



GYVENTOJŲ VERSLUMO MATAVIMO MODELIS

Šarūnė BEINORAITĖ¹, Rolandas DREJERIS²*Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius, Lietuva**El. paštas: ¹s.beinoraite@gmail.com; ²rolandas.drejeris@vgtu.lt**Įteikta 2014-01-19; priimta 2014-07-01*

Santrauka. Gyventojų verslumas – svarbus veiksnys ekonominės plėtros raidoje. Straipsnyje siūlomas gyventojų verslumo matavimo modelis, leidžiantis palyginti verslumo lygi. Modelį sudaro du pagrindiniai komponentai: kriterijų parinkimo ir gyventojų verslumo nustatymas, pritaikant daugiakriterių vertinimo būdą TOPSIS. Svarbiausi kriterijai, padedantys nustatyti verslumą, yra nedarbo lygio dinamika, asmeninės gyventojų savybės, geografinė padėtis, plačiajuosčio ryšio interneto skvarba tūkstančiui gyventojų, išduoti verslo liudijimai tūkstančiui gyventojų, konkurencingumas, inovacijų diegimas, įregistruotų įmonių skaičius tūkstančiui gyventojų, verslumą skatinančios programos, vidutinis darbo užmokesčio dydis, paimtų paskolų verslui skaičius tūkstančiui gyventojų, bankrutavusių įmonių skaičius tūkstančiui gyventojų, išsilavinimo lygis, laikraščių ir žurnalų verslo tema prenumerata.

Reikšminiai žodžiai: daugiakriteris vertinimo metodas TOPSIS, gyventojai, kriterijai, modelis, verslumas.

MODEL FOR MEASURING THE ENTREPRENEURSHIP OF THE POPULATION

Šarūnė BEINORAITĖ¹, Rolandas DREJERIS²*Vilnius Gediminas Technical University, Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius, Lithuania**E-mails: ¹s.beinoraite@gmail.com; ²rolandas.drejeris@vgtu.lt (corresponding author)**Received 19 January 2014; accepted 01 July 2014*

Abstract. Population entrepreneurship is an important factor in the progress of economic development. This paper proposes a model of entrepreneurship measurement for comparing the level of entrepreneurship. The model consists of two main components, including criteria for the selection and determination of entrepreneurship by adapting the multi-criteria evaluation method TOPSIS. The most important criteria for identifying entrepreneurship cover the dynamics of the unemployment rate, the population of personal characteristics, geographical location, broadband Internet penetration per 1000 inhabitants, issued business licenses per thousand population, competitiveness, innovation, registered enterprises per thousand population, the promotion of a entrepreneurship program, the average wage level, the number of loans taken for business per thousand population, the number of bankrupt enterprises per thousand population, the level of education, the subscription of newspapers and magazines on business.

Keywords: criteria, entrepreneurship, model, multi-criteria evaluation, population.

JEL Classification: M130, M120, M13.

Įvadas

Kartais žmonių pašąmonėje atsiranda minčių apie savo nuosavą verslą, naujas galimybes ir didesnę pajamų šaltinį. Pasaulinėje praktikoje yra žinomi tūkstančiai atvejų, sėkmingų verslo įgyvendinimo idėjų. Verslumas – tai naujų idėjų ir projektų įgyvendinimo siekimas, t. y. sugebėjimas sėkmingai organizuoti ir valdyti savo gyvenimą bei verslą, pelningai gaminti prekes ar teikti paslaugas; tai mąstymas ir veikimas. Verslumo ugdymas pasiekiamas ir grindžiamas aktyvia, savarankiška veikla, skatinančia mąstyti ir veikti. Deivis (1996) verslumą įvardija kaip unikalų sprendimų, inovacijos ir rizikos derinį, skatinantį verslo plėtrą. Faltin (2001) pabrėžia, jog verslumo supratimas tik kaip darbo vietos kūrimas sau neleidžia iki galo suvokti visų galimybių, kurias siūlo verslas. Tai toks žmogus, kuris yra pasiruošęs gyventi ir dirbti neužtikrintumo ir konkurencijos sąlygomis, susirasti darbą, jį išlaikyti, keisti kvalifikaciją ar pereiti iš vienos darbovietės į kitą, o susidarius atitinkamoms aplinkybėms norėtų ir mokėtų sukurti savo verslą.

Publikacijose vis dažniau kylančios diskusijos apie gyventojų verslumo lygį skirtinguose regionuose, taip pat apie ekonomikos išsivystymo lygį, be to, pateikiamieji bandymai įvertinti verslumą skatina poreikį sukurti metodą, leidžiantį verslumą išmatuoti. Pateikus verslumo matavimo modelį, t. y. turint galimybę verslumą išmatuoti, bus galima nustatyti ir palyginti verslumo lygį tarp įvairių regionų gyventojų. Kartu tai gali padėti tikslinėms viešosioms įstaigoms racionaliau skirstyti programų bei fondų lėšas verslumui skatinti. Sudarytas modelis parodys ekonomikos lygį tam tikrose vietovėse ar šalyje. Gyventojai galės lengviau išsiaiškinti, kur jiems tikslingiau kurti ar plėsti savo verslą (Kloosterman, Rath 2001: 190). Gyventojų verslumo matavimo modelio neturėjimas traktuojamas kaip straipsnio problema.

Šio straipsnio tikslas – remiantis teorinėmis verslumo suvokimo žiniomis, logika, informacijos sinteze surasti gyventojų verslumo kriterijus, sukurti ir pateikti gyventojų verslumo matavimo modelį.

1. Verslumo sampratos teoriniai aspektai

Anglų kalbos žodis *entrepreneurship* siejamas su mokėjimu iš naujo atrasti galimybę realizuoti save ir kurti ekonominę ir socialinę vertę. Taip pat ši sąvoka reiškia gebėjimą imtis veiklos, dažniausiai rizikuojant savo finansiniais ištekliais. Tiksliausias šio žodžio lietuviškas atitikmuo ir būtų verslumas, o asmuo, kuriam būdinga ši savybė – verslininkas. Tai ne sandomas įmonės vadovas, vadybininkas ar kitas specialistas, o įmonės savininkas, stambus akcininkas, kuris rizikuoja savo pinigais. Verslumo terminas dabar plačiai vartojamas vadybos literatūroje. Šis terminas paprastai reiškia naujas idėjas ir kūrybinę plėtrą daugelio organizacijų kontekste (Verslumas 2012: 25).

Verslumas grindžiamas tais pačiais principais, nepriklausant nuo to, ar tai didelės egzistuojančios įmonės vadovas ar pradedantis verslą asmuo. Taisyklės ir pareigos lieka tos pačios. Garsus verslo konsultantas Piteris Drakeris (2011) apie įmonės inovatyvumą yra pasakęs, jog prielaida, kad verslumas ir inovacijos yra apibūdinamos kaip natūralus, kūrybingas ar spontaniškas procesas, yra netikslinga. Tai sudėtingas, ilgas ir rimtas darbas. Drakeris (What... 2011: 9), apibūdindamas verslumą, nurodo, kad tai yra nei mokslas, nei menas, tai praktika ir žinių bazė. Jis sako, kad verslumo esmė – išnaudoti galimybes, kurių atsiranda su pokyčiais, o ne juos vykdyti.

