

VISUOMENĖS SVEIKATA

Lietuvos gyventojų mirtingumo sąsajos su alkoholinių gėrimų vartojimu

Vilius Grabauskas, Remigijus Prochorskas, Aurelijus Veryga
Kauno medicinos universiteto Profilaktinės medicinos katedra

Raktažodžiai: mirtingumas, alkoholinių gėrimų vartojimas, rodiklių tarptautiniai palyginimai, sveikatos politika.

Santrauka. Tyrimo tikslas. Įvertinti su alkoholinių gėrimų vartojimu susijusį Lietuvos gyventojų bendrojo mirtingumo augimą, prasidėjusį nuo 2000 m.

Tyrimo duomenys ir metodai. Nacionalinėse bei tarptautinėse duomenų bazėse pateikiamų šalių mirtingumo bei alkoholio vartojimo rodiklių empirinė analizė ir jų tarptautiniai palyginimai.

Rezultatai. Duomenų analizė rodo, jog tiek mirtingumo mažėjimą 1998–2000 m., t. y. pradėjus įgyvendinti Lietuvos sveikatos programą, tiek mirtingumo didėjimą 2001 ir 2005 m., dažniausiai lėmė tų pačių dviejų grupių mirties priežastys: kraujotakos sistemos ligos (daugiausia lėtinė išeminė širdies liga) ir su alkoholio vartojimu susijusios mirtys (kepenų cirozė, atsitiktinis apsinuodijimas alkoholiu, traumos ir kt.). Dėl mirties liudijimų pildymo netikslumų dalis mirčių, priskiriamų kraujotakos sistemos ligoms, iš tikrųjų buvo sąlygotos alkoholio vartojimo. Apytikriais duomenimis bent ketvirtadalis vidutinio bendrojo mirtingumo padidėjimo 2002–2004 ir 2005–2007 metų laikotarpiu įvyko dėl alkoholio vartojimo poveikio, mirčių skaičius išaugo vidutiniškai 880 atvejų per metus. Apie 12,6 proc. (5760) visų mirčių 2007 m. buvo vienokiu ar kitokiu būdu susijusios su alkoholio vartojimu.

Lyginamoji analizė parodė, jog per pastarąjį dešimtmetį mirtingumo rodikliai Lietuvoje kito paraleliai alkoholio vartojimo tendencijoms. Nuo 1995 m. buvęs sistemingas mirtingumo mažėjimas Lietuvoje baigėsi 2000 m., kai, sumažinus akcizus alkoholiniams gėrimams, labai padidėjo alkoholio prieinamumas ir vartojimas. Vidutinis metinis alkoholio suvartojimo prieaugis 2001–2004 m. buvo apie 7 proc., o 2005 m. pakilo iki 17 proc., 2005–2007 m. sudarydamas vidutiniškai 12 proc. didėjimo per metus.

Išvados. Beveik nevaldomas alkoholio vartojimo augimas per pastarąjį dešimtmetį didele dalimi lėmė prasidėjusias neigiamas sergamumo ir mirtingumo rodiklių tendencijas Lietuvoje, ypač išryškėjusias 2001 ir 2005 m. Ekonominiai ir komerciniai sprendimai, nepakankamai atsižvelgiant į jų neigiamą poveikį gyventojų sveikatai (akcizų sumažinimas 1999 m., kiti veiksniai, didinantys alkoholio prieinamumą bei skatinantys jo vartojimą), neabejotinai sunkino sveikatos politikos įgyvendinimą.

Įvadas

Alkoholio žala asmens bei visuomenės sveikatai, ypač tais atvejais, kai jis vartojamas nesaikingai, yra gerai dokumentuota, todėl išsamesnių mokslinių tyrinėjimų nereikia (1). Neatsitiktinai Lietuvos sveikatos programoje 1998–2010 m. (2) alkoholio vartojimo mažinimas įvardytas kaip svarbi sveikatos politikos įgyvendinimo sritis, nurodant ir kiekybinį siekinį šiam tikslui pasiekti, t. y. pasiekti, kad 2010 m. alkoholio vartojimas šalyje sumažėtų 25 proc. Deja,

statistiniai duomenys rodo, jog prioritetą teikiant ne sveikatos, bet ekonominiams interesams, alkoholio vartojimas Lietuvoje sistemingai augo. Valstybinės tabako ir alkoholio kontrolės tarnybos (VTAKT) duomenimis, nuo 1998 iki 2007 m. jis išaugo nuo 6,2 iki 14,3 litro grynojo alkoholio vienam gyventojui, t. y. 130 proc. (3, 4).

Tokios alkoholio vartojimo kaitos tendencijos greta kitų veiksnių negalėjo neatsispindėti Lietuvos gyventojų sveikatos rodikliuose. Ypač didelio dėmesio bei

mokslinės analizės prireikė nuo 2000 metų pradėjusiam didėti Lietuvos gyventojų mirtingumui. Po nepriklausomybės atkūrimo Lietuva pagal mirtingumo rodiklių kaitos tendencijas neišsiskyrė iš kitų Europinės dalies posovietinės erdvės šalių, kuriose buvo registruojamas ryškus mirtingumo augimas 1990–1994 m. laikotarpiu. Šie staigūs ir dideli pokyčiai Rusijoje bei kaimyninėse šalyse įgavo „mirtingumo krizės“ pavadinimą ir išsamiai yra aprašyti (5). Tikslios tokios mirtingumo kaitos priežastys nėra nuodugniai išanalizuotos bei mokliškai pagrįstos. Tačiau bendrąja prasme sutinkama, jog tai šių šalių visuomenėse vykusių politinių, socialinių bei ekonominių pokyčių, sukėlusių akivaizdų socialinį stresą, rezultatas, kuriame svarbus vaidmuo teko ir alkoholio vartojimo įpročiams buvusiose Tarybų Sąjungos Europinės dalies respublikose.

Ryškus mirtingumo rodiklių kaitos pokyčiai didėjimo linkme, registruoti Lietuvoje 2001 ir ypač 2005 m. iki tol buvusiame akivaizdaus mažėjimo fone, verčia ieškoti galimų konkretesnių šių tendencijų priežasčių. Šio tyrimo tikslas – įvertinti su alkoholio vartojimu susijusio bendrojo Lietuvos gyventojų mirtingumo augimą, prasidėjusį nuo 2000 m.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Mirtingumo analizei ir tarptautiniams palyginimams buvo naudojami standartizuoti (pagal Europos amžiaus struktūros standartą) mirtingumo bei hospitalinio sergamumo rodiklių duomenys iš Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) Europos regioninio biuro duomenų bazių (www.who.euro.int):

1. „Sveikata visiems“ („Health for All“) duomenų bazė (2009 m. sausio versija).
2. Mirtingumo duomenų bazė (2009 m. sausio versija).
3. Detalių mirtingumo duomenų bazė (2008 m. liepos versija). Naudojant šią duomenų bazę, tarptautiniai palyginimai įmanomi tik tarp šalių, kurios pateikia į PSO pakankamai tikslus mirtingumo duomenis TLK-10 kodų lygmenyje. Todėl, analizuojant specifines mirties priežastis, Rusija, Baltarusija, Ukraina ir kai kurios kitos šalys palyginimuose negalėjo dalyvauti.
4. Hospitalinio sergamumo duomenų bazė (2008 m. rugpjūčio versija), pagal kurią galima analizuoti hospitalizacijų duomenis tokiu pačiu būdu, kaip su minėta išsamų mirtingumo duomenų baze.

Lietuvos duomenis į šias PSO duomenų bazes pateikė Lietuvos sveikatos informacijos centras prie Sveikatos apsaugos ministerijos ir Statistikos departamentas.

Alkoholio vartojimo kaitai vertinti buvo naudojami Statistikos departamento (alkoholio gamyba ir prieinamumas) ir VTAKT duomenys (pardavimai ir suvartojimas).

Norint atlikti išsamesnę mirtingumo augimo analizę, buvo palyginti vidutiniai mirtingumo rodikliai tarp 2002–2004 ir 2005–2007 metų. Taip pavyko sumažinti metinių mirtingumo svyravimų nuo atskirų priežasčių ar amžiaus įtaką. Vertinant alkoholio sąsajas su mirtingumu, mirties priežastys buvo grupuojamos į dvi grupes.

1. Priežastys, tiesiogiai susijusios su alkoholio vartojimu (alkoholinė kepenų liga, atsitiktinis apsinuodijimas alkoholiu, psichikos ir elgesio sutrikimai vartojant alkoholį, ir alkoholinė kardiomiopatija). Kadangi duomenys buvo prieinami tik TLK-10 triženklų kodų lygmeniu, mirčių skaičius nuo alkoholinės kardiomiopatijos (I42.6) buvo aproksimuojamas 30 proc. visų kardiomiopatijos atvejų (I42).

