

Vidutinė tikėtina gyvenimo trukmė tarpukario Lietuvoje¹

Zenonas NORKUS

Vilniaus universiteto

Sociologijos katedra

Universiteto g. 9/1, LT-01513, Vilnius

Tel. +370 5 266 7603

El. paštas: zenonas.norkus@fsf.vu.lt

Santrauka. Vidutinė gyvenimo trukmė (VTGT, arba e°_x) šiuo metu laikoma vienu iš patikimiausių gerovės rodiklių, naudojamų jos tarptautiniams skirtumams ir pokyčiams per tam tikrą laiką palyginti. Pirmos išsamios mirtingumo lentelės, reikalingos vidutinei tikėtinai gyvenimo trukmei (VTGT) apskaičiuoti, Lietuvoje buvo išleistos (vien „tarnybiniam naudojimui“) tik 1963 m. ir apėmė 1958–1959 m. laikotarpį. Nuo praėjusio amžiaus aštuntojo dešimtmėčio išsiplėtė osteologinė medžiaga pagrįsti senovės Lietuvos gyventojų paleodemografiniai tyrimai. Šiuo metu apie Lietuvos gyventojų VTGT viduriniajame geležies amžiuje (V–VII a. po Kr.) ir vėlyvaisiais viduramžiais žinome daugiau negu XX amžiuje (iki 1958–1959 m.), nes tėra vienas šio laikotarpio VTGT skaičiavimas, kurį 1966 m. apgintoje disertacijoje pateikė Antanas Merčaitis: 1925–1926 m. visų Lietuvos gyventojų $e^{\circ}_0 = 50, 25$ metų (vyrų – 48,58; moterų – 51,89). Naudojant kitokį metodą, straipsnyje pateikiami nauji VTGT Lietuvoje 1925 m. ir 1932 m. skaičiavimai (mirtingumo lentelės), rodantys per šį laikotarpį vykusią gerovės pažangą. 1925 m. visų Lietuvos gyventojų $e^{\circ}_0 = 48,72$ metai (vyrų – 47,12; moterų – 50,27). 1932 m. VTGT padidėjo iki $e^{\circ}_0 = 52,07$ metų visų gyventojų, 50,43 vyrų ir 53,62 moterų. Straipsnis baigiamas VTGT Lietuvoje ir kitose tarpukario Europos šalyse palyginimu.

Pagrindiniai žodžiai: Lietuvos mirtingumo lentelės; vidutinė tikėtina gyvenimo trukmė Lietuvoje 1925 m.; vidutinė tikėtina gyvenimo trukmė Lietuvoje 1932 m.; Gintautas Česnys; Michailas Ptucha; Antanas Merčaitis.

Įvadas

Vidutinė tikėtina gyvenimo trukmė (VTGT) yra vienas iš svarbiausių apibendrinančių socialinių rodiklių, naudojamų konkrečios visuomenės pasiektam gerovės lygiui, kurį kelti kaip savo galutinį tikslą skelbia (bent jau demokratinėse Vakarų visuomenėse) visų ideologinių kryptčių politikai, įvertinti. Galima teigti, kad VTGT yra svarbesnė už bendrąjį vidaus produktą (BVP), kuris yra „galutinė šalyje per tam tikrą laikotarpį sukurtų prekių ir paslaugų vertė“ (LSM 2016: 390). „Sveikatos ir mirtingumo rodikliai, panašiai kaip socialinės nelygybės ir išsilavinimo plėtos rodikliai, šiuolaikinei visuomenei yra aktualesni nei bendrieji ekonominiai rodikliai (pvz.,

¹ Nuoširdžiai dėkoju Vilniaus universiteto mokslo prorektoriumi, Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Anatomijos, histologijos ir antropologijos katedros prof. dr. (HP) Rimantui Jankauskui už konsultacijas, padėjusias suprasti vidutinės gyvenimo trukmės skaičiavimų paleodemografijoje ypatybes

BVP ar pajamų vidurkis), kurie neatspindi gyvenimo lygio ar kokybės“ (Jasilionis ir Stankūnienė 2011: 4)². Iš tikrųjų BVP matuoja per tam tikrą laiką naują sukurtą turta, o turtas yra tik priemonė, gyvybė ir sveikata bent jau Vakarų kultūroje yra savaiminė vertybė. Apie tai iškalbingai byloja gydytojų duodama Hipokrato priesaika ir mirties baudmės atsisakymas, privalomas šalims, stojančioms į Europos Sąjungą (ES).

Net jeigu tai ne vienintelės ir ne pačios aukščiausios vertybės, tų aukštesnių vertybių paieškoms ir joms įgyvendinti gyvybė ir sveikata yra būtina sąlyga. Todėl tyrėjai, ieškančys tobulesnių už BVP gerovės matų, į jų sudėtį kaip vieną iš dedamųjų paprastai įtraukia vidutinę tikėtiną gyvenimo trukmę. Bene geriausiai žinomas tokio mato pavyzdys – žmogaus socialinės raidos indeksas (*Human Development Index*; HDI), apimantis BVP vidutiniškai vienam gyventojui, žinias ir VTGT. Ir VTGT, ir sudėtiniai indeksai (pvz., HDI), apimantys ją kaip dedamąją, skirti mažiausiai dviem tikslams. Pirma, tarptautiniams palyginimams – nustatyti konkrečios šalies vietą pasaulinėje gerovės rikiuotėje. Antra, diachroniniams palyginimams – išmatuoti šalies ekonominę arba socialinę pažangą per tam tikrą laiką³. Žinoma, niekas nedraudžia atlikti abu palyginimus: nustatyti, kurios iš mus dominančių šalių pažanga buvo sparčiausia.

Politikui, tyrėjui ar žurnalistui, kurį domina pokomunistinės Lietuvos pažanga turtėjant ar ilginant VTGT, pakanka apsilankyti Pasaulio banko Pasaulio vystymosi indikatorių (*World Development Indicators*; WDI) ar „Eurostato“ interneto svetainėje. Keblumų kyla susidomėjusiam Lietuvos pažanga per ilgesnį laiką. Lietuvos piliečiai skaičiuoja dabartinės Lietuvos valstybės amžių ne nuo 1990 m., bet nuo 1918 metų. Populiari Lietuvos žiniasklaidos tema, švenčiant moderniosios Lietuvos nepriklausomybės paskelbimo ir atkūrimo sukaktis – Lietuvos pažangos tarpukariu ir pokomunistinėje Lietuvoje palyginimas. Paradoksalu, bet apie VTGT tarpukario Lietuvoje žinome mažiau negu apie jos ūkio produktyvumą⁴.

Paradoksalu todėl, kad BVP matuojamas pinigais, kurių nominalas ir perkamoji galia laikui bėgant keičiasi ir todėl yra sunkiai palyginama. Demografija operuoja natūriniais matavimo vienetais, kurie keičiantis valdžioms ar santvarkoms lieka tie patys. Antropologų ir archeologų darbuose galima rasti Lietuvos gyventojų VTGT rodiklių pradedant senuoju geležies amžiumi (I a. po Kr. – apie 450 a.) ir baigiant XVIII a.⁵ O vienintelis mūsų žinių apie VTGT tarpukario Lietuvoje šaltinis ligi šiol yra apskaičiavimas, kurį 1967 m. Vilniaus universitete apgintoje (antraštiniame puslapyje nurodomi 1966 m.) ekonomikos mokslų kandidato (šių laikų mokslų daktaro) disertacijoje „Lietuvos TSR gyventojų reprodukcija“ pateikė Antanas Merčaitis (g. 1936 m.), vėliau dirbęs VU Statistikos katedros vedėju, LTSR Valstybinio plano komiteto pirmininko pavaduotoju, o atkūrus nepriklausomybę – ekonomikos ministro pavaduotoju, šios ministerijos sekretoriumi ir patarėju (žr. Merčaitis 1966)⁶.

Kitaip nei tarpukario Estijos ir Latvijos statistikos žinybos, tarpukario Lietuvos Centralinis (kaip jis tada vadintas) Statistikos Biuras (CSB) VTGT skaičiavimų neatliko arba nepaskelbė, o

² Žr. taip pat: Sen 1998; Norkus 2004; Jokubaitis ir Norkus 2006.

³ Žr., pvz., Maddison 2007a; 2007b.

⁴ Žr. Norkus 2015; 2016; Vaskela 2014: 63–116.

⁵ Žr. Česnys and Urbanavičius 1977; Česnys 1985; Česnys 1990; Česnys ir Balčiūnienė 1989; Jankauskas 2001; Jatautis 2013; 2015; Kurila 2007.

⁶ Deja, A. Merčaičio septyniadesimtmečio (g. 1936.02.05) proga paskelbtame biografiniame straipsnyje (Martišius 2005), kuris yra čia pateiktų duomenų šaltinis, nėra jubilio darbu bibliografijos.

tyrimų, pratęsiančių A. Merčaičio tyrimus, aptikti nepavyko. Apibendrinamajame ir plačiausiai naudojamame Stasio Vaitekūno veikale „Lietuvos gyventojai per du tūkstantmečius“ pateikta viena vienintelė VTGT reikšmė tarpukariu: „1925 m. vidutinė gyvenimo trukmė buvo 50 metų“ (Vaitekūnas 2006: 183). S. Vaitekūnas čia veikiausiai pateikė A. Merčaičio rezultatą. Mat savo šaltinio jis nenurodė – gal todėl, kad pats A. Merčaitis savo rezultatą paskelbė (neskaitant disertacijos) tik „nesolidžiam“ cituoti mokslo populiarinimo straipsnyje žurnale „Mokslas ir gyvenimas“: „Lietuvos gyventojų vidutinė gyvenimo trukmė (be Vilniaus krašto) 1925–1926 m. buvo 50 metų: vyrų – 49 metai ir moterų – 52 metai“ (Merčaitis 1973: 29). Tą patį VTGT dydį 1925 m. (apie 50 m.) nurodo ir paties naujausio sintetinio Lietuvos demografijos veikalo autoriai (Stankūnienė ir kt. 2016: 26; žr. taip pat Stankūnienė 1989: 45–46), tik jie nesidrovi nurodyti šios informacijos šaltinį.

Taigi mūsų žiniose apie tarpukario Lietuvą yra didelė, nemažėjanti ir rimta properša, kuri ypač apmaudi dėl kartinio VTGT vaidmens tarptautiniuose gerovės palyginimuose, kurio aptarimu pradėjau šį straipsnį. Straipsnio tikslas ir yra šią properšą šiek tiek sumažinti, pateikiant VTGT skaičiavimą 1932 m. ir (galbūt) patikslinant A. Merčaičio rezultatus, nes bus naudojamas kitoks skaičiavimo metodas. Šia proga šie A. Merčaičio rezultatai bus dar ir paskelbti drauge su jo naudota metodika, nes ką tik pacituoti skaičiai nurodo tik VTGT gimus (e°). Adekvatų VTGT vaizdą pateikia tik mirtingumo lentelės, kuriose VTGT nurodoma kiekvieniems gyvenimo metams (išsamiose lentelėse) ar amžiaus tarpams (sutrumpintose lentelėse). Nepavyko aptikti, kad pats A. Merčaitis savo sudarytas mirtingumo lenteles būtų dar kur nors paskelbęs, išskyrus mašinraštinę disertaciją, kuri sunkiai prieinama šiuolaikiniam skaitytojui, išleptam elektroninės komunikacijos komforto⁷. Tad net jeigu skaitytojas nepripažintų šiame straipsnyje pateikto Lietuvos VTGT 1925 m. skaičiavimo tikslesniu, jis bent jau ateityje galės naudotis pionierišku A. Merčaičio skaičiavimu iš patogesnio šaltinio – publikacijos šiame straipsnyje.

Žinoma, būtų labai įdomu sužinoti 1938–1939 ar 1940 m. VTGT. Tai leistų įtikinamai įvertinti Lietuvos gerovės pokyčius per trumpą pirmosios nepriklausomybės laikotarpį, taip pat juos palyginti su atkurtosios nepriklausomybės laikmečio tendencijomis. Deja, toks sveikas smalsumas susiduria su didelėmis kliūtimis, kurios turėtų paaiškėti, perskaičius pirmus du straipsnio skirsnius, kurie sudaro istorinį ir metodinį įvadą į likusiuose trijuose skirsniuose išdėstytus VTGT Lietuvoje skaičiavimus ir lyginimus. Pirmame skirsnyje pateikiamos sąvokos, kurias reikia žinoti, skaitant mirtingumo lenteles. Jas iliustruoti naudojami G. Česnio paleodemografiniai tyrimai. Taip daroma keliais sumetimais. Pirma, reikia paaiškinti, kaip apskritai gali susidaryti tokia regimai paradoksali situacija, kai tam tikrus faktus apie gilią senovę (šiuo atveju populiacijos VTGT) žinome geriau, palyginti su visai netolima praeitimi. Antra, paleodemografiniai VTGT skaičiavimai, pagrįsti kapinynų archeologinių kasinėjimų duomenimis, yra kiek paprastesni matematiniu požiūriu (nors ne tokie chronologiškai tikslūs ir patikimi), palyginti su VTGT skaičiavimais, kurie remiasi gyventojų surašymo ir mirtingumo statistikos duomenimis. Todėl jie geriau tinka didaktiniais tikslais – kaip pavyzdžiai aiškinant sąvokas, kuriomis operuoja mirtingumo lentelių sudarytojai⁸. Trečia (ir svarbiausia), paleodemografijos rezultatai pateikia istorinę brodeliškojo

⁷ Vienas egzempliorius saugomas VU bibliotekos Rankraščių skyriuje.

⁸ Čia reikia išlygos, kad tas sąvokas paaiškinsime tik tiek, kad skaitytojas be specialaus demografinio pasirengimo (arba primiršęs demografijos pradžiamokslį) galėtų suprasti pagrindinius straipsnio teiginius. Žinioms atšviežinti galima rekomenduoti: Kanopienė 2008; Kasnauskienė 2006; Lapinskas 1998.

istorijos „ilgojo laiko“ (žr. Norkus 1996: 162–166) perspektyvą tarpukario ir šių laikų VTGT bei jos pokyčių mastui išryškinti.

