

umb

UNIVERZITA
MATEJA BELA

V BANSKEJ BYSTRICI



Stanislav Kološta

Využitie kompozitných ukazovateľov pri hodnotení verejných politík

2022

 BELIANUM

OBSAH

ZOZNAM SKRATIEK	5
ÚVOD	6
1. TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ VYHODNOCOVANIA VEREJNÝCH POLITÍK.....	8
1. 1.Pôsobnosť verejnej politiky	8
1. 2.Tvorba, kritériá a hodnotenie verejných politík	11
1. 3.Využitie a tvorba kompozitných ukazovateľov	14
1. 4.Multikriteriálne metódy hodnotenia využívané pri tvorbe kompozitných ukazovateľov.....	18
1. 5.Stanovenie váh ukazovateľov a základné metódy využívané pri konštrukcii kompozitných ukazovateľov.....	20
1. 6.Analýza hlavných komponentov PCA pri tvorbe kompozitných ukazovateľov – využitie, kritika.....	23
2. KONŠTRUKCIA AGREGOVANÝCH INDEXOV POMOCOU METÓDY PCA PRE PRAKTICKÉ VIACROZMERNÉ VYHODNOCOVANIE VYBRANÝCH VEREJNÝCH POLITÍK.....	26
2. 1.Konštrukcia a interpretácie agregovaného indexu makroekonomickej nerovnováhy krajín EÚ vo väzbe na hospodársku politiku.....	26
2. 2.Konštrukcia a interpretácie agregovaného indexu udržateľného rozvoja v krajinách EÚ vo väzbe na environmentálnu politiku	43
2. 3.Využitie PCA pri konštrukcii umelých premenných pri výskume podnikateľských zámerov a profesijného smerovania mladých ľudí vo väzbe na vzdelávaciu politiku SR.....	58
3. VŠEOBECNÉ A ŠPECIFICKÉ PRÍNOSY KOMPOZITNÝCH UKAZOVATEĽOV PRI VYHODNOCOVANÍ VYBRANÝCH VEREJNÝCH POLITÍK.....	65
3. 1.Sumarizácia poznatkov k využívaniu kompozitných ukazovateľov	65
3. 2.Teoretické a praktické prínosy skúmaných oblastí verejných politík	68
ZÁVER	76
SUMMARY	78
ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV	81

CONTENT

LIST OF ABBREVIATIONS.....	5
INTRODUCTION.....	6
1. THEORETICAL BASIS FOR PUBLIC POLICY EVALUATION	8
1.1. Scope of public policy.....	8
1.2. Formation, criteria and evaluation of public policies.....	11
1.3. Use and creation of composite indicators.....	14
1.4. Multicriteria assessment methods used in the creation of composite indicators.....	18
1.5. Determination of indicator weights and basic methods used in the construction of composite indicators.....	20
1.6. Principal component analysis PCA in the creation of composite indicators - use, criticism.....	23
2. CONSTRUCTION OF AGGREGATE INDICES USING PCA METHOD FOR PRACTICAL MULTIDIMENSIONAL ASSESSMENT OF CHOSEN PUBLIC POLICIES.....	26
2.1. Construction and interpretations of an aggregate index of macroeconomic imbalances of EU countries in relation to economic policy.....	26
2.2. Construction and interpretations of an aggregate index of sustainable development in EU countries in relation to environmental policy.....	43
2.3. Use of PCA in the construction of artificial variables in the research of entrepreneurial intentions and professional heading of young people in relation to the educational policy of the Slovak Republic.....	58
3. GENERAL AND SPECIFIC CONTRIBUTIONS OF COMPOSITE INDICATORS IN THE ASSESSMENT OF SELECTED PUBLIC POLICIES.....	65
3.1. Summarizing remarks on the use of composite indicators.....	65
3.2. Theoretical and practical contributions of investigated fields of public policies.....	68
CONCLUSION	76
SUMMARY	78
REFERENCES	81

ZOZNAM SKRATIEK

AMR	Správa o mechanizme varovania (alarm mechanism report)
EK	Európska komisia
EU SDS	Stretégia udržateľného rozvoja EÚ
EÚ	Európska únia
HDP	Hrubý domáci produkt
In	Indikátor
MI	Makroekonomická nerovnováha
MIP	Prucedúra makroekonomickej nerovnováhy (macroeconomic imbalance procedure)
NUTS	Administratívne členenie regiónov v EÚ
OECD	Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj
PC	Hlavný komponent
PCA	Analýza hlavných komponentov
PZ	Podnikateľské zámery
SD	Udržateľný rozvoj
SDI	Inikátory udržateľného rozvoja
SDG	Ciele udržateľného rozvoja
TUR	Trvalo udržateľný rozvoj

ÚVOD

Verejná politika sa uskutočňuje na rôzne veľkých územných celkoch – od medzinárodnej, národnej, regionálnej až po miestnu úroveň. Regionálna politika spolu s hospodárskou, environmentálnou a vzdelávacou politikou predstavujú dôležité rezortné politiky v rámci verejných politík. Majú vplyv v mnohých oblastiach života, keďže sú navzájom previazané. V podstate sa dá konštatovať, že ciele verejných politík by mali smerovať k celkovému zlepšovaniu kvality života obyvateľov udržateľným spôsobom.

