

POSSIBILITIES OF REVITALIZATION OF UNUSED RURAL PROPERTY

S. Lunkevičius , L. Ustinovičius & E. K. Zavadskas

To cite this article: S. Lunkevičius , L. Ustinovičius & E. K. Zavadskas (2001) POSSIBILITIES OF REVITALIZATION OF UNUSED RURAL PROPERTY, Statyba, 7:1, 44-55, DOI: [10.1080/13921525.2001.10531698](https://doi.org/10.1080/13921525.2001.10531698)

To link to this article: <https://doi.org/10.1080/13921525.2001.10531698>



Published online: 30 Jul 2012.



Submit your article to this journal [↗](#)



Article views: 152

NENAUDOJAMŲ KAIMO STATINIŲ ATGAIVINIMO GALIMYBĖS

S. Lunkevičius, L. Ustinovičius, E. K. Zavadskas

Vilniaus Gedimino technikos universitetas

1. Įvadas

Be šeiminių likęs neprižiūrimas buvusių kolūkių nekilnojamas turtas (toliau – kaimo statiniai) yra Lietuvos nacionalinis turtas, kurį būtina ne tik išsaugoti, bet ir efektyviai panaudoti, priešingu atveju nenaudojami, apleisti kaimo statiniai pasmerkti ilgainiui sunykti.

Kaimo statinių problema – tai naujas, analogų neturintis reiškinys. Europos šalyse 1950–1975 metai charakterizuojami kaip senų pastatų griovimo laikotarpis; kitas – 1960–1980 metų laikotarpis charakterizuojamas kaip senų pastatų išsaugojimo (atgaivinimo) laikotarpis, t. y. jų renovacija ir modernizacija, įvertinant kultūrinę ir istorinę jų vertę, atsižvelgiant į gyventojų interesus ir siekius [1]. Šiems darbams valstybė skyrė finansinę paramą. Kaimo statinius (buvusių kolūkių nekilnojamojį turtą) tik iš dalies galima pavadinti senais pastatais, kuriuos reikia gaivinti ir pritaikyti naujai paskirčiai. Kaimo statinių problema yra iškilusi ne dėl jų senumo. Dėl nevykusio reorganizavimo sužlugus žemės ūkiui pradėjo nykti ir statiniai. Šio nekilnojamojo turto būklė šiandien Lietuvoje yra apgailėtina, ir gali ateiti toks laikas, kai nebeliks, ką gaivinti. Vienu kaimo statinių paskirtis buvo išsaugota arba jie esant palankioms sąlygoms įgijo naują paskirtį, tačiau jų yra mažiausiai. Kiti kaimo statiniai, kuriuose dėl įvairiausių priežasčių buvo nutraukta anksčiau vykdyta veikla, tapo pasmerkti iš lėto sunykti ir tokių statinių yra daugiausia. Kai kurie iš jų dar stovi iki šiol ir juos dar galima būtų atgaivinti ir išsaugoti, kiti jau sunyko arba negrįžtamai nyksta, o tai kelia grėsmę žmonių saugumui, daro žalą aplinkai, gadiną gamtovaizdį ir formuoja visuomenės nuomonę, kad nesugebama tinkamai tvarkytis savo šalyje.

Išsivysčiusių šalių daugiametė patirtis rodo, kad ekonominius santykius bendrajame rinkos ekonomikos

ekonominių santykių kontekste lemia lėšų skirstymo rinka, o gaunami finansiniai ištekliai garantuojami nekilnojamoju turtu. Kadangi nekilnojamas turtas apima didžiausią bet kurios šalies aktyvų dalį, hipotekos rinkos daro didžiausią įtaką visoms ekonomikos sferoms. Todėl išsivysčiusių šalių valstybinės institucijos stengiasi kontroliuoti santykius hipotekos rinkoje, suprasdamos, kad pusiausvyros praradimas joje gali paveikti visos nacionalinės ekonomikos balansą [2]. Nekilnojamojo turto rinka ir jos išsivystymo lygis rodo nacionalinės ekonomikos lygį [3].

Pirminis valstybinio ir kolūkių turto privatizavimo (išvalstybinimo) etapas už investicinius čekius 1993–1997 m. leido sukurti didelę buvusio visuomeninio turto (vaikų darželių, ūkių kontorų, kultūros namų, buitinio gyventojų aptarnavimo paviljonų ir kitų pastatų bei patalpų) pasiūlą antrinėje rinkoje ir pakankamai pasyvią tiesioginę pirkimo-pardavimo sandorių terpę.

Tam, kad kaimo statiniai būtų naudojami, reikia didelių finansinių ir technologinių investicijų bei apyvarotos lėšų. Pagaliau reikia aiškios socialinės raidos politikos. Kaimo vietovėse gausu nebaigtų statyti ir įrengti pastatų, atokesnėse vietose – daug apgadintų, apardytų, nusiaubtų gamybinės ir socialinės bei kultūrinės paskirties objektų. Aišku, kai kuriose vietovėse jau atsiranda tokių pastatų antrinė rinka ir naudojimo perspektyvos.

Straipsnio tikslas – atlikti techninės bei teisinės nenaudojamų kaimo statinių padėties analizę ir nustatyti jų atgaivinimo galimybes.

2. Esama kaimo statinių situacija

Buvusių kolūkių nekilnojamas turtas (kaimo statiniai) buvo naudojamas žemės ūkio produkcijai gaminti. Tam tikslui buvo pastatyti ištisi pastatų kompleksai (1 lentelė).

Sprendžiant uždavinius, susijusius su kaimo statinių bei aplinkinių teritorijų tvarkymu, reikia turėti duomenų, leidžiančių juos identifikuoti. Todėl būtina atlikti duomenų paiešką apie kaimo statinius ir sukurti duomenų bazę, kuri garantuotų techninės ir ekonominės veiklos galimybę. Nekilnojamojo turto (mūsų atveju kaimo statinių) duomenų bazės informacijos turi pakakti problemai spręsti nekilnojamojo turto ūkio, komunalinėje ir erdvinio planavimo srityse [5].

1 lentelė. Kaimo pastatų ir statinių klasifikacija [4]

Table 1. Classification of rural property [4]

Gamybinės paskirties statiniai	<ul style="list-style-type: none"> - Galvijų fermos - Kiaulidės - Paukštidės - Veterinarijos, zootechnikos, agrochemijos pastatai ir statiniai - Šiltnamiai - Siloso ir šienainio įrenginiai - Grūdų ir žolės miltų įmonės, pastatai ir statiniai - Žemės ūkio produkcijos laikymo pastatai ir statiniai - Žemės ūkio produkcijos apdorojimo ir perdirbimo įmonės pastatai ir statiniai - Mėšlo šalinimo, valymo ir laikymo pastatai ir statiniai - Žemės ūkio technikos remonto, techninės priežiūros, laikymo, aprūpinimo degalais ir tepalais pastatai ir statiniai - Mineralinių trąšų ir augalų apsaugos cheminių priemonių sandėliai - Įvairūs žemės ūkio pastatai ir statiniai
Visuomeninės paskirties statiniai	<ul style="list-style-type: none"> - Ikmokyklinės vaikų įstaigos - Mokyklos ir užmokyklinės įstaigos - Sanatorijos, kurortai, poilsio ir turizmo įstaigos - Gydyimo ir profilaktikos įstaigos - Kultūros ir švietimo įstaigos - Administracijos įstaigos - Projektavimo organizacijos ir mokslo tiriamosios įstaigos - Prekybos įmonės, visuomeninio maitinimo, visuomeniniai centrai - Buitinio gyventojų aptarnavimo įmonės

