

Zhodnocení aktivit obcí na BESIP



Ing. Mgr. Martin Šípek
Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.

DOI:10.64720/SO.2026.04.MS01

Studie se zaměřuje na analýzu vztahů mezi dopravní nehodovostí, výdaji obcí na dopravu a jejich aktivitami v oblasti bezpečnosti silničního provozu (BESIP). Cílem je identifikovat skupiny obcí s podobnými charakteristikami. Pomocí analýzy hlavních komponent (PCA) byly redukovány dimenze dat a následně byla aplikována shluková analýza metodou k-průměrů. Výsledkem bylo rozdělení obcí do sedmi odlišných skupin, které se liší jak v intenzitě dopravních opatření a investic, tak v míře nehodovosti. Kategorizace obcí umožňuje lépe porozumět rozdílům mezi obcemi, odhalit jejich silné a slabé stránky v oblasti BESIP a nabídnout podklad pro efektivnější cílení dopravně-bezpečnostních politik.

Klíčová slova: aktivity obcí v oblasti BESIP, nehodovost, výdaje obcí na dopravu, shluková analýza, klasifikace obcí

The study focuses on analysing the relationships between traffic accident rates, municipal transport expenditures, and their activities in the field of road safety. The aim is to identify groups of municipalities with similar characteristics. Principal Component Analysis (PCA) was used to reduce data dimensionality, followed by cluster analysis using the k-means method. As a result, municipalities were divided into seven distinct groups that differ in the intensity of transport measures and investments, as well as in accident rates. This categorisation enables a better understanding of differences among municipalities, reveals their strengths and weaknesses in road safety, and provides a basis for more effective targeting of traffic safety policies.

Keywords: Municipal Road Safety Activities, Traffic Accidents, Municipal Transport Expenditures, Cluster Analysis

ÚVOD

Každý rok zemře na silnicích po celém světě téměř 1,35 milionu lidí. Ačkoli existuje řada opatření zaměřených na zvýšení bezpečnosti silničního provozu, jejich implementace není vždy efektivní. Jinými slovy, opatření, která by mohla být méně nákladná a zároveň výrazně zlepšit bezpečnost, nejsou vždy vhodně aplikována. Výsledkem jsou vyšší výdaje na dosažení srovnatelných výsledků v oblasti bezpečnosti [8].

Obce hrají klíčovou roli v realizaci opatření zaměřených na zlepšení bezpečnosti na místní úrovni. Jejich aktivity vedoucí k posílení bezpečnosti silniční dopravy jsou různorodé a zahrnují kombinaci infrastrukturních opatření, vzdělávacích aktivit, vytváření specifických orgánů správy. Úspěch těchto aktivit závisí na jejich realizaci a pravidelném vyhodnocování jejich dopadů.

V případě hodnocení bezpečnosti silničního provozu v obcích neexistuje univerzální stupnice či měřítko. Pokud bychom například srovnávali pouze usmrčené osoby nebo nehody, nezískáme úplnou informaci o stavu bezpečnosti silničního provozu v obcích. Je tomu tak proto, že obce se mezi sebou navzájem liší. Jsou vystaveny různým strukturálním podmínkám, v nichž některé mohou díky své činnosti řadu věcí změnit, jiné naopak příliš ne. Stejně tak rozlišné obce si mohou vést v aplikaci stejných opatření rozdílně.

Je tomu tak mimo jiné také proto, že oblast bezpečnosti dopravy je multidimenzionální systém, v jehož rámci dochází k propojení mnoha faktorů. Jako nejvýznamnější z nich jsou uváděny faktory environmentální, socioekonomické, schopnosti decision-makerů a charakteristika dopravní infrastruktury [8]. V důsledku vli-

vu těchto faktorů pak dochází k disparitám v bezpečnosti dopravy napříč regiony či samotnými obcemi [5].

Cílem této studie je na základě analýzy dopravně-bezpečnostních opatření, výdajů obcí na dopravu a nehodovosti identifikovat skupiny obcí, které jsou si strukturálně podobné a tedy vzájemně lépe porovnatelné. Výsledná kategorizace umožní kvantifikovat vztah mezi jednotlivými aspekty a poskytne hlubší vhled do úrovně bezpečnosti dopravy v obcích.

