



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV STAVEBNÍ EKONOMIKY A ŘÍZENÍ

INSTITUTE OF STRUCTURAL ECONOMICS AND MANAGEMENT

VLIV ÚZEMNÍ INFRASTRUKTURY NA REGIONÁLNÍ ROZVOJ

INFLUENCE OF TERRITORIAL INFRASTRUCTURE ON REGIONAL DEVELOPMENT

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Vojtěch Netuka

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. LUCIE VAŇKOVÁ, Ph.D.

BRNO 2022



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	NPC-SIE Stavební inženýrství – management stavebnictví
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Specializace	bez specializace
Pracoviště	Ústav stavební ekonomiky a řízení

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Vojtěch Netuka
Název	Vliv územní infrastruktury na regionální rozvoj
Vedoucí práce	Ing. Lucie Vaňková, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2021
Datum odevzdání	14. 1. 2022

V Brně dne 31. 3. 2021

doc. Ing. Jana Korytářová, Ph.D.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

Kozumplíková, L., Chovancová, J., Korytářová, J.: Regionální ekonomie a politika, studijní opora VUT FAST, Brno, 2013

Blažek, J., Uhlíř, D.: Teorie regionálního rozvoje: nástin, kritika, implikace. Vyd. 2., přeprac. a rozš. Praha: Karolinum, 2011. ISBN 978-80-246-1974-3

Čadil, J.: Regionální ekonomie: teorie a aplikace. Praha: C.H. Beck, 2010. ISBN 978-80-7400-191-8

Maier, K. a kol.: Udržitelný rozvoj území. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4198-7

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Cílem práce je určení vlivu územní infrastruktury na regionální rozvoj.

1. Regionální rozvoj
 2. Územní infrastruktura
 3. Výběr ukazatelů pro územní infrastrukturu a regionální rozvoj
 4. Stanovení kompozitních indikátorů
 5. Určení míry závislosti mezi územní infrastrukturou a rozvojem regionů
- Požadovaným výstupem práce je výběr vhodných ukazatelů pro stav územní infrastruktury a míry rozvoje regionů, sběr dat a následný výpočet kompozitních indikátorů a stanovení míry závislosti mezi územní infrastrukturou a rozvojem regionů.

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).
2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

Ing. Lucie Vaňková, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Tato diplomová práce se zabývá stanovením vlivu územní infrastruktury na regionální rozvoj. V teoretické části jsou vysvětleny základní pojmy týkající se dané problematiky a popsán postup konstrukce kompozitního indikátoru. Metodika práce spočívá v sestavení dvou kompozitních indikátorů charakterizujících oblasti územní infrastruktury a regionálního rozvoje pomocí vhodných vstupních statistických dat. Tyto indikátory jsou pak podrobeny korelační analýze.

KLÍČOVÁ SLOVA

územní infrastruktura, regionální rozvoj, kompozitní indikátor, korelační analýza

ABSTRACT

This bachelor thesis deals with the determination of influence of territorial infrastructure on regional development. Basic concepts of the issue and a procedure of the construction of a composite indicator are explained in the theoretical part. Methodology of work lies in the creation of two composite indicators characterizing areas of territorial infrastructure and regional development using appropriate input statistical data. These indicators are then subjected to a correlation analysis.

KEYWORDS

territorial infrastructure, regional development, composite indicator, correlation analysis

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Bc. Vojtěch Netuka *Vliv územní infrastruktury na regionální rozvoj*. Brno, 2021. 78 s., 10 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce Ing. Lucie Vaňková, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Vliv územní infrastruktury na regionální rozvoj* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 21. 12. 2021

Bc. Vojtěch Netuka
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Vliv územní infrastruktury na regionální rozvoj* zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 21. 12. 2021

Bc. Vojtěch Netuka
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval především vedoucí mé diplomové práce paní Ing. Lucii Vaňkové, Ph.D. za odborné vedení, nesmírnou ochotu a cenné rady při práci. Za sběr, zpracování a publikaci využitých dat děkuji zejména Českému statistickému úřadu a také všem ostatním příslušným institucím. A v neposlední řadě bych chtěl poděkovat rodině, přátelům a přítelkyni za podporu při studiu.

OBSAH

1 ÚVOD.....	10
2 REGION	11
2.1 TYPY REGIONŮ	11
2.1.1 ANALYTICKÉ REGIONY.....	12
2.1.2 ÚČELOVÉ REGIONY.....	12
2.1.3 NORMATIVNÍ (ADMINISTRATIVNÍ) REGIONY	13
2.2 ADMINISTRATIVNÍ DĚLENÍ ČR.....	13
3 REGIONÁLNÍ ROZVOJ	15
3.1 TEORIE REGIONÁLNÍHO ROZVOJE	15
3.1.1 NEOKLASICKÝ PŘÍSTUP	16
3.1.2 KEYNESIÁNSKÝ PŘÍSTUP	17
3.1.3 NEOMARXISTICKÝ PŘÍSTUP	17
3.1.4 NEOLIBERÁLNÍ PŘÍSTUP.....	17
3.1.5 INSTITUCIONÁLNÍ PŘÍSTUP	18
3.2 HODNOCENÍ REGIONÁLNÍHO ROZVOJE	18
3.2.1 EKONOMICKÝ PILÍŘ	19
3.2.2 SOCIÁLNÍ PILÍŘ.....	19
3.2.3 ENVIRONMENTÁLNÍ PILÍŘ.....	19
4 INFRASTRUKTURA.....	21
4.1 DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA	22
4.1.1 LETECKÁ DOPRAVA.....	23
4.1.2 ŽELEZNIČNÍ DOPRAVA	24
4.1.3 SILNIČNÍ A NEMOTOROVÁ DOPRAVA	24
4.1.4 VEŘEJNÁ HROMADNÁ DOPRAVA	25
4.1.5 STATICKÁ DOPRAVA	26
4.1.6 VODNÍ DOPRAVA	27
4.2 TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA.....	27
4.2.1 ZÁSBOVÁNÍ VODOU	28
4.2.2 ODVODNĚNÍ	28
4.2.3 ZÁSBOVÁNÍ ELEKTRICKOU ENERGIÍ	28
4.2.4 ZÁSBOVÁNÍ ENERGETICKÝM PLYNEM.....	29
4.2.5 CENTRALIZOVANÉ ZÁSBOVÁNÍ TEPLEM	29
4.2.6 VEŘEJNÉ KOMUNIKAČNÍ SÍŤ	30
4.2.7 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ	30
4.3 OBČANSKÉ VYBAVENÍ.....	30
4.3.1 ČLENĚNÍ DLE VEŘEJNÉHO ZÁJMU NA ZŘIZOVÁNÍ.....	31
4.3.2 ČLENĚNÍ DLE VÝZNAMU A FREKVENCE UŽÍVÁNÍ	31
4.3.3 ČLENĚNÍ DLE NÁROKŮ NA POZEMEK	32
4.3.4 ČLENĚNÍ DLE UMÍSTĚNÍ V ÚZEMÍ	32
4.3.5 ČLENĚNÍ DLE DRUHŮ ČINNOSTÍ.....	33
4.4 VEŘEJNÁ PROSTRANSTVÍ	37

5	KOMPOZITNÍ INDIKÁTORY	39
5.1	POSTUP KONSTRUKCE	39
5.1.1	ROZVOJ TEORETICKÉHO RÁMCE	40
5.1.2	VÝBĚR UKAZATELŮ	40
5.1.3	IMPUTACE CHYBĚJÍCÍCH HODNOT	41
5.1.4	PRŮZKUMOVÁ ANALÝZA DAT	41
5.1.5	NORMALIZACE DAT	42
5.1.6	SYSTÉM URČENÍ VAH A AGREGACE	43
5.1.7	TESTOVÁNÍ ROBUSTNOSTI A CITLIVOSTNÍ ANALÝZA	44
5.1.8	ZPĚTNÝ ROZKLAD NA DÍLČÍ INDIKÁTORY	44
5.1.9	VZTAH S JINÝMI UKAZATELI	44
5.1.10	PREZENTACE A PUBLIKACE VÝSLEDKŮ	45
6	TVORBA KOMPOZITNÍCH INDIKÁTORŮ	46
6.1	ÚZEMNÍ INFRASTRUKTURA	46
6.1.1	VÝBĚR UKAZATELŮ, SBĚR A ÚPRAVA DAT	46
6.1.2	KORELAČNÍ ANALÝZA	50
6.1.3	STANOVENÍ TYPU UKAZATELŮ A NORMALIZACE DAT	50
6.1.4	STANOVENÍ VAH A AGREGACE	53
6.2	REGIONÁLNÍ ROZVOJ	55
6.2.1	VÝBĚR UKAZATELŮ, SBĚR A ÚPRAVA DAT	56
6.2.2	KORELAČNÍ ANALÝZA	60
6.2.3	STANOVENÍ TYPU UKAZATELŮ A NORMALIZACE DAT	61
6.2.4	STANOVENÍ VAH A AGREGACE	63
7	KORELAČNÍ ANALÝZA KOMPOZITNÍCH INDIKÁTORŮ	66
7.1	VÝPOČET S UPRAVENÝMI DATY	67
8	DISKUZE	68
9	ZÁVĚR	71
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	72
	SEZNAM TABULEK	74
	SEZNAM OBRÁZKŮ	75
	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	76
	SEZNAM PŘÍLOH	78
	PŘÍLOHY	79

1 ÚVOD

Tématem této diplomové práce je vliv územní infrastruktury na regionální rozvoj. Cílem práce je postupně vybrat vhodná data a ukazatele stavu územní infrastruktury a regionálního rozvoje v krajích ČR, následně tyto data agregovat do podoby tzv. kompozitních indikátorů, pomocí korelační analýzy určit jejich závislost a podle toho stanovit, jaký vliv má stav územní infrastruktury na míru rozvinutosti daného regionu.

V teoretické části bude nejprve představen a definován pojem region, jeho druhy a stručně vymezeno administrativní dělení ČR. Na to naváže vysvětlení slovního spojení regionální rozvoj, budou nastíněny teorie popisující regionální rozvoj a také objasněny způsoby a metody jeho hodnocení.

Poté se bude práce věnovat širokému pojmu infrastruktura a jejímu členění dle stavebního zákona, přičemž jednotlivé dílčí druhy infrastruktury budou dále podrobněji rozčleněny včetně typických příkladů. Posledním tématem teoretické části pak budou tzv. kompozitní indikátory, zejména bude přiblížen postup a způsoby konstrukce těchto indikátorů.

Praktická část se z velké části zabývá konstrukcí kompozitních indikátorů pro oblasti územní infrastruktury a regionálního rozvoje pro jednotlivé kraje ČR, a to za rok 2019. Budou vybrány vhodné dílčí ukazatele, získána potřebná data, přičemž ta budou dále upravována a agregována dle zvolené metodiky.

Výsledné hodnoty z obou tematických oblastí za jednotlivé regiony budou podrobeny korelační analýze, která buď potvrdí, anebo vyvrátí stanovenou hypotézu: Čím je v kraji lepší stav územní infrastruktury, tím je daný kraj rozvinutější.

2 REGION

Pojem *region* nemá v odborné literatuře přesnou a všeobecně přijatelnou definici. Přesto se v odborných publikacích objevují více či méně podobné definice, které region charakterizují jako jistý územní celek, který bývá na základě určitých znaků vyčleněn z nadřazeného územního celku a je vymezen alespoň přibližnými hranicemi. Dále se většinou vyznačuje vnitřními a vnějšími hospodářskými vztahy, příp. danou ekonomickou funkcí v rámci širších, nadregionálních hospodářských celků. [1] [2] [3] [4] [5]

Specifické znaky (rysy, charakteristiky) vymezující region mohou být např.:

- fyzikální (charakter krajiny – hory, lesy, pobřeží),
- klimatické (charakter podnebí – arktické, srážkové, suché),
- kulturní (jazyk, zvyky, obyčej, náboženství),
- etnické (např. Wales, Laponsko, Baskicko),
- dějinné (sdílená historie – Bavorsko, Morava). [1] [3]

Pokud je region charakterizován jedním nebo více z výše uvedených znaků, v určité lokalitě mohou být tyto znaky zvláště patrné, nicméně alespoň okrajově se mohou vyskytovat v mnohem širší oblasti, což způsobuje, že ve většině případů nelze určit přesné hranice mezi regiony. Výjimku tvoří v tomto případě regiony administrativní (viz dále). [1]

V průběhu dějin vznikaly hranice regionů:

- přírodní,
- historické,
- správní (administrativní). [1] [3]

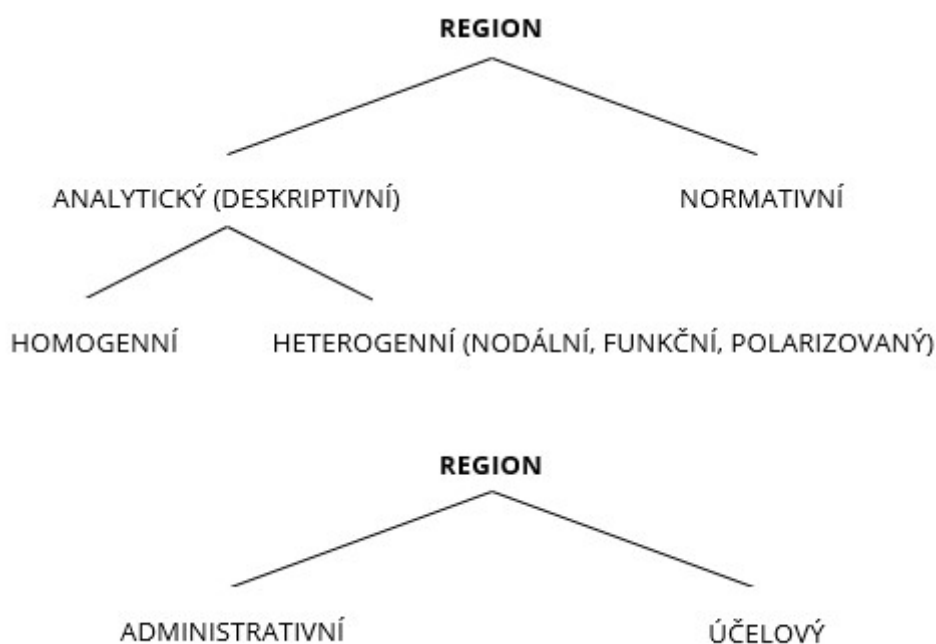
Přírodními hranicemi se rozumí řeky, hory, lesy, pobřeží, bažiny – to všechno bývaly fyzické bariéry, které přirozeně zamezovaly vzniku větších územních celků. Příkladem může být historická hranice českých zemí, které odpradáвна využívaly přirozeného pásu hor a lesů kolem české kotliny.

Historické hranice jsou pozůstatkem vývoje evropských dějin, kdy před sjednocením velkých států jako např. Německo nebo Itálie se na území těchto států vyskytovalo mnoho menších knížectví, vévodství, hrabství nebo svobodných měst. Jestli tyto hranice přetrvávaly do současnosti, záviselo na způsobu sjednocení těchto národů a významnosti těchto menších státních útvarů.

Administrativní (správní) hranice představují způsob dělení státu, který část svých funkcí potřebuje delegovat na nižší územně samosprávné celky. Tyto hranice bývají na rozdíl od přírodních a historických hranic vytvářeny víceméně nahodile, většinou z politických či demografických důvodů. [1]

2.1 TYPY REGIONŮ

Regiony lze dále dělit a členit podle schémat na obrázku č. 1.



Obrázek 1 - Dělení regionů [zdroj: vlastní zpracování dle [1] [3] [4]]

2.1.1 ANALYTICKÉ REGIONY

Analytické (deskriptivní) regiony jsou určovány na základě situační analýzy a reflektují nejrůznější analytické požadavky. Jsou rozlišovány dva typy těchto regionů: homogenní a heterogenní.

Homogenní regiony jsou vymezovány na základě společného znaku či jevu, který tuto oblast charakterizuje a rovnoměrně se v ní vyskytuje. Těmito znaky mohou být:

- přírodní charakteristika (horské, pobřežní regiony),
- typická zemědělská činnost (vinařské, chmelařské regiony),
- ekonomická orientace (turistické, těžební, sklářské regiony),
- socioekonomická úroveň (rozvinuté, zaostalé regiony),
- sociální charakteristiky (vysoká míra nezaměstnanosti, sociálně patologické jevy).

Naproti tomu **heterogenní (nodální, funkční, polarizované) regiony** jsou charakterizovány vysokou mírou intenzity vzájemných vztahů mezi jednotlivými územními jednotkami daného regionu. Klíčový je v tomto případě vztah závislosti mezi centrem (uzlem, jádrem) a spádovou oblastí (zázemím), který se projevuje zejména v podobě dojíždění za prací, do škol či za službami, nebo naopak vyjížděním obyvatel centra za příměstskou rekreací. [1] [3] [4]

2.1.2 ÚČELOVÉ REGIONY

Pro účelové regiony bývá typická omezená časová platnost. Tyto regiony vznikají většinou z důvodu řešení nějakého problému (např. ekonomická zaostalost, kvalita životního

prostředí, ochrana přírodních krás) a bývají reprezentovány zvláštním orgánem. Při jejich vymezování nemusí být respektovány hranice administrativních regionů, ačkoliv mohou vznikat seskupováním základních administrativních jednotek (obcí). V praxi těmito regiony jsou např. národní parky, chráněné krajinné oblasti či ochranná pásma kolem zdrojů pitné vody. [1] [3]

2.1.3 NORMATIVNÍ (ADMINISTRATIVNÍ) REGIONY

Pojmy normativní a administrativní regiony jsou v podstatě zaměnitelné. Jedná se územní celky vytvořené pro potřeby výkonu státní správy a územní samosprávy. Reflektují politickou vůli a jsou zpravidla vymezeny nějakou zákonnou normou. V rámci jednoho státu obvykle existuje více hierarchických úrovní administrativních regionů, přičemž regiony na stejné hierarchické úrovni by měly být z hlediska rozlohy či počtu obyvatel srovnatelné.

Hierarchické uspořádání regionů by mělo respektovat zásady skladebnosti a nadřízenosti/podřízenosti. Zásada skladebnosti říká, že administrativní region vyššího stupně je vždy tvořen několika celky nižší úrovně neboli při vytváření vyšších celků je třeba vždy respektovat hranice nižších administrativních úrovní. Vedle toho vztah podřízenosti nebo nadřízenosti vyjadřuje závaznost norem přijatých na vyšší úrovni pro celky úrovně nižší. Vždy ovšem záleží na míře autonomie jednotlivých regionů a rozsahu výkonu územní samosprávy. [1] [3] [5]

2.2 ADMINISTRATIVNÍ DĚLENÍ ČR

V dalších částech práce bude pod pojmem region myšlen *region normativní (administrativní)*, tj. územní celek vymezen zákonnou normou zařazený na základě zásady skladebnosti do systému veřejné správy daného státu (jinak také *územně-správní jednotka*). Důležité též bude, aby pro toto území existovala popisující dostupná a věrohodná statistická data, proto bude představen a dále používán systém statistické klasifikace územních struktur v ČR v souladu se systémem EU. [1] [5]

Administrativní dělení České republiky je k 1. 1. 2021 vymezeno zejména těmito zákonnými normami:

- ústavní zákon 1/1993 Sb., Ústava České republiky,
- zákon 248/2000 Sb., o podpoře regionálního rozvoje,
- ústavní zákon 347/1997 Sb., o vytvoření vyšších územních samosprávních celků a o změně ústavního zákona České národní rady č. 1/1993 Sb., Ústava České republiky,
- zákon 51/2020 Sb., o územně správním členění státu,
- zákon 314/2002 Sb., o stanovení obcí s pověřeným obecním úřadem,
- zákon 128/2000 Sb., o obcích. [5]

Tyto zákony až na drobné výjimky respektují zásadu skladebnosti a statistické členění územně-správních jednotek dle evropských systémů NUTS a LAU. V tabulce 1 je pak přehledně představen systém ÚSJ v ČR.

Tabulka 1 - Klasifikace územně-správních jednotek v ČR

Území	Označení	Počet v ČR k 1. 1. 2021
Česká republika	NUTS 0	1
Česká republika	NUTS 1	1
Regiony soudržnosti	NUTS 2	8
Kraje	NUTS 3	14
Okresy	LAU 1	76 (+ 10 pražských obvodů)
Správní obvody obcí s rozšířenou působností	SO ORP	205 (+ 22 městských částí Prahy)
Správní obvody obcí s pověřeným obecním úřadem	SO POU	393
Obce	LAU 2	6 253

[zdroj: vlastní zpracování dle [5]]

3 REGIONÁLNÍ ROZVOJ

V předchozí kapitole byl definován a popsán pojem *region*. Ještě předtím, než bude pojednáno o pojmu *regionální rozvoj*, je potřeba se zastavit u pojmu *rozvoj*. Definice v odborné literatuře se opět různí, obecně lze rozvoj definovat jako proces změn ovlivňující podstatu dané entity, který si klade za cíl zlepšování původního stavu a jeho výsledkem by měl být lepší (efektivnější, účelnější) stav, než byl předchozí, ze kterého vycházel. Opakem je pak slovo stagnace, které popisuje neměnný stav, příp. úpadek, což je proces zhoršování stavu. [1] [2]

Na tomto místě je rovněž žádoucí odlišit od sebe pojmy rozvoj a růst. Zatímco růst (hlavně v ekonomickém a hospodářském slova smyslu) je chápán jako změna kvantitativních charakteristik, jako např. HDP/obyv., úroveň příjmů či zaměstnanost, rozvoj je spojen spíše s kvalitativními charakteristikami, což může být např. zvýšení kvalifikace pracovníků či obecně kvalita života. [2]

Nyní je již možno definovat pojem *regionální rozvoj*. Ten lze chápat jako komplex procesů probíhající na vymezeném území, týkající se růstu socioekonomického a environmentálního potenciálu a konkurenceschopnosti regionu. Cílem je zvyšování životní úrovně a kvality života obyvatel. [1] [2] [5]

Přístup k pojmu regionální rozvoj lze rozdělit na praktický a akademický. Praktické chápání regionálního rozvoje (typické pro místní samosprávy, příp. soukromou sféru) vnímá tento pojem jako proces naplňování snahy o vyšší využívání a zhodnocování potenciálu daného vymezeného území v důsledku prostorové optimalizace socioekonomických aktivit a využití přírodních zdrojů. Oproti tomu akademický přístup chápe regionální rozvoj jako aplikaci nauk (ekonomie, geografie, sociologie) řešících jevy, procesy a vztahy v území ovlivněné podmínkami daného regionu. Hledáním zákonitostí a možností ovlivňování výše zmíněných procesů se zabývá vědní obor zvaný regionalistika. Tyto poznatky jsou následně využitelné v praktickém pojetí regionálního rozvoje (viz výše). [1] [4] [5]

3.1 TEORIE REGIONÁLNÍHO ROZVOJE

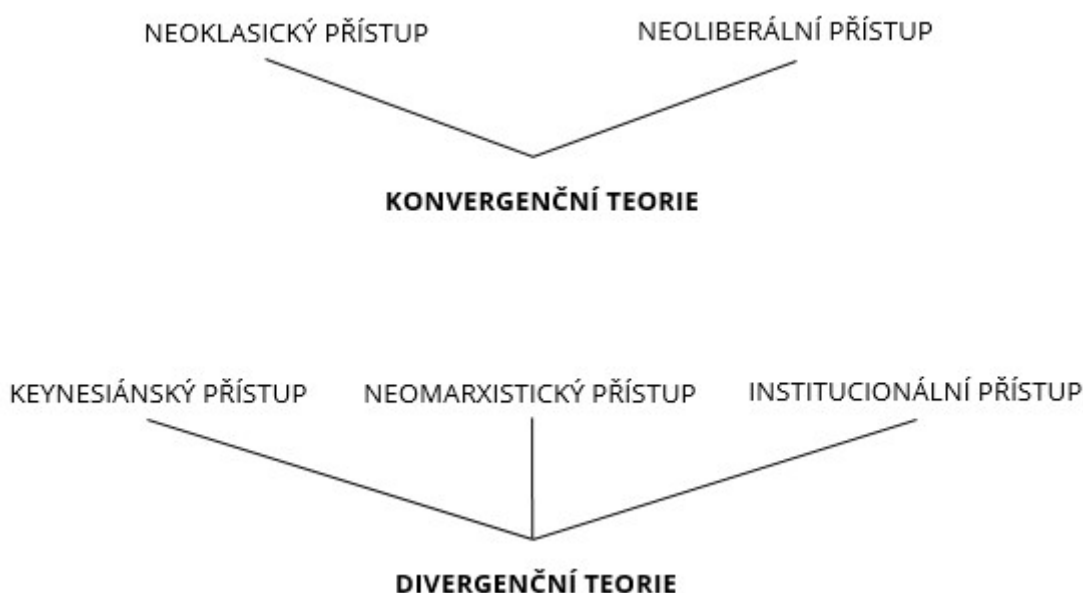
Regionalistika jako vědecká disciplína prošla několika vývojovými etapami a přístupy, přičemž všechny charakterizuje hledání správné míry a druhů intervencí člověka do chodu věcí v rámci regionální politiky. Přístupy byly v průběhu následující (stručně představeny dále):

- neoklasický,
- keynesiánský,
- neomarxistický,
- neoliberální,
- institucionální.

V každé z těchto etap vznikaly různé teorie regionálního rozvoje představující systém vysvětlující působení základních faktorů, subjektů, mechanismů a dalších souvislostí regionálního rozvoje. V zásadě lze tyto teorie rozdělit do dvou skupin:

- konvergenční teorie,
- divergenční teorie.

Rozdíl mezi nimi spočívá ve rozdílném předpokladu vývoje regionů v průběhu času. Zatímco konvergenční teorie staví na předpokladu, že přirozenou tendencí rozvoje regionů je snižování rozdílů (nerovností, disparit) mezi regiony, divergenční teorie vychází z toho, že v průběhu času se meziregionální rozdíly prohlubují. Na obrázku 2 je znázorněno, která skupina teorií byla pro dané vývojové období typická. [3] [4] [5]



Obrázek 2 - Vztah vývojových etap a základních skupin teorií regionálního rozvoje [zdroj: vlastní zpracování dle [3]]

3.1.1 NEOKLASICKÝ PŘÍSTUP

Neoklasické teorie regionálního rozvoje představují skupinu teorií, které jsou založené především na analýze chování aktérů (jednotlivců, domácností, firem) na trhu. Většinou stojí na zjednodušujících předpokladech, mezi které patří mj.:

- racionalita chování,
- dokonalá informovanost aktérů,
- dokonalá mobilita výrobních faktorů,
- dokonalá konkurence.