2. Ligos ir išorinės mirties priežastys, kurių atveju tik dalis mirčių yra susijusios su alkoholio vartojimu.

Alkoholio sąlygoto bendrojo mirtingumo dalis apskaičiuota, susumavus visas mirtingumo nuo atskirų mirties priežasčių alkoholiui priskiriamas dalis (APD). Vien alkoholio sąlygojamų priežasčių APD (alkoholinė kepenų liga, atsitiktinis apsinuodijimas alkoholiu, psichikos ir elgesio sutrikimai dėl alkoholio vartojimo) sudarė 1 (vienetą). Kitų su alkoholio vartojimu susijusių mirties priežasčių APD buvo apytikriai įvertinta remiantis literatūros duomenimis, daugiausia Lietuvos teismo medicinos autopsijų duomenų analizės rezultatais (6). Darbo autoriai panaudojo archyvinis duomenis apie 119285 Lietuvoje 1985–2001 m. atliktas autopsijas. Vidutiniškai tai sudarė 18,2 proc. visų mirusiųjų šalyje, iš kurių 49 proc. buvo nustatytas girtumas mirties metu arba 8,9 proc. visų mirusiųjų. APD įvertinti buvo taikyta prielaida, kad likusiems 81,8 proc. mirusiųjų (kuriems autopsijos nebuvo atliktos) alkoholio nebūtų rasta ir kad panašios alkoholio sąsajos su mirtingumu Lietuvoje galioja ir laikotarpiui nuo 2000 m. Mirtys nuo išorinių priežasčių tarp visų autopsijų sudarė maždaug du trečdalius, o tai atitinka visą mirčių nuo išorinių priežasčių skaičių Lietuvoje (apie 12 proc. nuo bendrojo mirtingumo). Tarp mirusiųjų dėl išorinių priežasčių buvo 55,3 proc. neblaivių asmenų (APD=0,553). Mirtys nuo kraujotakos sistemos ligų sudarė 18,5 proc. visų autopsijų, kurios dažniausiai buvo ikistacionarinės mirtys. Tai sudaro maždaug 3,4 proc. visų mirusiųjų Lietuvoje arba apie 6,4 proc. visų mirčių nuo kraujotakos sistemos ligų (Lietuvoje apie 53 proc. visų mirčių tenka kraujotakos sistemos ligoms). Tarp šių mirusiųjų rasta 36,9 proc.

neblaivių asmenų mirties metu, t. y. apie 2,4 proc. visų mirčių nuo kraujotakos sistemos ligų (APD=0,024).

Panašiai APD buvo įvertintos kitoms, iš dalies su alkoholio vartojimu susijusioms mirties priežastims.

Rezultatai

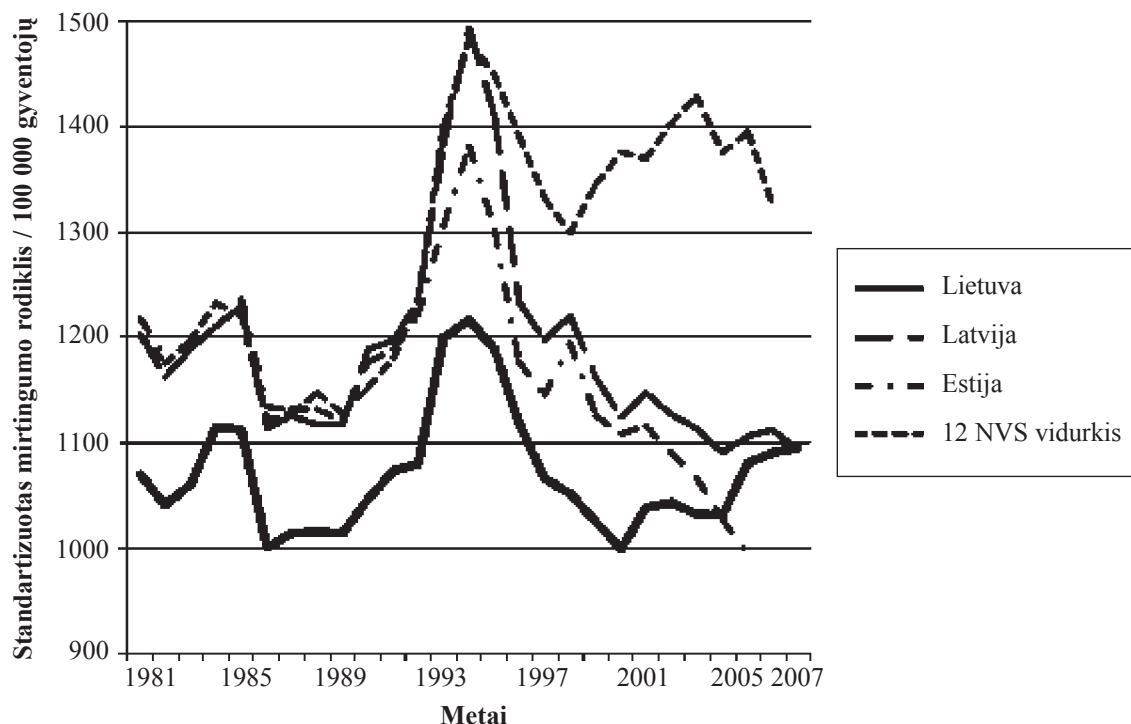
Bendrojo mirtingumo rodiklių kaita Lietuvoje 1981–2007 m. laikotarpiu (1 pav.), lyginant šiuos rodiklius Baltijos šalių kontekste bei su Nepriklausomų valstybių sąjungos (NVS) šalimis, rodo, jog Lietuvos rodikliai tiek lyginant su kitomis Baltijos šalimis, tiek su NVS vidurkiu, buvo pastoviai daug mažesni. Tačiau šių rodiklių kaitos tendencijos buvo identiškos. Vertinant šias tendencijas atkreiptinas dėmesys į tris pakankamai staigaus pobūdžio mirtingumo rodiklių pokyčius: a) ryškus mirtingumo sumažėjimas 1986 m. (plačiai žinomas M. Gorbačiovo antialkoholinės kampanijos rezultatas, atspindintis populiacijos sveikatos rodikliuose); b) staigus ir ypač ryškus mirtingumo didėjimas 1990–1994 m. laikotarpiu; c) bendrojo mirtingumo padidėjimas nuo 2000 metų, pakeitęs buvusį sistemingą ir ryškų mirtingumo sumažėjimą 1995–2000 m. laikotarpiu, ypač išryškėjęs 2005 m. Šio laikotarpio mirtingumo rodiklių kaitos analizė yra pagrindinis šio darbo tikslas.

Didžiausi standartizuotojo bendrojo mirtingumo rodiklių pokyčiai, registruoti nuo 2000 m., įvyko 2001

ir 2005 m. (1 lentelė). Paskutinio padidėjimo metu – nuo 2004 iki 2007 m. mirtingumas Lietuvoje išaugo 4284 mirusiaisiais per metus arba 10,4 proc. Atitinkamai maždaug vieneriais metais sumažėjo vidutinė gyvenimo trukmė.

Palyginus mirtingumo rodiklius tarp 2002–2004 ir 2005–2007 m., jie santykinai tarp lyginamų laikotarpių labiausiai padidėjo vidutinio (45–59 metų) ir senyvo (75 ir vyresnių) amžiaus grupėse. Atitinkamai pasiskirstė ir absoliutus mirčių skaičiaus prieaugis tarp lyginamų laikotarpių amžiaus ir lyties grupėse (2 pav.). Tarp moterų mirtingumas labiausiai padidėjo senyvo amžiaus (75 ir vyresnių) grupėje (86 proc. viso mirčių prieaugio), o tarp vyrų – 45–59 metų grupėje (45 proc. viso prieaugio). Daugiau kaip pusė (53 proc.) viso bendrojo mirčių prieaugio atiteko senyvo amžiaus grupei, 33 proc. – vidutiniam amžiui, o tarpinei (60–74 metų) grupei atiteko tik 8 proc. Dėl netolygaus mirtingumo prieaugio didėjimo su amžiumi, galima įtarti, kad pokyčius vidutinio ir senyvo amžiaus grupėse galėjo lemti skirtingi mechanizmai ar priežastys.

