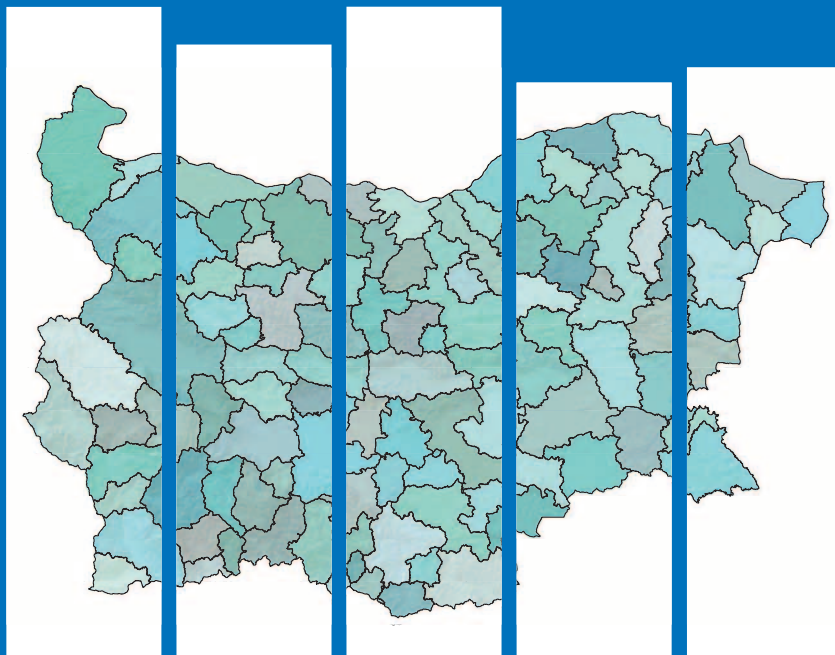


# РАЙОНИ НА ПАЗАРА НА ТРУДА

2020



**РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ**



**НАЦИОНАЛЕН СТАТИСТИЧЕСКИ ИНСТИТУТ**

# **РАЙОНИ НА ПАЗАРА НА ТРУДА**

**СОФИЯ, 2020**

Decorative wavy lines at the bottom of the page, consisting of several overlapping, curved black lines that create a sense of movement and flow.

*Изразявам благодарност за приноса към съдържанието на настоящата публикация на: Brandmüller Teodora, Buono Dario, Franconi Luisa, Ichim Daniela, Cruciani Sandro, Lombardi Silvia, D'Alo Michele, Bates Andrew, Banes Mark, Kaleta Robert, Van der Valk Johan, Schmitt Julia, Keuning van Oirschot Hilde, Stopiński Paweł, Ryczkowski Maciej, Śliwicki Dominik, Soares Elsa, Vala Francisco, Figueiredo Rossano, Kezán András, Petkova Reni, Bulgarova Maria, Dudova Irena, Ahmedov Arslan, David Levy, Mas Stéphanie, Palttila Yrjö, Piela Pasi, von Siebenthal Daniel, Kohler Florian, Thomas Thorsen, Harrop Michael, Calvo Jorge, Rasmussen Jørgen, Schäfer Gunter, Müller Oliver, Scirankova Daniela, Schrör Hartmut, Johansson Annika, Schofield Jane and Prof Mike Coombes.*

*Валерия Ангелова*

Уважаеми потребители,



През 2020 г. отбелязваме 140 години от създаването на статистическата институция в България. Съвпадение е отпечатването на публикацията за Районите на пазара на труда, която имам удоволствието да добавя към богатата ни продукция, като интересна статистическа, географска и методологична разработка.

Публикацията „Районите на пазара на труда“ (от английски език - Labour Market Area (LMA) е утвърдена и широко обсъждана концепция в регионалната география и статистика както в Европа, така и в някои страни отвъд океана като САЩ, Канада, Мексико и Южна Корея, но не така добре позната в България. Концепцията е от съществено значение за създаването на функционални райони, моделиращи социално-икономическата ситуация в териториален аспект, интензивно изучавана от Евростат.

Настоящата публикация е инспирирана от скорошна публикация на Евростат - European harmonised Labour Market Areas - Methodology on functional geographies with potential - 2020 edition. Публикацията на Евростат демонстрира богатството от знания и опит в областта на Районите на пазара на труда, натрупани през периода 2014 - 2019 г., и обобщава получените резултати, като по този начин осигурява основа за по-нататъшни статистически и методологични изследвания, както и за прилагането на концепцията в националните и европейските териториални политики.

Нашата публикация е фокусирана върху метода, както и върху опита на България, но предлага и информация от други държави, като разкрива широката приложимост на Районите на пазара на труда в науката и практиката. Съдържанието акцентира върху ключови теми като законовата и политическата рамка, даващи основание за развитието на концепцията за Районите на пазара на труда, методологични въпроси, предизвикателства, тяхното приложение в практиката, връзка с други териториални класификации и други видове функционални райони. Това е първата официална публикация на български език, посветена на темата.

Благодаря на всички статистици и изследователи, допринесли към съдържанието на публикацията и развитието на идеята.

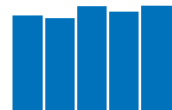
Пожелавам приятно четене и вдъхновение за последваща изследователска работа!

Сергей Цветарски  
Председател на Националния статистически институт



## СЪДЪРЖАНИЕ

	Стр.
1. ВЪВЕДЕНИЕ .....	7
1.1. История на концепцията за Районите на пазара на труда .....	7
1.2. Практическа необходимост от Районите на пазара на труда: по-добри статистически данни .....	8
2. ЗАКОНОВА И ПОЛИТИЧЕСКА РАМКА .....	10
2.1. Регламент за изменение на NUTS регламента по отношение на териториалните типологии .....	10
2.2. Възможности за използване на хармонизираните Райони на пазара на труда в различни секторни политики .....	13
3. СЪЩНОСТ НА ЕВРОПЕЙСКИЯ МЕТОД ЗА ДЕФИНИРАНЕ НА ХАРМОНИЗИРАНИ РАЙОНИ НА ПАЗАРА НА ТРУДА .....	16
4. ПРОИЗВОДСТВО НА СТАТИСТИЧЕСКИ ДАННИ ПО РАЙОНИТЕ НА ПАЗАРА НА ТРУДА....	23
5. ПРИМЕРИ ЗА ПРИЛОЖЕНИЕТО НА РАЙОНИТЕ НА ПАЗАРА НА ТРУДА .....	40
5.1. Районите на пазара на труда, интерпретирани като индустриални зони .....	40
5.2. Алтернативни Райони на пазара на труда, дефинирани за ежедневни трудови мигранти с някои специфични характеристики .....	42
5.3. Районите на пазара на труда, интерпретирани като райони на пазарите за имоти.....	48
5.4. Възможности за използване на алгоритъма за дефиниране на Районите на пазара на труда за производство на други функционални райони .....	50
6. ТЕРИТОРИАЛНИ КЛАСИФИКАЦИИ .....	50
6.1. Връзка между Районите на пазара на труда и типологията на градските и селските региони, както и със степента на урбанизация.....	50
6.2. Връзка между Районите на пазара на труда и типологията на метрополните региони .....	64
7. ИЗВОДИ, ПРЕПОРЪКИ И НАСОКИ ЗА БЪДЕЩО РАЗВИТИЕ НА КОНЦЕПЦИЯТА ЗА ФУНКЦИОНАЛНО РАЙОНИРАНЕ, ОСНОВАВАЩА СЕ НА РАЙОНИТЕ НА ПАЗАРА НА ТРУДА .....	67
8. ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА .....	69



## СЪКРАЩЕНИЯ И ЗНАЦИ

ГГК	- Географски градивни компоненти
ЕТМ	- Ежедневни трудови миграции
ЕТП	- Ежедневни трудови пътувания
ФГР	- Функционални градски райони
НКИД	- Национална класификация на икономическите дейности
НСИ	- Национален статистически институт
ОИСР	- Организация за икономическо сътрудничество и развитие
РПТ	- Райони на пазара на труда
celBZ	- целеви брой заети
celNRS	- целева независимост по отношение на работната сила
EBLUP	- Empirical Best Linear Unbiased Prediction
FUA	- Functional Urban Areas
HMA	- Housing Market Area
LAU	- Local Administrative Unit
LMA	- Labour Market Area
minBZ	- минимален брой заети
minNRS	- минимална независимост по отношение на работната сила
NRW	- Северен Рейн-Вестфалия
SAE	- Small Area Estimation
SOA	- Super Output Area
TTWA	- Travel-To-Work-Areas

### КЛЮЧОВИ ДУМИ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**Ключови думи:** Райони на пазара на труда, географски градивен компонент, ежедневни трудови пътувания/миграции, итеративен алгоритъм, коригиране на данни с помощта на функционално райониране, териториални типологии, Оценки за малки териториални единици, териториални и секторни политики, геокодиране

**Определения:** Район на пазар на труда е статистически дефинирана, икономически интегрирана територия, където мнозинството от хората живеят и работят.

Географски градивен компонент е общината или всяка друга териториална или географска единица, използвана за агрегиране до дефинирането на РПТ.

Ежедневни трудови пътувания/миграции извършват лицата, които всеки ден напускат границите на общината, в която живеят, за да отидат на работа (или всяка друга териториална или географска единица, за която данните за локализацията на местоживеенето и на местоработата са налични). Функционалното райониране се извършва въз основа на функционални връзки.

Оценките за малки териториални единици представляват набор от техники за производство на данни за единици от интерес, които не са непременно интегрирани в дизайна на извадката.

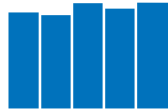
Степента на урбанизация класифицира териториалните единици на ниво LAU като „градове“, „по-малки градове и предградия“ и „селски райони“ на базата на гъстотата на населението.

Функционален градски район е съвкупността от града и неговата зона на регулярно пътуване до работното място.

Зона на регулярно пътуване до работното място се формира от териториалните единици на ниво LAU, откъдето поне 15% от заетото население пътува до града, като анклавите са включени, а ексклавите са изключени.

Метрополният регион представлява един регион на ниво 3 по NUTS или съвкупност от региони на ниво 3 по NUTS, където поне 50% от населението живее във функционални градски райони от най-малко 250 000 жители.

Типология на градските и селските региони класифицира регионите на ниво 3 по NUTS като преобладаващи градски, междинни и преобладаващо селски на базата на гъстотата на населението.



## 1. ВЪВЕДЕНИЕ

В публикацията се предоставя информация за работата в областта на РПТ, извършена съвместно от Евростат, няколко национални статистически служби и представители на академичната общност през последните няколко години. Отговаря се и на въпроса защо от статистическа и географска гледна точка Европа се нуждае от функционални географски райони като РПТ.

### 1.1. История на концепцията за Районите на пазара на труда

Идеята за РПТ е утвърдена и широко обсъждана в регионалната география и статистика. Тя съществува повече от 50 години, базирана на различни дефиниции и известна под различни наименования: Региони на пазара на труда (Labour Market Regions), Зони на заетост (Employment Zones), Зони на ежедневни трудови миграции, (Commuting Zones), Зони за пътуване до работа (Travel-To-Work-Areas), Ежедневни градски системи (Daily Urban Systems), Зони с достъп до работна ръка (Working Catchment Areas) и т.н. От особена важност е фактът, че РПТ не следват административното деление на държавите и регионите, а отразяват поведението на заетите лица, изразяващо се в избор на местоживеене и месторабота. Според определението, прието от Евростат, РПТ е статистически дефинирана, икономически интегрирана територия, където мнозинството от хората живеят и работят.

Като потенциално интересно решение за създаване на типологии, отразяващи реалния живот, който не се влияе от административни граници, темата е интензивно изучавана в Работната група на Евростат по Регионална статистика и статистика на градско и селско развитие, а също и в серия от проекти с европейско съфинансиране, проведени през периода 2016 - 2017 година. Държавите, които участват в изброените инициативи, са Белгия, България, Дания, Финландия, Франция, Германия, Унгария, Италия, Нидерландия, Полша, Португалия, Швейцария и Обединеното кралство. Във връзка с това публикацията има за цел да очертае резултатите от работата, посветена на РПТ като основа за по-нататъшни статистически и методологически изследвания, както и за прилагане на концепцията в европейските и националните териториални и секторни политики. Публикацията включва и информация за методологичните дейности в областта на РПТ, представена на две конференции, организирани от Евростат: Качество в официалната статистика 2018, проведена в Краков, Полша, и Конференцията на заинтересованите страни на европейската статистика 2018, проведена в Бамберг, Германия.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> [https://www.q2018.pl/papers-presentations/?drawer=Sessions\\*Session 19\\*Valeriya Angelova-Tosheva](https://www.q2018.pl/papers-presentations/?drawer=Sessions*Session 19*Valeriya Angelova-Tosheva)

<sup>2</sup> [https://coms.events/cess2018/data/abstracts/en/abstract\\_0058.html](https://coms.events/cess2018/data/abstracts/en/abstract_0058.html)

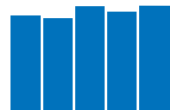
## **1.2. Практическа необходимост от Районите на пазара на труда: по-добри статистически данни**

Европейският съюз е определил широкообхватни цели за развитие в контекста на политиката за сближаване и в контекста на Целите за устойчиво развитие на ООН. Тези политически инициативи споделят общата необходимост от адекватна статистическа информация, на която да се основават необходимите политически действия. За да се реализират политическите инициативи в европейския контекст, нараства нуждата не само от по-голям географски детайл, но и от информация, която отразява присъщата структура на социалната и икономическата реалност, към която европейските решения и проектите всъщност трябва да бъдат насочени. В този смисъл представянето на статистическата информация на базата на функционално райониране би допълнило традиционно произвежданите данни по административни единици. Следователно концепцията за РПТ може да играе съществена роля за ефективното разпределение на ресурси както на европейско, така и на национално ниво.

Широко използваната Класификация на териториалните единици за статистически цели (от френски *La nomenclature des unités territoriales statistiques* (NUTS), създадена въз основа на административните структури на държавите членки, може да бъде допълнена от „функционални географски райони“ с понятия като РПТ. С нарастване на мобилността границите на NUTS регионите съвпадат във все по-малка степен с ареалите, където хората живеят и работят. РПТ са функционални географски райони, формулирани за целите на оценката и докладването на данни за работната сила и сродни теми.

Необходимостта от функционално райониране за статистически цели е безспорно. Административните граници често пресичат реално съществуващи РПТ.

Ежедневни трудови пътувания от един район на NUTS в друг или отвъд държавна граница могат да доведат до значителни разлики между общата заетост (базирана на работното място) и заетостта на работещото население, което живее в същия район. Икономически показатели като БВП на човек от населението или показатели за околната среда, като количество на генерираните отпадъци на жител, са деформирани в райони с асиметрични модели на ежедневни трудови миграции (значителни входящи потоци на работна сила от други региони). Люксембург, NUTS регионите на централен Лондон и Брюксел са само някои от примерите за територии, където данните за заетостта, БВП и показателите за околната среда са деформирани, когато са представени спрямо броя на жителите. Следователно, тъй като концепцията за РПТ включва



функционален критерий като модели на поведение по отношение на ежедневните трудови миграции, дефинирането на РПТ може да предотврати някои потенциални погрешни интерпретации на данни на ниво NUTS3.

През последните десет години Евростат усилено работи върху хармонизирането на концепцията за РПТ в целия Европейски съюз (ЕС), като работата започва със съвместно изследване в партньорство с академичната общност. Целта на изследването е да хвърли повече светлина върху това, каква е ползата от функционалното райониране, приложимостта на идеята и най-добрите практики в ЕС<sup>1</sup>.

Като резултат от това изследване, подходът за дефиниране на РПТ, предложен на държавите членки, е прост, прозрачен, възпроизводим, последователен и независим от политиките метод на принципа „от долу нагоре“, който изисква единствено матрицата на ежедневните трудови миграции като входни данни (например на ниво община или населено място). Методът се основава на т.нар. райони за пътуване до работа, които първоначално са разработени в Обединеното кралство. Освен това скрипт, базиран на софтуер с отворен код (R), осигурява внедряването на метода в статистическата практика<sup>2</sup>. Алгоритъмът работи с набор от четири параметъра (минимален и целеви брой заети и минимално и целево ниво на независимост по отношение на работната сила в рамките на самостоятелен РПТ). В рамките на споразумението за субсидия, както и на двете специализирани работни групи, няколко държави тестват ИТ инструментариума, доказват приложимостта на предложени хармонизиран метод и дефинират РПТ, в т.ч. трансгранични РПТ, подходящи за нуждите на различни политики на национално и европейско равнище. Учебните материали, необходими за използването на ИТ инструмента, са публично достъпни<sup>3</sup>. Към януари 2020 г. остава отворен въпросът за пълно съгласуване на кода в R с кода Fortran, първоначално разработен от Университета в Нюкасъл за дефиниране на т.нар. райони за пътуване до работа (от английски език - Travel-To-Work-Areas (TTWA), тъй като понастоящем резултатите, генерирани от двата кода, не са напълно сравними. Държавите членки имат съгласуван план за отстраняване на тези различия.

<sup>1</sup> <https://ec.europa.eu/eurostat/cros/system/files/Study%20on%20comparable%20Labour%20Market%20Areas.pdf>

<sup>2</sup> The R package is available for free download at: <https://CRAN.R-project.org/package=LabourMarketAreas>

<sup>3</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/trainings\\_en](https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/trainings_en)

## 2. ЗАКОНОВА И ПОЛИТИЧЕСКА РАМКА

Предоставя се информация за съществуващата правна рамка за събиране на данни на ниво по-детайлно от националното и се обсъждат допирните точки на РПТ с други функционални географии. Също така са дадени някои идеи за потенциала на използването на РПТ за разработване на политики.

### 2.1. Регламент за изменение на NUTS регламента по отношение на териториалните типологии

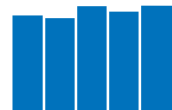
Законовата рамка за събиране и разпространение на данни на ниво по-детайлно от националното се базира на административните райони (районите от различните нива на NUTS). Така нареченият Регламент Tercet, който допълва Регламента за NUTS, е публикуван през декември 2017 година<sup>1</sup>. Посредством този законодателен акт различни териториални типологии като тези на градските и селските райони и на метрополните райони, степента на урбанизация, градовете и техните функционални градски райони (ФГР) (от английски - Functional Urban Areas (FUAs) биват включени в Регламента за NUTS<sup>2</sup>. Регламентът за изпълнение на Tercet, публикуван през 2019 г., задава единните условия за хармонизирано прилагане на териториалните типологии<sup>3</sup>. РПТ и типологиите, базирани на местни административни единици и включени в Tercet, се основават на същите градивни елементи (в повечето случаи общини или населени места). Както РПТ, така и ФГР се базират на потоците от ежедневни трудови пътувания. Сами по себе си местните административни единици (от английски език - Local Administrative Units (LAUs) са част от Регламента за NUTS и държавите членки, страните от Европейската асоциация за свободна търговия и кандидатките за членство ежегодно предоставят на Евростат актуалните списъци на местните административни единици.

От статистическа и географска гледна точка е важно да се прави разлика между РПТ и ФГР. Така например статистиката на градовете отдавна използва концепцията за ФГР. ФГР са дефинирани като комбинация от гра-

<sup>1</sup> Regulation (EU) 2017/2391 of the European Parliament and of the Council of 12 December 2017 amending Regulation (EC) No 1059/2003 as regards the territorial typologies (Tercet), OJ L 350, 29.12.2017.

<sup>2</sup> Regulation (EC) No. 1059/2003 of the European Parliament and of the Council of 26 May 2003, on the establishment of a common classification of territorial units for statistics (NUTS), OJ L 154, 21.06.2003.

<sup>3</sup> Commission Implementing Regulation (EU) 2019/1130 of 2 July 2019 on the uniform conditions for the harmonised application of territorial typologies pursuant to Regulation (EC) No. 1059/2003 of the European Parliament and of the Council C/2019/4877 OJ L 179, 3.07.2019, p. 9-11.



довете и зоните около тях, от които произтичат най-интензивните потоци от ежедневни трудови мигранти към градовете. Зоните на ежедневни трудови миграции се дефинират в следните стъпки:

Стъпка 1: Проверка за т.нар. свързани градове. В случаите, когато 15% от заетите жители на един град работят в друг град, тези градове се считат за свързани и те имат общ ФГР.

Стъпка 2: Идентифициране на всички местни административни единици (наричаме ги географски градивни компоненти или ГГК), където най-малко 15% от заетите живущи работят в прилежащия град.

Стъпка 3: Проверка за анклавни и ексклави. Административни единици, които не отговарят на условието в стъпка 2, но са заобиколени от такива, които отговарят, се включват в съответния ФГР, а тези, които нямат обща граница с потенциалния ФГР - отпадат.

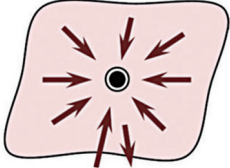
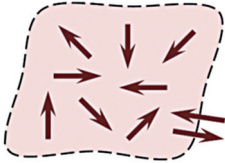
Това означава, че ФГР се отнасят до конкретни градове и включват само онези райони, за които е очевидно, че икономически гравитират към съответния град.

РПТ е по-широко понятие, което разглежда територията като цяло и не се фокусира върху отделни градове. За това в един РПТ може да има повече от един град.

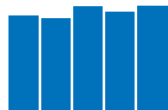
РПТ и ФГР често биват използвани в един контекст. Въпреки това следва да се отбележи, че РПТ не са проектирани с цел да заменят ФГР, тъй като те са различни понятия и са предвидени за различни цели. ФГР се базират на миграционни потоци към града и обхващат ограничена територия около градовете, докато РПТ имат за цел да обхванат цялата територия на страната, както и територията на ЕС, и се основават на анализ на всички потоци от ежедневни трудови пътувания между всички местни административни единици или други ГГК. Таблица 1 показва разликите между двете понятия.



**1. Функционални градски райони или Райони на пазара на труда**

<b>Функционални градски райони (ФГР)</b>	<b>Райони на пазара на труда (РПТ)</b>
<i>Тип взаимодействие</i>	
<p>Централен тип взаимодействие - трудовите миграции се наблюдават по посока към централното селище</p> 	<p>Взаимодействията са без конкретни ограничения - не е необходимо наличието на централно селище</p> 
<i>Географски (териториален) обхват</i>	
Ограничена територия около градовете	Пълно покритие на територията
<i>Правила за дефиниране</i>	
Дефинират се на 3 параметризирани стъпки; не е необходим специализиран софтуер	Итеративен алгоритъм, ИТ инструмент с 4 параметъра
<i>Изискване към входните данни</i>	
Данни за потоците от ежедневни трудови миграции по местни административни единици или други ГГК	
<i>Предназначение</i>	
Производство на статистика на градовете	Производство на данни на ниво РПТ
<i>Честота на актуализация на границите</i>	
Обикновено на всеки 10 години	
<i>Приложение на методи за оценки на данни за малки териториални единици (от английски - Small Area Estimation Methods (SAE))</i>	
По-скоро лесно, тъй като ФГР покриват голяма територия и население	По-скоро трудно, особено за малки (локални) РПТ поради ограниченията, които създава размерът на извадката

Източник: Таблицата се базира на финалния доклад на Евростат, обобщаващ резултатите от проекта, проведен през периода 2016 - 2017 година.



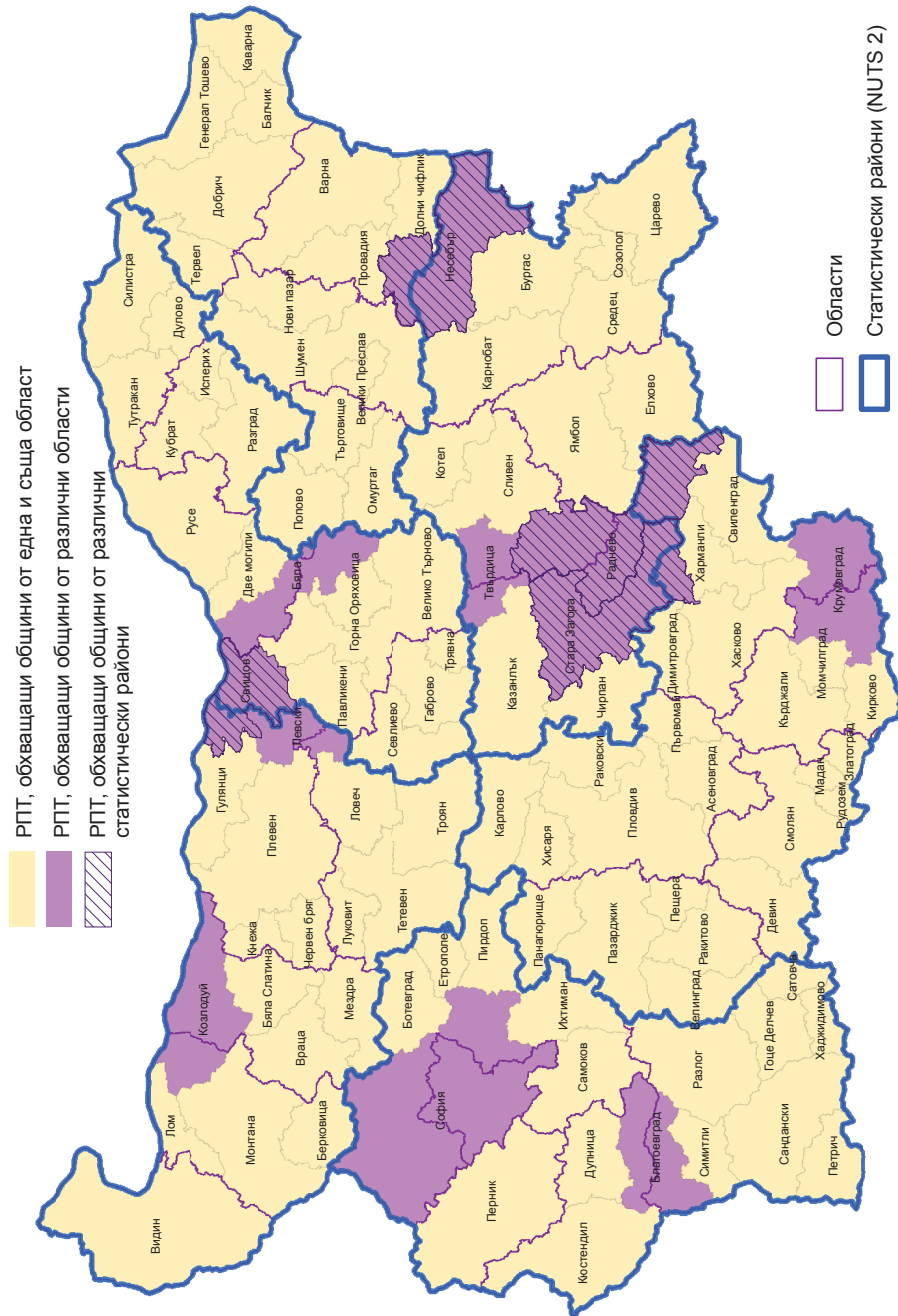
## 2.2. Възможности за използване на хармонизираните Райони на пазара на труда в различни секторни политики

На първо място, такова функционално райониране ясно показва къде административните граници не съвпадат с границите на обективно съществуващи РПТ.