Ulrich (1998), Martinkus ir Žiūkienė (2006) verslumo apibrėžimą sieja su gamybos veiksniais. Tai trijų gamybos veiksnių: kapitalo, darbo ir gamtos išteklių sujungimas, įvardijamas kaip verslumas. Juozapaitienė ir Staponkienė (2006) verslumą apibūdina kaip idėjos brandinimą ir organizacijos sukūrimą idėjai įgyvendinti.

Taigi verslumas – gebėjimas kurti, organizuoti ir valdyti verslo įmonę kartu su didžiule rizika, siekiant gauti pelno, taip pat įgimtos ir įgytos žmogaus savybės, leidžiančios jam novatoriškai mąstyti ir aktyviai bei rizikingai veikti visose gyvenimo situacijose. Verslumas asmeniui sukuria stiprią motyvacinę galimybę įnešti savo indėlį į rinkos platybes, taip padedant plėtoti ekonomiką. Verslumas yra savarankiškas procesas, kai gyventojas nori ir geba sukurti kažką naujo ir vertingo, kuris reikalauja šiek tiek laiko ir pastangų, taip prisiimant finansinę, psichologinę ir socialinę riziką, bei teikia galimą atlygį pinigų pavidalu, kartu su asmeniniu pasitenkinimu ir nepriklausomybe.

2. Verslumo matavimo praktika (GEM)

Globalus verslumo stebėjimo tyrimas (angl. *Global entrepreneurship monitoring*, GEM) – vienas didžiausių ir svarbiausių verslo tyrimų įvairiose pasaulio šalyse (Lundstrom, Stevenson 2005). Tiriamas šalies ekonomikos verslumo augimo vaidmuo, apžvelgiamos išsamios nacionalinės funkcijos ir savybės, susijusios su verslo veikla. Surinkti duomenys apdorojami centrinės ekspertų komandos, kuri užtikrina kokybę ir palengvina tarpvalstybinius palyginimus. Programa turi tris pagrindinius tikslus:

- nustatyti verslumo lygio skirtumus tarp šalių;
- atskleisti atitinkamo lygio verslumo veiksnius;
- siekti pasiūlyti politiką, kuri gali sustiprinti nacionalinę verslumo veiklą.

Šis metodas suteikia daugiau žinių apie verslo veiklos pobūdį nei rasta medžiagos oficialiuose nacionaliniuose registro duomenų rinkiniuose. Norint suprasti šį pagrindinį tikslą, GEM pabrėžia koncepcinį modelį, kuris nurodo pagrindinius elementus tarp verslumo ir ekonominio augimo santykio (Kaufman, Dant 1998). Tai būdas, kurio elementai sąveikauja tarpusavyje. Vienas pagrindinių GEM

tikslų – skelbti kuo platesnei auditorijai laisvai prieinamą kokybišką informaciją apie verslumo situaciją visame pasaulyje, taip pat matyti šalies poziciją pasauliniame kontekste. Visos dalyvaujančios valstybės naudojasi standartinėmis tyrimų priemonėmis. GEM duomenys renkami kasmet iš dviejų pagrindinių šaltinių: suaugusiųjų gyventojų apklausos (SGA) ir nacionalinių ekspertų apklausos (NEA) (Levie, Hart 2009). Milžiniškos GEM duomenų rinkimo pastangos leidžia vertinti verslumo vaidmenį šalies ūkio plėtroje. GEM tyrimo rezultatai pravartūs planuojant vidaus verslumo politiką ir programas, formuojant šalies ūkio strategiją.

Šie verslumo matavimo tyrimai, atliekami pasaulyje, yra ganėtinai kokybiški, bet tyrimą atlikti, remiantis apklausomis ir ekspertiniais vertinimais, nėra patikima. Žmonių nuomonės yra labai skirtingos, kartais prieštaringos, gali būti nesuprantamos ar prieštaragai vertinamos, grindžiamos tik įmonių darbuotojų ir savininkų nuomonėmis: kaip jie vertina verslumą, ar diegia naujoves, kaip vertina savo darbovietę. Šis modelis netiksliai apibūdina verslumą, nes jam nusakyti tikslinga parinkti daugiau ir įvairesnių kriterijų. Verslumo matavimo modelis turėtų būti paprastesnis ir prieinamas kiekvienam piliečiui, parinkti įvairūs kiekybiniai ir kokybiniai kriterijai, kurie tiksliau iliustruotų verslumą.

3. Gyventojų verslumo kriterijų parinkimas

Kiekybiniai ir kokybiniai kriterijai svarbūs analizuojant gyventojų verslumą. Šiuos kriterijus reikia nagrinėti pavieniui, tačiau jie turi būti kaip bendra visuma. Jie tarpusavyje stipriai susiję ir veikia kaip sistema, papildydami ir darydami įtaką vieni kitiems. Nustatant kriterijus, reikšmingos yra rinkos sąlygos, kurios padeda suteikti palankias galimybes ar barjerus gyventojų verslumui ugdyti. Žinoma, vien kiekybinių kriterijų verslumui nustatyti nepakanka, reikia atsižvelgti į asmenines gyventojų savybes, jų žinias ir įgūdžius, darbo rezultatus, inovacijų valdymą, netgi geografinę padėtį. Išskiriami ir atskirai pagrindžiami patys svarbiausi kriterijai gyventojų verslumui matuoti:

- 1) nedarbo lygio dinamika;
- 2) asmeninės gyventojų savybės;
- 3) geografinė padėtis;
- 4) plačiajuosčio ryšio interneto skvarba tūkstančiui gyventojų;
- 5) išduoti verslo liudijimai tūkstančiui gyventojų;
- 6) konkurencingumas;
- 7) inovacijų naudojimas;
- 8) įregistruotų įmonių skaičius tūkstančiui gyventojų;
- 9) verslumą skatinančių programų naudojimas tūkstančiui gyventojų;
- 10) vidutinis darbo užmokesčio dydis;
- 11) paimtų paskolų verslui skaičius tūkstančiui gyventojų;

- 12) bankrutavusių įmonių skaičius tūkstančiui gyventojų;
- 13) išsilavinimo lygis;
- 14) laikraščių ir žurnalų verslo tema prenumerata, vnt./tūkst. gyventojų.

Nedarbo lygio dinamika

Kiekvienoje šalyje gyventojų užimtumo lygį lemia bendroji paklausa, kurią sudaro vartojimo paklausa (šalies gyventojų ir vyriausybės išlaidos vartojimo prekėms ir paslaugoms) ir investicijų paklausa (įvairių rūšių – privačių ir vyriausybės – investicijų mastas). Jeigu bendroji paklausa nepakankama arba ima mažėti, sumažėja ekonominis aktyvumas. Prasidėjus ekonomikos nuosmukiui, padaugėja bedarbių, kyla nedarbo lygis. Bendrajai paklausai padidėjus, ekonomika pagerėja, atsiranda palankesnės sąlygos verslui vystyti.

Asmeninės gyventojų savybės

Kiekvieno verslininko sėkmė labai priklauso nuo jo kaip žmogaus asmeninių savybių ir charakterio ypatybių. Puikiai suprantama, kad verslininkui reikia drąsos, ryžto, kūrybiškumo ir mąstymo lankstumo. Svarbiausias dalykas – prisitaikymas, tikslo siekimas ir, žinoma, azartas. Jeigu gyventojas yra užsibrėžęs tikslus įgyvendinti tam tikrą projektą ar sukurti naują produktą, tai tik parodo stipriąsias jo verslumo puses. Ambicingi, trokštantys tobulėti, imlūs naujovėms – didina verslumą ir ekonomikos lygį. Dažnai vien kaimynų sėkmingo verslo pavyzdys skatina verslumą ir siekį neatsilikti.