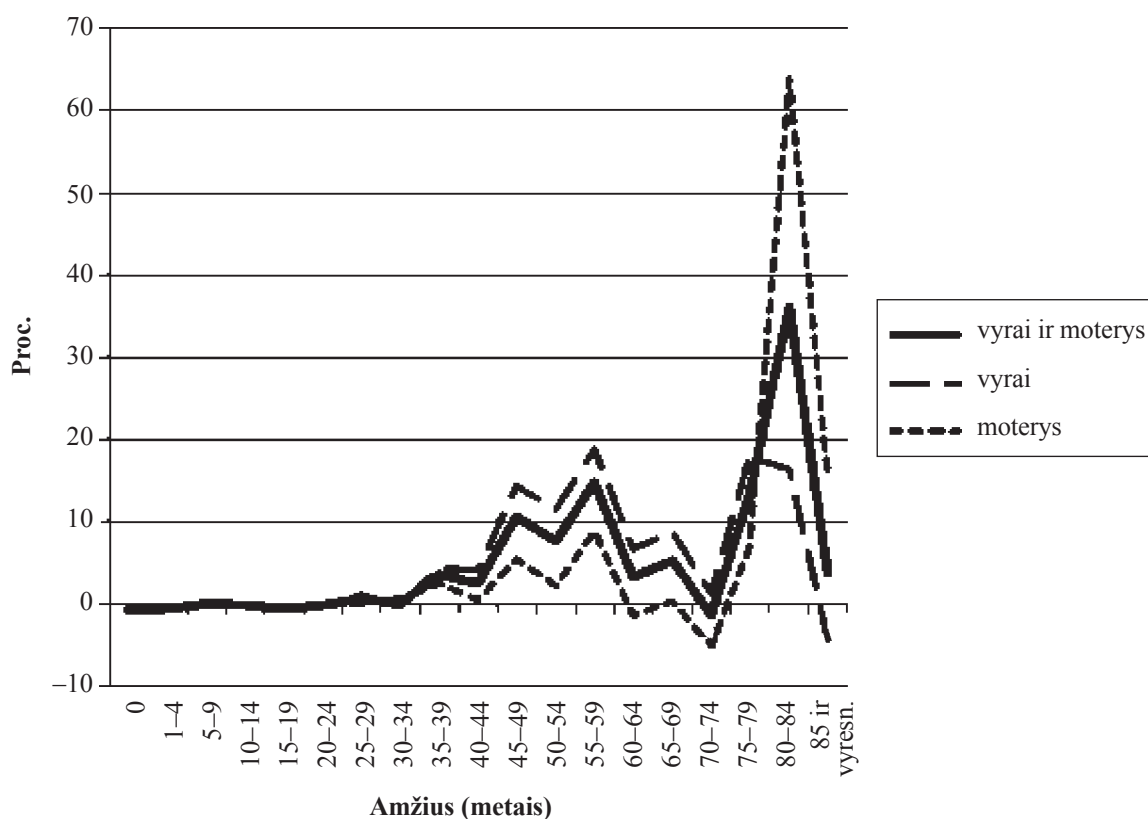
Dešimt mirties priežasčių, turėjusių didžiausią įtaką bendrojo mirtingumo padidėjimui 2002–2004 ir 2005–2007 metų laikotarpiu, pateikiamos 2 lentelėje. Didžiausia dalis bendrojo mirtingumo padidėjimo teko lėtinei išeminei širdies ligai (IŠL) ir smegenų infarktui (atitinkamai – 37,1 ir 11,9 proc.). Dauguma kitų



1 pav. Bendrojo mirtingumo kaita Baltijos ir NVS šalyse 1981–2007 m.

1 lentelė. Bendrojo mirtingumo rodiklių kaita Lietuvoje 1998–2007 m.

Metai	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Absoliutus mirusiųjų skaičius	40 757	40 003	38 919	40 399	41 072	40 990	41 340	43 799	44 813	45 624
Standartizuotas mirtingumo rodiklis / 100 000 gyventojų	1052	1026	1000	1039	1044	1032	1031	1082	1091	1097
Rodiklio pokytis (proc.) lyginant su praėjusiais metais	–1,4	–2,5	–2,5	3,9	0,5	–1,1	–0,1	4,9	0,9	0,4



2 pav. Mirčių skaičiaus augimo pasiskirstymas amžiaus grupėse (proc.) 2002–2004 ir 2005–2007 m.

priežasčių yra visiškai ar iš dalies sąlygotos alkoholio vartojimo (7). Pirmiausia alkoholinė kepenų liga, kepenų cirozė ir fibrozė. Mirčių nuo atsitiktinio apsinuodijimo alkoholiu (X45) skaičius taip pat išaugo, tačiau jų dalis bendrajam mirtingumo padidėjimui buvo santykinai mažesnė (1,3 proc.), ir užėmė 15 vietą. Mirtys nuo alkoholinės kardiomiopatijos (I42.6) Lietuvoje sudaro maždaug 30 proc. visų kardiomiopatijų, o tarp vidutinio amžiaus žmonių siekia apie 40 proc. Visos dešimt svarbiausių mirties priežasčių kartu sudarė apie 80 proc. bendrojo mirtingumo prieaugio.

Atskirai analizuojant darbingo amžiaus, t. y. 20–64 metų grupę, pagrindinės priežastys, dėl kurių labiausiai didėjo mirtingumas, išlieka tos pačios kaip ir pateikiamos 2 lentelėje. Tačiau didesnė dalis tenka priežastims, tiesiogiai susijusioms su alkoholio vartojimu, o kraujotakos ligų įtaka sumažėjo. Vyresnio amžiaus grupėje atvirkščiai (kaip ir tikėtasi) – daugiau vyravo kraujotakos sistemos ligos, papildomai atsirado prostatos, plaučių ir kitų lokalizacijų piktybiniai navikai. Atitinkamai tiesiogiai nuo alkoholio priklausomų mirčių priežasčių proporcija sumažėjo.

1998–2000 m. mirtingumo sumažėjimui ir 2000–

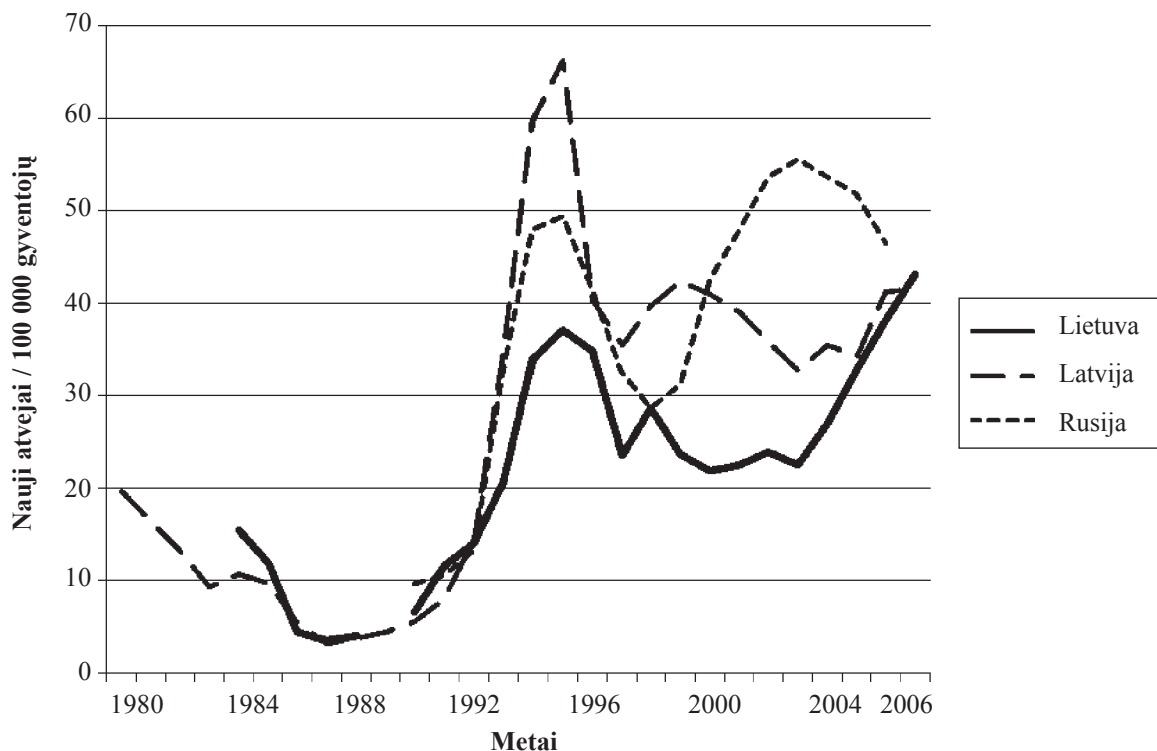
2 lentelė. Mirties priežastys, kurių įnašas buvo didžiausias į bendrojo mirtingumo padidėjimą 2002–2004 m. ir 2005–2007 m.

