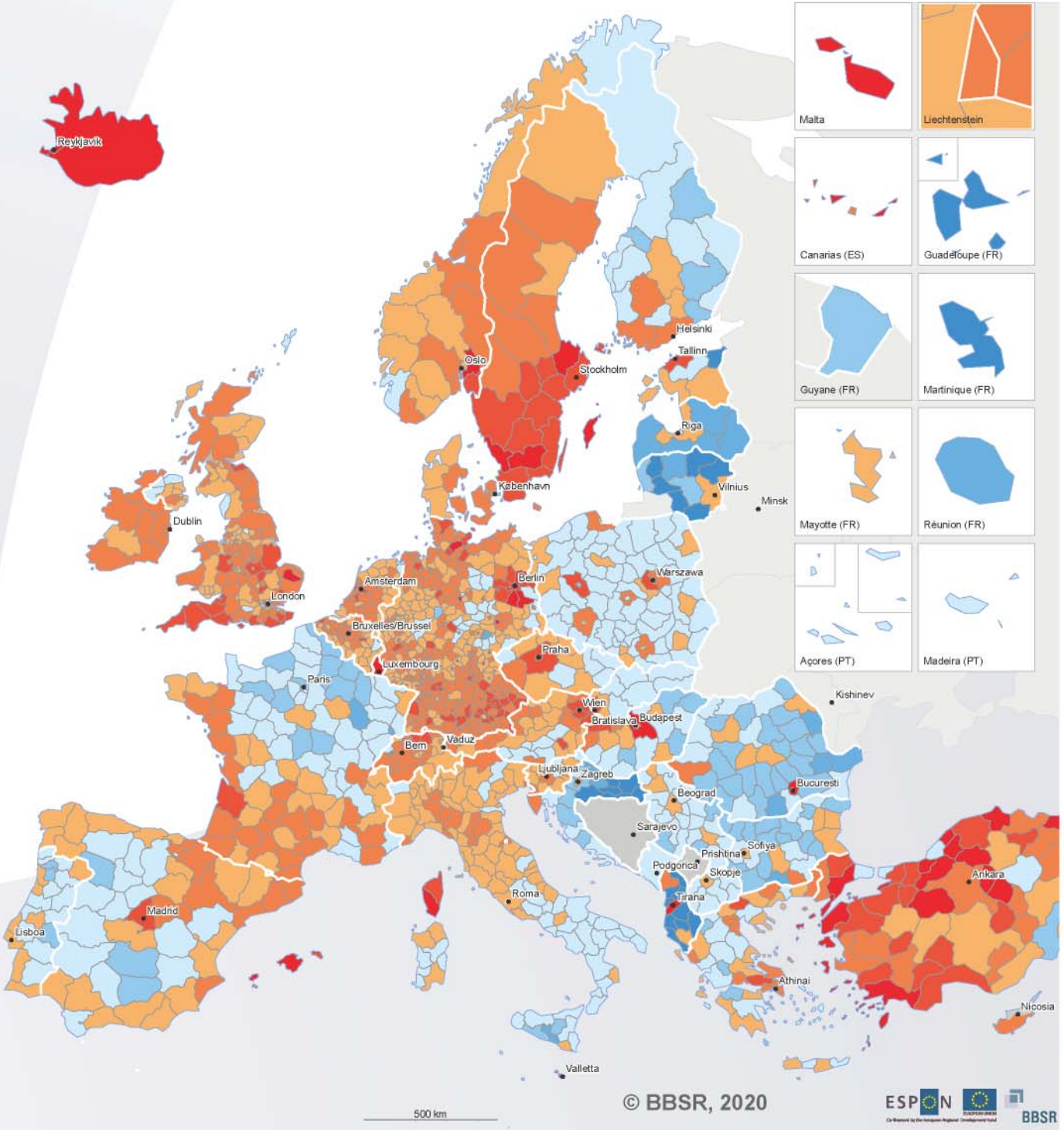
Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe; původ dat: Eurostat

© BBSR Bonn 2020

Čisté saldo migrace

Průměrné roční čisté saldo migrace na 1 000 obyvatel v období 2016–2018

- méně než -12
- -12 až méně než -8
- -8 až méně než -4
- -4 až méně než 0
- 0 až méně než 4
- 4 až méně než 8
- 8 až méně než 12
- 12 a více
- data neexistují



Regiony: NUTS 3 (2016)
Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe;
Původ dat: Eurostat;
EuroGeographics for the administrative boundaries

© BBSR, 2020

Cílové a výchozí země migrace

Evropské země jsou úzce propojeny s celým světem a zejména pak s ostatními evropskými zeměmi a v rámci Evropské unie. Logickým důsledkem toho je jednotný evropský trh a volný pohyb pracovníků.

Zároveň se hospodářské struktury a vývoj v Evropě liší od jednoho regionu k druhému a od jedné země k druhé. Tyto rozdíly se prohlubují v důsledku ekonomických zvratů, jako byla hospodářská a finanční krize na konci posledního desetiletí nebo očekávané hospodářské důsledky pandemie Covid-19.

Lidé migrují v reakci na regionální disproporce nebo na měnící se hospodářské prostředí, jak tomu bylo při propuknutí hospodářské a finanční krize.

Takovéto migrace, v rámci jedné země nebo přes hranice, představují dvě strany stejné mince. Výchozí regiony, které nedokáží poskytnout dostatečný příjem, ztrácejí obyvatele a s nimi také potenciální ekonomický manévrovací prostor. Úbytek obyvatelstva zároveň znamená jisté ulehčení, například v podobě snížení nákladů na systémy sociálního zabezpečení.

Cílové země získávají dodatečné, často vyhledávané pracovníky, přestože čelí rostoucím nárokům na sociální infrastrukturu a výzvám spojených s integrací.

V roce 2017 bylo v členských státech EU registrováno **na 3,7 milionu imigrantů. Z nich 1,7 milionu přešlo** z jednoho členského státu do druhého a z nich **opět téměř 60 % z východoevropských členských** států.

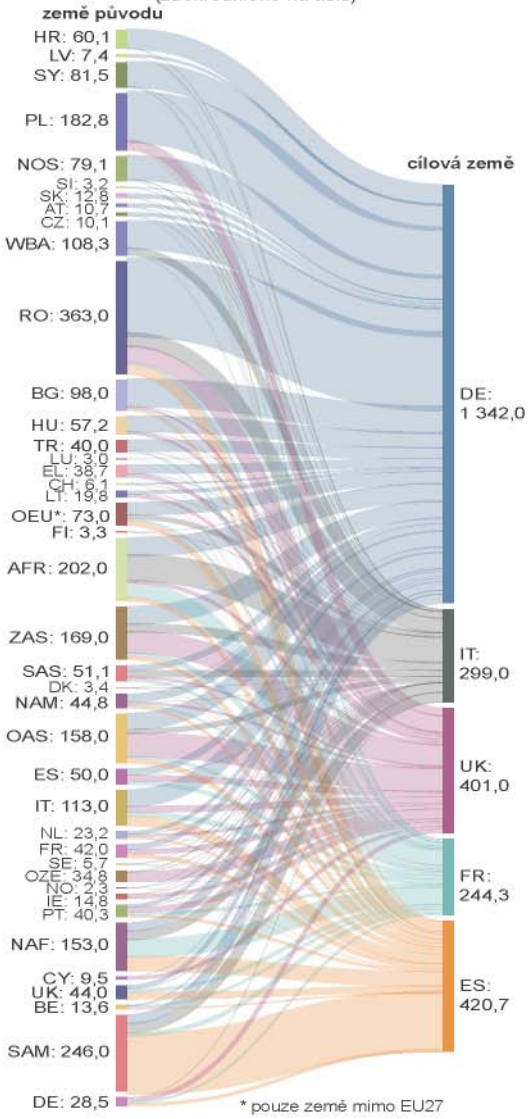
Německo, Itálie, Španělsko a Francie přijaly největší počet migrantů v rámci EU. Jsou také cílovou zemí téměř dvou třetin všech migrantů do EU a v jejím rámci. Další důležitou cílovou zemí je Spojené království, **které přijalo přes 400 000 imigrantů z jiných evrop**ských a mimoevropských zemí.

Důvody, proč si migrant zvolí tu či onu zemi za cílovou, mají často do činění s její koloniální minulostí **nebo jazykem. 41 % imigrantů do Francie tak přichá**zí z Afriky, 35 % imigrantů do Španělska ze střed**ní a jižní Ameriky a 20 % imigrantů do Spojeného** království z jižní a východní Asie.

Migrace mezi státy není jednosměrná. V roce 2017 odešlo opět ze zemí EU okolo 2,2 milionu osob. Zejména východoevropské členské státy EU a země západního Balkánu zažily velký návrat bývalých emigrantů. Polsko, Bulharsko a Rumunsko jsou hlavní země emigrace, ale zároveň zaznamenaly největší počty navrátilců. Poměr emigrantů k navrátilcům je 4 ku 3.

Imigrace do vybraných cílových zemí v roce 2017

s vyloučením státních příslušníků cílových zemí (zaokrouhleno na tisíc)

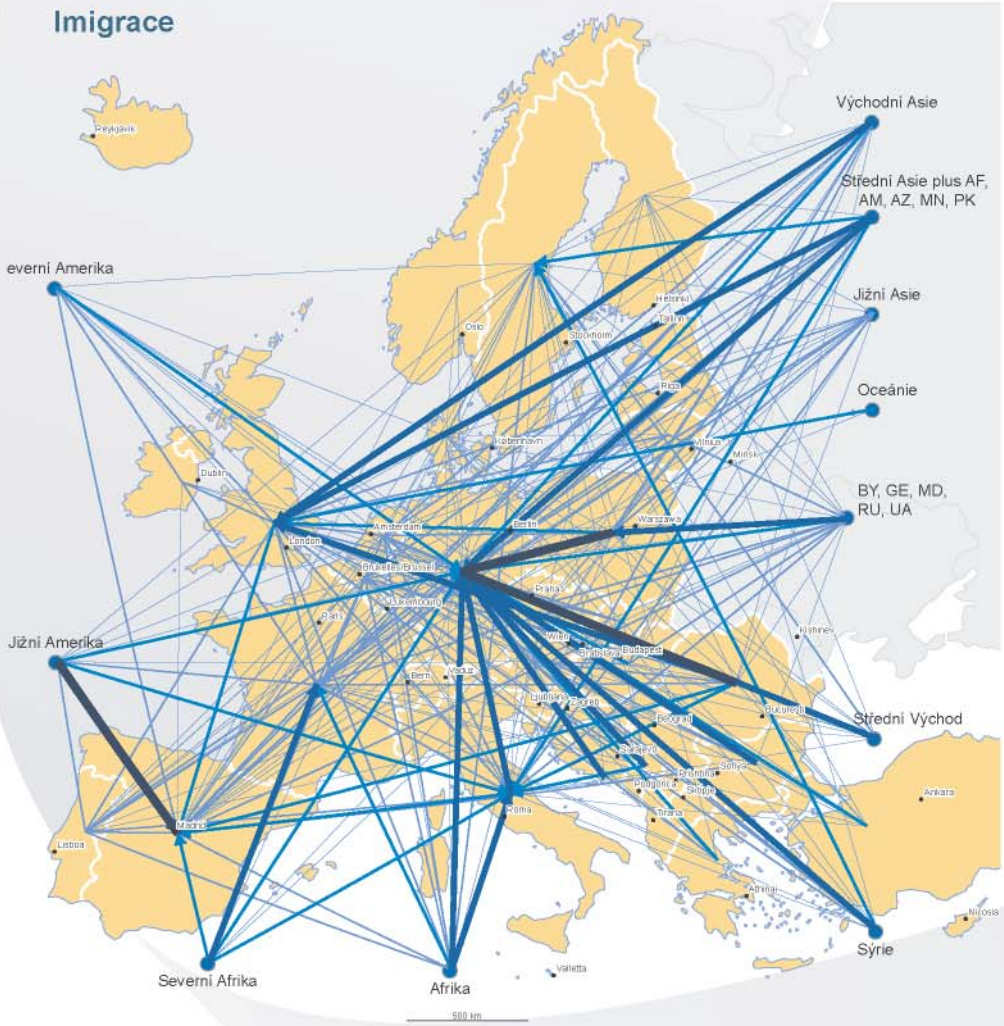


Původ dat: OECD, Eurostat

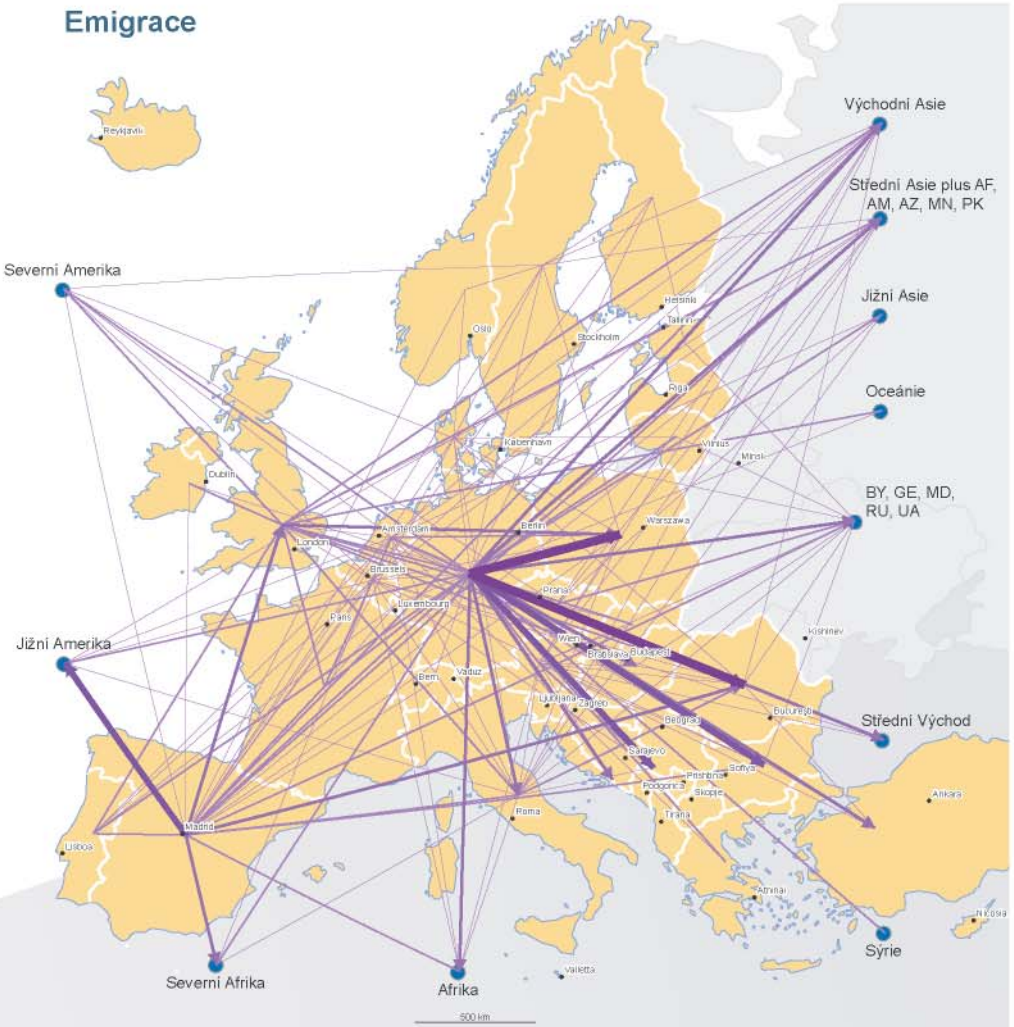
© BBSR Bonn 2020

Migrace v Evropě

Imigrace



Emigrace



Regiony: NUTS 0
Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe;
Původ dat: OECD, Eurostat;
EuroGeographics for the administrative boundaries

Počet imigrantů a emigrantů podle státní příslušnosti v roce 2017

- méně než 5 000
- 5 000 až méně než 20 000
- 20 000 až méně než 50,000
- 50 000 až méně než 100 000
- 100 000 and more

Přesnou definici skupin zemí lze nalézt v poznámkách.

© BBSR, 2020

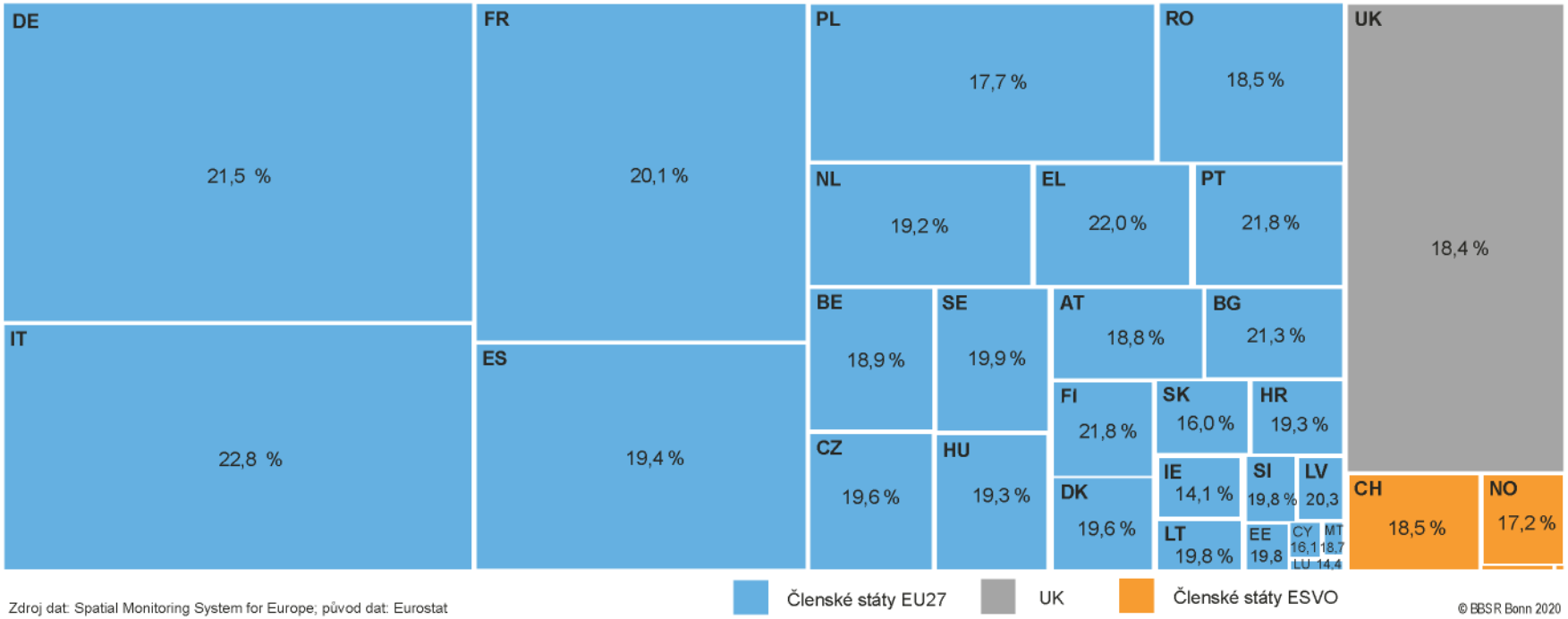
Starší obyvatelstvo

Stárnoucí obyvatelstvo představuje výzvu pro systémy a infrastrukturu sociálního zabezpečení. Platí to zejména pro venkovské a periferní regiony.

V roce 2019 bylo každému pátému obyvateli EU 65 let nebo více, což je téměř dvojnásobek celosvětového průměru. Dokonce i USA a Čína vykazují menší procenta starších lidí: 16 % a 11 %.

V některých případech existují značné rozdíly mezi zeměmi: podíl osob ve věku 65 let a více se pohybuje na škále od 14 % v Irsku do 23 % v Itálii. Východní členské státy EU mají stále relativně mladou populaci, i když existují méně významné regionální rozdíly. Západní členské státy EU mají starší populaci s výraznějšími regionálními rozdíly. Ve Španělsku a Portugalsku žije větší podíl starší populace obvykle v periferních regionech, ve Francii obvykle ve venkovských regionech ve středu země a v Německu nadprůměrný počet starší populace žije ve východních regionech.

Počet a podíl populace ve věku 65 let a více v roce 2019



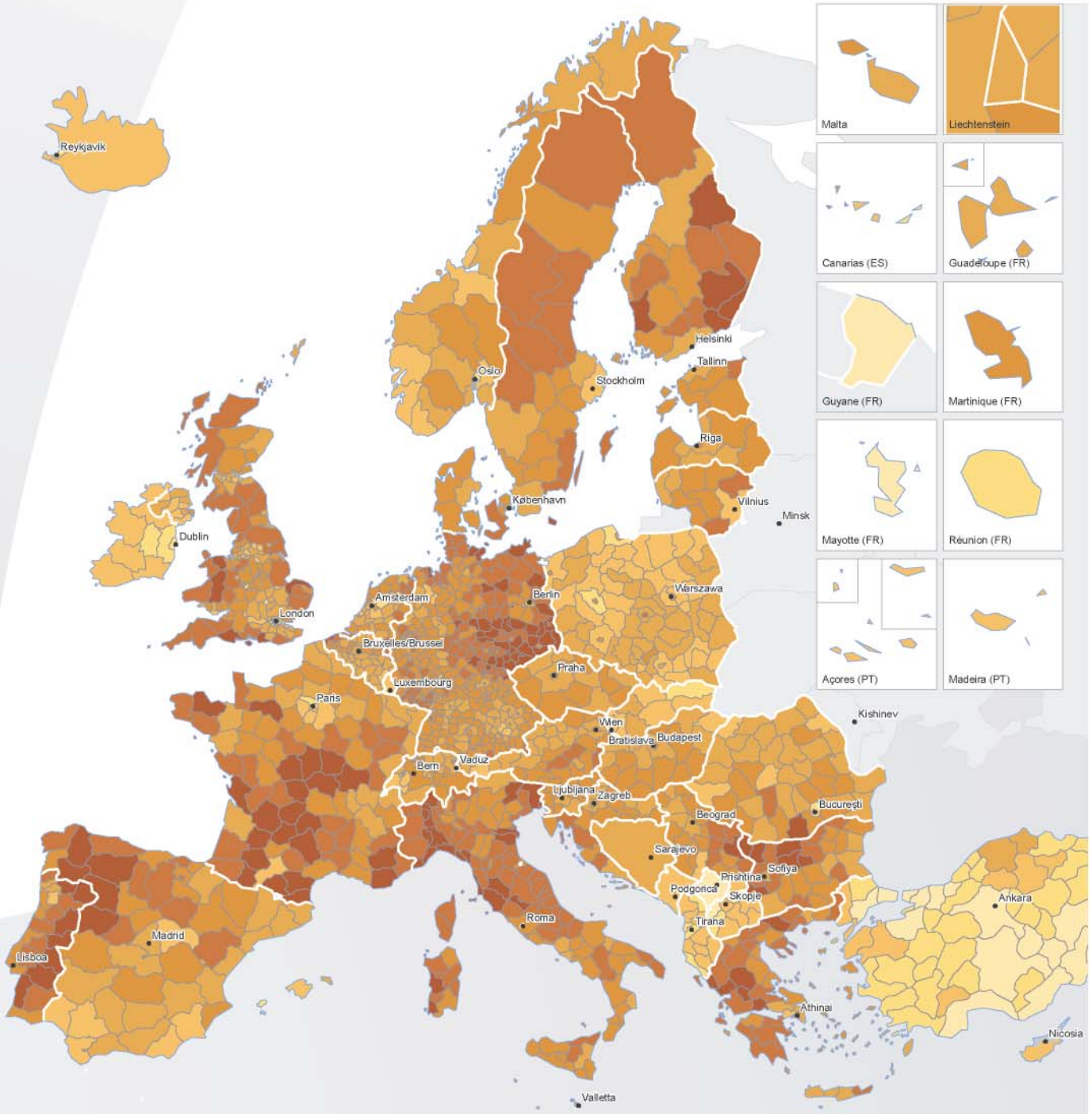
Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe; původ dat: Eurostat

© BBSR Bonn 2020

Starší obyvatelstvo

Podíl populace ve věku 65 let a více v %, 2019

- méně než 10
- 10 až méně než 14
- 14 až méně než 17
- 17 až méně než 20
- 20 až méně než 23
- 23 až méně než 26
- 26 a více
- data neexistují



Regiony: NUTS 3 (2016); BA, KS: NUTS 0
Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe;
Původ dat: Eurostat, Oddělení statistik OSN;
EuroGeographics for the administrative boundaries

© BBSR, 2020

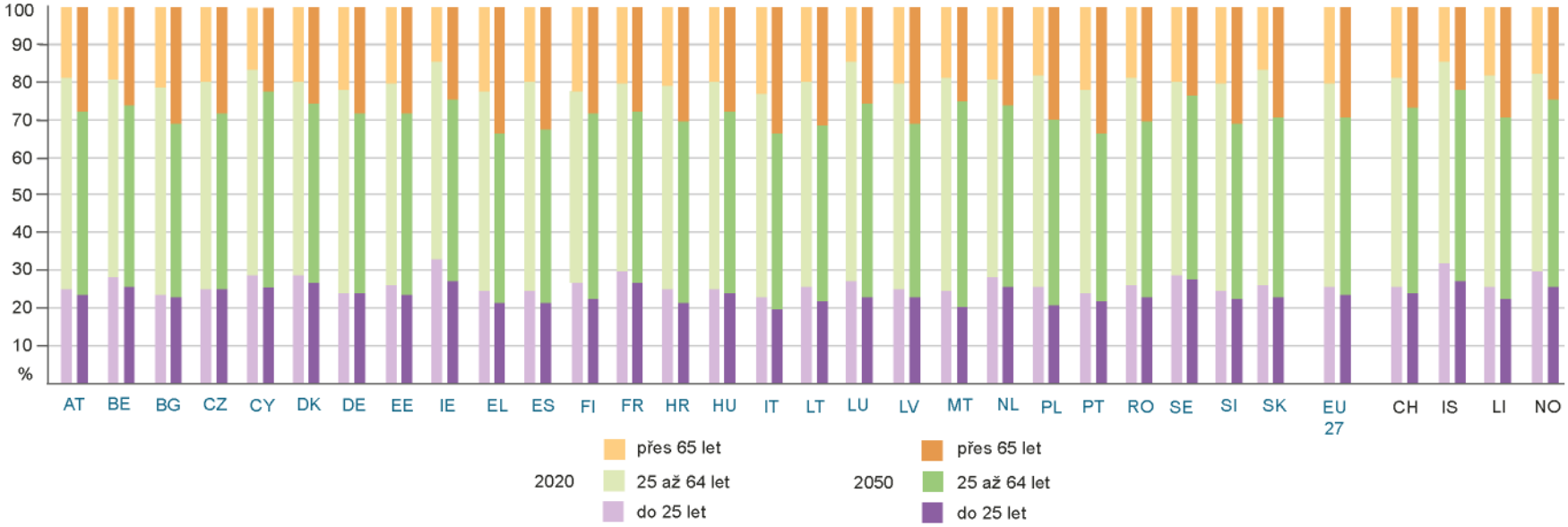
Mezigenerační vztahy

Nízká míra závislosti podporuje ekonomický růst, zatímco vysoká míra ho snižuje vzhledem k vysokému počtu závislých osob, které platí nízké daně nebo je neplatí vůbec. Vysoká míra závislosti může zemi působit vážné problémy, pokud je značná část vládních výdajů věnována na zdravotní péči, sociální zabezpečení a vzdělání, tedy resorty, které nejvíce využívá nejmladší a nejstarší část obyvatel. Čím méně je lidí v produktivním věku, tím méně je lidí, kteří mohou vydržovat školy, výplaty důchodů, invalidní důchody a jiné sociální dávky nejmladším a nejstarším osobám v populaci.

V EU pracovalo přibližně 100 osob na každých 85 závislých jedinců. Míra závislosti je největší ve venkovských oblastech Skandinávie, Francie a Řecka a pobřežních regionech Spojeného království, kde připadá přibližně 110 až 120 závislých osob na 100 pracujících.

Ve většině Evropy vzrůstá závislost osob staršího věku. Tyto trendy zvýrazňuje trvající nízká porodnost, prodlužující se věk a negativní saldo migrace ve většině Evropy. Závislost starších osob je větší než závislost mladých v Portugalsku, Řecku, Itálii, Rumunsku, Německu, severním Španělsku, střední a jižní Francii a východním Finsku, což ukazuje, že stárnutí obyvatelstva bude mimořádně obtížnou výzvou právě pro tyto části Evropy.

Věkové složení populace (v roce 2020 a výhledech na rok 2050)



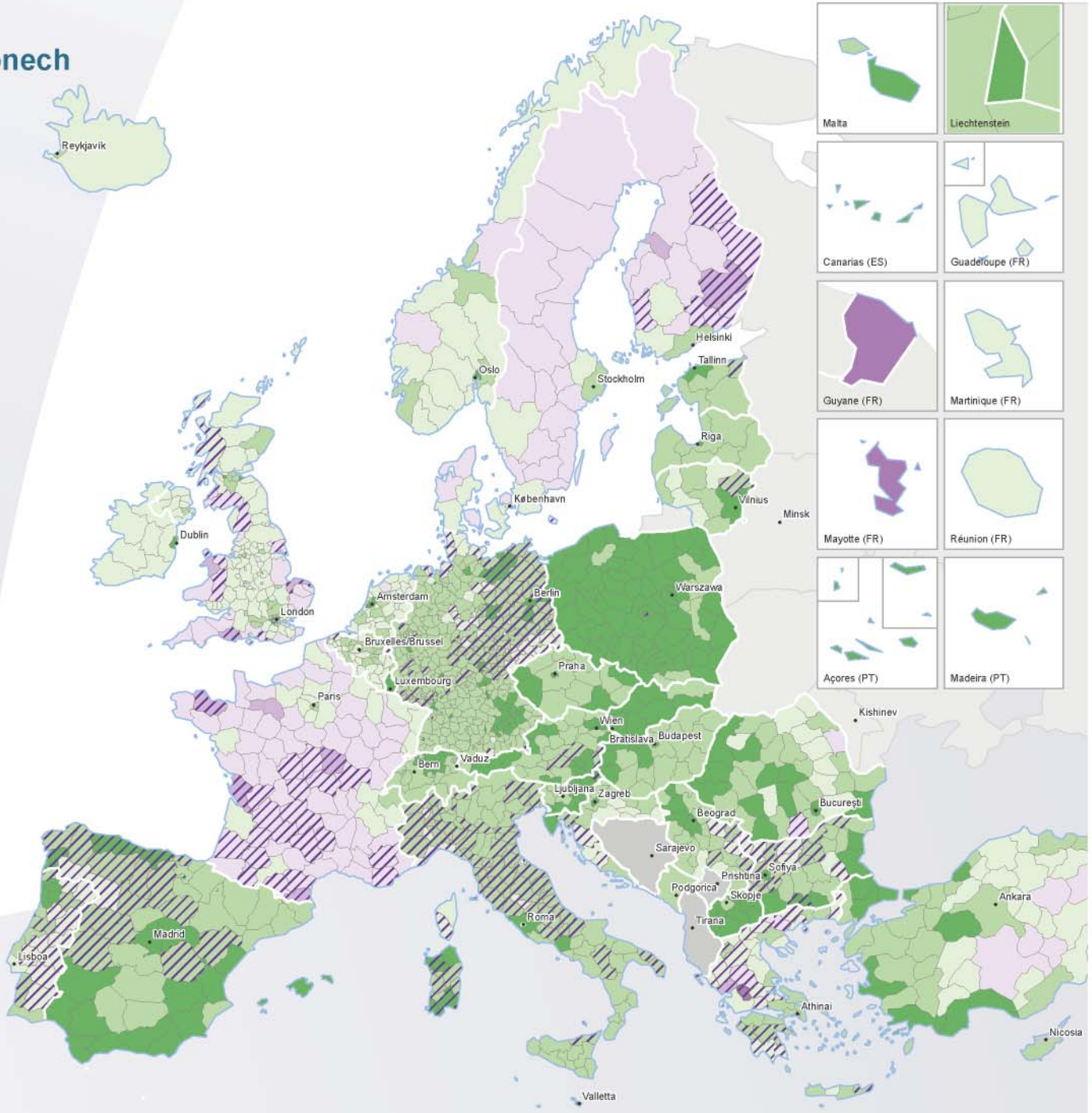
Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe; původ dat: Eurostat

© BBSR Bonn 2020

Věkové složení populace v regionech

Podíl mladých (věk 0-24) a starších (věk 65+) v populaci na 100 osob v aktivním věku (věk 25-64) – míra závislosti v roce 2019

- méně než 80
- 80 až méně než 90
- 90 až méně než 100
- 100 až méně než 110
- 110 až méně než 120
- 120 a více
- data neexistují
- Podíl závislých starších osob > podíl závislých mladých osob



Regionální úroveň: NUTS 3 (2016)
Původ dat: Eurostat;
EuroGeographics for the administrative boundaries

© ESPON, 2020

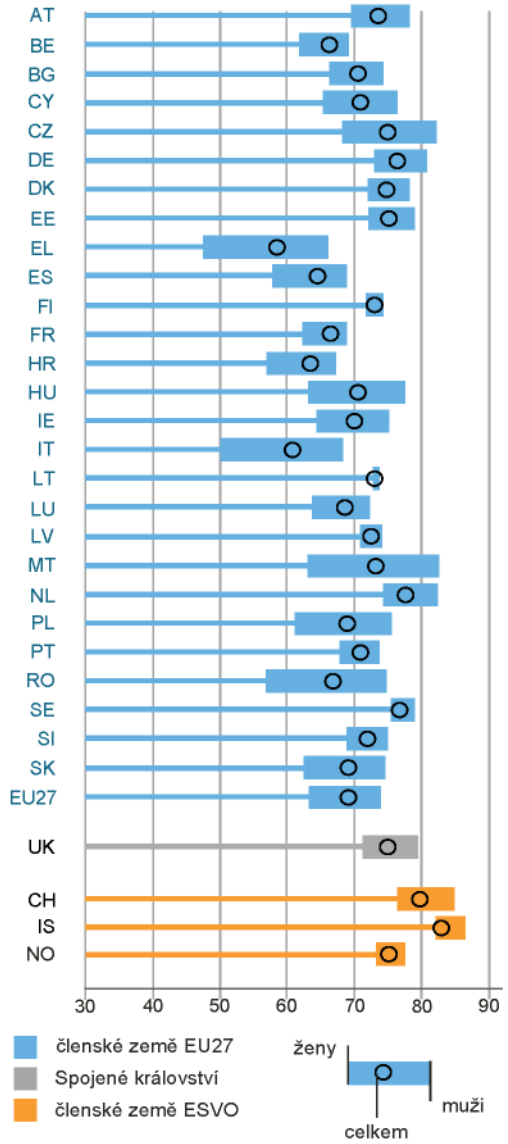
Vývoj zaměstnanosti

V členských státech EU27 vzrostla míra zaměstnanosti (osoby se zaměstnáním jako procento populace ve věku od 15 do 64 let) v období 2015 až 2019 o 3,9 procentního bodu. Tento pozitivní trend byl zaznamenán v téměř všech evropských regionech, a především pak v periferních: téměř všude v jižním Španělsku, Finsku a východní Evropě vzrostla míra zaměstnanosti o více než 3,5 procentního bodu. Bez ohledu na tento růst zůstala míra zaměstnanosti v roce 2019 na relativně nízké úrovni, zejména v jižní Evropě.

Míra zaměstnanosti se snížila na Islandu a v Turecku a v některých regionech Norska, Francie, Skotska a jižního Švédska. V regionech severní Evropy se míra zaměstnanost i s mírným snížením udržela nad průměrem EU. Přes mírný pokles v roce 2019 měl Island nadále nejvyšší míru zaměstnanosti v Evropě ve výši 84 % následován Švýcarskem a Nizozemskem. Nejnižší míru zaměstnanosti ze všech 27 členských států EU vykázalo Řecko s 56,5 % následováno Itálií s 59 %.

Ve všech evropských zemích zůstala míra zaměstnanosti u žen nižší než u mužů, ale tento rozdíl se výrazně liší podle jednotlivých zemí: ve Finsku, Lotyšsku, Litvě a Švédsku nedosahuje čtyř procent, zatímco na Maltě jde o 19,6 procentních bodů a v Řecku o 18,6.

Míra zaměstnanosti* v roce 2019



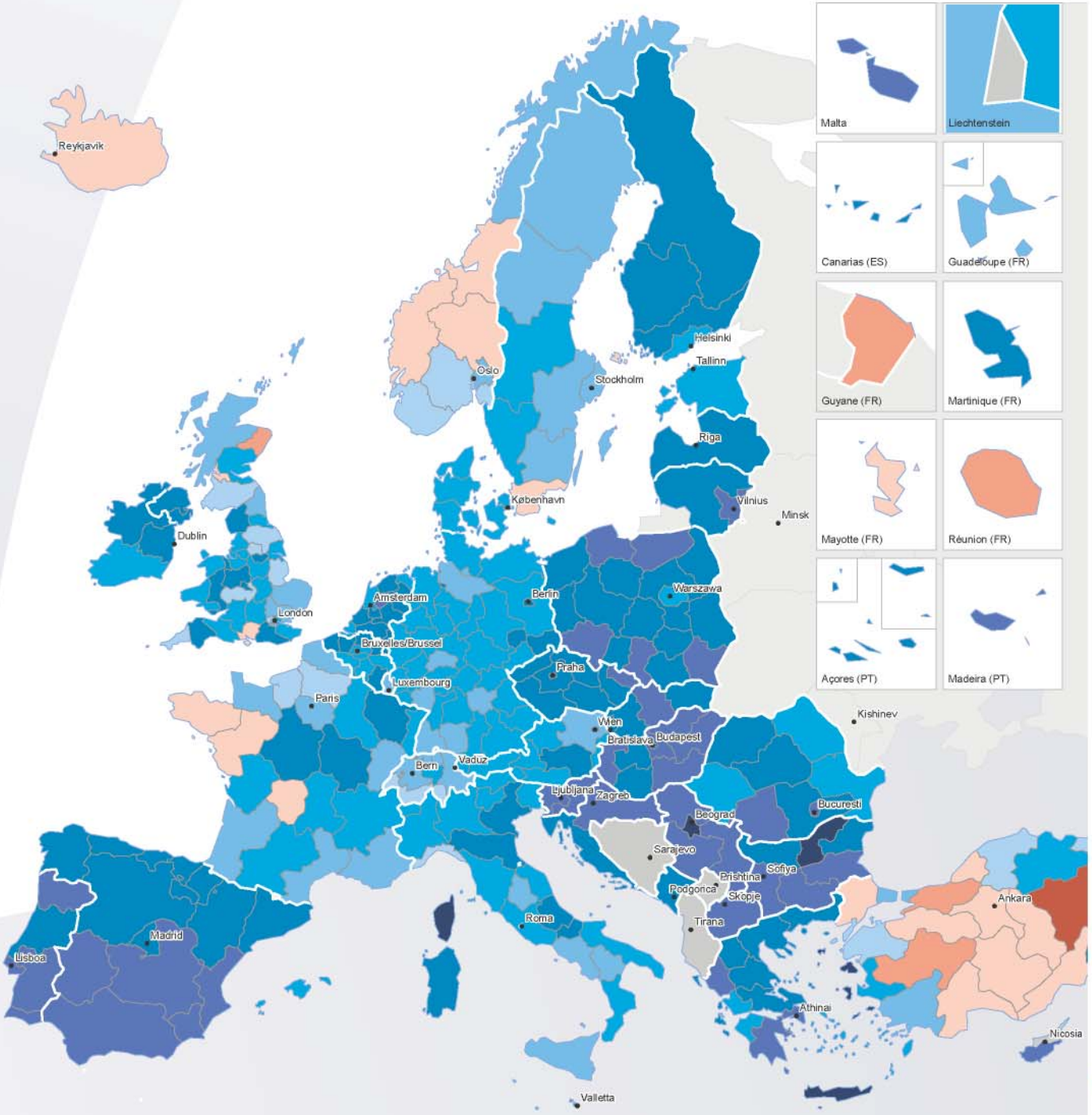
* Míra zaměstnanosti u věkové skupiny 15–64 let
Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe
Původ dat: Eurostat

© BBSR Bonn 2020

Míra zaměstnanosti

Vývoj míry zaměstnanosti během období 2015–2019 v procentních bodech

- méně než -3,5
- -3,5 až méně než -1,0
- -1,0 až méně než 0,0
- 0,0 až méně než 1,0
- 1,0 až méně než 2,0
- 2,0 až méně než 3,5
- 3,5 až méně než 6,0
- 6,0 až méně než 9,0
- 9,0 a více
- data neexistují



Regionální úroveň: NUTS 2 (2016)
Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe
Původ dat: Eurostat;
EuroGeographics for the administrative boundaries

© BBSR, 2020

Struktura zaměstnanosti

V Evropě není průmysl již delší dobu jediným základem hospodářské prosperity. Z hlediska zaměstnanosti jeho význam trvale klesá. V roce 2016 pracovalo ve výrobním odvětví okolo 39 milionů osob, což představovalo 17 % všech pracujících.