Z metodologického pohledu je tedy cílem studie provedení shlukové analýzy baterie obcí při zohlednění dále definovaných proměnných. Shluková analýza představuje standardní metodu běžně aplikovanou v různých vědních, ale i komerčních doménách. Výzvu pro její aplikaci do jisté míry představují reálná data, která jsou objemná, neoznačená a mnohodoménová. Tyto okolnosti ztěžují smysluplné shlukování dat [6]. Tyto překážky jsou ve studii eliminovány užitím metody analýzy hlavních komponent. Následně jsou vytvořeny kódy shluků obcí a dále zkoumány jejich charakteristiky. Analytickou část uzavírá testování míry vlivu zkoumaných proměnných na tvorbu shluků obcí.

Struktura článku je následující. Nejprve jsou popsána zdrojová data a naformulovány proměnné, které vstupují do analýzy. Výstupy analýzy jsou dále diskutovány a na tomto základu jsou podle možnosti formulovány závěry.

POPIS DAT

Pro účely analýzy byly definovány tři klíčové proměnné: *nehodovost v obcích*, *aktivita obcí v oblasti bezpečnosti silničního provozu (BESIP)* a *výdaje obcí na dopravu*. Tyto proměnné jsou dále doplněny o počet obyvatel daných obcí a délku pozemních komunikací. Dále se blíže podíváme na jejich definici a výchozí zdroj těchto dat.

Nehodovost v obcích

Tato proměnná bývá obvykle definována jako četnost dopravních nehod na území obce, stratifikovaná podle závažnosti následků. Srovnání mezi obcemi je však omezeno jejich odlišnou demografickou a geografickou strukturou. Z tohoto důvodu je místo prosté četnosti nehod využít index hodnocení bezpečnosti (HB).

Index je spočten jako vážený průměr počtu usmrcených, těžce zraněných a lehce zraněných, kde váhy jednotlivých složek jsou 1, 1/3 a 1/9. Tento vážený průměr je poté násoben koeficientem tvořeným podílem obyvatel dané obce vůči celkovému počtu obyvatel ČR lomeno podílem délky silniční sítě obce vůči celkové délce silniční sítě v ČR.

Výhodou vztahu je nekorelovanost obou složek v součinu. Preference obou složek jsou ve stejném směru, díky čemuž druhá složka v součinu představuje vhodnou korekci. Vyšší hodnoty

indexu HB tak korespondují s horší bezpečnostní situací z pohledu dopravní nehodovosti v dané lokalitě [2].

Zdrojová data pochází z policejní databáze nehodovosti Policie České republiky. Data ohledně délky sítí pozemních komunikací a počtu obyvatel obcí pochází z Global Network*.

Aktivita obcí na BESIP

Druhá proměnná představuje souhrn činností, které obce v rámci (bezpečnosti) dopravy realizovaly, popřípadě realizují. Data byla získána provedením dotazníkového šetření. Baterie otázek obsahovala dotazy na tvrdá (infrastrukturní) i měkká opatření. Obce na dotazy odpovídaly ano/ne. Vzhledem k apriorní neznalosti významu jednotlivých opatření pro danou obec byly všechny dotazované aktivity váženy stejně a výsledná hodnota pro každou obec je dána prostým součtem kladných odpovědí. Na základě odpovědí byla vytvořena bodová škála pokrývající interval 0–21.

Dotazníkové šetření bylo provedeno ve spolupráci Centra dopravního výzkumu, v.v.i. se Svazem měst a obcí České republiky v roce 2023. Dotazník vyplnily a vrátilo 188 obcí. Nejčastěji vyplnily dotazník obce o velikosti 3 001–10 000 obyvatel (84 obcí), dále 10 001–50 000 obyvatel (66 obcí) a 1 001–3 000 obyvatel (19 obcí). 13 obcí, které vyplnily dotazník, mělo nad 50 tis. obyvatel a pouze 6 obcí do 1 000 obyvatel.

Výdaje obcí na dopravu

Třetí proměnná představuje možnost obce realizovat dopravně-bezpečnostní opatření na svém území. Pro porovnatelnost byly výdaje na dopravu přepočteny na jednoho obyvatele dané obce. Kategorie *výdajů na dopravu* byly zvoleny dle odvětvového členění. Byly vybrány účty týkající se silniční dopravy. Pro informaci dodejme, že největší část výdajů byla evidována na položkách 2212 silnice a 2219 ostatní záležitosti pozemních komunikací, tedy na výdaje spojené se silniční infrastrukturou. Položka 2223 bezpečnost silničního provozu tvořila jen zlomek výdajů. Data byla získána z databáze portálu Monitor – Státní pokladna.