TLK-10 kodas	Mirties priežastis	Mirčių skaičius 2002–2004 m.	Mirčių skaičius 2005–2007 m.	Mirčių prieaugis analizuojamu laikotarpiu	Santykinis mirtingumo pokytis analizuojamu laikotarpiu (proc.)	Įnašas į bendro mirtingumo prieaugį (10834) analizuojamu laikotarpiu (proc.)	Įnašas į bendro mirtingumo prieaugį (2459) 2004 m. ir 2005 m. (proc.)
I25	Lėtinė išeminė širdies liga (IŠL)	36631	39520	2889	7,9	26,7	37,1
I63	Smegenų infarktas	7305	8453	1148	15,7	10,6	11,9
K70	Alkoholinė kepenų liga	1278	2102	824	64,5	7,6	4,8
K74	Kepenų cirozė ir fibrozė	841	1539	698	83,0	6,4	2,0
J18	Pneumonija, sukėlėjas nenustatytas	1234	1857	623	50,5	5,7	5,1
I42	Kardiomiopatija	1528	2132	604	39,5	5,6	2,7
R96–R99	Kitos staigios mirtys nuo neaiškios priežasties, mirtys be priežiūros, kitos nepatikslintos ir neapibūdintos mirties priežastys	1050	1626	576	54,9	5,3	4,4
I11	Hipertenzinė širdies liga	659	1138	479	72,7	4,4	–1,6
X31	Intensyvaus natūralaus šalčio poveikis	814	1247	433	53,2	4,0	4,0
Y10–Y34	Apsinuodijimai ir kitos žūtys, kai kėtinimas nežinomas	920	1282	362	39,3	3,3	3,9
Iš viso:						79,7	74,4

2001 m. padidėjimui didžiausią įtaką turėjo tos pačios mirties priežasčių grupės. Pirmoje vietoje buvo lėtinė IŠL ir smegenų kraujotakos ligos. 1998–2000 m. laikotarpiu mažėjo mirtingumas nuo psichikos ir elgesio sutrikimų vartojant alkoholį, intensyvaus natūralaus šalčio poveikio, atsitiktinio apsinuodijimo alkoholiu, nuskendimų, kepenų cirozės ir fibrozės ir nuo kai kurių kitų, turinčių sąsajas su alkoholio vartojimu, priežasčių. Šių priežasčių dalis bendrojo mirtingumo sumažėjimui sudarė daugiau kaip 20 proc. 2001 m. vėl padaugėjo mirčių nuo atsitiktinio apsinuodijimo alkoholiu, intensyvaus natūralaus šalčio poveikio, nuskendimų, alkoholinės kepenų ligos, neaiškių mirties priežasčių. Šių priežasčių dalis bendrojo mirtingumo padidėjimui sudarė apie 30 proc.

Alkoholio sąlygoto mirtingumo Lietuvoje problemos mastą gerai iliustruoja ir mirtingumo rodiklių tarptautiniai palyginimai, kurie, dėl straipsnio apimties reikalavimų, aptariant tyrimo rezultatus, skaičiais ar diagramomis nepateikiami. Lyginant su šalimis, kurios

pateikia PSO pakankamai tikslius duomenis, mirtingumas nuo atsitiktinio apsinuodijimo alkoholiu Lietuvoje pagal naujausius turimus duomenis yra trečias didžiausias Europoje po Baltarusijos ir Ukrainos. Jis nuolat augo pastaraisiais metais, nors nedaug atsilieka Estija ir Latvija. Estijoje apsinuodijimų alkoholiu skaičius žymiai sumažėjo 2002 m., o Latvijoje 2007 m. Norint bent apytikriai palyginti šiuos rodiklius su Rusijos ir kitų posovietinių respublikų analogiškais duomenimis, buvo taikomas mirtingumo rodiklis nuo visų atsitiktinių apsinuodijimų, tarp kurių didžiąją dalį sudaro alkoholis. Šiuo atveju Europoje pirmauja Rusija, Baltarusija, Ukraina ir Lietuva. Didelį apsinuodijimų alkoholiu dažnį Lietuvoje patvirtina ir hospitalizacijos dėl toksinio alkoholio poveikio atvejų skaičius (T51), kuris Lietuvoje yra didžiausias tarp Europos šalių, pateikusių šiuos duomenis. Apsinuodijimo alkoholiu rodikliai ypač yra dideli tarp jauno (10–19 metų) ir vidutinio (35–59 metų) amžiaus žmonių. Patikimi šiuo požiūriu yra sergamumo alkoholinėmis



3 pav. Sergamumas alkoholinėmis psichozėmis 100 000 gyventojų

Estija neįtraukta į palyginimus dėl palyginamų duomenų stokos nuo 1994 m.

psichozėmis rodikliai, kurie nuo 1994 m. sistemingai mažėjo, nuo 2000 m. stabilizavosi, o nuo 2004–2005 m. vėl pradėjo staigiai augti (3 pav.).

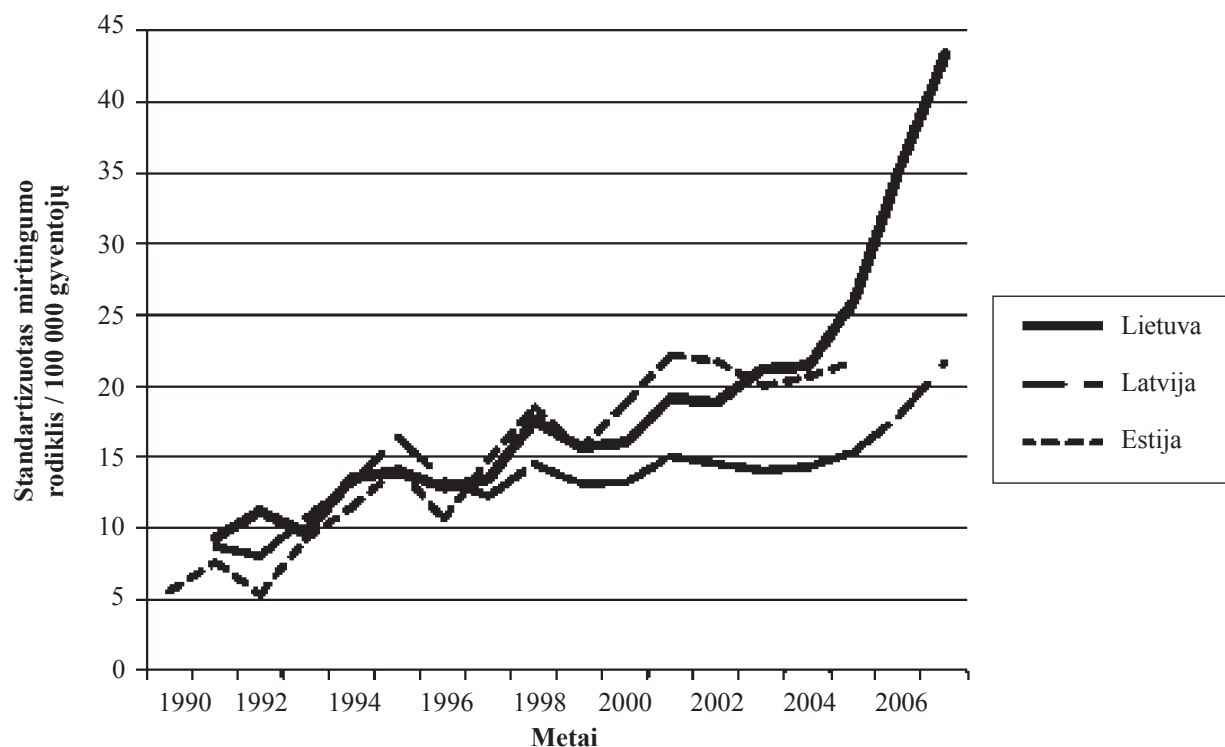
Mirtingumas nuo alkoholinės kepenų ligos Lietuvoje yra antras didžiausias po Vengrijos tarp tų Europos šalių, kurios yra pateikusios duomenis. Tačiau jaunesnio ir vidutinio, t. y. 25–44 metų grupėje, Lietuva lenkia visas šalis. Šioje amžiaus grupėje pagal hospitalizacijų skaičių dėl alkoholinės kepenų ligos Lietuva taip pat pirmauja. Dėl netikslumų, nustatant alkoholio įtakos buvimą anamnezėje, didelė dalis kitų diagnozuotų lėtinių kepenų ligų, ypač kepenų cirozės ir fibrozės atvejų, taip pat yra sąlygotos alkoholio. Kai kurie tyrimai rodo, kad apie 50 proc. mirčių nuo kepenų fibrozės ir cirozės yra sąlygotos alkoholio vartojimo (7). Mirtingumas nuo alkoholinės kepenų ligos, cirozės ir lėtinio hepatito (K70, K73, K74, K76) nuo 2005 m. Lietuvoje pradėjo augti žymiai sparčiau nei ankstesniais metais ir per trejus metus nuo 2004 iki 2007 m. išaugo daugiau kaip du kartus (4 pav.). Pagal mirtingumą nuo kardiomiopatijų 30–69 metų grupėje pirmose vietose tarp Europos šalių yra Latvija, Lietuva ir Estija.

