Natalija LEPKOVA

PASTATŲ ŪKIO VALDYMO PAGRINDAI

Projekto kodas
VP1-2.2-ŠMM-07-K-01-032

VGTU statybos ir nekilnojamojo turto sričių I pakopos studijų programų atnaujinimas diegiant inovatyvius mokymo(si) metodus

Vilnius „Technika“ 2012

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

Natalija LEPKOVA

PASTATŲ ŪKIO VALDYMO PAGRINDAI

Mokomoji knyga

MOKSLAS • EKONOMIKA • SANGLAUDA
EUROPOS SĄJUNGA
EUROPOS SOCIALINIS FONDAS
Kuriame Lietuvos ateitį

Vilnius „Technika“ 2012

N. Lepkova. Pastatų ūkio valdymo pagrindai: mokomoji knyga. Vilnius: Technika, 2012. 198 p. [8,14 aut. l. 2012 12 03]

Mokomojoje knygoje nagrinėjama pastatų ūkio valdymo samprata, aprašoma strateginio pastatų ūkio planavimo proceso koncepcija, analizuojamas investavimo į pastatų ūkio valdymą procesas, su nekilnojamuoju turtu susijusi rizika. Taip pat šioje mokymo priemonėje komentuojami pagrindiniai teisiniai dokumentai, reglamentuojantys pastatų ūkio valdymą bei aprašomos įvairios internetinės technologijos, kurias galima taikyti pastatų ūkio valdyme.

Šis leidinys supažindins su paskutiniųjų dešimtmečių tendencijomis: ekologiško namo, ekologiškos gyvenvietės, protingo namo koncepcijomis bei šių sričių vystymosi tendencijomis.

Mokomoji knyga skirta studentams, studijuojantiems statybos inžineriją, nekilnojamojo turto vadybą, nekilnojamojo turto vertinimo ir valdymo studijų programas. Ja gali naudotis ir kitų aukštųjų mokyklų studentai bei statybos inžinerijos specialistai.

Leidinį rekomendavo VGTU Statybos fakulteto studijų komitetas

Recenzavo: doc.dr. Tatjana Vilutienė, VGTU, Statybos technologijos ir vadybos katedra
dr. Jūratė Šliogerienė, VGTU, Statybos ekonomikos ir nekilnojamo turto vadybos katedra

VGTU statybos ir nekilnojamojo turto sričių I pakopos studijų programų atnaujinimas diegiant inovatyvius mokymo(si) metodus. Projekto kodas Nr. VP1-2.2-ŠMM-07-K-01-032.

VGTU leidyklos „Technika“ 1434-S
mokomosios metodinės literatūros knyga
http://leidykla.vgtu.lt

Redagavimo darbus atliko IĮ Pikaverus

eISBN 978-609-457-402-3
doi:10.3846/1434-S

© Natalija Lepkova, 2012
© Vilniaus Gedimino technikos universitetas, 2012

Turinys

Santrumpos 4
Įvadas 5
1. Pastatų ūkio valdymo teorijos kilmė ir supratimas
įvairiose pasaulio šalyse ir Lietuvoje 7
2. Pastatų ūkio valdymo teisinis reguliavimas 47
3. Pastatų ūkio valdymo rizika 68
4. Pastatų ūkio valdymo įmonių veiklos organizavimas 81
5. Komercinės paskirties pastatų ūkio valdymo ypatumai 87
6. Pastatų ūkio valdymo efektyvumo tobulinimo kryptys, taikant
internetines technologijas 102
7. Naujos pastatų ūkio valdymo koncepcijos 130
Pagrindinės pastatų ūkio valdymo sąvokos 183

SANTRUMPOS

AFM (angl. *Association of Facility Managers*) – Pastatų ūkio valdytojų asociacija

ANSI (angl. *American National Standard Institute*) – Amerikos nacionalinis standartų institutas

BIFM (angl. *British Institute of Facilities Management*) – Didžiosios Britanijos pastatų ūkio valdymo institutas

BOMA (angl. *National Association of Building Owners and Managers*) – Nacionalinė pastatų savininkų ir valdytojų asociacija

CB (angl. *Condominium Bluebook*) – kondominiumų (arba bendrijų) vadovai

CEN/TC (angl. *European Technical Commettee*) – Europos techninis komitetas

CFO (angl. *Communities of Flat Owners*) – butų savininkų bendrijos

DNSB – daugiabučių namų savininkų bendrija

FMAA (angl. *Facility Management Association of Australia*) – Australijos pastatų ūkio valdymo asociacija

FOA (angl. *Flat Owners Associations*) – butų savininkų asociacija

GEFMA (vok. *Die Gebäudemanagement*) – Vokietijos pastatų ūkio valdymo asociacija

HOA (angl. *Home Owners Association*) – butų savininkų asociacija

IFMA (angl. *International Facility Management Association*) – Tarptautinė pastatų ūkio valdymo asociacija

JFMA (angl. *Japan Facility Management Promotion Association*) – Japonijos pastatų ūkio valdymo vystymo asociacija

PŪV (angl. *FM–Facilities management*) – pastatų ūkio valdymas

SAFMA (angl. *South Africans Facilities Management Associan*) – Pietų Afrikos pastatų ūkio valdymo asociacija.

ĮVADAS

Vykstant techninei ir socialinei pažangai pasaulyje, augant žmonių poreikiams, keliami didesni pastatų priežiūros reikalavimai.

Šiuo metu Lietuvoje yra daug naudojamų pastatų, statinių ir įrengimų, kuriuos reikia prižiūrėti, remontuoti, atnaujinti arba modernizuoti. Tai turi atlikti aukštos kvalifikacijos specialistai.

Pastatų savininkai, siekdami išlaikyti arba padidinti jų vertę, stengiasi sustabdyti jų fizinio ir funkcinio nusidėvėjimo procesą.

Nekilnojamojo turto objektų konstrukciniai sprendimai, inžinerinės sistemos ir įranga tokie sudėtingi, jog reikalauja profesionalios priežiūros ir investicijų. Tai paskatino pastatų ūkio valdymo kaip atskiros veiklos, užtikrinančios suinteresuotų asmenų poreikių tenkinimą šioje srityje, atsiradimą.

Valdymo objektai – žemė, infrastruktūra, įvairios paskirties pastatai (gyvenamieji, negyvenamieji, gamybiniai ir t. t.) su juose esančiais įrenginiais, įranga, baldais ir pan.

Pastatų ūkio valdymas – tai plati veiklos sfera, apimanti visą pastato gyvavimo ciklą: pastato kūrimo idėją, projektavimą, statybą, eksploatavimą ir nugriovimą ir visų, su nekilnojamuoju turtu susijusių operacijų – investavimo, nuomos, tarpininkavimo perkant ir parduodant, užstatymo ir t. t. – vykdymą.

Visi pastatai susiję su daugeliu įmonių ir institucijų: namą administruojančia ir eksploatuojančia įmone, šilumos tinklais, karšto ir šalto vandens tiekimo įmone, telekomunikacijų tinklais, laidinio ryšio įmone, buitinių šiukšlių išvežimo įmone, želdinius prižiūrinčia įmone, kiemų ir važiuojamosios dalies dangas prižiūrinčia įmone, sanitarinio valymo įmone ir kt. įmonėmis. Todėl kilo realus specializuotų įmonių ar organizacijų, profesionaliai atliekančių įvairialypę pastatų priežiūrą, poreikis.

Užsienio šalių mokslininkai daugiausia dėmesio skiria pastato eksploatacijai, kuri apima 75 proc. visų pastatui tenkančių išlaidų, ir jo valdymo būtinybę suvokia būtent šioje srityje.

Valdymo subjektais pripažįstami visi nekilnojamojo turto santykių dalyviai: savininkai, vartotojai, nuomotojai, investuotojai, profesionalūs tarpininkai, valstybės įgaliotos institucijos ir kt.

Pastatų ūkio valdymas, kaip ir bet kuri kita veiklos sfera, negali apsieiti be aiškiai suformuluotų tikslų, kurie yra bet kurių valdymo veiksmų išeities taškas.

Lietuvoje pastatų ūkio valdymo sistema dar tik kuriama, o kai kuriose išsivysčiusiose šalyse jau seniai susiformavęs ir pamažu vis tobulinamas tokios veiklos modelis. Šios šalys ieško tinkamiausių pastatų ūkio valdymo sistemos plėtotės kelių ir kuria palankią nekilnojamojo turto valdymo infrastruktūrą, atitinkančią šalies ekonominius ir socialinius poreikius.

1. PASTATŲ ŪKIO VALDYMO TEORIJOS KILMĖ IR SUPRATIMAS ĮVAIRIOSE PASAULIO ŠALYSE IR LIETUVOJE

Šiame skyriuje nagrinėjama pastatų ūkio valdymo samprata ir apibrėžimų įvairovė. Pateikiami pastatų ūkio valdymo tikslai ir uždaviniai, aprašoma strateginio pastatų ūkio planavimo proceso koncepcija, nagrinėjamas pastatų ūkio procesas ir jo dalys.

Pastatų ūkio valdymo samprata

Pastatų ūkio valdymas (PŪV) yra nauja sritis, todėl ypatingą dėmesį reikia skirti PŪV apibrėžimui ir svarbai. Sąvoka *Facilities Management* (PŪV) – tiesioginio atitikmens tiek lietuvių, tiek vokiečių kalbose neturi. Tačiau laikui bėgant Vokietijos mokslininkai ir ekspertai, atlikę išsamius tyrimus, šį terminą tapatina su *Die Gebäudemanagement*.

Rusijos Federacija *Facilities Management* supranta kaip *Управление недвижимостью* (nekilnojamojo turto valdymas), tuo pagrįsdama platesnio valdymo objektų spektro galimybę. Taip pat galima sąvoka *Управление жилищно-коммунальным хозяйством*.

Sąvoka *Facilities Management* atsirado JAV XX a. viduryje. Žodis *Facilities* įvardija žemės sklypus, pastatus, įrenginius, prietaisus, technines pagalbines priemones ir infrastruktūrą (CEN/TC standartas, 2004)

Vystantis šalies ekonomikai ir ūkiui, didėjo suinteresuotų asmenų poreikiai įvairiausiose srityse. Būtent biurų įrangos modernizavimo ir nuolatinės priežiūros būtinybė davė pagrindą atsirasti valdymo idėjai. 1980 m. Mičigane buvo įkurta Tarptautinė nacionalinė pastatų ūkio valdymo asociacija. Greiti plėtros tempai 1982 m. paskatino įkurti Tarptautinę pastatų ūkio valdymo asociaciją (IFMA) (*http://www.ifma.org/*). Šiandien IFMA visame pasaulyje turi per 14 000 įmonių narių. Tai viena žinomiausių pasaulio organizacijų.

Didžiosios Britanijos pastatų ūkio valdymo universiteto (angl. *British Institute of Facilities Management* (BIFM) siūlomas pastatų ūkio valdymo apibrėžimas: pastatų ūkio valdymas – tai daugiafunkcis pastato valdymas, apimantis įvairias veiklas, susijusias su pastatu, poveikiu žmonėms ir jų darbo vietai. Šio valdymo tikslas – sujungti paslaugas, susijusias su pastatu ir žmogumi, siekiant pagerinti teikiamas paslaugas, ekonominius rodiklius ir vartotojų poreikių tenkinimą (British Institute of Facilities Management, 2011).

Pietų Afrikos pastatų ūkio valdymo asociacija (angl. *South Africans Facilities Management Associan* (SAFMA) pastatų ūkio valdymą įvardija kaip darnų, „visą gyvenimą trunkantį" verslo valdymą, kurio tikslas – pagerinti darbo aplinką ir padidinti vykdomos veiklos efektyvumą, produktyvumą (South Africans Facilities Management Associan, 2011).

Australijos pastatų ūkio asociacija (angl. *Australian Facilities Management Associan* (AFM) apibrėžia pastatų ūkio valdymo sąvoką kaip pastato aplinkos valdymą, kurio pirminė funkcija yra tinkamai vykdyti pastato eksploataciją (Australian Facilities Management Associan, 2011).

Olandijos mokslininkai pateikia tokį apibrėžimą: pastatų ūkio valdymas – tai gyvybiškai svarbaus, t. y. organizacijos, turto valdymas. Valdytojo tikslas – nustatyti reikiamų paslaugų kompleksą, kokybę, apimtį ir visa tai teikti sutartu laiku už sutartą kainą.

Didžiosios Britanijos standartizacijos institutas (angl. *British Institute of Standarts*) pastatų ūkio valdymą apibrėžia kaip dalį organizacijoje vykstančių procesų, susijusių su pastato aplinkos valdymu, kurio tikslas – išlaikyti ir pagerinti sėkmingą organizacijos veiklą (British Institute of Standarts, 2011).

Tarptautinės pastatų ūkio valdymo asociacijos (angl. *International Facility Management Association* (IFMA) apibrėžime aiškiai nustatyta pastatų ūkio valdymo veiklų priklausomybė nuo aprūpinimo ir nekilnojamojo turto valdymo ir su juo susijusių paslaugų teikimo produktyviai darbo aplinkai užtikrinti (International Facility Management Association, 2011).

Vokietijos pastatų ūkio valdymo asociacijos (angl. *German Facility Management Association*) pateikiamame pastatų ūkio valdymo apibrėžime teigiama, kad tai valdymas, kuris užtikrina žmogaus poreikių tenkinimą, planų vykdymą, organizacijoje vykstančių procesų efektyvumą, padeda padidinti ekonominę organizacijoje vykdomos veiklos naudą (German Facility Management Association, 2011).

Didžiosios Britanijos mokslininkai McGregoras ir Thenas (2001) pastatų ūkio valdymą apibrėžia kaip infrastruktūrą, kuri palaiko organizacijos darbuotojų pastangas įgyvendinti verslo keliamus tikslus. Tai priemonės, kurias gali naudoti žmonės, norintys atlikti tam tikras užduotis (McGregor ir Then, 2001).

Salfordo universiteto (Didžioji Britanija) profesorius Keithas Alexanderis (1997, 2004) pastatų ūkio valdymo sąvoką apibūdina kaip eksploatavimą ir techninę priežiūrą. Tai sistemos aprūpinimas, baldų, įrangos ir kitų daiktų išdėstymas pastate (Alexander, 1997, 2004).

JAV vartojamas apibrėžimas: pastatų ūkio valdymas – praktinis fizinės darbo vietos derinimas su žmonėmis ir jų veikla organizacijoje. Ši veikla apima tokių mokslų kaip veiklos administravimas, architektūra, statybos inžinerija principus (International Facility Management Association, 2011).

P. Roelofsenas (2002), analizuodamas ir apibrėždamas pastatų ūkio valdymą, išskiria, kad pastatų ūkio valdymas yra orientuotas į darbo aplinkos gerinimą. Jo nuomone, tinkamas pastatų ūkio valdymas daro poveikį pastate vykdomos veiklos rezultatams, t. y. kokybiškas darbo aplinkos sukūrimas gerokai mažina darbuotojų nusiskundimus dėl supančios aplinkos ir padidina darbo produktyvumą, pagerina darbo rezultatus (Roelofsen, 2002).

Lietuvos mokslininkai (Zavadskas, Kaklauskas, ir kt., 2001, 2002) pasiūlė pastatų ūkio valdymą nagrinėti kaip keturias sudėtines dalis: erdvės (patalpų), administracinį, techninį ir kitų paslaugų valdymą.

Erdvės valdymas suprantamas kaip paslaugų teikimas, siekiant sudaryti efektyvias organizacijos darbo sąlygas. Erdvės valdymas apima (Zavadskas, Kaklauskas, ir kt., 2001, 2002):

- erdvės planavimą ir taikymą kintantiems poreikiams;
- įrenginių (valymo, krovimo, sandėlių), įrangos (staklių, programinės), baldų, inventoriaus poreikio analizę ir tiekimą;
- paslaugų teikimą (pastato, patalpų, turto apsauga, budėjimas laukiamajame, telefoninio ryšio, pašto, centrinio archyvo, kurjerių, dauginimo (kopijavimo aparatai, skeneriai) paslaugos, grindų, langų, stogo valymas, sniego valymas, aplinkos priežiūra, augalų priežiūra pastate, aplinkos apsauga, komandiruočių tvarkymas, automobilių stovėjimo vietos organizavimas ir priežiūra, viešojo maitinimo organizavimas, šiukšlių išvežimas ir kitos paslaugos).

Administracinis valdymas apima (Zavadskas, Kaklauskas, ir kt., 2001, 2002):

- pastato naudojimo kontrolę (biudžeto tvarkymą ir optimizavimą, teikiamų paslaugų koordinavimą, kontraktinių įsipareigojimų monitoringą, pastato perdavimą ir priėmimą, pastato ir automobilių stovėjimo vietos valdymą, dokumentų tvarkymą, pranešimų rengimą, įvaizdžio gerinimą);
- apskaitą (nuoma, papildomos pajamos, mokesčiai ir pan.);
- sandorių valdymą (sandorių sudarymas, draudimo sutarčių sudarymas);
- personalo priėmimą į darbą, subrangovų kontrolę,
- nuomos ir išperkamosios nuomos valdymą (koncepcijos rengimas ir jos praktinis įgyvendinimas).

Techninis valdymas apima (Zavadskas, Kaklauskas, ir kt., 2001, 2002):

- sistemų ir įrengimų eksploatavimą, inspekciją, remontą, avarinę priežiūrą: dujų, vandentiekio, kanalizacijos, šildymo, vandens šildymo, ventiliacijos, elektros, apsaugos nuo žaibo, liftų, transporterių ir sandėlių, automatinių durų ir vartų, pastato ir patalpų apsaugos, matavimo ir kontrolės, komunikacijų, kabelinės ir tinklinės, skalbimo ir sausojo valymo, medicinos ir laboratorijų įrenginių, kitų įrenginių ir sistemų;
- pastatų konstrukcijų ir elementų eksploatavimą, inspekciją, remontą;
- energijos valdymą.

Kitų paslaugų valdymas apima specialias paslaugas pagal užsakovų pageidavimus: kompiuterių ir jų tinklų, ryšio su internetu, informacinės technologijos diegimą ir valdymą, pastato modeliavimą, konsultavimą energijos taupymo klausimais ir t. t. (Zavadskas, Kaklauskas, ir kt., 2001, 2002).

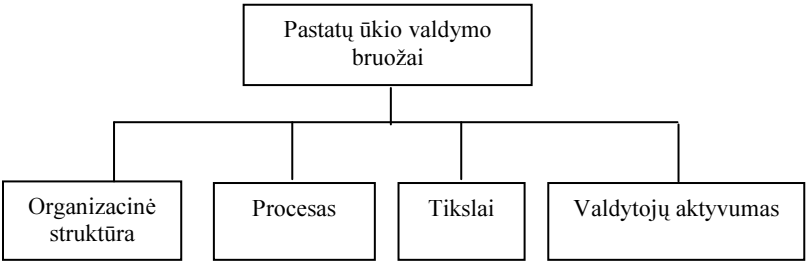
Nagrinėjant užsienio šalių autorių (Smith ir kt., 2000) ir institucijų pateiktus pastatų ūkio valdymo (PŪV) apibrėžimus, galima išskirti šiuos bendruosius požymius (žr. 1 pav.):

organizacinė struktūra – vientisumas, sistemiškumas, koordinavimas, integracija;

procesas – dinamiškumas, prisitaikymas prie kintančių poreikių, lankstumas, ilgalaikis pranašumas, tvirtumas, nenutrūkstamas kitimas;

tikslai – pelno ir išlaidų planavimas, skaidrumas, vertės saugojimas, reikšmingų procesų apskaita, sėkmingas valdymas, potencialus naudojimas, išteklių apsauga;

valdytojų aktyvumas – strateginis, taktinis, normatyvinis, lankstus, orientuotas į konkretų klientą.



1 pav. Pastatų ūkio valdymo bruožai
(sudaryta autorės pagal Smith ir kt., 2000)

Visi šie kartu sujunti požymiai (visų požymių visuma) gali užtikrinti maksimalią pastatų ūkio valdymo teikiamą naudą (Smith ir kt., 2000; Lepkova, Vilutienė, 2008).

Vienas pagrindinių pastatų ūkio valdymo įmonių uždavinių yra prisitaikyti ir vystyti savo veiklą prie šalyje vyraujančių makro- ir mikroaplinkos sąlygų. Yra siekiama, kad įmonės struktūriniai mechanizmai, tikslai, teikiamų paslaugų kokybė ir produktyvumas būtų maksimaliai įgyvendinti, vykdant veiklą konkrečioje verslo aplinkoje. Netinkamų sprendimų priėmimas, įmonę supančios aplinkos (mikro- ir makro-) netinkamas įvertinimas gali sukelti neigiamų pasekmių. Dėl šios priežasties būtina atlikti išsamią analizę ir teisingai įvertinti makro- ir mikroekonominę aplinką ir veiksnius, darančius įtaką įmonės veiklai.

Makroaplinkos elementai sudaro aukščiausią lygmenį, o šis daro įtaką PŪV veiklos produktyvumui. Išskiriami šie makroaplinkos segmentai:

- šalies ekonomika,
- teisinis reguliavimas,
- paklausa ir pasiūla,
- rinka,
- socialinė-kultūrinė aplinka,
- nedarbo lygis,
- šalies politika,
- vyriausybės vykdoma politika,
- aplinkos apsaugos politika,
- darbo užmokesčio lygis,
- infliacijos lygis,
- klimato sąlygos ir kt. (Lepkova, Kaklauskas, Zavadskas, 2008)

Kitas lygmuo, veikiantis pastatų ūkio valdymą yra mikrolygmuo. Galima teigti, kad mikrolygmuo yra tiesiogiai priklausomas nuo makrolygmens. Išskiriami šie mikroaplinkos elementai:

- planavimo, konsultacijos, įgyvendinimo, stebėjimo ir analizavimo stadijos,
- infrastruktūra,
- darbuotojų kvalifikacija,
- inovacijos,
- įmonės finansavimo šaltiniai,

- PŪV asociacijos,
- mokymai ir kvalifikacijos kėlimas,
- įranga ir kt. (Lepkova, Kaklauskas, Zavadskas, 2008).

Pastatų ūkio valdymo įmonė, siekdama aukščiausių tikslų, turi išsamiai (detaliai) išanalizuoti makro- ir mikroaplinkas ir priimti strateginius sprendimus, kad galėtų maksimaliai vystyti savo veiklą organizaciją supančioje aplinkoje.

Mančesterio universiteto (Didžioji Britanija) mokslininko M. Sarsharo (Sarshar, 2006) nuomone, vystant pastatų ūkio valdymą, ypatingas dėmesys turi būti skiriamas pastatų ūkio valdymo perspektyvų analizei, kurios kriterijai yra:

- klientas – ko tikisi dabar esantis ir būsimas klientas iš pastatų ūkio valdymo?
- Vidiniai procesai – kokius projektus (vidinius procesus) reikia įgyvendinti, kad būtų pasiekta finansinė nauda, tenkinant klientų poreikius?
- Augimas – ar galimas tolesnis paslaugų kokybės tobulinimas ir bendrasis augimas, vystymasis?
- Finansai – kaip galima padidinti ekonominę vertę? (Sarshar, 2006)

Remiantis Didžiosios Britanijos mokslininkais B. Atkinsu ir A. Brooksu (Atkin, Brooks, 2009), pastatų ūkio valdymo paslaugos yra užsakomojo pobūdžio, t. y. pastato savininkas savo pastato ūkį dažniausiai patiki specializuotai įmonei, kuri dirba šioje srityje. Specializuotos pastatų ūkio įmonės privalumai – patirtis ir kompetencija užtikrinant kokybišką pastato valdymą, todėl pastato savininkas gali susitelkti ir vystyti savo tiesioginę veiklą.

Šiuolaikiniame pasaulyje pastatų ūkio valdymas yra glaudžiai susijęs su ekologija. Efektyviai valdant pastatą siekiama sumažinti energijos išteklių naudojimą ne tik dėl ekonominės naudos, bet ir siekiant sumažinti anglies dvideginio (CO^2) išmetimo į atmosferą kiekį. Remiantis moksliniais tyrimais, nustatyta, kad pastate naudo-

jamos energijos taupymas gali 30–40 proc. sumažinti į atmosferą išmetamų CO^2 dujų kiekį.

Analizuojant informacinius šaltinius, dažnai vartojamos iš pirmo žvilgsnio tapačios sąvokos „pastatų ūkio valdymas“ ir „turto valdymas“. Šie terminai panašūs, tačiau jų reikšmės skirtingos. Turto valdymas apima tokias sritis kaip pardavimų vadyba, su turtu susijusių finansinių operacijų valdymas, bendravimas su pastato naudotojais, o pastatų ūkio valdymas tiesiogiai atsakingas už pastato naudotojų poreikių, susijusių su pastate esančiomis sistemomis, tenkinimą.

Nagrinėjant mokslinėje literatūroje pateikiamus pastatų ūkio valdymo apibrėžimus, galima sudaryti vieną, apibendrinantį visus siūlomus: pastatų ūkio valdymas – tai daugialypė veikla, sujungianti tiek organizacinius procesus, tiek įvairias priežiūros vykdymo sritis, kurie skirti sisteminiam pastato ir jo inžinerinių sistemų efektyvumui palaikyti, gerinti ir tobulinti, pastato ir jo elementų funkcionalumui užtikrinti, kuriant komfortą ir optimalų žmogaus, vietos, technologijų ir pastate vykstančių procesų sietinumą (Lepkova, Vilutienė, 2008). Apibendrinant, galima teigti, kad nepriklausomai nuo informaciniuose šaltiniuose pateikiamo pastatų ūkio valdymo skirstymo ir aiškinimo, išlieka bendras esminis pastatų ūkio valdymo tikslas mažinti bendras pastato naudojimo (išlaikymo) išlaidas didinant jo naudojimo trukmę ir išsaugoti vertę.

Pastatų ūkio valdymo tikslai ir uždaviniai

Žymus mąstytojas ir filosofas Aristotelis yra pasakęs: „Aiškus tikslas – tai kelias į sėkmę.“

Pastatų ūkio valdymo tikslai – tai nekilnojamojo turto planavimas, statyba, priežiūra ir rekonstravimas. Visa tai neatsiejama nuo pastato naudos didinimo ir išlaikymo išlaidų mažinimo.

Pastato teikiama nauda – žmonių, gyvenančių tame pastate, sveikatos apsaugos, gerovės, tinkamų darbo sąlygų užtikrinimas.

Dėl pastato valdymo atsirandančios išlaidos – laikui (planuoti, statyti, apsaugoti, restauruoti), darbo jėgai ir gamtiniams ištekliams

(žemės sklypui, statybinėms medžiagoms, energijai) skiriamos išlaidos.

Pagrindiniai pastatų ūkio valdymo tikslai (McGregor ir Then, 2001; Balabanov, 2000):

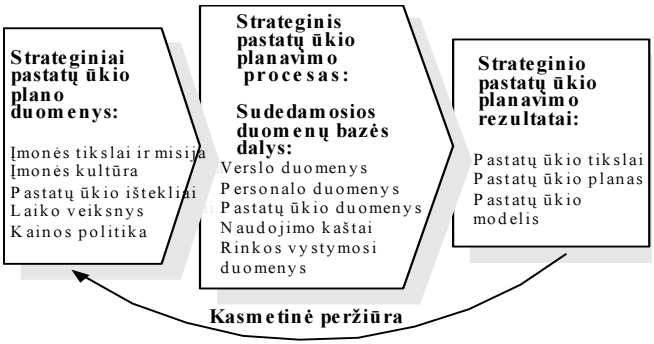
- realizuoti konstitucines piliečių teises į nekilnojamąjį turtą ir atlikti pareigas, susijusias su jo valdymu;
- visiems rinkos dalyviams nustatyti tam tikrą tvarką ir darbo sąlygas;
- dalyvių apsauga nuo nesąžiningumo, nusikalstamos organizacijų ir asmenų veikos;
- nustatyti laisvą kainų lygį nekilnojamojo turto objektams, atsižvelgiant į paklausą ir pasiūlą;
- kurti palankias investavimo sąlygas, stimuliuojančias veiklą gamybos sferoje;
- ekologinės aplinkos priežiūra, skatinti ekonominį augimą, mažinti nedarbą, spręsti gyvenamojo būsto problemas ir kt.;
- teisingai apmokestinti nekilnojamąjį turtą ir jo rinkos dalyvius;
- kurti palankias sąlygas sprendžiant gyvenamojo būsto problemas šalyje ir regione.

Valdymo sėkmę gali lemti išsami nekilnojamojo turto rinkos ir klientų poreikių analizė. Pastatų ūkio valdymo tikslai turi būti aiškūs ir atviri kiekvienam suinteresuotam fiziniam arba juridiniam asmeniui (McGregor ir Then, 2001).

Mokslininkai Balchas, Thenas ir Varcoe pasiūlė klasifikuoti uždavinius pagal jų įtaką pastatų ūkio valdymui (žr. 1 lentelė) (McGregor ir Then, 2001). Stulpeliuose pateikta informacija apie plačiau naudojamą strategiją sprendžiant uždavinius skirtingais valdymo lygiais, eilutėse nurodyti įmonės valdymo lygiai. Kiekviename matricos langelyje išvardytos sprendimų rūšys, kuriuos turėtų priimti įvairių lygių vadovai. Nuo 1990 m. svarbiausiais aspektais, labiausiai veikiančiais plėtrą, laikomi turto valdymas ir priežiūra ir erdvės planavimas bei valdymas (McGregor ir Then, 2001).

1 lentelė. Pastatų ūkio valdymo uždavinių matrica (McGregor ir Then, 2001)

Uždaviniai	Vykdomieji įsipareigojimai	Valdymo funkcijos	Projektiniai uždaviniai
Strateginiai	Misijos konstatavimas Verslo planas	Investicijų įvertinimas Nekilnojamojo turto sprendimai Patalpų strategija Pagrindinis pastatų ūkio planas Darbo vietos ir IT strategijos	Strateginiai mokymai Turto naudojimas Įmonės standartai PŪV veiklos struktūra
Taktiniai	Įmonės struktūra Tiekimo politika	Pakeitimų planavimas Išteklių valdymas Finansų valdymas Duomenų bazių kontrolė	Vadovavimo dokumentai Projektinė programa PŪV darbo aprašas Panašūs biudžetai Duomenų bazės struktūra
Operaciniai	Paslaugų tiekimas Kokybės kontrolė	Padalytos erdvės valdymas Statybiniai veiksmai Ūkio inventorizacija Auditas	Priežiūros vykdymas Atnaujinimai arba tiekimas Įrankiai Naudojimo auditas Baldų tiekimas ir surinkimas



2 pav. Strateginio pastatų ūkio planavimo proceso koncepcija (McGregor ir Then, 2001)

Pastatų ūkio valdymo sistemos turi būti sujungtos su procesais ir turi remtis institucijos ar įmonės strateginiais tikslais. Įmonės strate-

ginio planavimo ir pastatų ūkio valdymo strateginio planavimo ryšys parodytas Kimmelo (1993) ir Brandto (1993) bei adaptuotame ir knygos autorių (McGregor ir Then, 2001) patobulintame modelyje (2 pav.).

Strateginio pastatų ūkio valdymo rezultatai gali būti skirstomi į tris dalis: pastatų ūkio tikslai, pastatų ūkio planai ir pastatų ūkio modelis (McGregor ir Then, 2001).

Pastatų ūkio valdymo tikslai rodo, kaip pastatų ūkio valdymas gali padėti įgyvendinti pagrindinio strateginio verslo plano tikslus. Pastatų ūkio valdymo tikslai sieja nekilnojamąjį turtą ir organizacijos veiklą, įskaitant tiekimą ir paslaugų valdymą. Pastatų ūkio valdymo tikslų pavyzdžiai:

- organizacijos įvaizdžio kėlimas.
- Darbo aplinkos didesnio produktyvumo vystymas.
- Didesnės kvalifikacijos darbuotojų pritraukimas.

Galimybių išplėtimas keičiant, pritaikant esamiems poreikiams darbo aplinką.

Pastatų ūkio valdymo planai parodo norimą pastatų ūkio valdytojo planų įgyvendinimo lygį per ateinančius kelerius metus. Pastatų ūkio valdymo planai įvertina ir valdo dabartines pastatų ūkio sąlygas ir numato poreikius ateities norimoms sąlygoms užtikrinti. Norint išspręsti šį uždavinį, pastatų ūkio valdymo plane turi būti numatyti tokie trys pagrindiniai elementai – pastatų ūkio valdymo strategija, pastatų ūkio valdymo politika ir naujausios pastatų ūkio valdymo duomenų bazės.