Porovnání s rokem 2000 zřetelně dokládá snižující se význam zaměstnanosti v průmyslu: v té době pracovalo ve výrobním odvětví téměř 41 milionů osob, což představovalo 20 % všech pracujících.

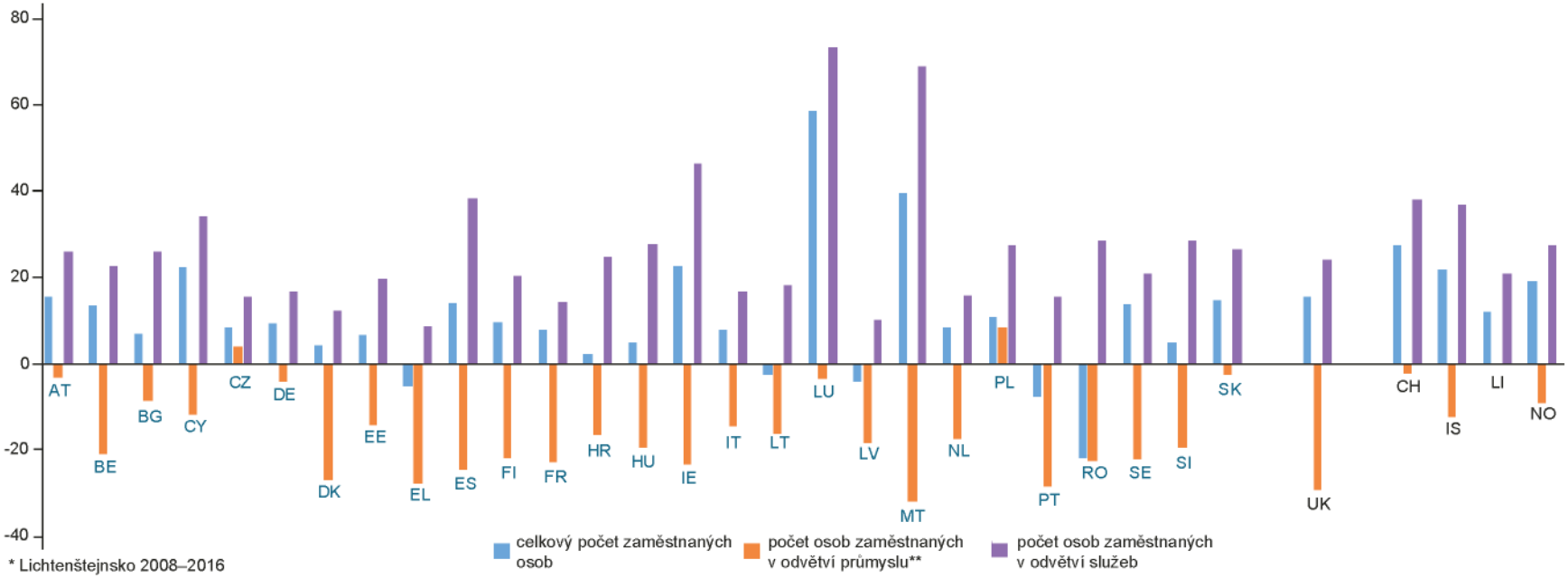
V odvětví služeb jde vývoj opačným směrem: za stejné období zde vzrostl počet zaměstnanců ze 115 milionů na 141 milionů a jejich podíl na celkovém počtu všech pracujících o osm procentních bodů na 73 %.

Téměř ve všech zemích existují regiony, v nichž průmysl hraje stále důležitou roli. Průmyslové srdce Evropy s vysokým podílem pracujících v tomto odvětví se táhne rozsáhlým územím Německa, České republiky, jižního Polska a severní Itálie až po východní Rumunsko.

Jak se dalo předpokládat, nejvyšší procenta pracujících v odvětví služeb nalézáme ve městech a v určitých oblastech na pobřeží Francie a Španělska, kde hraje důležitou roli cestovní ruch. Situace v regionech mimo metropolitní centra je ale celkem homogenní.

Přes hospodářskou a finanční krizi v letech 2008 až 2009 roste zaměstnanost ve většině zemí EU, kdežto v řadě z nich v průmyslu výrazně klesá. Výjimkami jsou Polsko a Česká republika, kde v průmyslu došlo k mírnému nárůstu počtu pracujících. Nejvýraznější růst počtu pracujících zaznamenalo odvětví služeb.

Vývoj počtu zaměstnaných osob podle odvětví v období 2000 až 2017* v %



* Lichtenštejnsko 2008–2016

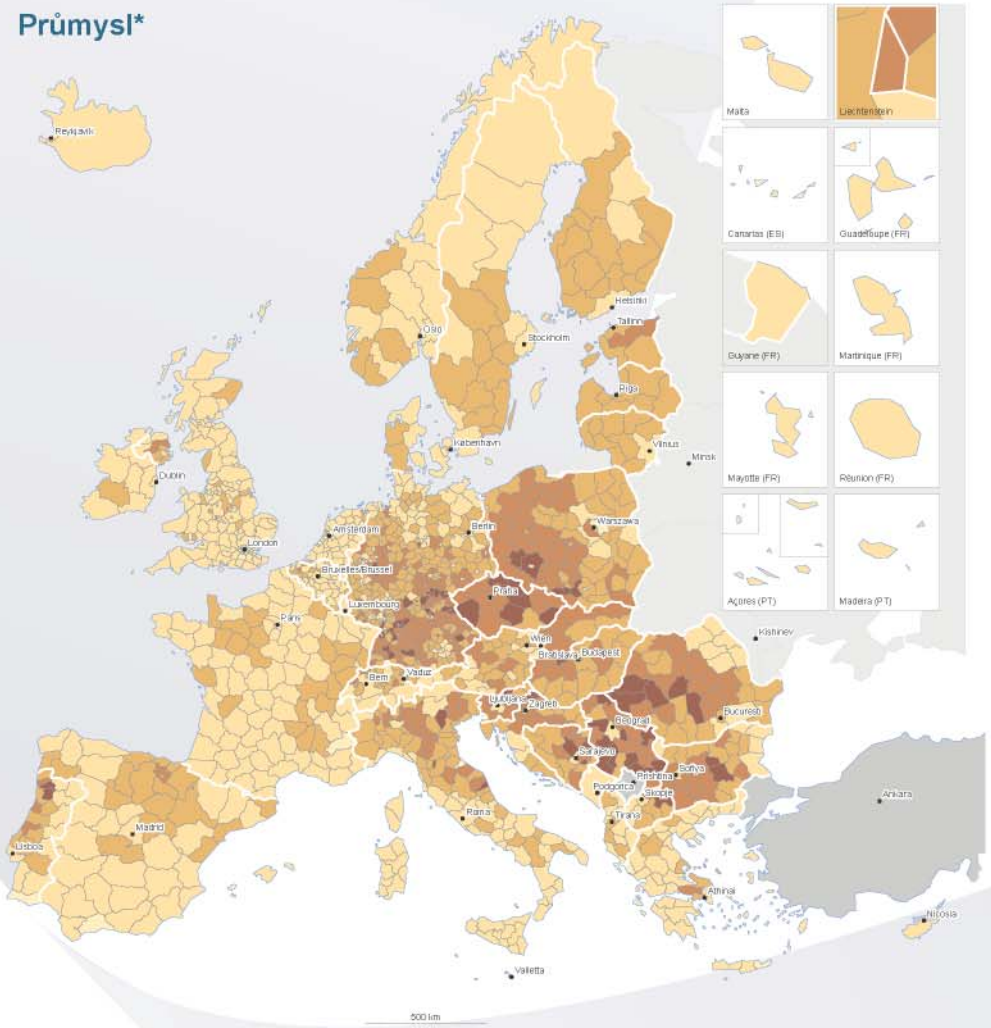
Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe; původ dat: Eurostat, OECD, národní statistické úřady

** průmysl bez stavebnictví

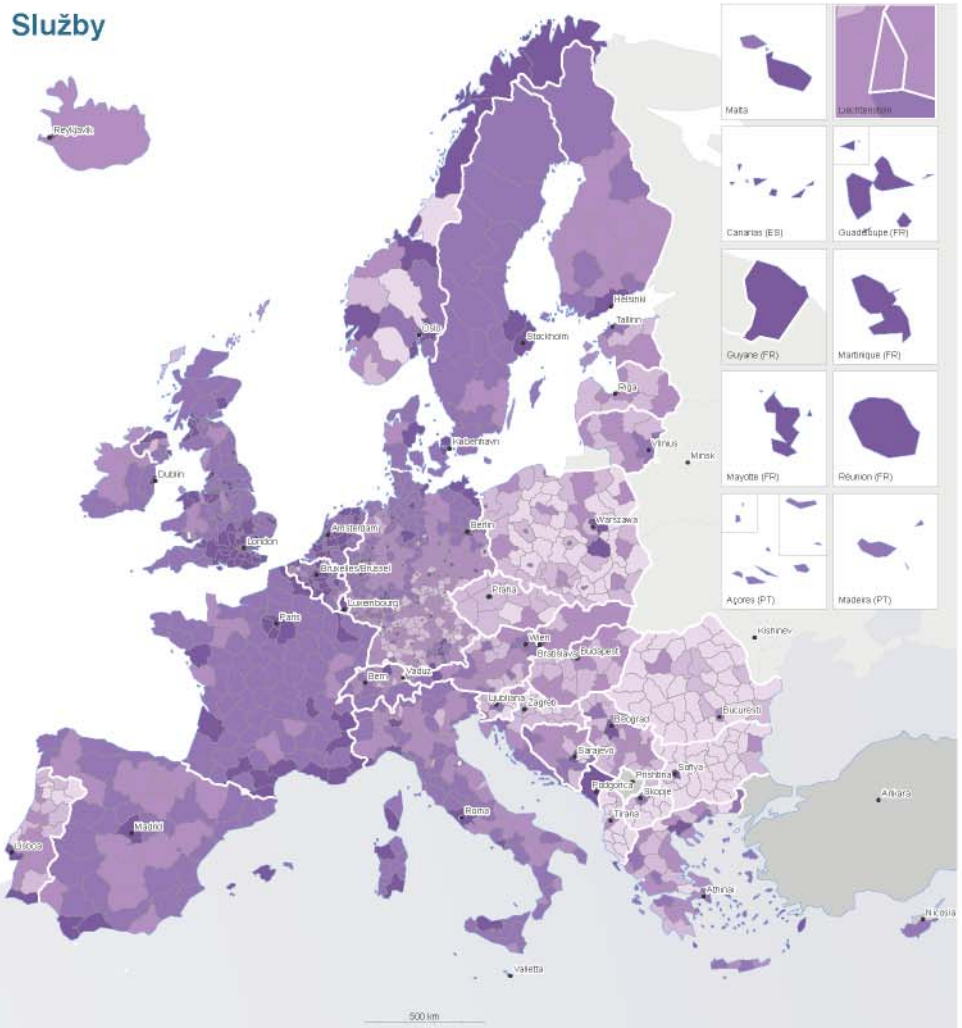
© BBSR Bonn 2020

Struktura zaměstnanosti podle hospodářských odvětví

Průmysl*



Služby



Regionální úroveň: NUTS 3 (2016)
Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe;
Původ dat: Eurostat, OECD, národní statistické úřady,
EuroGeographics for the administrative boundaries

Podíl osob zaměstnaných v každém odvětví na celkovém počtu zaměstnaných osob v roce 2016 v %

Průmysl*

- méně než 5
- 5 až méně než 15
- 15 až méně než 25
- 25 až méně než 35
- 35 a více

Služby

- méně než 45
- 45 až méně než 60
- 60 až méně než 75
- 75 až méně než 90
- 90 a více

data neexistují

* průmysl bez stavebnictví

© BBSR, 2020

Mládež bez zaměstnání a vzdělání

V současné době je v EU na čtyři miliony nezaměstnaných mladých osob. Míra nezaměstnanosti u této věkové skupiny je více než dvakrát vyšší než celková míra nezaměstnanosti. K tomu na šest milionu mladých lidí není zaměstnáno ani se neúčastní vzdělávání nebo odborné přípravy (tzv. „NEET"). Výzvy a zážitky, kterým mladí lidé čelí, vyžadují nápaditější a účinnější politiky.

Podíl tzv. NEET (18–24 let) se snížil ze 17 % v roce 2013 na 13 % v roce 2019, a tím pod úroveň 14 %, na níž se pohyboval v roce 2008 před vypuknutím krize. Podíly NEET se trvale udržují na vyšší úrovni ve východní, jižní a některých částech západní Evropy, jako je Spojené království a Francie, a jsou nižší ve střední a severní Evropě.

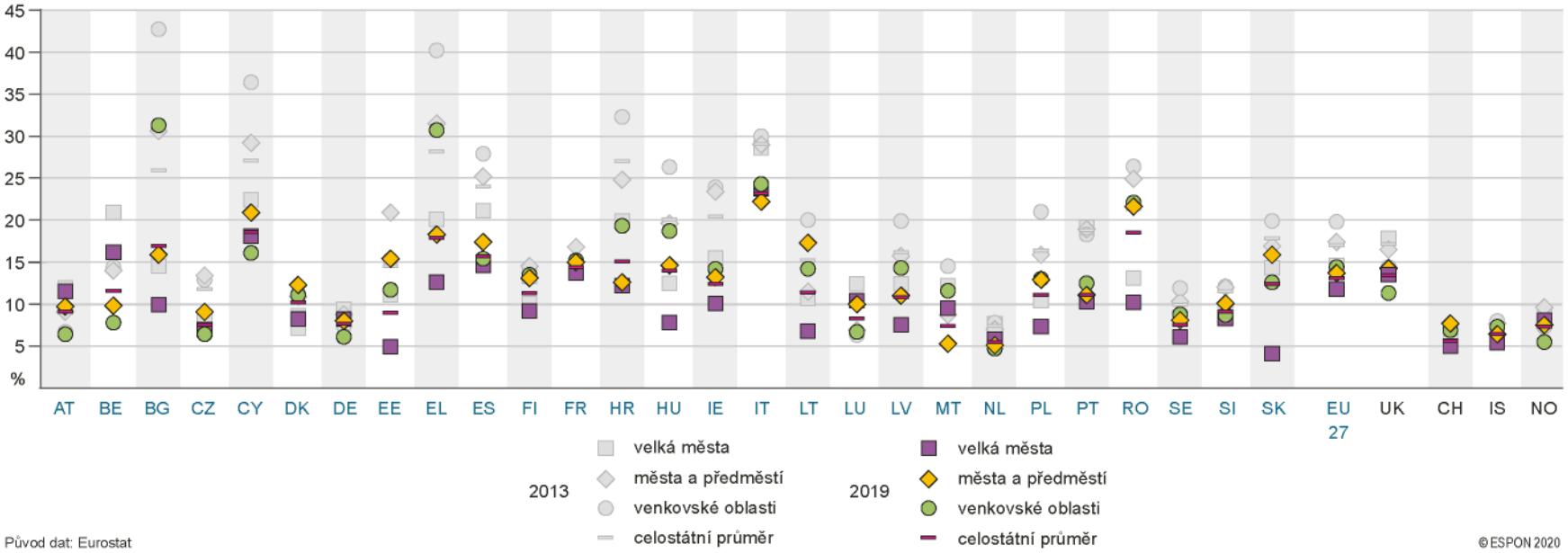
Vysoké zůstávají také v zámořských územích.

Mladí lidé patřili k nejvíce postiženým následky hospodářské a finanční krize 2008/2009 a vážně trpí svým nesouladem s požadavky pracovního trhu, jehož příčinou je nedostatek dovedností, omezená geografická mobilita nebo neodpovídající platové podmínky, čímž jsou vystaveni riziku, že najdou přinejlepším pouze nejisté zaměstnání nebo vůbec žádné. Krize zvýšila podíly NEET v celé EU, ale nejvíce v jižních a východních regionech se špičkami téměř 30 % v Itálii (Sicílie, Kampánie, Kalábrie), Řecku (Peloponés, Anatoliki Makedonie, Thrákie) a Bulharsku (Jugojstočen).

Řada regionů členských států EU se ukázala jako odolnější v otázce NEET než jiné a vykázala srovnatelně nižší ztráty pracovních příležitostí a kratší období nečinnosti, nebo zažila rychlé oživení pracovního trhu. V roce 2019 se většina regionů vzpamatovala z dopadů krize s výjimkou několika mála rozptýlených po celé Evropě.

Krize sice zvýraznila disproporce mezi městskými a venkovskými oblastmi, ale mezi lety 2013 a 2019 došlo k výraznému zlepšení. Tyto disproporce jsou nejzřetelnější v Bulharsku, Řecku a Rumunsku.

Mladí lidé, kteří nebyli zaměstnáni ani se neúčastnili vzdělávání nebo odborné přípravy, podle stupně urbanizace (podíl NEET) v roce 2013 a v roce 2019



Původ dat: Eurostat

© ESPON 2020

Mladí lidé, kteří nejsou zaměstnáni ani se neúčastní vzdělávání nebo odborné přípravy (tzv. „NEET“)

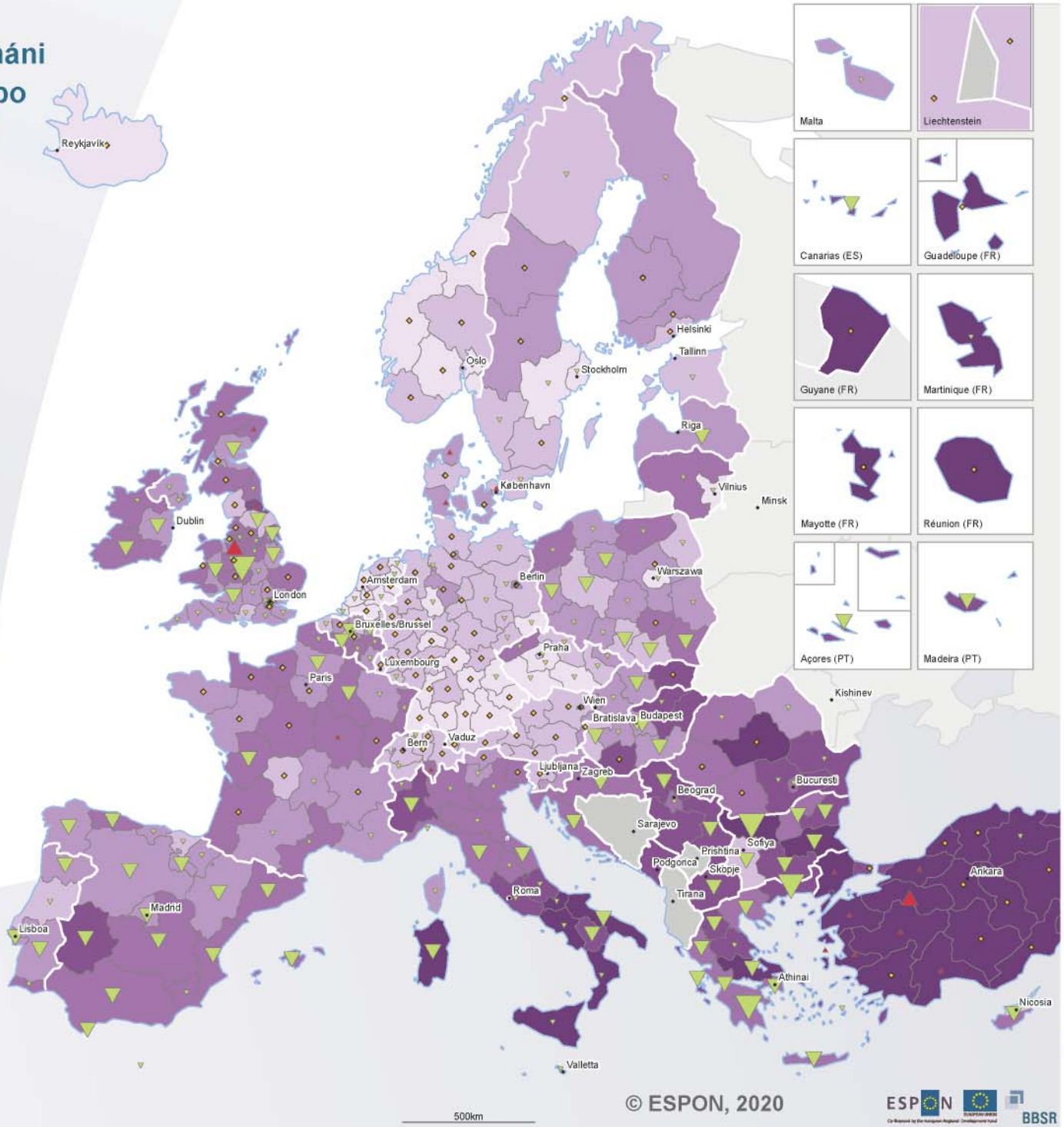
Podíl NEET v roce 2019 v %

- méně než 5
- 5 až méně než 7
- 7 až méně než 10
- 10 až méně než 15
- 15 až méně než 20
- 20 a více
- data neexistují

Změny v podílech NEET v procentních bodech v období 2013–2019

- méně než -10 — klesající
- -10 až méně než -5
- -5 až méně než -2
- -2 až méně než 2 — stálý
- 2 až méně než 5
- 5 a více — rostoucí

Podíl NEET



Regionální úroveň: NUTS 2 (2016)
Původ dat: Eurostat;
EuroGeographics for administrative boundaries

© ESPON, 2020

Malé a střední podniky a podnikání

Malé a střední podniky a podnikání jsou zásadními hnacími motory hospodářského a společenského blahobytu. Hrají rozhodující roli v důležitých změnách, ke kterým dochází v ekonomikách a společnostech.

Za malé a střední podniky se považují podniky s méně než 250 zaměstnanci, obratem do 50 milionů EUR a účetní rozvahou do 43 milionů EUR. Malé a střední podniky lze dále rozdělit na mikropodniky (do 9 zaměstnanců), malé podniky (10 až 49 zaměstnanců) a střední podniky (50 až 249 zaměstnanců).

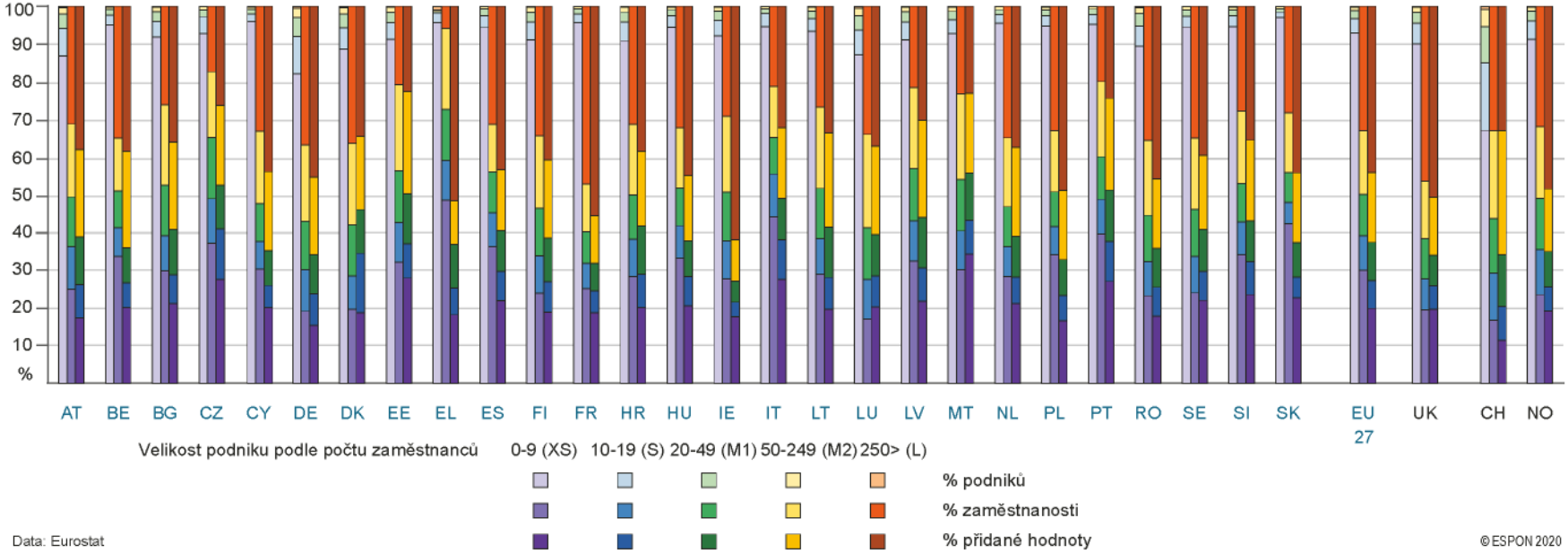
V roce 2018 představovaly malé a střední podniky přes 99,8 % všech podniků ve všech zemích EU, Norsku, Švýcarsku a Spojeném království. Zaměstnávají přibližně dvě třetiny všech pracujících a vytvářejí přes 56 % celkové přidané hodnoty.

Malé a střední podniky, přesněji řečeno mikropodniky, tvoří většinu nových podniků, které v EU každý rok vzniknou. Nejvyšší podíl nových mikropodniků (60 % až 92 %) představují individuální firmy nebo podniky s jedním nebo více vlastníky, ale bez zaměstnanců. V městských oblastech převládá zakládání podniků bez zaměstnanců.

Po poklesu v posledních letech se zakládání podniků vrátilo na úrovně obvyklé před hospodářskou a finanční krizí 2008/2009. Míra zakládání podniků, tj. počet založených podniků jako procentní podíl na celkovém počtu aktivních podniků, je mimořádně vysoká v Litvě, Lotyšsku, Portugalsku a Německu.

V roce 2018 přežilo 82 % nově založených společností svůj první rok činnosti, 58 % své první tři roky a 51 % svých pět let (podniky založené v roce 2017, 2015 a 2013). Míry přežití byly mimořádně nízké v Litvě. Do roku 2018 přežilo pouze 63 % podniků založených v roce 2017, 38 % založených v roce 2015 a 26 % založených v roce 2013. Podobné trendy je možné vidět také v Lotyšsku, Portugalsku, Německu, Dánsku a Polsku. Nové podniky se ukázaly jako odolnější v Irsku, na Maltě a ve Švédsku, kde přes 60 % podniků založených v roce 2013 bylo v roce 2018 stále v činnosti.

Podíl podniků, zaměstnaných osob a přidané hodnoty podle velikosti podniku (%) v roce 2018



Data: Eurostat

© ESPON 2020

Založení podniku a jeho přežití

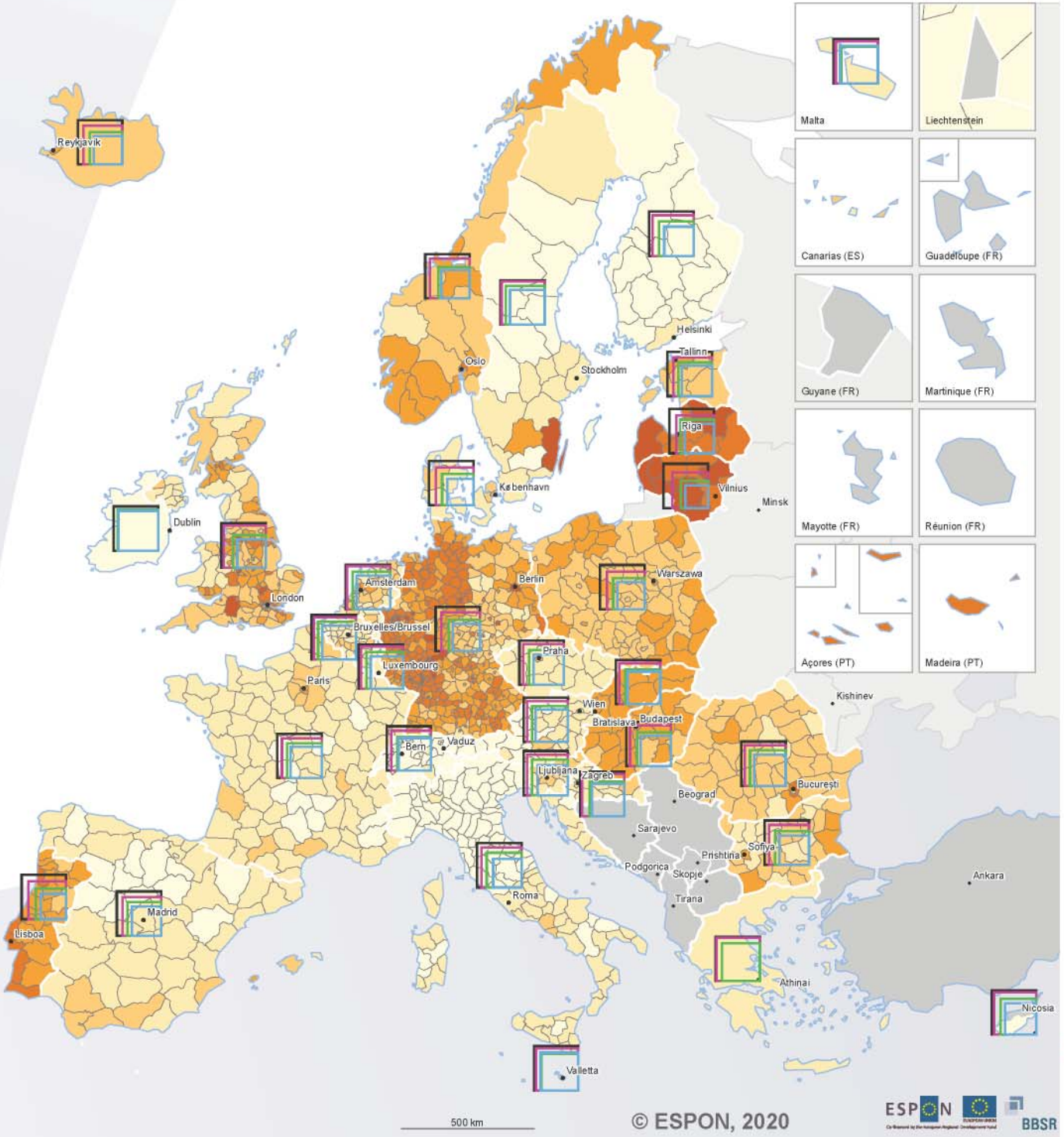
Míra přežití podniku (%), 2018

- Míra přežití 1 rok
- Míra přežití 3 roky
- Míra přežití 5 roků

10
50
100

Míra přežití podniku (%), 2017

- méně než 7,5
- 7,5 až méně než 10,0
- 10,0 až méně než 12,5
- 12,5 až méně než 15,0
- 15,0 až méně než 20,0
- 20,0 až méně než 55,0
- data neexistují



Regionální úroveň: NUTS 3/0 (2016/2013)
Původ dat: OECD, Eurostat, ESPON, 2020;
EuroGeographics for the administrative boundaries

© ESPON, 2020

Kvalita života

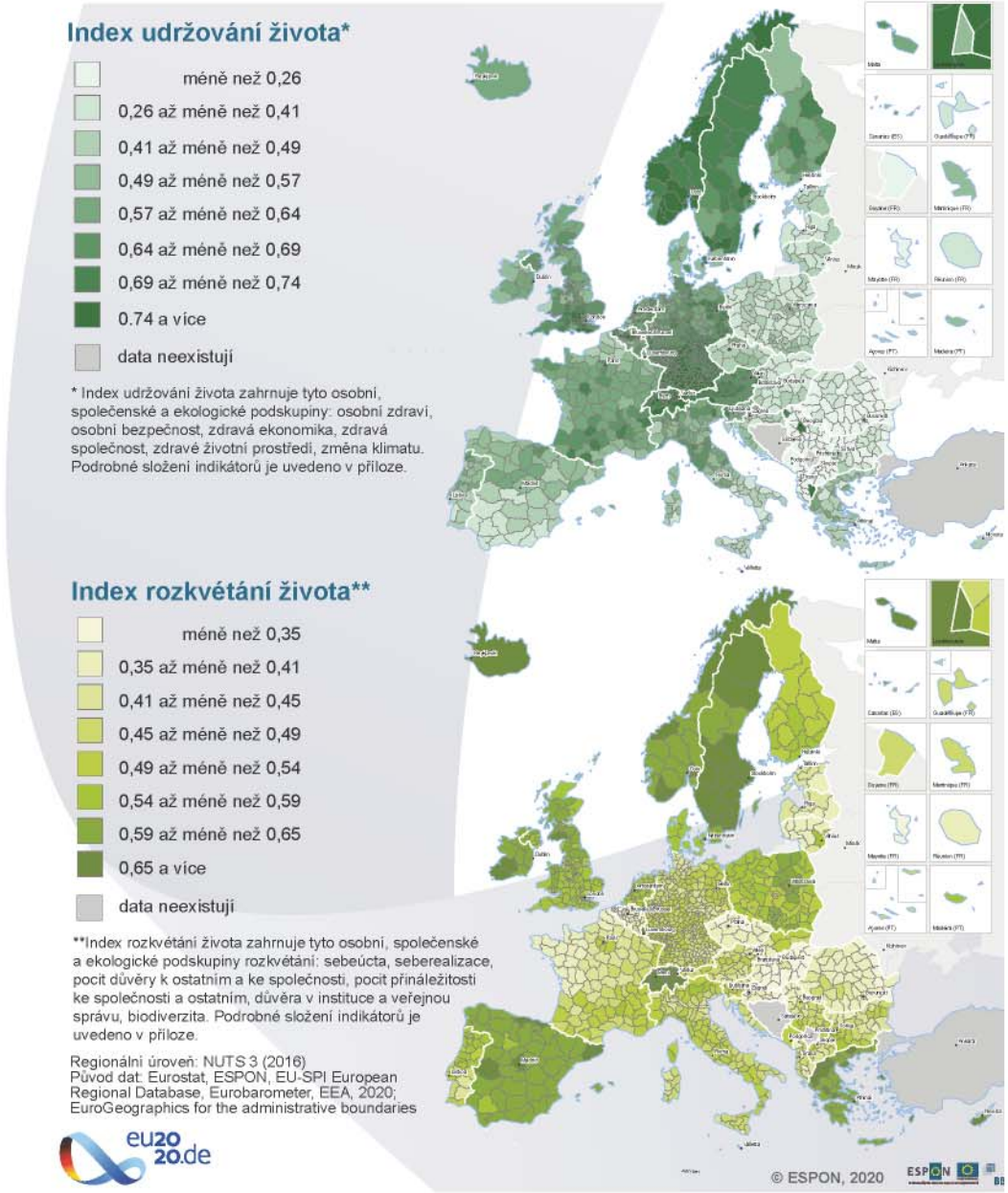
Územní kvalita života (TQoL – Territorial Quality of Life) se zjišťuje pomocí přístupu, který zahrnuje všechny ukazatele „dobrého života“ a objektivní i subjektivní aspekty nutné pro homeostázu života, tj. lidi v místě, kde žijí.

Jako první pilíř se v osobní sféře používají ukazatele uspokojivého bydlení, vzdělání a zdraví. Ve společenskoekonomické sféře se užívají ukazatele uspokojivé mobility, digitálního připojení, možností pracovní a spotřební volby a společenského a kulturního vyžití na daném území. V ekologické sféře se konečně zohledňují ukazatele uspokojivého života v zeleni.

Jako druhý pilíř se zjišťuje spokojenost s životními výsledky. Tento pilíř se dále dělí na dvě části: „udržování života“ a „rozkvétání života“. Výsledky územní kvality života tak zahrnují aspekty, které jsou dobré pro udržování života (zdravý osobní život, inkluzivní ekonomika a zdravá společnost, zdravé životní prostředí), společně s aspekty, kterými se zjišťuje rozkvétání života (naplnění osobních přání, aktivní život komunity a ekologická spokojenost).

V oblasti udržování života jsou výsledky stále obecně horší u občanů v jižních a východních regionech Evropy než středních a severních vzhledem k horším společenskoekonomickým podmínkám, kratší průměrné délce života a vyšší úmrtnosti.

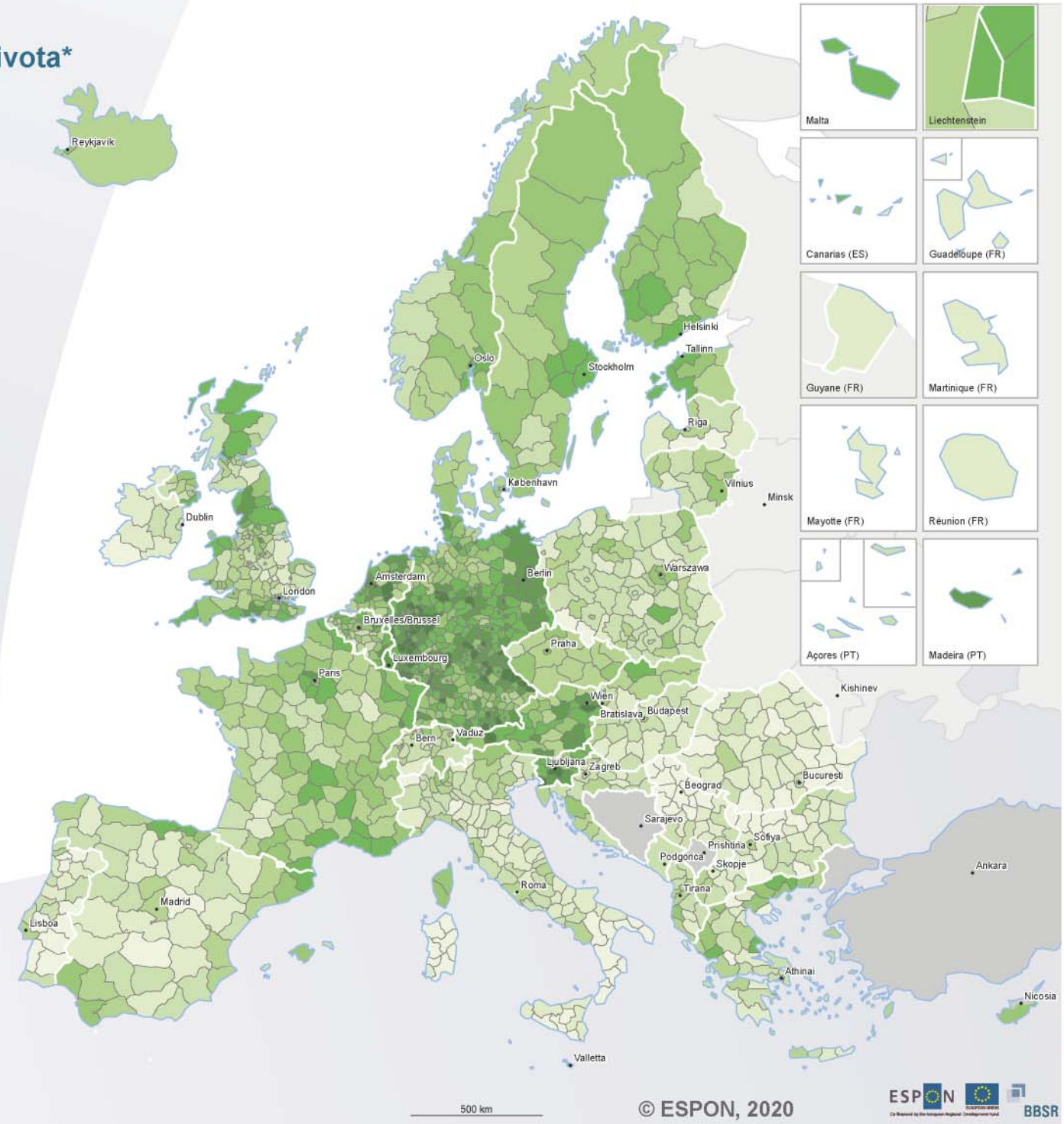
Nižší spokojenost v oblasti rozkvétání života vykazují země, v nichž je život komunity nebo zapojení do ní relativně slabší, a projevuje se také v případě otřesení důvěry ve veřejné instituce. Vidíme to konkrétně ve východní Evropě, Itálii a Spojeném království. Severské země, Švýcarsko, Španělsko, Řecko a Polsko jsou na tom v tomto ohledu lépe.



Index ukazatelů spokojeného života*

- méně než 0,36
- 0,36 až méně než 0,42
- 0,42 až méně než 0,47
- 0,47 až méně než 0,52
- 0,52 až méně než 0,57
- 0,57 až méně než 0,62
- 0,62 až méně než 0,68
- 0,68 a více
- data neexistují

* Index ukazatelů spokojeného života zahrnuje tyto osobní, společenskoekonomické a ekologické oblasti: bydlení a základní vybavení, zdraví, vzdělání, doprava, digitální připojení, práce, spotřeba, veřejné prostory, kulturní statky, zelená infrastruktura a chráněné oblasti. Podrobné složení indikátorů je uvedeno v příloze.