Susumavus atskirų ligų ir išorinių priežasčių dalį bendrajam mirtingumui, 3 lentelėje pateikiamas apytikris alkoholio sąlygoto mirtingumo didėjimo rodik-

lis. Lyginant su 2002–2004 m. laikotarpiu, pagal šį įvertinimą 2005–2007 m. mirė arba žuvo nuo alkoholio 2640 žmonių daugiau (vidutiniškai kasmet daugiau kaip 880). Tai sudaro 24,4 proc. bendrojo mirtingumo padidėjimo tarp šių laikotarpių (10,8 proc. vien nuo alkoholio sąlygotų priežasčių, 13,6 proc. – iš dalies nuo alkoholio sąlygotų priežasčių).

Pritaikius tą patį metodą 2007 m. mirtingumo analizei ir atsižvelgiant į visas išorines priežastis su $APD=0,553$ (6), apskaičiuota, kad apie 12,6 proc. mirtingumo arba 5760 mirčių Lietuvoje buvo vienokiu ar kitokiu būdu sąlygotos alkoholio vartojimo (atitinkamai 3,6 ir 9 proc. nuo tiesiogiai ir iš dalies alkoholio sąlygotų priežasčių). Analizuojant tik jauno ir vidutinio amžiaus grupę, alkoholio sąlygotų priešlaikinių mirčių dalis turėtų būti žymiai didesnė.

Patikimų statistinių duomenų, kuriais remiantis galima tiksliai įvertinti realų gyventojų suvartojamo alkoholio kiekį, nėra. Lietuvoje alkoholio suvartojimas įvertinamas, remiantis alkoholinių gėrimų pardavimų statistika, kurios duomenys priklausomai nuo jų šaltinio ir skaičiavimo metodikos gali gerokai skirtis. Pavyzdžiui, Statistikos departamento duomenimis (8), alkoholio suvartojimas 2007 m. sudarė 11,3 litro absoliutaus alkoholio vienam gyventojui (pradiniai duomenys – prekybos įmonių statistinės ataskaitos).



4 pav. Mirtingumo rodiklių kaita, sąlygota mirčių nuo alkoholinės kepenų ligos, cirozės ir lėtinio hepatito Baltijos šalyse

VTAKT duomenimis (pradiniai duomenys – surenkami akcizo, PVM ir maito mokesčiai), alkoholio suvartojimas 2007 m. buvo 14,3 litro, t. y. net trimis litrais daugiau (4). Tačiau, netgi egzistuojantys duomenų netikslumai nekelia abejonių dėl spartaus alkoholio vartojimo augimo 2000–2007 m. laikotarpiu.

Statistikos departamento duomenimis, degtinės ir kitų stipriųjų alkoholinių gėrimų gamyba, įskaitant importą ir eksportą, 1999 m. buvo sumažėjusi apie 37 proc. lyginant su 1995 m. (8). VTAKT duomenimis, panašiai buvo sumažėjęs ir pardavimas (vartojimas) dėl padidėjusių mažmeninių kainų, nors, išskyrus 1998 m., bendrasis suvartojamo alkoholio kiekis vis dar turėjo nedidelę tendenciją didėti (daugiausia alaus sąskaita). Lūžis įvyko 2000 m., po to, kai 1999 m. buvo priimta įstatymo pataisa sumažinanti akcizo mokesčių alkoholiui, o stipriesiems alkoholiniams gėrimams net 44 proc. (nuo 0,54 iki 0,3 lito už 1 proc. tūrinės alkoholio koncentracijos litre gėrimo). Tai suteikė naują pagreitį alkoholio gamybai, pardavimui ir vartojimui. 2000 m., lyginant su 1999 m., spiritinių gėrimų gamyba, įskaitant importą ir eksportą, padidėjo 60 proc., mažmeninės kainos sumažėjo 27 proc., pardavimas (vartojimas) padidėjo net 64 proc., lemdamas 16 proc. bendrojo alkoholio suvartojimo padidėjimą. 5 pav. pateikiamos bendrojo mirtingumo ir alkoholio vartojimo kaitos sąsajos. 2000 m. ir buvo lūžio taškas prieš tai mažėjusiam Lietuvoje mirtingumui – 2001 m.

mirtingumas jau išaugo 3,9 proc.

Gerėjant ekonominei situacijai ir išliekant mažoms alkoholio kainoms, jų prieinamumas ir vartojimas toliau sparčiai augo. Nuo 2001 m. buvo įteisinta prekyba alkoholiniais gėrimais naktį bei jo prekyba degalinėse. Panaikinus 2004 m. įstatymo pataisą, leidusią tik valstybinėms įmonėms gaminti gėrimus, kurių tūrinė etilo alkoholio koncentracija viršija 22 proc., iš tikrųjų buvo panaikintas valstybės monopolis stipriųjų gėrimų gamybai. Statistikos departamento duomenimis, nuo 2005 m. vidutinėms gyventojų pajamoms kasmet didėjant vidutiniškai po 20 proc. bei alkoholinių gėrimų kainai kintant labai nežymiai, santykinė alkoholinių gėrimų kaina sistemingai mažėjo. Tam įtakos turėjo ir 2004 m. maito panaikinimas iš ES valstybių įvežamiems alkoholiniams gėrimams, o tai lėmė ryškų importuotų stipriųjų alkoholinių gėrimų kainos mažėjimą. 6 pav. pateikiami duomenys rodo, kaip dėl šių procesų išaugo alkoholio, ypač spiritinių gėrimų prieinamumas. Jeigu vidutinis metinis bendrojo suvartojamo alkoholio viename gyventojui prieaugis 2001–2004 m. buvo apie 7 proc., tai 2005 m. jis išaugo iki 17 proc. (7 pav.), sudarydamas 12 proc. 2005–2007 m. vidutinį metinį prieaugį. Nors, lyginant su kitų metų pokyčiais, tai neatrodo išskirtinai didelis alkoholio vartojimo padidėjimas, tačiau, esant ir taip aukštam suvartojimo lygiui, jo galėjo pakakti mirtingumo rodiklių augimui.

3 lentelė. Alkoholio sąlygoto mirtingumo padidėjimas 2002–2004 ir 2005–2007 m.

TLK-10 kodas	Mirties priežastis	Padaugėjo mirčių 2005–2007 m. lyginant su 2002–2004 m.	Alkoholiui priskiriama dalis	Padaugėjo mirčių nuo alkoholio (proc. bendrojo mirtingumo padidėjimo)
	Alkoholio sąlygotos mirties priežastys			1166,2 (10,8 proc.)
K70	Alkoholinė kepenų liga	824	1	824,0
X45	Atsitiktinis apsinuodijimas alkoholiu	142	1	142,0
F10	Psichikos ir elgesio sutrikimai vartojant alkoholį	19	1	19,0
I42	Kardiomiopatijos (alkoholinės kardiomiopatijos dalis – 30 proc.)	604	0,3	181,2
	Iš dalies alkoholio sąlygotos ligos			773,1 (7,1 proc.)
I00–I41, I43–I99	Kraujotakos sistemos ligos, išskyrus kardiomiopatijas	4690	0,024 (a)	112,6
K74	Kepenų cirozė ir fibrozė	698	0,50 (b)	349,0
J18	Pneumonija, pneumonijos sukėlėjas nenustatytas	623	0,05 (b)	31,1
K85–K86	Ūminis pankreatitas ir kitos kasos ligos	170	0,45 (b)	76,5
R96–R99	Netikėta mirtis ir kitos nepatikslingos ir neapibūdintos mirties priežastys	576	0,354 (a, c)	203,9
	Išorinės mirties priežastys			700,5 (6,5 proc.)
X31	Intensyvaus natūralaus šalčio poveikis	433	0,726 (a)	314,4
W00–W19	Traumos, patirtos nukritus	217	0,417 (a)	90,5
V01–V04, V06, V09–V80, V87, V89, V99	Kelių transporto įvykiai	131	0,434 (a)	56,8
W65–W74	Nuskendimai	31	0,591 (a)	18,3
W78	Skrandžio turinio įkvėpimas	35	0,58 (a, d)	20,3
Y10–Y34	Išorinės priežastys ir nepatikslingi įvykiai, kai ketinimas nežinomas	362	0,553 (a, e)	200,2
	Iš viso	9555		2639,8 (24,4 proc.)