Pastatų ūkio valdymo strategija – valdymo sprendimų rinkinys, skirtas valdyti įmonės materialinius išteklius, jų įsigijimą, naudojimą ir darbo erdvės perdavimą naudoti. Suderinta strategija numato, kaip pastatų ūkio valdymas gali užtikrinti tikslų įgyvendinimą, suderinti projekto vykdymą su pakeitimais ir patenkinti esamus poreikius nebrangiai ir efektyviai (McGregor ir Then, 2001).

Pastatų ūkio valdymo strategijos priemonės įtrauktos į pastatų ūkio valdymo politiką ir projektus. Politikos problematiką sudaro šie aspektai: pirkimas arba nuoma, statyti naują arba pritaikyti esamą,

suvienyti veiklą arba ją decentralizuoti, vietinis arba išorinis aprūpinimas, erdvės standartų pritaikymas arba naujų nustatymas. Dėl pastatų ūkio valdymo politikos atsiradusių projektų pavyzdžiai gali būti: erdvės standartų peržiūrėjimas, erdvės naudojimo gerinimas, derybos dėl nuomos termino pakeitimo (McGregor ir Then, 2001).

Pastatų ūkio valdymo duomenų bazės kūrimas, priežiūra ir informacinių technologijų naudojimas yra esminiai pastatų ūkio valdymo strateginio planavimo procese. Šios priemonės sudaro galimybes efektyviai valdyti informaciją, naudojantis sprendimų paramos sistemomis. Dažniausiai kyla poreikis derinti reikiamų išteklių poreikį su įmonės finansais, vertinti alternatyvius pastatų ūkio valdymo variantus. Nė vienas rengiamas planas negali būti nekintamas dinaminėje verslo aplinkoje, visuomet būtina atnaujinti duomenų bazę (McGregor ir Then, 2001).

Pastatų ūkio valdymo modelis – tai nauja pastatų ūkio planavimo sudedamoji dalis, atsiradusi keičiant erdvę. Modelį kurti tapo įmanoma dėl informacinių technologijų vystymosi. Pastatų ūkio valdymo informacinės sistemos suteikė galimybę išnagrinėti daugumą scenarijų, pagrįstų galimomis situacijomis, kurios savo ruožtu sudarytos iš galimų skirtingų personalo, biudžeto, išteklių, subrangovų, darbų vykdymo variantų ir t. t. (McGregor ir Then, 2001).

Pastatų ūkio valdymo procesas

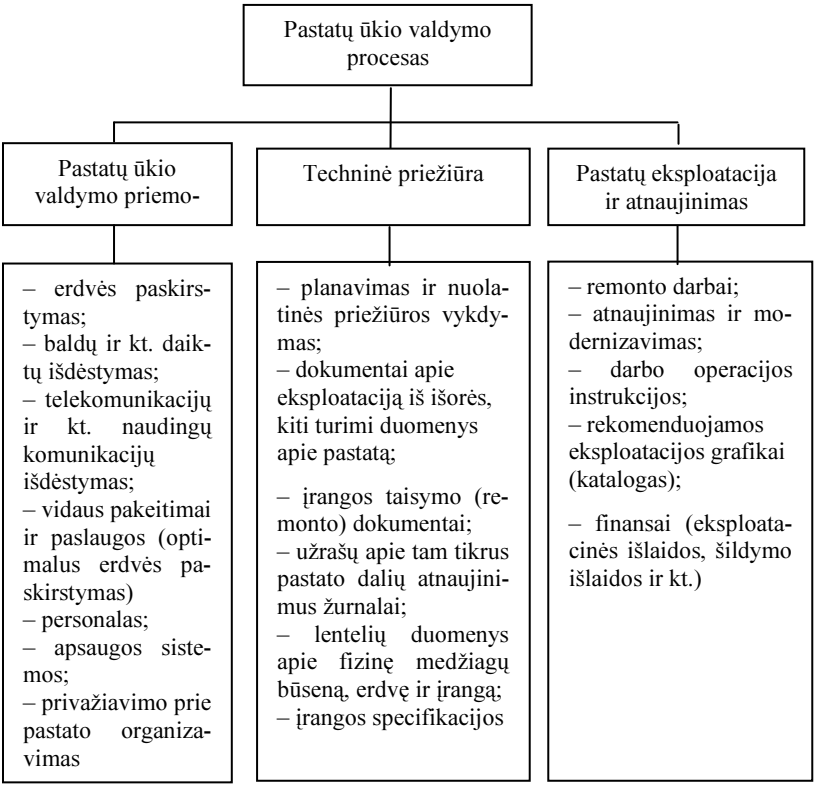
Pastatų ūkio valdymo proceso sudėtis parodyta 3 pav.

Pastatų ūkio valdymas – tai erdvės valdymas: įrangos, baldų, visų komunikacijų išdėstymas ir kt. kapitalinių įdėjimų valdymas, t. y. pastate esančių vienetų – darbo vietų, įrengimų ir t. t. – optimizavimas (Elastman, 1993). Erdvės valdymas labai aktualus didelėse organizacijose, tokiose kaip universitetai, ligoninės ir kt. Veiklą pastate reikia organizuoti taip, kad ji būtų produktyvi, būtų mažiau trukdžių ir kt. Tam reikia šios informacijos:

– pastatų planai planuoti ir valdyti;
– elektros ir telekomunikacijų diagramos pakeitimams numatyti;
– lentelėmis pateikiami duomenys, parodantys, kaip išdėstyta įranga.

Planavimas ir nuolatinė priežiūra turi būti atliekama, jei norima, kad pastatas ir jame esanti įranga atitiktų gyventojų ir standartų keliamus reikalavimus.

Statinio priežiūra – kompleksas priemonių, kuriomis siekiama, kad statinys ir jo dalys per ekonomiškai ar kitaip pagrįstą naudojimo laikotarpį atitiktų numatytą paskirtį ir būklę (STR 1.01.02:1997).



3 pav. Pastatų ūkio valdymo proceso sudėtinės dalys (Smith ir kt., 2000)

Priežiūros tikslas yra garantuoti (STR 1.01.02:1997):

1. statinio ir jo elementų naudojimą pagal paskirtį;
2. statinio konstrukcijų mechaninį atsparumą ir stabilumą;
3. statinio gaisrinę saugą;
4. saugias naudojimo sąlygas;
5. aplinkos apsaugą;
6. apsaugą nuo triukšmo, vibracijų;
7. taupų energijos vartojimą ir šilumos išsaugojimą;
8. estetišką interjerą, eksterjerą ir aplinką;

Priežiūros darbai:

1. patalpų ir teritorijos tvarkymas;
2. statinio ir jo elementų stebėjimas;
3. statinio ir jo elementų priežiūros bei naudojimo žurnalo pildymas;
4. numatytą laiką naudotų įrenginių, prietaisų detalių, elementų ir pan. priežiūra;
5. inžinerinių sistemų profilaktika, įrenginių derinimas, pasirengimas šildymo sezonui ir kt. (STR 1.01.02:1997).

Didelę įtaką eksploatavimo procesui turi pastato nusidėvėjimas. Pastato nusidėvėjimas – tai pastato, jo konstrukcijų ir inžinerinės įrangos projektinių savybių pablogėjimas (STR 1.01.02:1997).

Reikia turėti lėšų pastato elementų trūkumams šalinti. Todėl būtina turėti dokumentus, apžiūros žurnalus, būtina ir informacija. Informacijos, susietos su PŪV procesu ir funkcijomis, išsaugojimas yra kompleksinis, ir būdas, kaip ta informacija struktūrizuojama, renkama, apdorojama ir pateikiama, nustatomas pagal tai, kiek duomenys yra informatyvūs (kiek teikia naudingos informacijos) ir tinkami įvairiems sprendimams priimti. Savo ruožtu informacija yra priemonė, kuri gali būti valdoma, ir įrankis, kuriuo gali būti taikomas PŪV. Kitaip sakant, teisingai naudojant informaciją, priimti sprendimai užtikrina kokybišką PŪV valdymą (Alexander, 1997).

Pastatų ūkio valdymo supratimas užsienio šalyse

Būsto fondo valdymas Estijoje

2011 m. duomenimis, Estijoje egzistuoja 2 pagrindinės būsto valdymo formos:

1. butų savininkų asociacija (angl. *flat owners associations* (FOA) – tai vyraujanti forma;
2. butų savininkų bendrijos (angl. *communities of flat owners* (CFO) – ši forma buvo perkelta į nacionalinį lygį, kaip papildoma priemonė daugiabučiams namams, kuriuose gyventojai negali įsteigti savininkų asociacijos.

Abi minėtos būsto valdymo formos taikomos daugiabučiams namams. Šioms formoms charakteringa tai, kad išorines paslaugas teikia privačios pastatų valdymo ir priežiūros organizacijos. Estijoje jau neegzistuoja savivaldybei pavaldžių pastatų ūkio valdymo ir priežiūros padaliniai. Visos įmonės rinkoje konkuruoja tarpusavyje ir vartotojai gali patys pasirinkti paslaugų teikimo įmonę. Tai svarbus žingsnis nuo 1990 m., kai daugiabučių namų savininkai gali patys kontroliuoti ir pasirinkti paslaugų teikėjus. Vis dažniau siūlomos ne tik priežiūros ir remonto paslaugos, bet visas išorinių paslaugų paketas, o tai reiškia, kad pasirinkta priežiūros organizacija atlieka visus darbus, kurie yra numatyti ir aptarti su butų savininkų asociacija. Be to, dar egzistuoja nedidelė dalis butų, kur priežiūrą ir remontą atlieka patys savininkai, tačiau tam tikras specifines paslaugas vis dėlto atlieka specialistai.

Bendra tendencija Estijoje yra tokia, kad būsto valdymas ir eksploatacija tampa vis profesionalesnė ir pastebimas glaudesnis ryšys tarp vartotojų ir paslaugų teikėjų.

Anksčiau paslaugas teikdavo savivaldybėms priklausančios įmonės, tačiau vėliau jos buvo privatizuotos. Privatizavimą paskatino butų savininkų asociacijų atsiradimas. Norint sukurti butų savininkų asociaciją, tam turi pritarti ne mažiau kaip 51 proc. gyventojų.

Šiuo metu Estijoje dirba daugiau kaip 100 aukštos kokybės valdymo ir eksploatavimo paslaugas siūlančių organizacijų, kurios rinkoje dirba esant aukštoms konkurencijos sąlygoms (Liias, 2004, 2005).

Pastatų ūkio valdymas Latvijoje

Daugiabučių gyvenamųjų namų administravimas Latvijoje

Latvijoje, kaip ir Lietuvoje, daugiabučiams pastatams, kurių patalpų savininkai nesiėmė patys prižiūrėti nuosavo turto, yra skiriami namų administratoriai, kurie veikia pagal Latvijos vyriausybės patvirtintus nuostatus, kuriuose numatoma administratoriaus darbo tvarka ir atsakomybė. Administravimas – tai daugiabučių namų butų ir kitų patalpų savininkų bendrosios nuosavybės objektų paprastasis administravimas, kai administratorius atlieka visus veiksmus, būtinus bendrojo naudojimo objektams išsaugoti ir jų naudojimui pagal tikslinę paskirtį užtikrinti (Butų ir kitų patalpų savininkų bendrosios nuosavybės administravimo pavyzdiniai nuostatai, 2011).

Latvijoje, skirtingai nei Lietuvoje, administruojami tik tie daugiabučiai namai, kuriuose yra įrengti 7 ir daugiau butų, arba namo plotas yra ne mažesnis kaip 500 m^2. Paskirtas administratorius yra kraštutinė priemonė, ja siekiama garantuoti tinkamą daugiabučio namo priežiūrą tol, kol savininkai nesiims jos organizuoti patys.

Svarbiausia administratoriaus funkcija yra įtraukti savininkus į jų turto valdymą, nuolat informuoti juos apie realią turto būklę, įgyvendinti įsakymų ir kitų teisės aktų nustatytus privalomuosius reikalavimus, susijusius su bendrojo naudojimo objektų, taip pat įstatymų nustatyta tvarka daugiabučiam namui priskirto žemės sklypo valdymu, naudojimu, priežiūra ir kitokiu tvarkymu.

Išlaidas, susijusias su administravimu, turi apmokėti butų ir kitų patalpų savininkai pagal proporcingą jų dalį bendrojoje dalinėje nuosavybėje.

Administratorius privalo užtikrinti normalų daugiabučio namo funkcionavimą, t. y. parengti pastatą žiemai, atlikti visus reikiamus neatidėliotinus remonto darbus, pasirūpinti, kad nebūtų prakiuręs stogas, laiku būtų išvežtos šiukšlės. Apie iš būsto savininkų surinktų pinigų panaudojimą (atliktus darbus) administratorius privalo mažiausiai vieną kartą per metus atsiskaityti gyventojams. Taip pat jis turi sudaryti trumpalaikius ir ilgalaikius pastato atnaujinimo planus, su jais supažindinti būsto savininkus (Butų ir kitų patalpų savininkų bendrosios nuosavybės administravimo pavyzdiniai nuostatai, 2011). Apibendrinant, Latvijos daugiabučių gyvenamųjų namų administravimo funkcijos ir pareigos mažai kuo skiriasi nuo Lietuvoje egzistuojančių administravimo teisės aktų. Nežymus skirtumas yra tas, kad Latvijos daugiabučių namų gyventojai privalo kaupti lėšas namo bendrosioms reikmėms. Yra nustatytas nedidelis minimalus mokestis, kuris skaičiuojamas nuo butų ir kitų patalpų savininkų ploto bendrojoje dalinėje nuosavybėje. Daugumos gyventojų prašymu, kaupiamųjų lėšų mokestis gali būti padidintas. Kaupiamųjų lėšų rinkimas yra sukurtas kaip mechanizmas, norint apsaugoti gyventojus nuo didelių, netikėtų remonto darbų, tokių kaip namo stogo remonto, lifto remonto ar atnaujinimo ir pan.

Administruojančios įmonės Latvijoje ir jų funkcijos

Lietuvoje administratoriai, nusipirkę administravimo verslą, tapo uždarosiomis akcinėmis bendrovėmis (UAB), t. y. įmonėmis, siekiančiomis pelno. O Latvijoje, norint išlaikyti konkurenciją tarp namus administruojančių įmonių ir siekiant užkirsti kelią monopolijai, komunalinių ūkių pirkimas ir privatizavimas yra negalimas. Tačiau jau rengiamos kelios įstatymo pataisos, kurios ateityje turėtų leisti didesnėms įmonėms plėstis ir supirkinėti smulkesnes daugiabučius namus administruojančias įmones.

Šiuo metu pagrindinės ir didžiausios administruojančios įmonės Latvijoje yra šios:

1. SIA „Namu apsaimniekošana“ (*http://www.namuaps.lv/lv/home*)

2. „YIT Technika“ (*http://www.yit.lv/*)
3. SIA „Riga City Service“ (*http://www.cityservice.lv/*)
4. SIA „Clean house“ (*http://www.cleanhouse.lv/*)

Pagrindines administruojančių bendrovių pajamas sudaro:

- gyventojų mokami mokesčiai už komunalines paslaugas;
- administravimo išlaidos;
- gyvenamųjų namų eksploatacija ir profilaktinio remonto darbai;
- šilumos tinklų eksploatacija;
- šiukšlių išvežimas – pagal faktiškai išvežtą kiekį.

Kaip ir Lietuvoje, Latvijoje savininkai ir nuomininkai savo patalpų ir jose esančios inžinerinės įrangos, išskyrus bendrąją inžinerinę įrangą, priežiūrą ir remontą organizuoja patys savo lėšomis.

Pastatų ūkio valdymas Vokietijoje

Kadangi Vokietijoje pastatų ūkio valdymas kaip veiklos šaka atsirado 1980 m., šios šakos administravimas ir priežiūra yra išplėtoti, įkurta asociacija, bendrijos ir t. t. Pagrindinė Vokietijos pastatų ūkio valdymo asociacija GEFMA įkurta 1989 m. Tai pagrindinė organizacija, apimanti pastatų ūkio valdymo klausimų administravimą, strategijų formavimą, analizes ir daugybę kitų aktualių dalykų. Toliau išsamiau pateikiamas asociacijos aprašas.

Vokietijos pastatų ūkio valdymo asociacija (angl. *German Facility Management Association* (GEFMA)

GEFMA pastatų ūkio valdymą apibrėžia kaip sritį, kuri išpildo pagrindinius žmonių darbo reikalavimus, palengvina esminius kompanijos procesus ir padidina kapitalo grąžą, naudojant tam tikrus metodus, planuojamus, įgyvendinamus ir kontroliuojamus pagal PŪV principus.

Profesionalus PŪV apima nuolatinę analizę ir tyrinėjimus kainų apskaičiavimo procesuose, nes jie tiesiogiai susiję su verslo sektoriaus statybų kainomis, patogumais ir aptarnavimu. Kadangi valdyti

turtą tampa vis sunkiau ir sunkiau, iššūkiai PŪV nuolat auga tiek kalbant apie paslaugų asortimentą, tiek apie paslaugų atlikimo būdus.

Pastatų ūkio valdymo sektorius Vokietijoje atsirado apie 1980-uosius. Pirmosios paslaugos apėmė valymą, apsaugą, viešąjį maitinimą ir informacines technologijas. 1989 m. įkūrus GEFMA, ši veikla tapo oficialia. Asociacija jungia PŪV sektoriaus įmones, šiuo metu turi daugiau kaip 600 narių. Šiandien Vokietijos PŪV rinkos apimtys siekia 55 milijardų eurų, iš kurių 20 milijardų sudaro šalies vidaus, o 35 milijardus – užsienio kompanijų teikiamos paslaugos. Rinka auga ir plečiasi dėl užsienio įmonių veiklos, o daugiausia uždirba integruotas paslaugas teikiančios įmonės. Papildomo teigiamo impulso tikimasi iš viešojo ir privataus sektorių bendradarbiavimo (GEFMA Association, 2011).

GEFMA prioritetai skiriami pilniems paslaugų paketams: komerciniam, techniniam ir infrastruktūros aptarnavimui, nekilnojamojo turto valdymui, konsultacijoms, finansinėms ir telekomunikacinėms paslaugoms. O paslaugų vartotojai, kaip klientai, investuotojai, nuosavybės valdytojai ir viešojo sektoriaus atstovai, taip pat sudaro dalį asociacijos, kuri siekia kompromiso tarp paslaugų teikėjų ir jų vartotojų interesų. Kadangi GEFMA yra ne pelno siekianti organizacija, ji finansuojama iš narių metinio mokesčio (GEFMA Association, 2011).

Pagrindiniai GEFMA tikslai (GEFMA Association, 2011):

– remti veiklas, kurios skatintų PŪV paslaugų poreikį ir padidintų rinkos aktyvumą.

Spaudoje pasirodo vis daugiau publikacijų apie PŪV. GEFMA siekia verslo skaidrumo ir dalyvauja konferencijose, seminaruose, įvairiuose pasitarimuose, kad supažindintų su profesionalaus PŪV idėja.

– Sukurti tinklą informacijos ir patirties keitimuisi.

Vokietijos regionų administratoriai organizuoja reguliarius susirinkimus šalies mastu, o tai suteikia galimybę GEFMA nariams apsi-

keisti asmenine patirtimi ir pasiūlyti prisijungti naujiems nariams. Be to, vyresnieji kolegos padeda jaunesniesiems pastatų ūkio valdytojams jų karjeros pradžioje.

– Remti su pastatų ūkio valdymu susijusius tyrinėjimus ir apmokymus.

Pagal GEFMA gaires ruošiamos PŪV programos ir mokymo kursai, sertifikatų reikalavimai yra plačiai pripažįstami kaip aukštos kokybės ir dažnai taikomi. Vis daugiau universitetų ir privačių mokslo įstaigų tampa GEFMA nariais, taip prisidėdami prie mokslinės dalyko pusės ir siūlo į praktiką orientuotas mokymo programas. Kasmet GEFMA apdovanoja studentus ir praktikantus už jų ypatingus pasiekimus pastatų ūkio valdymo srityje (angl. *GEFMA FM Degree Thesis Awards*).

– Skelbti gaires (kokybės standartus), norint supaprastinti PŪV verslą ir užtikrinti kokybę.

Nuo 1996 m. GEFMA leidžia esamiems PŪV specialistams ir potencialiems nariams pagelbėti skirtas gaires, kuriose apibūdinami visų asociacijos veiklos sričių veiklos standartai. Be to, asociacija nuolat stiprina lyderės poziciją standartizuodama PŪV sektoriaus darbą ir šviesdama visuomenę.

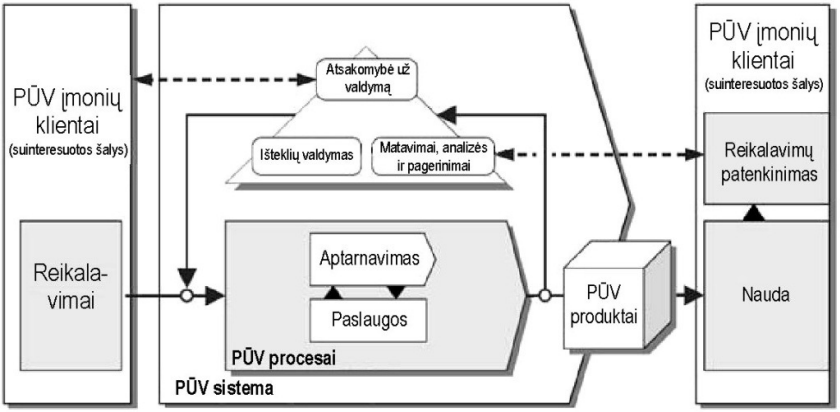
– Bendradarbiauti su PŪV organizacijomis nacionaliniu ir tarptautiniu lygmeniu, palaikyti ryšį tarp valdžios ir visuomenės.

GEFMA bendradarbiauja su pirmaujančiais lobistais, kurie domisi PŪV. Asociacija priklauso organizacijai „EuroFM“ ir atlieka svarbų vaidmenį Europoje keičiantis nuomonėmis.

GEFMA perspektyvos. Vokietijos rinkoje konkuruojančios PŪV įmonės daugiausia koncentruojasi į kainą. Tačiau klientai ir paslaugų pirkėjai reikalauja vis daugiau skaidrumo ir patikimumo. Todėl GEFMA atkreipia dėmesį, kad reikia skatinti keisti paslaugos teikėjo–gavėjo ryšį į partnerystę, paremtą inovacijomis ir bendradarbiavimu. Taigi asociacija pabrėžia naujovių svarbą, nes jos atspindi tikslingą įmonių veiklą ir profesionalumą. Be to, tokios inovacijos kaip kokybės vadyba ar bendradarbiavimas su inovacijų agentūromis dėl

sertifikavimo garantuoja paslaugų teikimo skaidrumą ir patikimumą. Tačiau svarbu nepamiršti ir įmonės (organizacijos) vertybių kultūros kūrimo (GEFMA Association, 2011).

4 pav. iliustruoja bendrą Vokietijos pastatų ūkio valdymo proceso modelį. Abiejose veiklos pusėse dominuoja paslaugos gavėjai (suinteresuotos šalys), nes jie kelia reikalavimus paslaugoms ir jas vertina, gaudami tam tikrą naudą ir pasitenkinimą. Pats veiklos branduolys susideda iš 2 skilčių – paslaugų ir aptarnavimo. O jį reguliuoja išteklių vadyba, kartu su matavimo, analizės ir pagerinimo priemonėmis. Visos jos garantuoja administravimo patikimumą, kad klientus pasiekiantis produktas atitiktų laukiamą kokybę. Sistemos pagrindinę ašį sudaro klientai, jungiamoji dalis – paslaugų teikimo administravimas.



4 pav. Pastatų ūkio valdymo proceso bendrasis modelis
(GEFMA Association, 2011)

Pastatų ūkio valdymo sistema Jungtinėje Karalystėje

BIFM (angl. *British Institute of Facilities Management*) formaliai pateikė pastatų ūkio valdymo (angl. facilities management) apibrėžimą, kurį patvirtino CEN Europos standartizacijos komitetas ir rati-

fikavo atitinkamai pagal BSI (angl. British Standards Institution) standartus: „Pastatų ūkio valdymas – tai procesų integracija organizacijos viduje, o jų tikslas – palaikyti ir sėkmingai vystyti visas paslaugas, kurios nuolat gerintų esminius veiksmus.“

Pastatų ūkio valdymas – tai plati veiklos sfera, apimanti visą pastato gyvavimo ciklą ir visų su nekilnojamuoju turtu susijusių operacijų vykdymą.

Efektyvus pastatų ūkio valdymas, derinant tinkamus išteklius ir veiksmus, yra gyvybiškai būtinas, norint sėkmingai vykdyti įmonės veiklą. Didelėje korporacijoje tai įeitų į strateginių ir organizacinių tikslų formavimo sudėtį. Kasdieniame gyvenime efektyvus pastatų ūkio valdymas sukuria saugias darbo sąlygas, kurios yra būtinos bet kokiame versle, norint pasiekti reikiamus rezultatus (British Institute of FM, 2011).

BIFM (angl. *British Institute of Facilities Management*) įsteigtas 1993 m. ir yra „tikrieji pastatų ūkio valdymo namai“ Jungtinėje Karalystėje. Institutas teikia visą informaciją, mokymus ir visas paslaugas daugiau kaip 12 000 narių (įvairioms organizacijoms ir privatiems vartotojams).

Po kelių vertinimo metų BIFM žengė svarbų žingsnį ir ne tik sugebėjo įtikinti, kad pastatų ūkio priežiūra yra būtina, bet ir kad yra didelis kvalifikuotų darbuotojų poreikis. BIFM pripažino, kad švietimo sistema turi trūkumų, todėl pradėjo glaudžiai bendradarbiauti su pavieniais nariais, darbdaviais ir kitomis suinteresuotomis grupėmis, siekdama sukurti naują pastatų ūkio valdymo kvalifikacijos lygį. 2008 m. gruodžio mėn. BIFM taryba oficialiai patvirtino naują programą, kuri buvo akredituota 2008 m. pabaigoje.

Pagrindinis akreditacijos tikslas – suteikti daugiau lankstumo ir didesnį pripažinimą už atskirus pasiekimus. Tokiu būdu skatinamas informacijos įsisavinimas ir profesionalumo ugdymas pastatų ūkio valdymo sektoriuje (BIFM Awards, 2010).

Kiekvienais metais BIMF organizuoja pastatų ūkio priežiūros sektoriaus apdovanojimus. Šiuose apdovanojimuose pripažįstamas ne tik darbas, bet ir apdovanojami geriausi darbuotojai, naujos idėjos.

Apdovanojama trylika nominacijų:

- Metų pastatų ūkio priežiūros vadybininkas;
- Metų studentas;
- Viešojo sektoriaus metų pastatų priežiūros komanda;
- Komercinio sektoriaus metų pastatų priežiūros komanda;
- Klientų aptarnavimo inovacijos;
- Didžiausias poveikis pastatų priežiūrai;
- Inovacijos kuriant produktus;
- Darnus vystymasis ir poveikis aplinkai;
- Technologijų inovacijos;
- Nekilnojamojo turto investicijų metų komanda;
- Poveikis organizacijai ir darbo vietai;
- Pastatų priežiūros kompanijos meistriškumo įrodymas;
- Komunikacija ir rinkodara.

Šie apdovanojimai suteikia puikią galimybę darbo grupėms ir asmenims parodyti save ir pristatyti savo nuveiktus darbus. Kiekviena įmonė, norinti sėkmingai vykdyti savo veiklą, privalo būti susipažinusi su naujausia medžiaga, kuri siūloma pastatų priežiūros srityje. Šie apdovanojimai suteikia galimybę įmonėms ne tik konkuruoti tarpusavyje, bet ir skatina bendradarbiavimą, ryšių tarpusavyje palaikymą ir informacijos kaupimą (British Institute of FM, 2011).

Jungtinėje Karalystėje yra įkurta Pastatų ūkio valdymo asociacija (angl. *The Facilities Management Association*).

Pastatų ūkio valdymo asociacija (PŪVA) atstovauja visoms pastatų priežiūros sektoriuje esančioms kompanijoms, teikia nepagrindines paslaugas įvairioms valstybinėms ir privačioms organizacijoms. Asociacijos tikslas – palaikyti savo narius, įgyvendinančius įvairius naujus paslaugų standartus ir padėti jiems tobulinti savo pardavimo, lyderiavimo įgūdžius.

Įmonės prisijungia prie PŪVA, nes jaučiasi įsipareigojusios savo pramonės šakai, nori ją vystyti ir matyti, kaip ji auga, kyla jos potencialas. Šiandien PŪVA išklauso savo narius, dirba su jais tam, kad skatintų pramonės vystymąsi šalyje, kompanijų ir visų įmonėje dirbančių darbuotojų tobulėjimą. Asociacijos tikslas – teikti organizuotas paslaugas viešajam ir privačiam sektoriams.

Pastatų priežiūros asociacija yra unikali. Jokia kita organizacija neatstovauja, nesugeba pasiūlyti darbdaviams tokių išsamių ir strategiškai suplanuotų žinių ir sugebėjimų komplekso. Organizacija nuolat palaiko ryšius su daugybe kitų Jungtinėje Karalystėje ir kitose šalyse esančių asociacijų, taigi gaunama naujausia informacija.

Pastatų priežiūros asociacija siekia nuolat vykdyti įvairius mokymus savo nariams ir įtikinti, jog atliekant priežiūros darbus kokybiška paslauga yra svarbiausia (The Facilities Management Association, 2011).

Pastatų ūkio valdymas Japonijoje

Pastatų ūkio valdymas (PŪV) Japonijoje ėmė vystytis XX a. aštuntajame dešimtmetyje ir XXI a. jo svarba vis labiau suvokiama.

Pastatų ūkio valdymo teorija ir praktika šioje valstybėje yra grindžiama giliomis šalies tradicijomis ir aukščiausio lygio paslaugų kokybės kontrole. Ši paslauga labiausiai išplėtota komercinių pastatų sektoriuje.

Galima išskirti priežastis, dėl kurių pastatų ūkio valdymo paslauga tapo būtina ir labai paklausi Japonijoje:

1. bloga komercinių pastatų būklė. Didžioji dalis komercinių centrų sukoncentruota Tokijuje, kur žemės kainų lygis yra ypač aukštas. Neprofesionali šių pastatų nuolatinė priežiūra (eksploatacija) padidina jų išlaikymo sąnaudas (išlaidas).
2. Didelė žmogiškųjų išteklių įmonėse kaita. Vienas Japonijos bendrovių išskirtinių bruožų – nuolatiniai pokyčiai įmonės organizacinėje struktūroje. Dėl šios priežasties išauga dar-

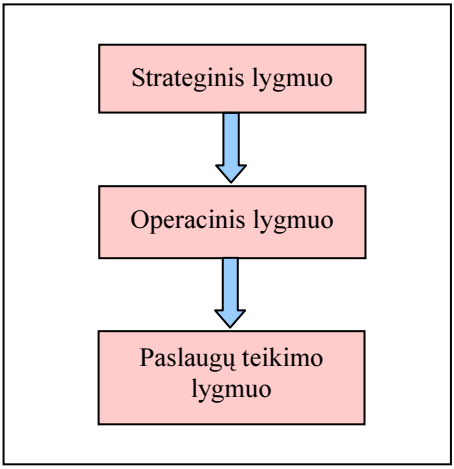
buotojų darbo aplinkai kurti ir darbo vietai pertvarkyti skiriamos išlaidos. Efektyvus pastatų ūkio valdymas suteikia galimybių priimti optimalius sprendimus, kurie užtikrintų minimalias šių pokyčių sąnaudas.

3. Vertės pokyčiai. Imta suvokti, kad tinkamai prižiūrimas pastatas padidina turto vertę, todėl pastatų ūkio valdymas yra labai svarbus veiksnys verslui siekiant gauti maksimalią pastato ir visos jo infrastruktūros naudą.

Galima išskirti šiuos pastatų ūkio valdymo paslaugas teikiančius teikėjus:

- statybos bendrovės,
- specializuotos pastatų ūkio valdymo konsultavimo įmonės,
- inžinerinės įrangos, baldų gamintojai.

Japonijos pastatų ūkio valdymo vystymo asociacija (angl. *Japan Facility Management Promotion Association* (JFMA) pateikia šį pastatų ūkio valdymo apibrėžimą: pastatų ūkio valdymas – tai strateginis valdymas, kurį sudaro planavimas, valdymas ir aukščiausios kokybės paslaugų, skirtų darbo aplinkai gerinti, teikimas (Hidaka, 2001).