Regionální úroveň: NUTS 3 (2016)
Původ dat: Eurostat, ESPON, EU-SPI European Regional Database, Eurobarometer, EEA, 2020;
EuroGeographics for the administrative boundaries

© ESPON, 2020

Regionální nevyváženosti

Po řadě let, během nichž HDP na obyvatele dosahoval podobných úrovní ve všech členských státech a regionech, zpomalila globální hospodářská a finanční krize 2008/2009 tuto probíhající konvergenci a v některých případech ji zastavila. V roce 2018 ukazovalo rozdělení HDP na obyvatele ve standardech kupní síly zřetelné regionální rozdíly, zejména mezi východem a západem a mezi severem a jihem. Ve východních členských státech, které přistoupily k EU po roce 2004, nedosahoval HDP na obyvatele ve většině regionů 75 % průměru EU. Byl také nižší než průměr EU27 v jihoevropských státech, jako je Španělsko, Itálie a Řecko, které byly krizí silně postiženy. Regiony s nejvyšším HDP na obyvatele se nacházejí ve středu Evropy.

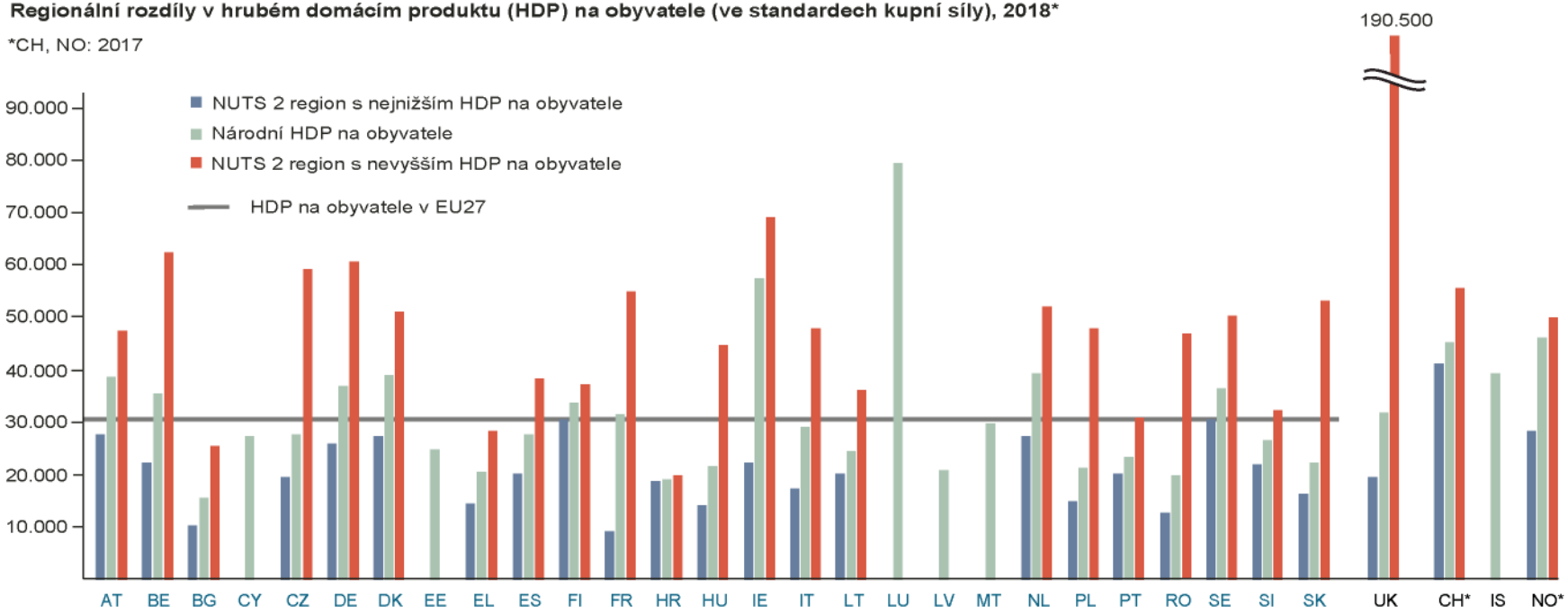
Rozdíly existují také v rámci jednotlivých zemí. V řadě z nich je HDP na obyvatele vyšší v regionu hlavního města než ve zbytku země. V případě Německa je nižší ve východní části země než v západní. V Itálii a Španělsku je nižší na jihu ve srovnání se severem.

Tyto rozdíly jsou mimořádně výrazné ve Francii, kde je HDP na obyvatele v pařížském regionu šestkrát vyšší než na ostrově Mayotte, který je regionem s nejnižší hodnotou v celé EU. Pouze ve Spojeném království jsou rozdíly ještě vyhrocenější: HDP na obyvatele ve čtvrti Inner London West představuje 620 % průměru EU27, čímž se tato oblast stává regionem s nejvyšším HDP na obyvatele v celé Evropě a svým způsobem výjimkou. Nejmenší regionální rozdíly jsou v Chorvatsku a Finsku.

Pandemie COVID-19 a omezení, která ji provázejí, mohou tyto rozdíly ještě prohloubit: regiony závislé ve velké míře na cestovním ruchu nebo kulturních akcích jsou současnou krizí mimořádně postižené.

Regionální rozdíly v hrubém domácím produktu (HDP) na obyvatele (ve standardech kupní síly), 2018*

*CH, NO: 2017



Původ dat: Eurostat, národní statistické úřady

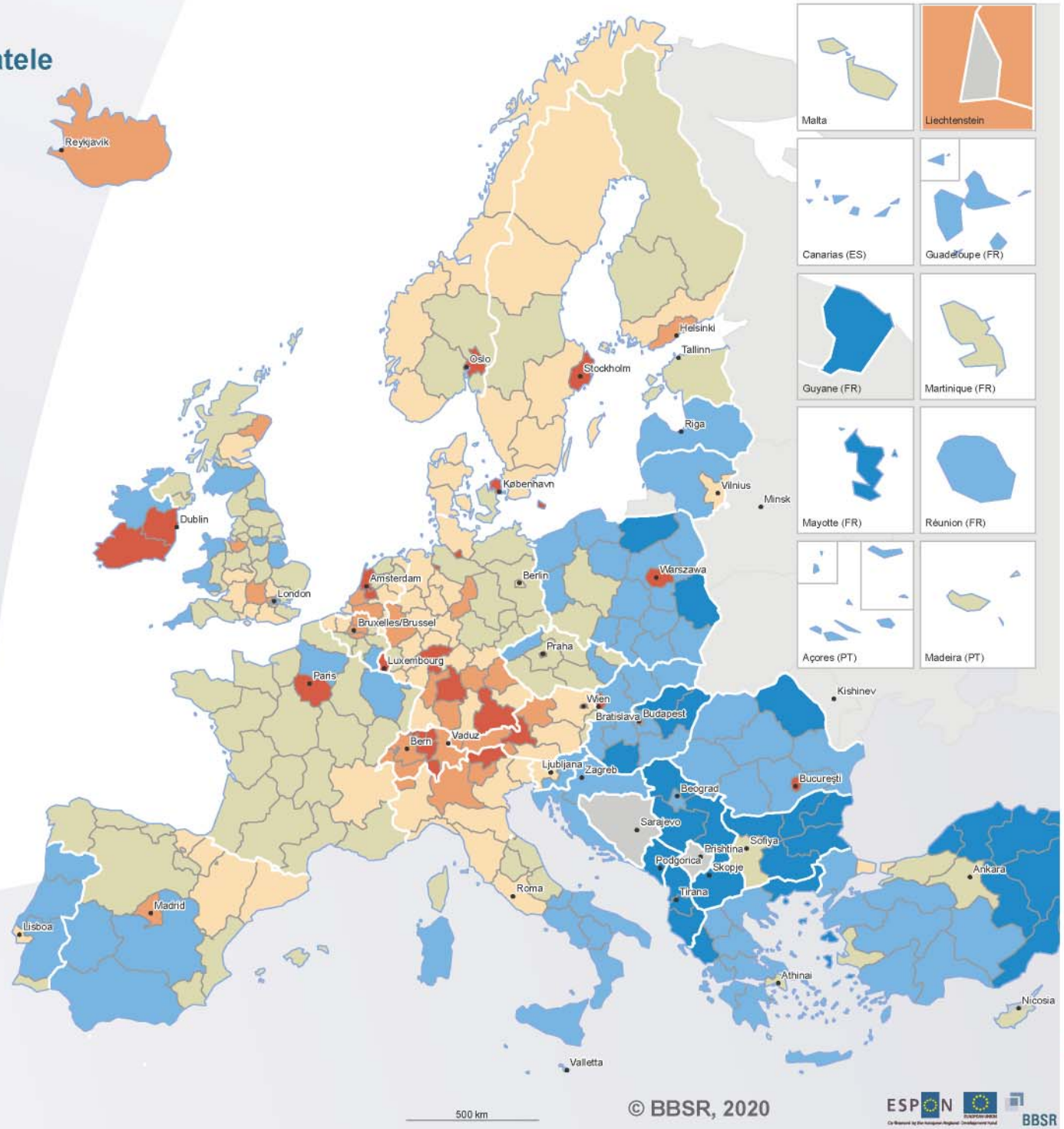
© BBSR Bonn 2020

Hrubý domácí produkt na obyvatele

Regionální hrubý domácí produkt (HDP)
ve standardech kupní síly (PPS)
na obyvatele v roce 2018* (EU27 = 100)

- méně než 50
- 50 až méně než 75
- 75 až méně než 100
- 100 až méně než 125
- 125 až méně než 150
- 150 a více
- data neexistují

*NO, CH, AL, MK: 2017



Regiony: NUTS 2 (2016)
Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe;
původ dat: Eurostat, národní statistické úřady,
EuroGeographics for the administrative boundaries

© BBSR, 2020

Prohlubování hospodářských rozdílů

Sociální a ekonomická mapa Evropy je poznamenána prohlubujícími se nerovnostmi. Hospodářská a finanční krize 2008/2009 byla rozhodujícím faktorem tohoto vývoje a její dopad cítíme ještě dnes. Jejím vypuknutím se regionální rozdíly prohloubily a utvrdily. Životní a pracovní podmínky se k tomu tak výrazně změnily, že stále méně a méně lidí má prospěch z hospodářského oživení. Rovněž pandemie COVID-19 a její následky hospodářství poznamenaly. Průmyslová odvětví a regiony, které zasáhly opatření na zvládnutí pandemie ve větší míře vzhledem k jejich zaměření na odvětví služeb, byly silně postiženy.

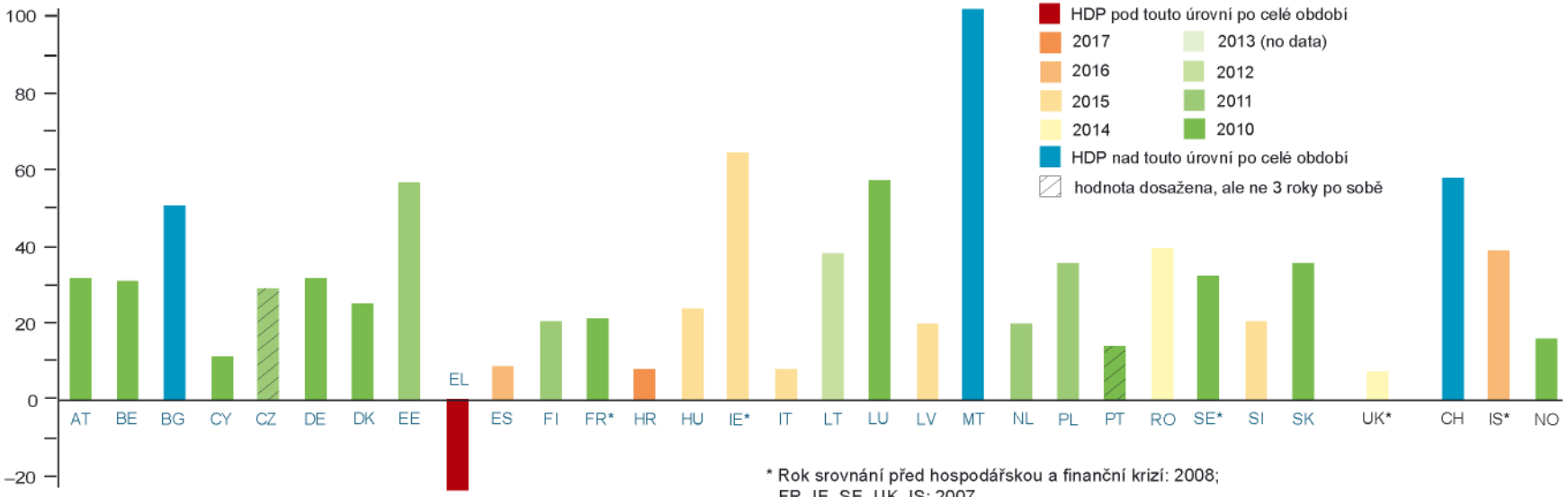
Hospodářská a finanční krize 2008/2009 nezačala ve všech členských státech ve stejnou dobu, v posledním během druhého čtvrtletí roku 2008. Ve druhém čtvrtletí roku 2009 se hrubý domácí produkt očištěný od sezónních a kalendářních vlivů (HDP) členských států propadl o přibližně 176 miliard EUR. Ve Španělsku a Řecku došlo v porovnání s předkrizovými čísly **k největšímu poklesu HDP, a to na 85 % a 75 %.**

Pro mnohé země byla cesta z krize dlouhá. Zatímco ekonomiky Belgie, Německa, Francie, Lucemburska, Rakouska, Švédska a Slovenska dosáhly předkrizové úrovně již v roce 2011, ekonomiky Itálie, Irska a Maďarska se vrátily k původní síle v roce 2015, Španělska v roce 2016 a Chorvatska dokonce až v roce 2017. V roce 2018 zůstávala ekonomika Řecka stále více **než 20 % pod svou předkrizovou úrovní.**

Pouze v několika málo zemích došlo k hospodářskému ozdravění rovnoměrně ve všech regionech. Zejména v Itálii, Francii, Španělsku a Portugalsku se průběh a tempo hospodářského oživení výrazně lišily region od regionu, čímž došlo k prohloubení regionálních rozdílů v rámci jednotlivých členských států.

Tyto výrazné rozdíly v hospodářském vývoji mezi členskými státy a v jejich rámci vedly v konečných důsledcích k prohloubení regionálních rozdílů v Evropě. Zvláště v méně rozvinutých regionech se tak objevily nové sociální výzvy.

Vývoj hrubého domácího produktu (HD) po hospodářské a finanční krizi 2008/2009*
v eurech, běžných cenách a %



* Rok srovnání před hospodářskou a finanční krizí: 2008; FR, IE, SE, UK, IS: 2007

Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe; původ dat: Eurostat

© BBSR Bonn 2020

Regionální rozdíly v hospodářském rozvoji

Rok, ve kterém v období do roku 2018* dosáhl nebo přesáhl HDP 3 roky po sobě hodnotu z doby před hospodářskou a finanční krizí 2008/2009**

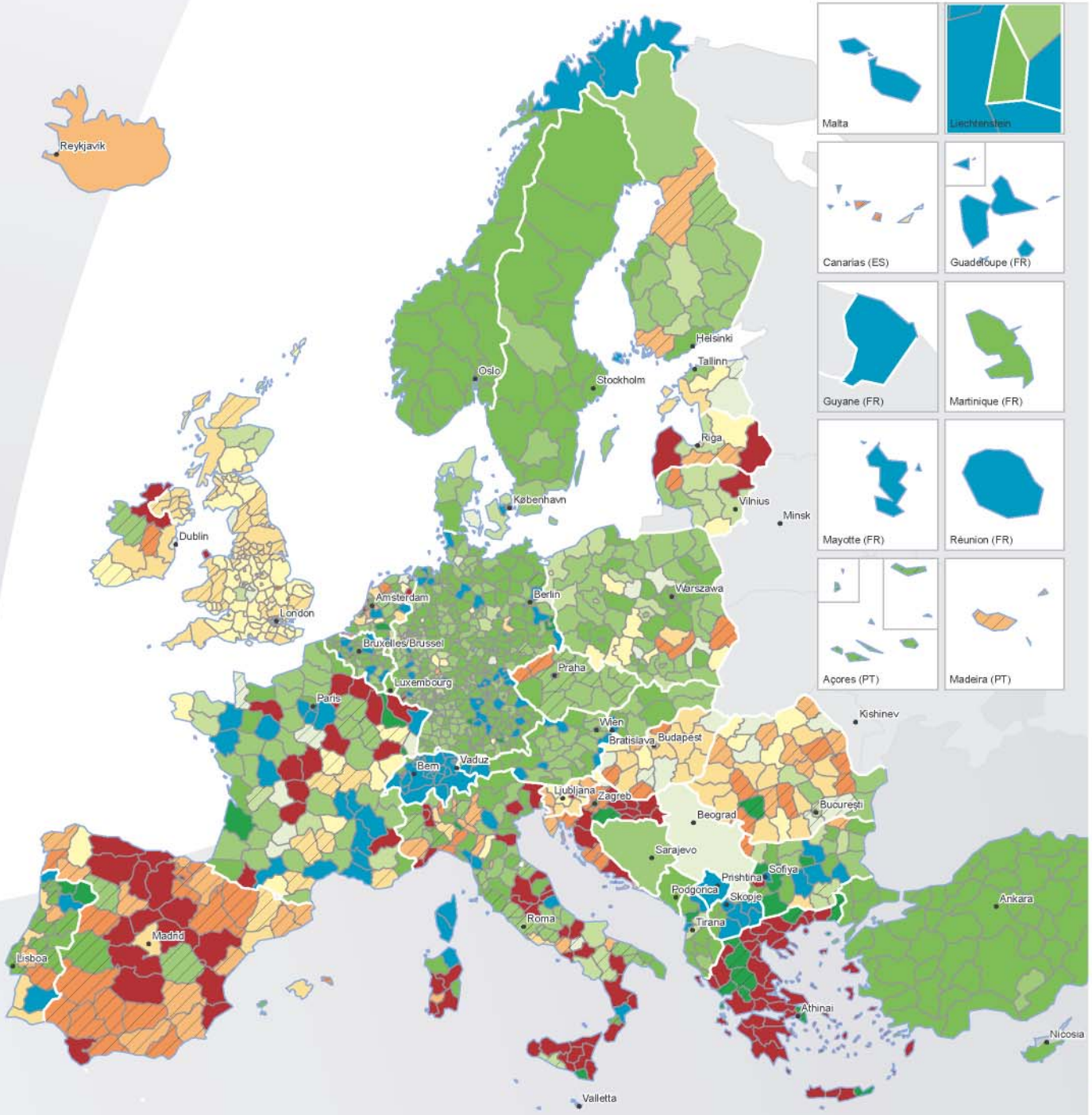
- HDP pod touto úrovní po celé období
- 2018
- 2017
- 2016
- 2015
- 2014
- 2013
- 2012
- 2011
- 2010
- 2009
- HDP nad touto úrovní po celé období
- hodnota dosažena, ale ne 3 roky po sobě
- data neexistují

HDP – vyjádřeno v eurech v běžných tržních cenách

* 2018 nebo pozdější rok
2014: IE (jihozápad a středozápad)
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

** Rok srovnání před hospodářskou a finanční krizí: 2008; FR, IE, SE, UK, IS: 2007

Regiony: NUTS 3 (2016), NUTS 0
Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe;
Původ dat: Eurostat;
EuroGeographics for the administrative boundaries



© BBSR, 2020

Výzkum bez hranic

Největší program financování v oblasti výzkumu a inovací, který kdy Evropská unie zahájila, nese název Horizon 2020. Od roku 2014 se do něj sloučily všechny předchozí programy financování a Horizon 2020 uvolnil za sedm let na 80 miliard EUR jak na veřejné, tak na soukromé výzkumné projekty (2014–2020).

Na jaře 2020 běželo na 29 600 výzkumných projektů s téměř 131 100 účastníky. Do programu jsou zapojeny vysoké školy a univerzity, veřejné a soukromé výzkumné instituce a společnosti ze 165 zemí celého světa a koordinátoři projektů pocházejí z celkem 53 zemí. Celková částka vynaložená na projekty dosáhla na jaře 2020 výše 64,9 miliardy EUR a z toho 52,9 miliardy EUR přispěla Evropská unie.

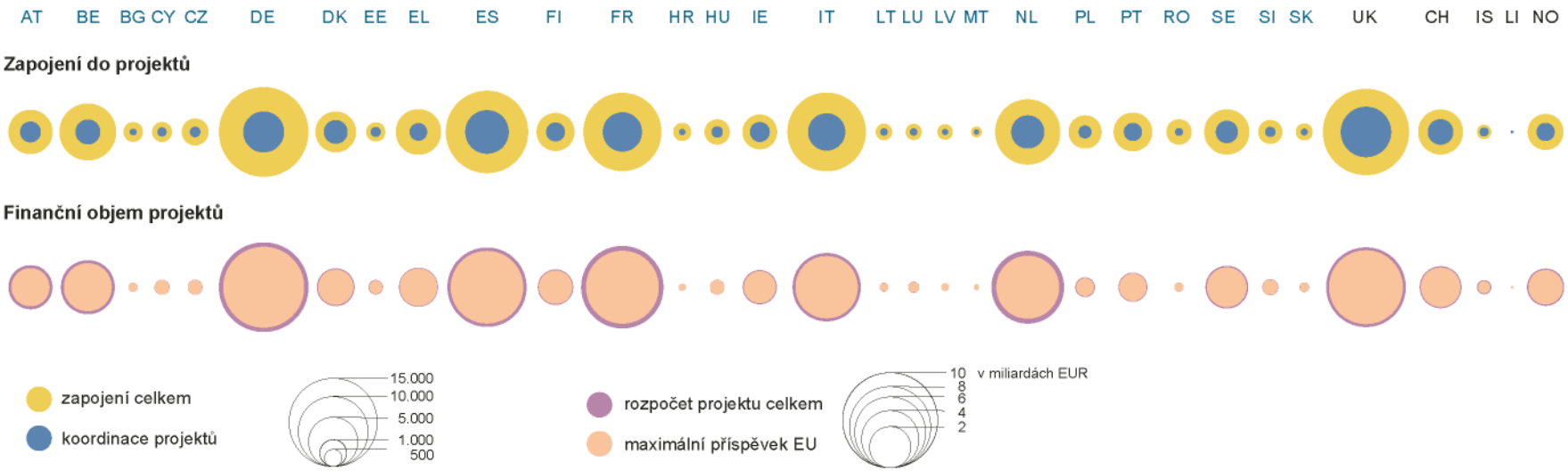
V zemích EU27 probíhá 21 600 projektů s 100 100 partnerskými účastníky. Výše vynaložených finančních prostředků dosahuje celkem 51,1 miliardy EUR, z toho jich 43,3 miliardy poskytla EU.

Skupina institucí, které vedou výzkum v rámci tohoto programu, je rozsáhlá. Z hlediska celkového počtu účastníků na projektech je na evropské úrovni nejvíce soukromých společností, po nich pak organizace vyššího a středního vzdělávání. Následují neuniverzitní výzkumné instituce a jiné veřejné organizace.

Koordinaci projektů a jejich kontrolu však provádějí převážně univerzity a vysoké školy.

Zatímco koordinaci projektů zajišťují téměř ve všech zemích univerzity, které jsou také hlavními příjemci grantů, struktura účastníků na projektech se v každé zemi liší. V Dánsku, Irsku, Švédsku a zejména ve Spojeném království převažují mezi účastníky univerzity, ale v Německu, Francii a Španělsku jsou do projektů zapojeny hlavně soukromé společnosti. Neuniverzitní výzkumné instituce hrají důležitou roli zejména ve Francii, ale také ve Španělsku a Itálii. Ve Francii a Španělsku koordinují většinu projektů právě takové instituce.

Národní zapojení a finanční objem projektů Horizon 2020



Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe; původ dat: CORDIS database (květen 2020)

© BBSR Bonn 2020

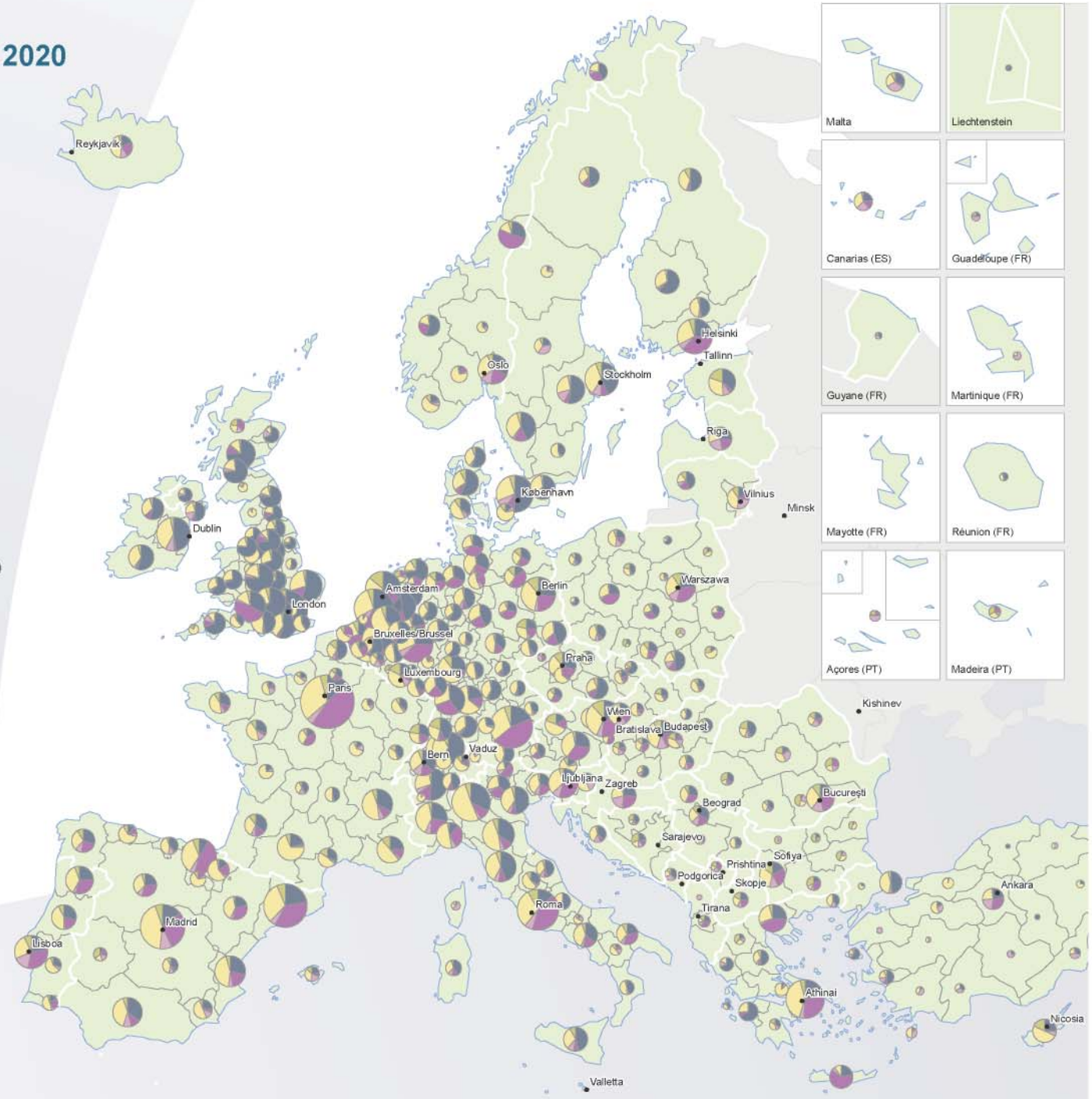
Zapojení do programu Horizon 2020

Zapojení do projektů programu Horizon 2020 podle typu instituce

- organizace středního a vyššího vzdělávání
- neuniverzitní výzkumné instituce
- veřejné organizace
- soukromé společnosti
- jiné instituce

Počet účastníků na projektech programu Horizon 2020

- 50
- 250
- 500
- 1.500
- 2.500



Regionální úroveň: NUTS 2 (2016)
Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe
Původ dat: CORDIS database (květen 2020)
EuroGeographics for the administrative boundaries

© BBSR, 2020

Osobní letecká doprava

V roce 2019 cestovalo v Evropské unii letadly na 1 miliardu cestujících, což představuje oproti roku 2007 zvýšení o 30 %. Dalších 278 milionů použilo letadlo ve Spojeném království a 106 milionů v zemích ESVO. V roce 2019 představovala letecká přeprava z a do destinací mimo EU polovinu (50 %) všech cestujících, přeprava v rámci EU třetinu (34 %) a vnitrostátní přeprava méně než jednoho cestujícího z pěti (15 %).

V roce 2019 byl největší počet cestujících letadly v EU zaznamenán ve Španělsku a Německu (227 milionů v každé z těchto zemí), Francii (169 milionů) a Itálii (161 milionů). Ve srovnání s rokem 2007 vzrostl v roce 2019 počet cestujících přepravených letadly ve všech členských státech EU. Největší nárůst vykázaly většinou nové členské státy, ale také Lucembursko a Portugalsko.

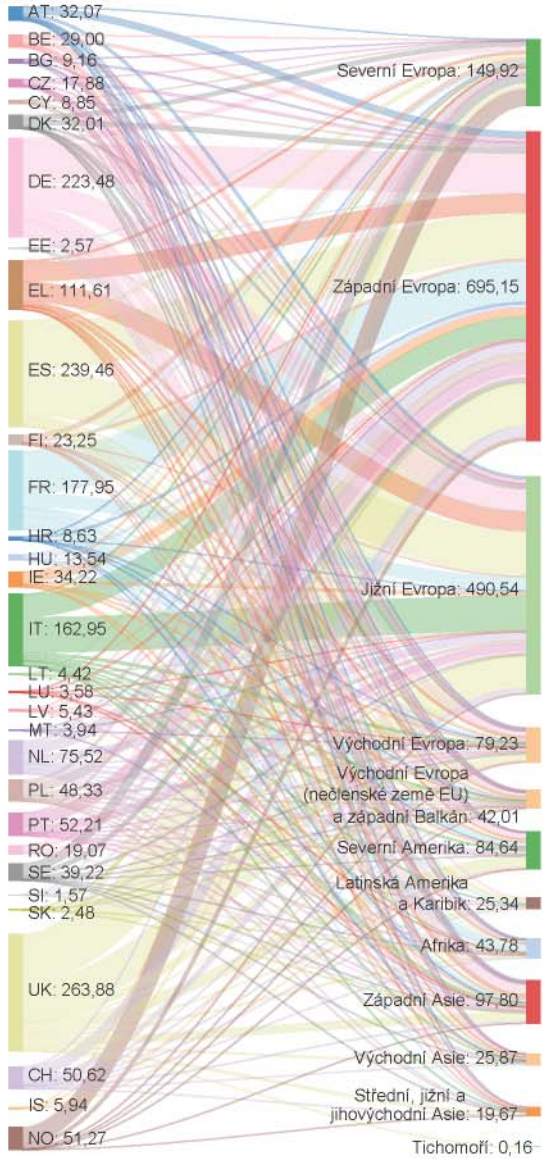
Mezi roky 2007 a 2019 vzrostl počet leteckých cestujících v celé Evropě o 313 milionů. K tomu přispěl hlavně růst přepravy v rámci EU a mimo EU, kde došlo k nárůstu z 236 na 356 milionů (+33 %) v prvním případě a v druhém z 340 na 521 milionů (+35 %).

K nejoblíbenějším mimoevropským (země EU spolu se Spojeným královstvím a zeměmi ESVO) destinacím patří lety do zemí v západní Asii (98 milionů), severní Africe (85 milionů), Africe (44 milionů) a nečlenských zemí východní Evropy a západního Balkánu (42 milionů). Nejoblíbenějšími destinacemi v rámci Evropy jsou země západní a jižní Evropy (695 milionů a 490 milionů cestujících). Vnitrostátní přeprava je rozšířená hlavně ve větších členských státech, turistických centrech a Skandinávii, kde vyniká Norsko, v němž vnitrostátní letecká doprava představuje 40 % všech přepravených cestujících.

Vedle letiště Londýn Heathrow s 81 miliony cestujících bylo v roce 2019 nejvytíženějším letištěm v EU pařížské letiště Charles de Gaulle se 76 miliony cestujících.

Srovnáme-li počet přepravených cestujících na každém letišti nebo skupině letišť s počtem obyvatel příslušného regionu, vyjde nám, že u hlavních ekonomických center, hlavních měst nebo důležitých turistických destinací se jedná o 10 až 25 cestujících na každého obyvatele. Letecké spojení zůstává nadále nedostatečné v případě hlavních městech pobaltských a východoevropských států a odlehlých venkovských regionů napříč Evropou.

Osobní letecká doprava mezi evropskými zeměmi a destinacemi ve světě v milionech cestujících za rok 2019

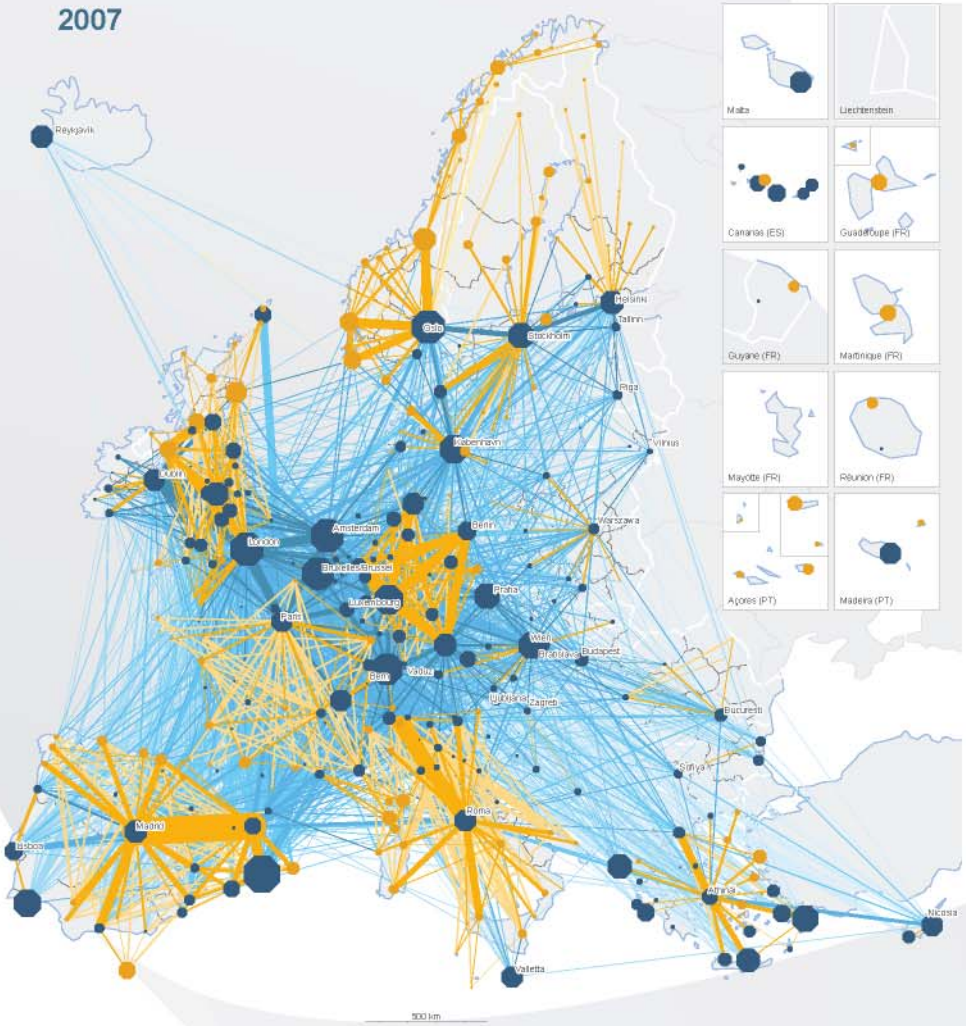


Původ dat: Eurostat

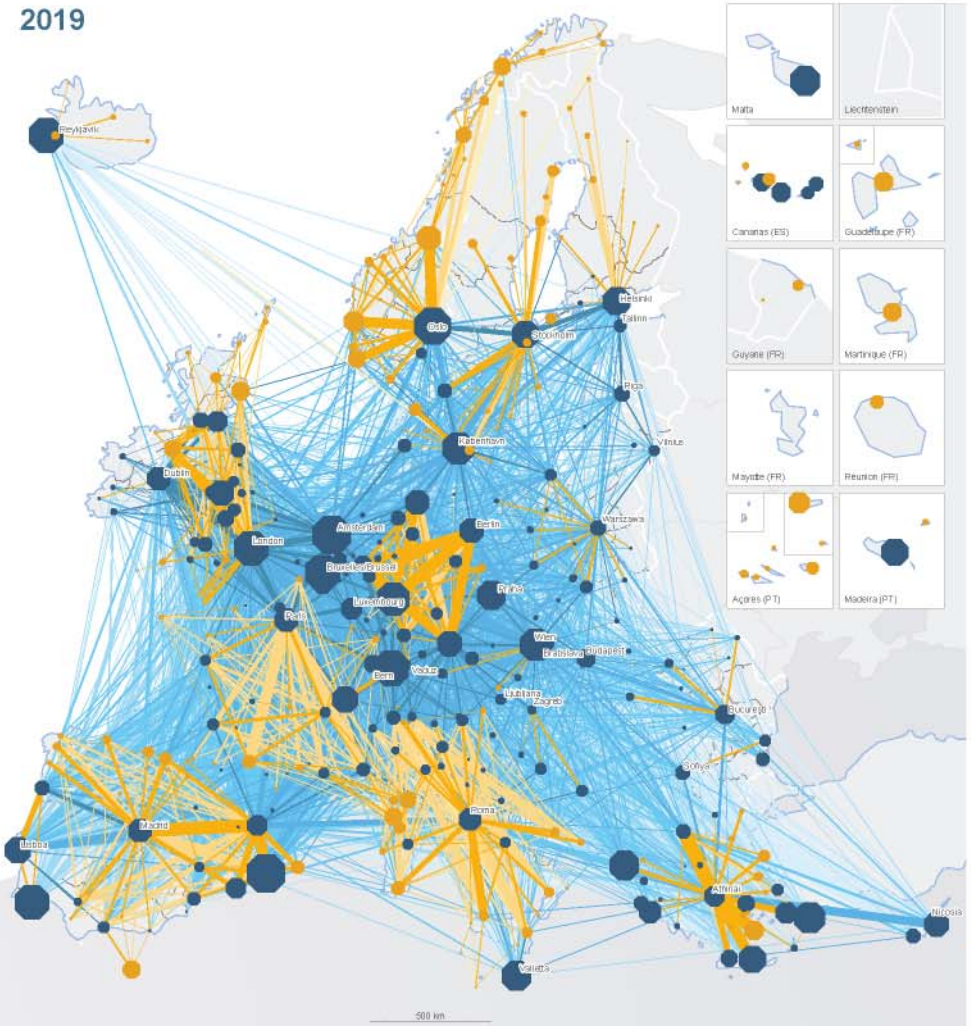
© ESPON 2020

Osobní letecká doprava

2007



2019



Regiony: NUTS 2 / NUTS 1 (2016)
Původ dat: Eurostat, 2020;
EuroGeographics for the administrative boundaries

Počet cestujících na letišti nebo skupině letišť na obyvatele regionu NUTS 2

- mezinárodní letiště
- vnitrostátní letiště

25
5

Doba letu v hodinách

mezinárodní spoje
vnitrostátní spoje

- méně než 1,0
- 1,0 až méně než 1,5
- 1,5 až méně než 2,0
- 2,0 až méně než 2,5
- 2,5 a více

Počet cestujících na destinaci v tisících

- 5 000
- 1 000
- 10

© ESPON, 2020

Nadnárodní spolupráce

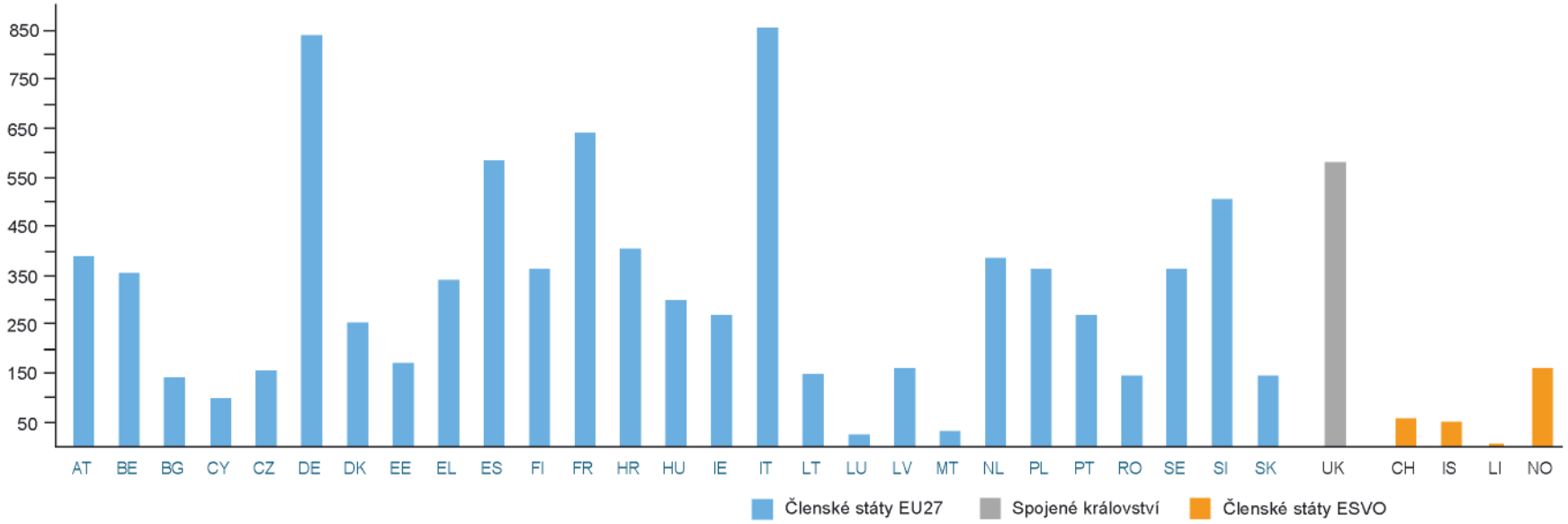
Evropská územní spolupráce, známá také jako Interreg, je důležitým prvkem evropské politiky soudržnosti. Svými třemi hlavními pilíři – přeshraničním, nadnárodním a meziregionálním – přispívá Interreg **k prosazování přeshraničního integrovaného regionálního rozvoje.**

V rámci nadnárodní spolupráce (Interreg B) jsou přidělovány finanční prostředky na projekty, které se zabývají změnou klimatu, hospodářským a územním rozvojem mezi různým zeměmi v rozsáhlejších zeměpisných oblastech. Jako partneři se mohou zapojit také instituce mimo EU. Během finančního období 2014–2020 získalo finanční prostředky přes 1 000 projektů na těchto místech: Jaderské a Jónské moře, Alpský region, Atlantický oceán, Balkán-Středomoří, Podunají, Středozemní moře, region Baltického moře, region Severního moře, severozápadní Evropa, severní periferní oblast a Arktida, jihozápadní Evropa a střední Evropa. Další projekty existují ve třech zámořských oblastech: Karibské moře, Indický oceán a Amazonie. EU poskytuje na projekty ve všech oblastech **podporu v celkové částce 2,1 miliardy EUR.**

Mapa ukazuje spolupráci partnerů v rámci financovaných projektů na různých místech. Počet partnerství na různých projektech je mimořádně rozsáhlý v regionu Baltického moře, střední Evropě a Podunají. Nejintenzivněji navzájem spolupracují partneři v Budapešti, Vídni, Rize a Tallinnu.