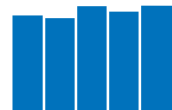
Както беше посочено в точка 1.2, в случаите, в които ежедневни трудови пътувания от един район на NUTS в друг водят до значителни разлики между общата заетост (базирана на местоположението на работното място) и заетостта на работещото население, което живее в същия регион, индикатори като БВП на глава от населението, както и някои показатели, свързани с околната среда, ще бъдат с по-ниски стойности в региони с по-ниска нетна трудова миграция и с по-високи стойности в региони със значителни входящи миграционни потоци. Затова данни по РПТ като допълнение към данните на ниво NUTS и по други териториални типологии биха позволили на експертите, разработващи политики, по-добре да отговорят на различни предизвикателства, свързани със заетостта, социалната политика и околната среда.

На фиг. 1 са показани различията между границите на функционалните и административните райони в България.

Фиг. 1. РПТ и административно устройство на България



Източник: НСИ, България.



На второ място, РПТ биха могли да играят важна роля в секторни политики, където явленията не следват непременно административните граници. Такива явления са трудовата мобилност, регионалните и трансгранични пътувания, несъответствията между търсена и налична квалификация, териториално разпределение на човешкия капитал, мобилността в образованието, професия, както и заетост/безработица, съпоставени с образователното равнище и областта на образование, териториално и социално сближаване. Някои от тези политически въпроси са от значение за Европейския стълб на социалните права и Целите за устойчиво развитие (особено целите в областта на образованието и достойната работа). Освен това РПТ биха могли да направят анализа на състоянието на пазара на труда още по-подходящ и във връзка с мониторинга и оценката на въздействието на Европейския социален фонд за периода след 2020 година.

На трето място, РПТ биха могли да се използват като спомагателно измерение при изследвания, насочени към транспорта, жилищните нужди и градското планиране и моделиране. Отразявайки различни модели на трудови миграции, РПТ биха били изключително подходящи за прогнозиране на нуждите на мобилността, пътническият транспорт и достъпа до услуги, както и за по-добър пространствен анализ на жилищните нужди. Освен това използването на концепцията би могло да предложи интересна възможност за пространствен анализ на данните за безопасност по пътищата.

По отношение на специализацията в различни икономически дейности, РПТ биха били мощен инструмент при изследването на т.нар. „Синя икономика“<sup>1</sup> и развитието ѝ във времето (повече информация за индустриалните зони е включена в точка 5 от публикацията).

Не на последно място, РПТ биха могли да бъдат изключително полезни за мониторинг на териториалното развитие във времето особено когато конкретната политика използва интегриран и ориентиран към местоположението подход. Бидейки обвързани с други типологии, РПТ биха уловили големи, средни и малки градове и селски райони, които се нуждаят от партньорство с цел насърчаване на балансирано и полицентрично развитие в рамките на Европа (повече информация е включена в точка 6 от публикацията).

<sup>1</sup> „Синята икономика“ обхваща всички икономически дейности, пряко или непряко свързани с моретата и океаните: <https://maritime-cyprus.files.wordpress.com/2019/07/eu-blue-economy-2019.pdf>.

### **3. СЪЩНОСТ НА ЕВРОПЕЙСКИЯ МЕТОД ЗА ДЕФИНИРАНЕ НА ХАРМОНИЗИРАНИ РАЙОНИ НА ПАЗАРА НА ТРУДА**

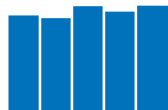
Най-общо казано, целта на метода е да агрегира до ниво РПТ съседни местни административни единици като общини или населени места или други по-малки ГГК, за които необходимите входни данни са налични. РПТ трябва да отговарят на условието за валидност, основаващо се на принципите за вътрешна хомогенност и хетерогенност спрямо други РПТ. Наличието на функционалните връзки в рамките на всеки РПТ се потвърждава от интензитета на ежедневните трудови пътувания.

Европейският метод работи с 2 основни свойства: 1) независимост по отношение на работната сила и 2) брой заети. Независимостта по отношение на работната сила представлява делът на заетите, които живеят и работят в същия район. И за двете свойства трябва да бъдат определени минимални и целеви стойности, за да може да се изпълни алгоритъмът. Вследствие на това четири параметъра задават ограничителните условия, които помагат на изследвателя да определи коя територия се счита за индивидуален РПТ:

1. минимална независимост по отношение на работната сила (minNRS),
2. целева независимост по отношение на работната сила (celNRS),
3. минимален брой заети (minBZ),
4. целеви брой заети (celBZ).

Стойността на параметъра celNSR винаги е по-голяма от тази на minNSR. Стойностите по подразбиране за параметъра celNSR са между 0.75 и 0.8, но избор на по-високи стойности е допустим в зависимост от конкретната ситуация. За параметъра minNSR, стойностите по подразбиране са между 0.6 и 0.6667. Значението на тези стойности е следното. Независимост по отношение на работна сила от 0.8, или 80%, означава, че само един от всеки пет заети жители работи извън вече дефинирания РПТ, 0.75 означава, че трима от всеки четирима жители, които са заети, работят в границите на РПТ, 0.6667 съответства на двама от трима, 0.6 - на трима от петима и т.н.

Независимостта по отношение на работната сила се измерва както във връзка с търсенето, така и във връзка с предлагането. Независимостта по отношение на работната сила от страна на предлагането се изразява в броя на хората, които живеят и работят в даден район, разделен на броя на всички заети жители на района независимо от това къде е тяхната месторабота. Независимостта по отношение на работната сила от страна на търсенето се изразява в броя на хората, които живеят и работят в даден район, разделен на броя на всички заети работни места в същия район (заети от жители на района или от жители на други райони).



Когато условието за валидност бъде изпълнено, методът счита клъстер от общини или други ГГК за действителен РПТ:

$$\frac{\min NRS}{\text{celNRS}} \leq \left( 1 - \left( 1 - \frac{\min NRS}{\text{celNRS}} \right) \cdot \text{MAX} \left( \frac{\text{celBZ} - \text{BZ}}{\text{celBZ} - \min \text{BZ}}, 0 \right) \right) \cdot \left( \frac{\text{MIN}(NRS, \text{celNRS})}{\text{celNRS}} \right)$$

Формула 1: Функция за валидност  $f(\text{BZ}, \text{NRS})$

Изискването за независимост по отношение на работната сила в условието за валидност трябва да бъде удовлетворено както от страна на търсенето, така и от страна на предлагането.

На практика алгоритъмът започва да проверява всеки ГГК (например община или населено място) спрямо условието за валидност (формула 1). В случай че има ГГК, които не удовлетворяват условието за валидност, се избира този ГГК, който показва най-ниската стойност за дясната страна на уравнението. След това този ГГК, който ще наречем ГГК<sub>A</sub>, трябва да бъде оценен спрямо всички останали ГГК, за да се намери такъв ГГК<sub>B</sub>, който има най-значимите потоци от ежедневни трудови мигранти, оценени по следната формула:

$$\text{MAX} \frac{\text{ETM}(\text{ГГК}_A \rightarrow \text{ГГК}_B)^2}{\text{ЗЖ}_{\text{ГГК}_A} \cdot \text{З}_{\text{ГГК}_B}} + \frac{\text{ETM}(\text{ГГК}_B \rightarrow \text{ГГК}_A)^2}{\text{ЗЖ}_{\text{ГГК}_B} \cdot \text{З}_{\text{ГГК}_A}}$$

Формула 2: Отношение между потоци от ежедневни трудови пътувания, заети жители и заети работни места

където:

- ETM е входящият поток от ежедневни трудови мигранти към даден ГГК;
- ЗЖ - броят на жителите на даден ГГК, които работят в същия ГГК;
- З - броят на всички заети в даден ГГК независимо от тяхното местоживее.

Като резултат ГГК<sub>B</sub> е този, който посредством ежедневните трудови пътувания има най-значимите връзки с ГГК<sub>A</sub>. По този начин ГГК<sub>A</sub> и ГГК<sub>B</sub> биват групирани. Така групирани ГГК<sub>A</sub> и ГГК<sub>B</sub> (ГГК<sub>AB</sub>) вече се третират като едно цяло и като нов градивен компонент. Алгоритъмът продължава с преизчислението на потоците от ежедневни трудови пътувания между ГГК<sub>AB</sub> и други ГГК. Това означава, че вече групирани ГГК като ГГК<sub>AB</sub> и други ГГК биват третирани равностойно.

Въпреки това, ако има новосъздадени групи, които сами по себе си не удовлетворяват условието за валидност, групата с най-ниската стойност за дясната страна на уравнението следва да се разбие, а отделните ГГК да се прегрупират.

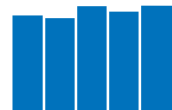
Последователността в прегрупирането следва сортировка според дясната страна на условието за валидност, започвайки от ГГК<sub>Z</sub> с най-ниска стойност.

Тогава ГГК<sub>Z</sub> бива прегрупизиран заедно с други ГГК или групи от ГГК по формула 2. В случай че новата група отново не удовлетвори условието за валидност поради групирането с ГГК<sub>Z</sub>, ГГК<sub>Z</sub> следва да бъде поставен в списък с резерви, тъй като вече създаденият ГГК<sub>Z</sub> не може да бъде разбит обратно до други ГГК, както е бил в предишната си група.

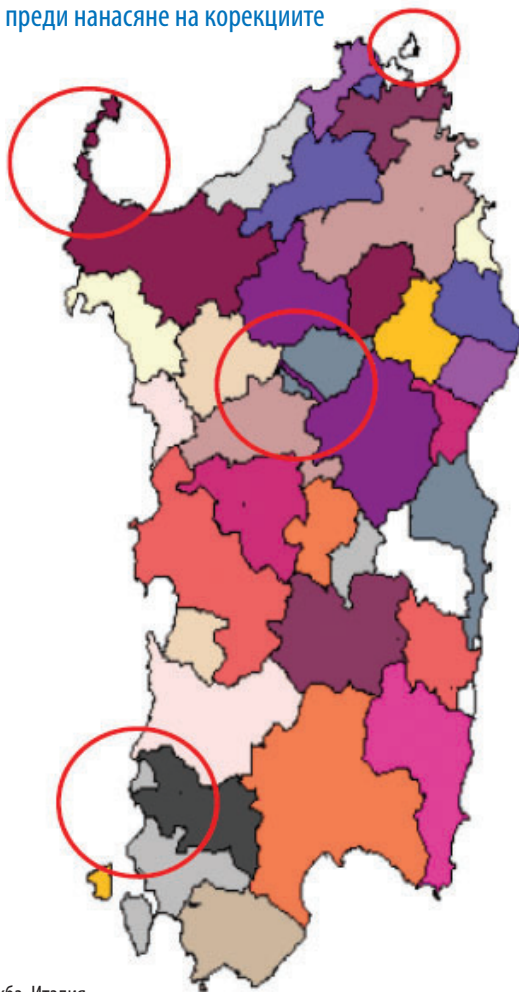
ГГК<sub>X</sub>, идентифициран на предната стъпка като елемента с втората най-ниска стойност на дясната страна на условието за валидност, става следващият прегрупизиран клъстер. Процедурата продължава дотогава, докато всички ГГК биват прегрупизирани. За да може процедурата да започне отново, след всяко финализирано прегрупизиране потоците от ежедневни трудови мигранти трябва да бъдат преизчислени.

Процесът спира, когато всички ГГК или групи от ГГК удовлетворяват условието за валидност.

Възможно е резултатът от алгоритъма да не е окончателното решение. Процедурата за изглаждане извършва проверка за целостта на така получените РПТ и коригира аклави/ексклави. Необходимостта от тази процедура е илюстрирана на фиг. 2, като е използван примерът на Сардиния. ГГК, попаднали в списъка с резерви, са маркирани с червено.



Фиг. 2. РПТ в Сардиния преди нанасяне на корекциите



Източник: Статистическа служба, Италия.

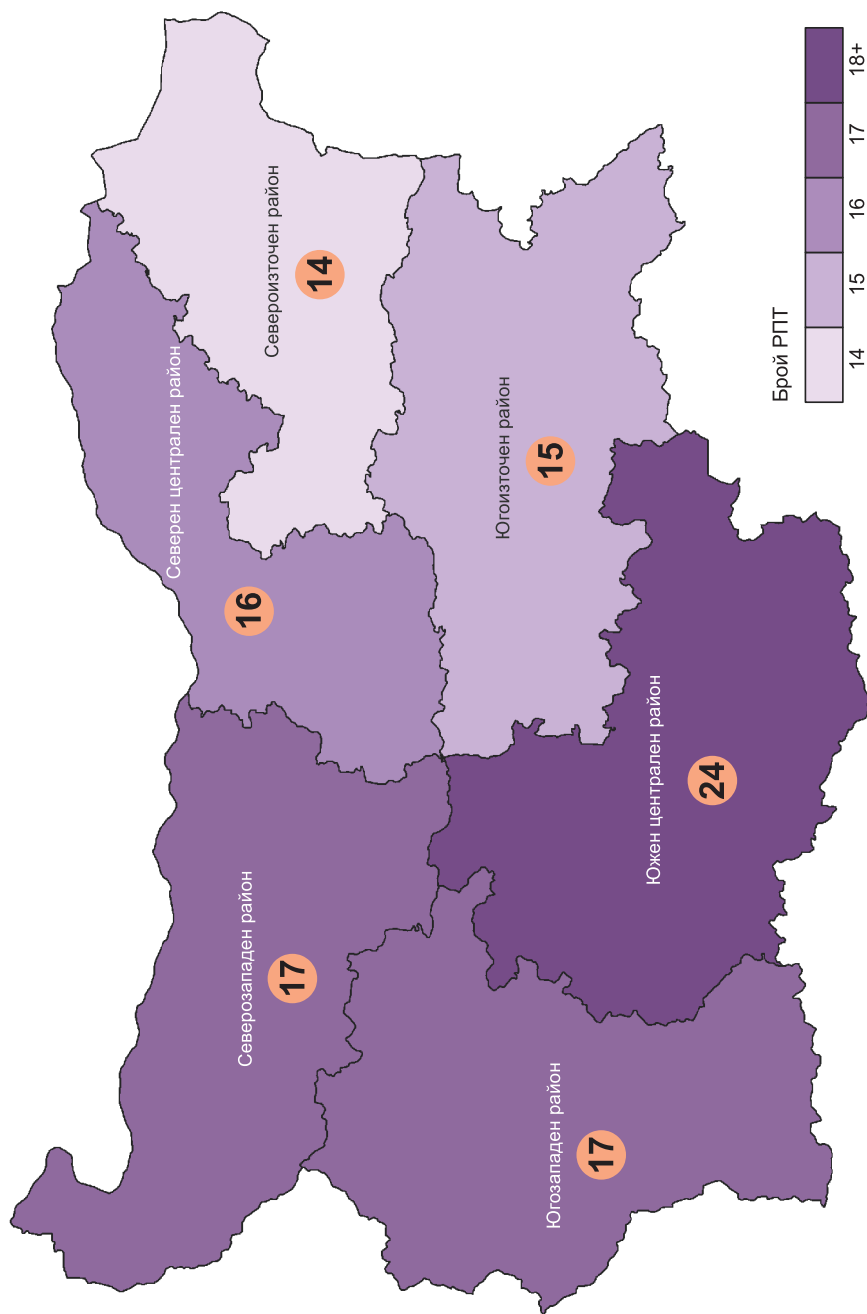
Като част от задачите в рамките на проекта, проведен през периода 2016 - 2017 г., колегите от статистическата служба на Италия произведоха и предоставиха за публично ползване насоки за дефиниране на РПТ, съдържащи детайлно описание на работния процес<sup>1</sup>. Тези насоки гарантират устойчивост на резултатите от проекта, както и приемственост в прилагането на хармонизирания метод.

Следващите няколко карти разкриват основни характеристики на РПТ, получени с данните за България. Използвани са следните параметри: minBZ=3 500, celBZ=25 000, minNRS=66.67%, celNRS=75%.

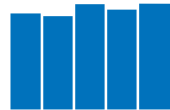
<sup>1</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/guidelines-production-lmas-version-august-2017\\_en](https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/guidelines-production-lmas-version-august-2017_en)



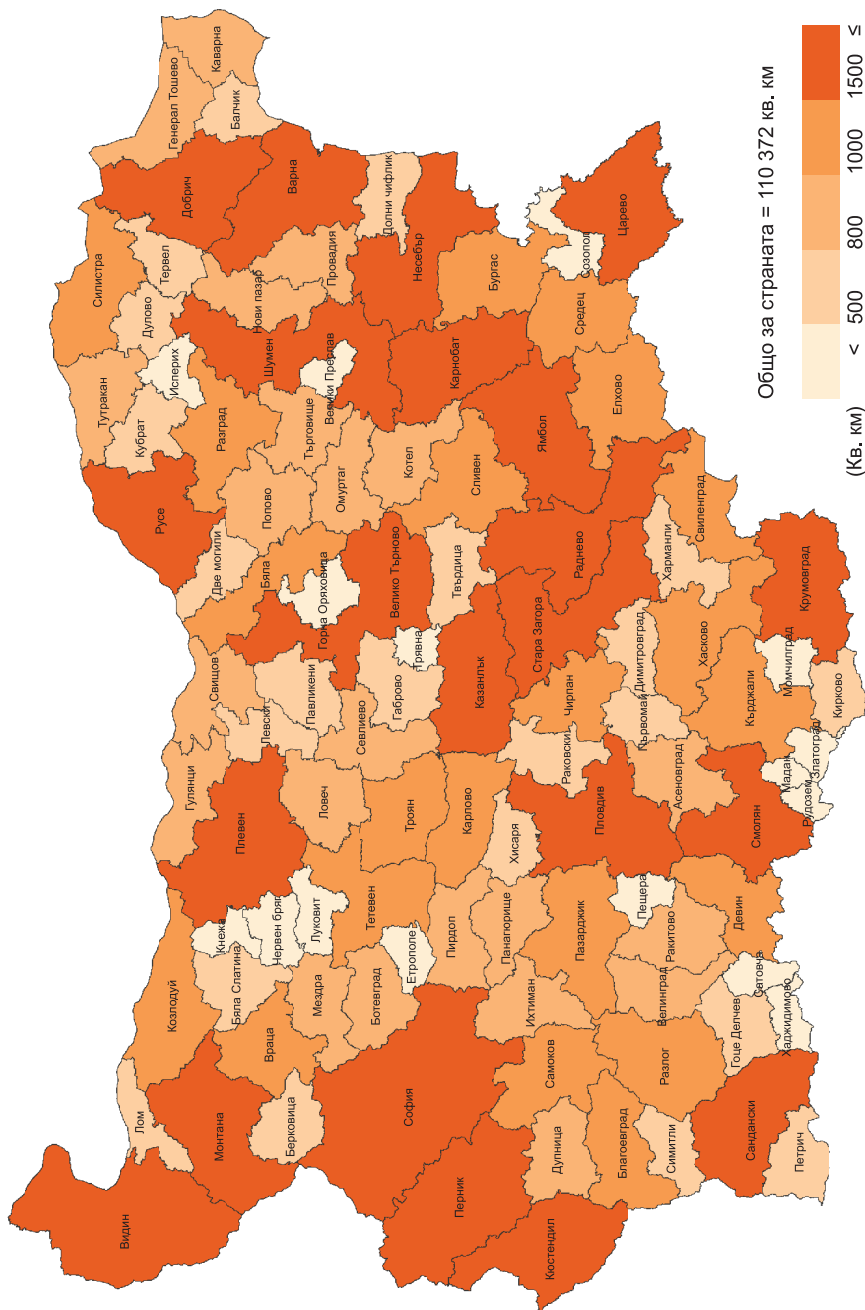
Фиг. 3. Разпределение на РПТ в България по статистически райони (NUTS2)



Източник: НСИ, България.

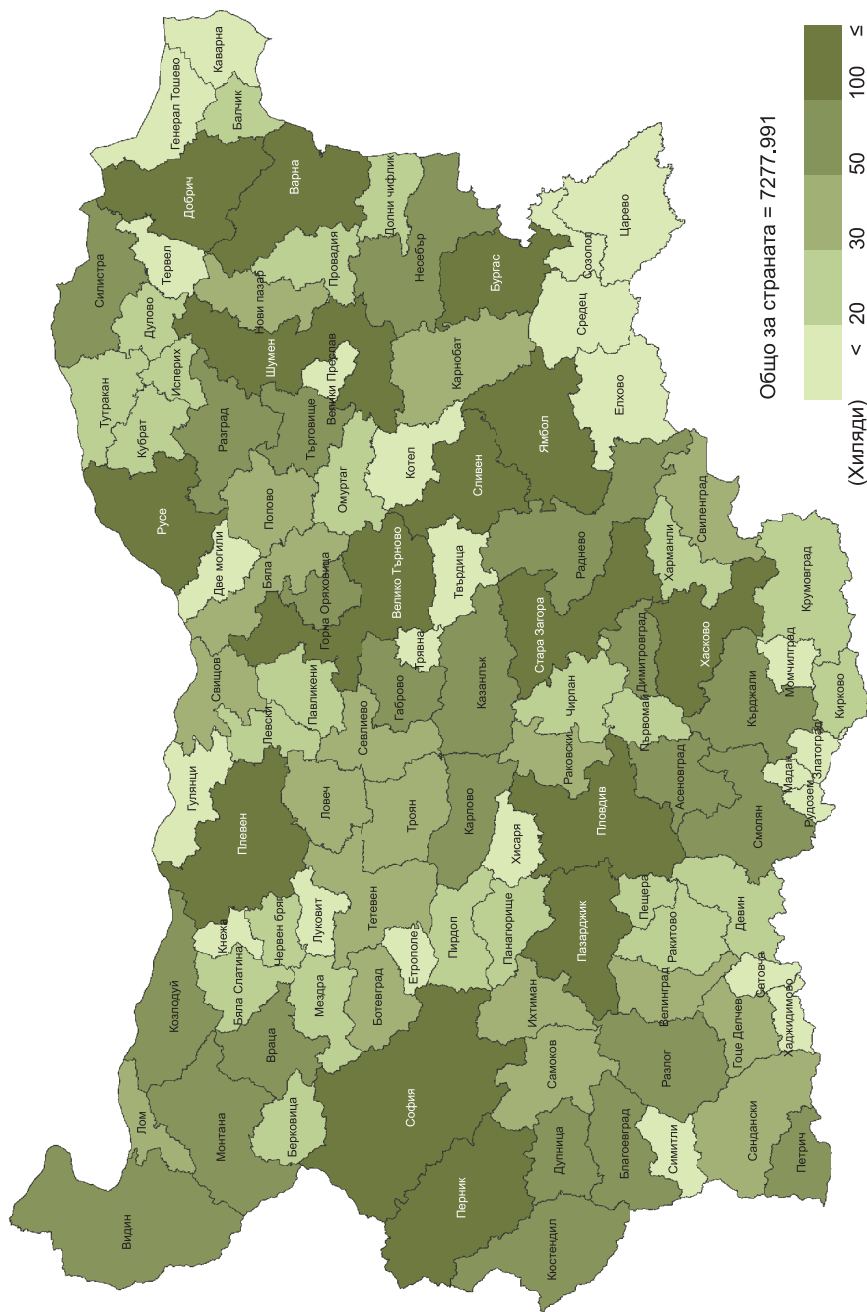


Фиг. 4. Разпределение на РПТ в България по площ

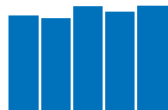


Източник: НСИ, България.

Фиг. 5. Разпределение на средногодишното население по РПТ в България



Източник: НСИ, България.