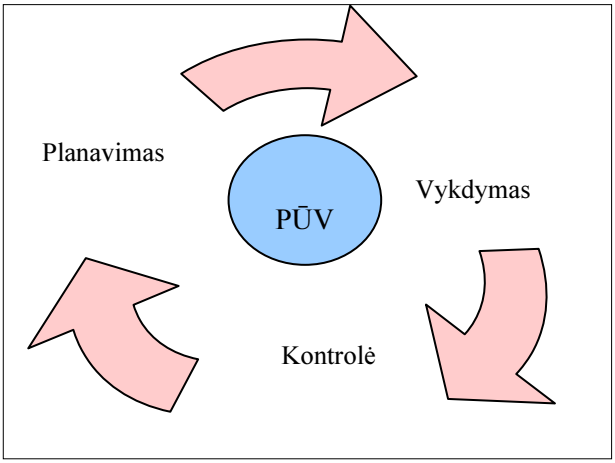


5 pav. Japonijos PŪV lygmenys (Hidaka, 2001)

Pastatų ūkio valdymo sudėtinės dalys:

- nekilnojamasis turtas (pastatai, žemė),
- pastatų techninė priežiūra,
- pastato naudotojų poreikių tenkinimas (pvz., darbo aplinkos kūrimas),
- internetinių technologinių sistemų priežiūra.
- Išskiriami šie pastatų ūkio valdymo lygmenys (5 pav.):
- strateginis lygmuo,
- operacinis lygmuo,
- paslaugų teikimo lygmuo (Hidaka, 2001).

Pastatų ūkio valdymo koncepcija Japonijoje yra įvardijama kaip „visiškos kokybės kontrolės koncepcija“ (angl. *total quality control concept* (TQC), kurią sudaro kompleksinis planavimo, vykdymo, kontrolės ir grįžtamojo ryšio ciklas (6 pav.) (Hidaka, 2001).



6 pav. Japonijos PŪV koncepcija (Hidaka, 2001)

Be šio pagrindinio (planavimo, vykdymo, kontrolės ir grįžtamojo ryšio) pastatų ūkio valdymo ciklo yra išskiriami ir šie trys papildomi, apimantys siauresnes pastatų ūkio valdymo (PŪV) veiklos sferas, ciklai:

– PŪV kontrolės ciklas,
– PŪV finansų valdymo ciklas,
– PŪV pasiūlos–paklausos ciklas.

Šiuo metu vystant pastatų ūkio valdymą Japonijoje ypatingas dėmesys yra skiriamas šioms sritims:

1. informacinėms technologijoms tobulinti ir jų panaudojimo pastatų ūkio valdymo galimybėms gerinti.
2. PŪV strategijoms, kurios padėtų spręsti aplinkos apsaugos ar ekologines problemas, kurti.
3. PŪV perduoti profesionalioms šios srities įmonėms, kurios galėtų kvalifikuotai teikti paslaugas ir taip mažinti valdymo sąnaudas.

Apžvelgus Japonijos pastatų ūkio valdymo bruožus, galima daryti išvadą, kad tai kompleksinis visos, su pastatais, žmonėmis, technologijomis, aplinka susijusios, infrastruktūros valdymas (Hidaka, 2001).

Būsto valdymo formos Rusijoje

Daugiabučių namų valdymas – sudėtingas verslas, kuris reikalauja aukštos kvalifikacijos ir profesinių žinių. Būtent dėl didelės socialinės atsakomybės, gulinčios ant valdančiosios organizacijos, valstybė skiria ypatingą dėmesį reguliavimo ir priežiūros veiklai.

Rusijoje būsto įsigijimas ir valdymas reglamentuojamas „Rusijos Federacijos būsto kodeksu“ („Жилищный кодекс РСФСР“) (Жилищный кодекс, 2001). Kodekse apibrėžiami gyvenamojo būsto tipai ir valstybinis gyvenamasis fondas. Apibrėžiama gyvenamųjų namų ir patalpų paskirtis, numatomos gyventojų teisės ir pareigos į būstą, numatomas būsto santykių reguliavimas, be to, 2 kodekso skyrius skirtas gyvenamojo fondo valdymui. 3 kodekso skyrius skirtas gyventojų aprūpinimui būstu. Kodekso 2 skyriuje „Gyvenamojo fondo valdymas“ apibrėžti dalyviai, kurie vykdo valstybinio, visuome-

ninio gyvenamojo fondo ir gyvenamosios statybos kooperatyvų valdymą. Valdymą vykdo tokie dalyviai (Жилищный кодекс, 2001):

- vietinės Liaudies deputatų tarybos gyvenamojo fondo valdymas vykdomas įtraukiant vykdomuosius komitetus ir jų kuriamus kitus valdymo organus.
- Žinybinio gyvenamojo būsto fondo valdymas vykdomas įtraukiant ministerijas, valstybinius komitetus, žinybas ir šioms pavaldžias įmones, organizacijas.
- Visuomeninio gyvenamojo fondo valdymas vykdomas įtraukiant kolūkių valdymo organus ir kitas kooperatyvines organizacijas, jų sąjungas, profsąjungas ir kitas visuomenines organizacijas pagal jų nuostatus.
- Gyvenamosios statybos kooperatyvus valdo kooperatyvų valdymo organai pagal savo nuostatus.

Be to, valstybinio ir visuomeninio gyvenamojo būsto fondo valdyme dalyvauja profesinės sąjungos ir kitos visuomeninės organizacijos, darbo kolektyvai ir piliečiai.

Namų komitetai ir kiti visuomeninės saviveiklos organai dalyvauja gyvenamojo fondo valdyme (jeigu tai yra numatyta nuostatuose), teikia pagalbą būsto eksploatavimo organizacijoms atliekant savo darbą dėl gyvenamojo fondo saugumo užtikrinimo ir tinkamo eksploatavimo, taip pat vykdo visuomeninę kontrolę, kaip gyventojai laikosi gyvenamojo būsto naudojimo taisyklių.

Dėl valstybinio ir visuomeninio gyvenamojo fondo eksploatavimo kuriamos būsto eksploatavimo organizacijos, kurių veikla vykdoma pagal ūkiskaitą (rus. *хозяйственный расчет*).

Būsto eksploatavimo organizacijos užtikrina būsto fondo saugumą ir tinkamą jo naudojimą, aukštą gyventojų aptarnavimo lygį, taip pat kontroliuoja gyventojų naudojimosi gyvenamosiomis patalpomis taisyklių paisymą, gyvenamojo namo ir namui priklausančios teritorijos išlaikymą.

Vienas gyvenamasis namas gali būti eksploatuojamas tik vienos būsto eksploatavimo organizacijos. Jeigu žinybinio arba visuomeninio gyvenamojo fondo eksploatavimui negali būti sukurta būsto eksploatavimo organizacija, tuomet namų eksploatacija vykdoma įtraukiant atitinkamas įmones ir organizacijas (Жилищный кодекс, 2001).

Rusijos Federacijoje nuosavybės savininkai, norintys užtikrinti daugiabučio namo, bendro namo turto naudojimą, gali pasirinkti nekilnojamojo turto valdymo būdą: kondominiumą, savininkų nuosavybės draugiją (rus. *Товарищество Собственников Жилья* (ТСЖ) arba kooperatyvą (rus. *Жилищно-строительный кооператив* (ЖСК) (Симионов ir kt., 2004).

Pasirinkti kondominiumo valdymo būdą galima sušaukus namo butų savininkų susirinkimą. Sprendimas dėl kondominiumo valdymo būdo pasirinkimo priimamas per susirinkimą surinkus daugumą būsto savininkų balsų ir įforminamas protokolu. Kondominiumo valdymo būdas tiksliau nustato nuosavybės teisių pasiskirstymą daugiabučiame name. Kondominiumas apibrėžiamas kaip vieningas nekilnojamojo turto kompleksas, į kurį įeina žemės sklypas ir jame išdėstytas gyvenamasis namas, taip pat kiti nekilnojamojo turto objektai, kurie skirti gyvenimo ir kitiems tikslams ir yra privatinė, valstybinė, municipalinė ar kita nuosavybė, o bendros nekilnojamojo turto dalys yra bendroji dalinė nuosavybė. Pasirinkus kondominiumą, patalpų, kurios yra privati, municipalinė, valstybinė ar kitokia nuosavybė, išlaikymas ir remontas atliekami nekilnojamojo turto savininkų sąskaita atitinkamai pagal galiojančius įstatymus. Būsto savininkai šiuo atveju moka nekilnojamojo turto mokestį, o jei savo patalpas naudoja komerciniais tikslais, atitinkamai moka kitus nustatytus mokesčius. Būsto savininkai taip pat apmoka remonto ir kitas bendrojo naudojimo objektų išlaikymo išlaidas, moka už vandens, šilumos, dujų, elektros tiekimą, kanalizaciją ir kitas komunalines paslaugas. Būsto savininkai atsakingi, kad už minėtas paslaugas ir bendrojo

naudojimo objektų remonto ir išlaikymo mokesčiai būtų sumokėti laiku atitinkamai pagal nustatytas normas. Mokesčio dydis yra proporcingas turimai bendrojo turto daliai.

Jeigu įsteigta savininkų nuosavybės draugija, už visas prievoles atsakoma visu esamu turtu. Draugija yra juridinis asmuo nuo jos valstybinio registravimo momento. Draugija turi antspaudą, banko sąskaitas ir kitus rekvizitus. Draugijos nariai yra būsto savininkai. Draugijos – tai nekomercinės organizacijos.

Kooperatyvas (rus. *Жилищно-строительный кооператив* (ЖСК) turi tikslą aprūpinti savo narius gyvenamuoju būstu, statant daugiaaukščius gyvenamuosius namus, kooperatyvo narių lėšomis ir valstybės kreditu, taip pat tuos daugiaaukščius gyvenamuosius namus eksploatuoti, prižiūrėti ir valdyti. Kooperatyvas yra nekomercinė organizacija, sukurta tiesiogiai savininkų, todėl ši valdymo forma skiriasi požiūriu į namų priežiūrą (Симионов ir kt., 2004).

Nuosavybės formos JAV

Statomi gyvenamieji namai parduodami gyventojams arba investuotojams. Egzistuoja trys pagrindinės nuosavybės formos (Schmitz ir kt., 2004):

1. absoliutinė nuosavybės teisė (angl. *fee-simple*),
2. kondominiumas (angl. *condominium*),
3. kooperatyvas (angl. *cooperative*).

Ketvirtas nuosavybės tipas „nuosavybė tam tikru metu“ (angl. *interval ownership*) apibūdina daugybę nuosavybės pasirinkimų, leidžiančių savininkui retkarčiais naudotis nekilnojamuoju turtu.

Absoliutinė nuosavybės teisė. Dauguma parduodamų būstų Amerikoje tampa absoliutine nuosavybe. Tai reiškia, kad savininkas investuoja į turtą su teise juo disponuoti, kaip jis pageidauja. Savininkas gali naudoti turtą tol, kol nesusiduria ir nepažeidžia kitų asmenų teisių – tai kontroliuojama tam tikros teritorijos municipaliteto nuta-

rimu. Turto įsigijimas gali būti visiškai finansuojamas arba įkeičiant turtą (hipoteka).

Absoliutinės nuosavybės teisė taikoma atskiriems pavienių šeimų projektams; kai turto savininko nuosavybė – visas namas, žemė, ant kurios pastatytas namas, ir bendras turtas, esantis aplink namo pakraštį–kiemus, esančius prieš ir už namo.

Žemės sklypo ir namo projektavimo kaina dažniausiai įskaitoma į pardavimo kainą ir vykdytojas tikisi atsiimti tai atlikus rinkos tyrimus. Kaip įprasta, kuo didesnis žemės sklypas, tuo namas yra brangesnis, nors prabangūs namai mažuose žemės sklypuose arba priestatai prie namų dominuoja, nes laisvų žemės plotų nepakanka. Senstant gyventojams ir atsižvelgiant į šiuolaikinį gyvenimo būdą, turto savininkai, norėdami sumažinti eksploatavimo darbus ir išlaidas, vis labiau teikia pirmenybę mažesniems sklypams (Schmitz ir kt., 2004).

Kondominiumas. Kondominiumas tai yra nuosavybės valdymo forma, o ne būsto tipas. Tai nekilnojamojo turto kompleksas, kurį sudaro žemės sklypas, jame esantys pastatai, komunikacijos ir kiti bendrojo naudojimo objektai, nuosavybės teise priklausantys vienam ar keliems juridiniams ar fiziniams asmenims bendrosios dalinės nuosavybės teise. Kondominiumus efektyviausiai valdo stambios nekilnojamojo turto įmonės, kurios teikia visą su nekilnojamojo turto valdymu susijusių paslaugų kompleksą, ir perduoda pastatus ir patalpas naudoti pagal sutartį už tam tikrą mokestį. Nekilnojamajam turtui valdyti taip pat kuriamos ribotų galimybių ne ūkinės veiklos savininkų bendrijos, kurios kondominiumui prižiūrėti samdo atskirus paslaugų teikėjus. Tačiau galimas ir kitas variantas, kai pasirašoma bendraturčių jungtinės veiklos sutartis, pagal kurią savininkai veikia kaip juridinis asmuo ir gali sudaryti sutartis su organizacijomis, teikiančiomis turto priežiūros ir valdymo paslaugas. Vakarų Europos šalyse ir Šiaurės Amerikoje įstatymu yra numatyta, kaip kondominiumas bus įkurtas ir funkcionuos.

Kondominiumas kaip nuosavybės forma pirmą kartą įteisintas Amerikoje 1951 m., kaip dalis Puerto Riko įstatymo. Vėliau tai buvo įtvirtinta dar viename Puerto Riko įstatyme 1958 m., kur nuosavybės valdymas buvo priskirstytas kategorijai „Kondominiumas“. 1968 m. 50 Amerikos valstijų dėl kondominiumų priėmė savo nuosavus įstatymus.

Kondominiumas turi būti struktūriškai apibrėžtas kaip oro erdvės vienetas arba dalis nekilnojamojo turto, tokio kaip sienos ir žemė. Visos kondominiumo dalys nėra konkrečiai pasisavinamos pavienių asmenų (kaip apibrėžta dokumentuose), bet yra bendra nuosavybė visų, į kondominiumo plėtrą įtrauktų savininkų. Bendroji dalinė nuosavybė paprastai apibrėžiama kaip procentas, proporcingas kiekvieno vieneto 1 m^2. Komdominiumų savininkai turi teisę pasirinkti nuosavybės elementus ir finansavimo šaltinius bei turto įkeitimo galimybes. Paprastai kondominiumas finansuojamas dviem etapais: vykdytojas finansuoja visą projektą įkeisdamas turtą, o savininkai finansuoja individualias dalis individualiai įkeisdami turtą arba pasinaudodami vyriausybės garantuotomis paskolomis. Savininkas gali parduoti, palikti testamentu arba atiduoti turtą. Kiekvienas veiksmas yra užrašomas atskirai, ir mokesčiai renkami individualiai. Tokie nuosavybės privalumai daug kam padeda, ypač tiems, kuriems nepriimtina absoliutinė žemės nuosavybės teisė ir tiems, kurie nenori prisiimti atsakomybės už eksploataciją, susietą su standartine namo nuosavybe.

Kadangi kondominiumo nuosavybės valdymo forma yra nesusiejama su konkrečiu projektavimu, gali atsirasti vidutinio aukštingumo ir auštų pastatų, sodo tipo vienetų, prijungtų namų ir net atskiroms šeimoms skirtų atskirų namų. Gali būti minėtų pastatų tipų kompleksas. Kondominiumo nuosavybės valdymo forma yra tokia lanksti, kad ji taikoma komerciniams ir pramoniniams pastatams taip pat, kaip gyvenamiesiems namams. Kondominiumų valdymą kontroliuoja kondominiumo asociacija. Vykdytojas, kuris sukūrė vienetus ir

įkūrė kondominiumo asociaciją, paprastai prisiima atsakomybę valdyti šią asociaciją. Atsakomybės, paprastai dalijamos asociacijos, apima: pastato priežiūrą ir remontą, gamtovaizdžio planavimą, privačias gatves ir stovėjimo aikštelių plotus, poilsio infrastruktūrą, tokią kaip baseinus ir teniso kortus, ir kitus bendrus vidinius elementus, tokius kaip koridoriai, liftai, šildymo ir oro kondicionavimo sistemos. Asociacija yra atsakinga už įgytos draudimo sumos paskirstymą pastatams; atskirų dalių savininkai įneša atskiras draudimo sumas. Savininko turtas apmokestinamas kas mėnesį ir jis moka mokesčius už eksploatavimą, draudimą, atsargų apskaitą atitinkamai pagal savo turimų dalių vertę. Paprastai mokesčiai skaičiuojami pagal plotą (m^2), todėl didesnės turto dalies savininkai atitinkamai dalijasi didesne mokesčių našta (Schmitz ir kt., 2004).

Kooperatyvas. Kai pasirinkta kooperatyvo nuosavybės forma, atskiras turtas dalijamas į dalis, arba naudojimo dalis, jeigu kiekvienas naudotojas arba pirkėjas įsigyja korporacijos, perkančios pastatus, akcijų. Kooperatyvo pirkėjai gauna teisę į nuomą su teise įsigyti savo užimamą plotą. Iš anksto nustatyta nuomos kaina kiekvienai daliai numatoma apskaičiuojant proporcingai eksploatavimo kainas tarp visų nuomininkų. Nuomos sutartis reikalauja iš kooperatyvo nuosavybės turėtojo kas mėnesį mokėti eksploatavimo mokesčius korporacijai, kad būtų padengtos eksploatavimo išlaidos, hipotekos palūkanos ir nekilnojamojo turto mokesčiai. Korporacijai būtina mokėti palūkanas ir nekilnojamojo turto mokesčius, o lengvatos taikomos tik skaičiuojant apmokestinamas pajamas.

80 proc. visų korporacijos bruto pajamų susidaro iš nuomininkų akcininkų, o 20 proc. korporacijos pajamų susidaro iš nuomininkų, bet ne individualių asmenų (pajamos iš komercinio turto, biurų, garažų, restoranų ir kt.).

Kooperatyvo nuosavybės forma jau egzistuoja kurį laiką, ypač pagrindiniuose miestuose, tokiuose kaip Niujorkas. Ši nuosavybės forma nėra populiariausia. Jos trūkumas yra tai, kad pastato eksploa-

tavimo išlaidos apskaičiuojamos proporcingai tarp savininkų. Ir atsakomybė už hipotekos mokėjimus taip pat padalijama tarp savininkų atitinkamai pagal jų nuosavybės dalį. Tik dalis hipotekos palūkanų gali būti atitinkamai sumažinta, priklausomai nuo konkretaus savininko pajamų mokesčių. Pagrindinė priežastis, kodėl kooperatyvai, kaip nuosavybės forma, nėra populiarūs – ta, kad nuosavybės teisė lieka korporacijai, o ne pavieniams asmenims. Savininkai negali perleisti savo akcijų. Jos gali būti parduotos tik korporacijai. Kooperatyvas gali turėti atsakomybę, o akcininkai gali įsipareigoti ir už kitų akcininkų prievoles (Schmitz ir kt., 2004).

„Nuosavybė tam tikru metu“. Daugiausia žinoma forma – „nuosavybė tam tikrais tarpais“ – tai atostogų metu naudojimasis bendra nuosavybe pakaitomis. Dauguma bendros nuosavybės yra populiariausiose poilsio vietose; nuosavybės savininkai yra garantuoti, kad turės poilsio vietą kiekvienais metais (paprastai vieną savaitę). Dalis tokios nuosavybės atostogų metu, kai ja dalijamasi, yra absoliutinė nuosavybė. Ir su kiekvienu savininku pasirašomas dokumentas. Savininkai gali įsigyti „teisę naudoti“ tą nuosavybės dalį tam tikram periodui (paprastai 30 metų) be dokumentų pasirašymo. Atostogų metu naudojimasis bendra nuosavybe pakaitomis daugiausia organizuojamas kaip kondominiumai, kai visi savininkai priklauso kondominiumo asociacijai ir moka mokesčius.

Kita „nuosavybės tam tikru metu“ forma yra „nežymi nuosavybė“ (angl. *fractional ownership*). Kitaip nei įsigyjant nuosavybę vienai savaitei, savininkai įsigyja 13 savaičių, arba ketvirčio metų. Nežymi (mažytė) nuosavybė įgyjama pasirašant dokumentus, o tai suteikia savininkams teisę naudoti tą nuosavybės dalį ilgą laiką, bet turi būti iš anksto rezervuojama (Schmitz ir kt., 2004).

Pastatų ūkio valdymas Australijoje

Australijos darnios statybų aplinkos komisijos tinklalapyje nurodoma, kad pastatų ūkio valdymo asociacija Australijoje – tai sąjunga, atstovaujanti pastatų priežiūros administratoriams ir su tokia veikla susijusiems profesionalams, kurie vykdo savo veiklą viešojo ir privataus sektorių pastatų ūkio valdymo srityje (Australijos darnios statybų aplinkos komisija).

Pagrindinis pastatų ūkio valdymo asociacijos Australijoje tinklalapis, kuriame aprašoma visa jos veikla – http://www.fma.com.au.

Pastatų ūkio valdymas, kaip atskira verslo šaka, Australijoje atsirado septintajame dešimtmetyje. Tai lėmė išaugęs darbo vietų, susijusių su valdymo ir priežiūros paslaugų užsakymu, skaičius verslo sektoriuje.

Pastatų ūkio valdymas yra vienas greičiausiai augančių ir besivystančių sektorių Australijoje (Australijos pastatų ūkio valdymo asociacijos politika).

Pastatų ūkis Australijoje apibrėžiamas kaip pastatai, nuosavybė ir bendra infrastruktūra, taip pat jam priskiriama statybos metu sukurta (pastatyta) aplinka.

Pagrindinė pastatų ūkio valdymo funkcija yra valdyti ir organizuoti efektyvų sukurtos aplinkos funkcionavimą (Australijos pastatų ūkio valdymo asociacijos politika).

Ši veikla taip pat atsakinga už:

- užtikrinimą, kad paslaugos teikiamos tokiu būdu, kad prisidėtų prie paslaugos naudotojų produktyvumo ir pelningumo;
- poveikio, kurį sukelia pastatai ir jų infrastruktūra, aplinkai mažinimą;
- eksploatacinio laikotarpio išlaidų minimizavimą pastatuose;
- remontą ir priežiūrą, apsaugą ir valymą;
- technines paslaugas, kurios užtikrina efektyvų įrenginių veikimą (Australijos pastatų ūkio valdymo asociacijos politika).

Pastatų ūkio valdytojai. Pastatų ūkio valdytojai gali būti atsakingi už visus su pastatų ūkiu susijusius aspektus.

Jie gali veikti:

- strateginiame lygyje, priimti labai aukšto lygio sprendimus ir prisidėti prie strateginio planavimo;
- operatyviniame valdymo lygyje, sprendžiant daugiau techninių klausimų, pavyzdžiui, remontas, priežiūra, apsauga ir valymas.

Pastatų ūkio valdymas tampa svarbiu veiksniu, padedančiu efektyviai veikti privataus ir viešojo sektorių organizacijoms. Dalyvaudami daugelyje veiklos sričių, pastatų ūkio valdytojai vaidina svarbų vaidmenį palaikant ryšį tarp verslo objektų ir kasdienių pastatų ūkio valdymo operacijų bei pastatų ūkio valdytojų paslaugomis besinaudojančių organizacijų (Australijos pastatų ūkio valdymo asociacijos politika).

Kadangi pastatai tampa sudėtingesni, jų priklausomybė nuo technologijų didina poreikį gerai išmanyti pastatuose esančius įrenginius. Tai yra esminė veiksmingo, saugaus ir darnaus įrenginių valdymo sąlyga. Pastatų ūkio valdymas apima tokius aspektus: oro kondicionavimo ir vėdinimo, priešgaisrinės apsaugos ir svarbiausių paslaugų sistemas, elektros energijos tiekimo ir apšvietimo, vandentiekio ir atliekų, apsaugos sistemas ir liftus (Paslaugos pastatams Australijoje).

Asociacija, vykdydama savo veiklą, siekia ne tik suburti šios srities specialistus į grupę, bet ir gilinti jų žinias, supažindinti su naujausiomis galimybėmis. Todėl buvo įkurta speciali pastatų priežiūros interesantų grupė (SIG), kurios veikla apima tokias sritis:

1. švietimas ir informavimas: supažindinti su pastatų priežiūra ir pastatų ūkio valdymo veiklos reikalingumu.

2. Propagavimas: įrodyti, kad pastatų ūkio valdymo įmonių asociacija reikalinga, nes reguliuoja ir sprendžia problemas, susijusias su pastatų priežiūra pastatų ūkio valdymo sektoriuje.

3. Gairės ir standartai: parengti gaires ir standartus, susijusius su pastatų priežiūros įrenginių veikimu, valdymu, priežiūra ir tvarumu, kurie būtų būtini pastatų ūkio valdymo sektoriui.

4. Tyrimai: dalyvauti, inicijuoti ir palengvinti tiesiogiai susijusius su pastatų priežiūra ir pastatų ūkio valdymu tyrimus ir panašią veiklą (Paslaugos pastatams Australijoje).

SIG veikloje gali dalyvauti bet kas, susijęs su pastatų ūkio valdymo sektoriumi. Ši grupė sudaryta iš vidutiniškai panašaus skaičiaus žmonių iš PŪV profesijos ir pastatų priežiūros profesionalų. Tai yra konsultantai, dizaineriai, statybininkai, paslaugų teikėjai ir įrenginių tiekėjai (Paslaugos pastatams Australijoje).

Australijos pastatų ūkio valdymo asociacijos (angl. FMA Australia) pastatų ūkio valdytojų akreditacijos sistema.

Australijos pastatų ūkio valdymo asociacija turi sukūrusi PŪV valdytojų akreditacijos sistemą, kuri siekia, kad:

- specialistai būtų pripažįstami šiame sektoriuje;
- visuomenė ir verslas labiau pasitikėtų šia profesija;
- būtų sukurta struktūra nenutrūkstamam tobulėjimui (PŪV narystės brošiūra).

Akredituoti PŪV valdytojai gauna naudos, nes:

- sukuriama aiški karjeros siekimo sistema;
- jų profesionalumas yra pripažįstamas;
- didėja pasitikėjimas jų teikiamomis paslaugomis;
- akreditacija įrodo, kad narys yra kompetentingas, turi praktinės patirties ir sugeba konceptualiai mąstyti (PŪV narystės brošiūra).

Akredituotis gali ne tik asociacijos nariai, bet ir jai nepriklausantys asmenys, dirbantys pastatų ūkio valdymo sektoriuje.

Kontroliniai klausimai:

1. Kaip suprantate sąvoką „pastatų ūkio valdymas“?
2. Kokius pastatų ūkio valdymo požymius (tik skirtingais žodžiais) apibrėžia kiekvienas pastatų ūkio valdymo apibrėžimas?

3. Kokios sudedamosios dalys sudaro pastatų ūkio veiklą ir paslaugas?
4. Iš kokių pagrindinių dalių susideda strateginio pastatų ūkio planavimo proceso koncepcija?
5. Į kokias pagrindines tris sudėtines dalis galima suskirstyti pastatų ūkio valdymo procesą?
6. Ką galima priskirti prie pastatų ūkio valdymo proceso dalies „pastatų ūkio valdymo priemonės“?
7. Ką galima priskirti prie pastatų ūkio valdymo proceso dalies „techninė priežiūra“?
8. Ką galima priskirti prie pastatų ūkio valdymo proceso dalies „pastatų eksploatacija ir atnaujinimas“?
9. Koks yra priežiūros tikslas?
10. Kokios yra sudėtinės pastatų ūkio valdymo dalys?
11. Kaip galėtumėte apibūdinti „erdvės valdymą“?
12. Kaip galėtumėte apibūdinti „administracinį valdymą“?
13. Kaip galėtumėte apibūdinti „techninį valdymą“?
14. Kaip galėtumėte apibūdinti „kitų paslaugų valdymą“?

Literatūra

Alexander, K. 1997. Facilities Management. Theory and Practice. London. 173 p.

Alexander, K.; Atkin, B.; Brochner, J.; Haugen, T. 2004. Facilities Management: innovation and performance. Spon Press. London and New York. 165 p.

Atkin, B.; Brooks, A. 2009. Total Facilities Management. John Wiley and Sons. 328 p.

Australian Facilities Management Association [interaktyvus]. 2011 [žiūrėta 2011-02-11]. Prieiga per internetą: http://www.fma.com.au.

Australijos darnios statybų aplinkos komisija. [žiūrėta 2011-09-11]. Prieiga per internetą: http://www.asbec.asn.au/membership/asbec_members_activities/fma

Australijos pastatų ūkio valdymo asociacijos politika. [žiūrėta 2011-09-14]. Prieiga per internetą: http://www.fma.com.au/cms/index.php?option=com_content&task=view&id=45&Itemid=59

BIFM Awards 2010 – Call for Entries. [žiūrėta 2011-04-27]. Prieiga per internetą: http://todaysfacilitymanager.com/facilityblog/labels/bifm.

British Institute of Facilities Management [interaktyvus], [žiūrėta 2011-02-11]. Prieiga per internetą: http://www.bifm.org.uk.

British Institute of Facilities Management [žiūrėta 2011-04-22]. Prieiga per internetą: http://www.bifm.org.uk/bifm/careerdevelopment .

British Institute of Standarts [interaktyvus]. 2011 [žiūrėta 2011-02-15]. Prieiga per internetą: http://www.bsigroup.com.

Butų ir kitų patalpų savininkų bendrosios nuosavybės administravimo pavyzdiniai nuostatai [interaktyvus], [žiūrėta 2011-06-20]. Prieiga per internetą: http://www.am.lt/VI/article.php3?article_id=4696.

CEN/TC (Technical Commission 348, Norm 80), 348 (2004) No 80.

Elastman, C. M. 1993. Life Cycle Requirements for Building Product Models. 672 p.

FMA narystės brošiūra [interaktyvus], [žiūrėta 2011 09 14]. Prieiga per internetą: http://www.fma.com.au/cms/files/FMA_MembershipBrochure.pdf.

GEFMA veiklos aprašas [interaktyvus], [žiūrėta 2011 03 14]. Prieiga per internetą: http://www.gefma.de/fileadmin/user_upload/englisch/eng._GEFMA_100-1.2004-07.pdf.

GEFMA veiklos aprašas [interaktyvus], [žiūrėta 2011 03 14]. Prieiga per internetą: http://www.gefma.de/english.html.

Hidaka, S. 2001. FM & Japan. Facility Management Journal, Vol. 3, p. 106–117.

International Facility Management Association [interaktyvus], [žiūrėta 2011-02-14]. Prieiga per internetą: http://www.ifma.org.

Lepkova, N.; Vilutienė, T. 2008. Pastatų ūkio valdymas: teorija ir praktika. Vilnius, Technika, 325 p.

Lepkova, N.; Kaklauskas, A.; Zavadskas, E.K. 2008 Modelling of facilities managements alternatives. International Journal Environment and Pollution, Vol.35, No.2/3/4, 2008, p.185–204.

Liias, R. 2004. Understanding facilities management: pricing the housing administration services, p. 123–124 in Modern Building Materials, Structures and Techniques. Abstracts of the 8th International Conference, 2004-05-19–22, Vilnius, Tehnika.

Liias, R. 2005. Relating Housing Maintenance and Professionalism of Owners, Paper at the 11th Joint CIB International Symposium Combining Forces, 2005-06-13–16, Helsinki.

McGregor W.; Then D. Sh.-Sh. 2001 Facilities management and the business of space. StEdmundsbury Press. 2001, 248 p.

Paslaugos pastatams Australijoje. [žiūrėta 2011-09-14]. Prieiga per internetą: http://www.fma.com.au/cms/index.php?option=com_content&task=view&id=61&Itemid=82.

Roelofsen, P. 2002 The impact of office environments on employee performance: the design of the workplace as a strategy for productivity enhancement. Journal of Facilities Management, Vol. 1(3), p. 247–264.

Sarshar, M. 2006 Improving service delivery in FM: a case study of a UK hospital facilities directorate. Journal of Facilities Management, Vol. 4(4), p. 271–285.

Schmitz, A., et al. 2004. Residential Development Handbook. Third Edition. Washington, D.C.: ULI–the Urban Land Institute, 376 p.