Partnery na projektech se mohou stát místní, regionální a národní agentury, univerzity, nevládní organizace **a soukromé podniky. Na projektech Interreg B** se podílí okolo 6 000 různých partnerů, přičemž okolo **75 % z nich jsou instituce veřejného sektoru. Nejvyšší** míru účasti na projektech vykazuje Itálie s účastí na více než 800 různých projektech, po které následuje Německo a Francie. Na místní úrovni je zdaleka nejvíce projektů v Lublani: přes 200. Následuje Vídeň, Budapešť a Záhřeb, kdy se každé z těchto měst účastní na více než 100 projektech. Za zmínku stojí velký počet partnerů z relativně malých zemí, jako je Slovinsko a Finsko.

Účast na projektech Interreg B podle zemí



Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe; původ dat: keep.eu (červenec 2020)

© BBSR Bonn 2020

Nadnárodní spolupráce (Interreg B)

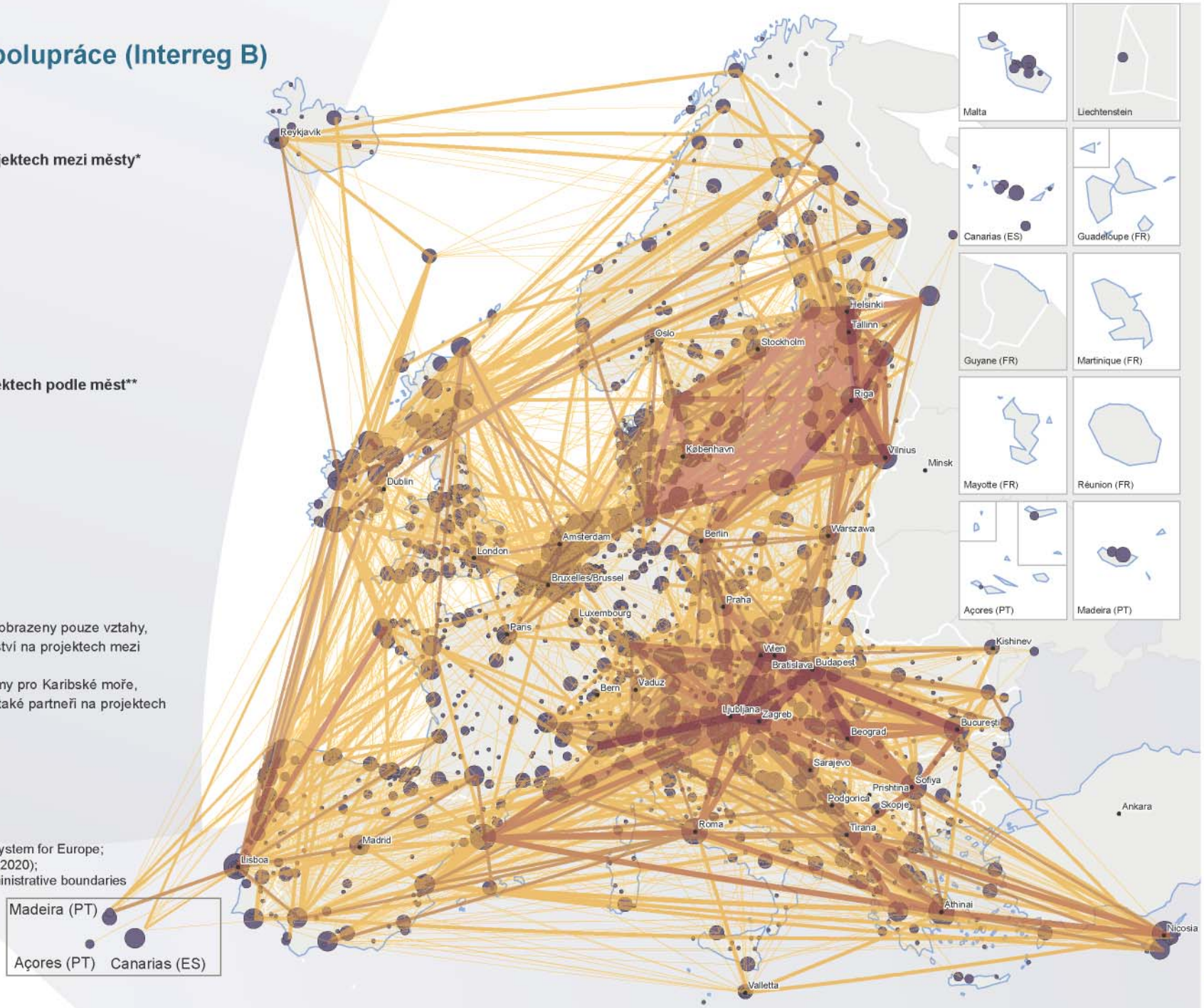
Počet partnerství na projektech mezi městy*

- 3 až 5
- 6 až 10
- 11 až 20
- 21 až 50
- 51 až 94

Počet účastníků na projektech podle měst**

- 1 až 2
- 3 až 5
- 6 až 20
- 21 až 50
- 51 až 212

* Z důvodu čitelnosti jsou zobrazeny pouze vztahy, kdy existují 3 a více partnerství na projektech mezi jednotlivými místy.
** Zobrazeny nejsou programy pro Karibské moře, Indický oceán a Amazonii a také partneři na projektech z Kanady a Grónska.



Regiony: LAU (2016)
Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe;
Původ dat: keep.eu (červenec 2020);
GfK GeoMarketing for the administrative boundaries

© BBSR, 2020

Přeshraniční spolupráce

Ze tří součástí evropské územní spolupráce – nadnárodní, meziregionální a přeshraniční – je posledně **jmenovaná (Interreg A) největší. Interreg A financuje** projekty, na nichž spolupracují regiony z přinejmenším dvou různých členských států EU nebo ESVO, které mají společné hranice.

Za finanční období 2014–2020 poskytla EU k dnešní**mu dni finanční prostředky na více než 4 000 projektů v 60 programech v celkové výši 6,6 miliardy EUR, do** nichž jsou zahrnuta také zámořská území EU. V každé **z 60 programových oblastí existuje průměrně 78 pro**jektů. Vzhledem ke své poloze ve středu Evropy a velkému počtu sousedících zemí se Německo účastní na více programech spolupráce než jiné členské státy.

Všechny projekty spolupráce stojí na 11 prioritách uvedených na mapce a stanovených EU. V severní a západní Evropě se projekty zaměřují ve velké míře na oblasti, jako je konkurenceschopnost, výzkum a inovace a informační a komunikační technologie, zatímco projekty ve východních členských státech EU se věnují více sociálnímu začleňování a účinné veřejné správě. Všude v EU se některé projekty zabývají otázkami ochrany životního prostředí a účinného využívání zdrojů a u jiných projektů převažují individuální priority.

Projekty přeshraniční spolupráce pomáhají řešit specifické místní problémy a zlepšují kvalitu života více než jedné třetiny občanů Unie, kteří žijí v příhraničních regionech.

35,5 % obyvatelstva EU žije v příhraničních regionech.

2 m
přeshraničních pracovníků

38
vnitřních hranic EU

60
programů spolupráce

10 m
občanů EU v produktivním věku žije v jiné zemi EU/ESVO.

6,6 mld €
finančních prostředků EU na přeshraniční spolupráci

Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe; původ dat: Eurostat, Evropská komise

© BBSR Bonn 2020

Přeshraniční spolupráce (Interreg A)

Počet projektů*

15 178

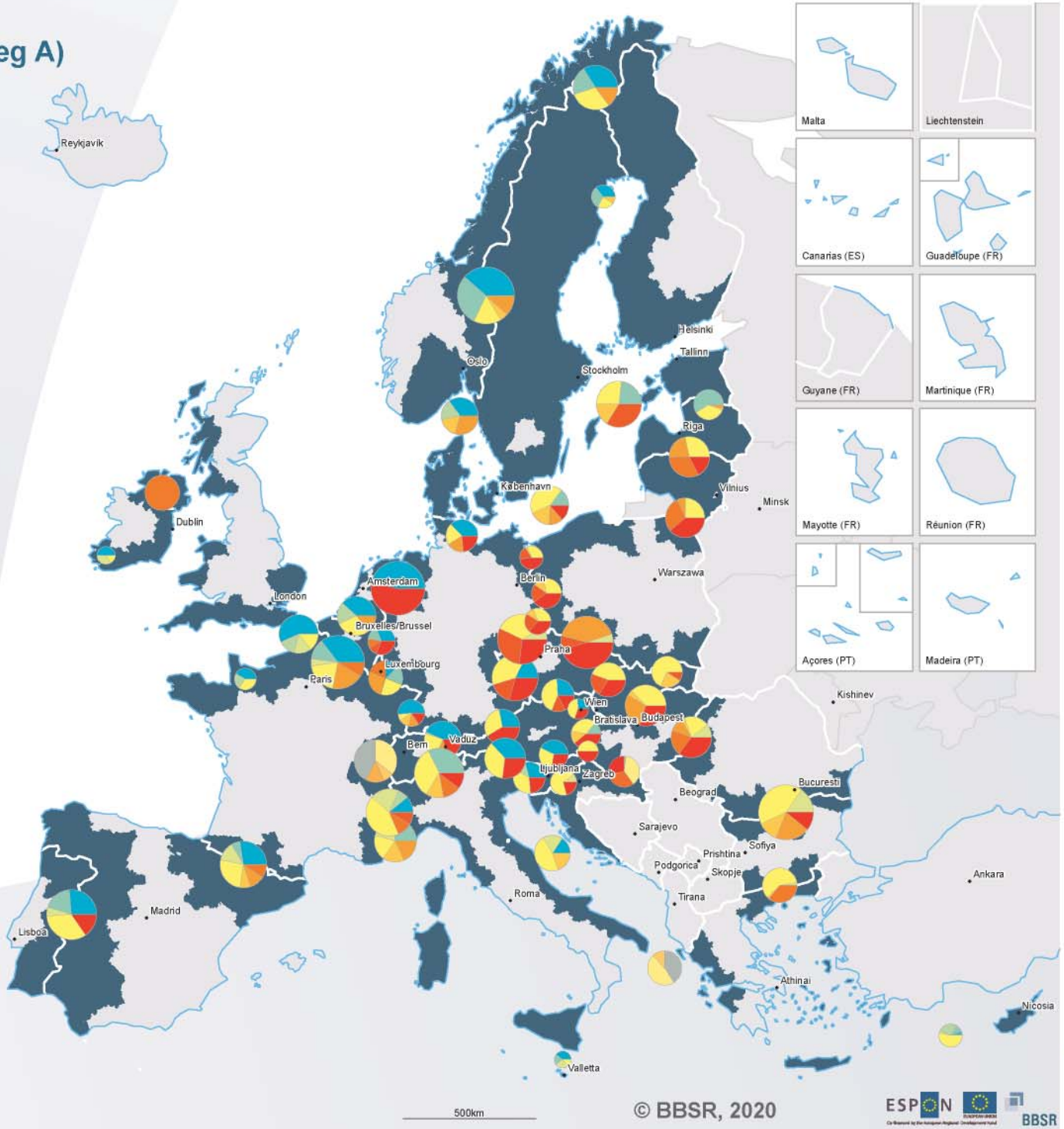
Tématické cíle projektů

- výzkum a inovace
- informační a komunikační technologie
- konkurenceschopnost malých a středních podniků
- nízkouhlíkové hospodářství
- přizpůsobení změně klimatu
- ochrana životního prostředí a účinné využívání zdrojů
- trvale udržitelná doprava
- zaměstnanost a mobilita
- sociální začleňování
- zkvalitnění vzdělávání a odborné příprav
- účinná veřejná správa

- oblasti spolupráce

* Uvedeny nejsou oblasti spolupráce v zámořských oblastech, jako je například program Souostroví Madeira – Azorské a Kanárské ostrovy.

Regionální úroveň: NUTS 3 (2016)
Původ dat: keep.eu (září 2020); Interreg Greater Region, Interreg Francie-Švýcarsko, Interreg Maďarsko-Chorvatsko
EuroGeographics for the administrative boundaries



© BBSR, 2020

Platby zasílané do domovských zemí

U plateb zasílaných do domovských zemí se obvykle jedná o finanční prostředky, které migranti nebo zahraniční pracovníci posílají domů na podporu svých rodin, ale může se také jednat o převody výplat lidem, kteří v jedné zemi pracují a v druhé žijí.

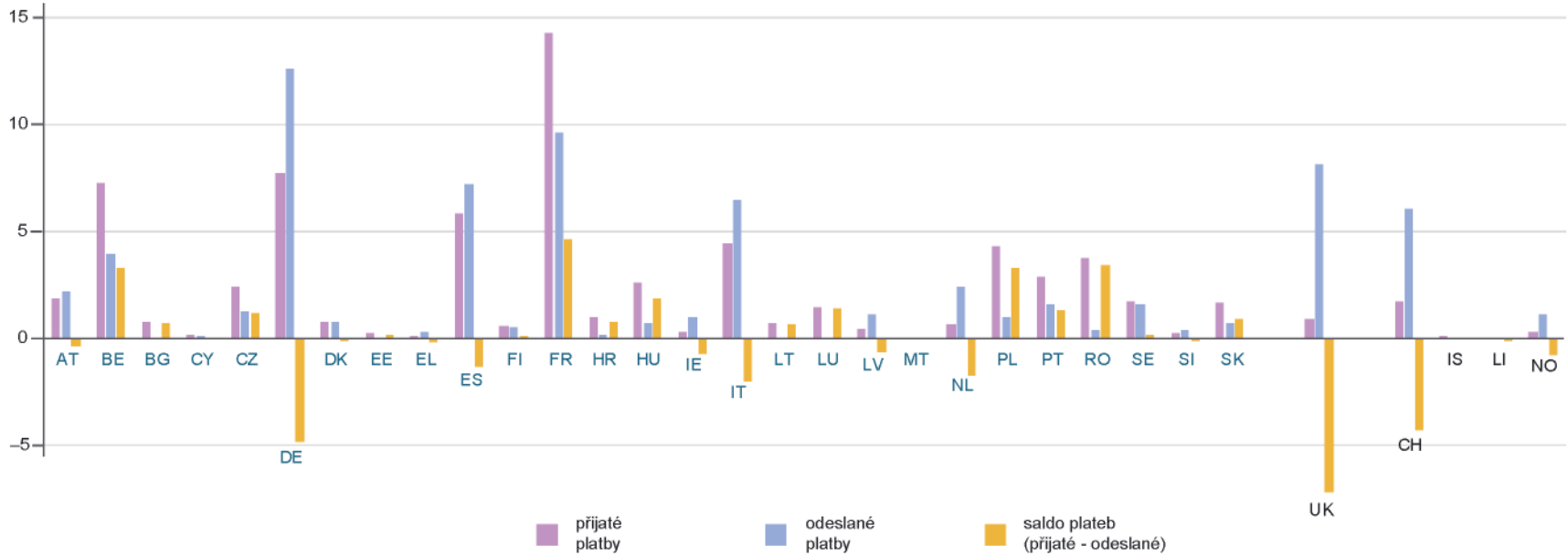
Podle údajů Světové banky dosáhly v Evropě platby zasílané do domovských zemí v roce 2017 částky okolo 68 miliard EUR. K nejdůležitějším párům odesílací země – přijímací země pro platby v Evropě s převody v celkové částce přes 1,8 miliardy EUR byly v roce 2017 Španělsko s Francií, Francie s Belgií, Francie s Německem a Německo s Polskem.

Vysoce pozitivní saldo (tj. více přijatých než odeslaných plateb) mají především země jako Maďarsko, Polsko a Rumunsko, kam míří platby zasílané jejich občany, kteří odešli za prací do jiných zemí. Význam těchto plateb je zřejmý z jejich podílu na hrubém domácím produktu (HDP): například v Rumunsku dosahují výše 3,8 miliardy EUR a představují až 2 % HDP.

Některé země, jako Francie nebo Belgie, jsou čistými příjemci a dostávají více plateb, než odesílají. Zřejmě to znamená, že velmi vysoký počet lidí, kteří v těchto zemích žijí, pracuje v zahraničí.

Řadu zemí, ze kterých odchází více plateb, než přichází, lze také považovat za cílové země případné pracovní migrace.

Platby zasílané do domovských zemí v rámci Evropy v miliardách EUR, 2017



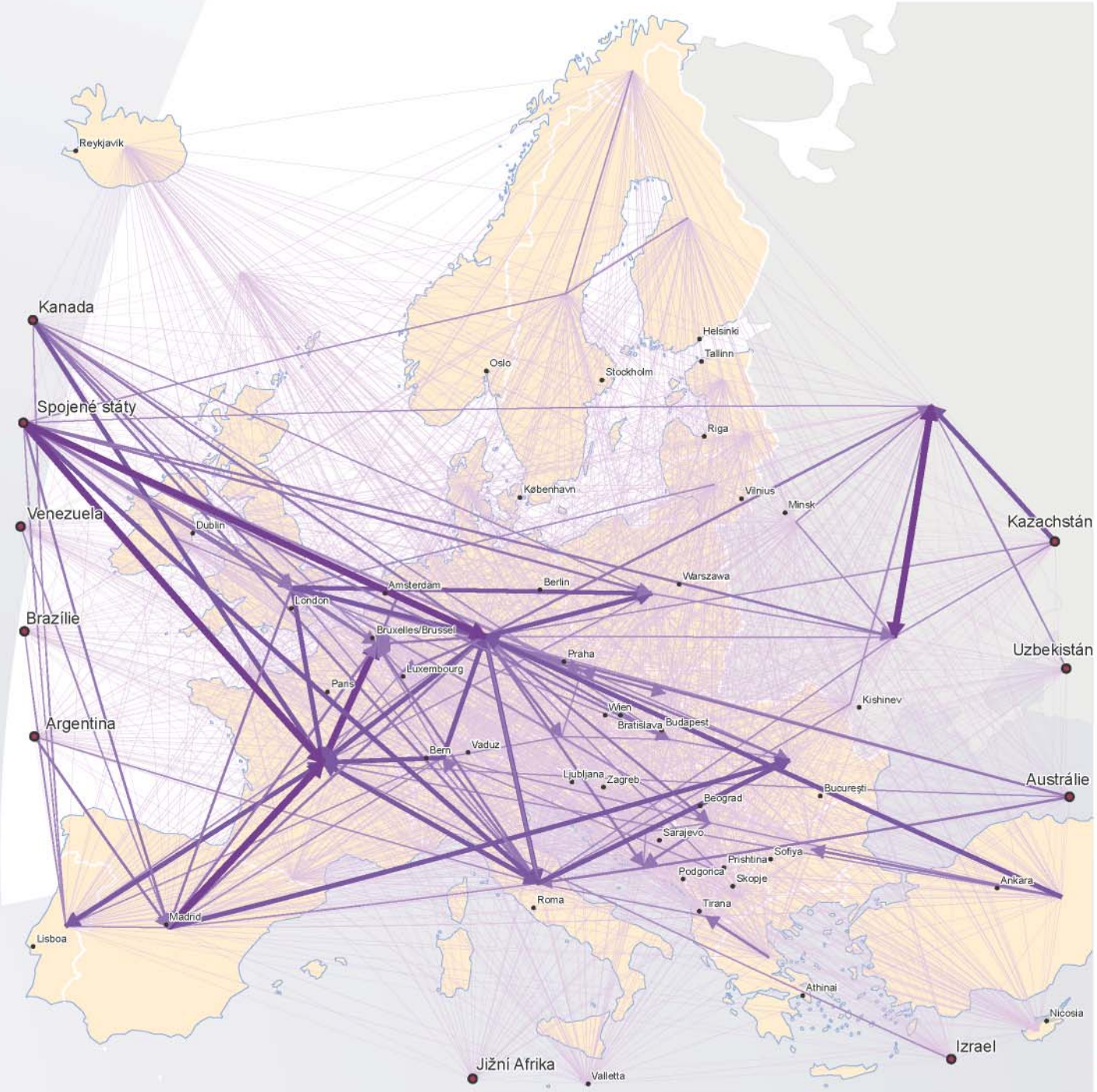
Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe; původ dat: Světová banka

© BBSR Bonn 2020

Platby v Evropě

Platby v miliardách EUR v roce 2017

- méně než 0,25
- 0,25 až méně než 0,50
- 0,50 až méně než 1,00
- 1,00 až méně než 2,00
- 2,00 a více



Regionální úroveň: NUTS 0 (2016)
Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe
Původ dat: Světová banka
EuroGeographics for the administrative boundaries

© BBSR, 2020

Přímé zahraniční investice

Vzhledem k tomu, že v posledních dvou desetiletích došlo k odbourání překážek pro přeshraniční obchod a investice, zintenzivnila se celosvětová soutěž o přilákání nadnárodních společností. EU se tradičně snažila o přilákání investorů. Před hospodářskou a finanční krizí 2008/2009 byla EU cílem téměř poloviny globálních přímých zahraničních investic. V roce **2015 ale jen přibližně 25 %. Důležitou pohnutkou přesunu** globálních přímých zahraničních investic jsou i nově vznikající trhy s vysokou mírou hospodářského růstu, slabou regulací a aktivnějším využíváním státních podpor, než je tomu v EU.

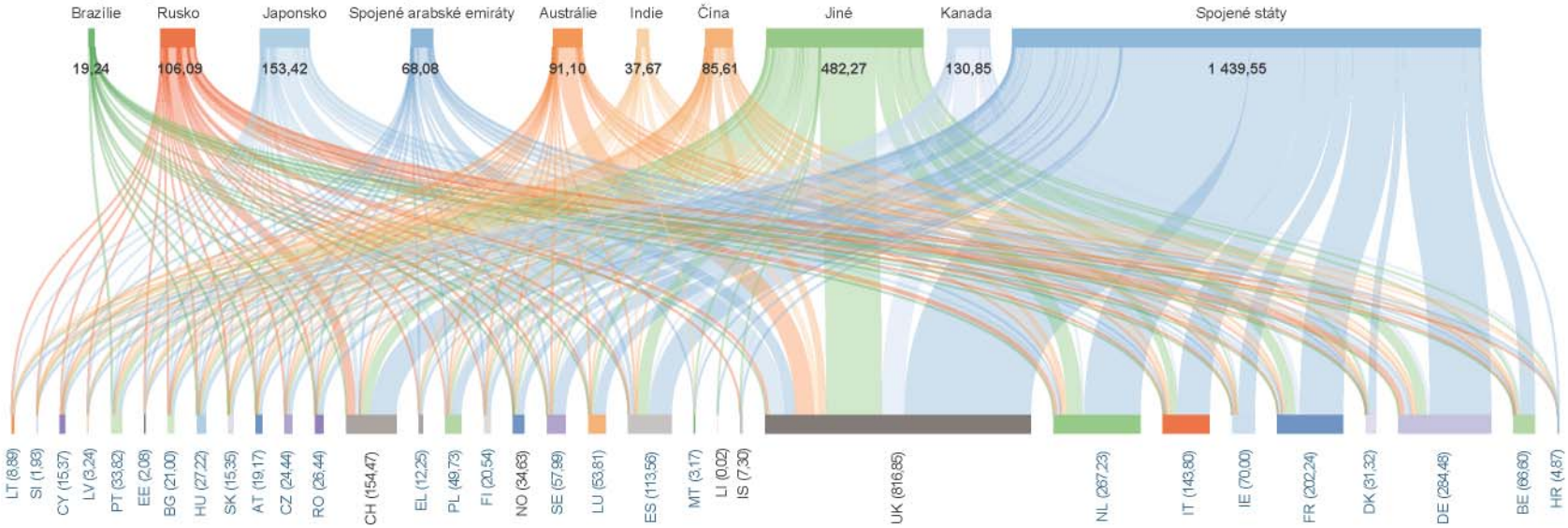
Za období 2003–2015 realizovali v Evropě investoři ze **zemí mimo EU28 a ESVO přes 52 000 investičních projektů v celkové hodnotě přes 2 550 miliard EUR. 70 %** těchto investic představovaly fúze a akvizice a zbylou část projekty na zelené louce. O fúzích a akvizicích se hovoří v případech, kdy zahraniční firma získá ve **stávající domácí společnosti přes 10 % akcií s hlasovacím právem.**

Fúze a akvizice převládají v městských regionech, zejména pak v hlavních městech a metropolitních **oblastech. Okolo 69 % všech firem v Evropě, které** mají neevropské vlastníky, se nachází v městských **regionech, 25 % v přechodných regionech a pouze 6 % na venkově. Venkovské a přechodné regiony se** na druhé straně snaží o přilákání investic na zelené louce nižšími náklady a lepší fyzickou dostupností. U investic na zelené louce je větší pravděpodobnost, že vytvoří nové pracovní příležitosti, příjmy a výraznou část HDP.

Ačkoli lze mimoevropské přímé zahraniční investice do evropských zemí vystopovat zpět do 115 států, **okolo 55 % v celkové hodnotě 1,46 bilionu EUR pochází z USA následovaných Japonskem (153 miliard), Kanadou (131 miliard) a Ruskem (106 miliard). Při lá**kání mimoevropských přímých zahraničních investic si nejlépe vedlo Spojené království, na které připadlo **až 30 % všech investičních toků (817 miliard EUR), což** je více než Německo, Nizozemsko a Francie dohromady. Východní a jihovýchodní země, zejména pobaltské státy, byly při lákání mimoevropských investic nejméně úspěšné.

Přímé zahraniční investice jsou výrazným přínosem pro evropská hospodářství. Firmy, které mají neev**ropské vlastníky, sice představují v průměru jen 1 % všech podniků, ale 5 % pracovních míst, 11 % výroby a 9 % přidané hodnoty. V podílu podniků se zahranič**ními vlastníky na zemi existují výrazné územní rozdíly. **Škála jde od 11 % v Lucembursku po 0,1 % v Belgii,** Řecku, Španělsku, Itálii, Polsku a na Slovensku. Podíl zaměstnanosti v podnicích se zahraničními vlastníky je nejvyšší v Lucembursku, po kterém následují Spojené království, Maďarsko, Česká republika a Nizozemsko. Pokud jde o přidanou hodnotu, nejvyšší je v Maďarsku, Spojeném království, Lucembursku, Nizozemsku a České republice.

Mimoevropské přímé zahraniční investice podle hlavních zemí původu v miliardách EUR za období 2003–2015



Původ dat: Copenhagen Economics, BvD's Zephyr, Financial Times

© ESPON 2020

Příliv mimoevropských přímých zahraničních investic

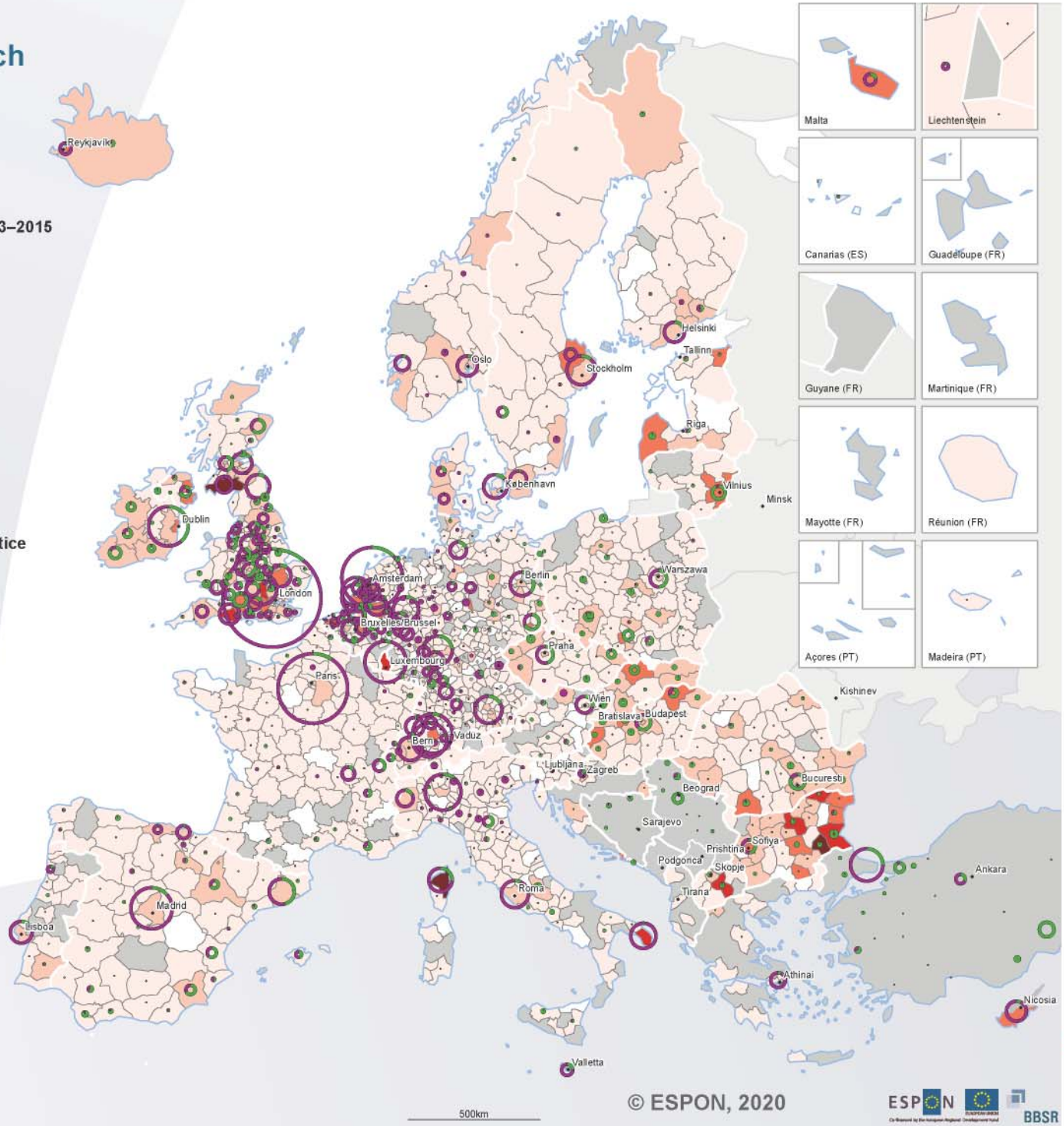
Mimoevropské přímé zahraniční investice v % hrubého domácího produktu (HDP) za období 2003–2015

- žádné investice
- méně než 1
- 1 až méně než 3
- 3 až méně než 7
- 7 až méně než 13
- 13 a více
- žádná nebo neúplná data

Kumulovaná hodnota mimoevropských přímých investice v miliardách EUR za období 2003–2015

300
100
10

- Investice na zelené louce
- Fúze a akvizice



Regiony: NUTS 3 / Metropolitní regiony (2013)
Původ dat: Copenhagen Economics, BvD's Zephyr, Financial Times, ESPON, 2016;
EuroGeographics for administrative boundaries

© ESPON, 2020

Teplota a změna klimatu

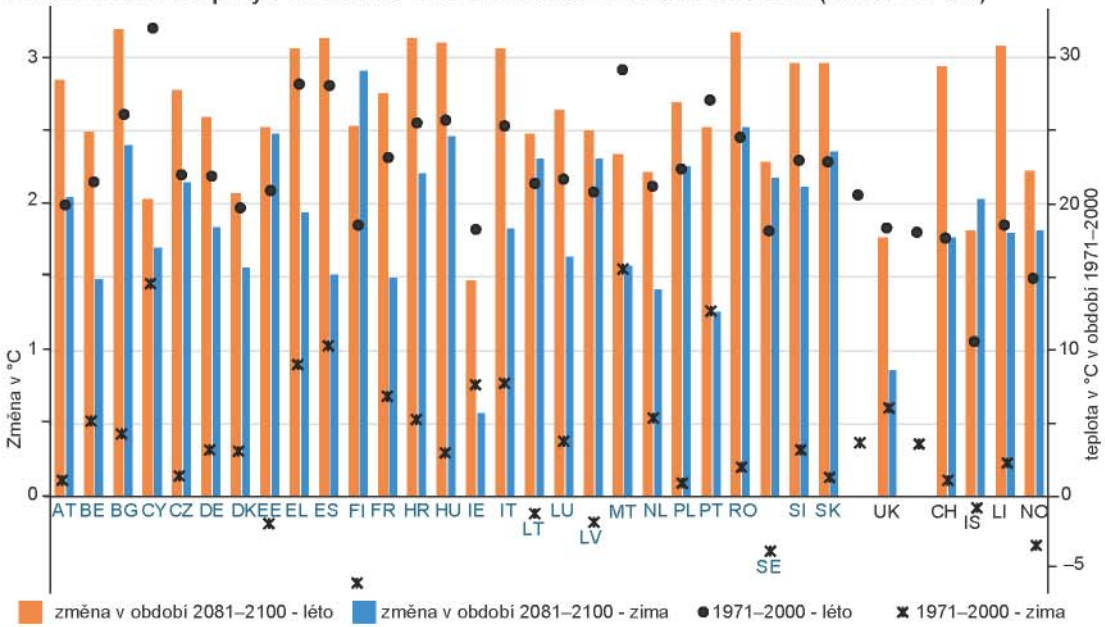
Při výzkumu klimatu se používají různé scénáře a modely, aby se znázornily možné cesty, kterými by se mohl vývoj ubírat až do roku 2100, a odhadl vliv, který má lidská činnost na změnu klimatu. Současné klimatické výhledy, tzv. sdílené sociální a ekonomické cesty (SSP – Shared Socioeconomic Pathways), vypracované pro šestou hodnotící zprávu mezivládního panelu pro změnu klimatu se zaměřují na společenské, demografické a ekonomické změny v globálním měřítku a zohledňují politická rozhodnutí.

Cíl omezit růst globální teploty na +2 °C oproti stavu před průmyslovou revolucí lze dosáhnout pouze ve scénáři SSP1, a to za podmínky snížení stávajících emisí, aniž by se k nim přidaly nové. Ve scénáři SSP1 s názvem „Trvale udržitelný vývoj: zelená cesta" se svět vyvíjí udržitelně a zeleně se zaměřením na regionální řetězce vytvářející přidanou hodnotu, stejné životní podmínky na celém světě, zvýšené povědomí o životním prostředí a sníženou spotřebu energie.

Ve srovnání s ním vede scénář SSP5 s názvem „Vývoj založený na fosilních palivech" k vyšší globální teplotě. Ve scénáři SSP5 je popsán svět, který v rostoucí míře věří, že konkurenceschopné trhy, inovace a participativní společnost povedou k rychlému technologickému pokroku jako cestě k udržitelnější budoucnosti. Používání fosilních paliv tak vede k extrémnímu zvýšení letních teplot v rozsahu +3 °C na Islandu až po +10 °C v oblasti Madridu. Podle tohoto scénáře se letní teploty dramaticky zvýší především v jižní a střední Evropě, zatímco zimy budou teplejší hlavně v některých částech Skandinávie, Finska a Balkánu. Rovněž minimální letní a zimní teploty se výrazně zvýší v rozsáhlých částech Evropy, ale nikoliv v Norsku, Švédsku nebo Finsku. Se současným růstem maximální teploty to povede v těchto třech zemích k prudkým teplotním výkyvům během zimních měsíců.

Trvale udržitelná a zelená cesta scénáře SSP1 vede sice také k růstu maximálních teplot jak v zimě, tak v létě, ale toto zvýšení není do té míry dramatické jako v případě scénáře SSP5. Zvýšení teploty v zimě i jen o několik málo stupňů může mít neblahé důsledky pro ekosystémy, které jsou závislé na sněhu a ledu.