Gyvenamosios paskirties statiniai	<ul style="list-style-type: none"> - Sekciniai gyvenamieji namai - Daugiabučiai gyvenamieji namai - Bendrabučiai - Vienbučiai gyvenamieji namai - Ūkiniai pastatai
Išorės inžineriniai tinklai ir teritorijos tvarkymo darbai	<ul style="list-style-type: none"> - Lauko vandentiekio tinklai - Drenažo vandens nuleidimo linijos - Fekalinės kanalizacijos tinklai - Lietaus kanalizacijos tinklai - Srutų kanalizacijos tinklai - Šilumos tinklai - Dujotiekio tinklai - Lauko elektros tinklai - Silpnosios srovės - Teritorijos tvarkymo darbai
Energetikos, ryšių ir sanitarinės technikos sistemų pastatai	<ul style="list-style-type: none"> - Energetikos pastatai ir statiniai - Administracijos, buitiniai, pagalbiniai pastatai ir statiniai - Sanitarinės technikos sistemos ir įrenginiai (vandentiekis, kanalizacija) - Katilinės

Sprendžiant uždavinius, susijusius su kaimo statinių bei aplinkinių teritorijų tvarkymu, reikia turėti duomenų, leidžiančių juos identifikuoti. Todėl būtina atlikti duomenų paiešką apie kaimo statinius ir sukurti duomenų bazę, kuri garantuotų techninės ir ekonominės veiklos galimybę. Nekilnojamojo turto (mūsų atveju kaimo statinių) duomenų bazės informacijos turi pakakti problemai spręsti nekilnojamojo turto ūkio, komunalinėje ir erdvinio planavimo srityse [5].

Duomenys apie kaimo statinius pradėti rinkti 1997 m. vasarą, analizuojant Lietuvos apskričių archyvuose esančią informaciją. Tirti Vilniaus apskrities archyve saugomi dokumentai apie Šalčininkų rajono buvusių kolūkių nekilnojamojo turto (kaimo statinius), ypač tie, kurių reikia nekilnojamojo turto ūkio bei jo aplinkinių teritorijų tvarkymo darbams. Iš karto buvo pastebėta, kad tokios informacijos nepakanka.

Lietuvos apskričių archyvuose galima aptikti tik labai skurdžių duomenų apie kaimo statinius (turto pavadinimas, savininkas, kartais statybos metai, balansinė ir indeksuota vertė). Archyve saugomi dokumentai – tai priėmimo-perdavimo aktai ir inventorizacijos aprašai,

kurie yra rašyti ranka, dauguma jų rusų kalba. Šių duomenų (2 lentelė) nepakaks, norint išaiškinti kaimo statinių esamą būklę ir priimti svarbius investicinius sprendimus.

2 lentelė. Šalčininkų rajono kolūkių nekilnojamasis turtas, 1991 m. perduotas žemės ūkio bendrovėms [6]

Table 2. Kolkhoz property transferred to agricultural companies in 1991 [6]

Pastatai ir statiniai	Skaičius	Pastatai ir statiniai	Skaičius
Karvidės	48	Valgyklos	3
Arklidės	17	Kavinės	8
Veršidės	98	Lentpjūvės	8
Sandėliai ir saugyklos	163	Gyvenamieji namai	7
Pieno punktai	15	Pirtys	9
Kiaulidės	41	Garažai	14
Siloso tranšėjos	55	Ūkiniai pastatai	65
Mechaninės dirbtuvės	13	Automobilių svarstyklės	20
Naftos bazės	8	Malūnai	4
Kultūros namai	3	Bokštai	19
Vaikų darželiai	2	Asfalto cechai	2
Medicinos punktai	4	Arteziniai gręžiniai	51
Kontoros	16	Kiti statiniai	163

2 lentelėje pateikti tokie pastatų ir statinių, kokie yra pateikti priėmimo-perdavimo aktuose ir inventoriavimo aprašuose, saugomuose Vilniaus apskrities archyve. Visi šie pastatai ir statiniai 1991 m. jau turėjo naujus savininkus arba ilgainiui liko be šeimininko ir yra nenaudojami, kita jų dalis jau sugriuvo arba baigia griūti.

Tęsiant duomenų paiešką apie kaimo statinius kreiptasi į Žemės ir kito nekilnojamojo turto kadastro ir registro valstybinę įmonę ir prašyta suteikti informacijos apie nenaudojamus Lietuvos kaimo statinius. Tačiau įmonė negalėjo suteikti prašomos informacijos, nes tokių duomenų neturėjo.

Autoriai parengė anketą (3 lentelė), į kurią įrašomi duomenys atitinkina kokybines, kiekybines ir vertybines informacijos charakteristikas ir jai keliamus reikalavimus (yra tikri, objektyvūs, vienareikšmiški, pateikti laiku, relevantiški, tinkamai pateikti, išsamūs, jų pakanka ir jie yra vertingi [7]). Buvo nuspręsta duomenis apie kaimo statinius rinkti centralizuotai, pasitelkiant valstybines institucijas ir pagal autorių parengtą anketą.

Taip dirbti siūlė VGTU rektorius prof. E. K. Zavadskas, VGTU prorektorius prof. R. Kačianauskas,

Lietuvos inžinierių sąjungos prezidentas dr. D. Zanevičius, VGTU doktorantas S. Lunkevičius bei UAB „Ekologijos paslaugos“ direktorius R. Liutkus. 1998 m. gruodžio 9 d. įvyko Lietuvos Respublikos Vyriausybės posėdis (protokolas Nr. 50) ir 1999 m. sausio 20 d. Lietuvos Respublikos Seimo Gamtos apsaugos komiteto posėdis (protokolas Nr. 62 (125)), kuriuose buvo nuspręsta apskričių viršininkams ir rajonų merams pavesti iki 1999 m. liepos 1 d. patikrinti kaimo vietovėse esančius apleistus, apgriuvusius, nenaudojamus statinius ir sudaryti sąrašus:

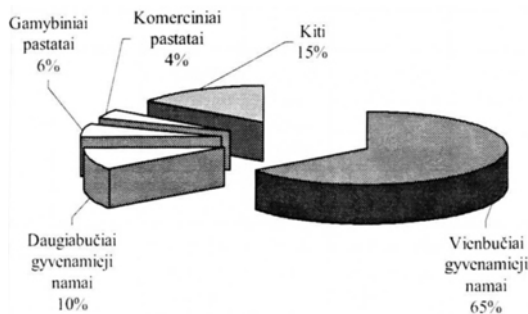
- Statinių, kurie neturi savininkų arba kurių savininkai nežinomi.
- Neūkiškai laikomų ir nebenaudojamų statinių (tarp jų ir perduotų likviduojamų žemės ūkio bendrovių pajininkams).
- Apskričių viršininkai turi sudaryti darbo grupes surinktai medžiagai apibendrinti. Šios grupės kartu su savivaldybėmis (finansų kontrolės institucijomis) įstatymų nustatyta tvarka privalo neturinčius šeiminko statinius įtraukti į apskaitą (1.1 punkte nurodyti statiniai), pareikalauti iš statinių savininkų, kad statiniai būtų sutvarkyti arba pagal teismo sprendimus nugriauti (1.2 punkte nurodyti statiniai).
- Žemės ūkio ministerijai ir Aplinkos ministerijai pavesti koordinuoti apskričių institucijų bei savivaldybių darbą tvarkant nenaudojamus arba apleistus statinius kaimo vietovėse ir teikti joms visapusišką metodinę pagalbą.

