

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní

Kvalita života obyvatel zemí EU

Diplomová práce

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2023/2024

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Sabina Šilarová**
Osobní číslo: **E23970**
Studijní program: **N0488A050001 Hospodářská politika a veřejná správa**
Specializace: **Ekonomika veřejného sektoru**
Téma práce: **Kvalita života obyvatel zemí EU.**
Zadávající katedra: **Ústav ekonomických věd**

Zásady pro vypracování

Cílem práce je pomocí vybraných ukazatelů zhodnotit kvalitu života v zemích EU. Akcent bude kladen na objektivní stránku hodnocení kvality života s využitím sekundárních zdrojů a dat.

Osnova:

- Vymezení pojmu kvalita života.
- Výběr ukazatelů k hodnocení kvality života.
- Analýza a srovnání kvality života v zemích EU.
- Zhodnocení výsledků.

Rozsah pracovní zprávy: **cca 50 stran**
Rozsah grafických prací: **-**
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

ANDRÁŠKO, Ivan. *Quality of life: an introduction to the concept*. Brno: Masarykova univerzita, 2013. ISBN 9788021066694.

CAMFIELD, Laura, Wolfgang GLATZER, Valerie MØLLER a Mariano ROJAS. *Global Handbook of Quality of Life: Exploration of Well-Being of Nations and Continents*. Imprint: Springer, 2015. ISBN 9789401791786.

Eurostat Database [online]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database>

HEŘMANOVÁ, Eva. *Koncepty, teorie a měření kvality života*. Praha: Sociologické nakladatelství (SLON), 2012. ISBN 978-80-7419-106-0.

VAĐUROVÁ, Helena a Pavel MÜHLPACHR. *Kvalita života: teoretická a metodologická východiska*. Brno: Masarykova univerzita, 2005. ISBN 80-210-3754-7.

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Romana Provazníková, Ph.D.**
Ústav ekonomických věd

Datum zadání diplomové práce: **21. září 2023**
Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2024**

L.S.

prof. Ing. Jan Stejskal, Ph.D. v.r.
děkan

doc. Ing. Romana Provazníková, Ph.D. v.r.
garant studijního programu

V Pardubicích dne 21. září 2023

PROHLÁŠENÍ

Práci s názvem Kvalita života obyvatel zemí EU jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 28. června 2024

Bc. Sabina Šilarová v. r.

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala vedoucí mé diplomové práce doc. Ing. Romaně Provazníkové, Ph.D. za cenné rady, připomínky a především čas, který mi při psaní této práce věnovala. Poděkování patří také panu doc. Ing. Pavlu Petrovi, Ph.D. za poskytnuté konzultace týkající se statistických metod. V neposlední řadě bych chtěla poděkovat také mým nejbližším, kteří mi byli podporou po celou dobu mého studia.

ANOTACE

Diplomová práce se zabývá kvalitou života v zemích EU. První část popisuje historii pojmu kvalita života, její definice a také klíčové charakteristiky. Druhá část se soustředí na způsoby měření kvality života, a to zejména z objektivní hlediska. Třetí část je věnována výběru objektivních indikátorů k hodnocení kvality života a popisu shlukové analýzy. Jak indikátory, tak shluková analýza jsou poté využity v poslední části, jež je věnována samotnému hodnocení kvality života obyvatel zemí EU.

KLÍČOVÁ SLOVA

kvalita života, Evropská unie, indikátory kvality života, shluková analýza

TITLE

Quality of life in the EU countries

ANNOTATION

The thesis deals with the quality of life in the EU countries. The first part describes the history of the concept of quality of life, its definitions, and key characteristics. The second part focuses on the methods of measuring quality of life, particularly from an objective perspective. The third part is dedicated to the selection of objective indicators for assessing quality of life and the description of cluster analysis. Both the indicators and cluster analysis are then utilized in the final part, which is dedicated to the actual assessment of quality of life within the EU.

KEYWORDS

quality of life, European Union, indicators of quality of life, cluster analysis

OBSAH

Úvod.....	11
1 Pojem kvalita života	12
1.1 Historie pojmu kvalita života	12
1.2 Definice kvality života	13
1.3 Charakteristiky kvality života	15
1.3.1 Rozsah pojetí kvality života.....	16
1.3.2 Dimenze kvality života	17
2 Měření kvality života.....	21
2.1 Měření subjektivně prožívané kvality života	22
2.2 Měření objektivní kvality života	22
2.2.1 Hrubý domácí produkt	23
2.2.2 Index of Economic Well-Being	24
2.2.3 Index lidského rozvoje.....	25
2.2.1 Better Life Index	27
2.2.2 Social Progress Index.....	29
2.2.3 EU Social Progress Index	30
2.2.4 Legatum Prosperity Index.....	31
3 Hodnocení kvality života zemí EU.....	32
3.1 Ukazatele kvality života	33
3.1.1 Životní úroveň.....	34
3.1.2 Sociální prostředí	35
3.1.3 Zdraví.....	36
3.1.1 Životní prostředí	37
3.2 Shluková analýza	38
3.2.1 Transformace dat	39
3.2.2 Metody shlukové analýzy	40
3.3 Aplikace shlukové analýzy pro hodnocení kvality života zemí EU	43
3.3.1 Aplikace shlukové analýzy – životní úroveň.....	44
3.3.2 Aplikace shlukové analýzy – sociální prostředí	48
3.3.3 Aplikace shlukové analýzy – zdraví	52
3.3.4 Aplikace shlukové analýzy – životní prostředí.....	56
3.3.5 Aplikace shlukové analýzy – celková kvalita života pro rok 2021	60
3.3.6 Aplikace shlukové analýzy – celková kvalita života pro rok 2015	67
3.3.7 Shrnutí.....	71

Závěr	74
Použitá literatura	76
Přílohy.....	82

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Dengrogram	42
Obrázek 2: Členové shluků – životní úroveň	45
Obrázek 3: Graf průměrů shluků – životní úroveň	46
Obrázek 4: Členové shluků – sociální prostředí.....	49
Obrázek 5: Graf průměrů shluků – sociální prostředí	50
Obrázek 6: Členové shluků – zdraví	53
Obrázek 7: Graf průměrů shluků – zdraví.....	54
Obrázek 8: Členové shluků – životní prostředí	57
Obrázek 9: Graf průměrů shluků – životní prostředí	58
Obrázek 10: Členové shluků – celková kvalita života za rok 2021	61
Obrázek 11: Graf průměrů všech shluků – celková kvalita života za rok 2021	62
Obrázek 12: Členové shluků – celková kvalita života za rok 2015	67
Obrázek 13: Graf průměrů shluků – celková kvalita života za rok 2015.....	68

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Dualita kvality života	16
Tabulka 2: Vztah objektivních podmínek a subjektivního prožívání	20
Tabulka 3: Konstrukce Indexu lidského rozvoje.....	25
Tabulka 4: Kategorizace států dle hodnoty Indexu lidského rozvoje	27
Tabulka 5: Better Life Index – domény a indikátory	28
Tabulka 6: Social Progress Index – domény	29
Tabulka 7: Vybrané indikátory kvality života.....	33
Tabulka 8: Vzdálenost mezi shluky – životní úroveň.....	46
Tabulka 9: Vzdálenost mezi shluky – sociální prostředí.....	50
Tabulka 10: Vzdálenost mezi shluky – zdraví	54
Tabulka 11: Vzdálenost mezi shluky – životní prostředí.....	58
Tabulka 12: Vzdálenost mezi shluky – celková kvalita života za rok 2021	62
Tabulka 13: Vzdálenost mezi shluky – celková kvalita života za rok 2015	68

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

BLI	Better Life Index
DN	Dopravní nehody
EU	Evropská unie
EU-SPI	European Union Regional Social Progress Index
FAOSTAT	Organizace pro výživu a zemědělství Spojených národů (Food and Agriculture Organization Corporate Statistical Database)
HDI	Index lidského rozvoje (Human Development Index)
HDP	Hrubý domácí produkt
HND	Hrubý národní důchod
IEWB	Index of Economic Well-Being
IHDI	Inequality-adjusted Human Development Index
ISCED	International Standard Classification of Education
LPI	Legatum Prosperity Index
NO ₂	Oxid dusičitý
NO _x	Oxidy dusíku
NUTS	Nomenklatura územních statistických jednotek (Nomenclature of Territorial Units for Statistics)
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (Organisation for Economic Co-operation and Development)
OSN	Organizace spojených národů
PM _{2,5}	Částice poletavého prachu menší než 2,5 µm (Particulate Matter)
PPP	Parita kupní síly (Purchasing Power Parity)
PPS	Standard kupní síly (Purchasing Power Standard)
SPI	Social Progress Index
UNDP	Zpráva o lidském rozvoji (United Nations Development Programme)
USA	Spojené státy americké (United States of America)
WHO	Světová zdravotnická organizace (World Health Organization)

ÚVOD

Kvalita života je velmi rozšířený pojem, jež má dlouhou historii sahající až do 20. let 20. století. Během této doby se tento koncept stal předmětem zájmu politiků, medií, veřejnosti, ale i odborníků z mnoha vědních disciplín. Právě díky své interdisciplinární, ale také multidimenzionální povaze lze kvalitu života zkoumat z různých perspektiv. Jedním z těchto hledisek je spojení kvality života s geografickým aspektem, což umožňuje mluvit o kvalitě života jako o kvalitě místa, tedy o tom, jak určitý územní celek se vyznačuje lepšími životními podmínkami a životní úrovní, což vytváří předpoklad pro vyšší spokojenost daných obyvatel se životem. Subjektem posuzování kvality života tedy můžou být města, regiony, ale i země nebo kontinenty. **Cílem této práce je pomocí vybraných ukazatelů zhodnotit kvalitu života v zemích EU.** Akcent je kladen na objektivní stránku hodnocení kvality života s využitím sekundárních zdrojů a dat.

Práce je rozdělena do třech kapitol. První z nich je zaměřena na samotný pojem kvalita života. V rámci ní je přiblížena historie tohoto pojmu, ale také uvedeno několik definic a klíčových charakteristik. Jednou z těchto charakteristik je dualita, které je v práci věnována největší pozornost. To znamená, že je zmíněna jednak společenská a individuální úroveň kvality života a jednak její subjektivní a objektivní dimenze.

Na první kapitolu úzce navazuje kapitola druhá, která se soustředí na měření kvality života, a to především z objektivního hlediska se zaměřením na společenskou úroveň. V této části jsou popsány jedny z nejvyužívanějších indexů k hodnocení kvality života, přičemž důraz je kladen zejména na jimi využívané domény a indikátory.

Třetí kapitola je poté věnována samotnému posuzování kvality života. V úvodu této kapitoly jsou popsány vybrané indikátory. Stejně jako v případě popsaných indexů je pracováno s hierarchickou strukturou kvality života, tedy jednotlivé indikátory jsou přiřazeny k jedné ze čtyř zvolených domén. Zároveň je zde také přiblížena vybraná statistická metoda k hodnocení kvality života, konkrétně shluková analýza, která umožňuje identifikovat skupiny zemí s podobnými charakteristikami. Ta je poté aplikována na každou doménu kvality života zvlášť a poté na celkovou kvalitu života za rok 2021. Zároveň jsou v závěru práce popsány změny v roce 2021 oproti roku 2015. Závěr práce poté poskytuje shrnutí získaných poznatků.

1 POJEM KVALITA ŽIVOTA

„Kvalita života“ je klíčovým tématem této diplomové práce, avšak hned na úvod je nutné zdůraznit, že se jedná o pojem, který bývá často obtížné odlišit od jiných souvisejících termínů. Dle Andráška (2016, s. 10) se koncept kvality života obsahově i terminologicky překrývá s pojmy jako je spokojenost, štěstí či pohoda. Heřmanová (2012, s. 11) jako příklad dalších příbuzných konceptů uvádí lidský rozvoj, blahobyt nebo životní úroveň. Zároveň dodává, že tato terminologická roztržičnost je důsledkem neexistence všeobecně přijímané definice kvality života. Tyto slova potvrzuje Liu (1977, s. 10) následujícím výrokiem: „*Existuje tolik definic kvality života, kolik je lidí*“.

V této kapitole tedy budou jednak uvedeny různé pohledy na kvalitu života od různých autorů a jednak budou uvedeny její klíčové charakteristiky. Nejdříve ze všeho ale bude popsána historie tohoto pojmu, která může nastínit důvody pro jeho rozdílnou interpretaci.

1.1 Historie pojmu kvalita života

Pojem kvalita života se poprvé objevil v oblasti ekonomie, kdy ho zmínil A. C. Pigou v roce 1920 ve svém výzkumu týkajícím se dopadu státní podpory na sociálně slabší vrstvy a na státní rozpočet (Vaďurová, Mühlpachr, 2005, s. 7). Jak poukazuje Heřmanová (2012, s. 13), kvalitu života v této souvislosti bylo možné chápat výlučně jako materiální životní úroveň určité společnosti.

Jiným způsobem přistoupil ke kvalitě života E. Thorndike, který v roce 1935 tento termín zavedl také do psychologie (Heřmanová, 2012, s. 13), která se naopak začala zaměřovat na subjektivní vnímání kvality života jednotlivců.

Jak uvádí Vaďurová, Mühlpachr (2005, s. 7), pojem kvalita života se však začal významněji používat až po druhé světové válce, k čemuž přispěla zejména medicína, která v 50. letech dala vzniknout definici (viz kapitola 1.2), kterou mnozí autoři považují za vůbec první oborové vymezení kvality života. Následně v 60. letech R. Elkington publikoval v lékařském časopise komentář pod názvem „Lékařství a kvalita života“, což rovněž mohlo přispět k tomu, že se kvalita života brzy stala často skloňovaným pojmem v tomto oboru.

Přibližně ve stejné době se termín dostal také do oblasti politiky, kam ho zavedli američtí prezidenti J. F. Kennedy a zejména L.B. Johnson, který ve svých dílech „The Great Society“ a „The Beautiful America“ chtěl upozornit na důležitost pomoci rozvojovým zemím a účtě

k menšinám (Petrušek a kol., 1996, s. 557). Do podvědomí lidí se kvalita života mohla dostat také díky Johnsonovu projevu z roku 1964, kdy prohlásil: „*Cíle nemůžeme poměřovat výší našich bankovních kont. Mohou být měřeny pouze kvalitou života, který naši občané prožívají*“ (Rapley, 2003 cit. dle Mareš, 2006, s.11). Kvalita života jako politické heslo se zanedlouho poté – v 70. letech, dostala i do Evropy, a to zásluhou německého politika Willyho Brandta, který jako jeden bod programu své sociálnědemokratické strany stanovil zlepšování kvality života (Murgaš, 2012, s. 15).

V 70. letech se odehrála i další zásadní událost týkající se tohoto konceptu – v USA proběhl první celostátní výzkum zaměřený na kvalitu života. Cílem tohoto výzkumu, který byl proveden na vzorku složeném z 2 160 respondentů, bylo identifikovat subjektivní ukazatele, na jejichž základě lidé hodnotí svůj vlastní život. Tyto ukazatele byly následně propojeny s objektivními indikátory (Murgaš, 2012, s. 15).

V neposlední řadě lze 70. léta považovat za důležitý milník ještě z jednoho důvodu. V tomto období dle Murgaše (2012, s. 15) pojem pronikl i do sociologie, a to v souvislosti se sledováním dopadů společenských změn na život lidí. Navíc v USA a Nizozemí začal vycházet časopis s názvem „Social Indicator Research“, který se zaměřoval na stanovení indikátorů pro hodnocení kvality života (Vaňurová, Mühlpachr, 2005, s. 8), což také mělo značný vliv na zvýšení celospolečenského zájmu o tuto problematiku.

Jak uvádí Heřmanová (2012, s. 17), největší nárůst zájmu o problematiku kvality života a její hodnocení lze však pozorovat zejména od druhé poloviny 90. let 20. století. Nicméně ani v současnosti důležitost tohoto tématu neklesá. Naopak v dnešní době je kvalita života stále velice aktuální téma a zůstává objektem intenzivního výzkumu.

1.2 Definice kvality života

Od vzniku pojmu kvalita života na začátku 20. století vzniklo velké množství definic a nové stále přibývají. S cílem poukázat na neshodu v nich, ale zároveň upozornit na jejich společné prvky provedla Farquhar (1995, s. 503) rozsáhlou rešerši literatury zabývající se kvalitou života, jejíž výsledkem bylo rozdělení odborných definic na tři základní typy, a to na obecné, komponentní a zaměřené.

Prvně zmíněný typ je nejčastěji se vyskytující. Jedná se o definice, které jsou všezahrnující, ale vzhledem ke své obecnosti poskytují minimum informací o možných složkách kvality života. Také velmi často se v nich objevují pojmy, jako je spokojenost/nespokojenost či štěstí/neštěstí

(Farquhar, 1995, s. 503), které samy o sobě mohou být problematické z hlediska definování. Definice tohoto typu často pocházejí od odborníků z oblasti psychologie, což dokládá definice od Hartla, Hartlové (2010, s. 277), kteří vnímají kvalitu života jako „*vyjádření pocitu životního štěstí*“. Murgaš (2018, s. 353) popisuje kvalitu života mimo jiné jako „*spokojenost se životem*“ a Michalos a kol. (2014, s. 5429) zase ve své práci uvádí, že kvalita života je „*míra, do jaké život odpovídá různým standardům dobrého života*“.

Definice, které Farquhar (1995, s. 503) nazývá jako komponentní, již rozdělují kvalitu života na několik dimenzí, případně poukazují na určité charakteristiky, které jsou stěžejní pro jakékoliv hodnocení kvality života. Do této kategorie je možné zařadit definiční vymezení od Šalgovičové (2007, s. 2), která kvalitu života vnímá jako „*výsledek vzájemného působení sociálních, zdravotních, ekonomických a environmentálních podmínek týkajících se lidského a sociálního rozvoje*“. Heřmanová (2012, s. 41, 67) poznamenává, že použitý pojem lidský rozvoj nelze ztotožňovat s pojmem kvalita života, neboť se váže na budoucnost, zatímco kvalita života se vždy dotýká současnosti nebo minulosti. Zároveň přichází s vlastní definicí, která říká, že kvalita života je „*reflexe objektivních environmentálních podmínek a sebereflexe člověka v kontextu kulturních, hodnotových, sociálních a prostorových systémů a ve vztahu k individuálním motivacím, schopnostem, cílům a očekáváním*“. Obdobným způsobem vymezuje kvalitu života také Světová zdravotnická organizace, která ji popisuje jako „*individuální vnímání své pozice v životě v kontextu kultury a hodnotových systémů, ve kterých žije, a ve vztahu ke svým cílům, očekáváním, standardům a zájmům*“ (WHO, © 2023a).

Všechny tři zmíněné definice zařazené do této kategorie nabízejí různé pohledy na tento koncept. První z nich se zaměřuje na objektivní aspekty kvality života, druhá kombinuje objektivní a subjektivní přístup a třetí definice od Světové zdravotnické organizace, která je jednou z nejznámějších a nejvíce citovaných definic, klade důraz na subjektivní vnímání jednotlivců.

Poslední definice, označené jako zaměřené, se soustředí na malé množství aspektů a hodnotí kvalitu života v rámci těchto specifických kritérií. Například se mohou zaměřovat na pracovní uspokojení, materiální blahobyt, nebo na zdravotní stav. Jak uvádí Farquhar (1995, s. 504), právě zdravotní stav bývá nejčastější formou tohoto typu definice. Do této kategorie lze zařadit definici z roku 1948, rovněž od Světové zdravotnické organizace, která uvádí, že „*zdraví je stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody, nikoli pouze nepřítomnost nemoci nebo vady*“ (WHO, © 2023b). Byť zmíněná definice popisuje pojem zdraví, mnozí autoři ji považují

za vůbec první vymezení kvality života. Tato záměna pojmů ilustruje, že zdraví a kvalita života jsou vzájemně propojeny. Jak ale poznamenává Farquhar (1995, s. 505), záměna rovněž může vést k určitému zmatku, a tudíž je vhodnější v takovém případě používat termín „kvalita života související se zdravím“ než samotnou „kvalitu života“. Stejným způsobem je potřeba nazývat například definici od Kalové, Petra (2004, s. 104), kteří popisují kvalitu života jako „*vnímání zdraví a chod životních funkcí ve fyzické, sociální a emoční sféře*“. Jiným příkladem zaměřené definice, která se již ale nesoustředí na zdravotní stav, ale klade důraz na ekonomické faktory, může být následující výrok: „*Kvalita života je úroveň spokojenosti, které jednatelce dosahuje v důsledku spotřeby tržních statků, volného času, veřejných statků a dalších charakteristik prostředí, ve kterém se nachází*“ (Gillingham, Reece, 1979, s. 329).

1.3 Charakteristiky kvality života

Popsaná historie pojmu kvality života a jeho následné definování mohly nastínit několik klíčových charakteristik, které se s tímto konceptem vážou a které způsobují, že kvalita života může být interpretována a následně hodnocena různými způsoby. Podrobněji se nimi zabývá Andráško (2013, s. 8), jenž ve své práci zmiňuje například subjektivitu, pluralitu, interdisciplinaritu nebo dualitu. Zároveň dodává, že všechny tyto charakteristiky spolu navzájem souvisí.

Prvně zmíněná subjektivita dle Andráška (2013, s. 11) vyjadřuje, že při snaze uchopit koncept kvality života lze uplatnit široké spektrum odlišných přístupů, které jsou ovlivněny subjektivním vnímáním každého člověka. Tato pluralita pohledů je posílena interdisciplinárním přístupem. Pojem kvalita života zasahuje do několika různých oborů a vědních disciplín, přičemž všechny na něj nahlíží z různého úhlu pohledu. Jak bylo zmíněno výše, kvalitou života se postupně začali zabývat odborníci z ekonomie, psychologie, medicíny, sociologie, ale i například z geografie, enviromentalistiky nebo politologie.

Kromě toho, že ke kvalitě života přistupují rozdílně odborníci z různých odvětví, tak i v rámci každého jednotlivého vědního oboru může docházet k různému uchopení této problematiky. Nejedná se totiž jen o interdisciplinární pojem, ale také o pojem multidimenzionální, což znamená, že pro hodnocení kvality života je potřeba brát v úvahu více než jen jednu proměnnou. Jak uvádí Nussbaum a Sen (1993, s. 96), kvalita života tedy může mít řadu více či méně širokých výkladů v závislosti na rozsahu hodnotících faktorů, které zahrnuje.

A v neposlední řadě důležitou charakteristikou kvality života je její dualita, což v první řadě spočívá v možnosti rozdělit kvalitu života na individuální a společenskou. S tímto rozdělením se úzce pojí druhý dualismus, který říká, že ke kvalitě života lze přistupovat ze dvou hledisek, a to subjektivního, nebo objektivního (Vaňurová, Mühlpachr, 2005, s. 17). Toto rozdělení zobrazuje následující tabulka 1, z níž je zřejmé, že zmíněné dva dualismy hrají zásadní roli v rozdílném uchopení tohoto pojmu. Z tohoto důvodu budou oba blíže rozebrány v následujícím textu.

Tabulka 1: Dualita kvality života

	OBJEKTIVNÍ hledisko	SUBJEKTIVNÍ hledisko
INDIVIDUÁLNÍ úroveň	Objektivní životní podmínky (např. příjem)	Subjektivní pohoda (např. spokojenost s příjmem)
SPOLEČENSKÁ úroveň	Kvalita/ životaschopnost společnosti (např. příjmová nerovnost)	Životaschopnost společnosti (např. vnímání důležitosti rozdílu v příjmech)

Zdroj: (Delhey, Bohnke a spol., 2002 cit. dle Pukeliene, Starkauskiene, 2011)

1.3.1 Rozsah pojetí kvality života

Jak bylo nastíněno výše, kvalitu života je možné analyzovat na různých úrovních. Za základní dvě sféry je považována úroveň společenská a individuální, nicméně v literatuře se lze setkat s rozlišením na tři hierarchicky odlišné roviny, které lze označit následovně:

- „makroúroveň“,
- „mezoúroveň“,
- „mikroúroveň“.

Na makroúrovni se jedná o posuzování kvality života na úrovni velkých společenských celků. Subjektem kvality života tak mohou být obyvatelé určitého kontinentu, země, ale i případně regionu či měst. V takovém případě při posuzování kvality života vstupují do hry výhradně agregované údaje. Co se týče druhé úrovně, zde je jednotkou hodnocení konkrétní sociální skupina. Jako příklad lze uvést podnik, školu, nemocnici, ale například také rodinu. U poslední roviny, tj. mikroúrovně, je sledovanou jednotkou jednotlivec.

Kvalita života se tedy může vztahovat jak k celé společnosti, tak k jednotlivcům, případně ke skupině jednotlivců v závislosti na výzkumné disciplíně a jejím cíli. Odborníci z oblasti

sociologie či geografie se obvykle zajímají o dvě prvně zmíněné úrovně, zatímco zdravotníci a psychologové se zpravidla zabývají spíše jednotlivci.

1.3.2 Dimenze kvality života

Mezi odborníky zabývající se kvalitou života panuje obecná shoda, že k této problematice je možné přistupovat hned ze dvou hledisek, a to jak z objektivního, tak subjektivního hlediska. Nicméně kvalita života může být chápána i jako kombinace těchto přístupů. Nejlépe toto tvrzení dokládá Potůček (2007, s. 3), který popisuje kvalitu života jako „*široký koncept popisující objektivní životní situaci lidí a současně jejich subjektivní vnímání této situace*“.

Subjektivní dimenze kvality života

Subjektivní kvalitě života se věnuje zejména medicína, pro kterou je tento koncept jedním z ústředních objektů zájmů. Mimo ni se dle Heřmanové, Murgaše (2014, s. 43) touto dimenzí intenzivně zabývá například i individuální a sociální psychologie, teologie, sociální ekologie či sociologie.

Zatímco obory zabývající se objektivní kvalitou života užívají pojmy jako je životní úroveň či materiální blahobyt, tak obory věnující pozornost subjektivním aspektům nezdědka zmiňují pojmy jako je pohoda, štěstí či spokojenost. Mnozí výzkumníci používají zmíněné pojmy za synonyma ke kvalitě života, což ostatně dokládají výše zmíněné obecné definice. Někteří autoři naopak považují tyto termíny za složky kvality života.

Subjektivní dimenzí je zastřešující pojem jednak pro subjektivní vnímání a hodnocení objektivních životních podmínek, v nichž se jedinec nachází, a jednak pro subjektivní prožívání vlastního života (Heřmanová, Murgaš 2014, s. 43). Druhou zmíněnou otázkou týkající se zjišťování hodnocení subjektivně prožívané kvality života lze ztotožnit s pojmem subjektivní pohoda.

Lidé často hodnotí objektivní podmínky svého života různým způsobem. I přes měření a analyzování konkrétních aspektů jejich životních podmínek a životní úrovně, jakými jsou materiální bohatství, zdravotní stav nebo kvalita životního prostředí, je vnímání těchto ukazatelů značně subjektivní. To znamená, že každý jedinec má svůj vlastní rámec hodnocení, jenž je ovlivněn nejrůznějšími faktory. Za jeden z nejpodstatnějších faktorů považuje Heřmanová (2012, s. 48) stáří jednotlivce, se kterým se pojí životní zkušenosti. Dále zmiňuje pohlaví, úroveň vzdělanosti, typ profese či sociální status, načež dodává, že otázky na tyto

skutečnosti jsou běžnou součástí výzkumů, které se zaměřují právě na zkoumání spokojenosti respondentů s jejich životními podmínkami a životní úrovní.

Kromě subjektivního hodnocení objektivních životních podmínek a životní úrovně mohou jednotlivci také hodnotit svůj dosud prožitý život, respektive jeho kvalitu, což je výrazněji komplikovanější otázka. Mnozí autoři se shodují, že úroveň spokojenosti se svým životem je do jisté míry ovlivněna vnějšími podmínkami, přičemž hrají roli i podmínky endogenní, tj. osobní hodnoty, cíle, očekávání, standardy a zájmy. Nicméně panují i opačné názory. Například Murgaš (2012, s. 35) uvádí, že subjektivní vnímání vlastního života není výsledkem exogenních faktorů, ale pouze faktorů endogenních. Toto tvrzení obhájí výrokem filozofa jménem Lao'c, který zní: „*Šťastný není ten, kdo má mnoho, ale ten, kdo je spokojený s tím, co má*“.

Stejně jako objektivní kvalita života, tak i tato subjektivní dimenze, se pojí s řadou problémů. Heřmanová, Murgaš (2014, s. 43) zmiňují vysokou proměnlivost, a to jak v čase, tak prostoru. V rámci životního cyklu jedince lze pozorovat výrazné změny v hodnocení, a to i během krátkého času, což mimo jiné potvrzuje i Macků a kol. (2020, s. 2), kteří uvádějí, že hodnocení je ovlivněno aktuální náladou, pamětí respondenta a také bezprostředním kontextem.

Objektivní dimenze kvality života

Objektivní kvalitou života se zabývá především geografie, ekonomie, obecná ekologie, politologie či urbanismus, neboť je to koncept, který se týká vnějších podmínek různé hierarchické úrovně (Heřmanová, Murgaš, 2014, s. 43). Vzhledem k tomu, že souvisí s vnějšími podmínkami, někteří autoři při označování této dimenze používají termíny jako prostorová kvalita života nebo kvalita místa.

Heřmanové (2012, s. 47) upřesňuje, že objektivní kvalita života se vztahuje k celkovým životním podmínkám a životní úrovní. Z uvedené věty je zřejmé, že pojem kvalita života a životní úroveň spolu navzájem úzce souvisí. Nicméně stejně jako v případě kvality života, není jednoduché životní úroveň jednoznačně definovat, což umocňuje složitost od sebe tyto pojmy odlišit.

V prvé řadě lze životní úroveň chápat jako míru materiálního blahobytu, který lze popsat širokou škálou ukazatelů, které se odlišují v závislosti na tom, zda se hodnotí životní úroveň jednotlivců, sociálních skupin nebo obyvatelstva jako celku. Takto pojatou životní úroveň jednotlivce či sociální skupiny lze charakterizovat jako množství zdrojů, které mají jedinci

k dispozici (Skalík, Ptáčková, 2010, s. 15). Lze ji vyjádřit výší příjmů, úrovní spotřeby, vybavením domácnosti, ale objevují se i negativní ukazatelé jako jsou náklady na bydlení či výše dluhů. Na druhé straně životní úroveň obyvatelstva, jež je omezena na materiální blahobyt, lze dle Kubátové (2010, s. 20) vyjádřit jedním ukazatelem, a to hrubým domácím produktem na obyvatele. Jiní autoři však výčet indikátorů pro hodnocení životní úrovně rozšiřují, například Michalos a kol. (2014, s. 497) uvádí míru nezaměstnanosti, příjmovou nerovnost, míru ohrožení chudobou či dostupnost bydlení. Tak či onak, v obou případech lze objektivní kvalitu života považovat za širší pojem, než je životní úroveň.

Nicméně někteří autoři chápou životní úroveň ještě v širším pojetí. Například Tuček (2003, s. 113) charakterizuje životní úroveň jako míru uspokojování jak materiálních, tak i nemateriálních potřeb, přičemž mezi ukazatele životní úrovně lze dle něho zařadit možnost využívání veřejných služeb, kvalitu životního prostředí, kvalitu výživy, úroveň zdravotní péče či kvalitu a přístup ke vzdělání. Rovněž neopomíjí bezpečnost nebo demokratičnost politického systému. Takto uchopenou životní úroveň lze již ztotožnit s objektivní kvalitou života, kterou lze popsat již výše uvedou definicí, a to jako „*výsledek vzájemného působení sociálních, zdravotních, ekonomických a environmentálních podmínek*“ (Šalgovičová, 2007, s. 2).

Ať už je objektivní kvalita života chápána po obsahové stránce stejně jako životní úroveň nebo jenom jako jeho zastřešující pojem, tak má s tímto konceptem společné rysy. Oba koncepty se vyznačují delší historií, lepší definovatelností, stálostí a rovněž měřitelností v porovnání se subjektivní kvalitou života (Heřmanová, Murgaš, 2014, s. 43).

Nicméně jak poukazuje Heřmanová (2012, s. 47), najdou se i ukazatele objektivní kvality života, jež může být obtížně přesně změřit. Jako příklad lze uvést míru kriminality, konkrétně například míru korupce, dále úroveň fungování demokratických principů či nastavení právního systému.

I přes uvedené pozitivní charakteristiky této dimenze považují mnozí autoři hodnocení kvality života na základě tohoto hlediska za problematické, a to zejména na vyšších hierarchických úrovních, kde jsou využívány agregované údaje. Agregace totiž může vést k nedostatečnému zohlednění různých socioekonomických skupin či regionálních odlišností. Navíc jak bylo zmíněno výše, i jedinci se stejnými životními podmínkami a životní úrovní mají odlišné osobní hodnoty, cíle, očekávání, standardy a zájmy, což ovlivňuje jejich subjektivní pohodu.

Situaci, kdy jedinec má dobré objektivní životní podmínky, ale není spokojený se životem, popisuje Mareš (2006, s. 13) v tabulce 2 výrazem disonance. Opačnou situaci, kdy i přes špatné životní podmínky člověk pociťuje spokojenost, označuje pojmem adaptace.

Tabulka 2: Vztah objektivních podmínek a subjektivního prožívání

OBJEKTIVNÍ ŽIVOTNÍ PODMÍNKY	SUBJEKTIVNÍ POHODA	
	Dobrá	Špatná
Dobré	Pohoda	Disonance (nesoulad)
Špatné	Adaptace	Deprivace

Zdroj: (Zapf, 1984, s. 25, Rapley 2003, s. 31 cit. dle Mareš, 2006, s.12)

Na druhou stranu, jak uvádí Macků a kol. (2020, s. 2) „objektivní ukazatele, popisující stav životního prostředí a společnosti, můžou vysvětlit potenciál jednotlivců pro dobrý život. Očekává se tedy významný vztah mezi objektivními ukazateli a subjektivní životní spokojeností“.

2 MĚŘENÍ KVALITY ŽIVOTA

Diskuse o podstatě kvality života a způsobech jejího měření nabrala na intenzitě zejména v období 80. a 90. let 20. století. Od této doby bylo učiněno mnoho pokusů o vytvoření přesné, spolehlivé a teoreticky uspokojivé metody měření kvality života, nicméně zatím neexistuje přístup, na kterém by se shodla většina odborníků (Šubrt a kol., 2008, s. 132).

Někteří autoři, zabývající se kvalitou života, se dokonce domnívají, že kvalitu života nelze měřit, přinejmenším ne přesně a spolehlivě. Například Cobb (2000, s. 5) toto tvrzení vysvětluje následující argumentací: „*Kdyby bylo možné kvalitu přesně kvantifikovat, přestala by být kvalitou. Místo toho by se stala kvantitou*“. Zároveň však připouští, že pomocí měření se lze přiblížit k nedosažitelnému cíli.

Způsob, který je zvolen k měření kvality života, v první řadě závisí na tom, jak je tento koncept vymezen, a tedy na tom, co je měřeno. Jak je patrné z textu výše, klíčový rozdíl v definicích, a tedy i v hodnocení kvality života, spočívá ve volbě subjektivního či objektivního hlediska, tj. dimenze. Jak ale upozorňuje Gurková (2012, s. 68), kromě pojmu dimenze se při operacionalizaci kvality života a s ní spojené fragmentaci, což jsou nezbytné kroky před jejím měřením, používají i další pojmy jako jsou domény či indikátory. Tyto pojmy se dle autorky často užívají synonymicky, nicméně Murgaš (2018, s. 354) ve své práci tuto záměnu zpochybňuje. Dimenze považuje za nejvyšší hierarchickou úroveň – za seskupení domén, přičemž domény charakterizuje jako soubor indikátorů, což jsou dle něho jednotlivé proměnné. Obdobným způsobem bude k problematice přistupováno v následujícím textu.

Jak upozorňuje Potůček a kol. (2002, s. 50), kvalitu života tedy nelze měřit přímo, ale jen prostřednictvím zmíněných indikátorů. Ty lze obecně popsat jako hodnoty různého charakteru vyjadřující momentální stav, popřípadě míru změny zkoumaného jevu. Z toho vyplývá, že adekvátní indikátor kvality života by měl reflektovat momentální stav či míru změny některé jeho složky, a to z hlediska objektivního či subjektivního hodnocení (Hanušín a spol., 2000 cit. dle Andráško, 2013, s. 65).

