

## ŽEMĖS SKLYPŲ PERTVARKYMO PATYRIMAS PLANUOJANT MIESTŲ TERITORIJAS

Evaldas Ramanauskas<sup>1</sup>, Liucijus Dringelis<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>*KTU Architektūros ir statybos institutas, Teritorijų planavimo centras,  
Tunelio g. 60, 44405 Kaunas, Lietuva*

*El. paštas: <sup>1</sup>evaldas.ramanauskas@ktu.lt, <sup>2</sup>krastotvarka@asi.lt*

Įteikta 2011-10-21

**Santrauka.** Šiuo metu planuojant miestus daugeliu atvejų susiduriama su anksčiau susiklosčiusių žemės sklypų struktūra, kuri yra visiškai netinkama naujoms miestų teritorijoms formuoti. Vienos pagrindinių priemonių tokiai struktūrai pertvarkyti yra bendrieji bei detalieji planai. Bendraisiais, detaliaisiais planais žemės sklypų struktūra pertvarkoma numatant statybines, viešąsias teritorijas, nustatant naujas žemės sklypų naudojimo paskirtis, jų atskiras dalis paskirstant į skirtingas funkcines zonas, numatant statybines teritorijas, rezervuojant teritorijas visuomenės poreikiams ar pan. Detaliaisiais planais – suformuojant atskirus žemės sklypus, išskiriant visuomenės poreikiams reikalingų teritorijų žemės sklypus, numatant teritorijos naudojimo bei tvarkymo režimus ir pan. Tačiau šiais planavimo dokumentais žemės sklypų struktūra pertvarkoma ne visada sėkmingai. Iškyla problemų, susijusių su harmoningu teritorijų suplanavimu bei viešųjų, visuomeninių teritorijų suformavimu. Galimybės rengti mažo ploto sklypų detaliuosius planus dažnai neleidžia įvertinti visumos, kompoziciškai darnios erdvinės struktūros sukūrimo. O labai sudėtingos žemės visuomenės poreikiams paėmimo procedūros lemia, kad dažnai nėra sukuriamos tinkamos teritorijos poilsiui, sportui, kitiems visuomeniniams objektams.

Straipsnyje, siekiant išryškinti miestų planavimo problemas ir įvertinti jų sprendimo galimybes, pasitelkiama tarpukario Lietuvos, taip pat užsienio šalių teritorijų planavimo patirtis. Šiuo tikslu pristatomas tarpukario Lietuvoje naudotas, o užsienyje ir šiuo metu taikomas žemės tvarkymo metodas bei svarbiausi jo uždaviniai. Kaip viena iš užsienio šalių, turinti didžiausią patirtį žemės pertvarkymo srityje, plačiau apžvelgiama Vokietija.

**Reišminiai žodžiai:** teritorijų planavimas, urbanistinis vystymas, žemės pertvarkymas, visuomenės interesas, įstatymų bazė.

### Įvadas

Teritorijų planavimo procese privačios žemės nuosavybės sąlygomis neišvengiamai susiduriama su prieštariniais privačiais bei viešaisiais interesais. Šiuo aspektu planuojant miestus vieni aktualiausių klausimų kyla sprendžiant visuomenei reikalingų teritorijų suformavimą, kuriant naujas racionalias urbanistines struktūras, taip pat siekiant modernizuoti esamas užstatytas miestų dalis. Šie klausimai tiesiogiai susiję su privačių žemės sklypų pertvarkymu, žemės paėmimu visuomenės poreikiams.

Žemės pertvarkymo problemos planuojant miestus yra plačiai nagrinėjamos užsienyje G. Larson, K. Viitenen, J. Sonnenberg, A. Sorensen, S. Gil ir kt. Lietuvoje dabartiniu metu šis klausimas daugiau ar mažiau paliečiamas urbanistų, teritorijų planavimo,

žemės ūkio vystymo specialistų (D. Bardauskienė, M. Pakalnis, Z. J. Daunora, E. Staniūnas, M. Burinskienė, P. Aleknavičius, straipsnio autorių darbuose ir kt.). Žemės pertvarkymo būtinybė iškeliamą urbanistiniuose forumuose (Darnioji... 2008), naujai rengiamuose teritorijų planavimo teisiniuose dokumentuose: naujos redakcijos Teritorijų planavimo įstatymo koncepcijoje (2010), Miestų, miestelių ir kaimų (gyvenamųjų vietovių) planavimo normų projekte (2008).

Šio straipsnio tikslas taip pat yra prisidėti prie teritorijų planavimo proceso analizės, jo tobulinimo būdų ieškojimo. Šalies teritorijų planavimo ir žemės tvarkymo būklė šiame straipsnyje įvertinama remiantis teritorijų planavimo įstatymais, rengiamais bei parengtais teritorijų planavimo dokumentais, vykstančiais kraš-

tovaizdžio pokyčiais, pačių autorių patyrimu. Užsienio šalių žemės tvarkymo planuojant miestus patirtis apžvelgiama remiantis analitiniais užsienio autorių tyrimais, taip pat analizuojant teisinius užsienio šalių dokumentus.

### Esama šalies miestų teritorijų planavimo būklė

Šiuo metu miestų žemės sklypai daugiausia naudojami ir tvarkomi pagal bendruosius bei detaliuosius teritorijų planus. Bendraisiais planais kompleksiskai nustatomos teritorijų funkcinės zonos, numatomos priemonės urbanistinei kompozicijai tobulinti, formuojama bendro naudojimo želdynų sistema, rezervuojamos teritorijos, reikalingos visuomenės poreikiams, kt. Detaliaisiais planais detalizuojami bendruosiuose planuose numatyti teritorijų tvarkymo ir naudojimo reikalavimai, formuojami žemės sklypai, kt. (Lietuvos Respublikos... 1995). Apskritai, šių planavimo dokumentų rengimas pagrįstas planavimo kokybe – formuoti sveiką ir harmoningą gyvenamąją, darbo ir poilsio aplinką. Tačiau techniniu požiūriu, rengiant planus miestams, yra tam tikrų spragų, dėl kurių planavimo kokybė dažnai nukenčia. Šias spragas galima sieti su: 1) teritoriniu nenuoseklumu, kuris atsiranda tarp bendrųjų planų sprendinių ir jų sprendinius konkretizuojančių detaliųjų planų, 2) neefektyviomis priemonėmis viešosioms teritorijoms formuoti.

Teritorinis nenuoseklumas tarp bendrųjų ir detaliųjų planų atsiranda bendraisiais planais planuojant labai dideles teritorijas (rajonus, miestus), o detaliaisiais planais labai mažas (atskirus žemės sklypus nepriklausomai nuo jų didumo (pagal Lietuvos Respublikos... 1995). Miestų bendruosiuose planuose, daugiausia rengiamuose nuo M 1:25000 iki M 1: 5000, pateikiamas teritorijos suplanavimas gali apsiriboti svarbiausiais teritorijos suplanavimo sprendiniais – nurodant A, B, C kategorijos gatves, vyraujančią teritorijos naudojimo paskirtį (Miestų, miestelių... 2006). Urbanistiniu požiūriu toliau turėtų būti parengtas atskiras miestų dalis detalizuojantis teritorijos suplanavimas. Tačiau, kaip rodo patyrimas, šiuo metu toks vientisas didelių teritorijų detalizavimas dažnai nėra rengiamas. Remiantis principiniais bendrųjų planų sprendiniais (net ir rajonų, jei nėra padaryta mažesnių teritorijų – miestų, miestelių bendrųjų planų!), dažniausiai yra rengiami atskirų žemės sklypų detalieji planai.