Apskirtyse buvo išleisti darbo grupių sudarymo įsakymai, vadovaujantis LR Vyriausybės 1998 m. rugpjūčio 12 d. nutarimu Nr. 1023, LR Vyriausybės posėdžio 1998 m. gruodžio 9 d. protokolu Nr. 50, Statybos organizaciniu techniniu reglamentu STR1, 1996 m. sausio 12 d. „Statinių avarinės būklės pripažinimo tvarka“ bei Aplinkos ministerijos 1999 m. sausio 7 d. raštu Nr. 01-14-83.

Iš 3 lentelėje pateiktos anketos matyti, kad surinkti duomenys yra pakankamai informatyvūs, pateikiama labai svarbių juridinių, techninių ir rinkos duomenų, leidžiančių identifikuoti kaimo statinius, t. y. statinio pavadinimas, adresas; informacija apie savininką, įkeitimą, teisinę registraciją; duomenys apie pagrindinius konstrukcinius elementus ir jų nusidėvėjimą, žemės sklypą ir jo savininką bei rinkos duomenys: vietovės svarba ir siūlymas statinį panaudoti ar nugriauti. Šie duomenys

naudojami tolesniems moksliniams tyrimams, atitinkamai juos apdorojus ir apibendrinus, siekiant parengti mokslines išvadas, pasiūlymus bei rekomendacijas.

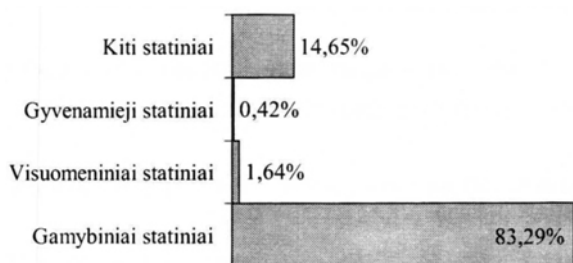
Lietuvos Respublikos žemės fondo duomenimis (1999 m. gruodis), Lietuvoje yra 175 532 kv. km užstatyto ploto, neskaičiuojant asfaltuotų ar kitokios kietos dangos kelių, aikščių ir aikštelių užimamo ploto. Kaimo statinių plotas [8] yra apie 100 kv. km. Lietuvos nekilnojamojo turto struktūra pateikiama 1 pav.



1 pav. Lietuvos nekilnojamojo turto struktūra [9]

Fig 1. Structure of Lithuanian real estate [9]

Kaip matome iš 1 pav., mažiausiai ploto užima gamybiniai ir komerciniai objektai, t. y. jie sudaro tik 10% viso Lietuvos nekilnojamojo turto. Tarp kaimo statinių, atvirksčiai, dominuoja gamybiniai statiniai (2 pav.), o tai reiškia, kad jų maksimalus ir geriausias panaudojimas yra gamybinei veiklai.



2 pav. Vilniaus apskrities kaimo statinių pasiskirstymas pagal paskirtį (%) [8]

Fig 2. Distribution of rural property according to the use in Vilnius district (%) [8]

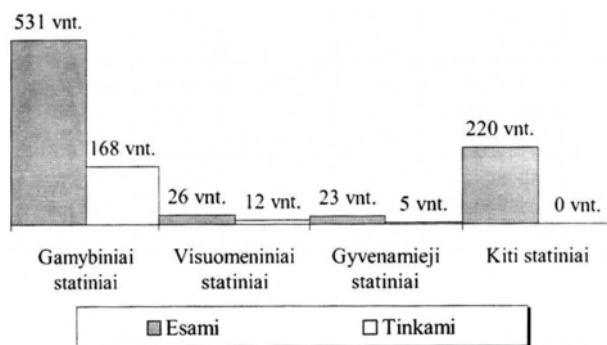
Detalizuojant 2 pav. pateiktą informaciją, pateikiama gamybinių statinių struktūra, tai:

galvijų fermos	63,18%
----------------	--------

kiaulių fermos	15,51%
paukščių fermos	0,37%
sandėliai	13,83%
gamybiniai pastatai	6,36%
administracijos pastatai	0,75%

Didžiąją kaimo statinių dalį sudaro gamybiniai objektai: galvijų ir kiaulių fermos, sandėliai bei gamybiniai statiniai. Šių statinių tolesnis panaudojimas gali būti siejamas su gamyba ar ūkine veikla.

Detalesniems kaimo statinių tyrimams pasirinkta Vilniaus apskritis, nes būtent joje yra labiausiai išvystyta nekilnojamojo turto rinka ir yra didžiausia įvairiausio nekilnojamojo turto paklausa, palyginti su kitomis Lietuvos apskritimis. Buvo išanalizuoti anketų duomenys (3 lentelė), siekiant išsiaiškinti, kokia gi kaimo statinių dalis dar tinkama tolesniam panaudojimui arba kuriuos iš jų, papildomai į juos investavus, dar galima atgaivinti, t. y. kurių fizinis nusidėvėjimas yra mažesnis kaip 30%. Šių kaimo statinių kiekybinės charakteristikos pateikiamos 3 ir 4 pav. Svarbu žinoti ne tik, kiek šių statinių yra, bet ir jų plotą, nes šie duomenys bus svarbūs atliekant investicinius skaičiavimus, rinkos tyrimus ir kt.



3 pav. Esamų ir tinkamų naudoti Vilniaus apskrities kaimo statinių skaičius (vnt.) [8]

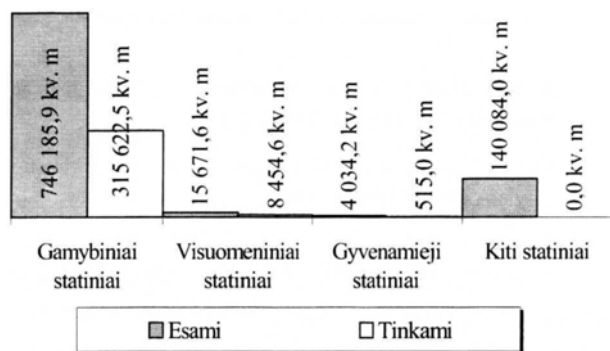
Fig 3. Existing and suitable for further use rural property in Vilnius district (units) [8]

Iš 3 ir 4 pav. matyti, kad iš 531 gamybinio objekto tik 168 statiniai yra tinkami toliau naudoti (jų fizinis nusidėvėjimas mažesnis nei 30%), kiti yra griautini arba jau sugriuvę. Tai reiškia, kad nuo 1991 m. apie 60% statinių jau yra sunykę ir netinkami naudoti. Tik per vieną dešimtmetį Lietuva prarado daugiau kaip pusę kaimo statinių, kurie galėjo būti ne tik išsaugoti, bet ir efektyviai panaudoti.