ANALÝZA DAT

Pro účely analýzy byla provedena úprava vstupních dat. V první řadě byla z baterie obcí vyřazena města Brno, Ostrava a Plzeň z důvodu jejich velikosti a obtížnější porovnatelnosti s dalšími obcemi a také obce, u kterých chyběla vstupní data. Analyzováno bylo tedy celkem 181 obcí.

Za druhé proměnné *nehodovost* a *výdaje na dopravu* vstoupily do analýzy jako 4letý průměr, aby bylo zabráněno extrémním výkyvům v datech. Tyto jednorocní výkyvy, které mohou být například způsobeny nehodou s velmi vážnými následky v malé obci, či velkými investičními výdaji do dopravy, by mohly analýzu výrazně zkreslit. Samotná analýza dat je provedena v programu R s využitím příslušných knihoven.

* Jednotná georeferenční síť pozemních komunikací ČR (Global Network) je bezesvová geodatabáze pokrývající území celé České republiky. Vzniká pod záštitou ŘSD a je určena pro podporu mapových služeb v resortu dopravy – komerční mapové dílo pokryté resortní licenci. Podkladová data jsou z roku 2020.

Nejprve se podíváme na souhrnné statistiky zkoumaných proměnných.

tab. 1 Popisné statistiky zkoumaných proměnných [Zdroj: autor]

Proměnná	Min	Max	Průměr	Medián
Nehodovost	0,01	24,98	1,67	0,72
Aktivity na BESIP	2	21	12,77	13
Výdaje na dopravu	0	9067,53	3464,32	3492,77

Z tabulky je patrné, že obsahuje data o výrazně rozdílných škálách. Další skutečností je, že data jsou trojrozměrná, a tedy pro grafické znázornění shluků nepříliš vhodná.

S výhodou tak využijeme metodu analýzy hlavních komponent (Principal Component Analysis – PCA), která slouží ke snížení rozměrnosti dat při zachování co největší části variability. V praxi to znamená, že z mnoha proměnných vytvoříme několik nových (hlavních komponent), které obsahují většinu informací [4].

Aplikací této metody (funkce prcomp) v programu R také docílíme standardizace dat.

Výstupem PCA jsou tři komponenty (PC). První a druhá komponenta společně vysvětlují téměř 81 % celkového rozptylu. To znamená, že první dvě hlavní komponenty vhodně reprezentují data.

tab. 2 Kumulativní procento vysvětleného rozptylu [Zdroj: autor]

Komponenta	PC 1	PC 2	PC 3
Kumulativní proporce	56,8 %	80,8 %	100 %

Zastoupení vstupních proměnných a míru jejich vlivu je možné sledovat v tab. 3. Klady v hodnotách zátěží ukazují, že vyšší hodnoty původních proměnných odpovídají vyšším hodnotám dané dimenze, tedy že mezi nimi existuje přímá souvislost. Z tabulky je například patrné, že druhá komponenta má téměř nulovou hodnotu v případě nehodovosti. Tato komponenta tak diferencuje obce dle jejich aktivit na BESIP a výdajů na dopravu.

tab. 3 Zátěže prvních dvou komponent [Zdroj: autor]

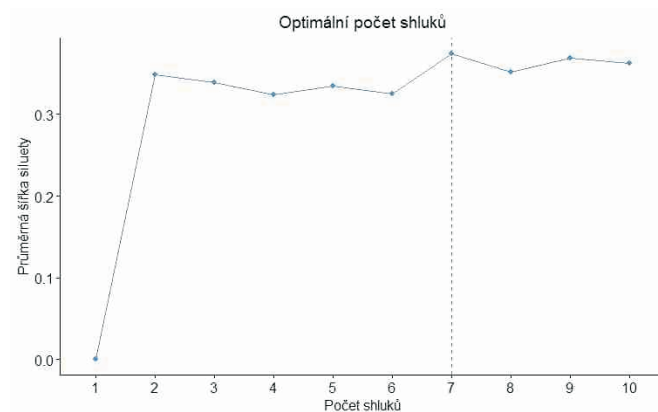
	PC 1	PC 2
Nehodovost	0,61	0,07
Aktivity na BESIP	0,57	0,66
Výdaje na dopravu	0,55	-0,75

Touto úpravou jsme získali vstupní data vhodná pro aplikaci shlukové analýzy. Soubor obcí byl následně klasifikován pomocí metody k-průměrů, která představuje vícerozměrný iterativní postup. Jeho principem je optimalizace vzdáleností jednotlivých objektů od středu přiřazeného shluku, a to vzhledem k předem určenému počtu shluků. Cílem algoritmu je minimalizovat součet čtverců vzdáleností uvnitř jednotlivých shluků, čímž je dosaženo co nejefektivnějšího rozdělení objektů do skupin [3].