Sledováním a rovněž hodnocením indikátorů kvality života se dlouhodobě věnuje celá řada světových institucí a programů. Jako příklad lze uvést Rozvojový program OSN, který každoročně připravuje Zprávu o lidském rozvoji (The Human Development Report), dále Světovou banku a její databázi Ukazatele světového rozvoje (World Development Indicators), Světovou zdravotnickou organizaci s databází Zdraví pro všechny (Health for All), Organizaci

pro výživu a zemědělství OSN se statistickou databází FAOSTAT a v neposlední řadě nelze opomenout také Eurostat či OECD (Mederly, Topercer, Nováček, 2004).

2.1 Měření subjektivně prožívané kvality života

Jak již bylo řečeno výše, subjektivní dimenze spočívá ve vlastním hodnocení z pozice jedince, a to jak objektivních životních podmínek a životní úrovně, tak zejména prožívané kvality života, tj. subjektivní pohody. To znamená, že subjektivní indikátory popisující tuto dimenzi jsou primární data, která zpravidla pocházejí z kvantitativních výzkumů, konkrétně z dotazníkových šetření.

Otázky, na něž respondenti odpovídají v rámci dotazníkových šetření, se odlišují v závislosti na objektu hodnocení, neboť při posuzování subjektivně prožívané kvality života se lze setkat jak s měřením celkové spokojenosti, tak spokojenosti s jednotlivými oblastmi života. Rovněž dotazníky, týkající se kvality života, lze rozdělit na dotazníky všeobecné, jež jsou určeny pro běžnou populaci, a na dotazníky speciální, které se soustředí na určitou skupinu respondentů – nejčastěji na osoby s určitou nemocí či postižením. V takovém případě je úkolem dotazníků zjistit subjektivní hodnocení zdravotních potíží respondentů a posoudit dopad nemoci na jejich každodenní život (Šubrt, 2008, s. 138, 139).

V souvislosti s všeobecnými dotazníky lze jako příklad uvést následující dvě otázky, které jsou uvedeny v jejich originálním znění tak, jak jsou respondentům pokládány organizací World Values Survey, jež se specializuje na měření celkové subjektivní pohody v globálním měřítku:

1. *“Taking all things together, would you say you are very happy, quite happy, not very happy, or not at all happy?”*
2. *„All things considered, how satisfied are you with the your life as a whole these days?”*

Obdobné otázky se běžně objevují i v dalších šetřeních spokojenosti a štěstí. V USA lze jmenovat průzkumy institucí National Opinion Research Center, v Evropě se poté jedná například o Eurobarometr Evropské komise (World Values Survey, b.r. cit. dle Heřmanová, 2012, s. 136).

2.2 Měření objektivní kvality života

Objektivní měření kvality života je stěžejní hledisko pro tuto práci. Z tohoto důvodu mu bude v následujícím textu věnována výraznější pozornost než v případě předcházející subjektivní

dimenze, přičemž akcent bude, vzhledem k cíli práce, kladen na měření kvality života na úrovni společnosti, respektive na makro-regionální úrovni.

Indikátory objektivní dimenze kvality života jsou získávány prostřednictvím statistických zdrojů – jedná se o sekundární data. Tyto indikátory jsou následně využívány jako vstupní data pro měření objektivní kvality života, které lze provést hned několika způsoby. Za dva hlavní měřicí nástroje lze považovat vícerozměrné statistické metody a souhrnné indexy.

V rámci přístupu vícerozměrných statistických metod se lze setkat s využitím metod, jako je faktorová analýza, regresní analýza, analýza hlavních komponent, shluková analýza nebo diskriminační analýza (Andráško, 2016, s. 19, 54).

Vůbec nejčastěji využívaným nástrojem jsou však již zmíněné agregované číselné ukazatele, tj. indexy. Index je bezrozměrný ukazatel, který obsahuje složitou informaci, přičemž je snadno vnímatelný, a umožňuje porovnat měřené jednotky mezi sebou (Macků, 2020, s. 15).

Kromě možnosti srovnání kvality života napříč jednotkami, lze najít i další přínosy indexů, respektive obecně celého měření kvality života z objektivního hlediska. Za tyto přínosy lze především považovat:

- v případě opakovaného měření možnost sledování vývoje společnosti a stanovení dlouhodobých trendů,
- porozumění struktuře a jednotlivým aspektům života,
- hodnocení efektivity politik státní správy (Pacione, 2003 cit. dle Macků, 2020, s. 15).

V následujícím textu budou popsány nejčastěji užívané ukazatele k hodnocení a porovnání kvality života na makro-regionální úrovni.

2.2.1 Hrubý domácí produkt

Hrubý domácí produkt (dále jen „HDP“) je souhrnný makroekonomický ukazatel, který má velmi široké uplatnění, neboť se jedná o agregát, který vyjadřuje celkovou hodnotu zboží a služeb vyrobených, respektive poskytnutých v daném časovém období na určitém území. HDP na obyvatele je často používán zejména jako měřítko ekonomické výkonnosti a konkurenceschopnosti ekonomik, nicméně jak bylo uvedeno výše, jedná se také o důležitý ukazatel při hodnocení životní úrovně, a to především v případě, že je chápána ve smyslu materiálního blahobytu. Ovšem není ojedinelé ani použití pro měření široce uchopené životní úrovně, respektive pro měření kvality života. Avšak je potřeba poznamenat, že drtivá většina

odborníků se již dlouho shoduje, že v tomto směru se jedná o ukazatel nedostatečný, neboť popisuje pouze jednu doménu kvality života. Jak při kritice HDP potvrzují Stiglitz, Sen, Fitoussi (2010, s. 15), pro měření kvality života je potřeba se uchýlit k multidimenzionálnímu hodnocení, přičemž je potřeba také zohlednit příjmovou nerovnost.

Ze stejného důvodu je kritizován ukazatel hrubého národního důchodu (dále jen „HND“) na obyvatele, který se od HDP odlišuje tím, že uvažuje důchody, které náleží rezidentům v zahraničí, a naopak nezahrnuje důchody, jež nerezidenti získávají v domácí ekonomice. Jak uvádí Stiglitz, Sen, Fitoussi (2010, s. 29), v dnešním globalizovaném světě mohou existovat velké rozdíly mezi těmito dvěma ukazateli. Načež dodávají, že relevantnějším ukazatelem v souvislosti s měřením kvality života je druhý z nich, tedy HND, který reflektuje příjmy občanů dané země. Za jiné relevantní měřítko namísto HDP lze dle Stiglitze, Sena, Fitoussiho (2010, s. 38) považovat disponibilní příjem domácností. Skutečnost, že zmínění autoři přiřadili ukazateli HDP vedle HND a disponibilního příjmu domácností druhořadou roli, považuje Michalos (2011, s. 288) za zcela správný krok. Stejný názor se promítl i do měřítka popsaného níže, tedy Indexu lidského rozvoje, kdy počínaje rokem 2009 byl indikátor HDP nahrazen druhým zmíněným, tedy HND.

2.2.2 Index of Economic Well-Being

Ukazatel, jenž nese název Index of Economic Well-Being (dále jen „IEWB“), vytvořili roku 1989 ekonomové Lars Osberg a Andrew Sharpe jako alternativou k HDP. Jedná se o ukazatel, který již svým označením napovídá, že se zaměřuje na ekonomické faktory. Autoři indexu tuto skutečnost vysvětlují následujícím způsobem: *„Uvědomujeme si, že existuje mnoho neekonomických aspektů lidského blahobytu. Tím, že se zaměřujeme na ekonomický blahobyt, nechceme snižovat jejich význam. Naopak jsme motivováni myšlenkou, že pokud chceme spojit ekonomické a sociální trendy do indexu s většími ambicemi, je zapotřebí lepšího měřítka zachycujícího přístup ke zdrojům potřebným pro důstojnou životní úroveň“* (Osberg, Sharpe, 2011, s. 5). Byť tedy tento index, stejně jako popsáný HDP, je schopen zachytit jen jednu oblast kvality života, může sloužit jako vodítko pro vytvoření ukazatele zohledňujícího více domén, což může být jedním z důvodů, proč je tento index často citován v literatuře zabývající se kvalitou života.

IEWB obsahuje následující čtyři části: spotřební toky, akumulaci bohatství, ekonomickou jistotu a rovnost, přičemž každá z těchto složek zahrnuje několik indikátorů. Prvně zmíněná složka se týká tržní spotřeby, vládních výdajů a změny v hodnotě volného času. Složka

akumulace bohatství zachycuje například zásobu kapitálu, čistou mezinárodní investiční pozici, ale i společenské náklady týkající se degradace životního prostředí. Třetí složka se skládá z rizika chudoby ve stáří, finančního rizika z nemoci, rizika nezaměstnanosti a rovněž rizika chudoby plynoucího ze samoživitelství. Poslední skupinu tvoří indikátory týkající se rovnosti, kam spadá například indikátor míry ohrožení chudobou či Giniho koeficient.

Jak již bylo nastíněno u předchozího ukazatele, zejména posledně zmíněná složka je považována za velmi podstatnou. Peterson (2014) a mnoho dalších autorů zdůrazňuje nutnost zohlednit ukazatel rovnosti, respektive nerovnosti mezi obyvateli daného území při každém hodnocení a porovnávání kvality života, nicméně mnoho měřítek tento požadavek nezohledňuje, což mimo jiné dokládají i ostatní ukazatele zmíněné v této práci.

2.2.3 Index lidského rozvoje

Index lidského rozvoje – Human Development Index (dále jen „HDI“) je nezbytnou součástí Zprávy o lidském rozvoji – Human Development Report, kterou počínaje rokem 1990 každoročně zveřejňuje Rozvojový program OSN (UNDP).

Jedná se o index, který se stal klíčovým alternativním měřítkem k výše popsanému hrubému domácímu produktu. Oproti předchozím variantám měření je vyzdvihován z důvodu hodnocení kvality života na základě více domén, neboť klade důraz jak na materiální životní úroveň, tak na zdraví a vzdělání. Všechny zmíněné domény zobrazuje následující tabulka 3.

Tabulka 3: Konstrukce Indexu lidského rozvoje

Doména kvality života	Indikátor	Index domény	Minimální hodnota	Maximální hodnota
Zdraví	Očekávaná délka života při narození	Index očekávané délky života	20 let	85 let
Vzdělání	Průměrná délka školní docházky obyvatel ve věku 25 let a více	Index vzdělání	0	15
	Očekávaná délka školní docházky u dětí ve věku zahájení školní docházky		0	18
Životní úroveň	HND na obyvatele (PPP US\$)	Index HND	100 PPP (US\$)	75 000 PPP (US\$)

Zdroj: (United Nations Development Programme, © 2023)

V současné době se k popisu zmíněných tří domén používají čtyři indikátory – dva pro zachycení domény vzdělání a po jednom pro zdraví a životní úroveň. V případě domény vzdělání je využíván indikátor průměrné a rovněž očekávané délky školní docházky. Pro popis domény zdraví slouží indikátor očekávané délky života při narození a poslední doménu, tj. životní úroveň, zachycuje již výše popsany HND.

Zobrazená tabulka 3 obsahuje, kromě domén a indikátorů, minimální a maximální hodnotu. Tyto dvě limitní hodnoty vstupují do výpočtu dílčích indexů za účelem standardizace hodnot. Ta probíhá prostřednictvím následujícího vzorce 1:

$$Index\ domény = \frac{skutečná\ hodnota - minimální\ hodnota}{maximální\ hodnota - minimální\ hodnota} \quad (1)$$

V případě dimenze vzdělání se nejdříve aplikuje vzorec pro každý z obou indikátorů a následně je pomocí aritmetického průměru obou hodnot vypočten dílčí index. Co se týče indexu životní úrovně, zde nejprve dochází k úpravě všech hodnot vstupujících do vzorce, a to prostřednictvím přirozeného logaritmu, neboť panuje předpoklad, že každé další zvýšení příjmů má menší vliv na růst kvality života. Celkový HDI se poté vypočte pomocí vzorce 2, a to jako geometrický průměr všech tří dílčích indexů:

$$HDI = (I_{Zdraví} \cdot I_{Vzdělání} \cdot I_{Životní\ úroveň})^{\frac{1}{3}} \quad (2)$$

Hodnota zmíněných hranic, respektive maximálních hranic, se za dobu existence tohoto indexu několikrát změnila, neboť v případě indikátoru životní úrovně docházelo k překročení této prahové hodnoty. V případě domény vzdělání došlo ke změně horních hranic z důvodu změny indikátorů. Dříve index zahrnoval gramotnost dospělé populace a podíl obyvatelstva zapsaného ke studiu. Prvně zmíněný indikátor se nevyhnul značné kritice, neboť jak uvádí Syrovátka (2008, s. 19), mnoho vyspělých zemí dosáhlo téměř stoprocentní gramotnosti. Z tohoto důvodu bylo možné index považovat při porovnávání vyspělých zemí za problematický. I nyní, při tomto výběru indikátorů a nastavení limitních hodnot, lze hovořit o nižší vypovídající schopnosti při komparaci vyspělých zemí, tedy například právě při hodnocení kvality života v zemích EU, neboť jak upozorňuje Syrovátka (2008, s. 31), index byl konstruován především pro země s nízkým a středním lidským rozvojem. Kategorizace států ze strany Rozvojového programu OSN probíhá dle následující tabulky 4.

Tabulka 4: Kategorizace států dle hodnoty Indexu lidského rozvoje

Stupeň lidského rozvoje	Hodnota HDI
Velmi vysoký lidský rozvoj	0,800–1,000
Vysoký lidský rozvoj	0,700–0,799
Střední lidský rozvoj	0,550–0,699
Nízký lidský rozvoj	0,000–0,549

Zdroj: (United Nations Development Programme, © 2023)

Byť během existence HDI došlo několikrát ke změně indikátorů, domény zahrnuté do HDI jsou obecně považovány za relevantní pro hodnocení kvality života. Důležitost životní úrovně, která je nyní zachycena indikátorem HND, je možné mimo jiné doložit její historií v používání jako klíčového ukazatele, nicméně někteří autoři upozorňují na přílišnou významnost, která je tomuto indikátoru přikládána. Zdraví a vzdělání jsou rovněž obecně považovány za klíčové faktory mající vliv na kvalitu života. V případě prvně zmíněné domény lze zejména poukázat na velké množství definic kvality života, které kladou důraz na zdravotní stav. Jak uvádí Farquhar (1995, s. 505), pojem kvalita života do jisté míry nahradil „starší“ pojem zdraví.

Nicméně i přes skutečnost, že HDI je považován za relevantnější měřítko kvality života v porovnání s HDP, respektive HND, z důvodu zohlednění více proměnných, mnozí autoři upozorňují, že počet domén, a tedy i indikátorů, není ani zde vhodně zvolený, neboť nízký počet dle nich popisuje koncept kvality života neadekvátně. Mnoho odborníků poukazuje zejména na chybějící environmentální aspekt, což dokládá například Michalos (2011, s. 296), který pokládá za „*nutnost zohlednit životní prostředí při jakémkoli rozumném hodnocení kvality života*“. Kromě toho je potřeba na tomto místě poukázat na již zmíněné hledisko nerovnosti, které i tomuto indexu chybí. Z tohoto důvodu byl v roce 2010 zveřejněn Inequality-Adjusted Human Development Index (dále jen „IHDI“), který HDI rozšiřuje právě o indikátory nerovnosti (Camfield a kol., 2015, s. 143).

2.2.1 Better Life Index

Better Life Index (dále jen „BLI“) je měřítko vytvořené v roce 2011 Organizací pro hospodářskou spolupráci a rozvoj, která razí heslo: „*V životě jde o víc než o chladná čísla HDP a ekonomické statistiky*“ (OECD, b.r.). Z tohoto výroku je patrné, že BLI se obdobně jako další alternativní ukazatelé kvality života zaměřuje na širší spektrum indikátorů, než jsou pouze indikátory týkající se materiálního blahobytu. Index zahrnuje jedenáct domén, přičemž každá

z nich zahrnuje až čtyři indikátory. Všechny domény, včetně příslušných indikátorů, zobrazuje následující tabulka 5.

Tabulka 5: Better Life Index – domény a indikátory

Příjmy a bohatství	Zdravotní stav
Čistý upravený disponibilní příjem domácností	Očekávaná délka života při narození
Čisté bohatství domácností	Vlastní zdravotní stav
Bydlení	Vzdělání a dovednosti
Počet pokojů na osobu	Dosažené vzdělání
Obydlí bez základního vybavení	Kognitivní dovednosti studentů
Výdaje na bydlení	Předpokládané roky vzdělávání
Práce a život	Osobní bezpečnost
Zaměstnanci pracující velmi dlouho	Míra vražd
Čas věnovaný volnému času a osobní péči	Pocit bezpečí při noční chůzi o samotě
Kvalita životního prostředí	Občanská angažovanost
Znečištění ovzduší	Zapojení zúčastněných stran do tvorby předpisů
Spokojenost s kvalitou vody	Volební účast
Pracovní místa a výdělky	Sociální vazby/společnost
Míra zaměstnanosti	Kvalita podpůrné sítě
Dlouhodobá míra nezaměstnanosti	Spokojenost se životem
Průměrný hrubý roční výdělek zaměstnanců na plný úvazek	
Nejistota na trhu práce	

Zdroj: (OECD, 2022)

Jako většina indexů BLI obsahuje doménu zaměřující se na materiální životní úroveň, avšak oproti HDI pracuje s čistým upraveným disponibilním příjmem domácností a čistým bohatstvím domácností. Stejně jako HDI však obsahuje doménu týkající se zdravotního stavu a vzdělání, a to včetně obdobných indikátorů. Navíc však zahrnuje například doménu občanská angažovanost, pracovní místa a výdělky či práce a život. Kromě toho je potřeba upozornit na doménu osobní bezpečnost, kterou popisuje jeden objektivní indikátor – míra vražd, a doménu kvalita životního prostředí, která je rovněž zastoupena jedním objektivním ukazatelem, a to koncentrací pevných částic v ovzduší.

Většina ukazatelů má objektivní povahu, nicméně BLI obsahuje i indikátory subjektivní. Jedním z nich je indikátor vlastní zdravotní stav, kdy je respondentům pokládána následující otázka, která je uvedena v jejím v originálním znění: „*How is your health in general?*“ (OECD, 2022, s. 4), přičemž dotazovaní mají na výběr z určité škály odpovědí. Rovněž indikátor označený jako pocit bezpečí při noční chůzi o samotě, kvalita podpůrné sítě a spokojenost s kvalitou vody vychází z otázky. A v neposlední řadě index zahrnuje subjektivní indikátor spokojenost se životem, který zachycuje celou doménu, respektive i dimenzi – subjektivní dimenzi.

Prvek subjektivity se promítá i do hodnocení 41 zemí, na které se OECD svým indexem zaměřuje. Online program umožňuje přiřadit váhy jednotlivým doménám na základě svých osobních preferencí, což zásadním způsobem ovlivňuje konečné pořadí daných zemí. Jedná se tedy o prvek, kterým se tento ukazatel výrazně vymyká od ostatních alternativních indexů.

2.2.2 Social Progress Index

Social Progress Index (dále jen „SPI“), který byl poprvé zveřejněn v roce 2013 neziskovou organizací Social Progress Imperative, je dalším alternativním ukazatelem k měření kvality života a stejně jako HDI či BLI hodnotí kvalitu života na základě multidimenzionálního přístupu, avšak oproti předchozím měřítkům kombinuje podstatně vyšší množství indikátorů.

SPI se skládá ze tří hlavních pilířů – základní lidské potřeby, základy pohody a příležitosti. Každý pilíř v současnosti zahrnuje čtyři domény, které zobrazuje následující tabulka 6.

Tabulka 6: Social Progress Index – domény

Pilíře		
Základní lidské potřeby	Základy pohody	Příležitosti
Domény		
Výživa a základní lékařská péče	Přístup k základním znalostem	Osobní práva
Voda a hygiena	Přístup k informacím	Osobní svoboda a možnost volby
Přístřeší	Zdraví	Inkluze
Osobní bezpečí	Kvalita životního prostředí	Přístup k pokročilému vzdělání

Zdroj: (Stern a kol., 2022)

Uvedené domény se dále dělí na čtyři až šest indikátorů. Výsledkem je šedesát indikátorů subjektivní i objektivní povahy, přičemž se jedná výhradně o ukazatele sociálního

a environmentálního charakteru. Absence ekonomických faktorů výrazně odlišuje SPI od ostatních ukazatelů, které budou níže popsány. Jak poukazuje jeden z autorů indexu, skutečnost, že SPI nezahrnuje ekonomické indikátory, znamená, že SPI jako měřítko kvality života doplňuje HDP, nikoliv nahrazuje (Porter, 2015 cit. dle Pate, Sweo, 2016, s. 1).

Jak bylo zmíněno výše, tento index kombinuje podstatně více domén a indikátorů než jednodušší a známější HDI, který je kritizován pro nezohlednění více domén. Nicméně i počet indikátorů vstupujících do index SPI je některými odborníky považován za neadekvátní, avšak z opačného důvodu. Jak uvádí Norlén, Caperna (2018, s. 31), v rámci SPI lze nalézt z důvodu vysokých korelací nadbytečné prvky. Dle autorů by nižší počet domén a indikátorů znamenal snazší sběr dat a rovněž zvýšil popisnou sílu indexu.

Výpočet SPI začíná standardizací hodnot indikátorů a následným užitím analýzy hlavních komponent, na jejíž základě jsou jednotlivým indikátorům přiřazeny váhy, načež je vypočteno výsledné skóre indikátorů. Celková hodnota SPI je poté získána pomocí aritmetického průměrování, které probíhá na všech úrovních agregace, tj. z indikátorů na domény, z domén na pilíře a rovněž z pilířů na index.

2.2.3 EU Social Progress Index

EU Social Progress Index (dále jen „EU-SPI“) je měřítko, které, jak již název napovídá, nehodnotí kvalitu života zemí napříč různými kontinenty jako ostatní popsané indexy, ale zaměřuje se výhradně na země Evropské unie, což činí tento index stěžejním pro tuto práci, byť měří kvalitu života na regionální úrovni – NUTS 2.

Z označení indexu je rovněž patrné, že vychází z předchozího indexu SPI, což se promítá do jeho hierarchické struktury. EU-SPI se rovněž skládá ze tří pilířů, které popisují různou úroveň lidských potřeb, a dvanácti obdobně nazvaných domén, které jsou popsány jednotlivými indikátory. Ty mají rovněž výlučně sociální a environmentální charakter, avšak jejich počet a povaha se od indikátorů SPI odlišuje, a to již z výše zmíněného důvodu – EU-SPI se soustředí výhradně na země Evropské unie. Z tohoto důvodu měřítko neobsahuje například následující indikátory: podíl žen bez vzdělání, brzká manželství, přístup k elektřině nebo dětskou úmrtnost. Naopak na rozdíl od SPI zahrnuje například indikátor úmrtí při dopravních nehodách či kojeneckou úmrtnost. Značné množství indikátorů se však nachází v obou měřítkách. Jedná se například o indikátory týkající se terciálního vzdělání nebo znečištění ovzduší.

2.2.4 Legatum Prosperity Index

Legatum Prosperity Index (dále jen „LPI“) je měřítko vytvořené v roce 2007 organizací Legatum Institute. Dle tohoto institutu index „*hodnotí země z hlediska podpory prosperity jejich obyvatel a odráží jak ekonomický, tak sociální blahobyť. Zachycuje bohatství skutečně prosperujícího života a přesahuje tradiční makroekonomická měření prosperity země, která se opírají pouze o ukazatele bohatství, jako je průměrný příjem na osobu*“ (Legatum Institute, © 2023).

Jedná se o tedy ukazatel, který se zaměřuje nejen na ekonomické faktory, ale bere v potaz aspekty environmentální a sociální, přičemž stejně jako dříve popsany SPI zohledňuje velký počet indikátorů a má hierarchickou strukturu. Základní tři oblasti – inkluzivní společnost, otevřená ekonomika, zplnomocnění lidé se dále dělí na jednotlivé pilíře. Prvně zmíněná oblast zahrnuje pilíř zabezpečení, osobní svobody, vládního sektoru a sociálního kapitálu. Oblast otevřená ekonomika zahrnuje podmínky podnikání, infrastrukturu a přístup na trh, investiční prostředí a kvalitu ekonomiky. Poslední oblast je popsána pilířem životních podmínek, zdraví, vzdělání a životního prostředí. Každý z dvanácti vyjmenovaných pilířů, jejichž cílem je zachytit základní téma prosperity, zahrnuje pět až osm prvků, které zase mají za úkol zachytit samostatnou oblast politiky. Výsledkem je tedy 67 prvků, které se nicméně dále dělí, a to na konečné jednotlivé indikátory. Jejich počet je pětkrát vyšší, než v případě předchozího SPI, a tedy obsahuje celkových 300 indikátorů. Jak ale upozorňuje Paterson (2014), i přes tento vysoký počet ukazatelů index nezohledňuje například již zmíněnou příjmovou nerovnost.

Dle Stanojević, Benčina (2018, s. 999) se však jedná o nejkompexnější index, který uvažuje jak objektivní, tak subjektivní indikátory, avšak jeho složitost znamená omezenou možnost srovnání a opětovného použití.

Výpočet indexu LPI začíná standardizací hodnot a poté následuje přiřazení váhy každému jednotlivému indikátoru pro výpočet jednotlivých prvků, a to jednak pomocí statistických metod a jednak na základě literatury a názorů odborníků. Stejně dva faktory jsou využity při přiřazování vah prvkům v rámci každého pilíře. Po vypočtení skóre prvků, respektive pilířů, přichází na řadu výpočet celkové hodnoty LPI pro danou zemi. Ta je stanovena aritmetickým průměrem hodnot pilířů.

3 HODNOCENÍ KVALITY ŽIVOTA ZEMÍ EU

Cílem diplomové práce je pomocí vybraných ukazatelů zhodnotit kvalitu života v zemích Evropské unie. Hodnocení bude probíhat na makroregionální úrovni, tj. na úrovni jednotlivých států, přičemž se bude opírat o koncept objektivní dimenze kvality života, což znamená, že budou využity výhradně ukazatele objektivní povahy, které jsou schopny reflektovat životní podmínky a životní úroveň daných zemí. Tyto sekundární data budou čerpána primárně z Eurostatu – statistického úřadu Evropské unie, který zveřejňuje harmonizované statistiky o Evropské unii. Výjimkou budou představovat indikátory koncentrace znečišťujících látek v ovzduší, jejichž data budou získána z Evropské agentury pro životní prostředí.

V předchozích kapitolách byla provedena rešerše literatury, která se zaměřila na metody hodnocení kvality života a využívané indexy. Ty poslouží jako základní podklad pro výběr konkrétních indikátorů, které budou využity v této diplomové práci. Stejně jako v případě popsaných indexů bude pracováno s hierarchickou strukturou kvality života, tedy jednotlivé indikátory budou součástí některé ze čtyř zvolených domén. Těmito doménami bude sociální prostředí, zdraví, životní úroveň a životní prostředí, neboť jak uvádí Šalgovičová (2007, s. 2), kvalita života je „*výsledkem vzájemného působení sociálních, zdravotních, ekonomických a environmentálních podmínek*“. Popis domén, respektive popis jejich příslušných indikátorů, nabídne první podkapitola.

Při jejich výběru bude kromě relevance zohledněna také dostupnost dat, a to jak z prostorového, tak časového hlediska. Budou tedy zvoleny takové indikátory, které jsou sledovány ve všech 27 členských státech, přičemž hodnoty jsou zveřejňovány bez zásadnějšího časového zpoždění. Pro provedení analýzy byl v první řadě zvolen rok 2021, neboť se jedná o rok, za nějž jsou již k dispozici potřebná data pro většinu ukazatelů. Vedle něho byl stanoven druhý rok pro posouzení vlivu času na změnu výsledků. Tímto komparovaným rokem bude rok 2015, neboť rozdíl šesti let byl posouzen jako dostatečný časový úsek pro tento záměr.

Zvolené indikátory budou sloužit jako vstupní data pro hodnocení kvality života. Pro účely této práce bude, namísto tradičního sestavování žebříčků pomocí jednotlivých indexů, použita vícerozměrná statistická metoda, konkrétně shluková analýza, neboť pomocí ní lze identifikovat skupiny zemí s podobnými charakteristikami. K aplikaci shlukové analýzy bude využit program STATISTICA. Kromě toho bude použit systém QGIS, a to pro kartografickou vizualizaci výsledných shluků.

3.1 Ukazatele kvality života

Jak již bylo nastíněno výše, pro hodnocení kvality života v zemích EU byly definovány čtyři domény – životní úroveň, sociální prostředí, zdraví a životní prostředí. Pro popis každé domény byl vybrán shodný počet indikátorů, přesněji řečeno čtyři indikátory. Výsledkem je tedy celkových 16 indikátorů. Všechny zmíněné oblasti spolu s příslušnými ukazateli zobrazuje následující tabulka 7.

Tabulka 7: Vybrané indikátory kvality života

Doména	Indikátor
Životní úroveň	Průměrný ekvivalizovaný disponibilní příjem
	Míra ohrožení chudobou
	Míra dlouhodobé nezaměstnanosti
	Počet pracovních hodin v hlavním zaměstnání
Sociální prostředí	Míra vražd
	Počet úmrtí při dopravních nehodách
	Podíl terciárně vzdělaných obyvatel
	Počet pokojů
Zdraví	Očekávaná délka života při narození
	Kojenecká úmrtnost
	Počet nemocničních lůžek
	Míra sebevražd
Životní prostředí	Koncentrace částic PM _{2,5}
	Koncentrace NO ₂
	Chráněná území – Natura 2000
	Množství komunálního odpadu

Zdroj: vlastní zpracování

3.1.1 Životní úroveň

Ekonomické ukazatele, které odrážejí životní úroveň, hrají klíčovou roli při hodnocení kvality života a jsou zahrnuté v téměř všech indexech zabývajících se touto problematikou. Pro účely této práce byly vybrány následující čtyři indikátory.

Prvním z nich je **disponibilní ekvivalizovaný příjem domácnosti**, což je ukazatel, který bere v úvahu celkový peněžní příjem domácnosti, tj. včetně sociálních dávek, a od této částky odečítá zaplacené daně a příspěvky na sociální zabezpečení. Takto vypočtený disponibilní příjem je následně upraven s cílem zohlednit rozdíly ve velikosti a složení domácnosti. K této úpravě dochází vydělením příjmu počtem osob, které žijí v dané domácnosti, přičemž každé osobě je dle modifikované stupnice OECD přiřazena váha v závislosti na jejím věku. První dospělé osobě je přiřazena váha 1, druhé a každé další osobě ve věku 14 let a více váha 0,5 a 0,3 pro každé dítě mladší 14 let. V důsledku tohoto výpočtu má každý člen domácnosti shodný ekvivalizovaný příjem (Eurostat, 2021). Je důležité upozornit, že tato práce se opírá o průměrný disponibilní ekvivalizovaný příjem, jež je vyjádřen ve standardu kupní síly pro zohlednění životních nákladů v jednotlivých zemích. Totožný indikátor využívá například BLI.

Ekvivalizovaný disponibilní příjem je ukazatel, ze kterého vychází druhý indikátor životní úrovně, kterým je **míra ohrožení chudobou**. Jedná se o ukazatel, který reflektuje míru rovnosti v dané zemi, neboť udává podíl obyvatel žijící pod hranicí chudoby, přičemž tato hranice je stanovena jako určitý procentní podíl mediánu národního ekvivalizovaného disponibilního příjmu v dané populaci. Pro účely této práce je po vzoru Eurostatu hranice dána 60 %. S obdobným indikátorem pracuje rovněž IEWB.

Třetím ukazatelem této domény je ukazatel **míry dlouhodobé nezaměstnanosti**, který vyjadřuje procentní podíl obyvatel, kteří jsou dlouhodobě nezaměstnaní, tj. déle než rok, k celkovému počtu ekonomicky aktivních obyvatel. Jedná se o důležitý indikátor, neboť má negativní důsledky na životní úroveň obyvatel v dané zemi. Může vést k poklesu hospodářského růstu, jelikož nezaměstnaní lidé nepřispívají k tvorbě hodnoty v ekonomice. Dochází k vyšším nákladům na sociální dávky a současně ke ztrátě daňových příjmů pro stát. Na úrovni domácností může dlouhodobá nezaměstnanost způsobit snížení životního standardu. Z těchto důvodů ho zahrnuje například BLI nebo LPI.

V neposlední řadě je součástí této domény také indikátor **průměrného počtu obvyklých týdenních pracovních hodin v hlavním zaměstnání**, neboť vysoký počet odpracovaných hodin může naznačovat, že obyvatelé musí pracovat více, aby dosáhli adekvátní životní úrovně,

což může vést k vyššímu stresu, únavě a nedostatku času na osobní zájmy a rodinné vztahy. Naopak nižší počet odpracovaných hodin často signalizuje vyšší flexibilitu v práci, lepší rovnováhu mezi prací a soukromým životem, a tedy i vyšší kvalitu života, což mimo jiné potvrzuje například Hsu a kol. (2019, s. 6), kteří se ve svém výzkumu věnovali souvislosti mezi dlouhou pracovní dobou a nízkou subjektivní kvalitou života. Se stejným indikátorem nepracuje žádný popsany index, avšak je potřeba poznamenat, že příbuzný ukazatel se nachází v BLI, a to podíl zaměstnanců, jejichž obvyklá týdenní pracovní doba je 50 hodin a více.

3.1.2 Sociální prostředí

Doména sociálního prostředí se zaměřuje zejména na aspekty bezpečnosti a sociálního vyloučení. Tyto aspekty jsou popsány prostřednictvím čtyř klíčových indikátorů, a to mírou vražd, počtem úmrtí při dopravních nehodách, podílem terciárně vzdělaných obyvatel a počtem pokojů na osobu. Přesněji řečeno ukazatel míry vražd a počtu úmrtí při dopravních nehodách poskytuje především informaci o bezpečnostní situaci, zatímco zbylé dva indikátory mají vztah k druhé zmíněné rovině.

Indikátor **míry vražd** vyjadřuje počet vražd na 100 000 obyvatel za rok. Jedná se o ukazatel, který, jak již bylo řečeno, poskytuje informaci o bezpečnosti v dané zemi, ale kromě toho podává také informaci o sociální stabilitě. Vzhledem k této informační hodnotě ho do hodnocení kvality života zahrnuje například BLI, ale rovněž i EU-SPI.

Druhý ukazatel v podobě **počtu úmrtí při dopravních nehodách** udává počet osob na 100 000 obyvatel, které zemřely v důsledku dopravní nehody, a to do 30 dnů od jejího vzniku. Do těchto úmrtí se počítá smrt nejenom řidičů a spolujezdců motorových vozidel, ale i cyklistů a chodců. Jedná se o sociální ukazatel, který podobně jako ukazatel míry vražd poskytuje informace o bezpečnosti v dané zemi, neboť nižší počet úmrtí zpravidla naznačuje lepší bezpečnostní opatření a infrastrukturu. Do hodnocení kvality života ho zařadil jak EU-SPI, tak i SPI a LPI.

Třetí indikátor této domény se týká vzdělání, neboť právě vzdělání se v různé formě promítá do téměř všech indexů kvality života. Pro účely této práce byl vybrán indikátor v podobě procentního **podílu terciárně vzdělaných obyvatel** – tedy procento obyvatel ve věku 15–64 let, kteří dosáhli úrovně vzdělání 5–8 dle mezinárodní klasifikace ISCED 11. Stejný ukazatel je využíván i v indexu EU-SPI, což dokládá jeho důležitost při hodnocení kvality života v rámci Evropské unie. Ukazatele týkající se terciárního vzdělání lze však nalézt u SPI a LPI. Skutečnost, že indikátor vztahující se k terciární vzdělanosti figuruje v mnoha indexech kvality

života, lze přičítat například jeho schopnosti poodhalit úroveň sociálního vyloučení, neboť úroveň vzdělání má zásadní vliv na uplatnění na trhu práce, příjem, ale také sociální vazby.