Tuo pačiu tikslu pateikiami ir G. Česnio VTGT 1790 m. skaičiavimai, pagrįsti pirmojo tais metais Lietuvoje įvykusio visuotinio gyventojų surašymo duomenimis. Tai daroma jau antrame skirsnyje, kuriame aiškinami VTGT skaičiavimų, paremtų demografiniais (gyventojų surašymo ir mirtingumo statistikos) duomenimis. Čia ir paaiškinama, kodėl apie Lietuvos gyventojų VTGT 1790–1959 m. laikotarpiu žinome tiek nedaug. Trečiame skirsnyje pristatomi A. Merčaičio Lietuvos gyventojų VTGT 1925–1926 m., o ketvirtame – straipsnio autoriaus šio rodiklio reikšmių 1925 ir 1932 m. skaičiavimai. 1932 m. VTGT apskaičiavimas ir yra pagrindinis, pretenduojantis į mokslinį naujumą šio straipsnio indėlis. Be to, VTGT 1925 ir 1932 m. palyginimas, nors ir apimamas tik palyginti labai trumpas laikotarpis, leidžia nustatyti bent jau tuo metu vykusių gyvenimo trukmės (o kartu gerovės) pokyčių kryptį. Baigiamajame penktame skirsnyje pateikiamas tarpukario Lietuvos gyventojų VTGT (o netiesiogiai – ir gerovės) palyginimas su kitų Europos šalių gyventojų VTGT tuo pačiu laikmečiu.

VTGT sąvoka ir gyventojų mirtingumo lentelių sudarymas paleodemografijoje

Kaip ir kiekvienos bet kurių gyvų būtybių populiacijos nariai, visi tam tikrais metais (pvz., 1958 m.) gimę Lietuvos gyventojai anksčiau ar vėliau mirs. Mirus paskutiniam tais metais gimusiam Lietuvos gyventojui, ateities demografas (pvz., 2078 m.) galėtų susumuoti visų 1958 m. gimusių Lietuvos gyventojų gyvenimo trukmės ir padalyti iš bendro jos narių skaičiaus⁹. Gautume vidutinę faktinę tos kartos (arba, kaip dažniau sako demografai, kohortos) narių gyvenimo trukmę. Susumavęs iki 60 m. (2018 m.) išgyvenusių tos kohortos narių likusio gyvenimo trukmę ir padalijęs iš bendro išgyvenusiujų skaičiaus, mūsų įsivaizduojamas ateities demografas apskaičiuotų 60 metų sulaukusių 1958 metų kartos narių likusio gyvenimo vidutinę faktinę trukmę. Sudėjęs visus tokius skaičiavimus į vieną daugiau nei šimto eilučių ilgio lentelę, jis gautų tos kartos narių *realios* gyvenimo trukmės išsamų vaizdą, kur kiekvienoje eilutėje būtų nurodyta tais metais dar gyvų kohortos narių likusio gyvenimo vidutinė trukmė.

Išmirusių arba beveik išmirusių kartų (pvz., gimusių 1900, 1901, ..., 1908 m. ...) tokius skaičiavimus galima atlikti ne tik vaizduotėje. Daugelyje šalių, kuriose jau nuo XIX a. be pertrūkių vedama išsami gyventojų gimimų, mirčių ir judėjimo apskaita, tokie skaičiavimai iš tikrųjų buvo atlikti (žr., pvz., Rosset 1981 (1979): 149–156). Tačiau jie mažai įdomūs politikams, socialinės politikos ekspertams, o ypač – draudimo kompanijų ekspertams, kuriems rūpi šiuo metu dar gyvų gyventojų vidutinė *tikėtina* gyvenimo trukmė: kiek gyvens 2016 m. gimę naujagimiai, kiek – tais metais sulaukę 30, 40 ar 80 ir pan. amžiaus Lietuvos gyventojai. Pagal demografijoje nusistovėjusią tradiciją ji žymima e°_x , čia apatinis indeksas nurodo populiacijos narių, kurių likusio gyvenimo tikėtina trukmė mus domina, amžių. Kai viešosios nuomonės formuotojai ir žiniasklaidininkai mini VTGT tam tikrais metais, paprastai kalbama apie e°_0 – apie tais metais gimusių naujagimių VTGT, angliškai vadinama *life expectancy at birth*.

⁹ Šiuo metu ilgiausiai gyvenusiu žmogumi, kurio gimimo ir mirties datos yra patikimai verifikuotos, laikoma prancūzė Jeanne Calment (1875–1997), išgyvenusius 122 metus.

VTGT rodo, „kiek vidutiniškai metų išgyvens kiekvienas gimęs ar tam tikro amžiaus sulaukęs žmogus, jeigu visą būsimą tiriamosios kartos gyvenimą jos mirtingumo lygis kiekvienoje amžiaus grupėje išliks nepakitęs“ (Jasilionis ir Stankūnienė 2011: 5). Ją skaičiuojant, abstrahuojamasi nuo poveikio, kurį realios populiacijos gyvenimo trukmei daro gyvenimo sąlygų gerėjimas arba blogėjimas. *Reali* vidutinė 2015 m. gimusių Lietuvos gyventojų vidutinė gyvenimo trukmė bus ilgesnė nei demografių apskaičiuoti 74,47 metai (Lietuvos statistikos departamentas 2015: 82), jeigu gyvenimo sąlygos Lietuvoje toliau gerės (o tai tikėtina), o neliks tos pačios, kokios buvo 2014 metais. Tas pats galioja ir retrospektyviai apskaičiuotai VTGT: daugumoje Europos šalių 1920 ar 1921 m. gimusių (ir šiuo metu baigiančių) išmirti žmonių reali vidutinė gyvenimo trukmė buvo ilgesnė, palyginti su VTGT, išvesta tų metų amžiaus struktūros ir mirtingumo rodiklių pagrindu, nes gyvenimo sąlygos (mityba, būstas, medicinos aptarnavimas) per visą praėjusį laiką nuosekliai gerėjo (žr. Rosset 1981 (1979): 154–155).

Paleodemografiniuose tyrimuose perskyra tarp realios ir tikėtinai vidutinės gyvenimo trukmės yra labiau teorinė dėl čia naudojamos pirminės informacijos šaltinių pobūdžio, kurie neleidžia atskirai apskaičiuoti ir palyginti realią vidutinę gyvenimo trukmę ir VTGT¹⁰. Visi tiriamo laikotarpio populiacijos nariai jau mirę. Didžioji dalis jų yra palaidoti, dalis palaikų (skeletų) išlikę, o dalis išlikusių palaikų surasti, išsaugoti ir ištirti, nustatant mirusiųjų amžių metais mirties metu, taip pat laikotarpi, kuriuo jie gyveno. Visų tam tikroje teritorijoje tam tikru laikotarpiu gyvenusių žmonių ištirtų skeletų visuma yra imtis, kurios pagrindu paleodemografas kuria mirtingumo lentelę, rodančią tos imties reprezentuojamos populiacijos VTGT (žr. Jatautis 2015).

Paleodemografus ypač domina ištiesai iškasintų kapinynų (senkapių) osteologinė medžiaga, nes iš jos galima daryti prielaidą, kad ji adekvačiai reprezentuoja tam tikros lokalios populiacijos (vietinės bendruomenės, kurios atstovai anksčiau ar vėliau buvo palaidoti iškasinėtam kapinyne) mirusiųjų amžiaus skirstinį. Tiesa, ir šiuo atveju būna sunkumų dėl reprezentatyvumo. Visų pirma, dėl mažų vaikų ir ypač kūdikių palaikų „trūkumo“: vaikai ir ypač kūdikiai būdavo laidojami atskirai arba visai nelaidojami; jų kaulai rečiau išlikdavo; jie būna sunkiau identifikuojami kasinėjimų metu arba pačių archeologų neišsaugomi kaip „mažaverčiai radiniai“¹¹. Neįveikiamų kliūčių paleodemografams sukuria palaikų deginimas, kuris Lietuvoje buvo vyraujantis laidojimo paprotys bronzos ir ankstyvojo geležies amžiaus laikais (iki I a. po Kr.) ir nuo maždaug VII a. antros pusės iki XIV a. pabaigos.

Pirmoji mirtingumo lentelė (žr. 1 lent.) pateikia viduriniojo geležies amžiaus (V–VI a.), palikusio ypač daug osteologinės medžiagos, mirtingumo rodiklius. Ją G. Česnys sudarė remdamasis trijų stambiausių šio laikotarpio senkapių (Pagrybio, Šilalės raj.; Plinkaigalio, Kėdainių raj. ir Obelių, Ukmergės raj.) paleodemografinė medžiaga (žr. Česnys 1996: 28). Tyrėjas dar pateikia atskiras vyrų ir moterų mirtingumo lenteles, bet tik mirusiųjų, kurie mirė sulaukę 20 metų ir daugiau, nes jaunesnio amžiaus mirusiųjų lyties iš osteologinės medžiagos patikimai nustatyti neįmanoma. Paleodemografijos pavyzdžiu siekiant išsiaiškinti mirtingumo lenteles sudarant vartojamas sąvokas bei jas išreiškiančius matematinius simbolius¹² mums visiškai pakaks ir bendrosios mirtingumo lentelės.

¹⁰ Klasikinis arba autoritetingiausias paleodemografijos metodologijos ir metodikos veikalas ligi šiol Acsádi and Nemeskéri 1970.

¹¹ Ankstesniais laikais archeologai į radinių kolekcijas paimdavo tik kaukoles. Apie kūdikių ir mažų vaikų „trūkumo“ bei palaikų tyrimo problemas žr. Jankauskas 1992; 2001:40. Žr. taip pat: Jatautis 2015.

¹² Glaustą įvadą į VTGT skaičiavimo matematinį aparatą lietuvių kalba žr. Lapinskas 1998.

1 lentelė. Viduriniojo geležies amžiaus (V–VII a.) Lietuvos gyventojų mirtingumo lentelė

$x, x+n$	${}_nD_x$	${}_nd_x$	l_x	${}_nq_x$	${}_nL_x$	T_x	e^o_x
0	140,5	25,09	100,00	0,2509	87,455	2255,7710	22,56
1–4	40,5	7,23	74,91	0,0965	285,180	2168,255	28,94
5–9	45,5	8,12	67,68	0,1199	315,100	1883,075	27,82
10–14	20,5	3,66	59,56	0,0614	288,650	1564,975	26,28
15–19	22	3,39	55,90	0,0703	269,675	1276,325	22,83
20–29	82	14,64	51,97	0,2817	446,500	1006,650	19,37
30–39	60	11,78	37,33	0,3156	314,400	560,150	15,00
40–49	77	13,75	25,55	0,5382	186,750	245,750	9,62
50–	66	11,80	11,80	1,0000	59,000	59,000	5,00
Iš viso:	560	100,00			2255,710		

Šaltinis: Česnys 1996: 29

Matematinuose simboliuose pateikiame ir indeksus, kurie šaltinyje „ištrumpinti“.

Taigi mirtingumo lentelė apima tokius rodiklius:

$x, x + n$ – amžius metais arba laiko intervalas (amžiaus tarpsnis). Išsamiose mirtingumo lentelėse tas intervalas yra vieneri metai ($x + 1$). Nesant reikalingų išsamiai lentelei sudaryti duomenų arba kitais sumetimais laiko intervalas gali būti platesnis. Tokia mirtingumo lentelė vadinama sutrumpinta.

${}_nD_x$ – žmonių, mirusių laiko intervale $x + n$, skaičius;

${}_nd_x$ – žmonių, mirusių laiko intervale $x + n$, procentas;

l_x – iki amžiaus x išgyvenusių žmonių procentas ($l_0 = 100\%$);

${}_nq_x$ – mirties laiko intervale $x + n$ tikimybė, skaičiuojama kaip mirusių laiko intervale $x + n$ ir gyvųjų to intervalo pradžioje x , santykis;

${}_nL_x$ – bendras metų skaičius, kurį išgyveno visi, sulaukę x amžiaus, per laiko intervalą $x + n$.

T_x – bendras metų skaičius, kuris liko gyventi asmenims, sulaukusiems x amžiaus;

e^o_x – vidutinė tikėtina gyvenimo trukmė pasiekusių amžių x , t. y. vidutinis metų skaičius, kuris liko gyventi asmeniui, pasiekusiam x amžių.

VTGT skaičiuojama pagal formulę $e^o_x = T_x/l_x$. Iki amžiaus $x + n$ išgyvenusių žmonių procentą l_{x+n} gauname atėmę iš l_x reikšmės mirusių per laiko tarpsnį $x + n$ žmonių procentą ${}_nd_x$, kuris paleodemografiniuose tyrimuose reiškia tiesiog šiame amžiaus intervale mirusių asmenų palaikų procentinę bendro ištirtų palaikų skaičiaus dalį (su pataisomis „trūkstantiems“ naujagimių ir mažų vaikų palaikams). Kiek sudėtingiau išvesti T_x . T_x reikšmės gaunamos, nuosekliai iš lentelės apačios į viršų sumuojant dydžius ${}_nL_x$, apskaičiuojamus pagal formules, kurių G. Česnys glaustuose mirtingumo lentelių sudarymo metodų pristatymuose nepateikia (plg. Česnys 1990: 10; Česnys ir Balčiūnienė 1988: 66–67). Jas galima rasti mokslininko daktaro disertacijoje (Česnys 1985: 74–77)¹³, Taip pat sudaryta ir antroji lentelė, apibendrinanti 1 125 asmenų, gyvenusių šiuolaikinėje Lietuvos teritorijoje XIV–XVIII a., kaulų tyrimų duomenis.

¹³ Tai tarybinė daktaro disertacija, atitinkanti pirmojo atgautosios nepriklausomybės dešimtmečio laikų habilitacijos darbą.