3 lentelė. Duomenų apie kaimo pastatus ir statinius rinkimo anketa [8]

Table 3. Rural property data form [8]

Statinių, kurie neturi savininkų arba savininkas yra nežinomas Vilniaus apskrityje Šalčininkų rajone, sąrašas												
Dieveniškų seniūnija												
Eil. Nr.	Statinio (komplekso) pavadinimas ir projektinis pajėgumas (talpa, vietų skaičius)	Statinio adresas	Kas žinoma apie savininką	Ar statinys įkeistas bankui	Teisinio registravimo data, inventoriacijos bylos Nr.	Statinio techniniai duomenys				Žemės sklypo dydis ir kam jis priklauso	Vietovės svarba (tvarkymo pirmenybė)	Siūloma panaudoti arba nugriauti
						Matmenys, m·m	Konstrukcijų medžiaga ir būklė (nusidėvėjimas, išardyta, %)					
							sienų	stogo	durų ir langų			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Nebenaudojama 400 vietų kiaulidė	Dieveniškų kaimas	nėra	neįkeistas	neinventorizuota	80 · 15	gelžbetonio	šiferio danga išardyta 100%, gegnės išardytos 80%	langai ir durys išimti 100%	valstybės, neišnuomota		nugriauti
2	Nebenaudojama 200 vietų kiaulidė	Dieveniškų kaimas	nėra	neįkeistas	neinventorizuota	80 · 10	gelžbetonio	šiferio danga išardyta 100%	išimti 100%	valstybės, neišnuomota		nugriauti
3	Nebenaudojama 140 vietų veršidė	Dieveniškų kaimas	nėra	neįkeistas	neinventorizuota	60 · 10	gelžbetonio	šiferio danga išardyta 100%	išimti 100%	valstybės, neišnuomota		nugriauti
4	Nebenaudojama 200 vietų karvidė	Dieveniškų kaimas	J. Januška	neįkeistas	neinventorizuota	60 · 15	mūrinės, išardytos 20%	šiferio danga išardyta 100%	išimti 100%	valstybės, neišnuomota		nugriauti
5	Nebenaudojamas siloso bokštas	Dieveniškų kaimas	nėra	neįkeistas	neinventorizuota	60 · 7	gelžbetonio	–	–	valstybės, neišnuomota		nugriauti
6	Nebenaudojamas ūkinis pastatas	Dieveniškų kaimas	L. Šildorit ir kt. pajininkai	neįkeistas	neinventorizuota	60 · 6	medinės, išardytos apie 50%	šiferio danga išardyta 50%	–	valstybės, neišnuomota		nugriauti
7	Nebenaudojama 75 vietų karvidė	Albertinos kaimas	20 pajininkų	neįkeistas	neinventorizuota	50 · 10	mūrinės	išardytas 100%	–	valstybės, neišnuomota		nugriauti



4 pav. Esamų ir tinkamų toliau naudoti Vilniaus apskrities kaimo statinių plotai (kv. m) [8]

Fig 4. Existing and suitable for further use rural property in Vilnius district (sq m) [8]

Didžioji dalis atgaivintinių (tinkamų toliau naudoti) kaimo statinių yra gamybiniai objektai (4 lentelė).

4 lentelė. Tinkamų toliau naudoti Vilniaus apskrities gamybinių statinių struktūra [8]

Table 4. Structure of industrial property suitable for further use [8]

Statiniai	Skaičius	Plotas, kv. m
Galvijų fermos	98	218 375,5
Kiaulių fermos	31	55 885,0
Paukščių fermos	2	2 040,0
Sandėliai	23	21 510,0
Gamybiniai pastatai	14	17 812,0
Administraciniai pastatai	3	520,0

Tinkamų naudoti visuomeninių ir gyvenamųjų statinių, esančių Vilniaus apskrityje, struktūra pateikiama 5 lentelėje. Šių statinių yra išlikę dar mažiau. Kiti statiniai, kurių buvo net 230, visiškai sunyko ir šiandien turime tik griuvenas.

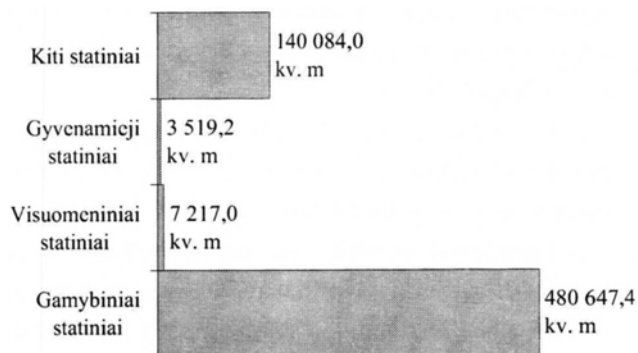
Visuomeniniai ir gyvenamieji statiniai sudaro mažiausią kaimo statinių dalį dėl to, kad vykstant privatizacijai 1993–1997 m. jie buvo sėkmingai privatizuoti ir naujųjų savininkų tikslingai panaudoti. Tik nedidelę jų dalis dėl įvairiausių priežasčių liko nenaudojami ir apleisti.

5 lentelė. Tinkamų toliau naudoti Vilniaus apskrities visuomeninių ir gyvenamųjų statinių struktūra [8]

Table 5. Structure of public and residential property suitable for further use [8]

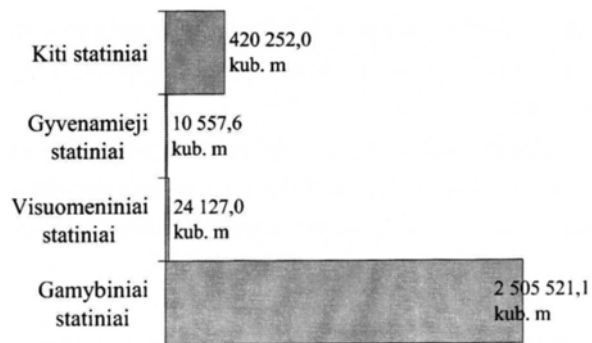
Statiniai	Skaičius	Plotas, kv. m
Mokyklos ir vaikų darželiai	4	1292,0
Kultūros namai	4	6354,6
Viešojo maitinimo pastatai	1	288,0
Gyvenamieji pastatai	5	515,0

Kad pateikiama informacija apie kaimo statinius būtų išsamesnė, reikia nustatyti ir griautinų kaimo statinių skaičių bei jų užstatymo plotą (5 pav.), kas labai svarbu vertinant neigiamą jų poveikį aplinkai; griautinų kaimo statinių atliekų kiekį (6 pav.) bei šių atliekų galimą išskaidymą į medžiagų tipus (7 pav.), kurių kiekiai svarbūs apskaičiuojant antrinių statybinių žaliavų kiekius.



5 pav. Griautinų Vilniaus apskrities kaimo statinių užimami plotai (kv. m) [8]

Fig 5. Areas of rural property to be demolished in Vilnius district (sq m) [8]



6 pav. Griautinų Vilniaus apskrities kaimo statinių atliekų kiekis (kub. m) [8]

Fig 6. Quantity of scrap of buildings to be demolished (cub m) [8]

Griautiniais kaimo statiniais laikomi tie, kurių fizinis nusidėvėjimas didesnis nei 30%. Išsiaiškinus kuriuos ir kiek kaimo statinių galima griauti ir perdirbti, juos galima panaudoti kaip antrines statybines žaliavas.