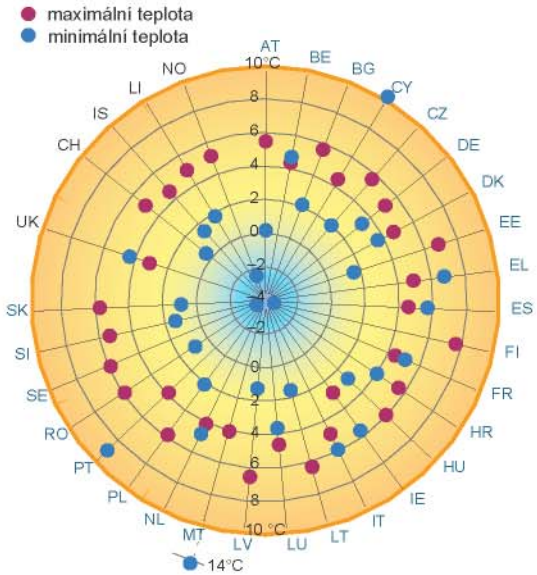
Změna maximální teploty v letech 2081–2100 ve srovnání s obdobím 1971–2000 (scénář SSP126)



Zdroj dat: Anna Hellings 2020; původ dat: Worldclim

© BBSR Bonn 2020

Změny průměrné maximální a minimální teploty v zimě v letech 2081–2100 ve srovnání s obdobím 1971–2000 (scénář SSP585)

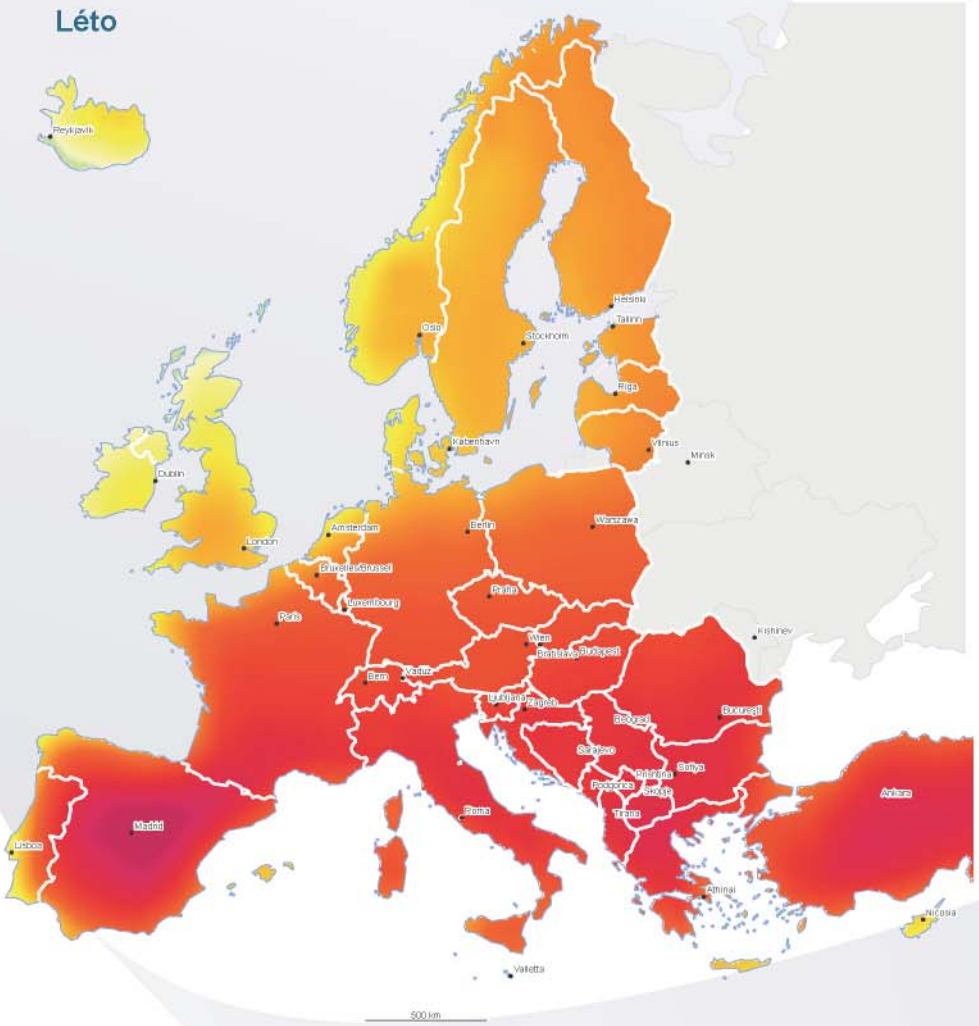


Zdroj dat: Anna Hellings, 2020;
Původ dat: Worldclim

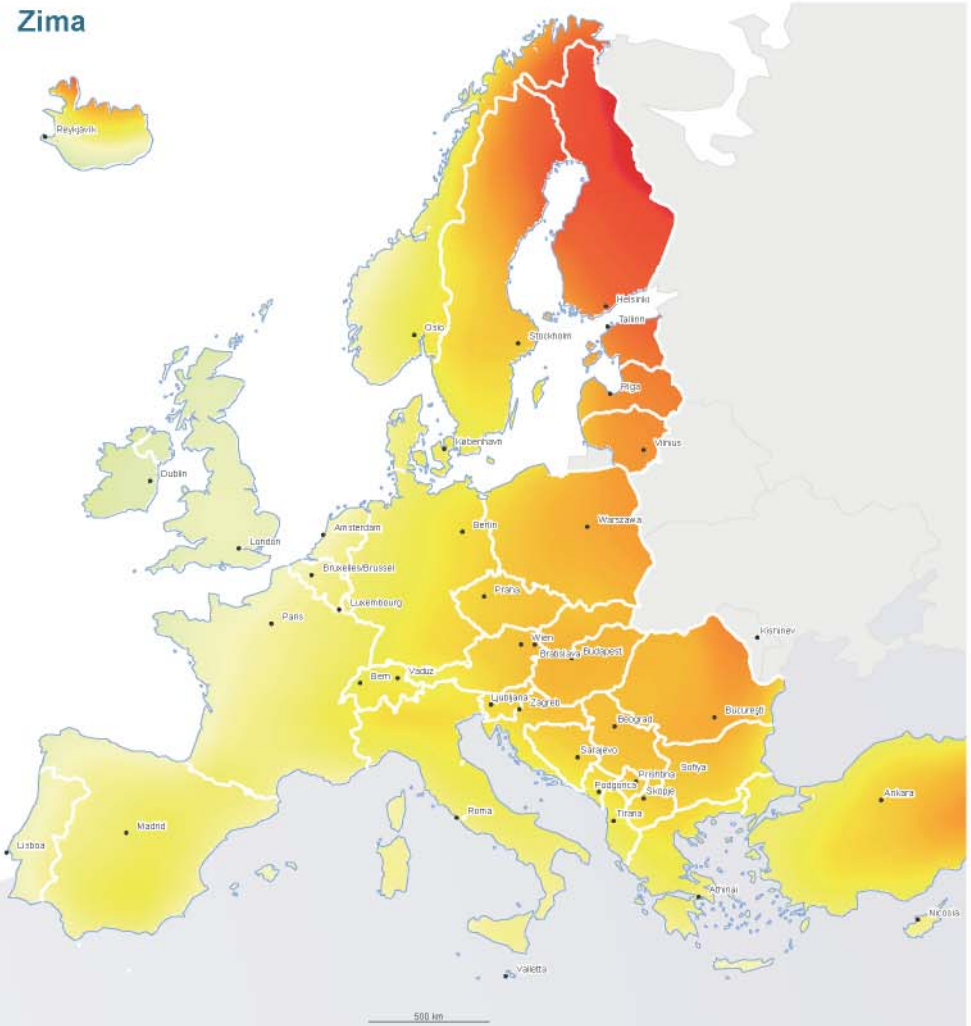
© BBSR Bonn 2020

Změna teploty v období 2081–2100

Léto



Zima



Regionální úroveň: 2,5 minuty (přibližně 5 km)
Zdroj dat: Anna Hellings 2020
Původ dat: Worldclim
EuroGeographics for the administrative boundaries

Změna maximální teploty (scénář SSP585) ve srovnání s obdobím 1971–2000 v °C

Podrobné složení klimatických modelů je uvedeno v příloze.

© BBSR, 2020

Srážky a změna klimatu

Změna klimatu má dopad nejenom na teplotu, ale také na srážky. Podle scénáře SSP585 přibude v zimě srážek ve většině Evropy, a to o 8 %, pokud jde o 27 zemí Evropské unie. Naopak dešťové srážky v létě se sníží až o 23 % ve Španělsku a Portugalsku a o 21 % ve Francii. Celkově se srážky sníží o 10 %, ale v některých zemích se ve srovnání s obdobím 1971–2000 naopak zvýší. Podle předpovědí se srážky zvýší ve skandinávských zemích, Estonsku, Finsku a na Islandu stejně jako v zatím vyprahlých zemích, jako je Kypr (+8 %) a Malta (+6 %), kde v minulosti během letních měsíců prakticky nepršelo. Podle udržitelného a zeleného scénáře SSP126 se srážky zvýší také ve střední Evropě, Lotyšsku a Litvě.

Potenciální změny klimatu v severní Evropě mohou vést k větším sklizním. Na druhé straně ústup ledovců, zmizení celoroční sněhové pokrývky, více srážek a častější přívalové deště mohou zvýšit riziko povodní.

Rychlejší růst lesů vyvolaný změnou klimatu může mít v severní Evropě za následek závažnější škody způsobené hmyzem. V řadě jiných částí Evropy mohou nedostatek srážek a vyšší teploty zvýšit riziko požárů lesů a snížit jejich obchodní hodnotu, obzvláště v případech, kdy se o ně nepečuje udržitelným způsobem a dřevo se těží ve velkých objemech. V posledních letech se těžba dřeva zvýšila v některých balkánských zemích až o 50 % a ve srovnání s evropským průměrem o přibližně 20 %.

Nedostatek letních srážek, vyšší teploty a častější vlny veder mohou vést k dramatickým obdobím sucha a pravděpodobně také ztrátě biodiverzity. Méně zimních srážek v jižní Evropě je obzvláště problematické, protože zimní deště jsou v této oblasti životně důležité pro zemědělství a přírodní prostředí. Nižší sklizně a více energie spotřebované na chlazení přehřátých budov jsou pouze dva z celé řady negativních dopadů změny klimatu, která zasáhne téměř každé hospodářské odvětví, zvláště pak v jižní Evropě.

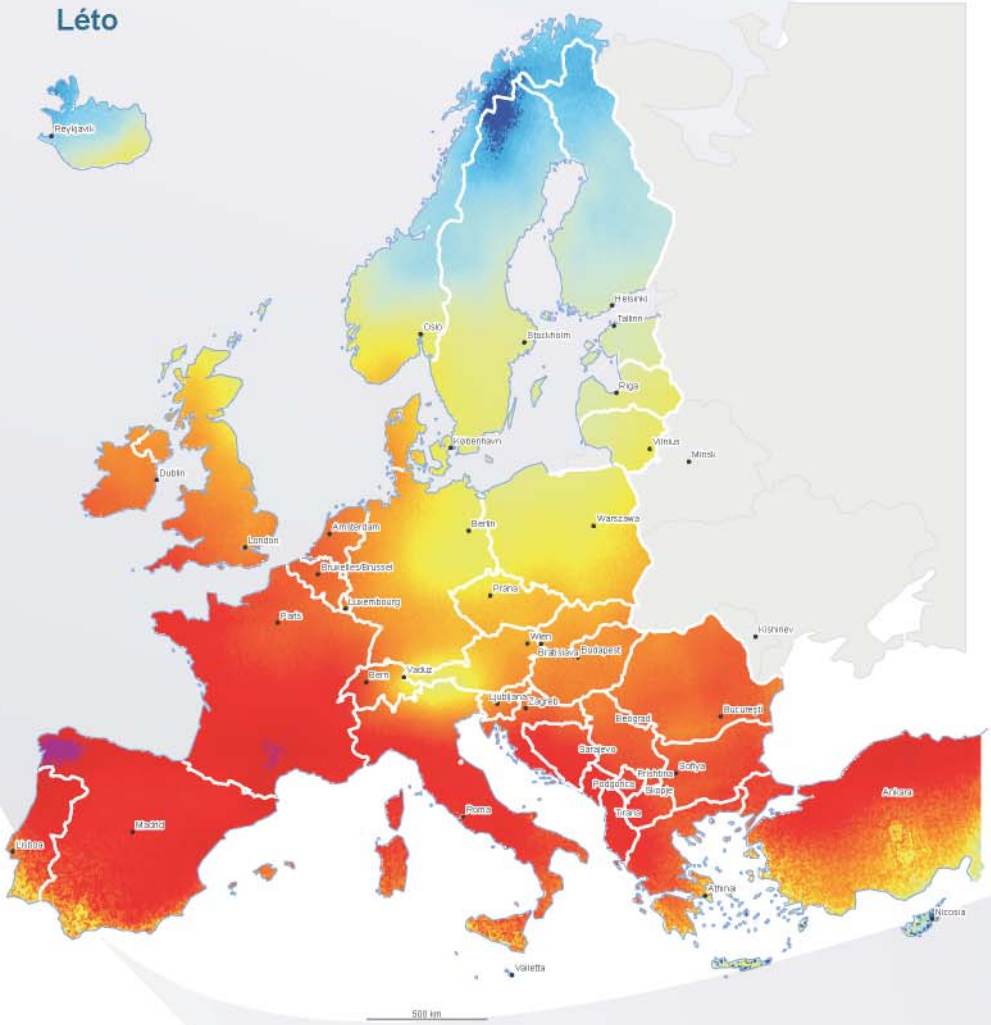
Změna v průměrných srážkách během léta v období 2081–2100 ve srovnání s lety 1971–2000

Zdroj dat: Anna Hellings, 2020; původ dat: Worldclim

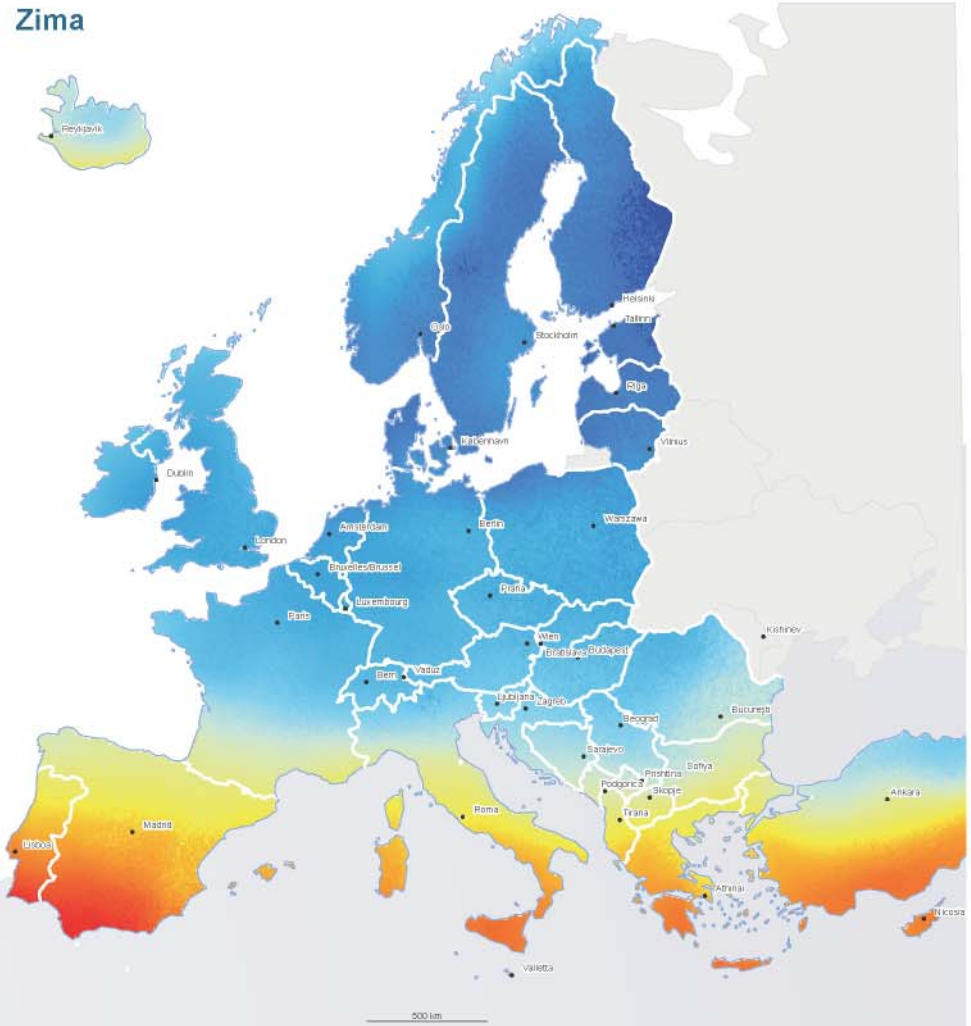
© BBSR Bonn 2020

Změna u srážek v procentech v období 2081–2100

Léto

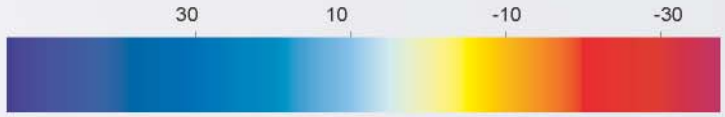


Zima



Regionální úroveň: 2,5 minuty (přibližně 5 km)
Zdroj dat: Anna Hellings, 2020
Původ dat: Worldclim
EuroGeographics for the administrative boundaries

Změna u srážek (scénář SSP585)
ve srovnání s obdobím 1971–2000 v %



Podrobné složení klimatických modelů je uvedeno v příloze.

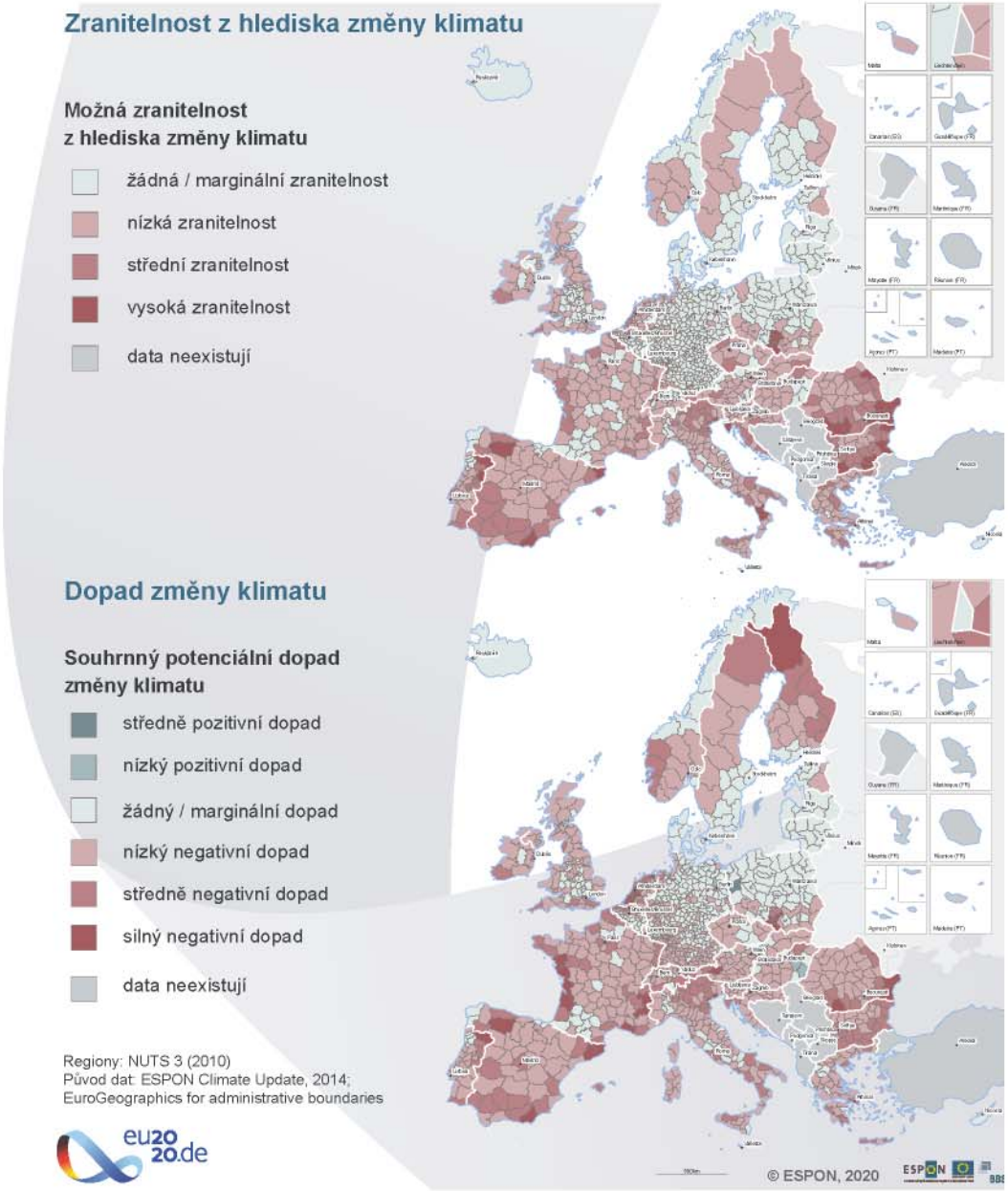
© BBSR, 2020

Dopady změny klimatu a přizpůsobování se klimatu

Z hlediska změny klimatu jsou evropské regiony zranitelné v různé míře, která závisí jak na jejích dopadech, tak na schopnosti se jí přizpůsobit. Možné dopady změny klimatu jsou dány mírou vystavení změně klimatu, tj. geografickou polohou daného regionu, a řadou fyzických, environmentálních, sociálních, kulturních a hospodářských charakteristických rysů, které ústí v různou míru citlivosti. Například citlivost lesa na požáry souvisí s letními dny a srážkami, památky s rizikovými oblastmi z hlediska povodní, starší obyvatelstvo žijící v městských tepelných ostrovech s počtem dnů tropických veder. Schopnost přizpůsobení regionů vyjadřuje jejich potenciál využít pozitivní nebo zmírnit negativní dopady, např. zvýšit hráze, zvětšit zelené plochy ve městech či diverzifikovat hospodářství.

Stejný podnět může mít dopad na systém s územně odlišným výsledkem: ta samá změna v letních teplotách může mít pozitivní nebo negativní dopad na odvětví cestovního ruchu, zvýšení srážek může být pro zemědělství prospěšné nebo naopak. Obecně se dá říct, že u regionů severní, severozápadní, jižní a jihovýchodní Evropy se počítá s průměrně vyšším počtem negativních dopadů změny klimatu než v případě regionů střední Evropy. Například obyvatelstvo a infrastruktura v severozápadní Evropě jsou mimořádně citlivé na extrémní události. V případě vysoce urbanizovaných regionů jsou zase dopady výraznější, protože v nich může dojít k větším škodám. U řady pobřežních regionů se počítá se středně silnými až silnými dopady vzhledem k jejich relativně vysoké míře urbanizace a jejich vystavení stoupání mořské hladiny provázenému povodněmi a přívalovými vlnami. Pozitivní dopady jsou spojovány hlavně s většími sklizněmi a rozvojem turistického potenciálu v regionu Baltského moře.

Metropolitní oblasti a regiony severní a západní Evropy jsou sice změnou klimatu výrazně zasaženy, ale na druhé straně prokazují značné schopnosti tyto dopady řešit a přizpůsobovat se nové situaci v porovnání s řadou regionů jižní a jihovýchodní Evropy. Metropolitní a hospodářsky rozvinuté regiony mají v každé zemi vyšší schopnost přizpůsobit se než jiné regiony, a jsou tak méně zranitelné. Tento stav je odrazem charakteristických rysů hospodářství, infrastruktury, technologií a institucí a také znalostí a vědomostí.

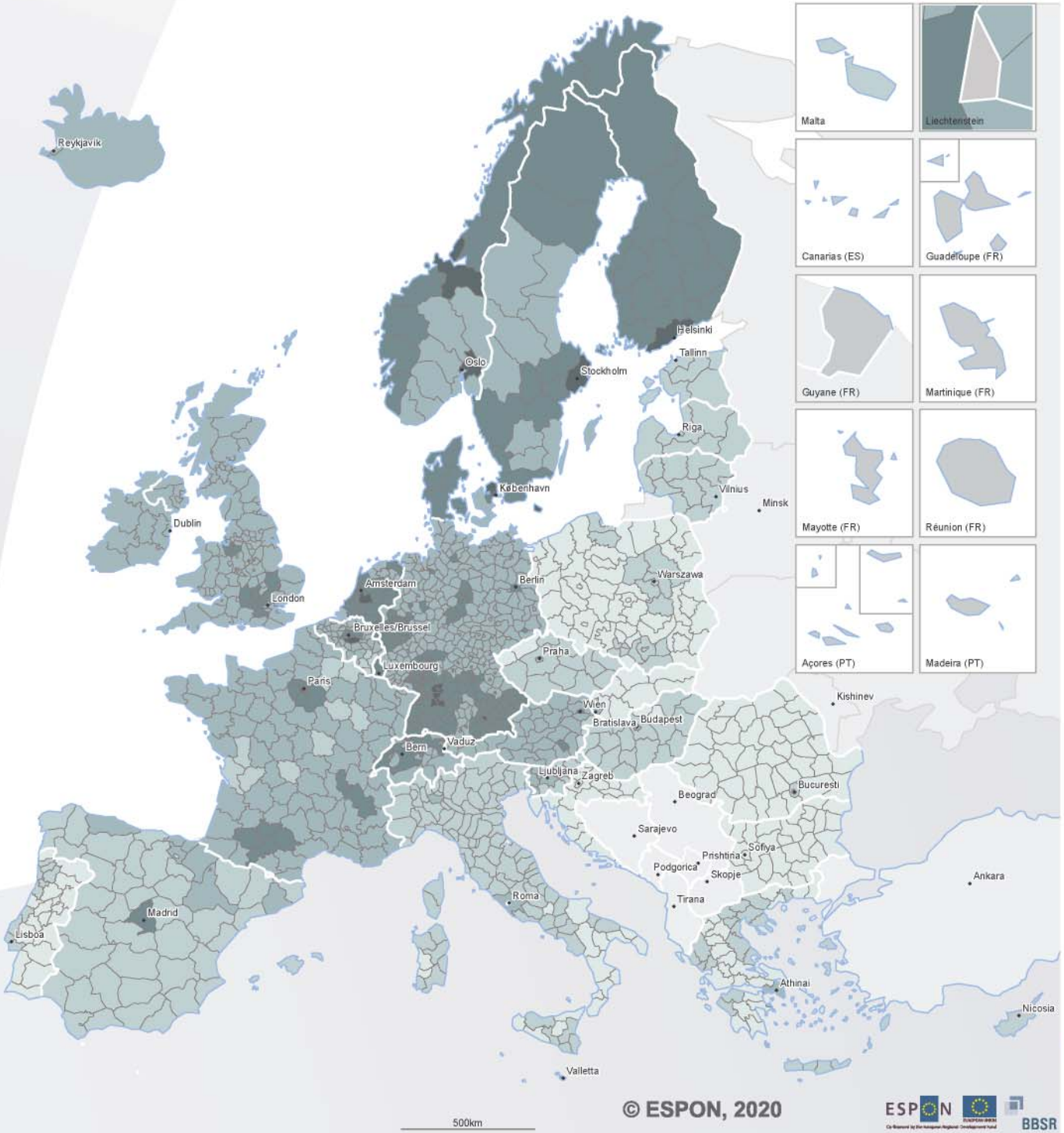


Přizpůsobení se změně klimatu

Celková schopnost přizpůsobit se změně klimatu

- nejvyšší schopnost
- vysoká schopnost
- střední schopnost
- nízká schopnost
- velmi nízká schopnost

- data neexistují



Regiony: NUTS 3 (2010)
Původ dat: ESPON Climate Update, 2014;
EuroGeographics for administrative boundaries

© ESPON, 2020

Zabírání půdy pro potřeby městského rozvoje

Růst počtu obyvatel ve městech a zejména v jejich předměstích se nutně odráží ve využívání otevřeného prostoru pro potřeby osídlení. Ve 27 členských státech Evropské unie došlo od roku 2000 do roku 2018 k zabrání 1,27 milionu hektarů půdy pro potřeby výstavby. To odpovídá zhruba rozloze regionu Grenady ve Španělsku nebo Tyrolska v Rakousku.

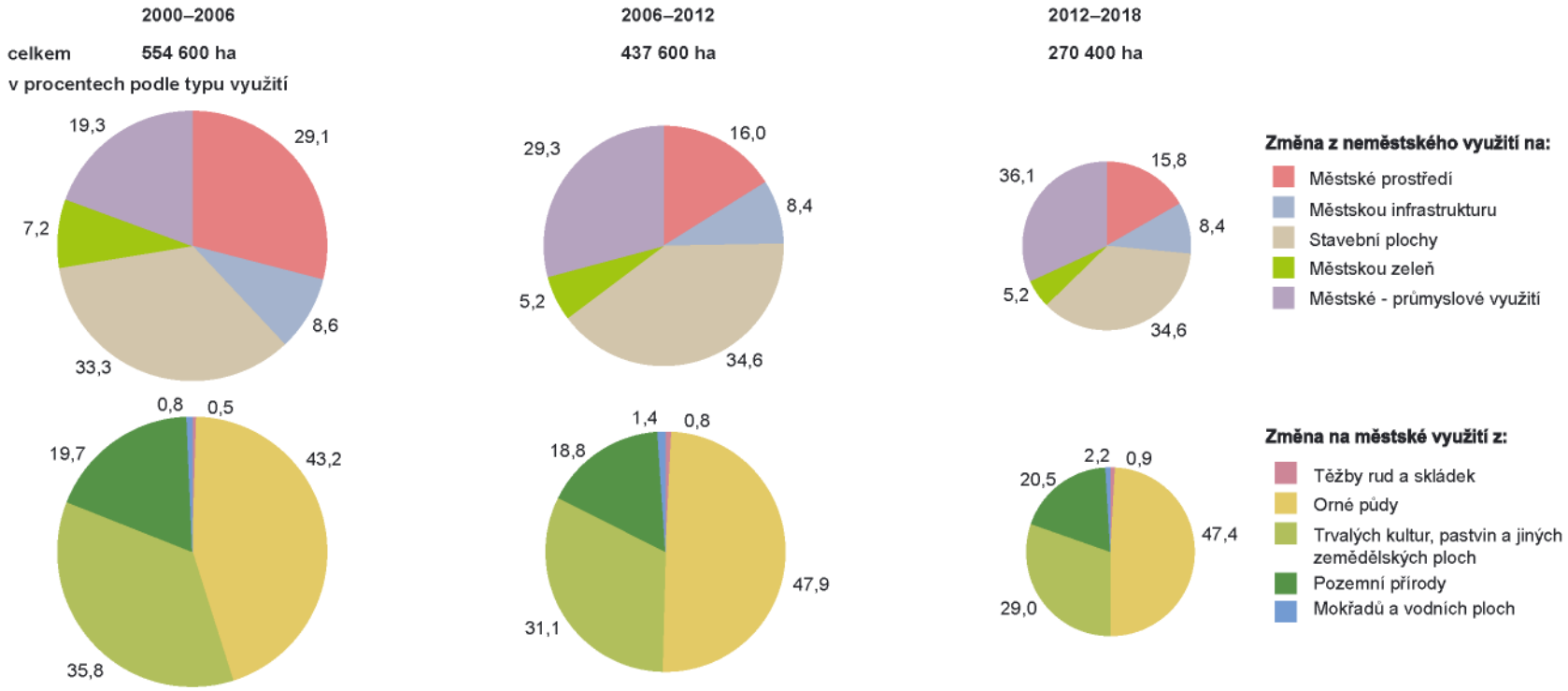
Plocha půdy, u níž dochází ke změně využití pro budovy, silnice a průmysl, se zmenšuje. Zatímco se **v období 2000 až 2006 jednalo o 554 600 hektarů, v období 2006 až 2012 kleslo toto číslo na 437 600 hektarů a v období 2012–2018 o polovinu na 270 400 hektarů.** Nelze vyloučit, že tu hrála roli hospodářská a finanční krize 2008/2009. Srovnání v časových obdobích ukazuje na posun ve využívání zastavitelné plochy. Od **roku 2000 do roku 2006 bylo 29 % změn určení půdy** provedeno ve prospěch městského využití, tj. výstavby domů a úprav okolní plochy. V následujících obdobích **toto číslo kleslo na pouhých 16 %.**

Zato změna určení půdy k průmyslovému a komerčnímu **využití stoupla z 19 % na 36 %. Tento vývoj zřejmě** odráží pozitivní hospodářský růst, alespoň pokud jde o některé členské státy EU.

Téměř polovina změn určení se týkala úrodné orné půdy. Louky a jiné zemědělské plochy představovaly **30 % a lesy 20 %. Za sledované období od roku 2000** do roku 2018 bylo v EU zastavěno nebo upraveno pro **účely zástavby 25 m²** orné a zemědělské půdy, lesů a polopřirozených ploch na obyvatele.

V některých zemích jako Španělsko, Nizozemsko, Island a Kypr byly změny určení půdy všude nad průměrem EU. V zemích jako Francie a Irsko byly změny určení půdy také celkově nad průměrem, ale lišily se podle regionů. V dalších zemích se nejvyšší procenta změn určení půdy nacházela v bezprostřední blízkosti měst a metropolitních oblastí nebo v jejich širším okolí.

Změny určení půdy pro městské využití v Evropské unii za období od roku 2000 do roku 2018



Databáze: ESPON SUPER Projekt, původ dat: Corine Landcover - CLC Changes 2000/2006, 2006/2012, 2012/2018; v2018_20

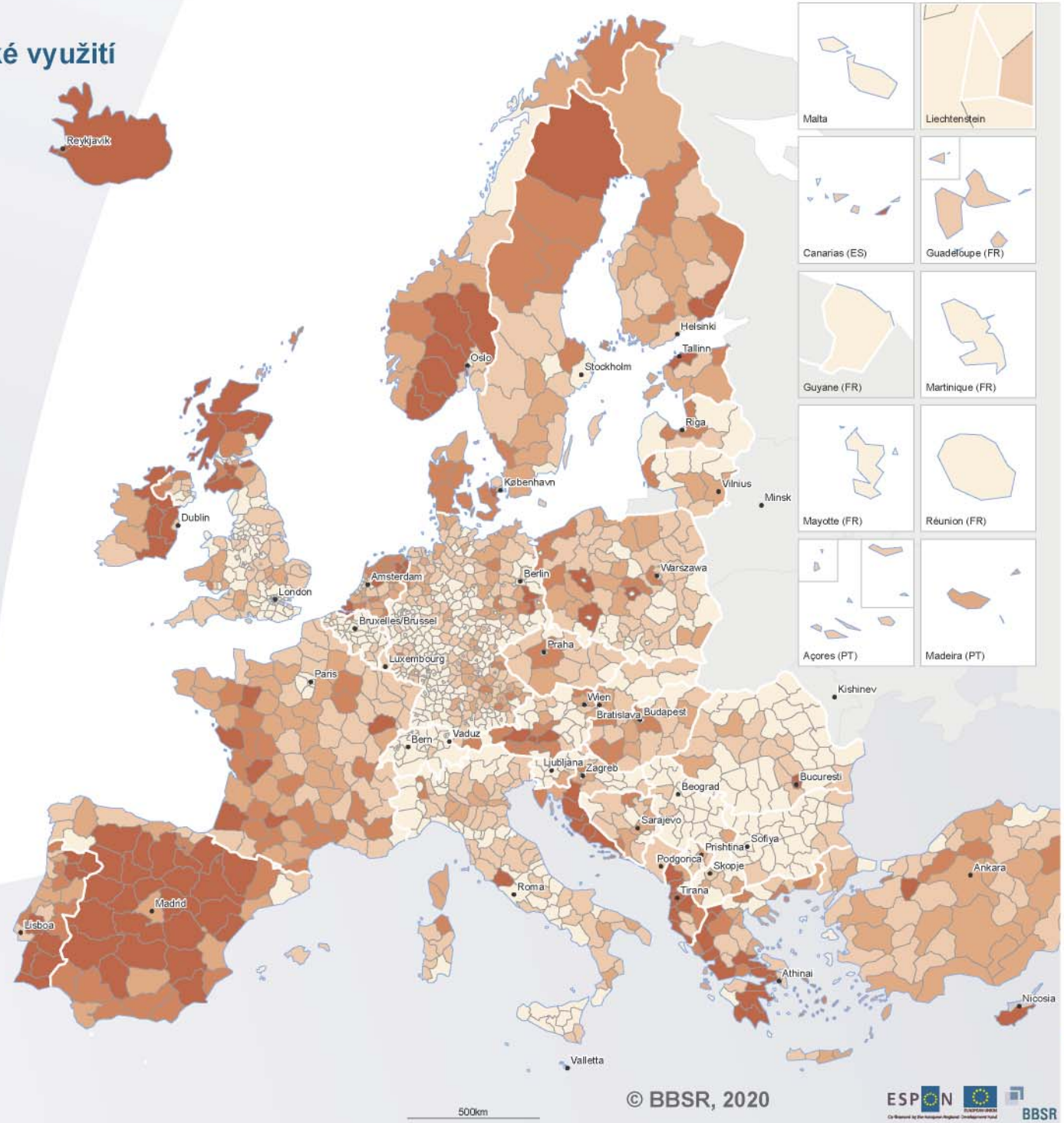
© BBSR Bonn 2020

Změna určení půdy pro městské využití

Změna určení půdy pro městské využití*
od roku 2000 do roku 2018
v m² na obyvatele

- méně než 15
- 15 až méně než 30
- 30 až méně než 45
- 45 až méně než 60
- 60 a více
- data neexistují

* Změna zemědělských ploch, lesů, polopřirozených ploch, mokřadů, vodních ploch, dolů a skládek na městské, průmyslové, komerční a dopravní plochy a oblasti městské zeleně



Regionální úroveň: NUTS 3 (2016)
Zdroj dat: ESPON SUPER project
Původ dat: Corine Landcover - CLC Changes 2000/2006, 2006/2012,2012/2018; v2018_20
EuroGeographics for the administrative boundaries

© BBSR, 2020

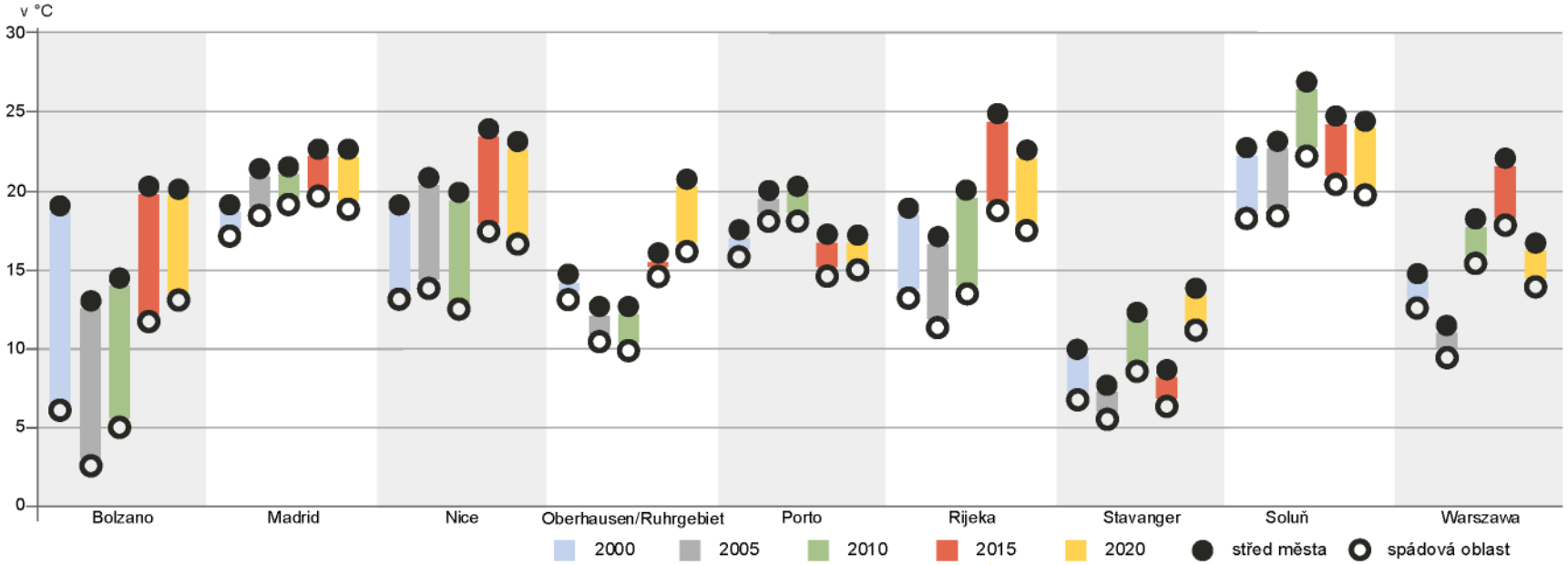
Městské tepelné ostrovy

Od roku 1950 zažily rozsáhlé oblasti Evropy intenzivní a dlouhotrvající vlny tropických veder, které měly dopad na lidské zdraví a sociální a hospodářské podmínky. Platí to také pro vlnu veder během prvních dvou srpnových týdnů v roce 2020. Povrchová teplota ve velké části Evropy byla výrazně vyšší než dlouhodobý průměr a v některých městech Španělska, Itálie a Kypru dosahovala v průměru přes 45 °C.

Vedle změny klimatu zvýšila dopady horkého počasí také rostoucí urbanizace. V důsledku stále hustěji zastavěných městských oblastí a rozsáhlých neprodyšných povrchů se mění proudění větru a ve městech je vyšší teplota povrchu a vzduchu než v jejich okolí. Čím je město větší a hustěji osídlené, tím vyšší jsou teploty ve srovnání s jeho okolní oblastí, a vzniká tak tzv. městský tepelný ostrov. Teplo je vnímáno subjektivně. Dojem nesnesitelného vedra posiluje nepatrné noční ochlazení a trvající teplé počasí. Hustá zástavba brání nočnímu ochlazení hlavně v létě. Vysoké noční teploty („tropické noci" s teplotou nad 20 °C) a dlouhodobé vlny veder jsou nejenom stresující zátěží, ale také akutním zdravotním rizikem. Posouzení místní situace závisí na geografické poloze města a jeho struktuře.

Například v případě Bolzana, které leží v údolí, jsou výrazné rozdíly v teplotě ve městě a jeho okolí. Naopak v případě Porta nejsou rozdíly v teplotě mezi městem a jeho okolím nijak výrazné, protože město leží na pobřeží Atlantiku. Noční teploty v centru Madridu nejsou výrazněji vyšší než v jeho hustě obydlených předměstích. V jižní Evropě jsou města, např. Madrid, Nice, Porto, Rijeka nebo Soluň, stavěna způsobem, který odpovídá místnímu klimatu, a teplotní rozdíly mezi městy a jejich okolím jsou tak relativně stálé i při různém počasí. Naopak Oberhausen, Stavanger nebo Varšava mohou sloužit jako příklad měst, kde se teplotní rozdíl mezi městem a jeho okolím s rostoucí teplotou zvětšuje, protože v noci dochází k menšímu ochlazení. Od roku 2010 počet tropických nocí v první polovině srpna neustále roste a sedm z posledních deseti let se řadí mezi špičku v jejich počtu. K tomu k nim dochází dvakrát častěji v centrech měst než na jejich předměstí.