a) Įvertinta teismo medicininių autopsijų duomenimis (6);

b) PSO duomenimis (7);

c) aproksimuota neblaivių mirusiųjų nuo visų ligų santykiu;

d) aproksimuota neblaivių mirusiųjų nuo visų uždušimų santykiu;

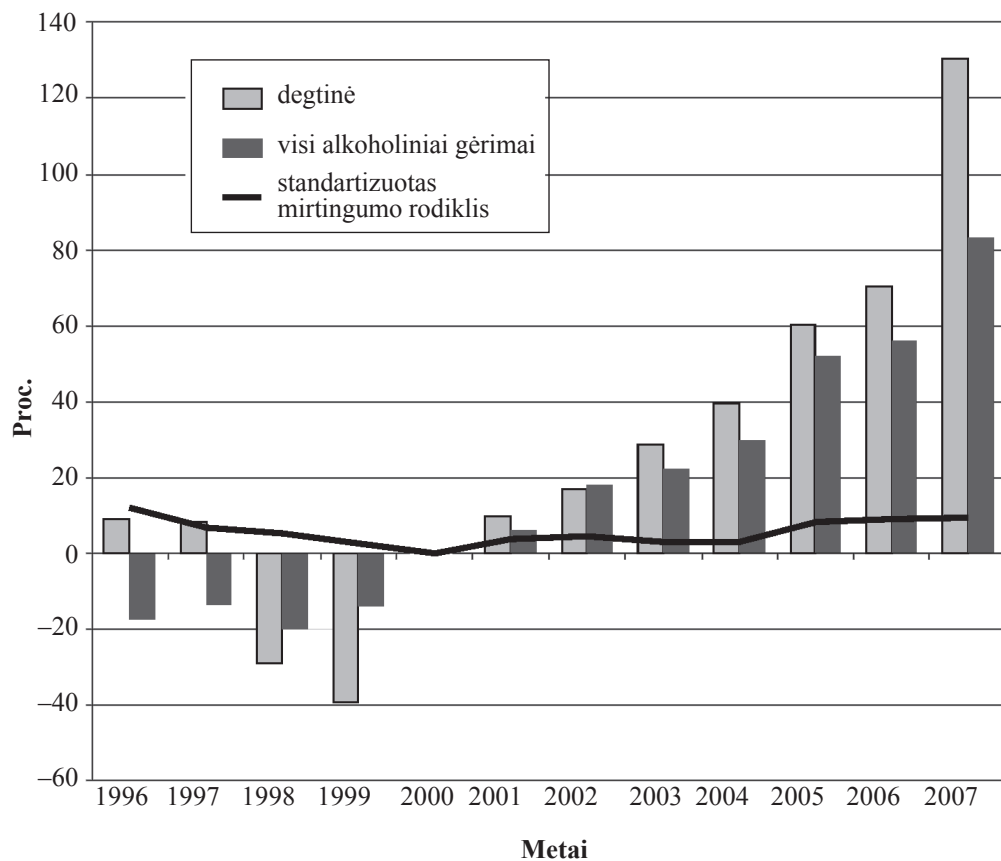
e) aproksimuota neblaivių mirusiųjų nuo visų išorinių priežasčių santykiu.

Rezultatų aptarimas

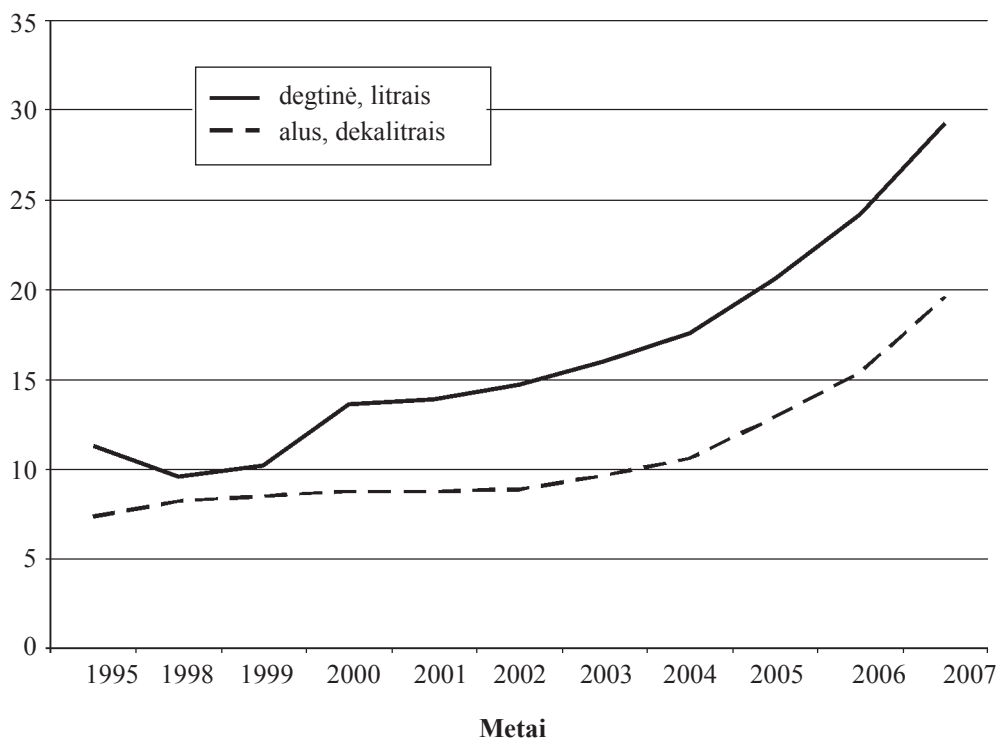
PSO publikacijose ir kitoje mokslinėje literatūroje nurodoma daug ligų, kurių pasireiškimui ir mirtingumui nuo jų didelė įtaka tenka alkoholio vartojimui (5, 7, 9–11). Tai virškinimo sistemos organų ir kitų lokalizacijų piktybiniai navikai, hipertenzija, IŠL, smegenų kraujotakos ligos, ūminis pankreatitas ir kitos kasos ligos, pneumonija, gripas, tuberkuliozė, diabetas, depresijos ir kt. Sunku tiksliai įvertinti, kuri dalis šių ligų ar mirčių turėtų būti priskirtos alkoholio poveikiui, o kuri natūraliai ligų etiologijai, nes tai pri-

klauso nuo alkoholio vartojimo įpročių bei skirtumų įvairiose šalyse (7). PSO duomenimis, Lietuva kartu su kitomis buvusios Tarybų Sąjungos Europinės dalies šalimis priskiriama vienai iš pavojingiausiai alkoholį vartojančių populiacijų (10).

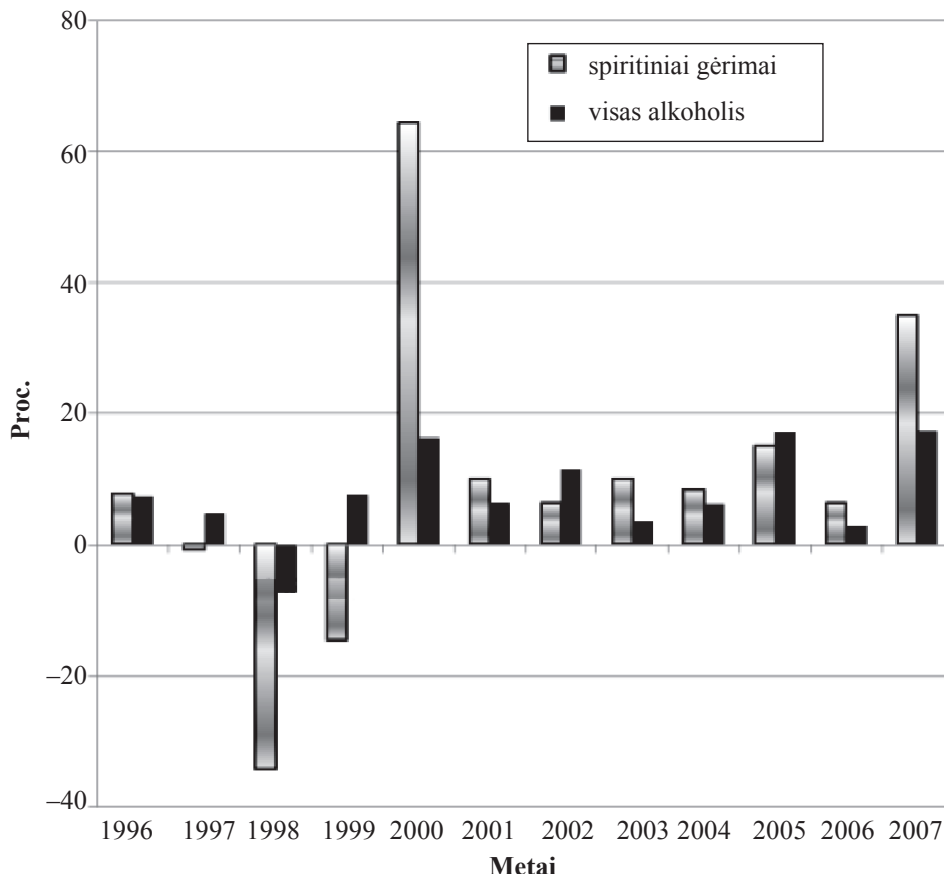
Mirtys, tiesiogiai susijusios su alkoholio vartojimu (pvz., alkoholinė kepenų liga arba atsitiktinis apsinuodijimas alkoholiu), yra tik „ledkalnio viršūnė“ mirties priežasčių statistikoje (1, 7). Didelė dalis alkoholio vartojimo įtakotų mirčių oficialiojoje statistikoje neatsispindi. Tai nemaža dalis beveik visų išo-



5 pav. Santykinis alkoholio suvartojimas ir mirtingumas (proc.) lyginant su 2000 m.