Atskiriems žemės sklypams rengiami detalieji planai paprastai nesudaro galimybių kompleksiskai pertvarkyti didesnės vientisos teritorijos žemės sklypų, numatyti harmoningo naujų statybinių žemės sklypų išdėstymo, bendro naudojimo erdvių sistemos. Visas teritorijos urbanistinis vystymas dažniausiai apsiribi-

voja tik atskiro žemės sklypo ribose, numatomas tik tam sklypui racionaliausias sudalinimas į mažesnius statybinius sklypus, nevertinant platesnio konteksto. Keičiant atskirų žemės sklypų naudojimo paskirtį, paprastai išlieka pirminė sklypo forma, jo vieta, nepaisant to, kad sklypo konfigūracija bei išsidėstymas yra netinkami kvartalų grupei ar gyvenamajam rajonui plėtoti (pavyzdžiui, iš žemės ūkio paskirties sklypų, kurie yra įvairiausios daugiakampės, režinės konfigūracijos, formuojami gyvenamosios paskirties ar kiti statybiniai sklypai) (1 pav.).

Toliau svarbu pabrėžti, kad rengiant teritorijų planavimo dokumentus susiduriama su nemažomis problemomis, kylančiomis rezervuojant teritorijas visuomenės poreikiams. Dėl jų yra labai sunku sukurti reikiamą kiekį viešųjų teritorijų, reikalingų gatvėms, praėjimams, skverams, parkams, sporto, žaidimo aikštelėms bei kitoms visuomeninėms teritorijoms įrengti.

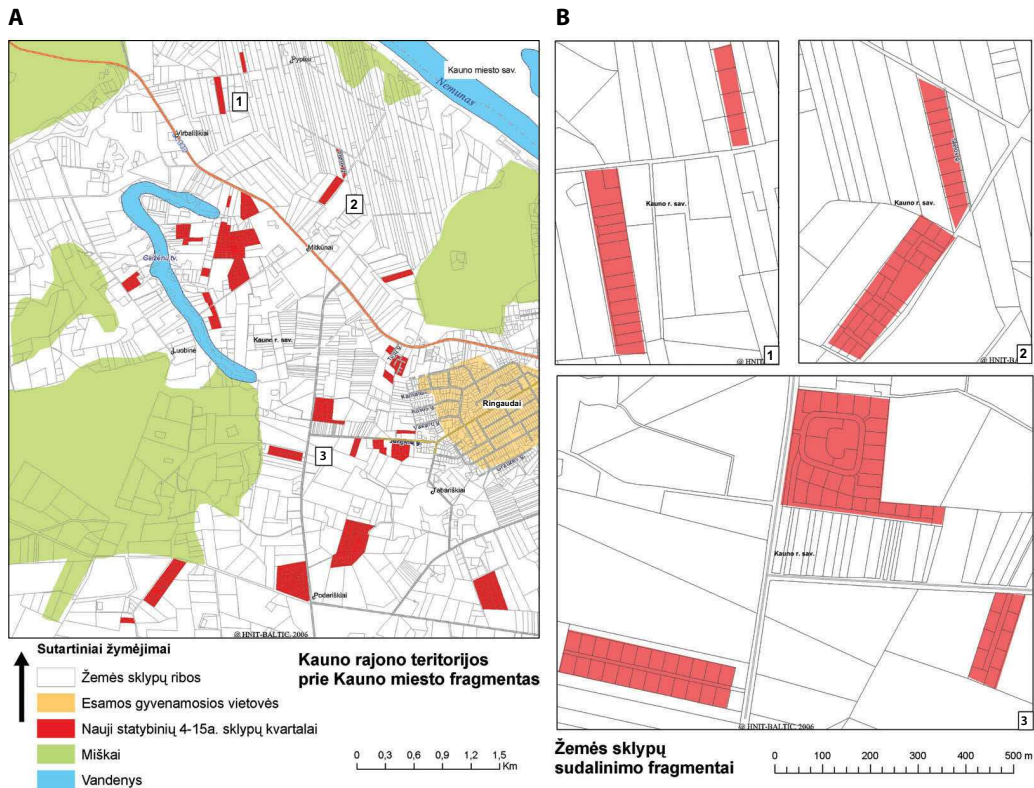
Pagal bendrųjų planų sprendinius vieni sklypai tiesiog patenka visu savo plotu į statybines teritorijas, o kiti ištiesai yra užimami visuomeninio pobūdžio teritorijų (2 pav.). Siekiant suformuoti viešąsias teritorijas, savivaldybėms reikalinga privačius žemės sklypus išpirkti. Tačiau tai sudaro dideles išlaidas. Be to, dažnai kyla žemės savininkų, iš kurių reikalinga išpirkti žemę, pasipiktinimas. Jų pasipiktinimas kyla dėl to, kad jie iš planavimo dažnai negali gauti tiek naudos, kiek jos gali gauti žemės savininkai, iš kurių žemė neišperkama. Tai ryškiausia tais atvejais, kada bendra suplanuotos teritorijos vertė rinkoje pakyla, pavyzdžiui, vietoj žemės ūkio paskirties teritorijos formuojant gyvenamąsias, komercines teritorijas ar pan., o visuomenės poreikiams reikalingos teritorijos išperkamos įvertinant tik pirminės žemės paskirties rinkos kainas (Lietuvos Respublikos žemės... 2011).

Reakcija, kylanti dėl galimo atskirų žemės sklypų vertės išsiskyrimo, taip pat savivaldybių nenoras išpareigoti išpirkti viešąsias teritorijas labai apsunkina teritorijų planavimą. Todėl dažniausiai visuomenės poreikiams yra rezervuojami tik patys būtinausi susisiekimo elementai, tokie kaip gatvės, keliai, atsisakant gausesnių želdynų plotų, rekreacinių teritorijų bei kitų atvirų viešųjų erdvių.

### Tarpukario miestų žemės planavimo patyrimas

Panašių problemų buvo iškilę ir tarpukario Lietuvoje. Miestams vystyti ir plėsti taip pat trukdė privatūs žemės sklypai bei skirtingi žemės savininkų interesai.