#### 4. ПРОИЗВОДСТВО НА СТАТИСТИЧЕСКИ ДАННИ ПО РАЙОНИТЕ НА ПАЗАРА НА ТРУДА

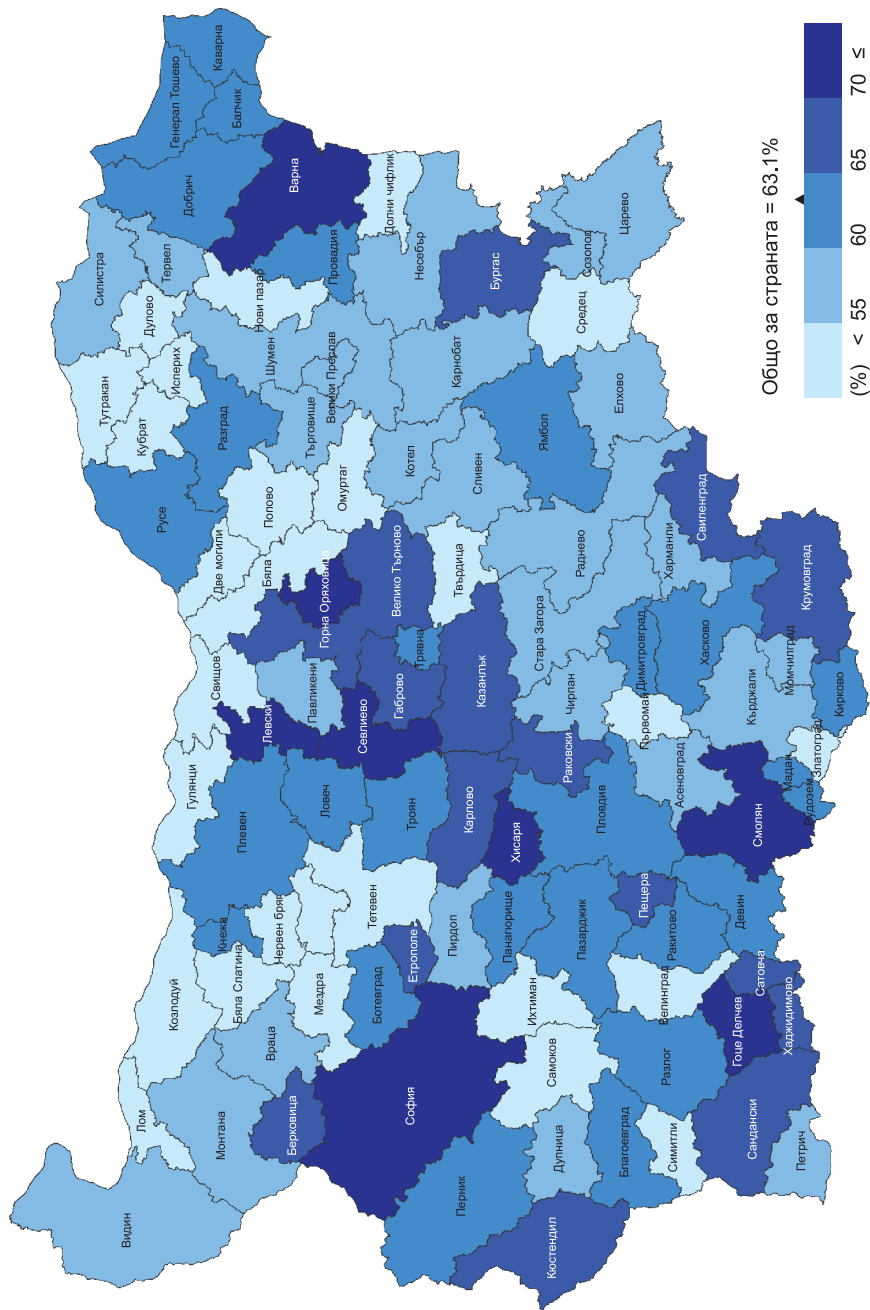
Представени са някои възможности за производство на данни на ниво РПТ. Националните експерти работят съвместно с Евростат и академичната общност по обща стратегия за РПТ, която да позволи международна сравнимост на резултатите и прилагане на идеята за РПТ в различни секторни и териториални политики.

РПТ са предназначени за приложение в разработването и мониторинга на политиките за заетост, мобилност на работната сила и градоустройственото планиране, както и други секторни политики. За да бъде едно такова функционално райониране приложимо не само в научни изследвания, но и в разработването на политики, са необходими статистически данни на съответното географско ниво. Страните използват различни подходи и източници, за да започнат да погълват своите бази данни на ниво РПТ.

Като част от проекта към споразумението за субсидия, НСИ на България произведе някои експериментални данни, комбинирайки административни източници (националната Агенция по заетостта) с данни от Наблюдението на работната сила и Наблюдението на наетите лица, СРЗ и други разходи за труд.

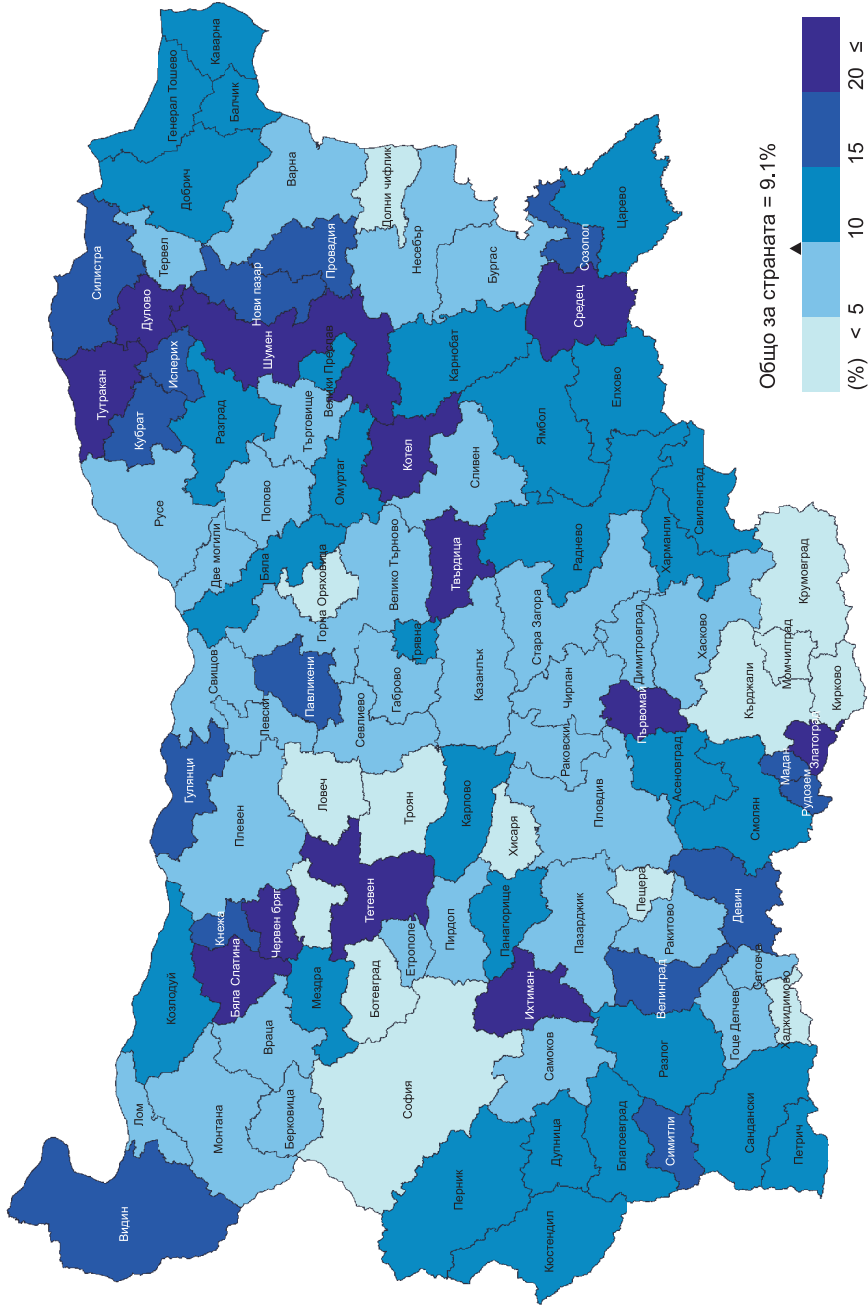
За да стане възможно използването на данните от Наблюдението на работната сила, оригиналните тегла биват допълнително калибрирани, за да се осигури съпоставимост с данни за населението по съответните възрастови групи на ниво РПТ. Следващите няколко карти издават малко от тайните на това, което би могло да се направи чрез картографиране на различни източници на данни на ниво РПТ.

Фиг. 6. Коэффициент на заетост в РПТ в България, 2015 година  
(Като процент от населението на възраст 15 - 64 години)



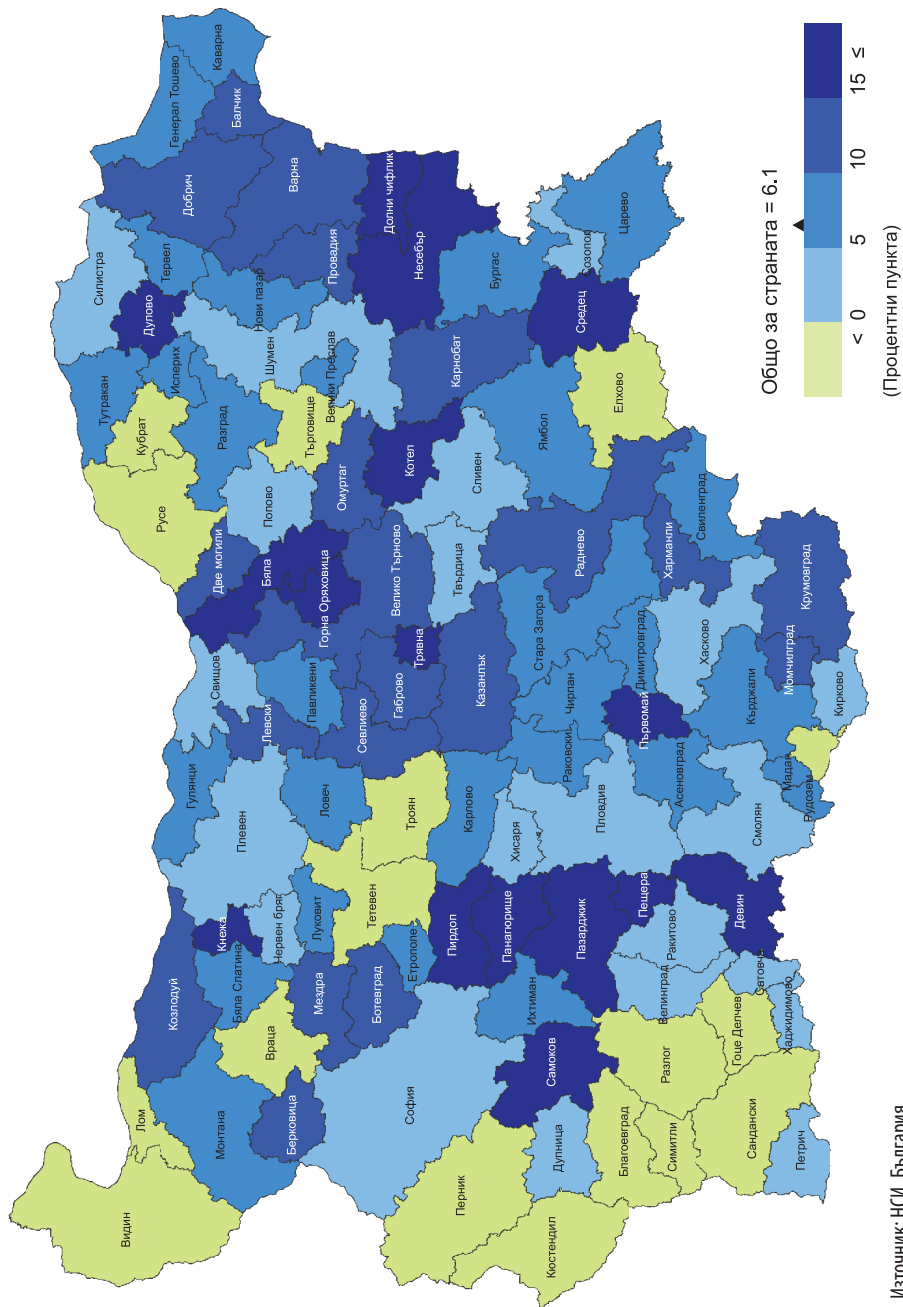
Източник: НСИ, България.

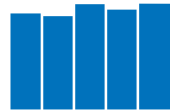
Фиг. 7. Коэффициент на безработица в РРТ в България, 2015 година  
(Като процент от населението на възраст 15 и повече години)



Източник: НСИ, България.

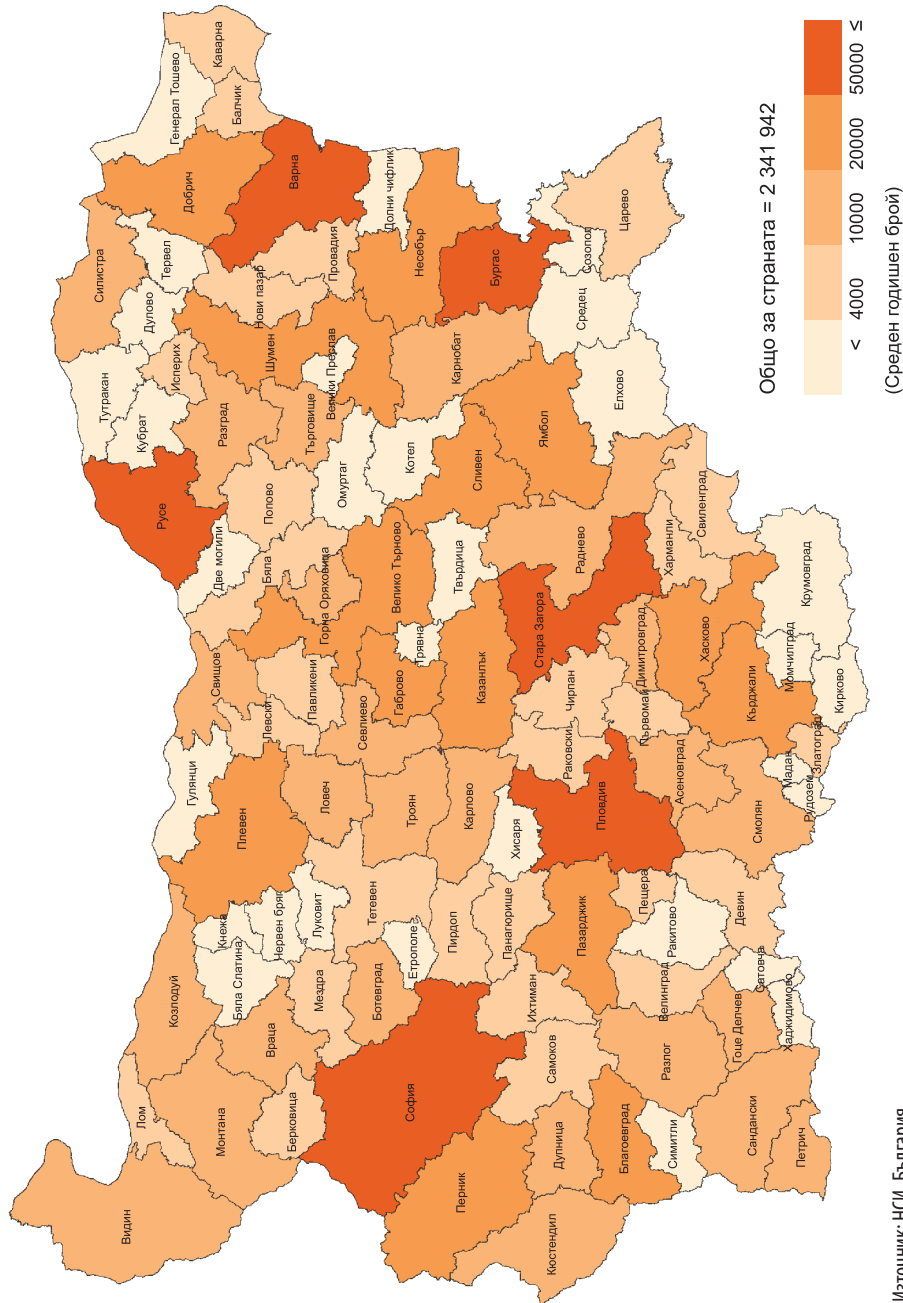
Фиг. 8. Равенство между половите по отношение на заетостта в РПТ в България, 2015 година  
(Като процент от населението на възраст 15 - 64 години)





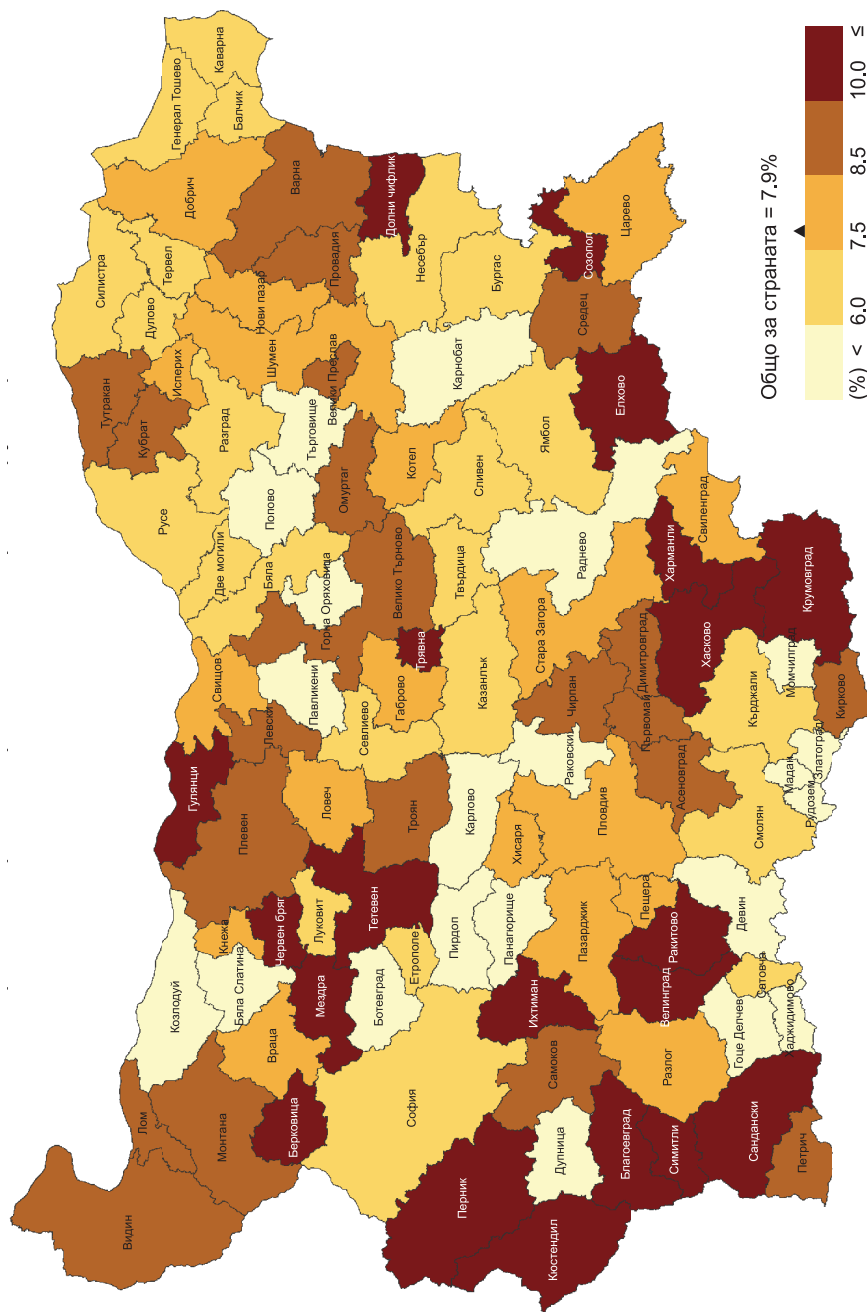
Тъй като Наблюдението на наетите лица, СРЗ и други разходи за труд е изчерпателно, а не извадково изследване, се наложи само агрегиране на данни на ниво общини, за да се произведат данни за РПТ. Същият принцип беше използван за данните от националната Агенция по заетостта. Трябва да се има предвид, че данните от регистри и тези от Наблюдението на работната сила се базират на различни дефиниции за заетост и безработица.

Фиг. 9. Брой наети лица по трудов договор в РПТ в България, 2015 година

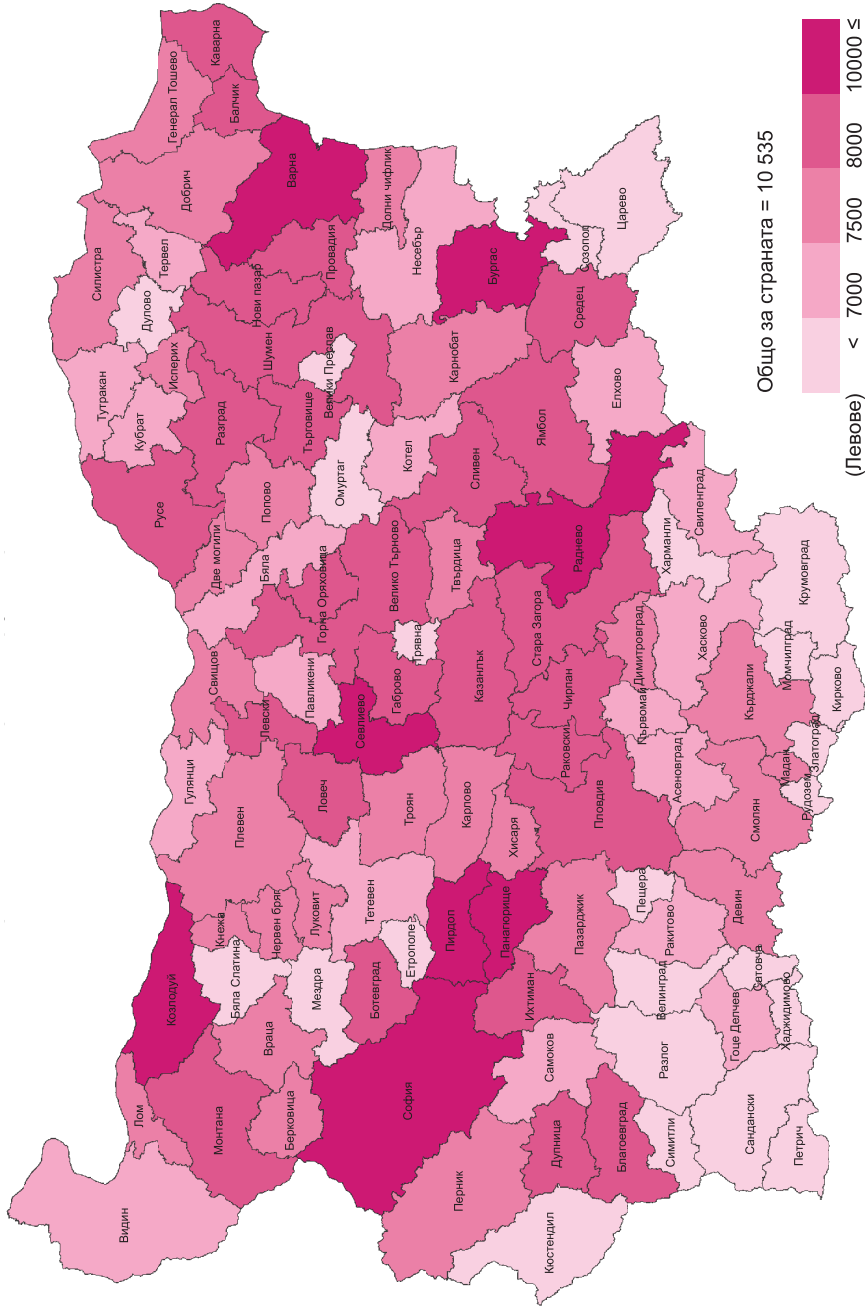




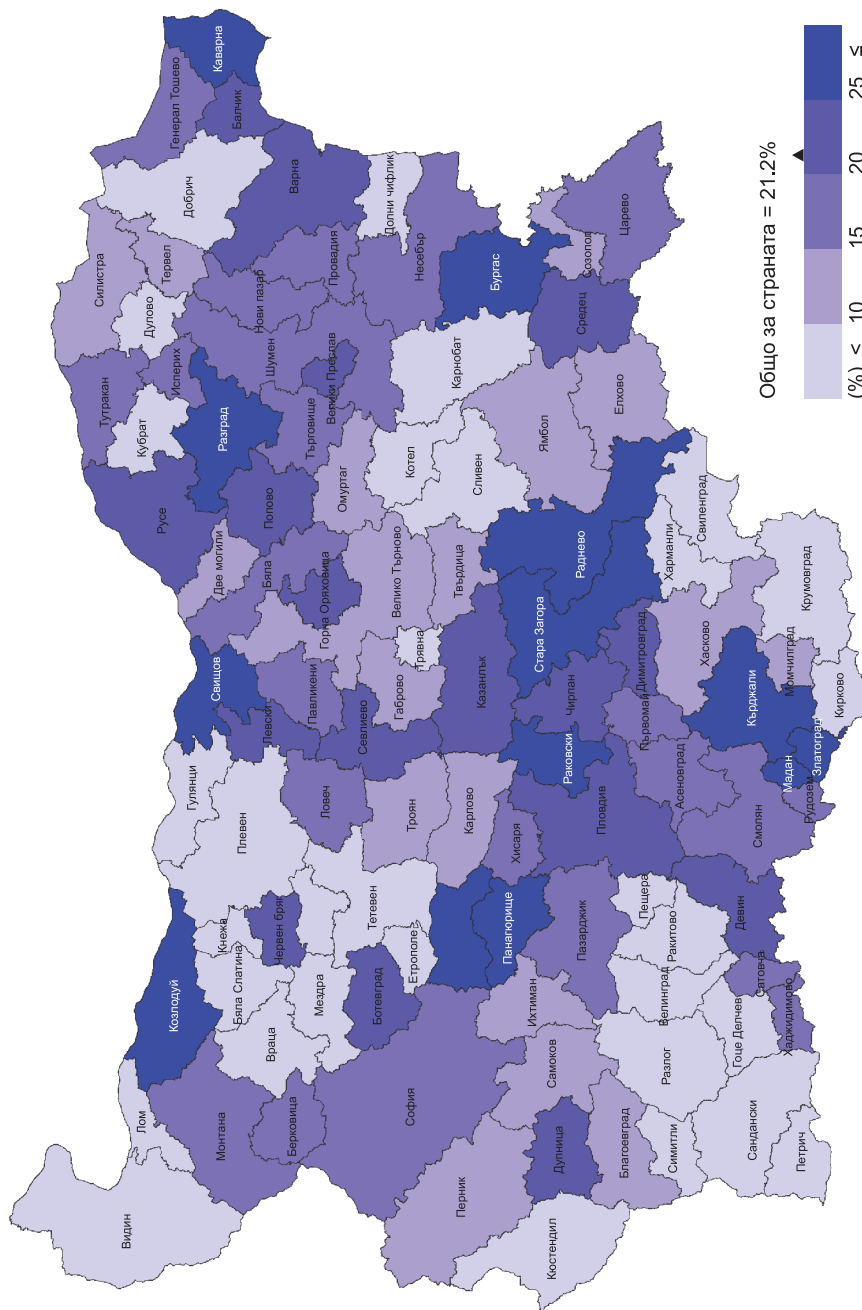
**Фиг. 10. Относителен дял на наетите лица по трудов договор на непълно работно време в РПТ в България, 2015 година**