Průměrná teplota povrchu v noci: od 1. do 14. srpna

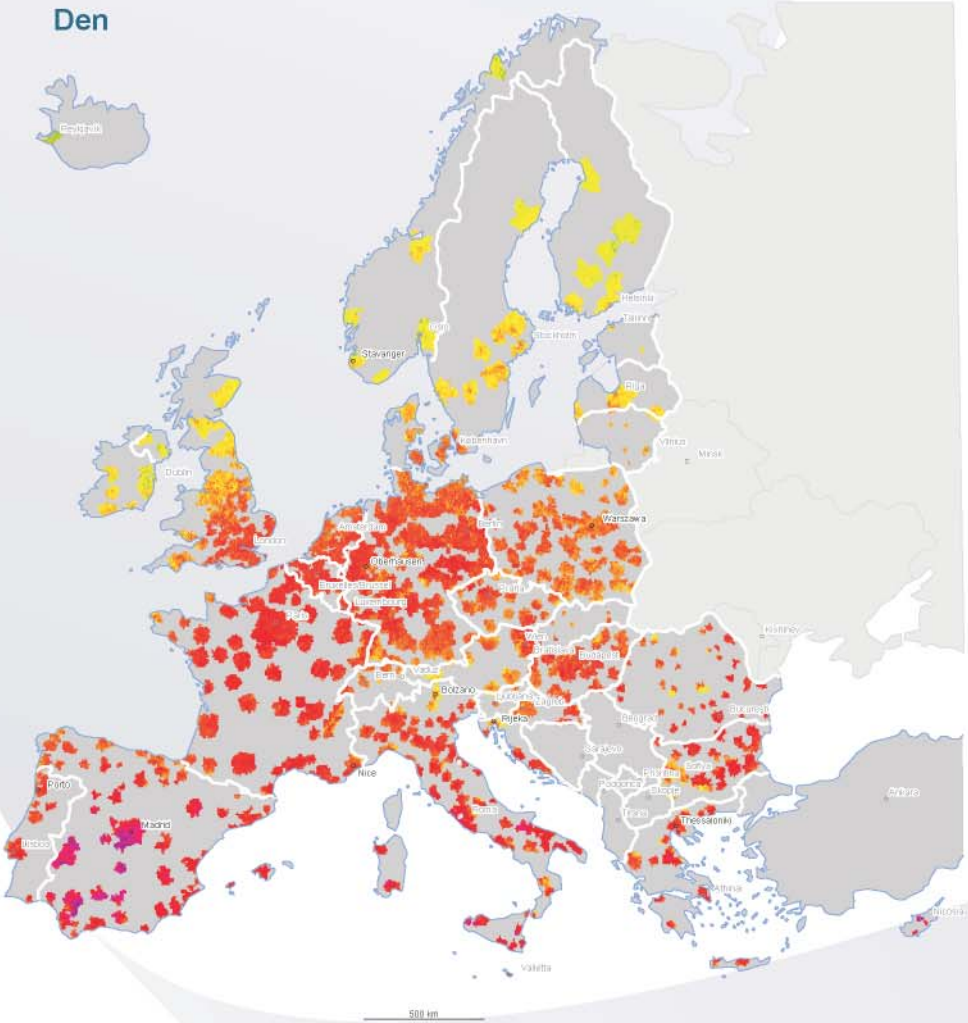


Zdroj dat: Anna Hellings; původ dat: NASA EOSDIS Land Processes DAAC

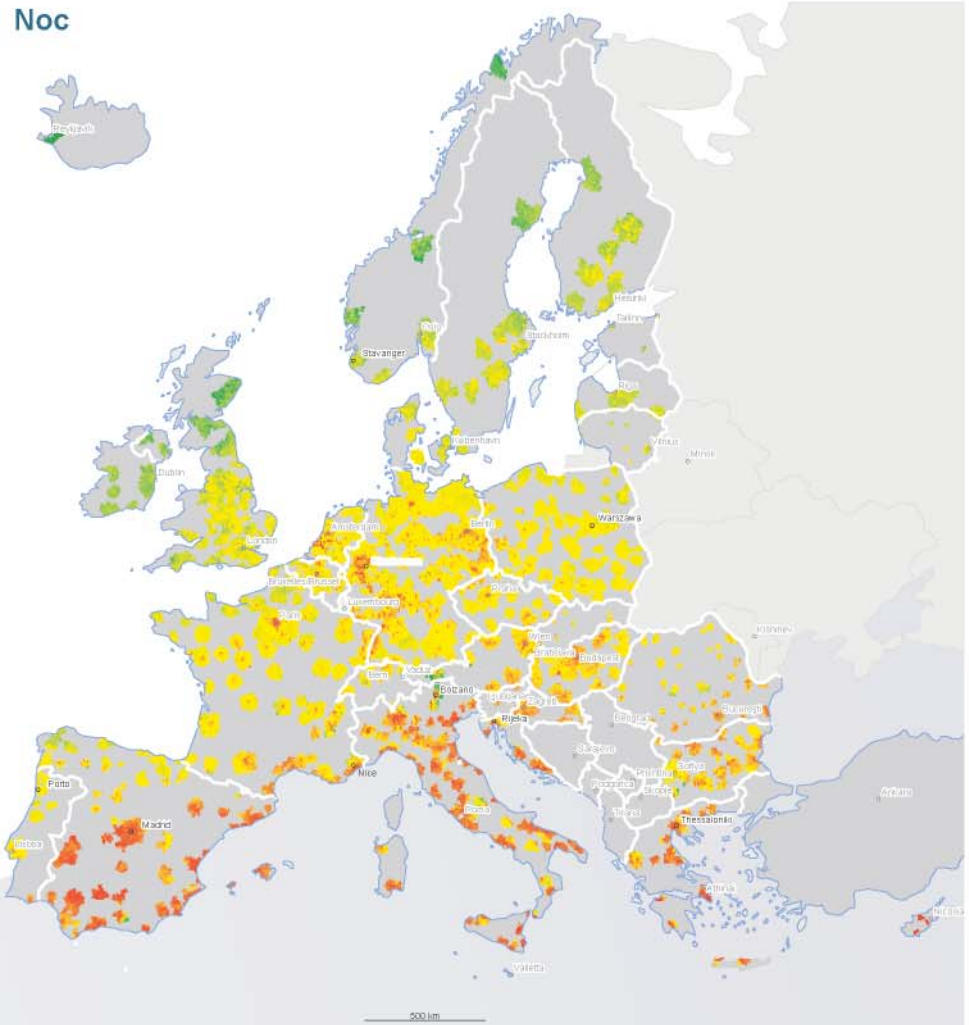
© BBSR Bonn 2020

Průměrná teplota ve městech a spádových oblastech od 1. do 14. srpna 2020

Den



Noc



Regionální úroveň: funkční městské oblasti;
Zdroj dat: Anna Hellings, 2020
Původ dat: NASA EOSDIS Land Processes DAAC
EuroGeographics for the administrative boundaries

Průměrná povrchová teplota v °C ve dne s rozlišením 1 km

0 10 20 30 40 50

Průměrná povrchová teplota v °C v noci s rozlišením 1 km

0 5 10 15 20 25

O hodnota se zobrazí vybráním města

Definice města a spádové oblasti vychází z definice funkční městské oblasti (FUA) stanovené Evropskou komisí a OECD

© BBSR, 2020

eu2020.de

ESPON BBSR

Zelená infrastruktura

Zelená infrastruktura je založena na zásadě, že „ochrana a podpora přírody a přirozených procesů jsou vědomě zahrnovány do územního plánování a rozvoje". Strategie zelené infrastruktury EU je tak „strategicky plánovaná síť přirozených a polopřirozených oblastí s rozdílnými environmentálními rysy, jež byla navržena a je řízena s cílem poskytovat širokou škálu ekosystémových služeb" jak ve venkovském, tak městském prostředí.

Procentuální pokrytí možné zelené infrastruktury je v Evropě nerovnoměrně rozložené napříč členskými státy. Z mapky vyplývají zjevné územní odlišnosti: i) velmi slabé procentní pokrytí zelenou infrastrukturou v regionech severozápadní Francie a Německa, jihovýchodní části Spojeného království, Irska, Belgie a Dánska (světle žluté regiony) a ii) velmi vysoké procentuální pokrytí zelenou infrastrukturou v severských zemích, zemích Balkánu podél Jaderského moře a ve východním Alpském regionu (tmavě zelené regiony).

Územní odlišnosti, které se tak ukazují, vyplývají hlavně z klimatických a topografických podmínek, hustoty osídlení, způsobů využívání půdy a navazující roztříštěnosti krajiny. Tyto faktory mají vliv na využití půdy a změny v pokryvu půdy, které přerušily spojení mezi důležitými přírodními ekosystémy v evropských regionech, a brání tak v propojení Natury 2000 se srovnatelnými oblastmi mimo Evropskou unii. Roztříštěnost krajiny je zřejmá v severozápadní Francii a jihovýchodních regionech Spojeného království. Lze ji připsat hlavně urbanizaci, extenzivnímu zemědělství či oběma zároveň. Francie má nejrozsáhlejší zemědělské pozemky a následuje ji Španělsko, Spojené království a Německo.

V zemích střední Evropy je roztříštěnost krajiny méně výrazná, ale pořád vysoká v porovnání s periferními oblastmi. Hlavním důvodem je hustá síť dálnic a silnic, která vykazuje jeden z největších objemů přepravených cestujících a nákladu v Evropě. Centrální poloha, vysoká míra industrializace a neexistující topografické překážky vysvětlují rozvoj takové „šedivé" infrastruktury.

Průměrně 60 % oblastí Natura 2000 je propojeno pomocí více než 80 % přirozených a polopřirozených oblastí, které existují v Evropě v každém regionu úrovně NUTS 2/3. Výjimku potvrzující toto obecné konstatování představují hlavně severozápadní Francie a jihovýchodní část Spojeného království, kde pokrytí zelenou infrastrukturou nedosahuje ani 20 %.

Implementace řešení založených na přírodě a prosazovaných zelenou infrastrukturou je zvlášť důležitá ve městech a velkoměstech, v nichž žije téměř 70 % evropských obyvatel. Na městské úrovni se pokrytí plochami zelené infrastruktury obecně snižuje. Na území Evropy převládají města, ve kterých plochy zeleně zůstávají na stejné úrovni (střední a severozápadní Evropa a alpské země) nebo se zmenšily (východní a jižní Evropa). Důvody tohoto vývoje lze vidět hlavně v urbanizaci a hospodářském rozvoji po přistoupení k EU nebo, v případě jižní Evropy, v cestovním ruchu. Podobný vývoj je možné sledovat také ve Finsku a Nizozemsku. Pouze několik málo měst vykazuje rozšíření ploch zeleně.

Města s lepším přístupem k zelené infrastruktuře jsou rozptýlena po celé Evropě, ale převládají v Rakousku, pobaltských zemích, České republice, Finsku, Německu, Portugalsku a Švédsku. Naopak města v Dánsku, Irsku a Spojeném království vykazují nižší míru dostupnosti městské zelené infrastruktury. Rozdíly v dostupnosti městské zelené infrastruktury mají řadu důvodů, jako je počet míst zelené infrastruktury, jejich rozložení (soustředění, nerovnoměrnost, rozptýlení atd.) a jejich blízkost k dopravní infrastruktuře. Existence zelených infrastruktur (nebo počet zelených infrastruktur v předměstské oblasti) tak nutně neznamená jejich dostupnost.

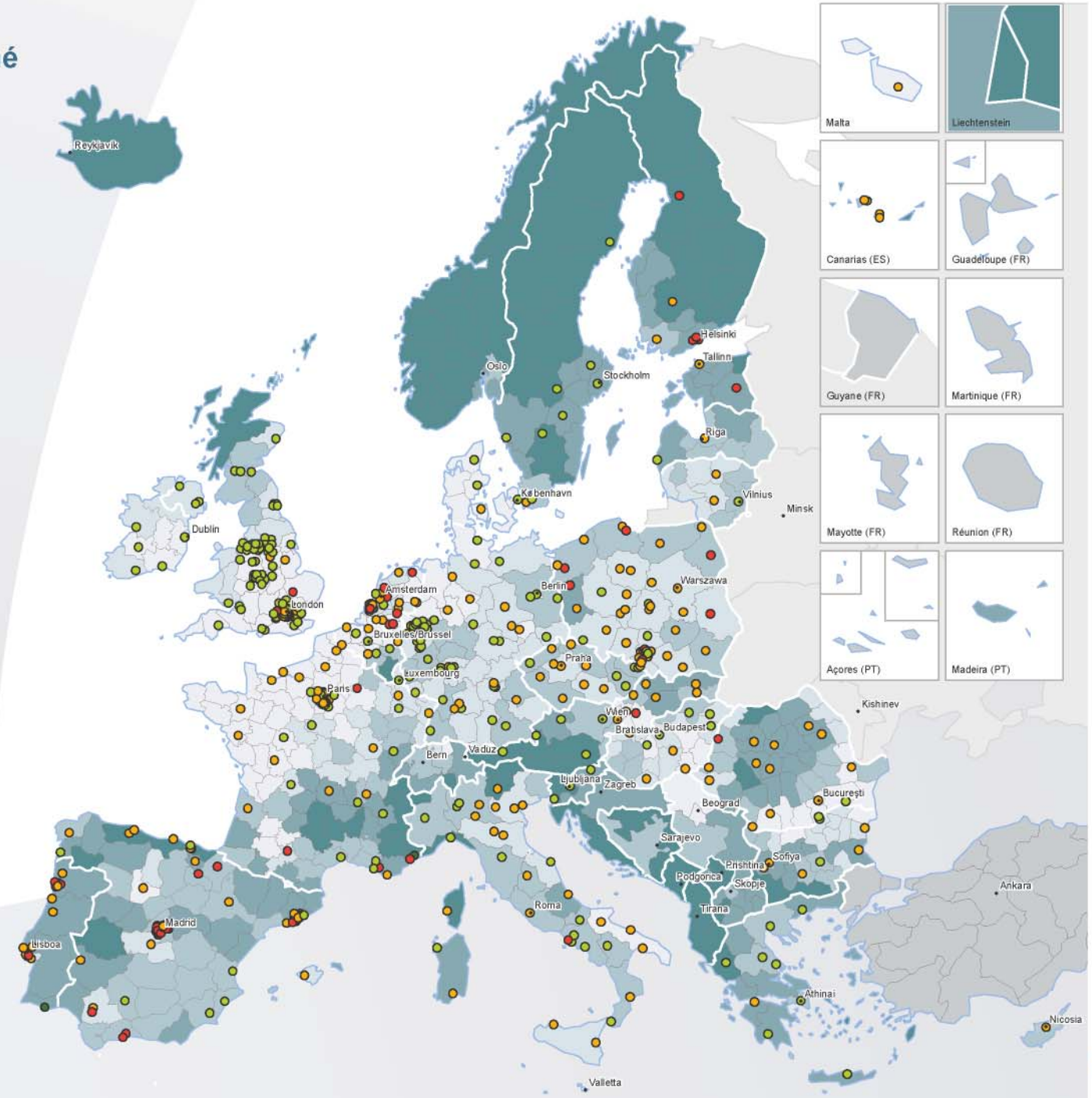
Regionální pokrytí možné zelené infrastruktury a změny ploch městské zeleně

Regionální pokrytí sítí možné zelené infrastruktury (%)

- 80 a více
- 60 až méně než 80
- 40 až méně než 60
- 20 až méně než 40
- méně než 20
- data neexistují

Změna plochy zeleně ve městech, 2006–2012

- růst
- stálý stav
- mírný pokles
- výrazný pokles



Regionální úroveň: NUTS 3/2 (2013)
Původ dat: EEA, 2016;
EuroGeographics for the administrative boundaries

© ESPON, 2020

Elektrická energie z větrných turbín

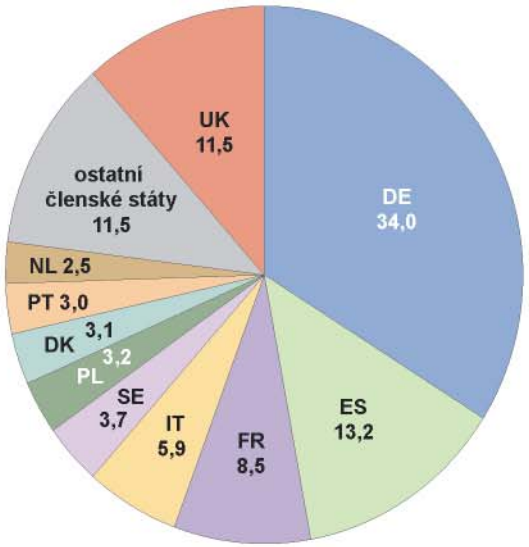
Výroba energie z obnovitelných zdrojů je způsob, jak zmírnit změnu klimatu a přizpůsobit se jí. Zároveň představuje nové možnosti regionálního rozvoje. Obnovitelné zdroje pomáhají snižovat emise a dosáhnout cíle klimaticky neutrální Evropy v roce 2050. Investice do výroby obnovitelné energie jsou u klíčových opatření načrtnuty v cestovní mapě Zelené dohody pro Evropu, která ukazuje celé Evropě cestu, jak postupovat.

S podílem 11 % přispěla elektřina vyráběná ve větrných elektrárnách v roce 2018 nikoli bezvýznamným způsobem k celkové výrobě elektřiny v EU. V Německu **představují větrné elektrárny 17 %, ve Španělsku 19 %, v Irsku téměř 30 % a v Dánsku 46 % celkové** výroby elektřiny. Podíl elektřiny z větrných elektráren na její celkové produkci se v EU za posledních deset let téměř zdvojnásobil.

V roce 2018 výroba elektřiny ve větrných elektrárnách dosáhla v EU okolo 321 000 gigawatthodin (GWh), což představuje zhruba trojnásobek její celkové roční spotřeby v Nizozemsku. Německo vyrobilo mírně přes třetinu této energie, Španělsko šestinu a Francie desetinu. Ve stejném roce vyrobilo Spojené království ve větrných elektrárnách 57 **000 GWh elektřiny.**

Na jaře roku 2019 vyrábělo elektřinu větrem okolo 96 700 větrných turbín s instalovanou kapacitou **117 gigawattů (GW). Celkem** 4 600 turbín s kapacitou **téměř 11 GW pracovalo v pobřežních vodách Evropy.**

Podíl instalované kapacity větrných elektráren členských států EU a Spojeného království v %, 2019

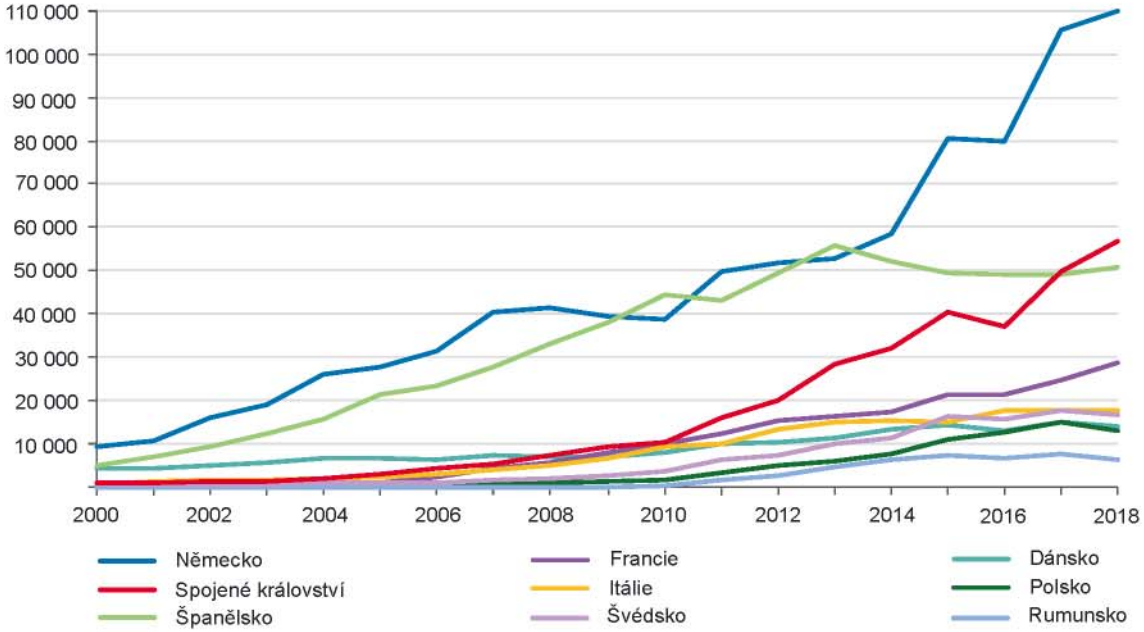


Celková instalovaná kapacita v červenci 2019: 177 GW

Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe
Původ dat: The Windpower Net

© BBSR Bonn 2020

Hrubá výroba elektřiny ve větrných elektrárnách v GWh



Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe; původ dat: Eurostat

© BBSR Bonn 2020

Větrné elektrárny

Instalovaná kapacita a počet turbín v roce 2019

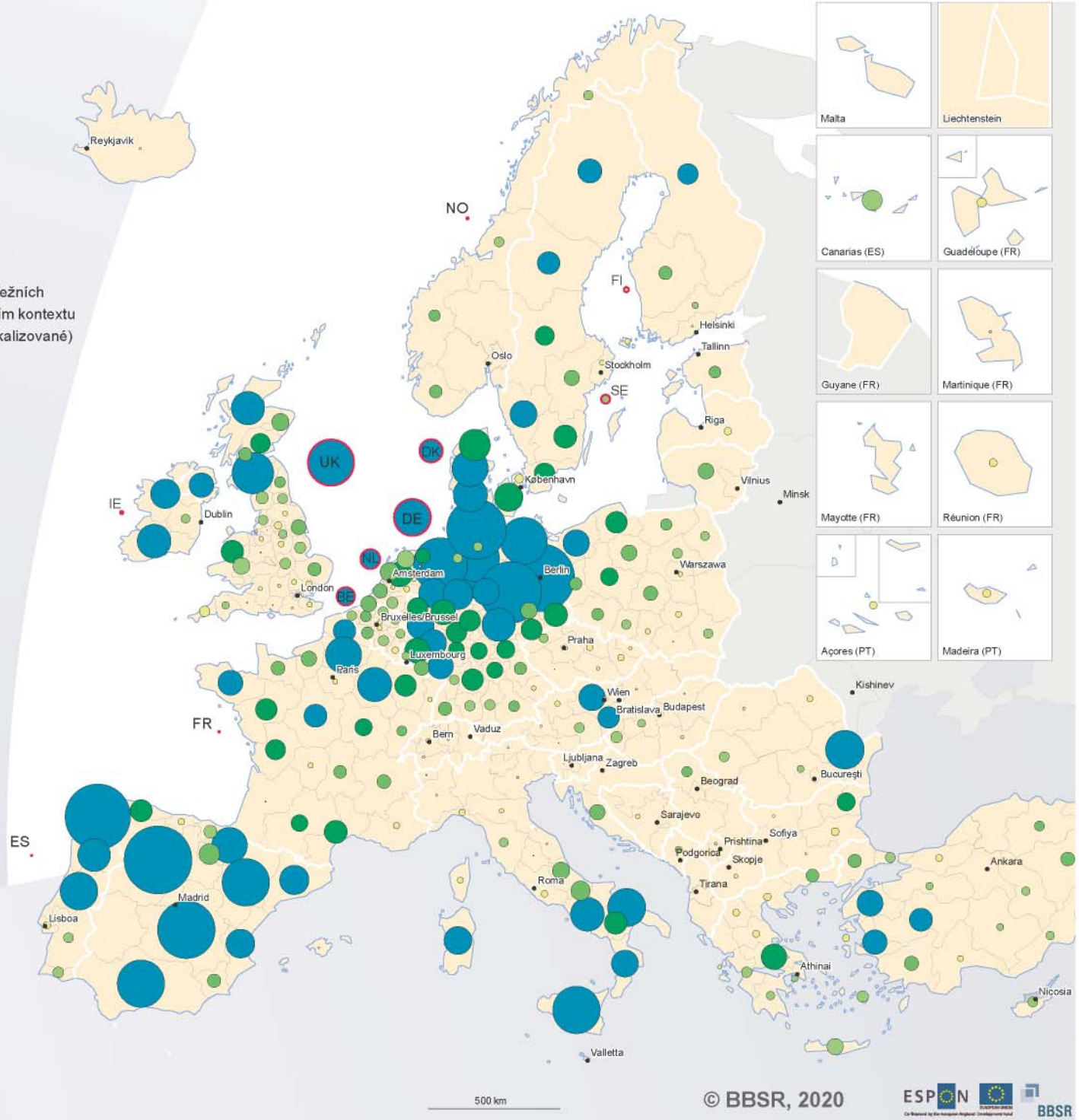
Instalovaná kapacita (MW)

- méně než 10
- 10 až méně než 100
- 100 až méně než 250
- 250 až méně než 500
- 500 až méně než 1000
- 1000 a více

Elektrárny v pobřežních vodách v národním kontextu (zeměpisně nelokalizované)

Počet turbín

3000
1000
500
10



Regiony: NUTS 2 (2016)
Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe;
Původ dat: The Windpower Net, 2019;
EuroGeographics for the administrative boundaries

© BBSR, 2020

Jakost podzemních vod

Voda je nejcennějším přírodním zdrojem na zeměkouli. **Přibližně 75 % obyvatel Evropy je závislých na** podzemních vodách a přístupu k nim. Podzemní voda není jen zdrojem pitné vody pro obyvatelstvo, ale také důležitým zdrojem pro zemědělství a průmysl. Musí být proto dostupná v dostatečném množství a kvalitě.

Obsahuje-li dostupný zdroj dostatečné množství vody, tak ho přiměřený odběr za rok z dlouhodobého hlediska neohrozí. Lidská činnost tak nemá přímý dopad na zvodeň. Ve všech 27 členských státech EU **s výjimkou Kypru má přes 70 % útvarů podzemní vody** uspokojivý kvantitativní stav. Obecně řečeno obsahu**je na 95 % všech útvarů podzemní vody dostatečné** množství vody.

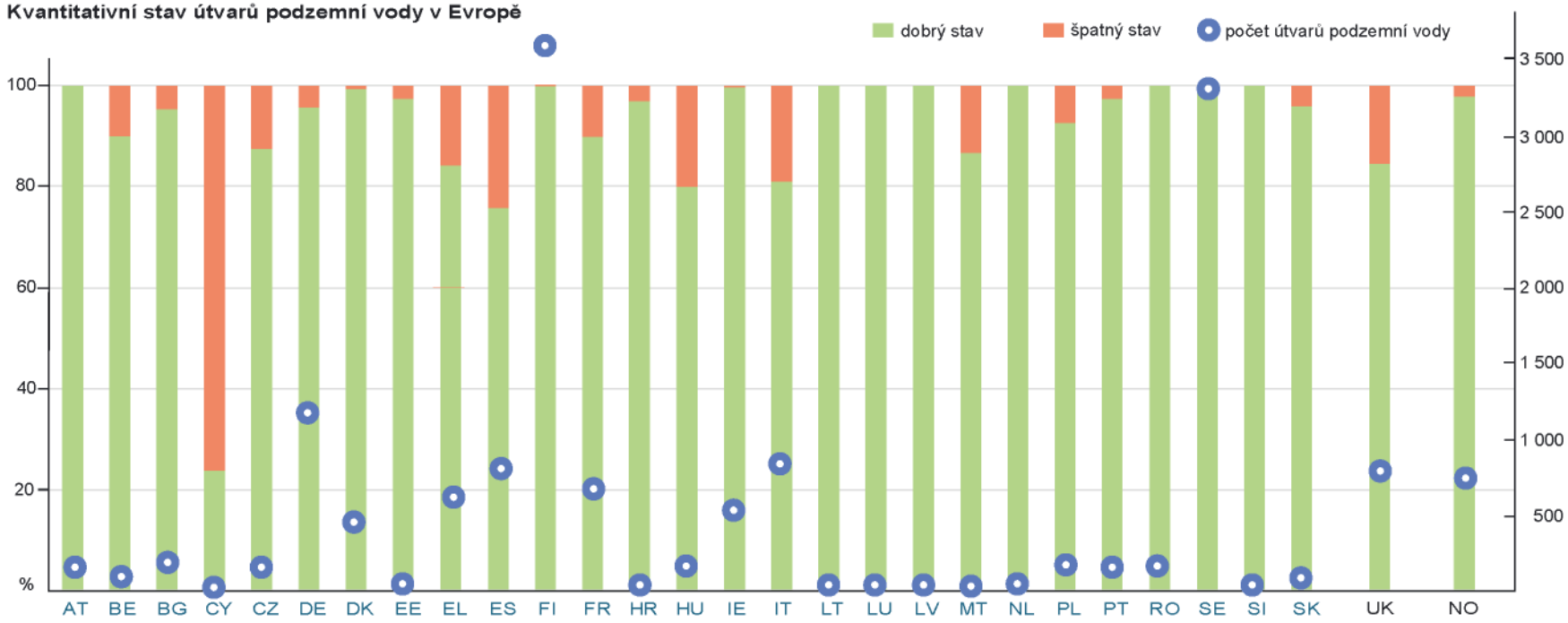
Pouze 86 % útvarů podzemní vody v EU27 má vhodný chemický stav. Směrnice Evropské unie 2000/60/ES, známá jako rámcová směrnice EU o vodách, vyzývá k zajištění dobrého chemického stavu všech ekosystémů sladké vody v EU do roku 2027, aby se za**bezpečilo zásobování pitnou vodou. Ze 14 % útvarů** podzemní vody, které nemají dobrý chemický stav, **jich 83 % zřejmě tento cíl dosáhne, zatímco u 17 %** k tomu nedojde přesto, že termín byl posunut z roku 2020 na rok 2027.

Podíl sledovaných útvarů podzemní vody s nedosta**tečnou jakostí je mimořádně vysoký na Maltě (80 %), v České republice (73 %) a Belgii (59 %). Naopak** v Lotyšsku a Litvě mají všechny útvary podzemní vody **dobrou jakost a ve Švédsku téměř 98 % z nich.**

Nedostatečná jakost podzemní vody nemá vliv pouze na lidské zdraví ale také na ekosystémy. Podzemní voda je důležitou součástí hydrologického cyklu, protože udržuje mokřady a řeky a během období sucha představuje určitou pojistku. Je proto nutné ji chránit jako cenný ekologický zdroj.

Hlavními původci chemického znečištění podzemních vod jsou městská centra, rozsáhlé průmyslové areály, dopravní zařízení, znečištěné ovzduší a zejména zemědělství. Regiony, v nichž mají útvary podzemní vody neuspokojivý stav, obvykle také vykazují vysoký podíl zemědělské půdy.

Kvantitativní stav útvarů podzemní vody v Evropě



Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe; původ dat: EEA2020

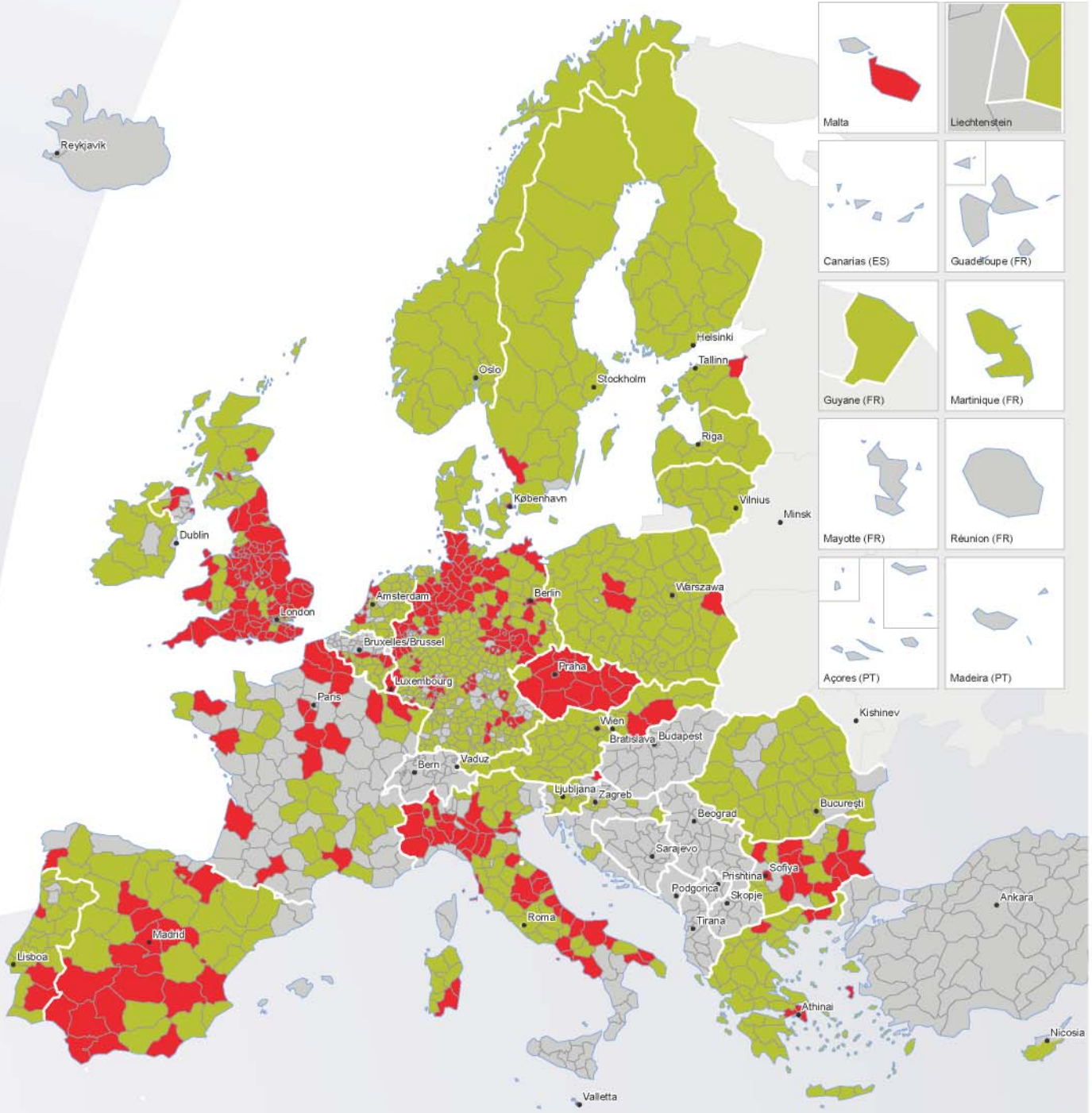
© BBSR Bonn 2020

Jakost podzemních vod

Chemický stav útvarů podzemní vody v roce 2016

- převážně* dobrý stav
- převážně* špatný stav
- data neexistují

* průměrná hodnota útvarů podzemní vody v regionech NUTS 3



Regionální úroveň: NUTS 3 (2016)
Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe
Původ dat: EEA2020
EuroGeographics for the administrative boundaries

© BBSR, 2020

Kvalita ovzduší

Kvalita ovzduší v Evropě se v posledních letech výrazně zlepšila. Mezi roky 2015 a 2020 se emise oxidů dusíku snížily ve 27 členských státech EU v průměru o 55,6 %.

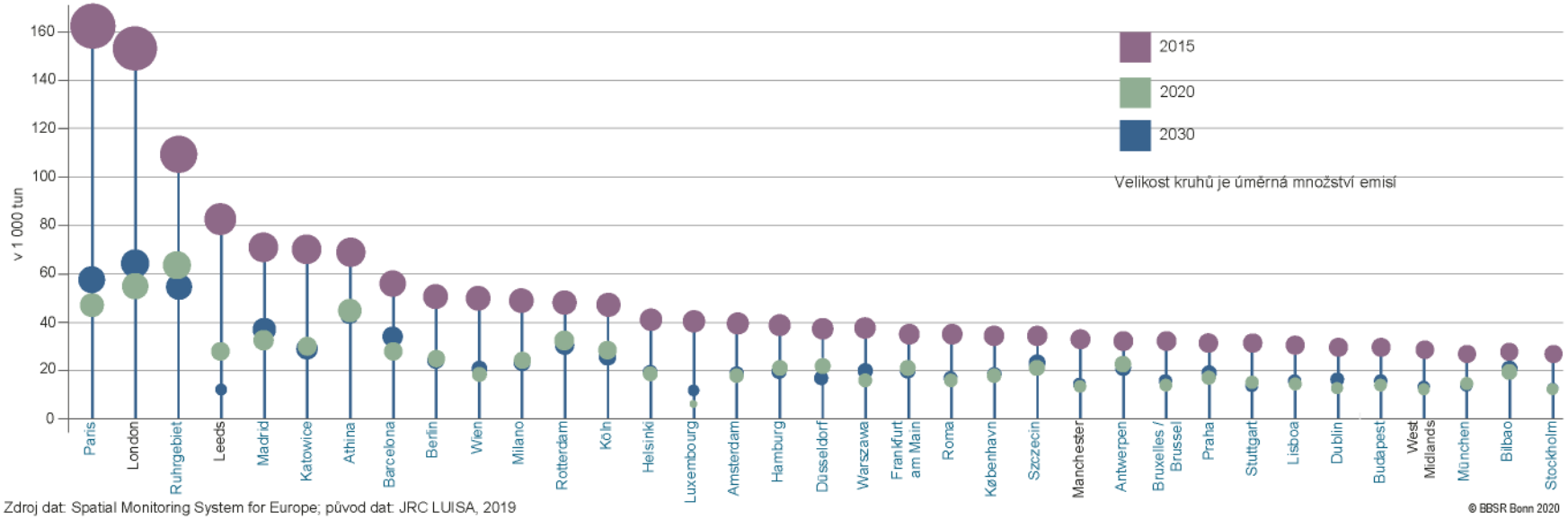
Skupina oxidů dusíku NOx zahrnuje oxid dusnatý a oxid dusičitý, které jsou velmi důležité pro posouzení kvality ovzduší. Oxid dusičitý je vysoce reaktivní dráždivý plyn a spolu s dalšími znečišťujícími látkami zvyšuje riziko dýchacích a kardiovaskulárních chorob. Po řadu let, ne-li desetiletí, vysoká míra znečišťujících látek poškozovala zdraví některých segmentů obyvatelstva a zkracovala průměrnou délku života. U jednotlivce je velmi obtížné riziko předvídat. S větší přesností lze ale sledovat působení znečišťujících látek, když jejich množství přesáhne v určitých dnech přijatelné hranice, protože takové mimořádné události mají přímý dopad a mohou vážně ohrozit hlavně starší obyvatele, děti a jedince s existujícími zdravotními potížemi (jako astma).

Největším zdrojem emisí oxidů dusíku jsou motorová vozidla, která způsobují okolo 40 % všech emisí, a po nich následuje průmysl s více než 25 %. Z toho vyplývá, že mimořádnou pozornost si zasluhují hustě osídlená území. V 27 členských státech EU připadlo v roce 2015 přes 50 % z 8,5 milionu tun emisí NOx na města a jejich předměstí.

Na prvním místě seznamu 35 největších měst s emisemi přes 25 000 tun je Paříž se 166 000 tun. Následuje Londýn (159 000 tun) a Porúří (111 000 tun).

Opatření přijatá v minulosti ke snížení emisí znečišťujících látek, jako je používání katalyzátorů a jiných systémů čištění výfukových plynů v osobních automobilech, spolu s vytvořením systémů měření a emisních norem snížila od roku 2015 emise v městech a na jejich předměstích o úctyhodných 50,6 %. Na rozdíl od zbytku Evropy se emise ve městech v letech 2020 až 2030 pravděpodobně dále mírně sníží (o přibližně 0,2 % za deset let). Obecně se předpokládá, že snížení emisí ve městech posune průměrné snížení emisí v Evropě o 54 % z roku 2015 na rok 2030.