Statybos atliekų tvarkymu ir panaudojimu turi rūpintis Ūkio ministerija, kuri atsakinga už atliekų tvarkymą respublikoje, Aplinkos ministerija, kuri atsakinga už teritorijų planavimą ir kraštovaizdį, Susisiekimo ministerija, finansuojanti kelių remontą ir tiesimą. Tuo susinteresuoti ir apskričių valdytojai, savivaldybės ir minėtų objektų savininkai. Tuo susinteresuoti visi Lietuvos gyventojai, kuriems rūpi Lietuvos kraštovaizdis ir kaimo statinių efektyvus panaudojimas.

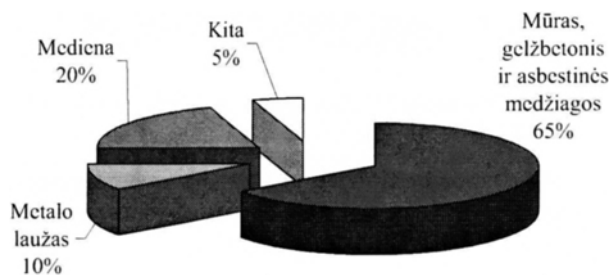
Numačius griautinus kaimo statinius, reikia nuspręsti, kaip galima būtų efektyviau juos panaudoti, ir vienas iš jų panaudojimo būdų – tai statybinių ir griovimo atliekų utilizavimas bei kraštovaizdžio gerinimas. 6 pav. pateikiami griautinų kaimo statinių atliekų kiekiai Vilniaus apskrityje.

Yra tik du statybinių atliekų tvarkymo būdai – jas laidoti sąvartynuose ir teršti aplinką arba perdirbti ir tinkamai panaudoti. Šiuo metu statybinis laužas paprastai vežamas į buitinius kietų atliekų sąvartynus. Galima būtų įrengti pigiau kainuojantį statybinių atliekų sąvartyną, tačiau tada labai padidėtų vežimo išlaidos. Kaimo statinių statybinių ir griovimo atliekų, išvežamų į sąvartynus, kiekis ateityje gali didėti. Norint sumažinti išlaidas sąvartynų statybai, eksploatacijai ir rekultivacijai, reikia pasirūpinti apleistų, apgriuvusių ir netinkamų naudoti kaimo statinių tvarkymu.

Europos Sąjungos šalyse, JAV ir kitur įvairi statybinių ir griovimo atliekų malimo ir sijojimo technika

plačiai taikoma gaminant norimų frakcijų statybinę medžiagą, kuri dažniausiai naudojama keliams tiesti ir jų remontui.

Siekiant nuspręsti, kur galima būtų panaudoti statybines atliekas, reikia nustatyti, kokio tipo medžiagos būtų išrūšiuotos iš griautinų kaimo statinių (7 pav.).



7 pav. Griautinų Vilniaus apskrities kaimo statinių išskaidymas į medžiagų tipus (%) [8]

Fig 7. Decomposition of rural buildings to be demolished in Vilnius district (%) [8]

Kaimo statinių griovimo atliekų perdirbimo sistemos įdiegimas būtų reikšmingas Lietuvos ekologijai ir ekonomikai. Viena vertus, naudojant perdirbtas kaimo statinių statybines atliekas, būtų taupomi ištekliai, kita vertus, tai leistų sumažinti statybos sąnaudas, nes perdirbtos medžiagos paprastai yra pigesnės nei natūralios. Ši sistema būtų pirmas žingsnis diegiant ekologišką ir ekonomišką beatliekų statybų technologiją.

3. Kaimo statinių atgaivinimo galimybės

Kaimo statinių atgaivinimas apima modernizaciją, renovaciją, atstatymą ir/arba rekultivaciją. Šios sąvokos, nors ir artimos, tačiau iš tikrųjų jomis apibūdinamos skirtingos veiklos sritys. Atgaivinimas – labai plati sąvoka, kuri apima ne tik projektavimo ir statybos procesus, bet ir ekonominio bei visuomeninio kitimo procesus. Atgaivinimas – tai veiksmai teritorinėje, ekologinėje, ekonominėje ir visuomeninėje srityse, turint tikslą atkurti ankstesnę objekto funkciją (visais minėtais atvejais), išsaugant kultūrinės ir istorinės vertybes, taip pat objekto pertvarkymas numatant naujas jo funkcijas, naudojant esamus elementus (pvz., gamybinių teritorijų pertvarkymas į gyvenamąsias ir komercines; ekologiškai degradavusių teritorijų atgaivinimas; žemės ūkio sektoriaus (kaimo statinių), likusio po likvidacijos, atgaivinimas ir pan.) [1].

Veiklos funkcijos, kurios galėtų apimti atgaivinimo procesus, siejamos su tokių pertvarkymų ekonominių pasekmių analize, apibrėžiant galimas sąnaudas ir pajamas, bei sąlygomis, į kurias reikia atsižvelgti vykdant šią veiklą [5]. Pagrindiniai aspektai, į kuriuos reikėtų atkreipti dėmesį vykdant kaimo statinių atgaivinimą, tai atgaivinimo tikslingumas, galimybė ir efektyvumas. Atgaivinimas, kaip jau buvo minėta, apima procesus, kurie susiję su kaimo statiniais ir juose vykdomais pagerinimais, kuriems būtini papildomi įdėjiniai ar investicijos. Vertinant investicijų efektyvumą paprastai taikoma tradicinė investicijų vertinimo metodologija, kuri apima metodų, kriterijų ir rodiklių sistemą bei šiuos analizės principus [10], tai:

- Alternatyvumo principas.
- Produkcijos (paslaugų) ir įvairiausių žaliavų srautų modeliavimas piniginių srautų pavidalu.
- Projekto atlikimas ir jo ekspertizė, kurie apima tokius aspektus, kaip techninis, komercinis, institucinis, ekologinis, socialinis, finansinis (mikrolygis), ekonominis (makrolygis).
- Projektų efektyvumo vertinimo kriterijų, kurie pripažinti pasaulinėje praktikoje, taikymas.
- Neapibrėžtumo ir rizikos, susijusių su projekto vykdymu, įvertinimas.