Počet pokojů na osobu je ukazatel, který vyjadřuje poměr mezi celkovým počtem pokojů v bytě nebo domě a počtem osob žijících v tomto obydlí. Mezi tyto pokoje se nezapočítává kuchyň, koupelna, toaleta a další specifické prostory. Zařazení tohoto indikátoru do hodnocení kvality života přináší zejména informaci o sociální situaci v dané zemi, neboť vyšší počet pokojů může naznačovat lepší životní podmínky, zatímco jejich nižší počet může signalizovat sociální vyloučení. Na základě těchto skutečností ho do svého hodnocení zařadil BLI.

3.1.3 Zdraví

Zdraví je oblast, která se vyskytuje v každém popsaném indexu. V této práci je zdraví reprezentováno střední délkou života, kojeneckou úmrtností, kapacitou nemocnic a mírou sebevražd.

Střední délka života v určitém věku je jedním ze stěžejních ukazatelů zdravotního stavu populace, neboť vyjadřuje předpokládaný počet let, které osoba daného věku ještě prožije, jestliže bude po zbytek svého života vystavena aktuálním podmínkám úmrtnosti. Hodnoty jsou ovlivněny mnoha faktory. Zásadní roli hraje dostupnost a kvalita zdravotní péče, ale nelze opominout také socioekonomické podmínky či životní prostředí. Nejčastěji využívanou formou tohoto ukazatele je střední délka života při narození. Pracuje s ní zmíněný EU-SPI, BLI, ale i nejcitovanější HDI. Pro účely této práce bude využita prvně zmíněná varianta.

Se střední délkou života se úzce pojí druhý ukazatel zdraví, a to indikátor týkající se úmrtnosti, neboť i zde hraje zásadní roli kvalita a dostupnost zdravotní péče. Kromě toho stejně jako v předchozím případě má i ukazatel úmrtnosti několik variant, které jsou součástí SPI, LPI a EU-SPI. Tato práce bude po vzoru EU-SPI využívat **úmrtnost kojeneckou**, která je definována jako počet úmrtí kojenců, tj. dětí do jednoho roku věku, na 1 000 živě narozených dětí v daném roce.

Dalším ukazatelem je kapacita nemocnic, která představuje **počet nemocničních lůžek** na 100 000 obyvatel. Mezi tato lůžka se řadí lůžka obsazená i neobsazená, která jsou pravidelně udržována, obsazena personálem a jsou okamžitě k dispozici pro péči o přijaté pacienty. Jedná se o další významný ukazatel domény zdraví, neboť odráží kapacitu zdravotnického systému a připravenost na poskytování lékařské péče. Na druhou stranu však vysoký počet lůžek může být známkou neefektivnosti ve zdravotnictví, protože naznačuje nadměrné využívání

nemocniční péče namísto efektivnějších alternativ, což může vést ke zbytečným nákladům a přetížení zdravotnického systému. Tento konkrétní indikátor není součástí žádného blíže popsaného indexu, nicméně ho lze nalézt ve zmíněném IHDI.

První tři ukazatele této domény poskytují informace týkající se zejména fyzického zdraví populace, nicméně jak bylo uvedeno již v kapitole 1.2, Světová zdravotnická organizace definuje zdraví jako „stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody, nikoli pouze nepřítomnost nemoci nebo vady“ (WHO, © 2023b). Z definice je tedy zřejmé, že je nutné začlenit i ukazatel týkající se zdraví duševního. K tomu poslouží právě indikátor **míry sebevražd** (počet sebevražd na 100 000 obyvatel), který může mimo jiné reflektovat nedostatečné zajištění péče vztahující se k této složce zdraví. Do hodnocení kvality života se ho rozhodl zařadit i LPI.

3.1.1 Životní prostředí

Stav životního prostředí je jedním ze zásadních faktorů kvality života, neboť jak uvádí Světová zdravotnická organizace, má značný dopad jak na délku života, tak na roky prožité ve zdraví (WHO, 2021). Jak připomíná Chang a kol. (2020), kromě fyzického zdraví nelze opominout také jeho vliv na psychiku jednotlivců. Na základě těchto a dalších skutečností mnoho odborníků zdůrazňuje důležitost zahrnutí této domény do hodnocení kvality života.

Pro účely této práce byla v první řadě vybrána koncentrace dvou klíčových znečišťujících látek v ovzduší, a to $PM_{2,5}$ a NO_2 .

Částice $PM_{2,5}$ jsou pevné částice o průměru 2,5 μm nebo menším. Jsou emitovány zejména při spalování pevných paliv pro vytápění domácností, průmyslové činnosti a silniční dopravě (European Environment Agency, © 2023a). Jejich zvýšená koncentrace v ovzduší, měřená v mikrogramech na metr krychlový ($\mu g \cdot m^{-3}$), představuje značné riziko pro lidské zdraví. Mohou způsobit respirační obtíže, kardiovaskulární onemocnění či rakovinu plic (WHO, 2021, s. 59). Obdobný indikátor obsahuje popsaný BLI, SPI, ale i EU-SPI.

Oxid dusičitý, chemickým vzorcem NO_2 , je látka, která se do ovzduší dostává zejména v důsledku silniční dopravy, nejvyšší koncentrace této látky tedy bývá zpravidla ve větších městech (European Environment Agency, © 2023a). Vystavení se nadměrnému množství, měřenému v mikrogramech na metr krychlový ($\mu g \cdot m^{-3}$), může i zde vést ke vzniku závažných zdravotních problémů. V tomto případě se může jednat například o onemocnění dýchacích cest či cévní mozkovou příhodu (WHO, 2021). Krom toho může mít NO_2 negativní vliv také na ekosystémy, a to například v podobě narušení kvality půdy a vodních zdrojů. Podobný

indikátor v podobě oxidů dusíku, tj. NO_x, využívá i LPI, avšak sleduje nikoli koncentraci těchto látek, ale její emise.

Kromě znečišťujících látek byl do této domény zahrnut také ukazatel **soustavy Natura 2000**, což je největší koordinovaná síť chráněných území na světě, jež se rozkládá na území všech 27 členských států Evropské Unie, a to jak na souši, tak na moři. Pro účely této práce byla zvolena forma indikátoru v podobě procentuálního podílu chráněného území na celkové ploše souše v dané zemi. Důležitost tohoto indikátoru spočívá v poskytnutí informace o rekreačních možnostech a estetickém vzhledu krajiny, což jsou faktory, které mohou pozitivně ovlivnit pohodu obyvatel, a tedy i celkovou kvalitu jejich života. Dle charakteru tohoto indikátoru je zřejmé, že se objevuje pouze u EU-SPI, nicméně indikátory týkající se chráněných území používá i LPI.

Posledním ukazatelem této domény je **množství vyprodukovaného komunálního odpadu** na obyvatele. Jedná se o důležitý indikátor kvality života, neboť likvidace odpadu může vést k úniku toxických látek a kontaminaci okolí, což zvyšuje riziko pro lidské zdraví a ekosystémy. Nadměrné množství odpadu také negativně ovlivňuje estetický vzhled krajiny. Tento indikátor nevyužívá žádný výše pospaný index, nicméně ho doporučuje například Streimikiene (2015), a to ve svém článku zaměřeném výhradně na environmentální ukazatele kvality života.

3.2 Shluková analýza

Historie shlukové analýzy sahá do 30. let 20. století, konkrétně do roku 1939, kdy R. C. Tryon, profesor psychologie na univerzitě v Kalifornii, zavedl pojem „shluková analýza“, a to napsáním monografie se shodným označením. V rámci ní definoval shlukovou analýzu jako *„obecný logický postup formulovaný jako procedura, pomocí níž jsou objektivně seskupováni jedinci do skupin na základě jejich podobností a rozdílností“* (Tyron, 1939, cit. podle Lukášová, Šarmanová, 1985, s. 15).

Jinou definici nabízí Anderberg (1973), který shlukovou analýzu popisuje *„jako hledání přirozených skupin – konkrétně jde o třídění pozorování do skupin tak, aby stupeň přirozené asociace členů téže skupiny byl vyšší a členů různých skupin byl nižší“* (In: Lukášová, Šarmanová, 1985, s. 15).

Shluková analýza je tedy vícerozměrná statistická metoda, jejíž podstatou je nalézt shluky objektů, tj. podmnožiny původní množiny objektů tak, aby si členové shluku byli vzájemně co nejvíce podobní, zatímco členové různých shluků navzájem co nejvíce odlišní.

Shluková analýza je tedy zpravidla prováděna na množině n objektů $\{O_1, O_2, \dots, O_n\}$, přičemž každý objekt je popsán pomocí p ukazatelů $\{U_1, U_2, \dots, U_p\}$, které má smysl na dané množině objektů sledovat. Jestliže je tedy na objektu $O_i, i = 1, 2, \dots, n$, naměřeno p znaků, je získán vektor $X_i = (x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{ip})$. Každý tento vektor X_i , jenž tvoří řádek výsledné matice $X = (x_{ij})$ typu $n \times p$, kde $i = 1, 2, \dots, n$ a $j = 1, 2, \dots, p$, může být zobrazen v p -rozměrném Eukleidovském prostoru jako bod, který reprezentuje daný sledovaný objekt. Výsledkem je bodová množina, která je prostřednictvím shlukové analýzy rozdělována do disjunktivních skupin neboli shluků (Kubanová, 2008, s. 228, 229).

3.2.1 Transformace dat

Před samotnou shlukovou analýzou je potřeba provést tzv. transformaci dat, což je proces, při kterém jsou data převedena z jedné podoby do druhé za účelem přiřazení všem znakům stejnou váhu. Transformace zahrnuje jednak standardizaci dat a jednak jejich normalizaci.

Jestliže jsou hodnoty jednotlivých znaků v různých jednotkách, je nezbytným krokem pro zajištění stejného vlivu jednotlivých proměnných na průběh shlukování standardizace dat.

Pro potřeby standardizace je nejdříve potřeba vypočítat aritmetický průměr \bar{x}_j j -tého znaku x_j a směrodatnou odchylku s_j pro $j = 1, 2, \dots, p$, tedy

$$\bar{x}_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_{ij}, \quad (3)$$

$$s_j = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_j)^2}. \quad (4)$$

Druhým krokem je přepočtení původně naměřených hodnot x_{ij} na tzv. standardizované hodnoty dle následujícího vzorce

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_j}{s_j}. \quad (5)$$

Takto standardizované hodnoty znaků mají střední hodnotu \bar{z}_j rovnu 0 a směrodatnou odchylku $s_{j(z)}$ rovnu 1. Kromě toho jednotlivé standardizované znaky již nejsou závislé na jednotkách měření a stávají se veličinami bezrozměrnými (Lukasová, Šarmanová, 1985, s. 20, 21).

Kromě standardizace dat je mnohdy nutné provést i zmíněnou normalizaci dat, neboť jak bylo uvedeno výše, objekty pro shlukovou analýzu jsou určeny vektory představující hodnoty vybraných p znaků, přičemž normy těchto vektorů mohou v některých případech mít nežádoucí vliv na výsledky hodnocení podobnosti objektů. V takovém případě je tedy nutné přistoupit k normalizaci vektorů tak, aby měly stejnou normu (Lukasová, Šarmanová, 1985, s. 21).

Tohoto lze dosáhnout tím, že se v první řadě vypočte norma vektoru n_i dle vzorce

$$n_i = \sqrt{\sum_{j=1}^p (z_{ij})^2}, \quad (6)$$

kde z_{ij} je prvek zdrojové matice.

Následně jsou vyděleny všechny složky každého z vektorů normou tohoto vektoru, tedy

$$y_{ij} = \frac{z_{ij}}{n_i}, \quad (7)$$

kde z_{ij} je prvek zdrojové matice a y_{ij} je prvek normalizované matice dat.

Pro výslednou matici s transformovanými daty platí, že každý její řádek má normu vektoru, tj. $\sqrt{\sum_{j=1}^p (z_{ij})^2}$, rovnu 1 (Petr, 2014, s. 40).

3.2.2 Metody shlukové analýzy

Metody shlukové analýzy lze rozdělit do dvou základních kategorií, a to na hierarchické a nehierarchické.

Hierarchické metody

Princip hierarchických metod spočívá ve vytváření hierarchie shluků. To znamená, že každý shluk je zároveň podmnožinou jiného shluku. Hierarchické shlukování lze provádět dvěma způsoby. První z nich pracuje s jednotlivými objekty, které postupně seskupuje a vytváří tím hierarchický systém podmnožin. Toto spojování probíhá do doby, než je vytvořena množina zahrnující všechny objekty. V takovém případě je řeč o aglomerativním přístupu. Opakem něho je přístup divizní, kde se naopak vychází z množiny všech objektů, která je postupně rozdělována do doby, než jsou vytvořeny shluky o jednom objektu (Kubanová, 2008, s. 228). Vzhledem k tomu, že v praxi je více používán aglomerativní přístup, bude v následujícím textu věnována pozornost pouze jemu.

Aby bylo možné jednorvkové shluky postupně spojovat, je nejdříve potřeba definovat způsob kvantitativního hodnocení podobnosti objektů, respektive nepodobnosti. Měření nepodobnosti, které je častější, je založeno na výpočtu vzdálenosti objektů (Lukasová, Šarmanová, 1985, s. 62).

Nejznámější a nejvyužívanější typ vzdálenosti je Eukleidovská vzdálenost, která se vypočte pomocí vzorce 8

$$D_E(x_i, x_j) = \sqrt{\sum_{k=1}^p (x_{ik} - x_{jk})^2}, \quad (8)$$

kde x_{ik} je hodnota k -tého pozorování na i -tém prvku a x_{jk} je hodnota k -tého pozorování na j -tém prvku (Kubanová, 2008, s. 230).

Mezi další běžně používané metriky lze zařadit čtvercovou Eukleidovskou vzdálenost, Čebyševovu vzdálenost nebo Minkovského vzdálenost (Řezanková, Húsek, Snášel, s. 53).

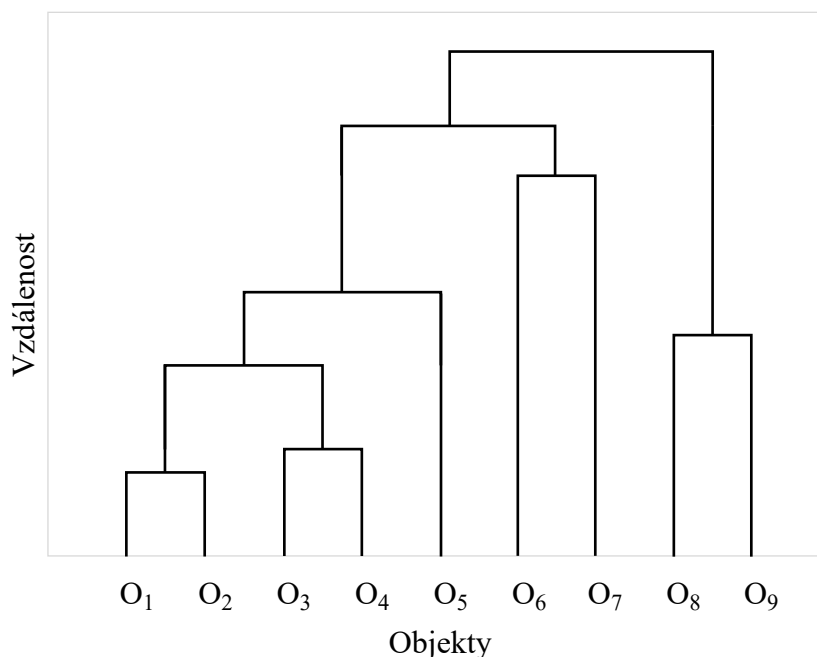
Na základě vybrané metriky je sestavena matice vzdáleností D_1 , která obsahuje vzdálenosti mezi jednotlivými dvojicemi objektů. Objekty, jejichž vzdálenost je nejmenší, tvoří první více prvkový shluk. Následně je určena vzdálenost tohoto shluku od ostatních objektů, přičemž výpočet této vzdálenosti se odvíjí od zvolené metody shlukování. Nejčastěji používané metody jsou:

1. Metoda nejbližšího souseda, kde za vzdálenost dvou shluků je považována vzdálenost dvou nejbližších objektů z různých shluků.
2. Metoda nejvzdálenějšího souseda, kde vzdálenost shluků je dána vzdáleností dvou nejvzdálenějších objektů z různých shluků.
3. Metoda průměrné vzdálenosti, kde vzdálenost dvou shluků je určena průměrnou vzdáleností všech objektů v jednom shluku ke všem objektům ve druhém shluku.

Z vypočtených vzdáleností na základě zvolené metody shlukování, je sestavena nová matice vzdáleností D_2 . Po nalezení minimální vzdálenosti je opět vytvořen nový shluk. Tento proces se tedy opakuje, a to do chvíle, kdy vznikne jediný shluk, který zahrnuje všechny objekty.

Postupný proces hierarchického shlukování lze graficky znázornit prostřednictvím stromového diagramu, který se nazývá dendrogram. V rámci něho jedna osa vyjadřuje vzdálenost mezi

shluky, zatímco druhá zobrazuje jednotlivé objekty (Kubanová, 2008, s. 234, 235). Příklad dendrogramu zobrazuje následující obrázek 1.



Obrázek 1: Dendrogram

Zdroj: upraveno dle (Kubanová, 2008, s. 23)

Nehierarchické metody

Princip nehierarchických metod spočívá v zařazování objektů do předem stanoveného počtu disjunktivních shluků. Vzhledem k tomu, že nejznámější nehierarchickou metodou je metoda K-means, bude v následujícím textu věnována pozornost právě jí.

Stejně jako v případě jiných nehierarchických metod shlukové analýzy je prvním krokem tohoto algoritmu stanovení počtu shluků k . V návaznosti na to je náhodně určeno k počátečních centroidů. Následně je zkoumána vzdálenost každého bodu, který představuje daný objekt v eukleidovském prostoru, od každého počátečního centroidu. Poté je bod přiřazen k nejbližšímu počátečnímu centroidu, čímž vznikne počáteční rozklad do k shluků. Na základě vytvořených shluků, dochází k aktualizování polohy centroidů neboli těžišť, načež je opět zkoumána vzdálenost každého objektu od každého centroidu. Jestliže má objekt blíže k centroidu jiného shluku, je objekt do tohoto shluku přesunut. Celý tento proces pokračuje do chvíle, kdy se polohy centroidů již nemění (Řezanková, Húsek, Snášel, 2009, s. 84).

3.3 Aplikace shlukové analýzy pro hodnocení kvality života zemí EU

Výše popsané indikátory budou nyní využity při samotném posuzování kvality života, a to prostřednictvím přiblížené shlukové analýzy. Ta bude nejprve aplikována na každou doménu kvality života zvlášť, přičemž toto hodnocení bude probíhat za rok 2021. Následně bude posuzována celková kvalita života zemí EU – tentokrát jak za rok 2021, tak z důvodu komparace i za rok 2015. Přesněji řečeno v rámci analýzy roku 2021 budou podrobněji popsány jednotlivé shluky, zatímco v případě podkapitoly věnované roku 2015 budou porovnány změny v roce 2021 oproti roku 2015.

Byť byly indikátory zvoleny s ohledem na dostupnost dat, bylo nutné se vypořádat s chybějícími hodnotami. Jestliže hodnota indikátoru nebyla dostupná pro určitý stát pro dané časové období, byl z důvodu konzistentnosti metody zvolen dopočet v podobě průměru z dvou bezprostředně předcházejících naměřených hodnot. Tímto způsobem byl doplněn počet lůžek pro Finsko za rok 2021 a rovněž množství komunálního odpadu pro Řecko za rok 2021 a pro Irsko za rok 2021 i 2015. Rovněž je potřeba na tomto místě poznamenat, že údaje pro indikátor soustavy Natura 2000 jsou v době zpracování této práce dostupné pouze pro rok 2020 a nikoliv pro analyzovaný rok 2021. Nicméně vzhledem k charakteru indikátoru, tedy k jeho poměrně neměnné povaze, lze považovat použití dat z roku 2020 za relevantní. Výsledná vstupní data za rok 2021 zobrazuje příloha A a za rok 2015 příloha B.

Jak bylo uvedeno v kapitole 3.2.1, před samotnou shlukovou analýzou je potřeba provést transformaci dat. To znamená, že byla provedena standardizace a následná normalizace původních dat. Výsledné standardizované hodnoty jsou uvedeny v příloze C (2021) a příloze D (2015). Součástí přílohy jsou rovněž normalizované hodnoty, tedy finální vstupní data do shlukové analýzy. Jedná se o tři přílohy - přílohu E, přílohu F a přílohu G, neboť bylo potřeba provést druhý krok transformace dat jak pro každou doménu zvlášť, tak pro celkovou kvalitu života, a to jak za rok 2021, tak za rok 2015.

Pro tvorbu shluků byla zvolena nehierarchická metoda K-means, neboť se jedná o optimalizační metodu. Optimalizační v tom smyslu, že algoritmus postupně vylepšuje své řešení přesouváním centroidů shluků tak, aby byla minimalizována suma čtverců vzdáleností mezi objekty a jejich přiřazenými středy shluků. Jak bylo zmíněno v kapitole 3.2.2, pro použití metody K-means je nutné stanovit, do kolika shluků má být seskupení provedeno. Jak uvádí Petr (2014, s. 52), v případě, že „není žádná představa o možném smysluplném počtu shluků, jako vodítko může být výsledek hierarchického seskupování“. Na základě uvedeného bylo přistoupeno nejdříve

k využití hierarchické metody. Pro hodnocení podobnosti objektů byl zvolen nejpoužívanější typ vzdálenosti, tj. euklidovská vzdálenost, a jako metoda shlukování byla vybrána metoda nejbližšího souseda. Jak uvádějí Löster, Danko, Radváková (2020, s. 31), metoda nejbližšího souseda (úplné spojení) „*odstraňuje problém řetězení, ke kterému dochází u metody nejbližšího souseda, a její výhodou je, že vytváří malé, kompaktní a dobře oddělené shluky*“. Výsledek shlukování je zobrazen v grafické formě, tj. v podobě dendrogramů, a to v příloze H (životní úroveň), příloze I (sociální prostředí), příloze J (zdraví), příloze K (životní prostředí), příloze L (kvalita života za rok 2021) a příloze M (kvalita života za rok 2015). Optimální počet shluků lze z dendrogramů určit na základě největšího skoku ve vzdálenosti mezi spojovanými shluky. Z uvedených dendrogramů je patrné, že hierarchická shluková analýza rozdělila země EU do 4–7 shluků. Pro aplikaci nehierarchické metody shlukové analýzy bylo tedy pro všechny dílčí analýzy zvoleno 6 shluků, neboť tento počet je schopen lépe reflektovat odlišnosti mezi jednotlivými zeměmi ve srovnání s menším počtem shluků. Zároveň se nejedná o příliš vysoké číslo, kde popis začíná být komplikovaný a odlišnosti mezi shluky vzhledem k celkové kvalitě života začínají být méně patrné.

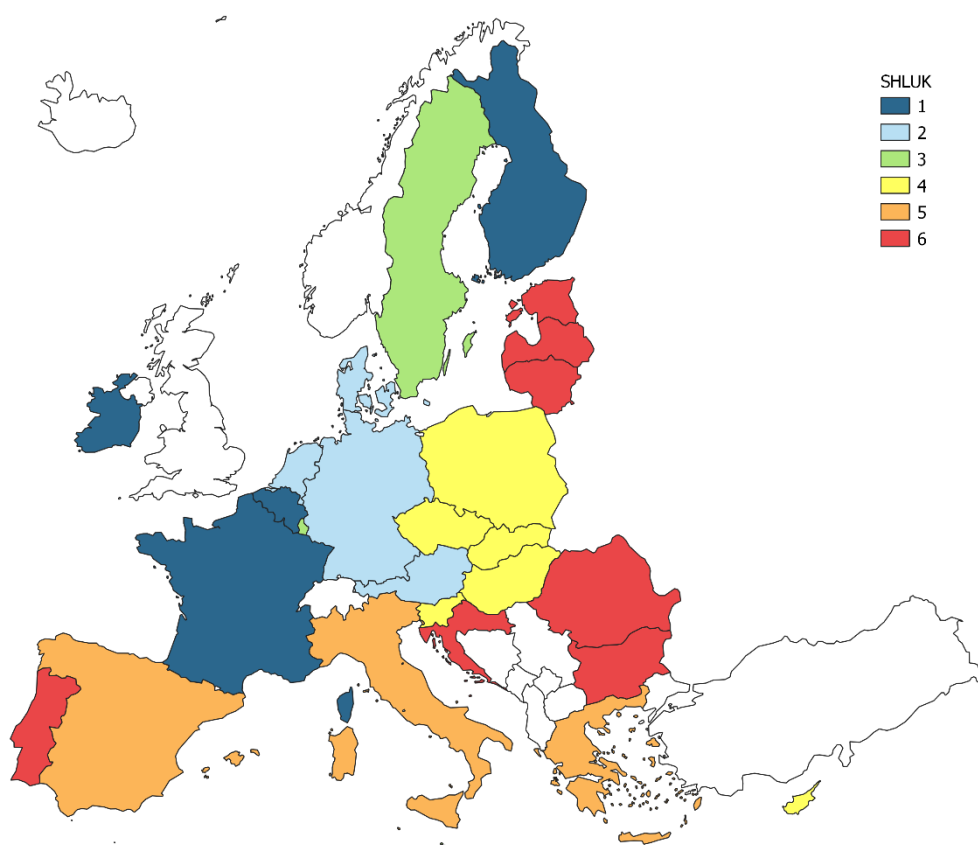
Výsledných 6 shluků vytvořených metodou K-means v rámci každé analýzy bylo očíslováno na základě vzdálenosti mezi shluky, respektive na základě vzdálenosti mezi těžišti shluků. Dvojice shluků, mezi kterými byla identifikována největší vzdálenost, byla označena čísly 1 a 6. Ostatním shlukům bylo přiřazeno číslo 2 až 5, a to na základě vzdálenosti od shluku 1. Je však důležité upozornit, že bez bližšího charakterizování shluků nelze tvrdit, že přiřazená čísla (a barevná škála v rámci map) znamenají, že určitému shluku odpovídá vyšší kvalita života. Lze však konstatovat, že toto označení může dosti o pořadí napovědět.

3.3.1 Aplikace shlukové analýzy – životní úroveň

První analyzovanou doménou je životní úroveň, kterou popisuje průměrný ekvivalizovaný disponibilní příjem, míra ohrožení chudobou, míra dlouhodobé nezaměstnanosti a počet pracovních hodin v hlavním zaměstnání.

Shluková analýza v podobě metody K-means rozdělila členy Evropské unie na základě této domény do skupin po třech až sedmi zemích.

Výsledek shlukování zobrazuje příloha T a především následující obrázek 2.



Obrázek 2: Členové shluků – životní úroveň

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu QGIS

První shluk obsahuje země čtyři, a to Belgie, Irsko, Francii a Finsko. Shluk číslo 2 se skládá ze čtyř sousedících zemí na západě Evropy. Jedná se o Dánsko, Německo, Nizozemsko a Rakousko. Shluk číslo 3 poté zahrnuje Švédsko, Lucembursko a Maltu. Čtvrtý shluk je složený z Kypru, Slovinska a zemí Visegrádské čtyřky, tedy z Česka, Slovenska, Polska a Maďarska. Shluk označený číslem 5 tvoří Španělsko, Itálie a Řecko a do posledního šestého shluku náleží Pobaltské země a dále také Chorvatsko, Rumunsko, Bulharsko a Portugalsko.

Vztah uvedených shluků ukazuje následující tabulka, ve které je zaznamenána eukleidovská vzdálenosti mezi středy jednotlivých shluků, respektive nad diagonálou eukleidovská vzdálenost na druhou. Tyto hodnoty poskytují informaci o míře odlišnosti mezi jednotlivými shluky. Obecně platí, že čím je vzdálenost mezi středy shluků menší, tím jsou si tyto shluky podobnější.

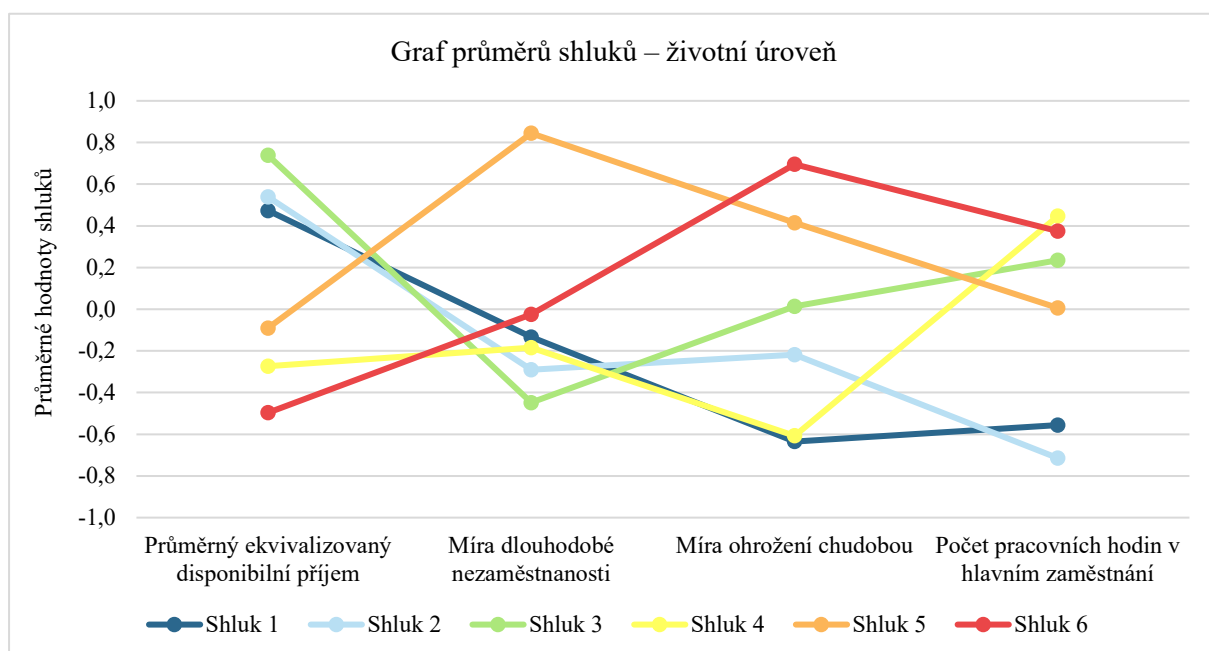
Tabulka 8: Vzdálenost mezi shluky – životní úroveň

	Shluk 1	Shluk 2	Shluk 3	Shluk 4	Shluk 5	Shluk 6
Shluk 1	0,000	0,057	0,305	0,392	0,674	0,898
Shluk 2	0,239	0,000	0,255	0,543	0,650	0,790
Shluk 3	0,552	0,505	0,000	0,381	0,642	0,547
Shluk 4	0,626	0,737	0,618	0,000	0,582	0,444
Shluk 5	0,821	0,806	0,801	0,763	0,000	0,284
Shluk 6	0,947	0,889	0,740	0,667	0,533	0,000

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Z tabulky 8 je patrné, že nejmenší eukleidovská vzdálenost je mezi shlukem číslo jedna a dva, a to 0,239. Jedná se tedy o nejpodobnější skupiny zemí. K těmto dvěma zemím má poté blízko shluk číslo 3. Jedná se o vzdálenost 0,552, respektive 0,505. Obdobnou vzdálenost lze pozorovat také mezi shlukem pět a šest, a to 0,533. Naopak největší vzdálenost, tedy nejvyšší rozdílnost je, jak již bylo uvedeno v úvodu kapitoly 3.3, zřejmá mezi shlukem jedna a šest – 0,947 a dále také mezi shlukem číslo dva a šest – 0,889.

Obrázek 2 níže poté zobrazuje průměrné normalizované hodnoty u jednotlivých shluků. Z tohoto grafu tedy lze vyčíst konkrétní charakteristiky na základě kterých se dané shluky odlišují, respektive na základě kterých se země v rámci jednotlivé skupiny podobají.

**Obrázek 3:** Graf průměrů shluků – životní úroveň

Zdroj: vlastní zpracování

S pomocí uvedeného grafu a přílohy N, která zobrazuje popisné statistiky jednotlivých shluků, budou tedy nyní charakterizovány jednotlivé shluky a přiblížena jejich životní úroveň.

První shluk

Jak bylo nastíněno výše, první shluk ve složení Belgie, Irsko, Francie a Finsko má blízko k shluku číslo 2 a 3. Jak je patrné z obrázku 3, země těchto shluků lze považovat za země s vyšší životní úrovní. Všechny shluky se totiž vyznačují vysokým průměrným disponibilním ekvivalizovaným příjmem, ale také nižší mírou dlouhodobé nezaměstnanosti a nižší mírou ohrožení chudobou. První shluk se však oproti dvěma zmíněným shlukům i v těchto zmíněných indikátorech do jisté míry liší. Zatímco jeho hodnoty se v případě míry dlouhodobé nezaměstnanosti pohybují v rozmezí od 1,8 % do 2,6 %, hodnoty shluku 2 a 3 nepřesahují 2 %. Opačný stav je však u míry ohrožení chudobou, kde průměr popisovaného shluku činí 12,68 %, zatímco u shluku 2 se jedná o 14,35 % a u shluku 3 o 16,9 %.

Druhý shluk

Jak již bylo řečeno, druhý shluk zahrnující Dánsko, Německo, Nizozemsko a Rakousko má podobné charakteristiky jako prvně popsany shluk. Nebylo však zmíněno, že shluk číslo 2 se pyšní vyššími hodnotami průměrného disponibilního ekvivalizovaného příjmu. Ten v případě těchto zemí činí 25509,00–27228,00 PPS, zatímco u prvního shluku 22 567–24 331 PPS. Rovněž je potřeba zmínit, že první dva shluky se vyznačují nejnižším počtem pracovních hodin v hlavním zaměstnání. U shluku 1 se nachází v intervalu od 35,9 do 37,0 hodin, u druhého shluku jsou tyto hodnoty ještě nižší, pohybují se v rozmezí od 31,5 do 36,1 hodin, přičemž průměr všech zemí sedmadvacítky je 38,1 hodin.

Třetí shluk

Třetí shluk vykazuje také vysoké hodnoty průměrného disponibilního ekvivalizovaného příjmu. Konkrétně u Malty se jedná o 22 188 PPS, u Švédska o 22 421 PPS a u Lucemburska o 36 472 PPS. Směrodatná odchylka u tohoto ukazatele je tedy vysoká, což zapříčiňuje, že první dvě zmíněné země mají tedy blíže k prvnímu shluku, zatímco Lucembursko převyšuje hodnoty druhého shluku. Jak však již bylo zmíněno, tyto uvedené země spojuje míra ohrožení chudobou, která je vyšší než v případě první a druhé skupiny. Oproti těmto dvěma shlukům se však tyto tři země vyznačují především vyšším počtem pracovních hodin v hlavním zaměstnání, neboť ty u shluku číslo 3 činí 38,1–39,3 hodin. Na základě uvedeného lze konstatovat, že v rámci domény životní úrovně dominuje zejména tedy první a druhý shluk.

Čtvrtý shluk

Čtvrtý shluk v podobě Kypru, Slovinska, Česka, Slovenska, Polska a Maďarska se vyznačuje, stejně jako shluk 5 a 6, nižším průměrným ekvivalizovaným disponibilním příjmem. Hodnoty se pohybují v rozmezí od 9 784 PPS (Slovensko) po 21 590 PPS (Kypr). Nicméně u zbylých indikátorů lze pozorovat jistou podobnost s již popsanými shluky, a to zejména s prvním a třetím. S první skupinou ho pojí zejména poměrně nízká míra ohrožení chudobou, která nepřesahuje 14,8 %. K třetí skupině má blízko z důvodu počtu pracovních hodin v hlavním zaměstnání, neboť ty se pohybují od 39,0 po 40,4 hodin.