Smith P.; Seth, A.; Wessel, R.; Stiemiest, L. 2000. Facilities Engineering and management Handbook. Comersial, Industrial and Institutional Buildings. New York, San Francisko, Aucland, Bogota, London, 968 p.

STR 1.01.02:1997. Statinio statybos ir priežiūros darbų rūšys. Vilnius, 1997.

South Africans Facilities Management Associan [interaktyvus], [žiūrėta 2011-02-14]. Prieiga per internetą: http://www.safma.co.za.

The Facilities Management Association. Informacija apie asociacijos veiklą. [žiūrėta 2010-04-26]. Prieiga per internetą: http://www.fmassociation.org.uk/about/.

Zavadskas, E. K., Kaklauskas, A., Banaitis, A. 2002. Statybos sektoriaus plėtotės strategija [interaktyvus], [žiūrėta 2011-10-05]. Prieiga per internetą: http://www.ukmin.lt/lt/strategija/doc/10.%20statybos%20sektoriaus%20pletotes%20strategija.doc.

Zavadskas, E. K., Kaklauskas, A., Banaitienė, N. 2001. Pastato gyvavimo proceso daugiakriterinė analizė. Vilnius: Technika, 379 p.

Балабанов, И. Т. Экономика недвижимости. Санкт Петербург, 2000. 208 p.

Жилищный кодекс РСФСР. 2001 [žiūrėta 2011-07-10]. Prieiga per internetą: http://housing.mos.ru/dmg?show&nd=9005478&nh=&ssect=0

Симионов, Ю. Ф.; Дрозд, Н. И. 2004. Жилищно - коммунальное хозяйство. Справочник: Москва, 271 p.

2. PASTATŲ ŪKIO VALDYMO TEISINIS REGULIAVIMAS

Norint aprašyti teisinius dokumentus, reglamentuojančius pastatų ūkio valdymą, buvo išskirta tokia pagrindinė tema ir aprašyti susiję dokumentai: *Bendrojo naudojimo objektų valdymo formos Lietuvoje*: bendrijos steigimo tvarka, administratoriaus skyrimas, jungtinės veiklos sutarties pasirašymo tvarka.

Bendrojo naudojimo objektų valdymo formos Lietuvoje: bendrijos steigimo tvarka, jungtinės veiklos sutarties pasirašymo tvarka, administratoriaus skyrimas.

Kiekvienas asmuo, kuriam priklauso butas arba kitos patalpos daugiabučiame name, taip pat turi ir bendrosios dalinės nuosavybės dalį, t. y. dalį stogo, laiptinės, rūsio, šildymo, vandentiekio arba kitokios namo konstrukcijos ar įrangos. Tokiam bendram turtui valdyti pagal LR civilinį kodeksą (LR civilinis kodeksas, 2005) savininkai turėtų pasirinkti vieną iš dviejų galimų bendrosios dalinės nuosavybės valdymo formų, kurios yra:

1. daugiabučio namo savininkų bendrija;
2. daugiabučio namo butų ir kitų patalpų savininkų jungtinės veiklos sutartis.

Jei butų ar kitų patalpų savininkai neįsteigia daugiabučio namo savininkų bendrijos ar nesudaro jungtinės veiklos sutarties arba jei bendrija likviduota ar nutraukta jungtinės veiklos sutartis, savivaldybė skiria daugiabučio namo bendrojo naudojimo objektų administratorių (arba administruojančią įmonę).

Daugiabučio namo bendroji dalinė nuosavybė yra valdoma bendraturčių susitarimu. Jie patys turi nuspręsti, koks valdymo būdas yra priimtiniausias.

Bendrija. Bendrijos steigimo iniciatyvos teisę turi kiekvienas daugiabučio namo patalpų savininkas ar jų grupė arba vietos savival-

dos vykdomoji institucija, kita už namo priežiūrą atsakinga įmonė, įstaiga, organizacija.

Sprendimus dėl bendrojo turto valdymo gali priimti bendrijos pirmininkas, valdyba ir bendrijos susirinkimas balsų dauguma. Tvarką, kaip priimami sprendimai, nustato bendrijos įstatai. Bendrija neatsako už bendrijos narių prievoles, o bendrijos narys atsako tik pagal savo prievoles.

Daugiabučių namų savininkų bendrijų kūrimą ir veiklą reglamentuoja Daugiabučių namų savininkų bendrijų įstatymas (Daugiabučių namų savininkų bendrosios nuosavybės administravimo nuostatai, 2000).

Jungtinės veiklos sutartis. Patalpų savininkai gali pasirašyti jungtinės veiklos sutartį namo bendrajai dalinei nuosavybei valdyti.

Jungtinės veiklos sutartyje galima nustatyti, ar bendrus reikalus tvarko vienas iš savininkų, ar visi savininkai kartu. Tačiau būtina, kad visi bendraturčiai pasirašytų sutartį. Daugiabučiame name butai parduodami, keičiasi savininkai ir nuomininkai, todėl net ir vienam savininkui pasikeitus, sutartis tampa negaliojanti. Tokia forma daugiausia taikytina tik nedideliems namams, kurių bendraturčiai įgalioja ką nors vieną atstovauti visiems ar pasirašyti sutartį dėl namui reikiamų paslaugų teikimo su kokia nors administruojančia įmone.

Jungtinę veiklą (kitaip – partnerystę) reglamentuoja LR civilinis kodeksas (LR civilinis kodeksas, 2005). Jame numatyta, kad jungtinės veiklos (partnerystės) sutartimi du ar daugiau asmenų (partnerių) (šiuo atveju – daugiabučio namo patalpų savininkai), kooperuodami savo turtą (bendrąją dalinę nuosavybę, kadangi visi daugiabučio namo patalpų savininkai yra bendrojo naudojimo objektų bendraturčiai), įsipareigoja veikti bendrai tam tikram, neprieštaraujančiam įstatymui tikslui arba tam tikrai veiklai. Šiuo atveju jungtinės veiklos (partnerystės) sutartimi siekiama nustatyti daugiabučio namo patalpų savininkų bendrąsias teises, pareigas ir interesus, susijusius su namo bendrojo naudojimo objektų ir įstatymų nustatyta tvarka namui pri-

skirto žemės sklypo valdymu, naudojimu ir priežiūra. Taigi tokios jungtinės veiklos sutarties tikslas – nėra pelno siekimas, todėl ji pagal Civilinį kodeksą dar kitaip vadinama asociacijos sutartimi (LR civilinis kodeksas, 2005).

CK nustatyta, kad jungtinės veiklos sutartis turi būti rašytinės formos, o įstatymo nustatytais atvejais – ir patvirtinta notariškai. Bendras turtas, t. y. bendroji dalinė nuosavybė naudojama, valdoma ir ja disponuojama visų partnerių bendru sutarimu. Tai labai apsunkina jungtinės veiklos sutarties dalyvių (partnerių) veiklą santykiuose su kitais asmenimis (trečiaisiais) (išoriniais santykiais). Todėl esant nemažam dalyvių (partnerių) skaičiui, daug paprasčiau jungtinės veiklos sutartimi įgalioti vieną arba kelis asmenis veikti visų partnerių vardu. Tokiu atveju tas asmuo (asmenys) veiktų pagal visų bendraturčių įgaliojimą. O įgaliojimas, kurį fizinis asmuo suteikia nekilnojamajam turtui valdyti, juo naudotis ar disponuoti, pagal LR CK turi būti notariškai patvirtintas. (LR civilinis kodeksas, 2005).

Jungtinės veiklos sutarčių bendrojo naudojimo objektams valdyti sudarymo ypatumai.

Jungtinės veiklos sutartį daugiabučio namo bendrojo naudojimo objektams valdyti sudaro butų ir kitų patalpų savininkai. LR civilinis kodeksas nereglamentuoja, koks butų ir kitų patalpų savininkų skaičius turi sudaryti šią sutartį. Tačiau LR civilinio kodekso 4.75 straipsnis numato, jog bendrosios dalinės nuosavybės teisės objektas valdomas, juo naudojamasi ir disponuojama bendraturčių sutarimu, o 4.85 straipsnyje numatyta, jog sprendimai dėl bendrojo naudojimo objektų valdymo ir naudojimo priimami butų ir kitų patalpų savininkų balsų dauguma (LR civilinis kodeksas, 2005).

Jungtinės veiklos sutartyje reikėtų įvardyti sutarties tikslą ir apibrėžti įgalioto asmens (asmenų) įgaliojimus, aprašyti kitų sutarties dalyvių įsipareigojimus.

LR civilinis kodeksas (LR civilinis kodeksas, 2005) nenustato jungtinės veiklos sutarties galiojimo termino. Tačiau tuo atveju, kai

šia sutartimi įgaliojami vienas ar keli asmenys veikti visų dalyvių (partnerių) vardu, turėtų būti nustatytas sutarties galiojimo terminas. Nenurodžius sutarties galiojimo termino, jungtinės veiklos sutartis, kuria suteikiamas įgaliojimas, galios tik vienerius metus nuo jos sudarymo dienos.

Jungtinės veiklos sutartį, kuria įgaliojami vienas ar keli asmenys veikti visų dalyvių (partnerių) vardu, vadovaudamiesi LR civiliniu kodeksu, rekomenduojama tvirtinti notariškai. Be to, pagal šią sutartį viešajame registre turėtų būti registruojamas daugiabučio namo bendrojo naudojimo objektų valdymo, naudojimo, priežiūros ar kito tvarkymo juridinis faktas (LR civilinis kodeksas, 2005).

Savivaldybės paskirta administruojanti įmonė. Administratorius veikia pagal savivaldybės administracijos direktoriaus patvirtintus nuostatus. Svarbiausia administratoriaus funkcija yra įtraukti savininkus į jų turto valdymą, nuolat informuoti juos apie realią turto būklę. Visus būtinus klausimus administratorius turi spręsti visuotiniuose bendraturčių susirinkimuose.

Administratorius proporcingai bendrosios nuosavybės daliai (patalpų naudingajam plotui) apskaičiuoja patalpų savininkų mėnesinius mokesčius vadovaudamasis nustatytais tarifais, su paslaugų teikėjais sudarytomis sutartimis arba pagal darbų sąmatinę vertę, nustatomą perkant juos konkurso arba kainų apklausos būdu.

Įregistravus bendriją ir jos įstatus arba sudarius patalpų savininkų jungtinės veiklos sutartį, savivaldybės skirto administratoriaus veikla baigiasi.

Butų ir kitų patalpų savininkų bendrosios dalinės nuosavybės administratoriaus institutą numato LR civilinis kodeksas (LR civilinis kodeksas, 2005), LR daugiabučių namų savininkų bendrijų įstatymas (Daugiabučių namų savininkų bendrosios nuosavybės administravimo nuostatai, 2000), o jo skyrimas ir veikla detalizuota 2001-05-23 dieną priimtame Vyriausybės nutarime Nr. 603 (2002-05-28 dienos Vyriausybės nutarimo Nr. 752 redakcija) „Dėl butų ir kitų

patalpų savininkų bendrosios nuosavybės administravimo pavyzdinių nuostatų patvirtinimo“.

LR civilinio kodekso 4.84 straipsnyje numatyta, kad „... Jeigu butų ir kitų patalpų savininkai neįsteigia gyvenamojo namo butų ir kitų patalpų savininkų bendrijos ar nesudaro jungtinės veiklos sutarties arba jei bendrija likviduota ar nutraukta jungtinės veiklos sutartis, skiriamas bendrojo naudojimo objektų administratorius...“ (LR civilinis kodeksas, 2005).

Taigi Civiliniame kodekse (LR civilinis kodeksas, 2005) įtvirtinta, kad administratorius yra pati paskutinė (likutinė) bendrosios nuosavybės administravimo forma. Teisės aktai pagrįstai prioritetą teikia savininkų valios išreiškimo formoms – bendrijai ir jungtinei veiklai, o administratorių palieka tik tiems namams, kur gyventojų suinteresuotumas jų bendrąja daline nuosavybe yra žemas arba dėl tam tikrų subjektyvių priežasčių nesukuriama daugiabučio namo savininkų bendrija ir dėl subjektyvių arba objektyvių priežasčių gyventojai nesudaro jungtinės veiklos sutarties.

Kiekvienas, pasyviai dalyvaujantis daugiabučio namo savininkų bendrijos ar jungtinės veiklos sutarties pasirašymo veikloje ir tie, kurie save laiko administratoriaus šalininkais, turėtų būti susipažinę su visomis teisės aktuose įtvirtintomis administratoriaus veiklos nuostatomis, kadangi tai tiesiogiai susiję su kiekvieno jų interesais ne tik tiesiogine – mokesčių prasme, bet ir netiesiogiai, įgyvendinant visas teisės aktų numatytas savininko ir bendraturčio teises ir pareigas (LR civilinis kodeksas, 2005).

Administratoriaus skyrimas. LR civilinio kodekso 4.84 straipsnyje numatyta (LR civilinis kodeksas, 2005), kad „... Administratorių skiria savivaldybės meras (valdyba) arba jo(-os) įgaliotas atstovas...“, „... Administratorius veikia pagal savivaldybės mero (valdybos) patvirtintus nuostatus...“

Pagal pavyzdinius administravimo nuostatus (DNS Administravimo nuostatai, 2005) administratoriumi gali būti:

- biudžetinės įstaigos
- viešosios įstaigos
- savivaldybės įmonės
- akcinės bendrovės
- kiti fiziniai ir juridiniai asmenys.

Bet kuris iš minėtų subjektų turėtų teisę teikti nekilnojamojo turto administravimo paslaugas. O šią teisę sudaro:

1. juridinio asmens subjektiškumas (įstatuose numatyta galimybė užsiimti šia veikla).

2. Administravimo veiklos atestatas, kuriame būtų suteikta teisė vykdyti daugiabučių namų bendrojo naudojimo objektų priežiūros administravimą (išduoda LR Aplinkos ministerija).

Administratoriaus skyrimo faktas registruojamas Nekilnojamojo turto registre, funkcijos pradedamos vykdyti nuo perdavimo–priėmimo akto pasirašymo dienos (šiuo aktu savivaldybės vykdomoji institucija arba kita už namą atsakinga įmonė, įstaiga ar organizacija privalo perduoti naujajam administratoriui: nepanaudotas lėšas objektams remontuoti, inventorinius dokumentus, sutartis dėl priežiūros, remonto ir tvarkymo, trumpalaikius ir ilgalaikius įsipareigojimus) (DNS Administravimo nuostatai, 2005).

Vyriausybė rekomenduoja pranešti patalpų savininkams apie tai, kad namui bus skiriamas administratorius. Ir nors teisės aktuose neįtvirtinta, tačiau tikėtina, kad savivaldos institucija, skirdama administratorių, svarstys patalpų savininkų pageidavimus ir pasiūlymus dėl administratoriaus pasirinkimo, todėl savininkai turėtų aktyviai dalyvauti šiame procese ir teikti savo siūlymus ir pageidavimus. Iš visų atestuotų įmonių visada galima paprašyti pateikti siūlymus dėl būsimo administravimo ir patiems pasirinkti, kuris iš kandidatų labiausiai pageidaujamas. Tikėtina, kad savivaldos institucija tikrai atsižvelgs į pateiktus gyventojų prašymus skirti administratoriumi vieną ar kitą subjektą, – tam tik reikėtų surinkti daugiau negu pusę savininkų parašų (rekomenduotina pateikti parašus, jeigu jų yra ir mažiau) (DNS Administravimo nuostatai, 2005).

Administratoriaus uždaviniai ir funkcijos. Administratoriaus uždaviniai ir funkcijos aprašyti Daugiabučių namų savininkų bendrosios nuosavybės administravimo nuostatuose. Administratoriui keliamas uždavinys – įgyvendinti įstatymų ir kitų teisės aktų nustatytus privalomuosius reikalavimus, susijusius su namo bendrojo naudojimo objektais, įstatymų nustatyta tvarka daugiabučiam namui priskirto žemės sklypo priežiūra ir kitokiu tvarkymu. Administratorius vykdo šias funkcijas (DNS Administravimo nuostatai, 2005):

- tvarko patalpų ir jų savininkų (naudotojų) apskaitą, namo, jam priskirto žemės sklypo techninę ir kitą dokumentaciją;
- sudaro bendrojo naudojimo objektų aprašą, prireikus jį papildo arba keičia;
- viešai skelbia patalpų savininkams namo skelbimų lentoje bendrojo naudojimo objektų aprašą ir pateikia jį savivaldybės administracijai, kopiją – kitiems jam žinomiems, su administruojamu turtu susijusiems suinteresuotiems asmenims. (Kiekvienas suinteresuotas asmuo turi teisę ginčyti bendrojo naudojimo objektų aprašą ir reikalauti iš naujo inventorizuoti turtą, apmokėdamas inventorizacijos išlaidas);
- vadovaudamasis statinių priežiūros reglamentais, atlieka bendrojo naudojimo objektų privalomąsias apžiūras, įformina jas atitinkamais aktais, vykdo arba (ir) organizuoja šių objektų nuolatinės techninės priežiūros darbus, avarijų lokalizavimą ir likvidavimą;
- rengia bendrojo naudojimo objektų remonto ar kitokio tvarkymo metinius ir ilgalaikius darbų ir lėšų poreikio planus, viešai skelbia juos patalpų savininkams, imasi būtinų priemonių privalomiesiems statinių naudojimo ir priežiūros reikalavimams įgyvendinti;
- vadovaudamasis paslaugų kainos ir kokybės kriterijais, skelbia bendrojo naudojimo objektų remonto, rekonstravimo ar kitokio tvarkymo paslaugų pirkimo konkursus, sudaro sutartis su konkursą laimėjusiomis įmonėmis, kontroliuoja šių sutarčių vykdymą;

- apskaičiuoja patalpų savininkams mėnesines įmokas. Vykdo šių įmokų kontrolę, tvarko jų surinkimo ir naudojimo apskaitą;
- dalyvauja viešai aptariant pasiūlymus keisti patalpų paskirtį (toliau – viešas aptarimas), registruoja ir saugo (ne trumpiau kaip 3 metus) viešų aptarimų protokolus; dalyvauja suremontuotų ar rekonstruotų patalpų paskirties keitimo ir bendrojo naudojimo objektų pripažinimo tinkamais naudoti komisijose;
- pagal patalpų savininkų rašytinį prašymą įstatymo nustatyta tvarka šaukia patalpų savininkų susirinkimus arba organizuoja patalpų savininkų balsavimą raštu, teikia organizacinę paramą įgyvendinant priimtus patalpų savininkų sprendimus.

Administratorius privalo (DNS Administravimo nuostatai, 2005):

- pasibaigus kalendoriniams metams pateikti patalpų savininkų susirinkimui išsamią veiklos ataskaitą;
- ne rečiau kaip kartą per metus šaukti patalpų savininkų susirinkimą dėl bendrijos steigimo arba inicijuoti jungtinės veiklos sutarties pasirašymą;
- tvarkyti pajamų ir išlaidų apskaitą techninės priežiūros darbams atlikti ir privalomiesiems statinių naudojimo ir priežiūros reikalavimams įgyvendinti;
- teikti savininkams informaciją apie privalomas įmokas, susijusias su technine priežiūra (eksploatavimu), remontu, ir kitu tvarkymu ir naudojimu;
- patalpų savininkams raštu pageidaujant, pateikti paaiškinimus raštu dėl jiems priskaitytų mokesčių, objekto techninės priežiūros (eksploatavimo), remonto ir kt. tvarkymo darbų vykdymo ir jų apmokėjimo per 30 dienų nuo prašymo pateikimo dienos.

Išlaidos. Visas įmokas administratorius skirsto proporcingai savininkų bendrosios nuosavybės daliai (pagal patalpų plotą). Administravimo nuostatuose įtvirtintas konkretus mėnesinių išlaidų sąrašas, kurį sudaro (DNS Administravimo nuostatai, 2005):

1. administravimo išlaidos (apskaičiuojamos vadovaujantis savivaldybės institucijos patvirtintais tarifais arba jų skaičiavimo metodika);

2. bendrojo naudojimo objektų nuolatinės techninės priežiūros (eksploatavimo) išlaidos, įskaitant patalpų valymą (apskaičiuojamos vadovaujantis savivaldybės institucijos patvirtintais tarifais arba tarifų apskaičiavimo metodika ir atitinkamu techninės priežiūros (eksploatavimo) darbų sąrašu);

3. bendrojo naudojimo objektų remonto, rekonstravimo ar kitokio tvarkymo darbų išlaidos (t. y. darbai, nenumatyti savivaldybės vykdomosios institucijos patvirtintame bendrojo naudojimo objektų nuolatinės techninės priežiūros (eksploatavimo) darbų sąraše, tačiau būtini privalomiesiems statinių naudojimo ir priežiūros reikalavimams įgyvendinti. Išlaidos apskaičiuojamos pagal šių darbų sąmatinę vertę arba nustatomos pagal šių paslaugų pirkimo konkurso būdu rezultatus);

4. bendrojo naudojimo objektų avarijų likvidavimo ir lokalizavimo išlaidos, apskaičiuojamos (jeigu neįtrauktos į bendrojo naudojimo objektų nuolatinės techninės priežiūros (eksploatavimo) darbų sąrašą) pagal faktinę kainą, apskaičiuotą vadovaujantis nustatytąja tvarka patvirtintais avarijų likvidavimo tarifais;

5. elektros energijos, sunaudotos daugiabučio namo bendroms reikmėms, išlaidos (apskaičiuojamas pagal šios energijos apskaitos prietaisų rodmenis);

6. mokesčiai už liftą (apskaičiuojami pagal lifto priežiūros sutartyje nustatytus įkainius ir sunaudotą elektros energiją – pagal jos apskaitos prietaisų parodymus. Namo pirmame ir antrame aukštuose esančių patalpų naudotojams lifto paslauga neteikiama ir mokesčiai už liftą neskaičiuojami);

7. namui priskirtos teritorijos priežiūros, šiukšlių ir kitų buitinių atliekų išvežimo išlaidos (apskaičiuojamos vadovaujantis savivaldybės institucijos patvirtintomis miestų, kitų gyvenamųjų vietovių tvarkymo ir atliekų tvarkymo taisyklėmis, nustatytais tarifais ir su šių paslaugų teikėjais sudarytomis sutartimis);

8. kaupiamosios išlaidos (apskaičiuojamos pagal daugiabučio namo patalpų savininkų susirinkimo ar balsavimo raštu sprendimą dėl reguliariųjų kaupiamųjų įmokų dydžio ir jų naudojimo tvarkos).

Administravimo pasibaigimas. Administravimas paprastai baigiamas, kuomet name įkuriama daugiabučio namo savininkų bendrija arba gyventojai sudaro jungtinės veiklos sutartį.

Administratorius taip pat gali atsisakyti savo funkcijų apie tai prieš mėnesį raštu pranešęs savivaldybės merui (valdybai) ir patalpų savininkams.

Patalpų savininkų susirinkimas gali reikalauti savivaldybės vykdomosios institucijos, paskyrusios administratorių, jį pakeisti, jeigu šis netinkamai vykdo funkcijas. Administratorius gali būti pakeistas ir nemotyvuojant, tačiau pareiškus juo nepasitikėjimą daugiau, kaip pusei patalpų savininkų raštu (DNS Administravimo nuostatai, 2005).

Administratoriaus privalumai ir trūkumai.

Privalumai:

- Vyriausybė numatė gana tikslų ir apibrėžtą administratoriaus statusą ir galimybę savininkams kontroliuoti jo veiklą;
- atestacija, kuria patikrinama konkrečios įmonės patikimumas ir kvalifikacija.

Trūkumai:

- nereglamentuota administratoriaus atrinkimo procedūra ir kriterijai;
- vienašališkai nustatyti mokesčiai (pagrįsti tik metodikomis) ir jų skaičiavimo principas (pagal plotą);
- savininkams priverstinai skiriamas savarankiškai parinktas tretysis asmuo, tiesiogiai organizuosiantis bendrosios nuosavybės priežiūrą;
- nereglamentuotas aplaidžia administratoriaus veikla namui ar savininkams padarytos žalos atlyginimo mechanizmas.

Daugiabučių namų priežiūrą reglamentuojantys dokumentai

Būsto valdymą ir priežiūrą reglamentuojančių teisinių aktų sąrašas:

1. Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas
2. Lietuvos Respublikos daugiabučių namų savininkų bendrijų įstatymas
3. Daugiabučio namo savininkų bendrijos steigiamojo susirinkimo protokolo forma
4. Daugiabučio namo savininkų bendrijos pavyzdiniai įstatai
5. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas „Dėl daugiabučio namo bendrojo naudojimo objektų, su jais susijusių dokumentų ir lėšų perdavimo daugiabučio namo savininkų bendrijai tvarkos“
6. Teisių ir prievolių, susijusių su atskirto gyvenamojo namo (namų) bendrojo naudojimo objektų priežiūra ir kitokiu tvarkymu, reorganizavus daugiabučių namų savininkų bendriją, perdavimo akto pavyzdinė forma
7. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas „Dėl specialiojo daugiabučių namų savininkų bendrijų rėmimo fondo savivaldybėse sudarymo ir lėšų naudojimo tvarkos“
8. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas „Dėl butų ir kitų patalpų savininkų bendrosios nuosavybės administravimo pavyzdinių nuostatų patvirtinimo“
9. Butų ir kitų patalpų savininkų bendrosios nuosavybės administravimo pavyzdiniai nuostatai
10. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.12.04:2002 „Daugiabučių namų bendrojo naudojimo objektų administravimo įmonių atestavimas“ patvirtinimo ir atestavimo komisijos sudarymo“
11. Daugiabučių namų bendrojo naudojimo objektų administravimo įmonių atestavimas

12. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymas „Dėl daugiabučių gyvenamųjų namų administravimo įmonių atestavimo ir šių įmonių vadovų mokymo programos patvirtinimo“

13. Daugiabučių gyvenamųjų namų administravimo įmonių atestavimo ir šių įmonių vadovų mokymo programa

14. Statybos techninis reglamentas STR 1.12.05:2002 „Gyvenamųjų namų naudojimo ir priežiūros privalomieji reikalavimai ir jų įgyvendinimo tvarka“

15. Statybos techninis reglamentas STR 0l.12.07:2004 „Statinių techninės priežiūros taisyklės, kvalifikaciniai reikalavimai statinių techniniams prižiūrėtojams, statinių techninės priežiūros dokumentų formos bei jų pildymo ir saugojimo tvarkos aprašas“

16. Šilumos ūkio įstatymas

17. Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės

18. Daugiabučio namo šildymo ir karšto vandens sistemos privalomieji reikalavimai

19. Pastato šildymo ir karšto vandens sistemos priežiūros tvarka (Daugiabučių namų priežiūrą reglamentuojančių teisinių aktų sąrašas).

Lietuvos Respublikos civiliniame kodekse numatytos bendrosios nuosavybės valdymo formos, bendrosios nuosavybės teisė, hipoteka ir kiti aspektai.

Turto administravimas reglamentuojamas Lietuvos Respublikos civiliniame kodekse (LR civilinis kodeksas, 2005) (toliau – LR CK). LR CK 4.84 straipsnyje nustatyti administravimo skyrimo pagrindai. LR CK 4.236–4.252 straipsniuose nustatytos administratoriaus prievolės, pateikiamas turto administravimo pabaigos pagrindų sąrašas, išvardijami turto administratoriaus įgaliojimų pabaigos atvejai (LR civilinis kodeksas, 2005).

Lietuvos Respublikos daugiabučių namų savininkų bendrijų įstatymas nustato daugiabučių namų savininkų bendrijų steigimą, val-

dymą ir veiklą, reorganizavimą ir likvidavimą ir daugiabučių namų savininkų bendrosios nuosavybės valdymą (Daugiabučių namų savininkų bendrosios nuosavybės administravimo nuostatai, 2000). 3-iame įstatymo straipsnyje apibrėžta daugiabučių namų savininkų bendrija ir jos statusas:

1. daugiabučio namo savininkų bendrija (toliau – bendrija) yra ne pelno organizacija, įgyvendinanti šio namo patalpų savininkų bendrąsias teises, pareigas ir interesus, susijusius su namo bendrojo naudojimo objektų ir įstatymų nustatyta tvarka namui priskirto žemės sklypo valdymu, naudojimu, priežiūra ir tvarkymu.

2. Bendrija yra juridinis asmuo.

3. Bendrijos veiklą nustato šis įstatymas, kiti teisės aktai ir bendrijos įstatai.

4. Bendrija negali būti įmonių steigėja ir verstis kita veikla, nesusijusia su daugiabučio namo valdymu, bendrojo naudojimo objektų ir namui priskirto žemės sklypo naudojimu, priežiūra ir tvarkymu.

5. Bendrija veikia vadovaudamasi jos narių solidarumo, lygiateisiškumo ir tarpusavio pagalbos principais (Daugiabučių namų savininkų bendrosios nuosavybės administravimo nuostatai, 2000).

4-ame įstatymo straipsnyje yra nustatyta daugiabučio namo bendrojo naudojimo objektų nuosavybė, nuosavybės teisių įgyvendinimas ir naudojimosi jomis tvarka:

1. daugiabučio namo bendrojo naudojimo objektai priklauso šio namo patalpų savininkams (bendraturčiams) bendrosios dalinės nuosavybės teise. Patalpų savininko dalis bendrojoje nuosavybėje lygi jam nuosavybės teise priklausančių patalpų naudingojo ploto ir gyvenamojo namo naudingojo ploto santykiui.

2. Daugiabučio namo bendrojo naudojimo objektai valdomi, jais naudojamasi ir disponuojama daugiabučio namo patalpų savininkų (bendraturčių) sutarimu. Kai yra nesutarimų, valdymo, naudojimosi ir disponavimo tvarka nustatoma teismine tvarka pagal bet kurio iš daugiabučio namo savininkų (bendraturčių) ieškinį.

3. Jeigu daugiabučio namo bendrojo naudojimo objektą įgalioti daugiabučio namo savininkų valdo ir naudoja ne visi daugiabučio namo patalpų savininkai (bendraturčiai), tai įgaliojusieji daugiabučio namo patalpų savininkai (bendraturčiai) turi teisę kasmet gauti iš valdančiųjų ir naudojančiųjų ataskaitą. Ataskaita pateikiama iš karto po to, kai jie nustojo valdyti ir naudoti daugiabučio namo bendrojo naudojimo objektą.

4. Daugiabučio namo patalpų savininkai (bendraturčiai) privalo proporcingai savo daliai bendrojoje nuosavybėje dalyvauti renkant išlaidas namui išlaikyti ir išsaugoti, mokesčiams ir rinkliavoms, taip pat nustatant reguliarius atskaitymus kaupti lėšoms namui atnaujinti, jeigu patalpų savininkai (bendraturčiai) nesusitaria kitaip.

5. Daugiabučio namo patalpų savininkai (bendraturčiai), atsižvelgdami į savo dalį bendrojoje nuosavybėje, turimą bendrosios dalinės nuosavybės teisėmis, turi teisę tarpusavio susitarimu nustatyti naudojimosi atskiromis izoliuotomis šio namo patalpomis ar kito nekilnojamojo daikto konkrečiomis dalimis tvarką. Jeigu šis susitarimas patvirtintas ir įregistruotas Nekilnojamojo turto registre, jis lieka privalomas ir pasikeitus patalpų savininkams.

6. Sprendimai dėl daugiabučio namo bendrojo naudojimo objektų valdymo ir naudojimo priimami daugiabučio namo savininkų (bendraturčių) balsų dauguma, jeigu daugiabučio namo savininkų jungtinės veiklos sutartyje nenumatyta kitaip. Kiekvieno buto ar kitų patalpų savininkas turi vieną balsą. Jeigu butas ar kitos patalpos nuosavybės teise priklauso keliems savininkams, jiems jų susitarimu atstovauja vienas asmuo, kuris turi vieną balsą.

7. Daugiabučio namo savininkų (bendraturčių) sprendimai priimami susirinkime, prieš dvi savaites viešai paskelbus jo darbotvarkę. Susirinkimus šaukia daugiabučio namo savininkų bendrijos valdyba (bendrijos pirmininkas) arba daugiabučio namo savininkų (bendraturčių) jungtinės veiklos sutarties dalyvių įgaliotas asmuo arba dau-

giabučio namo savininkų (bendraturčių) bendrosios nuosavybės administratorius.

8. Daugiabučio namo savininkų (bendraturčių) sprendimai skelbiami viešai ir galioja visiems butų ir kitų patalpų savininkams, taip pat tiems savininkams, kurie įgijo nuosavybės teises į butus ir kitas patalpas po šių sprendimų priėmimo. Sprendimai negali apriboti daugiabučio namo savininkų (bendraturčių) ir trečiųjų asmenų teisių ir teisėtų interesų, išskyrus įstatymų numatytus atvejus (Daugiabučių namų savininkų bendrosios nuosavybės administravimo nuostatai, 2000).