Pri zavádzaní akýchkoľvek opatrení v rámci verejných politík je dôležité vyhodnocovanie úspešnosti dosahovania vytýčených cieľov. Dôležité je to najmä v súvislosti s ich širokospektrálnym dopadom na život obyvateľov, podnikov, životné prostredie, ako aj na efektívnosť vynakladaného nemalého objemu finančných prostriedkov zo súkromných a verejných zdrojov. V súvislosti s rastúcou dostupnosťou rôznorodých údajov je potrebné hľadať vhodný spôsob vyhodnocovania verejných politík na medzinárodnej, národnej aj regionálnej úrovni, ktorý by bol zrozumiteľný pre tvorcov politík aj pre odbornú verejnosť.

Za jeden z vhodných spôsobov vyhodnocovania verejných politík sa považuje tvorba kompozitných ukazovateľov, ktorá na ich konštruovanie využíva agregáciu metódu – analýzu hlavných komponentov (Principal Component Analysis, ďalej PCA). Od roku 1912 do roku 2021 bolo publikovaných takmer 532 000 vedeckých prác indexovaných v databáze Scopus v širokom spektre vedných disciplín, ktoré využívali metódu PCA. Databáza Scopus obsahovala od roku 1971 do roku 2021 viac ako 8 220 vedeckých prác zameraných na vyhodnocovanie verejných politík pomocou agregovaných indexov. Využívanie metódy PCA a vyhodnocovanie verejných politík pomocou indexov zaznamenali prudký rast v odbornej literatúre po roku 2000. V publikácii sa zameriavame na konštrukciu a využitie kompozitných ukazovateľov vo vybraných verejných politikách vo forme jedného čísla, resp. indexu; pracujeme s pojmom agregovaný index, pod ktorým rozumieme kompozitný ukazovateľ, pri tvorbe ktorého používame agregáciu metódu PCA.

Cieľom publikácie je poskytnúť robustné teoreticko-metodologické východiská využiteľné pri hodnotení verejných politík, ako aj hodnotenie vybraných verejných politík pomocou praktickej aplikácie metódy PCA pri dizajnovaní a verifikovaní agregovaných indexov zameraných na makroekonomickú rovnováhu, udržateľný rozvoj, vzdelávaciu politiku vo väzbe na podnikateľské zámery a profesijné smerovanie mladých ľudí. Aplikácie stavíme na koncepčne previazanom výskume (rezortné verejné politiky – kompozitné ukazovatele – PCA). Verejná politika predstavuje rozsiahle pole vedeckého výskumu. V rámci jej rezortných politík sa zameriavame na dve úzko prepojené verejné politiky, a to hospodársku a environmentálnu politiku EÚ, ktoré boli doplnené o analýzu faktorov vplývajúcich na podnikateľské zámery a profesijné smerovanie mladých ľudí vo väzbe na vzdelávaciu politiku. Týmto poukazujeme na previazanosť verejných politík deduktívnym spôsobom od medzinárodnej úrovne, po regionálnu resp. individuálnu.

Za teoretické východiská sme považujeme oblasti pôsobnosti verejnej politiky a jej spôsobov vyhodnocovania. V prvej kapitole prezentujeme doterajšie skúsenosti s tvorbou a využívaním kompozitných ukazovateľov. Zameriavame sa na prehľad metód často používaných pri tvorbe kompozitných ukazovateľov, ďalej na využitie metódy PCA pri viacrozmernom vyhodnocovaní, na doterajšie skúsenosti s praktickým využitím PCA v rôznych oblastiach spoločensko-ekonomického výskumu, ako aj na kritické zhodnotenie využívania metódy PCA.

Konštrukcia agregovaných indexov pomocou metódy PCA pre praktické viacrozmerné vyhodnocovanie vybraných verejných politík vrátane použitých metód a zdrojov údajov tvorí hlavný obsah druhej kapitoly. Spracovanie problematiky využíva poznatky z výskumných štúdií s podstatným podielom autora. Konkrétne oblasti sa týkajú makroekonomickej nerovnováhy krajín EÚ v predkrízovom, krízovom a pokrízovom období (podklad štúdia Kološta, Král, Flaška, 2019); udržateľného rozvoja v krajinách EÚ vo väzbe na ciele stratégie udržateľného rozvoja EÚ s možnosťou sledovať vývoj krajín v čase (podklad štúdie Bolcárová, Kološta, 2015 a Kološta, Zoková, 2018); využitia PCA pri konštrukcii umelých premenných pre regresné modely pri výskume podnikateľských zámerov mladých ľudí, ktorých výsledky môžu byť využiteľné pri korekciách obsahu politiky vzdelávania na stredných školách (podklad štúdie Kološta a kol., 2018; 2020). Obsahom sú aj interpretácie výsledkov, medzinárodné porovnanie skúmaných oblastí a návrhy konkrétnych odporúčaní pre hospodársku a environmentálnu politiku krajín EÚ, ako aj pre vzdelávaciu politiku v regiónoch SR.

Tretia kapitola obsahuje zhrnutie najpodstatnejších teoretických a praktických prínosov v súvislosti s vyhodnocovaním skúmaných verejných politík a tvorbou kompozitných ukazovateľov. Publikácia spracováva problematiku využiteľnú pre širokú odbornú verejnosť, ako aj pre pedagogický proces vo výučbe predmetov orientovaných na verejné politiky či aplikáciu kvantitatívnych metód vo verejných politikách.

Autor ďakuje prof. Ing. Helene Kuvíkovej, PhD. za konzultácie počas prípravy textu, ako aj spoluautorom použitých výskumných štúdií RNDr. Pavlovi Kráľovi, PhD., Ing. Paule Bolcárovej, PhD., Ing. Ivane Zokovej, Ing. Filipovi Flaškovi, PhD., RNDr. Gabriele Nedelovej, PhD., Ing. Alene Kaščákovéj, PhD., prof. Torbjørn Årethun, prof. Jon Gunnar Nesse.