2 lentelė. XIV–XVIII a. Lietuvos gyventojų mirtingumo lentelė

$x, x+n$	${}_nD_x$	${}_nd_x$	l_x	${}_nq_x$	${}_nL_x$	T_x	e°_x
0	227	20,18	100,00	0,2018	89,91	2542,17	25,42
1–4	110	9,79	79,82	0,1226	299,70	2452,26	31,11
5–9	98	8,71	70,03	0,1244	328,37	2152,56	30,74
10–14	49	4,35	61,32	0,0709	295,72	1824,19	29,75
15–19	40	3,55	56,97	0,0623	275,97	1528,47	26,83
20–29	115	10,22	53,42	0,1913	483,10	1252,50	23,45
30–39	105	9,33	43,20	0,2160	385,35	769,40	17,81
40–49	139,5	12,40	33,87	0,3661	276,70	384,05	11,34
50	241,5	21,47	21,47	1,0000	107,35	107,35	5,00
Iš viso:	1125	100,00			2542,17		

Šaltinis: Česnys 1996: 29

Palyginę abi lenteles matome, kad antruoju laikotarpiu metų e°_0 padidėjo vos trejais metais. Šiek tiek daugiau (ketveriais metais) padidėjo suaugusių (pasiekusių visišką fizinę brandą) asmenų VTGT ($e^{\circ}_{20/29}$), kuri viduriniajame geležies amžiuje buvo 19,37, o vėlyvaisiais viduramžiais – 23,45 metų. Pirmuoju laikotarpiu suaugdavo 52,51 % gimusiųjų, antruoju – 53,42 %, t. y. beveik tiek pat. Abiem laikotarpiais bendras bruožas yra labai didelis naujagimių mirtingumas ${}_1d_0$, kuris pirmuoju laikotarpiu siekė 25,9 %, o antruoju – 20,18 %¹⁴. Dėl to VTGT pati ilgiausia yra ne gimus, bet sulaukus vyresnio amžiaus ($e^{\circ}_{1/4} > e^{\circ}_0$). Kitas bendras bruožas, kurį parodo vietos taupymo sumetimais nepateiktos G. Česnio mirtingumo lentelės pagal lytį, yra mažesnė moterų VTGT. Būtent pirmuoju laikotarpiu vyrų $e^{\circ}_{20/24} = 21,02$, moterų $e^{\circ}_{20/24} = 17,06$, o antruoju – vyrų $e^{\circ}_{20/24} = 25,91$, moterų $e^{\circ}_{20/24} = 21,38$ (Česnys 1996: 29). Labiausiai įtikinamas šio skirtumo paaiškinimas – didelis gimdyvių mirtingumas.

Mirtingumo lentelių sudarymas pagal demografinius duomenis

Paleodemografinių metodų naudojimą naujųjų laikų istorijai sunkina tyrimo etikos suvaržymai (negalima kasinėti tebeveikiančių kapinių). Informacija, kurią būtų galima surinkti tiriant palaidotųjų gimimo ir mirties datas ant paminklų, galėtų iš dalies atstoti osteologinę medžiagą. Vis dėlto tokiais duomenimis pagrįstų istorinės demografijos tyrimų aptikti nepavyko. Tirti kaimo populiacijų mirtingumą tokiu būdu būtų galima tik pradėdant nuo XX amžiaus, nes XIX amžiuje tik retas ūkininkas papuošdavo šeimos kapą akmeniniu paminklu, o mediniai paminklai neišliko arba būdavo be palaidotųjų gimimo ir mirties datų. Daugiau tikėtis šiuo būdu renkant pirminę informaciją būtų galima iš miestų ir miestelių populiacijų mirtingumo tyrimų. Tačiau miestų populiacijos Lietuvoje buvo daugiakonfesinės, o žydų, sudariusių didelę jos dalį, kapinių mažai kur išliko. Be to, tokiu būdu surinkta informacija vargu ar būtų reprezentatyvi, nes varguomenės kapai būdavo be paminklų ir užrašų, arba šio sluoksnio atstovai laidoti bendruose („broliškuose“) kapuose.

¹⁴ Kadangi šie skaičiai labai priklauso nuo prielaidų, sprendžiant „kūdikių trūkumo“ problemą, realus skirtumas galėjo būti ir didesnis, ir mažesnis.

Taigi, jeigu kas nors tokį metodą pritaikytų, sistemingai ištyręs bent vienų senų kapinių paminklų įrašus, tokia informacija pagrįsti e°_x apskaičiavimai reprezentatyvumu, tikslumu ir patikimumu negalėtų rungtis su VTGT matavimais, pagrįstais visuotinių gyvenimo surašymų ir einamosios mirtingumo apskaitos duomenimis. Tik jie leidžia nustatyti e°_x tam tikru konkrečiu laiko momentu (metų, o ne šimtmečių tikslumu) ir išmatuoti trumpalaikius VTGT pokyčius, kurių osteologine arba paminklų chronologinių užrašų medžiaga pagrįstos mirtingumo lentelės pagauti negali, pateikdamos VTGT vaizdą tik viso to laikotarpio, kuriuo gyveno ištirtose kapinėse palaidoti asmenys.

Pradinė informacija, reikalinga mirtingumo lentelėms sudaryti pagal demografinius duomenis, apima, pirma, tam tikros populiacijos (kaimo, valsčiaus, miesto, apskrities ar visų krašto gyventojų) susiskirstymą amžiaus grupėmis tam tikru laiko momentu. Šią informaciją ir pateikia visuotiniai gyventojų surašymai, periodų tarp surašymų gyventojų amžiaus struktūros vertinimai, o šiais laikais – ir gyventojų registrai, jų nei carinės Rusijos laikotarpiu, nei tarpukario Lietuvoje dar nebuvo. Antra, reikalingi duomenys apie per tam tikrą laiko tarpą mirusių asmenų amžių. Šios informacijos pirminis šaltinis yra gimimų ir mirčių registracijos, kurią Lietuvoje iki pat 1940 m. vykdavo vietinių konfesinių bendruomenių dvasininkai, duomenys. Pagrindinė dėl to kylanti problema – krikščionių dvasininkai registruodavo tik krikštytus naujagimius, o mirę nekrikštyti nei į gimusiųjų, nei mirusiųjų apskaitą nepatekdavo. Tai vis ta pati „kūdikų trūkumo“ problema, išskylanti kitokiu pavidalu, bet dėl panašių priežasčių kaip ir paleodemografijoje.

Pirmas visuotinis gyventojų surašymas Lietuvoje įvyko dar Abiejų Tautų Respublikos laikais – 1790 metais. Tik dalis jo duomenų išliko ir buvo paskelbta (žr. Truska ir Jasas 1972). Pasinaudodamas šia publikacija, G. Česnys sudarė mirtingumo lentelę trimis etnografiškai lietuviškiems (Šiaulių, Ukmergės ir Trakų) Lietuvos Didžiosios Kunigaikštijos (LDK) pavietams (Česnys 1981; žr. 3 lent.). Surašymas nepilnai apėmė moteris, žydus ir vaikus iki 1 m. amžiaus. Liudo Truskos ir Rimanto Jaso nuomone, surašymo metu buvo praleista iki 22 % visų gyventojų (Truska ir Jasas 1972: 21). Todėl patį surašymą laikyti visuotiniu galima tik su išlygomis. Amžius buvo užrašomas tik vyrų, todėl ir galima sudaryti tik vyrų mirtingumo lentelę. Dėl duomenų nepilnumo vėl iškylančią „kūdikų problemą“ G. Česnys sprendė, darydamas prielaidą, kad 20 % naujagimių mirė, nesulaukę vienu metų. Likusios populiacijos turimi duomenys leido sugrupuoti gyventojus ir mirusiuosius tik pagal labai plačius amžiaus intervalus, o tai mažina gautų rezultatų tikslumą.

3 lentelė. *LDK trijų pavietų (Šiaulių, Ukmergės ir Trakų) vyrų mirtingumo lentelė*

$n, n+x$	Gyventojų skaičius	${}_nD_x$	${}_nM_x$	${}_nQ_x$	${}_nP_x$	I_x	${}_nd_x$	${}_nL_x$	T_x	e°_x
1	7187	1437	0,19994	0,18177	0,81823	100000	18177	88185	2988404	29,88
1–17	75754	2009	0,02652	0,36791	0,63209	81823	30101	1135107	2900219	35,44
18–29	47301	533	0,01127	0,12667	0,87333	51719	6551	581322	1765112	34,13
30–49	46347	713	0,01538	0,26600	0,74300	45168	12042	782940	1183790	26,21
50–x	17753	1159	0,06528	0,78993	0,21007	33126	26167	400850	400850	12,10
	194324	5851						2988404		

Šaltinis: Česnys 1981: 14–15

Palyginę 3 lentelę su pirmomis dviem lentelėmis, matome joje tris naujus stulpelius. Viena iš jų nurodytas (pagal surašymo duomenis) populiacijos amžiaus grupės dydis. Kiti du yra:

${}_n m_x$ – amžiaus grupės $x + n$ mirtingumo rodiklis, apskaičiuojamas dalijant jos mirusių narių skaičių m_x (sužinomą iš mirčių surašymo metais apskaitos duomenų) iš bendro tos grupės dydžio.

${}_n p_x$ – išgyvenimo intervale $x + n$ tikimybė, skaičiuojama pagal formulę ${}_n p_x = 1 - {}_n q_x$.

Kadangi ${}_n p_x$ yra ${}_n q_x$ analitinis implikantas, tai taupant vietą jis mirtingumo lentelėse dažnai praleidžiamas. O mirties amžiaus intervale $x + n$ tikimybė ${}_n q_x$ yra išvedama iš ${}_n m_x$ pagal formules, kurios gali šiek tiek skirtis. Todėl (taip pat dėl ${}_n L_x$ apskaičiavimo procedūrų) skirtumų „egzistuoja per 30 mirtingumo lentelių sudarymo metodų. Kuris metodas bus naudojamas, priklausau nuo turimų pirminių duomenų ir mirtingumo lentelės sudarymo tikslų“ (Kasnauskienė 2006: 127). Sudarant lentelę pagal demografinius duomenis, pasikeičia skaičiavimo pagrindas l_x , kuris dabar reiškia ne iki amžiaus x išgyvenusius žmonių procentą ($l_0 = 100 \%$), bet iki to amžiaus išgyvenusius sąlyginės populiacijos narių skaičių ($l_0 = 100\ 000$). Dydis ${}_n d_x$ jau yra ne žmonių, mirusių laiko intervale $x+n$, o bendro mirusiųjų skaičiaus procentas, bet tuo amžiaus tarpsniu mirusių sąlyginės populiacijos narių skaičius.

Antras visuotinis gyventojų surašymas Lietuvoje įvyko 1897 m., kai carinės Rusijos valdoma dabartinės Lietuvos teritorijos dalis buvo padalyta tarp Kauno, Vilniaus, Gardino ir Suvalkų gubernijų. Autoritetingiausias mirtingumo lenteles remdamasis šio surašymo duomenimis paskelbė rusų tarybinis etnografas Sergejus Aleksandrovičius Novoselskis (1872–1953), kuris išvedė, kad 1896–1897 m. europinės Rusijos dalies gyventojų $e^0 = 32,34$ metai (vyrų – 31,32, moterų – 33,41 metų)¹⁵. Kaip matome, e^0_x reikšmė vyrų nedaug tesiskiria nuo G. Česnio Lietuvos vyrams 1790 m. apskaičiuotų 29,88 metų. Deja, S. Novoselskis neskaičiavo VTGT atskiroms gubernijoms. Jų nėra ir Adolfo Grigorjevičiaus Rašino (1888–1960) knygoje „Rusijos gyventojai per 100 metų (1811–1913) (Rašin 1956), kurioje pateikiama daug apibendrintos demografinės informacijos apie tam tikrus carinės Rusijos kraštus. Kai kyla klausimas, kokia VTGT buvo Lietuvoje, literatūroje (žr., pvz., Stankūnienė ir kt. 2016: 46), remiamasi ukrainiečių demografo Michailo Vasiljevičiaus Ptuchos (1884–1961) m. skaičiais 1896–1897 m.: $e^0 = 41,12$ metų vyrų, 42,40 metų moterų (Ptucha 1960: 261)¹⁶. Tai gerokai daugiau už S. Novoselskio apskaičiuotas vidutines VTGT reikšmes visai europinei Rusijos imperijos teritorijai.

Tačiau, pasigilinę į M. Ptuchos tekstą, aptinkame, kad mokslininkas kėlė sau gana specifinį tikslą – palyginti 11 carinės Rusijos tautybių (rusų, ukrainiečių, baltarusių, lietuvių, latvių, estų, moldavų, žydų, totorių, baškių, čiuvašų) VTGT. Neturėdamas duomenų apie šių tautybių populiacijų ir mirusiųjų amžiaus struktūrą, jis sudarė mirtingumo lenteles vietovių (gubernijų ar apskričių), kuriose nurodytų tautybių atstovų dalis buvo santykinai didžiausia, ir prilygino šių vietovių gyventojų e^0_x jose kiekybiškai dominuojančios tautybės VTGT. Iš tyrimo išdėstymo lieka neaišku, ar jis lietuvių tautybės atstovų VTGT (ją ir apibūdina ką tik pateikti skaičiai) apskaičiavo pagal visos Kauno gubernijos (kur lietuviai sudarė 71,6 % gyventojų), ar pagal tų jos apskričių, kuriose lietuvių santykinė dalis buvo pati didžiausia, duomenis.

¹⁵ Žr. Novosel'skij 1916, p. 120–130.

¹⁶ M. Ptuchos skaičiavimai pateikiami pagal studijos, pirmą kartą paskelbtos 1927 m. (Ptucha 1927), pakartotinę publikaciją mokslininko darbų rinktinėje (Ptucha 1960).

Reikia konstatuoti, kad visų Lietuvos gyventojų VTGT apskaičiavimas pagal 1897 m. surašymo duomenis tebėra neišspręstas uždavinys (juo labiau kad M. Ptucha pateikia tik mirtingumo lenteles atskirai vyrų ir moterų, bet nepateikia bendros mirtingumo lentelės). Galime pasididžiuoti, kad, pagal ukrainiečių mokslininko skaičiavimus, lietuviai pagal VTGT buvo treči tarp jo palygintų tautybių, nedaug nusileista latviams (vyrų $e^{\circ}_0 = 43,07$, moterų 46,91 metų) ir estams (vyrų $e^{\circ}_0 = 41,61$, moterų 44,58 metų) bei toli lenkta rusus (vyrų $e^{\circ}_0 = 27,49$, moterų 29,82 metų), kurie atsidūrė pačiame rikiuotės gale (Ptucha 1960: 261). Verta pateikti ir asmenų, išgyvenusių iki visiškos fizinės ir socialinės brandos, VTGT reikšmes: lietuvių vyrų $e^{\circ}_{22} = 39,88$, moterų – 38,00; latvių vyrų $e^{\circ}_{22} = 41,27$, moterų – 42,78; estų vyrų $e^{\circ}_{22} = 38,09$ (mažiau už lietuvius), moterų – 39,80; rusų vyrų $e^{\circ}_{22} = 35,95$ (mažiau už lietuvius), moterų – 36,57 (Ptucha 1960: 261)¹⁷.