Pátý shluk

Pro pátý shluk, který zahrnuje Španělsko, Itálii a Řecko, je v první řadě charakteristická vysoká míra dlouhodobé nezaměstnanosti, neboť její hodnoty činí 5,4 % (Itálie), 6,2 % (Španělsko) a 9,2 % (Řecko), přičemž u ostatních zemí hodnota tohoto indikátoru nepřesahuje 4 %. Rovněž je potřeba upozornit na míru ohrožení chudobou, která se pohybuje u všech zemí shluku okolo 20 %. Při srovnání shluku s ostatními již zmíněnými zeměmi lze konstatovat, že životní úroveň oproti zemím shluků 1–3 je nižší. Co se týče zemí shluku číslo 4, zde je porovnání životní úrovně komplikovanější, a to z důvodu velkých a překrývajících se intervalů, jak u průměrného ekvivalizovaného disponibilního příjmu (9 784–21 590 PPS u shluku 4, 11 277–20 015 PPS u shluku 5), tak u doby strávené v hlavním zaměstnání (37,3–41,3 hodin u shluku 4, 38,0–40,4 hodin u shluku 5). Celkově lze však říci, že shluk 4 vykazuje příznivější hodnoty jak shluk 5.

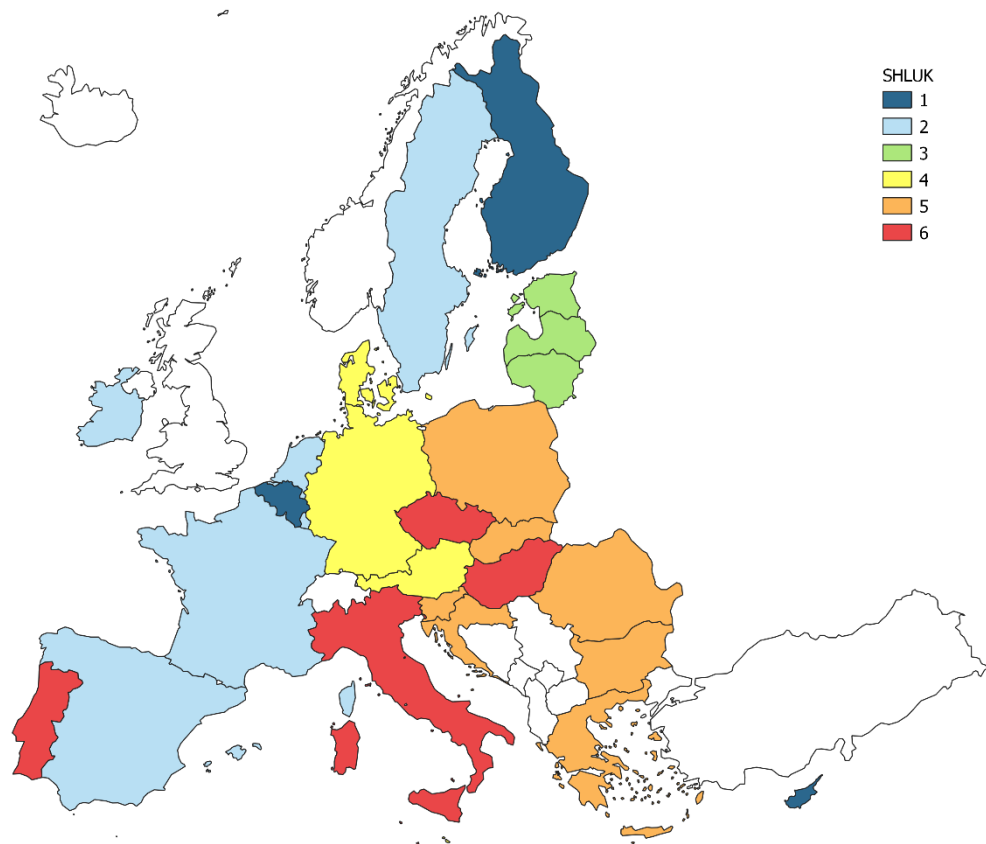
Šestý shluk

Shluk číslo 6, který se skládá z Litvy, Lotyšska, Estonska, Chorvatska, Rumunska, Bulharska a Portugalska, se zásadně liší od shluku číslo 1, což je patrné jak z tabulky 8, tak z obrázku 3. Průměrný ekvivalizovaný disponibilní příjem u tohoto shluku není vyšší než 16 895 PPS. Zároveň ale lidé tráví v průměru více času v hlavním zaměstnání (38,0–40,40 hodin). Kromě toho se tyto země, podobně jako Španělsko, Itálie a Řecko, potýkají s vysokou mírou ohrožení chudobou. Na základě uvedeného lze považovat tento shluk za nejhorší.

3.3.2 Aplikace shlukové analýzy – sociální prostředí

Druhou analyzovanou doménou je sociální prostředí, které je charakterizováno mírou vražd, počtem úmrtí při dopravních nehodách, podílem terciárně vzdělaných obyvatel a počtem

pokojů na osobu. Výsledné složení šesti shluků zobrazuje příloha U a zejména následující mapa, tj. obrázek 4.



Obrázek 4: Členové shluků – sociální prostředí

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu QGIS

Stejně jako u předchozí domény rozdělil algoritmus K-means členy Evropské unie do skupin po třech až sedmi zemích. Součástí prvního shluku je tentokrát Belgie, Kypr a Finsko. Druhý shluk se skládá z Irska, Španělska, Francie, Lucemburska, Nizozemska a Švédska. Třetí shluk tvoří Pobaltské země a čtvrtou skupinu Dánsko, Německo, Malta a Rakousko. Pátý, neobsáhlejší shluk, zahrnuje Bulharsko, Řecko, Chorvatsko, Polsko, Rumunsko, Slovinsko a Slovensko. Poslední shluk je poté tvořen Českou republikou, Itálií, Maďarskem a Portugalskem.

Vzdálenost mezi jednotlivými shluky zobrazuje následující tabulka 9.

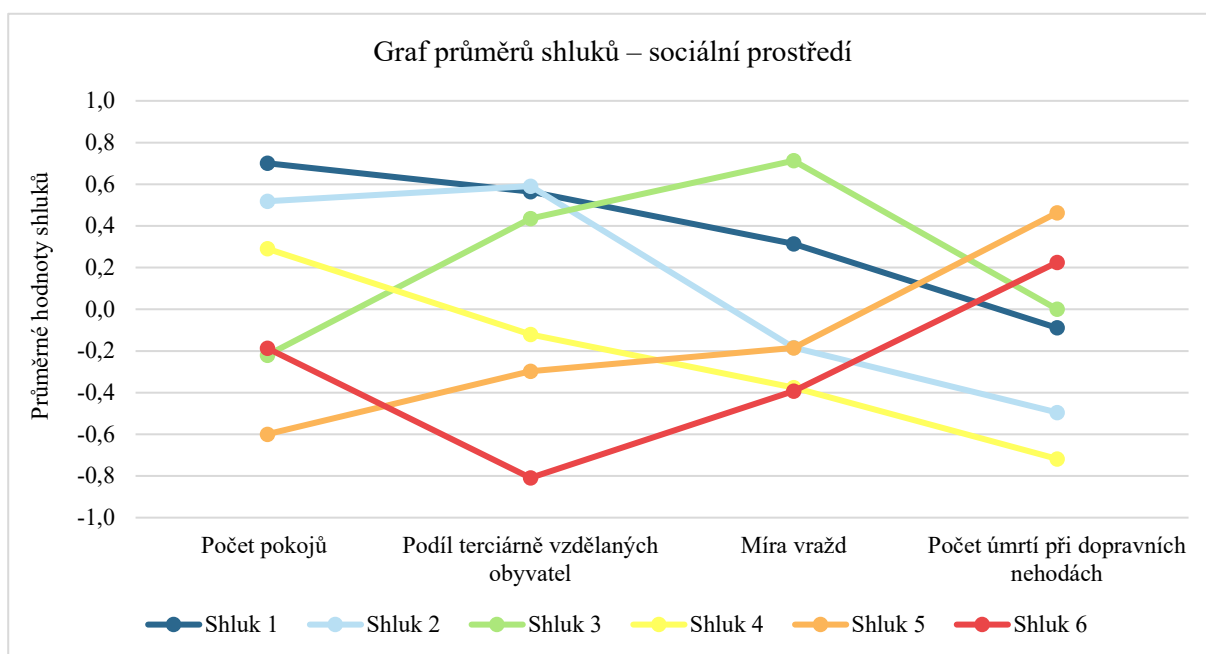
Tabulka 9: Vzdálenost mezi shluky – sociální prostředí

	Shluk 1	Shluk 2	Shluk 3	Shluk 4	Shluk 5	Shluk 6
Shluk 1	0,000	0,112	0,258	0,377	0,747	0,824
Shluk 2	0,334	0,000	0,405	0,161	0,739	0,772
Shluk 3	0,508	0,636	0,000	0,567	0,425	0,709
Shluk 4	0,614	0,401	0,753	0,000	0,563	0,420
Shluk 5	0,864	0,860	0,652	0,751	0,000	0,128
Shluk 6	0,908	0,878	0,842	0,648	0,358	0,000

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Z uvedené tabulky 9 je patrné, že nejbližší k sobě jsou shluky 1 a 2. Jedná se o euklidovskou vzdálenost 0,334, což naznačuje jejich silnou vzájemnou podobnost. Za velmi podobné shluky lze považovat také shluk 5 a 6. Jejich vzdálenost činí 0,358. Naopak shluky 1 a 2 jsou výrazně vzdálené od shluků 5 a 6. Vzdálenost se pohybuje od 0,860 (vzdálenost shluku 2 a 5) po 0,908 (vzdálenost shluku 1 a 6).

Podrobněji bude vztah mezi shluky, a především vztah mezi zeměmi jednotlivých shluků, charakterizován na základě níže zobrazeného grafu zobrazující průměry shluků (obrázek 5) a přílohy O.



Obrázek 5: Graf průměrů shluků – sociální prostředí

Zdroj: vlastní zpracování

První shluk

Tento shluk ve složení Belgie, Kypr a Finsko je charakterizován zejména vysokým počtem pokojů na osobu. Kypr a Finsko se mohou pyšnit 2,0 pokoji na osobu a Belgie dokonce hodnotou 2,1. Kromě toho se jedná o země s vysokým podílem terciárně vzdělaných osob. Průměr těchto tří zemí činí 39,03 %. Na druhou stranu jsou však tyto země poznamenány poměrně vysokou mírou vražd. Ta se pohybuje v rozmezí od 1,26 po 1,70 vražd na 100 000 obyvatel.

Druhý shluk

Podobně jako první shluk i tento má vysoký počet pokojů na osobu (1,8–2,1) a vysoký podíl terciárně vzdělaných osob – průměr je 39,95 %. V porovnání s prvním shlukem se však Irsko, Španělsko, Francie, Lucembursko, Nizozemsko a Švédsko vyznačuje lepší bezpečnostní situací, a to jak z důvodu nižší míry vražd, tak z důvodu nižšího počtu úmrtí při dopravních nehodách. Země patřící do tohoto shluku lze tedy považovat za země s lepším sociálním prostředím než země spadající do již popsaného prvního shluku.

Třetí shluk

Pobaltské země spadající do třetího shluku vykazují nižší hodnoty podílu terciárně vzdělaných osob ve srovnání s předchozími dvěma shluky, avšak stále se jedná o poměrně vysoká čísla, konkrétně u Lotyšska o 34,2 %, u Estonska o 36 % a u Litvy o 39 %. I přes vysokou vzdělanost se zde však vyskytuje vysoká míra vražd – ještě vyšší než v případě shluku 1, a to 1,35–5,18 vražd na 100 000 obyvatel. V porovnání s prvními dvěma shluky lze tedy hovořit o horším sociálním prostředí.

Čtvrtý shluk

Ve srovnání s předchozími třemi shluky je úroveň vzdělanosti tohoto čtvrtého shluku, který se skládá z Dánska, Německa, Malty a Rakouska, nižší (28,0–34,9%), avšak z hlediska bezpečnosti zaujímá první místo, neboť vykazuje nízký počet vražd a také nízký počet úmrtí při dopravních nehodách. Počet vražd činí 0,39–0,76 vražd na 100 000 obyvatel a počet úmrtí při dopravních nehodách nepřesahuje u těchto zemí 4 na 100 000 obyvatel. Oproti shluku číslo 3 si stojí lépe také v počtu pokojů na osobu a lze ho tedy zařadit minimálně před tuto skupinu.

Pátý shluk

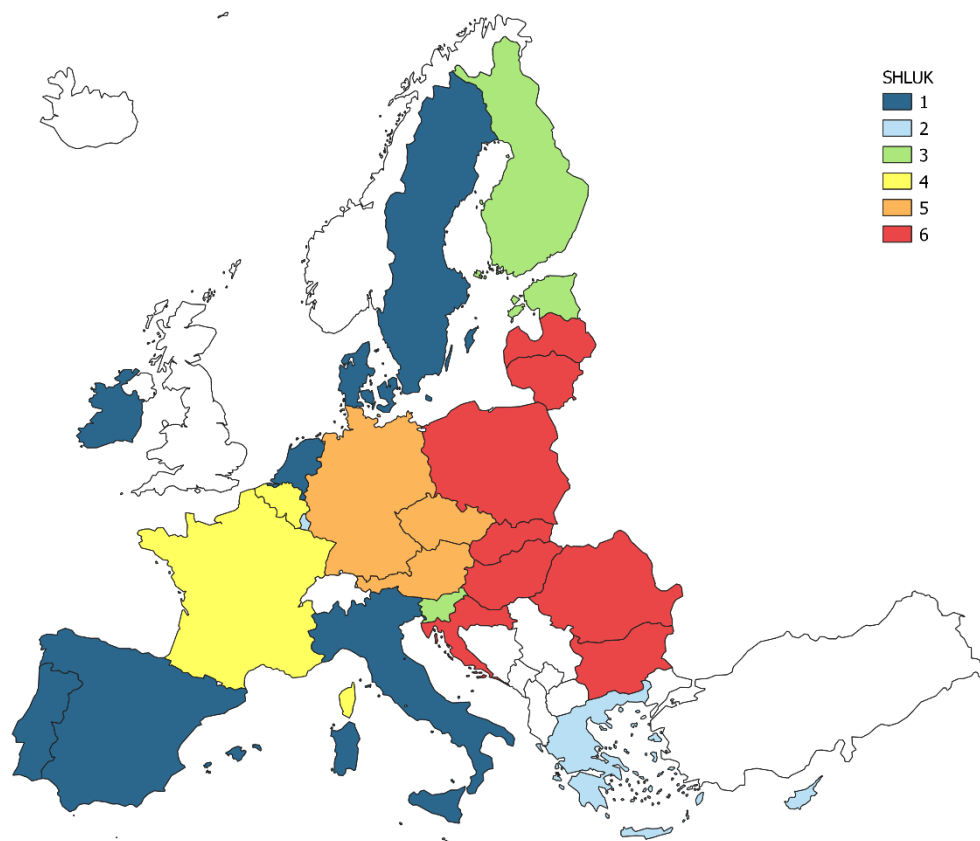
Pátý shluk skládající se z Bulharska, Řecka, Chorvatska, Polska, Rumunska, Slovinska a Slovenska se vyznačuje hned třemi negativními charakteristikami. V první řadě se jedná o velmi nízký počet pokojů na osobu, nejnižší ze všech shluků, neboť hodnoty se pohybují kolem 1,2. Výjimku představuje pouze Slovinsko s 1,6 pokoji na osobu, což mimo jiné způsobuje větší vzdálenost této země od středu shluku, viz příloha U. Dále shluk vykazuje vysoký počet úmrtí při dopravních nehodách, a to 4,5–9,3 na 100 000 obyvatel. Rovněž je potřeba zmínit nižší procento obyvatel s terciárním vzděláním, která se u většiny zemí pohybuje pod hranicí 30 %. Opět vybočuje pouze Slovinsko (35,4 %) a pak také Řecko (30,1 %). Na druhou stranu země tohoto shluku vykazují méně vražd na 100 000, než země 1. a 3. shluku. Jedná se o hodnoty v rozmezí od 0,43 do 1,27. U prvního shluku se pohybují mezi 1,26 a 1,70. U shluku 3 poté mezi 1,35 a 5,18. Celkově lze tedy konstatovat, že sociální prostředí 5. skupiny je horší minimálně oproti shluku 2 a 4.

Šestý shluk

Jak bylo zmíněno výše, šestý shluk složený z České republiky, Itálie, Maďarska a Portugalska má blízko k popsanému pátému shluku. Obdobně jako pátý shluk se tedy vyznačuje nižším počtem pokojů (1,4–1,7 na osobu), menším podílem lidí s terciárním vzděláním (17,8–28,3 %) a vyšším počtem úmrtí při dopravních nehodách (4,90–5,60 na 100 000 obyvatel). Stejně tak vykazuje nižší hodnoty v případě počtu vražd (0,43–0,80 na 100 000 obyvatel). Oproti 5. shluku se odlišuje zejména v důsledku prvně zmíněného ukazatele, neboť jak bylo zmíněno, hodnoty 5. shluku se pohybují v rozmezí kolem 1,2 pokoje na osobu. Výsledkem tedy je, že sociální prostředí 6. skupiny je také horší minimálně oproti druhému a čtvrtému shluku.

3.3.3 Aplikace shlukové analýzy – zdraví

Třetí analyzovanou oblastí je oblast týkající se zdraví, které je reprezentováno střední délkou života, kojeneckou úmrtností, kapacitou nemocnic a mírou sebevražd. Výsledek shlukování pomocí metody K-means je opět znázorněn pomocí kartografické vizualizace, kterou zobrazuje následující obrázek 6. Tentokrát rozdělila shluková analýza země po 2–8 členech, a nikoliv po 3–7 jako tomu bylo v případě předchozích dvou seskupování.



Obrázek 6: Členové shluků – zdraví

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu QGIS

První shluk zahrnuje země, které se nacházejí v různých geografických částech Evropy. Algoritmus zařadil do této skupiny jak země na severu, tak na jihu. Konkrétně se jedná o Švédsko, Dánsko, Irsko, Nizozemsko, ale také Španělsko, Itálii a Portugalsko. Rovněž druhý a třetí shluk je složen ze zemí, které spolu nesousedí. Druhý shluk totiž obsahuje Řecko, Kypr, Lucembursko a Maltu a třetí shluk poté Finko, Estonsko a Slovinsko. Čtvrtý a pátý shluk se naopak skládá ze tří sousedních zemí. Čtvrtý shluk je složený pouze ze dvou zemí, a to Francie a Belgie. Pátý shluk je složený ze tří zemí, a to Německa, Rakouska a Česka. Šestý, nejpočetnější shluk, zahrnuje země z východní části Evropy – Bulharsko, Chorvatsko, Lotyšsko, Litvu, Maďarsko, Polsko, Rumunsko a Slovensko.

Vzdálenosti mezi jednotlivými shluky zobrazuje tabulka 10.

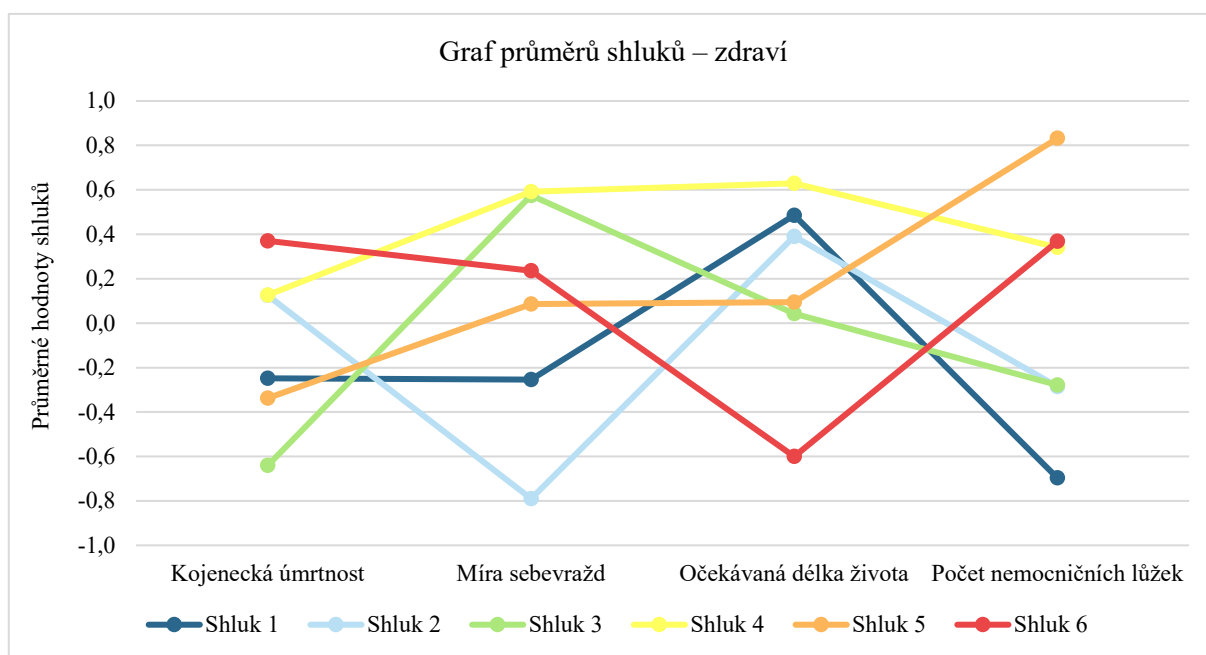
Tabulka 10: Vzdálenost mezi shluky – zdraví

	Shluk 1	Shluk 2	Shluk 3	Shluk 4	Shluk 5	Shluk 6
Shluk 1	0,000	0,151	0,303	0,489	0,654	0,734
Shluk 2	0,389	0,000	0,642	0,590	0,580	0,630
Shluk 3	0,551	0,802	0,000	0,329	0,392	0,492
Shluk 4	0,699	0,768	0,574	0,000	0,249	0,425
Shluk 5	0,809	0,761	0,626	0,499	0,000	0,305
Shluk 6	0,857	0,794	0,702	0,652	0,553	0,000

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Z tabulky 10 je zřejmé, že si jsou opět nejbližší shluky označené číslem 1 a 2 (0,389). Za blízké shluky lze považovat také shluky 4 a 5 (0,499). Naopak shluky 1 a 6 jsou jako vždy nejvíce vzdálené – tentokrát se jedná o vzdálenost 0,857.

Následující obrázek 7 zobrazuje průměrné hodnoty všech proměnných u jednotlivých shluků.



Obrázek 7: Graf průměrů shluků – zdraví

Zdroj: vlastní zpracování

Na základě uvedeného grafu (obrázku 7) budou nyní popsány základní charakteristiky, podle nichž se země jednotlivých shluků odlišují od zbylých skupin. Konkrétní vlastnosti jsou poté součástí přílohy P.

První shluk

Jak již bylo řečeno, první shluk zahrnuje Irsko, Španělsko, Francii, Lucembursko, Nizozemsko a Švédsko. Tyto uvedené země mají, podobně jako země druhého a třetího shluku, nízkou kapacitou nemocnic. Navzdory této skutečnosti se však uvedených šest zemí vyznačuje vysokou očekávanou délkou života při narození (průměr těchto zemí je 82,7 let). Tento zdánlivý paradox je umocněn hodnotami kojenecké úmrtnosti (1,8–3,3 úmrtí na 1 000 živě narozených dětí), neboť ty se u většiny zemí pohybují pod průměrem zemí EU, který činí 3,2. Výjimku představuje Irsko, kde kojenecká úmrtnost je rovněž na úrovni 3,2 a Nizozemsko, kde na 1000 živě narozených dětí připadá 3,3 úmrtí kojenců. Co se týče posledního ukazatele, tj. míry sebevražd, i zde země vykazují relativně příznivá čísla (5,89–10,57 sebevražd na 100 000 obyvatel).

Druhý shluk

Jak bylo uvedeno výše, shluk číslo 2 má blízko k již popsanému prvnímu shluku. Pro členy této skupiny, tj. pro Řecko, Kypr, Lucembursko a Maltu, je rovněž charakteristická nízká kapacita nemocnic, ale také vysoká čísla očekávané délky života při narození. Ta u těchto zemí také činí více jak 80 let – konkrétně 80,2–82,7 let. Rovněž jsou podobné (mírně vyšší) i hodnoty kojenecké úmrtnosti – zejména tedy u Kypru (2,7) a Lucemburka (3,1). Co však tyto země činí odlišnými, je míra sebevražd. Jedná se vůbec o nejnižší hodnoty v celé EU, a to o 4,15–6,59 sebevražd na 100 000 obyvatel. Míru sebevražd spadající do tohoto intervalu má pouze Itálie z prvního shluku.

Třetí shluk

Země třetího shluku, tedy Estonsko, Slovinsko a Finsko, mají podobně jako první a druhý shluk nižší kapacitu nemocnic, ale i vyšší očekávanou délku života při narození. Nižší hodnota je patrná pouze u Estonska, a to 77,2 let. Za pozitivní lze označit také nízkou kojeneckou úmrtnost, kde hodnoty jsou oproti zbylým zemím EU velmi nízké. U Estonska se jedná o 2,2 a u Slovinska i Finska o 1,8 úmrtí na 1000 živě narozených dětí. Obdobných hodnot dosahuje pouze Švédsko z první skupiny (1,8) a Česko z šesté (2,2). Na rozdíl od prvních dvou shluků je však u těchto zemí patrná vysoká míra sebevražd (obdobně jako u shluku 4 a některých zemí shluku 6). Průměr těchto tří zemí činí 15,77 sebevražd na 100 000 obyvatel. Určení pořadí mezi těmito třemi shluky je obtížné.

Čtvrtý shluk

Čtvrtý shluk, který se skládá pouze ze dvou zemí, pojí s prvními třemi shluky vysoká očekávaná délka života. U Belgie je to 81,9 let a Francie 82,4 let. Na rozdíl od prvních třech skupin však není tato vysoká délka života spjata s nízkou kapacitou nemocnic. Rozdíl lze také najít u zbylých dvou ukazatelů. Konkrétně od prvního a druhého shluku ho odlišuje vyšší míra sebevražd (13,32 a 14,34 sebevražd na 100 000 obyvatel) a od třetí skupiny vyšší kojenecká úmrtnost (2,9 a 3,7 úmrtí na 1000 živě narozených dětí). Celkově lze říci, že tento čtvrtý shluk lze zařadit na základě domény zdraví minimálně za první dva popsané shluky.

Pátý shluk

Jak bylo zmíněno výše, skupina států číslo 5, tedy Německo, Rakousko a Česko, má nejbliže ke skupině 4, přičemž se jedná o druhou nejmenší vzdálenost mezi všemi dvojicemi shluků. Prvním důvodem jsou průměrné hodnoty čtvrtého shluku, a to ukazatelů míry sebevražd a očekávané délky života při narození. Počet sebevražd se u těchto států pohybuje v rozmezí od 10,28 do 11,94 sebevražd na 100 000 obyvatel, přičemž v EU se jedná o hodnotu 10,24. Očekávaná délka života činí 77,2 let (Česko), 80,8 let (Německo) a 81,3 let (Rakousko). V celé Evropské Unii hodnota ukazatele dosahuje 80,1 let. Počet úmrtí novorozenců se naopak pohybuje pod průměrem EU, tedy podobně jako u shluku 1 a 3, a počet lůžek v nemocnicích naopak nad průměrem, stejně jako skupina 4 a 6.

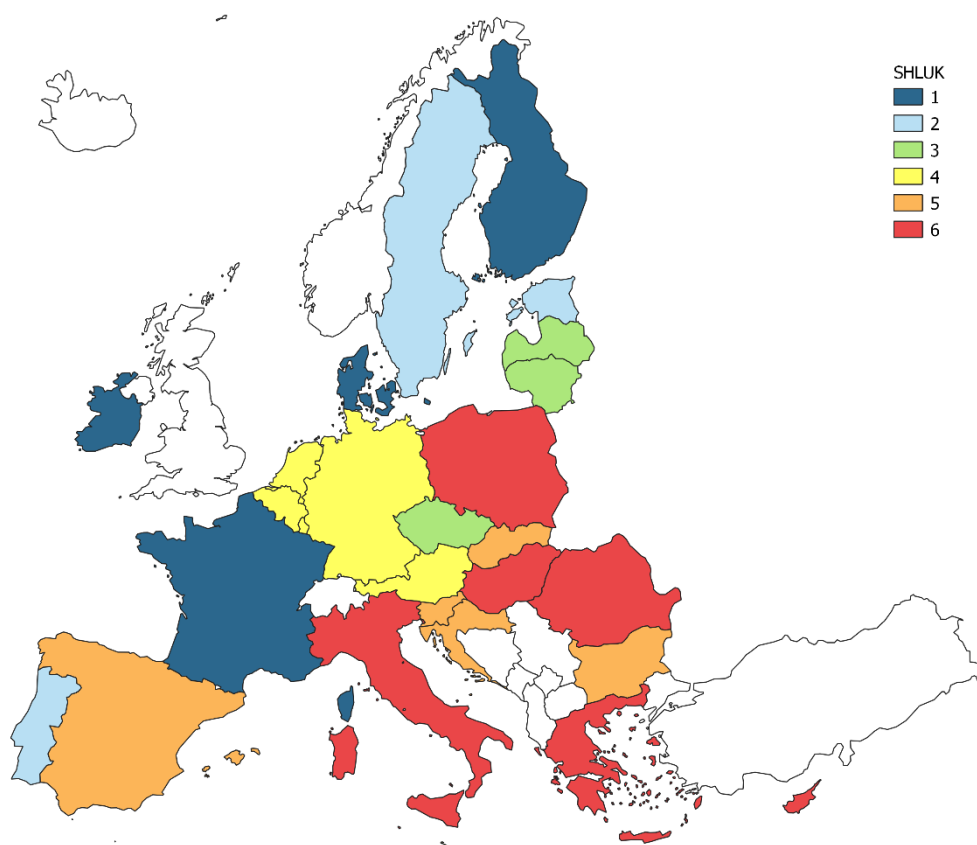
Šestý shluk

Bulharsko, Chorvatsko, Lotyšsko, Litva, Maďarsko, Polsko, Rumunsko je skupina zemí, která vykazuje v doméně zdraví nejhorší výsledky. Uvedené země v první řadě dosahují nejnižších hodnot očekávané délky života – nejvyšší číslo lze najít u Chorvatska, a to 76,7 let. Také v případě kojenecké úmrtnosti lze hovořit o nadprůměrných hodnotách. Výjimku představuje pouze Litva a Lotyšsko, což způsobuje větší vzdálenost těchto zemí od středu shluku v porovnání s ostatními státy, viz příloha P. Tyto dvě země však vykazují vysoké hodnoty míry sebevražd, podobně jako někteří další členové shluku.

3.3.4 Aplikace shlukové analýzy – životní prostředí

Poslední analyzovanou doménou je životní prostředí, které je popsáno množstvím komunálního odpadu na osobu, soustavou Natura 2000 a koncentrací PM_{2,5} a NO₂. Shluky v rámci této domény mají podobnou velikost – obsahující 3 až 6 zemí.

Výsledek shlukování je opět znázorněn kartografickou formou, a to prostřednictvím obrázku 8.



Obrázek 8: Členové shluků – životní prostředí

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu QGIS

Jak je z obrázku 8 patrné, tak na rozdíl od předchozích dílčích analýz není v případě této domény geografická blízkost zemí v rámci jednotlivých shluků tak patrná. První shluk je složený jak ze dvou severských zemí, tak ze dvou zemí na západě Evropy. Jedná se o Finsko, Dánsko, Irsko a Francii. Druhý shluk tvoří Švédsko, Estonsko, ale také menší zemi ležící na Pyrenejském poloostrově, tj. Portugalsko. Třetí shluk zahrnuje západoevropské země, a to Belgii, Německo, Lucembursko, Nizozemsko a Rakousko. Čtvrtá skupina zahrnuje Litvu, Lotyšsko a Česko. Pátý shluk se skládá ze Španělska, Bulharska, Chorvatska, Slovinska a Slovenska. Součástí šestého shluku je potom Řecko, Itálie, Kypr, ale také Maďarsko, Polsko a Rumunsko.

Vzdálenost mezi jednotlivými shluky zobrazuje následující tabulka 11.

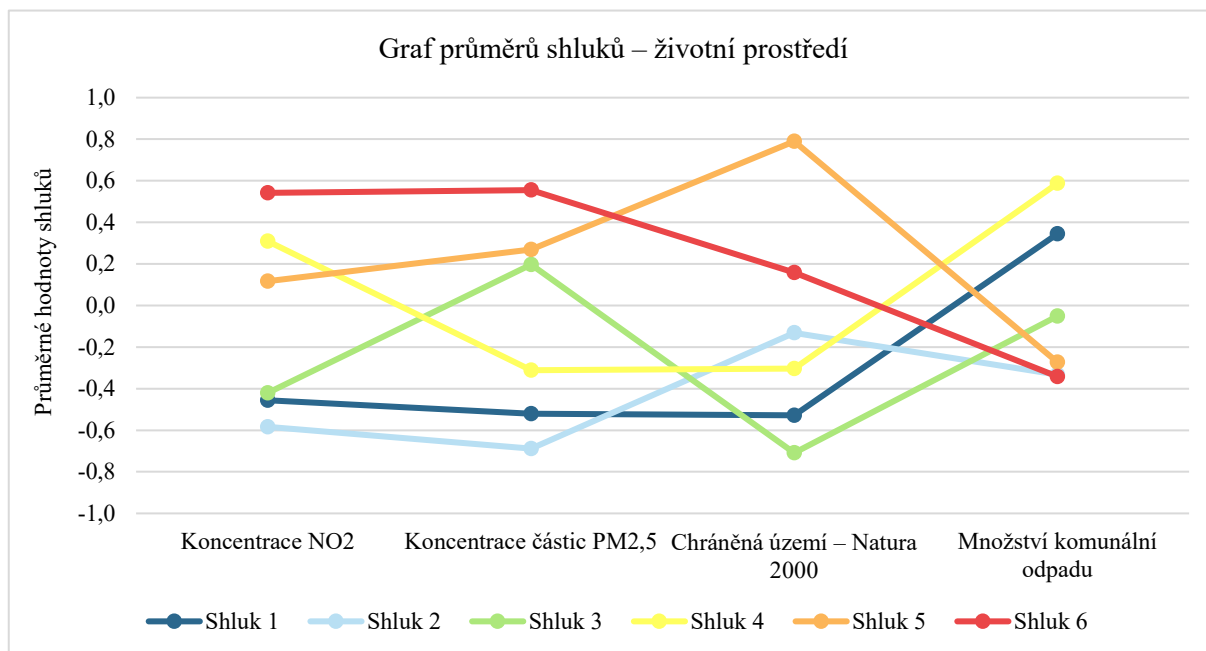
Tabulka 11: Vzdálenost mezi shluky – životní prostředí

	Shluk 1	Shluk 2	Shluk 3	Shluk 4	Shluk 5	Shluk 6
Shluk 1	0,000	0,165	0,176	0,184	0,767	0,774
Shluk 2	0,406	0,000	0,306	0,454	0,565	0,725
Shluk 3	0,420	0,553	0,000	0,340	0,647	0,473
Shluk 4	0,430	0,674	0,583	0,000	0,577	0,470
Shluk 5	0,876	0,752	0,804	0,760	0,000	0,167
Shluk 6	0,880	0,851	0,687	0,686	0,408	0,000

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Jak lze z uvedené tabulky 11 vyčíst, stejně jako v předchozích třech případech je nejmenší euklidovská vzdálenost mezi shlukem 1 a 2 (0,406), nicméně k prvnímu shluku má blízko také shluk 3 (0,420) a shluk 4 (0,430). Rovněž je potřeba zmínit vzdálenost mezi skupinou 5 a 6, která činí 0,408. Za nejvzdálenější dvojice shluků lze vedle shluku 1 a 6 (0,880) považovat také první a pátou skupinu (0,876) a rovněž druhou a šestou (0,851).

Co činí uvedené shluky blízkými, respektive rozdílnými, ukazuje následující graf průměrů shluků – obrázek 9. Podrobnější vlastnosti hluků jsou součástí přílohy Q.



Obrázek 9: Graf průměrů shluků – životní prostředí

Zdroj: vlastní zpracování

První shluk

První shluk ve složení Finsko, Dánsko, Irsko a Francie je, podobně jako shluk 2, charakteristický především nízkou koncentrací obou znečišťujících látek. Na druhé straně se však vyznačuje velmi malou rozlohou území, jež je zařazeno do soustavy Natura 2000. Stejně tak v případě množství komunálního odpadu v porovnání s ostatnímu shluky vykazuje velmi špatná čísla.