Za předchůdce neoklasických teorií regionálního rozvoje jsou považovány tzv. lokalizační teorie, jejichž cílem bylo určení faktorů ovlivňujících lokalizaci ekonomických aktivit v prostoru a později obecně vysvětlení prostorového uspořádání celé ekonomiky. Samotné

neoklasické teorie pak tvrdí, že růst závisí dlouhodobě na množství kapitálu a pracovní síly a na technickém pokroku, přičemž meziregionální rozdíly spočívají v rozdílné vybavenosti regionů výrobními faktory a tyto rozdíly lze vyrovnávat pouhou mobilitou pracovní síly a kapitálu. [3] [4] [6]

3.1.2 KEYNESIÁNSKÝ PŘÍSTUP

Keynesiánský přístup k regionálnímu rozvoji vyzdvihuje význam strany poptávky a staví na tzv. multiplikačním efektu, což je následná reakce ekonomiky na určitý impuls. Jinými slovy, každé výdaje jsou současně příjmem někoho jiného a s rostoucími příjmy se zvyšuje také spotřeba.

Obecně se skupině teorií v rámci keynesiánského pojetí říká teorie jádro – periferie. Základem keynesiánského pohledu je teorie exportní báze, jejíž podstatou je rozdělení ekonomiky na základní a doplňkový sektor. Zatímco základní (exportní) sektor vyváží převážnou část produkce mimo region, doplňkový (obslužný) sektor daný region zabezpečuje a zajišťuje jeho chod.

Skupina teorií jádro – periferie řadíme mezi divergenční teorie, neboť považuje regionální růst za nerovnoměrný, což v dlouhodobém horizontu vyžaduje intervence vlády. Cílem by ovšem nemělo být tyto nerovnoměrnosti úplně eliminovat, poněvadž plní roli signálního mechanismu v tržní ekonomice. [3] [4] [6]

3.1.3 NEOMARXISTICKÝ PŘÍSTUP

Teorie v rámci neomarxistického pojetí také řadíme mezi divergenční, rozdíl však spočívá v tom, že nespátřují příčiny nerovností na regionální úrovni, nýbrž na úrovni národní až nadnárodní a podstatu těchto příčin vidí v obecných principech kapitalismu.

Příkladem může být teorie nerovné směny, která spatřuje příčinu zaostalosti rozvojových zemí v obchodních vztazích s vyspělými státy, v jejichž prospěch obchod probíhá. Základní tezí je, že výše mezd stanovuje cenu zboží a nikoliv naopak. Jelikož vyspělé země disponují lepšími technologiemi, které vyžadují větší kvalifikaci, a zároveň jsou kvůli institucionálnímu faktoru (vyplácení vyšších mezd než na úrovni životního minima) odlišné mzdové hladiny, existuje nerovnost mezd mezi těmito zeměmi, což je důvod rozdílné výše nákladů mezi oběma typy zemí. [3] [4] [6]

3.1.4 NEOLIBERÁLNÍ PŘÍSTUP

Neoliberální teorie navazují na metodologické předpoklady neoklasické školy, rozdíl však spočívá v nahrazení předpokladů dokonalé konkurence za nedokonalou a klesajících výnosů z rozsahu výroby za výnosy rostoucí. Příkladem těchto teorií může být nová teorie růstu, která zavádí pojem lidský kapitál, který je společně se znalostmi, technologiemi a inovacemi klíčovým motorem růstu. Příčiny meziregionálních rozdílů spatřuje hlavně v rozdílech v kvalitě lidských zdrojů a odlišných technologických parametrech regionů. V průběhu času

rostou výnosy, resp. úspory ze znalostí, celková konvergence nebo divergence však záleží na výchozích podmínkách nebo roli náhody.

3.1.5 INSTITUCIONÁLNÍ PŘÍSTUP

Institucionální pohled na problematiku regionálního rozvoje zdůrazňuje jedinečnost institucí, které chápe jednak jako klasické organizace s adresou a jednak jako zvyky, normy, praktiky vznikající při vzájemné interakci mezi jednotlivci a institucemi. Dále je tento směr skeptický k velkým všeobecným teoriím a klade důraz na evoluční charakter změn v socioekonomické organizaci společnosti. Mezi typické teorie tohoto pojetí lze zmínit teorie výrobních (průmyslových okrsků) či teorii učících se regionů.

První zmiňovaná klade důraz na klíčovou roli malých a středních podniků, které spolu úzce spolupracují a spojuje je pocit sounáležitosti, důvěra a společné hodnoty. Tím mohou maximálně využívat výhody plynoucí z prostorové výhody. Dalšími výhodami jsou schopnost pružně reagovat na měnící se poptávku a současně dosahovat úspor z rozsahu vysokou specializací.

Teorie učících se regionů je výsledkem odborného konsenzu, že zdrojem konkurenceschopnosti regionu jsou vědomosti, schopnost učit se a vytváření vhodného klimatu k podpoře inovací. Vědomosti (znalosti) lze rozdělit na kodifikované a nekodifikované, a zatímco ty kodifikované se dají naučit pomocí nějakého návodu či instrukcí a dají se snadno předávat, nekodifikované vědomosti nelze nijak metodicky předat a stávají se tak zdrojem konkurenční výhody, přičemž se dominantně vyskytují právě v oblasti vědy, výzkumu a inovací.

Učící se regiony lze charakterizovat v rámci tří oblastí:

- vhodná ekonomická konfigurace regionu, čímž je myšlena existence více firem s podobným zaměřením, které si mohou navzájem vyměňovat informace,
- existence technické infrastruktury, zejména výzkumných institucí spolupracujících s lokálními podniky,
- příznivá kulturní a institucionální konfigurace regionu, která předpokládá výskyt provázaných spolupracujících institucí ochotných a schopných učit se. [3] [4] [6]

3.2 HODNOCENÍ REGIONÁLNÍHO ROZVOJE

Odborné publikace se shodují, že regionální rozvoj nelze chápat pouze jako synonymum ekonomického rozvoje a růstu, ale v souladu se všeobecně uznávanými principy udržitelného rozvoje v sobě zahrnuje tři vzájemně provázané strukturální komponenty společenských systémů:

- ekonomický,
- sociální,
- environmentální.

Tyto komponenty se nazývají též pilíře a důležitý není pouze jejich růst, ale rovněž jejich vzájemná rovnováha. Pro názorné pochopení růstu a rovnováhy mohou tyto tři pilíře analogicky představovat sloupy, na kterých leží rovnostranný trojúhelník. Pokud budou sloupy přibližně stejně vysoké, rozvoj bude rovnovážný a předmět položený na desce tam také zůstane. A naopak – pokud bude výška sloupů rozdílná, deska bude nestabilní a předměty z ní mohou spadnout. Rovněž platí, že deska na sloupech se bude nacházet tím výše, čím vyšší a mohutnější jednotlivé sloupy budou. Sečteno a podtrženo, regionální rozvoj bude tím vyšší a vyváženější, čím výše a blíže vodorovné poloze bude deska na vrcholech sloupů (pilířů). [1] [4] [5]

3.2.1 EKONOMICKÝ PILÍŘ

V rámci hodnocení ekonomického pilíře je potřeba se vrátit k rozlišení pojmů *růst* a *rozvoj*. Ekonomickým růstem je zde myšlen dlouhodobý růst kvantitativních charakteristik (např. HDP/obyv.), zatímco ekonomický rozvoj představuje spíše kvalitativní změny v ekonomice, které mohou způsobeny např. přílivem zahraničních investic, změnami ve společnosti (urbanizace, populační exploze, růst vzdělanosti) nebo obecně technologickým pokrokem. Přičemž platí, že nemůže dojít k ekonomickému rozvoji, aniž by zároveň nedošlo k ekonomickému růstu. [1] [7]

3.2.2 SOCIÁLNÍ PILÍŘ

Sociální pilíř se obecně zabývá zdravým vývojem společnosti, neboť lidský a sociální kapitál jsou stejně významnými zdroji ekonomického růstu jako kapitál (stroje, zařízení, technologie) nebo zemědělská půda. A obdobně je vzdělaná a uvědomělá společnost podmínkou pro její racionální a zodpovědný vztah k životnímu prostředí. [8]

Hodnocení sociálního pilíře se zabývá mj. těmito tematickými okruhy:

- demografická struktura a vývoj, zdravotní stav,
- vzdělanostní struktura, kvalita vzdělávání,
- sociální prostředí, kriminalita, bezdomovectví,
- (ne)zaměstnanost,
- životní úroveň,
- kvalita bydlení,
- občanská společnost. [9]

3.2.3 ENVIRONMENTÁLNÍ PILÍŘ

Environmentální pilíř řeší vztah člověka a společnosti k životnímu prostředí. Jelikož je velmi často ve vzájemném konfliktu ekonomický a environmentální rozvoj (dost často v rámci ekonomického růstu dochází ke zhoršování životního prostředí), je potřeba právě těmto vztahům věnovat značnou pozornost. Environmentální rozvoj řeší mj. souvislosti mezi částmi krajiny, změny v krajině, zásahy člověka, globální souvislosti lidské činnosti nebo kapacitu životního prostředí (neobnovitelné zdroje, ukládání odpadu).

Mezi hlavní úkoly v rámci environmentálního rozvoje mj. patří:

- zastavení poklesu biodiverzity (Natura 2000, ÚSES),
- péče o vodní biotopy, zadržování vody v krajině,
- vyrovnání vláhové bilance, boj se suchem,
- snižování zátěže prostředí a populace toxickými kovy a polutanty,
- ochrana životního prostředí a člověka před hlukem,
- environmentálně příznivé využívání krajiny (revitalizace, udržitelné hospodaření),
- omezování antropogenních vlivů a rizik (sanace starých ekologických zátěží),
- snižování emisí skleníkových plynů,
- ochrana ozonové vrstvy Země. [1] [4]

4 INFRASTRUKTURA

Infrastruktura (někdy s přívlastky *veřejná* či *územní*, všechny tyto výrazy a spojení lze považovat za synonyma) je skupina národohospodářských odvětví zajišťující chod národního hospodářství jako celku, figurující jako jeho „trvalé náklady“ a zajišťující předpoklady pro celkový rozvoj ekonomiky.

Aby infrastruktura mohla účinně napomáhat ekonomickému, sociálnímu a environmentálnímu rozvoji, musí být budována v předstihu. Investice (převážně státní) do infrastruktury totiž mají značně opožděné účinky a návratnost spočívající ve vytváření investičních možností rozvoje pro nejrůznější odvětví národní ekonomiky, příp. mohou být zdrojem úspor pro mikroekonomickou sféru. Tyto investice jsou rovněž vysoce kapitálově náročné, přičemž převážnou část nákladů tvoří náklady fixní, a buďto málo ziskové, nebo nejsou ziskové vůbec. [10] [11]

Infrastruktura v rámci chodu státu plní řadu funkcí, mezi nejvýznamnější patří:

- výrobně-zabezpečovací,
- sociálně-zabezpečovací,
- aglomerační a urbanizační,
- integrační,
- homogenizační,
- ovlivňující sociálně-ekonomickou efektivnost,
- inovačně-racionalizační. [11]

V odborné literatuře se dělení infrastruktury různí, lze jí dělit např. na ekonomickou a sociální [10], příp. podrobněji na ekonomickou, vědecko-výzkumnou, administrativně-řídicí, informační a sociálně-kulturní [11]. Pro účely této práce bude použito znění stavebního zákona, podle něž se veřejnou infrastrukturou rozumí pozemky, stavby, zařízení, a to:

- dopravní infrastruktura,
- technická infrastruktura,
- občanské vybavení,
- veřejné prostranství,

zřizované nebo užívané ve veřejném zájmu. [12] Jednotlivé kategorie budou dále v textu podrobněji představeny.

Toto zákonné vymezení veřejné infrastruktury odpovídá tzv. službám obecného zájmu. Tyto služby jsou charakteristické tím, že jsou poskytované státem, krajem nebo obcemi, příp. je jejich poskytování těmito institucemi garantováno a regulováno (tzn. je svěřeno jiným subjektům), jelikož pokud by nebyly finančně podpořené veřejnou správou, nebyly by buď poskytovány na trhu vůbec, nebo v nižší kvalitě či rozsahu. Nejde tedy o klasické komerčně poskytované služby v rámci tržní ekonomiky, neboť existuje povinnost tyto služby poskytovat za přijatelnou cenu v požadované kvalitě bez ohledu na jejich ziskovost (viz výše). [13]

Veřejná infrastruktura má úzký vztah k územnímu plánování. Realizace veřejné infrastruktury totiž jednoznačně naplňuje jeho cíl „*vytvářet předpoklady pro výstavbu a pro udržitelný rozvoj území, spočívající ve vyváženém vztahu podmínek pro příznivé životní prostředí, pro hospodářský rozvoj a pro soudržnost společenství obyvatel území a který uspokojuje potřeby současné generace, aniž by ohrožoval podmínky života generací budoucích.*“ [12] Proto lze pro všechny složky veřejné infrastruktury určené v územně plánovací dokumentaci k rozvoji nebo ochraně území obce, kraje nebo státu vymezit tzv. veřejně prospěšné stavby, pro které je možné stanovit dle stavebního zákona stanovit předkupní právo nebo náhrada za změnu v území. Krajní možností je v tomto případě institut vyvlastnění, který upravuje zákon č. 184/2006 Sb. (zákon o vyvlastnění) a ve vztahu k výstavbě dopravní, vodní, energetické infrastruktury a infrastruktury elektronických komunikací navíc i zákon č. 416/2009 Sb. (liniový zákon). [13]

4.1 DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA

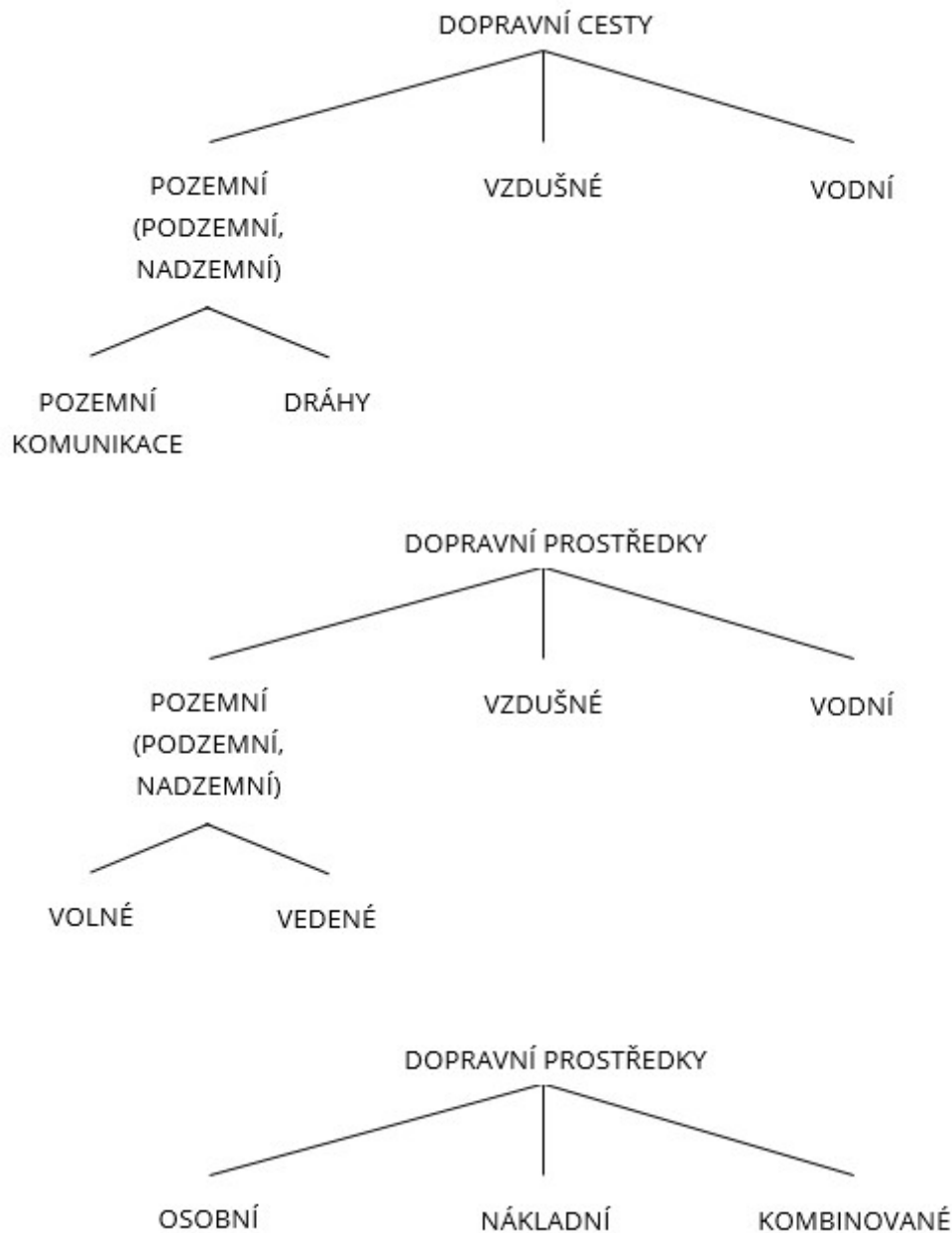
Doprava je definována jako záměrné a organizované přemísťování věcí a osob dopravními prostředky pomocí dopravní infrastruktury. [14] [15] „*Dopravní infrastruktura je jedním z významných faktorů regionálního rozvoje, neboť zajišťuje spojení mezi lidmi a hospodářskými subjekty v prostoru, čímž umožňuje územní dělbu práce, a tudíž přispívá k socioekonomickému rozvoji.*“ [16 str. 3]

V rámci veřejné infrastruktury má dopravní infrastruktura významnou roli. Jsou s ní spojeny značné prostorové i investiční nároky, dále pak potřeba specifického umístění a vedení dopravních cest a zařízení. V žádném případě však nemůže nadměrně nárokovat prostor a negativně ovlivňovat životní prostředí – tento konflikt řeší nástroje územního plánování. Obecně se dá říct, že by se měla dopravní infrastruktura potřebám a cílům územního plánování i ochraně životního prostředí spíše podřídit, a to např. specifickými požadavky na technické parametry dopravních cest. Kromě výše uvedených minimálních nároků na zábor území a ochrany životního prostředí mezi další požadavky na dopravní infrastrukturu patří zejm.:

- zajištění bezpečnosti všech účastníků dopravy,
- aktivní podíl na tvorbě a ochraně krajiny a veřejných prostorů,
- služba pro rozvoj území,
- dokonalá obsluha území. [14] [15]

Dopravní infrastrukturu lze dělit dle druhu dopravních cest či dopravních prostředků, což znázorňují schémata na obrázku 3. Zjednodušeně pak lze rozeznávat tyto druhy dopravy:

- letecká,
- železniční,
- silniční a nemotorová,
- veřejná hromadná,
- statická,
- vodní. [14]



Obrázek 3 - Členění dopravní infrastruktury

4.1.1 LETECKÁ DOPRAVA

Význam letecké dopravy spočívá především v přepravě na střední až velké vzdálenosti. Je s ní ovšem spojena spousta nevýhod: ohrožování životního prostředí hlukem v okolí letišť, značné územní nároky na plochy letišť a navazující dopravní vazby a dále značné časové ztráty před a po samotném letu, což vyřazuje leteckou dopravu z pohledu dopravy na krátké vzdálenosti.

Trendem vývoje v rámci ochrany a zachování životního prostředí je vývoj méně hlučných, příp. efektivnějších modelů letadel, např. co se spotřeby paliva týče. Dalším aspektem jsou

pak přesně určené a striktně dozorované letové dráhy, které se musí vyhnout hustě urbanizovaným zónám. [14]

4.1.2 ŽELEZNIČNÍ DOPRAVA

Železniční dopravu v ČR řeší zákon o drahách upravující podmínky pro veškeré dráhy (viz výše), a to dráhy železniční, tramvajové, trolejbusové a lanové; a zároveň zahrnuje všechny dopravní prostředky, které jsou jakýmkoliv způsobem vedené (viz výše), tzn. vázané na speciálně vybavenou dopravní cestu (koleje, troleje, lana).

V evropském měřítku (tj. krátké a střední vzdálenosti) je železnice velkým konkurentem letecké dopravy, a to zejména rychlostí, pravidelností a nezávislostí na počasí. Co se týče podmínek ČR, hlavní význam železnice v rámci osobní dopravy spočívá v postavení alternativy k využívání automobilu. S tím souvisí i úzké vazby v regionech mezi různými druhy dopravy (železniční, autobusovou, automobilovou, cyklo-), což se v praxi projevuje budováním a provozem parkovišť v rámci systémů P+R, K+R nebo B+R (viz níže). Toto propojení se rovněž objevuje na území jádrových měst, kde se železniční doprava stává nedílnou součástí vnitroměstské dopravy a úzce kooperuje s navazujícími systémy metra tramvají, trolejbusů či autobusů (konkrétní rozsah těchto systémů závisí na velikosti a dalších specifických podmínkách daného města). Trendem je poté vést takovouto železnici prioritně podpovrchově, a to včetně navazující infrastruktury – podzemní nádraží. Důvodem je zabránění šíření hluku a také minimalizace záboru cenného území v centrech měst.

Co se týče meziměstské, příp. mezinárodní přepravy, v tomto ohledu ČR zaostává za vyspělými zeměmi západní Evropy. Systém železničních tratí v ČR charakterizují ve srovnání s vyspělými zeměmi zejména nízké nejvyšší traťové rychlosti, které na hlavních koridorech nepřesahují 160 km/h a na většině regionálních tratí 100 km/h. Na jednu stranu disponuje ČR hustou sítí železnic, ta byla však budována z velké části ještě za dob Rakouska-Uherska a nereflektuje tak požadavky na moderní regionální železniční dopravu. Do budoucna se počítá s výstavbou tzv. vysokorychlostních tratí (VRT), nicméně z důvodu omezených provozních parametrů pouze v rámci vybraných koridorů (typově např. Praha-Jihlava-Brno). VRT tak neřeší zastaralý systém regionálních tratí. [14]

4.1.3 SILNIČNÍ A NEMOTOROVÁ DOPRAVA

Zákon o pozemních komunikacích dělí pozemní komunikace na:

- dálnice,
- silnice,
- místní komunikace,
- účelové komunikace.

Dálnice je dle silničního zákona komunikace určená pro rychlou dálkovou dopravu. Zpravidla má zeleným pásem směrově rozdělené jízdní pásy o dvou a více pružích a výlučně mimoúrovňová křížení. Co se týče ochrany životního prostředí, zásadními prvky na dálnicích jsou např. protihlukové stěny nebo přechody pro zvěř.

Silnice jsou veřejně přístupné pozemní komunikace, které se dále dělí na silnice I. třídy (dálková, příp. mezinárodní doprava), II. třídy (doprava mezi okresy) a III. třídy (vzájemné spojení obcí, příp. jejich napojení na ostatní pozemní komunikace). Zvláštním případem pak je tzv. silnice pro motorová vozidla, což je silnice I. třídy budovaná bez úrovnových křížení a s oddělenými místy napojení pro vjezd a výjezd.

Místní komunikace se dle zákona dělí na 4 třídy (I.-IV.), obdobně dle *ČSN Projektování místních komunikací* na 4 skupiny (A-D). V I. třídě a skupině A se nacházejí městské průtahy dálnic, příp. přivaděče na tuto síť. Do II. třídy, resp. skupiny B patří tzv. sběrné místní komunikace, které obvykle bývají hlavními tepnami měst nebo tzv. výpadovými silnicemi odvádějící dopravu do hlavních směrů výjezdu z měst. Skupinu C (III. třídu) tvoří obslužné místní komunikace tvořící uliční síť a zajišťující běžnou obsluhu území. A nakonec ve IV. třídě jsou zařazeny tzv. zklidněné komunikace v centrech měst nebo obytných zónách, kde je předpokládán smíšený provoz společně s nemotorovou dopravou (cyklisté, pěší). Na těchto komunikacích je aplikován koncept tzv. zklidňování dopravy, což v praxi znamená umístování bezpečnostních a zpomalovacích prvků, což mohou jednak být různé zpomalovací prahy a retardéry, ale také omezení šířky jízdních pásů.

Účelové komunikace bývají ve vlastnictví soukromých subjektů. Mohou sloužit buď k připojení nemovitosti určitého vlastníka na ostatní pozemní komunikace (zemědělské, lesní pozemky), nebo k dopravě v uzavřeném prostoru nebo objektu. Tyto komunikace jsou kromě využití zemědělskou nebo lesní technikou většinou hojně využívány též pro pěší nebo cykloturistiku.

Pojem **nemotorová doprava** zahrnuje především právě pohyb chodců a cyklistů, jejichž potřeby při uspořádání pozemních komunikací musí být respektovány přednostně, obzvláště v urbanizovaných oblastech. Klíčovým aspektem je v tomto případě zajištění maximální bezpečnosti a možnosti klidného pohybu. Řešením je budování sítě samostatných cyklostezek na území měst, příp. vyčleňování cyklopruhů na místních komunikacích nebo obecně omezování osobní automobilové dopravy v centrech měst. [14] [17]

4.14 VEŘEJNÁ HROMADNÁ DOPRAVA

Veřejná hromadná doprava (na území měst *městská hromadná doprava*) je systém přepravy osob hromadnými dopravními prostředky (autobusy, trolejbusy, tramvajemi, metrem) provozovaný v rámci území určitého rozsahu a charakteru. S přispěním železnice pak vznikají tzv. integrované dopravní systémy (IDS), kde každý z těchto prostředků plní specifickou a optimální úlohu s ohledem na rozsah a charakter území, objem cestujících, ekonomii provozu, rychlost přepravy nebo ovlivňování životního prostředí. Nedílnou součástí IDS jsou pak parkoviště typu P+R, K+R, B+R (viz níže), s nimiž pak IDS tvoří ekonomičtější, ekologičtější, rychlejší a levnější přepravu např. při každodenním dojíždění do jádrového města. [14]

4.1.5 STATICKÁ DOPRAVA

Rostoucí počet automobilů a intenzita jejich využívání zvyšuje nároky na infrastrukturu statické dopravy a nutnost regulace. Rozdíl je samozřejmě v krátkodobém parkování u různých cílů (minuty až hodiny) a dlouhodobém stání vozidel především u obytných objektů a pracovišť. Vždy je ovšem třeba brát v potaz minimalizace nároků na zábor prostoru.

Mezi principy statické dopravy zejména v centrech měst patří:

- vyloučení povrchového parkování v historických částech měst,
- zpoplatnění a časové omezení parkování v uličních prostorech (včetně řádného dozoru a účinných sankcí),
- dostatečné kapacity podzemních (příp. nadzemních) garáží pro místní obyvatele, úřady nebo kulturní instituce,
- prostředky z parkovného a pokut směřovat do zlepšování kvality hromadné dopravy.