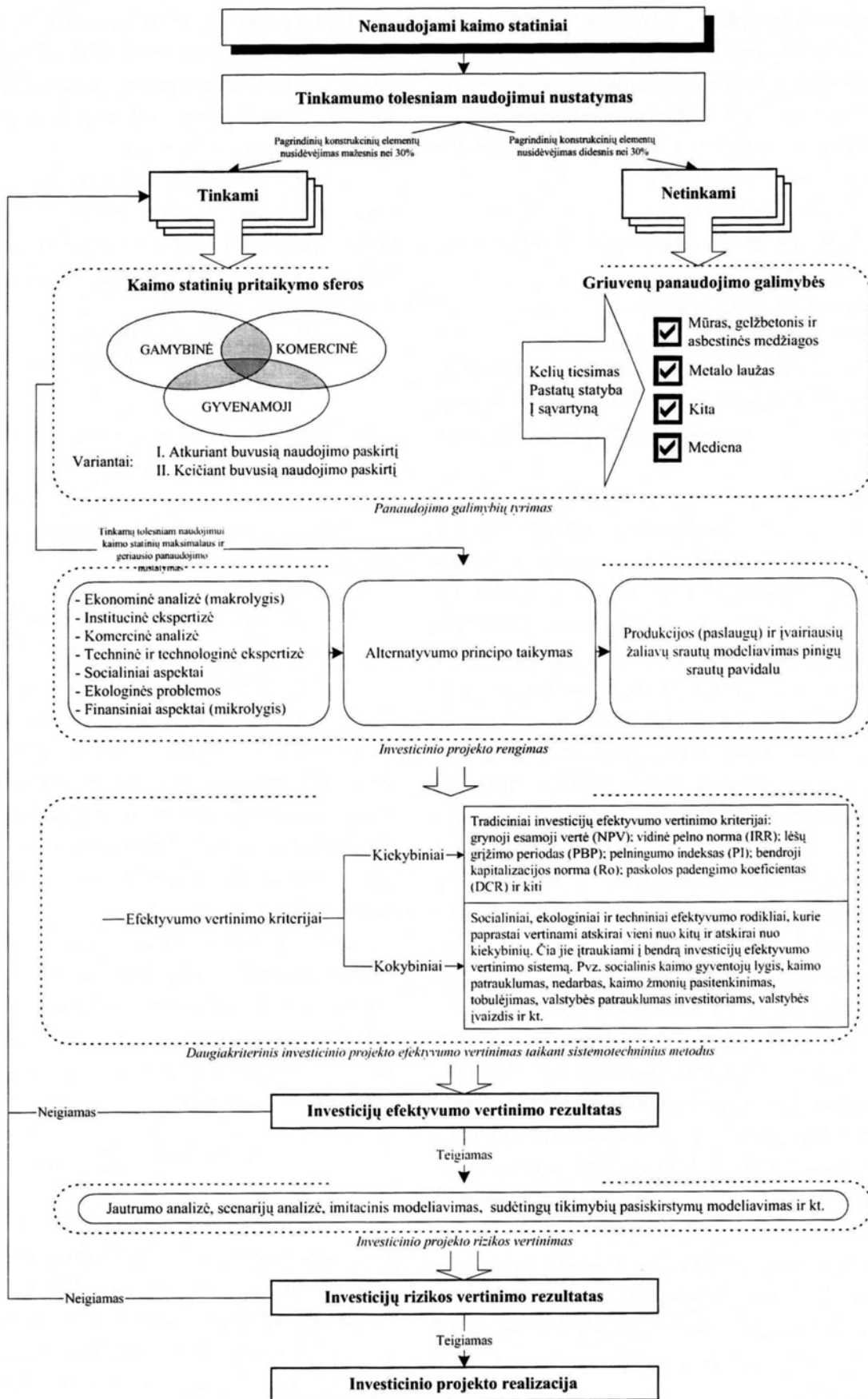
Prieš investuojant į kaimo statinių atgaivinimo projektą, remiantis projektų metodologija, būtina atlikti jo kompleksinę ekspertizę, kuri ir atskleistų šio projekto tikslingumą, įgyvendinimo galimybę bei įvertintų jo efektyvumą (8 pav.).

Atlikus daugiapakopę tikslingumo nustatymo procedūrą ir iš išorinės aplinkos gavus išteklius (taip pat ir informacinius; jie yra pateikiami šio straipsnio 3 skyriuje), investicinio projekto idėja paverčiama produkcija (paslaugomis).

Investicinio projekto kompleksinė ekspertizė remiasi nuodugniu tyrimu ir turi įrodyti kaimo statinių projekte numatytos veiklos tikslingumą [10, 11, 12].

Ekonominė analizė – tai projekto ekspertizė makrolygiu. Ji susijusi su pritrauktų nacionalinių ir/ar užsienio išteklių įvertinimu, atsižvelgiant į jų ribotumą bei konkurenciją.

Projekto **institucinė ekspertizė** vykdoma siekiant išanalizuoti ir įvertinti įmonę (agentūrą), kuri atsakinga už projekto įgyvendinimą ir eksploataciją.



8 pav. Nenaudojamų kaimo statinių atgaivinimo loginė schema

Fig 8. Algorithm of revitalization of unused rural property

Komercinė analizė – įvertinami tie projekto aspektai, kurie tiesiogiai apima rinkodarą.

Techninė ir technologinė ekspertizė susijusi su:

- įmonės vietos ir pagalbinės gamybos analizė;
- projekto įgyvendinimo terminų ir mastų, technologinio proceso pasirinkimu;
- inžineriniais veiksmais;
- projekto vykdymo tvarkaraščiu ir įmonės schema;
- išlaidų įvertinimu;
- standartų ir normų atitikimu;
- tiekimo klausimais;
- technine infrastruktūra bei įrenginių eksploatacija.

Socialiniai aspektai – analizuojami ryšiai tarp projekto ir tos socialinės sferos, kuriai ir kurioje projektas vykdomas.

Ekologinės problemos yra susijusios su projektu ir sprendžiamos tam tikroje bendrosios ekspertizės dalyje.

Ekspertizės **finansiniai aspektai** susiję su projekto tyrimu mikrolygiu, kuris apima ne tik projektą, bet ir jį realizuojančią įmonę. Tai yra būsimosios ekspertizės kvintesencija, jungianti visų projekto elementų vertes, apimanti projekto rentabilumo analizę, efektyvumo įvertinimą; finansinę naudą projekto dalyviams; finansinės veiklos standartus pagrindinių buhalterinių dokumentų forma; projektą vykdančios įmonės finansinę autonomiją.

Visus kriterijus [2, 10, 12], taikomus investiciniams projektams vertinti, remiantis projektų metodologija, priimta skirti į dvi kategorijas: paprasti kriterijai (nediskontuojantys) ir diskontuojantys priklausomai nuo metodo, vertinant pinigus laikui bėgant.

Pagrindinė investuotų į projektą lėšų funkcija yra grynujų pinigų generavimas (*kaupimas savyje turint tikslą atiduoti aplinkai*), kuris leidžia prognozuoti projekto patrauklumą ir efektyvumą investuotojams. Vadinasi, mus domina grynujų pinigų srautų formavimo proceso dinamika, kas grindžiama diskontuojančiais kriterijais, kurie paremti teorija, kad būsimosios piniginės įplaukos dabar turi mažesnę vertę. Skaitmeninė pinigų laikui bėgant išraiška yra procentinis dydis, vadinamas, taikant diskontuojančius kriterijus, diskonto norma, kuri rodo pinigų vertės pokyčius per laiko vienetą. Jeigu diskonto norma lygi r , tai prilyginta dabartiniam laikui M pinigų vertė, gauta per t metus, apskaičiuojama pagal formulę:

$$M(0) = M(t) \frac{1}{(1+r)^t}. \quad (1)$$

Diskontuojantys kriterijai: NPV (*Net Present Value*) – grynoji esama vertė; IRR (*Internal Rate of Return*) – vidinė pelno (gražos) norma; PBP (*Payback Period*) – lėšų sugrįžimo laikotarpis; PI (*Profitability Index*) – pelningumo indeksas.