Před použitím shlukovacího algoritmu je nutné posoudit, zda data poskytnou nějaké smysluplné shluky. Jednou z oblíbených

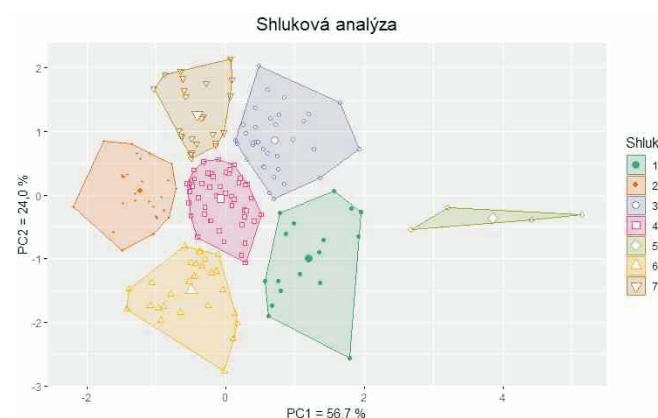
metod je Hopkinsova statistika, která testuje, zda mají data rovnoměrné rozdělení. Shlukování je možné pouze v případě, že rozdělení vykazuje heterogenní oblasti. Hopkinsova statistika se pohybuje v rozmezí od 0 do 1. Data vhodná pro shlukování by se měla blížit hodnotě 1 Hopkinsovy statistiky [10]. Výsledná průměrná hodnota testu je po 100 iteracích 0,84. Pro úplnost uveďme i p-hodnotu testu $3,69 \times 10^{-06}$. Konstatujeme, že data jsou pro shlukování vhodná.

Dalším krokem je rozhodnutí o počtu shluků. Vzhledem k tomu, že předmětem studie je nalezení skupin obcí z hlediska bezpečnosti dopravy strukturálně podobných, je tento krok poměrně důležitý. Pro určení optimálního počtu shluků byly zvoleny matematické metody elbow a silhouette. Výstupy aplikace metod indikují celkem 7 shluků.



graf 1 Optimální počet shluků [Zdroj: autor]

Nejčetnější zastoupení mají shluky číslo 4 a číslo 3, které jsou tvořeny 48 a 34 obcemi. Naopak nejméně četnými shluky jsou číslo 5, který tvoří 4 obce, a shluk číslo 1, jenž zahrnuje 17 obcí. Zbývající shluky obsahují 27, respektive 24 obcí. Z grafu č. 2 je patrné, že shluk číslo 5 je oproti jiným odlehlý.



graf 2 Shluková analýza obcí [Zdroj: autor]

Jak bylo uvedeno výše, shluky byly vytvořeny na základě dvou hlavních komponent PC 1 a PC 2. Pro intuitivnější pochopení rozdělení (klasifikace) obcí se podíváme na průměrné hodnoty vysvětlujících proměnných pro každý shluk. Tabulka je doplněna také průměrným počtem obyvatel obce daného shluku. Průměrná výdaje na dopravu dělí obce do tří kategorií. Z tohoto hlediska jsou si podobné shluky číslo 2 a 7, dále shluky 1 a 5, poslední skupinu tvoří shluky 3, 4 a 6. Z hlediska nehodovosti jsou

si velmi podobné shluky 2 a 6 a také shluky 4 a 7. Shluky 2 a 6 jsou si velmi podobné také z pohledu aktivit na BESIP.