Jak bylo několikrát výše zmíněno, efektivními nástroji regulace osobní dopravy v centrech jádrových měst jsou systémy parkování kooperující s kvalitní hromadnou dopravou. Mezi nejrozšířenější tyto systémy patří:

- *Park and Ride (P+R)*, který spočívá v umístění parkovacích ploch u stanic veřejné dopravy (typicky metro, železnice, tramvaj) na okraji jádrového města, přičemž cestující přijede osobním autem, zaparkuje a do centra pokračuje hromadnou dopravou,
- *Kiss and Ride (K+R)*, kde dochází pouze ke krátkodobému zastavení u stanice veřejné dopravy a vystoupení (nastoupení) pasažéra, který dále pokračuje hromadnou dopravou (vyžaduje menší parkovací plochu, vhodné též u škol pro rodiče přivázející/odvázející děti),
- *Bike and Ride*, což je obdoba P+R, jen místo automobilu cestující přijíždějí ke stanici hromadné dopravy na jízdním kole, kde ho uzamykají, příp. nechávají ve střeženém objektu.

Do kategorie statické dopravy patří též čerpací stanice PHM, mezi kterými existují značné rozdíly ve velikosti, kvalitě a kvantitě nabízených služeb. Ty největší (typicky u dálnic a ostatních hlavních tahů) nabízí rozsáhlé parkoviště, samoobslužnou prodejnu, rychlé občerstvení a někdy i motorest. Součástí také často bývají myčky automobilů. Hlavní funkcí je však stále doplňování pohonných hmot do dopravních prostředků. Tato zařízení však vzhledem k vývoji dopravních prostředků procházela, prochází a nadále budou procházet svým vývojem. To do budoucna podle všeho znamená zejména budování husté sítě dobíjecích stanic pro elektromobily jako nutná podmínka pro jejich masové rozšíření a nahrazení klasických vozidel se spalovacími motory. [14]

4.1.6 VODNÍ DOPRAVA

Vodní dopravu lze podobně jako u ostatních druhů dělit na osobní a nákladní. Osobní lodní doprava v ČR má spíše lokální (přivozy na některých úsecích Labe či Vltavy), příp. rekreačně turistický charakter (vodní nádrže). Nákladní doprava je na území ČR možná a využívaná na splavných úsecích Labe a Vltavy.

4.2 TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA

Technická infrastruktura je souhrnný pojem pro soubor dílčích technických systémů zajišťujících bezproblémové fungování a obslužnost urbanizovaného území. Mezi tyto dílčí systémy se řadí:

- zásobování vodou,
- odvodnění (veřejná kanalizace vč. ČOV),
- zásobování elektrickou energií,
- zásobování energetickým plynem,
- centralizované zásobování teplem,
- veřejné komunikační sítě,
- odpadové hospodářství,
- produktovody a ropovody (neslouží bezprostředně k obsluze urbanizovaného území, jedná se převážně o tranzitní systémy k přepravě surovin). [15] [18]

Vedení jednotlivých systémů se dělí na čtyři kategorie:

- 1. kategorie – nadřazená napájecí (celostátní význam, mimo intravilán),
- 2. kategorie – hlavní (regionální význam, funkce zásobování obcí),
- 3. kategorie – vedlejší (okrskový význam, uliční rozvody),
- 4. kategorie – podružné (domovní přípojky). [19]

Jelikož se ve většině případů jedná o systémy hromadné obsluhy měst a obcí, stávají se tato území a jejich obyvatelé závislí na jejich bezproblémové funkci z hlediska rozsahu i kvality poskytovaných služeb. Nespornými výhodami systémů TI jsou pak příznivé účinky v rámci životního prostředí, hygienické ochrany i ekonomického fungování území.

Vzhledem k tomu, že se nejdůležitější a nejcitlivější část těchto systémů nachází v omezeném a konfliktním prostoru pozemních komunikací (tj. ve veřejném prostoru), je třeba při jejich budování či renovaci maximálně dbát na prostorově úsporné řešení a takové, které garantují kvalitní funkci veřejného prostoru jako celku z dlouhodobého hlediska. Základním nástrojem jsou ČSN týkající se prostorové koordinace inženýrských sítí a jako spolehlivější způsob ukládání IS oproti klasickému ukládání do země se jeví použití sdružených tras (tzv. kolektorů), které disponují delší životností a dochází k prostorové úspoře, ovšem za cenu vyšších investičních nákladů.

Tématem do budoucna je potom koncepční a včasná obnova infrastrukturního majetku IS/TI. Předpoklady pro tento proces jsou mj. kvalitní facility management IS/TI, koncepční územně

plánovací činnost a také využití moderních bezvýkopových technologií při řízené obnově ekonomické životnosti IS. [18]

4.2.1 ZÁSOBOVÁNÍ VODOU

Voda jako nezbytná podmínka fungování života na Zemi je do sídel přiváděna pro funkční potřebu obyvatelstva, občanské a technické vybavenosti, průmyslu a zabezpečení sídel požární vodou. Podle způsobu užití a s tím spojených požadavků na vlastnosti lze rozeznávat vodu:

- pitnou,
- užitkovou,
- provozní,
- požární.

Jednotlivé druhy vod mohou být zabezpečovány pro sídlo samostatně nebo dohromady pomocí jediného vodárenského systému. Jeho hlavními částmi jsou:

- zdroje vody (podzemní, povrchové),
- úprava vody,
- zařízení k akumulaci (slouží k vyrovnávání nerovnoměrných odběrů),
- zásobní síť přívodných a uličních vedení. [19]

4.2.2 ODVODNĚNÍ

Odvodnění území je zpravidla zajišťováno pomocí tzv. stokových soustav. Ty odvádějí:

- **odpadní vody splaškové** (tekuté odpady z domácností, provozoven, objektů občanského vybavení),
- **dešťové odpadní vody** (atmosférické srážky dopadající na zemský povrch),
- **odpadní vody průmyslové** (vypouštěny z průmyslových závodů a provozů),
- **další odpadní vody specifického charakteru** (infekční, příp. ze zemědělství).

Pokud jsou tyto vody odváděny společně, jde o soustavu jednotnou, při odděleném odvádění odpadních vod se jedná o soustavy oddílné. Před vypuštěním do vodních toků jsou tyto vody sváděny do čistíren odpadních vod (ČOV), kde procházejí proces mechanického, biologického a chemického čištění. [19]

4.2.3 ZÁSOBOVÁNÍ ELEKTRICKOU ENERGIÍ

Elektrická energie je v současnosti nedílnou součástí lidské civilizace. Jedná se o nejčistší a nejuniverzálnější druh energie prakticky použitelný pro téměř všechny funkce a energetické potřeby v činnosti člověka. Způsobů výroby elektrické energie je mnoho, nejběžněji se dělí na výrobu z obnovitelných a neobnovitelných zdrojů. Mezi neobnovitelné zdroje patří spalování energetických paliv (černé a hnědé uhlí, zemní plyn) a jaderná energie, do obnovitelných zdrojů řadíme vodní, fotovoltaické a větrné elektrárny a rovněž spalovny biomasy. Z elektráren se pak elektřina dostává ke spotřebitelům pomocí přenosové

a rozvodné soustavy zahrnující spínací a transformační stanice, měnirny a kabelové či venkovní vedení. Hlavními odběrateli elektrické energie jsou průmyslové závody, doprava, zemědělství a nevýrobní sféra, kterou tvoří zejm. bydlení, občanská vybavenost a komunální sféra obecně. [19]

4.2.4 ZÁSOBOVÁNÍ ENERGETICKÝM PLYNEM

Hořlavé plyny jsou velmi důležitou energetickou surovinou s vysokým energetickým potenciálem, který je v místě spotřeby pomocí oxidace konvergován na tepelnou, příp. kinetickou energii. Jako surovina jsou buď rozváděny potrubím (zemní plyn), nebo distribuovány v tlakových nádobách v kapalně formě (propan-butan). Uplatnění nacházejí převážně jako zdroj tepla v komunální sféře (bydlení, občanská vybavenost), ale i jako technologické palivo v průmyslu.

Doprava topných plynů od zdroje ke spotřebiteli je zajišťována pomocí plynárenské soustavy skládající se ze tří hlavních částí:

- zdroj,
- zařízení k akumulaci,
- trubní dopravní síť vč. regulačních stanic.

Tyto dopravní soustavy se dle pracovního přetlaku dělí na:

- velmi vysokotlaké soustavy (vvtl.)
- vysokotlaké soustavy (vtl.),
- středotlaké soustavy (stl.),
- nízkotlaké soustavy (ntl.),

přičemž charakteristiky jednotlivých druhů soustav přibližně odpovídají obecnému dělení TI na čtyři kategorie. [19]

4.2.5 CENTRALIZOVANÉ ZÁSOBOVÁNÍ TEPEM

Tepelná energie dodávaná pomocí systémů CZT slouží především pro vytápění a větrání budov, přípravu teplé užitkové vody a pro technologické účely v průmyslové a výrobní sféře. Získává se spalováním fosilních paliv, biomasy, příp. z ostatních obnovitelných zdrojů (solární, geotermální apod.).

Centralizované soustavy využívají jednoho nebo více zdrojů tepla, kterými mohou být:

- **výtopny** sloužící pouze k výrobě tepla,
 - **teplárny** současně vyrábějící teplo a elektrickou energii, přičemž hlavní funkcí je výroba tepla,
 - **elektrárny** vyrábějící primárně elektrickou energii a teplo je pouze vedlejší produkt.
- [19]

4.2.6 VEŘEJNÉ KOMUNIKAČNÍ SÍTĚ

Kvalita a rozsah služeb elektronické komunikační obsluhy je v dnešní době to, co rozhoduje o provozuschopnosti a urbanizovaného území a jeho prosperitě. Tato skupina TI zahrnuje širokou kategorii sdělovacích kabelů a metalických a optických telekomunikačních sítí. Jde však o soustavy značně zranitelné. Instalace těchto vedení v dřívějších obdobích často probíhala necitlivě v exponovaných místech se značnou hustotou IS, při jejichž opravách jsou tyto komunikační kabely vystaveny zvýšenému riziku mechanického poškození. V současné době je ovšem snaha posílit odolnost těchto komunikačních systémů ve větším rozsahu aplikací ochranných konstrukcí a dalších opatření jako např. chráničky optických kabelů, ochranné desky, příp. výstražné fólie. [18]

4.2.7 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

Základním předpokladem pro účinné odpadové hospodářství je třídění odpadů (papír, plast, sklo, kovy, elektronika) a organizace jejich sběru. Ze sběrných stanovišť musí být periodicky odpad odvážen na místa organizovaných skládek či recyklace, kde je likvidován, příp. recyklován a vrácen do oběhu. [19]

Nejlepším řešením týkajícím se nakládání s odpady je jednoznačně prevence, tj. minimalizace produkce odpadů prosazováním bezodpadových technologií. Další cestou je recyklace surovin vytříděných z komunálního odpadu, příp. ekologické spalování takového odpadu, který lze spálit. Až takto protříděné, minimalizované množství zbytkového odpadu by mělo být ukládáno na řízených skládkách. [18]

4.3 OBČANSKÉ VYBAVENÍ

Dle § 2 odst. 1 písm m) bodu 3 stavebního zákona se občanským vybavením rozumí „stavby, zařízení a pozemky sloužící pro vzdělávání a výchovu, sociální služby a péči o rodiny, zdravotní služby, kulturu, veřejnou správu, ochranu obyvatelstva, zřizované ve veřejném zájmu.“ Jedná se tedy o takové veřejné služby, u kterých je prokázán veřejný zájem a všeobecná společenská shoda na jejich existenci a užívání, přičemž jejich zřízení a provozování veřejným sektorem je buď vyloženě nařízeno zvláštním právním předpisem, vyhláškou či nařízením vlády, anebo se jedná o takové druhy občanského vybavení, které v potřebné kvantitě a kvalitě není schopen zajistit (obvykle z ekonomických důvodů) výhradně soukromý sektor.

Občanské vybavení jako celek je vedle bydlení, výroby, rekreace, dopravy a TI jednou ze základních funkčních složek území, přičemž se jedná o složku velice heterogenní. Jde o široký soubor obslužných funkcí pro obyvatele, uspokojuje jejich potřeby, z čehož vyplývá, že OV musí být úzce prostorově navázáno na bydlení tak, aby byla zabezpečena optimální dostupnost pro každého obyvatele města bez rozdílu věku, pohlaví, sociálního statutu či zdravotního stavu. Podle druhu, četnosti výskytu a frekvence využívání jsou pak zařízení OV situovány do různých (centrálních, obytných) částí sídel, kde ovlivňují jejich prostorovou strukturu a životní prostředí.

Občanské vybavení lze členit dle následujících hledisek:

- podle veřejného zájmu na zřizování,
- podle významu a frekvence užívání,
- podle nároků na pozemek,
- podle umístění v území,
- podle druhů činností. [20]

4.3.1 ČLENĚNÍ DLE VEŘEJNÉHO ZÁJMU NA ZŘIZOVÁNÍ

Pokud daný druh občanského vybavení uspokojuje potřeby obyvatel ve veřejném zájmu a převážně neziskově, jedná se o **občanské vybavení veřejné**. Specifickým znakem těchto typů OV je financování, příp. spolufinancování složkami veřejné správy (stát, kraje, obce), pokud by toto financování neprobíhalo, dané druhy OV by nebyly dostupné vůbec, příp. pouze v nižší kvalitě a kvantitě. Typicky se jedná o oblasti školství, zdravotnictví, sociálních služeb nebo kultury (viz níže).

Naproti tomu **občanské vybavení soukromé** zahrnuje služby poskytované na komerční bázi řídicí se tržními mechanismy (tj. zákonem nabídky a poptávky). Jako příklady lze uvést:

- obchody,
- veřejné stravování,
- hromadné ubytování,
- ostatní komerční služby (banky, pojišťovny, kadeřnictví apod.).

I občanské vybavení definované ve stavebním zákoně může být provozováno soukromým sektorem (např. soukromé školy, soukromá zdravotnická zařízení), nicméně v takovém případě v rámci celku plní pouze doplňkovou funkci. Obdobně některé vybrané druhy tradičně komerčního OV mohou být provozování či financovány veřejným sektorem. Jako příklad se nabízí občanské vybavení venkovských obcí (smíšené zboží, hospoda, sportovní areál), kde je hlavním cílem udržení těchto služeb v obci, jejichž provozování by se soukromníkovi ekonomicky nevyplatilo.

4.3.2 ČLENĚNÍ DLE VÝZNAMU A FREKVENCE UŽÍVÁNÍ

Podle tohoto hlediska se jednotlivé druhy a typy občanského vybavení dělí na:

- základní občanské vybavení,
- vyšší občanské vybavení.

Znakem **základního občanského vybavení** je jeho využívání obyvateli nebo jejich významnou skupinou denně nebo téměř denně. Je proto typicky vázáno na obytná území, kde bývá rovnoměrně rozmístěno v docházkové vzdálenosti z míst bydliště. Pro dosažení maximální vztahové blízkosti jsou některé typy základního občanského vybavení integrovány do staveb pro bydlení, čímž tvoří tzv. aktivní parter. Toto vybavení pak aktivizuje a oživuje přilehlý veřejný prostor. Kromě obytných území se základní občanské vybavení umísťuje též do území s vysokou koncentrací pracovišť (kancelářské čtvrti, průmyslové zóny,

vysokoškolské kampusy, areály nemocnic apod.). Typickými zástupci jsou mateřské a základní školy, zařízení ambulantních sociálních služeb, zařízení ambulantní zdravotní péče (praktiční lékaři, lékárny), knihovny, kostely, dětská hřiště, prodejny potravin, restaurace či kadeřnictví.

Vyšší občanské vybavení je obyvateli využíváno méně často a je běžné, že některé druhy jistý obyvatel nemusí za celý život potřebovat. Oproti základnímu občanskému vybavení okruh jeho uživatelů zahrnuje obyvatele celého města, příp. i celého spádového regionu, tudíž je jeho umístění vázáno na systémy dopravní infrastruktury (zastávky MHD, parkoviště) a častěji také proto vytváří koncentrované areály oddělené od okolní zástavby. Tyto areály se mohou nacházet jak v městských centrech (úřady, vysoké školy, administrativní areály), tak na okrajích měst (obchodní centra, nemocnice, sportovní areály), příp. i ve volné krajině (rekreační a lázeňské komplexy). Jako zástupce vyššího občanského vybavení lze uvést instituce vyššího vzdělávání (střední a vysoké školy), domovy důchodců, dětské domovy, nemocnice, divadla, kina, koncertní sály, veletržní areály, plavecké bazény, sportovní stadiony aj. [20]

4.3.3 ČLENĚNÍ DLE NÁROKŮ NA POZEMEK

Dle možnosti integrace do staveb a zařízení jiné funkce, resp. dle nároků na pozemek je možné OV dělit na:

- občanské vybavení areálové (koncentrované),
- občanské vybavení integrované (rozptýlené).

V případě **občanského vybavení areálového** jsou budovány monofunkční areály, kde převládá jeden druh občanského vybavení. Charakteristické je toto pro zařízení pro výchovu a vzdělávání (školské areály, vysokoškolské kampusy), zdravotní služby (nemocnice, léčebny, ústavy) nebo sociální služby (azylová centra). Důvody této koncentrace bývají hygienické, bezpečnostní nebo čistě prostorové (vhodnost a účelnost koncentrace).

Na druhou stranu některé druhy občanského vybavení umožňují těsnou integraci a víceúčelové využívání některých zařízení, v tom případě jde o **občanské vybavení integrované**. Tyto služby (maloobchod, stravování, kadeřnictví apod.) mají menší prostorové a jiné nároky a bývají volně rozptýlené ve struktuře sídel. Dochází tak ke stírání ostrých hranic mezi typologiemi staveb a zařízení jednotlivých druhů OV. [20]

4.3.4 ČLENĚNÍ DLE UMÍSTĚNÍ V ÚZEMÍ

Na základě polohy občanského vybavení v území lze rozeznávat:

- občanské vybavení umístěné v centrální zóně,
- občanské vybavení umístěné v obytném území,
- občanské vybavení umístěné v na okraji sídla,
- občanské vybavení umístěné ve volné krajině, izolovaně mimo sídla.

V centrální zóně se obvykle nachází občanské vybavení celoobecního významu, typicky úřady státní správy či instituce s kulturní, společenskou a reprezentativní funkcí (divadla, koncertní sály, galerie, muzea). Dále se jedná o stravovací a ubytovací služby nebo provozovny ostatních služeb, které mohou obsadit tzv. parter.

V obytném území bývá lokalizováno základní občanské vybavení denní potřeby (viz výše), u kterého je klíčovým faktorem dobrá (zpravidla pěší) dostupnost. Jedná se tedy o obchody, mateřské a základní školy, restaurace, kavárny a cukrárny, lékařské ordinace, dětská hřiště či sportovní hřiště menšího rozsahu.

Na okrajích sídel jsou budovány zejména takové druhy občanského vybavení mající větší prostorové nároky, příp. je třeba oddálit jejich rušivý provoz od obytných území. Příkladem mohou být areály velkých nemocnic, středních či vysokých škol, dále výstavní areály nebo velmi často také nákupní, obchodní a zábavní centra.

Izolovaně mimo sídla se nacházejí takové druhy občanského vybavení, u nichž je žádoucí kontakt s okolní volnou krajinou, příp. mají zásadní rekreační potenciál, což mohou být např. ubytovací zařízení, ozdravovny, sanatoria. V případě věznic nebo vojenských areálů pak zásadní roli hraje především bezpečnostní hledisko. [20]

4.3.5 ČLENĚNÍ DLE DRUHŮ ČINNOSTÍ

Členění občanského vybavení podle druhů činností vyplývá jednak z § 2 odst. 1 písm m) bodu 3 stavebního zákona (viz výše), a dále z ustanovení § 6 odst. 2 vyhlášky č. 501/2006 Sb., které specifikuje stavby a zařízení občanského vybavení, jejichž pozemky jsou vymezovány jako plochy občanského vybavení. Jedná se o následující obory činností:

- vzdělávání a výchova (školství),
- sociální služby a péče o rodinu,
- zdravotní služby,
- kultura,
- veřejná správa,
- ochrana obyvatelstva,
- obchodní prodej,
- tělovýchova a sport,
- ubytování,
- stravování,
- služby,
- věda a výzkum,
- lázeňství,
- administrativa,
- veletrhy a výstavnictví,
- církev,
- pohřebnictví. [20]

Zařízení **školství a výchovy** jsou důležitým prvkem celého systému občanského vybavení. Dělí se dle věkové struktury žáků a studentů a oborovým zaměřením na:

- předškolní vzdělávání (mateřské školy),
- základní vzdělávání (základní školy vč. základních škol praktických/speciálních),
- střední vzdělávání s maturitou (gymnázia, střední školy, střední odborné školy, konzervatoře),
- střední vzdělávání s výučním listem (střední odborné školy, střední odborné učiliště),
- pomaturitní vzdělávání (vyšší odborné školy),
- vysokoškolské a postgraduální vzdělávání (vysoké školy),
- další vzdělávání (základní umělecké školy). [20]

Sociálními službami se rozumí soubor činností zajišťující pomoc a podporu osobám za účelem sociálního začlenění nebo prevence sociálního vyloučení. Cílovou skupinou jsou sociálně ohrožení obyvatelé (děti, mládež, senioři, osoby se zdravotním postižením a dlouhodobě nemocné, lidé v tíživé životní situaci, matky s dětmi, závislí, bezdomovci. Zařízeními sociálních služeb mohou být:

- centra denních služeb,
- denní/týdenní stacionáře,
- domy pro osoby se zdravotním postižením,
- domovy pro seniory,
- domovy se zvláštním režimem,
- chráněné bydlení,
- azylové domy,
- domy na půl cesty,
- zařízení pro krizovou pomoc,
- nízkoprahová denní centra,
- nízkoprahová zařízení pro děti a mládež,
- noclehárny,
- terapeutické komunity,
- sociální poradny,
- sociálně terapeutické dílny,
- centra sociálně rehabilitačních služeb,
- pracoviště rané péče,
- intervenční centra,
- zařízení následné péče. [20]

Zařízení **zdravotních služeb** se podle typu a způsobu poskytování lékařské péče dělí na tyto druhy:

- zařízení ambulantní zdravotní péče (lékařské ordinace),
- zařízení lůžkové zdravotní péče (nemocnice),
- zařízení zdravotnické záchranné služby,
- odborné léčebné ústavy (psychiatrické léčebny, rehabilitační ústavy, ozdravovny, sanatoria),

- jiná zdravotnická zařízení (kojenecké ústavy, lékárny, protialkoholní záchytné stanice). [20]

Kultura je důležitým faktorem života společnosti, neboť přispívá ke kulturnímu, intelektuálnímu i morálnímu rozvoji jedince a plní též funkci výchovně vzdělávací či sociální. Napomáhá k sebeidentifikaci občanů a zároveň k jejich identifikaci se společenstvím, v němž žijí. Jedná se o smysluplné trávení volného času, což napomáhá prevenci v rámci předcházení sociálně patologickým jevům. Mezi zařízení kultury se řadí:

- divadla,
- koncertní sály,
- muzea,
- galerie,
- kina,
- knihovny,
- botanické a zoologické zahrady,
- hvězdárny a planetária,
- kulturní domy. [20]

Zařízení **veřejné správy** slouží pro správu a řízení obcí, krajů a státu. Jedním z jejich hlavních úkolů je poskytování nejrůznějších služeb občanům. Mohou být primárně určena pro styk s veřejností (obecní úřady, pošty), nebo naopak (parlament, úřad vlády, ministerstva, soudy, velvyslanectví, státní zastupitelství). Podle účelu se dělí na:

- zařízení moci zákonodárné a samosprávné (parlament, úřady krajských a obecních samospráv),
- zařízení moci výkonné (úřad vlády, ministerstva, úřady státní správy, finanční úřady),
- zařízení moci soudní (soudy, státní zastupitelství),
- zařízení zastupitelských úřadů (velvyslanectví, konzuláty),
- zařízení pošt a telekomunikací (pošty, rozhlas, televize),
- informační centra. [20]

Zařízení pro **ochranu obyvatelstva** slouží mj. k zajištění bezpečnosti státu, fungování ekonomiky i veřejné správy a k zabezpečení základních životních potřeb obyvatelstva. Jsou součástí tzv. kritické infrastruktury a je mezi ně možno řadit:

- stavby pro obranu státu (kasárna, muniční sklady, sklady vojenské techniky a materiálu),
- stavby pro bezpečnost (budovy Policie, Hasičského záchranného sboru, BIS aj.)
- stavby pro účely vězeňské služby. [20]

Zařízení v rámci **obchodního prodeje** se nejčastěji dělí na velkoobchod a maloobchod. Zatímco velkoobchod spočívá v nakupování zboží ve velkém od výrobců a ve velkém i prodávání zboží maloobchodníkům, pro maloobchod je charakteristický prodej konečnému spotřebiteli. Může být buď potravinářský, nebo nepotravinářský a jeho zařízení lze dle prodejní plochy dělit na drobné prodejní jednotky, supermarkety a hypermarkety. Mezi další

typy maloobchodních jednotek patří smíšené prodejny, obchodní domy, nákupní centra či odborné velkoobchodní (např. hobbymarkety). [20]

Tělovýchova a sport představují důležitou součást výchovy člověka a prostředek k rozvíjení jeho schopností a dovedností, přičemž zlepšují jeho zdravotní stav a fyzickou kondici. Zatímco tělovýchova představuje pohybové aktivity obecně, sport vymezuje užší okruh aktivit provozovaných podle určitých pravidel s měřitelnými a porovnatelnými výsledky. Podle úrovně výkonnosti sportovce může být provozován na vrcholové, výkonnostní nebo rekreační úrovni. Zařízení pro tělovýchovu a sport se dají přibližně členit na:

- zařízení pro rekreační tělovýchovu (dětská hřiště, work-out hřiště, in-line dráhy, běžecké lyžařské tratě),
- zařízení pro školní tělesnou výchovu (tělocvičny a hřiště základních a středních škol),
- zařízení pro organizovanou tělovýchovu (golfová hřiště, sportovní stadiony a haly, plavecké bazény, zimní stadiony, dostihová závodiště, lyžařské areály, střelnice). [20]

Zařízení pro **ubytování** jsou klíčovým prvkem průmyslu cestovního ruchu. Vzhledem k širokému rozpětí příjmových skupin obyvatelstva existují rozsáhlá nabídka ubytovacích služeb všech cenových a kvalitativních kategorií. Podle úrovně vybavení a funkce lze rozeznávat tyto typy ubytovacích zařízení:

- hotely,
- motely,
- penziony,
- hostely,
- turistické ubytovny,
- veřejná tábořiště,
- internáty středních škol a vysokoškolské koleje. [20]

Zařízení **stravování** plní současně s funkcí stravovací taky funkci kulturně-společenskou. Dělí se na veřejná a neveřejná (typicky školní a závodní jídelny). Nacházejí se všude tam, kde je poptávka po stravovacích službách, nabídka a kvalita, příp. cenová hladina se vždy přizpůsobuje poptávce v dané lokalitě. Zejména v centrech měst je žádoucí široká nabídka různých provozních druhů, kterými mohou být:

- restaurace,
- motoresty,
- kavárny a čajovny,
- vinárny a bary,
- pivnice a hospody,
- bufety a jiné provozovny rychlého občerstvení,
- jídelny,
- cukrárny. [20]

Služby zahrnují činnosti sloužící k uspokojení potřeb obyvatel, které si obyvatelé nejsou z důvodu potřebné kvalifikace schopni realizovat sami. Pro určité druhy služeb je charakteristický vysoký podíl lidské práce, který (zatím) nelze nahradit stroji. Zařízení služeb

je možno orientačně členit na výrobní (truhlářství, autoservisy, opravny, zahradnické služby) a nevýrobní (kadeřnictví, prádelny, čistírny, krejčovství, půjčovny, sázkové kanceláře, květinářství apod.).