Druhý shluk

Jak již bylo uvedeno, Estonsko, Portugalsko a Španělsko tvořící druhý shluk, se rovněž vyznačují nízkou koncentrací NO_2 i $\text{PM}_{2.5}$. V porovnání s předchozím shlukem lze však hovořit o příznivějších hodnotách v případě zbylých dvou ukazatelů. Podíl chráněného území v Estonsku činí 17,9 % a v Portugalsku 20,6 %. Pouze Švédsko s 12,4 % připomíná hodnoty prvního shluku. Co se týče množství komunálního odpadu, tak to se pohybuje v rozmezí od 395 (Estonsko) do 513 kg na osobu (Portugalsko). Na základě uvedeného lze konstatovat, že druhý shluk lze na základě životního prostředí zařadit před shluk číslo 1.

Třetí shluk

Třetí shluk, který je tvořen Lotyšskem, Litvou, Maltou a Českem, se rovněž vyznačuje nízkou koncentrací NO_2 . To však tentokrát neplatí u druhé znečišťující látky, kde se hodnoty pohybují v intervalu od 10,7 do 13,5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Ještě horší výsledky jsou patrné u třetího ukazatele, tj. u chráněného území. Největší podíl chráněného území má v rámci tohoto shluku Česko, a to pouhých 14,1 %. Z uvedených hodnot je patrné, že tento shluk je potřeba zařadit minimálně za již popsany druhý shluk.

Čtvrtý shluk

Čtvrtý shluk, do kterého spadá Belgie, Německo, Lucembursko, Nizozemsko a Rakousko, také vykazuje nízké hodnoty koncentrace pouze jedné znečišťující látky. Tentokrát se však jedná o $\text{PM}_{2.5}$. Klíčovou charakteristikou je však množství komunálního odpadu, které je u zmíněných zemí velmi vysoké – průměr činí 703,6 kg na osobu. Číslo by bylo ještě vyšší, pokud by součástí shluku nebylo Nizozemsko s 515 kg na osobu. Tento shluk lze tedy rovněž zařadit přinejmenším za shluk číslo 2.

Pátý shluk

Pátý shluk, jehož součástí je Bulharsko, Španělsko, Chorvatsko, Slovinsko a Slovensko, se vyznačuje horší kvalitou ovzduší než již popsané shluky. Země dosahují špatných výsledků, jak v případě koncentrace NO₂, tak v případě koncentrace pevných částic. Na druhé straně lze však hovořit o velmi příznivých hodnotách u zbylých dvou ukazatelů. Podíl území pokrytého soustavou Natura 2000 činí 27,7 až 37,9 %. Protože šestý shluk vykazuje na jedné straně velmi špatné a na druhé straně velmi příznivé charakteristiky, je jeho srovnání s ostatními zeměmi obtížné. Přesto ho lze bez větších pochyb umístit za druhý shluk, který zaujímá první místo.

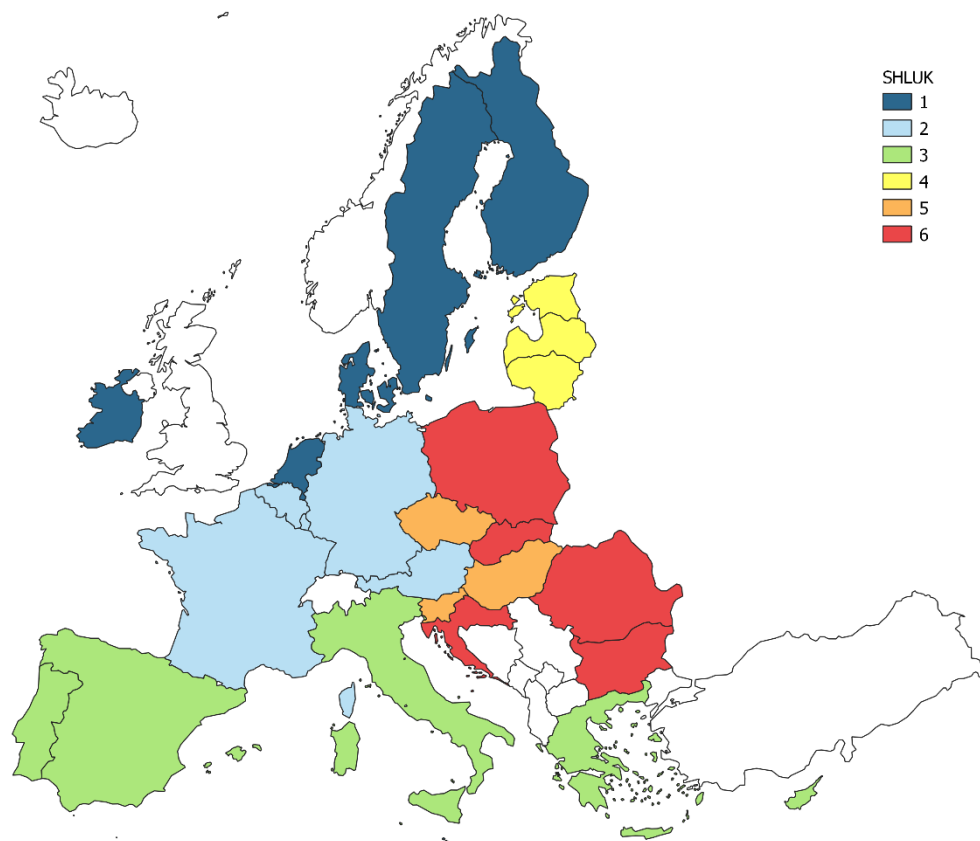
Šestý shluk

Jak bylo řečeno výše, šestý shluk má poměrně blízko ke shluku 5 a lze tedy pozorovat podobné charakteristiky, což v tomto případě činí jejich porovnatelnost snazší. Na základě obrázku 2 je zřejmé, že šestý shluk se vyznačuje horšími výsledky než shluk pátý. Ačkoli má skupina vysoké hodnoty chráněného území, jsou nižší než u shluku pátého. Pouze Řecko a Kypr dosahují obdobných hodnot jako předchozí shluk. Nicméně tyto dvě země zároveň vykazují, stejně jako ostatní země, které jsou součástí šestého shluku, horší hodnoty koncentrace znečišťujících látek.

3.3.5 Aplikace shlukové analýzy – celková kvalita života pro rok 2021

V neposlední řadě bude nyní věnována pozornost celkové kvalitě života, což znamená, že bude využito všech 16 vybraných indikátorů. Oproti analýze jednotlivých domén bude brán v potaz jak rok 2021, tak rok 2015, přičemž nejdříve bude pozornost věnována prvně zmíněnému roku.

Jak ukazuje následující kartografická vizualizace, tj. obrázek 10, shluková analýza rozdělila země EU pro rok 2021 na základě celkové kvality života do skupin, které čítají 3 až 6 zemí. Shluky jsou si tedy velikostně podobnější než v případě analýzy kvality života na základě jednotlivých domén.



Obrázek 10: Členové shluků – celková kvalita života za rok 2021

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu QGIS

Z obrázku 10 je patrné, že jednotlivé shluky se skládají převážně z geograficky blízkých zemí, přičemž tato skutečnost je zřetelnější než při analýze jednotlivých domén. Shluk číslo jedna tvoří země na severu Evropy, tedy Finsko, Švédsko, Dánsko, Irsko a Nizozemsko. Výjimku představuje ostrovní stát na jihu Evropy v podání Malty. Součástí druhého shluku je pět západoevropských zemí, a to konkrétně Německo, Rakousko, Francie, Lucembursko a Belgie. Do shluku číslo tři spadá pětice jihoevropských zemí, konkrétně Portugalsko, Španělsko, Itálie, Řecko a Kypr. Čtvrtý a pátý shluk se skládá ze tří států. První z nich obsahuje pobaltské státy, tedy Estonsko, Litvu a Lotyšsko, druhý z nich poté Česko, Maďarsko a Slovinsko. Poslední, šestý, shluk zahrnuje země na východě Evropy – Polsko, Slovensko, Rumunsko, Bulharsko, ale také zemi ležící na Balkánském poloostrově, a to Chorvatsko.

Euklidovská vzdálenosti mezi středy jednotlivých shluků je zaznamenána v tabulce 12.

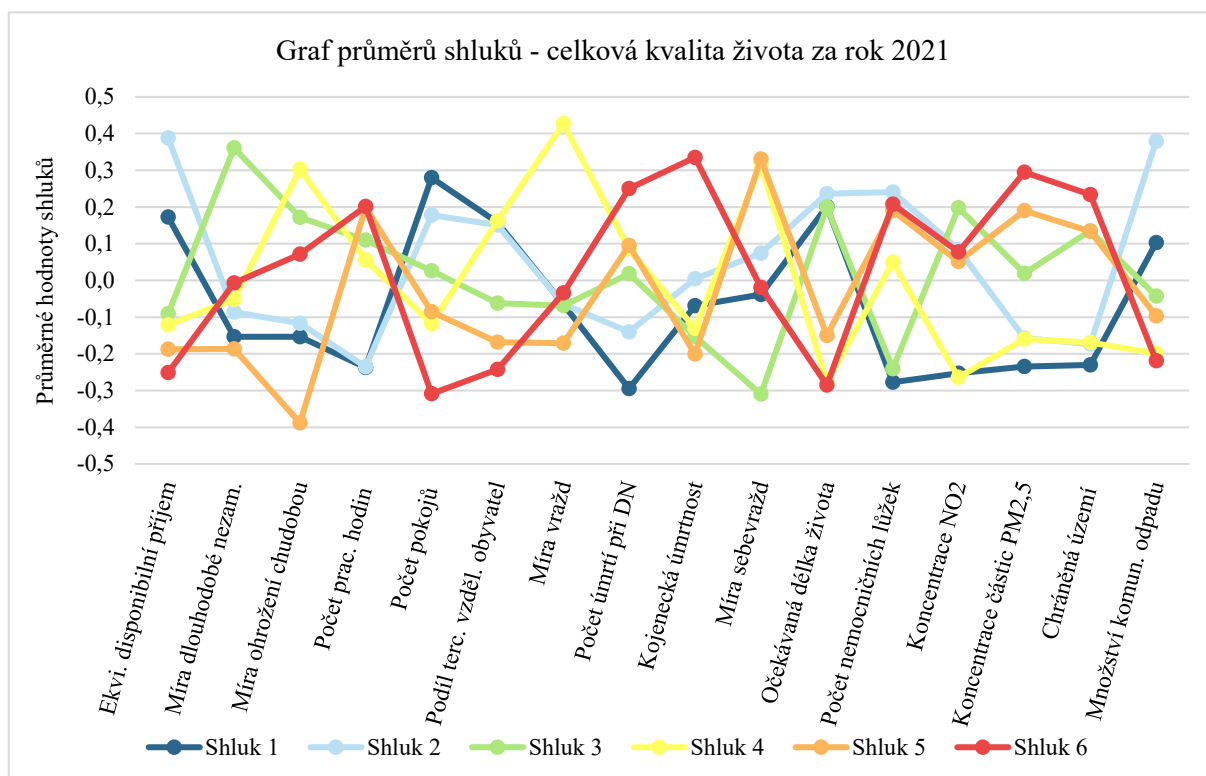
Tabulka 12: Vzdálenost mezi shluky – celková kvalita života za rok 2021

	Shluk 1	Shluk 2	Shluk 3	Shluk 4	Shluk 5	Shluk 6
Shluk 1	0,000	0,036	0,080	0,094	0,108	0,162
Shluk 2	0,189	0,000	0,090	0,108	0,096	0,144
Shluk 3	0,282	0,301	0,000	0,099	0,090	0,079
Shluk 4	0,306	0,329	0,314	0,000	0,085	0,086
Shluk 5	0,328	0,311	0,300	0,291	0,000	0,051
Shluk 6	0,403	0,380	0,282	0,293	0,225	0,000

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Jak tabulka 12 ukazuje, nejmenší euklidovská vzdálenost je mezi shlukem číslo jedna a dva – konkrétně 0,189. K těmto dvěma shlukům má poté blízko shluk číslo tři. Následuje shluk číslo čtyři a pět, respektive ke shluku číslo jedna má blíže shluk čtvrtý – 0,306 a ke shluku číslo dva shluk pátý – 0,311. Největší rozdíl je jako vždy zřejmý mezi prvním a šestým shlukem – 0,403, avšak velký rozdíl je také patrný mezi shlukem číslo dva a šest. K šestému shluku má naopak blízko shluk číslo pět – 0,225 (jedná se o druhou nejmenší vzdálenost).

Následující obrázek 11 zobrazuje průměry všech indikátorů u jednotlivých shluků.



Obrázek 11: Graf průměrů všech shluků – celková kvalita života za rok 2021

Zdroj: vlastní zpracování

První shluk

Jak již bylo řečeno, první shluk se skládá z Finska, Švédska, Dánska, Irska, Nizozemska a Malty. V oblasti životní úrovně se tyto země zařadily do shluků 1–3. A právě tyto shluky byly považovány za skupiny s vyšší životní úrovní. Není tedy překvapením, že tento shluk vykazuje velmi dobré výsledky u prvních čtyř indikátorů – zejména tedy u průměrného disponibilního ekvivalizovaného příjmu domácnosti (22 188–26 449 PPS) a počtu obvyklých pracovních hodin v hlavním zaměstnání, kde průměr těchto zemí činí 35,97 hodin. Tyto země se však objevovaly v horních pozicích ve všech dílčích analýzách a vyznačují se tedy například i vyšším počtem pokojů na osobu (1,8–2,3), vysokým podílem terciárně vzdělaných osob (29,3–45,2 %) a relativně nízkým počtem úmrtí při dopravních nehodách – průměr činí 3,41 na 100 000 obyvatel. Kromě toho je potřeba zmínit také vysokou očekávanou délku života, kdy průměr činí 82,13 let, což je srovnatelné s hodnotami shluku číslo dva a tři. V neposlední řadě je pro země charakteristická také lepší kvalita ovzduší. Nicméně navzdory všem těmto pozitivním atributům mají tyto země i některé nedostatky. Patří sem menší rozsah území pokrytého soustavou Natura 2000 a vysoké množství komunálního odpadu na obyvatele. Tento fakt do jisté míry souvisí s vyšším životním standardem a vyšší spotřebou, která vede k většímu množství produkovaného odpadu. I přesto lze na základě uvedených charakteristik označit tento shluk za skupinu zemí s nejvyšší kvalitou života.

Druhý shluk

Jak bylo uvedeno výše, lze pozorovat vysokou podobnost mezi shlukem číslo jedna a západoevropskými státy tvořící shluk druhý. Německo, Rakousko, Francie, Lucembursko a Belgie se tedy vyznačují podobnými charakteristikami, které byly zmíněny u předcházejícího shluku. Například průměrný ekvivalizovaný disponibilní příjem dosahuje rovněž vysokých hodnot, a to 23 056–36 472 PPS, počet pokojů na osobu se pohybuje v rozmezí od 1,6 do 2,1, očekávaná délka života činí také přes 80 let a rovněž lidé i v těchto zemích produkují vysoké množství odpadu. Nicméně, jak ukazuje obrázek 11, i mezi těmito shluky lze najít výrazný rozdíl, a to jak u koncentrace NO₂, tak především u dvanácté proměnné – tedy u kapacity nemocnic. U prvního shluku se hodnoty pohybují v intervalu od 200,09 do 414,44 lůžek na 100 000 obyvatel, zatímco u druhého se jedná o 414,33–776,02 lůžek. V tomto případě nízký počet lůžek u prvního shluku poukazuje spíše na efektivitu zdravotního systému než na nedostupnost zdravotní péče. Na základě průměrných hodnot lze tedy konstatovat, že druhý

shluk dosahuje horších výsledků u 15 z 16 indikátorů a lze ho tedy bez větších pochybností zařadit za první shluk.

Třetí shluk

Shluk číslo 3 je složený z pětice jihoevropských zemí, konkrétně z Portugalska, Španělska, Itálie, Řecka a Kypru. Uvedených 5 zemí v první řadě čelí vysoké míře dlouhodobé nezaměstnanosti. Ta činí 2,6 % (Kypr) až 9,2 % (Řecko). Vyšších hodnot než prvně zmíněný stát dosahuje pouze Slovensko ze shluku 6, a to 3,9 %. Zároveň se země potýkají s vysokou mírou ohrožení chudobou. Navzdory těmto ekonomickým faktorům, které mohou negativně ovlivnit i duševní zdraví populace, se země mohou pyšnit velmi nízkou mírou sebevražd. Průměr těchto zemí je pouze 5,77 sebevražd na 100 000 obyvatel. Pro porovnání lze uvést, že na druhé místo se řadí shluk s téměř dvojnásobnou hodnotou, a to s 10,17 sebevraždami na 100 000 obyvatel. Tento pozitivní jev může být částečně přičítán jejich geografické poloze s vysokým počtem slunečných dní. Nízký počet sebevražd může rovněž naznačovat dostupnost služeb péče o duševní zdraví. Ostatně uvedených 5 zemí vykazuje příznivé výsledky i u ostatních ukazatelů v doméně zdraví. Státy se totiž v rámci této dílčí analýzy nacházely v prvních dvou shlucích, které si byly velmi podobné a které vykazovaly vysokou očekávanou délku života, ale také nízkou kapacitu nemocnic. Očekávaná délka života u tohoto shluku je tedy rovněž u všech zemí přes 80 let. Počet lůžek v nemocnicích v analyzovaném roce činí 296,1 až 426,72 na 100 000 obyvatel. I v tomto případě toto číslo může poukazovat na efektivitu zdravotnického systému. Na druhou stranu se nízký počet lůžek může stát problematickým při krizových situacích, což bylo evidentní mimo jiné právě v roce 2021 během pandemie Covid-19, kdy mnoho zdravotnických systémů čelilo extrémnímu tlaku a nedostatku nemocničních lůžek.

Čtvrtý shluk

Estonsko, Lotyšsko, Litva sdílejí společnou historii, geografickou polohu a i některé kulturní aspekty. Všechny tyto faktory je činí podobnými a není tedy překvapením, že byly zařazeny do stejného shluku, a to nejen v rámci celkové kvality života, ale také hned u dvou dílčích domén, respektive dvojice Lotyšsko a Litva u všech čtyřech.

Jak je patrné z obrázku 11, uvedené země se v první řadě vyznačují vysokou mírou vražd, což mimo jiné bylo patrné již z domény sociálního prostředí, u které tvořily samostatný shluk. V Estonsku bylo spácháno 1,4 vražd na 100 000 obyvatel, v Litvě 2,5 a v Lotyšsku dokonce 5,2. Jednu z možných příčin takto vysokých čísel lze nalézt právě u zmíněné geografické polohy,

neboť Pobaltské země se nacházejí na severovýchodě Evropy, kde panují dlouhé a chladné zimy, což může přispívat k sociálním a psychickým problémům, jako je právě vysoká míra vražd, ale také míra sebevražd. Ta rovněž u těchto zemí dosahuje vysokých čísel. Jedná se o 13,38–19,51 sebevražd na 100 000 obyvatel. Že geografická poloha může mít na tyto dvě proměnné vliv, dokládá se svými vyššími hodnotami rovněž Finsko a Švédsko ze shluku 1. Oproti Finsku a Švédsku však u těchto zemí hraje další faktor a to míra ohrožení chudobou, která u těchto zemí činí více jak 20 %. Je důležité zdůraznit, že vysoká míra ohrožení chudobou, která je doprovázena nízkým disponibilním ekvivalizovaným příjmem, vytváří situaci, která se výrazně liší od podmínek v bohatších zemích.

Dalším znepokojivým ukazatelem vedle již zmíněných je očekávaná délka života, která podobně jako u shluku 6 a některých zemí shluku 5 nedosahuje již několikrát zmiňovaných 80 let. To může být způsobeno nízkými investicemi do zdravotnictví, což ovlivňuje dostupnost a kvalitu zdravotní péče. Zároveň nelze přehlédnout ani další faktory. Jak ukazují statistiky OECD (2024), významnou roli může hrát konzumace alkoholu, a to zejména v Litvě a Lotyšsku. Ostatně míra alkoholismu se může promítat i do prvně dvou zmíněných ukazatelů. Na druhou stranu kvalitu života v těchto zemích zvyšuje doména životního prostředí (nízká koncentrace znečišťujících látek a malé množství komunálního odpadu) a vysoký podíl terciárně vzdělaných obyvatel.

Pátý shluk

Pátý shluk zahrnuje tři země. Jedním z nich je Česká republika, která vykazuje zajímavé postavení při dílčích analýzách kvality života, neboť se v rámci nich objevuje ve shluku s různými zeměmi. Výsledný shluk však tvoří s Maďarskem a Slovinskem. Stejně jako země předchozího shluku i tyto státy pojí historická a geografická blízkost. Historický vývoj těchto zemí se v první řadě odráží v průměrném disponibilním ekvivalizovaném příjmu domácností, který se narodil od shluků 1 a 2 pohybuje pod úrovní 20 000 PPS. Zároveň však lidé tráví v průměru více času v práci. Tyto ekonomické faktory mohou v kombinaci s dalšími aspekty jako je alkoholismus nebo nedostatečným zajištěním péče o duševní zdraví zvyšovat míru sebevražd. Ta, podobně jako u předchozího shluku, atakuje vysoká čísla, a to zejména u Maďarska a Slovinska. V první zemi se jedná o 15,69 sebevražd na 100 000 obyvatel, v druhé o 19,81. Na druhou stranu lze najít ekonomické ukazatele, které tyto země staví na nejlepší příčky. Jedná se o míru dlouhodobé nezaměstnanosti a zejména nízkou míru ohrožení chudobou. Stejně jako shluk 3 a 4 je potřeba tuto skupinu zemí zařadit za první a druhý shluk,

ale zároveň před shluk 6, neboť každý ze shluků 3 až 5 vykazuje na jedné straně několik pozitivních charakteristik, avšak na straně druhé také nemálo těch negativních.

Šestý shluk

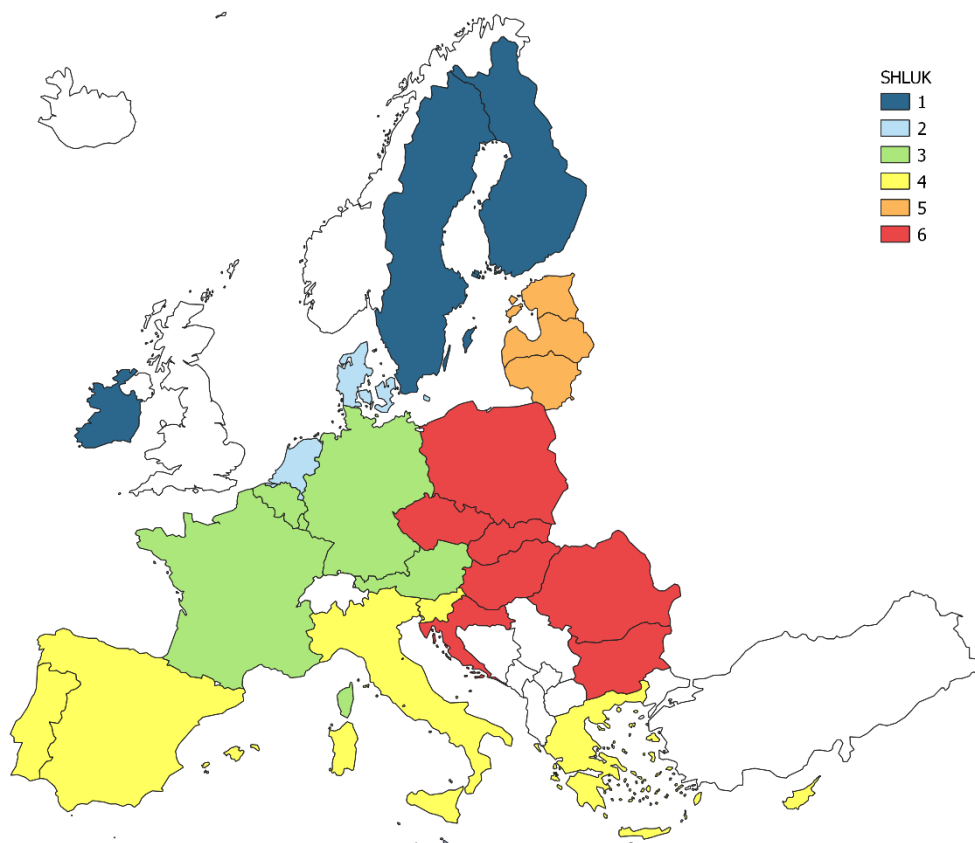
Shluk 6 zahrnuje Chorvatsko a některé východoevropské země, konkrétně Polsko, Slovensko, Rumunsko a Bulharsko. Stejně jako v případě čtvrtého a pátého shluku se jedná o země, které jsou poznamenány komunistickým režimem, což se odráží v jejich životní úrovni, sociálním prostředí, zdraví, ale do jisté míry i v životním prostředí. Uvedené země tohoto shluku nebyly ani u jedné domény součástí skupin, které by zahrnovaly některou zemi z prvního a druhého shluku celkové kvality života, což ukazuje, jak velká propast mezi východní a západní Evropou je. To mimo jiné dokládá i zmiňovaná vzdálenost tohoto shluku od první a druhé skupiny, která je uvedena v tabulce 12, a rovněž obrázek 11, ze kterého je patrný inverzní průběh křivek.

Jestliže tedy západoevropské země byly považovány za země s vysokou kvalitou života, která je důsledkem například vysokého průměrného disponibilního ekvivalizovaného příjmu domácnosti, nízkého počtu obvyklých pracovních hodin v hlavním zaměstnání, vyššího počtu pokojů na osobu, vysokého procenta terciárně vzdělaných osob nebo nízkého počtu úmrtí při dopravních nehodách, tak u tohoto shluku je tomu přesně naopak. Nejzásadnější rozdíl lze však pozorovat u dvou ukazatelů zdraví, a to u očekávané délky života, která se pohybuje v rozmezí od 71,4–76,7 let a zejména u kojenecké úmrtnosti. Jedná se o 3,8–5,6 úmrtí na 1000 živě narozených dětí, což tedy výrazněji převyšuje jak hodnoty 4 a 5 shluku, tak hodnoty celé EU, kde bylo zaznamenáno 3,3 úmrtí kojenců na 1000 živě narozených dětí. Navzdory těmto skutečnostem se uvedené země nijak zvlášť nevykrmují mírou sebevražd, a to i přes to, že lze mluvit o nižší životní úrovni. Naopak v několika případech lze konstatovat, že se jedná o nízkou míru sebevražd, což může být dáno kulturními faktory. Jak je patrné z výsledků průzkumu Eurobarometr, pro obyvatele zemí tohoto shluku hraje velmi důležitou roli náboženství (European Commission, 2021).

Nakonec je potřeba také zmínit, že i přes mnoho negativních charakteristik se tyto země vyznačují rozsáhlými chráněnými územími Natura 2000 a nízkým množstvím komunálního odpadu, což zvyšuje jejich kvalitu života. Nicméně navzdory těmto skutečnostem se jedná o shluk s nejnižší kvalitou života.

3.3.6 Aplikace shlukové analýzy – celková kvalita života pro rok 2015

Kvalita života v jednotlivých zemích se mění a vyvíjí v čase, což má za následek změny v podobnosti zemí a složení shluků. Z tohoto důvodu nyní bude věnována pozornost kvalitě života za rok 2015. Přesněji řečeno, budou popsány stěžejní změny v roce 2021 oproti roku 2015, které mají na rozdílné složení shluků vliv. Složení shluků v roce 2015 zobrazuje následující obrázek 12.



Obrázek 12: Členové shluků – celková kvalita života za rok 2015

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu QGIS

Jak ukazuje obrázek 12, složení shluků v roce 2015 se oproti roku 2021 výrazně nelišilo. Shluk 1 v roce 2015 zahrnoval Irsko, Finsko a Švédsko. Druhý shluk tvořilo Dánsko, Malta a Nizozemsko. Třetí shluk byl tvořený Belgií, Německem, Francií, Lucemburskem a Rakouskem. Čtvrtý shluk se skládal z Řecka, Španělska, Itálie, Kypru, Slovinska a Portugalska. Shluk označený číslem 5 obsahoval Pobaltské země a součástí šestého shluku bylo Bulharsko, Chorvatsko, Polsko, Rumunsko, Slovensko, Česko a Maďarsko.

V roce 2021 oproti roku 2015 dochází ke spojení zemí prvního a druhého shluku roku 2015 – tedy Irsko, Finsko, Švédsko a také Dánsko, Malta a Nizozemsko již tvoří v roce 2021 jediný

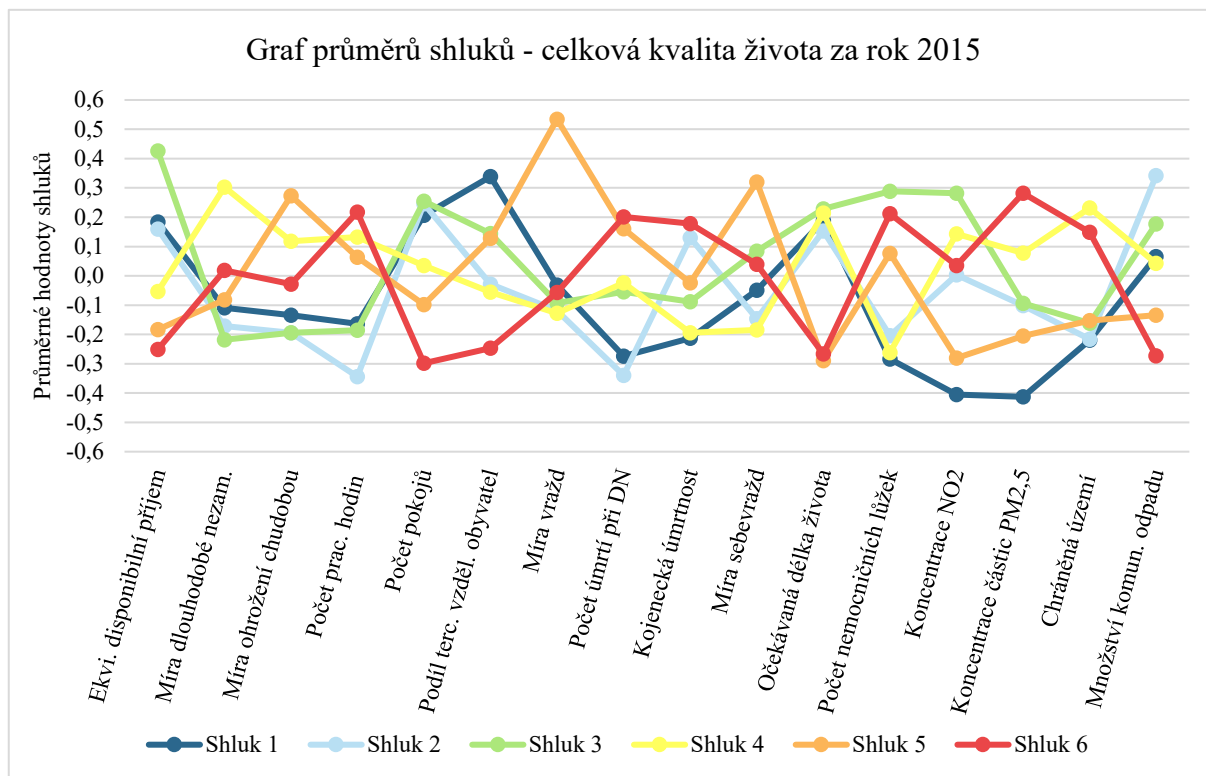
shluk (shluk 1). Zároveň se odděluje Slovinsko od Řecka, Španělska, Itálie, Kypru a také Česko a Maďarsko od Bulharska, Chorvatska, Polska, Rumunska a Slovenska. Tyto tři země v roce 2021 pak tvoří společný shluk (shluk 5). Jak je patrné z tabulky 13, není překvapením, že v roce 2021 nastalo spojení právě prvního a druhého shluku roku 2015. Mezi těmito dvěma skupinami byla zaznamenána vzdálenost 0,204. Nicméně stejná vzdálenost byla zaznamenána také mezi shlukem 2 a 3.

Tabulka 13: Vzdálenost mezi shluky – celková kvalita života za rok 2015

	Shluk 1	Shluk 2	Shluk 3	Shluk 4	Shluk 5	Shluk 6
Shluk 1	0,000	0,042	0,070	0,087	0,102	0,170
Shluk 2	0,204	0,000	0,042	0,075	0,136	0,139
Shluk 3	0,265	0,204	0,000	0,087	0,127	0,128
Shluk 4	0,296	0,273	0,296	0,000	0,113	0,072
Shluk 5	0,319	0,368	0,357	0,336	0,000	0,078
Shluk 6	0,413	0,373	0,358	0,269	0,279	0,000

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Následující obrázek 13 zobrazuje průměrné hodnoty všech ukazatelů u jednotlivých shluků. Tento graf tak mimo jiné ukazuje charakteristiky, které v roce 2015 činily shluk 1 (Irsko, Finsko a Švédsko) a shluk 2 (Dánsko, Malta a Nizozemsko) výrazněji odlišnými.



Obrázek 13: Graf průměrů shluků – celková kvalita života za rok 2015

Zdroj: vlastní zpracování

Při porovnání vstupních dat roku z 2015 a 2021, je zřejmé, že dochází ke zvyšování kvality života napříč celou Evropskou unií. U všech indikátorů je patrný posun hodnot příznivým směrem. Výjimku představuje pouze očekávaná délka života a množství komunálního odpadu. Nicméně vývoj ukazatelů není u všech zemí rovnoměrný, což zapříčiňuje mírně rozdílné složení shluků. Navzdory těmto skutečnostem však nedochází ke změně, která by výrazněji ovlivnila postavení jednotlivých shluků.

První a druhý shluk

Z uvedeného obrázku 13 je patrné, že shluk 1 a 2 se v roce 2015 lišil zejména z důvodu koncentrace znečišťujících látek v ovzduší. Shluk 1 ve složení Finsko, Švédsko a Irsko vykazoval v porovnání s ostatními zeměmi EU velmi nízké hodnoty jak u NO₂, tak u PM_{2,5}. Nicméně mezi lety 2015 a 2021 dochází, i v důsledku pandemie Covid-19, ke snížení znečištění u většiny zemí EU, přičemž pokles v zemích druhého shluku vyjádřený v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ je u obou látek výraznější než pokles u shluku prvního, čímž dochází k přiblížení těchto dvou skupin. Zároveň je nutné poznamenat, že Dánsko, Malta a Nizozemsko jsou jedny z pěti zemí, které vykazují v roce 2021 nižší množství vyprodukovaného komunálního odpadu na obyvatele než v roce 2015, což rovněž napomohlo k zařazení všech 6 zemí do jednoho shluku. V neposlední řadě je potřeba poukázat na indikátor kojenecké úmrtnosti. Ta se u Malty a Nizozemska z druhého shluku roku 2015 výrazněji snížila, a to z poměrně vysokých hodnot, což rovněž mělo na spojení shluků v roce 2021 vliv a což rovněž způsobilo, že v roce 2021, viz obrázek 11, je viditelná velká propast mezi shluky 1–5 a shlukem 6 (Polsko, Slovensko, Chorvatsko, Rumunsko, Bulharsko).

Třetí shluk

Shluk 3 roku 2015 (shluk 2 roku 2021) ve složení Belgie, Německo, Francie, Lucembursko a Rakousko vykazuje v obou letech velmi podobný průběh křivek (obrázek 11, obrázek 13), což značí, že nedošlo k zásadním změnám oproti ostatním skupinám. Výraznější změny oproti jiným zemím, lze najít pouze u dvou ukazatelů, a to opět u těch, které spadají do domény životní prostředí – u koncentrace NO₂ a u množství komunálního odpadu. U prvního indikátoru lze hovořit o příznivém posunu, kdy všechny tyto země zaznamenaly značný pokles této látky v ovzduší, a to o 5,2–5,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, což představuje snížení o 24,9–29,6 %. Naopak u všech zemí kromě Německa došlo k růstu množství komunálního odpadu, přičemž u Lucemburka, Rakouska a Belgie se jednalo o opravdu značný růst, a to o 186 kg, 275 kg a 343 kg na obyvatele. Tyto vysoké hodnoty poté vedou k otázce, jak bylo s tímto odpadem naloženo.