Paskelbus Lietuvos nepriklausomybę 1918 m., miestuose buvo susiklosčiusi gana chaotiška situacija – daugelis miestų šalyje buvo nukentėję nuo karo, be to, ankstesniu carinės Rusijos laikotarpiu nemaža miestų



**1 pav.** Teritorijų urbanistinio vystymo procesas Kauno rajone. Žemės ūkio paskirties teritorijos (balta spalva) specialiaisiais, detaliaisiais planais keičiama į kitos paskirties teritorijas (raudona spalva). Pirminiai žemės sklypai sudalinami mažesniais sklypais sudarant klaidžios struktūros susisiekimo sistemą, padriką gyvenamųjų kvartalų išsidėstymą (A – atskirai vystomų žemės sklypų išsidėstymas; B – atskirų žemės sklypų vystymo fragmentai (raudona spalva – gyvenamųjų namų sklypai)) (schema sudaryta remiantis VĮ Registrų centras 2007 m. duomenimis. Topografinis pagrindas: Hnit-Baltic, www.maps.lt)

**Fig. 1.** The process of urban development in Kaunas district. The agricultural land use (white color) are changed to other (urban) land use (red color) by special, detail plans. The former parcels are divided into more small parcels making chaotic structure of roads, overbuilt areas (A – the layout of separately developed parcels; B – the fragments of subdivision of individual parcels (red color – the parcels for family housing structures)) (The source: VĮ Registrų centras 2007, Hnit-Baltic, www.maps.lt)



**2 pav.** Pagal bendrojo plano sprendinius dalis buvusių žemės ūkio paskirties sklypų patenka į gyvenamąsias (G1), dalis į visuomeninės paskirties (V), dalis į bendro naudojimo (B3) ir kt. teritorijas (ištrauka iš Kelmės miesto teritorijos bendrojo plano 2007)

**Fig. 2.** According master plans proposals former agricultural parcels appear in territories of new land use: living (G), social (V), public (B3). (Extract from Master plan of Kelme town, KUT Institute of Architecture and Construction 2007)

teritorijų dalis buvo susiformavusi savaime. Todėl buvo reikalingi gan dideli darbai miestų erdvinei struktūrai atstatyti bei tobulinti.

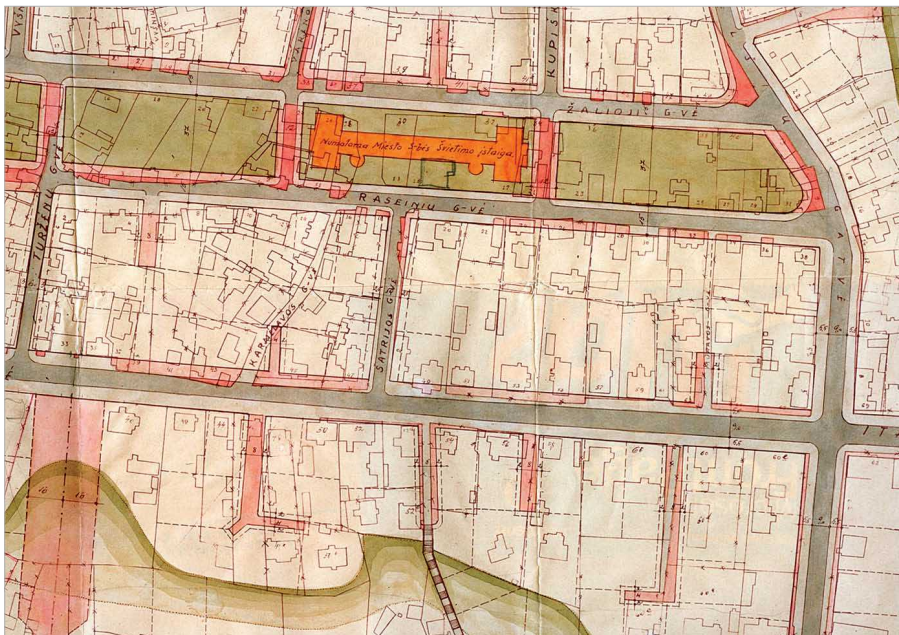
Siekiant planingai atstatyti sugriautus miestus buvo išleistas „Laikinis miestų ir miestelių planingam statymui įsakymas“ (1920). Šiuo įsakymu buvo apibrėžti bendri miestų statybos principai, pagrindiniai miesto objektai, kurie turėjo būti numatomi, rengiant miestų planus, ir kiti reikalavimai planavimo dokumentams rengti.

Tačiau miestų teritorijai tvarkyti bei plėsti, kaip ir minėta, daug kliūčių sudarė privati žemės nuosavybė, kuriai tvarkyti pagal miestų planus nebuvo parengta atskirų teisinių nuostatų. Dėl esamų gatvių platinimo bei kitų viešųjų erdvių įkūrimo kildavo ginčų bei teismų (Likas 2001). Dažnai miesto planavimo klausimus tekdavo spręsti naudojant atskiras teisines priemones – išleidžiant atskirus teisinius nutarimus, skirtus žemei nusavinti, pavyzdžiui, konkrečioms gatvėms tiesti (Akcinės... 1936), joms išplatinti ir pan. Dėl šių priežasčių daugelis miesto planų tapo neįgyvendinami arba jų įgyvendinimas turėjo trukti ilgą laikotarpį.

Šias problemas išsprendė 1938 m. išleistas „Miestų žemių tvarkymo įstatymas“, kuris ypač atitiko Vokietijoje vykdomą žemės pertvarkymą. Pagal įstatymą buvo apibrėžti naujų planų parengimo, statybinių sklypų suformavimo, žemės skyrimo viešosioms rei-

kmėms (naujiems keliams, gatvėms tiesti, platinti, naujoms aikštėms, skverams, parkams kurti, taip pat kitiems savivaldybių objektams), nuostolių atlyginimo reikalavimai (3 pav.). Įstatyme buvo nurodoma, kad žemės sklypai pertvarkomi prisilaikant miesto plano. O viešoji infrastruktūra kuriama imant žemės iš visų žemės savininkų proporcingai jų turimos žemės vertei. Viešajai infrastruktūrai buvo numatyta skirti – 30 % ploto nuo kiekvieno žemės sklypo. Dėl sklypo dalies netekimo atsiradę nuostoliai buvo laikomi *ekvivalentu* tų žemės sklypų vertės padidėjimui ir atlyginimas už ją nebuvo mokamas. Tuo metu buvo laikoma, kad sklypų vertė padidėdavo planavimo sprendiniais numačius naujus patogumus, pagražinus gyvenamąją aplinką. Jei nuostoliai buvo patiriami dėl didesnių nei normose numatytų gatvių parametru, tai nuostolius padengdavo savivaldybė. Jei iš gatvių turėjo naudos ir kitų nepaliestų žemių savininkai, jiems galėjo būti nustatyta prievolė taip pat atlyginti dalį išlaidų, skirtų gatvėms. Apskritai atlyginimas už paimtą žemę buvo diferencijuotas, atsižvelgiant į žemės tvarkymu pasiekiamą naudą tiek miestui, tiek savininkams.

Šie žemės pertvarkymo nuostatai rodo, kad jau tarpukario Lietuvoje buvo sudarytos labai aukšto lygio teritorijų planavimo organizacinės priemonės, kurios leido pasiekti kokybišką teritorijų suplanavimą.