Zařízení **vědy a výzkumu** jsou zpravidla zaměřené na teoretickou nebo experimentální práci za účelem získání nových poznatků a dovedností. Prakticky mohou být tato pracoviště zřizována jako:

- integrální součást vysoké školy či jiného zařízení občanského vybavení (např. muzea),
- přidružená součást areálu vysoké školy,
- přidružená součást areálu jiného občanského vybavení (např. nemocnice) nebo průmyslového/výrobního areálu,
- samostatný vědeckovýzkumný areál. [20]

Zbývající druhy občanského vybavení zahrnují zařízení pro **lázeňství, administrativu** (kancelářské objekty, banky, pojišťovny), **veletrhy a výstavnictví** (zejm. veletržní a výstavní areály), **církev** (kostely, kaple, kláštery, fary a další církevní stavby profánního charakteru) a **pohřebnictví** (hřbitovy, krematoria). [20]

4.4 VEŘEJNÁ PROSTRANSTVÍ

Veřejná prostranství jsou bez omezení přístupné plochy a urbanistické prvky vymezené okolní zástavbou, zelení, nebo jinými prvky a způsoby (vodní plochy aj.). Takto vymezené prostory slouží k užívání obyvatelstvem a plní více vzájemně souvisejících funkcí. Mezi ty nejvýznamnější patří:

- obslužná (průchod, průjezd k cílům ležícím mimo VP),
- sociální (setkávání obyvatel),
- pobytová (rekreační, odpočivná),
- společenská (konání různých druhů akcí a událostí),

přičemž zde dochází k paradoxu, neboť obslužná funkce vyžaduje rychlost, dynamiku a pohyb, naproti tomu zejm. sociální a rekreační funkce je spojeny s pojmy jako ticho, klid a pohoda. Důvodem je fakt, že pojem veřejná prostranství zahrnuje širokou škálu ploch. Zákon o obcích v § 34 vyjmenovává tyto druhy veřejných prostranství:

- náměstí,
- ulice,
- tržiště,
- chodníky,
- parky,
- veřejná zeleň,
- další prostory přístupné každému bez omezení,

mezi které lze zařadit nábřeží, přednádražní plochy, otevřené vnitrobloky, podchody, lávky, pasáže aj.

Navzdory jejich různorodosti existují společné předpoklady a žádoucí vlastnosti VP, jako např.:

- přístupnost, dostupnost,
- veřejnost,
- schopnost sdružovat a zadržovat lidi,
- živost, pestrost, rozmanitost, estetičnost,
- bezpečnost,
- pohodlnost,
- plynulou návaznost na okolní prostory. [21]

5 KOMPOZITNÍ INDIKÁTORY

Jelikož převážná část praktické části této práce bude spočívat ve stanovování hodnot tzv. kompozitních indikátorů (KI), bude jim věnována následující kapitola. Definice KI se v odborné literatuře různí: „Kompozitní indikátor je ukazatel, který je konstruován z několika dílčích indikátorů (též subindikátorů), které jsou velmi často nesouměřitelné (uvedené v různých měrných jednotkách), mají různou úroveň a variabilitu a vykazují ve dvojicích různý stupeň vzájemné závislosti.“ [5 str. 124] Nebo dle OECD: „Kompozitní indikátor je vytvořen tak, že individuální indikátory jsou agregovány v jeden jediný indikátor na základě modelu zachycujícího měřený vícerozměrný koncept.“ [22 str. 13]

Mezi hlavní výhody (klady) KI patří:

- možnost shrnutí a hodnocení komplexních jevů,
- snazší interpretace jednoho než mnoha ukazatelů zároveň,
- možnost posouzení pokroku v čase,
- snazší komunikace dat směrem k veřejnosti a médiím,

naproti tomu mezi některé nevýhody (zápory) se řadí:

- prezentace zavádějících informací při špatné konstrukci či interpretaci KI,
- subjektivita při volbě metod v rámci konstrukce KI,
- zneužití v případě účelového nebo netransparentního procesu konstrukce KI. [22] [23]

Mnoho světových organizací a subjektů (OSN, OECD, univerzity, odborné časopisy) vydává nejrůznější kompozitní indikátory nesoucí většinou ve svých názvech slovo „index“. Jako příklady těchto indexů lze uvést:

- Index lidského rozvoje (Human Development Index, HDI),
- Index vnímání korupce (Corruption Perception Index, CPI),
- Index demokracie (Democracy Index, DI),
- Index vlivu životního prostředí (Environmental Performance Index, EPI),
- Index prosperity (Legatum Prosperity Index, LPI). [5]

5.1 POSTUP KONSTRUKCE

Pro účely této práce bude představeno 10 kroků, které jako postup konstrukce KI doporučuje příručka OECD:

- rozvoj teoretického rámce,
- výběr ukazatelů,
- imputace chybějících hodnot,
- vícerozměrná průzkumová analýza dat,
- normalizace dat,
- systém určení vah a agregace,
- testování robustnosti a citlivostní analýza,

- zpětný rozklad na dílčí indikátory,
- vztah s jinými ukazateli,
- prezentace a publikace výsledků.

V rámci postupu je důležitý nejen každý jednotlivý krok, ale také jejich vzájemná souvislost a logická návaznost, protože použité metody a učiněná rozhodnutí v jednom kroku mají v důsledku vliv na kroky následující. Je tedy třeba nejen volit správné metody, ale rovněž posoudit jejich vzájemnou vhodnost a kompatibilitu. [22] [23]

5.1.1 ROZVOJ TEORETICKÉHO RÁMCE

Úvodním krokem by měla být tvorba teoretického rámce daného KI. Měl by být přesně definován zkoumaný jev, co je žádoucí měřit a co má být daným indikátorem zjištěno. Takový to teoretický základ je pak podkladem pro všechna následující rozhodnutí týkající se kombinace vstupních proměnných a voleb vhodných konstrukčních metod. Žádoucí je v tomto kroku studium odborné literatury týkající se dané problematiky, příp. zohlednění názorů expertů v dané oblasti. [22] [23]

5.1.2 VÝBĚR UKAZATELŮ

Na základě důkladně provedeného teoretického rámce by měly být vybrány relevantní základní parametry (indikátory) nabývající měřitelných či statisticky zjistitelných hodnot částečně popisující zkoumaný jev, které poté dohromady vstupují do konstrukce výsledného komplexního KI. [5] „Indikátory (...) jsou výsledkem zpracování a určité interpretace primárních či sekundárních (převzatých, již zpracovaných) dat, které mnohdy nemají smysl samy o sobě, ale v širších souvislostech – jsou zaměřeny určitým směrem, něco ukazují. Indikátory mohou být tvořeny nejen z dat, ale i úpravou a zpracováním již existujících indikátorů.“ [24 str. 6]

Pozornost musí být věnována zdrojům, z nichž dále zpracovávaná data pocházejí. Mělo by se jednat o ověřené instituce, jako např. statistické úřady, národní banky, respektované národní organizace apod. [23] Jen ze spolehlivých a pravdivých dat je možno zkonstruovat kvalitní a nezavádějící KI. Žádoucími vlastnostmi následně použitelných dílčích indikátorů jsou mj.:

- významnost,
- správnost/validita,
- nezatíženost významnějšími chybami,
- reprezentativnost,
- jedinečnost,
- měřitelnost,
- spolehlivost,
- srovnatelnost,
- průhlednost,
- pochopitelnost,
- výpovědní schopnost,

- využitelnost. [24]

Při samotném výběru ukazatelů je pak třeba rozlišit, o jaký typ indikátoru se jedná:

- indikátory typu **max**, u nichž je žádoucí nabývání co nejvyšší hodnoty (ekonomický růst, zaměstnanost, průměrná mzda),
- indikátory typu **min**, u nichž je naopak žádoucí co nejnižší hodnota (kriminalita, množství emisí),
- indikátory typu **opt**, u nichž je žádoucí dosažení určité optimální hodnoty (fertilita, věkový medián), nicméně tento druh indikátorů se dá jednoduše převést na indikátor typu *min* tím, že se počítají absolutní hodnoty rozdílu mezi optimální hodnotou a jednotlivými dosaženými (naměřenými, zjištěnými) hodnotami. [5]

5.1.3 IMPUTACE CHYBĚJÍCÍCH HODNOT

Při zpracovávání vstupních dat se může stát, že některé hodnoty jsou neznámé. Dle příručky OECD existují následující typy chybějících dat:

- *chybějící zcela náhodně (MCAR, missing completely at random)*, když chybí nezávisle na sledovaném ukazateli či nějakém skrytém důvod,
- *chybějící náhodně (MAR, missing at random)*, když chybějící hodnoty nezávisí přímo na daném ukazateli, ale existují určité vazby na jiné ukazatele,
- *nechybějící náhodně (NMAR, not missing at random)*, když chybějící data závisí přímo na typu sledovaného ukazatele. [22] [23]

Zejména pokud data chybí v důsledku náhodné příčiny, je možné chybějící hodnoty ošetřit v rámci vhodně zvolené metody agregace (viz dále). Mezi další metody nahrazení chybějících hodnot patří:

- doplnění pomocí nějakého algoritmu v rámci daného indikátoru (např. nahrazení modem),
- dopočítání na základě silné korelace daného indikátoru s další proměnnou,
- použití hodnoty blízké v čase za předpokladu neexistence skokové změny. [5]

5.1.4 PRŮZKUMOVÁ ANALÝZA DAT

Vstupní data v rámci konstrukce KI by měla být zkoumána nejen z pohledu věcně-logického (viz výše), ale také z pohledu statistického. Analýza dat pomáhá určit jejich strukturu a vhodnost s ohledem na výběr metod pro určení vah a agregaci.

Indikátory s extrémními hodnotami, řádově vyššími než modální hodnota, by měly být před zpracováním podrobeny logaritmické transformaci, která symetrizuje rozdělení a přibližuje extrémní hodnoty zbytku dat. Dále není smysluplné zařazovat indikátory s nízkou variabilitou (rozptylem) dat, s čímž souvisí i přítomnost odlehlých hodnot (nejjednodušším způsobem identifikace je vizuální zobrazení dat pomocí grafů), které mohou nepříznivě ovlivnit některé základní charakteristiky popisné statistiky a z důvodu větší vypovídající hodnoty výsledného KI mohou být v průběhu zpracování vyřazeny.

V neposlední řadě je třeba se zaměřit na vzájemnou závislost (korelaci) některých dvojic indikátorů, poněvadž zařazení dvou indikátorů se silnou korelací je v podstatě totéž jako zařazení jednoho s dvojnásobnou vahou. K tomu slouží tzv. korelační koeficient, přičemž korelace dvou veličin je tím silnější, čím více se jejich korelační koeficient v absolutní hodnotě blíží jedné. [5] [23]

5.1.5 NORMALIZACE DAT

Je velmi pravděpodobné, že jednotlivé dílčí ukazatele nebudou ve stejných jednotkách ani stejného typu (viz výše). Účelem normalizace (standardizace) vstupních dat je původní hodnoty ukazatelů přeměnit do podoby bezrozměrných, tím pádem snadno agregovaných veličin. Různé metody normalizace mají různé vlastnosti a vedou k různým výsledkům. [5] [23]

Metoda pořadových čísel spočívá v nahrazení hodnot měřitelné proměnné X_j ordinální proměnnou P_j vyjadřující pořadí, které původní proměnná mezi ostatními nabyla. V případě indikátorů typu *max* jsou pořadová čísla přiřazována sestupně (tj. nejvyšší hodnota má nejnižší pořadí), u indikátorů typu *min* je tomu naopak (tj. nejnižší pořadí má nejnižší hodnota). Výhoda spočívá ve snadném porozumění a bezrozměrnosti pořadových čísel, přičemž nic nebrání jejich agregaci. Na druhou stranu metoda eliminuje relativní rozdíly mezi jednotkami, čímž dochází ke ztrátě části informací obsažených v datech.

Metoda normované proměnné (Z-skóre) nahrazuje rozměrnou veličinu X_j typu *max* bezrozměrným

$$U_j = \frac{X_j - \bar{x}_j}{\sqrt{\text{var } x_j}}, \quad (1)$$

resp. pro indikátor typu *min*

$$U_j = \frac{\bar{x}_j - X_j}{\sqrt{\text{var } x_j}}, \quad (2)$$

kde	U_j	...	normovaná proměnná,
	X_j	...	rozměrný indikátor typu <i>max</i> nebo <i>min</i> ,
	\bar{x}_j	...	aritmetický průměr souboru jednotek,
	$\text{var } x_j$...	rozptyl souboru jednotek.

Metoda zajišťuje nezkreslení od průměru a sjednocuje rozptyl (variabilitu) dat. Normalizovaná data mají nulovou střední hodnotu ($\bar{u}_j = 0$) a jednotkový rozptyl i směrodatnou odchylku ($\text{var } x_j = \sqrt{\text{var } x_j} = 1$). Lze je bez potíží agregovat, absolutní

hodnota korelačních koeficientů se nemění, relativní rozdíly mezi hodnotami zůstávají zachovány, odlehlé hodnoty nejsou eliminovány. [5] [23]

Metoda min-max transformuje původní soubor hodnot na interval hodnot $\langle 0; 1 \rangle$, příp. po vynásobení stem pak eventuálně na stobodovou škálu $\langle 0; 100 \rangle$. Normalizovaná bezrozměrná hodnota B_j se pro indikátory typu *max* vypočte jako

$$B_j = \frac{\max\{X_j\} - X_j}{\max\{X_j\} - \min\{X_j\}} \quad (3)$$

pro indikátory typu *min* je vztah upraven ve tvaru

$$B_j = \frac{X_j - \min\{X_j\}}{\max\{X_j\} - \min\{X_j\}} \quad (4)$$

kde	B_j	...	bezrozměrná bodová hodnota,
	X_j	...	rozměrný indikátor typu <i>max</i> nebo <i>min</i> ,
	$\max\{X_j\}$...	největší hodnota v souboru jednotek,
	$\min\{X_j\}$...	nejmenší hodnota v souboru jednotek.

Bodové hodnoty lze agregovat, korelační koeficienty se v absolutní hodnotě nezmění a odlehlé hodnoty nejsou eliminovány, naopak mohou nepříznivě ovlivnit upravené indikátory, jelikož je metoda založena právě na rozpětí, tj. na minimálních a maximálních hodnotách (nikoliv na rozptylu jako z-skóre). [5] [23]

Metoda vzdálenosti od referenční jednotky zavádí do souboru fiktivní referenční jednotku, kterou může být nejlepší či nejhorší hodnota v souboru, ale také průměr, medián nebo určitá ideální, cílová hodnota, které má být dosaženo. K určení vzdálenosti každé hodnoty od referenční jednotky je možné použít určitý druh měření (euklidovská vzdálenost, příp. čtverec), relativní rozdíly mezi hodnotami zůstávají zachovány, přičemž nejlépe hodnocená jednotka vykazuje nejnižší, nejhůře hodnocená naopak nejvyšší vzdálenost od referenční jednotky. [5] [23]

5.1.6 SYSTÉM URČENÍ VAH A AGREGACE

Nejjednodušší případ při **určení vah** nastává, pokud jsou váhy konstantní (tj. každý z m indikátorů má buď váhu 1 nebo $\frac{1}{m}$). Způsobů určení vah je mnoho, lze je obecně dělit na endogenní (váhy jsou odvozené z napozorovaných dat) a exogenní (váhy jsou odvozené z participačních metod na základě subjektivních hodnocení). V rámci této práce budou představeny dvě jednoduché metody exogenní:

Použití hodnotících škál spočívá ve vytvoření stupnice zpravidla s lichým počtem stupňů, přičemž každému stupni je možno pro větší názornost rovněž přiřadit slovní hodnocení (např. nízká/střední/vysoká závažnost). Váha daného dílčího indikátoru se pak určí jako podíl počtu dosažených bodů u daného indikátoru a součtu dosažených bodů u všech indikátorů, přičemž součet vah je v tomto případě roven 1.

Druhou možností je postup pomocí tzv. matice párových porovnání. Jedná se o čtvercovou tabulku o rozměrech $m \times m$ (m je počet dílčích indikátorů), která se vyplňuje po řádcích tak, že je v jednotlivých políčkách porovnávána závažnost (významnost) řádkového indikátoru s indikátorem sloupcovým. Podle toho nabývá políčko hodnot 1, nebo 0,5 (v případě stejné významnosti), nebo 0. Následně se řádkové součty matice vydělí výrazem $\frac{m(m-1)}{2}$ a výsledkem jsou váhy indikátorů opět se součtem jedna. [5] [23]

Proces **agregace** shrnuje normalizovaná data s určenými vahami jednotlivých dílčích indikátorů do podoby výsledného KI. V zásadě je možno rozlišit agregaci lineární a geometrickou (využívající geometrického průměru). V rámci lineární agregace lze s ohledem na předchozí postup a využití metody použít jednu z následujících metod:

- součet či medián pořadí, které určitá sledovaná jednotka dosáhne v m ukazatelích,
- vážený součet, pokud žádné hodnoty nechybí,
- vážený aritmetický průměr, pokud se vyskytují chybějící hodnoty. [5] [22] [23]

5.1.7 TESTOVÁNÍ ROBUSTNOSTI A CITLIVOSTNÍ ANALÝZA

Použití analýzy nejistoty a citlivostní analýzy v rámci konstrukce KI pomáhá k ověření jeho kvality a robustnosti a zlepšuje jeho transparentnost. Zatímco analýza nejistoty zkoumá, jak zdroje nejistoty (např. imputace chybějících dat, normalizace, stanovení vah, způsob agregace, výběr dílčích ukazatelů) ovlivňují výslednou hodnotu KI, citlivostní analýza určuje míru citlivosti a vlivu každého individuálního zdroje nejistoty. [22] [23]

5.1.8 ZPĚTNÝ ROZKLAD NA DÍLČÍ INDIKÁTORY

Zpětný rozklad na jednotlivé komponenty a následná konfrontace výsledného KI se vstupními daty pomáhá zjistit, kterými dílčími vstupními ukazateli je KI výrazně ovlivňován a do jaké míry. [22] [23]

5.1.9 VZTAH S JINÝMI UKAZATELI

Informace o zkonstruovaném KI může přinést také porovnání s jinými ukazateli (jinými KI či jednoduchými statistickými ukazateli). Pokud je korelace KI s porovnávaným ukazatelem vysoká, dá se říct, že tyto dvě veličiny měří to samé a je třeba se ptát po smysluplnosti daného konstruovaného KI. Naopak slabá závislost tam, kde je alespoň nějaká očekávána může vyvolat pochyby o správné konstrukci KI a jeho vypovídající hodnotě. [23]

5.1.10 PREZENTACE A PUBLIKACE VÝSLEDKŮ

Prezentace a publikace výsledků je posledním, nicméně klíčovým krokem v rámci konstrukce KI. Pro jeho přijetí odbornou i širokou veřejností a správnou interpretaci je třeba:

- prezentovat jeho silné a slabé stránky
- detailně a srozumitelně popsat metodiku tvorby (výběr veličin, příslušných metod apod.),
- přehledně vizualizovat výsledky pomocí tabulek, grafů a schémat. [22] [23]

6 TVORBA KOMPOZITNÍCH INDIKÁTORŮ

V následující kapitole budou dle metodických pokynů popsaných v předchozí kapitole postupně vytvořeny dva kompozitní indikátory – jeden postihující oblast územní infrastruktury a druhý popisující úroveň regionálního rozvoje, a to jednotlivě pro každý kraj ČR.

Výjimkou je Praha, která jako hlavní město zaujímá v kontextu administrativního členění specifickou pozici mezi kraji. Z toho důvodu nejsou její data dobře srovnatelná se zbytkem republiky, a proto není do dalších výpočtů zahrnuta, aby nedocházelo ke zkreslování výsledků.

6.1 ÚZEMNÍ INFRASTRUKTURA

Návrh KI popisujícího stav územní infrastruktury v krajích kopíruje dělení představené v kapitole 5. Jako tři pilíře tvořící výsledný KI byly stanoveny:

- dopravní infrastruktura,
- technická infrastruktura,
- občanské vybavení.

Poslední dílčí oblast územní infrastruktury, veřejná prostranství, nebyla do konstrukce KI zahrnuta, a to zejména z důvodu neexistence vypovídajících dat.

Cílem této práce není analyzovat dané pilíře odděleně, nicméně toto dělení bylo zvoleno především kvůli snazšímu stanovení vah jednotlivých ukazatelů v rámci pilířů. Jinak řečeno, je jednodušší porovnávat důležitost vybraných ukazatelů v rámci daného tematického pilíře než mezi nimi.

6.1.1 VÝBĚR UKAZATELŮ, SBĚR A ÚPRAVA DAT

Výchozí data (viz příloha 1 a 2) byla převzata zejména z webových stránek Českého statistického úřadu, a to konkrétně z publikace „Srovnání krajů v České republice – 2020“, která vychází z dat publikovaných v jednotlivých krajských statistických ročenkách za rok 2019. V některých případech ČSÚ však daná data pouze agreguje a jejich primárním zdrojem jsou data z dalších resortů, jako např. Ministerstva práce a sociálních věcí, Ministerstva financí, Ministerstva vnitra, Ministerstva školství, Ministerstva zdravotnictví, Ministerstva dopravy, resp. Ústavu zdravotnických informací a statistiky. [25]

Tato data pak byla v některých případech dále zpracovávána. S částí dat bylo dále počítáno, byla sčítána nebo proběhla tvorba podílových ukazatelů. Jiné ukazatele byly ve své původní podobě neporovnatelné mezi jednotlivými kraji, pročež byly přepočítávány na společnou základnu, kterými byly ve většině případů buď rozloha, nebo počet obyvatel. Jednotlivé úkony jsou podrobněji popsány níže v rámci charakteristiky a popisu jednotlivých ukazatelů.

Tabulka 2 obsahuje seznam vybraných ukazatelů, jejich označení a zařazení do dílčích pilířů, vstupní hodnoty za jednotlivé kraje po dílčích pilířích pak zobrazují tabulky 3, 4 a 5.

Tabulka 2 - Ukazatele územní infrastruktury

Pilíř	Ozn.	Název
Dopravní infrastruktura	U1	Délka silnic a dálnic (na 100 km ²)
	U2	Provozní délka železničních tratí (na 100 km ²)
	U3	Veřejná autobusová doprava – přeprava cestujících v rámci kraje (na 1 000 obyv.)
	U4	Železniční doprava – přeprava cestujících v rámci kraje (na 1 000 obyv.)
Technická infrastruktura	U5	Podíl obyvatel zásobovaných vodou z vodovodů pro veřejnou potřebu
	U6	Podíl obyvatel bydlících v domech napojených na kanalizaci pro veřejnou potřebu
	U7	Celková kapacita ČOV (na 1 000 obyv.)
	U8	Počet zákazníků v rámci spotřeby zemního plynu – domácnosti (na 1 000 obyv.)
	U9	Domácnosti s aktivním fixním přístupem k internetu na 100 obyvatel
Občanské vybavení	U10	Počet mateřských škol (na 10 000 obyv.)
	U11	Počet základních škol (na 10 000 obyv.)
	U12	Počet středních škol (na 10 000 obyv.)
	U13	Počet vysokých škol
	U14	Samostatné ordinace lékařů praktických pro dospělé (na 10 000 obyv.)
	U15	Obyvatelé na 1 lékaře
	U16	Neuspokojené žádosti o poskytnutí sociální služby v domovech pro seniory (na 1 000 obyv.)
	U17	Ekonomické subjekty se zjištěnou aktivitou – velkoobchod, maloobchod (na 1 000 obyv.)
	U18	Ekonomické subjekty se zjištěnou aktivitou – ubytování, stravování a pohostinství (na 1 000 obyv.)
	U19	Počet lůžek v hromadných ubytovacích zařízeních
	U20	Veřejné knihovny (na 100 km ²)

[zdroj: vlastní zpracování]

Poznámky a vysvětlivky k jednotlivým ukazatelům jsou zčásti čerpány z metodických vysvětlivek ČSÚ ke statistické publikaci „Srovnání krajů v České republice – 2020“.

U1: Jedná se o součet délky dálnic I. a II. třídy a silnic I., II. a III. třídy vč. úseků ve městech a obcích zařazených do silniční sítě. Pro srovnatelnost byl ukazatel vztáhnut na rozlohu kraje, tj. přepočten na 100 km². [25]

U2: Provozní délka železničních tratí je délka průběžných kolejí, do níž se nezapočítávají ostatní dopravní a manipulační koleje. Ze stejného důvodu byl stejně jako U1 i tento ukazatel přepočten na rozlohu. [25]

U3: Ukazatel zahrnuje vnitrostátní linkovou dopravu ve veřejném zájmu a ostatní linkovou dopravu. Kvůli porovnatelnosti byl počet přepravených cestujících vztáhnut na celkový počet obyvatel kraje. [25]

U4: Stejně jako U3 počet cestujících přepočten na 1000 obyvatel.

U5: Vodovodem pro veřejnou potřebu se rozumí vodovod zřízený a provozovaný ve veřejném zájmu. Ukazatel je procentuální, tudíž porovnatelný a není jej třeba dále upravovat. [25]

U6: Kanalizací pro veřejnou potřebu se rozumí kanalizace zřízená a provozovaná ve veřejném zájmu. Ukazatel je procentuální, tudíž porovnatelný a není jej třeba dále upravovat. [25]

U7: Za čistírnu odpadních vod jsou považovány objekty a zařízení sloužící k čištění odpadních vod s mechanickým, biologickým, příp. dalším stupněm čištění (nikoliv zařízení pro hrubé přečištění odpadních vod, septiky, žumpy apod.). Kapacita ČOV je uvedena jako projektovaná kapacita čistíren v m³/den. Pro srovnatelnost dodatečně přepočteno na 1000 obyvatel. [25]

U8: Spotřeba zemního plynu představuje objem zemního plynu dodaného konečným zákazníkům. Ukazatel se v rámci počtu zákazníků zaměřuje pouze na domácnosti, nikoliv na velkooběratele, střední odběratele, malooběratele a plnicí stanice CNG. Ukazatel přepočten na 1000 obyvatel. [25]

U9: Ukazatel zahrnuje připojení pomocí pevné telefonní sítě, sítě kabelové televize, optické sítě a pro bezdrátové připojení prostřednictvím rádiového spoje. Data byla vztažena na 100 obyvatel již ve zdrojovém souboru. [25]

U10-13: Počet škol (vyjma VŠ) v krajích pro srovnatelnost vztažen na 10 000 obyvatel.