5-ame įstatymo straipsnyje numatytos daugiabučio namo savininkų (bendraturčių) teisės ir pareigos naudojantis bendrojo naudojimo objektais ir juos išlaikant.

Be to, įstatyme numatyta bendrijos steigimo tvarka ir jos valdymas, reorganizavimas ir likvidavimas, bendrijos ir jos narių teisės ir pareigos (Daugiabučių namų savininkų bendrosios nuosavybės administravimo nuostatai, 2000).

Daugiabučių namų savininkų bendrosios nuosavybės administravimo nuostatai. Nuostatai patvirtinti Vilniaus miesto savivaldybės valdybos 2001 m. birželio 28 d. sprendimu Nr. 1345V (DNS Administravimo nuostatai, 2005).

Šie nuostatai taikomi įmonėms, kurios Vilniaus miesto savivaldybės valdybos sprendimu paskirtos daugiabučių namų patalpų savininkų (bendraturčių) bendrosios nuosavybės administratoriumi (toliau – administratorius) pagal Lietuvos Respublikos daugiabučių namų savininkų bendrijų įstatymą (Žin., 1995, Nr. 20-449, Nr. 106-2353; 2000, Nr. 56-1639) (Daugiabučių namų savininkų bendrosios nuosavybės administravimo nuostatai, 2000).

Administratorius savo veikloje vadovaujasi Lietuvos Respublikos daugiabučių namų savininkų bendrijų įstatymu (Daugiabučių namų savininkų bendrosios nuosavybės administravimo nuostatai, 2000), Lietuvos Respublikos civiliniu kodeksu (LR civilinis kodek-

sas, 2005), kitais teisės aktais ir administravimo nuostatais (DNS Administravimo nuostatai, 2005).

Nuostatuose numatyti administratoriaus uždaviniai ir funkcijos.

Nuostatuose taip pat numatyta patalpų savininkų mėnesinių įmokų skaičiavimo ir mokėjimo tvarka ir administratoriaus santykiai su patalpų savininkais (DNS Administravimo nuostatai, 2005).

Statybos techninis reglamentas STR 1.12.05:2002 „Gyvenamųjų namų naudojimo ir priežiūros privalomieji reikalavimai ir jų įgyvendinimo tvarka“.

Šis statybos techninis reglamentas (toliau – Reglamentas) (STR 1.12.05:2002) apibrėžia gyvenamųjų namų naudojimo ir priežiūros privalomuosius reikalavimus ir nustato jų įgyvendinimo tvarką. Reglamentas privalomas gyvenamųjų namų savininkams (bendraturčiams), daugiabučių gyvenamųjų namų savininkų bendrijoms, fiziniams asmenims, įgaliotiems valdyti ir prižiūrėti daugiabučių namų bendrojo naudojimo objektus pagal namo patalpų savininkų jungtinės veiklos sutartį, įmonėms, įgaliotoms administruoti daugiabučių gyvenamųjų namų bendrąją nuosavybę pagal Lietuvos Respublikos civilinio kodekso 4.84 straipsnį, įmonėms, vykdančioms daugiabučių gyvenamųjų namų priežiūrą pagal sutartis su šių namų savininkais (bendraturčiais) arba su daugiabučių namų savininkų bendrijomis, savivaldybių institucijoms (STR 1.12.05:2002).

Žemės naudojimą, teritorijų planavimą, statybą, remontą, rekonstravimą, patalpų paskirties keitimą reglamentuoja tokie teisės aktai:

1. Lietuvos Respublikos žemės įstatymas
2. Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas
3. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas „Dėl nuomos mokesčio už valstybinę žemę ir valstybinio vidaus vandenų fondo vandens telkinius“
4. Detaliųjų planų rengimo taisyklės
5. Teritorijų planavimo ir statybos valstybinės priežiūros nuostatai

6. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
7. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas „Dėl gyvenamojo namo statybos bendrijos ir Gyvenamojo namo eksploatavimo bendrijos pavyzdinių įstatų patvirtinimo“
8. Gyvenamojo namo statybos bendrijos pavyzdiniai įstatai
9. Statybos techninis reglamentas STR 1.01.01:2002 „Statinio statybos rūšys“
10. Statybos techninis reglamentas STR 1.08.02:2002 „Statybos darbai“
11. Statybos techninis reglamentas STR 1.05.06:2005 „Statinio projektavimas“
12. Statybos techninis reglamentas STR 1.05.07:2002 „Statinio projektavimo sąlygų sąvadas“
13. Statybos techninis reglamentas STR 1.07.01:2002 „Statybos leidimas“
14. Statybos techninis reglamentas STR 1.11.01:2002 „Statinių pripažinimo tinkamais naudoti tvarka“
15. Statybos techninis reglamentas STR 1.10.01:2002 „Statinio avarijos tyrimas ir likvidavimas“
16. Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01:1999 „Esminiai statinio reikalavimai; (1) Mechaninis patvarumas ir pastovumas; (2) Gaisrinė sauga; (3) Higiena, sveikata, aplinkos apsauga; (4) Naudojimo sauga; (5) Apsauga nuo triukšmo; (6) Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“
17. Statybos techninis reglamentas STR 2.05.01:1999 „Pastatų atitvarų šiluminė technika“
18. Statybos techninis reglamentas STR 2.05.02:2001 „Statinių konstrukcijos. Stogai“
19. Statybos techninis reglamentas STR 2,09.01:1998 „Šilumos tiekimo tinklai ir šilumos punktai“
20. Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės

21. Statybos techninis reglamentas STR 2.09.02:1998 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“
22. Statybos techninis reglamentas STR 2.09.03:1999 „Šilumos tinklų šiluminė izoliacija“
23. Statybos techninis reglamentas STR2.09.04:2002 „Pastato šildymo sistemos galia. Energijos sąnaudos šildymui“
24. RSN 121-91 „Papildomi reikalavimai pajūrio krašte statomų pastatų sienoms ir stogams“
25. RSN 133-91 „Priešgaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai“
26. RSN 139-92 „Pastatų ir statinių žaibo sauga“
27. Namo šildymo ir (arba) karšto vandens sistemos rekonstravimo pagal privalomuosius reikalavimus ir šių darbų rėmimo tvarka (Daugiabučių namų priežiūrą reglamentuojančių teisinių aktų sąrašas).

Apskaitą, mokesčių apskaičiavimą ir atsiskaitymo tvarką reglamentuoja tokie teisės aktai:

1. Lietuvos Respublikos buhalterinės apskaitos įstatymas
2. Lietuvos Respublikos pridėtinės vertės mokesčio įstatymas
3. Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto mokesčio įstatymas
4. „Dėl pelno nesiekiančių ribotos civilinės atsakomybės juridinių asmenų buhalterinės apskaitos ir finansinės atskaitomybės sudarymo ir pateikimo taisyklių patvirtinimo“
5. „Dėl mokesčiams apskaičiuoti naudojamų apskaitos dokumentų išrašymo ir pripažinimo taisyklių patvirtinimo“
6. „Dėl nuolatinių ir ilgalaikių paslaugų teikimo apskaitos dokumentų išrašymo ir pateikimo (išsiuntimo) ūkine veikla nesiverčiantiems fiziniams asmenims tvarkos patvirtinimo“
7. Valstybės ir savivaldybių gyvenamųjų patalpų nuomos mokesčio apskaičiavimo tvarka
8. Valstybės ir savivaldybių gyvenamųjų patalpų nuomininkų atsiskaitymo už šaltą ir karštą vandenį, elektros energiją, dujas, šiluminę energiją ir komunalines paslaugas tvarka

9. Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos nutarimas „Dėl atskirų energijos ir kuro rūšių sąnaudų normatyvų būstui šildyti ir šaltam vandeniui pašildyti“
10. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas „Dėl delspinigių skaičiavimo tvarkos“
11. Patalpų savininkų mėnesinių mokesčių apskaičiavimas „Dėl butų ir kitų patalpų savininkų bendrosios nuosavybės administravimo pavyzdinių nuostatų patvirtinimo“
12. Vilniaus mieste galiojantys butų nuomos, eksploatacijos ir komunalinių paslaugų tarifai: *http://www.vilnius.lt/newvilniusweb/index.php/186/*
13. Pelno nesiekiančių vienetų apmokestinimo ypatumai: VMI raštas (2004-04-15 Nr. (18.9-25-l)-r-3977) *http://comments.vmi.lt/* (įvesti: „Dokumento registracijos numeris: 3977“)
14. „Dėl darbuotojo ir valstybės tarnautojo vidutinio darbo užmokesčio apskaičiavimo tvarkos patvirtinimo“ (Daugiabučių namų priežiūrą reglamentuojančių teisinių aktų sąrašas).

Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto mokesčio įstatymas.

Šis įstatymas priimtas 2005 m. Įstatymas apibrėžia nekilnojamojo turto mokestį, mokesčio mokėtojus, mokesčio tarifą.

Viena iš nekilnojamojo turto rūšių yra gyvenamieji pastatai ir patalpos (butai, namai, sodybos, ir kt.). Kadangi pastatų ūkio valdymo mokesčiais yra apmokoma nekilnojamojo turto rūšis, o tiksliau pastatai, tikslinga išskirti ir patį nekilnojamojo turto mokestį.

Mokesčio mokėtojai:

1. Mokestį moka nekilnojamojo turto savininkai–fiziniai ir juridiniai asmenys. Mokestį už įsigyjamą nekilnojamąjį turtą moka šį turtą įsigyjantis fizinis ar juridinis asmuo, jeigu duomenys apie atitinkamą sandorį yra įrašyti viešajame valstybės registre.

2. Nekilnojamojo turto mokestį už juridiniam asmeniui neterminuotai ar ilgesniam kaip vieno mėnesio laikotarpiui perduotą naudotis nekilnojamąjį turtą (arba jo dalį), nuosavybės teise priklausantį

fiziniam asmeniui (asmenims) arba jo (jų) įsigyjamą, tuo laikotarpiu moka šis juridinis asmuo.(Nekilnojamojo turto ... 2005)

Nekilnojamojo turto mokestį turi mokėti žmonės (fiziniai asmenys), mūsų šalies teritorijoje turintys nekilnojamojo turto, kurio paskirtis – administracinė, viešbučių, prekybos, paslaugų, maitinimo, transporto, gamybos, pramonės, sandėliavimo, gydymo ar sporto. Šis turtas fiziniams asmenims priklausantis nuosavybės teise, yra apmokestinamas įstatymo nustatyta tvarka, nepaisant, ar turtas yra naudojamas ekonominei arba individualiai veiklai, ar ne.

Gyventojai nuosavybės teise įsigyję komercinės paskirties patalpų (biurų), net jei jų nenaudos individualiai ar ekonominiai veiklai – tiesiog juose gyvens, už jas privalės mokėti nekilnojamojo turto mokestį. Teritorijų planavimo dokumentai numato, kad pastate, kuris yra komercinės paskirties žemės sklype, gyvenamasis plotas gali užimti 49 procentus viso jo ploto, taigi mokesčio išlygų ir tokios paskirties statiniams egzistuoja. Jei tai gyvenamosios patalpos ar namas – nekilnojamojo turto mokesčio mokėti neteks, bet jei perkamos kitokios paskirties nekilnojamas turtas – reikia su mokesčių specialistais išsiaiškinti, ar teks mokėti mokestį, ar ne. Ir atvirksčiai – jei sklypas yra komercinės paskirties, pastate gyvenamieji apartamentai gali užimti iki 49 procentų ploto. (Turto mokestis, 2011)

Kontroliniai klausimai:

1. Kokios yra pagrindinės bendrojo naudojimo objektų valdymo formos Lietuvoje?
2. Kokiu atveju skiriamas daugiabučio namo bendrojo naudojimo objektų administratorius (administruojanti įmonė)?
3. Apibūdinkite jungtinės veiklos sutartį.
4. Apibūdinkite bendrojo naudojimo objektų valdymo formą „bendrija“.
5. Apibūdinkite pagrindines administruojančios įmonės funkcijas.

6. Kokios išlaidos sudaro administravimo nuostatuose įtvirtintą mėnesinių išlaidų sąrašą?
7. Kokie yra administratoriaus privalumai ir trūkumai?

Literatūra

Daugiabučių namų priežiūrą reglamentuojančių teisinių aktų sąrašas [interaktyvus], [žiūrėta 2011-08-25]. Prieiga per internetą: http://www.sileja.skynet.lt/word/bustas.doc.

Daugiabučių namų savininkų bendrosios nuosavybės administravimo nuostatai. 2005 [interaktyvus], [žiūrėta 2011-07-26]. Prieiga per internetą: http://www.am.lt/VI/article.php3?article_id=4696.

Lietuvos Respublikos daugiabučių namų savininkų bendrijų įstatymas. Žin., 2000, Nr. 56-1639.

LR civilinis kodeksas. VšĮ Mūsų saulužė. 2005. 448 p. ISBN 9955-517-07-7.

Nekilnojamojo turto mokesčio įstatymas. 2005 [žiūrėta 2011-10-22]. Prieiga per internetą: http://skelbimas.lt/istatymai/nekilnojamojo_turto_mokescio_istatymas.htm

STR 1.12.05:2002 Gyvenamųjų namų naudojimo ir priežiūros privalomieji reikalavimai ir jų įgyvendinimo tvarka (Žin., 2002, Nr. 81-3504).

3. PASTATŲ ŪKIO VALDYMO RIZIKA

Šiame skyriuje aprašoma rizika, rizikos vadybos sistema, rizikos valdymo procesas. Aprašomas investavimo į pastatų ūkio valdymą procesas ir rizika ir su nekilnojamuoju turtu susijusi rizika.

Įvadas

Rizika – nepageidaujamo rezultato tikimybė, galimas pavojus, gresianti žala ir nelaimė. Investuotojai patiria kredito, rinkos, šalies ar likvidumo rizikų grėsmę. Rizika gali būti valdoma, draudžiama (Vainienė, 2005).

Rizikos vadyba, kaip ir kokybės ar vertės vadyba, yra kiekvieno verslo dalyvio užduotis. Daugelyje organizacijų rizikos valdymo procesas įgavo strateginę svarbą. Rizikos vadyba – tai suplanuoti veiksmai, turintys sumažinti įvykio riziką ir (arba) sumažinti ar sunaikinti tokio įvykio pasekmes, jei jis įvyktų. Priemonės, kurių imasi organizacija, reguliuodama žalą sukeliančius įvykius (profilaktika, kritiškos padėties valdymas ir žalos taisymas) – tai atsitiktinumų planavimas, o atkūrimas ir žalos, susijusios su nelaimingu atsitikimu, sumažinimas yra atsigavimas po nelaimės.

Kiekvienas sprendimas versle susijęs su rizika – darbuotojui, darbo procesui, aplinkai, nuosavybei ir, svarbiausia, finansinei organizacijos veiklai. Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas rizikos dydžiui ir kilmei numatyti, jai pašalinti arba kontroliuoti ir rizikos poveikiui verslui valdyti. Tai reiškia pareigų paskirstymą ir atsitiktinumų bei nelaimingų atsitikimų planavimą.

Pagrindinės savybės, kurių reikia efektyviai valdyti riziką, – budrumas ir greitos komunikacijos. Be to, svarbu gebėjimas suteikti rizikos kontrolės priemonėms prioritetą ir skirti lėšų šioms neduodančioms pelno sritims.

Būtina efektyvi rizikos kontrolė. Atsakomybė už sveikatą ir saugumą, už aplinkos apsaugą ir finansinį gyvybingumą priklauso aukščiausio lygio vadovams. Jie stengsis perkelti atsakomybę už efektyvią rizikos vadybą tiems, kurie tiesiogiai atsakingi už paslaugos suteikimą.

Kadangi rizikos vadyba yra kiekvieno verslo dalyvio pareiga, būtina visus organizuoti ir kiekvieną paskatinti įsitraukti į savo sritį. Labai svarbus yra visų lygių darbuotojų mokymas. Žmonės turi žinoti apie riziką ir veiksmus, kurių galima imtis, kad grėsmė nevirstų realybe. Svarbiausia, kad organizacijos gyvybingumas ir kiekvieno individo darbo saugumas gali nuo to priklausyti (Alexander, 1992, 1997; Finch, 1992; Flanagan, Norman, 1995).

Praktinė rizikos vadyba

Rizikos vadyba – tai įrankis, kuris gali būti panaudotas visoje organizacijoje arba tam tikrose rizikos srityse jos viduje ir gali būti pritaikytas konkrečiomis sąlygomis. Kai kurioms organizacijoms reikia išsamios statistinės analizės, įvertinančios rizikos lygį; vienos imasi fizinių apžiūrų, o kitos taiko rizikos finansavimo būdus, mažindamos savo priklausomybę nuo įprastos draudimo rinkos.

Akivaizdu, kad rizika gali turėti įvairių reikšmių, bet paprastai suprantama, kad rizikingas įvykis iš tikrųjų gali įvykti ir jo pasekmės gali būti nemalonios. Rizikos apibrėžimai visada privalo būti susiję su kažkokio atsitikimo rizika jam įvykti per tam tikrą laiko tarpą. Vartojama daugybė rizikos terminų, kurie dažnai daug reiškia plėtojantiems verslą, tačiau šie terminai gali būti netikslūs (Flanagan, Norman, 1995). Pavyzdžiui, rizika gali reikšti:

- pavojų ar nesaugius veiksmus;
- pavojų, nuo kurio galima apsidrausti, t. y. ugnį ar audrą;
- konkrečią draudimo poliso dalį;
- statistinę tikimybę;

– potencialų praradimo dydį.

Kad ir kokia tiksli yra informacija apie praeities nuostolius, ji negali būti naudojama norint tiksliai spėti ateities įvykius. Pasaulis, kuriame gyvename, keičiasi, ir lengva nepastebėti pasikeitimų įtakos požiūriui ir vertybėms. Riziką visada reikia vertinti, atsižvelgiant į socialinės aplinkos, kurioje viskas vyksta, apribojimus ir poveikį.

Rizikos vadybos sistema

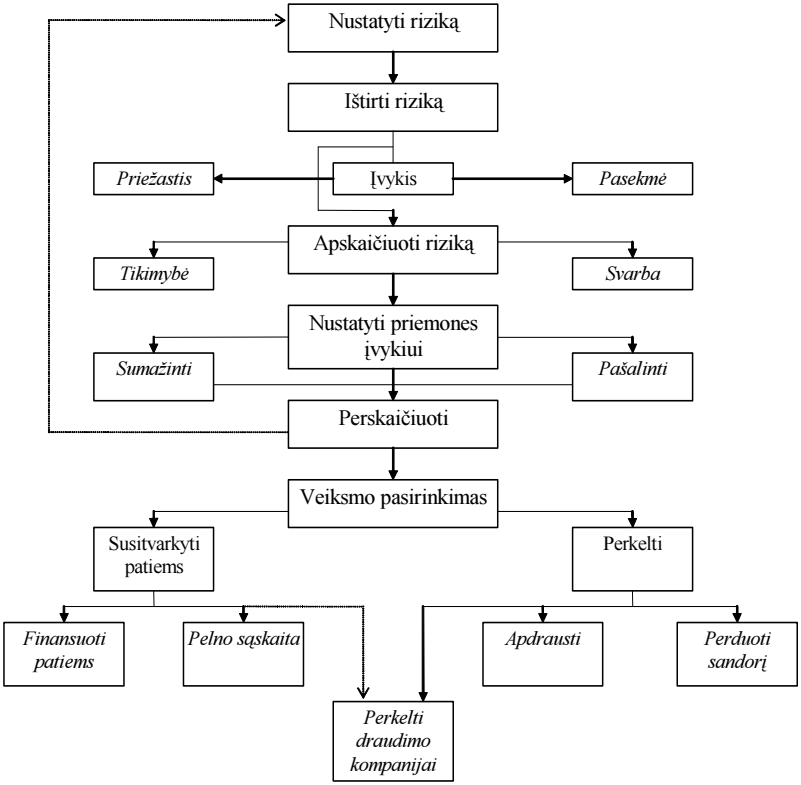
Rizikos vadyba – tai atsitiktinių įvykių, kurie turėtų žalingą poveikį įmonės balansui ir sukeltų turto sumažėjimą ir (arba) pelno sumažėjimą, vadyba. Ji reiškia rizikos, pavojingos nuosavybei ir pelnui, nustatymą, išmatavimą ir ekonominę kontrolę. Rizikos vadybos sistema sudaryta iš šių dalių:

- pavojus – situacija, kuri tam tikromis aplinkybėmis gali pasibaigti žalingu įvykiu;
- rizika – tikimybė, kad tam tikras žalingas įvykis atsitiks per numatytą laiko tarpą;
- įvykis – pavojingas įvykis, atnešantis žalos;
- žala – padaro žalą ar netektį žmonėms (Alexander, 1997).

Rizikos vadyba visada turi būti komercinė savo tikslais ir taikymu. Išlaidų, skirtų panaikinti arba sumažinti riziką, pagrindimas yra esminis. Aišku, neprotinga laukti tai patvirtinančio įvykio. Lygiai taip pat jokia organizacija negali leisti sau išlaidauti mažindama riziką, jei nėra įtikinamų įrodymų, rodančių naudą. Svarbiausia nuspręsti, koks rizikos lygis priimtinas organizacijai (ar visuomenei). Tada laikomasi prielaidos, kad nieko nedarymo kaina (t. y. susitaikymas su rizika) yra mažesnė nei išlaidos, susijusios su padarinių šalinimo priemonėmis.

Tradiciškai rizikos vadyba nagrinėjama kaip keletas charakteringų etapų. Egzistuoja keli rizikos vadybos modeliai, tačiau jie visi turi pagrindinį trijų etapų procesą.

Tradicinis rizikos vadybos traktavimas prasideda nuo rizikos arba pavojaus nustatymo. Šiuo etapu yra nustatomi galimi įvykio šaltiniai, įvykiai, tipai, rizikos tikimybė ir sunkumas. Kitas svarbus etapas yra rizikos įvertinimas arba apskaičiavimas. Paskutinis etapas yra rizikos kontrolė arba veiksmo pasirinkimas – ką daryti. Numatomos tokios rizikos mažinimo, vengimo, perkėlimo arba išsaugojimo strategijos: pašalinti arba ignoruoti ją, perkelti, apdrausti arba perimti. Sprendimas dėl rizikos priimamas visų, kurie įtraukti į rizikos aplinką, vardu (Nutt, McLennan, 2002). Visas procesas parodytas 7 pav. (Alexander, 1997; Nutt, McLennan, 2002).



7 pav. Rizikos vadybos procesas (Alexander, 1997; Nutt, McLennan, 2002)

Valdant bet kurią organizaciją, egzistuoja daug rizikos rūšių, norint pasiekti organizacijos tikslus. Tokia rizika gali trukdyti, padaryti neigiamą poveikį organizacijai, norint gauti užtarnautus pinigus. Toliau išvardytos rizikos ir kliūtys, su kuriomis susiduria organizacijos, valdydamos savo pastatų ūkį (Atkin, Brooks, 2000):

1. netinkami ištekliai (netinkamas aprūpinimas) arba nepatyręs užsakovas.
2. Netinkamas vykdymo planavimas – neatlikta įvykdymo analizė arba nėra susijusių atsakomybių paskirstymo.
3. Piktnaudžiavimas darbuotojų užimtumu.
4. Silpni ryšiai tarp rangovo ir rangos sutarties vadovo.
5. Interesų konfliktai, derantis dėl pasiūlymų organizacijos viduje, atsirandantys dėl nesutarimų tarp vartotojo ir tiekėjo darbuotojų.
6. Neaiškus arba netikslus vaidmuo, atsakomybės ir užduotys, norint efektyviai dirbti komandoje.
7. Galimas pastatų ūkio valdymo funkcijų kontrolės ir nuosavybės teisių praradimas, priėjimo prie dokumentų ir žinių praradimas.
8. Pastatų ūkio valdymo standartinių sutarčių formų trūkumai arba netinkamos sutarties sąlygos.
9. Netinkamas rizikos ir atlygio paskirstymas tarp užsakovo organizacijos ir paslaugų teikėjų.
10. Netinkamai apibrėžti paslaugų apimtis ir turinys.
11. Tarpininkų dėmesio stoka pastatų ūkio valdymo sričiai.
12. Reikalavimai, kurie nurodo ir (arba) yra sukoncentruoti į technologinį procesą, bet ne į rezultatus.
13. Tarpininkų reikalavimų kėlimas.
14. Silpnai kontroliuojami pasikeitimai, atsižvelgiant į vartotojų poreikius.
15. Perdėta rangovo veiklos priežiūra.
16. Nebuvimas arba prasta darbų vykdymo skatinimo sistema.
17. Nelankstūs sandoriai neleidžia daryti pakeitimų pagal užsakovų pageidavimus vykdant sutartį ir dirbti viršijant sutarties sąlygas.
18. Nesugebėjimas reikiamu momentu atkreipti dėmesį į svarbias saugumo ir sveikatos užtikrinimo sąlygas, o vėliau tai labai padidina sąnaudas.
19. Perteklius tiekimo grandyje, kur kainos kyla be būtinos pridėtinės vertės.

20. Prastas veiklų grupavimas, norint gauti išorinių paslaugų (angl. *outsoursing*).
21. Rezultatų pasidalijimo nebuvimas.
22. Prasta grynųjų pinigų cirkuliacija užsakovo organizacijai ir paslaugų teikėjams.
23. Pasirinktų paslaugų teikėjų finansinis žlugimas sutarties galiojimo laikotarpiu.
24. Kainų ir paslaugų etalonų nebuvimas, todėl negalima įvertinti ir išmatuoti darbų atlikimo ir pagerinimų.
25. Išsilavinimo ir mokymų stoka pastatų ūkio valdymo srityje.
26. Sukčiavimas arba taisyklių pažeidimai valdant sutartis.

Siekdamos efektyviai valdyti pastatų ūkį, organizacijos turi žinoti ir galimybes, kurios atsiranda žinant apie potencialią riziką organizacijai (Atkin, Brooks, 2000):

1. tiekimo kokybės didinimas ir tinkamas paslaugų turinio ir apimties reikalavimų įvertinimas.
2. Rizikos nustatymas ir paskirstymas, norint padėti išaiškinti santykius tarp rangovo ir pastatų ūkio valdymo vadybininkų.
3. Tinkamas vartotojų ir tiekėjų pareigų paskirstymas.
4. Aiškios atsakomybės ir uždaviniai, norint užtikrinti efektyvų grupinį darbą.
5. Tinkamas sutarties įforminimas su tinkamomis sąlygomis vidaus ir išorinėms paslaugoms.
6. Tinkamas rizikos ir atlygio paskirstymas.
7. Reagavimas laiku į vartotojo ir rinkos reikalavimus.
8. Patobulintas vykdymas su tinkamu paskatinimu.
9. Sveikatos ir saugumo sąlygų įtraukimas į pastatų ūkio valdymo veiklą tinkamu laiku.
10. Rezultatų pasidalijimas.
11. Tinkama sutarčių vykdymo priežiūra.
12. Patobulintas grynųjų pinigų cirkuliacijos prognozavimas ir biudžeto sudarymas.

13. Galimybė sukurti kainos ir kokybės etaloną, priešingai nei matuoti įvykdymą ir pagerinimus.
14. Tinkamai organizuotas mokymas ir vidaus personalo ugdymas pastatų ūkio valdymo srityje.
15. Tinkamas veiklos įvertinimas.

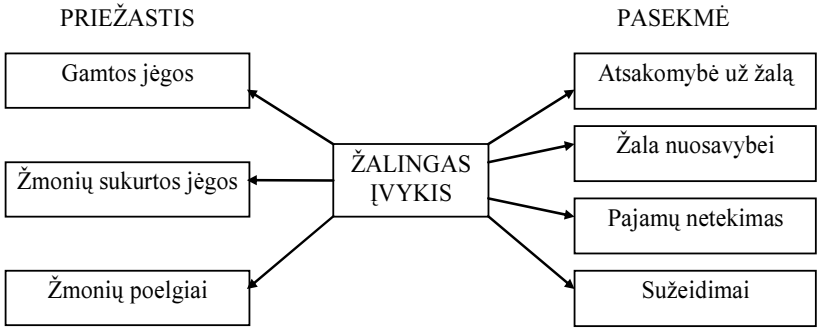
Lietuvos Respublikos civiliniame kodekse (LR civilinis kodeksas, 2005) yra numatytas rizikos paskirstymas šalims, dalyvaujančioms rangos ir statybos procesuose. Jeigu ko kita nenustato įstatymai ar rangos sutartis, tai (LR civilinis kodeksas, 2005):

- medžiagų ar įrenginių, perduotų darbams atlikti, atsitiktinio žuvimo ar sugedimo rizika tenka juos davusiai šaliai;
- darbų rezultato ar tarpinio darbų etapo rezultato, iki užsakovas jį priima, atsitiktinio žuvimo ar sugedimo rizika tenka rangovui;
- praleidus darbų rezultato perdavimo ar priėmimo terminą, rizika tenka terminą praleidusiai šaliai;
- statybos objekto arba jo dalies atsitiktinio žuvimo ar sugedimo rizika, kol jį priims užsakovas, tenka rangovui;
- jeigu statybos objektas ar jo dalis iki priėmimo žūva ar sugadinamas dėl užsakovo pateiktų medžiagų, detalių ar konstrukcijų netinkamos kokybės arba dėl užsakovo neteisingų nurodymų vykdymo, rangovas turi teisę reikalauti sumokėti visą sutartyje nustatytą darbų kainą, kai rangovas įvykdė LR civilinio kodekso 6.659 straipsnio 1 dalyje nustatytas pareigas (rangovas privalo nedelsdamas įspėti užsakovą ir, kol gaus nurodymus, sustabdyti darbą, kai: 1) gauta iš užsakovo medžiaga, kitas turtas ar dokumentai netinkami ar blogos kokybės; 2) užsakovo nurodymų dėl darbo atlikimo būdo laikymasis sudaro grėsmę atliekamo darbo tinkamumui ar tvirtumui; 3) yra kitų nuo rangovo nepriklausančių aplinkybių, sudarančių grėsmę atliekamo darbo tinkamumui, tvirtumui ar darbo saugumui). Jeigu užsakovas nevykdo rangovo prašymų pakeisti medžiagas, detales, konstrukcijas ar nurodymus, dėl kurių gali kilti grėsmė aplinkiniams ar būtų iš esmės

pažeisti statybos dokumentuose nurodyti normatyvai, rangovas privalo sutartį nutraukti (LR civilinis kodeksas, 2005).

Rizikos analizė

Rizikos analizė, kaip rizikos vadybos dalis, nagrinėja žalingų įvykių priežastis ir pasekmes, kaip parodyta 8 pav. (Alexander, 1997).



8 pav. Rizikos įvykių analizė (Alexander, 1997)

Rizikos vadybos užduotis – tikslūs ir objektyvūs skaičiavimai, statistinės problemos sprendimo išraiška. Jei tai būtų pasiekiama, sprendimai būtų patikimesni. Bet didelė asmeninė įtaka gali labai paveikti moksliškai pagrįstų duomenų tikslumą ir patikimumą. Taip yra iš dalies todėl, kad analizė priklauso nuo kažkieno subjektyvaus požiūrio, ir iš dalies todėl, kad kartais būtina daryti tam tikras prielaidas analitiniame modelyje, nes nėra reikiamų duomenų.

Žalingo įvykio atsitikimo galimybė gali būti įvertinta, atsižvelgiant į jo dažnumą ir svarbą. Toks įvykis gali paveikti daugybę sričių ir kiekvienai poveikis bus kitokios svarbos, atsižvelgiant į žalos prigimtį ir dydį (Alexander, 1997).

Investavimo į pastatų ūkio valdymą procesas ir rizika

Kaip ir bet kuri sritis, pastatų ūkio valdymas reikalauja investicijų. Tačiau investicijos siejamos su rizika. Norint investuoti į pastatų ūkio valdymą, reikia sudaryti bendrą investavimo prognozių ir sprendimų planą, kadangi jis padėtų investuotojui pasiekti tikslą. Reikia atlikti rizikos analizę.

Investavimo procesas susideda iš 5 pagrindinių etapų, kuriuos investuotojas turi išanalizuoti prieš investuodamas į nekilnojamąjį turtą ir tokiu būdu į visą pastatų ūkio valdymo procesą (Rutkauskas, 2001):

1. nustatyti investavimo tikslus. Nustatyti, su kokiais apribojimais investuotojas susiduria, kokios rizikos tikisi.