**3 pav.** Rajono tarp Neries, Ažuolų g., Savanorių pr. ir Žemaičių g. suplanavimo projektas, 1940 m. (ištrauka). Projektu numatomas esamų gatvių platinimas, naujų tiesimas (raudona sp.), želdynų formavimas (žalia sp.), visuomeninių objektų išdėstymas (oranžinė sp.), žemės sklypų pertvarkymas (KAA, F.218, ap. 4, b.1b)

**Fig. 3.** The detail plan of area between Neris river, Ažuolu str., Savanoriu str., Zemaiciu str. (Kaunas), 1940 (fragment of the plan). It is planned the widening of streets, new streets (red color), green structures (green color), public buildings (orange color), land readjustment. (KAA, F.218, ap. 4, b.1b)

## Užsienio šalių miestų teritorijų planavimas

### Žemės sklypų pertvarkymo tikslai ir metodai planuojant miestus

Įvertinant daugelį praktinių bei analitinių užsienio darbų, galima išskirti, kad nemažai valstybių, siekdamos kokybiško urbanistinio vystymo, yra parengusios specialias teritorijų planavimo priemones, pagrįstas žemės sklypų pertvarkymu, restruktūrizavimu. Šiomis teritorijų planavimo priemonėmis yra numatomas bei įgyvendinamas žemės sklypų perplanavimas, viešo naudojimo teritorijų sukūrimas. Daugelyje užsienio valstybių tokios miestų teritorijų planavimo priemonės yra įtvirtintos įstatymuose kaip žemės pertvarkymo metodas (*land readjustment*). Jis yra taikomas tiek planuojant naujas dideles miestų teritorijas, tiek modernizuojant esamas atskiras miestų dalis.

Užsienio miestuose taikomas žemės pertvarkymo metodas yra kilęs iš žemės ūkio teritorijų pertvarkymo – konsolidacijos (*land consolidation*) pavyzdžio. Pati šio žemių pertvarkymo metodo pradžia yra XVIII a., kada po didesnių gaisrų buvo siekiama planingai atstatyti miestus. Pirmieji teisiniai miestų žemės pertvarkymo principai buvo įtvirtinti 1902 m. Vokietijoje, išleidus žemės pertvarkymą reglamentavusį įstatymą *Lex Adickes* (Muller-Jokel 2004). Vėliau Vokietijos pavyzdžiu pasekė ir kitos šalys. Visai ša-

liai tvarkyti šį metodą įtvirtino Švedija, Prancūzija, Japonija, Pietų Korėja, Taivanas, Turkija, Indonezija, Suomija ir kt. Kai kuriems miestams vystyti jį perėmė JAV, Kolumbija, Indija, Tailandas, Malaizija, Nepalas, Kanada, Filipinai, Australija ir kt. (4 pav.).

Žemės pertvarkymo metodo esmę sudaro žemės savininkų sutelkimas jungtiniam teritorijų vystymui, tai yra kartu sujungiant valstybės bei privačių savininkų pastangas racionaliame urbanistiniame vystyme. Šiuo metodu yra kartu derinamos savanoriškos ir priverstinės teritorijų planavimo priemonės (t. y. žemės savininko dalyvavimas planavimo procese ir žemės paėmimas visuomenės poreikiams) (Viitanen 2000). Svarbiausi žemės pertvarkymo tikslai yra naujų teritorijų urbanizavimas, teritorijų konversija, stambių kompleksų (infrastruktūros, investicinių objektų) integravimas, urbanistinio išdrikimo stabdymas.

Kaip vieną iš efektyviausių žemės pertvarkymo metodą taikančių valstybių iki šiol išskiriama Vokietija (Larson 1997; Sonnenberg 1996). Šioje šalyje žemės sklypų pertvarkymo efektyvumas siejamas su galimybėmis operatyviai organizuoti planavimo darbus, taupant laiką ir lėšų sąnaudas. Pati žemės pertvarkymo procedūra čia yra pagrįsta iš anksto parengto detaliojo plano praktiniu realizavimu ir gaunamos naudos padalinimu tarp žemės savininkų bei savivaldybės. Tokia procedūra taip pat numatyta Suomijoje, Turkijoje (Turk 2001).



4 pav. Žemės pertvarkymo pavyzdys Japonijoje (Larson 1993)

Fig. 4. Example of land readjustment in Japan (Larson 1993)

Kitose valstybėse teritorijos detaliojo planavimo ir žemės pertvarkymo plano procedūros rengiamos vienu metu. Taip sudaromos galimybės vienai procedūrai veikti kitą, tačiau kartu sudaromos prielaidos joms labai išsitiesti, pavyzdžiui, Švedijoje.

Dar kitose valstybėse detaliojo planavimo ir žemės pertvarkymo planai yra rengiami kaip viena procedūra apskritai. Tačiau taikant šį žemės pertvarkymo būdą atsiranda prielaidų ne tik procesui išsitiesti, bet taip pat pakenti ir urbanistinei kokybei. Vienu metu rengiant detalųjį ir žemės pertvarkymo planą, susidaro sąlygos žemės pertvarkymo interesams tapti aukštesniems už urbanistinius sprendinius (Japonija, Prancūzija).

Taip pat reikia pastebėti, kad daugelis valstybių dar nėra iki galo įtvirtinusios visų procedūrinių nuostatų – jose šio metodo taikymas tobulinamas (Suomija, Turkija, Kolumbija ir kt.). Todėl žemės pertvarkymo sistemos principai ir pagrindai toliau pateikiami remiantis jau minėtos Vokietijos patirtimi.

### **Miestų žemės sklypų pertvarkymo patirtis Vokietijoje**

Vokietijoje žemė pertvarkoma (vok. *Umlegung*) remiantis parengtais planavimo dokumentais – parengiamuoju ir teisiniu žemės naudojimo planu (Lietuvoje jie atitinka bendrąjį ir detalųjį planą).

Žemės pertvarkymo plano rengimą, visus svarstymus ir derybas su žemės savininkais, patenkančiais į pertvarkomą teritoriją, organizuoja vietos savivaldybės administracija. Tačiau atsakomybė už visus pertvarkymo projekto sprendimus tenka nepriklausomai žemės pertvarkymo tarybai, įsteigtai savivaldybių. Šią tarybą paprastai sudaro penki asmenys: teisėjas, žemės vertintojas, žemės kontrolierius ir du asmenys iš vietos tarybos. Ši procedūra rengiama vadovaujantis teisiniu žemės naudojimo planu (detaliuoju planu). Tačiau ji taip pat gali būti pradėta, net jei nėra patvirtinto teisinio žemės naudojimo plano, – jį galima patvirtinti tuo pačiu metu kaip ir žemės pertvarkymo projektą. Gyventojai į šį žemės pertvarkymo procesą įtraukiami nuo proceso pradžios: įvertinami jų norai, svarstomos galimybės, apribojimai, pristatoma koncepcija, aptariami sprendiniai su kiekvienu asmeniškai.