U14: Ukazatel nezahrnuje ordinace praktických lékařů pro děti a dorost, stomatologů, gynekologů a jiných specialistů a je přepočten na 10 000 obyvatel. [25]

U15: Údaje o počtu lékařů se počítají jako součet úvazků jednotlivých lékařů ve zdravotnických zařízeních, přepočtený podle délky plné týdenní pracovní doby, stanovené pro dané zařízení či pracoviště, a zahrnují smluvní pracovníky pracující na základě dohod o provedení práce, dohod o pracovní činnosti nebo smlouvy o dílo. [25]

U16: Ukazatel se netýká domovů se zvláštním režimem, domovů pro osoby se zdravotním postižením, azylových domů a chráněných bydlení. Počet neuspokojených žádostí přepočten na 1000 obyvatel. [25]

U17,18: Členění ekonomických subjektů dle převažující činnosti odpovídá sekcím klasifikace CZ-NACE:

- **G** – Velkoobchod a maloobchod; opravy a údržba motorových vozidel,
- **I** – Ubytování, stravování a pohostinství.

Subjektem se zjištěnou aktivitou je ten, který podle informací ze statistických zjišťování nebo z administrativních zdrojů vykazuje ekonomickou aktivitu. Oba ukazatele vztaženy na 1000 obyvatel. [25]

U19: Lůžka v ubytovacích zařízeních zahrnují pouze stálá lůžka sloužící pro cestovní ruch bez lůžek příležitostných. Z důvodu nejasného vztahu s rozlohou a počtem obyvatel kraje byla data ponechána v absolutních hodnotách. [25]

U20: Veřejnými knihovnami jsou Národní knihovna České republiky a Moravská zemská knihovna v Brně, které jsou v přímém řízení Ministerstva kultury, krajské vědecké knihovny zřizované kraji a dále knihovny zřizované obcemi a městy. Ukazatel zahrnuje i pobočky, což jsou lokálně vyčleněné části knihovny, které jsou její organizační částí a pracují pod jejím

přímým vedením. Vzhledem ke geografickému charakteru byl U20 přepočten na rozlohu, tj. 100 km². [25]

Tabulka 3 - Vstupní hodnoty ukazatelů dopravní infrastruktury

Kraj	U1	U2	U3	U4
STC	88,1	11,8	45 603,5	6 670,1
JHC	61,2	9,7	22 800,0	6 137,8
PLK	67,0	9,2	23 916,8	11 889,2
KVK	62,2	14,8	20 731,7	8 709,6
ULK	79,2	19,2	16 940,7	13 643,3
LBK	76,4	17,4	28 793,8	11 636,1
HKK	78,6	15,0	25 903,0	9 112,4
PAK	79,4	11,9	26 060,2	9 078,3
VYS	74,6	9,2	27 467,5	4 630,2
JHM	61,9	10,9	53 900,4	18 787,7
OLK	68,3	11,3	28 635,7	15 612,3
ZLK	53,9	9,1	37 505,6	6 923,7
MSK	64,1	12,2	28 191,4	11 574,1

[zdroj: vlastní zpracování]

Tabulka 4 - Vstupní hodnoty ukazatelů technické infrastruktury

Kraj	U5	U6	U7	U8	U9
STC	86,5	74,4	248,54	172,4	26,4
JHC	89,4	86,3	585,88	147,1	30,0
PLK	85,9	85,9	293,50	250,2	22,8
KVK	100,0	100,0	428,59	266,8	25,4
ULK	98,0	83,5	460,44	256,5	28,4
LBK	93,0	69,5	301,51	189,4	26,4
HKK	94,6	78,9	406,15	196,0	25,5
PAK	97,0	74,8	297,27	239,7	27,8
VYS	94,8	88,0	332,27	213,0	26,7
JHM	95,1	90,3	282,33	302,8	28,4
OLK	93,4	85,6	378,43	275,7	24,0
ZLK	96,0	95,9	333,27	251,4	24,5
MSK	99,9	83,0	436,38	301,9	27,6

[zdroj: vlastní zpracování]

Tabulka 5 - Vstupní hodnoty ukazatelů občanského vybavení

Ozn.	U10	U11	U12	U13	U14	U15	U16	U17	U18	U19	U20
STC	5,8	4,0	1,1	2,0	3,7	306,6	7,1	26	5,4	35 100	7,7
JHC	5,0	4,1	1,4	4,0	4,3	240,7	9,6	19	9,3	58 345	6,2
PLK	4,7	3,8	0,9	1,0	4,1	214,1	3,0	21	6,8	28 486	6,7
KVK	4,2	3,6	1,1	0,0	3,9	221,3	2,4	19	10,1	34 318	4,0
ULK	4,4	3,4	1,1	2,0	3,9	267,3	6,2	17	6,3	25 068	6,1
LBK	5,3	4,5	1,1	1,0	4,2	250,7	2,6	19	8,2	42 821	7,4
HKK	5,7	4,9	1,3	1,0	4,4	209,6	5,8	23	7,8	51 006	8,6
PAK	6,1	4,8	1,4	1,0	4,1	243,7	3,0	21	5,4	19 583	9,3
VYS	5,6	5,2	1,3	1,0	4,6	247,8	8,0	17	5,3	24 034	8,9
JHM	5,6	4,1	1,0	9,0	4,6	184,2	3,6	25	6,7	45 360	9,8
OLK	6,1	4,7	1,4	3,0	4,6	196,9	8,1	18	6,4	24 519	9,4
ZLK	5,4	4,5	1,2	1,0	4,9	247,0	6,7	21	6,1	25 711	9,8
MSK	3,8	3,7	1,1	4,0	4,3	224,1	5,7	18	5,3	30 890	7,6

[zdroj: vlastní zpracování]

6.1.2 KORELAČNÍ ANALÝZA

Z důvodů popsaných v kap. 5.1.4 byla provedena korelační analýza vstupních dat. Analýza byla zpracována pomocí doplňku „Analýza dat“ v programu Microsoft Excel. Výstupem byla tzv. korelační matice zobrazující párové korelační koeficienty všech zkoumaných ukazatelů, přičemž hodnoty na diagonále jsou rovny jedné.

Korelační matici pro ukazatele územní infrastruktury zobrazuje příloha 4. Jelikož ani jeden z koeficientů nenabyl v absolutní hodnotě hodnoty vyšší než 0,8 značící vysokou závislost, není nutné žádný z ukazatelů vyloučit z dalšího průběhu konstrukce výsledného KI. [5]

6.1.3 STANOVENÍ TYPU UKAZATELŮ A NORMALIZACE DAT

Dalším krokem konstrukce je tzv. normalizace dat do podoby bezrozměrných čísel, aby mohly být hodnoty jednotlivých ukazatelů agregovány. Ještě předtím je ovšem nutné u každého z ukazatelů U1-U20 zdůvodnit, proč byl do konstrukce KI zařazen, a určit, jestli se jedná o ukazatel typu max nebo min (ukazatel typu opt se v práci nevyskytuje), a to z důvodu použití správného vzorce v rámci metody normované proměnné (tzv. Z-skóre):

U1, U2: Silniční a železniční infrastruktura umožňuje mobilitu výrobních faktorů a platí, že čím hustší síť, tím lze efektivněji dosahovat přepravy – jedná se tedy o indikátory typu **max**.

U3, U4: Čím více cestujících je v rámci daného kraje přepraveno, tím je v daném kraji efektivnější a atraktivnější systém veřejné dopravy (ať už autobusové nebo vlakové) jako nejčastější a nejvhodnější alternativy k osobní dopravě – ukazatel typu **max**. Mezi hlavní výhody veřejné dopravy patří dostupnost, ekologičnost a v některých případech i rychlost.

U5, U6: Napojení domácností na vodovodní a kanalizační síť uspokojuje základní lidské potřeby a je v současné době standardem ve většině obcí v ČR, nikoliv však všude – jednoznačně jde o ukazatele typu **max**.

U7: Čistírny odpadních vod mají nezastupitelný ekologický význam v rámci hospodaření s vodami, čímž přispívají k ochraně životního prostředí. Jejich celková kapacita charakterizuje robustnost systému nakládání s odpadními vodami v daném kraji – typ **max**.

U8: Přívod zemního plynu do domácnosti opět energeticky uspokojuje lidské potřeby. Čím vyšší počet zákazníků v sektoru domácností se v daném kraji nachází, tím můžeme pokládat síť plynovodů za rozvinutější, takže tento indikátor je typu **max**.

U9: Připojení domácnosti k internetu je v informační době 21. století skoro nutností. Tento ukazatel typu **max** pak jednoznačně vypovídá o stavu informační infrastruktury v krajích.

U10-13: Systém školství ve všech svých stupních je rozhodujícím prostředkem k dosažení vzdělanosti obyvatelstva. Počty škol v krajích však rovněž vypovídají o jejich hustotě rozmístění, což rozhoduje o případné nutnosti dojíždění. A zatímco umístění mateřských škol má klíčový vliv na rozhodování mladých rodin o budoucím místě bydliště, vysoké školy v krajích zase hrají nezastupitelnou roli v rámci vědy a výzkumu. Všechny ukazatele jsou tedy typu **max**.

U14: Síť praktických lékařů, v ideální případě dle hustoty obyvatelstva optimálně rozprostřená po celém kraji, představuje základní kámen poskytování zdravotní péče a její dostupnosti i pro méně mobilní občany. Čím hustší tato síť je, tím mají obyvatelé kratší dojezdovou vzdálenost ke svému lékaři, což je často rozhodujícím faktorem kvality poskytované zdravotní péče – indikátor typu **max**.

U15: Počet lékařů v rámci regionálního systému zdravotnictví představuje vypovídající měřítko celkové kapacity zdravotnictví v daném kraji. Ukazatel U15 však tuto charakteristiku popisuje tak, že bere v potaz celkový počet obyvatel v daném kraji a vztahuje ho na jednoho lékaře. V tomto případě je tedy ideální číslo co nejmenší, jedná se tedy o indikátor typu **min**.

U16: Počet neuspokojených žádostí (tj. počet osob na čekací listině) o poskytnutí sociální služby v domovech pro seniory byl vybrán jako reprezentativní ukazatel stavu a kvality sociálních služeb v krajích. I zde je žádoucí dosáhnout co nejnižší hodnoty (ukazatel typu **min**), neboť vysoké počty neuspokojených žádostí jsou známkou zcela nedostatečné kapacity systému sociálních služeb v daných krajích.

U17,18: Počet aktivních ekonomických subjektů činných v oblastech maloobchodu, ubytování, stravování a pohostinství v kraji ukazuje na míru rozšířenosti a dostupnosti těchto podniků patřících do základního občanského vybavení, mezi které patří např. supermarkety, potraviny, smíšené zboží, specializované obchody, hotely, penzióny, restaurace, hospody či bary, přičemž všechny tyto podniky slouží k uspokojování více či méně základních potřeb obyvatelstva. Oba indikátory jsou logicky typu **max**.

U19: Celkové množství lůžek jako ukazatel celkové kapacity ubytovacích zařízení v rámci daného kraje je ukazatelem typu **max**, přičemž dobře charakterizuje připravenost

a možnosti kraje v oblasti cestovního ruchu, který se stává čím dál, tím více důležitou složkou národního hospodářství.

U20: Veřejné knihovny představují důležitou oblast občanského vybavení, neboť slouží jako prostředník mezi obyvatelstvem a knihami či časopisy jako zdroji zábavy i poznání. V dnešní době mají však mnoho dalších funkcí a významů, jako např. možnost přístupu na internet, půjčování jiných datových nosičů, digitalizace děl aj. Jednoznačně jde tedy o indikátor typu **max**, neboť je v tomto případě opět klíčovým aspektem jejich rozšířenost a dostupnost v daném regionu.

Jak už bylo výše zmíněno, k normalizaci dat byla použita metoda normované proměnné (viz kap. 5.1.5), u níž je potřeba znát rovněž aritmetický průměr a směrodatnou odchylku hodnot jednotlivých ukazatelů (zobrazeny v příloze 5). Samotný výpočet probíhal pomocí funkce STANDARDIZE v programu Microsoft Excel, přičemž v případě ukazatelů typu min se celý vzorec přenásobil hodnotou -1. Výsledná normovaná data se nacházejí v tabulkách 6, 7 a 8.

Tabulka 6 - Normované hodnoty ukazatelů dopravní infrastruktury

Kraj	U1	U2	U3	U4
STC	1,889	-0,213	1,612	-0,943
JHC	-0,977	-0,873	-0,703	-1,080
PLK	-0,358	-1,039	-0,590	0,398
KVK	-0,873	0,760	-0,913	-0,419
ULK	0,939	2,166	-1,298	0,849
LBK	0,641	1,582	-0,095	0,333
HKK	0,877	0,826	-0,388	-0,315
PAK	0,964	-0,162	-0,372	-0,324
VYS	0,450	-1,042	-0,229	-1,467
JHM	-0,907	-0,495	2,455	2,171
OLK	-0,224	-0,355	-0,111	1,355
ZLK	-1,752	-1,082	0,790	-0,878
MSK	-0,671	-0,074	-0,156	0,317

[zdroj: vlastní zpracování]

Tabulka 7 - Normované hodnoty ukazatelů technické infrastruktury

Kraj	U5	U6	U7	U8	U9
STC	-1,752	-1,207	-1,330	-1,350	-0,028
JHC	-1,085	0,242	2,424	-1,892	1,835
PLK	-1,890	0,193	-0,829	0,311	-1,891
KVK	1,350	1,909	0,674	0,666	-0,545
ULK	0,891	-0,099	1,028	0,446	1,007
LBK	-0,258	-1,803	-0,740	-0,988	-0,028
HKK	0,110	-0,659	0,424	-0,847	-0,494
PAK	0,661	-1,158	-0,787	0,087	0,697
VYS	0,156	0,448	-0,398	-0,484	0,127
JHM	0,224	0,728	-0,954	1,437	1,007
OLK	-0,166	0,156	0,116	0,858	-1,270
ZLK	0,431	1,410	-0,387	0,338	-1,011
MSK	1,327	-0,160	0,760	1,417	0,593

[zdroj: vlastní zpracování]

Tabulka 8 - Normované hodnoty ukazatelů občanského vybavení

Kraj	U10	U11	U12	U13	U14	U15	U16	U17	U18	U19	U20
STC	0,757	-0,409	-0,719	-0,136	-1,767	-2,336	-0,680	2,117	-0,960	0,075	-0,050
JHC	-0,273	-0,292	1,203	0,747	0,168	-0,187	-1,782	-0,465	1,648	2,123	-0,955
PLK	-0,701	-0,884	-1,687	-0,577	-0,582	0,677	1,100	0,220	-0,021	-0,508	-0,676
KVK	-1,444	-1,223	-0,699	-1,018	-1,035	0,443	1,359	-0,535	2,152	0,006	-2,283
ULK	-1,192	-1,547	-0,320	-0,136	-1,227	-1,055	-0,280	-1,263	-0,382	-0,809	-1,021
LBK	0,106	0,509	-0,726	-0,577	-0,188	-0,513	1,283	-0,429	0,886	0,755	-0,268
HKK	0,669	1,253	0,943	-0,577	0,391	0,823	-0,109	0,906	0,608	1,476	0,491
PAK	1,255	0,979	1,421	-0,577	-0,613	-0,285	1,085	0,085	-0,967	-1,292	0,904
VYS	0,608	1,822	0,516	-0,577	1,014	-0,418	-1,100	-1,088	-1,022	-0,900	0,640
JHM	0,580	-0,348	-1,101	2,953	0,850	1,653	0,816	1,646	-0,072	0,979	1,191
OLK	1,306	0,793	1,576	0,305	1,047	1,238	-1,122	-0,926	-0,315	-0,857	0,951
ZLK	0,288	0,384	0,044	-0,577	1,876	-0,392	-0,504	0,401	-0,515	-0,752	1,221
MSK	-1,957	-1,036	-0,452	0,747	0,066	0,352	-0,065	-0,668	-1,039	-0,296	-0,144

[zdroj: vlastní zpracování]

6.1.4 STANOVENÍ VAH A AGREGACE

Ke stanovení vah jednotlivých ukazatelů v rámci dílčích pilířů byla využita metoda párových porovnání popsaná v kap. 5.1.6, přičemž toto porovnání, zda je jeden ukazatel více, stejně, či méně významný než druhý, probíhalo na základě subjektivního uvážení, které bude vysvětleno níže.

Tabulka 9 - Párové porovnání ukazatelů dopravní infrastruktury

Označení	U1	U2	U3	U4	Součet	Váha
U1	×	1	1	1	3	0,500
U2	0	×	0,5	0	0,5	0,083
U3	0	0,5	×	0	0,5	0,083
U4	0	1	1	×	2	0,333

[zdroj: vlastní zpracování]

Nejvýznamnějším ukazatelem v pilíři dopravní infrastruktury je délka silnic a dálnic, následovaná množstvím cestujících v rámci železniční dopravy a pořadí uzavírají se stejnou vahou délka železničních tratí a počet cestujících veřejnou autobusovou dopravou. Tento drobný paradox lze vysvětlit tak, že větší význam silniční infrastruktury oproti té železniční je dán její širší využitelností, zejména pro osobní automobilovou dopravu. Na druhou stranu v případě hodnocení ekologického a praktického aspektu hromadné dopravy ze vzájemného porovnání vychází lépe ta železniční (např. díky elektrifikaci či uvolnění silnic pro ostatní dopravu).

Tabulka 10 - Párové porovnání ukazatelů technické infrastruktury

Označení	U5	U6	U7	U8	U9	Součet	Váha
U5	×	1	1	1	1	4	0,4
U6	0	×	1	1	1	3	0,3
U7	0	0	×	0,5	0,5	1	0,1
U8	0	0	0,5	×	0,5	1	0,1
U9	0	0	0,5	0,5	×	1	0,1

[zdroj: vlastní zpracování]

Tabulka 10 zobrazuje váhy ukazatelů v rámci pilíře technické infrastruktury. Zde byla významnost dílčích ukazatelů hodnocena na základě toho, jak moc nezbytnou a základní potřebu daný úsek technické infrastruktury plní. Zejména ze zdravotních a hygienických důvodů se jako nejdůležitější ukázala být napojení na vodovodní a kanalizační síť.

Tabulka 11 - Párové porovnání ukazatelů občanského vybavení

Ozn.	U10	U11	U12	U13	U14	U15	U16	U17	U18	U19	U20	Součet	Váha
U10	×	1	1	0	0,5	0,5	0	1	1	1	1	7	0,127
U11	0	×	1	0	0,5	0,5	0	1	1	1	1	6	0,109
U12	0	0	×	0	0,5	0,5	0	1	1	1	1	5	0,091
U13	1	1	1	×	0,5	0,5	0	1	1	1	1	8	0,145
U14	0,5	0,5	0,5	0,5	×	0,5	0	1	1	1	1	6,5	0,118
U15	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	×	0	1	1	1	1	6,5	0,118
U16	1	1	1	1	1	1	×	1	1	1	1	10	0,182
U17	0	0	0	0	0	0	0	×	1	1	1	3	0,055
U18	0	0	0	0	0	0	0	0	×	1	1	2	0,036
U19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	×	0,5	0,5	0,009
U20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	×	0,5	0,009

[zdroj: vlastní zpracování]

Co se týče vah ukazatelů v pilíři občanského vybavení (viz tabulka 11), nejsou mezi jednotlivými hodnotami příliš velké rozdíly, a to z důvodu většího množství dílčích indikátorů, nicméně i zde došlo k rozčlenění jednotlivých oblastí občanského vybavení dle jejich významnosti zhruba v tomto pořadí od nejméně významné po více významné:

- sociální služby,
- školství/zdravotnictví,
- služby poskytované ekonomickými subjekty,
- ostatní (ubytovací kapacity, knihovny).

Opět byla brána v potaz míra nezbytnosti a důležitosti v rámci fungování lidské společnosti.

Vahami jednotlivých ukazatelů byly poté vynásobeny příslušné normované hodnoty těchto ukazatelů a v rámci dílčích pilířů sečteny po krajích (zobrazeno v příloze 6). Výsledné hodnoty kompozitního indikátoru pak byly získány váženým součtem hodnot za jednotlivé pilíře (viz tabulka 12), přičemž váha každého pilíře byla určena jako počet dílčích ukazatelů daného pilíře dělený celkovým počtem ukazatelů konstruovaného KI, a to z důvodu rozdílných počtů dílčích indikátorů, přičemž váženým součtem došlo k jakési standardizaci a zmenšení rozdílů mezi jednotlivými pilíři tak, aby např. délka silnic a dálnic neměla řádově vyšší vliv než třeba počet mateřských škol, a to jen z důvodu menšího počtu ukazatelů v daném pilíři, tudíž větší dílčí váhy. Z hlediska významnosti jsou tyto ukazatele prakticky neporovnatelné, proto bylo žádoucí relativní váhové rozdíly mezi nimi spíše zmenšit.

Tabulka 12 - Výsledné hodnoty kompozitního indikátoru územní infrastruktury

Pilíř	Váha	STC	JHC	PLK	KVK	ULK	LBK	HKK	PAK	VYS	JHM	OLK	ZLK	MSK
Dopravní infrastruktura	0,200	0,149	-0,196	-0,036	-0,118	0,165	0,111	0,074	0,066	-0,074	0,087	0,060	-0,239	-0,050
Technická infrastruktura	0,250	-0,333	-0,031	-0,235	0,298	0,144	-0,205	-0,061	-0,021	0,030	0,114	-0,012	0,122	0,190
Občanské vybavení	0,550	-0,309	-0,071	-0,116	-0,178	-0,434	0,045	0,240	0,203	0,006	0,504	0,245	0,049	-0,184
Vážený součet		-0,493	-0,299	-0,387	0,002	-0,126	-0,048	0,253	0,248	-0,038	0,705	0,293	-0,067	-0,044

[zdroj: vlastní zpracování]

6.2 REGIONÁLNÍ ROZVOJ

Stejným postupem jako v případě územní infrastruktury bude v následující části práce sestaven KI také pro oblast regionálního rozvoje. V souladu s odbornou literaturou (viz kap. 3.2) je úroveň regionálního rozvoje zkoumána z pohledu tří pilířů, kterými jsou:

- ekonomický,
- sociální,
- ekologický.

Ani v tomto případě nebudou dané pilíře analyzovány odděleně, nicméně toto dělení bylo zvoleno opět zejména kvůli snazšímu stanovení vah jednotlivých ukazatelů v rámci pilířů, a také kvůli dodržení zavedených zvyklostí v této oblasti výzkumu.

6.2.1 VÝBĚR UKAZATELŮ, SBĚR A ÚPRAVA DAT

Výchozí data (viz příloha 1 a 3) byla opět převzata zejména z webových stránek Českého statistického úřadu, a to konkrétně z publikace „Srovnání krajů v České republice – 2020“, která vychází z dat publikovaných v jednotlivých krajských statistických ročenkách za rok 2019. V některých případech ČSÚ však daná data pouze agreguje a jejich primárním zdrojem jsou data z dalších resortů, jako např. Ministerstva práce a sociálních věcí, Ministerstva financí, Ministerstva vnitra, Ministerstva školství, Ministerstva zdravotnictví, Ministerstva dopravy, resp. Ústavu zdravotnických informací a statistiky. [25]

Tato data pak byla v některých případech dále zpracovávána. S částí dat bylo dále počítáno, byla sčítána nebo proběhla tvorba podílových ukazatelů. Jiné ukazatele byly ve své původní podobě neporovnatelné mezi jednotlivými kraji, pročež byly přepočítávány na společnou základnu, kterými byly ve většině případů buď rozloha, nebo počet obyvatel. Jednotlivé úkony jsou podrobněji popsány níže v rámci charakteristiky a popisu jednotlivých ukazatelů.

Tabulka 13 obsahuje seznam vybraných ukazatelů, jejich označení a zařazení do dílčích pilířů, vstupní hodnoty za jednotlivé kraje po dílčích pilířích pak zobrazují tabulky 14, 15 a 16.

Tabulka 13 - Ukazatele regionálního rozvoje

Pilíř	Ozn.	Název
Ekonomický	U21	Hrubý domácí produkt na 1 obyvatele (Kč)
	U22	Medián hrubých měsíčních mezd (Kč)
	U23	Podíl nezaměstnaných osob
	U24	Podíl výdajů na vědu a výzkum na regionálním HDP
	U25	Vydaná stavební povolení (na 100 km ²)
	U26	Podíl ekonomických subjektů primárního sektoru se zjištěnou aktivitou
	U27	Podíl ekonomických subjektů terciálního sektoru se zjištěnou aktivitou
Sociální	U28	Celkový přírůstek/úbytek obyvatelstva na 1000 obyvatel středního stavu
	U29	Naděje dožití při narození – muži
	U30	Podíl obyvatel s vysokoškolským vzděláním ve věku 15 a více let
	U31	Trestné činy na 1000 obyvatel
Ekologický	U32	Investice na ochranu životního prostředí (tis. Kč)
	U33	Emise znečišťujících látek
	U34	Komunální odpad na 1 obyvatele
	U35	Koeficient ekologické stability [26]

[zdroj: vlastní zpracování]

Poznámky a vysvětlivky k jednotlivým ukazatelům jsou zčásti čerpány z metodických vysvětlivek ČSÚ ke statistické publikaci „Srovnání krajů v České republice – 2020“.