2. Analizuoti aplinką, kurioje bus investuojama, ir susiklosčiusias rinkos sąlygas, galimą konkurenciją, teisinę investicijos aplinką, socialinę politinę aplinką.

3. Prognozuoti grynųjų pinigų srautus, kurie bus gaunami investuojant į pastatų ūkio valdymo sektorių, kokias įplaukas galima bus gauti, kokios bus piniginės išlaidos, koks mokesčių poveikis, kokia turto vertės padidėjimo tikimybė.

4. Palyginti laukiamųjų pinigų srautus su investavimo išlaidomis. Visos pastatų ūkio valdymo investicijos susijusios su rizika ir atsipirkimu, arba gaunamos pajamos kompensuos riziką, tenkančią investuotojui.

5. Apsispręsti – investuoti, ar atsisakyti investavimo galimybės.

Investavimas visada siejamas su ateityje gautinu pelnu. Jei, atlikus analizę, paaiškėtų, kad pelnas minimalus ir investuotojo rizika tikrai didelė, tai investuotojas gali atsisakyti investavimo galimybės.

Pastatų ūkio valdymo procese dalyvauja daug suinteresuotų grupių (pastatų nuomininkai arba savininkai, investuotojas, finansų institucijos, valstybė, tiekėjai, pastatų priežiūros organizacijos ir kt.) ir

kiekviena stengiasi įgyvendinti savo tikslus, riboja ir varžo investavimo į pastatų ūkio valdymo procesą galimybę.

Investuotojas. Kadangi investuotojas priima sprendimus, jis turi įsitikinti, kad investavimo projektas atitinka ne tik jo, bet ir kitų pagrindinių investavimo proceso dalyvių keliamus reikalavimus ir apribojimus. Investuotoją domina iš investicijos gaunamas grynųjų pinigų srautas. Grynieji pinigai gaunami dviem būdais: kaip kasmetinis rezultatas iš veiklos ir parduodant (ar kitaip perduodant) investiciją. Investuotojas turi būti įsitikinęs, kad jis turi teisę į šiuos pinigų srautus, nes be tokių teisių investicija neteks prasmės (Rutkauskas, 2001).

Daugelyje pastatų ūkio valdymo investicijoms naudojamos pasiskolintos lėšos. Tad čia į investavimo procesą įsitraukia *finansų institucijos* (pvz., bankai, hipotekos davėjai ir kt.).

Nuomininkas. Nuomininkas už tam tikrą nuomos mokestį iš savininko perka tiesioginės nuosavybės valdymo teisę. Investuotojas turi išanalizuoti nuomininko poreikius, nes gali negauti norimų įplaukų. Šiuo atveju nuomininkui gali būti pasiūlytos papildomos pastatų ūkio valdymo paslaugos. Nuoma susieja investuotoją ir nuomininką. Sutartis suteikia teisę nuomininkui naudotis nekilnojamuoju turtu tam tikrą periodą už sutartą nuomos mokestį (Rutkauskas, 2001).

Valstybė. Valstybė turi įtakos investuotojo, hipotekos davėjo ir nuomininko ryšiams. Vyriausybė riboja turto naudojimą ir suvaržo skolintojus tokiais veiksmais kaip portfelio sudarymo reikalavimai ir skolinimo reguliavimas. Didžiausią poveikį daro pajamų apmokestinimas. Pajamų apmokestinimas įvairiais būdais veikia investicinį sprendimą (Rutkauskas, 2001).

Antras investavimo į nekilnojamąjį turtą ir į visą pastatų ūkio valdymo procesą žingsnis – išanalizuoti investicijų rinką ir nustatyti investavimo galimybes. Šio žingsnio tikslas – padėti investuotojui

nustatyti bendrąją riziką. Bendroji rizika gali būti suskirstyta į keturias kategorijas (Rutkauskas, 2001):

1. *verslo (rinkos) rizika* – tai galimybė, kad paklausos ir pasiūlos veiksniai nesutaps, tuo nulemdami nuomos, nepanaudoto ploto ir būsimos turto vertės nukrypimą nuo tikėtinosios.

2. *Teisinė (politinė) rizika* – tai galimybė, kad valdžia pateiks naujus įstatymus, pakeis mokesčius ar kitus teisinius apribojimus, kurie sumažins pelningumą.

3. *Infliacijos (perkamosios pinigų galios) rizika* – tai galimybė, kad nuomos ir kitos vertės sumažės dėl perkamosios pinigų galios mažėjimo.

4. *Finansinė (pasiskolinimo) rizika* – galimybė, kad investicijos duodamos pajamos nepadengs skolos įsipareigojimų.

Šis žingsnis skirtas padėti investuotojui identifikuoti verslo riziką veikiančius veiksnius ir susideda iš trijų etapų: rinkos sąlygų analizavimo, teisinės aplinkos analizavimo, socialinės politinės aplinkos analizavimo.

Rinkos analizė. Rinkos analizė susijusi su paklausos ir pasiūlos jėgų, veikiančių tam tikros investicijos galingumą, supratimu ir privalo šias jėgas nagrinėti valstybiniu, teritoriniu ir vietiniu lygiais. Rizikos analizės tikslas – išanalizuoti investicijos galimybes ateityje ir nustatyti potencialų turto ir pastatų ūkio valdymo paslaugų naudotoją. Pajamas sukuriančio nekilnojamojo turto savininkas skiriasi nuo naudotojo ar vartotojo. Kadangi vartotojas sukuria poreikį investuoti į nekilnojamąjį turtą, jo charakteristikos ir polinkiai turi būti išsamiai ištirti. Rinkos analizė padeda investuotojui formuoti lūkesčius apie nuomą, nepanaudotą plotą ir investicijų vertės pokyčius ateityje. Gyventojų skaičiaus augimas ar sumažėjimas, migracija, užimtumo kitimas, pajamų ir kainų dydžiai, mokesčių ir bendras valstybės politikos poveikis yra veikiančių investicijos rinkos riziką veiksnių pavyzdžiai (Rutkauskas, 2001).

Teisinė aplinka. Investavimo į nekilnojamąjį turtą ir pastatų ūkio valdymo paslaugas procesą sudaro daug sudėtingų teisinių santykių, kuriuos investuotojas turi labai išsamiai ištirti. Investuotojui, skolintojui ir nekilnojamojo turto bei pastatų ūkio valdymo paslaugų naudotojui iškeliama įvairių teisinių apribojimų. Nekilnojamojo turto nuosavybės suteikia investuotojui tam tikrų turto nuosavybės teisių, įskaitant teises juo naudotis ir parduoti. Turto nuosavybės teisių kokybė ir kiekis yra labai svarbūs investuotojui. Nekilnojamasis turtas be jo nuosavybės teisių yra bevertis. Nekilnojamojo turto vertinimas yra jo nuosavybės teisių vertinimas. Kiekvienas šių teisių apribojimas nulemia investavimo į nekilnojamąjį turtą vertę. Turto nuosavybės teisę apima valdymo, kontrolės, naudojimo ir disponavimo turtu teisės. Kiekviena jų gali būti apribota, parduota arba atskirta nuo kitų. Vienas valdžios naudojamų teisių apribojimo būdų yra mokesčiai. Mokesčius sudaro nuosavybės, pajamų, dovanojimo ir nekilnojamojo turto mokesčiai (Rutkauskas, 2001).

Socialinė politinė aplinka. Tai yra sunkiai analizuojama sritis. Kiekvienas investavimas į nekilnojamąjį turtą ir pastatų ūkio valdymą, o ypač didelės apimties, gali pažeisti visos visuomenės gerovę. Jei visuomenė nusistato prieš investuotoją, susidaro sudėtinga situacija, kad ir kaip teisiškai teisus būtų investuotojas. Priimant sprendimą turi būti atsižvelgiama į bendruomenės iškeltas „vertybes“. Daugeliu atvejų investuotojas turi žinoti, kad investicijos, bendruomenės standartai ir lūkesčiai suderinami. Kas savaime yra teisėta, bet kuriuo momentu gali pasirodyti politiškai nepriimtina. Tokios aplinkybės gali sudaryti rimtų kliūčių tam tikrai investicijai į nekilnojamąjį turtą ir pastatų ūkio valdymo paslaugų sritį.

Rizika ir pajamos yra neatskiriamos. Investavimo galimybės, žadančios greitus atsipirkimo tempus, dažnai būna labai rizikingos. Pagal rinkos ekonomikos dėsnius egzistuoja rizikos ir pajamų priklausomybė, nes pirkėjai ir pardavėjai rinkoje nuolat vertina kintančių rinkos sąlygų įtaką turto vertei (Rutkauskas, 2001).

Kontroliniai klausimai:

1. Kaip suprantate sąvoką „rizikos vadyba“?
2. Ką gali reikšti rizika?
3. Kaip galima skirstyti riziką?
4. Iš kokių dalių sudaryta rizikos vadybos sistema?
5. Kaip suprantate sąvoką „pavojus“?
6. Kaip suprantate sąvoką „rizika“?
7. Kaip suprantate sąvoką „įvykis“?
8. Kaip suprantate sąvoką „žala“?
9. Iš kokių pagrindinių etapų susideda rizikos vadybos procesas?
10. Kokios gali būti žalingo įvykio priežastys?
11. Kokios gali būti žalingo įvykio pasekmės?
12. Iš kokių pagrindinių etapų susideda investavimo procesas?
13. Į kokias kategorijas gali būti suskirstyta verslo rizika?

Literatūra

Alexander, K. 1997. Facilities Management. Theory and Practice. London, 173 p.

Alexander, K. 1992. Facilities risk management. Facilities 10(4), p.14–18.

Atkin, B.; Brooks, A. 2000. Total Facilities Management. Blackwell Science, p. 180.

Finch, E. 1992. Risk and the facilities manager. Facilities 10(4), p. 10–14.

Flanagan, R.; Norman, G. 1995. Risk Management and Construction. Blackwell, Oxford.

Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas. XXXIII skyrius. 2005. Ranga, 447 p.

Nutt, B.; McLennan, P. 2002. Facility Management Risks and Opportunities. Blackwell Science, 278 p.

Rutkauskas, A. V. 2001. Nekilnojamojo turto plėtotė, investicijos ir rizika. Vilnius: Technika, 404 p.

Vainienė, R. 2005. Ekonomikos terminų žodynas. Vilnius: Tyto alba, 326 p.

4. PASTATŲ ŪKIO VALDYMO ĮMONIŲ VEIKLOS ORGANIZAVIMAS

Šiame skyriuje aprašoma pastatų ūkio valdymo įmonių veikla, jų pagrindinės funkcijos.

Pastatų ūkio valdymas Lietuvoje. Įmonių, prižiūrinčių pastatus, veikla

Šių įmonių veiklą apibrėžia Lietuvos Respublikos įstatymai ir įstatymų įgyvendinamieji teisės aktai. Įmonės, prižiūrinčios pastatus, veikia vadovaudamosi Lietuvos Respublikos akcinių bendrovių įstatymu (LR akcinių bendrovių įstatymas, 2000).

Šios įmonės atlieka tokius eksploatavimo ir remonto darbus:

- eksploatuoja ir remontuoja pastatą ir jo inžinerinę infrastruktūrą;
- prižiūri ir remontuoja šildymo sistemas ir įrenginius;
- prižiūri ir remontuoja karšto ir šalto vandens tiekimo ir kanalizacijos sistemas;
- tiekia elektros energiją, prižiūri bendruosius gyvenamųjų namų elektros tinklus ir atsako už šių teikiamų paslaugų kokybę.

Šios įmonės taip pat tvarko paslaugų apskaitą – apskaičiuoja mokesčius pagal nustatytus tarifus ir apie tai informuoja gyventojus, pateikdamos reikiamus duomenis apie patalpų šildymą, karšto ir šalto vandens suvartojimą, elektros energijos suvartojimą bendruose tinkluose ir apie bendrą gyvenamųjų namų eksploataciją, priežiūrą ir remontą. Be to, atsako ir už priskaičiuotų mokesčių teisingumą ir pagrįstumą.

Pastatų savininkai arba naudotojai priskaičiuotus mokesčius moka bankuose arba kitose įstaigose, turinčiose teisę priimti tokius mokesčius, ir naudodamiesi elektronine bankininkyste. Bankai gautus mokesčius paskirsto atitinkamų paslaugų teikėjams, perveda lėšas į jų sąskaitas.

Kaip jau minėta, gyventojai moka už gyvenamųjų patalpų priežiūrą ir teikiamas komunalines paslaugas. Tai pagrindinis įmonės darbas ir pajamos.

Savivaldybės įpareigoja, kad pastatus eksploatuojančios bendrovės ne tik teiktų kokybiškas paslaugas, užtikrintų šalto ir karšto vandens, termofikacinio vandens, elektros energijos nenutrūkstamą tiekimą, bet ir teikiamų paslaugų parametrus išlaikytų nustatytos kokybės. Šios įmonės turi informuoti pastatų savininkus apie įrenginių ir komunikacijų techninę būklę ir kokybinių parametrų išlaikymo galimybes. Deja, dar dažnai pastatų savininkai būna nepatenkinti teikiamų paslaugų kokybe ir mokamų mokesčių tvarka bei dydžiu. Pasitaiko ir konfliktų.

Kokius darbus turi atlikti įmonės, aptarnaujančios gyventojus? Tai pirmiausia įvairių pastato konstrukcijų priežiūra: pamatų, sienų, perdangų, stogų, bendrų balkonų ir t. t. priežiūra; fasado priežiūra – tai lietvamzdžių, dūmtraukių, lauko durų ir bendrojo naudojimo patalpų langų priežiūra; gyvenamojo namo inžinerinės įrangos priežiūra – tai šalto ir karšto vandens, šildymo, dujų, elektros energijos tiekimo sistemų priežiūra ir remontas; bendrojo naudojimo patalpų, laiptinių, rūsių ir kt. patalpų priežiūra ir valymas, liftų priežiūra, kolektyvinių televizijos antenų, laidinio radijo ryšio sistemų priežiūra; be to, kiemo teritorijos priežiūra, valymas, kiemo teritorijos įrenginių ir želdinių priežiūra ir t. t.

Kaip ir kokiais principais remiantis apskaičiuojami kai kurių priežiūros darbų įkainiai?

Jei šiuos darbus atlieka organizacija, tai darbų tarifai skaičiuojami, pvz., 100 m^2 valomo ploto. Mokesčiai gyventojams už šias paslaugas skaičiuojami pagal faktines namo išlaidas, atsižvelgiant į gyventojų skaičių arba bendrąjį užimamų patalpų plotą.

Kainą sudaro:

– valytojų ir kiemsargių darbo užmokestis su socialinio draudimo išlaidomis;

– išlaidos medžiagoms, įrankiams, pridėtinės išlaidos;
– vidutinis pelnas;
– pridėtinės vertės mokestis – pagal įstatymus.

Darbo laiko normas ir įkainius tvirtina atitinkamos žinybos.

Kadangi pastatai dėvisi, pastatų susidėvėjimą reikia atkurti, o tam reikia lėšų. Tokias lėšas reikia kaupti amortizacinių atskaitymų principu.

Pastatų ar gyvenamųjų patalpų nusidėvėjimas skaičiuojamas pagal nusidėvėjimo atskaitymų normatyvus (proc. nuo pradinės objekto vertės). Šie normatyvai nustatomi, atsižvelgiant į konkrečių objektų naudingo eksploatavimo laiko normą, kurią nustato atitinkamos žinybos.

Apskaičiuotos lėšos turėtų būti mokamos eksploatuojančiai įmonei. Iš šių lėšų turėtų būti sudaromas kapitalinio remonto fondas. Jis turėtų būti kaupiamas kiekvienam pastatui specialioje sąskaitoje ir naudojamas tik šiam pastatui remontuoti pagal parengtus techninius dokumentus ir sąmatą.

Gyvenamųjų namų eksploatavimo įmonės yra sudariusios su gyvenamųjų namų savininkais ir daugiabučių namų savininkų bendrijomis pastatų eksploatavimo išlaidų ir paslaugų mokėjimo sutartis, pagal kurias jos įsipareigojusios eksploatuoti, remontuoti ir prižiūrėti pastatą, jo inžinerinę įrangą ir bendrojo naudojimo vietas bei parengti namą žiemos sezonui.

Gyvenamuosius namus eksploatuojančios ir prižiūrinčios įmonės turi organizuoti visų gyvenamųjų namų technines patikras, įvertinti jų būklę ir prireikus atlikti konstrukcijų tyrimus. O pagal tyrimų rezultatus parengti patikimus konstrukcinius sprendimus ir juos įgyvendinti. O už šiuos atliekamus darbus su gyvenamųjų patalpų savininkais atsiskaitoma vyriausybės nustatyta tvarka.

Privačių įmonių veikla pastatų ūkio valdymo sektoriuje

2001 m. Vilniaus mieste buvo 22 611 daugiabučių gyvenamųjų namų, iš jų 4 068 namams, vadovaujantis Civilinio kodekso 4.48 straipsniu, buvo paskirti administratoriai (LR civilinis kodeksas, 2005). Atsižvelgus į Vilniaus miesto gyventojų apklausos rezultatus, Vilniaus miesto savivaldybės valdybos sprendimais buvo paskirtos bendrovės Vilniaus miesto daugiabučių namų patalpų savininkų bendrajai nuosavybei administruoti. Nors savivaldybė palaiko bendrijų kūrimosi politiką, skirdama lėšas joms registruoti, remdama finansiškai konsultavimo įmonę, konsultuojančią bendrijas jų kūrimosi klausimais, tačiau kur neįsteigtos bendrijos, paskirtos Vilniaus miesto daugiabučių namų patalpų savininkų bendrosios nuosavybės administratorėmis tokios įmonės kaip, pvz., UAB „Antakalnio ūkis“, UAB „Pašilaita“, UAB „Verkių ūkis“ ir kt.

Tam, kad būtų galima patikrinti sutarčių tarp savivaldybės ir administruojančių įmonių laikymąsi, 2006 m. buvo sudaryta komisija, kuri patikrino visas įmones. Komisija nustatė, kad administratoriai dažniausiai atlieka nuolatinius pastatų konstrukcijų ir inžinerinių namų sistemų stebėjimus. Pastebėtus defektus fiksuoja ir įrašo į namo techninės priežiūros žurnalus. Pasibaigus žiemai, sudaromos komisijos ir atliekamos namų konstrukcijų apžiūros, surašant namo apžiūros aktus. Pagal juos atliekami privalomieji remonto darbai. Administratoriai, panaudodami savo apyvartines lėšas, o vėliau išdėstydami mokesčius į kelis mėnesius, padeda gyventojams atlikti darbus, pvz., įsirengiamos šarvuotosios įėjimo durys su kodinėmis spynomis, remontuojami stogai, dažomos laiptinės ir pan., kurie turi būti atliekami gyventojų lėšomis.

Daugelyje įmonių dėl gyventojų nemokumo jaučiamas apyvartinių lėšų trūkumas, o gyventojų skolos už paslaugas – gana didelės.

Daugeliu atvejų bendrojo naudojimo patalpų išlaikymas ir išvaizda priklauso ir nuo namo gyventojų kontingento. Komisija kons-

tatavo, kad net to paties namo atskiros laiptinės ir rūsio patalpos atrodo skirtingai. Ji neišaiškino piktybinių administravimo sutarčių ir administravimo taisyklių pažeidimų mieste, tačiau užfiksavo bendrus daugeliui bendrovių būdingus pastatų inžinerinių sistemų ir konstrukcijų priežiūros ir administravimo paslaugos trūkumus:

- ne visose namų laiptinėse yra skelbimų lentos. Atskirose įmonėse skelbimų lentos įrengtos ant namo fasadinių sienų prie įėjimo į laiptines. Nėra pateikiama būtina informacija apie atliekamus darbus ir apskaičiuotus mokesčius, nėra nuorodų, kas prižiūri pastatus. Netvarkingai tvarkomi paraiškų priėmimo žurnalai, ne visur yra atsakingų darbuotojų įrašai apie darbų įvykdymą ir pan.
- Miesto daugiabučiai namai sensta tiek fiziškai, tiek morališkai, o gyventojai neturi lėšų juos tinkamai prižiūrėti ir laiku remontuoti:
    - daugelyje senesnių namų liftų būklė yra nepatenkinama ir bloga. Įvyksta avarijų, kurių pasekmės – labai įvairios;
    - daugelio senesnės statybos daugiabučių namų stogai ir balkonai neatitinka STR 1.12.05:2002 „Gyvenamųjų namų naudojimo ir priežiūros privalomieji reikalavimai ir jų įgyvendinimo tvarka“ reikalavimų, balkonai ir stogeliai yra avarinės būklės;
    - prasta lietvamzdžių ir pastatų fasadų būklė;
    - nepatenkinama inžinerinių įrenginių būklė.

Šiuo metu (2011 m.) Lietuvoje pastatų ūkio valdymo paslaugas teikia tokios privačios bendrovės: AB „City Service“, UAB „Corpus A“, UAB „Auksinis varnas“, UAB „Yglė“ ir kt. Taigi šias paslaugas teikiančių įmonių Lietuvoje, atsižvelgiant į rinką, yra nemažai.

Kontrolinis klausimas:

1. Kokius pagrindinius eksploatavimo ir remonto darbus atlieka pastatų ūkio valdymo įmonės?

Literatūra

AB City Service. Informacija apie įmonę [interaktyvus], [žiūrėta 2011-04-10]. Prieiga per internetą: http://www.cityservice.lt/lt/.

Lietuvos Respublikos akcinių bendrovių įstatymas. 2000. [interaktyvus], [žiūrėta 2011-09-10]. Prieiga per internetą: http://www3.lrs.lt/pls/inter2/dokpaieska.showdoc_l?p_id=224405.

LR civilinis kodeksas. VšĮ „Mūsų saulužė“. 2005. 448 p. ISBN 9955-517-07-7.

UAB Auksinis varnas. Informacija apie įmonę [interaktyvus], [žiūrėta 2011-04-10]. Prieiga per internetą: http://www.auksinisvarnas.lt/.

UAB Corpus A. Informacija apie įmonę [interaktyvus], [žiūrėta 2011-04-10]. Prieiga per internetą: http://www.corpusa.lt/.

UAB Yglė. Informacija apie įmonę [žiūrėta 2011-04-10]. Prieiga per internetą: http://www.ygle.lt/lt/

5. KOMERCINĖS PASKIRTIES PASTATŲ ŪKIO VALDYMO YPATUMAI

Šiame skyriuje analizuojami komercinės paskirties pastatų ūkio valdymo ypatumai, apibrėžiamos komercinių pastatų priežiūros sąvokos.

Įvadas

Viena komercinių patalpų rūšių – biuro patalpos. Didžiausia biurų patalpų rinka yra Vilniuje, o kituose Lietuvos miestuose ji tik dabar pradeda aktyvėti.

Remiantis Statinių pagal tipą klasifikatoriumi (angl. *Classification of types of construction* (CC) (EU, Eurostat, 1998; Statinių pagal tipą klasifikatorius), komercinės paskirties pastatams priskiriami (žr. 2 lentelę): viešbučiai ir panašūs pastatai, įstaigų pastatai, didmeninės ir mažmeninės prekybos pastatai (parduotuvės ir kt.), pramoginių renginių pastatai (kino teatrai ir kt.) ir kiti pastatai, pastatyti šalia komercinių pastatų vėliau (garažai, sandėliai ir kt.).

2 lentelė. Ištrauka iš Tarptautinio pastatų klasifikatoriaus (angl. *Classification of Types of Construction* (CC) (Statinių pagal tipą klasifikatorius)

1 Pastatai		
1	**Gyvenamieji pastatai**	
11	**1 Vieno būsto pastatai**	
	1110	Individualūs gyvenamieji namai Į šią klasę įeina: - atskiri namai, pvz., vienaukščiai namai, vilos, šveicariško stiliaus vasarnamiai, medžiotojų nameliai, ūkininkų sodybiniai namai, kaimo nameliai, vasarnamiai, savaitgalio poilsio namai, sodo namai ir kt. Į šią klasę taip pat įeina:

		- sublokuoti arba namai su terasomis, kurių kiekvienas būstas turi atskirus įėjimus iš lauko. Į šią klasę neįeina: - negyvenamieji ūkiniai pastatai žr. 1271.
1 12		**Dviejų ar daugiau būstų pastatai**
	1121	**Dviejų būstų pastatai** Į šią klasę įeina: - dviejų būstų atskiri, sublokuoti namai arba namai su terasomis.
	1122	**Trijų ar daugiau būstų pastatai** Į šią klasę įeina: - kiti gyvenamieji pastatai, tokie kaip daugiabučiai namai su trimis ar daugiau būstų. Į šią klasę neįeina: - bendrabučiai žr. 1130; - viešbučiai žr. 1211; - jaunimo bendrabučiai, poilsio stovyklavietės ir vienaukščiai vasarnamiai žr. 1212.
1 13		**Bendrabučiai**
	1130	**Bendrabučiai** Į šią klasę įeina: - bendrabučių pastatai, įskaitant senyvo amžiaus žmonių, studentų, vaikų ir kitų socialinių grupių buveines, pvz., senelių namus, darbininkų bendrabučius, bendruomenių namus, našlaičių prieglaudas, benamių prieglaudas ir kt. Į šią klasę neįeina: - ligoninės ir klinikos žr. 1264; - slaugos ar medicininės priežiūros įstaigų pastatai žr. 1264; - kalėjimai, barakai žr. 1274.
2		**Negyvenamieji pastatai**
1 21		**Viešbučiai ir panašūs pastatai**
	1211	**Viešbučių pastatai** Į šią klasę įeina: - viešbučiai, moteliai, užeigos namai, pensionai ir panašių apgyvendinimo vietų pastatai su restoranais arba be jų. Į šią klasę taip pat įeina: - atskiri restoranai ir barai. Į šią klasę neįeina:

	- gyvenamuosiuose pastatuose įrengti restoranai žr. 1122; - jaunimo nakvynės namai, turistinės kalnų stovyklos, poilsio stovyklavietės ir vienaukščiai vasarnamiai žr. 1212; - prekybos centruose įrengti restoranai žr. 1230.
1212	**Kiti trumpalaikio apgyvendinimo pastatai** Į šią klasę įeina: - kiti, niekur kitur nepriskirti, jaunimo nakvynės namai, turistinės kalnų stovyklos, vaikų ar šeimų stovyklos, vienaukščiai vasarnamiai, poilsiavietės ir poilsio namai bei kiti maži atostogaujantiems asmenims skirti nameliai. Į šią klasę neįeina: - viešbučiai ir panašūs apgyvendinimo pastatai žr. 1211; - atrakcionų ir laisvalaikio praleidimo parkai žr. 2412.
1 22	**Įstaigų pastatai**
1220	**Įstaigų pastatai** Į šią klasę įeina: - pastatai, skirti verslui, kanceliarijoms ir administravimo reikalams, pvz., bankų, pašto skyrių, savivaldybės padalinių, vyriausybės įstaigų ir kt. pastatai. Į šią klasę taip pat įeina: - konferencijų ir kongresų centrai, teismo ir parlamento pastatai. Į šią klasę neįeina: - kitos paskirties pastatuose įrengtos įstaigos.
1 23	Didmeninės ir mažmeninės prekybos pastatai
1230	**Didmeninės ir mažmeninės prekybos pastatai** Į šią klasę įeina: - prekybos centrai, parduotuvės, universalinės parduotuvės, atskiros parduotuvės ir krautuvėlės, mugėms skirtos prekybos salės, aukcionų ir parodų salės, dengtas turgus, autoservisai, degalinės ir kt. Į šią klasę neįeina: - gyvenamuosiuose pastatuose žr. 1122 arba oro uostuose žr. 1241 įrengtos parduotuvės.
1 24	Transporto ir ryšių pastatai
1241	.....
1242	**Garažų pastatai** Į šią klasę įeina: - garažai (požeminiai ir antžeminiai) ir stogu dengtos automobilių stovėjimo aikštelės.

	Į šią klasę taip pat įeina dengtos dviračių aikštelės. Į šią klasę neįeina: - kitos paskirties pastatuose įrengtos automobilių stovėjimo aikštelės žr. 1; - autoservisai žr. 1230.
1 25	Pramoniniai pastatai ir sandėliai
1251	**Pramoniniai pastatai** Į šią klasę įeina: - dengti pramoninės gamybos pastatai, pvz., gamyklos, dirbtuvės, izoliuotos gamyklos patalpos, skerdyklos, alaus daryklos, surinkimo gamyklos ir kt. Į šią klasę neįeina: - rezervuarai, silosinės ir sandėliai žr. 1252; - negyvenamieji ūkiniai pastatai žr. 1271; - pramoninių įrenginių kompleksai (jėgainės, perdirbimo fabrikai ir kt.) žr. 230.
1252	**.....**
1 26	Pramoginių renginių, švietimo ar gydymo ir slaugos įstaigų pastatai
1261	**Viešųjų pramoginių renginių pastatai** Į šią klasę įeina: - kino teatrai, koncertų salės, operos, kiti teatrai ir kt.; - susirinkimų salės ir įvairios paskirties salės, daugiausia – pramoginių renginių; - lošimų namai, cirkai, muzikos renginių salės, šokių salės ir diskotekos, estrados ir kt. Į šią klasę neįeina: - muziejai ir meno galerijos žr. 1262; - sporto salės žr. 1265; - atrakcionų ir laisvalaikio praleidimo parkai žr. 2412.
1262	**.....**
1263	**.....**
	.....
1265	**Sporto salės** Į šią klasę įeina: - uždarieji sporto patalpų pastatai (krepšinio salės, teniso kortai, plaukimo baseinai, gimnastikos salės, čiuožyklos ar ledo rutulio aikštės ir kt.), kuriuose įrengtos žiūrovų vietos (tribūnos, balkonai ir kt.) ir specialios dalyvių patalpos (dušai, persirengimo kambariai ir kt.). Į šią klasę taip pat įeina:

	- atvirųjų sporto stadionų dengtos tribūnos. Į šią klasę neįeina: - įvairios paskirties salės, daugiausia – pramoginių renginių žr. 1261; - atvirosios sporto aikštelės, pvz., lauko teniso kortai, atvirieji plaukimo baseinai ir kt. žr. 2411.
1 27	Kiti negyvenamieji pastatai
1271	**.....**
2 INŽINERINIAI STATINIAI	
2 1	**.....**
2 11	**.....**
.....	
4	Sporto ir poilsio statiniai
2 41	Sporto ir poilsio statiniai

Pastaba: visą klasifikatoriaus versiją rasite tinklalapyje *http://db.stat.gov.lt/statclass/classifications.aspx?owner=postree&treenodeid=9&POSITION_ID=400044489*

Nacionalinė pastatų savininkų ir valdytojų asociacija (angl. *National Association of Building Owners and Managers* (BOMA), jungianti 100 Šiaurės Amerikos ir 9 užsienio asociacijas Australijoje, Brazilijoje, Suomijoje, Indonezijoje, Japonijoje, Korėjoje, Filipinuose ir Pietų Afrikoje, biurų erdves skirsto į tris klases pagal vieną iš dviejų alternatyvų: vidinis ir išorinis. Šios alternatyvos pateikia subjektyvią pastato kokybės klasę, kuri identifikuoja kiekvieno pastato konkurencines galimybes pritraukti panašaus tipo nuomininkus. Veiksnių visuma, kurią sudaro nuoma, pastato baigtumas, sistemos standartas ir efektyvumas, pastato patogumas, vieta (susisiekimas) ir rinkos supratimas, taikoma kaip santykinis matas (*National Association of Building Owners and Managers* (BOMA). Vidinis klasifikavimas yra naudojamas biurų erdvės rinkoje, o išorinis – pirmiausia taikomas investuotojų tarp daugelio tarptautinių rinkų.

Pastato patogumus apima paslaugos, kurios yra naudingos kiekvienam biuro darbuotojui ar biuro nuomotojui, ir jų teikimas yra privalumas pastatui ar pastatų kompleksui. Tai gali būti maisto tiekimas, kopijavimo paslaugos, greitas pašto išsiuntimas, sporto centrai arba vaikų priežiūros centras. Dažniausiai patogumai yra paslaugos, teikiamos pastato viduje (*National Association of Building Owners and Managers* (BOMA).

