

GYVENTOJŲ SURAŠYMO IR DEMOGRAFINĖS STATISTIKOS DUOMENŲ JUNGIMAS: METODOLOGINIAI PRINCIPAI IR TYRIMŲ GALIMYBĖS

Domantas Jasilionis¹, Vlada Stankūnienė², Dalia Ambrozaitienė³, Olga Trofimova⁴

^{1,2} Lietuvos socialinių tyrimų centras. Adresas: A. Goštauto g. 11, LT-01108 Vilnius, Lietuva

^{3,4} Lietuvos statistikos departamentas. Adresas: Gedimino pr. 29, LT-01500 Vilnius, Lietuva

El. paštas: ¹jasilionis@demogr.mpg.de; ²v.stankuniene@smf.vdu.lt; ³dalia.ambrozaitiene@stat.gov.lt;

⁴olga.trofimova@stat.gov.lt

Gauta: 2014 m. birželis

Pataisyta: 2014 m. spalio

Paskelbta: 2014 m. lapkritis

Santrauka. Nepalankius bendruosius Lietuvos demografinius rodiklius dažniausiai lemia itin bloga demografinė situacija kai kuriose gyventojų grupėse. Todėl siekiant tvaresnės demografinės raidos ir adekvataus gyventojų (demografinės) politikos atsako, būtina tiksliai įvertinti demografinės diferenciacijos mastus ir tiksliai identifikuoti padidintos rizikos gyventojų grupes. Tai reikalauja naujų visos populiacijos lygmeniu patikimų duomenų ir demografinių procesų diferenciacijos bei jos įtakos gyventojų raidai vertinimo metodų kūrimo. Šio straipsnio tikslas – pristatyti Lietuvos gyventojų mirtingumo, gimstamumo ir skyrybų civilinės būklės aktų įrašų (duomenų šaltinis – Gyventojų registras) ir surašymo duomenų sujungimo metodologinius pagrindus bei Lietuvos demografinių procesų diferenciacijos tyrimų empiriniais rezultatais iliustruoti šio inovacinio metodo taikymo privalumus. Tyrimas leido gauti naujus mokslo duomenis apie Lietuvoje stebimą nepalankių demografinės raidos požymių sąryšį su specifinių demografinių problemų koncentracija kai kuriose gyventojų grupėse.

Mokslinis tyrimas finansuojamas Europos socialinio fondo lėšomis pagal visuotinės dotacijos priemonę (sutarties Nr. VP1–3.1–ŠMM–07–K–02–067).

Reikšminiai žodžiai: gyventojų surašymas, mirtingumas, gimstamumas, skyrybos.

1. Įvadas

Tarptautiniai ir Lietuvos moksliniai tyrimai atskleidžia, kad nepalankius bendruosius demografinius rodiklius dažniausiai lemia itin bloga demografinė situacija kai kuriose gyventojų grupėse. Atsakas šiai Lietuvos ir visos Europos Sąjungos (ES) mastu aktualiai problemai – efektyvios, moksliniais duomenimis grįstos, gyventojų (demografinės) politikos kūrimas. Tačiau tai reikalauja naujų visos populiacijos lygmeniu patikimų duomenų bei demografinių procesų diferenciacijos vertinimo metodų kūrimo.

Iki šiol daugumos Europos šalių (ypač naujųjų ES šalių narių ir kitų pokomunistinių šalių) mokslininkai, demografinių procesų diferenciacijos tyrimus iš esmės grindė naudodami imčių tyrimų su surašymu nesujungtus agreguotus demografinės statistikos duomenis. Pagrindinis tokių duomenų trūkumas – jų ribota aprėptis ir reprezentatyvumo stoka. Imčių tyrimuose dažniausiai į statistinio tyrimo populiaciją įtraukiami tik privačių namų ūkių gyventojai, o tam tikros nuolatinių gyventojų grupės – asmenys, gyvenantys socialinės globos ir pataisos (įkalinimo) institucijose, benamiai ir kiti ribinių grupių atstovai į imtį nepatenka. Kita tokių duomenų problema yra susijusi su ribotu imties dydžiu, kuri dažnai neleidžia gauti statistiškai patikimų mažų specifinių grupių demografinių rodiklių bei apsunkina objektyvius demografinių procesų diferenciacijos mastų vertinimus. Kita vertus, agreguoti visos populiacijos lygmens oficialiosios demografinės statistikos duomenys suteikia ribotas demografinių procesų veiksmų analizės galimybes. Lietuvos statistikos departamento demografinių duomenų bazėje yra tiksli informacija apie demografinio įvykio datą ir vietą, o daugelis svarbių asmens socioekonominių ir sociodemografinių charakteristikų (pvz., ekonominio aktyvumo statusas ar profesija) dažniausiai nėra nurodomos. Kai kurių tipų demografinių įvykių (mirčių) įrašuose informacija apie asmens sociodemografinį arba socioekonominį statusą pateikiama remiantis trečiųjų asmenų (pvz., artimųjų) nurodytais duomenis. Tokio tipo duomenų naudojimas gyventojų mirtingumo sociodemografinės ir socioekonominės diferenciacijos tyrimuose lemia itin dideles paklaidas [9, 16, 21, 22]. Tarptautiniai tyrimai rodo, kad žymiai tikslesnė informacija apie gyventojų mirtingumo sociodemografinius ir socioekonominius skirtumus yra gaunama mirties registrų duomenis jungiant su gyventojų surašymo duomenimis [22, 34].

Didžiausia mokslinė patirtis, kuriant su gyventojų surašymu sujungtas demografinių registrų duomenų bazes, yra sukaupta vykdant gyventojų mirtingumo skirtumų tyrimus. Pirmuosius mirties registro ir gyventojų surašymo jungimo tyrimus XX a. šeštame–septintame dešimtmetyje atliko Prancūzijos Nacionalinis Statistikos ir Ekonominių tyrimų institutas (INSEE). Pirmojo tyrimo metu buvo tiriamas 1954 m. gyventojų surašymo metu atrinktų gyventojų išgyvenamumas. Kiekvieno atrankos individo mirtis (po surašymo datos) buvo atsekama jį (ją) identifikuojant gyventojų mirčių registre [4]. XX a. devintame dešimtmetyje mirtingumo skirtumams tirti šis metodas buvo pradėtas taikyti Šiaurės Europos šalyse (Suomijoje, Švedijoje, Danijoje, Norvegijoje) bei Didžiojoje Britanijoje [3, 7, 32, 33, 35]. XX a. dešimtame dešimtmetyje populiacijos lygmens mirties registrų ir surašymo duomenų jungimo tyrimai buvo atlikti Belgijoje ir Austrijoje [8,10]. Iš pokomunistinių šalių toks duomenų jungimas buvo atliktas tik Vengrijoje, Bulgarijoje ir Slovėnijoje [12,17,20]. Su gyventojų surašymu sujungtų gimstamumo ir skyrybų duomenų pagrindu šių demografinių procesų veiksmų tyrimai iš esmės išplėtoti tik pakankamai ilgą gyventojų registrų funkcionavimo turinčiose Šiaurės ir keletose kitų šalių [6, 11, 13, 14, 18, 19].