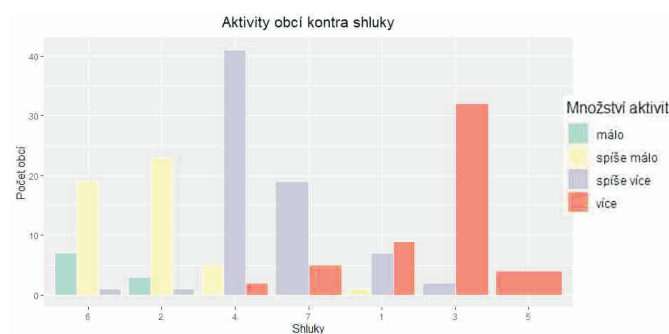
Odlehlý shluk 5 je tvořen 4 krajskými městy Českými Budějovicemi, Hradcem Králové, Olomoucí a Zlínem. Tento shluk tak pokrývá pouze a téměř všechna krajská města uvedená v baterii zkoumaných obcí. Zbylé krajské město Liberec je součástí shluku 1. Tento shluk je tvořen spíše většími obcemi a je charakterizován výrazně nižší nehodovostí než shluk číslo 5.

Naopak shluk číslo 2, který je tvořen nejmenšími obcemi, vykazuje také nejmenší nehodovost a výdaje na dopravu. Do průměrné velikosti obce značně podobné shluky 4 a 7 vykazují velké rozdíly ve velikosti výdajů na dopravu.

tab. 4 Průměrné hodnoty vysvětlujících proměnných [Zdroj: autor]

	Nehodovost	Aktivity na BESIP	Výdaje na dopravu	Počet obyvatel
Shluk 1	3,39	15,18	6088,06	30217
Shluk 2	0,34	7,52	1596,69	4640
Shluk 3	2,74	17,79	3597,44	24504
Shluk 4	0,93	12,92	3565,90	9714
Shluk 5	17,07	19,00	6841,73	90750
Shluk 6	0,40	7,44	4357,60	5143
Shluk 7	0,79	14,58	1747,35	9711

Dále se podíváme na zhodnocení aktivit obcí dle jednotlivých shluků. Pro účely lepší vizualizace byly bodované aktivity škálovány do 4 kategorií a shluky seřazeny dle průměrů původních hodnot. Kategorie málo reprezentuje hodnoty 0–5, spíše málo 6–10, spíše více 11–15 a více 16 až 21.



graf 3 Aktivity obcí na BESIP v rámci jednotlivých shluků [Zdroj: autor]

Vidíme, jak hodnoty pro jednotlivé shluky odpovídají aktivitám obcí v oblasti BESIP. Nyní se ještě zaměříme na to, jaký vliv mají vysvětlující proměnné na tvorbu shluků. Míru tohoto vlivu je možné určit pomocí metody náhodného lesa. Jedná se o metodu strojového učení užívanou ke klasifikaci či regresi. Rozdíl mezi shlukovou analýzou a metodou náhodného lesa spočívá mimo jiné v tom, že zatímco cílem shlukové analýzy je najít přirozené shluky v datech bez předem známých kategorií, účelem náhodného lesa je otestovat vliv proměnných na tvorbu shluku, tzn., že již pracujeme s vytvořenými shluky. Míru tohoto vlivu je možné měřit prostřednictvím metody Mean Decrease Accuracy. Vyšší hodnota značí větší důležitost proměnné pro tvorbu shluků. Z níže uvedené tabulky plyne, že na tvorbu shluků mají srov-

natelný vliv proměnné aktivity na BESIP a výdaje na dopravu, proměnná nehodovost má výrazněji nižší vliv.

tab. 5 Míra vlivu zkoumaných proměnných na tvorbu shluků [Zdroj: autor]

	Mean Decrease Accuracy
Nehodovost	30,30
Aktivity na BESIP	84,78
Výdaje na dopravu	81,30

DISKUSE

Výsledky provedené analýzy ukazují, že úroveň bezpečnosti dopravy v jednotlivých obcích České republiky je možné stratifikovat kombinací několika faktorů – nehodovostí, aktivitami obcí v oblasti BESIP a výdaji na dopravu. Využití metody hlavních komponent se ukázalo jako vhodný nástroj pro redukci rozměrnosti dat a zároveň pro zachování podstatné části informace obsažené v původních proměnných. Vytvoření shluků obcí pomocí metody k-průměrů následně umožnilo identifikaci 7 skupin (shluků) obcí navzájem podobných.

Shluky 2 a 6 jsou tvořeny převážně menšími obcemi, vykazují nízkou nehodovost a nízkou úroveň aktivit i výdajů. Tento výsledek může poukazovat na skutečnost, že menší obce čelí menší intenzitě dopravy, a tedy i menšímu počtu nehod, avšak zároveň mají omezené možnosti investic do dopravně-bezpečnostních opatření. Literatura [8] dodává, že menší obce mohou mít problém s efektivitou investic dopravy z důvodu omezených kapacit, ať již personálních nebo finančních.

Shluky 4 a 7 jsou velmi blízké svým průměrným počtem obyvatel cca 9 700. Nicméně obce obsažené ve shluku 7 dosahují lepších průměrných hodnot ve všech sledovaných proměnných, tj. v hodnocení bezpečnosti, aktivitách na BESIP a také ve výdajích na dopravu.

Naopak shluk 5 tvořený krajskými městy, vykazuje výrazně vyšší nehodovost i vysoké výdaje a aktivity. Tento výsledek je pravděpodobně důsledkem vyšší hustoty provozu, složitější dopravní infrastruktury a vyšší koncentrace obyvatelstva a dopravních uzlů v těchto městech. Přestože tyto obce vynakládají značné prostředky na bezpečnost dopravy, výsledky ukazují, že samotná výše výdajů nemusí být automatickým indikátorem nižší nehodovosti.

Zajímavý je také vztah mezi aktivitami obcí na BESIP a nehodovostí. Například obce ve shlucích 1 a 3 mají vysokou míru aktivit, ale také relativně vyšší nehodovost. Tento fakt může naznačovat, že v některých případech opatření spíše reagují na existující problémy, než aby jim předcházela. Literatura [1] si všímá, že ekonomické prostředky investované do infrastruktury mohou mít různé dopady. Na jedné straně mohou zvyšovat nehodovost (zlepšení stavu silnic může vést ke zvýšení rychlosti vozidel, a tedy k závažnějším nehodám), na druhé straně ji mohou snižovat (například u okružních křižovatek, zlepšením dopravního značení). Obdobně též literatura [9] si všímá těchto dvou možných efektů. Dle ní výdaje na údržbu stávající infrastruktury

ry zvyšují bezpečnost, naopak vliv investičních výdajů na bezpečnost je nejistý.

ZÁVĚR

Cílem této studie bylo identifikovat podobné skupiny obcí na základě jejich výdajů na dopravu, aktivit v oblasti bezpečnosti silničního provozu a míry nehodovosti. Pomocí analýzy hlavních komponent a následné shlukové analýzy bylo možné rozčlenit obce do sedmi skupin, které vykazují rozdíly ve sledovaných proměnných.

Aplikace metod hlavních komponent a shlukové analýzy umožnila identifikaci sedmi strukturálně odlišných skupin obcí, které vykazují rozdílné vzorce chování a výsledků v oblasti dopravní bezpečnosti. Zejména se ukazuje, že vyšší výdaje obcí na dopravu nejsou vždy automaticky spojeny s lepšími výsledky v oblasti nehodovosti, a naopak některé menší obce s omezenými prostředky vykazují příznivé hodnoty této proměnné.

Výsledky ukázaly, že mezi obcemi existují významné rozdíly nejen v úrovni nehodovosti, ale také v rozsahu a typu realizovaných opatření a výši finančních prostředků investovaných do dopravy. Některé obce vykazují vysokou míru aktivit a výdajů při relativně nízké nehodovosti, zatímco jiné mají nízké aktivity i investice a zároveň čelí vyššímu riziku dopravních nehod.

ZDROJE

- [1] Calvo-Poyo F., Navarro-Moreno J., Oña J. (2020): Road Investment and Traffic Safety: An International Study. Dostupné online z <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/16/6332>
- [2] Elgner J. a kol. (2022): Analýza dopravní nehodovosti v obcích. Dostupné online z https://www.researchgate.net/publication/366055158_Analyza_dopravni_nehodovosti_v_obcích_Analysis_of_traffic_accidents_in_municipalities
- [3] Hebák P. a kol. (2021): Statistické myšlení a nástroje analýzy dat – 2. nezměněné vydání.
- [4] Hendl, J. (2015): Přehled statistických metod. Praha: Portál, s.r.o.
- [5] Chang S., J., Han, S., Jo S. (2020): Road safety performance across local governments: a data envelopment analysis approach. Dostupné online z https://www.researchgate.net/publication/343747549_Road_safety_performance_across_local_governments_a_data_envelopment_analysis_approach
- [6] Ikotun M., A. A. Kol. (2023): K-means clustering algorithms: A comprehensive review, variants analysis, and advances in the

Identifikace skupin obcí se srovnatelnými charakteristikami umožní cílenější hodnocení efektivity opatření a může sloužit jako podklad pro optimalizaci přístupů k dopravní politice na místní úrovni.

Z hlediska praktické aplikace mohou být výsledky této analýzy využity při návrhu individualizovaných strategií BESIP obcí – například prostřednictvím sdílení příkladů dobré praxe uvnitř jednotlivých shluků, případně zavedením typových doporučení odpovídajících specifickým profilům obcí.

Další výzkum může zahrnovat rozšíření datového souboru o delší časové období, detailnější rozlišení typů opatření či doplnění o další faktory, například intenzitu dopravy, podrobnější socioekonomické charakteristiky obcí. Zároveň bude přínosné ověřit kauzální vztahy mezi vývojem výdajů na dopravu obcí, jejich aktivitami na BESIP a nehodovostí v čase.

Poděkování

Tento článek byl vytvořen za finanční podpory Ministerstva dopravy v rámci programu dlouhodobého koncepčního rozvoje výzkumných organizací.

- era of big data. Dostupné online z <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020025522014633>
- [7] Monitor (2025): Monitor – kompletní přehled veřejných financí. Dostupné online z <https://monitor.statnipokladna.gov.cz/>
- [8] Ryan, A., Barchers, C., Christofa, E., Knodler, M. (2021): Equitable resource allocation for municipal safety: A data envelopment analysis. Dostupné online z <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1361920921002236>
- [9] Valila T. (2023): Road safety and road infrastructure expenditure: A bivariate analysis. Dostupné online z <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0967070X23001762?via%3Dihub>
- [10] Wright K. (2022): Will the Real Hopkins Statistic Please Stand Up? Dostupné online z <https://journal.r-project.org/articles/RJ-2022-055/RJ-2022-055.pdf>

Lektorský komentář

Předkládaný článek přináší cenný a systematický pohled na problematiku bezpečnosti silničního provozu na úrovni obcí prostřednictvím kombinace nehodovosti, realizovaných aktivit v oblasti BESIP a výdajů na dopravu. Jeho hlavním přínosem je vytvoření typologie obcí, která umožňuje porovnávat obce s podobnými strukturálními charakteristikami a vyhnout se tak zjednodušenému hodnocení založenému na jednotlivých ukazatelích. Tento přístup odpovídá realitě dopravní bezpečnosti, která je ovlivněna souběhem celé řady faktorů a nelze ji posuzovat izolovaně.

Zajímavým zjištěním studie je skutečnost, že vyšší míra investic a aktivit v oblasti bezpečnosti silničního provozu nemusí automaticky vést k nižší nehodovosti. Výsledky zejména u větších měst ukazují, že i při významných výdajích a rozsáhlých opatřeních může zůstat míra nehodovosti relativně vysoká, což poukazuje na vliv dalších proměnných, jako je intenzita dopravy, složitost dopravní infrastruktury či tranzitní zátěž. Naopak některé menší obce dosahují příznivých hodnot nehodovosti i při nižších finančních možnostech, což potvrzuje význam lokálního kontextu a struktury dopravy.

Článek tak nepřímo upozorňuje na to, že opatření v oblasti BESIP mohou v některých případech spíše reagovat na již existující problémy, než jim systematicky předcházet. Zároveň však poskytuje užitečný rámec pro další práci s daty – zejména možnost sdílení dobré praxe mezi obcemi v rámci jednotlivých shluků a tvorbu cílenějších, typově diferencovaných strategií dopravní bezpečnosti.

Z metodologického hlediska je studie zpracována pečlivě a srozumitelně, přičemž zvolený analytický postup odpovídá charakteru dostupných dat. Přestože některá zjednodušení, například rovné vážení jednotlivých typů opatření, mohou v praxi skrývat jemnější rozdíly v jejich skutečném dopadu, nic to nemění na tom, že článek představuje kvalitní odborný příspěvek, který může sloužit jako inspirace jak pro další výzkum, tak pro praktické rozhodování v oblasti dopravně-bezpečnostní politiky na místní úrovni.

Mgr. Veronika Vošická Buráňová, Krajský koordinátor BESIP pro Kraj Vysočina