Emise oxidů dusíku od roku 2015 do roku 2030



Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe; původ dat: JRC LUISA, 2019

© BBSR Bonn 2020

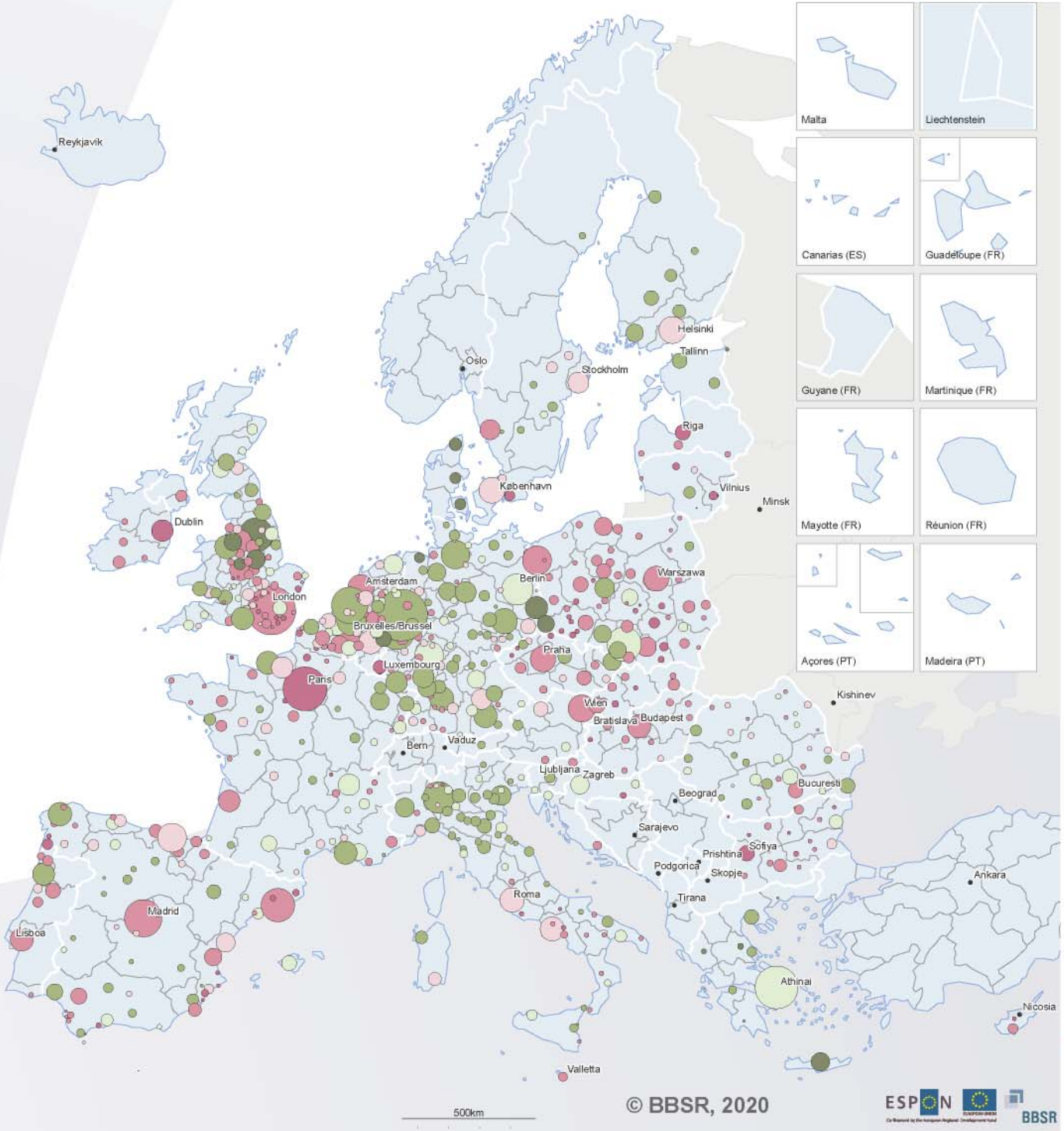
Emise oxidů dusíku

Odhadovaná změna v emisích oxidů dusíku (NO_X) od roku 2020 do roku 2030 v %

- 25 a více
- 5 až méně než 25
- 0 až méně než 5
- -5 až méně než 0
- -25 až méně než -5
- méně než -25

Emise NO_X v roce 2000 v 1 000 t

50
25
5
0.1



Regionální úroveň: funkční městské oblasti
Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe
Původ dat: JRC LUISA, 2019
EuroGeographics for the administrative boundaries

© BBSR, 2020

Ochrana přírody

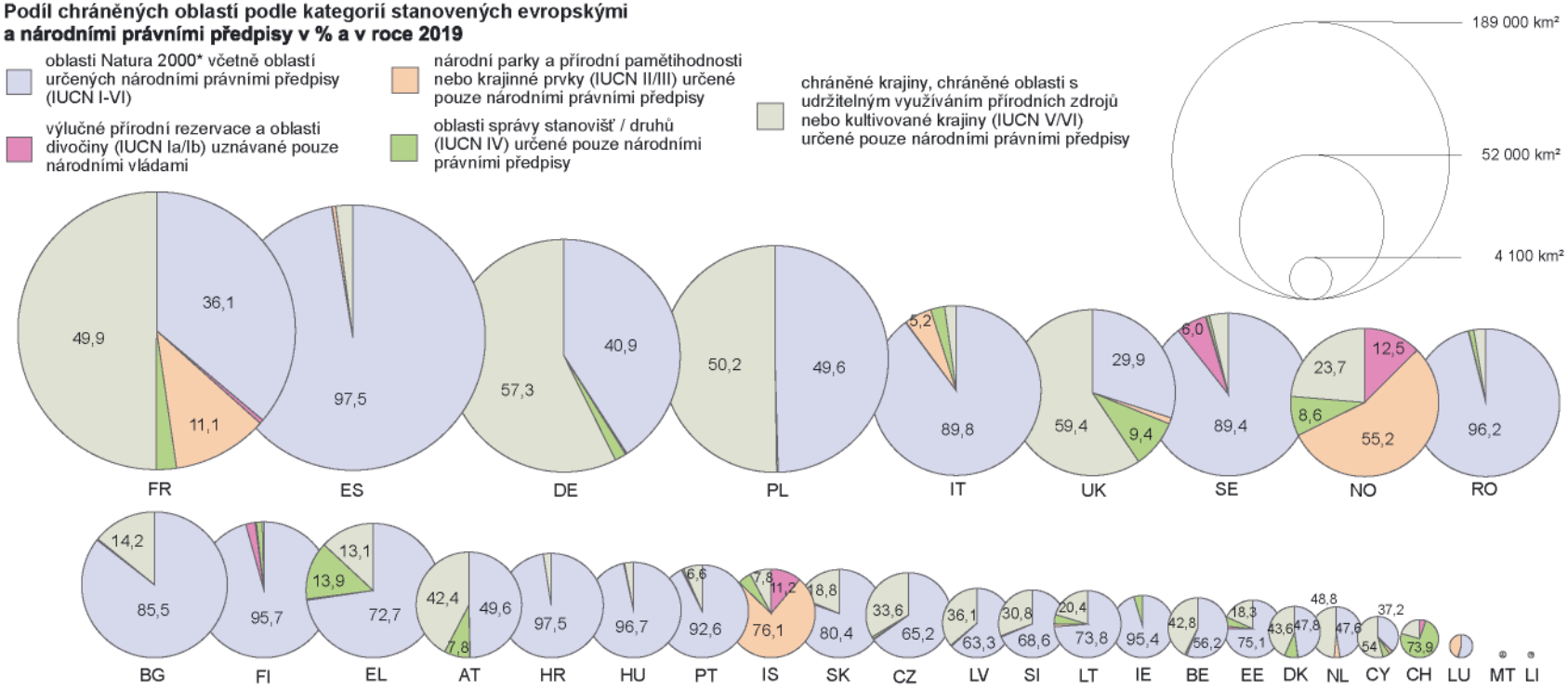
Evropská přirozená krajina je jedinečná a rozmanitá. Zasluhuje si ochranu jako součást evropské identity a pestrosti. Vzhledem k tomu, že je Evropa zapojena do globálních procesů a systémů, a vzhledem k tomu, že oblasti lidského osídlení se stále rozšiřují, je nutné najít vyváženost mezi ochranou přírody, udržitelným využíváním přírodních zdrojů a hospodářským rozvojem. Při zachování biodiverzity hraje klíčovou roli politika ochrany přírody Evropské unie. Páteří této politiky je síť Natura 2000, která představuje nejrozsáhlejší síť chráněných oblastí na světě. Natura 2000 stanoví minimální standardy ochrany přírody a druhů v 27 členských státech EU.

V roce 2019 se chráněné oblasti Natura 2000 rozkládaly **na ploše 800 000 km2, což představuje téměř 20 % celkové rozlohy EU. Oblasti Natura 2000 jsou** sice pouze částí všech chráněných oblastí v Evropě, ale v některých zemích představují část rozhodující.

Někdy se překrývají s národními přírodními rezervacemi, které jsou obvykle rozsáhlejší než chráněné oblasti Natura 2000.

V EU27 je zhruba 1 200 000 km2, tj. přibližně 27 % celkové rozlohy EU, označeno jako přírodní nebo krajinné chráněné oblasti. Přibližně 70 % těchto chráněných oblastí je zároveň chráněnými oblastmi Natura 2000.

Podíl chráněných oblastí podle kategorií stanovených evropskými a národními právními předpisy v % a v roce 2019



Kategorie IUCN (International Union for Conservation of Nature – Mezinárodní svaz ochrany přírody) třídí cíle chráněných oblastí a míru zásahů do přírody. Definice IUCN nelze uplatnit na oblasti Natura 2000. Oblasti Natura 2000 mohou spadat do několika kategorií IUCN zároveň nebo do vůbec žádné.

Původ dat: World Database on Protected Areas, listopad 2019 *bez mořských chráněných oblastí

© BBSR Bonn 2020

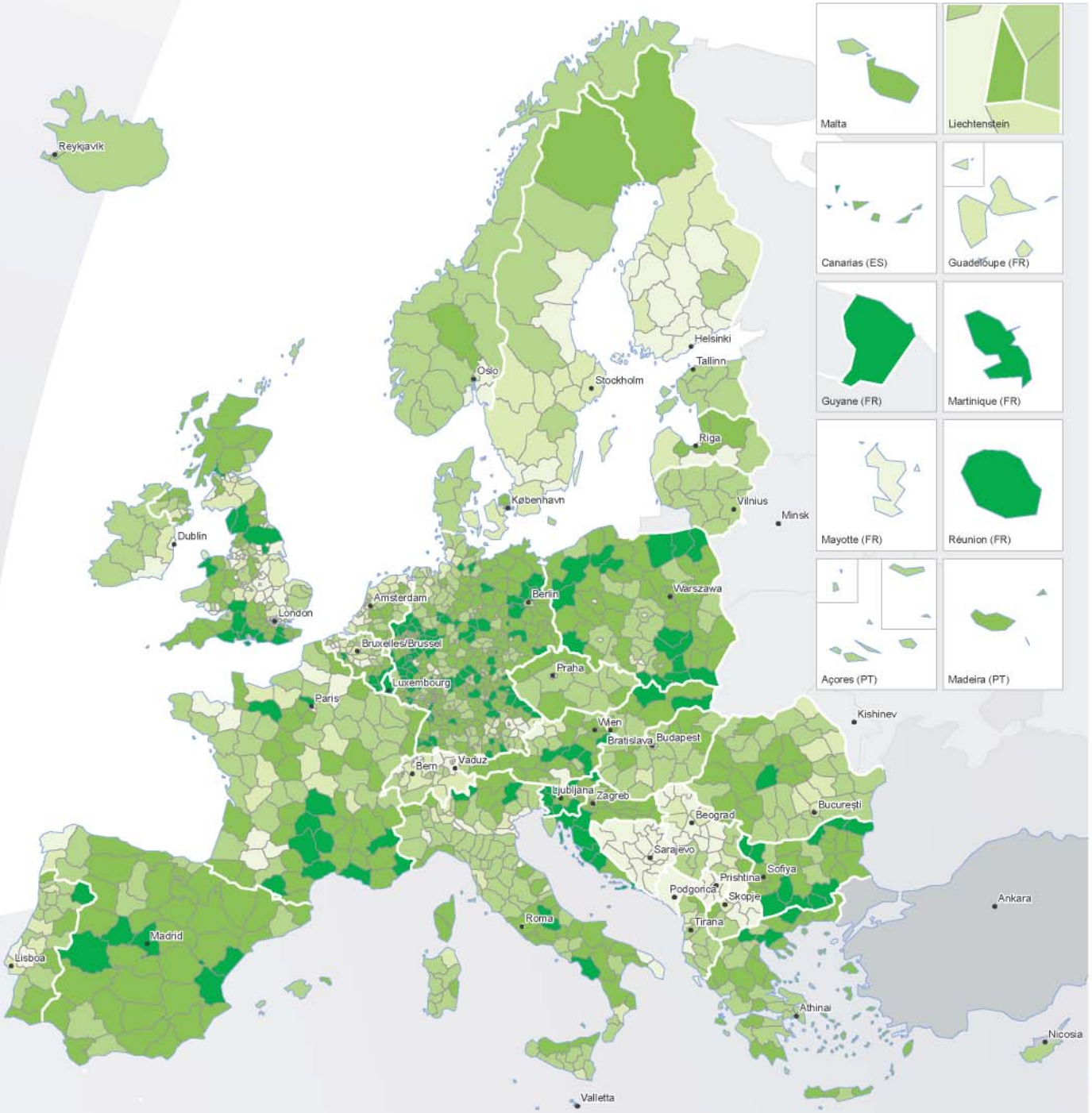
Chráněné oblasti

Podíl chráněných oblastí* určených evropskými a národními právními předpisy v % a v roce 2019

- méně než 5
- 5 až méně než 10
- 10 až méně než 25
- 25 až méně než 50
- 50 a více
- data neexistují

* oblasti Natura 2000, přírodní rezervace, národní parky, oblasti stanovišť/druhů, chráněné krajinné oblasti a chráněné oblasti určené národními právními předpisy

Zohledněny byly také oblasti určené evropskými a národními právními předpisy překrývající se s oblastmi Natura 2000



Regionální úroveň: NUTS 3 (2016)
Zdroj dat: Spatial Monitoring System for Europe
Původ dat: World Database on Protected Areas, (listopad 2019)
EuroGeographics for the administrative boundaries

© BBSR, 2020

Zaměstnanost v oběhovém hospodářství

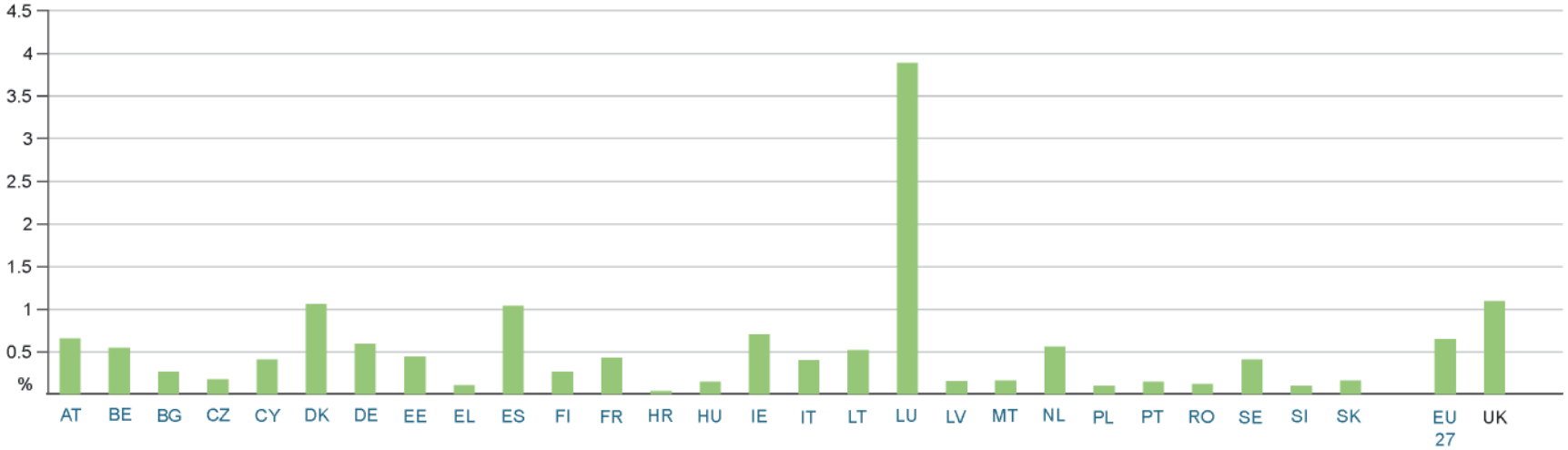
Přechod z lineárního hospodářství na oběhové vyžaduje nejenom změnu v používaných materiálech a poskytovaných technologiích, ale také systémovou změnu způsobu, jakým jsou materiály, komponenty a výrobky nabízeny a spotřebovávány. Modely oběhového hospodářství (CBM – Circular Business Models) usnadňují využívání oběhových postupů pomocí inovativních služeb a nových způsobů spotřeby propojením podniků s podniky (B2B), podniků se spotřebiteli (B2C) a spotřebitelů se spotřebiteli (C2C).

Modely oběhového hospodářství (CBM) zahrnují: **1) dlouhou životnost výrobků, tj. eko-design; 2) prodloužení hodnoty výrobku a zdroje na konci životnosti** pomocí různých strategií, jako je přepracování nebo **nové využití; 3) různé formy systémů výrobek-služba** a servitizace, jako je chemický leasing – podnět ke snižování odpadu a environmentální zátěže chemických látek změnou podnikatelského modelu z prodeje **množství na prodej účinku; 4) používání sdíleného šetření**, jako je např. spolujízda.

V Evropě lze označit jako podnik provozující CBM **přes 9 000 společností s 1 milionem zaměstnanců a obratem ve výši 266 miliard EUR, které jsou všech velikostí: Velmi velké podniky – 43 %, středně velké podniky – 27 % a malé podniky – 30 %. Společnosti** s největším obratem a zaměstnaností v CBM jsou soustředěny v hustě osídlených oblastech, jako jsou hlavní města a městské oblasti, průmyslové aglomerace a znalostní huby. Faktor blízkosti představuje pro podniky v průmyslových aglomeracích přínos v podobě sdíleného přístupu k informacím, sítím, dodavatelům, distributorům a zdrojům.

Zatímco společnosti používající modely sdílení provozují svou činnost téměř výlučně ve velkých městech, jiným modelům se dostalo mnohem širšího přijetí. Společnosti, které se zaměřují na prodloužení hodnoty výrobku a zdrojů převládají v průmyslových regionech a regionech přechodu, zatímco společnosti zaměřené na dlouhou životnost v regionech zaměřených na poskytování služeb. Společnosti, které podporují dostatečnost a změnu používání, je nejvíce vidět ve „čtyřech motorech Evropy" (tj. Lombardii, Katalánsku, Bádensku-Württembersku a regionu Auvergne-Rhône Alpes) a obecně v krajských městech.

Podíl lidí zaměstnaných v modelech oběhového hospodářství (CBM) (% všech zaměstnaných), 2018



Zdroj dat: ORBIS, PWI, Eurostat

© ESPON 2020

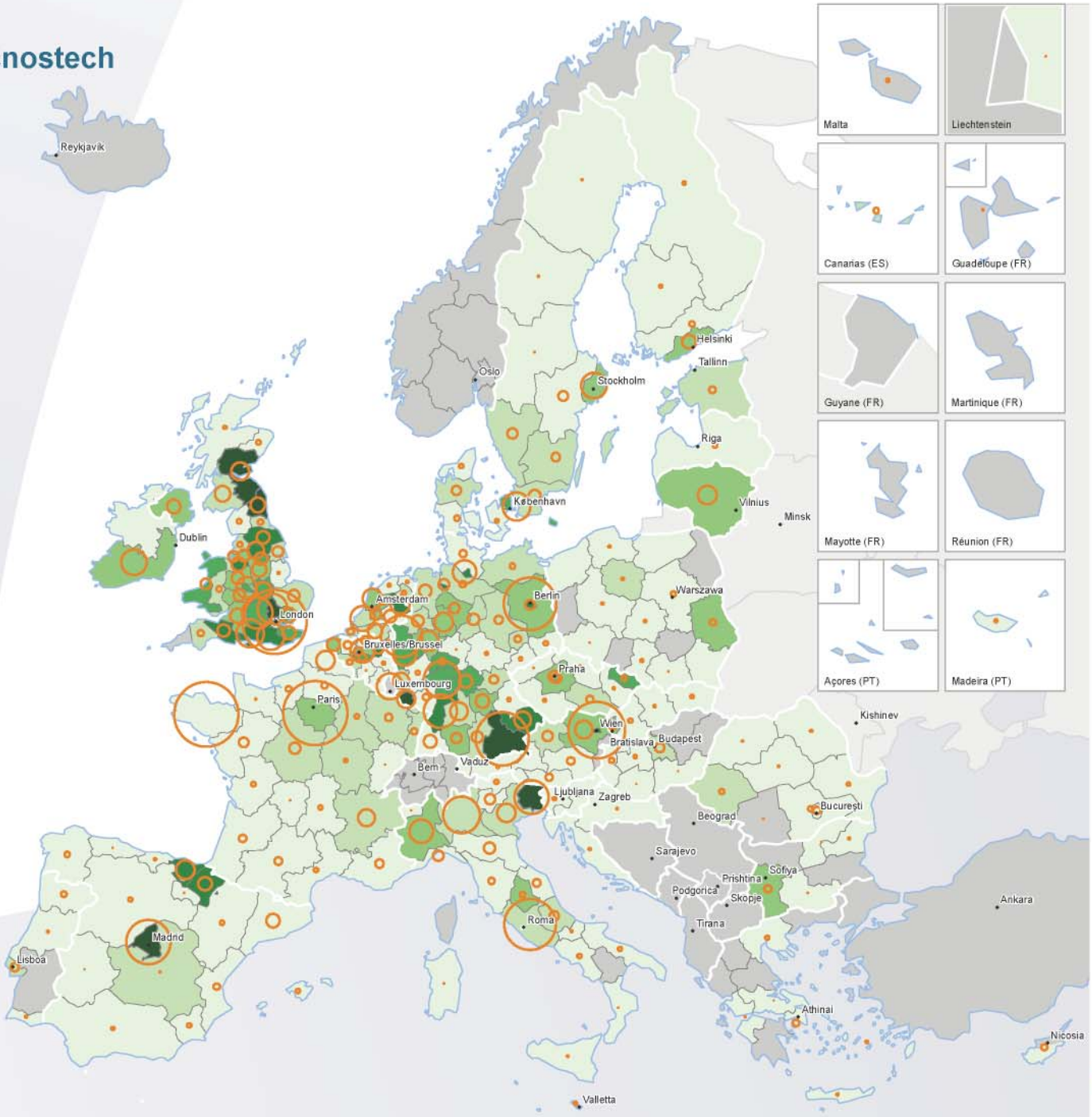
Zaměstnanost a obrat ve společnostech spojovaných s modely oběhového hospodářství (CBM)

Podíl lidí zaměstnaných v CBM (% všech zaměstnaných), 2018

- méně než 0,25
- 0,25 až méně než 0,50
- 0,50 až méně než 1,00
- 1,00 až méně než 1,50
- 1,50 až méně než 3,00
- 3,00 a více
- data neexistují

Obrat společností provozujících CBM (v miliardách EUR), 2018

20
5
0,5



Regionální úroveň: NUTS 2 (2013)
Původ dat: ORBIS, PWI, Eurostat;
EuroGeographics for the administrative boundaries

© ESPON, 2020

Digitalizace průmyslu

Technologie 4.0 spočívá v kreativní rekombinaci základních a obecných technologií se specifickými oblastmi použití. Základní hardware a software a základní systémy připojení podporují širokou škálu technologických polí. Mobilní digitální zařízení, cloud computing a umělá inteligence jsou jen několika příklady z mnoha.

Rekombinantní povaha 4.0 technologií vede k radikálnímu přeuspořádání trhů technologií. Otevírá možnosti dosáhnout zisku kreativní vynalézavostí také malým a novým podnikům a podnikům v zaostalých regionech. V zemích, které jsou na špičce trendů 4.0 technologie, přispívají téměř všechny regiony k vytváření rekombinantních 4.0 patentů se specifickým použitím. Jev se ale netýká pouze vedoucích regionů. Oblasti vynalézavosti se objevují také ve východních a baltských zemích. Obvykle se jedná o regiony hlavního města nebo v národních souvislostech o města menšího významu.

Většina regionů, které jsou na špičce 4.0 technologií, využívá stávající znalosti v tradičních ICT (3.0 technologie) nashromážděné v předchozích dobách a prokazuje, že úroveň kumulativních technologických znalostí je celkem vysoká. Jenomže přes 40 % regionů nepřispívá podstatným způsobem k vynalézavosti v oblasti rozvoje 4.0 technologií, a tak se ukazuje, jak je obtížné dohnat předchozí technologické zpoždění.

Je ale také zřejmé, že regiony jsou schopny přeskočit hranice 4.0 technologií i bez rozsáhlejší znalostní základny 3.0 technologií. Takové regiony jsou novými ostrůvky kreativní vynalézavosti a existují díky nulovým mezním nákladům a nízkým překážkám vstupu na trh nových technologií. Tyto oblasti se objevují v relativně méně inovujících regionech jak vedoucích, tak následujících zemí. Důležité je, že se nacházejí také ve východní Evropě, a to nejenom v regionu hlavních měst. Je celkem zajímavé, že výsledky prokazují, že tyto ostrůvky inovace mohou svými kreativními schopnostmi dosáhnout výhod, které přináší růst produktivity.

Jakmile jsou 4.0 technologie vytvořeny a uplatněny, dochází v hospodářství a společnosti k výrazným změnám. Jednou z nejčastěji uváděných změn je nástup „průmyslu 4.0“, nebo-li „chytré továrny“, založeného na kyberneticko-fyzikálních systémech (CPS - cyber-physical systems). CPS zahrnuje chytré stroje, zálohovací systémy a výrobní zařízení, které jsou schopny vyměňovat si informace, spouštět akce a navzájem se řídit. Jejich vzájemné propojení přes internet, tzv. průmyslový internet věcí (IIoT – Industrial Internet of Things), vede k výrazným technologickým změnám v inženýrství, výrobě, tocích materiálu a řízení dodavatelského řetězce. Druhou dobře známou změnou je tzv. „servitizace“: rozumí se tím poskytování služeb nebo výrobků, které jsou nabízeny na virtuálních trzích přes digitální platformy (jako Uber, Amazon, BlaBla Car, Ebay atd.), jež spravují miliardy dat a umožňují lidem sdílet volné zdroje, nabízet nové služby a rozvíjet nové podniky.

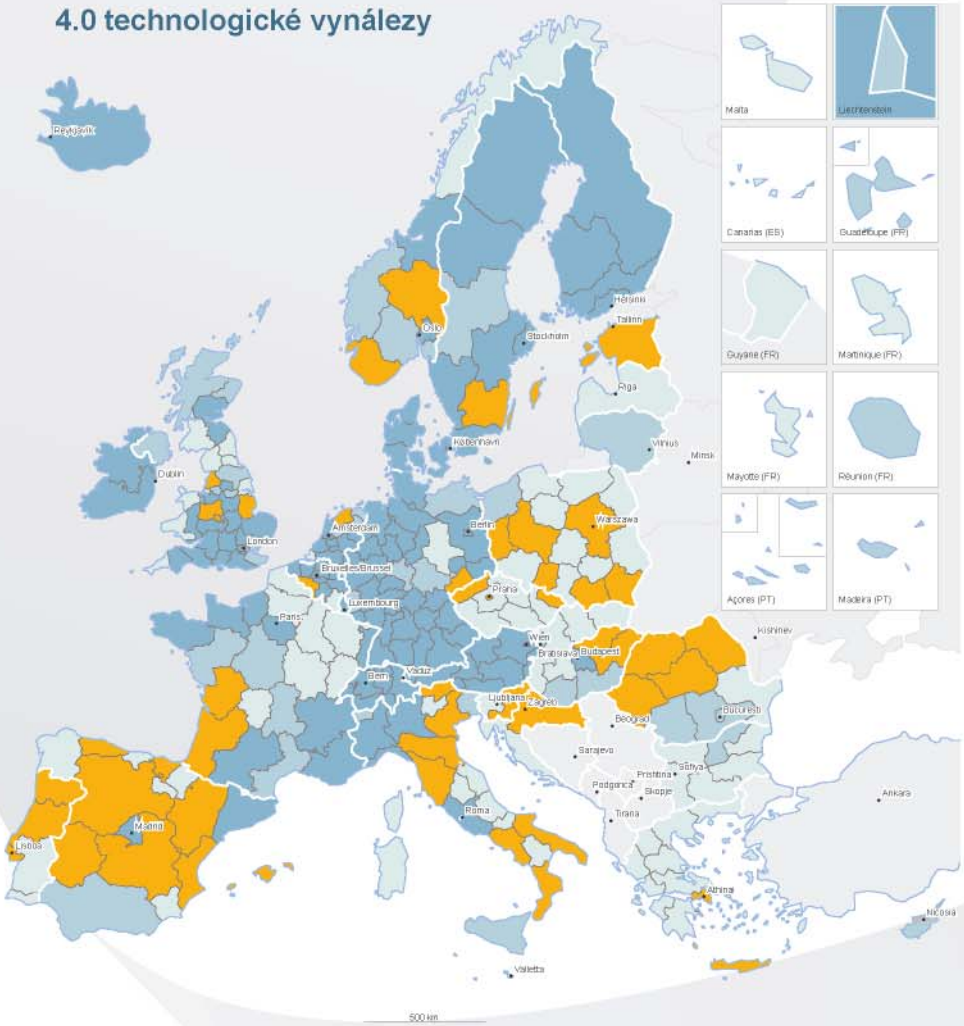
Servitizace je typicky městským jevem. Průmysl 4.0 zatím nastupuje jen v několika málo regionech, hlavně v Německu a severní Itálii.

Robotizace tradiční výroby je rozšířená ve většině regionů Evropy a jedná se o typický jev zaostávajících oblastí. Tyto regiony vykazují jak relativně velký počet robotů v tradičních výrobních odvětvích, tak mezery v robotizaci. Obecně je v nich velmi nízká úroveň používání 4.0 technologií, specializují se na úzká průmyslová odvětví a existuje v nich velmi vysoké riziko automatizace práce.

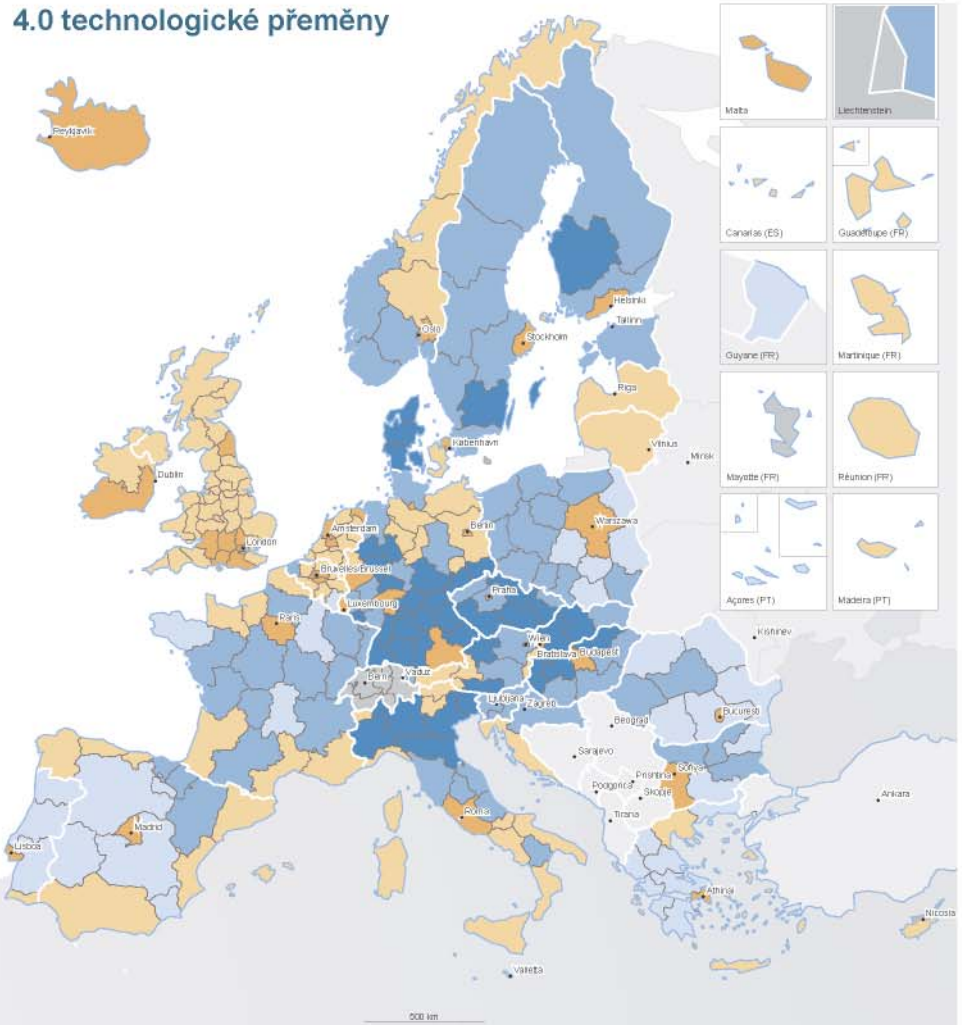
Přijetí 4.0 technologií s sebou přináší příležitosti k růstu. Zvýšením konkurenceschopnosti velkého počtu segmentů výrobního průmyslu jdou regiony průmyslu 4.0 ruku v ruce se stálým a výrazným růstem HDP. To samé platí pro regiony s rozvinutými digitálními trhy služeb. Rozšířením jak pracovních příležitostí vyžadujících odborné znalosti (např. vývojáři aplikací pro velké digitální zprostředkovatele), tak pracovních příležitostí nevyžadujících odborné znalosti (např. taxikáři pro Uber, rozvozci do domácností), které přinášejí digitální trhy, vykazují také regiony „servitizace“ úzkou vazbu s růstem HDP.

Trendy v 4.0 technologických vynálezech a přeměně

4.0 technologické vynálezy



4.0 technologické přeměny



Třídění regionů podle 4.0 technologické vynalézavosti 2010–2015

- Nízká tech
- Zaostávající technologie
- Nové ostrůvky vynalézavosti
- Technologičtí lídři
- data neexistují

Hlavní projevy 4.0 technologických přeměn 2009–2016

Nejhlubší přeměny v odvětví služeb
- Servitizace
- Digitalizace tradičních služeb

Nejhlubší přeměny ve výrobním odvětví
- Průmysl 4.0
- Robotizace tradiční výroby
- Mezery v robotizaci

Regiony: NUTS 2 (2013)
Původ dat: OECD-REGPAT, ORBIT, EUROSTAT, 2019
EuroGeographics for the administrative boundaries

© ESPON, 2020

Přístup k rychlému internetu

Pokud zohledníme všechny hlavní technologie, jako je kabel, LTE nebo satelit, je širokopásmový internet dostupný všem domácnostem v EU. Primární přístup k internetu z domova je zajišťován hlavně pevnými technologiemi, jako je DSL s rychlostí stahování do **30 Mbps, které od roku 2013 představují stabilně 96 %.**

Pokrytí pevným připojením je nejvyšší v členských státech s dobře rozvinutou infrastrukturou DSL. **V 12 členský státech je pokryto přes 99 % domácností. S pokrytím 90 % domácností zůstávají Polsko, Litva,** Rumunsko a Slovensko pozadu.

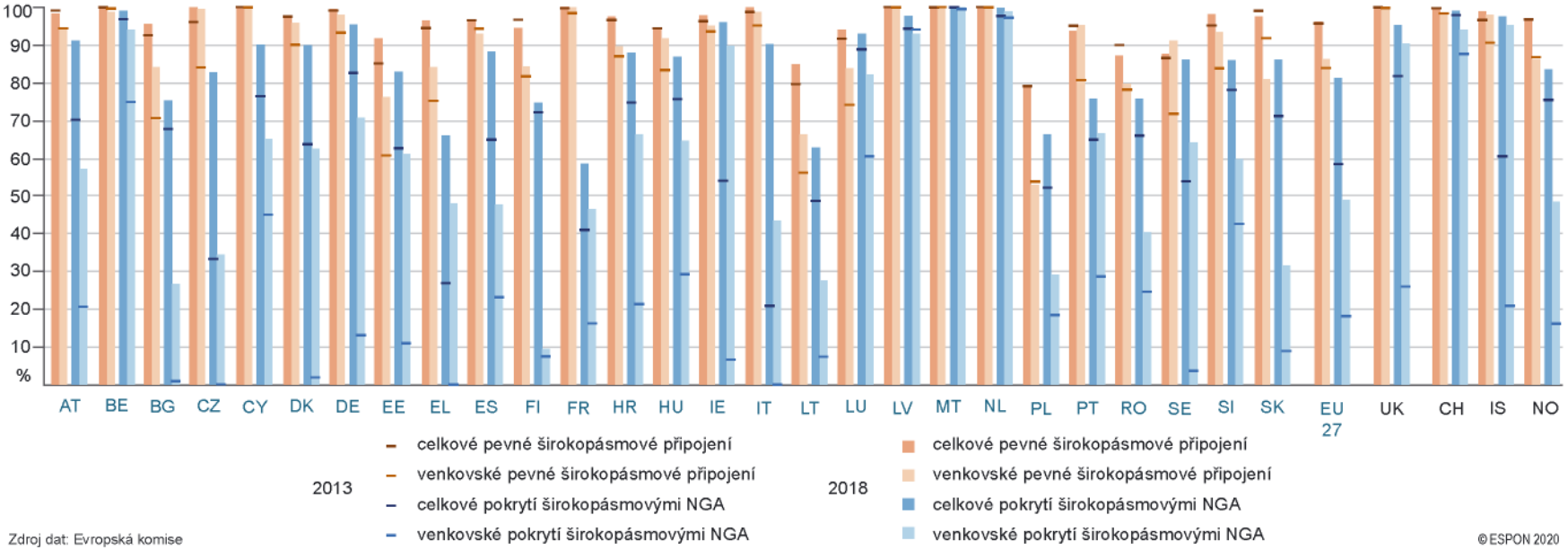
Pokrytí novou generací přístupových technologií (NGA) (VDSL, VDSL2 vectoring, FTTP, DOCSIS 3.0, DOCSIS 3.1) schopných poskytnout rychlost stahování **nejméně 30 Mbps se zvýšilo z 58 % před pěti lety na 81 % v roce 2018, což je celkem 184 milionů** domácností v EU připojených pevnými širokopásmovými sítěmi.

Vedoucími zeměmi v oblasti NGA jsou Kypr, Malta, Belgie, Švýcarsko, Nizozemsko, Dánsko a Spojené království. V 13 členských státech má přístup k rychlému **širokopásmovému internetu přinejmenším 90 %** domácností, zatímco ve Francii a Litvě má k takovým **sítím přístup jen necelých 70 % domácností.**

Pokrytí venkovských oblastí širokopásmovým internetem zůstává problematické, protože pevnou sítí zů**stává nepokryto 14 % domácností a 42 % není pokryto** žádnou z NGA technologií. Zatímco pokrytí venkova **pevným připojením vzrostlo jen nepatrně z 84 % na 86 %, přechod na NGA technologie probíhal velmi rychle a pokrytí se zvedlo z 18 % v roce 2013 na 50 %** v roce 2018, což představuje 15 milionů osob.

Nejvýraznější rozdíly mezi městem a venkovem existují v Polsku, Litvě, Francii, Španělsku, Řecku, Bulharsku, Rumunsku, Chorvatsku a řídce osídlených oblastech severní Evropy. Výrazný rozdíl mezi všeobecným pokrytím a pokrytím venkova ukazuje na regionální disproporce v digitálních příležitostech a potvrzuje se, že vyrovnání rozdílů vyžaduje směrovat více investic do venkovských oblastí.