Kriterijus NPV – tai skirtumas tarp minėtų (diskontuojančių) visų piniginių įplaukų ir išlaidų verčių, kurios susijusios su projekto realizacija, projekto pradžioje. Tegul B ir C atitinkamai yra projekto įplaukų ir išlaidų vertės, tuomet:

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{b(t)}{(1+r)^t}, \quad C = \sum_{t=1}^T \frac{c(t)}{(1+r)^t}, \quad (2)$$

$b(t)$ – pajamos per tam tikrą laiką, t ; $c(t)$ – išlaidos per tam tikrą laiką, t ; r – diskonto norma, rodanti pinigų vertę laikui bėgant; $t=(1, \dots, T)$ – laikotarpis.

Tuomet projekto NPV gali būti apskaičiuota pagal formulę:

$$NPV = B - C = \sum_{t=1}^T \frac{b(t)}{(1+r)^t} - \sum_{t=1}^T \frac{c(t)}{(1+r)^t}. \quad (3)$$

Kadangi didelę įtaką NPV dydžiui (kaip ir kitiems diskontuojantiems kriterijams) turi diskonto norma (r), tai labai svarbu, vertinant ir analizuojant projektą, nustatyti NPV priklausomybę nuo šios normos. Šis kriterijus rodo projekto rezultatyvumą, generuojant grynuosius piniginius srautus ir iniciatoriui, projekto kūrėjui, jis yra svarbiausias, palyginti su kitais kriterijais, įrodinėjant projekto tikslingumą.

IRR – tai diskonto norma r , kuriai esant laukiamų projekto piniginių įplaukų vertė lygi laukiamai projekto išlaidų vertei. Kitaip sakant, piniginių projekto įplaukų pakanka, kad būtų gražintas investuotas kapitalas. Todėl $IRR = r^*$, kai $\{NPV(r^*) = 0\}$, ir šis dydis apskaičiuojamas pagal formulę:

$$NPV = \sum_{t=1}^T \frac{b(t) - c(t)}{(1+IRR)^t} = 0. \quad (4)$$

Kriterijaus reikšmė apibrėžia maksimaliai įmanomą diskonto normą, kuriai esant projektas dar apsimo-ka pagal kriterijų NPV. Kriterijus IRR, priimant investicinius sprendimus, investitoriui yra pagrindinis orientyras, bet tai nereiškia, kad kiti kriterijai nėra svarbūs. PBP apibrėžiamas kaip laikotarpis t^* , kurio reikia pradiniam kapitalui sugrįžti.

Projektas priimtinas, jeigu apskaičiuotas lėšų sugrįžimo laikotarpis neviršija projekto gyvavimo laiko.

PI rodo santykinį projekto pelningumą (diskontuotą rentabilumą) ir lygus diskontuoto pajamų srauto ir diskontuoto išlaidų srauto santykiui. Šis kriterijus apibrėžia idėjinių efektyvumą, ir rezultatas yra priimtinas, kai jis didesnis už vieneta.

Čia pateiktos pagrindinės akademinės arba klasikinės investicinių projektų efektyvumo kriterijų formuluo-tės. Kartais investiciniuose projektuose pasitaiko kai kurių minėtų kriterijų modifikacijų, leidžiančių, taikant šiuos kriterijus, geriau patenkinti kūrėjų poreikius [2, 11, 13].

Daugelis autorių, teisingai laikydami dominuojančiu investicijų ekonominį rezultatą, kitus socialinius, ekologinius ir techninius efektyvumo rodiklius vertina atskirai vienus nuo kitų ir jų neįtraukia į bendrą investicijų vertinimo rodiklių sistemą. Šie autoriai mano, kad tam tikri efektyvumo rodikliai susiję tik nereikšmingais ryšiais, pasireiškiančiais nepriklausomai nuo ekonominių pasekmių, ir yra tik vienos priežasties pasekmė, pavyzdžiui, mokslinė-techninė veikla yra mokslinio-techninio lygio priežasčių pasekmė. Iš tiesų jeigu investicijai sudarytume efektyvumo rodiklių sistemą, sudarytą iš visų rodiklių, rodančių, kuo investicinis projektas skiriasi nuo kitų, tai socialiniai, techniniai ir kiti rodikliai, būdami sudedamoji efektyvumo rodiklių sistemos dalis, gali pasireikšti kaip atskiri efektyvumo rodikliai, kurių reikia techninei ir ekonominei investicijų analizei [14, 15] (8 pav.).

Norint išsirinkti efektyviausią projektą, reikia, sudarius pradinę sprendimų priėmimo matricą, atlikti projektų daugiakriterinį įvertinimą. Tai atliekama lyginant nagrinėjamų projektų kriterijų reikšmes ir reikšmingumus. Nagrinėjamą kaimo statinių projektą galima apibūdinti tik remiantis daugelio skirtingą prasmę ir dimensijas turinčių kriterijų sistema [16].

4. Kaimo statinių investicinių projektų rizika

Kaimo statinių investiciniams projektams būtina nuodugni rizikos analizė. Šiuo metu taikomas labai platus metodų spektras, kuris leidžia analizuoti projektų rizikas:

- ekspertų vertinimo ir subjektyvių tikimybių metodai;
- metodas, grindžiamas investicinių lėšų grįžimo laiko nustatymu;
- analogų metodas;
- palūkanų normos su rizikos pataisa metodas (premi-ja už riziką, kuri gali būti iki 20%);

- kritinių reikšmių metodas;
- sudėtingų tikimybių paskirstymų modeliavimas (sprendimų medžiai);
- jautrumo analizė (įskaitant matematinio programavimo metodus, nenuostolingumo taško analizę ir kt.);
- scenarijų analizė;
- imitacinis modeliavimas.

Metodus, taikomus projektų rizikai vertinti, sąlygiškai galima suskirstyti į kokybinės ir kiekybinės analizės metodus.

Dažniausiai sutinkami kiekybinės projekto rizikų analizės metodai: jautrumo analizė (*Sensitivity Analysis*); scenarijų analizė (*Scenario Analysis*); imitacinis rizikų modeliavimas (Monte Karlo) [13].

Kiekybinės analizės uždavinys yra kiekybinis rizikingų projekto veiksmų poveikio kitimų nustatymas, tikrinant jų pačių riziką ir kaip keičiasi projekto efektyvumo kriterijai jų atžvilgiu.

Investicijų rizikos analizė – neatsiejama visos kompleksinės ekspertizės dalis, kadangi, pirma, ji yra galimas instrumentas primant teisingą investicinį sprendimą, antra, tai svarbi rizikos mažinimo proceso sudedamoji dalis. Realizuojant projektą atsiriboti nuo jos neįmanoma, nes inovacijos ir rizika – dvi tarpusavyje susijusios kategorijos [17–20].

5. Išvados ir rekomendacijos

- Atlikta nenaudojamų kaimo statinių struktūros analizė Vilniaus apskrities pavyzdžiu.
- Nustatytas Vilniaus apskrities kaimo statinių skaičius, pasiskirstymas pagal paskirtį, techninė būklė.
- Norint atgaivinti ir efektyviai naudoti kaimo statinius, būtina efektyvi investicijų programa.
- Pateikta kaimo statinių atgaivinimo loginė schema.
- Siekiant aktyvinti investicijas, reikia sukurti pažangią kaimo statinių finansavimo metodiką.
- Siūloma sukurti investicijų į kaimo statinius efektyvumo vertinimo kriterijų sistemą, kuri apimtų ne tik kiekybinius, bet ir kokybinius kriterijus.
- Investicijų efektyvumo vertinimui būtina taikyti selektonovacijos metodus.
- Kaimo statinių atgaivinimas užtikrintų jau esamų statinių išsaugojimą, kas reikštų mažesnes investicijas ir trumpesnį laiko tarpą, įgyvendinant projektus, susijusius su kaimo statiniais.