Praktikoje žemės pertvarkymo planai rengiami didelėms, didesnėms nei 100 ha ploto, ir taip pat mažoms, mažesnėms nei 1 ha ploto, teritorijoms. Pertvarkant žemę, pirmiausiai, atskiri žemės sklypai planuojamoje teritorijoje tariamai sujungiami, konsoliduojami į vieną sklypą (pertvarkymo masę), kuriame bendri savininkai turi tam tikrą savo dalį priklausomai nuo turėto ploto ar priklausomai nuo turėtos žemės sklypo vertės. Iš tokio konsoliduoto sklypo atskiriama žemės dalis, reikalinga viešosioms teritorijoms, ir perduodama savivaldybėms. Vokietijoje pertvarkant žemę visuome-

nės poreikiams naujai vystomose teritorijose paimama 30 %, o pertvarkant esamas miesto dalis – 10 % ploto nuo kiekvieno žemės sklypo (Baugesetsbuch 1990). Likusi konsoliduoto sklypo dalis (paskirstymo masė) paskirstoma žemės savininkams. Iš jos kiekvienas gauna savo dalį, atitinkančią santykinę vertę, buvusią prieš pradedant žemės pertvarkymo procedūrą. Naujos žemės sklypų ribos suformuojamos pagal teisinio žemės naudojimo plano (detaliojo plano) sprendinius.

Remiantis Vokietijos pavyzdžiu, galima išskirti du žemės pertvarkymo būdus, leidžiančius užtikrinti vienodą žemės sklypų verčių santykį, tai: a) žemės pertvarkymas įvertinant santykinį žemės sklypų ploto pokytį ar b) žemės pertvarkymas įvertinant santykinį žemės sklypų vertės pokytį.

Pirmasis būdas, leidžiantis užtikrinti tą patį žemės sklypų vertės santykį, yra iš esmės jau anksčiau minėtas proporcingas žemės sklypų ploto kitimas, kuris siejamas su visuomenės poreikiams reikalingų teritorijų formavimu. Šis būdas taikomas, jei pirminiai ir naujai paskirstomi žemės sklypai yra tolygios vertės (pavyzdžiui, prieš planavimą visi yra žemės ūkio paskirties, o planuojami nauji sklypai visi yra gyvenamosios teritorijos ar pan.).

Antrasis būdas yra žemės sklypų pertvarkymas priklausomai nuo esamos ir naujai sukuriamos jų vertės kitimo. Šis būdas taikomas, jei žemės sklypai prieš pradedant žemės pertvarkymą buvo nevienodos vertės (pavyzdžiui, dalis sklypų užstatyti, o dalis sklypų ne). Taip pat šis būdas taikomas, siekiant urbanistiniu planavimu tiksliau padalinti gaunamą naudą tarp savininkų ir savivaldybės. Žemės savininkai gauna naudą dėl to, kad paruošus parengiamąjį planą (bendrąjį planą) padidėja žemės vertė, iš žemės ūkio paskirties ji tampa potencialaus vystymo teritorija. Savivaldybei nauda tenka iš žemės vertės padidėjimo skirtumo, susidarancio parengus teisinį žemės naudojimo planą (detalųjį planą) ir žemės pertvarkymo planą, tai yra iš žemės vertės skirtumo tarp potencialaus vystymo teritorijos ir statybinės žemės (5 pav.).

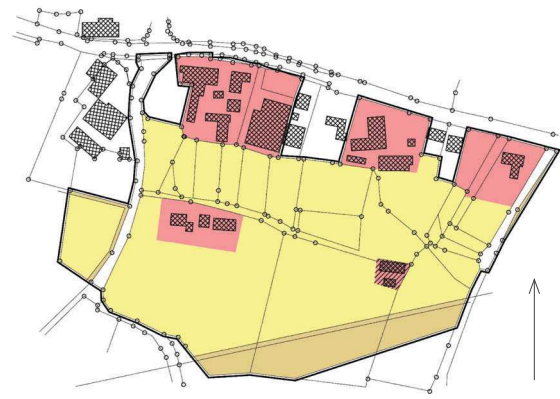
Skirstant naujus žemės sklypus iš perskirstymo masės kiekvienas žemės savininkas gauna žemės sklypą, kurio rinkos vertė yra ne mažesnė nei buvo prieš pertvarkymą. Nauji žemės sklypai išdėstomi tose pačiose ar artimose vietose, kuriose jie buvo prieš pradedant rengti žemės pertvarkymo projektą. Taip pat Vokietijoje žemės savininkas, jei jis sutinka, gali įgyti bendros nuosavybės sklypą ar žemės sklypą už žemės pertvarkymo teritorijos ribų.

Galutinai žemės pertvarkymo plane nurodomos esamos ir būsimos sklypų vertės, jų išdėstymas, suplanavimas, sudalinimas, neužstatomos aplinkosauginės, kraštovaizdžio teritorijos, už jas mokamos kompensacijos ir kt. Visos žemės pertvarkymo procedūrinės



Žemės pertvarkymo plano rengimo riba  
 esamos žemės sklypų ribos  
 ① savininko Nr.1 žemės sklypai  
 .....  
 ⑦ savininko Nr.7 žemės sklypai  
 ⑥ savininko Nr.8 žemės sklypai  
 .....  
 ⑨ viešų gatvių sklypai

**A** – žemės nuosavybės planas  
**A** – Land ownership plan



85 - DM/m<sup>2</sup> neišvystyta žemė  
 135 - DM/m<sup>2</sup> užstatyta žemė  
 7 - DM/m<sup>2</sup> aplinkosauginiai žemės naudojimo apribojimai  
 126,50 - DM/m<sup>2</sup> užstatyta žemė (su naudojimo prievolėmis)

**B** – žemės vertinimas  
**B** – Land evaluation plan



— naujų žemės sklypų ribos  
 - - - - - naikinamos žemės sklypų ribos  
 — užstatymo reglamento riba  
 ○ užstatymo tipas, fiziniai parametrai  
 ⑨ viešos gatvės  
 ③ žaliosios erdvės

**C** – teritorijos perplanavimas  
**C** – Legal binded plan



Naujai suformuotų žemės sklypų nuosavybė  
 ① savininko Nr.1 žemės sklypai  
 .....  
 ⑦ savininko Nr.7 žemės sklypai  
 ⑥ savininko Nr.8 žemės sklypai  
 .....  
 ⑨ savivaldybei tenkantys žemės sklypai

**D** – žemės pertvarkymo planas  
**D** – Land readjustment plan

**5 pav.** Žemės pertvarkymo (*Umliegung*) projekto rengimo pavyzdys Vokietijoje (Meindl 2002)

**Fig. 5.** Example of land readjustment („Umliegung“) procedure in Germany (Meindl 2002)

išlaidos tenka savivaldybei, žemės savininkams nereikia mokėti notarinių, geodezinių matavimų, kadastro išlaidų (remiantis Muller-Jokel 2004).