Nicméně povaha komunálního odpadu často nedovoluje jiné způsoby než odstranění spalováním či uložením na skládky, což má dopad na životní prostředí, a tedy i na kvalitu života.

Čtvrtý shluk

Řecko, Itálie, Španělsko, Portugalsko a Kypr v roce 2015 tvořily společný shluk (shluk 4). O šest let později již není součástí skupiny Slovinsko a shluk se tedy skládá pouze z Řecka, Itálie, Španělska, Portugalska a Kypru (shluk 3). Z přílohy Y, je zřejmé, že Slovinsko se od ostatních zemí výrazněji lišilo již v roce 2015, a to hned z několika důvodů. Na jedné straně se Slovinsko vyznačovalo vyšší mírou sebevražd a nižší očekávanou délkou života. Na straně druhé vykazovalo nižší míru dlouhodobé nezaměstnanosti, nižší kojeneckou úmrtnost či nízkou míru ohrožení chudobou. Právě poslední uvedený indikátor představuje jeden z důvodů, proč v roce 2021 Slovinsko tvoří shluk s jinými zeměmi. V roce 2015 dosahuje míra ohrožení chudobou u Řecka, Itálie, Španělska, Portugalska a Kypru 16,6–22,1 %, zatímco u Slovinska 14,3 %. V roce 2021 jsou tyto čísla až na jednu výjimku u všech zemí nižší, avšak nejvýraznější pokles zaznamenalo právě Slovinsko, a to o 26 desetin procentního bodu. Z průběhu křivek, viz obrázek 11 a obrázek 13, které ukazují průměrné hodnoty ukazatelů u jednotlivých shluků, je zřejmé, že odpojení Slovinska mělo na průběh křivek vliv, zejména u míry sebevražd a míry nezaměstnanosti. Z tohoto důvodu již není patrné, že všechny země jižní Evropy zaznamenaly v roce 2021 značný pokles míry nezaměstnanosti oproti roku 2015, a to i přesto, že rok 2021 byl poznamenán pandemií Covid-19, což mělo vliv na trh práce napříč celou EU. Nicméně, situace na trhu práce v roce 2015 byla rovněž ovlivněna nepříznivým ekonomickým vývojem, zejména právě v Řecku, Itálii, Španělsku, Portugalsku a na Kypru, a to v důsledku finanční a hospodářské krize, což byl rovněž jeden z důvodů spojení zemí v roce 2015.

Pátý shluk

Estonsko, Litva, Lotyšsko tvoří v roce 2015 shluk 5 (shluk 4 v roce 2021). Z porovnání křivek, které reprezentují daný shluk zemí (obrázek 11 a obrázku 13), a vstupních dat lze dojít k závěru, že tyto země nezaznamenaly mezi lety 2015 a 2021 zásadní změnu, která by ovlivnila postavení těchto zemí v rámci EU. Několik výraznějších změn lze však nalézt, a to například u průměrného disponibilního ekvivalizovaného příjmu, který vzrostl o 4 132–6 450 PPS, což představuje nárůst o 32,9–61,8 %. Podobných nebo vyšších hodnot dosáhlo jen Bulharsko, Chorvatsko, Rumunsko a Polsko.

Šestý shluk

Šestý shluk se v roce 2015 skládal z Bulharska, Chorvatska, Polska, Rumunska, Slovenska, Maďarska a Česka. O šest let později tvoří společný shluk pouze prvních pět zmíněných zemí (shluk 6). Zbylé dvě země, tj. Maďarsko a Česko tvoří v roce 2021 shluk společně se Slovinskem (shluk 5).

Jak je zřejmé z přílohy Y, Česká republika vykazovala výraznější odlišnosti již v roce 2015, a to například z důvodu nižší míry dlouhodobé nezaměstnanosti, vyššího průměrného disponibilního ekvivalizovaného příjmu, nižší míry ohrožení chudobou, nižší kojenecké úmrtnosti, menší rozlohy chráněného území nebo z důvodu očekávané délky života. Některé odlišnosti byly v roce 2021 umocněny, a to například zmíněnou očekávanou délkou života, na kterou měla výrazný vliv pandemie Covid-19. Ta ve srovnání s rokem 2015 snížila očekávanou délku života v roce 2021 ve 14 z 27 zemí EU. Největší pokles byl zaznamenán právě u většiny zemí shluku 6 roku 2021 (Bulharska, Polska, Rumunska a Slovenska). Zde je možné zmínit, že pandemie rovněž ovlivnila kapacitu nemocnic mnoha zemí EU, kdy došlo k jejich navýšení, ačkoliv trendem posledních mnoha let je naopak kapacitu snižovat. Oproti roku 2015 došlo k růstu počtu lůžek na 100 000 obyvatel jen u pěti zemí, a to opět zejména u těch východoevropských, tj. Bulharska a Rumunska, ale také u Chorvatska.

Oddělení Maďarska bylo zapříčiněno zejména výrazným růstem počtu pokojů na osobu. Ten v roce 2015 činil 1,2, zatímco v roce 2021 již 1,6. Nicméně, růst odlišností byl rovněž způsoben například poklesem míry ohrožení chudobou nebo výraznějším poklesem koncentrace PM_{2,5} v ovzduší.

3.3.7 Shrnutí

Aplikovaná shluková analýza přinesla hned několik klíčových poznatků. V první řadě se jedná o důležitost posuzování dílčích domén kvality života, což dokládá například Česká republika, která figuruje v rámci jednotlivých domén ve shlucích s odlišnými členskými státy Evropské unie. Například při analyzování životní úrovně tvoří shluk s Kypr, Slovinskem a ostatními zeměmi Visegrádské čtyřky, zatímco v oblasti zdraví se nachází ve skupině s Německem a Rakouskem.

Z analýzy jednotlivých domén je rovněž patrné, že jednotlivé shluky se skládají převážně z geograficky blízkých zemí. Nicméně tato skutečnost je ještě viditelnější při analýze celkové kvality života. Lze tedy konstatovat, že geografické hledisko hraje významnou roli při vytváření

shluků. To je zřejmé například u sociálního prostředí, konkrétně u míry sebevražd. Zatímco u celkové kvality života se shluk tvořený Pobaltskými zeměmi vyznačuje vysokým počtem sebevražd na 100 000 obyvatel, země na jihu Evropy vykazují jedny z nejnižších hodnot, a to i navzdory tomu, že zde panuje vysoká nerovnost mezi obyvateli a lidé se potýkají s vysokou mírou dlouhodobé nezaměstnanosti. Lze tedy hovořit o nesporném vlivu vysokého počtu slunečných dní, respektive dlouhé a chladné zimy na psychiku obyvatel.

Nicméně nelze opomíjet ani ostatní faktory, které mohou mít na tento, ale i na ostatní ukazatele vliv, a tím tedy i na podobnost zemí a výsledné složení shluků. Za tyto faktory lze považovat zejména kulturní a historické aspekty jako je náboženství nebo vliv komunistického režimu. Ostatně druhý zmíněný faktor mohl do značné míry přispět k tomu, že Bulharsko, Chorvatsko, Polsko, Rumunsko, Slovensko a Maďarsko nikdy netvořilo společný shluk s Maltou a zeměmi na západě a severu Evropy, tj. s Belgií, Lucemburskem, Nizozemskem, Francií, Německem, Rakouskem, Irskem, Dánskem, Finskem nebo Švédskem. Ostatně i zbývající země bývalého Východního bloku tvořily shluk s výše vyjmenovanými zeměmi jen v několika málo případech, což rovněž potvrzuje přetrvávající rozdíly v různých aspektech kvality života, které mohou mít původ právě v historických odlišnostech. Jedná se například o průměrný ekvivalizovaný disponibilní příjem (životní úroveň), počet pokojů na osobu (sociální prostředí), očekávanou délku života (zdraví) nebo množství komunálního odpadu na obyvatele (životní prostředí).

Na složení shluků, popřípadě na prohlubování rozdílů mezi shluky, mají vliv bezesporu také náhlé události, jako je finanční a hospodářská krize nebo pandemie Covid-19. Finanční a hospodářská krize, jejichž počátek lze datovat do roku 2008, měly zvláště výrazný dopad na trh práce, a to zejména na země na jihu Evropy, tj. na Řecko, Španělsko, Portugalsko, Itálii a Kypr, které čelily dramatickému nárůstu nezaměstnanosti, což rovněž přispělo ke zvýšení podobnosti a zařazení těchto zemí v roce 2015 do jednoho shluku. Na trh práce měla bezesporu vliv rovněž druhá mimořádná situace, tj. pandemie Covid-19, a to tentokrát v druhém analyzovaném roce. Nicméně, pandemie se dotkla i dalších ukazatelů. Prvním z nich je kapacita nemocnic. Jak uvádí OECD (2023, s. 112), pandemie upozornila na potřebu mít dostatečné množství nemocničních lůžek a rovněž na flexibilitu v jejich používání, aby bylo možné řešit neočekávaný nárůst poptávky po intenzivní péči. Na druhé straně však stojí efektivita zdravotnictví. Jak dokládají data z roku 2015 a 2021, trend je kapacitu nemocnic snižovat, neboť mnoho pacientů může být účinně ošetřeno ještě týž den v nemocnicích nebo v primárních zdravotnických zařízeních, což přináší energetické, materiální, personální a jiné úspory. Tento trend však neplatí pro všechny země EU, což je patrné zejména u prvního

a šestého shluku celkové kvality života roku 2021. Zatímco například ve Švédsku a Finsku počet lůžek na 100 000 obyvatel klesl mezi lety 2015 a 2021 o 18,0 a 28,0 % na 200,09 a 308,59 lůžek, tak v Rumunsku a Bulharsku došlo k jejich nárůstu o 6,1 a 9,5 % na 720,56 a 792,28 lůžek. Nicméně, pandemie Covid-19 ovlivnila zejména jiný ukazatel domény zdraví, a to očekávanou délku života. Ve 14 z 27 zemí došlo v roce 2021 oproti roku 2015 k jejímu snížení, přičemž se jednalo především o východoevropské země (shluk 4–6 roku 2021).

Byť došlo v roce 2021 oproti roku 2015 ke snížení očekávané délky života, tak při porovnání vstupních dat jiných ukazatelů je zřejmé, že dochází ke zvyšování kvality života napříč celou Evropskou unií. Až na indikátor množství komunálního odpadu na obyvatele, je u všech ostatních indikátorů patrný posun hodnot příznivým směrem. Jako příklad lze zmínit vyšší podíl terciárně vzdělaných obyvatel, nižší počet odpracovaných hodin v hlavním zaměstnání, vyšší bezpečnost v podobě snížení míry vražd a počtu úmrtí při dopravních nehodách nebo pokles kojenecké úmrtnosti. Rovněž nelze opominout ani ukazatele týkající se domény životní prostředí, neboť tato oblast se dostala v posledních desetiletích do popředí, což je patrné i mezi rokem 2015 a 2021, kdy došlo ke snížení koncentrace znečišťujících látek v ovzduší a rovněž nárůstu rozlohy chráněného území.

I přesto, že se kvalita života v EU mezi lety 2015 a 2021 zvýšila, nedošlo k výraznějším změnám v postavení jednotlivých zemí a ani k významnějšímu snížení rozdílů v kvalitě života mezi zeměmi.

ZÁVĚR

Cílem práce bylo pomocí vybraných ukazatelů zhodnotit kvalitu života v zemích EU.

První kapitola byla věnovaná samotnému pojmu kvalita života, klíčovému konceptu této diplomové práce. V rámci této části byla nejdříve přiblížena historie tohoto pojmu a poté uvedeno několik definic od různých autorů. Jak popsaná historie, tak uvedené definice nastínily několik klíčových charakteristik, které byly následně rozebrány v téže kapitole, přičemž největší pozornost byla věnována rozsahu kvality života a jejím dimenzím.

Druhá kapitola se věnovala způsobům měření kvality života. Vzhledem k cíli práce se kapitola soustředila zejména na objektivní stránku hodnocení se zaměřením na makroregionální úroveň. V této části byly popsány nejvyužívanější indexy, které posloužily jako podklad pro výběr konkrétních indikátorů, které byly využity v poslední kapitole k samotnému hodnocení kvality života v zemích EU.

Ve třetí kapitole byly popsány vybrané indikátory, které se staly součástí jedné ze čtyř zvolených domén – domény životní úrovně, sociálního prostředí, zdraví a životního prostředí. Rovněž byla popsána shluková analýza, které byla poté aplikována, a to jak na každou doménu zvlášť, tak na celkovou kvalitu života za rok 2021. Následně byl vzhledem k proměnlivosti kvality života do analýzy zahrnut druhý rok, a to za účelem popisu změn v roce 2021 oproti roku 2015.

Aplikovaná shluková analýza přinesla několik klíčových poznatků. Jedním z nich je přínosnost posuzování kvality života na základě jednotlivých domén, neboť některé země se v jednotlivých analýzách objevují pokaždé ve shlucích s různými zeměmi. Z toho vyplývá, že postavení některých zemí v rámci Evropské unie je značně rozdílné v závislosti na jednotlivých oblastech kvality života.

Na složení shluků, respektive na podobnost zemí má vliv mnoho faktorů. Roli hraje geografická poloha, ale i kulturní a historické aspekty. Geografické hledisko se promítá do sociálního prostředí, a to v podobě míry vražd, ale i do oblasti zdraví prostřednictvím indikátoru míry sebevražd. Mezi klíčové historické vlivy lze zařadit zejména komunistický režim, který ovlivnil dlouhodobý vývoj zemí bývalého Východního bloku. Tento vliv se projevuje v rozdílech mezi těmito státy a ostatními zeměmi v různé míře ve všech oblastech kvality života, což se odrazilo i na celkové kvalitě života v roce 2021. Součástí nejlépe hodnocených shluků celkové kvality života byla Malta a severské a západoevropské země, tj. Dánsko, Irsko, Nizozemsko, Finsko,

Švédsko, Belgie, Německo, Francie, Lucembursko a Rakousko. Do shluku, jenž vykazoval nejhorší charakteristiky, spadalo Bulharsko, Chorvatsko, Polsko, Rumunsko a Slovensko. Kromě toho žádná ze zmíněných zemí ze západní části Evropy nebyla na základě podobnosti zařazena u žádné domény do stejné skupiny jako některá z uvedených zemí z části východní. Zároveň i zbývající země bývalého Východního bloku byly součástí skupiny s některou výše vyjmenovanou zemí jen v několika málo případech, což potvrzuje výrazný a přetrvávající dopad komunistického režimu na kvalitu života. Nicméně i zmíněné více vyspělé země vykazují několik výraznějších rozdílů, a to zejména v úrovni znečištění a u kapacity nemocnic.

Na kvalitu života mají rovněž vliv náhlé události, jako finanční krize z roku 2008 a pandemie Covid-19, které také ovlivnily podobnost mezi zeměmi. Pandemie například zdůraznila potřebu mít dostatek nemocničních lůžek a ovlivnila očekávanou délku života, která se v roce 2021 oproti roku 2015 snížila ve 14 zemích. Celkově však kvalita života v EU vykazuje zlepšení, ať už díky nižšímu počtu odpracovaných hodin v hlavním zaměstnání, vyšší bezpečnosti v podobě snížení míry vražd a počtu úmrtí při dopravních nehodách nebo poklesu kojenecké úmrtnosti. Ke zlepšení došlo také v oblasti životního prostředí snížením znečištění ovzduší a zvýšením rozlohy chráněných území.

Navzdory zlepšení kvality života v EU mezi lety 2015 a 2021 se výrazně nezměnilo postavení jednotlivých zemí a nedošlo ani k významnému snížení rozdílů mezi více a méně vyspělými zeměmi.

POUŽITÁ LITERATURA

- [1] ANDRÁŠKO, Ivan, 2013. *Quality of life: an introduction to the concept*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 9788021066694.
- [2] ANDRÁŠKO, Ivan, 2016. *Kvalita života v městách: východiská, přístupy, poznatky*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-8269-4.
- [3] CAMFIELD, Laura a kol., 2015. *Global Handbook of Quality of Life: Exploration of Well-Being of Nations and Continents*. Imprint: Springer. ISBN 9789401791786.
- [4] COBB, Clifford, 2000. *Measurement tools and the quality of life* [online]. San Francisco: Redefining progress. Dostupné z: https://www.academia.edu/2130342/Measurement_tools_and_the_quality_of_life
- [5] EUROPEAN COMMISSION, 2021. *Special Eurobarometer 508: Values and Identities of EU citizens* [online]. ISBN: 978-92-76-43232-6. Dostupné z: doi: 10.2760/206143
- [6] EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY, © 2023a. Europe's air quality status 2023 [online]. Dostupné z: <https://www.eea.europa.eu/publications/europes-air-quality-status-2023>
- [7] EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY, © 2023b. *Analysis and data*. Dostupné z: <https://www.eea.europa.eu/en/analysis>
- [8] EUROSTAT, 2021. *Glossary: Equivalised disposable income* [online]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics_explained/index.php?title=Glossary:Equivalised_disposable_income
- [9] EUROSTAT, 2023. *Database* [online]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database>
- [10] FARQUHAR, Morag, 1995. *Definitions of quality of life: a taxonomy*. In: Journal of Advanced Nursing [online]. roč. 22, č. 3, s. 502-508. ISSN 0309-2402. Dostupné z: doi: 10.1046/j.1365-2648.1995.22030502.x
- [11] GILLINGHAM, Robert a William S. REECE, 1979. *A New Approach to Quality of Life Measurement. Urban Studies* [online]. Roč. 16, č. 3, s. 329-332. ISSN 0042-0980. Dostupné z: doi: 10.1080/713702532

- [12] GURKOVÁ, Elena, 2011. *Hodnocení kvality života: pro klinickou praxi a ošetrovatelský výzkum*. Sestra (Grada). Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3625-9.
- [13] HARTL, Pavel a Helena HARTLOVÁ, 2010. *Velký psychologický slovník*. Praha: Portál, ISBN 978-80-7367-686-5.
- [14] HEŘMANOVÁ, Eva a František MURGAŠ, 2014. *Dobře prožitý život... V čem spočívá kvalita, smysluplnost a důstojnost života?* [online]. In: Dějiny a současnost. Praha: Občanské sdružení pro podporu historické literatury a časopisu Dějiny a současnost. Dostupný z: https://www.researchgate.net/publication/263441616_Dobre_prozity_zivot_V_cem_spoziva_kvalita_smysluplnost_a_dustojnost_zivota
- [15] HEŘMANOVÁ, Eva, 2012. *Koncepty, teorie a měření kvality života*. Praha: Sociologické nakladatelství (SLON). ISBN 978-80-7419-106-0.
- [16] HSU, Ya-Yuan a kol., 2019. *Long Hours' Effects on Work-Life Balance and Satisfaction*. [online]. BioMed Research International. 2019-06-23, roč. 2019, s. 1-8. ISSN 2314-6133. Dostupné z: doi: 10.1155/2019/5046934
- [17] CHANG, Katherine Ka Pik a kol., 2020. *The Impact of the Environment on the Quality of Life and the Mediating Effects of Sleep and Stress* [online]. International Journal of Environmental Research and Public Health. Roč. 17, č. 22. ISSN 1660-4601. Dostupné z: doi: 10.3390/ijerph17228529
- [18] KALOVÁ, Hana a Petr, PETR, 2004. *Biologické, psychické a sociální dimenze kvality života u handicapovaných osob* [online]. In: HNILICOVÁ, Helena, ed. *Kvalita života: sborník příspěvků z konference, konané dne 25.10.2004 v Třeboni, Kongresový sál hotelu Aurora. Kostelec nad Černými lesy: Institut zdravotní politiky a ekonomiky, 2004*. ISBN 80-86625-20-6. Dostupné z: <https://www.ipvz.cz/seznam-souboru/515-kvalita-zivota-sbornik-prispevku-z-konference-konane-25-10-2004vtreboni.pdf>
- [19] KUBANOVÁ, Jana., 2008 *Statistické metody pro ekonomickou a technickou praxi*. Vyd. 3., dopl. Bratislava: Statis. ISBN 978-80-85659-47-4.
- [20] KUBÁTOVÁ, Helena, 2010. *Sociologie životního způsobu* [online]. Praha: Grada. Sociologie (Grada). ISBN 978-80-247-2456-0.
- [21] LEGATUM INSTITUTE, © 2023. *Index methodology* [online]. Dostupné z: <https://www.prosperity.com/about/methodology>

- [22] LIU, Ben-Chieh, 1977. *Quality of life indicators in U.S. Metropolitan Areas, 1970* [online]. Social Indicators Research. Roč. 4, č. 1, s. 107-114. ISSN 0303-8300. Dostupné z: doi: 10.1007/BF00353126
- [23] LÖSTER, Tomáš, DANKO Jakub a Věra RADVÁKOVÁ, 2020 [online]. *Metody vědecké práce II*. ISBN: 978-80-87990-23-0 Dostupné z: <https://rstatistika.vse.cz/wp-content/uploads/page/212/MVP2.pdf>
- [24] LUKASOVÁ, Alena a Jana ŠARMANOVÁ 1985. *Metody shlukové analýzy*. Praha: Státní nakladatelství technické literatury.
- [25] MACKŮ, Karel a kol, 2020. *Subjective or Objective? How Objective Measures Relate to Subjective Life Satisfaction in Europe* [online]. ISPRS International Journal of Geo-Information. 2020, roč. 9, č. 5. ISSN 2220-9964. Dostupné z: doi: 10.3390/ijgi9050320
- [26] MACKŮ, Karel, 2020. *Multidisciplinární hodnocení kvality života v Evropě na regionální úrovni*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci pro katedru geoinformatiky. ISBN 978-80-244-5841-0.
- [27] MAREŠ, Jiří, 2006. *Kvalita života u dětí a dospívajících I*. Brno: MSD. ISBN 80-86633-65-9.
- [28] MEDERLY, Peter; TOPERCER, Ján a NOVÁČEK, Pavel, 2004. *Indikátory kvality života a udržitelného rozvoje: kvantitativní, vícerozměrný a variantní přístup* [online]. Praha: Univerzita Karlova, Fakulta sociálních věd CESES. ISBN 80-239-4389-8. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/40334853_Indikatory_kvality_zivota_a_udrzitelneho_rozvoje_kvantitativni_vicerozmerny_a_variantni_pristup
- [29] MICHALOS, Alex C. a kol., 2014. *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research* [online]. Dordrecht: Springer Netherlands. ISBN 978-94-007-0752-8. Dostupné z: doi: 10.1007/978-94-007-0753-5
- [30] MICHALOS, Alex C., 2011. *What Did Stiglitz, Sen and Fitoussi Get Right and What Did They Get Wrong?* [online]. In: Social Indicators Research. roč. 102, č. 1, s. 117-129. ISSN 0303-8300. Dostupné z: doi: 10.1007/s11205-010-9734-0
- [31] MURGAŠ, František, 2012. *Prostorová dimenze kvality života*. Liberec: Technická univerzita v Liberci. ISBN 978-80-7372-931-8.

- [32] MURGAŠ, František, 2018. *Kvalita místa jako vyjádření objektivní dimenze kvality života* [online]. In: XXI. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách, Kurdějov, 13. - 15. června 2018. Brno: Masarykova univerzita, s. 353-360. ISBN 978-80-210-8970-9. Dostupné z: doi: 10.5817/CZ.MUNI.P210-8970-2018-46
- [33] NORLÉN Hedvig a Giulio CAPERNA, 2018. *The JRC Statistical Audit of the Social Progress Index (SPI)* [online]. Publications Office of the European Union, Luxembourg. ISBN 978-92-79-98411-2. Dostupné z: doi: 10.2760/343522
- [34] NUSSBAUM, Martha C. a SEN, Amartya, 1993. *The Quality of life. Studies in development economics* [online]. New York: Oxford University Press. ISBN 0198287976. Dostupné z: doi: 10.1093/0198287976.001.0001
- [35] OECD, 2022. *Better life index: definitions and metadata* [online]. Dostupné z: <https://www.oecd.org/wise/OECD-Better-Life-Index-definitions-2021.pdf>
- [36] OECD, 2023. *Health at a Glance 2023: OECD Indicators* [online]. Paris: OECD Publishing. ISBN 978-92-64-94896-9. Dostupné z: doi: 10.1787/7a7afb35-en
- [37] OECD, 2024. *Alcohol consumption (indicator)*. [online]. Dostupné z: <https://data.oecd.org/healthrisk/alcohol-consumption.htm>
- [38] OECD, b.r. *How's life?* [online]. Dostupné z: <https://www.oecdbetterlifeindex.org/>
- [39] OSBERG, Lars a Andrew SHARPE, 2011. *Moving from a GDP-based to a Well-being based metric of economic performance and social progress: results from the index of economic well-being for OECD countries, 1980-2009* [online]. Dostupné z: <http://www.csls.ca/reports/csls2011-12.pdf>
- [40] PATE, Sandra K. a Robert SWEO, 2016. *The Social Progress Index in International Business Site Selection: Three Case Studies* [online]. Journal of International Education and Leadership, 6(2), 1-10. ISSN: 2161-7252. Dostupné z: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1135774.pdf>
- [41] PETERSON, Lauri, 2014. *The Measurement of Non-economic Inequality in Well-Being Indices* [online]. In: Social Indicators Research, 119(2), 581–598. Dostupné z: doi: 10.1007/s11205-013-0513-6
- [42] PETR, Pavel, 2014. *Metody Data Miningu*. Pardubice: Univerzita Pardubice. ISBN 978-80-7395-872-5.

- [43] PETRUSEK, Miloslav a kol., 1996. *Velký sociologický slovník: I. svazek A-O*. Praha: Karolinum. ISBN 80-7184-164-1.
- [44] POTŮČEK, Martin a kol. 2002. *Průvodce krajinou priorit pro Českou republiku*. Praha: Gutenberg. ISBN 80-86349-06-3.
- [45] POTŮČEK, Martin, 2007. *Kritéria společenského vývoje a jejich sociální, ekonomická, environmentální a bezpečnostní dimenze*. In: KORTUSOVÁ, Mirka, ed. *Česká republika v Evropské unii: proměny a inspirace: sborník příspěvků z konference Centra pro sociální a ekonomické strategie Fakulty sociálních věd Univerzity Karlovy v Praze, 2.-3. listopadu 2006 v Praze*. V Praze: Univerzita Karlova v Praze, Fakulta sociálních věd, Centrum pro sociální a ekonomické strategie, 2007. ISBN 978-80-239-9568-8.
- [46] PUKELIENE, Violeta a STARKAUSKIENE, Viktorija, 2011. *Quality of Life: Factors Determining its Measurement Complexity* [online]. Engineering Economics. 2011-04-28, roč. 22, č. 2, s. 147-156. ISSN 2029-5839. Dostupné z: doi: 10.5755/j01.ee.22.2.311
- [47] ŘEZANKOVÁ, Hana; HÚSEK, Dušan a SNÁŠEL, 2009. Václav. Shluková analýza dat. 2., rozš. vyd. Praha: Professional Publishing, 2009. ISBN 978-80-86946-81-8.
- [48] SKALÍK, Jan a PTÁČKOVÁ, Kateřina, 2010. *Indikátory blahobytu*. Praha: Zelený kruh. ISBN: 978-80-87417-02-7.
- [49] STANOJEVIĆ, Aleksandar a Jože BENČINA, 2018. *The Construction of an Integrated and Transparent Index of Wellbeing* [online]. Social Indicators Research. Dostupné z: doi: 10.1007/s11205-018-2016-y
- [50] STERN, Scott a kol., 2022. *Social Progress Index: Methodology Summary* [online]. Social Progress Imperative. Washington, DC. Dostupné z: www.socialprogress.org
- [51] STIGLITZ, Joseph E., SEN, Amartya a FITOUSSI, Jean-Paul, 2010. *Mismeasuring our lives: why GDP doesn't add up*. New York: New Press. ISBN 9781595585196.
- [52] STREIMIKIENE, Dalia, 2015. *Environmental indicators for the assessment of quality of life* [online]. Intellectual Economics. Roč. 9, č. 1, s. 67-79. ISSN 18228011. Dostupné z: doi: 10.1016/j.intele.2015.10.001
- [53] SYROVÁTKA, Miroslav, 2008. *Jak ne(měřit) kvalitu života: Kritické pohledy na index lidského rozvoje* [online]. In: Mezinárodní vztahy, vol. 43, no. 1, pp. 9-37. ISSN 0323-

1844. Dostupné z: https://www.development.upol.cz/uploads/dokumenty/Syrovatka_HDI.pdf
- [54] ŠALGOVIČOVÁ, Jarmila, 2007. *Dôležité aspekty kvality života v podmienkach globalizovanej ekonomiky* [online]. In: Svět práce a kvalita života v globalizované ekonomice: sborník z mezinárodní konference. Praha: Výzkumný ústav bezpečnosti práce. ISBN 978-80-86973-45-6. Dostupné z: <https://www.digitalniknihovna.cz/nkp/periodical/uuid:81d555d0-3e71-11ea-8a60-5ef3fc9ae867>
- [55] ŠUBRT, Jiří, 2008. *Soudobá sociologie* [online]. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-1486-1.
- [56] TUČEK, Milan, 2003. *Dynamika české společnosti a osudy lidí na přelomu tisíciletí. Studie (Sociologické nakladatelství)*. Praha: Sociologické nakladatelství. ISBN 80-86429-22-9.
- [57] UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME, © 2023. *Human Development Report 2023/2024 technical notes* [online]. Dostupné z: https://hdr.undp.org/sites/default/files/2023-24_HDR/hdr2023-24_technical_notes.pdf
- [58] VAĐUROVÁ, Helena a Pavel MÜHLPACHR, 2005. *Kvalita života: teoretická a metodologická východiska*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 80-210-3754-7.
- [59] WHO, 2021. *WHO global air quality guidelines. Particulate matter (PM_{2.5} and PM₁₀), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide* [online]. ISBN 978-92-4-003422-8. Dostupné z: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240034228>
- [60] WHO, © 2023a. *WHOQOL: Measuring Quality of Life* [online]. Dostupné z: <https://www.who.int/tools/whoqol>
- [61] WHO, © 2023b. *What does "Health" mean to you?* [online]. Dostupné z: <https://www.emro.who.int/about-who/rc60/what-does-health-mean-to-you.html>

PŘÍLOHY

Příloha A: Vstupní data – 2021	83
Příloha B: Vstupní data – 2015	84
Příloha C: Standardizovaná data – 2021	85
Příloha D: Standardizovaná data – 2015	86
Příloha E: Normalizovaná data – 2021 (po doménách).....	87
Příloha F: Normalizovaná data – 2021	88
Příloha G: Normalizovaná data – 2015	89
Příloha H: Dendrogram – životní úroveň.....	90
Příloha I: Dendrogram – sociální prostředí	90
Příloha J: Dendrogram – zdraví	91
Příloha K: Dendrogram – životní prostředí.....	91
Příloha L: Dendrogram – kvalita života za rok 2021	92
Příloha M: Dendrogram – kvalita života za rok 2015.....	92
Příloha N: Vlastnosti shluků – životní úroveň	93
Příloha O: Vlastnosti shluků – sociální prostředí.....	94
Příloha P: Vlastnosti shluků – zdraví	95
Příloha Q: Vlastnosti shluků – životní prostředí	96
Příloha R: Vlastnosti shluků – kvalita života za rok 2021	97
Příloha S: Vlastnosti shluků – kvalita života za rok 2015.....	100
Příloha T: Vzdálenost objektů od středů shluků – životní úroveň	103
Příloha U: Vzdálenost objektů od středů shluků – sociální prostředí	104
Příloha V: Vzdálenost objektů od středů shluků – zdraví	105
Příloha W: Vzdálenost objektů od středů shluků – životní prostředí.....	106
Příloha X: Vzdálenost objektů od středů shluků – celková kvalita života za rok 2021	107
Příloha Y: Vzdálenost objektů od středů shluků – celková kvalita života za rok 2015	108

Příloha A: Vstupní data – 2021

	Průměrný ekvivalizovaný disponibilní příjem	Míra dlouhodobé nezaměstnanosti	Míra ohrožení chudobou	Počet pracovních hodin v hlavním zaměstnání	Počet pokojů	Podíl terciárně vzdělaných obyvatel	Míra vražd	Počet úmrtí při dopravních nehodách	Kojenecká úmrtnost	Míra sebevražd	Očekávaná délka života při narození	Počet nemocničních lůžek	Koncentrace NO ₂	Koncentrace částic PM _{2,5}	Chráněná území – Natura 2000	Množství komunální odpadu
Belgie	24 331	2,6	12,7	36,7	2,1	39,7	1,3	4,5	2,9	14,34	81,9	549,22	15,7	10,7	12,7	755
Bulharsko	12 235	2,6	22,1	40,4	1,3	25,9	1,3	8,2	5,6	7,82	71,4	792,28	17,5	15,1	34,9	445
Česko	15 654	0,8	8,6	39,7	1,5	23,4	0,4	5,1	2,2	11,64	77,2	665,51	13,1	13,5	14,1	570
Dánsko	25 509	1,0	12,3	34,6	1,9	34,9	0,7	2,2	3,1	9,46	81,5	251,27	7,3	8,0	8,3	769
Německo	27 228	1,2	16,0	35,3	1,8	28,0	0,8	3,1	3,0	10,28	80,8	776,02	14,7	9,4	15,4	620
Estonsko	16 682	1,6	20,6	38,0	1,6	36,0	1,4	4,1	2,2	14,01	77,2	439,44	7,1	5,8	17,9	395
Irsko	22 744	1,8	12,9	36,1	2,1	45,2	0,4	2,7	3,2	9,31	82,4	289,42	8,4	7,0	13,2	634,5
Řecko	11 277	9,2	19,6	41,3	1,3	30,1	0,8	5,9	3,5	4,15	80,2	426,72	18,0	15,9	27,3	519,5
Španělsko	18 564	6,2	21,7	37,4	2,0	36,5	0,6	3,2	2,5	7,93	83,3	296,10	14,8	9,5	27,3	472
Francie	23 056	2,3	14,3	37,0	1,8	36,3	1,1	4,3	3,7	13,32	82,4	564,77	12,7	9,4	12,9	565
Chorvatsko	12 514	2,8	19,2	39,7	1,2	21,8	0,8	7,4	3,8	14,06	76,7	567,54	12,6	14,6	36,7	447
Itálie	20 015	5,4	20,1	37,3	1,4	17,8	0,5	4,9	2,3	5,89	82,7	312,39	17,8	13,9	19,05	495
Kypr	21 590	2,6	13,8	39,0	2,0	41,9	1,6	5,0	2,7	2,68	81,3	312,43	23,0	14,0	29,2	633
Lotyšsko	14 262	2,3	23,4	38,8	1,2	34,2	5,2	7,8	2,7	13,38	73,1	516,43	9,9	10,7	11,5	461
Litva	16 895	2,6	20,0	39,1	1,6	39,8	2,5	5,3	3,1	19,51	74,2	605,43	10,8	11,4	12,55	480
Lucembursko	36 472	1,8	18,1	38,1	2,0	44,5	0,5	3,7	3,1	6,12	82,7	414,33	14,0	7,4	27,1	793
Maďarsko	11 065	1,3	12,6	39,5	1,6	25,4	0,7	5,6	3,3	15,69	74,3	678,56	15,5	14,4	21,4	416
Malta	22 188	0,9	16,9	39,3	2,3	29,3	0,4	1,7	3,9	6,59	82,5	414,44	10,3	11,6	13,3	611
Nizozemsko	26 449	0,8	14,4	31,5	2,1	37,5	0,7	2,9	3,3	10,57	81,4	295,23	15,5	9,7	14,75	515
Rakousko	26 771	2,0	14,7	36,1	1,6	31,8	0,7	4,0	2,7	11,94	81,3	691,47	14,4	9,9	15,4	835
Polsko	15 315	0,9	14,8	40,4	1,2	29,1	0,7	5,9	3,9	12,15	75,5	627,18	13,7	18,1	19,6	362
Portugalsko	14 668	2,9	18,4	39,9	1,7	28,3	0,8	5,4	2,4	8,22	81,5	351,07	10,7	7,4	20,6	513
Rumunsko	9 813	2,0	22,5	40,2	1,1	16,4	1,0	9,3	5,2	9,33	72,8	720,56	18,6	14,3	22,7	302
Slovinsko	18 928	1,9	11,7	39,6	1,6	35,4	0,4	5,4	1,8	19,81	80,7	424,94	12,9	12,2	37,9	511
Slovensko	9 784	3,9	12,3	39,6	1,2	24,7	1,0	4,5	4,9	7,50	74,6	567,46	12,4	15,4	29,8	497
Finsko	22 567	1,8	10,8	35,9	2,0	35,5	1,7	4,1	1,8	13,48	81,9	308,59	7,3	5,0	12,6	630
Švédsko	22 421	2,0	15,7	38,4	1,8	39,7	1,1	2,0	1,8	12,08	83,1	200,09	6,5	5,6	12,35	418