Tarpukario Lietuvoje įvyko tik vienas (1923 09 17) visuotinis gyventojų surašymas, neapėmęs Klaipėdos krašto, kur gyventojų surašymas (taip pat vienintelis tarpukariu) atliktas 1925 01 25. Pagal 1922 10 05 Lietuvos Respublikos Steigiamojo seimo priimtą Visuotinio Lietuvos gyventojų surašymo įstatymą visuotiniai gyventojų surašymai turėjo vykti kas dešimt metų. Deja, tautininkų vyriausybė (veikiausiai dėl tuo metu Lietuvą apėmusios pasaulinės ekonomikos krizės) 1933 m. visuotinio gyventojų surašymo nesurengė. Įstatymas nebuvo įvykdytas (matyt, dėl kone legendinio tarpukario Lietuvos ministro pirmininko 1929–1938 m. Juozo Tūbelio taupumo) ir krizei pasibaigus. Tai ir yra didžiausia kliūtis apskaičiuoti 1938 ar 1939 m. VTGT. Lietuvos statistikos metraščio tomuose tiems metams pateikiama reikalinga tokiam skaičiavimui informacija apie mirusiųjų pasiskirstymą amžiumi, tačiau duomenų apie visos gyventojų populiacijos amžiaus struktūrą nėra (kartojami 1923 m. surašymo duomenys).

Kitas visuotinis gyventojų surašymas Lietuvoje įvyko jau hitlerinės okupacijos sąlygomis 1942 05 27, tačiau jo medžiaga nebuvo nuodugnai apdorota ar paskelbta. Tiesą sakant, nėra aišku, ar ji yra išlikusi, nes bent jau šių eilučių autoriaus paieškos archyvuose nebuvo sėkmingos. Lieka tikėtis, kad kada nors jų imsis čia iškelta problema susidomėję istorikai. Tos medžiagos apdorojimas ir paskelbimas tikrai būtų labai vertingas įnašas į Lietuvos istorijos XX a. mokslinį pažinimą. Tačiau net tokią medžiagą suradus, jai panaudoti VTGT skaičiavimams reikėtų dar ir tų metų mirusiųjų pasiskirstymo pagal amžių duomenų, o jų patikimumas dėl karo sąlygų yra akivaizdi problema.

Pirmasis sovietinio laikotarpio visuotinis gyventojų surašymas įvyko 1959 01 15 (žr. Stravinskienė 2011). Pagal jo duomenis, tuometinės Lietuvos TSR Statistikos valdybos specialistai sudarė ir pirmąsias Lietuvos demografijos istorijoje mirtingumo lenteles (Central'noe statističeskoe upravlenie pri Sovete ministrov Litovskoj SSR 1963). Kaip jau minėta įvade, nėra žinių, kad tokį darbą kada nors būtų atlikę tarpukario nepriklausomos Lietuvos Respublikos CSB darbuotojai. Galima paspėlioti, kad tai galėjo padaryti tarpukario Lietuvos draudimo kompanijų darbuotojai, nes be mirtingumo lentelių neįmanomas ekonomiškai racionalus (pelningumą užtikrinantis) įmokų ir išmokų apskaičiavimas gyvybės draudimo versle. Vėlgi, patikrinti šį spėjimą neįmanoma be čia iškelto klausimu susidomėjusių istorikų pagalbos. Kad ir kaip būtų, oficialių (nacionalinės statistikos žinybos) sudaromų mirtingumo lentelių Lietuvos valstybė tarpukariu neturėjo. Taip teigia ir gerai informuotas amžininkas: „šiuo metu mirtingumo lentelių neturi šios Europos šalys: Ispanija, Portugalija, Jugoslavija, Rumunija, Lietuva“ (Urlanis 1941: 305).

¹⁷ Ukrainiečių demografas skaičiavo, išskirdamas 10–14, 15–24, 25–34 ir t. t. dešimties metų amžiaus tarpsnius.

Jau minėtos pagal 1959 m. gyventojų surašymo duomenis sudarytos Lietuvos gyventojų mirtingumo lentelės (1958–1959 m.) buvo išleistos su užrašu „neskelbti atviroje spaudoje“. Viešai buvo skelbiami tik pavieniai skaičiai (visų pirma e°_0), neleidžiantys susidaryti vientiso demografinių procesų Sovietų Sąjungoje vaizdo, kuriam reikalingos būtent išsamios ar bent jau sutrumpintos mirtingumo lentelės. Taip elgtis Sovietų Sąjungos vadovus tikriausiai skatino ne tik noras nusišlėpti nuo NATO šalių „gyvosios jėgos“ mobilizacijos potencialą karo atveju, bet ir nuo 1970 metų prasidėjęs VTGT mažėjimas, iškalbingiau negu kurie nors kiti rodikliai atskleidęs sovietinio socializmo kaip socialinės ir ekonominės sistemos krizę. Tik atkurtos nepriklausomybės laikais Lietuvos gyventojų mirtingumo lentelės buvo paskelbtos ir pasidarė prieinamos tarptautiniams tyrėjams. Bene patogiausias ir plačiausiai naudojamas šaltinis jas rasti yra „Žmonių mirtinumo duomenų bazė“ (*The Human Mortality Database*), kurioje skelbiamos Lietuvos išsamios pamatinės mirtingumo lentelės nuo 1959 m. imtinai¹⁸.

Šis šaltinis patogus tuo, kad čia pat galima rasti ir 37 kitų šalių mirtingumo lenteles. Kai kurių jų apima gerokai ilgesnį laikotarpį. Antai apie Suomiją išsamios pamatinės mirtingumo lentelės skelbiamos nuo 1878 metų. Toliau aptarsime esamas ir pateiksime naujas tarpukario Lietuvos mirtingumo lenteles, atveriančias stebėjimo langą į to meto demografinius procesus.

Vidutinė tikėtina gyvenimo trukmė Lietuvoje 1925–1926 m.: Antano Merčaičio skaičiavimai

Pirmiausia pateikiame (žr. 4–5 lent.) A. Merčaičio disertacijoje (kaip jos 71–73 priedai) paskelbtas mirtingumo lenteles, iš karto atkreipdami dėmesį į minėtus skaičius (visų gyventojų $e^{\circ}_0 = 50$, vyrų – 49, moterų – 52 metai) pateikiančioje literatūroje besikartojantį netikslumą. Būtent, teigiama, kad tai e°_0 1925 m. Iš tikrųjų mokslininko skaičiavimas atliktas metodu, kuris tuos

4 lentelė. Visų Lietuvos gyventojų mirtingumo 1925–1926 m. lentelė

Amžiaus grupės	m_x	$m_x \times l_x \times \text{amžiaus intervalo plotis}$	l_x	l_x	d_x	q_x	L_x	T_x	e°_x	Amžius pagal mirtinumo lentelę
			5,00000	100 000	16506	0,16506	88941	5024742	50,25	0
0–1			4,92166	83494			321918	4935801	59,12	1
1–4	0,01874	0,03255	4,88911	77465			382648	4613883	59,56	5
5–9	0,00489	001062	4,87849	75594			375680	4231235	55,97	10
10–14	0,00244	0,00530	4,87319	74678			370528	3855555	51,63	15
15–19	0,00309	0,00671	4,86648	73533			363998	3485027	47,39	20
20–24	0,00403	0,00875	4,85773	72066			355933	3121029	43,31	25
25–29	0,00494	0,01073	4,84700	70307			682735	2765096	39,33	30
30–39	0,00596	0,02588	4,82112	66240			636690	2082361	31,44	40
40–49	0,00808	0,03509	4,78603	61098			570145	1445671	23,66	50
50–59	0,01435	0,06232	4,72371	52931			461880	875526	16,54	60
60–69	0,02941	0,12772	4,59599	39445			292344	413646	10,49	70
70–79	0,06684	0,29028	4,30571	20217				121302	6,0	80

Šaltinis: Merčaitis 1966: 337

¹⁸ Žr. <http://www.mortality.org/>. 2017.03.26

5 lentelė. Lietuvos vyrų mirtingumo 1925–1926 m. lentelė

Amžiaus grupės	m_x	$m_x \times l_g e^x$ amžiaus inter- valo plotis	$l_g l_x$	l_x	d_x	q_x	L_x	T_x	e^o_x	Amžius pagal mirtin- gumo lentelę
			5,00000	100 000	17683	0,17683	88152	4858196	48,58	0
0–1			4,91549	82317			316664	4770044	57,95	1
1–4	0,01991	0,03459	4,88090	76015			375245	4453380	58,59	5
5–9	0,00515	0,01118	4,86972	74083			368262	4078135	55,05	10
10–14	0,00234	0,00508	4,86464	73222			363150	3709873	50,67	15
15–19	0,00326	0,00708	4,85756	72038			356358	3346723	46,46	20
20–24	0,00430	0,00934	4,84822	70505			348215	2990365	42,41	25
25–29	0,00495	0,01075	4,83747	68781			669830	2642150	38,41	30
30–39	0,00537	0,02332	4,81415	65185			624250	1972320	30,26	40
40–49	0,00885	0,03843	4,77572	59665			550340	1348070	22,59	50
50–59	0,01687	0,07326	4,70246	50403			436140	797730	15,83	60
60–69	0,03139	0,13632	4,56614	36825			270740	361590	9,82	70
70–79	0,06923	0,30066	4,26548	18428				90850	4,93	80

Šaltinis: Merčaitis 1966: 338

6 lentelė. Lietuvos moterų mirtingumo 1925–1926 m. lentelė

Amžiaus grupės	m_x	$m_x \times l_g e^x$ amžiaus inter- valo plotis	$l_g l_x$	l_x	d_x	q_x	L_x	T_x	e_x	Amžius pagal mirtin- gumo lentelę
			5,00000	100 000	15108	0,15108	89878	5188757	51,89	0
0–1			4,92887	84892			328054	5098879	60,06	1
1–4	0,01756	0,03050	4,89837	79135			391160	4770825	60,29	5
5–9	0,00462	0,01003	4,88834	77329			384185	4379665	56,64	10
10–14	0,00256	0,00556	4,88276	76345			378928	3995480	52,33	15
15–19	0,00295	0,00641	4,87637	75226			372600	3616552	48,08	20
20–24	0,00379	0,00823	4,86814	73814			364568	3243952	43,95	25
25–29	0,00494	0,01073	4,85741	72013			697670	2879384	39,98	30
30–39	0,00644	0,02797	4,82944	67521			650915	2181714	32,31	40
40–49	0,00747	0,03244	4,79700	62662			590520	1530799	24,43	50
50–59	0,01224	0,05316	4,74384	55442			487755	940279	16,96	60
60–69	0,02751	0,11947	4,62437	42109			314428	452524	10,75	70
70–79	0,06465	0,28077	4,34360	22060				138096	6,26	80

Šaltinis: Merčaitis 1966: 339

skaičius priskiria dvejų metų laikotarpiui (1925–1926 m.), panašiai kaip ir ką tik minėtuose rusų ir ukrainiečių demografų darbuose, pateikiančiuose 1896–1897 m. mirtingumo lenteles.

Autorius labai šykščiai aprašo savo naudojamą sutrumpintų¹⁹ mirtingumo lentelių sudarymo metodą, tiesiog nurodo, kad jis aprašytas rusų tarybinio statistiko Vladimiro Vladislavovičiaus

¹⁹ Sudaryti išsamias lenteles jam trūko duomenų, nes Lietuvos CSB duomenis apie mirtingumą paskelbė tik agreguotus pagal amžiaus grupes.

Pajevskio (1893–1934) straipsnyje, 1928 m. paskelbtame „Leningrado srities statistikos skyriaus biuletenyje“ (Pajevskij 1928)²⁰. Šio leidinio Vilniaus bibliotekose aptikti nepavyko. Laimei, tas pats straipsnis sutrumpintas paskelbtas V. Pajevskio darbų rinktinėje (Pajevskij 1970: 17–46). Pagal šį šaltinį ir galima rekonstruoti A. Merčaičio naudotą skaičiavimo būdą, kartu paaiškinti lentelių turinį.

Pirmas stulpelis nurodo amžiaus intervalus. Antras – atitinkamų amžiaus grupių mirtingumo koeficientus, kuriuos lietuvių demografas pagal V. Pajevskio rekomendaciją apskaičiuoja dalydamas 1925 m. ir 1926 m. mirusiųjų skaičiaus vidurkį iš bendro tos grupės narių skaičiaus 1926 m. sausio 1 dieną. Užrašuose prie lentelių teigiama, kad VTGT reikšmė, pateikta paskutiniame dešiniajame stulpelyje, nurodo ją 1925–1926 m. Demografas nurodo, kad visi šie duomenys paimti iš 1927 m. išleisto pirmojo „Lietuvos statistikos metraščio“ (LSM) tomo, aprėpiančio trejų metų (1924–1926 m.) laikotarpį (LSM 1924–1926). Iš tikrųjų jame pateikti tik 1925 m. mirusiųjų pasiskirstymo pagal amžių duomenys, o apie 1926 m. jų nėra nei šiame, nei antrame LSM tome (LSM 1927–1928).

Lieka spėti, kad tikrasis mirusiųjų pasiskirstymo pagal amžių 1926 m. duomenų šaltinis yra „Statistikos biuletenio“ 1927 Nr. 5, kur tokius duomenis iš tikrųjų galima aptikti (Statistikos biuletenis 1927, 5: 44–45). Užtat nei viename, nei kitame leidinyje nerasime Lietuvos gyventojų amžiaus pasiskirstymo 1925 ir 1926 m. sandūroje (1926 m. sausio 1 d.) pagal lytis. Todėl sudarant vyrų ir moterų mirtingumo lenteles A. Merčaičiui teko remtis nekeliančia jokių abejonių prielaida, kad per dvejus metus, praėjusius nuo visuotinio gyventojų surašymo 1923 09 17 Lietuvos gyventojų pasiskirstymas pagal amžių negalėjo bent kiek labiau pasikeisti. Remdamasis šia prielaida, jis padalijo LSM pirmame tome nurodytas amžiaus grupes (LSM 1924–1926: 24) į vyrus ir moteris pagal visuotinio gyventojų surašymo metu nustatytas atitinkamų amžiaus grupių lyčių proporcijas (Lietuvos gyventojai 1923: 55).

Trečiame stulpelyje nurodomas A. Merčaičio naudojamas e° skaičiuoti tarpinis dydis, kurį gauname, padauginę antrame stulpelyje nurodytą mirtingumo koeficientą iš tos eilutės amžiaus intervalo pločio metais ir skaičiaus $e \approx 2,7182$ logaritmo $\lg e = 0,43429$. Pvz., amžiaus intervalui 1–4 nurodyta šio dydžio reikšmė 0,03255 yra $0,01874 \times 0,43429 \times 4$ sandauga ($m_{1/4} \times \lg e \times 4$). Ši sandauga naudojama iki amžiaus x išgyvenusio populiacijos narių skaičiaus l_x logaritmui $\lg l_x$ gauti. Tai daroma iš pradinio populiacijos dydžio (visų gimusiųjų skaičiaus) $l_0 = 100\,000$ logaritmo reikšmės, lygios 5 ($\lg 100\,000 = 5$), nuosekliai atimant ką tik aprašytos sandaugos reikšmes.