**Žemės pertvarkymo metodo privalumai ir šalies miestų teritorijų planavimo tobulinimo galimybės**

Žemės pertvarkymo metodu planuojant bei vystant teritorijas, pirmiausiai yra sudaromos galimybės siekti urbanistinės kokybės: racionaliai suformuoti statybinius sklypus, išdėstyti atitinkamas teritorijos naudo-

jimo funkcijas joms tinkamiausiose vietose. Taip pat šiuo žemės pertvarkymo metodu yra laimima tokių privalumų kaip: a) užtikrinamas susidarantių išlaidų padengimas; b) žemės paėmimo visuomenės poreikiams procedūra tampa daug aiškesnė ir teisingesnė; c) išlaikomas žemės savininkų turėtų sklypų verčių santykis.

Išlaidos, susidarantių pertvarkant žemės sklypus, yra padengiamos tuo metu gaunama nauda. Paprastai kiekviena valstybė numato, ar susidaranti išlaidos yra dengiamos savivaldybių, ar savininkų, ar bendrai

abiejų pusių. Šiuo metodu yra užtikrinama savivaldybės teisė į dalį pelno, gaunamo atlikus pertvarkymo procedūrą. Gaunamas savivaldybės pelnas siejamas su išlaidų padengimu pertvarkymo procedūrai atlikti, inžineriniam teritorijų aprūpinimui ar kt. Tokį gaunamą savivaldybių pelną gali sudaryti tiek pinigine išraiška gaunamos priemokos, tiek žemės dalis, gaunama pagal urbanistinių normų reikalavimus ar pagal atskirus susitarimus su žemės savininkais.

Žemės pertvarkymo metodu sudaromos sąlygos visiems žemės savininkams vienodai prisidėti prie bendro naudojimo, visuomeninių teritorijų sukūrimo. Tai yra sudaromos sąlygos visuomenės poreikiams atskirti santykinai vienodą dalį nuo visų sklypų. Pertvarkant vienu metu visus žemės sklypus, nereikalinga taikyti tradicinės žemės paėmimo visuomenės poreikiams procedūros, kuri paprastai taikoma atskiriems žemės sklypams nusavinti. Be minėtos Vokietijos, kitose šalyse, pavyzdžiui, kaip Japonija, visuomenės poreikiams bendrai paimama 30 %, Pietų Korėjoje 50 % ir daugiau, Taivanyje, Turkijoje 40 % teritorijos nuo kiekvieno žemės sklypo (Larson 1997; Sorensen 2000; Konursay 2004).

Teritorijos planavimas, pertvarkant žemės sklypus, taip pat leidžia išlaikyti žemės sklypų verčių santykį. Visiems žemės sklypams vienu metu taikomi vieno di vertinimo kriterijai, kuriais užtikrinamas vienodas sklypų vertės pokytis. Vienodo žemės sklypų vertės pokyčio pasiekti vykdant įprastą, šiuo metu taikomą Lietuvoje teritorijų planavimo procedūrą yra sunku, vienų savininkų žemės sklypų vertė labai pakyla, o kitų ne. Į planavimo procesą įtraukus žemės pertvarkymo procedūrą, sudaromos priemonės išlaikyti tą patį turėtų žemės sklypų vertės santykį, koks buvo prieš įvykdant žemės pertvarkymo darbus ir juos įvykdžius.

Šiuo metu Lietuvoje žemės sklypų struktūra suformuota iš esmės neįvertinant miestų plėtimosi, viešųjų erdvių rezervavimo, aplinkos kokybės gerinimo perspektyvų. Todėl užsienio šalyse naudojamo žemės pertvarkymo metodo pritaikymas mūsų šalyje galėtų būti vienas iš efektyviausių būdų, siekiant išspręsti daugelį šiuo metu kylančių teritorijų planavimo problemų.

Teritorijų planavimo procesui tobulinti priemonės jau yra rengiamos. Vienos jų – jau minėti naujos redakcijos „Teritorijų planavimo įstatymo projektas“ (2010), „Miestų, miestelių ir kaimų (gyvenamųjų vietovių) planavimo normų projektas“ (2008). Juose nurodoma, kad urbanistiniai teritorijų planai (užstatymo planai) turi būti rengiami kompleksiskai vientisai urbanistinei teritorijai, o žemės sklypai pertvarkomi atskirais žemėvaldų projektais. Šie teisiniai dokumentai iš esmės turėtų sudaryti prielaidas pagrįstam urbanizuotų teritorijų vystymui, viešųjų bei statybinių teritorijų kūri-

mui. Tačiau praktiniam jų realizavimui dar reikalingas aiškus miestų žemės sklypų pertvarkymo mechanizmas, nuostolių atlyginimo pagrindimas.

Šalies miestų žemės sklypų pertvarkymui reglamentuoti turėtų būti parengtas atskiras teisinis dokumentas. Kaip pagrindas jam galėtų būti anksčiau pateiktas vienas efektyviausių Vokietijoje naudojamų žemės pertvarkymo metodų, kuris kartu buvo realizuotas ir tarpukario Lietuvoje. Įvertinant šio žemės pertvarkymo metodo organizavimo, rengimo bei derinimo principus, šalies miestų žemės sklypų pertvarkymą reglamentuojančio teisinio dokumento nuostatai galėtų būti parengti remiantis toliau pateikiamais koncepciniais aspektais.

#### *Žemės sklypų pertvarkymo plano rengimo organizavimas*

- žemės sklypų pertvarkymo projektas rengiamas vientisam urbanizuojamos teritorijos plotui;
- žemės sklypų pertvarkymas organizuojamas pagal esamą patvirtintą vientisos teritorijos detalų planą (ar bendrąjį planą), parengtą vietos savivaldybės;
- žemės sklypų pertvarkymą organizuoja speciali vyriausybės, savivaldybės įsteigta institucija (pavyzdžiui, žemės pertvarkymo departamentas, komisija, sudaryta iš ekspertų ar pan.);
- žemės sklypų pertvarkymą gali inicijuoti vyriausybė, taip pat savivaldybės atskiru nutarimu ar gavusios žemės savininkų prašymus;
- vykdant žemės sklypų pertvarkymo darbus, turi būti atsižvelgta į žemės savininkų, valdytojų, trečiųjų asmenų, visuomenės interesus.