Zdroj: vlastní zpracování dle dat z (Eurostat, 2023; European Environment Agency © 2023b)

Příloha B: Vstupní data – 2015

	Průměrný ekvivalizovaný disponibilní příjem	Míra dlouhodobé nezaměstnanosti	Míra ohrožení chudobou	Počet pracovních hodin v hlavním zaměstnání	Počet pokojů	Podíl terciárně vzdělaných obyvatel	Míra vražd	Počet úmrtí při dopravních nehodách	Kojenecká úmrtnost	Míra sebevražd	Očekávaná délka života při narození	Počet nemocničních lůžek	Koncentrace NO ₂	Koncentrace částic PM _{2,5}	Chráněná území – Natura 2000	Množství komunální odpadu
Belgie	21779	4,0	14,9	37,1	2,2	32,7	2,06	6,8	3,3	16,85	81,1	583,22	20,9	13,0	12,7	412
Bulharsko	8454	6,1	22,0	40,9	1,2	24,1	1,75	9,9	6,6	9,34	74,7	723,50	16,1	24,1	34,4	419
Česko	13100	2,4	9,7	40,7	1,4	19,8	0,84	7,0	2,5	13,25	78,7	671,28	16,6	17,0	14,0	316
Dánsko	22651	1,6	12,2	33,9	1,9	30,2	0,92	3,1	3,7	10,21	80,8	253,01	10,5	9,7	8,3	822
Německo	23155	2,0	16,7	35,5	1,8	23,8	0,81	4,2	3,3	11,68	80,7	813,31	20,0	12,3	15,4	632
Estonsko	12550	2,4	21,6	39,0	1,6	32,0	3,80	5,1	2,5	15,89	78,0	482,10	8,2	6,7	17,8	359
Irsko	20216	5,3	16,2	35,9	2,1	39,0	0,64	3,4	3,4	9,49	81,5	292,01	7,6	6,5	13,2	573,5
Řecko	10163	16,4	21,4	42,2	1,2	25,4	0,79	7,3	4,0	4,69	81,1	424,60	18,1	19,1	27,1	488
Španělsko	16691	11,4	22,1	37,8	1,9	32,1	0,65	3,6	2,7	7,51	83,0	297,92	21,2	12,7	27,2	456
Francie	23196	3,1	13,6	37,3	1,8	30,5	1,32	5,2	3,7	14,12	82,4	613,02	17,9	11,9	12,7	516
Chorvatsko	9186	10,2	20,0	39,7	1,1	19,7	0,88	8,3	4,1	17,32	77,5	556,30	17,3	17,4	36,7	393
Itálie	17380	7,4	19,9	37,1	1,4	15,5	0,77	5,6	2,9	6,07	82,7	319,55	24,9	18,5	19,0	486
Kypr	18812	6,8	16,2	39,6	2,0	36,4	1,42	6,7	2,7	4,45	81,8	341,53	14,1	16,9	28,8	620
Lotyšsko	9676	4,9	22,5	39,2	1,2	28,1	4,08	9,5	4,1	19,34	74,8	569,45	12,1	10,6	11,5	404
Litva	10445	3,9	22,2	38,5	1,5	33,2	5,75	8,3	4,2	30,28	74,6	696,61	12,2	11,7	12,2	448
Lucembursko	32969	1,9	15,3	37,5	2,0	35,2	0,89	6,3	2,8	13,91	82,4	495,96	19,9	12,0	27,1	607
Maďarsko	8978	3,0	14,9	39,9	1,2	20,9	2,05	6,5	4,2	19,03	75,7	699,41	18,0	18,9	21,4	377
Malta	18758	2,7	16,6	38,7	2,1	19,9	0,93	2,5	5,8	7,39	82,0	458,60	16,5	12,8	13,0	641
Nizozemsko	21785	2,7	11,6	30,4	1,9	30,5	0,71	3,1	3,3	11,28	81,6	348,98	20,5	12,3	14,8	523
Rakousko	24531	2,0	13,9	36,9	1,6	28,1	0,49	5,5	3,1	14,45	81,3	753,68	19,8	13,3	15,1	560
Polsko	11419	3,0	17,6	40,9	1,1	24,4	0,76	7,7	4,0	14,23	77,5	663,47	15,6	21,6	19,6	286
Portugalsko	12226	7,5	19,5	40,1	1,7	20,7	0,96	5,7	2,9	10,38	81,3	336,84	15,7	9,8	20,7	460
Rumunsko	5033	3,6	25,4	40,0	1,0	15,0	1,46	9,6	7,5	11,43	74,9	679,12	14,9	18,1	22,6	247
Slovinsko	16180	4,7	14,3	39,4	1,5	26,6	0,97	5,8	1,6	20,72	80,9	451,41	16,7	17,4	37,9	449
Slovensko	10755	8,8	12,3	40,3	1,1	18,9	0,89	5,7	5,1	9,19	76,7	574,73	16,9	19,1	29,5	329
Finsko	21455	2,9	12,4	37,2	1,9	35,5	2,12	4,9	1,7	13,46	81,6	428,30	8,8	5,3	12,6	500
Švédsko	21677	2,3	16,3	36,8	1,7	34,0	1,15	2,6	2,5	12,30	82,2	243,94	10,8	5,9	12,3	451

Zdroj: vlastní zpracování dle dat z (Eurostat, 2023; European Environment Agency © 2023b)

Příloha C: Standardizovaná data – 2021

	Průměrný ekvivalizovaný disponibilní příjem	Míra dlouhodobé nezaměstnanosti	Míra ohrožení chudobou	Počet pracovních hodin v hlavním zaměstnání	Počet pokojů	Podíl terciárně vzdělaných obyvatel	Míra vražd	Počet úmrtí při dopravních nehodách	Kojenecká úmrtnost	Míra sebevražd	Očekávaná délka života při narození	Počet nemocničních lůžek	Koncentrace NO ₂	Koncentrace částic PM _{2,5}	Chráněná území – Natura 2000	Množství komunální odpadu
Belgie	0,805	0,061	-0,908	-0,655	1,279	0,996	0,201	-0,134	-0,243	0,865	0,728	0,386	0,646	-0,117	-0,884	1,612
Bulharsko	-1,101	0,061	1,460	1,067	-1,082	-0,834	0,212	1,864	2,565	-0,723	-2,110	1,815	1,103	1,151	1,797	-0,747
Česko	-0,562	-0,930	-1,940	0,741	-0,492	-1,166	-0,692	0,190	-0,971	0,208	-0,543	1,070	-0,014	0,690	-0,715	0,205
Dánsko	0,991	-0,820	-1,008	-1,632	0,689	0,360	-0,380	-1,376	-0,035	-0,323	0,620	-1,367	-1,486	-0,896	-1,415	1,719
Německo	1,262	-0,710	-0,076	-1,306	0,393	-0,556	-0,337	-0,890	-0,139	-0,124	0,430	1,720	0,392	-0,492	-0,558	0,585
Estonsko	-0,400	-0,490	1,082	-0,050	-0,197	0,505	0,298	-0,350	-0,971	0,785	-0,543	-0,260	-1,537	-1,530	-0,256	-1,127
Irsko	0,555	-0,379	-0,857	-0,934	1,279	1,726	-0,682	-1,106	0,069	-0,360	0,863	-1,142	-1,207	-1,184	-0,823	0,695
Řecko	-1,252	3,697	0,830	1,486	-1,082	-0,277	-0,262	0,622	0,381	-1,617	0,268	-0,335	1,229	1,382	0,879	-0,180
Španělsko	-0,104	2,044	1,359	-0,329	0,984	0,572	-0,499	-0,836	-0,659	-0,696	1,106	-1,103	0,417	-0,463	0,879	-0,541
Francie	0,604	-0,104	-0,505	-0,515	0,393	0,545	0,008	-0,242	0,589	0,617	0,863	0,477	-0,116	-0,492	-0,860	0,167
Chorvatsko	-1,057	0,171	0,729	0,741	-1,377	-1,378	-0,272	1,432	0,693	0,797	-0,678	0,493	-0,141	1,007	2,014	-0,731
Itálie	0,125	1,604	0,956	-0,376	-0,787	-1,908	-0,606	0,082	-0,867	-1,193	0,944	-1,007	1,179	0,805	-0,117	-0,366
Kypr	0,373	0,061	-0,631	0,415	0,984	1,288	0,524	0,136	-0,451	-1,975	0,566	-1,007	2,498	0,834	1,109	0,684
Lotyšsko	-0,782	-0,104	1,787	0,322	-1,377	0,267	4,422	1,648	-0,451	0,631	-1,651	0,193	-0,826	-0,117	-1,029	-0,625
Litva	-0,367	0,061	0,931	0,462	-0,197	1,009	1,537	0,298	-0,035	2,125	-1,353	0,716	-0,598	0,084	-0,902	-0,480
Lucembursko	2,719	-0,379	0,452	-0,003	0,984	1,633	-0,649	-0,566	-0,035	-1,137	0,944	-0,408	0,214	-1,069	0,855	1,901
Maďarsko	-1,286	-0,655	-0,933	0,648	-0,197	-0,900	-0,412	0,460	0,173	1,194	-1,326	1,146	0,595	0,949	0,167	-0,967
Malta	0,467	-0,875	0,150	0,555	1,869	-0,383	-0,735	-1,646	0,797	-1,022	0,890	-0,407	-0,725	0,142	-0,811	0,517
Nizozemsko	1,139	-0,930	-0,479	-3,075	1,279	0,704	-0,380	-0,998	0,173	-0,053	0,593	-1,108	0,595	-0,406	-0,636	-0,214
Rakousko	1,190	-0,269	-0,404	-0,934	-0,197	-0,052	-0,445	-0,404	-0,451	0,281	0,566	1,222	0,316	-0,348	-0,558	2,221
Polsko	-0,616	-0,875	-0,379	1,067	-1,377	-0,410	-0,402	0,622	0,797	0,332	-1,002	0,844	0,138	2,016	-0,051	-1,378
Portugalsko	-0,718	0,226	0,528	0,834	0,098	-0,516	-0,294	0,352	-0,763	-0,625	0,620	-0,780	-0,623	-1,069	0,070	-0,229
Rumunsko	-1,483	-0,269	1,561	0,974	-1,672	-2,094	-0,089	2,458	2,149	-0,355	-1,732	1,393	1,382	0,920	0,324	-1,835
Slovinsko	-0,046	-0,324	-1,160	0,695	-0,197	0,426	-0,692	0,352	-1,387	2,198	0,403	-0,345	-0,065	0,315	2,159	-0,244
Slovensko	-1,488	0,777	-1,008	0,695	-1,377	-0,993	-0,068	-0,134	1,837	-0,801	-1,245	0,493	-0,192	1,237	1,181	-0,351
Finsko	0,527	-0,379	-1,386	-1,027	0,984	0,439	0,675	-0,350	-1,387	0,656	0,728	-1,030	-1,486	-1,761	-0,896	0,661
Švédsko	0,504	-0,269	-0,152	0,136	0,393	0,996	0,018	-1,484	-1,387	0,315	1,052	-1,668	-1,689	-1,588	-0,926	-0,952

Zdroj: vlastní zpracování dle dat z (Eurostat, 2023; European Environment Agency © 2023b)

Příloha D: Standardizovaná data – 2015

	Průměrný ekvivalizovaný disponibilní příjem	Míra dlouhodobé nezaměstnanosti	Míra ohrožení chudobou	Počet pracovních hodin v hlavním zaměstnání	Počet pokojů	Podíl terciárně vzdělaných obyvatel	Míra vražd	Počet úmrtí při dopravních nehodách	Kojenecká úmrtnost	Míra sebevražd	Očekávaná délka života při narození	Počet nemocničních lůžek	Koncentrace NO ₂	Koncentrace částic PM _{2,5}	Chráněná území – Natura 2000	Množství komunální odpadu
Belgie	0,830	-0,269	-0,545	-0,470	1,679	0,844	0,485	0,421	-0,253	0,727	0,507	0,441	1,155	-0,180	-0,874	-0,495
Bulharsko	-1,231	0,341	1,226	1,096	-1,102	-0,456	0,227	1,906	2,225	-0,655	-1,787	1,287	0,025	2,108	1,757	-0,438
Česko	-0,513	-0,734	-1,842	1,013	-0,546	-1,106	-0,528	0,516	-0,854	0,065	-0,353	0,972	0,143	0,644	-0,717	-1,273
Dánsko	0,964	-0,967	-1,218	-1,789	0,845	0,466	-0,462	-1,352	0,047	-0,495	0,400	-1,550	-1,293	-0,860	-1,408	2,826
Německo	1,042	-0,850	-0,096	-1,129	0,567	-0,502	-0,553	-0,825	-0,253	-0,224	0,364	1,829	0,944	-0,324	-0,547	1,287
Estonsko	-0,598	-0,734	1,126	0,313	0,010	0,738	1,929	-0,394	-0,854	0,551	-0,604	-0,169	-1,835	-1,479	-0,256	-0,924
Irsko	0,588	0,109	-0,221	-0,965	1,401	1,796	-0,694	-1,209	-0,178	-0,628	0,650	-1,315	-1,976	-1,520	-0,814	0,813
Řecko	-0,967	3,335	1,076	1,632	-1,102	-0,260	-0,570	0,660	0,273	-1,511	0,507	-0,515	0,496	1,077	0,872	0,120
Španělsko	0,043	1,882	1,251	-0,182	0,845	0,753	-0,686	-1,113	-0,704	-0,992	1,188	-1,279	1,226	-0,242	0,884	-0,139
Francie	1,049	-0,531	-0,869	-0,388	0,567	0,511	-0,130	-0,346	0,047	0,225	0,973	0,621	0,449	-0,407	-0,874	0,347
Chorvatsko	-1,118	1,533	0,727	0,601	-1,380	-1,121	-0,495	1,139	0,348	0,814	-0,783	0,279	0,308	0,727	2,036	-0,649
Itálie	0,149	0,719	0,702	-0,470	-0,546	-1,756	-0,586	-0,154	-0,554	-1,257	1,081	-1,149	2,097	0,953	-0,110	0,104
Kypr	0,371	0,545	-0,221	0,560	1,123	1,403	-0,047	0,373	-0,704	-1,555	0,758	-1,016	-0,446	0,624	1,078	1,190
Lotyšsko	-1,042	-0,008	1,350	0,395	-1,102	0,148	2,161	1,715	0,348	1,186	-1,751	0,358	-0,917	-0,675	-1,020	-0,560
Litva	-0,923	-0,298	1,276	0,107	-0,268	0,919	3,548	1,139	0,423	3,200	-1,823	1,125	-0,893	-0,448	-0,935	-0,204
Lucembursko	2,560	-0,879	-0,445	-0,305	1,123	1,221	-0,487	0,181	-0,629	0,186	0,973	-0,085	0,920	-0,386	0,872	1,084
Maďarsko	-1,150	-0,560	-0,545	0,684	-1,102	-0,940	0,476	0,277	0,423	1,129	-1,428	1,142	0,473	1,036	0,181	-0,779
Malta	0,362	-0,647	-0,121	0,189	1,401	-1,091	-0,453	-1,640	1,625	-1,014	0,830	-0,310	0,119	-0,221	-0,838	1,360
Nizozemsko	0,830	-0,647	-1,368	-3,231	0,845	0,511	-0,636	-1,352	-0,253	-0,298	0,686	-0,971	1,061	-0,324	-0,620	0,404
Rakousko	1,255	-0,850	-0,794	-0,552	0,010	0,148	-0,819	-0,202	-0,403	0,286	0,579	1,469	0,896	-0,118	-0,583	0,704
Polsko	-0,773	-0,560	0,128	1,096	-1,380	-0,411	-0,595	0,852	0,273	0,245	-0,783	0,925	-0,092	1,592	-0,038	-1,516
Portugalsko	-0,648	0,748	0,602	0,766	0,288	-0,970	-0,429	-0,106	-0,554	-0,464	0,579	-1,045	-0,069	-0,840	0,096	-0,106
Rumunsko	-1,760	-0,385	2,074	0,725	-1,659	-1,832	-0,014	1,762	2,901	-0,270	-1,715	1,019	-0,257	0,871	0,326	-1,831
Slovinsko	-0,036	-0,066	-0,695	0,478	-0,268	-0,078	-0,420	-0,059	-1,530	1,440	0,435	-0,354	0,167	0,727	2,181	-0,195
Slovensko	-0,875	1,126	-1,193	0,849	-1,380	-1,242	-0,487	-0,106	1,099	-0,683	-1,070	0,390	0,214	1,077	1,163	-1,167
Finsko	0,779	-0,589	-1,168	-0,429	0,845	1,267	0,534	-0,490	-1,455	0,103	0,686	-0,493	-1,694	-1,767	-0,887	0,218
Švédsko	0,814	-0,763	-0,196	-0,594	0,288	1,040	-0,271	-1,592	-0,854	-0,110	0,901	-1,605	-1,223	-1,644	-0,923	-0,179

Zdroj: vlastní zpracování dle dat z (Eurostat, 2023; European Environment Agency © 2023b)

Příloha E: Normalizovaná data – 2021 (po doménách)

	Průměrný ekvivalizovaný disponibilní příjem	Míra dlouhodobé nezaměstnanosti	Míra ohrožení chudobou	Počet pracovních hodin v hlavním zaměstnání	Počet pokojů	Podíl terciárně vzdělaných obyvatel	Míra vražd	Počet úmrtí při dopravních nehodách	Kojenecká úmrtnost	Míra sebevražd	Očekávaná délka života při narození	Počet nemocničních lůžek	Koncentrace NO ₂	Koncentrace částic PM _{2,5}	Chráněná území – Natura 2000	Množství komunální odpadu
Belgie	0,583	0,044	-0,658	-0,475	0,780	0,608	0,123	-0,082	-0,199	0,710	0,597	0,316	-0,199	0,710	0,597	0,316
Bulharsko	-0,520	0,029	0,689	0,504	-0,466	-0,359	0,091	0,803	0,666	-0,188	-0,548	0,471	0,666	-0,188	-0,548	0,471
Česko	-0,240	-0,397	-0,828	0,316	-0,338	-0,801	-0,476	0,131	-0,624	0,133	-0,348	0,687	-0,624	0,133	-0,348	0,687
Dánsko	0,429	-0,355	-0,437	-0,707	0,424	0,221	-0,234	-0,847	-0,023	-0,211	0,404	-0,890	-0,023	-0,211	0,404	-0,890
Německo	0,647	-0,364	-0,039	-0,669	0,336	-0,475	-0,288	-0,761	-0,078	-0,069	0,241	0,965	-0,078	-0,069	0,241	0,965
Estonsko	-0,319	-0,390	0,863	-0,040	-0,277	0,711	0,420	-0,492	-0,700	0,566	-0,392	-0,188	-0,700	0,566	-0,392	-0,188
Irsko	0,387	-0,264	-0,597	-0,651	0,509	0,687	-0,272	-0,441	0,047	-0,243	0,584	-0,773	0,047	-0,243	0,584	-0,773
Řecko	-0,294	0,868	0,195	0,349	-0,829	-0,212	-0,200	0,477	0,222	-0,942	0,156	-0,195	0,222	-0,942	0,156	-0,195
Španělsko	-0,042	0,825	0,548	-0,133	0,657	0,382	-0,333	-0,558	-0,359	-0,380	0,604	-0,602	-0,359	-0,380	0,604	-0,602
Francie	0,638	-0,110	-0,533	-0,544	0,551	0,763	0,011	-0,339	0,452	0,473	0,662	0,366	0,452	0,473	0,662	0,366
Chorvatsko	-0,708	0,115	0,489	0,496	-0,566	-0,566	-0,112	0,589	0,514	0,591	-0,502	0,366	0,514	0,591	-0,502	0,366
Itálie	0,065	0,840	0,501	-0,197	-0,366	-0,886	-0,282	0,038	-0,429	-0,591	0,467	-0,499	-0,429	-0,591	0,467	-0,499
Kypr	0,442	0,072	-0,747	0,492	0,576	0,754	0,307	0,080	-0,193	-0,847	0,243	-0,432	-0,193	-0,847	0,243	-0,432
Lotyšsko	-0,395	-0,053	0,903	0,163	-0,280	0,054	0,898	0,335	-0,246	0,344	-0,900	0,105	-0,246	0,344	-0,900	0,105
Litva	-0,332	0,055	0,843	0,418	-0,105	0,539	0,820	0,159	-0,013	0,811	-0,517	0,273	-0,013	0,811	-0,517	0,273
Lucembursko	0,977	-0,136	0,163	-0,001	0,470	0,781	-0,310	-0,271	-0,023	-0,741	0,616	-0,266	-0,023	-0,741	0,616	-0,266
Maďarsko	-0,700	-0,357	-0,508	0,353	-0,177	-0,812	-0,372	0,415	0,081	0,561	-0,623	0,539	0,081	0,561	-0,623	0,539
Malta	0,408	-0,763	0,131	0,484	0,712	-0,146	-0,280	-0,627	0,491	-0,629	0,548	-0,251	0,491	-0,629	0,548	-0,251
Nizozemsko	0,331	-0,270	-0,139	-0,893	0,707	0,389	-0,210	-0,552	0,137	-0,042	0,467	-0,873	0,137	-0,042	0,467	-0,873
Rakousko	0,749	-0,170	-0,254	-0,588	-0,310	-0,081	-0,701	-0,637	-0,311	0,194	0,391	0,844	-0,311	0,194	0,391	0,844
Polsko	-0,395	-0,562	-0,243	0,685	-0,852	-0,253	-0,248	0,385	0,508	0,211	-0,639	0,538	0,508	0,211	-0,639	0,538
Portugalsko	-0,578	0,182	0,425	0,672	0,141	-0,740	-0,422	0,505	-0,544	-0,446	0,442	-0,556	-0,544	-0,446	0,442	-0,556
Rumunsko	-0,624	-0,113	0,656	0,409	-0,460	-0,576	-0,025	0,676	0,691	-0,114	-0,556	0,448	0,691	-0,114	-0,556	0,448
Slovinsko	-0,033	-0,233	-0,834	0,499	-0,217	0,469	-0,763	0,388	-0,523	0,829	0,152	-0,130	-0,523	0,829	0,152	-0,130
Slovensko	-0,716	0,374	-0,485	0,334	-0,808	-0,583	-0,040	-0,079	0,762	-0,332	-0,517	0,204	0,762	-0,332	-0,517	0,204
Finsko	0,286	-0,206	-0,752	-0,557	0,746	0,333	0,512	-0,265	-0,698	0,330	0,366	-0,519	-0,698	0,330	0,366	-0,519
Švédsko	0,831	-0,444	-0,251	0,224	0,215	0,544	0,010	-0,811	-0,570	0,129	0,433	-0,686	-0,570	0,129	0,433	-0,686

Zdroj: vlastní zpracování dle dat z (Eurostat, 2023; European Environment Agency © 2023b)

Příloha F: Normalizovaná data – 2021

	Průměrný ekvivalizovaný disponibilní příjem	Míra dlouhodobé nezaměstnanosti	Míra ohrožení chudobou	Počet pracovních hodin v hlavním zaměstnání	Počet pokojů	Podíl terciárně vzdělaných obyvatel	Míra vražd	Počet úmrtí při dopravních nehodách	Kojenecká úmrtnost	Míra sebevražd	Očekávaná délka života při narození	Počet nemocničních lůžek	Koncentrace NO ₂	Koncentrace částic PM _{2,5}	Chráněná území – Natura 2000	Množství komunální odpadu
Belgie	0,256	0,019	-0,289	-0,208	0,407	0,317	0,064	-0,043	-0,077	0,275	0,231	0,123	0,205	-0,037	-0,281	0,513
Bulharsko	-0,198	0,011	0,262	0,191	-0,194	-0,150	0,038	0,334	0,460	-0,130	-0,379	0,326	0,198	0,207	0,323	-0,134
Česko	-0,169	-0,280	-0,583	0,223	-0,148	-0,350	-0,208	0,057	-0,292	0,062	-0,163	0,322	-0,004	0,207	-0,215	0,062
Dánsko	0,232	-0,192	-0,236	-0,382	0,161	0,084	-0,089	-0,322	-0,008	-0,076	0,145	-0,320	-0,347	-0,209	-0,331	0,402
Německo	0,411	-0,232	-0,025	-0,426	0,128	-0,181	-0,110	-0,290	-0,045	-0,040	0,140	0,561	0,128	-0,161	-0,182	0,191
Estonsko	-0,126	-0,155	0,342	-0,016	-0,062	0,160	0,094	-0,110	-0,306	0,248	-0,171	-0,082	-0,485	-0,483	-0,081	-0,356
Irsko	0,145	-0,099	-0,225	-0,245	0,335	0,452	-0,179	-0,290	0,018	-0,094	0,226	-0,299	-0,316	-0,310	-0,216	0,182
Řecko	-0,241	0,711	0,160	0,286	-0,208	-0,053	-0,050	0,120	0,073	-0,311	0,052	-0,064	0,237	0,266	0,169	-0,035
Španělsko	-0,029	0,563	0,374	-0,091	0,271	0,157	-0,137	-0,230	-0,181	-0,192	0,304	-0,304	0,115	-0,128	0,242	-0,149
Francie	0,297	-0,051	-0,248	-0,254	0,194	0,268	0,004	-0,119	0,290	0,304	0,425	0,235	-0,057	-0,242	-0,423	0,082
Chorvatsko	-0,268	0,043	0,185	0,188	-0,349	-0,349	-0,069	0,363	0,176	0,202	-0,172	0,125	-0,036	0,255	0,510	-0,185
Itálie	0,033	0,420	0,251	-0,099	-0,206	-0,500	-0,159	0,022	-0,227	-0,313	0,248	-0,264	0,309	0,211	-0,031	-0,096
Kypr	0,089	0,015	-0,150	0,099	0,234	0,306	0,125	0,032	-0,107	-0,469	0,134	-0,239	0,594	0,198	0,264	0,163
Lotyšsko	-0,135	-0,018	0,308	0,056	-0,237	0,046	0,762	0,284	-0,078	0,109	-0,284	0,033	-0,142	-0,020	-0,177	-0,108
Litva	-0,102	0,017	0,258	0,128	-0,055	0,280	0,426	0,083	-0,010	0,589	-0,375	0,199	-0,166	0,023	-0,250	-0,133
Lucembursko	0,608	-0,085	0,101	-0,001	0,220	0,365	-0,145	-0,127	-0,008	-0,254	0,211	-0,091	0,048	-0,239	0,191	0,425
Maďarsko	-0,382	-0,194	-0,277	0,192	-0,058	-0,267	-0,122	0,137	0,051	0,354	-0,394	0,340	0,177	0,282	0,050	-0,287
Malta	0,133	-0,249	0,043	0,158	0,533	-0,109	-0,210	-0,469	0,227	-0,291	0,254	-0,116	-0,207	0,040	-0,231	0,147
Nizozemsko	0,271	-0,221	-0,114	-0,731	0,304	0,167	-0,090	-0,237	0,041	-0,013	0,141	-0,263	0,141	-0,096	-0,151	-0,051
Rakousko	0,367	-0,083	-0,125	-0,288	-0,061	-0,016	-0,137	-0,125	-0,139	0,087	0,175	0,377	0,098	-0,107	-0,172	0,686
Polsko	-0,168	-0,238	-0,103	0,291	-0,375	-0,112	-0,109	0,169	0,217	0,090	-0,273	0,230	0,038	0,549	-0,014	-0,375
Portugalsko	-0,304	0,096	0,224	0,353	0,042	-0,218	-0,124	0,149	-0,323	-0,265	0,262	-0,330	-0,264	-0,452	0,030	-0,097
Rumunsko	-0,251	-0,046	0,265	0,165	-0,283	-0,355	-0,015	0,417	0,364	-0,060	-0,294	0,236	0,234	0,156	0,055	-0,311
Slovinsko	-0,012	-0,085	-0,303	0,182	-0,051	0,111	-0,181	0,092	-0,363	0,575	0,106	-0,090	-0,017	0,082	0,565	-0,064
Slovensko	-0,371	0,194	-0,251	0,173	-0,343	-0,247	-0,017	-0,033	0,458	-0,199	-0,310	0,123	-0,048	0,308	0,294	-0,087
Finsko	0,133	-0,096	-0,351	-0,260	0,249	0,111	0,171	-0,089	-0,351	0,166	0,184	-0,260	-0,376	-0,445	-0,227	0,167
Švédsko	0,123	-0,066	-0,037	0,033	0,096	0,243	0,004	-0,362	-0,339	0,077	0,257	-0,407	-0,413	-0,388	-0,226	-0,232

Zdroj: vlastní zpracování dle dat z (Eurostat, 2023; European Environment Agency © 2023b)

Příloha G: Normalizovaná data – 2015

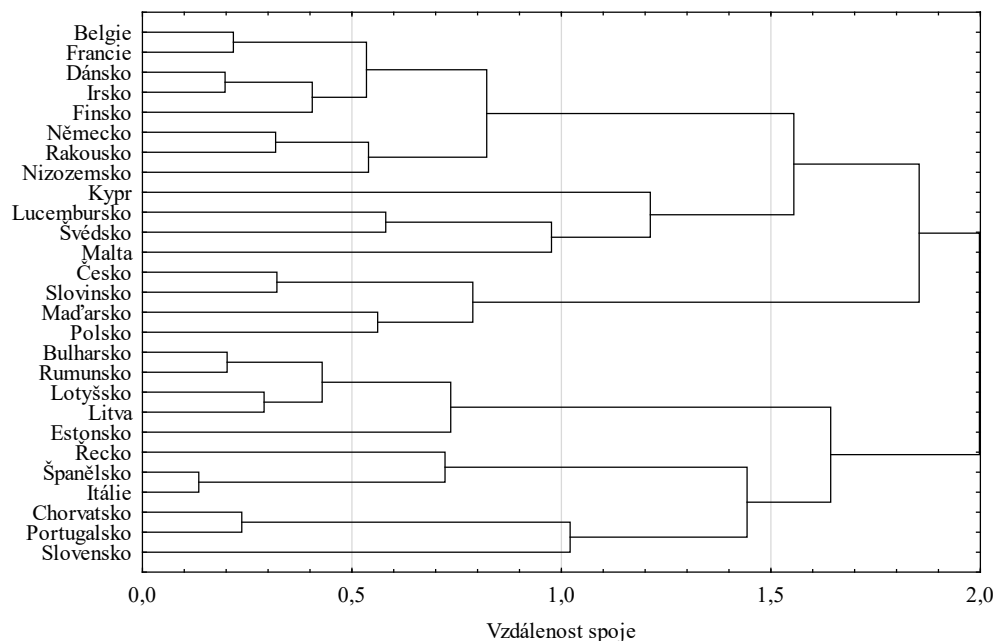
	Průměrný ekvivalizovaný disponibilní příjem	Míra dlouhodobé nezaměstnanosti	Míra ohrožení chudobou	Počet pracovních hodin v hlavním zaměstnání	Počet pokojů	Podíl terciárně vzdělaných obyvatel	Míra vražd	Počet úmrtí při dopravních nehodách	Kojenecká úmrtnost	Míra sebevražd	Očekávaná délka života při narození	Počet nemocničních lůžek	Koncentrace NO ₂	Koncentrace částic PM _{2,5}	Chráněná území – Natura 2000	Množství komunální odpadu
Belgie	0,282	-0,092	-0,185	-0,160	0,571	0,287	0,165	0,143	-0,086	0,247	0,172	0,150	0,393	-0,061	-0,297	-0,168
Bulharsko	-0,235	0,065	0,234	0,209	-0,211	-0,087	0,043	0,364	0,425	-0,125	-0,341	0,246	0,005	0,403	0,336	-0,084
Česko	-0,150	-0,215	-0,539	0,297	-0,160	-0,324	-0,155	0,151	-0,250	0,019	-0,103	0,285	0,042	0,189	-0,210	-0,373
Dánsko	0,194	-0,194	-0,245	-0,360	0,170	0,094	-0,093	-0,272	0,010	-0,100	0,080	-0,312	-0,260	-0,173	-0,283	0,568
Německo	0,312	-0,254	-0,029	-0,338	0,169	-0,150	-0,165	-0,247	-0,076	-0,067	0,109	0,547	0,282	-0,097	-0,163	0,385
Estonsko	-0,157	-0,192	0,295	0,082	0,003	0,193	0,505	-0,103	-0,224	0,144	-0,158	-0,044	-0,480	-0,387	-0,067	-0,242
Irsko	0,136	0,025	-0,051	-0,224	0,325	0,417	-0,161	-0,280	-0,041	-0,146	0,151	-0,305	-0,458	-0,353	-0,189	0,189
Řecko	-0,202	0,696	0,224	0,340	-0,230	-0,054	-0,119	0,138	0,057	-0,315	0,106	-0,108	0,104	0,225	0,182	0,025
Španělsko	0,011	0,486	0,323	-0,047	0,218	0,194	-0,177	-0,287	-0,182	-0,256	0,307	-0,330	0,316	-0,062	0,228	-0,036
Francie	0,441	-0,223	-0,366	-0,163	0,239	0,215	-0,055	-0,146	0,020	0,095	0,410	0,261	0,189	-0,171	-0,368	0,146
Chorvatsko	-0,281	0,385	0,183	0,151	-0,347	-0,282	-0,124	0,286	0,087	0,204	-0,197	0,070	0,077	0,182	0,511	-0,163
Itálie	0,039	0,187	0,183	-0,123	-0,142	-0,458	-0,153	-0,040	-0,144	-0,328	0,282	-0,300	0,547	0,249	-0,029	0,027
Kypr	0,108	0,158	-0,064	0,163	0,326	0,407	-0,014	0,108	-0,204	-0,452	0,220	-0,295	-0,129	0,181	0,313	0,346
Lotyšsko	-0,237	-0,002	0,308	0,090	-0,251	0,034	0,492	0,390	0,079	0,270	-0,399	0,082	-0,209	-0,154	-0,232	-0,127
Litva	-0,158	-0,051	0,218	0,018	-0,046	0,157	0,606	0,195	0,072	0,546	-0,311	0,192	-0,152	-0,077	-0,160	-0,035
Lucembursko	0,662	-0,227	-0,115	-0,079	0,290	0,316	-0,126	0,047	-0,163	0,048	0,252	-0,022	0,238	-0,100	0,225	0,280
Maďarsko	-0,339	-0,165	-0,160	0,201	-0,325	-0,277	0,140	0,082	0,124	0,332	-0,421	0,336	0,139	0,305	0,053	-0,229
Malta	0,098	-0,175	-0,033	0,051	0,378	-0,295	-0,122	-0,443	0,439	-0,274	0,224	-0,084	0,032	-0,060	-0,226	0,367
Nizozemsko	0,186	-0,145	-0,306	-0,723	0,189	0,114	-0,142	-0,303	-0,057	-0,067	0,154	-0,217	0,237	-0,073	-0,139	0,090
Rakousko	0,434	-0,294	-0,275	-0,191	0,004	0,051	-0,283	-0,070	-0,140	0,099	0,200	0,508	0,310	-0,041	-0,202	0,243
Polsko	-0,226	-0,163	0,037	0,320	-0,403	-0,120	-0,174	0,249	0,080	0,072	-0,229	0,270	-0,027	0,465	-0,011	-0,443
Portugalsko	-0,268	0,310	0,249	0,317	0,120	-0,402	-0,178	-0,044	-0,229	-0,192	0,240	-0,433	-0,029	-0,348	0,040	-0,044
Rumunsko	-0,302	-0,066	0,355	0,124	-0,284	-0,314	-0,002	0,302	0,497	-0,046	-0,294	0,175	-0,044	0,149	0,056	-0,314
Slovinsko	-0,011	-0,020	-0,209	0,144	-0,081	-0,024	-0,126	-0,018	-0,460	0,433	0,131	-0,106	0,050	0,219	0,656	-0,059
Slovensko	-0,228	0,293	-0,311	0,221	-0,359	-0,323	-0,127	-0,028	0,286	-0,178	-0,278	0,101	0,056	0,280	0,303	-0,304
Finsko	0,201	-0,152	-0,302	-0,111	0,218	0,327	0,138	-0,126	-0,375	0,027	0,177	-0,127	-0,437	-0,456	-0,229	0,056
Švédsko	0,213	-0,200	-0,051	-0,155	0,075	0,272	-0,071	-0,416	-0,223	-0,029	0,236	-0,420	-0,320	-0,430	-0,241	-0,047

Zdroj: vlastní zpracování dle dat z (Eurostat, 2023; European Environment Agency © 2023b)

Str. diagram pro 27 Případy .