Dėl neaiškių sumetimų A. Merčaitis nenurodo naujagimių (amžiaus tarpsnis 0–1) aptariamų dydžių ($m_{0/1} \times \lg e \times 1$ bei $\lg l_1$). Žinodami skaičiavimo būdą, galime juos rekonstruoti iš lentelėse pateiktų reikšmių. Bendroje (apimančioje abi lytis) mirtingumo lentelėje $\lg l_1 = 5,00000 - 4,92166 = 0,07834$. Žinodami, kad šis skaičius yra ekvivalentiškas $\lg e$ ir $m_{0/1}$ sandaugai, gauname $m_{0/1} = 0,07834 : 0,43429 = 0,18039$. Tai yra A. Merčaičio naudota

²⁰ V. Pajevskis drauge su minėtu S. Novoselskiu mokslininkai vadovavo sudarant ir paskelbiant Sovietų Sąjungos 1926–1927 m. išsamias mirtingumo lenteles, paremtas 1926 m. gyventojų surašymo duomenimis (žr. Ekonomiko-statističeskij sektor Gosplana SSSR 1930). Šiame leidinyje pateikiamos mirtingumo lentelės tik Sovietų Sąjungos europinės dalies. Azijoje esančios teritorijos lentelių nesudaryta dėl per menko duomenų apie mirtingumą patikimumo. Užtat apie europinę dalį pateikiamos mirtingumos lentelės ir pagal regionus bei sąjungines ir autonomines respublikas.

naujagimių mirtingumo 1925–1926 m. koeficiento reikšmė²¹. Trečioje eilutėje, kuri apima antrą (1–4) amžiaus intervalą, ketvirtame stulpelyje įrašytą reikšmę $\lg l_4 = 4,88911$ gauname iš $\lg l_1 = 4,92166$ atėmę minėtą sandaugą $m_{1/4} \times \lg e \times 1 = 0,03255$. Trečiame amžiaus intervale (10–14) $\lg l_9 = 4,87849$ gauname iš ką tik išvesto $\lg l_4 = 4,88911$ atėmę $m_{5/9} \times \lg e \times 5 = 0,01062$ ir t. t.

Žinodami logaritmų reikšmes ir pradinės populiacijos dydį, išvedame skaičių pradinės populiacijos narių, sulaukusių 1, 4, 9, 14 ir t. t. Būtent $l_1 = 10^{4,92166} = 83\,494$; $l_4 = 10^{4,88911} = 77\,465$; $l_9 = 10^{4,87849} = 75\,594$ ir t. t. Toliau jau paprasta rasti mirusių per tam tikrą laikotarpį pradinės populiacijos narių d_x skaičius bei tikimybės mirti per tam tikrą laikotarpį sulaukusiam jo pradžios q_x dydžius. A. Merčaitis juos pateikia tik pirmajam (0–1) amžiaus tarpsniui ($d_1 = 100\,000 - 83\,494 = 16\,506$, atitinkamai $q_{0/1} = 0,16506$), nes jie, naudojant V. Pajevskio metodą, nėra reikalingi e°_x reikšmei apskaičiuoti. Ji skaičiuojama, padalijus T_x – bendrą metų skaičių, kuris liko gyventi visiems, sulaukusiems x amžiaus, iš iki to amžiaus išgyvenusio žmonių skaičiaus l_x , kurio apskaičiavimo būdą ką tik aptarėme.

Kaip jau buvo nurodyta aptariant mirtingumo lentelių sudarymą paleodemografiijoje, T_x (bendro metų skaičius, kuris liko gyventi asmenims, sulaukusiems x amžiaus) reikšmes gauname nuosekliai (nuo lentelės galo, t. y. apačios) sumuodami L_x reikšmes. Tačiau tada nepaaiškinome, kaip gaunamos ${}_nL_x$ reikšmės – metų skaičius, kurių nugyvena sulaukusieji x amžiaus per kitą amžiaus tarpsnį $x + n$. Remdamasis V. Pajevskiu, A. Merčaitis L_x reikšmes savo išskirtiems amžiaus tarpsniams skaičiuoja pagal šias formules:

- (1) $L_{0/1} = 0,33l_0 + 0,67l_1$; (2) $L_{1/4} = 2 \times (l_1 + l_4)$; (3) $L_{5/9} = 2,5 \times (l_5 + l_9)$;
 (4) $L_{10/14} = 2,5 \times (l_{10} + l_{14})$; (5) $L_{15/19} = 2,5 \times (l_{15} + l_{19})$; (6) $L_{20/24} = 2,5 \times (l_{20} + l_{24})$;
 (7) $L_{25/29} = 2,5 \times (l_{25} + l_{29})$; (8) $L_{30/39} = 5 \times (l_{30} + l_{39})$; (9) $L_{40/49} = 5 \times (l_{40} + l_{49})$;
 (10) $L_{50/59} = 5 \times (l_{50} + l_{59})$; (11) $L_{60/69} = 5 \times (l_{60} + l_{69})$; (12) $L_{70/80} = 4,9 \times (l_{70} + l_{80})$
 (žr. Merčaitis 1966: 222–223). Belieka padalijus T_x iš l_x gauti e°_x ($e^\circ_x = T_x/l_x$).

Vidutinė tikėtina gyvenimo trukmė Lietuvoje 1925 ir 1932 m.: nauji skaičiavimai

Originalus šio straipsnio indėlis yra A. Merčaičio rezultatų papildymas ir galbūt patikslinimas. Tie rezultatai bus papildyti, sudarant 1932 m. mirtingumo lenteles. Žinoma, 1938, 1939 ar 1940 m. mirtingumo lentelės suteiktų kur kas platesnį pagrindą VTGT pirmosios nepriklausomybės metais, o netiesiogiai – ir gerovės pokyčiams įvertinti. Tačiau išspręsti šį uždavinį trūksta tam reikalingų duomenų. Jau minėtuose šaltiniuose („Lietuvos statistikos metraštyje“ ir „Statistikos biuletenyje“) galima rasti mirusiųjų pasiskirstymo pagal amžių ir lytį duomenis iki pat 1939 m. imtinai. Tačiau pasiskirstymo pagal amžių duomenys paskutinį kartą paskelbti LSM 1932, išleistame 1933 m. (žr. LSM 1932: 10). Galima spėlioti, jog taip atsitiko, nes buvo laukiama, kad 1933 m. ar kitais metais bus surengtas Statistikos įstatyme numatytas visuotinis gyventojų sura-

²¹ Ji šiek tiek skiriasi nuo tos (0,19047), kurią gauname, padaliję LSM 1924–1926: 46 nurodyto 1925 m. (11 407) ir Lietuvos statistikos biuletenio 1927 Nr. 5 pateikto 1926 m. (9 296) mirusių naujagimių skaičiaus vidurkį (10 352) iš bendro (54 351) vienerių metų amžiaus gyventojų skaičiaus 1926 m. sausio 1 d. (pagal LSM 1924–1926: 24). Tad šiek tiek neaiškumų dėl A. Merčaičio naudotų 1926 m. mirtingumo statistikos šaltinių ir skaičiavimo metodų lieka. Tai yra vienas iš motyvų skaičiuoti kitokiu būdu.

šymas. Kai jis neįvyko, Lietuvos CSB darbuotojai veikiausiai priėjo prie išvados, kad gyventojų pasiskirstymo pagal amžių skaičiavimai 1923 m. gyventojų surašymo bei einamosios gimimų ir mirčių apskaitos pagrindu nėra pakankamai patikimi. Šiaip ar taip, pradedant LSM 1933, gyventojų pasiskirstymo pagal amžių klausimu būdavo tik iš tomo į tomą kartojami seni 1923 m. surašymo duomenys.

Į A. Merčaičio rezultatų patikslinimą toliau pateikiamos lentelės gali pretenduoti dėl to, kad naudosis kitokį sudarymo metodą. Čia tenka rinktis ir tarp palyginamumo ir naujumo. Lentelės 1932 m. būtų maksimaliai palyginamos su A. Merčaičio lentelėmis, jeigu jos būtų sudarytos tuo pačiu (V. Pajevskio) metodu. Tačiau tokiu atveju naujumo, kurio iš Lietuvos mokslininkų reikalauja kad ir Lietuvos mokslo taryba, būtų mažiau, negu naudojant kitokį metodą. Savaime suprantama, kad, pasirinkus naują metodą, reikia perskaičiuoti ir A. Merčaičio 1925–1926 m. rezultatus, kad padidintume tų metų apskaičiuotos e°_x reikšmės palyginamumą su 1932 metais. Šiame straipsnyje naudojamą mirtingumo lentelių sudarymo metodą matematiškai pagrindė (Fergany 1971) egiptiečių kilmės demografas Naderas Fergany (g. 1944), o išplėtojo indų kilmės amerikiečių statistikas Chirayathas Suchindranas²².

Tik matematinės demografijos specialistas pajėgus įvertinti V. Pajevskio bei N. Fergany ir Ch. Suchindrano mirtingumo lentelių sudarymo metodų lyginamuosius pranašumus ir trūkumus. Bet, šiaip ar taip, naujo metodo panaudojimas leidžia bent jau išvengti galimo priekaišto, kad nepriklausomybės atkūrimo dvidešimt penkerių metų sukaktį atšventusioje Lietuvoje tebenaujami kone šimto metų senumo sovietiniai rusiški metodai. Tokį priekaištą nesunku atremti argumentu, kad demografija tarp visų socialinių mokslų yra gal mažiausiai paveiki ideologijai, tad sovietškai rusiška A. Merčaičio naudoto metodo kilmė juo gautų rezultatų diskredituoti niekaip negali. Vis dėlto kai kurie jo bruožai netgi nespecialistui kelia tam tikrą abejonų.

Pirma, jį taikant naudojamas dvejų metų mirtingumo rodiklių vidurkis. Žinoma, tai leidžia sumažinti atsitiktinių metinio mirtingumo lygio svyravimų įtakos apskaičiuotoms VTGT reikšmėms. Tačiau kartu sumažėja rodiklių reikšmių chronologinis apibrėžtumas. Jo gal net neįmanoma pasiekti paleodemografijoje, tačiau šiuolaikinėje literatūroje, pateikiančioje VTGT skaičiavimus, juos įprasta susieti su konkrečiais metais. O pagal V. Pajevskio metodą sudarytas A. Merčaičio lentelės aprašo VTGT būtent 1925–1926 m., t. y. dvejų metų laikotarpiu, nukrypdamas nuo šiuo metu dominuojančio VTGT matavimo tarptautinio standarto. Šiame straipsnyje pateikiamos 1925 m. mirtingumo lentelės. Tai, tarp kitko, leidžia šiek tiek pailginti tą laiko tarpą, kurio pradžią (1925 m.) ir pabaigą (1932 m.) lyginsime, mėgindami užfiksuoti e°_x pokyčius.

Toliau, skaičiuojant L_x (salyginės populiacijos bendrą nugyventą metų skaičių per tam tikrą amžiaus tarpą), naudojant N. Fergany ir Ch. Suchindrano metodą galima išsiversti be specialių formulių L_x reikšmėms kiekvienam amžiaus tarpui iš l_x reikšmių. Aiškesnė pagal šį metodą sudarytose lentelėse ir pirmos bei paskutinės mirtingumo lentelės eilučių konstrukcija. Skirtingai nuo A. Merčaičio, šio straipsnio autoriaus lentelėse pateikiami ir pradiniai (žali) duomenys, iš kurių išvedamos tarpinės ir galutinės reikšmės, nurodomi visi naudojami duomenų šal-

²² Žr. Chirayatho Suchindrano elektroninį mokymo kursą „Daugiopio mažėjimo gyvenimo lentelės“ (*Multiple-decrement life tables*), skelbiamą *Measure Evaluation* projekto, vykdomo Šiaurės Karolinos (Chapel Hill) universiteto Karolinos gyventojų centre (*Carolina Population Center*) tinklavietėje. Žr. <<https://www.measureevaluation.org/resources/training/online-courses-and-resources/non-certificate-courses-and-mini-tutorials/multiple-decrement-life-tables>> 2017.03.26. Žr. taip pat Namboodiri and Suchindran 1987.

tiniai bei nepaliekama tuščių (pateikiančių perteklinę informaciją, kai naudojamas V. Pajevskio metodas) ${}_nq_x$ ir ${}_nd_x$ stulpelių.

Vis dėlto bendras stulpelių skaičius lentelėse mažesnis, nes naudojant N. Fergany ir Ch. Suchindrano metodą nereikia dviejų tarpinių rodiklių, reikalingų skaičiuojant V. Pajevskio metodu ($\lg l_x$ ir $m_x \times \lg e \times$ amžiaus intervalo plotis). Tai dar vienas pagrindas, kuriuo remiantis jos gali būti vadinamos „patikslintomis“. Kaip ir A. Merčaitis lentelėse, šiame straipsnyje pateikiamose mirtingumo lentelėse 1925 m. amžiaus grupės pagal lytis suskirstomos pagal 1923 m. gyventojų surašymo duomenis. 1932 m. šis suskirstymas pateiktas jau pačiame šaltinyje (LSM 1932: 10). Nežinomo amžiaus asmenis A. Merčaitis išskirstė po visas amžiaus grupes proporcingai jų lyginamajam svoriui (Merčaitis 1966: 222). Skaičiavimuose, kurie buvo atlikti sudarant toliau pateiktas lenteles, ši labai maža grupė tiesiog ignoruojama.

Pirmiausia pateikiama bendra (vyrų ir moterų) 1925 m. mirtingumo lentelė, kuri toliau panaudojama N. Fergany ir Ch. Suchindrano metodui išdėstyti.