Šio darbo tikslas – pristatyti Lietuvos gyventojų mirtingumo, gimstamumo ir skyrybų registrų įrašų ir surašymo duomenų sujungimo metodologinius pagrindus bei Lietuvos demografinių procesų diferenciacijos tyrimų empiriniais rezultatais iliustruoti šio metodo taikymo privalumus.

2. Su gyventojų surašymu sujungtų mirtingumo, gimstamumo ir skyrybų agreguotų duomenų bazės formavimo ir analizės metodologiniai principai

Pagrindinis duomenų apie gimimus, mirtis, skyrybas ir tarptautinę migraciją šaltinis yra Lietuvos statistikos departamento naudojama Gyventojų registro tarnybos prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos Gyventojų registro duomenų centrinė bazė. Informacijos apie individų sociodemografinį ir socioekonominį statusą šaltinis – Lietuvos statistikos departamento gyventojų surašymų duomenų bazės. Siekiant tirti įvairių sociodemografinių ir socioekonominių gyventojų grupių demografinių procesų skirtumus jungiami šių dviejų informacijos šaltinių mikroduomenys individualiu lygmeniu ir gaunamos naujos agreguotos duomenų bazės pagal tiriamus demografinius procesus.

Su gyventojų surašymu sujungtų demografinių agreguotų duomenų bazės formuojamos dviem etapais. Pirmajame etape apibrėžiama rizikos populiacija ir numatoma stebėjimo periodo trukmė, kuri skiriasi vertinant skirtingus demografinius procesus. Šiame etape, atsižvelgiant į demografinių procesų specifiką, apibrėžiamos ir numatomos tirti populiacijos amžiaus ribos.

Vienas iš svarbiausių su gyventojų surašymu sujungtų demografinių duomenų apribojimų – galimas gyventojų socioekonominio statuso pasikeitimas stebėjimo periodo metu (po gyventojų surašymo). Todėl būtina taikyti palyginti trumpą stebėjimo periodo trukmę, darant prielaidą, kad stebėjimo periodu socioekonominis statusas smarkiai nesikeis. Pvz., gyventojų mirtingumo skirtumų pagal išsilavinimą tyrimams dažniausiai taikoma 30 metų apatinė amžiaus riba (laikant, kad po šios amžiaus ribos išsilavinimas mažai keisis). Tarptautiniuose bei Skandinavijos (labiausiai pažengusiose šioje tyrimų kryptyje) mirtingumo diferenciacijos tyrimuose dažniausiai taikomas 4–5 metų stebėjimo periodas (po gyventojų surašymo apskaitos datos) [34, 35]. Tai optimali stebėjimo trukmė, nes ji leidžia sukaupti tyrimo patikimumo užtikrinimui reikalingą pakankamą mirčių skaičių (tiek pagal sociodemografines ir socioekonomines grupes, tiek ir pagal mirties priežastis).

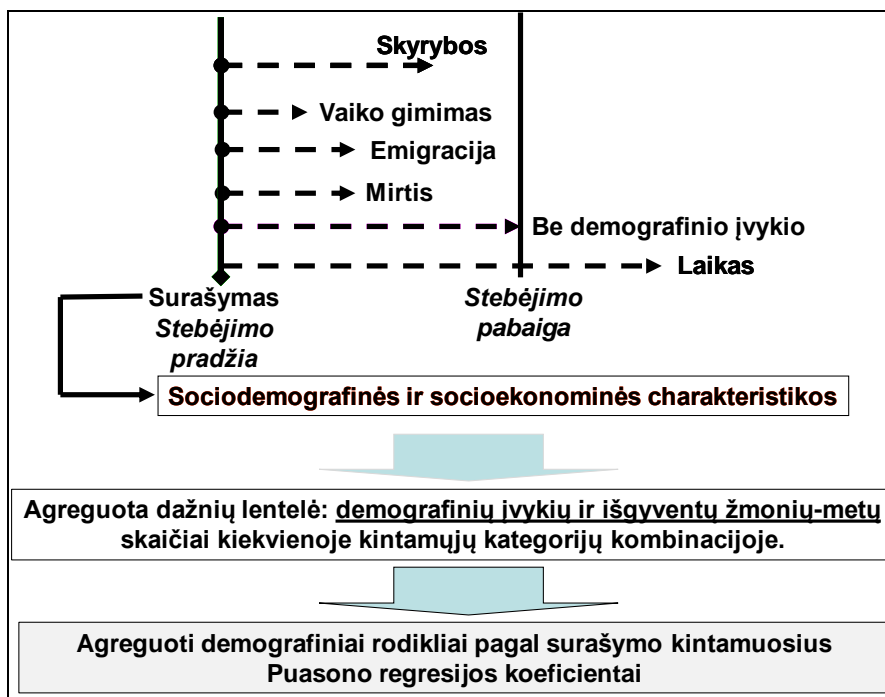
Lietuvos gyventojų mirtingumo diferenciacijos tyrimui buvo taikomi trijų metų ir devynių mėnesių (mirtingumo pagal išsilavinimą, santuokinį statusą ir tautybę tyrimas) arba keturių metų ir devynių mėnesių (suaugusių gyventojų mirtingumo pagal ekonominį statusą ir profesijų grupes tyrimas). Gimstamumo veiksmų tyrimui priimta rizikos populiacija – reproduktyvaus amžiaus (15–49 metų) moterys. Dėl žemesnės apatinės amžiaus ribos (į tyrimą patenka gerokai jaunesnio amžiaus asmenys) buvo taikomas trumpesnis nei mirtingumo atveju stebėjimo periodas – 1,5–3 metai po gyventojų surašymo datos. Trumpesnio stebėjimo periodo taikymas sumažina paklaidos dėl didelio socialinio mobilumo (pvz., išsilavinimo kaitos) jauname amžiuje tikimybę. Panašus amžiaus ribos intervalas bei stebėjimo periodo trukmė taikyti ir vertinant skyrybų veiksmus. Lietuvos gyventojų pirmųjų skyrybų socioekonominių veiksmų tyrimo rizikos populiacija buvo laikomi 15–60 metų amžiaus pirmą kartą susituokę vyrai ir ištekėjusios moterys (remiantis gyventojų surašyme nurodytu santuokiniu statusu), o stebėjimo periodo trukmė – nuo 2001 m. balandžio 6 d. (2001 m. surašymo apskaitos data) iki 2003 m. gruodžio 31 d.