#### *Žemės sklypų pertvarkymo kriterijai*

- Žemės sklypai pertvarkomi priklausomai nuo pertvarkomos teritorijos erdvinės struktūros pobūdžio dviem būdais: 1) žemė pertvarkoma pagal plotą ar 2) pagal vertę;
- pertvarkant žemės sklypus pagal plotą, naujai vystomose teritorijose skiriama 30 % ploto nuo kiekvieno sklypo viešajai infrastruktūrai įrengti bei savivaldybės reikmėms. Modernizuojant esamas užstatytas teritorijas, kuriose susisiekimo infrastruktūra, želdynų sistema yra susiklosčiusios, viešajai infrastruktūrai išplėsti ar naujiems savivaldybės objektams skiriama po 10 % ploto nuo kiekvieno sklypo (patvirtinus „Miestų, miestelių ir kaimų (gyvenamųjų vietovių) planavimo normas“, viešosioms teritorijoms žemė turėtų būti skiriama pagal normose nurodytus dydžius, bet ne mažiau, nei nurodyta anksčiau);
- atlyginimas už paimamą normomis nustatytą žemės sklypo dalį laikomas adekvачiu planuojant sukuriama teritorijos vertei;



- nuostolius, susidarančius dėl didesnio, nei nurodyta normose, žemės ploto paėmimo visuomenės poreikiams, atlygina savivaldybės;
- savivaldybės turi teisę į naudą, gaunamą pertvarkant žemę, kurią gali pasiimti žemės sklypais;
- vykdant žemės sklypų pertvarkymo darbus, turi būti užtikrinamas tas pats žemės sklypų vertės santykis, koks buvo prieš pertvarkant žemės sklypus ir pertvarkius juos.

## Išvados

1. Šiuo metu Lietuvos teritorijų planavimo ir žemės tvarkymo įstatymų bazės sisteminiai trūkumai neleidžia visiškai užtikrinti urbanistinės, gyvenamosios aplinkos kokybės gerinimo. Dėl to sunku sukurti kokybiškas statybinių bei neužstatomų sklypų, gatvių tinklo ir kt. struktūras, užtikrinti reikiamą viešųjų teritorijų, tokių kaip želdynų, atvirų erdvių, gatvių ir kt. plotą.
2. Daugelyje užsienio šalių, siekiant kokybiško miesto teritorijų urbanistinio suplanavimo privačios nuosavybės sąlygomis, žemė yra pertvarkoma. Pertvarkant žemę sujungiamos savanoriškos bei priverstinės teritorijų planavimo priemonės, kurios leidžia į teritorijų planavimą įsitraukti savininkams ir kartu užtikrinti visuomenės interesą.
3. Viena iš efektyviausių ir paprasčiausių miesto žemės pertvarkymo procedūrų yra pagrįsta žemės sklypų pertvarkymu pagal teritorijų planavimo sprendinius. Žemės sklypų pertvarkymas pagal teritorijų planavimo sprendinius taikomas Vokietijoje, Suomijoje, Turkijoje. Iš jų kaip seniausiai taikančią šį žemės pertvarkymo metodą ir labiausiai patyrusią galima išskirti Vokietiją. Kitose šalyse žemės pertvarkymas yra ne toks efektyvus, vertinant sunaudojamo laiko ar pasiekiamos kokybės požiūriu (Švedija, Prancūzija, Japonija, Vakarų Australija, kt.).
4. Siekiant miesto teritorijų planavimo efektyvumo padidinimo, teisingumo tarp žemės savininkų, urbanistinio planavimo kokybės pagerinimo, lėšų sutaupymo bei bendrai kokybiškesnės gyvenamosios aplinkos sukūrimo, yra būtinas žemės sklypų pertvarkymo priemonių, papildančių dabartinius šalies teritorijų planavimo teisinius dokumentus, parengimas.
5. Parengus miestų žemės sklypų pertvarkymą reglamentuojančius teisinius dokumentus būtų sudarytos priemonės, skirtos: a) teritorijų planavimo išlaidoms padengti; b) aiškesnei žemės paėmimo visuomenės poreikiams procedūrai sudaryti; c) teisingumui užtikrinti tarp visų žemės savininkų.

## Literatūra

- Aleknavičius, P. 2002. Ar reguliuosime žemės ūkio paskirties žemės rinką?, *Žemės ūkis* 1: 5–7.
- Akcinės bendrovės „Mechanikas“ žemei Panevėžio miesto gatvėms nusavinti įstatymas, *Vyriausybės žinios*, 1936. Nr. 524/3639.
- Bardauskienė, D. 2007. Miesto bendrasis planas ir ekspertiniai vertinimai, *Urbanistika ir architektūra* [Town Planning and Architecture] 31(3): 119–130.
- Burinskienė, M. 2003. *Subalansuota miestų plėtra*. Vilnius: Technika.
- Darnioji plėtra teritorijų planavime ir urbanistikoje. 2008. Vilnius: Lietuvos nekilnojamojo turto plėtros asociacija.
- Daunora, Z. J. 2001. Miesto gyvenamoji teritorija. Planavimo reglamentavimo metmenys, *Urbanistika ir architektūra* [Town Planning and Architecture] 25(2): 71–79.
- Dringelis, L. 2003. Žemės privatizavimas ir miestų viešojo naudojimo zonų urbanistinis formavimas, *Urbanistika ir architektūra* [Town Planning and Architecture] 27(4): 163–169.
- Federal Building Code* (Baugesetzbuch, BauGB). 1990 [interaktyvus]. Federal Ministry for Transport, Construction and Housing, Germany [žiūrėta 2009 m. kovo 19 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.iuscomp.org/gla/statutes/BauGB.htm>>.
- Gil, S. *Planning Regulations & Tools Applied in France* [interaktyvus]. Athens Workshop (Informal Settlements), 28–31 March 2007 [žiūrėta 2011 m. rugpjūčio 19 d.]. Prieiga per internetą: <[http://library.tee.gr/digital/m2267/m2267\\_gil.pdf](http://library.tee.gr/digital/m2267/m2267_gil.pdf)>.
- Juškevičius, P.; Bardauskienė, D.; Pakalnis, M.; Staniūnas, E.; Šulcienė, I. 2008. *Darnioji plėtra teritorijų planavime ir urbanistikoje*. Vilnius: Lietuvos nekilnojamojo turto plėtros asociacija.
- Kelmės miesto teritorijos bendrasis planas*. 2007. KTU Architektūros ir statybos institutas.
- Konursay, S. Y. 2004. *Land Readjustment Process in Urban Design: Project Management Approach* [interaktyvus]. Izmir Institute of Technology Izmir, Turkey 2004 [žiūrėta 2011 m. rugsėjo 19 d.]. Prieiga per internetą: <<http://library.iyte.edu.tr/tezler/master/sehirplanlama/T000302.pdf>>.
- Laikinasis miestų ir miestelių planingam statymui įsakymas, *Laikinosios Vyriausybės žinios* 1920, Nr. 20/259.
- Land Use and Building Act*. NB: *unofficial translation* 1999 [interaktyvus], [žiūrėta 2008 m. gruodžio 19 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.finlex.fi/fi/laki/kaanokset/1999/en19990132.pdf>>.
- Larsson, G. 1993. *Land Readjustment: A Modern Approach to Urbanization*. Avebury, Aldershot, England.
- Larsson, G. 1997. Land readjustment: A tool for urban development Original Research Article, *Habitat International* 21(2): 141–152. doi:10.1016/S0197-3975(96)00059-8
- Lietuvos Respublikos vyriausybės nutarimas dėl naujos redakcijos Lietuvos Respublikos Teritorijų planavimo įstatymo koncepcijos, *Valstybės žinios*, 2010-04-24, Nr. 47-2248.
- Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas, *Valstybės žinios*, 1995, Nr. 107-2391.
- Lietuvos Respublikos žemės įstatymas, *Valstybės žinios*, 2011, Nr. 49-2369.
- Likas, G. 2001. 1918–1940 metų Lietuvos statybos įstatymai bei normos, *Urbanistika ir architektūra* [Town Planning and Architecture] 25(1): 11–26.