Geografinė padėtis

Čia svarbiu veiksniu tampa tiek gyventojų gyvenamoji vieta, tiek regiono, kuriame ketinama pradėti savo verslą, ypatumai. Ekonomikos lygiui turi didelę įtaką vieta, kurioje yra tas regionas: turint sienų su kaimyninėmis valstybėmis, galima užmegzti tarptautinius ryšius su kitomis versliomis įmonėmis ar verslininkais ir plėsti (ar pradėti) nuosavą verslą. Pavyzdžiui, ši aplinkybė ypač skatina Marijampolės rajono gyventojus užsiimti automobilių prekyba, pajūrio gyventojus verstis žuvininkyste.

Plačiajuosčio ryšio interneto skvarba tūkstančiui gyventojų

Interneto amžiuje reikia būti unikaliai, išskirtiniam, teikti ypatingų pasiūlymų, kad būtum pastebėtas interneto vartotojų. Didelės spartos plačiajuostis interneto ryšys yra plėtros variklis, suteikiantis galimybę greičiau atsigausti recesijos kamuojamai ekonomikai. Jis skatina naujų darbo vietų, įgūdžių ir rinkų atsiradimą. Informacinių technologijų (IT) diegimas ir taikymas versle ypač svarbus, nes turi tiesioginę įtaką įmonės konkurencingumui, didina įmonės produktyvumą, padeda spręsti administravimo problemas,

skatina plėsti produktų ar paslaugų įvairovę ir gerinti jų kokybę. Todėl ir šis rodiklis taip pat gali nusakyti gyventojų verslumą, t. y. siekį turėti nuosavą verslą.

Išduoti verslo liudijimai tūkstančiui gyventojų

Gyventojai, bijantys rizikuoti savo turtu, ar nenorintys (gal ir neturintys pakankamai lėšų) investuoti, naudojami kita verslo vykdymo teisėta forma – tai verslo liudijimais. Išduotų verslo liudijimų skaičius akivaizdžiai parodo gyventojų poreikį įsitraukti į savarankišką komercinę veiklą. Vis progresiškai didėjantis išduodamų liudijimų skaičius rodo, kad žmonės siekia ir nori būti nepriklausomi nuo darbdavio, nori išreikšti savo kūrybiškumą, žinoma, gauti daugiau pajamų. Verslo liudijimai – patogus būdas pradedančiajam kurti savo verslą, tai lyg praktika prieš įkuriant įmonę.

Konkurencingumas

Kalbant apie verslo subjektus ir konkurenciją tarp jų, pabrėžtina, kad kuo daugiau verslo organizacijų užsiima panašia veikla, tuo labiau jie suinteresuoti vartotojams teikti geresnes paslaugas, kad vartotojai liktų patenkinti ir taptų nuolatinais jų klientais. Tik kuo didesnė konkurencija tarp įmonių, tuo verslą pradėti sunkiau dėl kai kurių objektyvių priežasčių, pvz., neseniai įkurtai įmonei sunku lygiuotis ir tapti lygiaverčiu konkurentu jau gerai įsitvirtinusių verslo subjektų atžvilgiu darbo rinkoje, taip pat sunku pritraukti klientus, nes seniau rinkoje veikiančios verslo struktūros jau turi savo lojalių pirkėjų. Taigi vienos veiklos rūšies įmonių didelė koncentracija yra neskatinantis pradėti naują verslą rodiklis, todėl konkurencingumas gali būti tinkamas verslumo kriterijus.

Inovacijų naudojimas

Inovacijų kūrimas atima daug laiko ir pastangų, tačiau atsiperka. Inovacijų siekimas skatina kurti, ieškoti naujų sprendimų, įgyvendinti rizikingas idėjas, kartu individams konkuruojant tarpusavyje dėl atitinkamų siekiamybių (geresnio darbo, paaukštinimo, pripažinimo, didesnio užmokesčio ir pan.). Inovacijų svarba verslui ypač aktuali dėl to, kad tik tinkamai pasiruošusi ateities pokyčiams ir nebijanti naujoves diegti ir pritaikyti savo veikloje verslo organizacija tampa visaverte ir lygiaverte su kitais verslo subjektais, galinti deramai konkuruoti su kitomis verslo organizacijomis. Inovacijų naudojimas ir bus rodiklis, nusakantis verslumą tiek egzistuojančiose įmonėse, tiek turės įtakos ir naujo verslo pradžiai.

Įregistruotų įmonių skaičius tūkstančiui gyventojų

Pagrindinės aktyvesnio įmonių steigimo priežastys – laipsniškai atsigaunanti ekonomika, ganėtinai stabili verslo aplinka, palengvintas naujų įmonių steigimas, naujų teisinių įmonių formų atsiradimas. Tokios sąlygos sudaro tinkamas

galimybes kurti naujas įmones, norint įgyvendinti savo verslo idėjas. Gyventojai, kuriantys nuosavas įmones, parodo, kad yra drąsesni, nebijo rizikuoti, yra užtikrinti dėl didesnių garantijų. Sudarytos palankios sąlygos, skatinimo priemonės, kuriomis pasinaudoję gyventojai gali kurti savas įmones, taip plėtodami verslumą Lietuvoje. Naujų įmonių įkūrimas daro didelę įtaką šalies verslumui ir egzistuojančiam verslui bei yra neabejotinas verslumą apibūdinantis rodiklis.

Verslumą skatinančių programų naudojimas tūkstančiui gyventojų

Lietuvoje šiuo metu jau veikia vadinamoji verslumo skatinimo priemonė. Jos tikslas – sudaryti sąlygas labai mažoms ir mažoms įmonėms, fiziniams asmenims pradėti savo verslą, taip pat socialinėms įmonėms plėtoti savo verslą, naudojantis finansų inžinerijos priemone, tuo skatinant verslumą ir savarankišką užimtumą bei naujų darbo vietų kūrimą. Pagrindinis projektų tikslas – teikiant nemokamas informavimo, konsultavimo ir mokymo paslaugas verslininkams, skatinti savivaldybių teritorijoje kurti naujas darbo vietas steigiant įmonę, vykdant veiklą įsigijus verslo liudijimą arba įregistravus individualią veiklą pagal pažymą.

Vidutinis darbo užmokesčio dydis

Darbo užmokesčio dydis yra svarbus rodiklis daugelyje sričių – tai ekonominis svertas, lemiantis ir parodantis labai daug finansinių šalies aspektų. Darbo užmokesčio dydis gali būti tas kriterijus, kuris lemia – ar pradėti savo verslą, ar ne. Kuo didesni šalyje atlyginimai, tuo neparankiau pradedantiesiems verslininkams, nes jei asmuo, norintis pradėti savo verslą, ketina samdyti darbuotojus, vadinasi, esant aukštiesiems darbo užmokesčio rodikliams šalyje, būsiamasis darbdavys turės į juos atsižvelgti ir samdomiems savo įmonės darbuotojams mokėti atitinkamą darbo užmokestį. Šiuo metu esama tendencija didinti minimalų darbo užmokestį neskatina pradėti verslo dėl minėtos priežasties, o vidutinis darbo užmokestis gali būti kriterijus, pagal kurį vertintinas gyventojų verslumas.