Фиг. 11. Средна годишна брутна работна заплата на наетите по трудов договор в РПТ в България, 2015 година

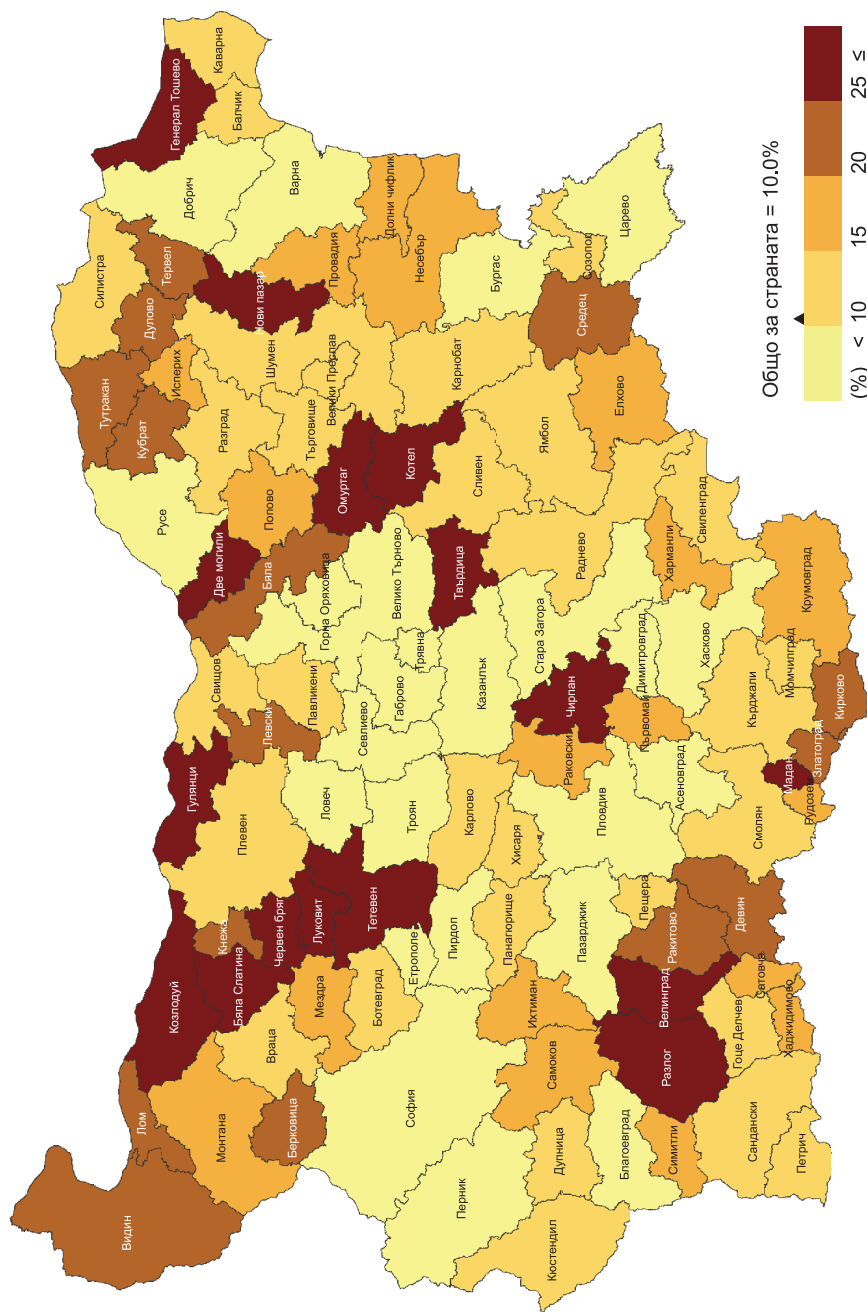


Фиг. 12. Равенство между половете по отношение на средната годишна брутна работна заплата на наетите по трудов договор в РПТ в България, 2015 година



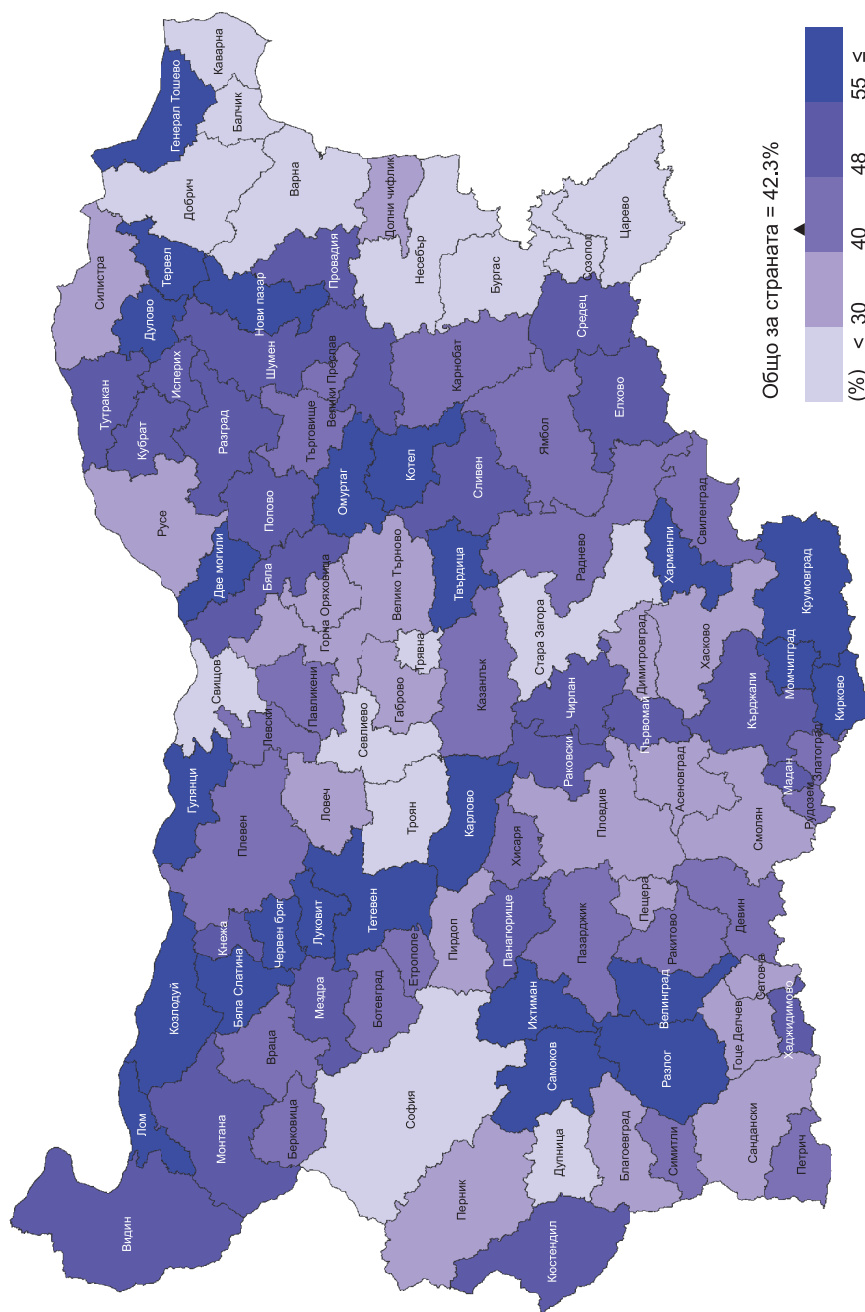
Източник: НСИ, България.

Фиг. 13. Регистрирано равнище на безработица в бюрата по труда в РПТ в България, 2015 година



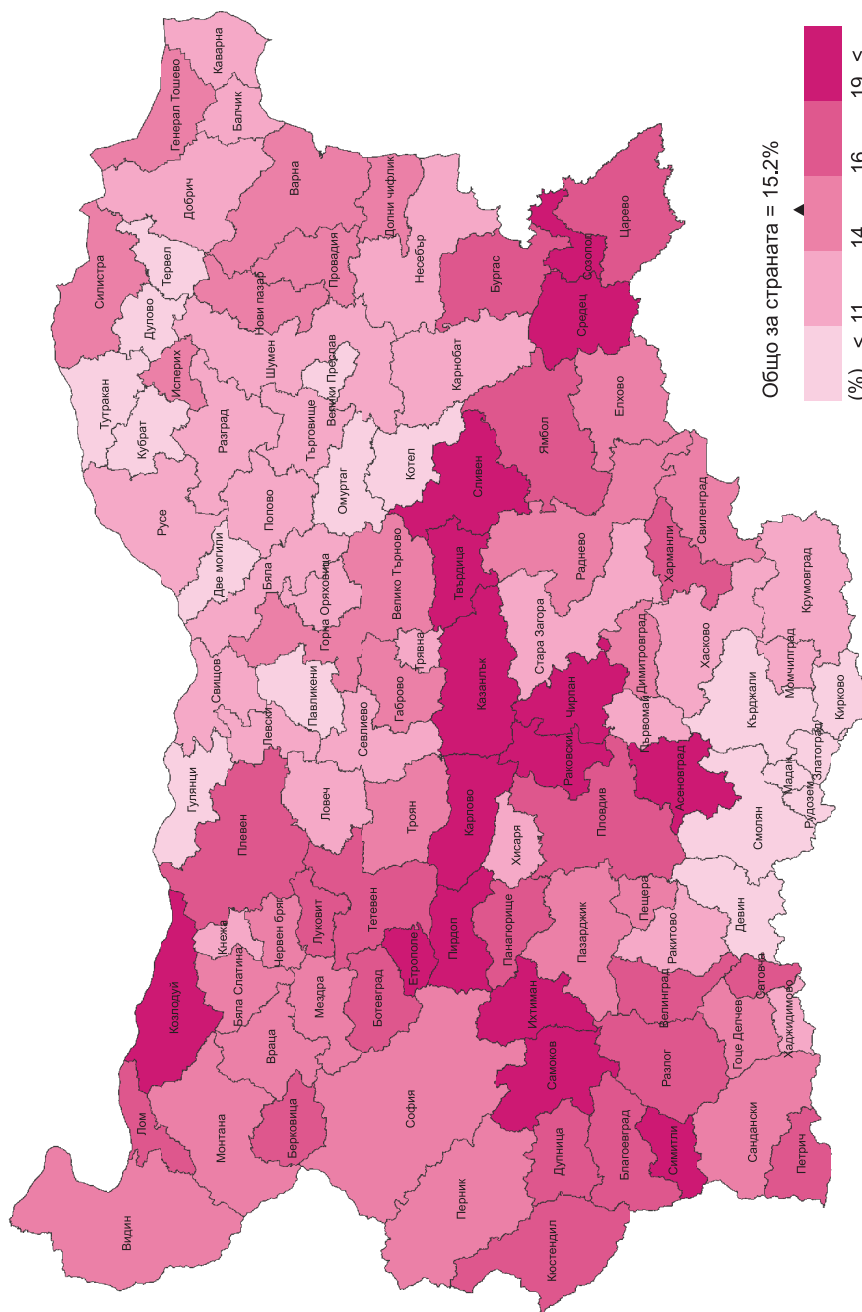
Източник: НСИ, България.

Фиг. 14. Относителен дял на регистрираната дългосрочна безработица (за период по-дълъг от 1 година) в РПТ в България, 2015 година



Източник: НСИ, България.

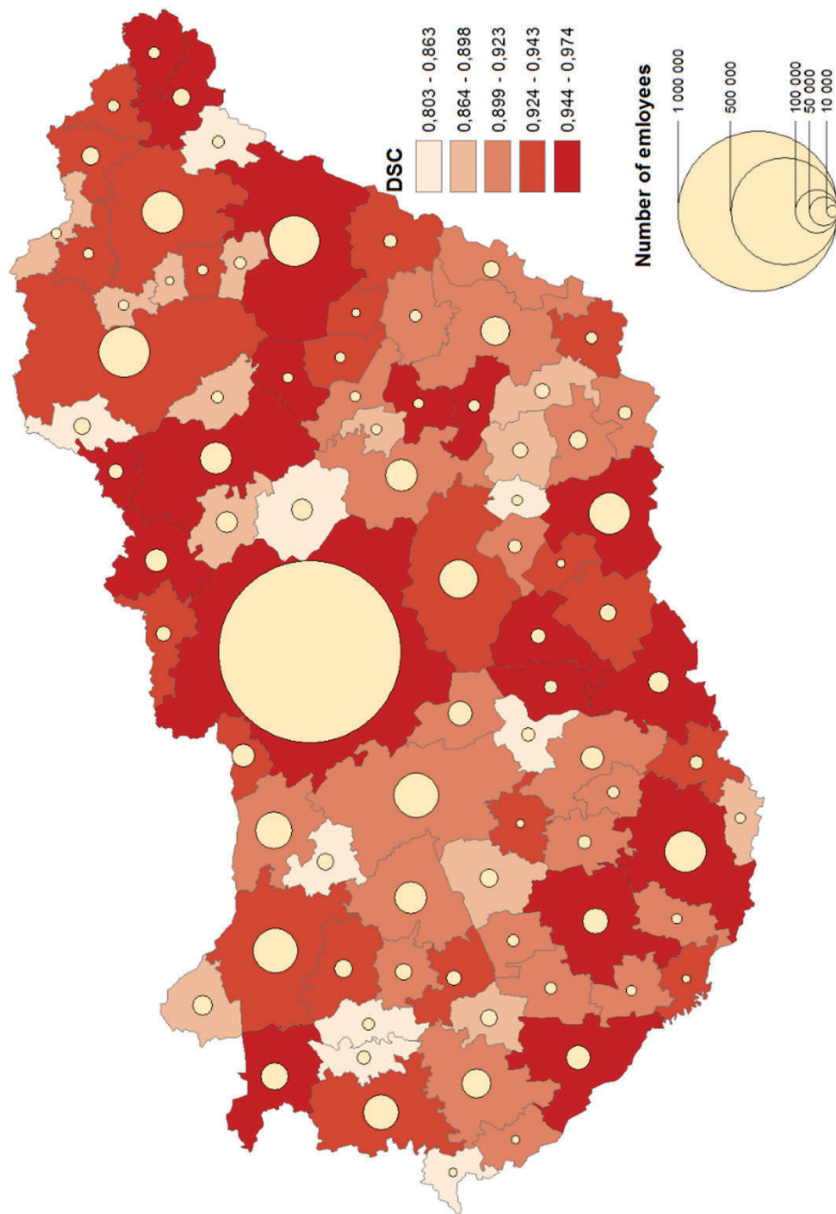
Фиг. 15. Относителен дял на регистрираните безработни на възраст до 29 години в бюрата по труда в РПТ в България, 2015 година



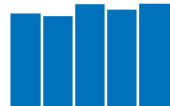
Източник: НСИ, България.

Следващите четири карти показват как експертите от статистическия офис на Унгария са използвали входните данни за ЕТМ и други данни от преброяването за получаване на производни индикатори на ниво РПТ.

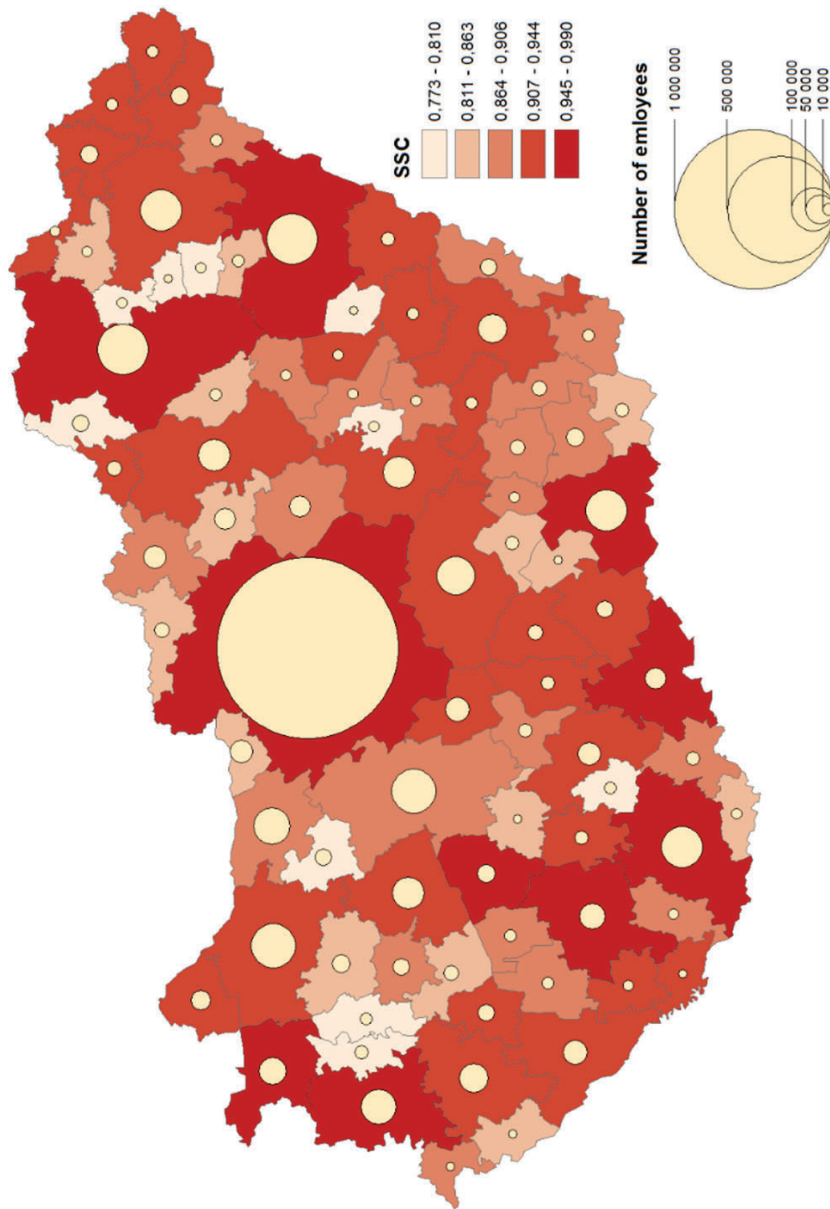
Фиг. 16. Независимост по отношение на работна сила и брой заети в РПТ в Унгария спрямо търсенето



Източник: Статистически офис, Унгария.



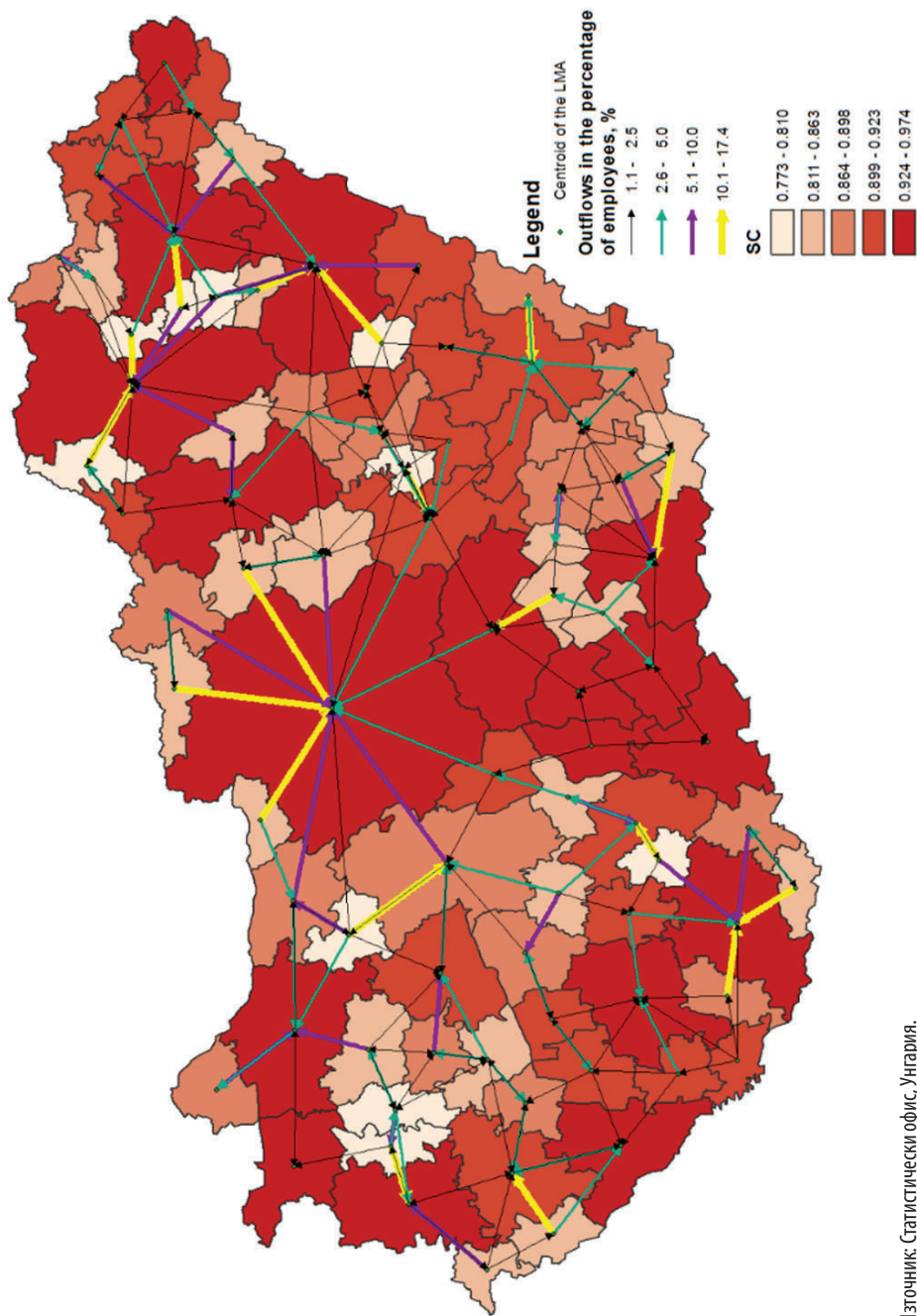
Фиг. 17. Независимост по отношение на работната сила и броя заети в РПТ в Унгария спрямо предлагането



Източник: Статистически офис, Унгария.

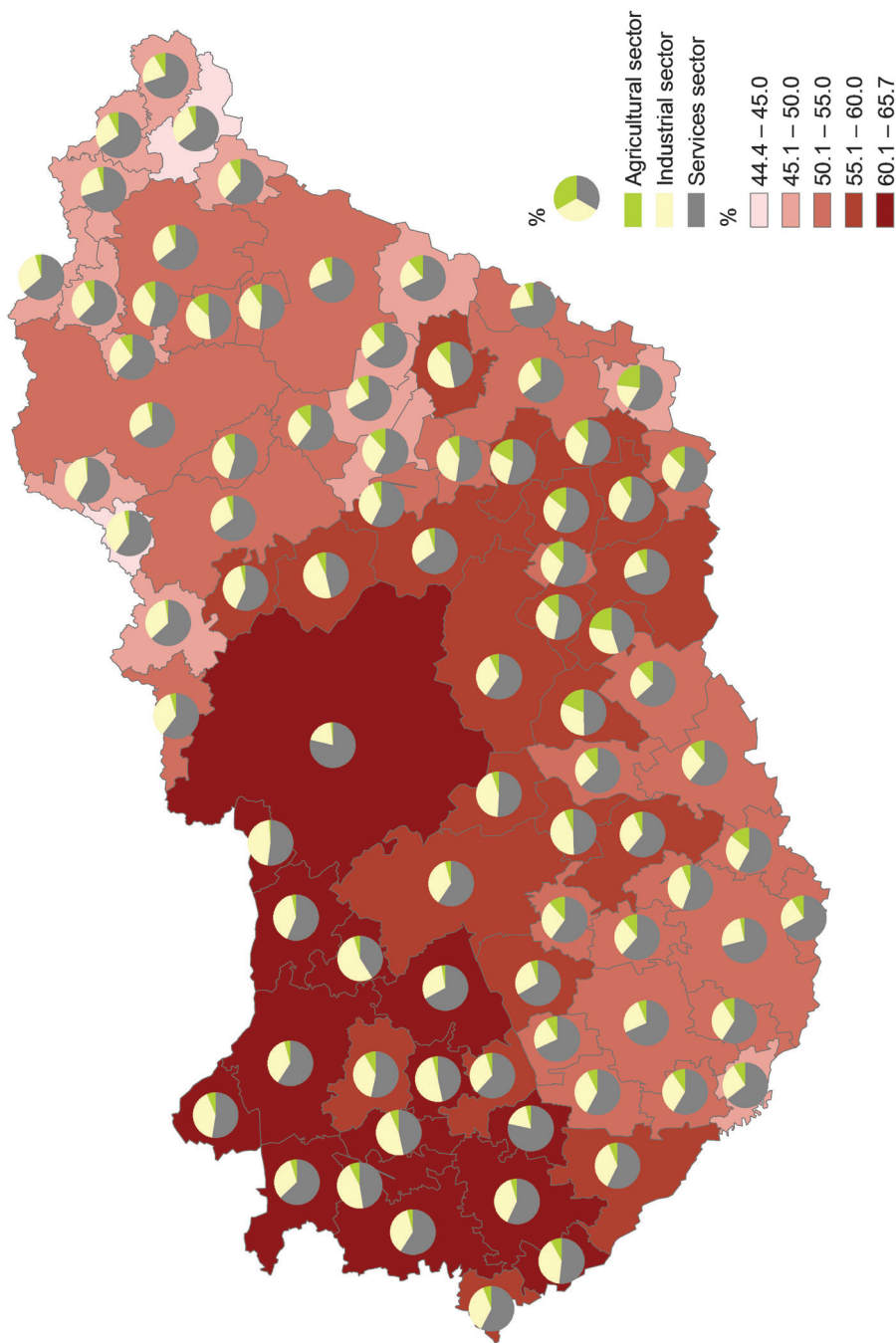


Фиг. 18. Изходящи потоци от ЕТМ и независимост по отношение на работната сила в РПТ в Унгария



Източник: Статистически офис, Унгария.