- Meindl, R. 2002. Germany Land Reallocation in Cities on the basis of the German Federal building Code, in *International Conference 08.11.2002 Nicosia, Cyprus* [interaktyvus], [žiūrėta 2011 m. rugpjūčio 19 d.]. Prieiga per internetą: <[http://www.landentwicklung-muenchen.de/mitarbeit/meindl/veroeffentlichungen/umlegung\\_vortrag\\_zypern.pdf](http://www.landentwicklung-muenchen.de/mitarbeit/meindl/veroeffentlichungen/umlegung_vortrag_zypern.pdf)>.
- Miestų žemių tvarkymo įstatymas, *Vyriausybės žinios*, 1938, Nr. 614/4330.
- Miestų ir miestelių teritorijų bendrųjų planų rengimo taisyklės, *Valstybės žinios*, 2006, Nr. 145-5559
- Miestų, miestelių ir kaimų (gyvenamųjų vietovių) planavimo normos* [interaktyvus]. Projektas. 2009. SĮ Vilniaus planas (projekto vadovas M. Pakalnis), [žiūrėta 2011 m. rugpjūčio 19 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.am.lt/VI/files/0.456798001240561714.pdf>>.
- Muller-Jokel, R. 2004. *Land Readjustment – A Win-Win Strategy for Sustainable Urban Development* [interaktyvus]. Intercontinental Athenaeum Athens, Athens, Greece, May 22–27, 2004 [žiūrėta 2011 m. rugpjūčio 19 d.]. Prieiga per internetą: <<https://www.fig.net/pub/athens/programme.htm>>.
- Rajono tarp Neries, Ažuolų g., Savanorių pr. ir Žemaičių g. išplanavimo projektas*. 1940. KAA, F.218, ap. 4, b.1b.
- Ramanauskas, E. 2006. Žemės tvarkymo įstatymų bazė tarpukario Lietuvoje, *Urbanistika ir architektūra* [Town Planning and Architecture] 30(4): 119–224.
- Ramanauskas, E. 2009. Teisinė žemės nuosavybės reikšmė teritorijų planavimui, *Urbanistika ir architektūra* [Town Planning and Architecture] 33(2): 82–91.
- Sonnenberg, J. 1996. The European dimensions and land management – Policy issues (Land readjustment and land consolidation as tools for development), in *FIG Commission 7, Annual Meeting 1996, Budapest, Hungary. One Day International Conference, 18 June 1996 „Land Management in the Process of Transition“* [interaktyvus], [žiūrėta 2009 m. kovo 19 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.fig.net/commission7/reports/events/bud96/bud961.htm>>.
- Sorensen, A. 2000. Land readjustment and metropolitan growth: an examination of suburban land development and urban sprawl in the Tokyo metropolitan area, *Progress in Planning* 53: 217–330. [interaktyvus], [žiūrėta 2011 m. rugpjūčio 19 d.]. Prieiga per internetą: <[http://www.uts.utoronto.ca/~sorensen/Publications\\_files/SorensenPIPmonograph.pdf](http://www.uts.utoronto.ca/~sorensen/Publications_files/SorensenPIPmonograph.pdf)>. doi:10.1016/S0305-9006(00)00002-7
- Staniūnas, E. 2008. Kraštovaizdžio formavimo teisinė bazė ir aplinkos formavimo praktika, *Urbanistika ir architektūra* [Town Planning and Architecture] 32 (3): 193–199. doi:10.3846/1392-1630.2008.32.193-199
- Turk, S. S. 2002. Land Development and Realization of Local Physical Plans in Urban Areas in Turkey: A Model, in *FIGXXII International Congress*, April 2002, Washington [interaktyvus], [žiūrėta 2011 m. rugsėjo 18 d.]. Prieiga per internetą: <[http://www.fig.net/pub/fig\\_2002/Ts8-1/TS8\\_1\\_turk.pdf](http://www.fig.net/pub/fig_2002/Ts8-1/TS8_1_turk.pdf)>.
- Viitanen, K. *The Finnish Urban Land Readjustment Procedure in an International Context* [interaktyvus]. International Federation of Surveyors [žiūrėta 2011 m. rugpjūčio 19 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.fig.net/pub/proceedings/korea/full-papers/pdf/session20/viitanen.pdf>>.

## THE EXPERIENCE OF LAND READJUSTMENT IN URBAN PLANNING

E. Ramanauskas, L. Dringelis

**Abstract.** Nowadays, urban process competes with chaotic structure of land parcels that are not suitable for urban development. Land parcels are of various shapes that usually cannot be developed for building purposes. The structure of parcels is rearranged by planning documents – master and detailed plans. Master plans determine new land use of parcels. These planning documents are used to situate certain group of land parcels in an area of potential development, while other groups – in an area of restrictions or an area that is reserved for the public purposes. In this case, numerous problems occur. At first, the value of one group of parcels increases, meanwhile the value of other group of parcels decreases. Besides the expropriation of territories for the public purposes are carried out only in exceptional cases.

Furthermore, many problems appear when urban territories are developed in very small plots by detailed planning. A suitable composition of parcels cannot be arranged for construction of residential houses. Besides, it is impossible to join all land owners for a common planning action in order to create territories of public use.

In order to resolve such issues, the experience of mid-war Lithuania is described, as well as the know-how of foreign countries. Analysis of land readjustment process in mid-war Lithuania and other countries is carried out. A wider analysis of Germany as one of the most progressive countries in this field is presented.

**Keywords:** territorial planning, urban development, land readjustment, public interest, legal basis.

## EVALDAS RAMANAUSKAS

*Doctor of Humanities (2011) (Arch.); Junior Researcher of the Centre for Territory planning, Kaunas University of Technology, Institute of Architecture and Construction. Tunelio g. 60, 44405 Kaunas, Lithuania. E-mail: krastotvarka@asi.lt*

Main research areas: effectiveness of planning documents, rational use of land resources, public areas, town and country landscape.

## LIUCIJUS DRINGELIS

*Doctor of Humanities (1983) (Arch.); Head of Centre for Territory Planning, Kaunas University of Technology, Institute of Architecture and Construction. Tunelio g. 60, 44405 Kaunas, Lithuania. E-mail: krastotvarka@asi.lt*

Main research areas: landscape architecture and planning of health resorts, planning of recreational and green areas, urban planning, land-use management, cultural heritage.

Research interests: urban nuances of town spatial expansion beyond the old town's borders. Conferences: reports at 5 international and 7 national conferences. Publications: author of monographs and research papers. Teaching: lectures of architectural and urban design. Projects: author or co-author of more than 30 projects of architectural design and planning.