Vidinis klasifikavimas pagal BOMA skirsto pastatus į: A klasės, B klasės ir C klasės pastatus. A klasės pastatai yra prestižiškiausi, konkuruoja tarp pirminių biuro naudotojų pagal nuomos kainą aukščiau vidutinės normos. Šie pastatai turi aukštus kokybės reikalavimus pačiam pastatui, architektūrai, ypatingą prieinamumą. B klasės pastatai populiarūs tarp vidutinio rango naudotojų, pagal nuomos kainą rinkoje yra vidutiniame lygmenyje. Pastatai yra geri tiek pagal vietovę, tiek pagal įdiegtas sistemas, bet jie nekonkuruoja su tais A klasės pastatais, kurių kaina ta pati. C klasės pastatai konkurencingi tarp nuomotojų, kuriems reikia funkcionalios erdvės už mažesnę nei vidutinė rinkos kaina (*National Association of Building Owners and Managers* (BOMA).

Pagal išorinį BOMA skirstymą, pastatai grupuojami į investicinius, kuriamus ir spekuliacinius (*National Association of Building Owners and Managers* (BOMA).

Investuojamos kokybės nekilnojamasis turtas yra tas, kuris yra unikalus savo vietovėje tarp geriausių tarptautinių rinkų pasaulyje, unikalus architektūra ir konstrukcijų kokybe, nuomininkų solidarumu, išskirtiniu pastato valdymu, tas, nuo kurio priklauso pastato efektyvumas ir palaikymas.

Steigimo lygio turtas yra pakankamo dydžio ir aukštingumo, jis sulaukia didelio vietinių ar užsienio investuotojų dėmesio ir išlaiko savo vardą. Šis turtas yra gero dizaino ir konstrukcijų, galima sakyti, beveik monumentalaus dizaino ir išsiskiria naudojamomis konstrukcinėmis medžiagomis.

Spekuliacinių pastatų architektūra ir konstrukcijos pasižymi funkcionalumu. Šis turtas turi būti palyginti didelis ir jis domina nuolatinius nuomininkus (*National Association of Building Owners and Managers* (BOMA).

Skirtingų literatūros šaltinių autoriai pažymi ir skirtingus komercinės paskirties nekilnojamojo turto, kaip specifinės prekės, išskirtinumo požymius. Vieni įžvelgia penkias charakterizuojančias savybes:

- komercinės paskirties nekilnojamasis turtas yra nevienarūšis – jis skiriasi pagal dydį, dislokaciją, pastatymo metus.
- Jis yra neatsiejamas nuo žemės – jo negalima perkelti iš vienos vietos į kitą.
- Šis turtas, palyginti su kitomis prekėmis, yra ilgaamžis.
- Komercinės paskirties nekilnojamasis turtas – daug investicinių lėšų reikalaujanti prekė (Stasiulionis, 2004).

O kiti autoriai skiria šias komercinės paskirties nekilnojamojo turto rinkos ypatybes:

- komercinės paskirties nekilnojamojo turto ribos – rajonas, miestas, regionas.
- Neįmanomas konkretaus turto ekvivalentinis pakeičiamumas kitu objektu.
- Nėra jokios prekės standartizacijos.
- Labai mažas turto pirkėjų ir pardavėjų skaičius.
- Santykis tarp pardavėjų ir pirkėjų skaičiaus svyruoja tarp „pirkėjų rinkos“ ir „pardavėjo rinkos“ pusiausvyros nustatymo.
- Informacijos apsikeitimas ir sprendimų priėmimas vyksta labai lėtai.
- Labai svyruojantis tiek pirkėjų, tiek pardavėjų informuotumo lygis.
- Stiprus teisinis sandorių reguliavimas.
- Gali būti dažni ir dideli kainų svyravimai.
- Prekės neįmanoma transportuoti.
- Vieta – vienas svarbiausių veiksnių kainodaros procese.

- Dėl ilgo statybų investicinio proceso beveik neįmanomas greitas pasiūlos padidėjimas (Stasiulionis, 2004).

Treti dar išskiria nevienarūšiškumą, didelį reikalaujamų investicijų dydį ir žemą likvidumą, be to, pažymi sandorių privatumą, piniginių srautų stabilumą, mažą pardavėjų ir pirkėjų skaičių.

Suvokiant turto gyvavimo ilgaamžiškumą, pastebimos tokios savybės kaip:

- turto valdytojas, naudodamas investicijas, gali reguliuoti turto būklę.
- Kiekvienais metais pasiūla vis didėja (pastatoma daugiau nei nugriaunama).
- Pasiūla neelastinga (Stasiulionis, 2004).

Komercinės paskirties nekilnojamojo turto klasifikacija

Nekilnojamąjį turtą galima nagrinėti šiais aspektais (Martin, Spencer, 1999):

- kaip ekonominę vertybę, tenkinančią asmeninius būsto, poilsio, pramogų poreikius (butas, vasarnamis, namas).
- Kaip vieną gamybos faktorių (biuras, prekybinės patalpos, gamybinės patalpos, sandėliai).
- Kaip pajamų šaltinį. Šiam tikslui naudojamas nekilnojamasis turtas turi pasižymėti šiomis savybėmis: kaip ir kiekviena prekė, turi tenkinti visuomeninius poreikius, priklausančius nuo regiono pramonės išsivystymo lygio ir visuomenės socialinės–ekonominės padėties.

Egzistuoja daugybė nekilnojamojo turto skirstymo, rūšiavimo metodų ir požiūrių.

Pagal funkcinę paskirtį nekilnojamąjį turtą galima suskirstyti į:

- gyvenamosios paskirties nekilnojamasis turtas.
- Negyvenamosios paskirties nekilnojamasis turtas.

Nekilnojamąjį turtą dar galima suskirstyti į: komercinę, pramoninę, institucinę, rekreacinę nuosavybę, viešbučius, motelius ir mišrios paskirties nekilnojamąjį turtą (Фридман, Ордуэй, 1997).

Gyvenamosios paskirties nekilnojamąjį turtą (angl. *residential real estate*) sudaro: įvairios sodybos, individualūs ir daugiabučiai gyvenamieji namai, skirti šeimoms arba atskirų individų gyvenimo poreikiams tenkinti.

Komercinės paskirties nekilnojamąjį turtą (angl. *commercial real estate*) sudaro: mažmeninės prekybos parduotuvės, prekybos centrai, biuro patalpos, automobilių saugojimo aikštelės, kuro degalinės ir kiti aptarnavimo objektai, naudojami komerciniais, juridiniais santykiais susietiems tikslams patenkinti.

Pramoninės paskirties nekilnojamąjį turtą (angl. *industrial real estate*) sudaro: pramoniniai statiniai ir infrastruktūra, veikiančios gamyklos, sandėliavimo patalpos, administracijos personalo patalpos ir kt.

Institucinis nekilnojamasis turtas (angl. *institutional real estate*) – tai vyriausybinių ir municipalinių valdžios organų pastatai, mokymo ir mokslo įstaigos, ligoninės, sanatorijos ir kiti visuomeninės paskirties pastatai.

Rekreacinės paskirties nekilnojamasis turtas (angl. *recreational real estate*) susijęs su poilsio sfera. Tai įvairių rūšių pastatai ir statiniai kurortinių zonų teritorijoje, interesų klubai (golfo, jachtų klubai), stadionai, plaukimo baseinai ir kiti sporto, sveikatingumo ar pramogų kompleksai.

Viešbučiai ir moteliai yra ypatinga nekilnojamojo turto klasė. Skirtingai nuo gyvenamosios paskirties nekilnojamojo turto, šie objektai skirti gyventi laikinai, o ne nuolat.

Mišriosios paskirties nekilnojamasis turtas – tai anksčiau išvardytų tipų kombinacija. Pvz., daugiabučiai namai, kurių pirmuose aukštuose yra įrengtos parduotuves ir biurai, o aukštesniuose – butai (Фридман, Ордуэй, 1997).

Kiti Vakarų nekilnojamojo turto rinkos analitikai siūlo rinką suskaidyti pagal jos priklausomybę nuo nekilnojamojo turto klasifikacijos (Тарасевич, 2000):

- pagrindinės nekilnojamojo turto rūšys – biuro, mažmeninės prekybos, gyvenamasis turtas.
- Ypatingas pajamas nešantis nekilnojamasis turtas – viešbučiai, stadionai, frančizės pagrindais dirbančios įstaigos, miško sklypai ir pan.

Egzistuoja dar daugybė nekilnojamojo turto klasifikacijos būdų, tačiau komercinės paskirties nekilnojamojo turto rinkos klasifikacija paprastai yra atliekama rinkos analizės tikslais. Kadangi kiekviena analizė paprastai yra vienintelė ir unikali, todėl dėmesys, sutelkiamas į tam tikrus parametrus, priklauso nuo pačios analizės tikslų.

Komercinės paskirties objektų rinka gali būti suskirstyta pagal daugybę parametrų (Фридман, Ордуэй, 1997):

- pagal panaudojimą: egzistuoja skirtingos rinkos: gyvenamosios paskirties, komercinės, pramoninės, žemės ūkio paskirties.
- Pagal geografinį faktorių: kiekvienas rajonas gali būti atskira rinka, nes vienoje miesto dalyje gali egzistuoti vienokios rinkos sąlygos, o kitoje – kitokios.
- Pagal kainą: vienų komercinės paskirties nekilnojamojo turto objektų pirkėjai skiriasi nuo kitų pagal galimybę sumokėti atitinkamo dydžio pinigų sumas.
- Pagal produkto kokybę: A klasės biuro patalpos gali priklausyti visai kitam komercinės paskirties objektų rinkos segmentui, nei C klasės biuro patalpos, nors abi yra toje pačioje vietovėje.
- Pagal investuotojo motyvaciją: vienus investuotojus gali dominti komercinės paskirties nekilnojamasis turtas, reikalaujantis minimalaus valdymo, negeneruojantis didelių pajamų, tačiau turintis vertės augimo potencialą. Kiti investuotojai gali įsigyti objektus, kurių eksploatacija leidžia taupyti mokesčius ir kuriems būdingi teigiami pinigų srautai.
- Pagal disponavimo teisės tipą: pardavimo rinka, nuomos rinka.

Kai kurie autoriai, priklausomai nuo temos nagrinėjimo tikslų, komercinės paskirties nekilnojamojo turto nuosavybę klasifikuoja kaip (Тарасевич, 2000):

- nuosavybę, naudotiną pajamoms gauti arba kaip investicijų objektą;
- parduoti skirtą nuosavybę;
- nuosavybę, naudotiną versle;
- nuosavybę, naudotiną savininkui gyventi.

Skirtingai nei kitoms prekėms, komercinės paskirties nekilnojamojo turto rinkai priskiriami šie nekontroliuojami makrorizikos veiksniai: nelikvidumas, apmokestinimas ir teisinis reguliavimas, konkurencija, darbinis ciklas, demografinės tendencijos, užimtumo ir pelno tendencijos, infliacija ir procentinės pajamos (Stasiulionis, 2004).

Komercinės paskirties pastatų priežiūros valdymo organizavimas

Pagal tarptautinį pastatų tipų klasifikatorių prie biurų ir visuomeninių pastatų grupės priskiriami pastatai, naudojami kaip verslo vieta, kanceliariniams ir administraciniams tikslams, t. y. bankai, paštas, komunaliniai biurai, vyriausybės departamento biurai ir kt. Čia taip pat priskiriami konferencijų ir suvažiavimų centrai, teismai, parlamento pastatai. Prie šių pastatų nepriskiriami pastatai, naudojami kitiems tikslams (EU, Eurostat, 1998).

Biurų pastatai – tai komerciniai pastatai su biurams skirtomis patalpomis. Komercinis pastatas – tai pastatas, naudojamas komerciniams tikslams. Tai gali būti verslo centrai, sandėliai ir kt. (Laisvoji interneto enciklopedija).

Pagrindinis biurų pastato tikslas yra sukurti darbo vietą ir darbinę aplinką pirmiausia vykdomiesiems ir vadovaujantiems darbuotojams. Biurų pastatas turi turėti lanksčią ir technologiškai pažengusią darbo aplinką, kuri yra saugi, sveika, komfortabili, ilgalaikė, estetiškai ma-

loni ir prieinama. Turi būti įmanoma aprūpinti išskirtine erdve ir nuomininkui reikiamais įrenginiais. Ypač didelis dėmesys turi būti rodomas renkantis posėdžių salių ir kitų, su viešuoju priėjimu susijusių erdvių interjerą. Tuo be didelių vargų gali pasirūpinti pastatų ūkio valdymo paslaugas teikianti bendrovė (Conway, 2006).

Burių pastatuose svarbu diegti šiuolaikines technologijas, kad būtų patogiau ir paprasčiau, be to, pastatui išlaikyti reikėtų mažesnių sąnaudų. Pvz., aukštųjų technologijų diegimas, susidedantis iš trijų pagrindinių elementų:

- viena ar daugiau automatizacijos sistemų, tiesiogiai susijusių su pastato kontrole, priežiūra ir valdymu. Tokioms automatizacijos sistemoms priskiriami liftai, apšvietimo ir apsaugos sistemų kontrolė ir t. t.
- Progresyvios telekomunikacijos (sistemos, skirtos bendrauti tik balsu, arba sistemos, perduodančios ir balsą, ir informaciją).
- Biurų automatizacija. Tai paslauga, kurią galima įrengti aukštųjų technologijų pastate. Ir duomenų, ir pranešimų apdorojimas bus daug efektyvesnis, sujungus tai į vieną tinklą visame pastate.

Visi minėti automatizuotų sistemų elementai remiasi į kompiuterines sistemas, progresas ir nauji pritaikymai atsiranda beveik kasdien, todėl pastatų valdytojai turėtų žengti kartu su pastatų tobulinimu.

Tipiniai biurų pastatų privalumai yra (Conway, 2006):

- sąnaudų efektyvumas;
- funkcionalumas ir operatyvumas. Pastato architektūra ir planas turi atitikti būsimų nuomininkų integruotus reikalavimus;
- lankstumas;
- pastato padėtis miesto atžvilgiu;
- produktyvumas (darbuotojų pasitenkinimas, sveikata ir komfortas);
- techninės galimybės (internetas ir kt.);
- saugumas,

– nuolatinis energijos efektyvumas, atsižvelgiant į biuro dydį, jo naudojimo paskirtį, vietos klimatą ir pan.

Standartiniai patogumai moderniame biurų pastate suprantami siauresne prasme (Laisvoji interneto enciklopedija). Juos sudaro:

– vanduo;
– elektra;
– prisijungimas prie vietinio telekomunikacinių paslaugų teikėjo;
– struktūrinei, vidinei sistemai ir telekomunikacijoms skirti tinklai.

Priklausomai nuo nekilnojamojo turto objektų apimties ir sudėtingumo, turto naudotojas gali valdyti pats arba patikėti valdymą kitoms organizacijoms.

Tradicinės pastatų priežiūros organizacijos didelėse institucijose kuriamos kaip šių padalinys. Šiuos padalinius sudaro dailidės, dažytojai, elektrikai, vandentiekio specialistai, šildymo, ventiliacijos ir oro kondicionavimo sistemų aptarnaujantys specialistai. Čia taip pat turi būti įtraukti ir šaltkalviai, tinkuotojai, stogdengiai, elektroninius prietaisus prižiūrintys specialistai. Administravimo paslaugos, sklypo priežiūra, privažiavimo kelių priežiūra, autotransporto priežiūra dažniausiai įtraukiami į pastatų ūkio valdymo organizacijos padalinį.

Dažniau pastatų priežiūros paslaugų gaunama pagal sutartį samdant kitas organizacijas, negu įkuriant vidaus padalinius. Todėl galimos dvi pastatų ūkio valdymo alternatyvos. Pirma, kai visus darbus atlieka organizacijos pastatų ūkio valdymo padalinys. Antroji, kai organizacijos tiek nesudėtingiems pastato techninės priežiūros darbams, tiek darbams, reikalaujantiems didelio darbo našumo, brangios įrangos ir aukštos kvalifikacijos, atlikti samdo organizacijas, kurių specializacija – visi šie išvardyti aspektai.

Šiandien verslo centrai yra bene greičiausiai augantis ir įdomiausias sektorius Europos nekilnojamojo turto rinkoje. Biurai su pilnu paslaugų paketu yra bendras sprendimas, jie yra visiškai aprūpinti, apstatyti ir paruošti persikelti nedelsiant. Šių pastatų valdytojai prisiima atsakomybę už visas pastate teikiamas paslaugas ir papildomai

teikia daugybę kitų paslaugų, įskaitant svečių sutikimą ir atsiliepimų į telefonų skambučius paslaugas, sekretoriaus pagalbą, konferencijų ir susitikimų galimybes, vaizdo konferencijas ir greito interneto paslaugas (Stasiulionis, 2004). Biurų verslo centruose nuomos kaina dažnai yra „viską apimanti kaina“ ir tai sudaro nuoma, turto mokesčiai, baldų apstatymas, priežiūra, šildymas, kondicionavimas, apšvietimas, valymas, apsauga ir kt. Dauguma organizacijų šiandien renkasi biurus su pilnu paslaugų paketu (Stasiulionis, 2004).

Kontroliniai klausimai:

1. Pagal kokius parametrus gali būti suskirstyta komercinės paskirties objektų rinka?
2. Kokiais aspektais galima nagrinėti nekilnojamąjį turtą?
3. Kaip skirstomas nekilnojamasis turtas pagal funkcinę paskirtį?
4. Koks turtas priskiriamas „ypatingas pajamas nešančiam nekilnojamajam turtui“?

Literatūra

Conway, B. Office Building. Whole Building Design Guide, 2006 sausio 3 d. Prieiga per internetą: http://www.wbdg.org/design/office.php?print=1 [žiūrėta 2011-07-23].

EU, Eurostat‘s Classification server. Classification of Types of Constructions, 1998. [žiūrėta 2011-08-12]. Prieiga per internetą: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Glossary:Classification_of_types_of_construction_(CC).

Martin, S.; Spencer, S. 1999. The unofficial guide to real estate investing. IDG Books Worldwide, Inc., 446 p.

National Association of Building Owners and Managers (BOMA). Building Classification [žiūrėta 2011-08-29]. Prieiga per internetą: http://www.boma.org/About/Pages/default.aspx.

Stasiulionis, A. 2004. Komercinės paskirties objektų statybos projektų daugiatikslis vertinimas investicijų efektyvumo aspektu. Daktaro disertacija. Vilnius: VGTU, 125 p.

Statinių pagal tipą klasifikatorius (CC – Classification of types of construction), LSTD, 1999. Vilnius. 20 p. [žiūrėta 2011-08-12]. Prieiga per internetą: http://db.stat.gov.lt/statclass/classifications.aspx?owner=postree&treenodeid=9&POSITION_ID=400044489.

Wikipedia – Laisvoji interneto enciklopedija. Office. Prieiga per internetą: http://en.wikipedia.org/wiki/Office [žiūrėta 2006-07-23].

Тарасевич, Е. И. 2000. Анализ инвестиций в недвижимость. Санкт-Петербург: МКС, 428 p.

Фридман, Д., Ордуэй, Н. 1997. Анализ и оценка приносящей доход недвижимости. Москва: Дело. 480 p.

6. PASTATŲ ŪKIO VALDYMO EFEKTYVUMO TOBULINIMO KRYPTYS, TAIKANT INTERNETINES TECHNOLOGIJAS

Šiame skyriuje aprašomos įvairios internetinės technologijos, kurias galima taikyti pastatų ūkio valdyme, t. y. skaičiuoklės, analizatoriai, programinė įranga, neuroniniai tinklai, ekspertinės ir sprendimų paramos sistemos. Be to, aprašomas sprendimų priėmimo metodas ir jo taikymo pavyzdys.

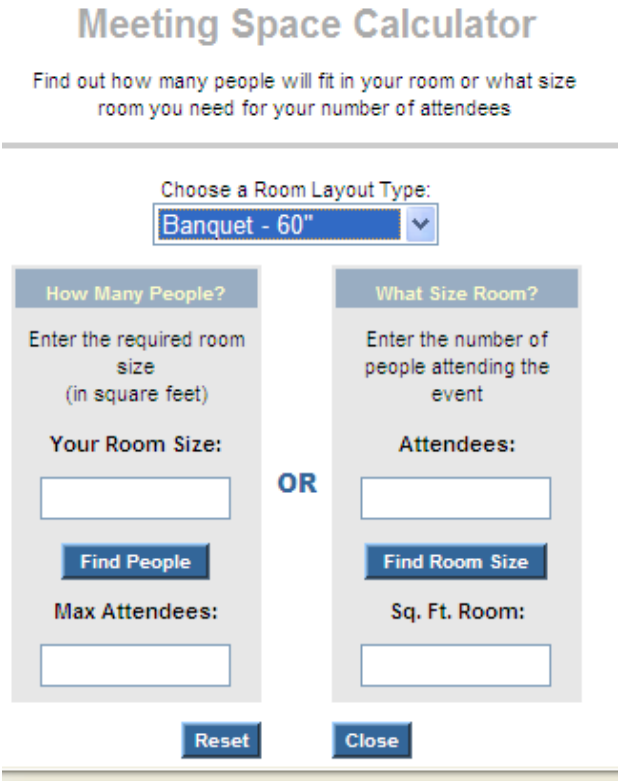
Pastatų ūkio valdymo skaičiuoklės, analizatoriai, programinė įranga, neuroniniai tinklai, ekspertinės ir sprendimų paramos sistemos

Dauguma besidominčių pastatų ūkio valdymu tinklalapiuose gali rasti įvairių skaičiuoklių, analizatorių, programinės įrangos, neuroninių tinklų, ekspertinių ir sprendimų paramos sistemų. Dažniausiai skaičiuoklės ir analizatoriai naudojami tiesiogiai per kompiuterinį ryšį ir jais naudotis galima nemokamai. Rečiau programine įranga, neuroniniais tinklais, ekspertinėmis ir sprendimų paramos sistemomis galima naudotis tiesiogiai kompiuteriniu ryšiu. Kitos programinės įrangos, neuroniniai tinklai, ekspertinės ir sprendimų paramos sistemos įsirašomos iš interneto ir naudojamos viename asmeniniame kompiuteryje (Kaklauskas, Zavadskas, 2002).

Skaičiuoklės – tai programinė įranga, naudojama matematiniams apskaičiavimams. Yra labai daug skaičiuoklių: pradedant pačia paprasčiausia ir pigiausia programine įranga, su kuria galima atlikti pagrindines matematines operacijas, iki tokių, kuriomis galima atlikti ir sofistines matematines, ir statistines operacijas bei programuoti. Kartais pastatų ūkio valdymo tinklalapiai turi skaičiuokles (Kaklauskas, Zavadskas, 2002).

Toliau trumpai pateikiami pavadinimai ir trumpi funkcijų, kurias atlieka pastatų ūkio valdymo srities skaičiuoklės, aprašai:

- „CRESA Space Calculator“ (erdvės skaičiuoklė). Apskaičiuoja biuro erdvės (vietos) poreikius. Yra trys skirtingi metodai: pramonės standartai, elementarus ir detalus.
- Susitikimo erdvės skaičiuoklė (angl. *Meeting space calculator*) (9 pav.). Pagal suvestus duomenis (susitikimo patalpos plotą arba dalyvių skaičių) apskaičiuoja susitikimui būtiną patalpos plotą.

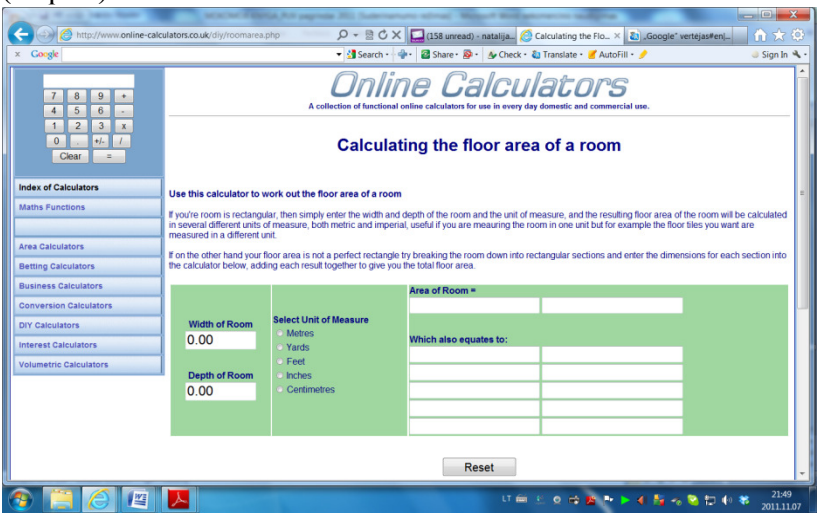


9 pav. Susitikimo erdvės skaičiuoklė (angl. *Meeting space calculator*)

- Komforto skaičiuoklė. Analizuoja šilumos poreikius ir įvertina optimalią temperatūrą. Greitai įvertina esamą patalpos komfortą,

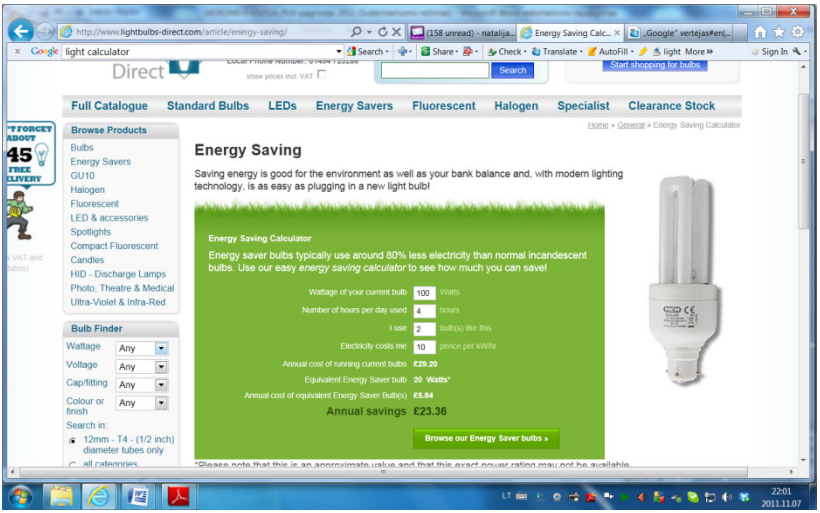
paskui rekomenduoja optimalią oro temperatūrą, kad užtikrintų šiems gyventojams kuo geresnes sąlygas.

- Šviesos skaičiuoklė. Identifikuoja ir analizuoja galimybes, kurios padėtų sumažinti apšvietimo sąnaudas. Ši skaičiuoklė vertina metines sąnaudas, tenkančias apšviečiamai patalpai, naudojant šviesos įrenginius.
- Ventiliacijos skaičiuoklė. Tiria išorės oro tiekimą į patalpą.
- Persikraustymo skaičiuoklė. Vertina, kiek kainuoja persikėlimas iš vienos vietos į kitą arba į kitas šalis.
- Namų remonto (atnaujinimo) skaičiuoklė. Kai ruošiamasi atnaujinimo darbams, naudinga žinoti, kiek reikės medžiagų. Dažus, čerpes, kilimus, statybinę miško medžiagą ir kt. ši skaičiuoklė greitai suskaičiuos ir nustatys kvadratinėmis pėdomis, galonais arba kitais vienetais. Bus pateikti apytiksliai duomenys, ko reikės projektui, ir kiek jis kainuos. Naudojant šią skaičiuoklę, galima apytiksliai apskaičiuoti įvairių projektų sąnaudas (Kaklauskas, Zavadskas, 2002).
- Kambario ploto skaičiuoklė (angl. *Floor area calculator*) (10 pav.).



10 pav. Kambario ploto skaičiuoklė (angl. *Calculating the floor area of a room*)

– Energijos taupymo skaičiuoklė. Apskaičiuoja, kaip galima sutaupyti energijos, naudojant energiją taupančias lemputes (11 pav.).



11 pav. Energijos taupymo skaičiuoklė (angl. *Energy saving calculator*)

– Energijos taupymo priemonių būste skaičiuoklė yra skirta, norint nustatyti orientacines šiluminės energijos santaupas, renovuojant pastatus (skaičiuoklė naudojama Lietuvoje).
– Energijos taupymo galimybės gyvenamuosiuose namuose yra tikrai didelės, nes pagal sovietines normas pastatyti pastatai suvartoja vos ne dvigubai daugiau energijos, nei modernūs šiuolaikiški namai. Norint taupyti energiją, būtina rekonstruoti esamas šildymo sistemas, šiltinti sienas, stogus, sutvarkyti langus, įrengti energijos apskaitos ir reguliavimo prietaisus. Tai yra didelis darbas, reikalaujantis nemažai investicijų. Tam, kad lengviau būtų priimti sprendimą dėl namo renovacijos, galima pasinaudoti šios skaičiuoklės teikiamomis galimybėmis. Skaičiuoklė parengta bendromis Danijos ir Būsto ir urbanistinės plėtros agentūros specialistų pastangomis, iš dalies finansuojant Danijos energetikos

agentūrai. Skaičiavimuose naudojamos vidutinės apibendrintos dydžių reikšmės, todėl ir rezultatai parodo tik bendrąsias tendencijas. Kiekvienu konkrečiu atveju, atnaujinant ar modernizuojant pastatą, reikėtų kreiptis į specialistus (BŪPA, 2011).

Tinklalapiuose galima rasti įvairaus pobūdžio analizatorių, kurie padeda klientams analizuoti įvairias pastatų ūkio valdymo situacijas:

- turto analizatorius. Jis buvo sukurtas įtikinti, kad visos išlaidos nustatomos prieš pateikiant pasiūlymą ir ką naudotojas galėtų pasiūlyti turtui.
- Analizatorius USA. „Analyser – USA“ teikia pastatų ūkio valdymo paslaugas įmonės verslo kompiuterio sistemoms.
- Ekspedicinis analizatorius. Jis leidžia naudotojui palyginti, analizuoti ir suprasti analizuojamus projektus, nes pateikiama pavyzdžių, atskleidžiamos ekspedicinio projekto portfelio tendencijos ir galimybės (Kaklauskas, Zavadskas, 2002).

Įvairaus pobūdžio programinės įrangos galima rasti pastatų ūkio valdymo tinklalapiuose, pavyzdžiui:

- „ARCHIBUS“. „ARCHIBUS/FM product line“ (*http://www.archibus.com*) apima integruotus produktus išlaidoms, prognozėms ir darbo srautams valdyti, kai tai susiję su nuosavybe, nuoma, patalpomis, nekilnojamuoju turtu, telekomunikacijomis, priežiūra ir judėjimu (Kaklauskas, Zavadskas, 2002).
- „FM: Systems“. FM sistemos siūlo du sprendimus visapusiškiems PŪV industrijos (FM sąveikaujančios ir FM erdvės programinės įrangos rinkinių) poreikiams paremti. FM sąveikaujančios sistemos parodo intuityvų tašką ir spragteli, žemėlapiu paremta naudotojo ir kompiuterio sąsaja parodo, kaip greitai ir lengvai prieiti prie suvestos pastatų ūkio informacijos, tokios kaip aukštų planai, darbuotojų duomenys, ir kritinių dokumentų. FM erdvė organizacijai pateikia priemones, kurių reikia erdvei

valdyti, strategiškai planuoti, nuomai ir nuosavybei bei turtui valdyti (Kaklauskas, Zavadskas, 2002).

- „SPAN–FM“. Pastatų ūkio ir nekilnojamojo turto valdymo programinė įranga, apimanti „Facility Center“ (pastatų ūkio centras) ir „Real Estate Portfolio Manager“ (nekilnojamojo turto portfelio vadybininkas) (Kaklauskas, Zavadskas, 2002).
- Braižymo bazė (angl. *drawbase*). Tai yra programinės įrangos paketas, kurio reikia pastatų ūkiui valdyti: patalpų apskaita, planavimas, turto valdymas, baldai, rizikos valdymas, persikėlimų valdymas, įrenginiai, nuomos valdymas, priežiūros valdymas.
- „Aperture“. „Aperture“ (*http://www.aperture.com*) sprendimai pastatų ūkiui, nekilnojamajam turtui ir technologijoms profesionaliai sumažina infrastruktūros sąnaudas, padidina produktyvumą ir optimizuoja prognozavimą ir planavimą (Kaklauskas, Zavadskas, 2002).
- „Visual Matrix Property Management Software“ (*http://www.managementsystem.com*). „Visual Matrix“ yra išsamus turto valdymo programinis paketas su nuomos ir nuomos mokesčių valdymu, apskaita, priežiūra ir algalapiais. Lengva naudoti, programinė įranga efektyvi ir lanksti. Ji apima bet kokį nuomos mokesčių ar vienetų skaičių, dirba su bet kokiu turto tipu ir seka įvykius kas dieną, kas savaitę arba kas mėnesį ir pasikartojančius pokyčius. „Visual Matrix“ programinė įranga tinka bet kokio dydžio kompanijai (*Visual Matrix Property Management Software*).
- „Argus Development Budget“ (*http://www.argussoft ware.com/uk/products/ARGUSDEVBUD/default.aspx*). Įranga skirta prognozėms statybos sąnaudų srityje parengti ir nustatyti tikslią investicijų grąžą. „Argus Development Budget“ padeda vystytojams numatyti einamųjų ir būsimųjų projektų (darbų) sąnaudas. Naudojant šią įrangą, galima tinkamai planuoti išlaidas ir darbų sąnaudas (*Argus Development Budget*).
- „SpeedikonFM“ (*http://www.speedikonfm.com/en/index.php?products*). Įranga, skirta pastatų ūkio valdymo įmonėms, norint pagerinti ir paspar-

tinti įmonės veiklą, atliekamų darbų kokybę. Įranga susideda iš kelių modulių: erdvės valdymo, inventoriaus ir erdvės užimtumo valdymo bei planavimo, valymo valdymo, pagrindinių procesų valdymo, konferencijos salių valdymo, nuomos valdymo, techninės pastato dalies valdymo, remonto darbų bei energijos valdymo, projektų planavimo ir kitų modulių (*SpeedikonFM*, 2011).