Apibrėžus formalius rizikos populiacijos ir stebėjimo periodo kriterijus, Lietuvos statistikos departamente atliekamas mirties, gimimų (pagal gimimo eiliškumą), pirmųjų skyrybų ir emigracijos įrašų jungimas su atitinkamais individų įrašais gyventojų surašyme (žr. supaprastintą schemą pateiktą 1 pav.). Emigracijos įrašai yra būtini siekiant tiksliau įvertinti stebėjimo periodu išgyventų žmonių metų skaičių. Į formuojamą duomenų bazę atskirai įtraukiami ir su gyventojų surašymu nesujungti mirties įrašai. Kai kuriais atvejais šie įrašai ir juose pateikta informacija gali būti naudojama specifinių agreguotų rodiklių ir statistinio demografinių įvykių rizikos modeliavimo skaičiavimuose.

Antrame etape formuojamos agreguotos su gyventojų surašymu sujungtos duomenų bazės (duomenų dažnių masyvai). Duomenų dažnių masyvai formuojami agreguojant sujungtus mirties, gimimų, skyrybų ir emigracijos įrašus pagal kiekvieną tyrime taikomą gyventojų surašymo kintamųjų kategorijų kombinaciją bei kintantį amžių kiekvienais stebėjimo periodo metais. Kiekvienai tokiai kombinacijai nurodomas mirties, gimimų bei emigracijos dažnis ir išgyventų žmonių metų skaičius (angl. *person-years of exposure*). Jeigu rizikos populiacijos individas išgyveno (nemirė ir neemigravo) nuo stebėjimo periodo pradžios iki pabaigos, tai išgyventų žmonių metų skaičius bus lygus stebėjimo periodo trukmei (metais). Jeigu individas mirė ar emigravo, tai išgyventų žmonių metų skaičius bus lygus nuo stebėjimo pradžios (surašymo apskaitos datos) iki mirties arba emigracijos datos išgyventų metų skaičiui. Pirmųjų skyrybų tyrimo atveju skaičiuojamas pirmojoje santuokoje išgyventų žmonių metų skaičius (angl. *person-years of first marriage years of exposure*), kuris nustatomas remiantis gyventojų surašyme dalyvavusių individų pirmojoje santuokoje stebėjimo periodu išgyventų metų skaičiumi. Jeigu individas pirmojoje santuokoje išgyveno (neišsiskyrė, nemirė ir neemigravo) nuo stebėjimo periodo pradžios iki pabaigos, tai išgyventų žmonių metų skaičius bus lygus stebėjimo periodo trukmei (metais). Jeigu individas išsiskyrė, mirė ar emigravo, tai pirmojoje santuokoje išgyventų žmonių metų skaičius bus lygus nuo stebėjimo pradžios (surašymo apskaitos datos) iki skyrybų, mirties arba emigracijos datos išgyventų metų skaičiui.

Visi su surašymo duomenimis sujungtos demografinių duomenų bazės kūrimo darbai, susiję su individualių įrašų (mikroduomenų) panaudojimu, atliekami Lietuvos statistikos departamento specialistų, kurie turi leidimą dirbti su konfidencialia statistine informacija. Tolesniems tyrimams ir rodiklių skaičiavimams pateikiama tik agreguota statistinė informacija (dažnių duomenų masyvo formatu).

Tokio tipo demografinių duomenų analizei taikomi periodinių agreguotų demografinių rodiklių skaičiavimo (formaliosios demografijos) metodai ir specialios statistinės analizės (Puasono regresijos) modeliavimo procedūros [5]. Agreguojant mirčių, gimimų (pagal eiliškumą), skyrybų ir emigracijos dažnius (skaitiklis) ir išgyventų žmonių metų skaičius (vardiklis) pagal amžių ir sociodemografines bei socioekonominės grupes apskaičiuojami specifiniai pagal gyventojų grupes agreguoti demografiniai rodikliai: vidutinė tikėtina gyvenimo trukmė, sulaukus tam tikro amžiaus, standartizuoti mirtingumo rodikliai pagal mirties priežastis, suminiai gimstamumo rodikliai, suminiai skyrybų rodikliai bei kiti išvestiniai rodikliai. Dažniausiai demografinių procesų skirtumai matuojami remiantis ranginiais rodikliais (lyginant dviejų gyventojų grupių rodiklius). Dažniausiai taikomi santykiniai tarpgrupiniai rodikliai, rodantys kiek kartų demografinio įvykio rodiklis tiriamojoje grupėje skiriasi nuo atitinkamo rodiklio palyginamojoje grupėje. Tačiau pastaruoju metu mokslinėje literatūroje vis labiau akcentuojami ranginių rodiklių trūkumai ir poreikis taikyti kompleksiškesnius demografinius skirtumus vertinančius rodiklius [2]. Siekiant tikslesnio skirtumų apimties vertinimo siūloma taikyti metodologiškai pažangesnius Džini grupės nelygybės rodiklius (vidutinio tarpgrupinio skirtumo arba tarpgrupinio Džini rodiklius) [2]. Tokie rodikliai leidžia įvertinti visų tiriamų gyventojų grupių rodiklius bei jų lyginamuosius svorius populiacijoje. Santykiniai demografinių skirtumų rodikliai ir šių rodiklių 95 % pasikliautinieji intervalai apskaičiuojami taikant Puasono regresijos modeliavimą, kai priklausomas kintamasis – demografinių įvykių skaičius kiekvienoje kintamųjų kategorijų kombinacijoje [5]. Sociodemografiniai ir socioekonominiai gyventojų surašymo kintamieji laikomi nepriklausomaisiais (paaiškinamaisiais) kintamaisiais. Modeliuojant atskirus demografinius įvykius tyrimo metu kontroliuojami tik amžiaus arba visi tyrimo nepriklausomi kintamieji. Remiantis tarptautinių tyrimų patirtimi, mirtingumo skirtumų pasekmių visuomenės sveikatai vertinimui buvo taikomas veiksninės populiacijos rizikos metodas. Veiksninė populiacijos rizika (angl. *Population Attributable Fraction*) rodo, kokios mirčių dalies būti galima išvengti pašalinus mirtingumo skirtumus (darant prielaidą, kad visose tiriamose socioedemografinėse arba socioekonominėse gyventojų grupėse mirtingumas yra to paties lygio, kaip mažiausio mirtingumo gyventojų grupėje [2, 15, 24].



1 pav. Agreguoto su gyventojų surašymu sujungto duomenų dažnių masyvo formavimo schema.

3. Su gyventojų surašymu sujungtų duomenų taikymas Lietuvos demografinių procesų diferenciacijos tyrimui

Šiame skyriuje pristatomi kai kurie svarbiausi demografinių procesų (mirtingumo, gimstamumo ir skyrybų) sociodemografinės ir socioekonominės diferenciacijos empirinių tyrimų rezultatai, gauti taikant kokybiškai naujus ir patikimesnius nei iki šiol su gyventojų surašymu sujungtus demografinių registrų duomenis ir analizės metodus. Toliau pristatomi rezultatai iliustruoja, kad tokio tipo tyrimai leidžia gauti naujus mokslo duomenis apie Lietuvoje stebimos nepalankios demografinės raidos ir specifinių demografinių problemų koncentracijos kai kuriose gyventojų grupėse sąryšį ir atskleisti, kad šie procesai itin neigiamai veikia socialinės ekonominės raidos ir sparčių politinių, ekonominių ir socialinių pokyčių metu. Tyrimų rezultatai atskleidžia, kad inovacinių metodų, pažangių analizės procedūrų taikymas suteikia geresnes galimybes vertinti demografinės raidos diferenciaciją ir kurti rekomendacines idėjas adekvatiems gyventojų (demografinės) politikos sprendimams.