6 pav. Alkoholio kiekis, kurį galima nupirkti už vidutinės disponuojamas mėnesines pajamas



7 pav. Metinio Lietuvoje suvartojamo absoliutaus alkoholio vienam gyventojui kaita (proc.) lyginant jo suvartojimą su kiekvienais praėjusiais metais

rinių mirties priežasčių (autoavarijos, nukritimai, paskendimai, žūtys gaisruose, sušalimai, savižudybės, žmogžudystės ir kt.). Mirtingumo nuo kraujotakos ir kai kurių kitų ligų sumažėjimas M. Gorbačiovo anti-alkoholinės kampanijos metu ir po to prasidėjęs padidėjimas dar kartą įrodė, kad alkoholio vartojimas yra svarbus veiksnys, didinantis mirtingumą nuo daugelio ligų. Dalis mirčių gali būti priskiriamos šioms ligoms ir dėl netikslaus pagrindinės mirties priežasties mirties liudijime nurodymo (12). Pavyzdžiui, įvykus staigiai mirčiai, sąlygotai alkoholinės intoksikacijos, ypač jei kūnas randamas tik po ilgesnio laiko, mirties liudijime gali būti įrašomos kitos mirties priežastys. Dažniausiai tai būna kraujotakos sistemos liga, ypač IŠL arba staigi išeminė mirtis, neaiški ar nepatikslinka priežastis (R96–R99). Mirtys nuo neaiškios priežasties (R96–R99) yra dar viena kategorija, kur gali slėptis alkoholio sąlygotos mirtys. Lyginant šių mirčių pasiskirstymą atskirose amžiaus grupėse, Lietuvoje užfiksuotas būdingas pakilimas jauno ir vidutinio amžiaus diapazone, ypač tarp vyrų, kuris galbūt siejasi su alkoholiu. Lyginant R96–R99 mirtingumą 20–39 metų amžiaus grupėje, Lietuva pirmauja Europoje tarp šalių, pateikiančių savo duomenis tarptautinėms duomenų

bazėms. Mirčių skaičius nuo R96–R99 šioje amžiaus grupėje Lietuvoje ypač išaugo 2005 m.

Sušalimai nėra laikomi dažna mirties priežastimi Europoje, tačiau išimtį sudaro Baltijos šalys ir kitos buvusios Tarybų Sąjungos respublikos. Didžioji dalis mirčių nuo sušalimo įvyksta vidutinio amžiaus grupėje, ypač tarp vyrų. Dažnai tai būna benamiai arba asocialūs asmenys alkoholinės intoksikacijos būsenos. Maždaug 25 proc. atsitiktinių sušalimų JAV ir Kanadoje tarp suaugusiųjų priskiriami alkoholiui (10). Teismo medicinos autopsijų duomenimis, Lietuvoje 72 proc. sušalusių asmenų buvo neblaivūs (6). Pagal naujausius turimus duomenis, mirtingumas nuo sušalimų Europos šalyse yra didžiausias Lietuvoje, Latvijoje, Estijoje, Moldovoje. Lyginant neįtrauktos Rusija, Baltarusija, Ukraina ir kai kurios kitos šalys.

Mirtingumas nuo visų išorinių priežasčių Lietuvoje, 2007 m. duomenimis, yra trečias didžiausias Europos regione po Rusijos ir Kazachstano, kaip ir mirtingumas nuo ūminio pankreatito ir kitų kasos ligų po Moldovos ir Latvijos tarp šalių, kurios yra pateikusios savo duomenis.

Kai kurių mokslinių tyrimų duomenimis, ribotas alkoholio vartojimas gali pasireikšti tam tikru apsau-

giniu poveikiu nuo IŠL. Tačiau, nesaikingai vartojant alkoholių gėrimus, žala viršija galimą naudą ir žymiai padidėja IŠL, hipertenzijos, širdies sustojimo ir insulto rizika (1, 10, 11). Teismo medicinos autopsijų duomenimis, Lietuvoje apie 37 proc. mirusiųjų nuo kraujotakos sistemos ligų (kuriems daryta autopsija) nustatytas girtumas (6).

Vertinant su alkoholio vartojimu susijusį mirtinumą, sudėtingiausia pakankamai tiksliai nustatyti alkoholiui priskiriamą mirtinumo dalį netiesiogiai su alkoholiu susijusioms mirties priežastims. Tai priklauso nuo suvartojamo alkoholio kiekio, vartojimo įpročių bei daugelio kitų aplinkybių (11). Literatūroje pateikiami tik apytikriai APD įverčiai, kurie daugiausia grindžiami Vakarų šalių modeliais ir gali gerokai skirtis nuo Lietuvos realybės. Todėl APD vertinti buvo panaudoti Lietuvos teismo medicinos autopsijų duomenų analizės rezultatai (6). Būtina atkreipti dėmesį į tai, kad autopsijų duomenimis pagrįstos APD reikšmės gali būti mažesnės nei yra iš tikrųjų, nes nebuvo įskaitomi neblaivumo atvejai tarp mirusiųjų, kuriems autopsijos neatliktos arba alkoholio koncentracijos kraujyje matavimai neatlikti dėl per ilgo laikotarpio tarp mirties ir autopsijos. Be to, šie įverčiai atlikti atsižvelgiant tik į prieš mirtį vartoto alkoholio poveikį. Alkoholio vartojimo įtaka mirties rizikai, pavyzdžiui, nuo pneumonijos šiuo atveju neįskaitomi. Tokie atvejai, kai dėl neblaivaus vairuotojo kaltės žūva blaivus pėsčiasis, taip pat neįskaitomi. Kita vertus, diskutuotina, ar neblaivumas prieš mirtį visais atvejais buvo tas veiksnys, be kurio mirtis nebūtų įvykusi. Būtina pabrėžti, kad be anksčiau minėtų APD aproksimavimo paklaidų su alkoholio vartojimu susijusio bendrojo mirtinumo padidėjimo rodiklis gali būti mažesnis ir dėl prielaidos, kad mirtinumo prieaugis atskiroms mirčių priežastims išliko tolygus prieš tai buvusio su alkoholio vartojimu susijusio mirtinumo proporcijomis. Labiau tikėtina, kad alkoholio įtaka mirtinumo augimui iš tikrųjų buvo žymiai didesnė.

Panašūs alkoholio sąlygoto mirtinumo rodikliai gauti ir tarptautiniuose tyrimuose vertinant šias sąsajas kitais metodais (11, 13). Atsižvelgus į vidutinį suvartojamo alkoholio kiekį vienam gyventojui, vartojimo pobūdžio pavojingumo kategoriją ir sąlyginę riziką įverčius įvairioms mirties priežastims, nurodoma, kad alkoholiui priskiriama vidutinė bendrojo mirtinumo dalis Centro ir Rytų Europos šalių grupėje 2002 m. sudarė 18,6 proc. vyrams ir 5,4 proc. moterims (11). Pagal PSO klasifikaciją į šią šalių grupę įeina devynios šalys, kuriose registruojamas didelis suaugusiųjų populiacijos mirtinumas (Baltarusija, Estija, Kazachstanas, Latvija, Lietuva, Moldova, Rusija, Ukraina ir Vengrija). Kito tarptautinio tyrimo duomenimis,

tarp visų mirusiųjų Lietuvoje 2002 m. 20–64 metų amžiaus grupėje nuo alkoholio mirė 22,8 proc. vyrų ir 12,4 proc. moterų (13).