Pokrytí širokopásmovým internetem, pevným připojením a novými technologiemi přístupu (NGA), 2013–2018

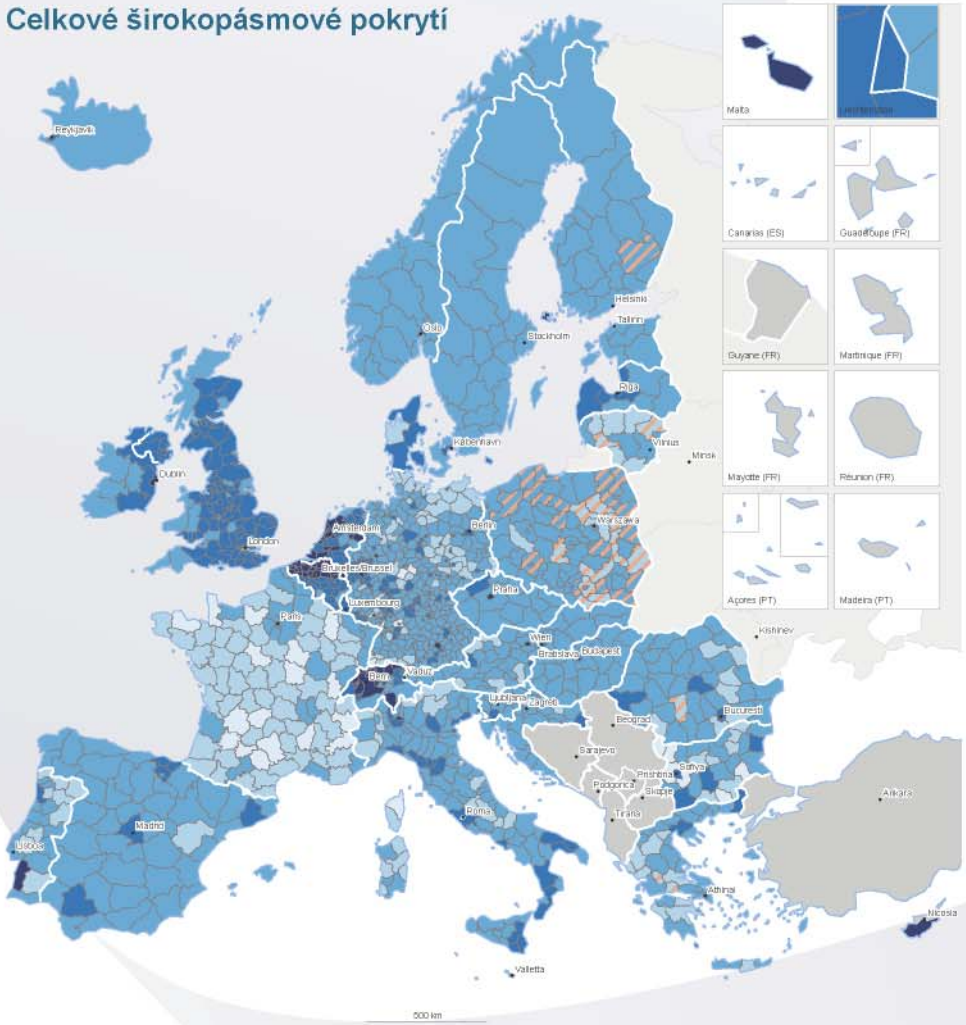


Zdroj dat: Evropská komise

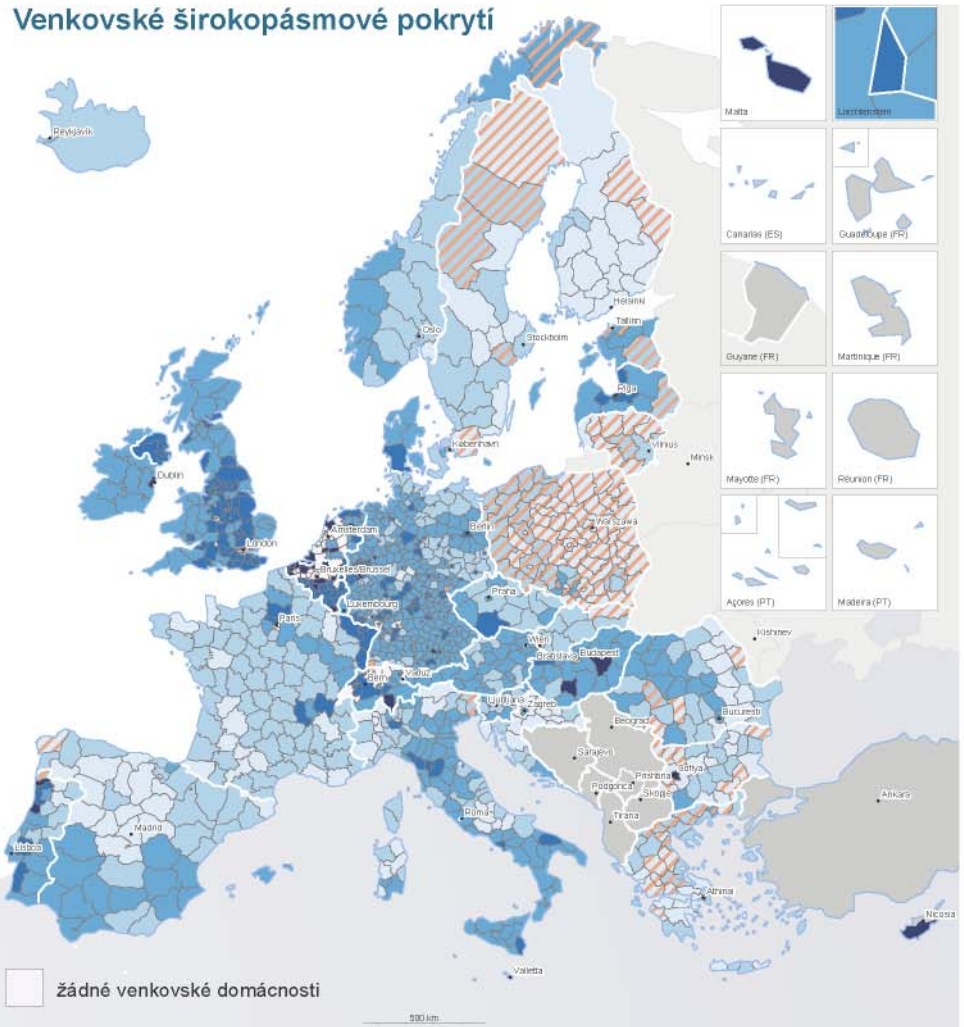
© ESPON 2020

Širokopásmové pokrytí

Celkové širokopásmové pokrytí



Venkovské širokopásmové pokrytí



žádné venkovské domácnosti

Pokrytí širokopásmovou novou generací přístupových technologií (% domácností), 2019

- méně než 35
- 35 až méně než 65
- 65 až méně než 95
- 95 až méně než 100
- 100
- data neexistují

Nejméně rozvinuté pevné širokopásmové pokrytí (% domácností), 2018

- méně než 75

Regiony: NUTS 3 (2010)
Původ dat: Evropská komise, 2019, 2020;
EuroGeographic for administrative boundaries

© ESPON, 2020

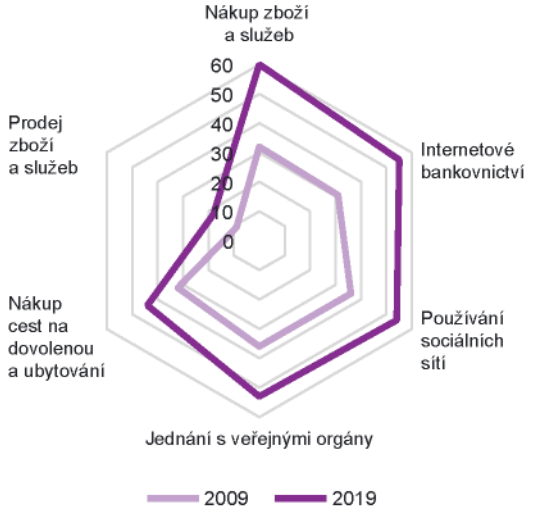
Používání internetu

V roce 2019 přes tři čtvrtiny dospělých osob v EU27 prohlásilo, že používají internet každodenně, což je **o 31 % více než před deseti lety (46 % v roce 2009).** Počet osob, které nakoupily zboží nebo služby on-line, **vzrostl z 32 % v roce 2009 na 60 % v roce 2019** a podíl osob, které tak prodaly zboží nebo služby, vzrostl za stejné období o polovinu. Výrazný růst také zaznamenal podíl osob, které si rezervovaly cesty na dovolenou on-line, jednaly s veřejnými orgány přes internet, používaly sociální sítě nebo elektronické bankovnictví. V roce 2019 se přibližně polovina obyvatel EU zapojila do takových činností.

V roce 2009 existovaly mezi regiony EU výrazné rozdíly v každodenním užívání internetu. Digitální rozdělení se sice mírně srovnalo, ale mnoho rozdílů stále existuje. Severní a západní regiony obecně vykazují vyšší míry a lidé jsou více aktivní než v jižních nebo východních regionech. V posledně jmenovaných zůstává stále relativně vysoký počet osob, které internet nikdy nepoužily. Disproporce jsou obzvlášť výrazné v případě Rumunska a Bulharska.

Ačkoli se internet stal celkem trvalou součástí života řady Evropanů, někteří jsou z toho ve větší či menší míře vyloučeni, což vede k digitálnímu rozdělení. Tržní síly a nedostatečné veřejné investice do infrastruktury ve vzdálených regionech brání v přístupu a/nebo výkonnosti, a tedy k vyloučení lidí, kteří v nich žijí. Zejména starší generace nemusí mít nutné e-znalosti, aby mohla plně využívat různých služeb poskytovaných přes internet. Z hlediska různých typů činnost, zejména eCommerce, hraje svou roli také sociální a ekonomická situace. S rostoucím podílem každodenních úkolů vyřizovaných on-line se schopnost používat moderní technologie stává ve stále větší míře důležitou, aby se každý mohl podílet na digitální společnosti. Toto digitální rozdělení se v následujících několika letech zřejmě prohloubí, jakmile lidé žijící v nejdůležitějších městech Evropy dostanou možnost přejít na 5G internetové služby (tj. pátou generaci technologie mobilní sítě).

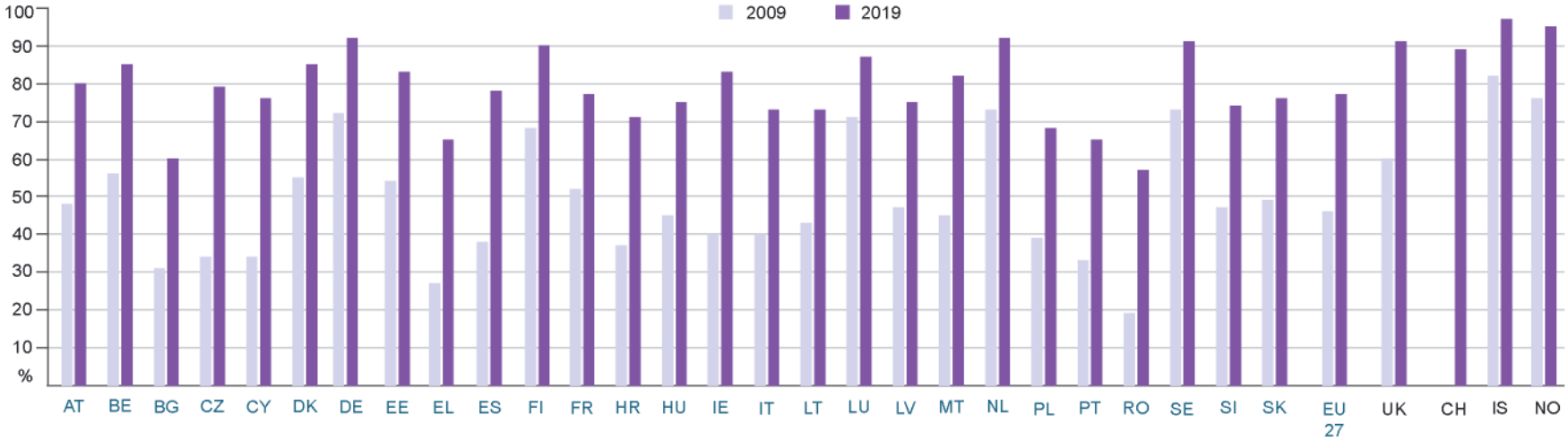
Používání internetu v EU podle typu činnosti (% osob), 2009–2019



Zdroj dat: Eurostat

© ESPON 2020

Každodenní uživatelé internetu (% osob), 2009–2019



Zdroj dat: Eurostat

© ESPON 2020

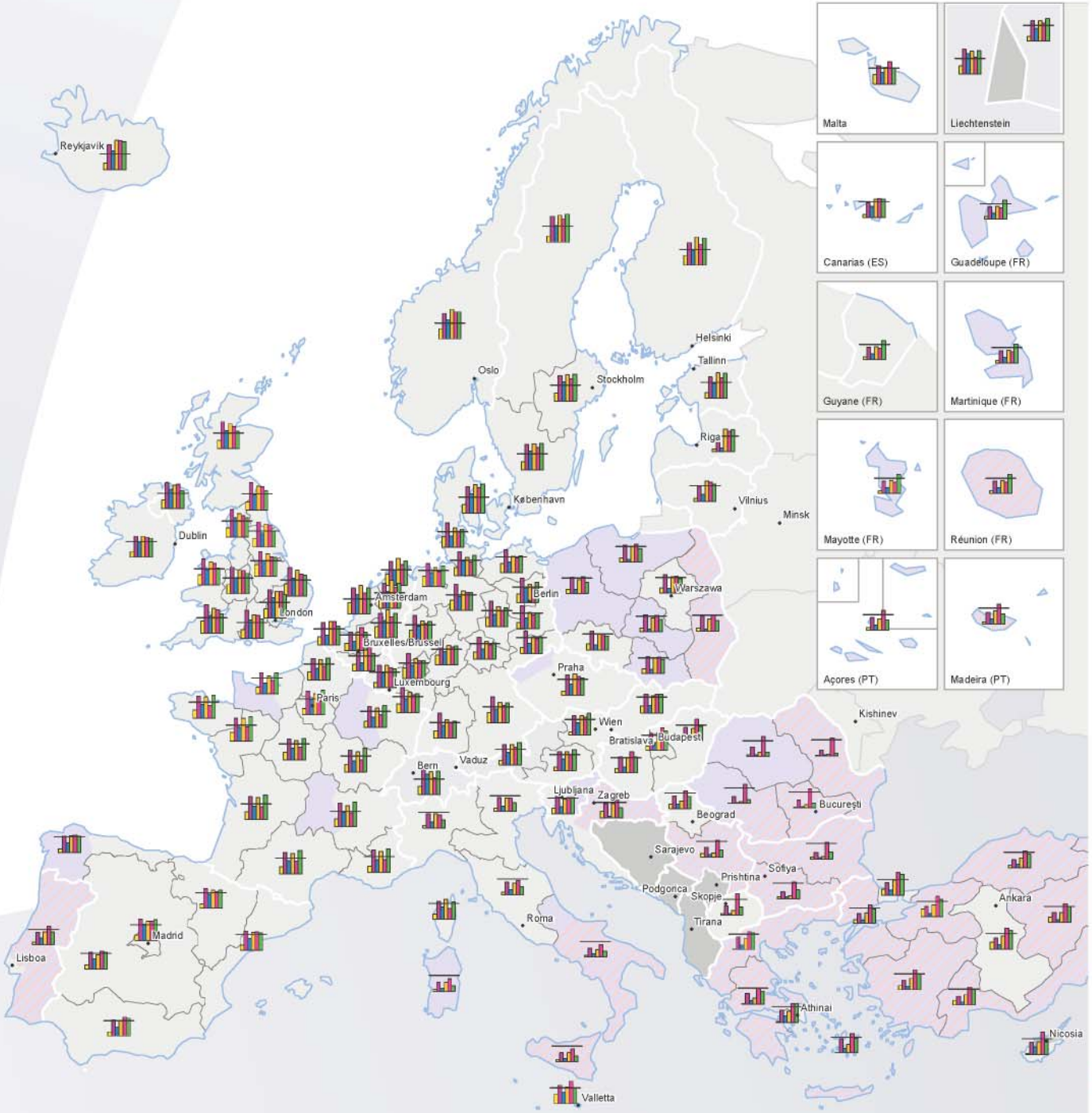
Používání internetu

Podíl osob, které používaly internet pro různé činnosti (%), 2019

Nízká frekvence používání internetu, 2019

- méně než 70 % denně
- více než 20 % nikdy

Regionální úroveň: NUTS 1/NUTS 2 (2016)
Původ dat: Eurostat;
EuroGeographics for the administrative boundaries



© ESPON, 2020

Poznámky

Index závislosti
Index závislosti vyjadřuje poměr mezi počtem osob v produktivním věku a počtem osob v neproduktivním věku. Vypočítává se shrnutím indexu závislosti mladých a starých osob. Obvykle se počet osob ve věku do 15 nebo 20 let sečte s počtem osob ve věku nad 60 nebo 65 let a vydělí se počtem osob ve věkové skupině mezi nimi. Stejně jako u indexů závislosti mladých a starých osob nejsou stanoveny přesné věkové hranice. Důvodem může být neexistence dat nebo různá kritéria, jako je věk odchodu do důchodu.

Přímé zahraniční investice
Přímými zahraničními investicemi se rozumí investice určité společnosti (nebo vlády) do dlouhodobého podílu v zahraniční společnosti. Základním kritériem je přinejmenším 10 % akcií s hlasovacím právem.

Míra zaměstnanosti
Míra zaměstnanosti vyjadřuje možnosti nabízené na pracovním trhu a poptávku po zaměstnání. Jedná se o procentuální podíl zaměstnaných osob v celkové populaci nebo v populaci v produktivním věku.

Evropská územní spolupráce
Evropská územní spolupráce (ETC – European Territorial Cooperation), známější jako Interreg, je jedním ze dvou cílů politiky soudržnosti a poskytuje rámec pro provádění společných opatření a politickou výměnu názorů mezi národními, regionálními a místními aktéry z různých členských států. Je financována z Evropského fondu pro regionální rozvoj (EFRR).

V rámci Interreg existují s přímým odkazem na regiony dvě formy spolupráce: přeshraniční (Interreg A) a nadnárodní (Interreg B) spolupráce.

Přeshraniční spolupráce (Interreg A) slouží k prosazování ekonomické a sociální spolupráce v sousedících pohraničních regionech.

Nadnárodní spolupráce (Interreg B) prosazuje spolupráci mezi národními, regionálními a místními partnery v různých oblastech nadnárodní spolupráce s cílem zvýšit územní integraci těchto oblastí.

Vedle toho existuje také meziregionální spolupráce (Interreg C) se čtyřmi programy meziregionální spolupráce, kterými jsou Interreg Europe, INTERACT, URBACT a ESPON.

Změna využití půdy
Kategorie oblastí vycházejí z klasifikace půdního pokryvu programu Corine. Definice oblastí městského využití odpovídá klasifikaci projektu ESPON SUPER, která přiřazuje všechny umělé oblasti do této kategorie s výjimkou těžby nerostů (131) a skládek (132), a zahrnuje tak tyto třídy půdního pokryvu programu Corine: 111, 112 (městské prostředí), 121 (průmyslové nebo komerční jednotky), 122, 123, 124 (dopravní oblasti), 133 (stavební plochy) a 141 a 142 (zelené městské oblasti). Orná půda zahrnuje třídy 211, 212 a 213, zatímco trvalé kultury, pastviny a různorodé zemědělské plochy zahrnují zbývající kategorie zemědělství: 221, 222, 223, 231, 241, 242, 243, 244. Lesy a polopřirozené oblasti zahrnují třídy 311, 312, 313, 321, 322, 323, 324, 331, 332, 333, 334, 335, mokřady a vodní plochy pokrývají třídy 411, 412, 421, 422, 423 a 511, 512, 521, 522 a 523.

Funkční městské oblasti:
Město je místní správní jednotka (LAU – Local Administrative Unit), v níž alespoň 50 % obyvatel žije v jednom nebo více městských centrech.

Okolní nebo příměstská oblast zahrnuje spádové oblasti, v nichž alespoň 15 % zaměstnaného obyvatelstva pracuje v příslušném městě.

„Funkční městskou oblastí“ se rozumí hustě obydlené město a jeho méně hustě osídlené okolí, které představuje spádovou oblast a jehož pracovní trh je hluboce integrován do města.

Útvar podzemní vody
Podle normy DIN 4049 se jedná o vodu pod zemským povrchem, kde vyplňuje všechny dutiny a jejíž pohyb určují hlavně účinky gravitační síly. O útvaru podzemní vody se hovoří, pokud je podzemní voda ohraničena svým horizontem v rámci jedné nebo několika vodonosných vrstev.

Horizon 2020
Program Horizon 2020 má za cíl vytvořit v Evropě trvale udržitelný růst a zaměstnanost a prosazováním výzkumu zvýšit konkurenceschopnost Evropy. Vedle výzkumu se velkou měrou zaměřuje na inovace.

Program má tři pilíře. Prvním pilířem je podpora špičkové vědy a program mimo jiné pomáhá nejlepším mozkům v Evropě ve všech fázích jejich vědecké kariéry. Druhé tématické zaměření se obrací na průmyslový výzkum a také na malé a střední podniky. Třetí pilíř řeší hlavní společenské výzvy, jako jsou změny v demografickém vývoji nebo zásobování čistou a cenově dostupnou energií.

K základním záměrům programu patří také celoevropská výzkumná síť. O zapojení do programu se mohou ucházet instituce, které vytvoří konsorcium (společné projekty), a také jednotliví výzkumníci. Platí, že výzkum musí probíhat přes národní hranice, tj. s partnery z jiných evropských ale i neevropských zemí.

Mezinárodní svaz ochrany přírody (IUCN – International Union for Conservation of Nature)
IUCN je mezinárodní nevládní organizace a zastřešující orgán celé řady mezinárodních vládních a nevládních organizací. Věnuje se ochraně přírody a přírodních druhů. Kromě jiného vypracovala Červenou listinu ohrožených druhů a zařazuje chráněné oblasti do různých kategorií.

Chráněné oblasti podle systému třídění IUCN:
Kategorie Ia/Ib: Výlučně přírodní rezervace a oblasti divočiny – chráněná oblast určená především pro výzkumné účely nebo účely ochrany rozsáhlých, nedotčených divokých oblastí.

- Kategorie II: Národní park – chráněná oblast určená pro ochranu ekosystémů a rekreaci.
- Kategorie III: Přírodní pamětihodnosti nebo krajinné prvky – chráněná oblast určená pro ochranu zvláštních přírodních jevů.
- Kategorie IV: Oblast stanovišť/druhů – chráněná oblast, v níž může docházet k cíleným lidským zásahům.
- Kategorie V: Chráněná krajinná/mořská oblast – oblast primárně zaměřená na ochranu krajinné nebo mořské oblasti, jež slouží k rekreačním účelům.
- Kategorie VI: Chráněná oblast s udržitelným využíváním přírodních zdrojů – oblast určená k trvale udržitelnému využívání přírodních ekosystémů a stanovišť.

Klimatické scénáře:
V 5. hodnotící zprávě mezivládního panelu pro změnu klimatu byly za pomoci „reprezentativních směrů vývoje koncentrací" (RCP) vypracovány prognózy vývoje klimatu, které porovnávají změnu radiační účinnosti (měření změny energetické bilance Země v důsledku změny radiačního účinku z prostoru v W/m^2) v roce 2100 oproti účinnosti v preindustriální době (1850). V 6. hodnotící zprávě došlo k jejich rozšíření o sdílené sociální a ekonomické cesty (SSP – Shared Socioeconomic Pathways). Zaměřují se na sociální, demografické a hospodářské změny v globálním měřítku, přičemž zohledňují politická rozhodnutí. Původní RCP2.6, RCP4.5, RCP6.0 a RCP8.5 byly aktualizovány na SSP1-2.6, SPP2-4.5, SSP4-6.0 a SSP5-8.5 a představují kombinaci obou přístupů.

Modely klimatu uvedené v SSP1-2.6 a SSP5-8.5 byly použity jako výchozí data. Představují průměrné měsíční maximální a minimální teploty a průměrné množství srážek za měsíc v období 2081–2100. Byly použity tyto modely:

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

Na základě těchto modelů byl určen medián a průměr se vypočítal pro letní měsíce červen, červenec, srpen a pro zimní měsíce prosinec, leden a únor. Údaje byly porovnány s historickými měsíčními klimatickými daty WorldClim verze 2.1.

Kvalita života
Mezi prvky kvality života byl každý použitý ukazatel přiřazen z hlediska osobního, společenskoekonomického a ekologického.

Udržování života
Tato oblast zahrnuje osobní zdraví a bezpečnost, například průměrnou délku života, dopravní nehody; ekonomický a společenský stav, například příjmy domácnosti, nezaměstnanost a riziko chudoby; ekologický stav, například kvalitu ovzduší a dopady změny klimatu.

Rozkvétání života
Osobní rozkvétání života zahrnuje např. počet sebevražd nebo otevřenost vůči zdravotně postiženým osobám; rozkvétání komunity zahrnuje důvěru mezi jednotlivci a zapojení do společnosti (např. dobrovolná práce, zapojení do komunity) a také důvěru v instituce a politiku; ekologické rozkvétání se posuzuje biodiverzitou a ekosystémovými službami.

Ukazatelé spokojeného života
V osobní sféře zahrnuje tato dimenze aspekty bydlení, zdraví a vzdělání (včetně vybavení, nákladů na bydlení, dostupnosti zdravotnické infrastruktury); ve společenské a hospodářské sféře se pak jedná o dostupnost veřejné dopravy a veřejných služeb, kulturní nabídku a v ekologické sféře o zelenou infrastrukturu a ochranu přírody.

Místní správní jednotky (LAU – Local Administrative Units)
Systém místních správních jednotek v souladu s NUTS. Tyto místní správní jednotky jsou základními kameny NUTS a tvoří místní orgány Evropské unie. Do roku 2017 existovaly dvě místní úrovně, zatímco od roku 2017 pouze jedna.

V roce 2017 bylo v EU 99 759 místních správních jednotek (při zahrnutí Spojeného království).

Natura 2000
Natura 2000 je celoevropská síť chráněných oblastí založená v roce 1992 za účelem ochrany ohrožených nebo typických stanovišť a druhů. Skládá se z chráněných území podle směrnice o ochraně volně žijících ptáků (směrnice 2009/147/ES) a podle směrnice o přírodních stanovištích (směrnice 92/43/EHS).

Území Natura 2000 jsou právně zajištěna, například jako přírodní rezervace nebo chráněné krajinné oblasti. Využívání těchto území je stále možné a dokonce žádoucí za podmínky, že tím neutrpí dotčené živo-

čišné druhy a přírodní stanoviště a že lidská činnost přispěje k jejich ochraně. Záměrem je smířit zájmy ochrany přírody se zájmy hospodářskými a společenskými.

NEET

Termín „NEET" je anglická zkratka pro „neither in education, employment or training" a označuje se tak skupina dospívajících a mladých lidí, kteří nejsou zaměstnáni ani se neúčastní vzdělávání nebo odborné přípravy. NEET rozšiřuje skupinu mladých nezaměstnaných o „ekonomicky neproduktivní mladé lidi".

Nová generace přístupových technologií (NGA – Next Generation Access)

Zjednodušeně řečeno se u nové generace přístupových technologií jedná o způsob, jakým současné telekomunikační sítě přecházejí na technologie Internet Protocol (IP). Jde síťovou technologii, v jejímž rámci se tradiční telekomunikační sítě s komutací okruhů nahrazují infrastrukturou a architekturou sítě s komutací paketů, která je kompatibilní se staršími telekomunikačními sítěmi.

Regiony NUTS

Klasifikace NUTS (Nomenclature of Territorial Units for Statistics – společná klasifikace územních statistických jednotek) je hierarchický systém stanovený nařízením Evropského parlamentu a Rady Evropské unie s cílem rozdělit regiony Evropského hospodářského prostoru pro tyto účely:

- shromažďování, rozvíjení a harmonizace evropských regionálních statistických údajů;
- sociální a ekonomické analýzy regionů.

Regiony jsou rozděleny podle tří úrovní:

- NUTS 1: důležité společenskoekonomické regiony
- NUTS 2: základní regiony pro provádění regionálních politik
- NUTS 3: malé regiony pro specifické analýzy

Zařazení jsou obvykle postavena na národních regionálních statistických jednotkách. Každé tři roky dochází k jejich přehodnocení.

V souladu s původem dat se v tomto atlasu používají NUTS ve verzích roku 2016 a 2013.

Regionální nevyváženosti

Hrubý domácí produkt (HDP) vyjadřuje celkovou velikost daného hospodářství a zahrnuje celkovou hodnotu všeho vyrobeného zboží a poskytnutých služeb v rámci určité oblasti po odečtení mezispotřeby.

HDP na obyvatele (per capita) umožňuje srovnávat hospodářství a regiony se značně rozdílnou absolutní velikostí. Tato hodnota je používána po upravení o cenové úrovně ve standardech kupní síly (PPS – Purchasing Power Standards), aby bylo možné porovnat životní standardy nebo sledovat ekonomické sbližování nebo nesbližování v Evropské unii (EU). HDP na obyvatele v PPS je hlavní proměnnou pro posouzení způsobilosti regionů NUTS 2 pro strukturální politiku Evropské unie.

Servitizace

„Servitizace" vyjadřuje přechod podniku z pouhého prodeje materiálních výrobků na kombinaci nabídky výrobků a odpovídajících služeb.

Skupiny států (v německých zkratkách)

- SAM: Jižní Amerika = Argentina, Bolívie, Brazílie, Chile, Kolumbie, Kostarika, Ekvádor, El Salvador, Guatemala, Guyana, Honduras, Mexiko, Nicaragua, Panama, Paraguay, Peru, Surinam, Uruguay, Venezuela, Karibik, Bermudy
- WBA: Západní Balkán = Albánie, Bosna-Hercegovina, Severní Makedonie, Kosovo, Černá hora, Srbsko
- NOS: Střední Východ = Bahrajn, Írán, Irák, Izrael, Jemen, Jordánsko, Kuvajt, Libanon, Omán, Palestina, Katar, Saúdská Arábie, Spojené arabská emiráty
- OEU: Východní Evropa = Bělorusko, Moldavsko, Gruzie, Rusko, Ukrajina
- ZAS: Střední Asie = Afganistan, Arménie, Ázerbájdžán, Kazachstán, Kyrgyzstán, Mongolsko, Nepál, Pákistán, Tadžikistán, Turkmenistán, Uzbekistán
- SAS: Jižní Asie = Bangladéš, Bhútán, Indie, Indonésie, Maledivy, Myanmar, Seychely, Srí Lanka
- OAS: Východní Asie = Čína, Japonsko, Kambodža, Laos, Malajsie, Severní Korea, Filipíny, Singapur, Jižní Korea, Tchaj wan, Thajsko, Vietnam
- NAM: Severní Amerika = Kanada, Spojené státy americké
- OZE: Tichomoří = Austrálie, Fidži, Marshallovy ostrovy, Mikronésie, Nauru, Nový Zéland, Palau, Papua Nová Guinea, Samoa, Šalamounovy ostrovy, Východní Timor, Tuvalu, Vanuatu
- NAF: Severní Afrika = Egypt, Alžírsko, Libye, Maroko, Tunisko

AFR: Afrika s výjimkou severní Afriky (NAF)

Typologie městských a venkovských oblastí

Klasifikace vychází z určení městských a venkovských políček o rozloze 1km² na mřížce. Městská políčka mřížky splňují dvě podmínky: hustota osídlení je alespoň 300 obyvatel na km² a okolní políčka s mi**nimální hustotou mají celkem alespoň 5 000 obyvatel.** Ostatní políčka jsou venkovská.

Regiony NUTS 3 jsou založeny na podílu obyvatelstva žijícího ve venkovských oblastech a třídí se takto:

„převážně venkovského charakteru", pokud podíl obyvatelstva žijícího ve venkovských oblastech pře**sahuje 50 %;**

„přechodného charakteru“, pokud se podíl obyvatelstva žijícího ve venkovských oblastech pohybuje mezi 20 % a 50 %;

„převážně městského charakteru“, pokud podíl obyvatelstva žijícího ve venkovských oblastech nedosahuje 20 %.

Pro potřeby klasifikace, aby se zabránilo zkreslením způsobeným mimořádně malými regiony NUTS 3, jsou regiony s rozlohou do 500 km^2 spojeny s jedním nebo několika sousedními regiony.

Migrace

Čistá migrace: rozdíl mezi počtem imigrantů a emigrantů v dané oblasti za určité období (obvykle kalendářní rok).

Migrační saldo: migrační saldo vyjadřuje čistou migraci na dané územní jednotce na 1 000 obyvatel.

Zkratky

BBSR	Spolkový institut pro výzkum v oblasti stavebnictví a rozvoje měst a území
NUTS	Nomenclature of Territorial Units for Statistics – Společná klasifikace územních statistických jednotek
HDP	hrubý domácí produkt
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development – Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
ESVO	Evropské sdružení volného obchodu
EHP	Evropský hospodářský prostor
MW	megawatt
GW	gigawatt
GWh	gigawatthodina
PPS	purchasing power standards – standardy kupní síly
LAU	Local Administrative Units – místní správní jednotky
m	milion
bn	miliarda
CO2	oxid uhličitý
°C	stupeň Celsia
mm	milimetr
km	kilometr
EEA	Evropská agentura pro životní prostředí
JRC	Společné výzkumné středisko
UN	Spojené národy
EU27	členské státy Evropské unie (bez Spojeného království)
FUA	funkční městské oblasti
Interreg	Evropská územní spolupráce
Interreg A	přeshraniční spolupráce
Interreg B	nadnárodní spolupráce
ESPON	Evropská monitorovací síť pro územní rozvoj a soudržnost
IUCN	Mezinárodní svaz ochrany přírody – International Union for Conservation of Nature
CORDIS	informační služba Společenství pro výzkum a vývoj

Kódy zemí

AF	Afghánistán
AL	Albánie
AM	Arménie
AT	Rakousko
AZ	Ázerbájdžán
BA	Bosna a Hercegovina
BE	Belgie
BG	Bulharsko
BY	Bělorusko
CH	Švýcarsko
CY	Kypr
CZ	Česká republika
DE	Německo
DK	Dánsko
EE	Estonsko
EL	Řecko
ES	Španělsko
FI	Finsko
FR	Francie
GE	Gruzie
HR	Chorvatsko
HU	Maďarsko
IE	Irsko
IS	Island
IT	Itálie
KS	Kosovo
LI	Lichtenštejnsko
LT	Litva
LU	Lucembursko
LV	Lotyšsko
MD	Moldavsko
MK	Severní Makedonie
MN	Mongolsko
MT	Malta
NL	Nizozemsko
NO	Norsko
PK	Pákistán
PL	Polsko
PT	Portugalsko
RO	Rumunsko
RS	Srbsko
RU	Ruská federace
SE	Švédsko
SI	Slovinsko
SK	Slovensko
SY	Syrská arabská republika
UA	Ukrajina
UK	Spojené království Velké Británie a Severního Irska
TR	Turecko

Světové regiony (v německých zkratkách)

NOS	Střední Východ
WBA	Západní Balkán
OEU	Východní Evropa
AFR	Afrika
ZAS	Střední Asie
SAS	Jižní Asie
NAM	Severní Amerika
OAS	Východní Asie
OZE	Tichomoří
NAF	Severní Afrika
SAM	Jižní Amerika

Původ dat

Osídlení
- Národní statistické úřady. Aktualizace počtu obyvatel na místní úrovni nebo založená na územních jednotkách srovnatelných s LAU. Informace k 1. 1. 2017 (AL, EL, CY: sčítání lidu v roce 2011)

Dopravní síť
- Eurogeographics, Euroglobalmap 2019

Přirozené oblasti Evropy
- Program Copernicus: Corine Landcover - CLC; 2018; v 2018_20

Demografický vývoj na místní úrovni
- Národní statistické úřady. Aktualizace počtu obyvatel na místní úrovni nebo založená na územních jednotkách srovnatelných s LAU (AL, EL: sčítání lidu v roce 2001 a 2011)
- Eurostat ohledně typologie městských a venkovských oblastí

Vývoj obyvatelstva ve městech a jejich příměstských oblastech
- Národní statistické úřady. Aktualizace počtu obyvatel na místní úrovni nebo založená na územních jednotkách srovnatelných s LAU (AL, EL: sčítání lidu v roce 2001 a 2011)
- Definice města a spádové oblasti vychází z definice funkční městské oblasti (FUA) stanovené Evropskou komisí a OECD

Ukazatelé demografického vývoje
- Eurostat, OECD, národní statistické úřady

Regionální migrace
- Eurostat

Cílové a výchozí země migrace
- OECD, Eurostat

Graf byl vytvořen za použití SankeyMATIC

Starší obyvatelstvo
- Eurostat, Oddělení statistik OSN

Vztahy mezi generacemi
- Eurostat

Vývoj zaměstnanosti
- Eurostat

Struktura zaměstnanosti
- Eurostat, OECD, národní statistické úřady

Mladí lidé, kteří nejsou zaměstnáni ani se neúčastní odborné přípravy
- ESPON (2019): YUTRENDS -Youth Unemployment: Územní trendy a regionální odolnost za použití dat Eurostat

Malé a střední podniky
- ESPON (2017): Malé a střední podniky v evropských regionech a městech za použití dat OECD, Eurostat

Kvalita života
- ESPON (2020): QoL - Quality of Life Measurements and Methodology za použití dat Eurostat, EU-SPI European Regional Database, Eurobarometer, EEA

Regionální rozdíly
- Eurostat, národní statistické úřady

Analýza hospodářských rozdílů
- Eurostat

Výzkum bez hranic
Otevřený DATA portál Evropské unie: Cordis DATA soubor (květen 2020)

Osobní letecká doprava
- Eurostat

Graf byl vytvořen za použití SankeyMATIC

Nadnárodní spolupráce
- keep.eu (červenec 2020)

Přeshraniční spolupráce
- Eurostat, Evropská komise, keep.eu (září 2020); **Interreg Grande Région/Großregion, Interreg Francie-Švýcarsko, Interreg Maďarsko-Chorvatsko**

Platby zasílané do domovských zemí
- The World Bank Group: World Bank Open Data

Přímé zahraniční investice
- ESPON (2017): Svět v Evropě: Globální toky zahraničních přímých investic do Evropy za použití dat Copenhagen Economics, BvD's Zephyr, Financial Times

Graf byl vytvořen za použití SankeyMATIC

Změny v teplotě a u srážek vyvolané změnou klimatu
Worldclim SSP126:
- Xin, X. et al. (2019): BCC BCC-CSM2MR model output prepared for CMIP6 ScenarioMIP ssp126. Earth System Grid Federation. doi:10.22033/ESGF/CMIP6.3028
- Voldoire, A. (2019): CNRM-CERFACS CNRM--CM6-1 model output prepared for CMIP6 ScenarioMIP ssp126. Earth System Grid Federation. doi:10.22033/ESGF/CMIP6.4184

- Voldoire, A. (2019): CNRM-CERFACS CNRM--ESM2-1 model output prepared for CMIP6 ScenarioMIP ssp126. Earth System Grid Federation. doi:10.22033/ESGF/CMIP6.4186
- Swart, N. C. et al. (2019): CCCma CanESM5 model output prepared for 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 model output prepared for CMIP6 ScenarioMIP ssp126. Earth System Grid Federation. doi:10.22033/ESGF/CMIP6.5262
- Tachiiri, K. et al. (2019): MIROC MIROC-ES2L model output prepared for CMIP6 ScenarioMIP ssp126. Earth System Grid Federation. doi:doi.org/10.22033/ESGF/CMIP6.5742
- Shiogama, H., Abe, M., Tatebe, H. (2019): MIROC MIROC6 model output prepared for CMIP6 ScenarioMIP ssp126. Earth System Grid Federation. doi:10.22033/ESGF/CMIP6.5743
- Yukimoto, S. et al. (2019): MRI MRI-ESM2.0 model output prepared for CMIP6 ScenarioMIP ssp126. Earth System Grid Federation. doi:10.22033/ESGF/CMIP6.6909

Worldclim SSP585:

- Xin, X. et al. (2019): BCC BCC-CSM2MR model output prepared for CMIP6 ScenarioMIP ssp585. Earth System Grid Federation. doi:10.22033/ESGF/CMIP6.3050
- Voldoire, A. (2019): CNRM-CERFACS CNRM--CM6-1 model output prepared for CMIP6 Scenari-oMIP ssp585. Earth System Grid Federation. doi:10.22033/ESGF/CMIP6.4224
- Voldoire, A. (2019): CNRM-CERFACS CNRM--ESM2-1 model output prepared for CMIP6 Sce--narioMIP ssp585. Earth System Grid Federation. doi:10.22033/ESGF/CMIP6.4226
- Swart, N. C. et al (2019): CCCma CanESM5 model output prepared for 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 model output prepared for CMIP6 ScenarioMIP ssp585. Earth System Grid Federation. doi:10.22033/ESGF/CMIP6.5271
- Tachiiri, K. et al. (2019): MIROC MIROC-ES2L model output prepared for CMIP6 ScenarioMIP ssp585. Earth System Grid Federation. doi:10.22033/ESGF/CMIP6.5770
- Shiogama, H., Abe, M., Tatebe, H. (2019): MIROC MIROC6 model output prepared for CMIP6 Sce--narioMIP ssp585. Earth System Grid Federation. doi:10.22033/ESGF/CMIP6.5771.
- Yukimoto, S. et al. (2019): MRI MRI-ESM2.0 model output prepared for CMIP6 ScenarioMIP ssp585. Earth System Grid Federation. doi:10.22033/ESGF/CMIP6.6929

1971–2000 reference scenario:

- 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

Dopady změny klimatu a přizpůsobování se klimatu

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

Změna určení půdy pro městské využití

- ESPON (2020): SUPER – Sustainable Urbanization and Land-use Practices in European Regions za použití dat programu Copernicus: Corine Landcover – CLC Changes 2000/2006, 2006/2012, 2012/2018, v2018_20

Městské tepelné ostrovy

- Wan, Z., Hook, S., Hulley, G. (2015): MOD11A1 MODIS/Terra Land Surface Temperature/Emissiv--ity Daily L3 Global 1km SIN Grid V006 [Data set]. NASA EOSDIS Land Processes DAAC.
- Definice města a spádové oblasti vychází z definice funkční městské oblasti (FUA) stanovené Evropskou komisí a OECD

Zelená infrastruktura

- ESPON (2019): GRETA – Green infrastructure: Enhancing biodiversity and ecosystem services for territorial developments using EEA data, 2016: Corine Landcover 2012; Copernicus Programme: Urban Atlas 2006 and Urban Atlas 2012

Elektrická energie z větrných turbín

- The Windpower Net, 2019, EurostatGroundwater quality
- EEA, 2020: WISE Waterframework Directive Database - River Basin Management Plans - 2016 Reporting

Kvalita ovzduší

- Evropská unie, 2020: LUISA Reference Scenario 2019

Ochrana přírody

- World Database on Protected Areas (listopad 2019)

Zaměstnanost v oběhovém hospodářství

- ESPON (2019): CIRCSTER – Circular Economy and Territorial Consequences za použití dat ORBIS database, Prognos-Web-Intelligence (PWI) Tool, Eurostat

Digitalizace průmyslu

- ESPON (2020): T4 – Territorial Trends in Technological Transformation za použití dat OECD-REG-PAT Database; ORBIT, Eurostat

Přístup k rychlému internetu

- Evropská komise, 2019, 2020

Používání internetu

- Eurostat

www.bmi.bund.de