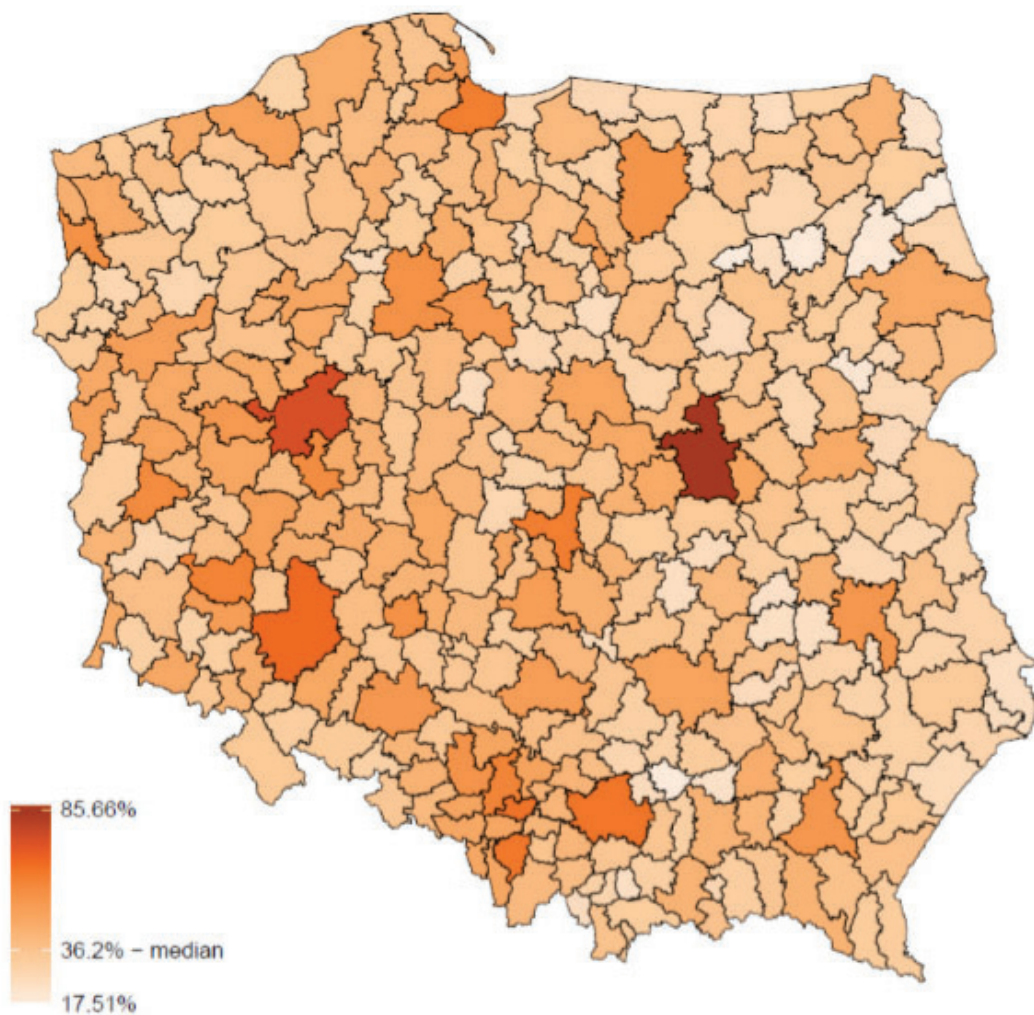
Фиг. 19. Коэффициент на заетост и разпределение на заетостта по сектори, 2011 година



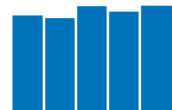
Източник: Статистически офис, Унгария.

Статистиците от Полша също възприемат подхода за агрегиране/преизчисляване на данни, налични от пребождането до ниво РПТ. Резултатите са визуализирани на фиг. 20.

Фиг. 20. Коефициент на заетост в РПТ в Полша, 2011 година

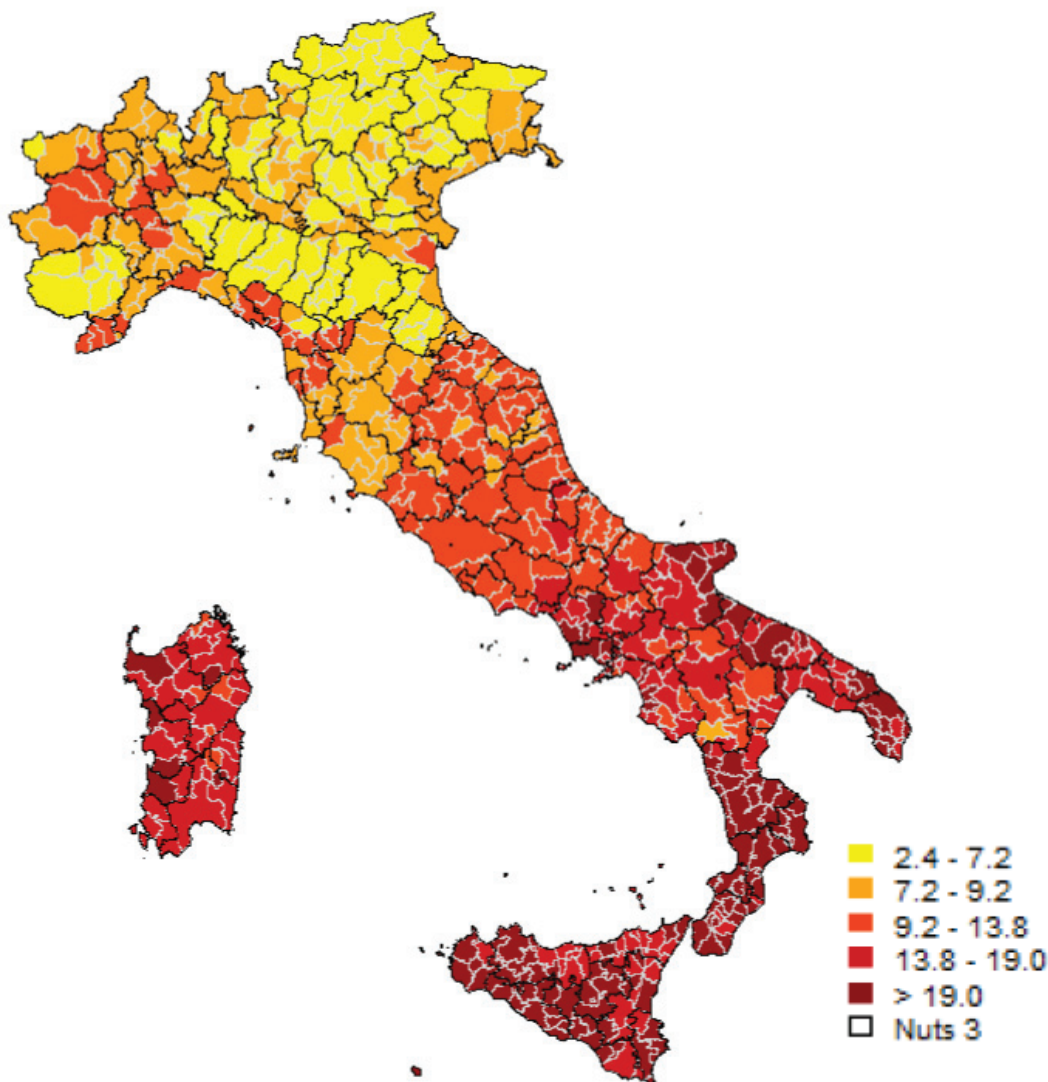


Източник: Статистическа служба, Полша.



Статистиците от Италия регулярно произвеждат данни за работната сила на ниво РПТ на базата на методи за оценки на малки териториални единици (Small Areas Estimations (SAEs)). Методът, който стои зад съдържанието на следващата карта, е т.нар. EBLUP (Empirical Best Linear Unbiased Prediction), който изследва пространствените единици във времето и пространството.

Фиг. 21. Коефициент на безработица в РПТ в Италия, 2016 година



Източник: Статистическа служба, Италия.



В рамките на събирането на данни за градовете в други държави, между които и България, също се прилагат SAE техники за производство на данни<sup>1</sup>. Евростат насърчава експертите от държавите членки да прилагат SAE не само за производство на данни на ниво РПТ, но и за целите на статистиката на градовете. През 2019 г. Евростат публикува Насоки за извършване на оценки на данни от извадкови изследвания на ниво град и други функционални райони<sup>2</sup>.

Друга възможност за изготвяне на статистически данни не само на ниво РПТ, но и за всяка друга персонализирана териториална типология, е геокодирането на извадковите изследвания и бизнес статистиката. Тази опция се обсъжда в рамките на Европейската статистическа система.

### 5. ПРИМЕРИ ЗА ПРИЛОЖЕНИЕТО НА РАЙОНИТЕ НА ПАЗАРА НА ТРУДА

Целта на този раздел е да се демонстрира широката приложимост и аналитичният потенциал на концепцията за РПТ. РПТ, базирани на районите за пътуване до работа, дефинирани първоначално в Обединеното кралство, вече се използват от редица изследователски институти в Европа и отвъд океана за задълбочен анализ на различни социално-икономически явления. Резултатите, получени от редица статистически офиси, бяха представени на няколко работни срещи в Рим и Париж, организирани от статистическата служба на Италия през 2016 и 2017 г. в рамките на споразумението за субсидия с Евростат. Всички материали са публично достъпни на страницата, посветена на Сътрудничеството в научните изследвания и методология за официалната статистика<sup>3</sup>.

#### 5.1. Районите на пазара на труда, интерпретирани като индустриални зони

В Италия е традиция да се дефинират индустриални зони и да се използват за аналитични цели. Индустриалните зони са обособени на функционален принцип на базата на РПТ с доминираща производствена дейност по Национална класификация на икономическите дейности. Взема се предвид заетостта в микро-, малки и средни предприятия. Потенциалът на индустриалните зони е обсъден от експертите от партньорската мрежа през перспективата на индустриалните политики. Фигура 22 показва резултатите за

<sup>1</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/trainings\\_en](https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/trainings_en),  
[http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/urb\\_esms\\_bg\\_an3.pdf](http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/urb_esms_bg_an3.pdf),  
[http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/EN/urb\\_esms\\_ee.htm](http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/EN/urb_esms_ee.htm),  
[http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/EN/urb\\_esms\\_es.htm](http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/EN/urb_esms_es.htm)

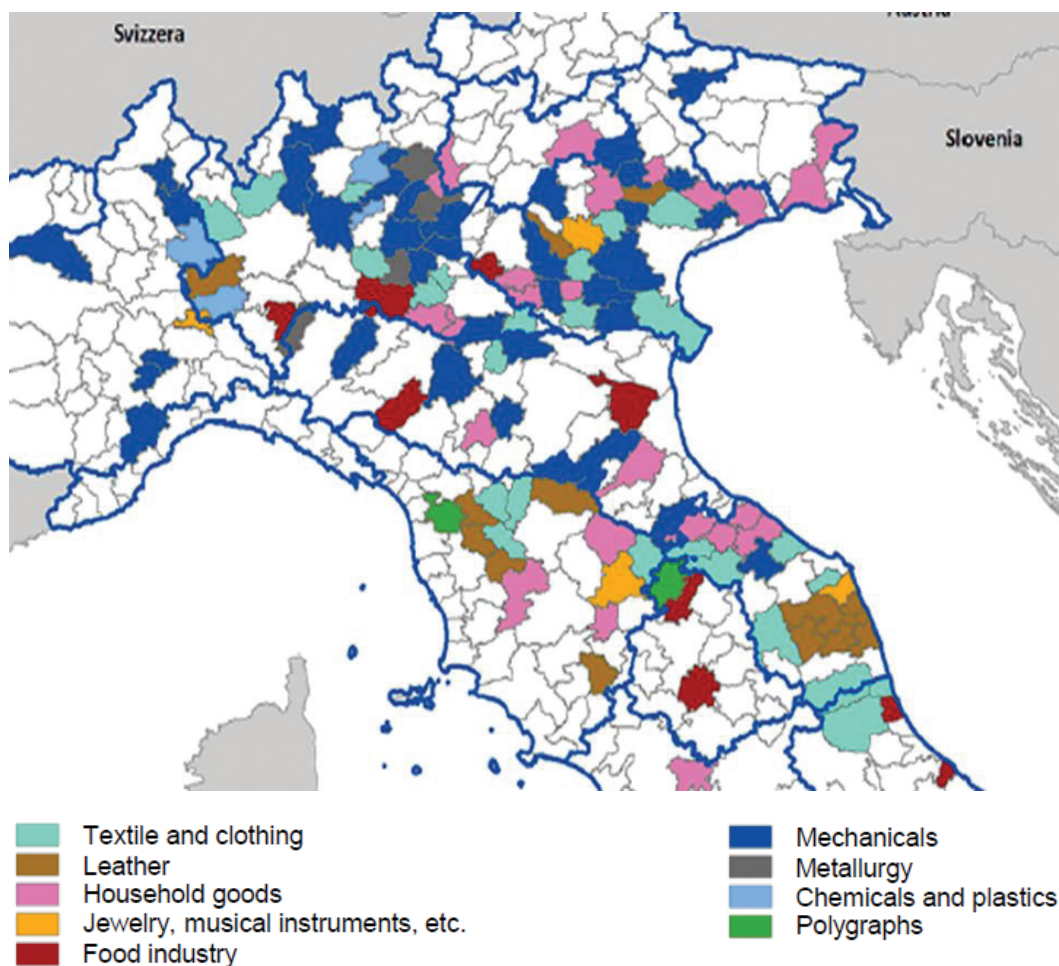
<sup>2</sup> <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-manuals-and-guidelines/-/KS-GQ-19-011>

<sup>3</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/events-4\\_en](https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/events-4_en)

Италия въз основа на данните от преброяването на бизнеса през 2011 година. Дефинирани са 141 индустриални зони от общо 611 РПТ. В тези 141 индустриални зони са съсредоточени 24.5% от общата заетост и 37.9% от заетостта в производството. Интересно е да се спомене, че по-голямата част от РПТ в южната част на Италия не са специализирани в определена икономическа дейност. Кодовете в SAS и R за очертаване на индустриални зони, разработен от Istat, са публично достъпни<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/industrial-districts\\_en](https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/industrial-districts_en)

Фиг. 22. Индустриални зони в Италия, 2011 година



Източник: Статистическа служба, Италия.

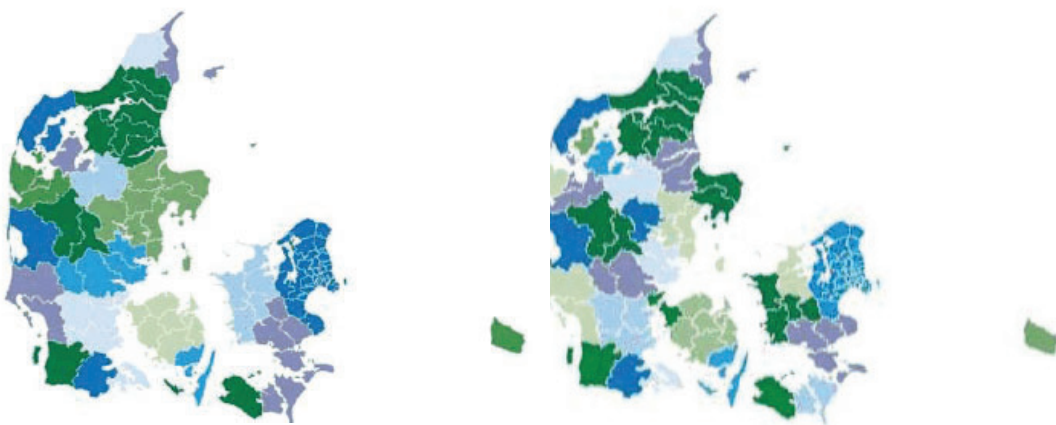
## 5.2. Алтернативни Райони на пазара на труда, дефинирани за ежедневни трудови мигранти с някои специфични характеристики

На фиг. 23 са показани РПТ в Дания, дефинирани по пол на заетите. Идеята зад такива алтернативни РПТ е предположението, че различните подгрупи от населението имат специфични модели на пътуване до работа. Като цяло РПТ представляват резултата от „усредняване“ на моделите на пътуване до работа на различни полове, социално-икономически и професионални групи. В примера, показан тук, независимостта по отношение на работната сила в РПТ е дезагрегирана по пол. С други думи, това са хипотетични РПТ, дефинирани само за единия или само за другия пол. Резултатите за Дания са 24 РПТ за мъжете и 32 РПТ за жените, което означава, че мъжете обикновено са склонни да пътуват на по-дълги разстояния в сравнение с жените. Най-голямата разлика между половете според броя на генерираните РПТ е установена при възрастовата група 30 - 59 години.

Темата е изключително актуална, тъй като е пряко свързана с цел 5 от Целите за устойчиво развитие - „Равенство между половете“. Последният доклад за мониторинг на Целите за устойчиво развитие показва, че стойността на показателя „Икономическа неактивност поради поемане на семейни отговорности по пол“ се отдалечава от целта, заложена от Европейския съюз<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/cache/website/sdg/sdg\\_key/sdg\\_key\\_2019/index.html?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/cache/website/sdg/sdg_key/sdg_key_2019/index.html?lang=en)

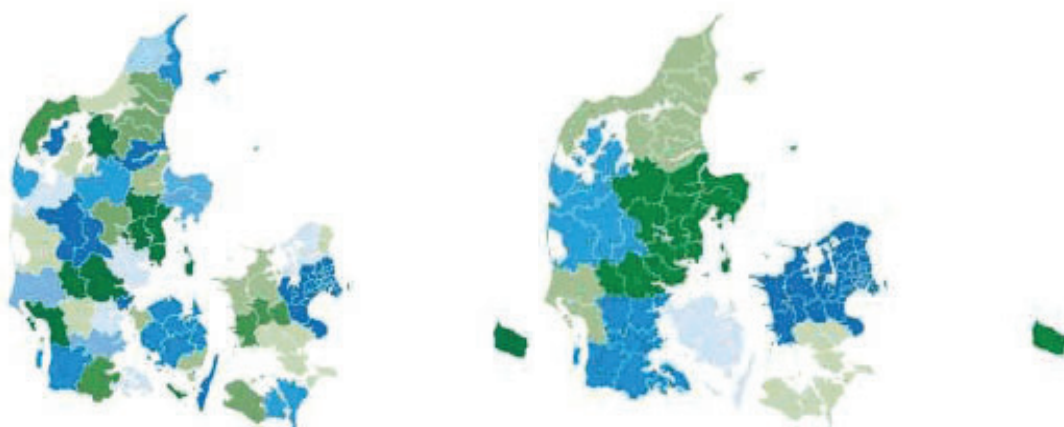
Фиг. 23. РПТ по пол в Дания



Източник: Статистическа служба, Дания.

Освен това експертите от Дания дефинират и поддържат границите на РПТ, персонализирани според образованието на заетите лица. В този случай разликата в броя на получените РПТ е много по-голяма в сравнение с РПТ по пол. Ако дефинираме РПТ само с данни за заетите лица без висше образование или пък с неизвестно образование, то територията на страната би била разделена на 43 РПТ. Ако пък дефинираме РПТ само с данни за заетите с академично образование, то резултатът е 9 РПТ. Очевидно РПТ за заети с ниска квалификация в сравнение с тези за заети с висока квалификация са значително по-малки по размер. Научната литература предоставя доказателства, че ситуацията е подобна, когато се дефинират РПТ според доходите на работещите. Като цяло общите данни за ЕТМ водят до приблизително еднакви по размер РПТ (поради малкия брой хора, пътуващи на много големи разстояния). Въпреки това пътуващите хора с по-високи доходи обикновено пътуват на по-дълги разстояния от хората с по-ниски доходи.

Фиг. 24. РПТ според образованието на заетите в Дания

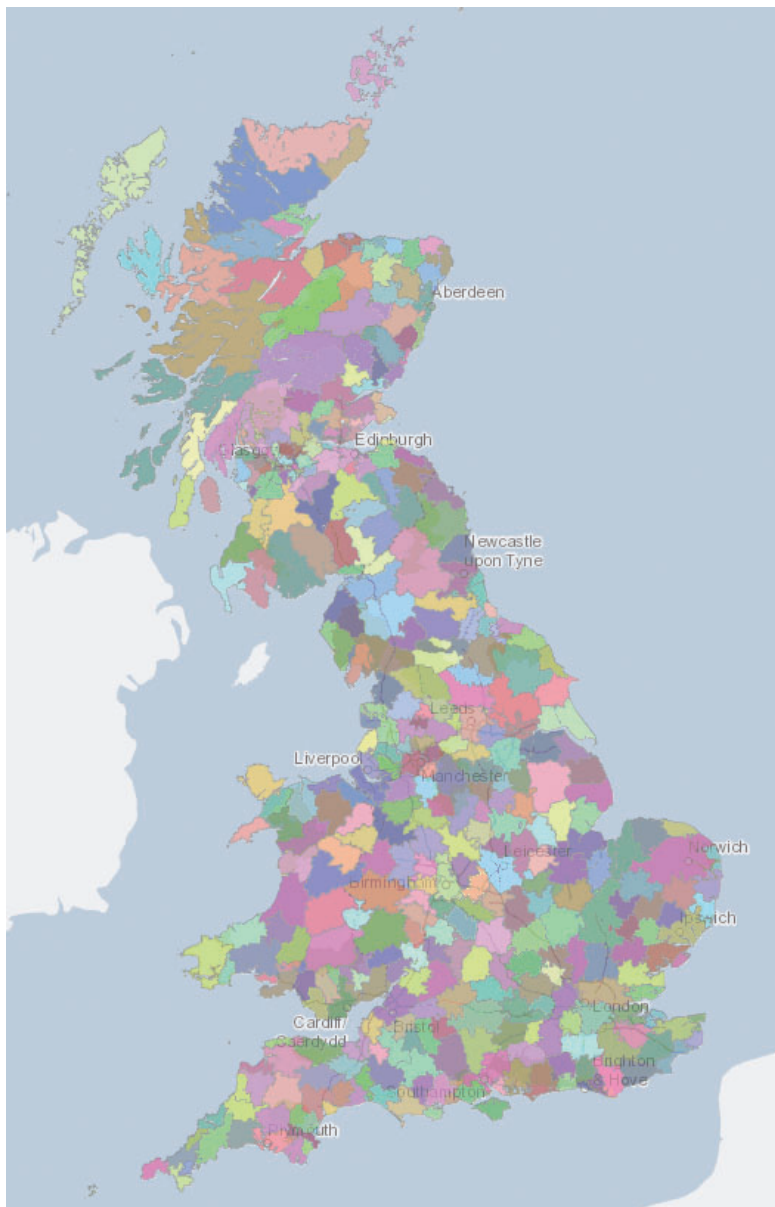


Източник: Статистическа служба, Дания.

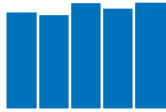


Тези резултати се потвърждават от разработки в Обединеното кралство, както може да се види в следващите две фигури.

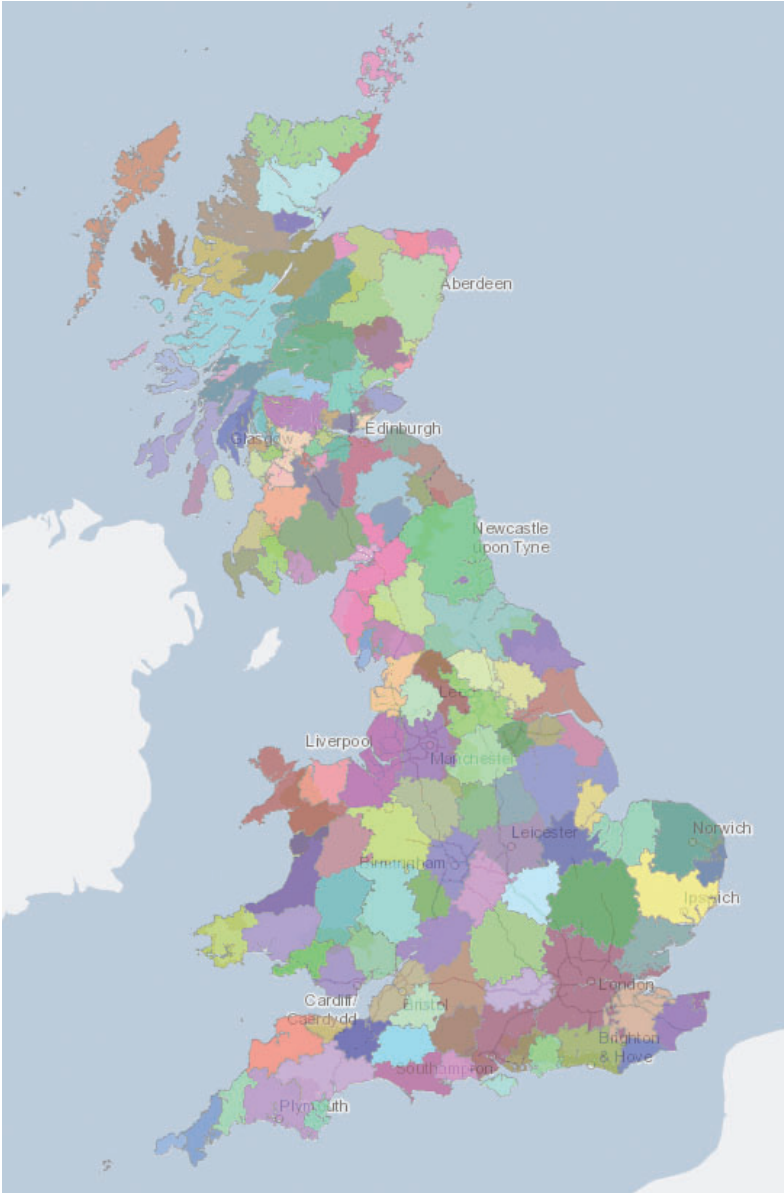
Фиг. 25. РПТ за заети с ниска квалификация



Източник: Статистическа служба, Обединено кралство.