7 lentelė. *Visų Lietuvos gyventojų 1925 m. mirtingumo lentelė*

Amžiaus tarpniai	Visų gyventojų amžiaus grupės, N	Visų mirusiųjų amžiaus grupės, N	${}_nm_x$	${}_nq_x$	l_x	${}_nd_x$	${}_nL_x$	T_x	e^o_0
0–1	54351	11.407	0,20988	0,18932	100 000	18932	90204	4871787	48,71787
1–4	183323	3.974	0,02168	0,08307	81.068	6.734	310609	4781583	58,98237
5–9	182655	968	0,00530	0,02615	74.334	1.944	366792	4470974	60,14709
10–14	262177	661	0,00252	0,01252	72.390	906	359524	4104182	56,69543
15–19	271532	874	0,00322	0,01597	71.484	1.142	354658	3744658	52,38456
20–29	425230	1.889	0,00444	0,04343	70.342	3055	688063	3390000	48,19311
30–39	243020	1.436	0,00591	0,05739	67.287	3.862	653469	2701937	40,15541
40–49	194684	1.566	0,00804	0,07725	63.425	4.900	609453	2048468	32,29749
50–59	176864	2.466	0,01394	0,13012	58.525	7.615	546270	1439015	24,58804
60–69	142560	4.051	0,02842	0,24738	50910	12.594	443139	892745	17,53575
70–79	62815	3.923	0,06245	0,46447	38.316	17.797	284980	449606	11,73416
80 +	27398	3.415	0,12464	1	20.519	20.519	164626	164626	8,02310
Amžius nežinomas	891	549							
Iš viso	2 227 502	37179							

Pirminių duomenų šaltiniai: LSM 1924–1926: 24, 48–49; Lietuvos gyventojai 1923: 55.

Pirmiausiai, dalijant mirusių per tam tikrą amžiaus tarpinį gyventojų skaičių (antrame stulpelyje) iš bendro to amžiaus Lietuvos gyventojų skaičiaus (pirmame stulpelyje), gaunamas tos amžiaus grupės mirtingumo koeficientas ${}_nm_x$. Jis pagal formulę ${}_nq_x = 1 - e^{-n} \times n^m x$ transformuojamas į tikimybę sąlyginės populiacijos nariams mirti atitinkamame amžiaus tarpsnyje ${}_nq_x$. Skaičiuojant pagal šią formulę, skaičius $e = 2,71828$ keliamas laipsniu, kurio dydis lygus mirtingumo rodiklio tam tikrame amžiaus tarpsnyje ir to tarpsnio pločio sandaugai. Taigi, kai tas plotis lygus vieneriems metams (amžiaus tarpsnis 0-1), $-n \times {}_nm_x = -1 \times 0,20988 = -0,20988$. Kai amžiaus tarpsnis apima ketverius metus (toks yra 1–4 m. tarpsnio plotis), $-n \times {}_nm_x = -4 \times 0,02168 = -0,08672$. Kai amžiaus tarpsnis apima penkerius metus (toks yra tarpsnis 5–9), $-n \times {}_nm_x = -5 \times 0,00530 = -0,0265$ ir t. t. Pakėlę gautais skaičiais laipsniu skaičių $e = 2,71828$ bei atėmę rezultatą iš 1 ir

gauname ${}_nq_x$. Taigi ${}_0q_1 = 1 - e^{-0,20988} = 0,18932$; ${}_1q_4 = 1 - e^{-0,08672} = 0,08307$; ${}_5q_9 = 1 - e^{-0,0265} = 0,02615$ ir t. t.

Sąlyginės populiacijos dydį kito amžiaus intervalo pradžioje $x + n$ galima apskaičiuoti dviem būdais. Pirmą, galima skaičiuoti pagal formulę $l_{x+n} = l_x \times (1 - {}_nq_x)$. Tada, pvz., $l_1 = l_0 \times (1 - {}_1q_0) = 100\,000 \times 0,81068 = 81\,068$; $l_5 = l_1 \times (1 - {}_4q_1) = 81\,067 \times 0,91693 = 74\,334$ ir t. t. Tačiau galima pirma nustatyti ${}_nd_x$ – žmonių, mirusių amžiaus intervale $x + n$, – skaičių (pagal formulę ${}_nd_x = l_x \times {}_nq_x$), o paskui rastą skaičių atimti iš l_x : $l_{x+n} = l_x - {}_nd_x$. Tada, pvz., ${}_1d_0 = 100\,000 \times 0,18932 = 18\,932$; $l_1 = 100\,000 - 18\,932 = 81\,068$; ${}_4d_1 = 81\,068 \times 0,08307 = 6\,734$; $l_5 = 81\,068 - 6\,734 = 74\,334$ ir t. t. Toliau pagal vieną, bendrą visiems amžiaus intervalams formulę ${}_nL_x = {}_nd_x / {}_nq_x$ (naudojant V. Pajevskio metodą reikėjo atskiros formulės kiekvienam amžiaus tarpsniui), randame bendrą metų skaičių, kurį nugyveno visi, sulaukę x amžiaus, per laiko intervalą $x + n$. Taigi ${}_1L_0 = 18\,932 / 0,20988 = 90\,204$; ${}_4L_1 = 6\,734 / 0,02168 = 310\,609$ ir t. t.

Tokiu būdu užpildę ${}_nL_x$ stulpelį, toliau iš apačios į viršų sumuojame gautus skaičius ir vis didesnes sumas įrašome T_x stulpelyje, nurodančiame bendrą metų skaičių, kuris liko gyventi asmenims, sulaukusiems x amžiaus. Taip visiems atšventusiems aštuoniasdešimtmetį liko gyventi 164 626 metų ($T_{80} = 164\,626$); sulaukusiems septyniasdešimties $T_{70} = T_{80} + {}_{79}L_{70} = 164\,626 + 284\,980 = 449\,606$; sulaukusiems šešiasdešimties $T_{60} = T_{80} + T_{70} + {}_{69}L_{60} = 164\,626 + 284\,980 + 443\,139 = 892\,745$. Daugiausia likusių nugyventi metų turi naujagimiai ($T_0 = 4\,871\,787$). Padaliję šį skaičių iš pradinio sąlyginės populiacijos dydžio $l_0 = 100\,000$ ir gauname VTGT gimus: $e^{\circ}_0 = 48,71787$. Taip pat (pagal mums jau žinomą formulę $e^{\circ}_x = T_x / l_n$) apskaičiuojame ir VTGT sulaukus vyresnio amžiaus. Taigi pateikiame vyrų ir moterų mirtingumo 1925 m. lenteles.

8 lentelė. Lietuvos vyrų mirtingumo 1925 m. lentelė

Amžiaus tarpsniai	Vyrų amžiaus grupės, N	Mirusių vyrų amžiaus grupės, N	${}_nq_x$	${}_nd_x$	l_x	${}_nL_x$	T_x	e°_0
0–1	27822	6257	0,22489	0,20140	100 000	20140	89556	4711841
1–4	91747	2105	0,02294	0,08768	79860	7002	305231	4622285
5–9	91736	499	0,00544	0,02683	72858	1958	359926	4317054
10–14	134336	320	0,00238	0,01183	70900	839	352521	3957128
15–19	128829	423	0,00328	0,01627	70061	1140	347561	3604607
20–29	202547	898	0,00443	0,04333	68921	2986	674041	3257046
30–39	108289	586	0,00541	0,05266	65935	3472	641774	2583005
40–49	84969	769	0,00905	0,08653	62463	5405	597238	1941231
50–59	79965	1342	0,01678	0,15448	57058	8814	525268	1343993
60–69	69296	2143	0,03093	0,26604	48244	12835	414969	818725
70–79	29783	1944	0,06527	0,47936	35409	16974	260058	403756
80 +	13056	1675	0,12829	1	18435	18435	143698	143698
Amžius nežinomas	326	246						
Iš viso	1062705	19207						

Pirminių duomenų šaltiniai: LSM 1924–1926: 24, 48–49; Lietuvos gyventojai 1923: 55.

9 lentelė. Lietuvos moterų mirtingumo 1925 m. lentelė

Amžiaus tarpniai	Moterų amžiaus grupės, N	Mirusių moterų amžiaus grupės, N	${}_n m_x$	${}_n q_x$	l_x	${}_n d_x$	${}_n L_x$	T_x	e_x^0
0–1	26653	5150	0,19322	0,17570	100000	17570	90933	5026531	50,26531
1–4	90382	1869	0,02068	0,07939	82430	6544	316441	4935598	59,87623
5–9	93009	469	0,00504	0,02489	75.886	1.889	374802	4619157	60,86969
10–14	130489	341	0,00261	0,01297	73.997	960	367816	4244355	57,35847
15–19	145074	451	0,00311	0,01543	73.037	1.127	362379	3876539	53,07637
20–29	225280	991	0,00440	0,04305	71.910	3.096	703636	3514160	48,86886
30–39	131826	850	0,00645	0,06246	68.814	4.298	666357	2810524	40,84232
40–49	107680	797	0,00740	0,07133	64.516	4.602	621892	2144167	33,23465
50–59	95426	1124	0,01178	0,11113	59.914	6.658	565195	1522275	25,40767
60–69	71821	1908	0,02657	0,23333	53.256	12.426	467670	957080	17,97131
70–79	31894	1979	0,06205	0,46232	40.830	18.874	304174	489410	11,98653
80 +	14680	1740	0,11853	1	21.956	21.956	185236	185236	8,436692
Amžius nežinomas	583	303							
Iš viso	1164797	17972							

Pirminių duomenų šaltiniai: LSM 1924–1926: 24, 48–49; Lietuvos gyventojai 1923: 55.

Palyginę jas su A. Merčaičio lentelėmis, matome, kad gavome mažesnes e^0 reikšmes visų gyventojų (48,72 m., palyginti su A. Merčaičio 50,25 m.), vyrų (47,12 m. plg. su 48,58 m.) ir moterų (50,27 m. plg. su 51,89 m.). Rezultatai skiriasi dėl nevienodų skaičiavimo metodų. Dėl to jie nėra visiškai palyginami: verta priminti, kad A. Merčaičio skaičiai nurodo e^0_x reikšmes 1925–1926 m., o mūsų apskaičiuoti – 1925 metais. Skirtumus taip pat lemia padidėjęs naujagimių ir mažų vaikų mirtingumas 1925 metais. Tais metais mirė 11 407 (1924 m. 9 033), o 1926 m. tokių buvo 9 316, bendram gimusiųjų skaičiui padidėjus²³. Kadangi A. Merčaitis naudoja 1925 ir 1926 m. mirtingumo vidurkį, mažesnis yra ir jo skaičiavimų implikuojamas tos amžiaus grupės mirtingumo rodiklis m_x , kurį jau nustatėme (${}_0 m_1 = 0,18039$).

Mažesnė yra ir mūsų gauta visų sulaukusių vienerių metų amžiaus VTGT (e^1): bendra 58,98 metai (palyginti su A. Merčaičio 59,12 m.), vyrų 57,87 m. (plg. su 57,95 m.), moterų 59,88 m. (plg. su 60,06 m.). Čia verta atkreipti dėmesį, kad mirtingumo lentelės, sudarytos populiacijoms šalių, kurios neturi išplėtotą modernios medicinos paslaugų infrastruktūros, išsiskiria tuo, kad e^0 , o dažnai ir e^1 ar net sulaukus dar vyresnio amžiaus nėra pati didžiausia. Tokį pat vaizdą matome ir 1925–1926 m. Lietuvoje. Taip būdavo dėl didelio naujagimių ir mažų vaikų mirtingumo. Tokie populiacijose didžiausia e^0_x būna tokio amžiaus, kai persergama dauguma „vaikiškų“ ligų, kurios iki penkto gimtadienio „išsienaudavo“ iki ketvirtadalio gimusių tam tikrais metais kohortos. Kaip jau buvo 1897 m., pagal abu skaičiavimus vyrų VTGT 1925–1926 m. visais amžiaus tarpniais buvo trumpesnė, palyginti su moterų.

Kitų amžiaus grupių mūsų apskaičiuotos e^0_x reikšmės yra šiek tiek didesnės, palyginti su A. Merčaičio rezultatais. Matyt, šiuo atveju nesutapimams labiau turi įtakos ne 1925 ir 1926 m. mirtingumo rodiklių, bet skaičiavimo matematinių metodų skirtumai, kurių lyginamuosius pranašumus ir trūkumus įvertinti galėtų tik matematinės demografijos specialistai.

²³ Žr. LSM 1924–1926: 32 ir *Statistikos biuletėnis* 1927, 5: 44.

Mažesnės mūšų gautos e° reikšmės 1925 m. suteikia daugiau džiaugsmo, kai jas palyginame su 1932 m. šio rodiklio reikšmėmis, kurios pateikiamos 10–12 lentelėse.

10 lentelė. Lietuvos gyventojų mirtingumo 1932 m. lentelė

Amžiaus tarpniai	Visų gyventojų amžiaus grupės, N	Visų mirusiųjų amžiaus grupės, N	$n m_x$	$n q_x$	l_x	$n d_x$	$n L_x$	T_x	e°
0–1	59179	10900	0,18419	0,16822	100 000	16 822	91 330	5.207.339	52,0734
1–4	199370	2657	0,01333	0,05192	83 178	4 319	324 006	5.116.009	61,5068
5–9	198750	859	0,00432	0,02137	78 859	1 685	390 046	4.792.003	60,7667
10–14	285 082	497	0,00174	0,00866	77 174	668	383 908	4.401.957	57,0394
15–19	295 089	580	0,00196	0,00978	76 506	748	380 468	4.018.049	52,5194
20–24	258 995	895	0,00346	0,01713	75 758	1 298	375 579	3.637.581	48,0158
25–29	203 487	918	0,00451	0,02230	74 460	1 661	368 211	3.262.002	43,8088
30–34	146 101	939	0,00643	0,03164	72 799	2 303	358 165	2.893.791	39,7504
35–39	117 921	812	0,00689	0,03386	70 496	2 387	346 444	2.535.626	35,9684
40–44	109 968	797	0,00725	0,03560	68 109	2 425	334 483	2.189.182	32,14233
45–49	101 540	830	0,00817	0,04003	65 684	2 629	321 787	1.854.699	28,2367
50–59	192 124	2 326	0,01211	0,11405	63 055	7 191	593 807	153291	24,3107
60–69	155 091	4.158	0,02681	0,23517	55 864	13 138	490 041	939105	16,8106
70–79	68 284	5.255	0,07696	0,53680	42 726	22 935	298 011	449064	10,5103
80 +	29 575	3.875	0,13102	1	19 791	19 791	151 053	151 053	7,6324
Amžius nežinomas	1 221	279							
Iš viso	2 421 777	36 577							

Pirminių duomenų šaltinis: LSM 1932:10, 27.