Įvertinus ribotas atliktos analizės galimybes (statistinių duomenų problema, tiesioginio ir netiesioginio alkoholio vartojimo įtaka ligai ar mirties priežastčiai ir t. t.), vis dėlto analizei prieinami duomenys akivaizdžiai rodo alkoholio prieinamumo ir vartojimo didinimo sąsajas su mirtinumo didėjimu. Analogiškas išvadas padarė Suomijos mokslininkai, išanalizavę alkoholinių gėrimų kainų sumažinimo efektą šaliai įstojus į ES, kuris pasireiškė ryškiu ilgalaikiu mirtinumo padidėjimu (14). Autoriai šį reiškinį įvardijo „natūraliu eksperimentu“ Suomijos populiacijoje. Natūralu, jog tokio pobūdžio problemoms spręsti būtinas aktyvus, moksliniais duomenimis grindžiamas šalies sveikatos politikos įgyvendinimas. Suomijos prezidentavimo ES laikotarpiu buvo parengta tarptautinė studija, grindžianti būtinybę įtraukti į sveikatos politikos įgyvendinimą visus šalies socialinės ir ekonominės sąrangos sektorius (15). Remiantis šios studijos duomenimis bei rekomendacijomis, efektyvi alkoholio kontrolės programa Lietuvoje turėtų tapti šalies sveikatos politikos įgyvendinimo neatsiejamu siekiu.

Išvados

1. Mirtinumo ir alkoholio vartojimo statistinių duomenų analizės duomenimis, alkoholio vartojimo kaita didėjimo linkme buvo vienas pagrindinių veiksnių, nulėmusių Lietuvos gyventojų mirtinumo augimą per pastarąjį dešimtmetį. Ypač neigiamos tendencijos išryškėjo 2001 ir 2005 m.

2. Minimaliais įverčiais, maždaug 12,6 proc. bendrojo mirtinumo arba 5760 mirčių, Lietuvoje 2007 m. buvo susiję su alkoholio vartojimu, o 2002–2004 ir 2005–2007 m. bent ketvirtadalis bendrojo mirtinumo padidėjo dėl alkoholio poveikio.

3. Pagrįstai tikėtina, kad alkoholio vartojimo didėjimą paskatino akcizų sumažinimas 1999 m. bei kiti veiksniai, didinantys alkoholio prieinamumą ir skatinantys jo vartojimą (prekybos laiko apribojimų panaikinimas, prekybos taškų plėtra).

4. Alkoholio sąlygotas sergamumas ir mirtinumas Baltijos šalyse yra panašūs, o kai kurie rodikliai, ypač mirtinumas nuo kepenų cirozės ir atsitiktinio apsinuodijimo alkoholiu, 2005–2007 m. duomenimis, yra aukštesni Lietuvoje. Šie rodikliai yra vieni didžiausių Europoje, ir didesni tik keliuose kitose buvusios Tarybų Sąjungos šalyse.

5. Efektyvi alkoholio kontrolės programa Lietuvoje turėtų tapti šalies sveikatos politikos įgyvendinimo neatsiejamu siekiu.

Associations between mortality and alcohol consumption in Lithuanian population

Vilius Grabauskas, Remigijus Prochorskas, Aurelijus Veryga

Department of Preventive Medicine, Kaunas University of Medicine, Lithuania

Key words: mortality; alcohol consumption; international comparisons; health policy.

Summary. *The objective of the study* was to assess alcohol-related mortality that potentially might explain an increasing trend in overall mortality of Lithuanian population, which started after 2000 and peaked in 2005.

Material and methods. An empiric analysis of national mortality and other statistical data as well as their international comparisons.

Results. An analysis of available data clearly indicates that a decline in mortality in 1998–2000, i.e. during the beginning of the National Programme of Health, as well as its increase in 2001 and 2005 were predominantly determined by cause-specific deaths of two groups: deaths from diseases of the circulatory system (mainly ischemic heart disease) and alcohol consumption-related deaths (liver cirrhosis, accidental poisoning by alcohol, accidents, etc.). A certain proportion of deaths, which were caused by alcohol, were wrongly assigned to the deaths from diseases of the circulatory system due to uncertainties in filling-in death certificates. By approximate estimates, at least one-quarter of increase in all-cause mortality between 2002–2004 and 2005–2007 could be explained by an increase in alcohol consumption, accounting for additional 880 deaths on average per year. In the year 2007, 12.6% (n=5760) of all deaths were somehow related to alcohol consumption.

A comparative analysis demonstrated that mortality and alcohol consumption trends were going in parallel over the last decade. The systemic decline in mortality observed in Lithuania from 1995 stopped in 2000 after a decrease in alcohol taxes, which resulted in an increase in alcohol accessibility and consumption. An average annual increase in alcohol consumption over the period of 2001–2004 was 7%; it increased up to 17% in 2005 and accounted for 12% annual increase on average within 2005–2007.

Conclusions. Negative trends in alcohol-related morbidity and mortality in Lithuanian population most notably registered in 2001 and 2005 were largely influenced by uncontrollable increase in alcohol consumption over the last decade. Economic and commercial arguments in decision-making process that neglected health interest of Lithuanian population (decrease of alcohol taxes in 1999, other factors increasing alcohol accessibility and consumption) were those counteracting the implementation of balanced health policy in the country.

Correspondence to V. Grabauskas, Department of Preventive Medicine, Kaunas University of Medicine, A. Mickevičiaus 9, 44307 Kaunas, Lithuania. E-mail: vilis.grabauskas@kmu.lt

Literatūra

1. Evidence for the effectiveness and cost-effectiveness of interventions to reduce alcohol-related harm. World Health Organization, Regional Office for Europe, Copenhagen, 2009; p. 134. [1 October, 2009]. Available from: URL: <http://www.euro.who.int/docu/ment/E92823.pdf>
2. Lietuvos sveikatos programa. LR SAM (patvirtinta LR Seimo 1998 07 02 nutarimu Nr.VIII-833). (Lithuanian Health Programme.) Vilnius; 1998. p. 48.
3. Nacionalinės sveikatos tarybos metinis pranešimas 2007. Sveikata ir saugumas – protrūkiai ir krizės. (Annual report of the National Health Board, 2007. Health and safety: crises and outbreaks.) Vilnius; 2008.
4. Nacionalinės sveikatos tarybos metinis pranešimas 2008. Lietuvos žmonių sveikata ir lėtinių neinfekcinių ligų kontrolė. (Annual report of the National Health Board, 2008. The health of the Lithuanian population and the control of chronic non-infectious diseases.) Vilnius; 2009.
5. Cornia AC, Panicia R. The transitional mortality crisis: evidence, interpretation and policy responses. The mortality crisis in transitional economies. UNU WIDER, Oxford Press; 2000. p. 3-37.
6. Benošis A, Jasulaitis A. Alkoholinio neblaivumo ir mirtingumo sąsajos Lietuvoje 1985–2001 m. (Inebriety and mortality due to alcohol abuse in Lithuania in 1985–2001.) Sveikatos mokslai 2004;6:91-7.
7. World Health Organization. International guide for monitoring alcohol consumption and harm. Geneva: WHO; 2000.
8. Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės. Alkoholio vartojimas ir padariniai 2002–2007. (Department of Statistics to the Government of the Republic of Lithuania. Alcohol consumption and consequences 2002–2007.) Available from: URL: <http://www.stat.gov.lt/lt/pages/view/?id=2046>.
9. World Health Organization. Global Status Report on Alcohol 2004. Geneva: WHO; 2004.
10. Rehm J, Room R, Monteiro M, Gmel G, Graham K, Rehn N, et al. Alcohol use. In: Global and regional burden of diseases

- attributable to selected major risk factors. WHO; 2004.
11. Rehm J, Taylor B, Patra J. Volume of alcohol consumption, patterns of drinking and burden of disease in the European region 2002. *Addiction* 2006;101(8):1086-95.
 12. Stalioraitytė E, Pangonytė D, Neimantas R. Mirties priežasčių duomenų tikrumas: priešmirtinės ir pomirtinės, verifikuotos autopsija, diagnozių palyginimas. (Reliability of data of death causes: comparison of premortem and verified by autopsy postmortem diagnoses.) *Medicina (Kaunas)* 2004;40(7):690-5.
 13. Rehm J, Sulkowska U, Manczuk M, Boffeta P, Powles J, Popova S, et al. Alcohol accounts for a high proportion of premature mortality in central and Eastern Europe. *Int J Epidemiol* 2007;36(2):458-67.
 14. Herttua K, Makela R, Martikainen P. Changes in alcohol-related mortality and its socioeconomic differences after large reduction in alcohol prices: a natural experiment based on register data. *Am J Epidemiol* 2008;168:1110-8.
 15. Health in all policies: prospects and potentials. Stahl T, Wismar M, Ollila E, editors. Ministry of Social Affairs Finland; European Observatory of Health Systems and Policies. WHO/EURO; 2006. p. 299.

Straipsnis gautas 2009 11 02, priimtas 2009 12 04

Received 2 November 2009, accepted 4 December 2009