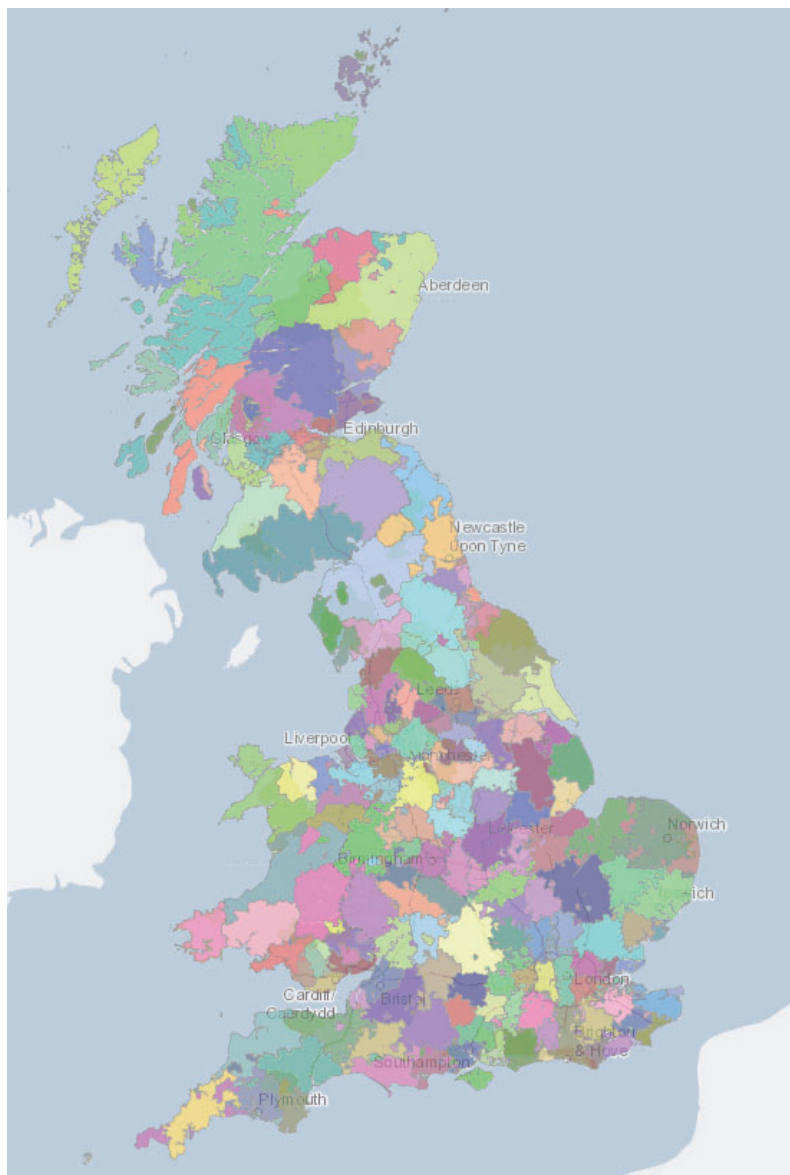
Фиг. 26. РПТ за заети с висока квалификация



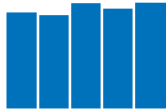
Източник: Статистическа служба, Обединено кралство.

В Обединеното кралство са дефинирани и РПТ за хората, пътуващи ежедневно до работа, които използват различни видове транспорт.

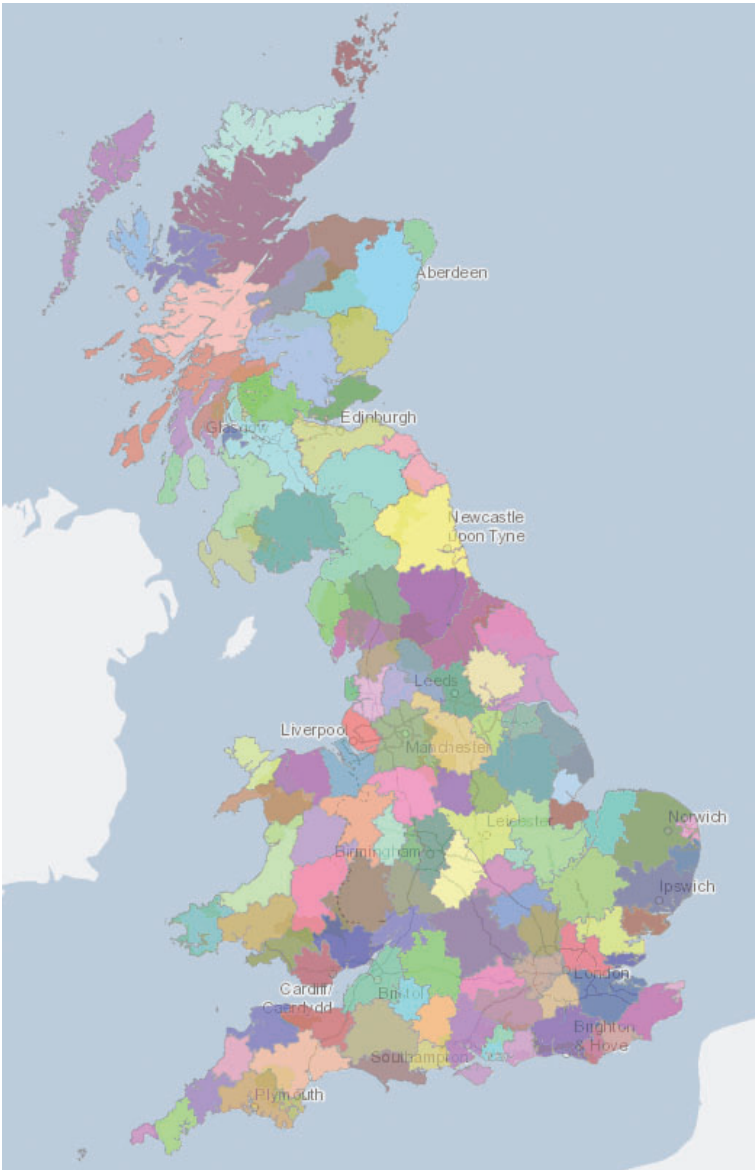
Фиг. 27. РПТ за пътуващите с автобус



Източник: Статистическа служба, Обединено кралство.



Фиг. 28. РПТ за пътуващите с кола



Източник: Статистическа служба, Обединено кралство.

Като цяло опитът на страни с дългогодишни традиции в дефинирането на РПТ, като Дания, Италия и Обединеното кралство, показва, че с течение на времето броят на РПТ на базата на данните за всички заети лица (без да са дезагрегирани по някаква специфична характеристика) и при използване на едни и същи стойности на параметрите намалява.

### 5.3. Районите на пазара на труда, интерпретирани като райони на пазарите за имоти

Редица изследвания обсъждат дефиницията на райони на пазарите за имоти (от английски - Housing Market Areas (HMA)). Целта е да се дефинират райони на пазарите за имоти, които да са хомогенни по отношение на цените. Някои изследователи интерпретират райони на пазарите за имоти като специфични РПТ, тъй като местоживеенето зависи от разстоянието, на което лицата са готови да пътуват до работното си място.

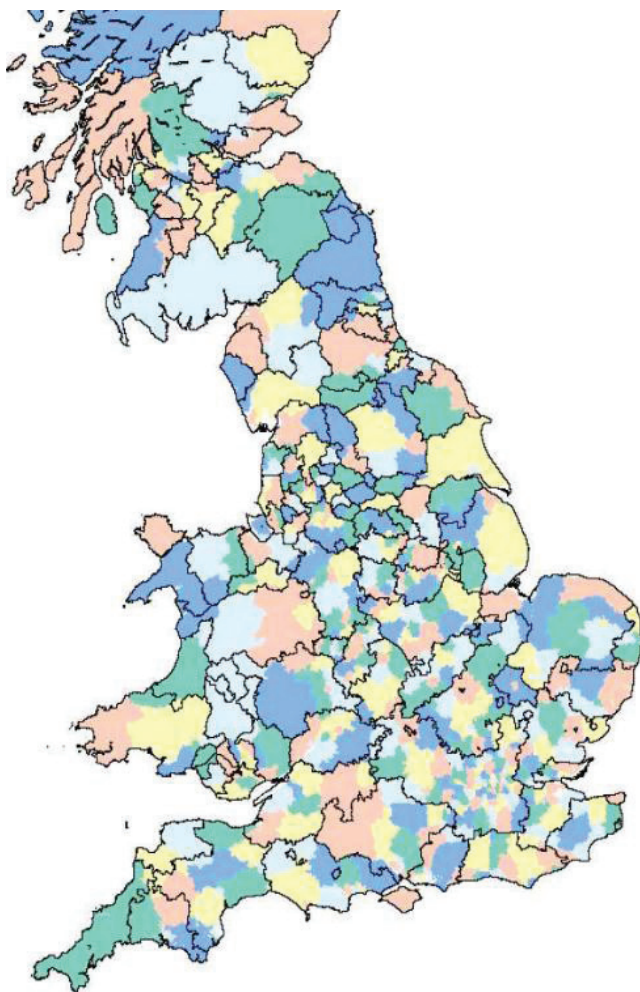
През 2007 г. изследователи от Испанския институт по икономически анализи проучват различни подходи за дефиниране на райони на пазарите за имоти. Обект на изследването е Каталония. Емпиричните резултати показват, че райони на пазарите за имоти, базирани на данни за ЕТМ, са най-хомогенни от гледна точка на цените, като освен това резултатът за брой райони е сравним спрямо резултатите от други методи.

През 2010 г. изследователи от Университета в Нюкасъл работят по проект, финансиран от Националния съвет за жилищно планиране - „География на районите на пазарите за имоти“<sup>1</sup>. Изследователите експериментират с комбиниране на данни за ежедневните трудови пътувания и данни за миграциите. Целта на експеримента е да се направи избор между 1) разширяване на основния агрегиращ подход на алгоритъма за дефиниране на РПТ, като първо се дефинират по-малки райони на пазарите за имоти, които след това да се групират като втори слой, и 2) дефиниране на големи райони на пазарите за имоти, които впоследствие да се дезагрегират. На фиг. 29 са представени резултатите, получени въз основа на 66.7% независимост по отношение на миграциите (географският обхват на картата е на Обединеното кралство, въпреки че изследването е за Англия). Стойността 66.7% в случая означава, че двама от всеки трима жители на даден район на пазарите за имоти не е имигрирал от друг район.

<sup>1</sup> [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/6349/1775488.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/6349/1775488.pdf)

Темата е проучвана и извън Европа. Разнообразието от изследователски въпроси, свързани с РПТ, е показано в американската книга от 2012 г. „Изглаждане на границите на пазарите на труда и зоните на плащане“. Авторите са направили връзка между РПТ, жилищните и платежните зони в системата на здравеопазването, изразяващи се в диференциация на заплатите. Целта на изследването е да се предложи на държавата най-ефективният механизъм за възстановяване на разходите на болниците.

Фиг. 29. Райони на пазари за имоти, базирани на 66.7% независимост по отношение на миграциите



Източник: Университет на Нюкасъл.



Авторите на изследването установяват, че внедряването на данните за миграциите в модела има за резултат райони на пазарите за имоти, чийто размер силно варира. Причината е, че хората, живеещи в метрополен регион като Лондон, намират ново жилище на много по-голямо разстояние в сравнение с хората, живеещи в селски райони или в райони, специализирани в традиционните индустрии.

### **5.4. Възможности за използване на алгоритъма за дефиниране на Районите на пазара на труда за производство на други функционални райони**

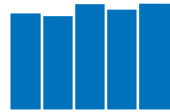
Методът за дефиниране на РПТ успешно намира приложение и в сферата на икономиката и в частност на услугите. Някои автори предлагат прилагането на метода за производство на РПТ за райониране на конурбации от обекти за търговия на дребно. Обект на изследване са всички 150 магазина на една търговска верига в Нюкасъл, Мидълзбро и околностите. Използвани са големи данни (от английски език - big data) от картите за лоялност на клиентите с домашните им адреси. За определяне на границите на конурбациите са зададени два прага: независимост по отношение на клиенти от други райони и брой трансакции за година. Наличието на праг за минимален брой трансакции не позволява създаването на много малки региони. Независимостта по отношение на клиентите е основната движеща сила на алгоритъма. Тя се изчислява посредством вътрешните (в рамките на конурбацията) и външните (идващи от други райони) потоци от клиенти. След тестване на различни комбинации от параметри са избрани прагове от 66.7% независимост по отношение на клиентите и 500 000 покупки годишно. Резултатът от алгоритъма са 13 конурбации, покриващи цялата територия - обект на изследване - без анклави и ексклави.

Авторите на изследването считат, че методът за очертаване на РПТ дава по-добри резултати от всеки друг метод, използван досега за дефиниране на търговски конурбации, вероятно защото транспортните потоци и търговските потоци са взаимносвързани.

## **6. ТЕРИТОРИАЛНИ КЛАСИФИКАЦИИ**

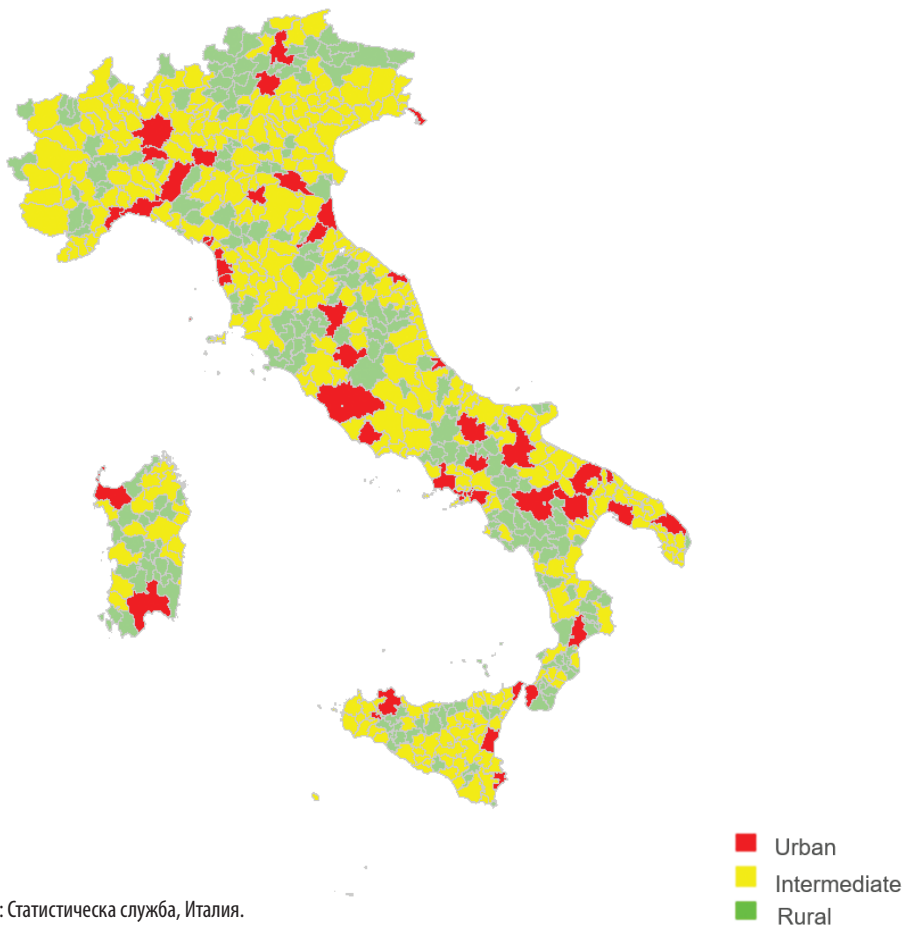
### **6.1. Връзка между Районите на пазара на труда и типологията на градските и селските региони, както и със степента на урбанизация**

Във връзка с нуждата на политиките, насочени към развитието на селските райони, от дефиниране на функционални селски райони, които да допълнят определенията за селски райони и региони, заложен в Tercet, през 2019 г. чле-



новете на специализираната работна група по РПТ в европейски мащаб тестват няколко подхода за класифициране на РПТ, изследвайки връзките с други концепции като например степента на урбанизация, типологията на градските и селските региони и типологията на метрополните региони. На фиг. 30 е показана класификацията на РПТ, предложена от Италия. Тя се базира на правилото за процент на ежедневните трудови мигранти, пътуващи до община с определена степен на урбанизация<sup>1</sup>.

Фиг. 30. Класификация на националните РПТ на Италия според степента на урбанизация



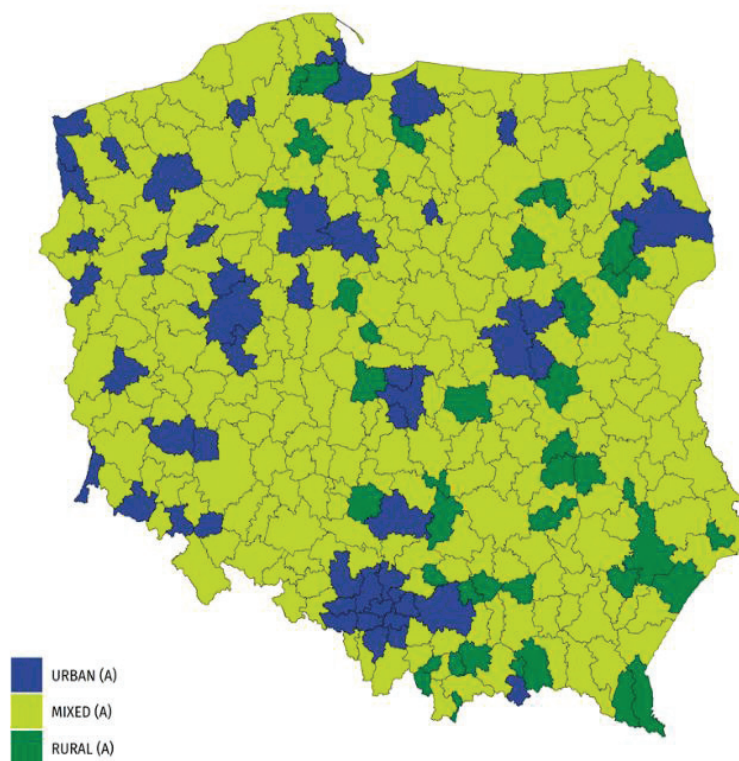
Източник: Статистическа служба, Италия.

<sup>1</sup> Даден РПТ е класифициран като селски, ако повече от 50% от ежедневните трудови мигранти отиват да работят в селски райони. РПТ е класифициран като градски, ако повече от 50% от ежедневните трудови мигранти отиват да работят в град („град“ според европейската дефиниция, заложена в Tercet). РПТ е поставен в категорията „междинен“, ако по-малко от 50% от ежедневните трудови мигранти работят в град и по-малко от 50% работят в селска община.



Експертите от Полша провеждат по-нататъшни експерименти, тествайки други две възможни дефиниции, правейки връзка между степента на урбанизация, местожиенето и местороботата на заетите лица. Двете дефиниции водят до някои разлики в резултатите. Те са очертани в червено във фиг. 31.

Фиг. 31. Класификация на националните РПТ в Полша според относителния дял на живеещите в община с определена степен на урбанизация<sup>1</sup>

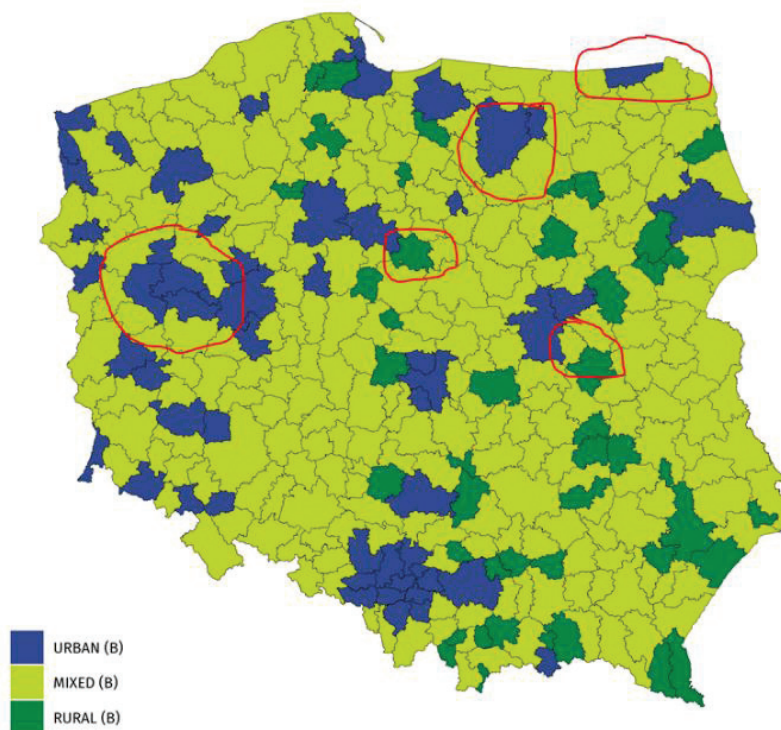


Източник: Статистическа служба, Полша.

<sup>1</sup> РПТ е класифициран като селски, ако 75% от населението му или повече живее в селски район. РПТ е класифициран като градски, ако 75% от населението му или повече живее в град. РПТ е класифициран като смесен тип, ако не е нито градски, нито селски.



Фиг. 32. Класификация на националните РПТ в Полша според относителния дял на заетите, живеещи в община с определена степен на урбанизация, която се намира в същия РПТ<sup>1</sup>



Източник: Статистическа служба, Полша.

Експертите от партньорската мрежа, работещи по проблемите на РПТ, са на мнение, че обвързването на РПТ с други териториални типологии не само има смисъл, но и повишава стойността на концепцията. Предмет на бъдеща работа би било разширяването на анализа с изследване на отдалечени селски РПТ и селски РПТ в близост до градове и предградия. Това би било в съответствие с класификацията на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (селски район, намиращ се във ФГР и селски район в близост до ФГР).

<sup>1</sup> РПТ е определен като селски, ако 75% или повече от заетите лица живеят в селски район на територията на същия РПТ. РПТ е определен като градски, ако 75% или повече от заетите лица живеят в град на територията на същия РПТ. РПТ е определен като смесен тип, ако не е нито градски, нито селски.

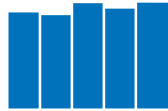
С цел надграждане на резултатите от тестовете, направени от държавите членки на партньорската мрежа, Евростат прави по-нататъшни опити да „улови“ руралността (от английски език - rurality)<sup>1</sup> на РПТ. В публикацията са използвани примери от България и Португалия. На фиг. 33 и 34 са показани относителните дялове на населението в двете страни, живеещо в градски центрове или много населени клъстери по РПТ<sup>2</sup> (според дефиницията, заложена в Tercet). Двете карти показват как РПТ отразяват руралността на територията.

Интересно е да се види, че селските РПТ в България като цяло са с по-малък размер от тези в Португалия (това са РПТ с най-ниския относителен дял на населението, живеещо в градски центрове или много населени клъстери). Фигури 35 и 36 разкриват още повече детайли, показвайки разпределението на населението по различни типове клъстери на гъстотата на заселване. Въпреки че мащабът не ни позволява да видим подробно клъстерите, той дава представа за аналитичната мощ на грид статистиката, особено в комбинация с функционални райони като РПТ. Европейският грид на населението от Преброяване 2011 е наличен на уебстраницата на Евростат<sup>3</sup>.

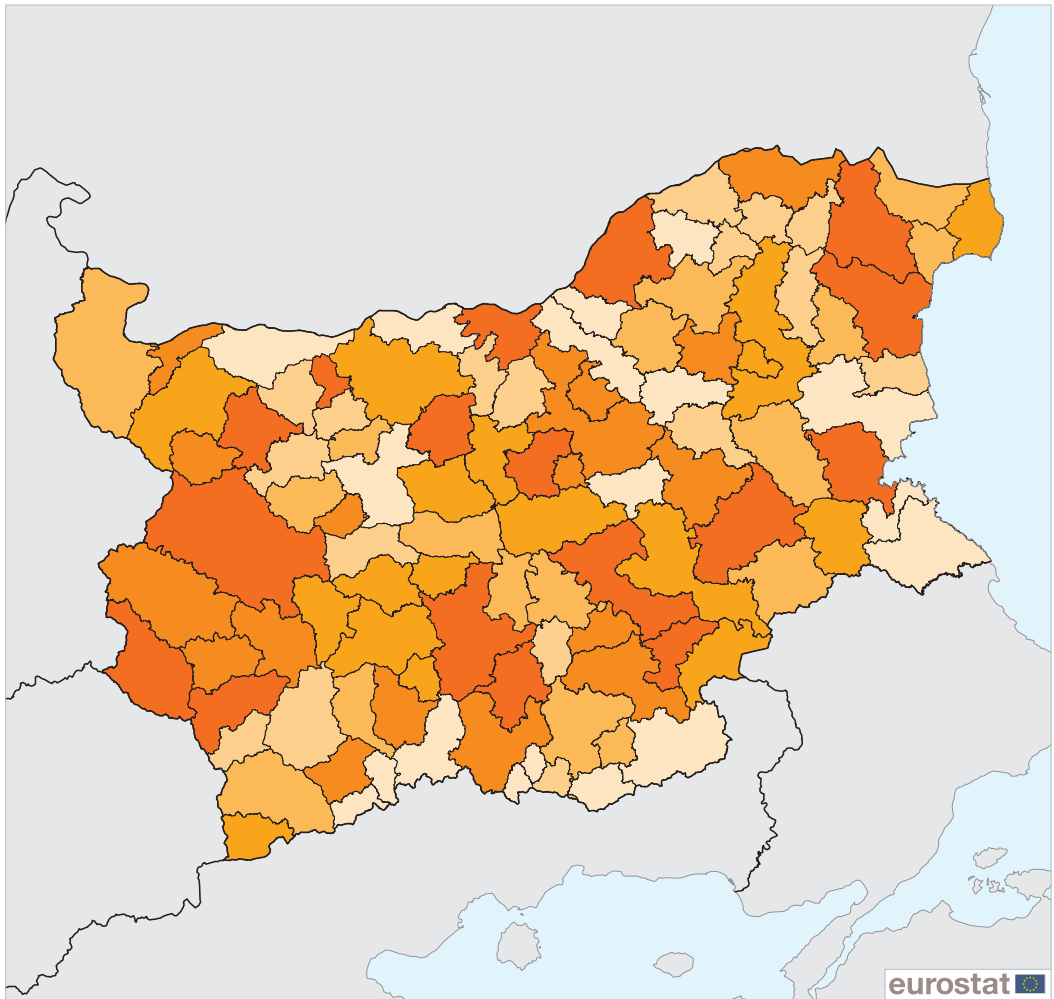
<sup>1</sup> Под руралност се има предвид улавянето на селския характер на различни територии въз основа на гъстотата и териториалното разпределение на населението.