3.1. Lietuvos gyventojų mirtingumo socioekonominių ir sociodemografinių skirtumų tyrimas

Išsamiausi rezultatai, naudojant su gyventojų surašymu sujungtus demografinius duomenis, Lietuvoje yra gauti tiriant sociodemografinę ir socioekonominę mirtingumo diferenciaciją. Taikomų tokio tipo tyrimo metodų ir duomenų pranašumas vertinant mirtingumo diferenciaciją straipsnyje iliustruojamas kai kuriais Lietuvos gyventojų mirtingumo skirtumų pagal tautybę, išsilavinimą, ekonominį statusą ir profesijas tyrimų rezultatais.

Jau atlikta tokio tipo mokslinių tyrimų apžvalga parodė, kad iki šiol tik nedaugelis Europos šalių gyventojų mirtingumo sociodemografinės diferenciacijos tyrimams naudoja mikrolygmens informacija paremtus rodiklius, gaunamus jungiant mirties registrų ir gyventojų surašymo duomenų bazes. Daugumoje šalių (ypač Rytų ir Vidurio Europos regione) dar tebetaikant riboto informatyvumo agreguotus demografinės statistikos duomenis, mirtys ir gyventojų pasiskirstymas pagal grupes nustatomi remiantis skirtingais duomenų šaltiniais: mirčių duomenys pagal grupes nustatomas pagal trečiųjų asmenų (pvz., artimųjų) nurodytą informaciją mirties įrašuose, o gyventojų skaičiaus pasiskirstymas pagal grupes – pagal pačių individų nurodytą informaciją. Toks informacijos šaltinių neatitikimas (mokslinėje literatūroje įvardijamas skaitiklio ir vardiklio problema) gali labai iškreipti kai kurių gyventojų grupių mirtingumo rodiklius ir tokiu būdu teikti klaidingą informaciją gyventojų (demografinės) ir sveikatos politikos rengėjams ir vykdytojams [21, 36].

Straipsnio autoriams Lietuvoje atlikus šių duomenų šaltinių teikiamos informacijos įtakos mirtingumo sociodemografiniams ir socioekonominiams skirtumams (apskaičiuotiems remiantis su gyventojų surašymu nesujungtais duomenimis) vertinimus (toks vertinimas yra vienintelis Vidurio ir Rytų Europos regione) leido atskleisti didelius informacijos apie tą patį individą surašymo ir mirties įrašuose nesutapimus, įvertinti mirties įrašų informacijos patikimumą, duomenų kokybę bei šių nesutapimų pasekmes vertinant mirtingumo skirtumus pagal išsilavinimą ir tautybę. Tyrimų metu buvo nustatyta, kad netikslumai mirties įrašų informacijoje lemia žymią mirtingumo skirtumą pagal išsilavinimą paklaidą (naudojant su gyventojų surašymu nesujungtus duomenis). Pvz., remiantis su gyventojų surašymu nesujungtais duomenimis, maksimalus trisdešimtmečių vyrų vidutinės tikėtinos gyvenimo trukmės skirtumas tarp aukštojo ir žemesnio nei vidurinis išsilavinimo grupių skirtumas siekė 15 metų, o apskaičiuotas remiantis su gyventojų surašymu sujungtais duomenimis – beveik keturiais metais mažesnis [28].

Informacijos apie tautybę netikslumai mirties įrašuose lemia ir žymias mirtingumo pagal tautybę rodiklių paklaidas. Pvz., remiantis mirtingumo rodiklių santykiais pagal su gyventojų surašymu nesujungtais duomenimis (kuriuose naudojama mirties įrašų informacija apie tautybę), rusų, lenkų (tik moterų) ir visų kitų tautybių grupių mirtingumas yra mažesnis nei lietuvių (1 lentelė). Su gyventojų surašymo duomenimis sujungta informacija atskleidžia visai kitokį skirtumų modelį – lietuvių vyrų ir moterų mirtingumas mažesnis nei rusų, lenkų ir visų kitų tautybių grupėse [16]. Tokie duomenų kokybės tyrimo rezultatai patvirtina ir kitose šalyse atliktų panašių tyrimų išvadas apie mirtingumo įrašuose nurodytos informacijos apie mirusiojo sociodemografinį ir socioekonominio statusą kokybės problemas [9, 21, 34, 36]. Lietuvos civiliniuose mirties įrašuose iki 2005 m. buvo renkama informacija apie mirusiojo išsilavinimą, profesiją ir tautybę. Tačiau, atsižvelgus į prastą tokių duomenų kokybę bei kitus alternatyvius administracinių duomenų šaltinius, rinkti šią informaciją buvo atsisakyta.

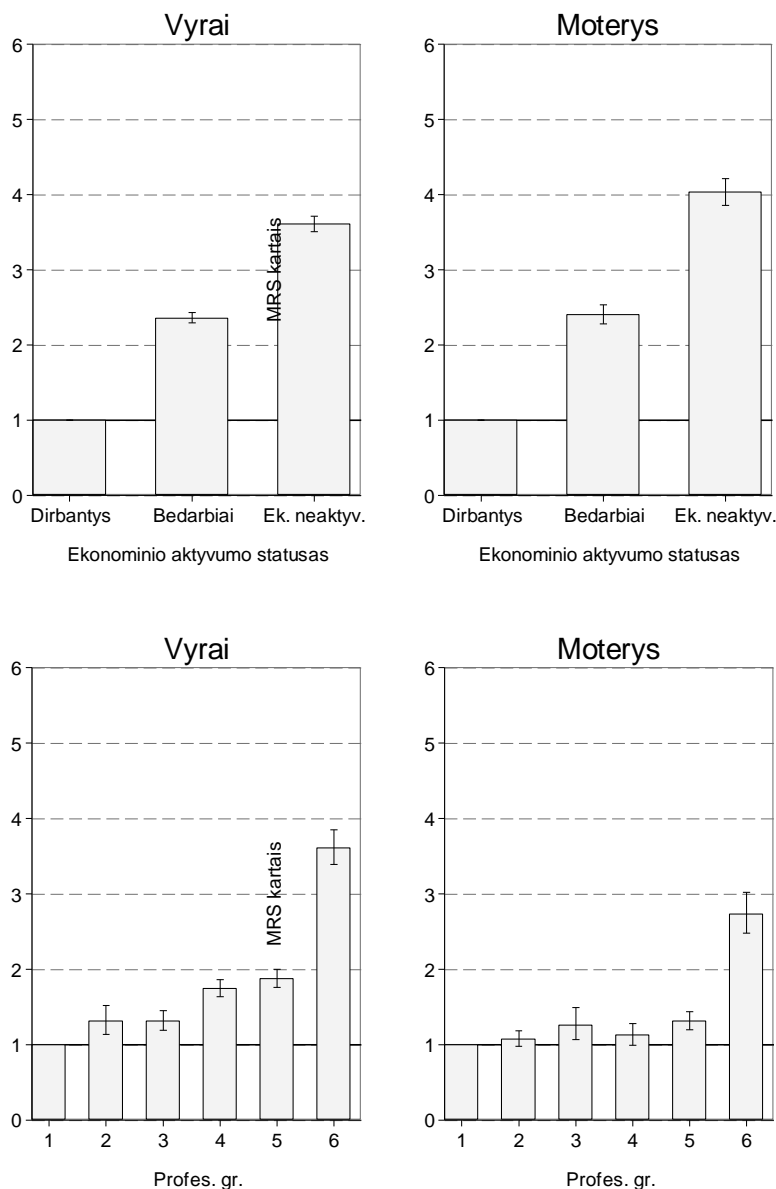
1 lentelė. Puasono regresijos mirtingumo rodiklių santykiai pagal tautybę apskaičiuoti remiantis su 2001 m. gyventojų surašymu sujungtais ir nesujungtais duomenimis. 30 metų ir vyresni Lietuvos vyrai ir moterys, 2001–2004 m.

Tautybė	Mirtingumo rodiklių santykiai			
	Vyrai		Moterys	
	Su gyventojų surašymu sujungti duomenys	Su gyventojų surašymu nesujungti duomenys	Su gyventojų surašymu sujungti duomenys	Su gyventojų surašymu nesujungti duomenys
Lietuviai	1 (palyg. gr.)	1 (palyg. gr.)	1 (palyg. gr.)	1 (palyg. gr.)
Rusai	1,14*	0,83*	1,17*	0,84*
	1,07–1,14	0,80–0,85	1,13–1,21	0,81–0,87
Lenkai	1,26*	0,98	1,21*	0,92*
	1,23–1,29	0,95–1,01	1,18–1,24	0,89–0,95
Kiti	0,99	0,64*	1,15*	0,84*
	0,97–1,06	0,61–0,67	1,09–1,21	0,80–0,88

Visuose modeliuose kontroliuojamas amžiaus veiksnys; * $p \leq 0,001$

Šaltinis: [16]

Tobulinant gyventojų surašymu ir demografinės statistikos mikroduomenų jungimo metodą, Lietuvoje atliktas ir vienas pirmųjų Vidurio ir Rytų Europos regione išsamus darbingo amžiaus gyventojų socioekonominių mirtingumo skirtumų (pagal ekonominį aktyvumo statusą ir profesijas) tyrimas [15]. Šio tyrimo rezultatai, pagrįsti 39 tūkst. darbingo amžiaus vyrų ir moterų mirčių (2001–2005 m.) analize, leido atskleisti labai didelius socioekonominius mirtingumo skirtumus ir labai aukštus ūkininkų ir ūkio darbininkų mirtingumo rodiklius: šios grupės darbingo amžiaus vyrų ir moterų mirtingumas apie tris kartus didesnis nei aukštesnio rango tarnautojų [10, 32]. Dukart didesniu nei aukštesnio rango tarnautojų mirtingumu išsiskiria ir kvalifikuoti, ir nekvalifikuoti darbininkai vyrai. Moterų, išskyrus ūkininkų ir ūkio darbininkų grupę, mirtingumo skirtumai pagal profesijų grupes yra gerokai mažesni (2 pav.). Darbingo amžiaus bedarbių vyrų ir moterų mirtingumas yra daugiau kaip 2 kartus didesnis nei dirbančiųjų, o atitinkamas atotrūkis tarp ekonomiškai neaktyvių ir dirbančių gyventojų siekia net 4 kartus [15].



Profesijų grupės (profes. gr.): 1 – aukštesnio rango tarnautojai; 2 – žemesnio rango tarnautojai; 3 – savarankiškai dirbantys asmenys; 4 – kvalifikuoti darbininkai; 5 – nekvalifikuoti darbininkai; 6 – ūkininkai ir ūkio darbininkai.
Šaltinis: [15].

2 pav. 30–59 metų amžiaus gyventojų mirtingumo rodiklių skirtumai (kartais) pagal ekonominio aktyvumo statusą ir profesijų grupes. 2001–2005 m.

Kitose šalyse atlikti tyrimai rodo, kad didžiulė mirtingumo socioekonominė diferenciacija lemia žymius demografinius ir ekonominius nuostolius [24]. Autoriams šiame tyrime pritaikius veiksnišės populiacijos rizikos nustatymo metodą buvo nustatyta, kad pašalinus skirtumus pagal ekonominio aktyvumo statusą (t. y. pritaikius hipotetinį scenarijų, kad mirtingumas visose tiriamose grupėse bus lygus mirtingumui žemiausio mirtingumo grupėje) 2001–2005 m. Lietuvoje buvo galima išvengti apie 10 tūkst. darbingo amžiaus vyrų mirčių, o pašalinus skirtumus pagal išsilavinimą ir profesijų grupes – atitinkamai net apie 16 ir 20 tūkst. darbingo amžiaus vyrų mirčių [15]. Kadangi didesnio mirtingumo gyventojų grupės tarp darbingo amžiaus gyventojų sudaro labai didelę dalį, tai daro neigiamą įtaką ir visos Lietuvos gyventojų mirtingumo ir vidutinės tikėtinos gyvenimo trukmės rodikliams.

3.2. Lietuvos gimstamumo sociodemografinių skirtumų tyrimas

Gimstamumo pokyčiai, kurie Lietuvoje pastebimi nuo XX a. dešimtmečio pradžios, iki pastarojo meto buvo tiriama taikant einamosios statistikos bei atrankinių tyrimų duomenis. Nors ypač žymų indėlį į šią tyrimų kryptį padarė Lietuvos demografo (dalyvaujant JTO koordinuojamuose tarptautiniuose tyrimuose) atlikti atrankiniai „Gimstamumo ir šeimos“ bei „Kartų ir lyčių“ tyrimai [29-31], tačiau nė vieno iš šių tyrimų metu nebuvo galimybės detalai nagrinėti, pavyzdžiui, gimstamumo lygio skirtumų pagal tautybę. Tai lėmė ir atrankinių tyrimų duomenų apribojimai. Kadangi tautinės mažumos sudaro palyginti nedidelę gyventojų dalį ir detalių gimstamumo rodiklių skaičiavimas tautybių grupėms yra gana komplikotas (dėl mažų gimusiųjų vaikų ir moterų skaičių) ir nepatikimas. Todėl taikant su gyventojų surašymu sujungtus gimusiųjų duomenis (stebėjimo periodas 2001 m. balandžio 6–2002 m. gruodžio 31 d.) pirmą kartą Lietuvoje buvo galima atlikti išsamų gimstamumo pagal eiliškumą ir tautybę vertinimą. Šio tyrimo metu buvo gauti agreguoti duomenys apie 51 tūkst. gimusių vaikų pagal motinos tautybę (lietuviai, rusai, lenkai ir kiti) bei 1,7 milijonų išgyventų moterų metų (reproduktyvaus amžiaus 12–49 metų).