11 lentelė. Lietuvos vyrų mirtingumo 1932 m. lentelė

Amžiaus tarpniai	Vyrų amžiaus grupės, N	Mirusių vyrų amžiaus grupės, N	$n m_x$	$n q_x$	l_x	$n d_x$	$n L_x$	T_x	e°
0–1	30340	6132	0,20211	0,18299	100000	18299	90540	5042612	50,42612
1–4	101014	1383	0,01369	0,05329	81701	4354	318042	4952072	60,61213
5–9	99387	418	0,00421	0,02083	77347	1611	382660	4634030	59,91221
10–14	145419	250	0,00172	0,00856	75736	648	376744	4251370	56,13407
15–19	140188	286	0,00204	0,01015	75088	762	373529	3874626	51,60113
20–24	121473	458	0,00377	0,01867	74326	1388	368170	3501097	47,10460
25–29	98457	485	0,00493	0,02435	72938	1776	360243	3132927	42,95329
30–34	67769	424	0,00626	0,03082	71162	2193	350319	2772684	38,96299
35–39	52309	378	0,00723	0,03550	68969	2448	338589	2422365	35,12252
40–44	46497	384	0,00826	0,04046	66521	2691	325787	2083776	31,32509
45–49	47891	393	0,00821	0,04022	63830	2567	312667	1757989	27,54174
50–59	88227	1264	0,01433	0,13351	61263	8179	570761	1445322	23,59209
60–69	76255	2177	0,02854	0,24829	53084	13180	461808	874561	16,47504
70–79	32896	2629	0,07992	0,55031	39904	21960	274775	412753	10,34365
80 +	13833	1.799	0,13005	1	17944	17944	137978	137978	7,68937
Amžius nežinomas	465	122							
Iš viso	1162420	18982							

Pirminių duomenų šaltinis: LSM 1932:10, 27.

12 lentelė. Lietuvos moterų mirtingumo 1932 m. lentelė

Amžiaus tarpniai	Moterų 1932 m. amžiaus grupės, N	1932 m. mirusių moterų amžiaus grupės, N	${}_n m_x$	${}_n q_x$	l_x	${}_n d_x$	${}_n L_x$	T_x	e°_0
0–1	28839	4768	0,16533	0,15239	100000	15239	92173	5362466	53,62466
1–4	98356	1274	0,01295	0,05048	84.761	4.279	330425	5270293	62,17828
5–9	99363	441	0,00444	0,02196	80.482	1.767	397973	4939868	61,37854
10–14	139663	247	0,00177	0,00881	78.715	693	391525	4541895	57,70050
15–19	154901	294	0,00190	0,00946	78.022	738	388421	4150370	53,19487
20–24	137522	437	0,00318	0,01577	77.284	1.219	383333	3761949	48,67694
25–29	105030	433	0,00412	0,02039	76.065	1.551	376456	3378616	44,41748
30–34	78332	515	0,00657	0,03232	74.514	2.408	366514	3002160	40,28988
35–39	65612	434	0,00661	0,03251	72.106	2.344	354614	2635646	36,55238
40–44	63471	413	0,00650	0,03198	69.762	2.231	343231	2281032	32,69734
45–49	53649	437	0,00815	0,03993	67.531	2.697	330920	1937801	28,69498
50–59	103897	1.062	0,01022	0,09715	64.834	6.299	616341	1606881	24,78454
60–69	78836	1.981	0,02513	0,22221	58.535	13.007	517589	990540	16,92218
70–79	35388	2.626	0,07421	0,47611	45.528	21.676	292090	472951	10,38814
80 +	15742	2.076	0,13188	1	23.852	23.852	180861	180861	7,58263
Amžius nežinomas	756	157							
Iš viso	1259357	17595							

Pirminių duomenų šaltinis: LSM 1932:10, 27.

Būtent galime matyti gana didelį (tik septynerių metų) VTGT padidėjimą: nuo 48,72 iki 52,07 visų naujagimių, nuo 47,12 m. iki 50,43 m. naujagimių berniukų ir nuo 50,27 m. iki 53,62 m. naujagimių mergaičių. Matomos pažangos mastas būtų mažesnis, jeigu lygintume lent. 10–12 pateikiamas 1932 m. ir A. Merčaičio apskaičiuotas 1925–1926 m. e°_x reikšmes. Tiesa, džiaugsmą dėl 1925–1932 m. padidėjusios mūsų tėvų, senelių ir prosenelių gerovės šiek tiek temdo pastebėjimas, kad ji veikiausiai ne visų amžiaus grupių didėjo tolygiai. Galime užfiksuoti tik vaikų ir jaunimo (iki 15–20 m.) VTGT pailgėjimą. Vyresnių nei 30 metų e°_x 1932 m. buvo net šiek tiek trumpesnė negu 1925 metais. Didesnę jaunesnio amžiaus žmonių VTGT 1932 m. galima paaiškinti sveikatos priežiūros pažanga, mažinančia mirtingumą nuo „vaikiškų“ ligų. Vyresnio amžiaus žmonių VTGT sumažėjimą gal per drąsų aiškinti Lietuvą po 1930 m. užgriuvusiais pasaulinės ekonomikos krizės išmėginimais.

Baigiamieji tarptautiniai palyginimai

Iš tikrųjų, VTGT socialiniuose moksluose dažniau matuojami ne konjunktūriniai, bet ilgalaikiai gerovės pokyčiai. Ypač šį rodiklį mėgsta atliekantys tarptautinius gerovės palyginimus tyrėjai, nes jis tos gerovės skirtumus parodo validžiau ir patikimiau, palyginti su kitais rodikliais – ne tik ekonominiais, bet ir demografiniais. Lyginant skirtingų šalių gerovę pagal e°_x , nekyla keblumų dėl valiutos kurso svyravimų ar jos perkamosios galios nustatymo, su kuriais susiduriame, lygindami skirtingų šalių nacionalines pajamas ar BVP. Skirtingai nuo nestandartizuotų gimstamumo ir mirtingumo rodiklių, e°_x reikšmės nepriklauso nuo populiacijos amžiaus struktūros. Tad belie-

ka ką tik apskaičiuotas e°_x reikšmės panaudoti tarptautiniam tarpukario Lietuvos palyginimui. Šį palyginimą būtų galima pratęsti diachroniniu tarpukario ir atkurtos nepriklausomos Lietuvos demografinių rodiklių palyginimu, tačiau vietos taupymo sumetimais šio lyginimo nepateiksime. Besidomintis šiuo klausimu skaitytojas tai gali padaryti savarankiškai, pasinaudodamas turtinga lietuviška demografinė literatūra (žr., pvz.: Jasilionis 2003; Jasilionis ir kt. 2006; Stankūnienė 1989; 1995; 2006; Stankūnienė ir Jasilionis 2009; Stankūnienė ir kt. 2007; Stankūnienė ir kt. 2016; Stumbrys 2016 ir kt.).

13 lentelė. *Tarpukario Europos šalių VTGT (e°_p)*

Nr.	Šalys	Metai	Vyrai	Moterys	Vidurkis
1	Nyderlandai	1931–1935	65,1	66,4	65,8
2	Švedija	1931–1935	63,2	65,3	64,3
3	Danija	1931–1935	62,0	63,8	62,9
4	Norvegija	1921–1931	61,0	63,8	62,4
5	Anglija ir Velsas	1937	60,2	64,4	62,3
6	Vokietija	1932–1934	59,9	62,8	61,4
7	Šveicarija	1929–1932	59,3	63,1	61,2
8	Airija (be Šiaurės Airijos)	1935–1937	58,2	59,6	58,9
9	Belgija	1928–1932	56,0	59,8	57,9
10	Škotija	1930–1932	56,0	59,5	57,8
11	Latvija	1934–1936	55,4	60,9	58,1
12	Lietuva	-	-	-	(58,1)
13	Prancūzija	1928–1933	54,3	59,0	56,7
14	Austrija	1930–1933	54,5	58,5	56,5
15	Estija	1932–1934	53,1	59,6	56,4
16	Suomija	1931–1935	53,9	58,7	56,3
17	Šiaurės Airija	1925–1927	55,4	56,1	55,8
18	Italija	1930–1932	53,8	56,0	54,9
19	Čekoslovakija	1929–1932	51,9	55,2	53,6
20	Ispanija	-	-	-	(50,0)
21	Graikija	1928	49,1	50,9	50,0
22	Vengrija	1930–1931	48,3	51,3	49,8
23	Lenkija	1931–1932	48,2	51,4	49,8
24	Portugalija	-	-	-	(48,0)
25	Bulgarija	1925–1928	45,9	46,6	46,3
26	Jugoslavija	-	-	-	(46,0)
27	Rumunija	-	-	-	(43,0)

Šaltinis: Urlanis 1941: 306

Tokios literatūros nėra tiek daug norint atlikti tarptautinį tarpukario Lietuvos palyginimą²⁴. Patogų atspirties tašką aptinkame žymaus rusų sovietinio demografo Boriso Cezarevičiaus Urlanio (1906–1981) knygoje „Gyventojų augimas Europoje“ paskelbtoje lentelėje, kurioje pateikiami iš to meto statistikos leidinių surinkti duomenys apie VTGT tarpukario Europos šalyse (Urlanis 1941: 306). Paskutiniame stulpelyje pateikiama VTGT reikšmė yra vyrų ir moterų e°_0 vidurkis, o ne visai populiacijai apskaičiuota šio rodiklio reikšmė. Šiame stulpelyje skliausteliuo-

²⁴ Žr. visų pirma Kirk 1946. Tačiau šiame bene plačiausiai tarptautiniams tarpukario Europos demografijos palyginimams naudojamame veikalė dėl šio straipsnyje nušviestų priežasčių Lietuvos VTGT rodiklių nėra.

se pateikti skaičiai yra B. Uralnio spėjimai apie šalių, kurių gyventojų mirtingumo lentelių jis nerado, e°_0 . Pagal e°_0 reikšmes šalys lentelėje ir išrikuotos, pradedant Nyderlandais ($e^{\circ}_0 = 65,8$) ir baigiant Rumunija ($e^{\circ}_0 = 43,0$). Tiesa, vienoje vietoje mokslininkas šiai taisyklei nusižengia: ką tik Sovietų Sąjungos aneksuotos Latvijos ($e^{\circ}_0 = 58,1$) jis neįrašo ten, kur jai pagal šią taisyklę priklausytų būti – tarp Airijos ($e^{\circ}_0 = 58,9$) ir Belgijos ($e^{\circ}_0 = 57,9$). Ten turėtų atsidurti ir Lietuva, nes apie mūsų šalį B. Uralnis spėjo, kad jos e°_0 yra tokia pati kaip ir Latvijos.

Remdamiesi ką tik pristatytais skaičiais galime teigti, kad sovietinis demografas mums, lietuviams, maloniu būdu klydo. Nors e°_0 Lietuvoje 1938–1939 m. ir galėjo priartėti iki kokių 55 metų, vis dėlto Europos šalių rikiuotėje tarpukario Lietuva buvo ne greta Latvijos, pranokusios VTGT ne vien Belgiją, bet ir Škotiją, Prancūziją, Austriją, Estiją ir Suomiją. Lietuva pagal VTGT rodiklį nesidalijo su Latvija dešimta vieta Europoje, bet buvo devyniolikta – tarp Čekoslovakijos ($e^{\circ}_0 = 53,6$) ir Graikijos ($e^{\circ}_0 = 50$), aplenkė taip pat dar ir Ispaniją, Vengriją, Lenkiją, Portugaliją, Bulgariją, Jugoslaviją ir Rumuniją. B. Uralnis į šią rikiuotę neįtraukia Sovietų Sąjungos, kuri turėtų atsidurti sąrašo apačioje drauge su Rumunija. Mat pagal mirtingumo 1926–1927 m. lenteles, kurias sudarant pagal 1926 12 17 Sovietų Sąjungos visuotinio gyventojų surašymo duomenis moksliskai vadovavo jau minėti S. Novoselskis ir V. Pajevskis, visų Sovietų Sąjungos europinės dalies gyventojų $e^{\circ}_0 = 44,35$ m., vyrų – 41,93 m., moterų – 46,79 (žr. Ekonomiko-statističeskij sektor Gosplana SSSR 1930: 2). Tai gerokai mažiau už beveik to paties laikotarpio Lietuvos rodiklius pagal abu šiame straipsnyje pateiktus apskaičiavimus.

Pabaigoje verta priminti, kad visų pateiktų skaičių patikimumą riboja veiksniai, turintys įtakos pradinių duomenų apie gimusiųjų bei mirusiųjų skaičių ir mirusiųjų amžių tikslumui. Galima spėti, kad faktinis naujagimių skaičius ir jų mirtingumas buvo didesnis, palyginti su Lietuvos CSB pateikiamais duomenimis. Pradinius duomenis apie mirtingumą kaimo vietovėse pateikdavo religinių bendruomenių dvasininkai, tad galima abejoti, ar jie apimdavo naujagimius, kurie mirdavo nekrikštyti. Galima spėti, kad dalies asmenų, kurių amžius mirties metu buvo užrašomas toks, kad jie mirčių statistikoje patekdavo į paskutinius du amžiaus tarpsnius (60–79 ir vyresnių nei 80 metų), tikrasis amžius mirties metu būdavo mažesnis, nes pagyvenusiems asmenims sulaukti kuo ilgesnio amžiaus būdavo garbinga. Jeigu abu šie spėjimai teisingi, tai tikroji VTGT buvo kiek mažesnė už tą, kurią rodo pirmiau pateikti skaičiavimai. Neturime pamiršti, kad Lietuvos gyventojų amžiaus struktūrą 1925 ir 1932 m. aprašantys skaičiai nėra pagrįsti gyventojų registro duomenimis, bet išvesti iš 1923 m. gyventojų surašymo duomenų. 1925 m. tie skaičiai negalėjo kiek labiau nutolti nuo tikrovės, o 1932 m. galima jau pastebima paklaida. Tikėtina, kad šiuose skaičiavimuose Lietuvos CSB neatsižvelgė į gana intensyvią emigraciją iš Lietuvos 1924–1930 m. (plg. Rimka 1933: 46–56). Emigruodavo visų pirma jaunesnio amžiaus vyrai. Todėl tikėtina, kad iki 1932 m. emigracija šiek tiek „pasendino“ likusių Lietuvoje gyventojų populiaciją. Jeigu skaičiuojant Lietuvos gyventojų pasiskirstymą pagal amžių 1932 m. į ją nebuvo atsižvelgta, tai „tikroji“ tų metų šalies gyventojų VTGT buvo kiek trumpesnė už tą, kuri pateikta lent. 10–12.

LITERATŪRA

Acsádi, György; Nemeskéri, János. 1970. *History of Human Life Span and Mortality*. Budapest: Akadémiai Kiadó.

Central'noe statističeskoe upravlenie pri Sovete ministrov Litovskoj SSR. 1963. *Tablicy smernosti ir srednej prodolžit'nosti žizni naselenija Litovskoj SSR 1958–1959*. Vilnius: Central'noe statističeskoe upravlenie pri Sovete ministrov Litovskoj SSR.