U21: HDP je roven souhrnu konečné spotřeby (domácností, vlády a neziskových organizací sloužících domácnostem), tvorby hrubého kapitálu (fixního kapitálu a salda zásob a čistého pořízení cenností) a salda zahraničního obchodu (export – import). Kvůli porovnatelnosti mezi kraji je tento ukazatel přepočten na obyvatele již v datech převzatých od ČSÚ. [25]

U22: Medián mezd představuje hodnotu mzdy zaměstnance uprostřed mzdového rozdělení. To znamená, že polovina mezd je nižší a druhá polovina je vyšší než medián. Jedná se o číslo s větší vypovídající hodnotou než průměrná mzda, a to z toho důvodu, že hodnotu průměrné mzdy zkreslují extrémně vysoké mzdové částky. [25]

U23: Podíl nezaměstnaných osob vyjadřuje podíl dosažitelných uchazečů o zaměstnání v evidenci úřadu práce ve věku 15–64 let ze všech obyvatel ve stejném věku. Oproti podobnému ukazateli „míra nezaměstnanosti“ má tento výhodu v podobě přesnějších dat, a to proto, že je zdrojem dat evidence, a nikoliv Výběrová šetření ČSÚ, která v mnoha případech v rámci nižších územních celků nejsou dostatečně reprezentativní, trpí vyšší chybivostí, nebo zcela chybí. [25] [27]

U24: Výzkum a vývoj je systematická tvůrčí práce konaná za účelem rozšíření stávajícího poznání, včetně poznání člověka, kultury a společnosti, získání nových znalostí nebo jejich využití v praxi, a to metodami, které umožňují potvrzení, doplnění či vyvrácení získaných poznatků. Výdaje na výzkum a vývoj zahrnují veškeré běžné (mzdové a ostatní neinvestiční náklady) a kapitálové (investiční) výdaje vynaložené v průběhu sledovaného roku, a to bez ohledu na zdroj nebo způsob jejich financování. Takovéto zdroje pak mohou být buď podnikové, či veřejné (domácí/zahraniční). Ukazatel je již v rámci dat ČSÚ vztažený na regionální HDP, tudíž vzájemně porovnatelný a není potřeba ho již dále upravovat. [25]

U25: Indikátor zahrnuje budovy bytové, nebytové, stavby k ochraně životního prostředí a ostatní stavby. V případě budov je rovněž počítáno jak s novou výstavbou, tak i změnami dokončených staveb. Kvůli srovnatelnosti mezi kraji a geografickému charakteru byl ukazatel přepočten na rozlohu (tj. 100 km²). [25]

U26: Ukazatel byl vytvořen podílem počtu subjektů evidovaných v rámci sekce A (zemědělství, lesnictví a rybářství) klasifikace CZ-NACE, a celkovým počtem subjektů v daném kraji.

U27: Podobně jako U26 byl tento dílčí indikátor vypočítán jako počet subjektů evidovaných v rámci sekcí G–R klasifikace CZ-NACE dělený celkovým počtem subjektů se zjištěnou aktivitou v příslušném regionu.

U28: Celkový přírůstek/úbytek obyvatel je součtem přirozeného přírůstku/úbytku a přírůstku/úbytku stěhováním, přičemž přirozený přírůstek/úbytek obyvatel je rozdíl mezi počtem živě narozených dětí a počtem zemřelých osob a stěhováním se rozumí změna trvalého bydliště či dlouhodobého pobytu osoby přes hranice uvedeného území. Ukazatel je již v rámci dat ČSÚ přepočtený na 1000 obyvatel středního stavu (tj. počtu obyvatel daného území bilancovaného k 1. 7. sledovaného roku).

U29: Naděje dožití při narození udává počet let, které má naději ještě prožít osoba právě narozená při zachování řádu úmrtnosti sledovaného období daného úmrtnostní tabulkou. S ohledem na vyloučení nahodilých výkyvů jsou úmrtnostní tabulky pro kraje zpracovány za dvouletá období (tj. pro rok 2019 je uvedena naděje dožití v kraji v období 2018–2019). [25]

U30: Procentuální údaj vyjadřuje podíl osob s dokončeným vysokoškolským vzděláním (bakalářským, magisterským či doktorským) v obyvatelstvu.

U31: Jedná se o všechny registrované, nikoliv pouze objasněné trestné činy. Ukazatel nebyl potřeba přepočítávat, neboť data ČSÚ byla již vztažena na 1000 obyvatel.

U32: Investicemi na ochranu životního prostředí jsou myšleny výdaje na pořízení dlouhodobého hmotného majetku, které se vztahují k aktivitám na ochranu životního prostředí. Částka se týká investic dle kraje místa investice, nikoliv dle kraje sídla investora. Podobně jako v případě U19, i zde byly hodnoty pro nejednoznačný vztah se základními charakteristikami kraje ponechány v absolutních částkách. [25]

U33: Emisemi znečišťujících látek je myšlen součet měrných emisí (v tunách na km², tudíž již porovnatelné) tuhých znečišťujících látek, oxidu siřičitého, oxidů dusíku a oxidu uhelnatého, a to ze stacionárních zdrojů znečišťování REZZO 1-3. V ukazateli nejsou naopak zahrnuty mobilní zdroje znečišťování REZZO 4 (zejména silniční motorová doprava, železniční kolejová vozidla, plavidla a letadla). [25]

U34: Odpadem je každá movitá věc, které se osoba zbavuje nebo má úmysl nebo povinnost se jí zbavit. Komunálním odpadem se rozumí odpad z domácností a podobný odpad. Odpadem z domácností je odpad vyprodukovaný v domácnostech a podobným odpadem se rozumí odpad, který je ve své podstatě a složení srovnatelný s odpadem z domácností, s výjimkou odpadu z výroby a odpadu ze zemědělství a lesnictví. Údaje jsou již v tabulkách ČSÚ vztaženy na jednoho obyvatele, není tudíž nutno dodatečně přepočítávat. [25]

U35: Koeficient ekologické stability (KES) se stanovuje jako poměr ploch stabilních a nestabilních krajinnotvorných prvků v území, což vyjadřuje vzorec:

$$KES = \frac{Ch + Vi + Za + Sa + TTP + LP + VP}{OrP + ZP + OP}, \quad (5)$$

kde	<i>Ch</i>	...	chmelnice,
	<i>Vi</i>	...	vinice,
	<i>Za</i>	...	zahrady,
	<i>Sa</i>	...	sady,
	<i>TTP</i>	...	trvalý travní porost,
	<i>LP</i>	...	lesní porost,
	<i>VP</i>	...	vodní plochy a toky,
	<i>OrP</i>	...	orná půda,
	<i>ZP</i>	...	zastavěné plochy
	<i>OP</i>	...	ostatní plochy. [26]

Tabulka 14 - Vstupní hodnoty ukazatelů ekonomického pilíře

Kraj	U21	U22	U23	U24	U25	U26	U27
STC	484 475	32 570	2,4	2,5	167,8	5,5	58,5
JHC	438 114	29 460	2,3	1,3	66,8	9,2	53,4
PLK	474 310	31 985	2,3	1,8	78,6	7,8	55,0
KVK	341 512	28 793	2,7	0,3	64,1	5,1	59,9
ULK	386 363	30 165	3,9	0,4	89,6	5,0	57,2
LBK	411 399	30 936	2,9	2,0	113,0	5,8	54,3
HKK	479 318	30 872	2,4	1,1	88,5	7,8	52,9
PAK	422 684	29 761	2,2	1,4	109,4	7,5	51,3
VYS	434 018	30 262	2,7	0,8	75,8	10,9	47,7
JHM	505 896	30 951	3,5	3,1	130,0	6,3	56,4
OLK	418 525	29 613	2,9	1,8	84,0	7,0	53,4
ZLK	457 361	29 164	2,4	1,4	107,9	7,2	50,4
MSK	430 005	29 881	4,4	1,1	144,0	5,5	56,1

[zdroj: vlastní zpracování]

Tabulka 15 - Vstupní hodnoty ukazatelů sociálního pilíře

Kraj	U28	U29	U30	U31
STC	11,5	76,3	17,7	14,8
JHC	3,0	76,6	15,9	14,3
PLK	8,9	76,4	16,4	17,6
KVK	-0,8	74,9	12,5	19,5
ULK	0,2	74,4	11,9	20,8
LBK	3,0	76,1	14,2	19,4
HKK	1,1	77,2	17,5	12,9
PAK	4,5	76,6	15,5	10,8
VYS	1,1	76,7	14,6	10,9
JHM	3,6	76,6	23,0	16,6
OLK	-0,8	75,7	15,8	15,6
ZLK	-0,6	75,9	15,4	10,6
MSK	-2,3	74,5	16,1	19,9

[zdroj: vlastní zpracování]

Tabulka 16 - Vstupní hodnoty ukazatelů ekologického pilíře

Ozn.	U32	U33	U34	U35
STC	4 774 039	9,36	402	0,67
JHC	2 082 900	4,63	392	1,53
PLK	1 167 870	5,46	337	1,40
KVK	320 887	7,88	328	2,08
ULK	2 346 477	16,24	364	1,02
LBK	606 225	6,95	308	2,39
HKK	1 192 994	7,63	332	1,07
PAK	1 730 839	9,47	343	0,93
VYS	1 544 953	5,83	387	0,86
JHM	2 672 597	6,79	326	0,68
OLK	1 172 091	8,17	362	1,01
ZLK	1 428 093	10,20	331	1,50
MSK	4 912 138	38,11	360	1,35

[zdroj: vlastní zpracování]

6.2.2 KORELAČNÍ ANALÝZA

I pro ukazatele regionálního rozvoje byla provedena korelační analýza vstupních dat v programu Microsoft Excel. Příslušnou vytvořenou korelační matici zobrazuje příloha 7. Na rozdíl od ukazatelů územní infrastruktury v tomto případě došlo k situaci, kdy dva dílčí indikátory mají vyšší absolutní hodnotu korelačního koeficient než 0,8.

Ukazatel U30 (podíl obyvatel s vysokoškolským vzděláním ve věku 15 a více let) dosahuje vysoké pozitivní korelace s ukazateli U21 (HDP na obyvatele) a U24 (podíl výdajů na vědu a výzkum na regionálním HDP). Ve vztahu k HDP lze usuzovat, že vyšší podíl vysokoškolsky vzdělaných lidí přímo souvisí s vyšší přidanou hodnotou, kterou kraj díky vyšší vzdělanosti produkuje. Co se týče vztahu k výdajům na vědu a výzkum, je vysoká korelace obou ukazatelů rovněž pochopitelná, jelikož vysoké školství je s vědou a výzkumem velmi úzce propojeno a lze chápat, že čím počet obyvatel s VŠ vzděláním v důsledku přímo úměrně ovlivňuje vědeckovýzkumnou činnost v daném kraji. Ukazatel U30 je tedy vyloučen.

Vysokou pozitivní závislost vykazují též ukazatele U22 (medián hrubých měsíčních mezd) a U28 (celkový přírůstek/úbytek obyvatelstva). To je možné interpretovat tím způsobem, že lidé se stěhují do krajů s vyššími (a tudíž atraktivnějšími) mzdovými podmínkami, a naopak. Vzhledem k dostatečnému počtu ukazatelů v ekonomickém pilíři je z dalších výpočtů vyloučen U22.

Poslední problém nastává v případě vyšší negativní korelace mezi ukazateli U26 a U27, které zobrazují podíly ekonomických subjektů primárního a terciálního sektoru. Tato závislost vychází z faktu, že tyto dvě hodnoty představují spojené nádoby, což znamená, že čím vyšší podíl subjektů terciálního sektoru se nachází v daném kraji, tím bude nižší podíl subjektů primárního sektoru, a naopak (sekundární sektor zde funguje jako přibližná konstanta). Z dalšího průběhu práce je vyloučen U27.

6.2.3 STANOVENÍ TYPU UKAZATELŮ A NORMALIZACE DAT

V následujícím kroku bude i pro ukazatele regionálního rozvoje zdůvodněno jejich zařazení do výsledného KI a určeno, zda se jedná o ukazatele typu max nebo min.

U21: Hrubý domácí produkt je základním makroekonomickým ukazatelem hospodářské výkonnosti a lze s jistotou konstatovat, že čím větší produkce zboží a služeb je na daném území za danou časovou jednotku dosaženo, tím je daný region rozvinutější. Tento indikátor je tedy typu **max**.

U23: Dalším klíčovým makroekonomickým ukazatelem je nezaměstnanost, v tomto případě je ovšem z logiky věci žádoucí dosahovat co nejnižších hodnot (ukazatel typu **min**), jelikož s sebou tento jev přináší negativní ekonomické a sociální důsledky.

U24: Množství peněžních prostředků vydaných na vědu a výzkum dobře charakterizuje míru intenzity, jaká je v daném kraji věnována právě oblasti lidského bádání, která s sebou nese velký potenciál budoucí produkce s vysokou přidanou hodnotou, a tudíž ekonomický růst. Jedná se tedy o ukazatel typu **max**.

U25: Výstavba představuje jednu z nejběžnějších forem investiční činnosti. Pořizování dlouhodobého hmotného majetku ve formě budov indikuje, že je regionální ekonomika ve zdravém stavu a v daném kraji existují prostředky k pořízení investice. I tento indikátor je rovněž typu **max**.

U26: Primární sektor ekonomiky se vyznačuje produkcí zboží s nižší přidanou hodnotou. Dle sektorové teorie růstu se v rámci postupného rozvoje regionu význam a podíl primárního sektoru s časem snižuje. Proto je hodnota U26 požadována co nejnižší, tudíž se jedná o ukazatel typu **min**.

U28: Co se týče migračního přírůstku/úbytku obyvatel, ten charakterizuje atraktivitu příslušného regionu z hlediska bydlení, práce a obecně vhodných podmínek pro život. K tomu je připočten ještě přirozený přírůstek/úbytek (tj. narození/úmrtí) a výsledkem je komplexní pohled na populaci daného regionu, přičemž negativní hodnoty mohou být varovným signálem nezdravého vývoje regionu z hlediska demografie. I proto je tento ukazatel typu **max**.

U29: Ukazatel „naděje dožití“ je indikátorem zdravotního stavu obyvatelstva a kvality zdravotnického systému, což se projevuje tak, že v rozvinutějších a zdravějších regionech lidé dosahují v průměru vyššího věku. Je tedy logické požadovat co nejvyšší hodnotu – indikátor typu **max**.

U31: Počty trestných činů vypovídají o bezpečnosti života v krajích a o míře ochrany, příp. ohrožení majetku, zdraví a života. Jedná se o negativní jev, je vyžadována co nejnižší hodnota, takže jde o ukazatel typu **min**.

U32: Množství investičních výdajů na ochranu životního prostředí ukazují míru zájmu kraje o zlepšování a kultivaci životního prostředí a ochotu investovat peněžní prostředky pro tento

účel. Je namístě hledat přímou úměru mezi celkovou vynaloženou částkou a kvalitou životního prostředí, proto je tento indikátor stanoven jako typ **max**.

U33: Emise znečišťujících látek způsobují zhoršování kvality vzduchu (smog), tím pádem nepříznivě ovlivňují zdraví obyvatelstva (vznik respiračních onemocnění), a proto nejsou v rámci ochrany životního prostředí žádoucí a kraje by měly usilovat o jejich minimalizaci. Menší objem emisí znamená zdravější a rozvinutější kraj, ukazatel U33 je tedy typu **min**.

U34: Vyprodukovaný komunální odpad představuje velkou zátěž pro životní prostředí, ať už prostřednictvím skládek nebo spaloven, a proto je žádoucí, aby byla jeho produkce co nejmenší. Ukazatel je do konstruovaného KI zařazen na základě předpokladu, že čím méně odpadu je na území daného regionu vyprodukováno, tím lépe pro tamější úroveň kvality životního prostředí. Tím pádem jde o ukazatel typu **min**.

U35: Aby mohla krajina v rámci daného regionu odolávat větším či menším změnám způsobeným vnitřními i vnějšími činiteli a zachovávat si své přirozené vlastnosti a funkce, musí dosahovat určité úrovně ekologické stability. Ekologickou stabilitu území lze považovat přímo za jeden z klíčových principů udržitelného rozvoje. Podrobnou interpretaci dosažených hodnot KES lze najít v příloze 7, zjednodušeně je však možno tvrdit, že čím vyšší hodnoty KES dané území dosáhne, tím je krajina v daném území stabilnější. Z toho důvodu ukazatel U35 představuje indikátor typu **max**. [26]

Přepočtení dat na normované hodnoty proběhl opět v programu Microsoft Excel pomocí funkce STANDARDIZE, přičemž bylo opět bráno v potaz, zda je ukazatel typu max nebo min, a to případným přenásobením výsledných hodnot číslem -1 (v případě ukazatele typu min). Při výpočtu použité aritmetické průměry a směrodatné odchylky jednotlivých dílčích ukazatelů jsou zobrazeny v příloze 9, výsledná normovaná data pak v tabulkách 17, 18, 19.

Tabulka 17 - Normované hodnoty ukazatelů ekonomického pilíře

Kraj	U21	U23	U24	U25	U26
STC	1,110	0,648	1,368	2,215	0,886
JHC	0,021	0,837	-0,213	-1,159	-1,357
PLK	0,871	0,817	0,446	-0,765	-0,524
KVK	-2,249	0,181	-1,530	-1,248	1,140
ULK	-1,195	-1,571	-1,398	-0,398	1,177
LBK	-0,607	-0,124	0,709	0,385	0,689
HKK	0,989	0,738	-0,476	-0,435	-0,534
PAK	-0,342	1,010	-0,081	0,264	-0,299
VYS	-0,075	0,253	-0,871	-0,858	-2,359
JHM	1,614	-0,931	2,158	0,952	0,413
OLK	-0,440	-0,122	0,446	-0,584	-0,020
ZLK	0,473	0,661	-0,081	0,213	-0,117
MSK	-0,170	-2,397	-0,476	1,419	0,904

[zdroj: vlastní zpracování]

Tabulka 18 - Normované hodnoty ukazatelů sociálního pilíře

Kraj	U28	U29	U31
STC	2,344	0,386	0,240
JHC	0,139	0,704	0,377
PLK	1,670	0,512	-0,544
KVK	-0,858	-1,291	-1,083
ULK	-0,597	-1,911	-1,479
LBK	0,134	0,169	-1,054
HKK	-0,356	1,385	0,781
PAK	0,523	0,702	1,388
VYS	-0,376	0,855	1,372
JHM	0,296	0,713	-0,269
OLK	-0,850	-0,337	0,030
ZLK	-0,817	-0,167	1,446
MSK	-1,252	-1,720	-1,205

[zdroj: vlastní zpracování]

Tabulka 19 - Normované hodnoty ukazatelů ekologického pilíře

Kraj	U32	U33	U34	U35
STC	2,038	0,137	-1,818	-1,203
JHC	0,064	0,698	-1,453	0,526
PLK	-0,608	0,599	0,521	0,264
KVK	-1,229	0,312	0,849	1,632
ULK	0,257	-0,678	-0,452	-0,500
LBK	-1,020	0,422	1,577	2,255
HKK	-0,589	0,342	0,726	-0,399
PAK	-0,195	0,124	0,302	-0,680
VYS	-0,331	0,556	-1,277	-0,821
JHM	0,496	0,441	0,940	-1,183
OLK	-0,605	0,278	-0,358	-0,520
ZLK	-0,417	0,038	0,741	0,466
MSK	2,139	-3,269	-0,297	0,164

[zdroj: vlastní zpracování]

6.2.4 STANOVENÍ VAH A AGREGACE

Ke stanovení vah jednotlivých ukazatelů v rámci dílčích pilířů byla s jednou výjimkou (viz níže) stejně jako v případě ukazatelů územní infrastruktury využita metoda párových porovnání. Níže následují tabulky s jednotlivými dílčími vahami a rovněž vysvětlení, jak bylo těchto hodnot v rámci subjektivního uvážení dosaženo.

Tabulka 20 - Párové porovnání ukazatelů ekonomického pilíře

Označení	U21	U23	U24	U25	U26	Součet	Váha
U21	×	0,5	1	1	1	3,5	0,35
U23	0,5	×	1	1	1	3,5	0,35
U24	0	0	×	0,5	0	0,5	0,05
U25	0	0	0,5	×	0	0,5	0,05
U26	0	0	1	1	×	2	0,20

[zdroj: vlastní zpracování]

Nejvýznamnějšími ukazateli v rámci ekonomického pilíře se staly U21 (HDP na obyv.) a U23 (podíl nezaměstnaných osob). Jak už bylo výše zmíněno, jedná se o základní makroekonomické ukazatele, které dobře charakterizují stav ekonomiky daného regionu. Za nimi se nachází U26 (podíl ekonomických subjektů primárního sektoru), který popisuje míru rozvinutosti dané ekonomiky. Jako doplňkové ukazatele s menšími vahami dokreslující celkový obraz pak skončily U24 (výdaje na vědu a výzkum) a U25 (vydaná stavební povolení).

Výše zmíněná výjimka nastala v případě hodnocení významnosti dílčích ukazatelů sociálního pilíře, kde se ukázal limit metody párových porovnávání. V tomto případě bylo dle subjektivního uvážení rozhodnuto, že nejvýznamnějšími ukazateli se srovnatelnou důležitostí, a tudíž i stejnou vahou, jsou U28 (celkový přírůstek/úbytek) a U29 (naděje dožití), přičemž třetí ukazatel U31 (trestné činy) má mít váhu o něco menší. Tohoto stavu ovšem nebylo možné pomocí metody párových porovnání dosáhnout, neboť trojice vah, které lze tímto způsobem získat, jsou následující (výpočet v příloze 10):

- (0,667; 0,333, 0,000),
- (0,667; 0,167; 0,167),
- (0,500; 0,333; 0,167),
- (0,500; 0,500; 0,500),
- (0,333; 0,333; 0,333).

Jednotlivé váhy byly tedy stanoveny na základě logické úvahy, a to v těchto výších:

- U28 ... **0,4;**
- U29 ... **0,4;**
- U31 ... **0,2.**

Tabulka 21 - Párové porovnání ukazatelů ekologického pilíře

Označení	U32	U33	U34	U35	Součet	Váha
U32	×	0	0,5	0,5	1	0,167
U33	1	×	1	1	3	0,500
U34	0,5	0	×	0,5	1	0,167
U35	0,5	0	0,5	×	1	0,167

[zdroj: vlastní zpracování]

Z tabulky 21 je patrné, že zdaleka největší váha byla přisouzena ukazateli U33 (emise znečišťujících látek), a to proto, že se jedná o nejvíce vypovídající hodnotu, poněvadž čistota ovzduší je jeden z klíčových faktorů stavu a kvality životního prostředí v daném regionu,

a zároveň je to něco, co se přímo týká míry komfortu života obyvatelstva. Za doplňkové ukazatele se stejnými vahami byly potom stanoveny U32 (investice na ochranu životního prostředí), U34 (množství komunálního odpadu) a U35 (koeficient ekologické stability).

Následoval stejný postup jako v případě územní infrastruktury – vahami jednotlivých ukazatelů byly poté vynásobeny příslušné normované hodnoty těchto ukazatelů a v rámci dílčích pilířů sečteny po příslušných krajích (zobrazuje příloha 11). Výsledné hodnoty kompozitního indikátoru v tabulce 22 pak byly opět získány váženým součtem hodnot za jednotlivé pilíře, přičemž narozdíl od pilířů územní infrastruktury jsou váhy pilířů regionálního rozvoje shodné, a to v souladu s principy udržitelného rozvoje představenými v kap. 3.2 (viz analogie tří sloupců a rovnostranného trojúhelníku).

Tabulka 22 - Výsledné hodnoty kompozitního indikátoru regionálního rozvoje

Pilíř	Váha	STC	JHC	PLK	KVK	ULK	LBK	HKK	PAK	VYS	JHM	OLK	ZLK	MSK
Ekonomický	0,333	0,324	-0,013	0,157	-0,212	-0,274	-0,021	0,151	0,061	-0,165	0,159	-0,069	0,127	-0,224
Sociální	0,333	0,380	0,137	0,255	-0,359	-0,433	-0,030	0,189	0,256	0,155	0,117	-0,156	-0,035	-0,477
Ekologický	0,333	-0,032	0,068	0,110	0,122	-0,152	0,227	0,042	-0,011	-0,042	0,088	-0,036	0,050	-0,433
Vážený součet		0,672	0,193	0,521	-0,449	-0,859	0,175	0,382	0,306	-0,053	0,363	-0,261	0,142	-1,133

[zdroj: vlastní zpracování]

7 KORELAČNÍ ANALÝZA KOMPOZITNÍCH INDIKÁTORŮ

K dosažení cíle práce, tudíž stanovení vlivu územní infrastruktury na regionální rozvoj, byla použita korelační analýza, přičemž byla posuzována korelace výsledných hodnot kompozitních indikátorů, jejichž konstrukce a výpočet byly předmětem předchozí kapitoly. Vstupní hodnoty se nachází v tabulce 23, korelační matici zobrazuje tabulka 24.

Tabulka 23 - Vstupní hodnoty korelační analýzy

	STC	JHC	PLK	KVK	ULK	LBK	HKK	PAK	VYS	JHM	OLK	ZLK	MSK
KI_infrastruktura	-0,493	-0,299	-0,387	0,002	-0,126	-0,048	0,253	0,248	-0,038	0,705	0,293	-0,067	-0,044
KI_rozvoj	0,672	0,193	0,521	-0,449	-0,859	0,175	0,382	0,306	-0,053	0,363	-0,261	0,142	-1,133

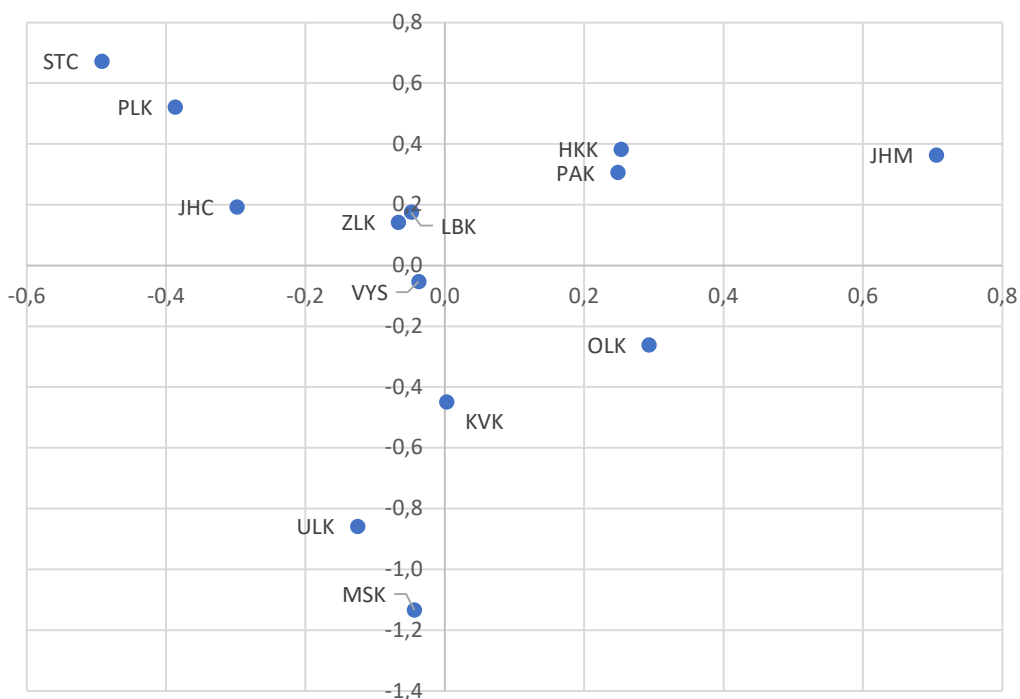
[zdroj: vlastní zpracování]

Tabulka 24 - Korelační analýza kompozitních indikátorů

	KI_infrastruktura	KI_rozvoj
KI_infrastruktura	1	
KI_rozvoj	-0,05	1

[zdroj: vlastní zpracování]

Aby bylo možno výslednou korelaci posoudit i vizuálně, v programu Microsoft Excel byl vytvořen bodový graf (viz obrázek 4), v němž každý bod představuje jeden kraj, přičemž jeho x-ová souřadnice je výsledná hodnota KI územní infrastruktury a y-ová souřadnice výsledná hodnota KI regionálního rozvoje.