3 lentelė. Suminiai gimstamumo rodikliai pagal vaiko eiliškumą ir tautybę, 2001–2002 m.

Tautybė	Suminis gimstamumo rodiklis (visi vaikai)	Suminis gimstamumo rodiklis (pirmasis vaikas)	Suminis gimstamumo rodiklis (antrasis vaikas)	Suminis gimstamumo rodiklis (trečiasis ir paskesni vaikai)
Lietuviai	1,23	0,59	0,42	0,23
Rusai	1,07	0,56	0,33	0,18
Lenkai	1,22	0,61	0,43	0,19
Kiti	1,13	0,55	0,37	0,22

Šaltinis: [14].

Tik taikant šį metodą, tyrimo metu buvo galima nustatyti, kad lietuviams ir lenkams būdingi didžiausi suminiai gimstamumo rodikliai, o rusų ir kitų tautybių grupėse stebimas mažiausias gimstamumas [14]. Toks tyrimas teikia informaciją, kad bendri suminio gimstamumo skirtumai tarp lietuvių ir rusų gali būti paaiškinti mažesniais antrojo vaiko suminiais gimstamumo rodikliais rusų grupėje, t. y. rusės antro vaiko susilaukia rečiau. Tačiau pirmojo vaiko suminiai gimstamumo rodikliai yra panašūs visose tautybių grupėse. Tyrimas leido patikimai atskleisti ir kai kuriuos motinų amžiaus, gimdant vaikus, skirtumus pagal motinos tautybę: antro vaiko rusų tautybės moterys vidutiniškai susilaukia 1 metais vėliau nei kitų tautybių moterys. Lyginant su Estijos atrankinių tyrimų duomenimis, šie Lietuvos gimstamumo skirtumai yra palyginti nedideli [26, 27].

Tyrimas leido įvertinti ir ar gimstamumo skirtumai pagal tautybę priklauso nuo skirtingų tautybių moterų grupių sudėties skirtumų [14]. Rezultatai rodo, kad nors dalis iš nustatytų antro vaiko gimimo rizikos skirtumų pagal tautybę gali būti paaiškinta moterų išsilavinimo, ekonominio aktyvumo, gyvenamosios vietos, santuokinio statuso skirtumų įtaka, etninė gimstamumo diferenciacija išlieka statistiškai patikima. Šio tyrimo metu gauti nauji mokslo duomenys apie gimstamumo etninius skirtumus gali būti naudingi formuojant šeimos politiką Lietuvoje bei šių skirtumų veiksmų tyrimams.

3.3. Lietuvos vyrų ir moterų pirmųjų skyrybų socioekonominių skirtumų tyrimas

Taikant su gyventojų surašymu sujungtų demografinių duomenų formavimo ir analizės metodą buvo gauti išimtinai nauji ir informatyvūs rezultatai apie sociodemografinius ir socioekonominius Lietuvos gyventojų skyrybų skirtumus.

Daugeliui šiuolaikinių visuomenių būdingi aukšti ištuokų rodikliai, tad santuokų iširimo socioekonominių ir sociodemografinių veiksmų tyrimas tampa itin aktualus moksliniu ir paramos šeimai bei bendru socialinės politikos požiūriu. Nepaisant aktualumo šiuos tikslus keliančių tyrimų įgyvendinimas yra neįmanomas be reprezentatyvių ir patikimų statistinių duomenų. Atrankiniai tyrimai pirmiausia dėl imties dydžio nesuteikia galimybių atlikti patikimus ištuokų veiksmų tyrimus, tad su surašymais sujungtų gyventojų santuokų ir ištuokų registrų duomenų bazės tampa išskirtinės kokybės informacijos šaltiniu. Nors šio tipo empiriniai duomenys turi ryškių privalumų bei didelio potencialo suprasti šių demografinių procesų sociodemografinius ir socioekonominius skirtumus, panašaus pobūdžio tyrimai atliekami tik nedaugelyje šalių. Labiausiai pažengusios šiuo požiūriu yra keletas Šiaurės Europos šalių (Suomija,

Norvegija, Švedija). Kituose Europos regionuose panašaus pobūdžio tyrimai iš viso nevykdomi. 2001 m. Lietuvos gyventojų surašymo ir gyventojų pirmųjų santuokų ir ištuokų registrų duomenų jungimu paremtas skyrybų socioekonominių ir sociodemografinių veiksnių tyrimas yra išskirtinis. Tyrimas pagrįstas agreguota informacija apie visus pirmą kartą santuoką įregistravusius Lietuvos gyventojus nuo 15 iki 60 metų amžiaus. Stebėjimo periodu buvo užfiksuota 41 tūkst. registruotų skyrybų ir 3,18 mln. pirmojoje santuokoje stebėjimo periodu išgyventų metų skaičius (angl. *person years of exposure*).

Šiuo tyrimu buvo siekta nustatyti pirmosios santuokos iširimo riziką vyrų ir moterų subpopuliacijose atsižvelgiant į tokius požymius kaip išsilavinimas ir užimtumo statusas bei kontroliuojant demografinius, su gyvenimo kelio įvykiais, partnerystę susijusius veiksnius (santuokos trukmė, amžius pirmos santuokos metu, santuokinė kohorta, vaikų skaičius, tautybė, gyvenamoji vieta) [25].

Tik tokio pobūdžio tyrimo metu gauti rezultatai leido įvertinti, kad Lietuvos vyrų ir moterų subpopuliacijose išsilavinimas ir ištuokų rizikos sąryšio kryptis yra identiška: gyventojai su žemu išsilavinimu patiria didesnę ištuokų riziką nei turintys aukštąjį išsilavinimą ir tai nustatyta kontroliuojant kitus individualius demografinius, santuokos bei šeimos struktūros veiksnius. Tačiau užimtumo statuso įtaka ištuokų rizikai moterims ir vyrams yra skirtinga. Ekonomiškai neaktyvios namų šeimininkės ar turinčios šį statusą dėl kitų priežasčių moterys patiria mažesnę skyrybų riziką nei ekonomiškai aktyvios užimtos moterys, o bedarbiai ar ekonomiškai neaktyvūs vyrai susiduria su didesne ištuokų rizika nei užimti vyrai [25].