Úplné spojení

Euklidovské vzdálenosti



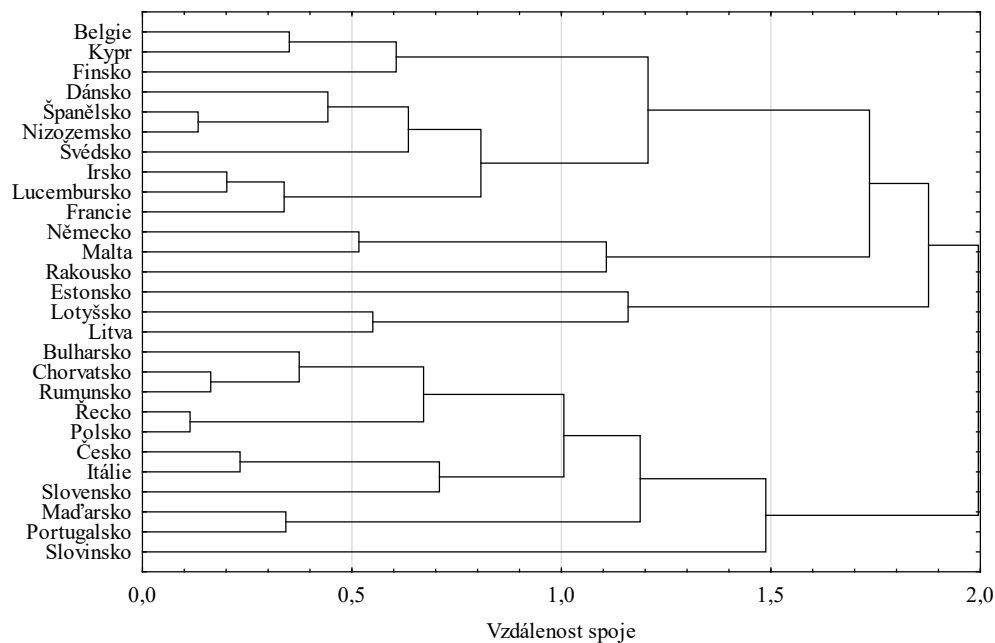
Příloha H: Dendrogram – životní úroveň

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Str. diagram pro 27 Případy .

Úplné spojení

Euklidovské vzdálenosti



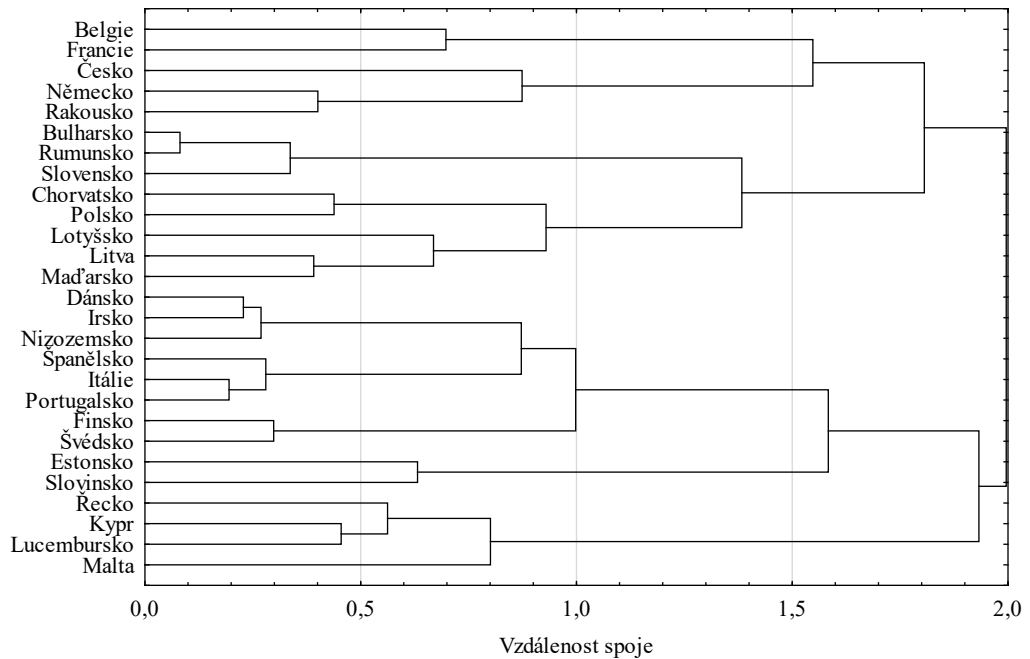
Příloha I: Dendrogram – sociální prostředí

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Str. diagram pro 27 Případy .

Úplné spojení

Euklidovské vzdálenosti



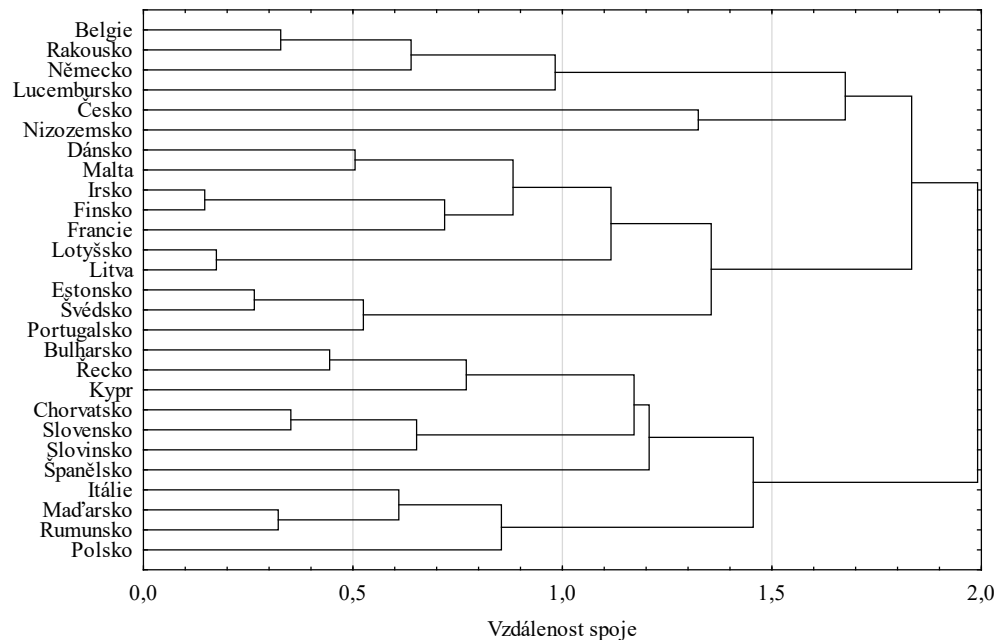
Příloha J: Dendrogram – zdraví

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Str. diagram pro 27 Případy .

Úplné spojení

Euklidovské vzdálenosti



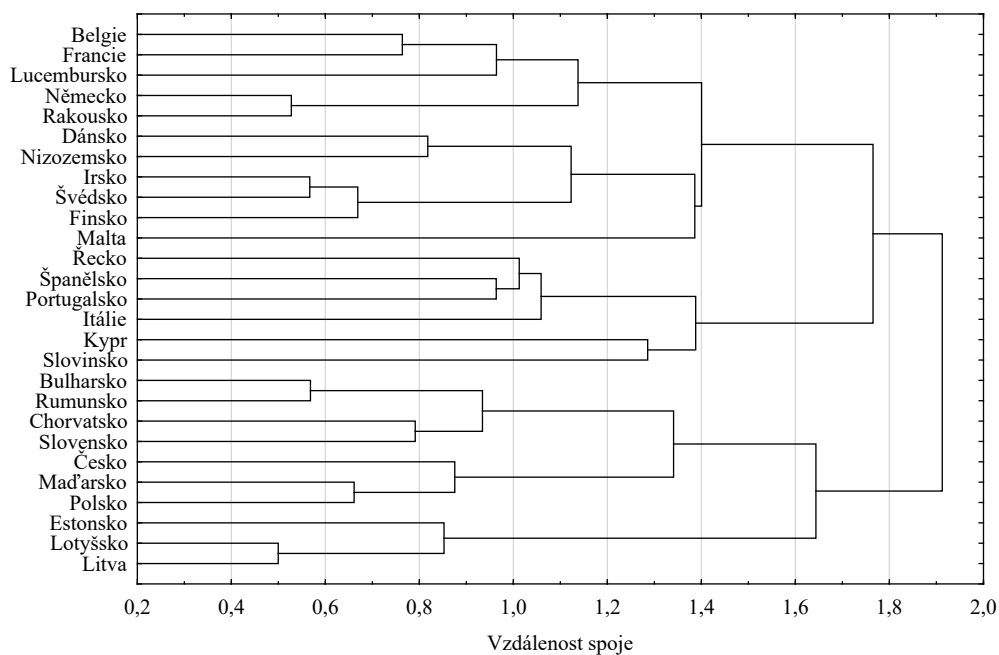
Příloha K: Dendrogram – životní prostředí

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Str. diagram pro 27 Případy .

Úplné spojení

Euklidovské vzdálenosti



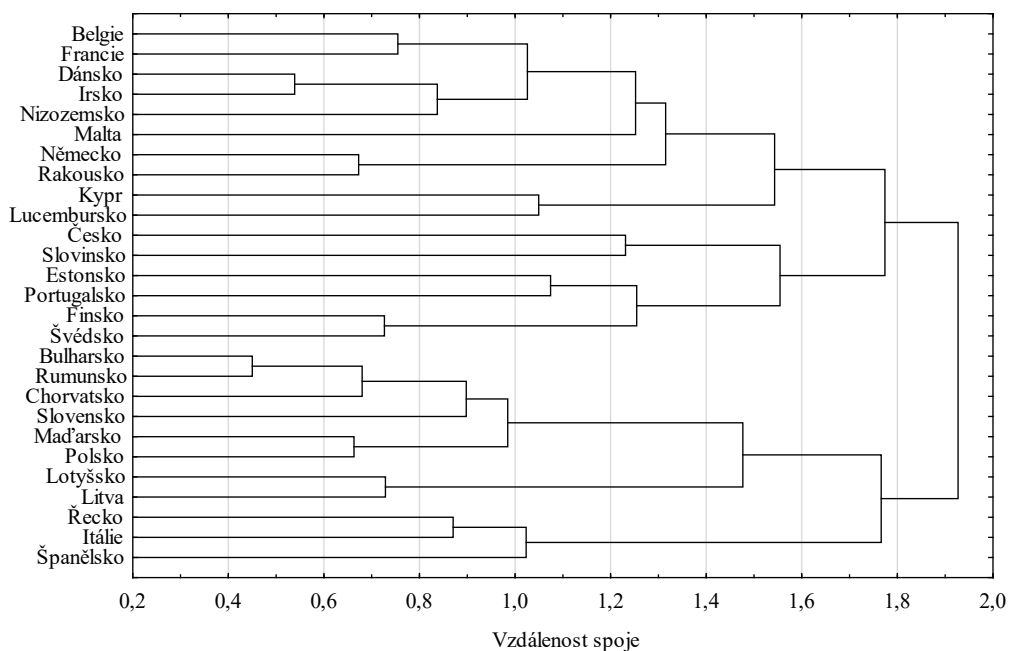
Příloha L: Dendrogram – kvalita života za rok 2021

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Str. diagram pro 27 Případy .

Úplné spojení

Euklidovské vzdálenosti



Příloha M: Dendrogram – kvalita života za rok 2015

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Příloha N: Vlastnosti shluků – životní úroveň

Indikátor	Statistika	Shluk 1	Shluk 2	Shluk 3	Shluk 4	Shluk 5	Shluk 6
Průměrný ekvivalizovaný disponibilní příjem	Průměr	23 174,50	26 489,25	27 027,00	15 389,33	16 618,67	13 867,00
	Směrodatná odchylka	690,28	630,01	6 679,30	4 106,21	3 823,30	2 354,92
	Minimum	22 567,00	25 509,00	22 188,00	9 784,00	11 277,00	9 813,00
	Maximum	24 331,00	27 228,00	36 472,00	21 590,00	20 015,00	16 895,00
Míra dlouhodobé nezaměstnanosti	Průměr	2,13	1,25	1,57	1,90	6,93	2,40
	Směrodatná odchylka	0,34	0,46	0,48	1,08	1,64	0,43
	Minimum	1,80	0,80	0,90	0,80	5,40	1,60
	Maximum	2,60	2,00	2,00	3,90	9,20	2,90
Míra ohrožení chudobou	Průměr	12,68	14,35	16,90	12,30	20,47	20,89
	Směrodatná odchylka	1,25	1,33	0,98	1,94	0,90	1,70
	Minimum	10,80	12,30	15,70	8,60	19,60	18,40
	Maximum	14,30	16,00	18,10	14,80	21,70	23,40
Počet pracovních hodin v hlavním zaměstnání	Průměr	36,43	34,38	38,60	39,63	38,67	39,44
	Směrodatná odchylka	0,44	1,74	0,51	0,41	1,86	0,79
	Minimum	35,90	31,50	38,10	39,00	37,30	38,00
	Maximum	37,00	36,10	39,30	40,40	41,30	40,40

Zdroj: vlastní zpracování

Příloha O: Vlastnosti shluků – sociální prostředí

Indikátor	Statistika	Shluk 1	Shluk 2	Shluk 3	Shluk 4	Shluk 5	Shluk 6
Počet pokojů	Průměr	2,03	1,97	1,47	1,90	1,27	1,55
	Směrodatná odchylka	0,05	0,12	0,19	0,25	0,15	0,11
	Minimum	2,00	1,80	1,20	1,60	1,10	1,40
	Maximum	2,10	2,10	1,60	2,30	1,60	1,70
Podíl terciárně vzdělaných obyvatel	Průměr	39,03	39,95	36,67	31,00	26,20	23,73
	Směrodatná odchylka	2,65	3,64	2,33	2,63	5,68	3,84
	Minimum	35,50	36,30	34,20	28,00	16,40	17,80
	Maximum	41,90	45,20	39,80	34,90	35,40	28,30
Míra vražd	Průměr	1,51	0,74	3,01	0,63	0,86	0,61
	Směrodatná odchylka	0,18	0,26	1,60	0,14	0,25	0,15
	Minimum	1,26	0,44	1,35	0,39	0,43	0,43
	Maximum	1,70	1,09	5,18	0,76	1,27	0,80
Počet úmrtí při dopravních nehodách	Průměr	4,53	3,13	5,73	2,75	6,66	5,25
	Směrodatná odchylka	0,37	0,73	1,54	0,88	1,57	0,27
	Minimum	4,10	2,00	4,10	1,70	4,50	4,90
	Maximum	5,00	4,30	7,80	4,00	9,30	5,60

Zdroj: vlastní zpracování

Příloha P: Vlastnosti shluků – zdraví

Indikátor	Statistika	Shluk 1	Shluk 2	Shluk 3	Shluk 4	Shluk 5	Shluk 6
Kojenecká úmrtnost	Průměr	2,66	3,30	1,93	3,30	2,63	4,06
	Směrodatná odchylka	0,52	0,45	0,19	0,40	0,33	0,99
	Minimum	1,80	2,70	1,80	2,90	2,20	2,70
	Maximum	3,30	3,90	2,20	3,70	3,00	5,60
Míra sebevražd	Průměr	9,07	4,89	15,77	13,83	11,29	12,43
	Směrodatná odchylka	1,84	1,57	2,87	0,51	0,72	3,87
	Minimum	5,89	2,68	13,48	13,32	10,28	7,50
	Maximum	12,08	6,59	19,81	14,34	11,94	19,51
Očekávaná délka života při narození	Průměr	82,27	81,68	79,93	82,15	79,77	74,08
	Směrodatná odchylka	0,75	1,01	1,99	0,25	1,83	1,54
	Minimum	81,40	80,20	77,20	81,90	77,20	71,40
	Maximum	83,30	82,70	81,90	82,40	81,30	76,70
Počet nemocničních lůžek	Průměr	285,08	391,98	390,99	557,00	711,00	634,43
	Směrodatná odchylka	44,26	46,20	58,57	7,77	47,18	85,19
	Minimum	200,09	312,43	308,59	549,22	665,51	516,43
	Maximum	351,07	426,72	439,44	564,77	776,02	792,28

Zdroj: vlastní zpracování

Příloha Q: Vlastnosti shluků – životní prostředí

Indikátor	Statistika	Shluk 1	Shluk 2	Shluk 3	Shluk 4	Shluk 5	Shluk 6
Koncentrace NO ₂	Průměr	8,93	8,10	11,03	14,86	14,04	17,77
	Směrodatná odchylka	2,23	1,85	1,24	0,65	1,93	2,88
	Minimum	7,30	6,50	9,90	14,00	12,40	13,70
	Maximum	12,70	10,70	13,10	15,70	17,50	23,00
Koncentrace částic PM _{2,5}	Průměr	7,35	6,27	11,80	9,42	13,36	15,10
	Směrodatná odchylka	1,60	0,81	1,04	1,10	2,23	1,50
	Minimum	5,00	5,60	10,70	7,40	9,50	13,90
	Maximum	9,40	7,40	13,50	10,70	15,40	18,10
Chráněná území – Natura 2000	Průměr	11,75	16,95	12,86	17,07	33,32	23,21
	Směrodatná odchylka	2,00	3,43	0,96	5,11	4,09	3,80
	Minimum	8,30	12,35	11,50	12,70	27,30	19,05
	Maximum	13,20	20,60	14,10	27,10	37,90	29,20
Množství komunální odpadu	Průměr	649,63	442,00	530,50	703,60	474,40	454,58
	Směrodatná odchylka	74,21	51,08	62,09	118,71	26,35	108,80
	Minimum	565,00	395,00	461,00	515,00	445,00	302,00
	Maximum	769,00	513,00	611,00	835,00	511,00	633,00

Zdroj: vlastní zpracování

Příloha R: Vlastnosti shluků – kvalita života za rok 2021

Indikátor	Statistika	Shluk 1	Shluk 2	Shluk 3	Shluk 4	Shluk 5	Shluk 6
Průměrný ekvivalizovaný disponibilní příjem	Průměr	23646,33	27571,60	17222,80	15946,33	15215,67	11932,20
	Směrodatná odchylka	1679,87	4708,89	3756,25	1194,17	3224,99	2048,38
	Minimum	22188,00	23056,00	11277,00	14262,00	11065,00	9784,00
	Maximum	26449,00	36472,00	21590,00	16895,00	18928,00	15315,00
Míra dlouhodobé nezaměstnanosti	Průměr	1,38	1,98	5,26	2,17	1,33	2,44
	Směrodatná odchylka	0,49	0,47	2,41	0,42	0,45	0,99
	Minimum	0,80	1,20	2,60	1,60	0,80	0,90
	Maximum	2,00	2,60	9,20	2,60	1,90	3,90
Míra ohrožení chudobou	Průměr	13,83	15,16	18,72	21,33	10,97	18,18
	Směrodatná odchylka	2,07	1,81	2,68	1,48	1,71	4,03
	Minimum	10,80	12,70	13,80	20,00	8,60	12,30
	Maximum	16,90	18,10	21,70	23,40	12,60	22,50
Počet pracovních hodin v hlavním zaměstnání	Průměr	35,97	36,64	38,98	38,63	39,60	40,06
	Směrodatná odchylka	2,55	0,93	1,52	0,46	0,08	0,34
	Minimum	31,50	35,30	37,30	38,00	39,50	39,60
	Maximum	39,30	38,10	41,30	39,10	39,70	40,40
Počet pokojů	Průměr	2,03	1,86	1,68	1,47	1,57	1,20
	Směrodatná odchylka	0,16	0,17	0,29	0,19	0,05	0,06
	Minimum	1,80	1,60	1,30	1,20	1,50	1,10
	Maximum	2,30	2,10	2,00	1,60	1,60	1,30

Podíl terciárně vzdělaných obyvatel	Průměr	37,02	36,06	30,92	36,67	28,07	23,58
	Směrodatná odchylka	4,84	5,79	8,14	2,33	5,25	4,29
	Minimum	29,30	28,00	17,80	34,20	23,40	16,40
	Maximum	45,20	44,50	41,90	39,80	35,40	29,10
Míra vražd	Průměr	0,84	0,85	0,86	3,01	0,52	0,96
	Směrodatná odchylka	0,45	0,29	0,37	1,60	0,12	0,19
	Minimum	0,39	0,47	0,51	1,35	0,43	0,70
	Maximum	1,70	1,26	1,56	5,18	0,69	1,27
Počet úmrtí při dopravních nehodách	Průměr	2,60	3,92	4,88	5,73	5,37	7,06
	Směrodatná odchylka	0,78	0,49	0,91	1,54	0,21	1,69
	Minimum	1,70	3,10	3,20	4,10	5,10	4,50
	Maximum	4,10	4,50	5,90	7,80	5,60	9,30
Kojenecká úmrtnost	Průměr	2,85	3,08	2,68	2,67	2,43	4,68
	Směrodatná odchylka	0,78	0,34	0,43	0,37	0,63	0,71
	Minimum	1,80	2,70	2,30	2,20	1,80	3,80
	Maximum	3,90	3,70	3,50	3,10	3,30	5,60
Míra sebevražd	Průměr	10,25	11,20	5,77	15,63	15,71	10,17
	Směrodatná odchylka	2,19	2,88	2,14	2,75	3,34	2,55
	Minimum	6,59	6,12	2,68	13,38	11,64	7,50
	Maximum	13,48	14,34	8,22	19,51	19,81	14,06
Očekávaná délka života při narození	Průměr	82,13	81,82	81,80	74,83	77,40	74,20
	Směrodatná odchylka	0,60	0,70	1,09	1,73	2,62	1,89
	Minimum	81,40	80,80	80,20	73,10	74,30	71,40
	Maximum	83,10	82,70	83,30	77,20	80,70	76,70

Počet nemocničních lůžek	Průměr	293,17	599,16	339,74	520,43	589,67	655,00
	Směrodatná odchylka	65,04	124,61	47,10	67,82	116,60	88,58
	Minimum	200,09	414,33	296,10	439,44	424,94	567,46
	Maximum	414,44	776,02	426,72	605,43	678,56	792,28
Koncentrace NO ₂	Průměr	9,22	14,30	16,86	9,27	13,83	14,96
	Směrodatná odchylka	3,06	0,98	4,05	1,58	1,18	2,59
	Minimum	6,50	12,70	10,70	7,10	12,90	12,40
	Maximum	15,50	15,70	23,00	10,80	15,50	18,60
Koncentrace částic PM _{2,5}	Průměr	7,82	9,36	12,14	9,30	13,37	15,50
	Směrodatná odchylka	2,29	1,09	3,17	2,49	0,90	1,35
	Minimum	5,00	7,40	7,40	5,80	12,20	14,30
	Maximum	11,60	10,70	15,90	11,40	14,40	18,10
Chráněná území – Natura 2000	Průměr	12,42	16,70	24,69	13,98	24,47	28,74
	Směrodatná odchylka	1,99	5,33	4,06	2,80	9,96	6,67
	Minimum	8,30	12,70	19,05	11,50	14,10	19,60
	Maximum	14,75	27,10	29,20	17,90	37,90	36,70
Množství komunální odpadu	Průměr	596,25	713,60	526,50	445,33	499,00	410,60
	Směrodatná odchylka	108,81	103,54	55,74	36,43	63,44	69,47
	Minimum	418,00	565,00	472,00	395,00	416,00	302,00
	Maximum	769,00	835,00	633,00	480,00	570,00	497,00

Zdroj: vlastní zpracování

Příloha S: Vlastnosti shluků – kvalita života za rok 2015

Indikátor	Statistika	Shluk 1	Shluk 2	Shluk 3	Shluk 4	Shluk 5	Shluk 6
Průměrný ekvivalizovaný disponibilní příjem	Průměr	21116,00	21064,67	25126,00	15242,00	10890,33	9560,71
	Směrodatná odchylka	642,82	1668,94	4016,93	3032,82	1214,83	2378,81
	Minimum	20216,00	18758,00	21779,00	10163,00	9676,00	5033,00
	Maximum	21677,00	22651,00	32969,00	18812,00	12550,00	13100,00
Míra dlouhodobé nezaměstnanosti	Průměr	3,50	2,33	2,60	9,03	3,73	5,30
	Směrodatná odchylka	1,30	0,52	0,83	3,84	1,03	2,90
	Minimum	2,30	1,60	1,90	4,70	2,40	2,40
	Maximum	5,30	2,70	4,00	16,40	4,90	10,20
Míra ohrožení chudobou	Průměr	14,97	13,47	14,88	18,90	22,10	17,41
	Směrodatná odchylka	1,82	2,23	1,10	2,78	0,37	5,12
	Minimum	12,40	11,60	13,60	14,30	21,60	9,70
	Maximum	16,30	16,60	16,70	22,10	22,50	25,40
Počet pracovních hodin v hlavním zaměstnání	Průměr	36,63	34,33	36,86	39,37	38,90	40,34
	Směrodatná odchylka	0,54	3,40	0,71	1,64	0,29	0,46
	Minimum	35,90	30,40	35,50	37,10	38,50	39,70
	Maximum	37,20	38,70	37,50	42,20	39,20	40,90
Míra vražd	Průměr	1,90	1,97	1,88	1,62	1,43	1,16
	Směrodatná odchylka	0,16	0,09	0,20	0,28	0,17	0,12
	Minimum	1,70	1,90	1,60	1,20	1,20	1,00
	Maximum	2,10	2,10	2,20	2,00	1,60	1,40

Počet úmrtí při dopravních nehodách	Průměr	36,17	26,87	30,06	26,12	31,10	20,40
	Směrodatná odchylka	2,09	4,93	3,91	6,88	2,18	2,98
	Minimum	34,00	19,90	23,80	15,50	28,10	15,00
	Maximum	39,00	30,50	35,20	36,40	33,20	24,40
Podíl terciárně vzdělaných obyvatel	Průměr	1,30	0,85	1,11	0,93	4,54	1,23
	Směrodatná odchylka	0,61	0,10	0,54	0,25	0,86	0,48
	Minimum	0,64	0,71	0,49	0,65	3,80	0,76
	Maximum	2,12	0,93	2,06	1,42	5,75	2,05
Počet pokojů	Průměr	3,63	2,90	5,60	5,78	7,63	7,81
	Směrodatná odchylka	0,95	0,28	0,90	1,15	1,86	1,45
	Minimum	2,60	2,50	4,20	3,60	5,10	5,70
	Maximum	4,90	3,10	6,80	7,30	9,50	9,90
Očekávaná délka života při narození	Průměr	2,53	4,27	3,24	2,80	3,60	4,86
	Směrodatná odchylka	0,69	1,10	0,29	0,70	0,78	1,58
	Minimum	1,70	3,30	2,80	1,60	2,50	2,50
	Maximum	3,40	5,80	3,70	4,00	4,20	7,50
Kojenecká úmrtnost	Průměr	11,75	9,63	14,20	8,97	21,84	13,40
	Směrodatná odchylka	1,67	1,64	1,64	5,62	6,13	3,50
	Minimum	9,49	7,39	11,68	4,45	15,89	9,19
	Maximum	13,46	11,28	16,85	20,72	30,28	19,03
Počet nemocničních lůžek	Průměr	81,77	81,47	81,58	81,80	75,80	76,53
	Směrodatná odchylka	0,31	0,50	0,70	0,80	1,56	1,38
	Minimum	81,50	80,80	80,70	80,90	74,60	74,70
	Maximum	82,20	82,00	82,40	83,00	78,00	78,70

Míra sebevražd	Průměr	321,42	353,53	651,84	361,98	582,72	652,54
	Směrodatná odchylka	78,08	83,99	115,72	56,09	88,07	58,22
	Minimum	243,94	253,01	495,96	297,92	482,10	556,30
	Maximum	428,30	458,60	813,31	451,41	696,61	723,50
Koncentrace částic PM _{2,5}	Průměr	9,07	15,83	19,70	18,45	10,83	16,49
	Směrodatná odchylka	1,32	4,11	0,98	3,62	1,86	0,97
	Minimum	7,60	10,50	17,90	14,10	8,20	14,90
	Maximum	10,80	20,50	20,90	24,90	12,20	18,00
Koncentrace NO ₂	Průměr	5,90	11,60	12,50	15,73	9,67	19,46
	Směrodatná odchylka	0,49	1,36	0,55	3,35	2,15	2,35
	Minimum	5,30	9,70	11,90	9,80	6,70	17,00
	Maximum	6,50	12,80	13,30	19,10	11,70	24,10
Chráněná území – Natura 2000	Průměr	12,70	12,03	16,60	26,78	13,83	25,46
	Směrodatná odchylka	0,37	2,74	5,37	6,13	2,82	7,68
	Minimum	12,30	8,30	12,70	19,00	11,50	14,00
	Maximum	13,20	14,80	27,10	37,90	17,80	36,70
Množství komunální odpadu	Průměr	508,17	662,00	545,40	493,17	403,67	338,14
	Směrodatná odchylka	50,34	122,97	77,68	58,59	36,33	56,89
	Minimum	451,00	523,00	412,00	449,00	359,00	247,00
	Maximum	573,50	822,00	632,00	620,00	448,00	419,00

Zdroj: vlastní zpracování

Příloha T: Vzdálenost objektů od středů shluků – životní úroveň

Shluk 1		Shluk 2		Shluk 3	
Země	Vzdálenost	Země	Vzdálenost	Země	Vzdálenost
Belgie	0,113	Dánsko	0,127	Lucembursko	0,241
Irsko	0,093	Německo	0,113	Malta	0,267
Francie	0,098	Nizozemsko	0,143	Švédsko	0,140
Finsko	0,116	Rakousko	0,138		
Shluk 4		Shluk 5		Shluk 6	
Země	Vzdálenost	Země	Vzdálenost	Země	Vzdálenost
Česko	0,167	Řecko	0,228	Bulharsko	0,071
Kypr	0,387	Španělsko	0,100	Estonsko	0,302
Maďarsko	0,240	Itálie	0,135	Chorvatsko	0,175
Polsko	0,295			Lotyšsko	0,157
Slovinsko	0,169			Litva	0,120
Slovensko	0,365			Portugalsko	0,230
				Rumunsko	0,082

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Příloha U: Vzdálenost objektů od středů shluků – sociální prostředí

Shluk 1		Shluk 2		Shluk 3	
Země	Vzdálenost	Země	Vzdálenost	Země	Vzdálenost
Belgie	0,106	Irsko	0,071	Estonsko	0,319
Kypr	0,141	Španělsko	0,149	Lotyšsko	0,271
Finsko	0,178	Francie	0,152	Litva	0,123
		Lucembursko	0,162		
		Nizozemsko	0,142		
		Švédsko	0,241		
Shluk 4		Shluk 5		Shluk 6	
Země	Vzdálenost	Země	Vzdálenost	Země	Vzdálenost
Dánsko	0,207	Bulharsko	0,231	Česko	0,113
Německo	0,185	Řecko	0,123	Itálie	0,162
Malta	0,221	Chorvatsko	0,154	Maďarsko	0,072
Rakousko	0,344	Polsko	0,137	Portugalsko	0,204
		Rumunsko	0,205		
		Slovinsko	0,518		
		Slovensko	0,331		

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Příloha V: Vzdálenost objektů od středů shluků – zdraví

Shluk 1		Shluk 2		Shluk 3	
Země	Vzdálenost	Země	Vzdálenost	Země	Vzdálenost
Dánsko	0,156	Řecko Kypr Lucembursko Malta	0,155 0,192 0,137 0,216	Estonsko Slovinsko Finsko	0,224 0,168 0,238
Irsko	0,161				
Španělsko	0,113				
Itálie	0,215				
Nizozemsko	0,237				
Portugalsko	0,191				
Švédsko	0,252				
Shluk 4		Shluk 5		Shluk 6	
Země	Vzdálenost	Země	Vzdálenost	Země	Vzdálenost
Belgie	0,174	Česko Německo Rakousko	0,274 0,181 0,158	Bulharsko	0,264
				Chorvatsko	0,198
Francie	0,174			Lotyšsko	0,371
				Litva	0,352
				Maďarsko	0,234
				Polsko	0,112
				Rumunsko	0,241
				Slovensko	0,357

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Příloha W: Vzdálenost objektů od středů shluků – životní prostředí

Shluk 1		Shluk 2		Shluk 3	
Země	Vzdálenost	Země	Vzdálenost	Země	Vzdálenost
Dánsko	0,171	Estonsko	0,075	Česko	0,340
Irsko	0,100	Portugalsko	0,151	Lotyšsko	0,244
Francie	0,252	Švédsko	0,120	Litva	0,194
Finsko	0,144			Malta	0,258
Shluk 4		Shluk 5		Shluk 6	
Země	Vzdálenost	Země	Vzdálenost	Země	Vzdálenost
Belgie	0,189	Bulharsko	0,190	Řecko	0,196
Německo	0,152	Španělsko	0,358	Itálie	0,180
Lucembursko	0,375	Chorvatsko	0,123	Kypr	0,370
Nizozemsko	0,464	Slovinsko	0,159	Maďarsko	0,176
Rakousko	0,219	Slovensko	0,255	Polsko	0,312
				Rumunsko	0,218

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Příloha X: Vzdálenost objektů od středů shluků – celková kvalita života za rok 2021

Shluk 1		Shluk 2		Shluk 3	
Země	Vzdálenost	Země	Vzdálenost	Země	Vzdálenost
Dánsko	0,104	Belgie	0,133	Řecko	0,160
Irsko	0,093	Německo	0,152	Španělsko	0,154
Malta	0,202	Francie	0,157	Itálie	0,160
Nizozemsko	0,174	Lucembursko	0,188	Kypr	0,217
Finsko	0,144	Rakousko	0,121	Portugalsko	0,211
Švédsko	0,161				
Shluk 4		Shluk 5		Shluk 6	
Země	Vzdálenost	Země	Vzdálenost	Země	Vzdálenost
Estonsko	0,162	Česko	0,145	Bulharsko	0,101
Lotyšsko	0,130	Maďarsko	0,132	Chorvatsko	0,120
Litva	0,114	Slovensko	0,187	Polsko	0,139
				Rumunsko	0,103
				Slovensko	0,144

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Příloha Y: Vzdálenost objektů od středů shluků – celková kvalita života za rok 2015

Shluk 1		Shluk 2		Shluk 3	
Země	Vzdálenost	Země	Vzdálenost	Země	Vzdálenost
Irsko	0,091	Dánsko	0,110	Belgie	0,170
Finsko	0,095	Malta	0,162	Německo	0,147
Švédsko	0,080	Nizozemsko	0,148	Francie	0,097
				Lucembursko	0,154
				Rakousko	0,107
Shluk 4		Shluk 5		Shluk 6	
Země	Vzdálenost	Země	Vzdálenost	Země	Vzdálenost
Řecko	0,171	Estonsko	0,135	Bulharsko	0,142
Španělsko	0,149	Lotyšsko	0,093	Česko	0,214
Itálie	0,189	Litva	0,092	Chorvatsko	0,161
Kypr	0,204			Maďarsko	0,128
Portugalsko	0,179			Polsko	0,112
Slovinsko	0,241			Rumunsko	0,143
				Slovensko	0,141

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA