

E priedas. Daugiakriterinių metodų klasifikacija

E.1 lentelė Daugiakriterinių metodų klasifikacija (sudaryta autorės pagal W. K. Brauers *et al.* 2008, Oztaysi 2014, Mir *et al.* 2016)

Table E.1. Classification of multicriteria methods (compiled by the author based on W. K. Brauers *et al.* 2008, Oztaysi 2014, Mir *et al.* 2016)

Metodų grupės	Metodo pavadinimas	Aprašymas	Autorius, metai	Taikymai
Rangų koreliacijos	Rangų koreliacija	Remiasi rangų apibendrinimu. Skačiuojamas koeficientas, kuris leidžia patikrinti ekspertų rezultatų suderinamumą (Kendall)	Spearman 1904; Kendall 1970	Požymių priklausomumo problemoms spręsti
Pirmenybių palyginimas	ELECTRE	Eliminuojamos prastesnėmis charakteristikomis pasižyminčios alternatyvos. Alternatyvų prioritetų nustatymui yra sutarimo (concordance) ir nesutarimo (discordance) indikatoriai	Roy 1968; Ulubeyli, Kazaz 2009; Chen 2014; Bouyssou, Marchant 2015; Lupo 2015	Rodiklių atrankos uždaviniams spręsti
	PROME-THEE	Naudojami rodikliai, charakterizuojantys lyginamus objektus, statistinių duomenų (arba ekspertų vertinimų) matrica ir rodiklių svoriai. Rodikliai vertinami ekspertų. Būtinai sprendimus priimančio	Brans 1982; Behzadian <i>et al.</i> 2010; Podvezko 2008, 2012	Alternatyvų palyginimo uždaviniams spręsti

E.1 lentelės tęsinys

Metodų grupės	Metodo pavadinimas	Aprašymas	Autorius, metai	Taikymai
		žmogaus dalyvavimas. Galimas dalinis, pilnas, tolydinis ir intervalinis klasifikavimas.		
Kokybiniai vertinimai keičiami kiekybiniais	AHP	Hierarchija paremtas duomenų skirstymo sprendimas, jo pagrindą sudaro porinio lyginimo matrica. Ekspertai lygina tarpusavyje visus vertinamus rodiklius.	Saaty 1980	Kokybiniai duomenys verčiami kiekybiniais, todėl sprendžiami įvairaus spektro uždaviniai
	Neraiškiųjų skaičių teorija paremti metodai	Neraiškiųjų skaičių teorija orientuota į neapibrėžtumo racionalizavimą. Ekspertai vertina rodiklius ne tik išoriniuose bet ir vidiniuose intervalo taškuose. Kokybinių kriterijų keitimas į neraiškiuosius skaičius, t. y. skaičiavimams naudojamos neraiškiųjų skaičių su trikampė, trapecijos, gauso priklausymo funkcijos.	Liang 1999; Chou <i>et al.</i> 2008; Stein <i>et al.</i> 2013	Uždaviniams su neapibrėžtu galimybių skaičiumi spręsti
Atstumu nuo atskaitos taško skaičiavimu	TOPSIS	Rangavimo pagal panašumą į idealųjį sprendinį technika, naudojama vektorinė duomenų	Hwang, Yoon 1981; Lin <i>et al.</i> 2008; Antuchevičienė <i>et al.</i> 2010;	Alternatyvų nutolimo nuo idealaus sprendinio radimas

E.1 lentelės tęsinys

Metodų grupės	Metodo pavadinimas	Aprašymas	Autorius, metai	Taikymai
pagrįsti metodai		normalizacija. Galutiniu žingsniu nustatomas kiekvienos alternatyvos santykinis atstumas iki „idealiai geriausios (blogiausios)“ alternatyvos. Rodiklių reikšmingumus vertina ekspertai. Rodiklių maksimizuojamų (minimizuojamų) reikšmių nereikia minimizuoti (maksimizuoti), normalizacijai naudojamas atstumas tarp dviejų taškų, t.y. vektorinė duomenų normalizacija.	Li <i>et al.</i> 2011; Celik <i>et al.</i> 2013; Naim, Hagraš 2014; Cebi, Otay 2015; Büyüközkan <i>et al.</i> 2016	
	COPRAS	Daugiakriterinio kompleksinio proporcingumo vertinimas. Lyginamos alternatyvos santykinio būdu (teigiamos ir neigiamos charakteristikos)	Zavadskas, 1996, 2008; Kaklauskas 1996; Ghorabae <i>et al.</i> 2014	Alternatyvų palyginimo uždaviniams spręsti
	VIKOR	Taikomas tiesinis normalizavimas ir atstumu nuo hipotetinės geriausios alternatyvos	Opricovic, Tzeng 2002, 2004; Liu <i>et al.</i> 2013; Celik <i>et al.</i> 2014	Alternatyvų palyginimo uždaviniams spręsti

E.1 lentelės tęsinys

Metodų grupės	Metodo pavadinimas	Aprašymas	Autorius, metai	Taikymai
		matavimas. Nereikia ekspertų vertinimo.		
	MOORA MULTIM- OORA	Santykių sistema leidžia normalizuoti duomenis ir suvienodinti skirtingas rodiklių matavimo sistemas, todėl nereikalingas išorinis normalizavimo mechanizmas. Atskaitos taško teorijoje naudojami santykių sistemos metodu apskaičiuoti santykiai. Metodo skaičiavimo principas: iš maksimizuojamų normalizuotų alternatyvos kriterijų vertinimų sumos atimama minimizuojamų normalizuotų kriterijų reikšmių suma. Rodikliai grupuojami į grupes, o atskirų grupių rodikliams suteikiami vienodi reikšmingumai, todėl nereikia ekspertų vertinimo.	Brauers, Zavadskas 2006; Stanujkic 2013; Brauers, Zavadskas 2010; Baležentis, Zeng 2013	Alternatyvų palyginimo uždaviniams spręsti

E.1 lentelės tęsinys

Metodų grupės	Metodo pavadinimas	Aprašymas	Autorius, metai	Taikymai
	EDAS	Rodiklių reikšmių vertinimo metu geriausia alternatyva lyginama su atstumu nuo vidutinio sprendimo: pirmas matmuo yra teigiamas atstumas nuo vidurkio (PDA – angl. positive distance from average), antrasis – neigiamas atstumas nuo vidurkio (NDA – angl. negative distance from average). Šie matmenys parodo skirtumus tarp kiekvienos iš alternatyvų ir vidutinio sprendimo. Didžiausios PDA reikšmės arba (ir) mažiausios NDA reikšmės parodo, kad vertinama alternatyva yra geresnė negu vidutinis sprendimas.	Keshavarz Ghorabae <i>et al.</i> (2015)	Alternatyvų sąveikos uždaviniams spręsti
Adityviniai metodai	SAW	Rodiklių reikšmių ir reikšmingumų sandaugų suma. Rodiklių reikšmingumus nustato ekspertai,	MacCrimmon 1968; Hwang, Yoon 1981	Alternatyvų palyginimo bei rodiklių rangavimo uždaviniams spręsti

E.1 lentelės pabaiga

Metodų grupės	Metodo pavadinimas	Aprašymas	Autorius, metai	Taikymai
		šios reikšmės normalizuojamos. Alternatyvos ranguojamos.		
	ARAS	Adityvus santykių įvertinimo metodas, t.y. alternatyvos vertinamos adityviniu rodiklių santykinių dydžių. Reikalingas ekspertinis vertinimas.	Zavadskas, Turskis 2010	Alternatyvų palyginimo uždaviniams spręsti