Tyrimo rezultatai parodė, kad išsilavinimo ir užimtumo įtaka skyrybų rizikai reikšmingai varijuoja, kai atskirai stebimos skirtingų gyvenamųjų vietovių vyrų ir moterų subpopuliacijos. Didžiuosiuose miestuose fiksuotas negatyvus išsilavinimo bei skyrybų rizikos gradientas, būdingas moterims ir vyrams, kaimo vietovėse šis ryšys atvirkštinis, rodantis, jog didesnė skyrybų rizika yra gyventojų su aukštuoju išsilavinimu grupėse. Tai nustatyta kontroliuojant kitus, jau minėtus demografinius bei partnerystės ir santuokos požymius [25]. Šiame tyrime taikyti metodai leido gauti dar įdomesnius rezultatus nagrinėjant užimtumo statuso ir ištuokų rizikos sąryšį skirtingų vietovių subpopuliacijose. Nustatyta, kad bedarbės ir ekonomiškai neaktyvios moterys didžiuosiuose miestuose patiria mažesnę ištuokos riziką, o kaimo vietovėse – atvirkščiai: bedarbės ir dėl negalios ekonomiškai neaktyvios moterys dažniau išsituokia nei dirbančios. Vyrų grupėje, nepriklausomai nuo gyvenamosios vietovės, ištuokų riziką didina ekonominio neaktyvumo ir bedarbystės veiksniai.

Šio tyrimo rezultatai leido patvirtinti prielaidą, kad Lietuvoje vyrų ir moterų ekonominiai vaidmenys bei jų žmogiškojo kapitalo išteklių būtinai šiems vaidmenims atlikti ir yra susiję su išsilavinimu turi reikšmingos įtakos santuokos stabilumui. Daugelyje kitų Europos šalių vyrų žemesni socioekonominiai išteklių taip pat sąlygoja didesnę ištuokos riziką, o moterų grupėje ši priklausomybė yra žymiai mažiau reikšminga ar net atvirkštinė [1, 23].

4 lentelė. Puasono regresijos pirmųjų skyrybų rodiklių santykiai pagal išsilavinimą ir užimtumo statusą, Lietuvos moterys ir vyrai, 2001–2003

Išsilavinimas	Moterys	Vyrai
Aukštasis (palyg. gr.)	1,00	1,00
Vidurinis	1,00 0,96–1,03	1,00 0,96–1,04
Žemesnis nei vidurinis	1,20*** 1,14–1,28	1,19*** 1,12–1,25
Užimtumo statusas		
Ekonomiškai aktyvus (-i), dirba (palyg. dr.)	1,00	1,00
Bedarbis (-ė)	1,03 0,96–1,04	1,41*** 1,36–1,46
Ekonomiškai neaktyvus (-i): negalia, invalidumas	0,98 0,88–1,08	1,26*** 1,14–1,38
Ekonomiškai neaktyvus (-i): namų šeimininkas (-ė)	0,75*** 0,57–0,63	1,06 0,92–1,22

Pastaba. Kontroliuojami visi tyrime naudoti nepriklausomi kintamieji; statistiškai reikšminga santykinė skyrybų rizika žymima paryškintai.

***- $p \leq 0,001$; **- $p \leq 0,01$; *- $p \leq 0,05$.

Šaltinis: [25].

4. Išvados

Tarptautinių ir Lietuvos tyrimų analizė parodė, kad demografinės diferenciacijos vertinimui tikslinga remtis su gyventojų surašymu sujungtais demografinių įvykių duomenimis. Kai kuriais atvejais (mirties įrašų) nesujungti agreguoti einamosios statistikos duomenys apie sociodemografinį ir socioekonominį statusą lemia žymias rodiklių paklaidas ir gali teikti klaidingą informaciją politikos kūrėjams ir vykdytojams. Gyventojų surašymų informacija atitinka tarptautinius gyventojų surašymų aprėpties reikalavimus. Todėl tik šie duomenys bei demografinių įvykių įrašų jungimo metodai yra taikytini posurašyminio periodo specifinių pagal sociodemografines bei socioekonominės grupes rodiklių skaičiavimams. Remiantis su gyventojų surašymais sujungtais duomenimis, buvo atskleisti dideli sociodemografiniai ir socioekonominiai Lietuvos gyventojų mirtingumo ir pirmųjų skyrybų skirtumai. Pirmą kartą Lietuvoje taip pat buvo gauti unikalūs duomenys apie gimstamumo etninę diferenciaciją. Nauji demografinių procesų diferenciacijos tyrimų duomenys patvirtina prielaidą apie demografinių problemų koncentraciją tam tikruose Lietuvos visuomenės sluoksniuose. Ši diferenciacija turi būti įvertinta kuriant gyventojų (demografinę) politiką bei siekiant tvarios visuomenės raidos.

Literatūra

1. Amato, P.R., James, S. 2010: Divorce in Europe and the United States: commonalities and differences across nations. *Family Science*, 1(1), 2–13 p.
2. Anand, S., Diderichsen, F., Evans, T., Shkolnikov, V.M. Wirth, M. 2001: Measuring disparities in health: methods and indicators. In: *Challenging inequities in health. From ethics to action*, (ed. T. Evans, M. Whitehead, F. Diderichsen, A. Bhuiya, M. Wirth), New York, Oxford University Press, 48–67 p.
3. Borgan, J.-K. 1996: Socioeconomic trends in differential mortality among middle-aged men in Norway 1960–1990. *Scandinavian Population Studies*, 11, 73–81 p.
4. Calot, G., Febvay, M. 1965: La mortalité différentielle suivant le milieu social : présentation d'une méthode expérimentée en France sur la période 1955–1960: premiers résultats. Paris: INSEE.
5. Cameron, A.C., Trivedi, P. K. 1998: *Regression analysis of count data*. Cambridge: Cambridge University Press.
6. Davie, E., Mazuy, M. 2010: Women's fertility and educational level in France: Evidence from the annual census surveys. *Population*, 65(3), 415–450 p.
7. Diderichsen, F., Hallqvist, J. 1997: Trends in occupational mortality among middle-aged men in Sweden 1961–1990. *International Journal of Epidemiology*, 28(4), 782–787 p.
8. Doblhammer, G., Rau, R., Kytir, J. 2005: Trends in educational and occupational differentials in all-cause mortality in Austria between 1981/82 and 1991/92. *Wiener klinische Wochenschrift*, 117(13–14), 468–479 p.
9. Eschbach, K., Kuo, Y-F., Goodwin, J.S. 2006: Ascertainment of Hispanic ethnicity on California death certificates: implications for the explanation of the Hispanic mortality advantage. *American Journal of Public Health*, 96, 2209–2215 p.
10. Gadeyne, S. 2006: The ultimate inequality. Socio-economic differences in all-cause and cause-specific mortality in Belgium in the first half of the 1990s. The Hague: NIDI/CBGS publications.
11. Hoem, J., Neyer, G., Andersson, G. 2006: Education and childlessness. The relationship between educational field, educational level, and childlessness among Swedish women born in 1955–59. *Demographic Research*, 14, 331–380 p.
12. Huisman, M., Kunst, A. E., Bopp, M., Borgan, J.-K., Borrell, C., Costa, G., Deboosere, P., Gadeyne, S., Glickman, M., Marinacci, Ch., Minder, Ch., Regidor, E., Valkonen, T., Mackenbach, J. P. 2005: Educational inequalities in cause specific mortality in middle-aged and older men and women in eight western European populations. *Lancet*, 365, 493–500 p.
13. Jalovaara, M. 2001: Socio-economic status and divorce in first marriages in Finland 1991–93. *Population Studies*, 55(2), 119–133 p.
14. Jasilionienė, A., Stankūnienė, V., Maslauskaitė, A., Jasilionis, D., Shkolnikov, V.M. 2013: *Census-linked study on ethnic fertility differentials in Lithuania. Paper presented in the IUSSP conference*. Busan, S. Korea: IUSSP.
15. Jasilionis, D., Stankūnienė, V. 2012: *Socioeconomic differences in adult mortality in Lithuania: a census-linked study*. Vilnius: Lithuanian Social Research Centre.
16. Jasilionis, D., Stankūnienė, V., Ambrozaitienė, D., Jdanov, D.A., Shkolnikov, V.M. 2012: Ethnic mortality differentials in Lithuania: contradictory evidence from longitudinal census-linked and unlinked data. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 66(6), 7 p.
17. Kohler, I. 2001: *Adult and old-age mortality dynamics in Bulgaria and Russia (Dissertation)*. Odense: Faculty of Social Sciences, University of Southern Denmark.
18. Kravdal, O. 2007: Effects of current education on second- and third-birth rates among Norwegian women and men born in 1964: substantive interpretations and methodological issues. *Demographic Research*, 17(9), p. 211–246.
19. Kravdal, O. 1989: *Unobserved heterogeneity in models of marriage dissolution. Discussion Paper*. Oslo: Central Bureau of Statistics.
20. KSH (Központi Statisztikai Hivatal). 1987: *Halándosági Vizsgálatok 4/A Halándoság Társadalmi-Gazdasági-, Foglalkozási-különbségei 1980/I [Mortality studies 4 / Socioeconomic and Occupational Mortality Differentials 1980/I]*. Budapest: KSH.