Paimtų paskolų verslui skaičius tūkstančiui gyventojų

Sėkmingai verslo pradžiai ir jo plėtrai didžiausią įtaką daro turimi finansiniai įmonės ištekčiai ir jos galimybės gauti iš valstybės teikiamą finansinę paramą. Mokesčių našta pradedančiajam verslui yra didelė, už darbuotojus darbdavys turi mokėti socialinio draudimo ir kitas su darbo santykiais susijusias įmokas, darbuotojams turi būti mokami atlyginimai, todėl verslui, ypač pradedančiajam, svarbus tampa finansavimo klausimas. Dauguma atvejų siekis pradėti verslą siejamas su paskolos paėmimu, todėl valstybė tikslingai siekia palengvinti paskolų paėmimo sąlygas verslo pradininkui, o paskolų skaičius (ar paskolintų lėšų suma) yra puikus rodiklis, apibūdinantis tam tikro regiono gyventojų verslumą.

Bankrutavusių įmonių skaičius tūkstančiui gyventojų

Įmonės bankrotas – gyventojus labiausiai atbaidantis kriterijus, norint pradėti kurti savo verslą, steigiant įmonę. Bankroto augimas šalyje sukelia ne tik ekonomių, bet ir socialinių problemų (Heinonen, Poikkijoki 2006). Mažėja gyventojų optimizmas, auga nepasitenkinimas valdžios institucijomis, auga nusikalstamumas, daugėja asocialių asmenų. Tokie veiksmai valstybei kainuoja dar daugiau, o kartu mažėja valstybės pajamos ir verslumo lygis.

Išsilavinimo lygis

Šis kriterijus yra taip pat svarbus dėl kelių priežasčių. Visų pirma, pastebima tendencija, kad verslą labiau linkę pradėti išsilavinę asmenys. Tai būtų galima paaiškinti tuo, kad išsilavinę asmenys (labiausiai tai pasakytina apie aukštąjį universitetinį arba aukštąjį neuniversitetinį išsilavinimą įgijusius) turi daugiau studijų metu įgytų žinių, nori išbandyti savo jėgas naudodami visą turimą patirtį kurti nuosavą verslą (Raišienė *et al.* 2012: 29). Kalbant kitu aspektu apie išsilavinimo kaip kriterijaus svarbą verslumui matuoti, natūralu ir tai, kad kuo geresnis regiono, kuriame ketinama pradėti plėtoti verslą, gyventojų išsilavinimas, tuo gyvenotojai reiklesni kuriamai idėjai.

Laikraščių ir žurnalų verslo tema prenumerata, vnt./tūkst. gyventojų

Norint tapti verslininku ar plečiant žinių ratą verslo temomis, norint sužinoti aktualiausias problemas ar veiksmus, tuo momentu lemiančius verslo tendencijas, užtenka pasiimti specialybės žurnalą, perskaityti laikraštyje esantį verslo tendencijų skyrių. Prenumeruojant laikraščius ar žurnalus galima perskaityti visas susistemintas naujienas aktualia ir dominančia verslo tema. Panaudojus žiniasklaidos informaciją kai kuriems komerciniams veiksams atlikti, net ir įmonės įvaizdis gali tapti patikimesnis ir subtilesnis. Vien noras domėtis verslo tendencijomis turi būti traktuojamas kaip verslumą apibūdinantis kriterijus.

4. Gyventojų verslumo modelio konstrukcijos pagrindimas

Norint nustatyti gyventojų verslumo lygį įvairiuose miestuose ar rajonuose, būtina sukurti matavimo modelį, kuris susietų vertinimus pagal pasirinktus kriterijus. Verslumo matavimas yra daugiakriterio vertinimo uždavinys, todėl pasirenkama skaičiuoti pagal TOPSIS (angl. *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) metodą, kuris taikytinas socialinių reiškinių vertinimams (Hwang, Yoon 1981).

Uždavinys formuluojamas, sudarant sprendimų matricą iš n alternatyvų, aprašytų m rodikliais, t. y. sudaroma pradinė sprendimų priėmimo matrica $[F] = [f_{ij}]$, $i = 1, \dots, n$; $j = 1, \dots, m$.

$$F = \begin{bmatrix} f_{11} & f_{12} & \dots & f_{1m} \\ f_{21} & f_{22} & \dots & f_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ f_{n1} & f_{n2} & \dots & f_{nm} \end{bmatrix}. \quad (1)$$

Skirtingų dimensijų rodikliams palyginti sprendimų matrica normalizuojama, skirtingų dimensijų rodiklius perskaičiuojant į bedimensius.

Skaičiuojant klasikinio TOPSIS metodu, taikomas vektorinis normalizavimas:

$$r_{ij} = \frac{f_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n f_{ij}^2}}, \quad (2)$$

čia r_{ij} – normalizuotasis matricos elementas; $i = 1, \dots, n$; $j = 1, \dots, m$.

Svorinė normalizuotoji sprendimų priėmimo matrica $[V]$ sudaroma normalizuotą matricą dauginant iš rodiklių reikšmingumo vektoriaus, t. y. kiekvienas matricos elementas dauginamas iš atitinkamo rodiklio reikšmingumo q_i :

$$v_{ij} = q_i \cdot r_{ij}, \quad i = 1, \dots, m, \text{ t. y.} \quad (3)$$

$$V = \begin{bmatrix} v_{11} & v_{12} & \dots & v_{1m} \\ v_{21} & v_{22} & \dots & v_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ v_{n1} & v_{n2} & \dots & v_{nm} \end{bmatrix}. \quad (4)$$

TOPSIS metodas išsiskiria iš daugelio daugiakriterio alternatyvų vertinimo metodų tuo, kad nėra jokių ribojimų nustatant rodiklių reikšmingumus, ir rodiklių reikšmingumų suma nebūtinai turi būti lygi vienetui (Podvezko, Ginevičius 2008). Todėl dar ir dėl šios priežasties šis metodas tinkamas verslumui matuoti.

Nustatomi idealieji A^+ ir neigiamai idealūs A^- variantai:

$$A^+ = \left\{ \left(\max_i v_{ij} \mid j \in J \right), \left(\min_i v_{ij} \mid j \in J' \right), i = 1, 2, 3, \dots, n \right\} = \{v_1^+, v_2^+, \dots, v_m^+\}; \quad (5)$$

$$A^- = \left\{ \left(\min_i v_{ij} \mid j \in J \right), \left(\max_i v_{ij} \mid j \in J' \right), i = 1, 2, 3, \dots, n \right\} = \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_m^-\}, \quad (6)$$

čia $J = \{j = 1, 2, 3, \dots, m\}$ – maksimizuojamų rodiklių aibė; $J' = \{j = 1, 2, 3, \dots, m\}$ – minimizuojamų rodiklių aibė.

Nustatomas kiekvienos alternatyvos atstumas iki idealiojo varianto:

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m (v_{ij} - v_j^+)^2}, \quad i = 1, 2, 3, \dots, n. \quad (7)$$

Nustatomas kiekvienos alternatyvos artumas iki neigiamai idealaus varianto:

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m (v_{ij} - v_j^-)^2}, \quad i = 1, 2, 3, \dots, n. \quad (8)$$

Nustatomas santykinis kiekvienos alternatyvos atstumas iki idealiojo varianto:

$$C_i^+ = \frac{S_i^-}{S_i^+ + S_i^-}, \quad i = 1, 2, 3, \dots, n, \quad (9)$$

čia $1 \geq C_j^+ \geq 0$.