<sup>2</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Territorial\\_typologies\\_manual\\_-\\_cluster\\_types](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Territorial_typologies_manual_-_cluster_types)

<sup>3</sup> <http://ec.europa.eu/eurostat/web/gisco/geodata/reference-data/population-distribution-demography/geostat>



Фиг. 33. Относителен дял на населението на ниво РПТ, живеещо в градски центрове или много населени кълъстери в България (гريد на населението 2011 г.)

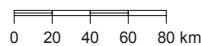


Share of population by LMA living in high density and urban clusters

Administrative boundaries: © EuroGeographics © UN-FAO © Turkstat  
Cartography: Eurostat — GISCO, 05/2018

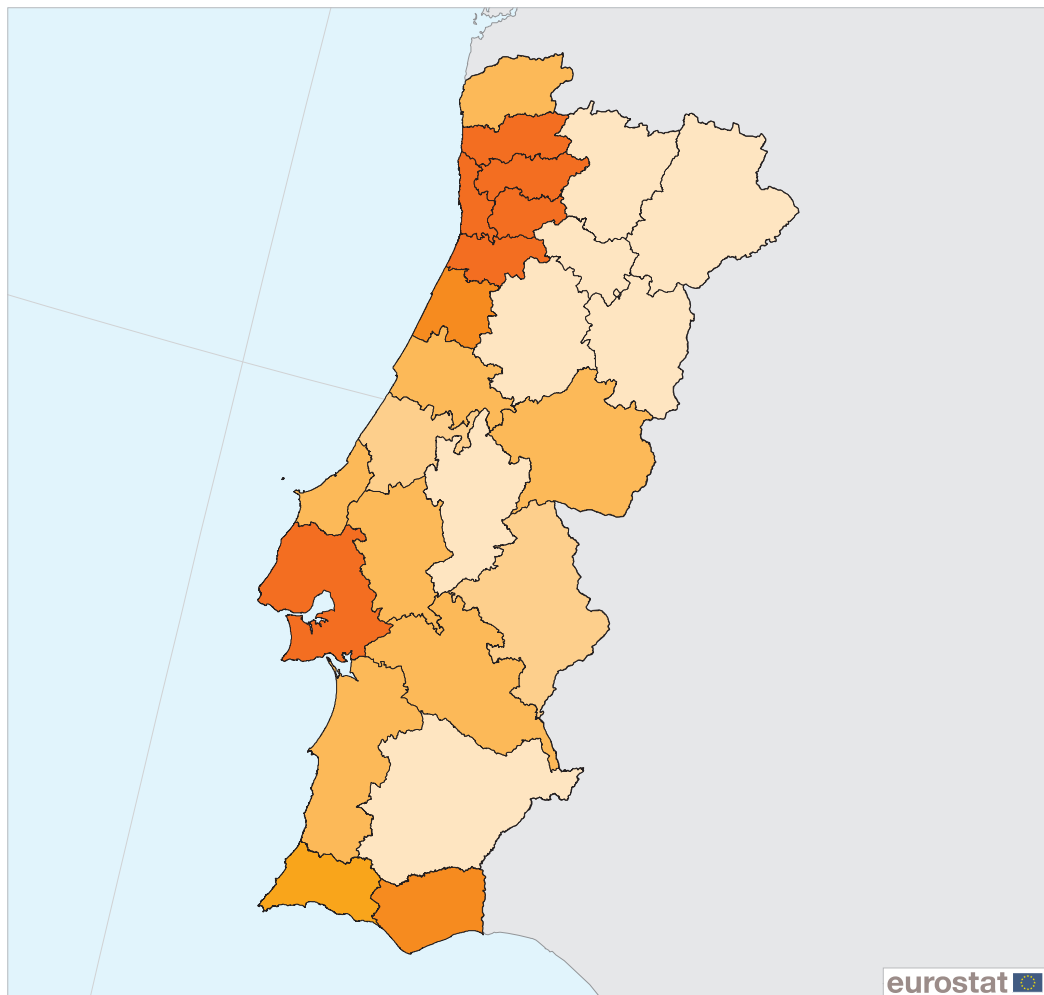
(%)

- < 25
- 25 - 40
- 40 - 50
- 50 - 60
- 60 - 70
- 70 - 90



Източник: НСИ, България, и допълнителни изчисления на Евростат.

Фиг. 34. Относителен дял на населението на ниво РПТ, живеещо в градски центрове или много населени кълъстери в Португалия (гريد на населението 2011 г.)



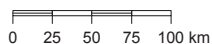
eurostat

Share of population by LMA living in high density and urban clusters

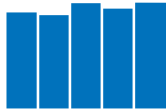
Administrative boundaries: © EuroGeographics © UN-FAO © Turkstat  
Cartography: Eurostat — GISCO, 05/2018

(%)

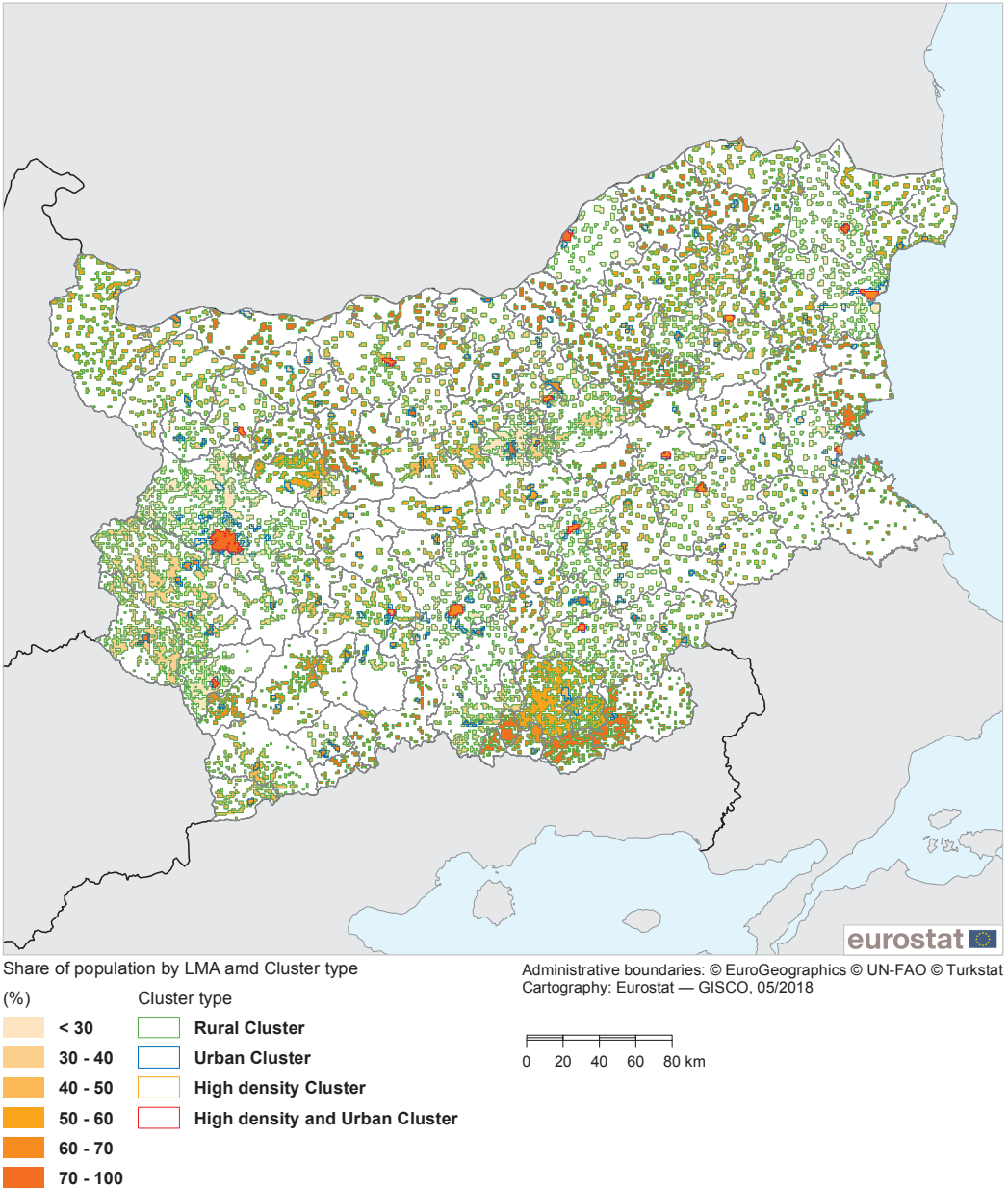
- < 30
- 30 - 40
- 40 - 50
- 50 - 60
- 60 - 70
- 70 - 100



Източник: Статистическа служба, Португалия, и допълнителни изчисления на Евростат.

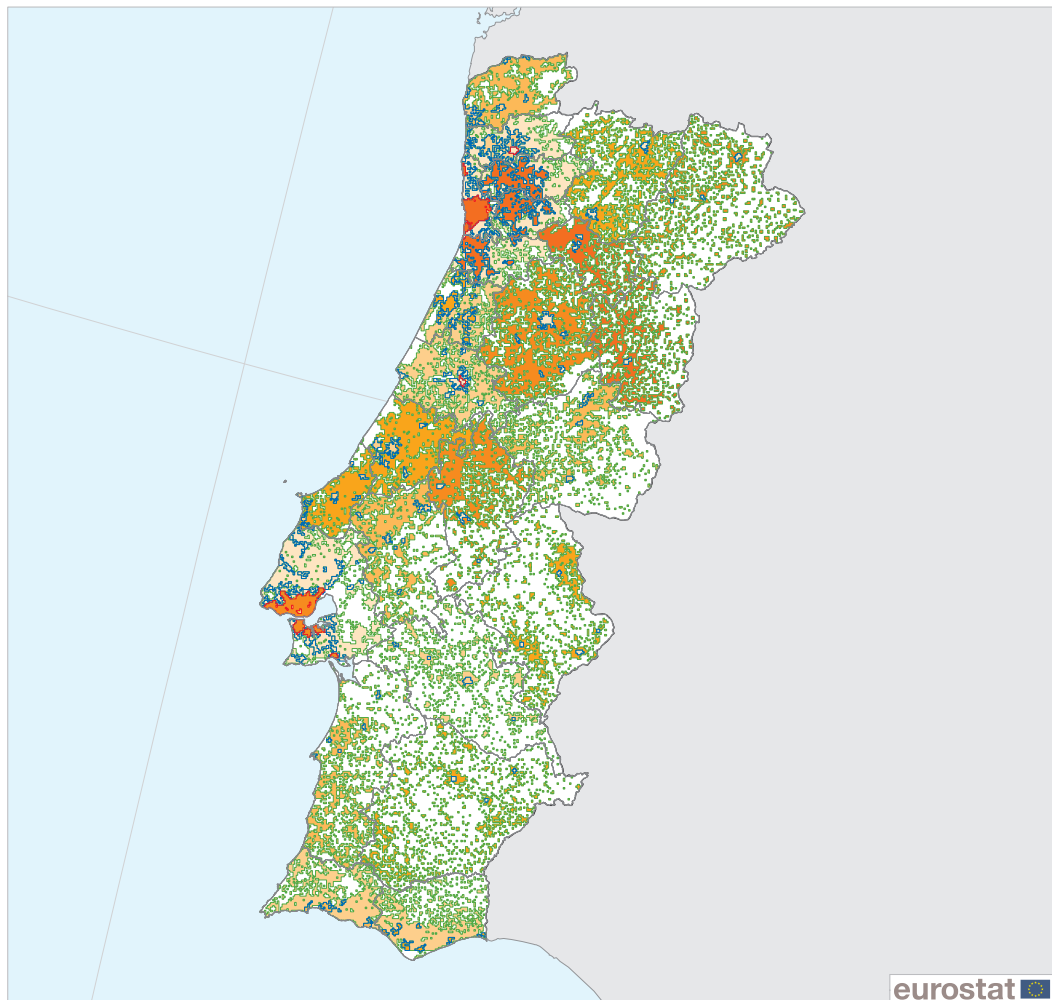


Фиг. 35. Разпределение на населението по типове клъстери на гъстотата на заселване в България (грид на населението 2011 г.)



Източник: НСИ, България, и допълнителни изчисления на Евростат.

Фиг. 36. Разпределение на населението по типове клъстери на гъстотата на заселване в Португалия (грид на населението 2011 г.)



eurostat

Share of population by LMA and Cluster type

(%)

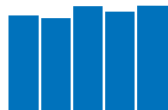
Cluster type

	< 35		Rural Cluster
	35 - 50		Urban Cluster
	50 - 60		High density Cluster
	60 - 70		High density and Urban Cluster
	70 - 75		
	75 - 85		

Administrative boundaries: © EuroGeographics © UN-FAO © Turkstat  
Cartography: Eurostat — GISCO, 05/2018

Източник: Статистическа служба, Португалия, и допълнителни изчисления на Евростат.





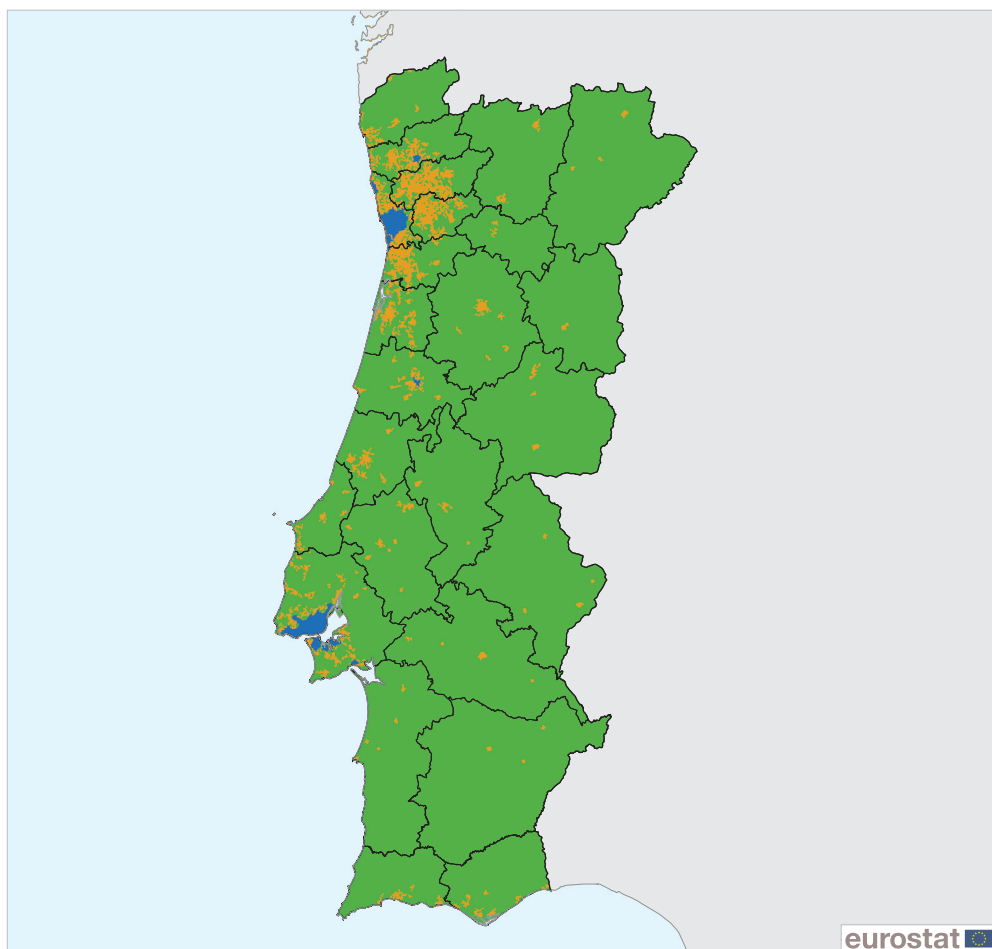
Друг експеримент на Евростат, свързан с типологията на градските и селските региони, има за цел да провери дали методологията за класифициране на регионите от ниво NUTS3 като преобладаващо градски, междинни, и преобладаващо селски региони би могла да бъде приложена към конфигурацията на РПТ<sup>1</sup>. Резултатите от експеримента са доста обещаващи. На фиг. 37 и 38 е предоставена основна нагледна информация, като се комбинират границите на РПТ в България и Португалия с различните видове клъстери на гъстотата на населението. На фиг. 39 и 40 е представена класификацията на РПТ в България и Португалия според методологията за дефиниране на преобладаващо градски, междинни, и преобладаващо селски региони. Класификацията на португалските РПТ изглежда много подобна на класическата типология на градските и селските региони от ниво NUTS3, тъй като по размер РПТ на Португалия са сравними с тези на регионите от ниво NUTS3. Приложена към РПТ в България, методологията улавя по-сполучливо разнообразието на територията в сравнение с класическата градско-селска типология на NUTS3, при която повечето български региони са класифицирани като междинни<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Territorial\\_typologies\\_manual\\_-\\_urban-rural\\_typology#Classes\\_for\\_the\\_typology\\_and\\_their\\_conditions](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Territorial_typologies_manual_-_urban-rural_typology#Classes_for_the_typology_and_their_conditions)

<sup>2</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/cache/RCl/#?vis=urbanrural.urb\\_typology&lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/cache/RCl/#?vis=urbanrural.urb_typology&lang=en)

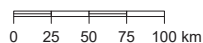


Фиг. 37. Видове кълстери и РПТ в Португалия



Administrative boundaries: © EuroGeographics © UN-FAO © Turkstat

- Urban centres** (high-density clusters):  
a cluster of contiguous grid cells of 1 km<sup>2</sup> with a density of at least 1 500 inhabitants per km<sup>2</sup> and a minimum population of 50 000 after gap-filling
- Urban clusters** (moderate-density clusters):  
a cluster of contiguous grid cells of 1 km<sup>2</sup> with a density of at least 300 inhabitants per km<sup>2</sup> and a minimum population of 5 000
- Rural grid cells:**  
grid cells of 1 km<sup>2</sup> outside of urban centres and urban clusters
- LMA boundary

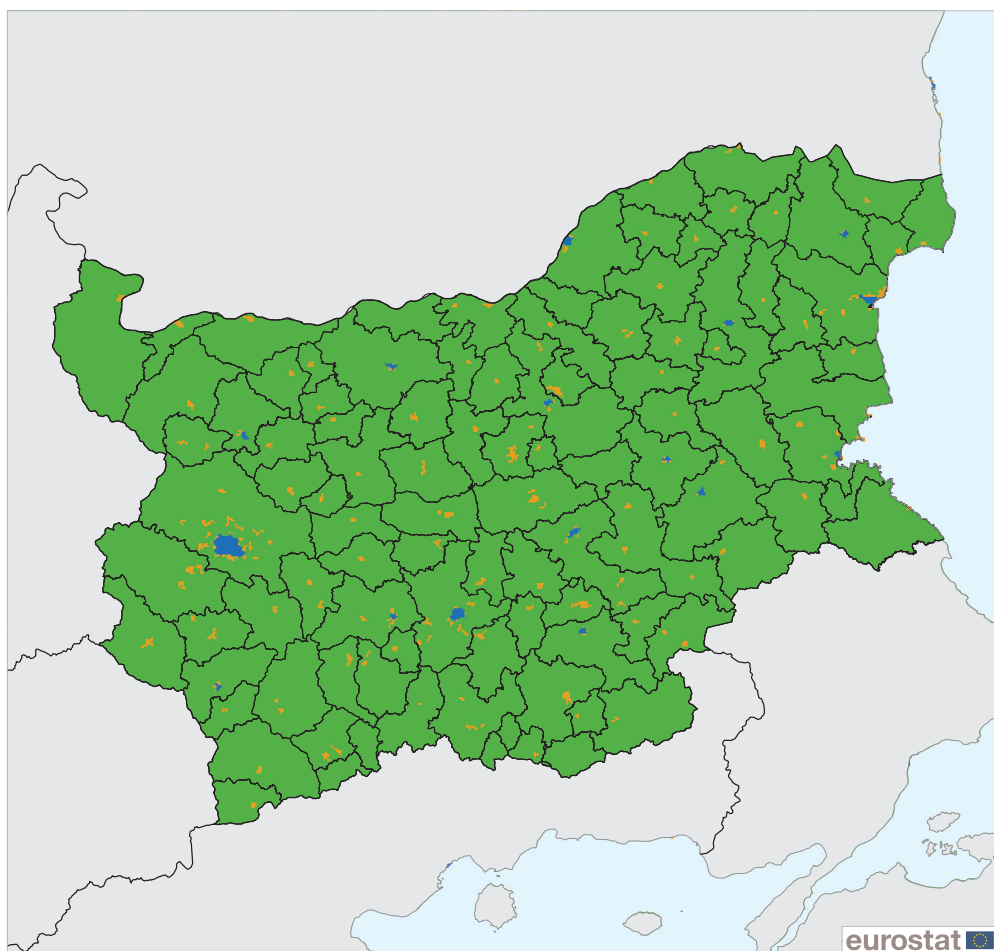


Note: based on population grid from 2011 and LAU 2018.

Source: Eurostat, JRC and European Commission Directorate-General for Regional Policy  
Boundaries of the LMAs from National Statistical Institutes

Източник: Граници на РПТ - Статистическа служба, Португалия.

Фиг. 38. Видове кълъстери и РПТ в България



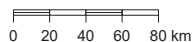
Administrative boundaries: © EuroGeographics © UN-FAO © Turkstat

**Urban centres (high-density clusters):**  
 a cluster of contiguous grid cells of 1 km<sup>2</sup> with a density of at least 1 500 inhabitants per km<sup>2</sup> and a minimum population of 50 000 after gap-filling

**Urban clusters (moderate-density clusters):**  
 a cluster of contiguous grid cells of 1 km<sup>2</sup> with a density of at least 300 inhabitants per km<sup>2</sup> and a minimum population of 5 000

**Rural grid cells:**  
 grid cells of 1 km<sup>2</sup> outside of urban centres and urban clusters

— LMA boundary

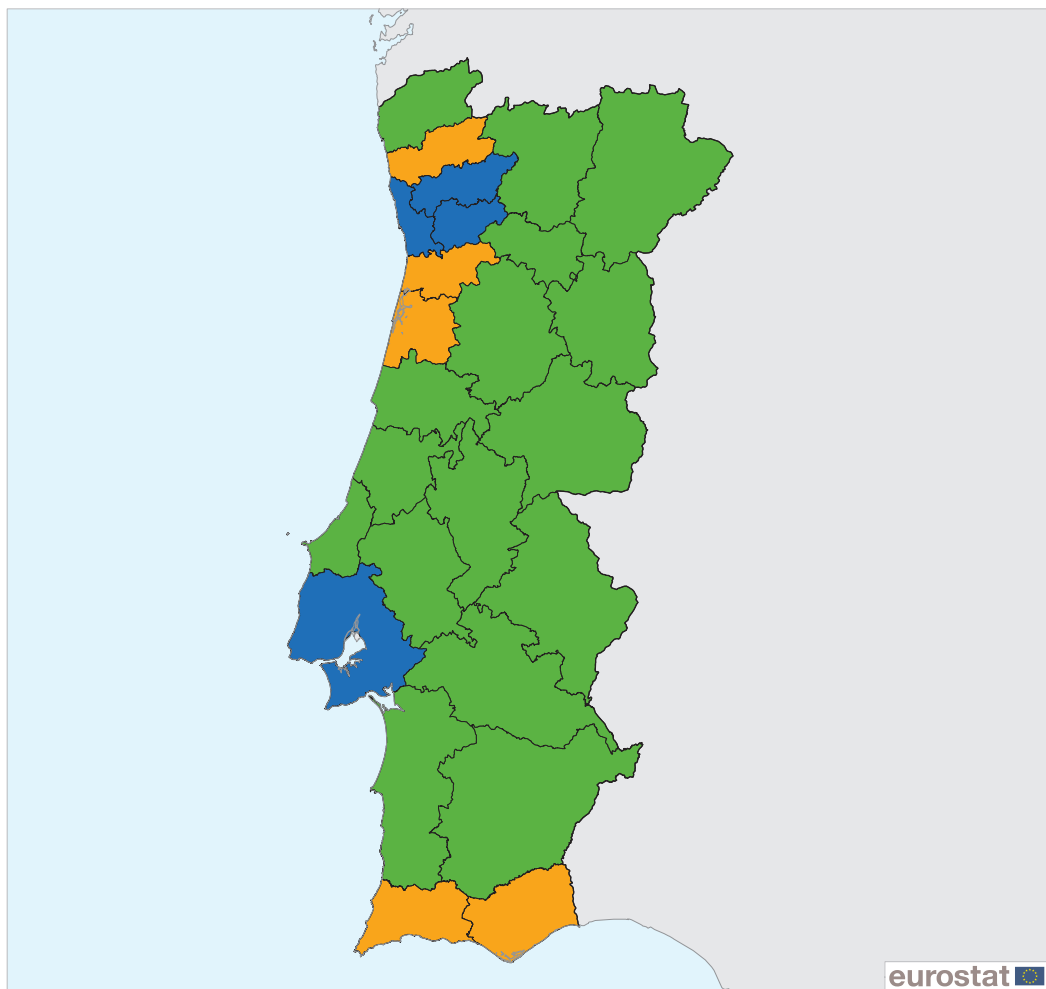


Note: based on population grid from 2011 and LAU 2018.