Obrázek 4 - Bodový graf [zdroj: vlastní zpracování]

7.1 VÝPOČET S UPRAVENÝMI DATY

Pro účely diskuze, které bude věnována následující kapitola, byl celý proces korelační analýzy zopakován, v tomto případě však byly ze vstupních dat odebrány hodnoty tří krajů, a to Středočeského (STC), Plzeňského (PLK) a Jihočeského (JHC).

Tabulka 25 - Upravené vstupní hodnoty korelační analýzy

	KVK	ULK	LBK	HKK	PAK	VYS	JHM	OLK	ZLK	MSK
KI_infrastruktura	0,002	-0,126	-0,048	0,253	0,248	-0,038	0,705	0,293	-0,067	-0,044
KI_rozvoj	-0,449	-0,859	0,175	0,382	0,306	-0,053	0,363	-0,261	0,142	-1,133

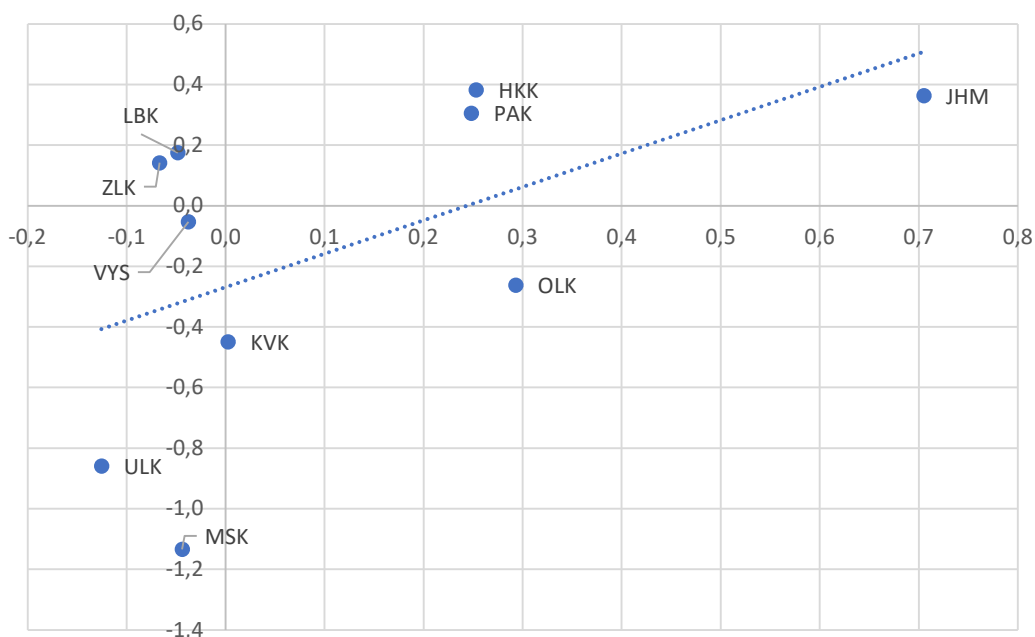
[zdroj: vlastní zpracování]

Tabulka 26 - Korelační analýza kompozitních indikátorů s upravenými vstupními daty

	KI_infrastruktura	KI_rozvoj
KI_infrastruktura	1	
KI_rozvoj	0,53	1

[zdroj: vlastní zpracování]

V upraveném bodovém grafu je v tomto případě navíc naznačena lineární spojnice trendu tak, jak ji určil program Microsoft Excel.



Obrázek 5 - Bodový graf (upravený)

8 DISKUZE

V rámci analýzy zahrnující všechny zkoumané kraje se hodnota korelačního koeficientu blíží nule, což značí minimální, či spíše žádnou korelaci. Při bližším zkoumání obrázku 4, tj. vizuálního zpracování analýzy je patrné, že hodnoty tří krajů, a to Středočeského, Plzeňského a Jihočeského, výrazně vybočují z oblasti, ve které se nachází zbytek krajů. Důvodem je fakt, že ačkoliv dosahují průměrných až nadprůměrných výsledků v oblasti regionálního rozvoje, jedná se o tři nejhůře hodnocené kraje, co se týče stavu územní infrastruktury. Je zřejmé, že právě v této oblasti je třeba hledat příčiny tohoto paradoxu, tudíž je namístě analyzovat vstupní data zmíněných krajů v rámci konstrukce KI územní infrastruktury.

Společnými rysy těchto tří regionů, které je potřeba v dalším průběhu analýzy brát v potaz, jsou zejména velká rozloha (jedná se o 3 největší kraje ČR), s tím spojená podprůměrná hustota osídlení (viz příloha 1), a existence tzv. „vnitřní periferie“ [28] na pomezí těchto tří krajů. Co se týče ostatních charakteristik jednotlivých krajů, tak z tabulky 12 je patrné, že zatímco Jihočeský kraj získal celkové špatné skóre zejména vinou špatného výsledku v pilíři dopravní infrastruktury, Středočeský a Plzeňský kraj dosáhly nepříznivých hodnocení naopak hlavně v pilířích technické infrastruktury a občanského vybavení. V další části textu budou již kraje a jejich data zkoumána a analyzována odděleně.

Středočeský kraj zaujímá v kontextu celé ČR specifickou pozici, zejména kvůli své rozloze a sousedství s hlavním městem Prahou a těsném vztahu (v některých případech až závislosti) mezi krajem a metropolí (hlavně v oblasti dojíždění za prací, studiem a službami). To se projevilo v pilíři občanského vybavení, konkrétně v oblastech zdravotnictví a sociálních služeb (ukazatele U14, U15 a U16 v tabulce 27), kde je kraj reprezentován nejhoršími, resp. jedněmi z nejhorších čísel z celé ČR. To lze vysvětlit tím, že část obyvatelstva kraje bydlící v okolí Prahy za těmito službami dojíždí, resp. nejsou v bezprostředním okolí jejich bydliště (tj. na území Středočeského kraje) dostupné.

Tabulka 27 - Kritické hodnoty Středočeského kraje

Označení	STC	Aritmetický průměr	Nejlepší hodnota	Nejhorší hodnota
U5	86,5	94,1	100,0	85,9
U6	74,4	84,3	100,0	69,5
U14	3,7	4,3	4,9	3,7
U15	306,6	234,9	184,2	306,6
U16	7,1	5,5	2,4	9,6

[zdroj: vlastní zpracování]

Podprůměrných hodnot dosahuje Středočeský kraj rovněž v rámci technické infrastruktury, konkrétně zejména kvůli podprůměrnému podílu obyvatel napojených na vodovodní a kanalizační síť (viz tabulka 27 – ukazatele U5 a U6), což je připsáno velké rozloze, tudíž většímu počtu obcí historicky nenapojených na tyto sítě. Zároveň je zde ovšem vidět určitý pokrok, neboť např. podíl obyvatel napojených na veřejnou kanalizaci se mezi lety 2014-2019 zvýšil o více než 4 procentní body. [25] [29]

Plzeňský kraj je 3. největším krajem ČR dle rozlohy a zároveň krajem s druhou nejnižší hustotou zalidnění. Právě tyto dva faktory mohou vysvětlovat fakt, že region zaostává oproti ostatním krajům v oblasti školství (resp. počtu škol na 10 000 obyvatel). Jinak řečeno, hlavně v rozlehlých a řídko osídlených příhraničních oblastech je množství a rozmístění školských zařízení evidentně podprůměrné oproti zbytku ČR. Stran technické infrastruktury je na tom Plzeňský kraj podobně jako ten Středočeský, ovšem pouze v rámci vodovodní sítě. Faktem je, že ačkoliv region dosahuje stejných procentních podílů obyvatel připojených na vodovodní i kanalizační síť (viz tabulka 28), v oblasti vodovodů se jedná o podprůměrný výsledek v porovnání s ostatními kraji, avšak v případě kanalizace jde o veskrze průměrný výsledek v rámci ČR.

Tabulka 28 - Kritické hodnoty Plzeňského kraje

Označení	PLK	Aritmetický průměr	Nejlepší hodnota	Nejhorší hodnota
U5	85,9	94,1	100,0	85,9
U10	4,7	5,2	6,1	3,8
U11	3,8	4,3	5,2	3,4
U12	0,9	1,2	1,4	0,9

[zdroj: vlastní zpracování]

Jak už bylo výše zmíněno, zatímco předchozí dva zkoumané kraje výrazně zaostávaly ve vybraných dílčích ukazatelích technické infrastruktury a občanského vybavení, horší celkový výsledek Jihočeského kraje jednoznačně nejvíce ovlivnilo špatné hodnocení pilíře dopravní infrastruktury. Na vině jsou především indikátory s nejvyššími vahami, a to U1 (délka silnic a dálnic) a U4 (počet přepravených cestujících železniční dopravou). Zatímco v případě prvního zmíněného ukazatele se opět zdůvodnění podprůměrného špatného výsledku týká hlavně velikosti kraje a existence rozlehlých horských a rybníčních oblastí s podprůměrnou hustotou silniční sítě, v případě druhého je třeba si klást otázky ohledně efektivnosti a funkčnosti krajského integrovaného dopravního systému, konkrétně stran železniční přepravy, jejíž objednatel je krajský úřad. Výmluvný je už fakt, že ačkoliv má Jihočeský kraj srovnatelnou délku železnic vztaženou na rozlohu kraje s Plzeňským krajem, počet přepravených cestujících na 1000 obyvatel je oproti Plzeňskému kraji skoro poloviční (viz tabulka 3).

Tabulka 29 - Kritické hodnoty Jihočeského kraje

Označení	JHC	Aritmetický průměr	Nejlepší hodnota	Nejhorší hodnota
U1	61,2	70,4	88,1	53,9
U2	9,7	12,4	19,2	9,1
U3	22 800,0	29 727,0	53 900,4	16 940,7
U4	6 137,8	10 338,8	18 787,7	4 630,2

[zdroj: vlastní zpracování]

Ke všem třem krajům je třeba ještě dodat, že horší výsledky v rámci daných dílčích pilířů, resp. indikátorů nebyly samy o sobě hlavní a jedinou příčinou celkového špatného hodnocení, ale tyto horší výsledky byly zvýrazněny a podpořeny průměrnými výsledky v případě ostatních pilířů. To znamená, že v případě ostatních krajů mohl být špatný výsledek

v jednom pilíři „zahlazen“ výbornými v rámci zbylých pilířů/indikátorů. Vztaženo na 3 zkoumané kraje, Středočeský kraj v případě U4 a Plzeňský v rámci U1 dosáhly v oblasti dopravní infrastruktury podobných hodnot jako kraj Jihočeský, nicméně díky výborným hodnotám v případě ostatních indikátorů byl jejich dílčí výsledek v oblasti dopravní infrastruktury narozdíl od Jihočeského kraje v součtu průměrný, nikoliv podprůměrný.

Nyní je na řadě se vrátit k původní korelační analýze, jejíž výsledek byl hodnocen na začátku kapitoly. Pokud jsou tyto tři kraje vykazující specifické výsledky z analýzy vyjmuty, v rámci výsledků zbylých krajů je již možno sledovat určitý trend, který je naznačen v obrázku 5. Upravený korelační koeficient v tomto případě vyšel 0,53 značící významnou pozitivní závislost [5], což znamená, že vyjma tří krajů, jejichž specifické výsledky byly zdůvodněny a okomentovány, a představují nechtěnou výjimku, lze s určitou mírou jistoty potvrdit hypotézu vyslovenou v úvodu, a to, že v čím lepším stavu se nachází územní infrastruktura v regionu, tím rozvinutější daný region je.

V neposlední řadě je třeba podotknout, že ačkoliv jsou základem konstrukce KI matematické výpočty, jedná se o postup značně subjektivní, a to jak z hlediska neexistence jediné správné metodiky a voleb jednotlivých metod, tak hlavně v případě subjektivního přidělování vah. Dosažené výsledky tak mohou sice přinést zajímavá srovnání a shrnutí dílčích dat, nicméně je třeba se na ně dívat, analyzovat a interpretovat je s ohledem na vstupní hodnoty a zvolené metody v rámci konstrukce KI.

9 ZÁVĚR

Cílem této diplomové práce bylo stanovit vliv územní infrastruktury na regionální rozvoj. Jako prostředek byla zvolena korelační analýza dvou kompozitních indikátorů postihujících dané tematické oblasti.

V teoretické části byl představen pojem region a jeho druhy, administrativní dělení ČR, objasněn pojem regionální rozvoj, bylo pojednáno o teoriích popisujících danou problematiku a způsobech hodnocení této problematiky.

Velký prostor byl věnován pojmu infrastruktura a jejím dílčím částím. V rámci dopravní infrastruktury bylo pojednáno o jednotlivých druzích dopravy, tj. letecké, železniční, silniční, veřejné hromadné, statické a vodní. V oblasti technické infrastruktury byly představeny jednotlivé druhy sítí (kanalizace, vodovod, plyn, elektřina) zajišťující fungování lidské civilizace. Jako další byl rozveden pojem občanské vybavení, jehož druhy byly následně rozčleněny dle různých hledisek. Kapitulu uzavírala poslední dílčí část, a to veřejná prostranství.

Z důvodu využití v praktické části byl teoreticky nastíněn postup konstrukce kompozitního indikátoru. Postupně byly vysvětleny jednotlivé dílčí kroky včetně představení jednotlivých metod, které lze v příslušných krocích vybrat a použít.

Praktická část se z velké části týkala konstrukce kompozitních indikátorů. V rámci obou oblastí bylo z důvodu jejich porovnatelnosti stanoveno dělení vybraných indikátorů do dílčích pilířů, následně vybrány vhodné indikátory, a získána příslušná data (vyjma Prahy) vydávaná Českým statistickým úřadem. Tato data byla v některých případech kvůli srovnatelnosti mezi kraji vztažena na společnou základnu.

Následně byly získané hodnoty tzv. normalizovány a přenásobeny vahami dílčích ukazatelů, přičemž tyto váhy byly stanoveny na základě subjektivního uvážení pomocí metody párových porovnání. Výsledná čísla reprezentující dílčí pilíře byla váženým součtem agregována.

Výsledek korelační analýzy zprvu ukazoval na nulovou korelaci mezi oblastmi územní infrastruktury a regionálního rozvoje, přičemž zářející byly výsledky tří krajů (Středočeského, Plzeňského a Jihočeského), které vykázaly nejhorší hodnocení v rámci územní infrastruktury, ačkoliv se jednalo o průměrně až nadprůměrně rozvinuté kraje. Tento paradox byl následně analyzován a vysvětlen, na základě toho byly příslušné kraje z korelační analýzy vyjmuty a druhý výpočet již vykazoval významnou závislost mezi vypočtenými kompozitními indikátory, tudíž mezi oblastmi územní infrastruktury a regionálního rozvoje.

Hypotéza stanovená v úvodu práce tak byla do jisté míry potvrzena, tím pádem lze s určitou mírou jistoty tvrdit, že mezi stavem krajské územní infrastruktury a rozvinutostí daného kraje platí přímá úměra, tedy čím lepší stav infrastruktury, tím rozvinutější kraj.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] KOZUMPLÍKOVÁ, Lucie, CHOVANCOVÁ, Jitka a KORYTÁROVÁ, Jana. *Regionální ekonomie a politika*. Brno : FAST VUT, 2013.
- [2] STEJSKAL, Jan a KOVÁRNÍK, Jaroslav. *Regionální politika a její nástroje*. Praha : Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-588-2.
- [3] JÍLKOVÁ, Eva, a další. *Hospodářská politika a regionální rozvoj*. Olomouc : Moravská vysoká škola, 2018. ISBN 978-80-7455-070-6.
- [4] WOKOUN, René, a další. *Regionální rozvoj: východiska regionálního rozvoje, regionální politika, teorie, strategie a programování*. Praha : Linde, 2008. ISBN 978-80-7201-699-0.
- [5] MINAŘÍK, Bohumil, BORŮVKOVÁ, Jana a VYSTRČIL, Miloš. *Analýzy v regionálním rozvoji*. Praha : Professional Publishing, 2013. ISBN 978-80-7431-129-1.
- [6] BLAŽEK, Jiří a UHLÍŘ, David. *Teorie regionálního rozvoje: nástin, kritika, implikace*. Praha : Karolinum, 2011. ISBN 978-80-246-1974-3.
- [7] ČADIL, Jan. *Regionální ekonomie: teorie a aplikace*. Praha : C. H. Beck, 2010. ISBN 978-80-7400-191-8.
- [8] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. Vybrané oblasti udržitelného rozvoje v Ústeckém kraji. *Český statistický úřad*. [Online] prosinec 2007. [Citace: 31. 5. 2021.] czso.cz/documents/10180/20536500/13-423907.pdf/66a9bf84-598f-4b4c-82a6-ce54232ea9ac?version=1.0.
- [9] KUČEROVÁ, Zita a ŠIMEK, Karel. Indikátory sociálního pilíře udržitelného rozvoje na lokální úrovni. *Civitas per Populi*. [Online] 2. 6. 2011. [Citace: 31. 5. 2021.] http://www.civitas-group.cz/soubory/04_Kucerova-Simek_Socialni_pilir.pdf.
- [10] EISLER, Jan. K problematice tržní transformace dopravy. *Finance a úvěr*. 1993, 43(6), 260-265.
- [11] SOCIOLOGICKÝ ÚSTAV AV ČR. Infrastruktura. *Sociologická encyklopedie*. [Online] 11. 12. 2017. [Citace: 1. 6. 2021.] <https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/Infrastruktura>.
- [12] Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu. *Sbírka zákonů*. 2006.
- [13] TUNKA, Martin. Veřejná infrastruktura a její pojetí ve stavebním zákoně a prováděcích právních předpisech. *Urbanismus a územní rozvoj*. 2013, 16(5), 10-13.
- [14] NANTL, František a PROKEŠ, Stanislav. Dopravní infrastruktura. *Principy a pravidla územního plánování*. [Online] 30. 10. 2012. [Citace: 1. 6. 2021.] <http://www.uur.cz/images/5-publikacni-cinnost-a-knihovna/internetove-prezentace/principy-a-pravidla-uzemniho-planovani/kapitolaC/C7-2012.pdf>.
- [15] SMĚLÝ, Martin. *Základní informace o územním plánování*. Brno : FAST VUT, 2007.
- [16] MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ ČR. Dopravní infrastruktura spolufinancovaná ze SF/FS a národních zdrojů. [Online] únor 2011. [Citace: 1. 6. 2021.] http://www.dotaceeu.cz/getmedia/1d6967c5-279b-4917-904e-1ae665d9e67c/MMZ_2011_02_doprava_v2_1d6967c5-279b-4917-904e-1ae665d9e67c.pdf?ext=.pdf.
- [17] Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích. *Sbírka zákonů*. 1997.

- [18] POLEŠÁKOVÁ, Marie, a další. Technická infrastruktura. *Principy a pravidla územního plánování*. [Online] 30. 3. 2011. [Citace: 1. 6. 2021.] <http://www.uur.cz/images/5-publikacni-cinnost-a-knihovna/internetove-prezentace/principy-a-pravidla-uzemniho-planovani/kapitolaC/C8-2011.pdf>.
- [19] MEDEK, František. *Technická infrastruktura měst a sídel*. Praha : Vydavatelství ČVUT, 2005. ISBN 80-01-03303-1 .
- [20] ŠINDLEROVÁ, Veronika a DOBIÁŠOVÁ, Lucie. Občanské vybavení. *Principy a pravidla územního plánování*. [Online] 18. 12. 2020. [Citace: 1. 6. 2021.] <http://www.uur.cz/images/5-publikacni-cinnost-a-knihovna/internetove-prezentace/principy-a-pravidla-uzemniho-planovani/kapitolaC/C4-2020-12-18.pdf>.
- [21] CHROBOCZKOVÁ, Milada, a další. Veřejná prostranství. *Principy a pravidla územního plánování*. [Online] 12. 9. 2019. [Citace: 1. 6. 2021.] <http://www.uur.cz/images/5-publikacni-cinnost-a-knihovna/internetove-prezentace/principy-a-pravidla-uzemniho-planovani/kapitolaC/C10-2019-09-12.pdf>.
- [22] OECD. *Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide*. Paris : OECD PUBLICATIONS, 2008. ISBN 978-92-64-04345-9.
- [23] HUDRLÍKOVÁ, Lenka. Kompozitní indikátory: konstrukce, využití, interpretace. Praha, 2014. Disertační práce. Vysoká škola ekonomická v Praze. Fakulta informatiky a statistiky.
- [24] NOVÁK, Josef, PAVELČÍK, Petr a TŘEBICKÝ, Viktor. *Využití indikátorů na místní úrovni od A do Z*. Rudná : CI2, 2016. ISBN 978-80-906341-1-4.
- [25] Český statistický úřad. Srovnání krajů v České republice - 2020. *Český statistický úřad*. [Online] 18. 1. 2021. [Citace: 7. 12. 2021.] <https://www.czso.cz/csu/czso/srovnani-kraju-v-ceske-republice-2020>.
- [26] Národní síť Zdravých měst ČR. Koeficient ekologické stability (KES). *Mozaika metodik a indikátorů udržitelného rozvoje*. [Online] [Citace: 7. 12. 2021.] <https://mozaika-ur.cz/cz/indikatory/koeficient-ekologicke-stability-kes>.
- [27] Ministerstvo práce a sociálních věcí. Změna metodiky ukazatele registrované nezaměstnanosti. *Ministerstvo práce a sociálních věcí*. [Online] [Citace: 9. 12. 2021.] <https://www.mpsv.cz/web/cz/upozorneni-na-zmenu-metodiky>.
- [28] ŠVEC, Pavel. Uprostřed Česka vzniká periferie. Malé obce se vylidňují. *iDNES*. [Online] 2. 8. 2014. [Citace: 11. 12. 2021.] https://www.idnes.cz/zpravy/domaci/mf-dnes-periferie-uprostred-ceska.A140801_201208_domaci_maq.
- [29] Český statistický úřad. Srovnání krajů v České republice - 2015. *Český statistický úřad*. [Online] 15. 1. 2016. [Citace: 11. 12. 2021.] <https://www.czso.cz/csu/czso/srovnani-kraju-v-ceske-republice-2015>.

SEZNAM TABULEK

<i>Tabulka 1 - Klasifikace územně-správních jednotek v ČR.....</i>	<i>14</i>
<i>Tabulka 2 - Ukazatele územní infrastruktury.....</i>	<i>47</i>
<i>Tabulka 3 - Vstupní hodnoty ukazatelů dopravní infrastruktury.....</i>	<i>49</i>
<i>Tabulka 4 - Vstupní hodnoty ukazatelů technické infrastruktury.....</i>	<i>49</i>
<i>Tabulka 5 - Vstupní hodnoty ukazatelů občanského vybavení.....</i>	<i>50</i>
<i>Tabulka 6 - Normované hodnoty ukazatelů dopravní infrastruktury.....</i>	<i>52</i>
<i>Tabulka 7 - Normované hodnoty ukazatelů technické infrastruktury.....</i>	<i>53</i>
<i>Tabulka 8 - Normované hodnoty ukazatelů občanského vybavení.....</i>	<i>53</i>
<i>Tabulka 9 - Párové porovnání ukazatelů dopravní infrastruktury.....</i>	<i>54</i>
<i>Tabulka 10 - Párové porovnání ukazatelů technické infrastruktury.....</i>	<i>54</i>
<i>Tabulka 11 - Párové porovnání ukazatelů občanského vybavení.....</i>	<i>54</i>
<i>Tabulka 12 - Výsledné hodnoty kompozitního indikátoru územní infrastruktury.....</i>	<i>55</i>
<i>Tabulka 13 - Ukazatele regionálního rozvoje.....</i>	<i>56</i>
<i>Tabulka 14 - Vstupní hodnoty ukazatelů ekonomického pilíře.....</i>	<i>59</i>
<i>Tabulka 15 - Vstupní hodnoty ukazatelů sociálního pilíře.....</i>	<i>59</i>
<i>Tabulka 16 - Vstupní hodnoty ukazatelů ekologického pilíře.....</i>	<i>60</i>
<i>Tabulka 17 - Normované hodnoty ukazatelů ekonomického pilíře.....</i>	<i>62</i>
<i>Tabulka 18 - Normované hodnoty ukazatelů sociálního pilíře.....</i>	<i>63</i>
<i>Tabulka 19 - Normované hodnoty ukazatelů ekologického pilíře.....</i>	<i>63</i>
<i>Tabulka 20 - Párové porovnání ukazatelů ekonomického pilíře.....</i>	<i>64</i>
<i>Tabulka 21 - Párové porovnání ukazatelů ekologického pilíře.....</i>	<i>64</i>
<i>Tabulka 22 - Výsledné hodnoty kompozitního indikátoru regionálního rozvoje.....</i>	<i>65</i>
<i>Tabulka 23 - Vstupní hodnoty korelační analýzy.....</i>	<i>66</i>
<i>Tabulka 24 - Korelační analýza kompozitních indikátorů.....</i>	<i>66</i>
<i>Tabulka 25 - Upravené vstupní hodnoty korelační analýzy.....</i>	<i>67</i>
<i>Tabulka 26 - Korelační analýza kompozitních indikátorů s upravenými vstupními daty.....</i>	<i>67</i>
<i>Tabulka 27 - Kritické hodnoty Středočeského kraje.....</i>	<i>68</i>
<i>Tabulka 28 - Kritické hodnoty Plzeňského kraje.....</i>	<i>69</i>
<i>Tabulka 29 - Kritické hodnoty Jihočeského kraje.....</i>	<i>69</i>

SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obrázek 1 - Dělení regionů</i>	<i>12</i>
<i>Obrázek 2 - Vztah vývojových etap a základních skupin teorií regionálního rozvoje.....</i>	<i>16</i>
<i>Obrázek 3 - Členění dopravní infrastruktury.....</i>	<i>23</i>
<i>Obrázek 4 - Bodový graf.....</i>	<i>66</i>
<i>Obrázek 5 - Bodový graf (upravený).....</i>	<i>67</i>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

aj.	...	a jiné
apod.	...	a podobně
atd.	...	a tak dále
BIS	...	Bezpečnostní informační služba
B+R	...	Bike and Ride
CNG	...	stlačený zemní plyn
CZ-NACE	...	Klasifikace ekonomických činností
CZT	...	centrální zásobování teplem
ČOV	...	čistírna odpadních vod
ČR	...	Česká republika
ČSN	...	česká technická norma
ČSÚ	...	Český statistický úřad
EU	...	Evropská unie
HDP	...	hrubý domácí produkt
HKK	...	Královéhradecký kraj
IS	...	inženýrské sítě
JHC	...	Jihočeský kraj
JHM	...	Jihomoravský kraj
Kč	...	Koruna česká
KES	...	koeficient ekologické stability
KI	...	kompozitní indikátor
K+R	...	Kiss and Ride
KVK	...	Karlovarský kraj
LAU	...	Místní samosprávné jednotky
LBK	...	Liberecký kraj
MSK	...	Moravskoslezský kraj
např.	...	například
NUTS	...	Nomenklatura územních statistických jednotek
obyv.	...	obyvatel(é)