21. Kunst, A. E., Groenhof, F., Borgan, J.-K., Costa, G., Desplanques, G., Faggiano, F., Hemström, Ö., Martikainen, P., Vågerö, D., Valkonen, T., Mackenbach, J.P. 1998: Socio-economic inequalities in mortality. Methodological problems illustrated with three examples from Europe. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*, 46(6), 467–479 p.
22. Kunst, A.E. Bos, V., Santana, P., Valkonen, T., Mackenbach, J.P., Andersen, O., Cardano, M., Costa, G., Harding, S., Hemström, O., Layte, R., Regidor, E., Reid, A. 2004: Monitoring of trends in socioeconomic inequalities in mortality: experiences from a European project. *Demographic Research*, Special Collection 2, 229–254 p.
23. Lyngstad, T. H.; Jalovaara, M. 2010: A review of the antecedents of union dissolution. *Demographic Research*, 23(10), 257–292 p.
24. Mackenbach, J.P., Meerding, W.J., Kunst A.E. 2011: Economic costs of health inequalities in the European Union. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 65, 412–419 p.
25. Maslauskaitė, A., Jasilionienė, A., Jasilionis, D., Stankūnienė, V. 2013: Skyrybos ir sutuoktinių socialiniai ekonominiai ištekčiai. *Filosofija. Sociologija*, 24(4), 237–245 p.
26. Puur, A., Pöldma, A., Sakkeus, L. 2009: *Fertility patterns among foreign-origin population: the evidence from Estonia. Paper presented in the XXVI International Population Conference of the IUSSP*. Marrakech, Morocco: IUSSP.
27. Sakkeus, L. 2000: Demographic behaviour patterns of immigrants and national minority of the same ethnic background: Case of Estonia. *TRAMES*, 4(54/49), 268–285 p.
28. Shkolnikov, V.M., Jasilionis, D., Andreev, E.M., Jdanov, D.A., Stankūniene, V., Ambrozaitiene, D. 2007: Linked versus unlinked estimates of mortality and length of life by education and marital status: evidence from the first record linkage study in Lithuania. *Social Science and Medicine*, 64(7), 1392–1406 p.
29. Stankūnienė, V. (ats. red.). 1997: *Šeima ir gimstamumas*. Vilnius: Lietuvos filosofijos ir sociologijos institutas.
30. Stankūnienė, V., Maslauskaitė, A. (ats. red.). 2009: *Lietuvos šeima: tarp tradicijos ir naujos realybės*. Vilnius: Socialinių tyrimų institutas.
31. Stankūnienė, V., Maslauskaitė, A., Baublytė, M. 2013: *Ar Lietuvos šeimos bus gausesnės*. Vilnius: Lietuvos socialinių tyrimų centras.
32. Vågerö, D., Lundberg, O. 1995: Socio-economic mortality differentials among adults in Sweden. In: *Adult mortality in developed countries. From description to explanation*, (ed. A. Lopez, G. Caselli, T. Valkonen), Oxford, Clarendon Press, 223–242 p.
33. Valkonen, T. 1989: Adult mortality and level of education: a comparison of six countries. In: *Health inequalities in European countries*, (ed. J. Fox), Gower, Aldershot, 142–162 p.
34. Valkonen, T. 1993: Problems in the measurement and international comparisons of socio-economic differences in mortality. *Social Science and Medicine*, 36(4), 409–418 p.
35. Valkonen, T., Martelin, T., Rimpelä, A., Notkola, V., Savela, S. 1993: *Socioeconomic mortality differences in Finland 1981–90*. Helsinki: Statistics Finland.
36. Vallin, J. 1979: Socioeconomic determinants of mortality in industrialized countries. *Readings in Population Research Methodology*, 2, 957–971 p.

LINKAGES BETWEEN POPULATION CENSUS AND DEMOGRAPHIC STATISTICS DATA: METHODOLOGICAL APPROACHES AND RESEARCH OPPORTUNITIES

Domantas Jasilionis, Vlada Stankūnienė, Dalia Ambrozaitienė, Olga Trofimova

Abstract. Unfavorable general demographic indicators are to a large extent predetermined by a demographic situation in some population groups. Therefore, in order to achieve a more sustainable demographic development at the country level and develop an adequate response from relevant population policies, it is necessary to measure the scale of demographic differentiation and identify population groups at risk. This requires reliable population-level data and innovative methods for measuring demographic differentials. The main aim of this work is to present advantages and capabilities of methodology for development of census-linked databases based on the linkages between census and demographic records. This study provides selected empirical examples and new scientific data on socio-economic and socio-demographic differences in mortality, first divorces, and births in Lithuania. These data can be further used for improving population policies in Lithuania and performing comparative analyses with other countries.

This study is funded by a grant from the European Social Fund (Global Grant, project No VP1–3.1–ŠMM–07–K–02–067).

Keywords: population census, mortality, fertility, divorce.