Česnys, Gintautas. 1981. „Lietuvos Didžiosios kunigaikštystės demografiniai rodikliai 1790 m. gyventojų surašymo duomenimis“, *Lietuvos istorijos metraštis, 1980*. Vilnius: Lietuvos istorijos institutas, p. 5–17.

Česnys, Gintautas. 1985. *Antropologija drevnego naselenija Litvy*: Dissertacija na soiskanie učėnoj stepeni doktora biologičeskix nauk: Vil'niusskij gosudarstvennyj universitet im. V. Kapsukasa. Vilnius.

Česnys, Gintautas. 1990. *Lietuvių etninės paleoantropologijos pagrindai*. Vilnius: VU leidykla.

Česnys, Gintautas. 1996. „Lietuvos žmonių gyvenimo trukmės dinamika per du tūkstantmečius“, *Medicinos teorija ir praktika*, Nr. 97(7), p. 28–29.

Česnys, Gintautas; Balčiūnienė, Irena. *Senųjų Lietuvos gyventojų antropologija*. Vilnius: Mokslas, 1988.

Česnys, Gintautas; Urbanavičius, Vytautas. 1977. „Paleodemografija litovskix mogil'nikov XIV–XVII vv.“, *Voprosy antropologii*, t. 57, s. 165–173.

Ėkonomiko-statističeskij sektor Gosplana SSSR. 1930. *Smernost' i prodolžit'nost' žizni naselenija SSSR 1926–1927 g.g. Tablicy smernosti*. Moskva-Leningrad: Planxozgiz.

Fergany, Nader. 1971. „On the Human Survivorship Function and Life Table Construction“, *Demography*, 8 (3), p. 331–334.

Jankauskas, Rimantas. 1992. „Osteometry of the 14th–17th c.c. children's skeletons in Lithuanian paleosteological materials“, *Papers on Anthropology V. Acta et commentationes universitatis Tartuensis*, 951, p. 36–46.

Jankauskas, Rimantas. 2001. „Lietuvos gyventojų antropologija: nuo seniausių laikų iki XIII a.“, *Istorija: Lietuvos aukštųjų mokyklų mokslo darbai*, t. 50, p. 38–45. <<http://etalpykla.lituanistikadb.lt/fedora/objects/LT-LDB-0001:J.04~2001~1367156203640/datastreams/DS.002.0.01.ARTIC/content>> 2017.03.25.

Jasas, Rimantas; Truska, Liudas. 1972. *Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės gyventojų surašymas 1790 m*. Vilnius: Lietuvos TSR Mokslų akademijos Centrinė Biblioteka.

Jasilionis, Domantas. 2003. *Lietuvos gyventojų mirtingumo miesto-kaimo skirtumų sociodemografiniai veiksniai*. Daktaro disertacija, Kauno technologijos universitetas ir Socialinių tyrimų institutas. Kaunas–Vilnius.

Jasilionis, Domantas; Stankūnienė, Vlada; Shkolnikov, Vladimir (2006). *Lietuvos gyventojų mirtingumo sociodemografiniai skirtumai 2001–2004. Gyventojų surašymo ir mirtingumo statistinės informacijos sujungimo tyrimo rezultatai*. Vilnius: Statistikos departamentas, Socialinių tyrimų institutas.

Jasilionis, Domantas; Stankūnienė, Vlada. 2011. „Lietuvos gyventojų mirtingumas – socialinės ir ekonominės raidos atspindys?“, *Demografija ir mes*, Nr. 1, 2011, p. 4–6. <<http://www.demografija.lt/old/users/www/uploaded/Policy%20brief/Migr2.pdf>> 2017.03.25.

Jatautis, Šarūnas. 2013. „Lietuvos paleodemografiniai tyrimai“, *Demografija ir mes*, Nr. 10, p. 7–9. <http://www.demografija.lt/old/users/www/uploaded/Policy%20brief/Biuletėnis_2013_10.pdf>. 2017.03.25

Jatautis, Šarūnas. 2015. „Įvadas į paleodemografiją: sąvokos, tyrimai ir problematika“, *Lietuvos archeologija*, t. 41, p. 111–130. <http://talpykla.istorija.lt/bitstream/handle/99999/919/LA_41_111-130.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. 2017.03.25

Jokubaitis, Alvydas; Norkus, Zenonas. 2006. „Socialinės gerovės koncepcijos ir pilietybės renta kaip viešosios politikos orientyrai“, *Sociologija. Mintis ir veiksmai*, 2 (18), p. 5–36. <<http://www.zurnalai.vu.lt/sociologija-mintis-ir-veiksmai/article/download/6015/4923>>. 2017.03.25

- Kanopienė, Vida. 2008. *Socialinė demografija*. Vilnius: MRU Leidybos centras.
- Kasnauskienė, Gindra. 2006. *Demografijos pagrindai*. Vilnius: VU leidykla.
- Kirk, Dudley. 1946. *Europe's Population in the Interwar Years*. Geneva: League of Nations.
- Kurila, Laurynas. 2007. „Geležies amžiaus rytų Lietuvos gyventojų demografija“, *Istorija*, t. 66, p. 3–10. <http://istorijoszurnalas.lt/index.php?option=com_content&view=article&id=63&Itemid=50>. 2017.03.25.
- Lapinskas, Remigijus. *Trumpas matematinės demografijos kursas*. Vilnius: VU leidykla, 1998.
- Lietuvos gyventojai. Pirmojo visuotino 1923 m. rugsėjo 17 d. surašymo duomenys*. Kaunas: Finansų ministerija. Centralinis statistikos biuras, 1923.
- Statistikos biuletenis*, 1927, 5 (43). Kaunas: Finansų ministerija. Centralinis statistikos biuras.
- Lietuvos statistikos departamentas 2016. *Lietuvos statistikos metraštis 2015*. Vilnius: Lietuvos statistikos departamentas.
- Lietuvos statistikos metraštis 1924–1926*. Kaunas: Finansų ministerija. Centralinis statistikos biuras, 1927.
- Lietuvos statistikos metraštis 1927–1928*. Kaunas: Finansų ministerija. Centralinis statistikos biuras, 1929.
- Lietuvos statistikos metraštis 1932*. Kaunas: Kaunas: Finansų ministerija. Centralinis statistikos biuras, 1933.
- Lietuvos statistikos metraštis 1933*. Kaunas: Kaunas: Finansų ministerija. Centralinis statistikos biuras, 1934.
- Lietuvos statistikos metraštis 2016*. Vilnius: Lietuvos statistikos departamentas 2017.
- Maddison, Angus. 2007 a. *The World Economy*. Vol. 1–2. Paris: OECD.
- Maddison, Angus. 2007b. *Contours of the World Economy, 1-2030 AD. Essays in Macroeconomic History*. Oxford: Oxford UP.
- Martišius, Stanislovas. 2005. „Žvilgsnis į draugo ir kartos gyvenimą“, *Lietuvos statistikos darbai*, Nr. 43, p. 53–57.
- Merčaitis, Antanas. 1966. *Vosproizvodstvo naselenija Litovskoj SSR*: Dissertacija na soiskanie učenoj stepeni kandidata ekonomiškix nauk. Vil'niusskij gosudarstvennyj universitet im. V. Kapsukasa. Vil'nius.
- Merčaitis, Antanas. 1973. „Ar sensta Lietuvos gyventojai?“, *Mokslas ir gyvenimas*, 1973, Nr. 6, p. 28–30.
- Namboodiri, Krishnan; Suchindran, Chirayath. 1987. *Life Table Techniques and Their Applications*. New York: Academic Press.
- Norkus, Zenonas. 1996. *Istorika. Istorinis įvadas*. Vilnius: Taura.
- Norkus, Zenonas. 2014. *Du nepriklausomybės dvidešimtmečiai: kapitalizmas, klasės ir demokratija Pirmojoje ir Antrojoje Lietuvos Respublikoje lyginamosios istorinės sociologijos požiūriu*. Vilnius: Aukso žuvis. <<http://web.vu.lt/fsf/z.norkus/files/2014/02/Du20me%C4%8Diai.pdf>>. 2017.03.25.
- Norkus, Zenonas. 2015. „Kas turtėjo greičiausiai? Baltijos šalių ūkio augimo 1913–1938 metais palyginimas“, *Politologija* 3 (79), p. 3–54. <<http://www.zurnalai.vu.lt/politologija/article/view/8428/6296>>. 2017.03.25.
- Norkus, Zenonas. 2016. „Apie pirmuosius nacionalinių pajamų skaičiavimus tarpukario Lietuvoje ir Albino Rimkos juose padarytas klaidas, pagreitinusias demokratijos žlugimą“, *Lietuvos istorijos studijos*, Nr. 38, p. 42–71. <<http://www.zurnalai.vu.lt/politologija/article/view/8428/6296>>. 2017.03.25.
- Novosel'skij, Sergej A. 1916. *Smertnost' i prodolžitel'nost' s žizni v Rossii*. Petrograd: Tipografija ministerstva vnutrennix del.
- Pajevskij, Vladimir V. 1928. „O postroenii koeficientov smertnosti nepodvižnogo naselenija“, *Bjuletěn' Leningradskogo obstatotdela*, Nr. 20, s. 31–54.
- Pajevskij, Vladimir V. 1970. *Voprosy demografičeskoj i medicinskoj statistiki (Izbrannye proizvednija)*. Moskva: Statistika.

- Ptuxa Mixail V. 1927. *Smernost' 11 narodnostej Evropejskoj Rossii v konce XIX veka*. Kiev: Central'noe statističeskoe upravlenie Ukrainy.
- Ptuxa Mixail V. 1960. *Očerki po statistike naselenija*. Moskva: Gossizdat CSU SSSR.
- Rašin, Adolf G. 1956. *Naselenie Rossii za sto let (1811–1913). Statističeskie očerki*. Moskva: Gosudarsvennoe statističeskoe izdatel'stvo.
- Rimka, Albinas. 1933. *Socialekonominė statistika. Teorija ir metodai*. Kaunas: Vytauto Didžiojo universiteto Teisių fakulteto leidinys.
- Rosset, Edvard. 1981 (1979). *Prodolžitel'nost' čelovečeskoj žizni*. Moskva: Progress.
- Sen, Amartya. 1998. „Mortality as an Indicator of Economic Success and Failure“, *The Economic Journal*, Vol. 108 (446), p. 1–25.
- Stankūnienė, Vlada. 1989. „Vosproizvodstvo naseleniya Litvy“, Stankūnienė, Vlada (otv. red.), *Demografičeskoe razvitie Litvy: retrospektyva, sovremennye problemy, sravnitel'nyj analiz*. Vilnius: Institut ekonomiki Akademii nauk Litovskoj SSR, s. 22–59.
- Stankūnienė, Vlada (ats. red.) 1995. *Lietuvos demografiniai pokyčiai ir gyventojų politika*. Vilnius: Lietuvos filosofijos ir sociologijos institutas.
- Stankūnienė, Vlada (sud.). 2006. *Lietuvos gyventojai: struktūra ir demografinė raida*. Vilnius: Statistikos departamentas.
- Stankūnienė, Vlada; Jasilionis, Domantas (eds). 2009. *The Baltic Countries: Population, Family and Family Policy*. Vilnius: Institute for Social Research.
- Stankūnienė, Vlada; Jasilionis, Domantas; Mikulionienė, Sarmitė; Sipavičienė, Audra. 2007. *Lietuvos demografinės raidos iššūkiai*. Vilnius: Socialinių tyrimų institutas.
- Stankūnienė, Vlada; Baublytė, Marė; Žibas, Karolis; Stumbrys, Daumantas. 2016. *Lietuvos demografinė kaita. Ką atskleidžia gyventojų surašymai*. Kaunas: VDU leidykla.
- Stravinskienė, Vitalija. 2011. „1959 m. sovietinis gyventojų surašymas Lietuvoje: Rytų ir Pietryčių Lietuvos atvejis“, *Lietuvos istorijos metraštis 2010/2*. Vilnius: Lietuvos istorijos institutas, p. 113–130.
- Stumbrys, Daumantas. 2016. *Lietuvos vyrų mirtingumo diferenciacijos sociologiniai demografiniai veiksniai*. Daktaro disertacija, Sociologija (05S). Vilnius: Lietuvos socialinių tyrimų centras.
- Suchindran, Chirayath. 2016. *Multiple-Decrement Life Tables*. < <https://www.measureevaluation.org/resources/training/online-courses-and-resources/non-certificate-courses-and-mini-tutorials/multiple-decrement-life-tables> >. 2017.03.25.
- Urlanis, Boris C. 1941. *Rost naselenija v Evrope*. Moskva: OGIZ-Gospolitizdat.
- Vaitekūnas, Stasys. 2006. *Lietuvos gyventojai: per du tūkstantmečius*. Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidybos institutas.
- Vaskela, Gediminas. 2014. *Tautiniai aspektai Lietuvos ūkio politikoje 1919–1940 metais*. Vilnius: Lietuvos istorijos instituto leidykla.

LIFE EXPECTANCY IN INTERWAR LITHUANIA

Zenonas Norkus

Summary

Life expectancy (e°_x) is now considered one of the most valid and reliable measures of well-being, used for its cross-country and cross-time comparisons. The first complete life tables, which are necessary tools for the calculation of life expectancy, were published for Lithuania (for restricted use only) in 1963, covering the time period of 1958–1959. Since the 1970s, paleodemographic studies flourished in this country,

conducted using osteological evidence. As a result, we now have better knowledge of the life expectancy in Lithuania during the middle iron (5–7th centuries AD) or late medieval ages than in during the 20th century (i.e., before 1958–1959). In fact, the only single calculation for this period was produced in 1966 by Antanas Merčaitis in his unpublished PhD dissertation, referring to the life expectancy of 1925–1926. As defined in his life tables, $e^{\circ}_0 = 50, 25$ years for the total population (males – 48.58; females – 51.89 years). This paper presents life tables for 1925 and 1932, constructed using a different method and disclosing an increasing life expectancy. In accordance with the present calculation, for the total population, $e^{\circ}_0 = 48.72$ years (males – 47.12; females – 50.27 years) in 1925. By 1932, $e^{\circ}_0 = 52.07$ for the total population (males – 50.43, females – 53.62 years). The paper closes with a comparison of life expectancies in Lithuania and other European countries during the interwar period.

Keywords: Life tables for Lithuania, life expectancy in Lithuania 1925, life expectancy in Lithuania 1932, Gintautas Česnys, Mikhail Ptuha, Antanas Merčaitis.