Pagal C_j^+ reikšmes sudaroma alternatyvų prioritėtinė eilė. Geriausia alternatyva yra ta, kurios C_j^+ reikšmė yra didžiausioji (Antuchevičienė 2005).

Metodas taikomas esant daugeliui rodiklių. Alternatyvų prioriteto eilei ar artumo idealiajam taškui nustatyti metodu TOPSIS galima, susisteminius rodiklius, tikslingai parodyti, kuri alternatyva tinkamiausia.

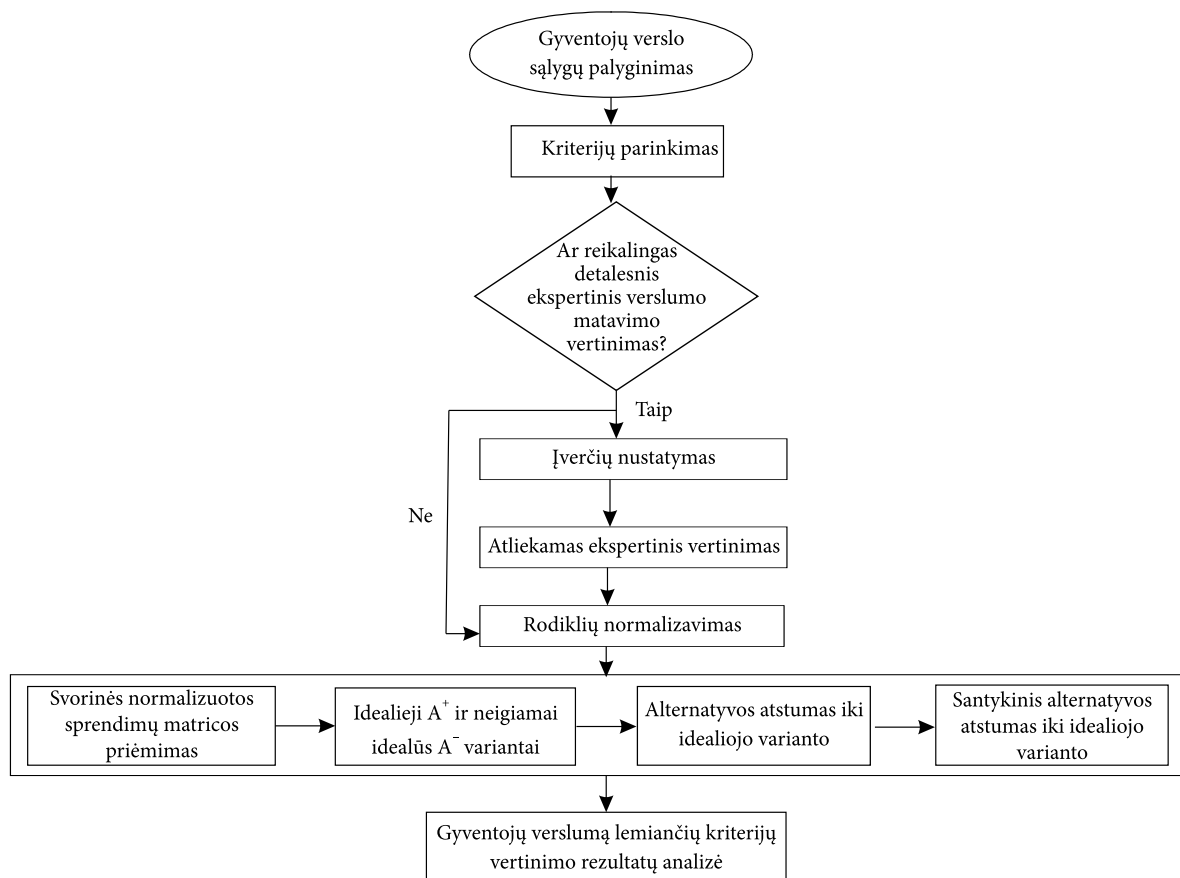
Sukurtas modelis turi būti lankstus, leidžiantis papildyti vertinimo sistemą naujais kintamaisiais arba juos pašalinti, nesutrikdant modelio struktūros. Siekiant susisteminti verslumo matavimo eigą, vertinti tikslingai trimis pagrindiniais etapais:

- reikalavimų apibrėžimas;
- pasiruošimas vertinti;
- vertinimas.

Pirmame etape išskiriamas verslumo matavimo tikslas ir nagrinėjama tiriamojo objekto situacija. Pasiruošimo vertinti etape sudaroma verslumui išmatuoti kriterijų sistema, parenkamas tiksliausias kiekybinių ir kokybinių rodiklių vertinimo metodas. Kriterijų sąrašas sudaromas parinkus kuo daugiau įvairių rodiklių, kurie galėtų nulemti tikslesnį ir išsamesnį vertinimą bei perteiktų tikrąją situaciją. Trečiame etape turi būti įvertintos verslumą lemiančių rodiklių reikšmės, įvertintas kriterijų reikšmingumas. Pritaikant minėtas modelio matavimo savybes ir remiantis pagrindiniais etapais, norint išmatuoti gyventojų verslumą, sudaromas matavimo modelis (1 pav.).

Pirmame etape palyginamos gyventojų verslo sąlygos ir nustatomas tikslas, kuris, atsižvelgiant į šio vertinimo iniciatorių interesus, gali būti vertinamas siekiant įvairių tikslų. Be to, nuo pasirinkto tiriamo objekto labai priklauso vertinimo sudėtingumas ir šių darbų apimtis. Labai svarbu tiksliai apibrėžti tyrimo tikslą ir tiriamą objektą, apibūdinti ne tik jį, bet ir jo sąsajas su kitais objektais.

Antrajame vertinimo etape turi būti išskiriami vertinimo kriterijai. Verslumo vertinimo kriterijai turi būti parenkami taip, kad kuo išsamiau apibūdintų tiriamos sistemos savybes. Parinkti verslumo kriterijai susideda iš kiekybinių ir kokybinių ir turi būti skaičiuojami daugiakriteriu vertinimo metodu.



1 pav. Gyventojų verslumo matavimo modelis

Fig 1. The model of measurement inhabitants entrepreneurship

Parinkus kriterijus reikia nuspręsti, pagal kurį variantą bus skaičiuojamas verslumas. Galimi yra du pasirinkimai: matuoti verslumą tik pagal kiekybinius kriterijus arba pagal kiekybinius ir kokybinius. Pasirinkus pirmąjį variantą, kriterijų rodikliai normalizuojami, toliau atliekami daugiakriterio vertinimo skaičiavimai, o gauti rezultatai apibendrinami ir padaromos išvados. Jeigu norima matuoti verslumą tiksliau, matuojama pagal visus kriterijus. Ekspertiniu vertinimo metodu kokybiniais kriterijams nustatomi įverčiai (balais) ir toliau atliekami skaičiavimai pagal klasikinį tapusį TOPSIS metodą.