OECD	...	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
OLK	...	Olomoucký kraj
OSN	...	Organizace spojených národů
OV	...	občanské vybavení
ozn.	...	označení
PAK	...	Pardubický kraj
PLK	...	Plzeňský kraj
příp.	...	případně
P+R	...	Park and Ride
resp.	...	respektive
REZZO	...	Registr emisí a zdrojů znečištění ovzduší
STC	...	Středočeský kraj
TI	...	technická infrastruktura
tj.	...	to jest
tzn.	...	to znamená
tzv.	...	takzvaný
ULK	...	Ústecký kraj
ÚSES	...	Územní systém ekologické stability
ÚSJ	...	územně-správní jednotka
VP	...	veřejná prostranství
VYS	...	Kraj Vysočina
ZLK	...	Zlínský kraj

SEZNAM PŘÍLOH

<i>Příloha 1 - Základní charakteristiky krajů ČR.....</i>	<i>79</i>
<i>Příloha 2 - Surová data týkající se územní infrastruktury</i>	<i>80</i>
<i>Příloha 3 - Surová data týkající se regionálního rozvoje.....</i>	<i>81</i>
<i>Příloha 4 - Korelační matice ukazatelů územní infrastruktury</i>	<i>82</i>
<i>Příloha 5 - Aritmetický průměr a směrodatná odchylka ukazatelů územní infrastruktury.....</i>	<i>83</i>
<i>Příloha 6 - Vážené normované hodnoty a jejich součet (územní infrastruktura)</i>	<i>84</i>
<i>Příloha 7 - Korelační matice ukazatelů regionálního rozvoje.....</i>	<i>85</i>
<i>Příloha 8 - Interpretace hodnot koeficientu ekologické stability.....</i>	<i>85</i>
<i>Příloha 9 - Aritmetický průměr a směrodatná odchylka ukazatelů regionálního rozvoje.....</i>	<i>86</i>
<i>Příloha 10 - Pokusy o stanovení vah ukazatelů sociálního pilíře.....</i>	<i>87</i>
<i>Příloha 11 - Vážené normované hodnoty a jejich součet (regionální rozvoj)</i>	<i>88</i>

PŘÍLOHY

Příloha 1 - Základní charakteristiky krajů ČR

Kraj	Rozloha (km ²)	Počet obyvatel k 31. 12. 2019
STC	10 928,45	1 385 141
JHC	10 057,98	644 083
PLK	7 648,94	589 899
KVK	3 310,37	294 664
ULK	5 338,67	820 965
LBK	3 163,41	443 690
HKK	4 759,08	551 647
PAK	4 519,20	522 662
VYS	6 794,58	509 813
JHM	7 188,05	1 191 989
OLK	5 271,54	632 015
ZLK	3 963,04	582 555
MSK	5 430,54	1 200 539

[zdroj: vlastní zpracování dle dat [25]]

Příloha 2 – Surová data týkající se územní infrastruktury

Ukazatel (údaje za r. 2019, pokud není uvedeno jinak)	Veličina	STC	JHC	PLK	KVK	ULK	LBK	HKK	PAK	VYS	JHM	OLK	ZLK	MSK
Podíl obyvatel zásobovaných vodou z vodovodů pro veřejnou potřebu	%	86,5	89,4	85,9	100,0	98,0	93,0	94,6	97,0	94,8	95,1	93,4	96,0	99,9
Podíl obyvatel bydlících v domech napojených na kanalizaci pro veřejnou potřebu	%	74,4	86,3	85,9	100,0	83,5	69,5	78,9	74,8	88,0	90,3	85,6	95,9	83,0
Celková kapacita ČOV	m ³ /den	344 269	377 354	173 137	126 291	378 007	133 777	224 050	155 374	169 398	336 533	239 175	194 151	523 897
Počet zákazníků v rámci spotřeby zemního plynu - domácnosti	-	238 857	94 753	147 577	78 605	210 542	84 022	108 124	125 271	108 571	360 941	174 277	146 471	362 431
Kapacita hromadných ubytovacích zařízení	lůžka	35 100	58 345	28 486	34 318	25 068	42 821	51 006	19 583	24 034	45 360	24 519	25 711	30 890
Délka silnic a dálnic	km	9 633	6 156	5 126	2 058	4 229	2 417	3 742	3 590	5 070	4 446	3 599	2 137	3 480
Provozní délka železničních tratí	km	1 287	977	703	491	1 026	550	715	540	624	783	598	359	663
Veřejná autobusová doprava - přeprava cestujících v rámci kraje	tis. osob	63 167	14 685	14 109	6 109	13 908	12 776	14 289	13 621	14 003	64 249	18 098	21 849	33 845
Železniční doprava - přeprava cestujících v rámci kraje	tis. osob	9 239	3 953	7 013	2 566	11 201	5 163	5 027	4 745	2 361	22 395	9 867	4 033	13 895
Domácnosti s aktivním fixním přístupem k internetu na 100 obyvatel	-	26,4	30,0	22,8	25,4	28,4	26,4	25,5	27,8	26,7	28,4	24,0	24,5	27,6
Počet mateřských škol	-	797	324	279	124	360	235	314	319	288	671	388	316	462
Počet základních škol	-	559	264	223	106	281	201	272	250	267	485	296	260	444
Počet středních škol	-	150	89	55	32	94	48	74	74	65	122	91	70	135
Počet vysokých škol	-	2	4	1	0	2	1	1	1	1	9	3	1	4
Samostatné ordinace lékařů praktických pro dospělé	-	512	279	241	116	318	187	243	213	235	543	292	285	516
Neuspokojené žádosti o poskytnutí sociální služby v domovech pro seniory	-	9 808	6 191	1 766	707	5 060	1 142	3 183	1 583	4 102	4 345	5 117	3 890	6 806
Veřejné knihovny	-	844	627	512	134	327	233	410	420	602	702	494	389	411
Ekonomické subjekty se zjištěnou aktivitou - velkoobchod, maloobchod	-	35 966	12 259	12 312	5 553	13 866	8 487	12 530	10 719	8 851	29 442	11 246	12 442	22 194
Ekonomické subjekty se zjištěnou aktivitou - ubytování, stravování a pohostinství	-	7 461	6 019	4 018	2 979	5 142	3 633	4 284	2 810	2 698	8 027	4 023	3 532	6 324
Obyvatelé na 1 lékaře	-	306,6	240,7	214,1	221,3	267,3	250,7	209,6	243,7	247,8	184,2	196,9	247,0	224,1

[zdroj: vlastní zpracování dle dat [25]]

Příloha 3 - Surová data týkající se regionálního rozvoje

Ukazatel (údaje za r. 2019, pokud není uvedeno jinak)	Veličina	STC	JHC	PLK	KVK	ULK	LBK	HKK	PAK	VVS	JHM	OLK	ZLK	MSK
Investice na ochranu životního prostředí	mil. Kč	4 774,0	2 082,9	1 167,9	320,9	2 346,5	606,2	1 193,0	1 730,8	1 545,0	2 672,6	1 172,1	1 428,1	4 912,1
Měrné emise tuhých znečišťujících látek ze stacionárních zdrojů (2018)	t/km ²	0,62	0,33	0,42	0,54	1,17	0,48	0,58	0,66	0,44	0,48	0,47	0,53	0,98
Měrné emise oxidu siřičitého ze stacionárních zdrojů (2018)	t/km ²	1,39	0,32	0,51	1,97	4,80	0,32	0,72	1,30	0,25	0,18	0,60	0,80	2,90
Měrné emise oxidů dusíků ze stacionárních zdrojů (2018)	t/km ²	1,01	0,27	0,34	1,36	4,46	0,35	0,43	1,86	0,39	0,55	0,61	0,70	2,51
Měrné emise oxidu uhelnatého ze stacionárních zdrojů (2018)	t/km ²	6,34	3,70	4,20	4,02	5,81	5,81	5,89	5,65	4,75	5,59	6,49	8,17	31,72
Komunální odpad na 1 obyvatele (2018)	kg	402	392	337	328	364	308	332	343	387	326	362	331	360
Koeficient ekologické stability	-	0,67	1,53	1,4	2,08	1,02	2,39	1,07	0,93	0,86	0,68	1,01	1,5	1,35
Celkový přírůstek/úbytek obyvatelstva na 1000 obyvatel středního stavu	osoby	11,5	3,0	8,9	-0,8	0,2	3,0	1,1	4,5	1,1	3,6	-0,8	-0,6	-2,3
Naděje dožití při narození - muži	roky	76,3	76,6	76,4	74,9	74,4	76,1	77,2	76,6	76,7	76,6	75,7	75,9	74,5
Hrubý domácí produkt na 1 obyvatele	Kč	484 475	438 114	474 310	341 512	386 363	411 399	479 318	422 684	434 018	505 896	418 525	457 361	430 005
Medián hrubých měsíčních mezd	Kč	32 570	29 460	31 985	28 793	30 165	30 936	30 872	29 761	30 262	30 951	29 613	29 164	29 881
Podíl nezaměstnaných osob	%	2,4	2,3	2,3	2,7	3,9	2,9	2,4	2,2	2,7	3,5	2,9	2,4	4,4
Podíl obyvatel s vysokoškolským vzděláním ve věku 15 a více let	%	17,7	15,9	16,4	12,5	11,9	14,2	17,5	15,5	14,6	23,0	15,8	15,4	16,1
Trestné činy na 1000 obyvatel	-	14,8	14,3	17,6	19,5	20,8	19,4	12,9	10,8	10,9	16,6	15,6	10,6	19,9
Podíl výdajů na vědu a výzkum na regionálním HDP	%	2,5	1,3	1,8	0,3	0,4	2,0	1,1	1,4	0,8	3,1	1,8	1,4	1,1
Vydaná stavební povolení	-	18 337	6 719	6 011	2 123	4 782	3 575	4 210	4 944	5 151	9 344	4 429	4 275	7 818
Ekonomické subjekty se zjištěnou aktivitou celkem	-	188 056	86 316	72 249	33 145	82 311	56 339	73 423	64 545	64 088	172 890	73 339	75 118	132 817
Ekonomické subjekty se zjištěnou aktivitou - primární sektor	-	10 333	7 951	5 658	1 682	4 126	3 280	5 762	4 814	6 968	10 854	5 131	5 376	7 259
Ekonomické subjekty se zjištěnou aktivitou - terciální sektor	-	109 947	46 122	39 745	19 861	47 070	30 585	38 820	33 117	30 586	97 500	39 175	37 858	74 556

[zdroj: vlastní zpracování dle dat [25], [26]]

Příloha 4 - Korelační matice ukazatelů územní infrastruktury

	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13	U14	U15	U16	U17	U18	U19	U20
U1	1,00																			
U2	0,44	1,00																		
U3	-0,06	-0,37	1,00																	
U4	-0,13	0,27	0,25	1,00																
U5	-0,24	0,39	-0,23	0,15	1,00															
U6	-0,77	-0,35	-0,01	-0,01	0,32	1,00														
U7	-0,33	0,18	-0,60	-0,15	0,26	0,28	1,00													
U8	-0,43	-0,01	0,14	0,66	0,58	0,45	-0,15	1,00												
U9	0,10	0,19	0,05	-0,03	0,23	-0,18	0,44	-0,20	1,00											
U10	0,32	-0,30	0,43	-0,03	-0,33	-0,32	-0,49	-0,29	-0,12	1,00										
U11	0,21	-0,28	0,11	-0,31	-0,06	-0,26	-0,28	-0,32	-0,14	0,78	1,00									
U12	0,09	-0,12	-0,28	-0,27	0,16	-0,12	0,38	-0,27	0,20	0,51	0,62	1,00								
U13	-0,30	-0,21	0,61	0,62	0,00	0,11	0,04	0,35	0,49	0,05	-0,20	-0,13	1,00							
U14	-0,60	-0,49	0,25	0,06	0,18	0,37	0,02	0,22	-0,16	0,33	0,55	0,35	0,26	1,00						
U15	-0,50	-0,20	0,16	0,65	0,18	0,37	0,03	0,58	-0,21	0,07	0,06	0,02	0,51	0,48	1,00					
U16	-0,03	-0,34	-0,01	-0,35	-0,22	0,08	0,45	-0,37	0,23	0,21	0,24	0,55	0,12	0,33	-0,22	1,00				
U17	0,17	-0,24	0,79	0,05	-0,43	-0,17	-0,54	-0,14	-0,06	0,39	0,02	-0,30	0,32	-0,11	0,04	-0,16	1,00			
U18	-0,32	0,27	-0,33	-0,05	0,00	0,28	0,50	-0,27	0,05	-0,29	-0,23	-0,05	-0,10	-0,12	0,21	-0,19	-0,12	1,00		
U19	-0,12	0,09	0,15	-0,02	-0,27	-0,10	0,39	-0,49	0,38	-0,04	-0,05	-0,01	0,37	0,03	0,20	0,12	0,33	0,65	1,00	
U20	0,02	-0,42	0,58	0,17	-0,03	-0,18	-0,50	0,16	-0,09	0,74	0,67	0,35	0,32	0,66	0,24	0,20	0,33	-0,64	-0,20	1,00

[zdroj: vlastní zpracování]

Příloha 5 - Aritmetický průměr a směrodatná odchylka ukazatelů územní infrastruktury

Dopravní infrastruktura

Ozn.	Aritmetický průměr	Směrodatná odchylka
U1	70,4	9,4
U2	12,4	3,1
U3	29 727,0	9 847,5
U4	10 338,8	3 891,1

[zdroj: vlastní zpracování]

Technická infrastruktura

Ozn.	Aritmetický průměr	Směrodatná odchylka
U5	94,1	4,4
U6	84,3	8,2
U7	368,05	89,87
U8	235,6	46,8
U9	26,5	1,9

[zdroj: vlastní zpracování]

Občanské vybavení

Ozn.	Aritmetický průměr	Směrodatná odchylka
U10	5,2	0,7
U11	4,3	0,5
U12	1,2	0,2
U13	2,3	2,3
U14	4,3	0,3
U15	234,9	30,7
U16	5,5	2,3
U17	20,3	2,7
U18	6,8	1,5
U19	34 249,3	11 350,6
U20	7,8	1,6

[zdroj: vlastní zpracování]

Příloha 6 - Vážené normované hodnoty a jejich součet (územní infrastruktura)

Dopravní infrastruktura

Kraj	STC	JHC	PLK	KVK	ULK	LBK	HKK	PAK	VYS	JHM	OLK	ZLK	MSK
U1 × w1	0,945	-0,488	-0,179	-0,437	0,470	0,321	0,439	0,482	0,225	-0,454	-0,112	-0,876	-0,335
U2 × w2	-0,018	-0,073	-0,087	0,063	0,181	0,132	0,069	-0,013	-0,087	-0,041	-0,030	-0,090	-0,006
U3 × w3	0,134	-0,059	-0,049	-0,076	-0,108	-0,008	-0,032	-0,031	-0,019	0,205	-0,009	0,066	-0,013
U4 × w4	-0,314	-0,360	0,133	-0,140	0,283	0,111	-0,105	-0,108	-0,489	0,724	0,452	-0,293	0,106
Celkem	0,747	-0,980	-0,182	-0,589	0,825	0,556	0,370	0,329	-0,370	0,433	0,301	-1,193	-0,249

[zdroj: vlastní zpracování]

Technická infrastruktura

Kraj	STC	JHC	PLK	KVK	ULK	LBK	HKK	PAK	VYS	JHM	OLK	ZLK	MSK
U5 × w5	-0,701	-0,434	-0,756	0,540	0,356	-0,103	0,044	0,264	0,062	0,090	-0,066	0,173	0,531
U6 × w6	-0,362	0,072	0,058	0,573	-0,030	-0,541	-0,198	-0,347	0,135	0,218	0,047	0,423	-0,048
U7 × w7	-0,133	0,242	-0,083	0,067	0,103	-0,074	0,042	-0,079	-0,040	-0,095	0,012	-0,039	0,076
U8 × w8	-0,135	-0,189	0,031	0,067	0,045	-0,099	-0,085	0,009	-0,048	0,144	0,086	0,034	0,142
U9 × w9	-0,003	0,183	-0,189	-0,055	0,101	-0,003	-0,049	0,070	0,013	0,101	-0,127	-0,101	0,059
Celkem	-1,333	-0,125	-0,939	1,192	0,575	-0,820	-0,245	-0,083	0,121	0,457	-0,049	0,490	0,760

[zdroj: vlastní zpracování]

Občanské vybavení

Kraj	STC	JHC	PLK	KVK	ULK	LBK	HKK	PAK	VYS	JHM	OLK	ZLK	MSK
U10 × w10	0,096	-0,035	-0,089	-0,184	-0,152	0,013	0,085	0,160	0,077	0,074	0,166	0,037	-0,249
U11 × w11	-0,045	-0,032	-0,096	-0,133	-0,169	0,056	0,137	0,107	0,199	-0,038	0,087	0,042	-0,113
U12 × w12	-0,065	0,109	-0,153	-0,064	-0,029	-0,066	0,086	0,129	0,047	-0,100	0,143	0,004	-0,041
U13 × w13	-0,020	0,109	-0,084	-0,148	-0,020	-0,084	-0,084	-0,084	-0,084	0,430	0,044	-0,084	0,109
U14 × w14	-0,209	0,020	-0,069	-0,122	-0,145	-0,022	0,046	-0,072	0,120	0,100	0,124	0,222	0,008
U15 × w15	-0,276	-0,022	0,080	0,052	-0,125	-0,061	0,097	-0,034	-0,049	0,195	0,146	-0,046	0,042
U16 × w16	-0,124	-0,324	0,200	0,247	-0,051	0,233	-0,020	0,197	-0,200	0,148	-0,204	-0,092	-0,012
U17 × w17	0,115	-0,025	0,012	-0,029	-0,069	-0,023	0,049	0,005	-0,059	0,090	-0,051	0,022	-0,036
U18 × w18	-0,035	0,060	-0,001	0,078	-0,014	0,032	0,022	-0,035	-0,037	-0,003	-0,011	-0,019	-0,038
U19 × w19	0,001	0,019	-0,005	0,000	-0,007	0,007	0,013	-0,012	-0,008	0,009	-0,008	-0,007	-0,003
U20 × w20	0,000	-0,009	-0,006	-0,021	-0,009	-0,002	0,004	0,008	0,006	0,011	0,009	0,011	-0,001
Celkem	-0,561	-0,130	-0,211	-0,323	-0,790	0,083	0,437	0,369	0,011	0,916	0,445	0,090	-0,335

[zdroj: vlastní zpracování]

Příloha 7 - Korelační matice ukazatelů regionálního rozvoje

	U21	U22	U23	U24	U25	U26	U27	U28	U29	U30	U31	U32	U33	U34	U35
U21	1,00														
U22	0,64	1,00													
U23	-0,20	-0,12	1,00												
U24	0,73	0,60	-0,10	1,00											
U25	0,46	0,49	0,32	0,59	1,00										
U26	0,28	-0,06	-0,51	-0,09	-0,47	1,00									
U27	-0,22	0,21	0,37	0,09	0,27	-0,82	1,00								
U28	0,52	0,82	-0,48	0,58	0,35	0,04	0,19	1,00							
U29	0,66	0,40	-0,72	0,47	-0,05	0,67	-0,52	0,50	1,00						
U30	0,85	0,44	-0,01	0,82	0,48	0,08	0,02	0,35	0,53	1,00					
U31	-0,41	0,09	0,67	-0,09	0,06	-0,70	0,78	-0,12	-0,69	-0,22	1,00				
U32	0,37	0,35	0,47	0,28	0,79	-0,28	0,30	0,24	-0,22	0,36	0,13	1,00			
U33	-0,15	-0,16	0,78	-0,23	0,45	-0,43	0,23	-0,41	-0,67	-0,10	0,41	0,65	1,00		
U34	0,09	0,13	-0,03	-0,09	0,10	0,32	-0,07	0,24	0,01	-0,06	-0,21	0,55	0,09	1,00	
U35	-0,55	-0,33	-0,04	-0,29	-0,33	-0,22	0,16	-0,27	-0,27	-0,51	0,40	-0,50	-0,02	-0,51	1,00

[zdroj: vlastní zpracování]

Příloha 8 - Interpretace hodnot koeficientu ekologické stability

Hodnota	Interpretace
méně než 0,1	Území s maximálním narušením přírodních struktur, základní ekologické funkce musí být intenzivně a trvale nahrazovány technickými zásahy.
0,1 – 0,3	Území nadprůměrně využívané, se zřetelným narušením přírodních struktur, základní ekologické funkce musí být soustavně nahrazovány technickými zásahy.
0,3 – 1,0	Území intenzivně využívané, zejména zemědělskou velkovýrobou, oslabení autoregulačních pochodů v ekosystémech způsobuje jejich značnou ekologickou labilitu a vyžaduje vysoké vklady dodatkové energie.
1,0 – 3,0	Vcelku vyvážená krajina, v níž jsou technické objekty relativně v souladu s dochovanými přírodními strukturami, důsledkem je i nižší potřeba ergo-materiálových vkladů.
více než 3,0	Přírodní a přírodě blízká krajina s výraznou převahou ekologicky stabilních struktur a nízkou intenzitou využívání krajiny člověkem.

[zdroj: [26]]

Příloha 9 - Aritmetický průměr a směrodatná odchylka ukazatelů regionálního rozvoje

Ekonomický pilíř

Ozn.	Aritmetický průměr	Směrodatná odchylka
U21	437 229,3	42 553,4
U23	2,9	0,7
U24	1,5	0,8
U25	101,5	29,9
U26	7,0	1,7

[zdroj: vlastní zpracování]

Sociální pilíř

Ozn.	Aritmetický průměr	Směrodatná odchylka
U28	2,5	3,8
U29	76,0	0,8
U31	15,7	3,5

[zdroj: vlastní zpracování]

Ekologický pilíř

Ozn.	Aritmetický průměr	Směrodatná odchylka
U32	1 996 316	1 363 049
U33	10,5	8,4
U34	351,9	27,8
U35	1,27	0,50

[zdroj: vlastní zpracování]

Příloha 10 - Pokusy o stanovení vah ukazatelů sociálního pilíře

Označení	U28	U29	U31	Součet	Váha
U28	×	1,00	1,00	2,00	0,667
U29	0,00	×	1,00	1,00	0,333
U31	0,00	0,00	×	0,00	0,000

Označení	U28	U29	U31	Součet	Váha
U28	×	1,00	1,00	2,00	0,667
U29	0,00	×	0,50	0,50	0,167
U31	0,00	0,50	×	0,50	0,167

Označení	U28	U29	U31	Součet	Váha
U28	×	1,00	0,50	1,50	0,500
U29	0,00	×	1,00	1,00	0,333
U31	0,50	0,00	×	0,50	0,167

Označení	U28	U29	U31	Součet	Váha
U28	×	0,50	1,00	1,50	0,500
U29	0,50	×	1,00	1,50	0,500
U31	0,00	0,00	×	0,00	0,000

Označení	U28	U29	U31	Součet	Váha
U28	×	0,50	0,50	1,00	0,333
U29	0,50	×	0,50	1,00	0,333
U31	0,50	0,50	×	1,00	0,333

[zdroj: vlastní zpracování]

Pozn.: Nejedná se o všechny možné kombinace, ale o všechny UNIKÁTNÍ výsledky, co se týče výpočtu vah jednotlivých ukazatelů.

Příloha 11 - Vážené normované hodnoty a jejich součet (regionální rozvoj)

Ekonomický pilíř

Kraj	STC	JHC	PLK	KVK	ULK	LBK	HKK	PAK	VYS	JHM	OLK	ZLK	MSK
U21 × w21	0,389	0,007	0,305	-0,787	-0,418	-0,212	0,346	-0,120	-0,026	0,565	-0,154	0,166	-0,059
U23 × w23	0,227	0,293	0,286	0,063	-0,550	-0,043	0,258	0,354	0,088	-0,326	-0,043	0,231	-0,839
U24 × w24	0,068	-0,011	0,022	-0,077	-0,070	0,035	-0,024	-0,004	-0,044	0,108	0,022	-0,004	-0,024
U25 × w25	0,111	-0,058	-0,038	-0,062	-0,020	0,019	-0,022	0,013	-0,043	0,048	-0,029	0,011	0,071
U26 × w26	0,177	-0,271	-0,105	0,228	0,235	0,138	-0,107	-0,060	-0,472	0,083	-0,004	-0,023	0,181
Celkem	0,972	-0,040	0,470	-0,635	-0,823	-0,063	0,452	0,183	-0,496	0,477	-0,208	0,380	-0,671

[zdroj: vlastní zpracování]

Sociální pilíř

Kraj	STC	JHC	PLK	KVK	ULK	LBK	HKK	PAK	VYS	JHM	OLK	ZLK	MSK
U28 × w28	0,938	0,056	0,668	-0,343	-0,239	0,053	-0,142	0,209	-0,151	0,118	-0,340	-0,327	-0,501
U29 × w29	0,154	0,281	0,205	-0,516	-0,764	0,067	0,554	0,281	0,342	0,285	-0,135	-0,067	-0,688
U31 × w31	0,048	0,075	-0,109	-0,217	-0,296	-0,211	0,156	0,278	0,274	-0,054	0,006	0,289	-0,241
Celkem	1,140	0,412	0,764	-1,076	-1,299	-0,090	0,568	0,768	0,466	0,350	-0,469	-0,104	-1,430

[zdroj: vlastní zpracování]

Ekologický pilíř

Kraj	STC	JHC	PLK	KVK	ULK	LBK	HKK	PAK	VYS	JHM	OLK	ZLK	MSK
U32 × w32	0,340	0,011	-0,101	-0,205	0,043	-0,170	-0,098	-0,032	-0,055	0,083	-0,101	-0,069	0,357
U33 × w33	0,069	0,349	0,299	0,156	-0,339	0,211	0,171	0,062	0,278	0,221	0,139	0,019	-1,634
U34 × w34	-0,303	-0,242	0,087	0,142	-0,075	0,263	0,121	0,050	-0,213	0,157	-0,060	0,124	-0,049
U35 × w35	-0,201	0,088	0,044	0,272	-0,083	0,376	-0,067	-0,113	-0,137	-0,197	-0,087	0,078	0,027
Celkem	-0,095	0,205	0,329	0,365	-0,455	0,680	0,127	-0,034	-0,127	0,263	-0,108	0,151	-1,300

[zdroj: vlastní zpracování]