Literatūra

1. T. M. Łaguna, W. Łaguna. Rola rzeczoznawcy majątkowego w opracowaniu programu rewitalizacji nieruchomości // VII Krajowa konferencja rzeczoznawców majątkowych. Materiały konferencyjne. Poznań, 1998, s. 45–50.
2. Е. И. Тарасевич. Анализ инвестиций в недвижимость. Санкт-Петербург: МКС, 2000. 428 с.
3. В. И. Ресина. Экономика недвижимости. Москва: ДЕЛО, 1999. 380 с.
4. Каталог паспортов проектов и проектных решений сельскохозяйственных производственных предприятий, зданий и сооружений для строительства в XII пятилетке в Литовской ССР / Институт проектирования сельскохозяйственного строительства. Каунас, 1986. 572 с.
5. R. Zrobek. Metoda Liniowo-segmentowa w systemie informacji o terenach zurbanizowanych. Acta Academiae Agriculturae ac Technicae Olsstenensis. Olsztyn, 1993. 52 s.
6. Šalčininkų rajono buvusių kolūkių turto priėmimo-perdavimo aktai ir inventorizavimo aprašai / Lietuvos archyvo departamentas, Vilniaus apskrities archyvas, 1982, bylos Nr. 1–36.
7. А. М. Яновский. Информация – товар рыночный // Организация и методика информационной работы, НТИ, Сер. 1, № 6, 1999, с. 12–14.
8. Duomenys apie Lietuvos kaimo statinius anketose. Duomenų rinkimas inicijuotas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1998-12-09 (protokolas Nr. 50) ir 1999-01-02 (protokolas Nr. 62 (125)).
9. Review of Baltic States Real Estate market // <http://www.kada.lt>.
10. М. В. Грачева. Методология проектного анализа и инновационная деятельность // Вестник Московского университета, Экономика, Сер. 6, № 1, 1999, с. 3–24.
11. В. В. Шеремет, В. М. Павлюченко, В. Д. Шапиро и др. Управление инвестициями. М.: Высшая школа, 1998. 410 с.
12. В. З. Черняк. Управление инвестиционным проектом в строительстве. Москва: РДС, 1998. 800 с.
13. J. P. Friedman, N. Ordway J. D. Income Property Appraisal and Analysis. Prentice Hall Englewood Cliffs, New Jersey 1997. 461 p.
14. E. K. Zavadskas, A. Kaklauskas, A. Banaitis. Analysis, Modelling and Forecasting of Housing Credit Access // Real Estate Valuation and Investment. Vol 3, No 2, Vilnius: Technika, 1999, p. 101–118.
15. S. Jakučionis. Senamiesčių pastatų renovacijos variantų selektonovacija marketingo aspektu. Daktaro disertacijos santrauka. Vilnius: Technika, 2000. 52 p.
16. E. K. Zavadskas, A. Kaklauskas. Pastatų sistemotechninis įvertinimas. Vilnius: Technika, 1996. 280 p.
17. C. F. Sirmans and Austin J. Jaffe. The Complete Real Estate Investment Handbook. USA: Prentice Hall Press, 1988. 160 p.
18. B. M. Baruch. Management of Investments. USA: Francis, Jack Clarck. 1988. 210 p.
19. A. Adams. Investment. Great Britain, 1995. 150 p.
20. S. Lumby. Investment Appraisal and Financial Decisions. England, 1994. 340 p.

Įteikta 2000 12 03

POSSIBILITIES OF REVITALIZATION OF UNUSED RURAL PROPERTY

S. Lunkevičius, L. Ustinovičius, E. K. Zavadskas

Summary

Unowned and badly managed former kolkhoz property is a national asset of the Republic of Lithuania and it must be protected and effectively used. Problems of rural buildings came to the surface due to unsuccessful reorganization of agricultural sector in Lithuania what has caused the decline of rural property. Part of the rural constructions are still existing and there is a possibility to revitalize and use them, while others have already decayed or are irreversibly decaying and threatening people's safety, negatively influencing environment, ruining landscape and forming negative public opinion about the authorities' ability to manage the country. Solution of rural property and its surrounding territory related problem requires exhaustive data.

Centralized collection of rural property data was initiated. The collected information is valuable enough, presenting important juridical, technical and market facts, which allow to identify rural property. This respectively treated and generalized information will be used in further scientific research with the aim of making well-founded scientific conclusions, suggestions and recommendations which would create a base for revitalization of rural property.

Revitalization of rural property includes modernization, renovation, reconstruction and/or restoration. It covers various processes related to rural property and its improvements. All these processes must be well-founded using investment calculations and evaluations of efficiency investment criteria. Logarithm of revitalization of useless rural property is shown in Fig 8. Revitalization process contains six stages:

1. Adjustment of suitability for use,
2. Research of employment possibilities,
3. Preparation of investment projects,
4. Multicriteria decision-making of investment project,
5. Evaluation of project risk,
6. Realization of investment project.

.....
Sigitas LUNKEVIČIUS. PhD student (civil engineering), Dept of Civil Engineering. Vilnius Gediminas Technical University (VGTU), Saulėtekio al. 11, LT-2040 Vilnius, Lithuania.
E-mail: Sigitas.Lunkevicius@ober-haus.lt

MSc (business management, 1996). Research interests: rural buildings revitalization, investment into real estate, multicriteria analysis.

.....
Leonas USTINOVIČIUS. Doctor (technical sciences), Associate Professor. Dept of Building Technology and Management. Vilnius Gediminas Technical University (VGTU), Saulėtekio al. 11, LT-2040 Vilnius, Lithuania.
E-mail: Leonasu@st.vtu.lt

His works include an authorised design of one-storey industrial buildings and multipurpose selectonovation in the construction of technological decisions. The essence of the trend is creation of an automated system, improvement of the project. For this work in 1987 he was awarded a bronze medal (at the Exhibition of the achievements in national economy). Author of 70 scientific articles.

.....
Edmundas Kazimieras ZAVADSKAS. Doctor Habil, Professor. Rector of Vilnius Gediminas Technical University. Member of Lithuanian Academy of Sciences. Member of Ukrainian Academy of Technological Cybernetics. Vilnius Gediminas Technical University, Saulėtekio al. 11, LT-2040 Vilnius, Lithuania. E-mail: Rector&adm.vtu.lt

Doctor (1973, building structures). Professor at the Dept of Building Technology and Management. Doctor Habil (1987, building technology and management). Research visits to Moscow Civil Engineering Institute, Leipzig and Aachen Higher Technical Schools. Close academic links with the universities of Aalborg (Denmark), Salford and Glamorgan (Great Britain), Poznan University of Technology (Poland), Leipzig Higher School of Technology, Economics and Culture (Germany) and Aachen Higher Technical School (Germany). Member of international organisations. Member of steering and programme committees of many international conferences. Member of editorial boards of some research journals. Author of monographs in Lithuanian, English, German and Russian. Research interests: building technology and management, decision-making theory, automation in design, expert systems.