Gyventojų verslumo matavimo modelio taikymas lyginant Alytaus ir Utenos apskričių gyventojų verslumą

Vertinant gyventojų verslumą, taikomas sukurtas verslumo matavimo modelis. Išnagrinėjus straipsnius ir remiantis „Verslios Lietuvos“ pateiktais verslumo ataskaitos duomenimis (Versli Lietuva 2013), pasirinktos Utenos ir Alytaus apskritys. Alytaus apskritis – dėl savo tinkamos geografinės padėties skatina kurti su užsienio prekyba ir paslaugomis susijusius verslus, sudaro patogias sąlygas būti tarpininku tarp Lietuvos ir užsienio rinkų bei produkcijos. Pagal įkurtų įmonių skaičių tūkstančiui gyventojų ji atsilieka tik nuo Vilniaus apskrities. Utenos apskritis buvo pasirinkta dėl panašaus darbingo amžiaus gyventojų skaičiaus.

1 lentelė. Utenos ir Alytaus apskričių kiekybinių verslumo kriterijų statistiniai duomenys (Lietuvos statistikos departamentas 2013)

Table 1. Utena and Alytus districts entrepreneurial quantitative criteria statistics (Lithuanian Department of Statistics 2013)

Kriterijai	Matavimo vnt.	Alytaus apskritis	Utenos apskritis
Placiajuosčio ryšio interneto skvarba	Vnt. / tūkst. gyventojų	622	542
Išduoti verslo liudijimai	Vnt. / tūkst. gyventojų	50	59
Įregistruotų įmonių skaičius	Vnt. / tūkst. gyventojų	6	4
Naudojimasis verslumą skatinančiomis programomis	Gyventojai / tūkst. gyvent.	11	13
Vidutinis darbo užmokesčio dydis (bruto)	Lt / mėn.	1994	1972
Paimtų paskolų verslui skaičius	Vnt. / tūkst. gyventojų	25	19
Bankrutavusių įmonių skaičius	Vnt. / tūkst. gyventojų	4	3
Laikraščių ir žurnalų verslo tema prenumerata	Vnt. / tūkst. gyventojų	40	38
Išsilavinimo lygis	% / tūkst. gyventojų	67	62

Utenos apskritis neatsilieka su inovacijomis ir kuriamų verslo įmonių skaičiumi.

Gyventojų verslumo nustatymas pagal kiekybinius kriterijus

Pirmuoju atveju, taikant gyventojų verslumo matavimo modelį, pasirenkami tik kiekybiniai kriterijai (1 lentelė), kurių duomenis rasti visiškai paprasta Lietuvos statistikos departamento tinklalapyje.

Kriterijų reikšmės parenkamos pagal 2013 m. III ketvirčio duomenis, remiantis Lietuvos statistikos departamento, Lietuvos darbo biržos suteikta informacija. Skirtingų dimensijų rodikliams palyginti sprendimų matrica normalizuojama, skirtingų dimensijų rodiklius perskaičiuojant į bedimensius. Atliekant skaičiavimus klasikiniu TOPSIS metodu taikomas vektorinis normalizavimas (2 lentelė).

Norint nustatyti verslumo matavimo kriterijų reikšmingumą, pasirinktas ekspertinis vertinimo metodas. Ekspertams surašius kriterijų įverčius, nuomonės suderintos ir panašios, kad galima būtų tęsti tolesnius skaičiavimus. Pasirinkti ekspertai yra kvalifikuoti, todėl, suskaičiavus

2 lentelė. Kiekybinių kriterijų vektorinis normalizavimas ir reikšmingumas

Table 2. Quantitative criteria for vectorial normalization and significance

Kriterijai	q_i	Alytaus apskritis		Utenos apskritis	
		x_{ij}^2	r_{ij}	x_{ij}^2	r_{ij}
Placiajuosčio ryšio interneto skvarba	0,0584	386 884	0,75	293764	0,65
Išduoti verslo liudijimai	0,1753	2500	0,65	3481	0,76
Įregistruotų įmonių skaičius	0,1642	36	0,83	16	0,55
Naudojimasis verslumą skatinančiomis programomis	0,1459	121	0,65	169	0,76
Vidutinis darbo užmokesčio dydis (bruto)	0,1241	397 603	0,71	388 878	0,70
Paimtų paskolų verslui skaičius	0,1533	625	0,80	361	0,61
Bankrutavusių įmonių skaičius	0,0803	16	0,8	9	0,6
Laikraščių ir žurnalų verslo tema prenumerata	0,0328	1600	0,73	1444	0,69
Išsilavinimo lygis	0,0657	4489	0,73	3844	0,68

kiekvieno kriterijaus reikšmingumą, gauti rodikliai bus naudojami atliekant ir kitus skaičiavimus, taikomus gyventojų verslumo matavimo modelyje.

Kriterijai sugrupuojami į maksimizuojančius ir minimizuojančius junginius. Iš svorinės normalizuotos sprendimų priėmimo matricos nustatomi idealieji A^+ ir neigiamai idealus A^- variantai (3 lentelė).

3 lentelė. Idealieji A^+ ir neigiamai idealus A^- variantai

Table 3. Options: ideal A^+ and negative ideal A^-

Kriterijai	Alytaus apskritis	Utenos apskritis	A^+	A^-
	v_{ij}	v_{ij}		
Plačiajuosčio ryšio interneto skvarba	0,0438	0,0379	0,0438	0,0379
Išduoti verslo liudijimai	0,1139	0,1332	0,1332	0,1139
Įregistruotų įmonių skaičius	0,1363	0,0903	0,1363	0,0903
Naudojamasis verslumą skatinančiomis programomis	0,0948	0,1108	0,1108	0,0948
Paimtų paskolų verslui skaičius	0,1226	0,0935	0,1226	0,0935
Laikraščių ir žurnalų verslo tema prenumerata	0,0239	0,0226	0,0239	0,0226
Išsilavinimo lygis	0,0479	0,0447	0,0479	0,0447
Bankrutavusių įmonių skaičius	0,0642	0,0481	0,0481	0,0642
Vidutinis darbo užmokesčio dydis (bruto)	0,0881	0,0869	0,0869	0,0881
$C_i^+ = \frac{S_i^-}{S_i^+ + S_i^-}$	0,612	0,474		

Pagal (7) ir (8) formules apskaičiuojamas visų alternatyvų atstumas iki idealiojo varianto ir neigiamai idealaus varianto. Naudojant (9) formulę apskaičiuojamas santykinis kiekvienos alternatyvos atstumas iki idealiojo varianto. Gauti rezultatai: Utenos apskrities – 0,474, o Alytaus apskrities – 0,612.

Pagal reikšmes sudaroma prioritėtinė alternatyvų eilė. Šiuo atveju gauti rezultatai rodo, kad Alytaus apskrities reikšmė (0,612) yra didesnė nei Utenos apskrities (0,474). Pritaikius daugiakriterį vertinimo metodą gauti rezultatai parodė, kad Alytaus apskrities gyventojai yra verslesni negu Utenos apskrities gyventojai.

Gyventojų verslumo nustatymas pagal kiekybinius ir kokybinius kriterijus

Antruoju atveju taikant gyventojų verslumo matavimo modelį, vadovaujamosi visais modelio komponentuose nurodytais veiksmais. Tai yra detalesnis ir tikslesnis skaičiavimas. Šiuo atveju skaičiuoti naudojami visi argumentuoti kriterijai verslumui matuoti. Šis modelio taikymo atvejis naudojamas, kai norima tiksliau išmatuoti verslumą. Tam plačiau taikomas ekspertų vertinimo metodas.