Source: Eurostat, JRC and European Commission Directorate-General for Regional Policy  
 Boundaries of the LMAs from National Statistical Institutes

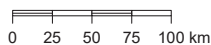
Източник: Граници на РПТ - НСИ, България.

Фиг. 39. РПТ в Португалия, класифицирани според методологията за определяне на типологията на градските и селските региони



Administrative boundaries: © EuroGeographics © UN-FAO © Turkstat  
Cartography: Eurostat - GISCO, 09/2018

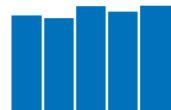
- Predominantly Urban LMAs**
- Intermediate LMAs**
- Predominantly rural LMAs**



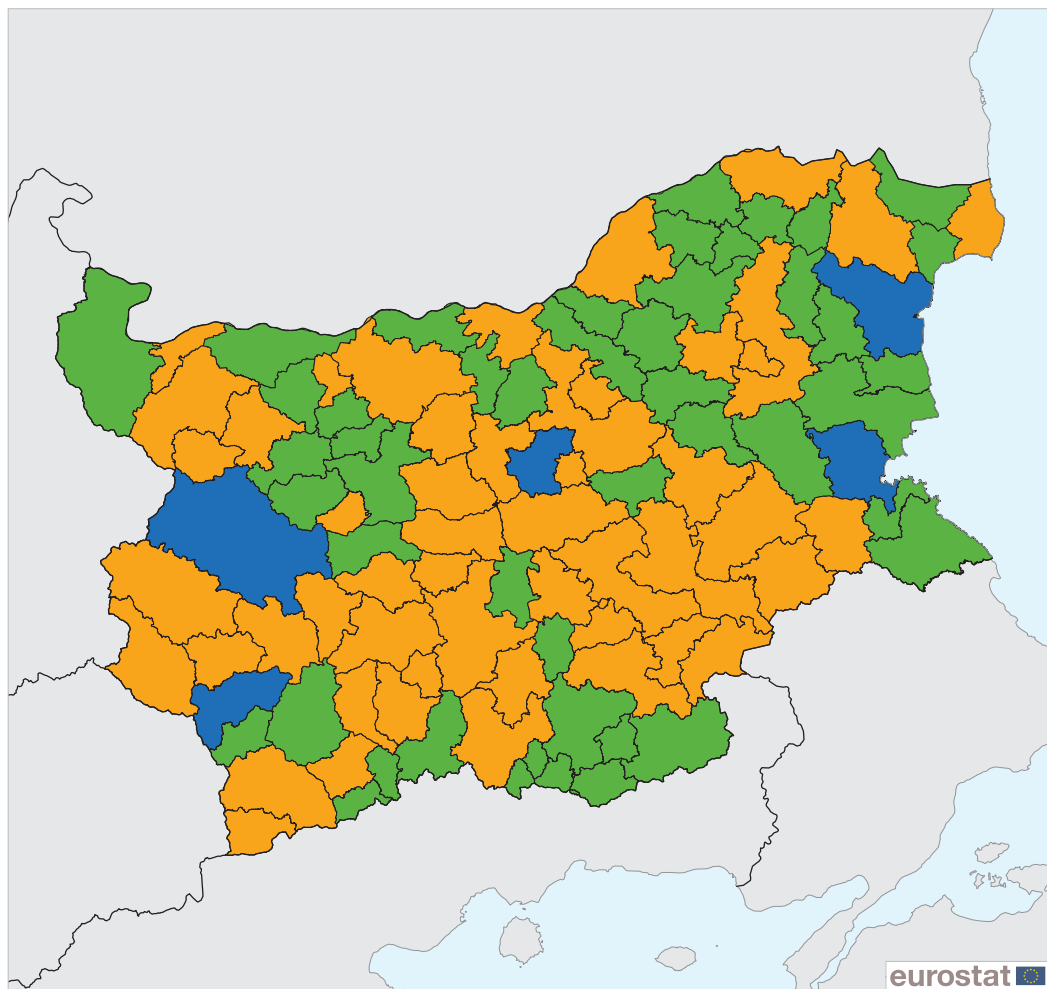
Note: based on GEOSTAT population grid from 2011, additional data from Columbia University, Center for International Earth Science Information Network - CIESIN (2015): GHS population grid, and NUTS 2016.

Source: Eurostat, JRC and European Commission, Directorate-General Regional and Urban Policy and Directorate-General Agriculture and Regional Development  
Boundaries of the LMAs from National Statistical Institutes

Източник: Статистическа служба, Португалия, и допълнителни изчисления на Евростат.

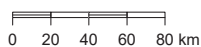


Фиг. 40. РПТ в България, класифицирани според методологията за определяне на типологията на градските и селските региони



Administrative boundaries: © EuroGeographics © UN-FAO © Turkstat  
Cartography: Eurostat - GISCO, 09/2018

- Predominantly Urban LMAs**
- Intermediate LMAs**
- Predominantly rural LMAs**



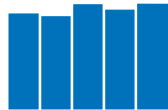
Note: based on GEOSTAT population grid from 2011, additional data from Columbia University, Center for International Earth Science Information Network - CIESIN (2015): GHS population grid, and NUTS 2016.

Source: Eurostat, JRC and European Commission, Directorate-General Regional and Urban Policy and Directorate-General Agriculture and Regional Development  
Boundaries of the LMAs from National Statistical Institutes

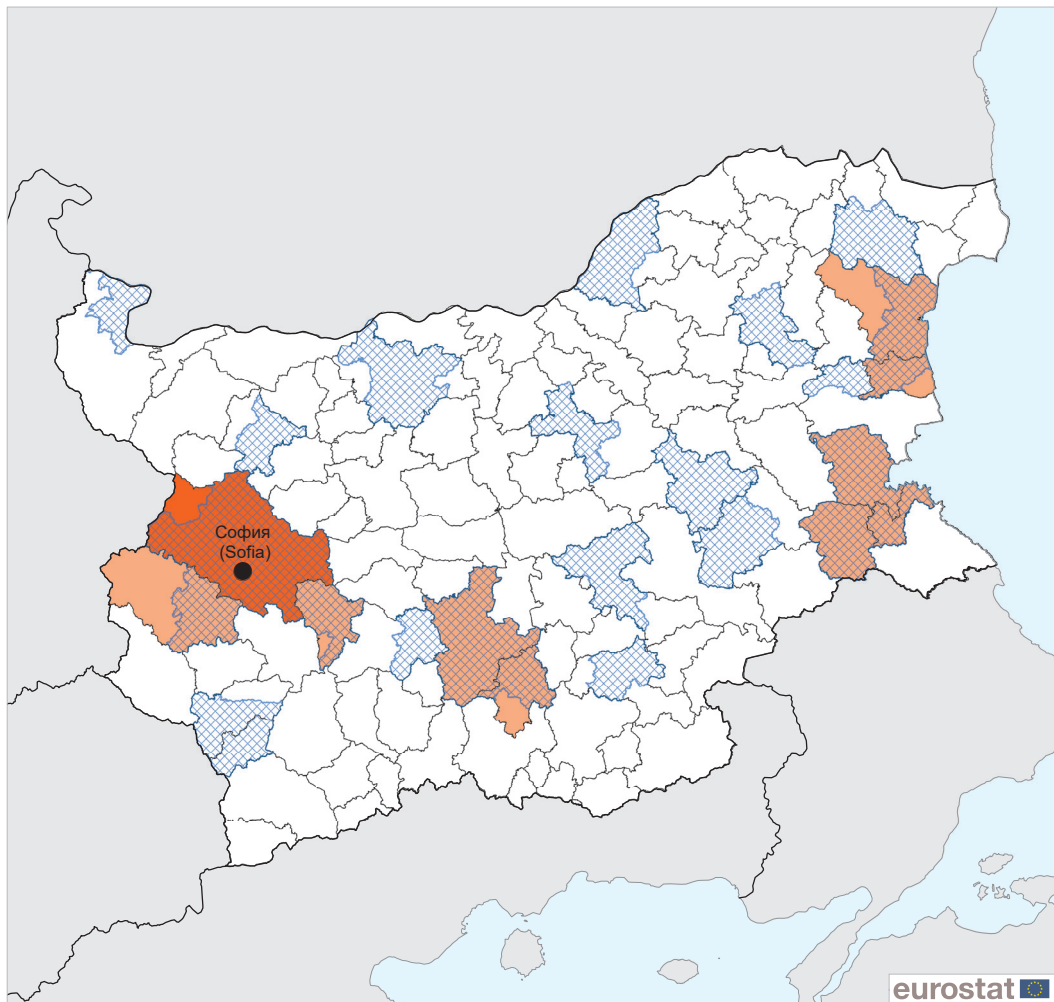
Източник: НСИ, България, и допълнителни изчисления на Евростат.

## **6.2. Връзка между Районите на пазара на труда и типологията на метрополните региони**

Членовете на специализираната работната група, отговаряща за РПТ в европейски мащаб, обсъди и друга опция за обвързване на РПТ с други териториални типологии, за които има нормативна база - функционалните градски райони и метрополните региони. По-долу са представени резултатите от прилагането на методологията за дефиниране на метрополни региони към РПТ в България и Португалия, в случай че РПТ биха били региони на ниво NUTS3. Вижда се, че някои РПТ изобщо нямат ФГР в границите си и обикновено всеки ФГР е ограничен до един РПТ. Това изглежда логично, тъй като и двата типа функционални райони се определят въз основа на ЕТМ. Все пак в България се наблюдават няколко случая, при които два или повече РПТ споделят общ ФГР.



Фиг. 41. РПТ в България, класифицирани според методологията за определяне на метрополните региони

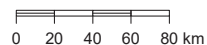


- Capital metropolitan LMA
- Other metropolitan LMA
- Non-metropolitan LMA
- Functional Urban Areas

Administrative boundaries: © EuroGeographics © UN-FAO © Turkstat  
Cartography: Eurostat — GISCO, 12/2019

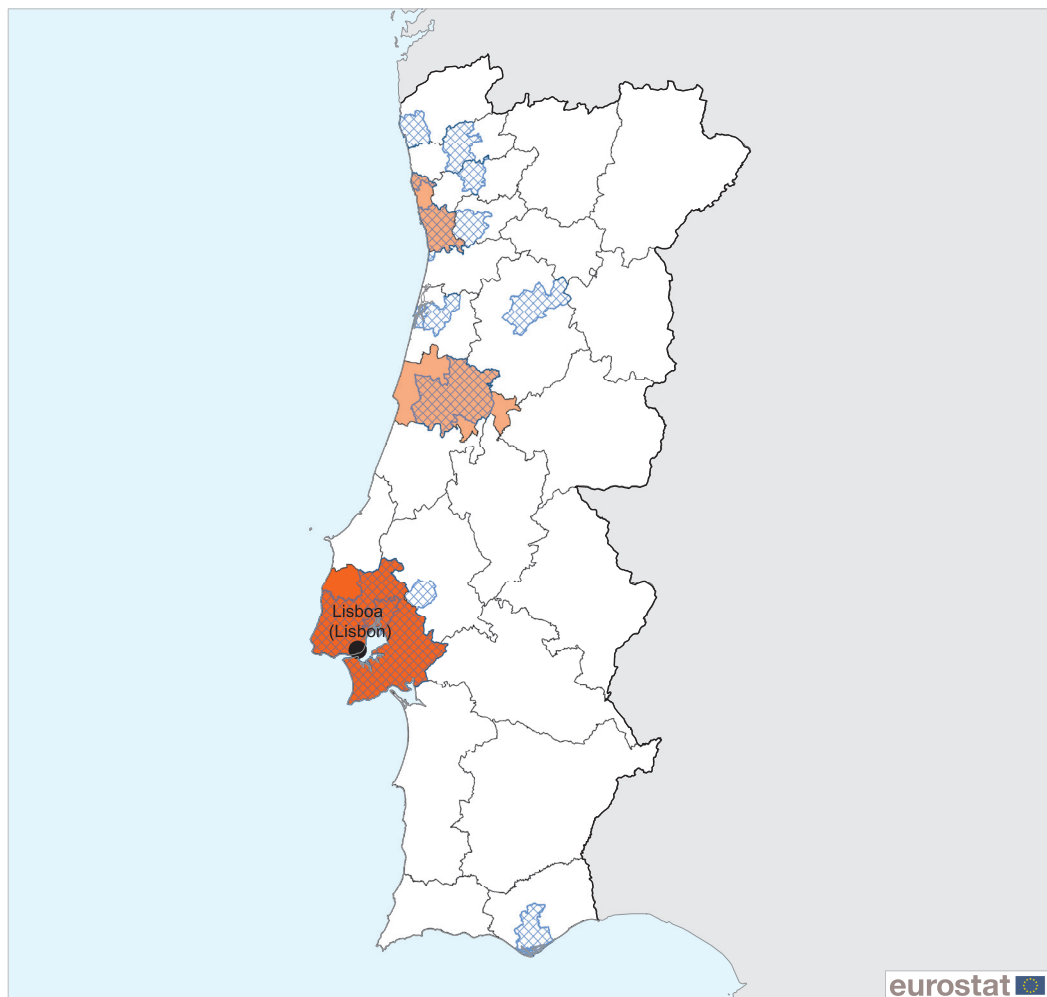
Note: based on population grid from 2011 and LAU 2018.

Source: Eurostat, JRC and European Commission Directorate-General for Regional Policy  
Boundaries of the LMAs from National Statistical Institutes



Източник: НСИ, България, и допълнителни изчисления на Евростат.

Фиг. 42. РПТ в Португалия, класифицирани според методологията за определяне на метрополните региони

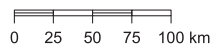


- Capital metropolitan LMA
- Other metropolitan LMAs
- Non-metropolitan LMAs
- Functional Urban Areas

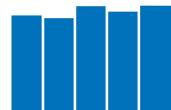
Administrative boundaries: © EuroGeographics © UN-FAO © Turkstat  
Cartography: Eurostat — GISCO, 12/2019

Note: based on population grid from 2011 and LAU 2018.

Source: Eurostat, JRC and European Commission Directorate-General for Regional Policy  
Boundaries of the LMAs from National Statistical Institutes



Източник: Статистическа служба, Португалия, и допълнителни изчисления на Евростат.



## **7. ИЗВОДИ, ПРЕПОРЪКИ И НАСОКИ ЗА БЪДЕЩО РАЗВИТИЕ НА КОНЦЕПЦИЯТА ЗА ФУНКЦИОНАЛНО РАЙОНИРАНЕ, ОСНОВАВАЩА СЕ НА РАЙОНИТЕ НА ПАЗАРА НА ТРУДА**

1. Значението на функционалните райони, предназначени да допълнят установената система на териториалната класификация на NUTS, основана на националните административни структури на държавите членки, е безспорно. Социалните, икономическите и екологичните явления като заетост, БВП, модели на пътувания, замърсяване и генериране на отпадъци често не следват административните граници. Тъй като Районите на пазара на труда се основават на функционален критерий като модели на ЕТМ, те могат да коригират някои от потенциалните неправилни интерпретации на данните на ниво NUTS, особено когато данните са отнесени на глава от населението.

2. Районите на пазара на труда имат потенциал да играят важна роля в различни секторни и териториални политики, например териториалното и социалното сближаване в светлината на програмата за развитие на градовете (Urban Agenda), Целите за устойчиво развитие и политиката за развитие на селските райони. Конкретните области на приложение биха били:

- градско, жилищно и транспортно планиране и моделиране;
- оценка на достъпа до работни места и услуги;
- мониторинг на пространствения баланс между търсенето и предлагането на умения, образование и квалификации;
- проучвания относно необходимостта от диверсификация на регионалните икономически профили;
- наблюдение на развитието в партньорството между градски и селски райони, както и моделите на трансгранични пътувания.

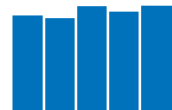
3. За да бъде възможно използването на Районите на пазара на труда за развитие на политики, наличието на данни за тези функционални райони е от съществено значение. Данните могат да се осигурят чрез прилагане на техники за оценки за малки териториални единици или чрез агрегиране на данни, налични за ГГК на Районите на пазара на труда (NUTS3, LAU или по-подробно териториално ниво). Насоките на Евростат относно оценките за малки териториални единици са публично достъпни за справка. Геокодираните данни могат да бъдат агрегирани до всяко географско ниво, в т.ч. до Райони на пазара на труда.

4. Обвързването на Районите на пазара на труда с други териториални типологии отваря допълнителни възможности за статистически анализ.



5. Мощта на пространствената информация на ниво грид или географски координати може да играе съществена роля за бъдещото развитие на концепцията за Районите на пазара на труда, както и при осигуряването на данни на това ниво. Геокодирането би позволило по-дълги динамични редове и както беше споменато по-горе - агрегиране на данни. Трябва да се има предвид, че когато говорим за геокодиране на извадкови изследвания, може да се наложи преработване на теглата или дори нов дизайн на извадката.

6. Необходими са по-нататъшни консултации със заинтересованите страни, за да се установят съществуващи и нововъзникнали нужди в областта на политиките, свързани с пазара на труда. Докато на национално ниво политическите нужди в някои страни са известни, то на европейско равнище е необходим допълнителен диалог между Евростат, държавите членки и генералните дирекции на Европейската комисия, които са отговорни за разработването на секторни и териториални политики.



## 8. ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

**András, K.** (2017)= Labour Market Areas in Hungary, Luxembourg, 28 June 2017 [https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/results-and-future-plans-hungary\\_en](https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/results-and-future-plans-hungary_en)

**Angelova-Tosheva, V., T. Brandmüller, D. Buono** (2018). The method of harmonised Labour Market Areas in Europe, Kraków, June 27-29, 2018 [https://www.q2018.pl/papers-presentations/?drawer=Sessions\\*Session19\\*Valeriya Angelova-Tosheva](https://www.q2018.pl/papers-presentations/?drawer=Sessions*Session19*Valeriya Angelova-Tosheva)

**Bates, A.** (2016). Visualisaion of UK Travel-To-Work-Areas, Rome, 29 September 2016 [https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/n-visualisation-uk-lmas\\_en](https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/n-visualisation-uk-lmas_en)

**Buono, D., V. Angelova-Tosheva, T. Brandmüller** (2018). The harmonised Labour Market Areas - the European value added, Bamberg, October 18-19, 2018 [https://coms.events/cess2018/data/abstracts/en/abstract\\_0058.html](https://coms.events/cess2018/data/abstracts/en/abstract_0058.html)

**Casado-Díaz, J., M. Coombes** (2011). The delineation of 21st century local labour market areas: a critical review and a research agenda, Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles 57 7-32 <https://www.researchgate.net/publication/230888591>

**CLG Spatial Analysis Unit with Coombes, M.** (2010). Functional Economic Market Areas: an economic note Communities and Local Government, London [ISBN 978-1-4098-2201-1] <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20120919132719/http://www.communities.gov.uk/documents/localgovernment/pdf/1469713.pdf>

**Coombes, M.** (1995). The impact of international boundaries on labour market area definitions in Europe, Area 27 (1) 46-52 [https://www.jstor.org/stable/20003504?seq=1#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/20003504?seq=1#metadata_info_tab_contents)

**Coombes, M., S. Bond** (2008). Travel-to-Work Areas: the 2007 review ONS, London [ISBN 978 1 85774 676 1] [www.ons.gov.uk/ons/guide-method/geography/beginner-s-guide/other/travel-to-work-areas/travel-to-work-area-final-report.zip](http://www.ons.gov.uk/ons/guide-method/geography/beginner-s-guide/other/travel-to-work-areas/travel-to-work-area-final-report.zip)

**Coombes, M. and Office for National Statistics** (2015). Travel to Work Areas CURDS, Newcastle University, with the Office for National Statistics, London <https://www.ncl.ac.uk/media/wwwnclacuk/curds/files/RR2015-05.pdf>

**Coombes, M., J. M. Casado-Diaz, L. Martinez-Bernabeu, F. Carausu** (2012). Study on comparable Labour Market Areas, Final research report, Luxembourg [https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/study-comparable-labour-market-areas\\_en](https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/study-comparable-labour-market-areas_en)

**Coombes, M., C. Wymer** (2010). Alternatives for the definition of housing market areas. Geography of housing market areas in England. Centre for Urban and Regional Development Studies, University of Newcastle, Department for Communities and Local [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/6349/1775488.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/6349/1775488.pdf)Government

**Directorate-General for Maritime Affairs and Fisheries** (2019). The EU Blue economy report <https://maritimecyprus.com/2019/08/05/eu-blue-economy-annual-report-2019/>

**Edmunds, M., F. Sloan** (2012). Institute of Medicine. Geographic Adjustment in Medicare Payment: Phase I: Improving Accuracy. Washington, DC: The National Academies Press, 2012. doi:10.17226/13138, Chapter 4 Smoothing the Borders of Labor Markets and Payment Areas: 85-112.

**Eurostat** (2015). Task Force on harmonised Labour Market Areas, Final report [https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/task-force-lmas-final-report\\_en](https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/task-force-lmas-final-report_en)

**Eurostat** (2017). The concept of Labour Market Areas - Summary Report [https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/eurostats-final-report-20162017-lmas-grant-programme\\_en](https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/eurostats-final-report-20162017-lmas-grant-programme_en)

**Eurostat** (2018). Methodological manual on territorial typologies <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/KS-GQ-18-008>

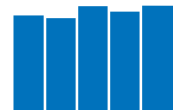
**Eurostat** (2019). Guidelines on small area estimation for city statistics and other functional geographies <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-manuals-and-guidelines/-/KS-GQ-19-011>

**Eurostat** (2020). European harmonised Labour Market Areas - Methodology on functional geographies with potential <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-statistical-working-papers/-/KS-TC-20-002?inheritRedirect=true&redirect=%2Feurostat%2Fpublications%2Fstatistical-working-papers>

**Federal Statistical Office (FSO)** (2019). Labour Market Areas 2018, Explanatory report, Neuchâtel <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/themes-transversaux/analyses-spatiales.assetdetail.8948838.html>

**Franconi, F., D. Ichim, M. D'Alò** (2017). Labour Market Areas for territorial policies: tools for a European approach. Statistical Journal of the IAOS, Vol. 33, No. 3, pp. 585-591.

**Franconi, F., D. Ichim, M. D'Alò, S. Cruciani** (2017). Guidelines for Labour Market Area delineation process: from definition to dissemination, Istat [https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/guidelines-production-lmas-version-august-2017\\_en](https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/guidelines-production-lmas-version-august-2017_en)



**Green, Anne E., M. G. Coombes, D. Owen** (1986). Gender-specific local labour market areas in England and Wales. *Geoforum*, Volume 17 (Number 3-4). pp. 339-351. ISSN 0016-7185.

**Istat** (2015). I distretti industriali 2011 [https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/industrial-districts-italy-2011\\_en](https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/industrial-districts-italy-2011_en)

**Istat** (2015). La nuova geografia dei sistemi locali, Roma [https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/new-geography-local-systems\\_en](https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/new-geography-local-systems_en)

**OECD** (2020). Delineating Functional Areas in All Territories <https://www.oecd.org/publications/delineating-functional-areas-in-all-territories-07970966-en.htm>

**Pratt, M. D., J. A. Wright, S. Cockings, I. Sterland** (2013). Defining Retail Conurbations: Using a Rules-based Algorithm, University College London, University of Southampton, *Journal of Retailing and Consumer Services* 21(5):667–675.

**Royuela, V., M. Vargas** (2007). Defining housing market areas using commuting and migration algorithms. Catalonia (Spain) as an applied case study, *Institut de Recerca en Economia Aplicada, Documents de Treball, Urban Studies* 2009, vol. 46, no. 11 2381-2398.

**Schwengler, B.** (2016). The stability of regional labour markets over time, Nuremberg, June 15-16, 2016. [https://ec.europa.eu/eurostat/cros/system/files/stability\\_of\\_regional\\_labour\\_markets\\_over\\_time.pdf](https://ec.europa.eu/eurostat/cros/system/files/stability_of_regional_labour_markets_over_time.pdf)

**Smitt, J., J. Van der Valk** (2017). Cross border Labour Market Areas in the case of the Netherlands, CBS [https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/final-report-netherlands-cross-border-lmas\\_en](https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/final-report-netherlands-cross-border-lmas_en)

**Soares, E., R. Figueiredo** (2016). Labour Market Areas: The Portuguese case. *Scorus Conference 2016, Lisboa, 30 June 2016*; <https://www.ine.pt/scripts/scorus/Presentations.html>

**Stopinski, P., M. Ryczkowski** (2018). Labour Market Areas in Poland, *PRZEGLĄD STATYSTYCZNY TOM LXV – ZESZYT 3, 2018*: 350-368.

**Szymańska, D., W. Gierańczyk, M. Krajewska, P. Stopiński** (2019). Labour market areas as an alternative approach to spatial analyses, Warszawa, Bydgoszcz 2019 <https://stat.gov.pl/en/experimental-statistics/human-capital/labour-market-areas-as-an-alternative-approach-to-spatial-analyses,9,1.html>

**Thorsen, T.** (2017). Optimising parameters - or maybe not? Experiences in Denmark, Rome, 16 June 2017 [https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/optimizing-parameters-%E2%80%93-or-maybe-not\\_en](https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/optimizing-parameters-%E2%80%93-or-maybe-not_en)

НАЦИОНАЛЕН СТАТИСТИЧЕСКИ ИНСТИТУТ  
РАЙОНИ НА ПАЗАРА НА ТРУДА

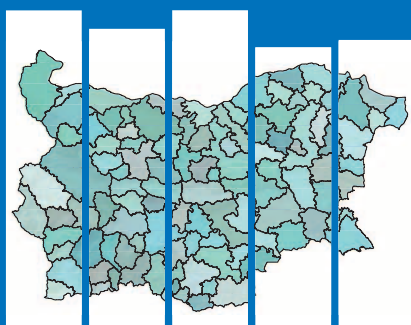
Съставител: В. Ангелова

Редактор: Л. Александрова

Предпечатна подготовка и печат:  
„Образование и наука“ ЕАД

Формат  
165x235

Тираж 200



**РАЙОНИ НА ПАЗАРА НА ТРУДА  
2020**

[www.nsi.bg](http://www.nsi.bg)