Gyventojų verslumo matavimo kriterijų reikšmingumui nustatyti buvo pasirinkti skirtingų sričių kvalifikuoti ekspertai. Kad informacija būtų tikslesnė ir objektyvesnė, atstovai parinkti iš verslo, ekonomikos, mokslo sričių. Šiems asmenims buvo pateiktos anketos, kurias jie privalėjo užpildyti, įvertinant kokybinių rodiklių reikšmes Alytaus ir Utenos apskrityse.

Kokybinių kriterijų, įvertintų ekspertų, ir kiekybinių kriterijų, matuojančių Alytaus ir Utenos apskričių verslumą, duomenys apdorojami ir surašomi į lentelę, kad galima būtų toliau skaičiuoti. Kaip ir pirmuoju atveju, kriterijų reikšmingumas nustatomas atliekant ekspertinį vertinimą. Kiekvienas ekspertas kriterijams suteikia įverčius (1 – nereikšminga, 10 – labai reikšminga).

Suskaičiavus dispersinį konkordancijos koeficientą ir įverčių vidurkį, nustatomas kiekvieno kriterijaus svorinis reikšmingumas q_i (4 lentelė).

Šie jau nustatyti rodikliai bus naudojami visuose verslumo matavimo modelio skaičiavimo etapuose. Kiekvienas normalizuotos matricos narys dauginamas iš nustatyto atitinkamo kriterijų reikšmingumo.

Kriterijai sugrupuojami į maksimizuojančius ir minimizuojančius junginius. Iš svorinės normalizuotos sprendimų priėmimo matricos nustatomi idealieji A^+ ir neigiamai idealus A^- variantai (5 lentelė).

Tešiant skaičiavimus pagal tolesnes (7) ir (8) formules apskaičiuojamas kiekvienos alternatyvos atstumas iki idealiojo varianto bei neigiamai idealaus varianto. Naudojant (9) formulę apskaičiuojamas santykinis kiekvienos alternatyvos atstumas iki idealiojo varianto.

Pagal daugiakriterį vertinimo metodą, kuris buvo pritaikytas dviem variantais, atlikus visus skaičiavimus, rezultatai parodė, kad Alytaus apskrities gyventojai yra verslesni negu Utenos apskrities. Abiem atvejais sulyginus rezultatus, kur geriausia alternatyva mažiausiai nutolusi nuo idealiojo sprendinio ir labiausiai nutolusi nuo idealiai neigiamo (blogiausio) sprendinio, gautas vienodas rangavimas. Todėl šis modelio taikymas patvirtina naudojimo tinkamumą, nes abiem variantais skaičiuojant gautas kokybės požiūriu toks pat rezultatas. Tik pirmuoju variantu skaičiuojant (tik pagal kiekybinius kriterijus) rezultatas nėra tikslus, o skaičiuojant pagal kokybinius ir kiekybinius kriterijus gaunamas tikslesnis rezultatas, nes vien kriterijų skaičius yra tiesiogiai proporcingas vertinimo objektyvumui (Drejeris *et al.* 2013).

4 lentelė. Utenos ir Alytaus apskričių kiekybinių ir kokybinių verslumo kriterijų statistiniai duomenys, vektorinis normalizavimas ir kriterijų reikšmingumas

Table 4. Utena and Alytus districts' quantitative and qualitative criteria statistics of entrepreneurship, tectorial normalization and significance of criteria

Kriterijai	Matavimo vnt.	Alytaus apskritis	Utenos apskritis	q_i	Alytaus apskritis		Utenos apskritis	
					x_{ij}^2	r_{ij}	x_{ij}^2	r_{ij}
Placiajuosčio ryšio interneto skvarba	Vnt. / tūkst. gyventojų	622	542	0,0584	386 884	0,75	293764	0,65
Išduoti verslo liudijimai	Vnt. / tūkst. gyventojų	50	59	0,1753	2500	0,65	3481	0,76
Įregistruotų įmonių skaičius	Vnt. / tūkst. gyventojų	6	4	0,1642	36	0,83	16	0,55
Naudojimas verslumą skatinančiomis programomis	Gyventojai / tūkst. gyventojų	11	13	0,1459	121	0,65	169	0,76
Vidutinis darbo užmokesčio dydis (bruto)	Lt / mėn.	1994	1972	0,1241	397 603	0,71	388 878	0,70
Paimtų paskolų verslui skaičius	Vnt. / tūkst. gyventojų	25	19	0,1533	625	0,80	361	0,61
Bankrutavusių įmonių skaičius	Vnt. / tūkst. gyventojų	4	3	0,0803	16	0,8	9	0,6
Laikraščių ir žurnalų verslo tema prenumerata	Vnt. / tūkst. gyventojų	40	38	0,0328	1600	0,73	1444	0,69
Išsilavinimo lygis	Proc. / tūkst. gyventojų	67	62	0,0657	4489	0,73	3844	0,68
Nedarbo lygio dinamika	Balai	3,33	3	0,0954	11,09	0,74	9	0,67
Asmeninės gyventojų savybės	Balai	4,33	4,5	0,1194	18,75	0,69	20,25	0,72
Geografinė padėtis	Balai	4,67	3,5	0,0824	21,81	0,79	12,25	0,59
Konkurencingumas	Balai	3,33	2,83	0,0303	11,3	0,73	8,01	0,69
Inovacijų diegimas	Balai	4	4,5	0,0674	16	0,66	20,25	0,75

5 lentelė. Idealieji A^+ ir neigiamai idealus A^- variantai bendruoju atveju

Table 5. Ideal A^+ and A^- negative ideal versions at the general case

Kriterijai	Alytaus apskritis	Utenos apskritis	A^+	A^-
	v_{ij}	v_{ij}		
Placiajuosčio ryšio interneto skvarba	0,0227	0,0197	0,0227	0,0197
Išduoti verslo liudijimai	0,0705	0,0825	0,0825	0,0705
Įregistruotų įmonių skaičius	0,0886	0,0587	0,0886	0,0587
Naudojimas verslumą skatinančiomis programomis	0,0551	0,0643	0,0643	0,0551
Paimtų paskolų verslui skaičius	0,0643	0,0491	0,0643	0,0491
Laikraščių ir žurnalų verslo tema prenumerata	0,0142	0,0135	0,0142	0,0135
Išsilavinimo lygis	0,0396	0,0369	0,0396	0,0369
Asmeninės gyventojų savybės	0,0824	0,0859	0,0859	0,0824
Geografinė padėtis	0,0651	0,0486	0,0651	0,0486
Inovacijų diegimas	0,0445	0,0506	0,0506	0,0445
Konkurencingumas	0,0221	0,0209	0,0221	0,0209
Nedarbo lygio dinamika	0,0706	0,0639	0,0706	0,0639
Bankrutavusių įmonių skaičius	0,0375	0,0281	0,0281	0,0375
Vidutinis darbo užmokesčio dydis (bruto)	0,0524	0,0517	0,0517	0,0524
$C_i^+ = \frac{S_i^-}{S_i^+ + S_i^-}$	0,648	0,493		

Išvados

1. Mokslinėje literatūroje verslumas apibrėžiamas kaip individo mokėjimas idėjas paversti veiksmis. Verslumas suprantamas kaip žmogaus savybių ir gebėjimų visuma, būdinga asmenims, kurie yra aktyvūs, iniciatyvūs lyderiai, turi tvirtą vidinę motyvaciją, linkę į naujoves, gali rizikuoti. Verslumą lemia veiksniai, susiję su asmeninėmis gyventojų savybėmis, motyvacija imtis verslo, turimomis žiniomis ir gebėjimais. Įtaką taip pat daro aplinkos veiksniai: politiniai, socialiniai, teisiniai, ekonominiai ir technologiniai.
2. Išnagrinėjus turimą pasaulinį teorinį potencialą verslumui matuoti, apibendrinus informaciją, sudarytas kriterijų rinkinys, skirtas verslumui matuoti. Gyventojų verslumui nustatyti pasirodė tinkamiausi šie kriterijai: išduotų verslo liudijimų skaičius tūkstančiui gyventojų, nedarbo lygio dinamika, asmeninės gyventojų savybės, geografinė padėtis, plačiajuosčio ryšio interneto skvarba, konkurencingumas, inovacijų diegimas, įregistruotų įmonių skaičius tūkstančiui gyventojų, verslumą skatinančios programos, vidutinis darbo užmokesčio dydis, paimtų paskolų verslui skaičius tūkstančiui gyventojų, bankrutavusių įmonių skaičius tūkstančiui gyventojų, išsilavinimo lygis, laikraščių ir žurnalų prenumerata verslo tematika.
3. Įvertinus metodinį verslumo vertinimo potencialą pritaikomumo požiūriu buvo sukurtas naujas, analogų neturintis gyventojų verslumo matavimo modelis. Šis modelis remiasi daugiakriteriu vertinimo metodu, skaičiuoti naudojami pasirinkti argumentuoti kriterijai verslumui matuoti. Priklausomai nuo vertinimo tikslumo poreikio modelį galima pritaikyti dviem atvejais: skaičiuojant pagal kiekybinius kriterijus arba pagal kiekybinius ir kokybinius kriterijus. Tiksliausias rezultatas gaunamas matuojant pagal abu kriterijų rinkinius. Pirmasis būdas grindžiamas statistiniais duomenimis, o antrasis – ekspertiniu vertinimo metodu, kai nustatomi įverčiai kokybiniais rodikliais.
4. Sukurtas gyventojų verslumo matavimo modelis išbandytas Utenos ir Alytaus apskričių gyventojų verslumui matuoti. Surinkus reikalingą statistinę informaciją apie Alytaus ir Utenos apskričių gyventojų verslumą, buvo skaičiuojama dviem būdais: pagal kiekybinius ir kiekybinius bei kokybinius kriterijus. Nustatyta, kad Alytaus apskrities gyventojų verslumas šiek tiek didesnis abiem atvejais. Tai rodo, kad gyventojų verslumo matavimo modelis verslumui matuoti yra tinkamas.

Literatūra

Antuchevičienė, J. 2005. Ūkio technologinis vystymas: Alternatyvų vertinimo būdai TOPSIS metodu, esant neapibrėžtumui, *Verslas: teorija ir praktika* 11(4): 242–247. Vilnius: Technika.

- Deivis, E. 1996. *Rinkos ekonomikos principai ir praktika*. Lietuvos Junior Achievement. Vilnius. 175 p.
- Drejeris, R.; Bivainis, J.; Tunčikienė, Ž.; Drejerienė, E. 2013. Determining the purposefulness of new services on the grounds of the results of quantitative analysis, *Journal of Business Economics and Management* 14(4): 791–805.
- Faltin, G. 2001. Creating a culture of innovative entrepreneurship, *Journal of International Business and Economy* 2(1): 123–133.
- Heinonen, J.; Poikkijoki, S. A. 2006. Entrepreneurial – directed approach to Entrepreneurship education: mission impossible?, *Journal of Management Development* 25(1): 80–94. <http://dx.doi.org/10.1108/02621710610637981>
- Hwang, C. L.; Yoon, K. 1981. *Multiple attribute decision making-methods and applications. A state of the art survey*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag. 186 p. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-48318-9>
- Juozapaitienė, L.; Staponkienė, J. 2006. *Verslo ir vadybos įvadas*. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla. 165 p.
- Kaufman, P.; Dant, R. P. 1998. Franchising and the domain of entrepreneurship research, *Journal of Business Venturing* 14: 5–16. [http://dx.doi.org/10.1016/S0883-9026\(97\)00095-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0883-9026(97)00095-5)
- Kloosterman, R. C.; Rath, J. 2001. Immigrant entrepreneurs in advanced economies: mixed embeddedness further explored, *Journal of Ethnic and Migration Studies* 27(2): 189–201. <http://dx.doi.org/10.1080/13691830020041561>
- Levie, J.; Hart, M. 2009. *Global entrepreneurship monitor*. United Kingdom 2008 Monitoring Report, University of Strathclyde, Aston Business School. 31 p.
- Lietuvos statistikos departamentas. 2013. *Oficialiosios statistikos portalas* [interaktyvus], [žiūrėta 2013 m. gruodžio 28 d.]. Prieiga per internetą: <http://osp.stat.gov.lt/temines-lenteles12>
- Lundstrom, A.; Stevenson, L. 2005. *Entrepreneurship policy – theory and practices* Berlin: Springer. 310 p.
- Martinkus, B.; Žiūkienė, S. 2006. *Verslo organizavimas*. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla. 292 p.
- Podvezko, V.; Ginevičius, R. 2008. The problem of compatibility of various multiple criteria evaluation methods, *Business: Theory and Practice* 9(4): 73–80.
- Raišienė, A. G.; García, M. P.; Lanero, A.; Vázquez-Burgete, J. L. 2012. Entrepreneurship education in humanities and social sciences: are students qualified to start a business?, *Business: Theory and Practice* 13(1): 27–35.
- Ulrich, T. A. 1998. Entrepreneurship as a learning process, in *8th Annual International Entrepreneurship Conference*, 18–21 June 1998, Schloss Reichartshausen Oestrich-Winkel, Germany, 57–87.
- Versli Lietuva. 2013. *Verslo tendencijos Lietuvoje 2012 m.* [interaktyvus], [žiūrėta 2013 m. lapkričio 25 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.verslilietuva.lt/lt/rinku-apzvalgos/verslo-tendencijos-lietuvoje-2012-m/>
- Verslumas* [interaktyvus]. 2012 [žiūrėta 2013 m. sausio 10 d.]. Verslas.in. Prieiga per internetą: <http://www.verslas.in/terminas/verslumas/>
- What did Peter Drucker said about Entrepreneurship?* [interaktyvus]. 2011 [žiūrėta 2013 m. gegužės 5 d.]. Ozgurzan.com. Prieiga per internetą: <http://ozgurzan.com/2011/01/06/what-did-peter-drucker-said-about-entrepreneurship/>

Šarūnė BEINORAITĖ. Master of business management. 2013 graduated the master studies at Vilnius Gediminas Technical University. Her research interests: suggesting and use measures for promote entrepreneurship depending on the particular situation, measure and assessment of entrepreneurship in the different regions.

Rolandas DREJERIS. Doctor, Associate Professor of Dept of Social Economics and Management, Vilnius Gediminas Technical University. He is an author of more than 20 scientific works about new service designing and development. Research interest: innovation management, business strategy, process of services development, quantitative research of business environment.