Ekspertinė sistema yra kompiuterinė programa arba kompiuterinių programų rinkinys, kuris yra tam tikrų žinių pagrindas ir taisyklių rinkinys, priimantis naujus faktus pagal žinias ir ateinančią informaciją ir padedantis spręsti žinomos srities problemas. Be to, sistema atlieka daugybę pagalbinių funkcijų, kurias atlieka ekspertas, tokių kaip svarbių klausimų pateikimas, priežasčių aiškinimas ir pan. Problemos sprendimo patikimumas pagrįstas informacijos ir taisyklių kokybe. Paprastai dabar ekspertinės sistemos pakeičia profesionalus sprendžiant sudėtingus, bet aiškiai suformuluotus uždavinius.

Ekspertinės sistemos turi daug sudėtinių dalių. Dauguma jų yra bendros daugeliui ekspertinių sistemų, pavyzdžiui, naudotojo sąsaja, duomenų bazė, duomenų įsigijimas pastatų ūkiui ir interferencinis (įsikišimo) mechanizmas. Naudotojo sąsaja yra programinė įranga, skirta bendrauti tarp sistemos vartotojo ir sistemos. Duomenų bazė turi ekspertinio lygmens žinių. Šios žinios yra vieno ar kelių ekspertų (žmonių), tai yra taisyklių rinkiniai, duomenų lentelės. Duomenų, žinių įgijimas pastatų ūkiui yra programinė įranga, kuri pasiūlo dialogą tarp ekspertinės sistemos ir žmogaus eksperto, norint gauti informaciją iš žmogaus eksperto (Kaklauskas, Zavadskas, 2002).

Seniau ekspertinės sistemos buvo suvokiamos kaip atskiros sistemos. Per daugelį metų jos išsiplėtojo į integruotą komponentą, susidedantį iš daugybės sprendimų paramos sistemų, kuriuos numato paremti sprendimų priėmėjai. Norint pasiekti tikslą, neužtenka turėti ekspertinę sistemą, reikia integruotų duomenų ir modelių, kuriuos naudoja sprendimų priėmėjai. Taigi ekspertinės sistemos technologi-

ja tapo sumodeliuota paramos funkcija (Kaklauskas, Zavadskas, 2002).

Sprendimų paramos sistema yra informacinė sistema, kuri kaupia ir apdoroja informaciją ir duomenis iš įvairių šaltinių. Naudodama įvairius matematinius ir loginius modelius, ji pateikia sprendimų kūrėjui informaciją, kurios reikia galimų sprendimų alternatyvoms, sprendimams priimti ir jiems vykdyti ir gautiems rezultatams saugoti, analizuoti, palyginti ir vertinti. Sprendimų sistema, kurios pagrindas – duomenų rinkimas iš skirtingų šaltinių, paruošia informaciją, kurios reikia tam tikros problemos analizei ir tolesniems sprendimams kurti.

Sprendimų paramos sistema turi keturias dideles sudedamąsias dalis: duomenys (duomenų bazė ir jos valdymo sistema), modeliai (modelių duomenų bazė ir jos valdymo sistema), vartotojų sąsaja ir elektroninio pašto valdymo sistema.

Yra keli duomenų bazės apibrėžimai. Pirmasis: duomenų bazė – tai kartu saugomų susijusių duomenų, t. y. informacinių objektų, skirtų apdoroti kompiuteriu, visuma. Antroji duomenų bazės samprata platesnė. Ji tapatinama su duomenimis ir programų rinkiniu, atliekančiu tų duomenų apdorojimo operacijas. Duomenų bazės valdymo sistema sukurta apibūdinti, kurti, tvarkyti, kontroliuoti, valdyti ir naudoti duomenų bazes.

Speciali programinė įranga leidžia vartotojui dirbti su duomenų bazėmis. Duomenų bazės valdymo sistema leidžia naudotis duomenimis. Kontrolės programų reikia, norint gauti duomenis tokia forma, kuri būtina nagrinėjamai analizei. Pagrindinės duomenų bazės valdymo sistemos funkcijos yra tokios: duomenų bazės struktūros kūrimas, papildymas, rinkimas, duomenų bazės redagavimas, priežiūra, paieška, rūšiavimas ir kitos duomenų tvarkymo funkcijos.

Modelių bazės valdymo sistema atlieka panašias užduotis su modeliais sprendimų paramos sistemoje. Sekami visi modeliai, kurie dalyvauja analizėje ir kontrolės vykdomuosiuose modeliuose. Mode-

lių bazės valdymo sistema susijusi su modeliais, todėl vieno modelio rezultatas gali būti kito modelio pradiniai duomenys (Kaklauskas, Zavadskas, 2002).

Vartotojo sąsaja pateikia būdus, kaip informacija įvedama į sistemą ir iš jos išvedama.

Elektroninio pašto valdymo sistema numatyta naudoti elektroninį paštą, kaip duomenų pateikimo šaltinis.

Sprendimų paramos sistema pateikia sistemą, kuri padeda sprendimų kūrėjams priimti sprendimą naudojant meniu arba komandų sistemą. Paprastai sprendimų paramos sistema padeda formuoti alternatyvas, įvesti duomenis, kurti modelius ir interpretuoti rezultatus, pasirinkti variantus arba analizuoti pasirinkimo poveikį. Pastatų ūkio valdymo dalyviai gali naudoti įvairios paskirties paramos sistemas, pavyzdžiui (Kaklauskas, Zavadskas, 2002):

- pastatų atnaujinimo daugiakriterinė sprendimų paramos sistema. Ji remiasi pastatų atnaujinimo duomenų baze. Sprendimų paramos sistema leidžia vartotojui analizuoti projektus kiekybiškai (kriterijų, matavimo vienetų, verčių ir reikšmingumo sistema ir posistemiai) ir abstrakčiai (tekstas, formulės, schemos, grafikai, diagramos, vaizdinė informacija).
- M. I. Okoroh sukurta sprendimų paramos sistema skirta atnaujinimo projektų subrangovams parinkti. Ji pagrįsta kriterijų, jų verčių ir svorių sistema. Kriterijaus vertės ir reikšmingumai suvedami į vieną kriterijų, aprašantį įvairias alternatyvų dimensijas (Okoroh, 1996).
- „PCSWMM 2000“ yra lanksti sprendimų paramos sistema. Ji integruota į pastatų ūkio valdymo (informacijos valdymo) sistemas (FM/IMS) (Kaklauskas, Zavadskas, 2002).

Internetinė pastatų ūkio valdymo sprendimų paramos sistema.

Remiantis atlikta pastatų ūkio valdymo skaičiuoklių, analizatorių, programinių įrangų, ekspertinių ir sprendimų paramos sistemų analize ir profesorių A. Kaklausko ir E. K. Zavadsko sukurtais daugiakri-

terinės analizės metodais (Zavadskas, Kaklauskas, 1996; Zavadskas ir kt., 1994; Zavadskas ir kt.,1992), buvo sukurta internetinė pastatų ūkio valdymo sprendimų paramos sistema. Sukurta sistema pristatyta keliose publikacijose (Kaklauskas, Lepkova, 2001; Zavadskas ir kt., 2002 a), 2002 b). A. Kaklausko ir E. K. Zavadsko kartu su M. Gikiu, A. Gulbinu ir N. Lepkova sukurta internetinė pastatų ūkio valdymo sprendimų paramos (IPŪVSP) sistema sudaryta iš duomenų bazės ir duomenų bazės valdymo sistemos, modelių bazės ir modelių bazės valdymo sistemos, vartotojo sąsajos (Kaklauskas, Zavadskas, 2002).

IPŪVSP sistemos duomenų bazė sudaryta iš tokių lentelių:

- pradinių duomenų lentelės. Jose pateikiama bendra informacija apie analizuojamus pastatus, alternatyvias pastatų ūkio valdymo organizacijas ir t. t.
- Pastatų ūkio valdymo alternatyvų įvertinimo lentelės. Šiose lentelėse pateikiama kiekybinė ir koncepcinė informacija apie alternatyvius pastatų ūkio valdymo sprendimų variantus (erdvės valdymas, administracinis valdymas, techninis valdymas, kompleksinis pastatų ūkio valdymas, rinka, konkurentai, tiekėjai, rangovai ir pan.).

IPŪVSP sistemoje modelių bazę sudaro tokie modeliai: pradinių kriterijų reikšmingumų nustatymo (taikant ekspertinių įvertinimų metodus) modelis, kriterijų reikšmingumų nustatymo modelis, projektų daugiakriterinės analizės ir prioritetiškumo nustatymo modelis, projektų naudingumo laipsnio ir rinkos vertės nustatymo modelis (Kaklauskas, Zavadskas, 2002).

Toliau trumpai aprašomas autorės Natalijos Lepkovos išspręstas pavyzdys (Lepkova, 2003; Kaklauskas, Zavadskas, 2002).

Buvo atlikta Žirmūnų prekybos centro pastato (5 318 m^2) valdymo variantų analizė. Pavyzdys aprašomas keturiais etapais:

- Žirmūnų prekybos centro aprašas;
- lyginamųjų variantų aprašas;
- vertinimo kriterijai;
- pastatų ūkio valdymo alternatyvų daugiakriterinė analizė.

Žirmūnų prekybos centras (Žirmūnų g. 68A) yra Vilniuje, Žirmūnų mikrorajone. Prekybos centras statytas 1974 m. Jis priklauso nekilnojamojo turto firmai „Ober-Haus“, būtent ji ir yra šio nekilnojamojo turto savininkė ir valdytoja. Prekybos centras yra dviejų aukštų, su rūsiu. Bendras naudingasis pastato plotas – 5 318 m^2. Atlikta ne visa apdaila. Fizinis nusidėvėjimas nedidelis. Labai patogu privažiuoti, didelė automobilių stovėjimo aikštelė. Šiuo metu prekybos centrą nuomojasi įvairios įmonės, pvz., „Kino klubas“, restoranas „Kinija“ ir kitos. Jos užima apie 3 420 m^2. Liko 1 898 m^2 neišnuomoto ploto.

Keičiantis Žirmūnų prekybos centro valdymo alternatyvoms, keičiasi jų kaina ir kokybė. Galima nagrinėti daugybę Žirmūnų prekybos centro valdymo alternatyvų.

Kaip pavyzdys nagrinėjamos dvi kraštutinės alternatyvos savininko ir nuomininko požiūriu:

- nuoma be paslaugų;
- nuoma su visomis paslaugomis.

Toliau aprašomi šie lyginamieji variantai.

Kai kalbama apie nuomą be paslaugų, turima omenyje, kad imamas mokestis tik už naudojimąsi pastato patalpomis. Jokių paslaugų savininkas ar valdytojas neteikia.

Kai kalbama apie nuomą su visomis paslaugomis, turima omenyje, kad imamas mokestis ne tik už naudojimąsi pastato patalpomis, bet ir už tam tikrų paslaugų teikimą. Valdytojas (savininkas) rūpinasi turto apsauga, techninės dalies valdymu, aplinkos priežiūra, patalpų valymu ir t. t.

Nagrinėjamame pavyzdyje, remiantis ekspertų patarimais ir nuomonėmis, geriausiam Žirmūnų prekybos centro valdymo variantui nustatyti buvo pasirinkti šie kriterijai: nuomos kaina per mėnesį, valdymo išlaidos, nuomininko sugaištas laikas, mėnesio pelnas iš nuomos, turto apsauga, techninės dalies valdymo kontrolė, aplinkos

priežiūra, valymas, sandorių valdymas, pastato naudojimo kontrolė, reklama.

Nuomos kaina per mėnesį. Remiantis atliktais skaičiavimais, buvo nustatyta 1 m^2 be paslaugų kaina – 21 Lt, o 1 m^2 su visomis paslaugomis – 25 Lt.

Valdymo išlaidos buvo nustatytos susumavus apsaugos, patalpų valymo, aplinkos priežiūros, draudimo, pastato naudojimo kontrolės, pastato techninio valdymo ir reklamos išlaidas.

Nuomininko sugaištas laikas – tai laikas, kurį pastatų ūkio valdymui sugaišta nuomininkas (proc. nuo bendro darbui skirto laiko).

Mėnesio pelno iš nuomos kriterijaus reikšmė buvo nustatyta taip: iš pajamų, gautų nuomojant nekilnojamąjį turtą, atimamos pastatų ūkio valdymo išlaidos. Šis kriterijus ir jo reikšmė buvo naudojama daugiakriterinės analizės skaičiavimams atlikti tik savininko požiūriu.

Turto apsaugos kriterijumi įvertinama turto apsaugos kokybė, t. y. apsauga nuo įsilaužimų, vagysčių ir t. t. Kokybė matuojama pagal dešimtbalę vertinimo sistemą.

Techninės dalies valdymo kriterijus padeda įvertinti nekilnojamojo turto techninės dalies valdymo kokybę. Techninis valdymas apima tokių sistemų ir įrenginių eksploatavimą, inspekciją, remontą, avarinę priežiūrą: dujų, vandentiekio, kanalizacijos, šildymo, vandens šildymo, ventiliacijos, elektros, apsaugos nuo žaibo, liftų, pastato ir patalpų apsaugos, kitų įrenginių ir sistemų. Kokybė matuojama pagal dešimtbalę vertinimo sistemą.

Aplinkos priežiūros kriterijumi įvertinama pastato aplinkos priežiūros kokybė. Į pastato aplinkos priežiūrą įeina langų, stogo, sniego valymas, augalų priežiūra, aplinkos apsauga. Kokybė matuojama pagal dešimtbalę vertinimo sistemą.

Pagal *valymo* kriterijų įvertinama pastato vidaus patalpų ir šiukšlių išvežimo kokybė. Kokybė matuojama pagal dešimtbalę vertinimo sistemą.

Sandorių valdymo kriterijus padeda įvertinti nekilnojamojo turto sandorių valdymo kokybę. Sandorių valdymą apima: sandorių sudarymas, draudimo sutarčių sudarymas ir t. t. Kokybė matuojama pagal dešimtbalę vertinimo sistemą.

Pastato naudojimo kontrolės kriterijumi įvertinamas biudžeto tvarkymas ir optimizavimas, teikiamų paslaugų koordinavimas, sandorio įsipareigojimų monitoringas, pastato perdavimas ir priėmimas, pastato ir automobilių stovėjimo vietos valdymas, dokumentų tvarkymas, pranešimų rengimas, įvaizdžio gerinimas. Kokybė matuojama pagal dešimtbalę vertinimo sistemą.

Reklamos kriterijus padeda įvertinti reklamos visumą. Tai naudinga ne tik nuomininkui, bet ir savininkui. Kokybė matuojama pagal dešimtbalę vertinimo sistemą.

Apklausus 20 pastatų ūkio valdymo srities ekspertų ir gautus rezultatus apdorojus ekspertiniais metodais, buvo apskaičiuotos kokybinių kriterijų (turto apsauga, techninės dalies valdymas, aplinkos priežiūra, valymas, sandorių valdymas, pastato naudojimo kontrolė, reklama) reikšmės. Tiek nuomininko, tiek nuomotojo požiūriu apskaičiuotos kiekybinių ir kokybinių kriterijų reikšmės, išskyrus nuomininko sugaišto laiko ir nuomos pelno kriterijų reikšmes, sutampa. Tai suprantama, kadangi:

- apskaičiuotos kiekybinių kriterijų (nuomos kaina per mėnesį, valdymo išlaidos, nuomininko sugaištas laikas, nuomos pelnas) reikšmės yra objektyvios,
- kokybinių kriterijų reikšmės buvo apskaičiuotos remiantis nepriklausomų pastatų ūkio valdymo srities ekspertų nuomonėmis.

Tačiau nuomininko ir savininko požiūriu apskaičiuoti kriterijų, išsamiai apibūdinančių teikiamas paslaugas, reikšmingumai skiriasi. Tai galima paaiškinti įvairiomis priežastimis:

- vienam jų gali būti reikšmingesni kainos rodikliai, o kitam – kokybės rodikliai;

– viena pastatų ūkio valdymo alternatyva preliminariai gali atrodyti patrauklesnė nuomininkui, o kita – savininkui.

Nagrinėjamo Žirmūnų prekybos centro valdymo alternatyvų efektyvumą reikia nagrinėti nuomininko ir savininko požiūriais. Todėl, siekiant nustatyti nagrinėjamų pastatų ūkio valdymo alternatyvų efektyvumą, buvo sudarytos dvi sprendimų priėmimų matricos:

– teikiamų paslaugų analizė nuomininko požiūriu (12 pav.),
– teikiamų paslaugų analizė savininko požiūriu (13 pav.).

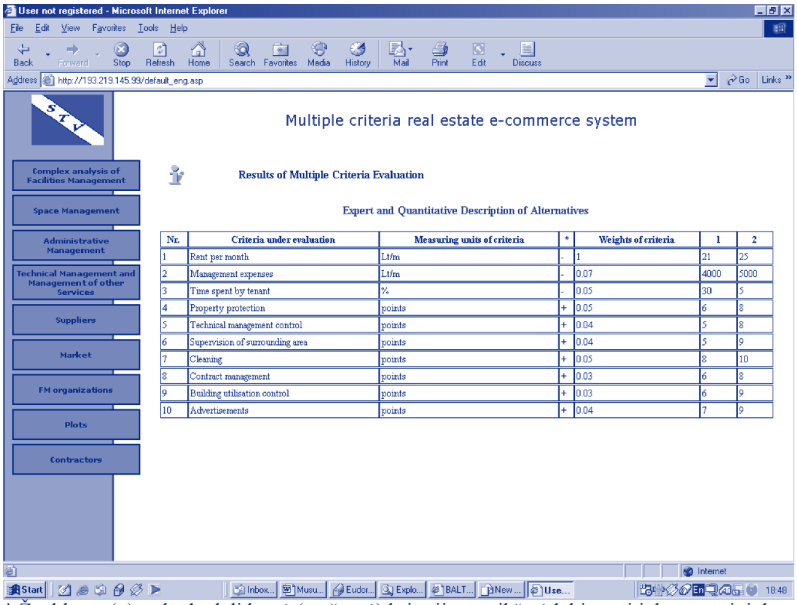
Sudarius šias dvi sprendimų priėmimo matricas (12 ir 13 pav.), atliekama pastatų ūkio valdymo alternatyvų daugiakriterinė analizė. Ši analizė atliekama taikant E. K. Zavadsko ir A. Kaklausko pasiūlytą projektų daugiakriterinio kompleksinio proporcingo įvertinimo metodą (Zavadskas ir kt., 1992).

Iš 12 ir 13 pav. pateiktų duomenų matyti, kad kiekvienas variantas turi tiek teigiamų, tiek neigiamų savybių. Turto apsauga, techninės dalies valdymo kontrolė, aplinkos priežiūra, valymas, sandorių valdymas, pastato naudojimo kontrolė ir reklama vertinami balais. Kuo didesnis balas, tuo geresnis rodiklis. Pavyzdžiui, iš 12 pav. pateiktų duomenų matyti, kad varianto su visomis paslaugomis teikiamų paslaugų (turto apsauga, techninės dalies valdymas, aplinkos priežiūra, valymas, sandorių valdymas, pastato naudojimo kontrolė ir reklama) kokybė yra geresnė, negu varianto be paslaugų.

Kuo didesnis reikšmingumas, tuo šis rodiklis yra svarbesnis ekspertams, nuomininkui ir nuomotojui ir turės didesnį poveikį galutiniam vertinimo rezultatui. Pavyzdžiui, skaičiuojant buvo nustatyta, kad valymo reikšmingumas įvertinamas 0,05 balo, o reklamos reikšmingumas – 0,04 balo, t. y. pirmasis rodiklis reikšmingesnis už antrąjį 20 proc.

Daugiakriterinės alternatyvų analizės skaičiavimų rezultatai nuomininko požiūriu pateikiami 14 pav. Gauti rezultatai rodo, kad variantas „Nuoma be paslaugų“ (Nn1 = 100 proc.) yra truputėlį ge-

resnis nuomininkui, o variantas „Nuoma su visomis paslaugomis“ (Nn2 = 98,53 proc.) jam yra 1,47 proc. mažiau naudingas.



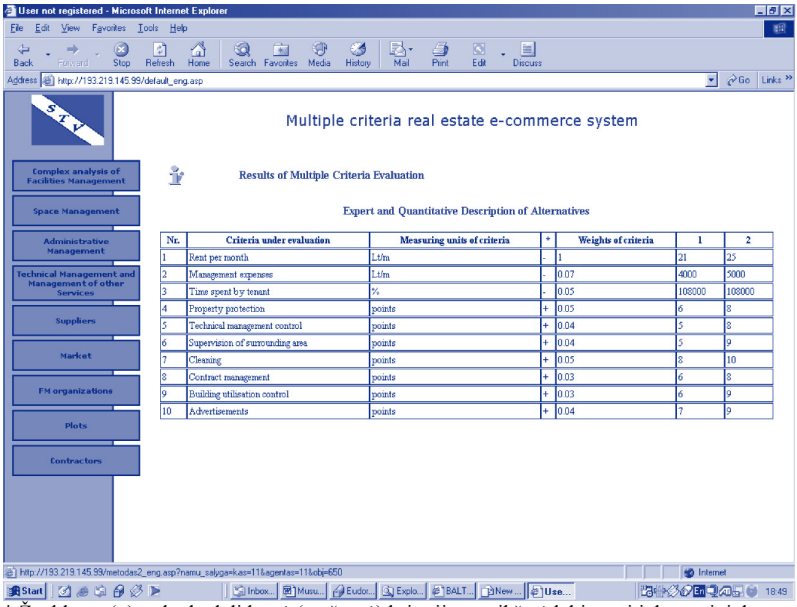
Nr.	Criteria under evaluation	Measuring units of criteria	*	Weights of criteria	1	2
1	Rent per month	Lt/m	-	1	21	25
2	Management expenses	Lt/m	-	0.07	4000	5000
3	Time spent by tenant	%	-	0.05	30	5
4	Property protection	points	+	0.05	6	8
5	Technical management control	points	+	0.04	5	8
6	Supervision of surrounding area	points	+	0.04	5	9
7	Cleaning	points	+	0.05	8	10
8	Contract management	points	+	0.03	6	8
9	Building utilisation control	points	+	0.03	6	9
10	Advertisements	points	+	0.04	7	9

* Ženklas + (–) rodo, kad didesnė (mažesnė) kriterijaus reikšmė labiau atitinka nuomininko reikalavimus

12 pav. Pradinių skaičiavimų duomenys nuomininko požiūriu

Daugiakriterinės alternatyvų analizės skaičiavimų rezultatai savininko požiūriu pateikiami 15 pav. Gauti rezultatai rodo, kad variantas „Nuoma be paslaugų“ (Ns1 = 100 proc.) yra geresnis savininkui, o variantas „Nuoma su visomis paslaugomis“ (Ns2 = 93,61 proc.) jam yra 6,39 proc. mažiau naudingas.

Lyginamų variantų naudingumo laipsnis išreiškia nuomininko ir savininko tikslų pasiekimo lygį. Kuo daugiau ir reikšmingesnių pasiekta tikslų, tuo didesnis varianto naudingumo laipsnis.

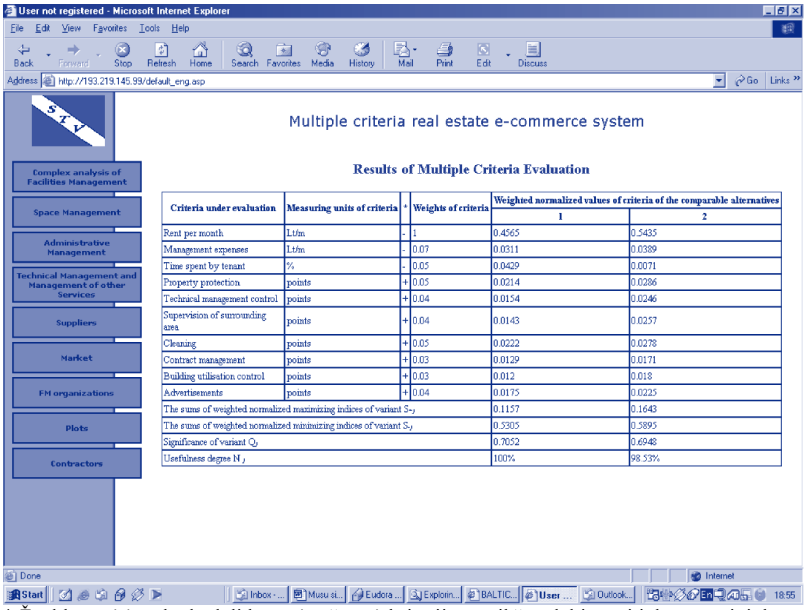


Nr.	Criteria under evaluation	Measuring units of criteria	*	Weights of criteria	1	2
1	Rent per month	Lt/m	-	1	21	25
2	Management expenses	Lt/m	-	0.07	4000	5000
3	Time spent by tenant	%	-	0.05	108000	108000
4	Property protection	points	+	0.05	6	8
5	Technical management control	points	+	0.04	5	8
6	Supervision of surrounding area	points	+	0.04	5	9
7	Cleaning	points	+	0.05	8	10
8	Contract management	points	+	0.03	6	8
9	Building utilisation control	points	+	0.03	6	9
10	Advertisements	points	+	0.04	7	9

* Ženklas + (–) rodo, kad didesnė (mažesnė) kriterijaus reikšmė labiau atitinka savininko reikalavimus

13 pav. Pradinių skaičiavimų duomenys savininko požiūriu

Atlikus skaičiavimus tiek nuomininko, tiek savininko požiūriu (14 ir 15 pav.), paaiškėjo, kad abiem atvejais nuomos su visomis paslaugomis naudingumo laipsnis (t. y. Nn2 = 98,53 proc. ir Ns2 = 93,61 proc.) yra atitinkamai 1,47 proc. ir 6,39 proc. mažesnis už nuomos be paslaugų naudingumo laipsnį, kuris abiem atvejais yra 100 proc.

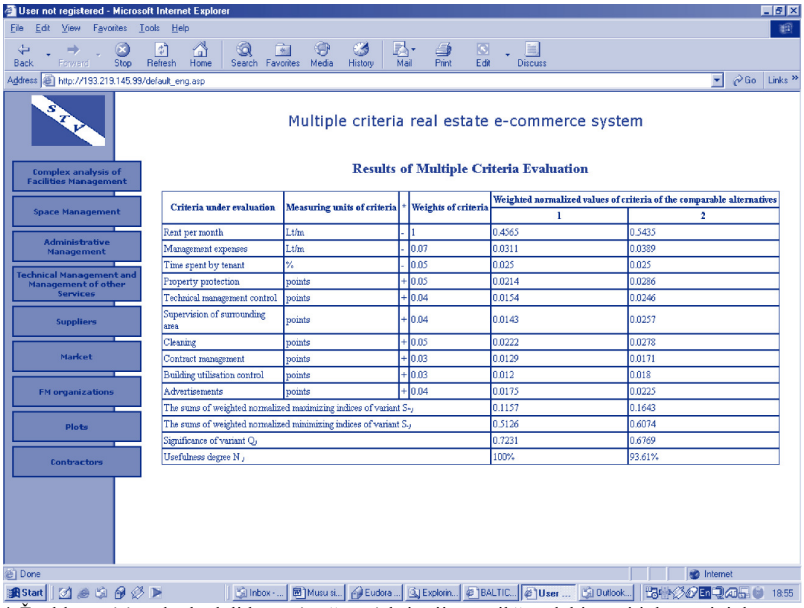


Criteria under evaluation	Measuring units of criteria	*	Weights of criteria	Weighted normalized values of criteria of the comparable alternatives	
				1	2
Rent per month	Lt/m	-	1	0.4565	0.5435
Management expenses	Lt/m	-	0.07	0.0311	0.0389
Time spent by tenant	%	-	0.05	0.0429	0.0071
Property protection	points	+	0.05	0.0214	0.0286
Technical management control	points	+	0.04	0.0154	0.0246
Supervision of surrounding area	points	+	0.04	0.0143	0.0257
Cleaning	points	+	0.05	0.0222	0.0278
Contract management	points	+	0.03	0.0129	0.0171
Building utilisation control	points	+	0.03	0.012	0.018
Advertisements	points	+	0.04	0.0175	0.0225
The sums of weighted normalized maximizing indices of variant S_{+j}				0.1157	0.1643
The sums of weighted normalized minimizing indices of variant S_{-j}				0.5305	0.5895
Significance of variant Q_j				0.7052	0.6948
Usefulness degree N_j				100%	98.53%

* Ženklas + (–) rodo, kad didesnė (mažesnė) kriterijaus reikšmė labiau atitinka nuomininko reikalavimus

14 pav. Daugiakriterinė alternatyvų analizė nuomininko požiūriu

Neuroniniai tinklai. Dirbtiniai neuroniniai tinklai (DNT) – tai dirbtinio intelekto sistemos, sukurtos imituoti žmogaus smegenų biologinės nervų sistemos veiklą: mokymąsi, mąstymą, informacijos saugojimą, atgaminimą ir atpažinimą. Dirbtiniai neuroniniai tinklai, kaip metodas, leidžia identifikuoti pagrindinius valdymo veiksnius ir nustatyti jų kiekybinę įtaką projektų įgyvendinimo išlaidų kitimui. Tai atliekama remiantis realios patirties pavyzdžiais.



Criteria under evaluation	Measuring units of criteria	*	Weights of criteria	Weighted normalized values of criteria of the comparable alternatives	
				1	2
Rent per month	Lt/m	-	1	0.4565	0.5435
Management expenses	Lt/m	-	0.07	0.0311	0.0389
Time spent by tenant	%	-	0.05	0.025	0.025
Property protection	points	+	0.05	0.0214	0.0286
Technical management control	points	+	0.04	0.0154	0.0246
Supervision of surrounding area	points	+	0.04	0.0143	0.0257
Cleaning	points	+	0.05	0.0222	0.0278
Contract management	points	+	0.03	0.0129	0.0171
Building utilisation control	points	+	0.03	0.012	0.018
Advertisements	points	+	0.04	0.0175	0.0225
The sums of weighted normalized maximizing indices of variant S_{+j}				0.1157	0.1643
The sums of weighted normalized minimizing indices of variant S_{-j}				0.5126	0.6074
Significance of variant Q_j				0.7231	0.6769
Usefulness degree N_j				100%	93.61%

* Ženklas + (–) rodo, kad didesnė (mažesnė) kriterijaus reikšmė labiau atitinka savininko reikalavimus

15 pav. Daugiakriterinė alternatyvų analizė savininko požiūriu

Naudojant neuroninius tinklus, reikiamų darbo sąnaudų apimtis yra mažesnė, nei taikant tradicinius matematinius modeliavimo metodus. Būtina turėti žinių, norint surinkti ir paruošti duomenis, parinkti neuroninių tinklų struktūrą, pritaikyti tam tikras neuroninių tinklų mokymo taisykles ir interpretuoti rezultatus. Neuroninių tinklų modeliai gali būti nuolat tobulinami įvedant naujausius praktinės veiklos duomenis. Tai leidžia pasiekti norimą rezultatų tikslumą (Kaklauskas, Zavadskas, 2002).

Nominalių grupių metodo taikymas pastatų ūkio valdymui Lietuvoje

Šiais laikais sprendimus daugeliu atvejų priima ne vienas žmogus, bet grupė žmonių, vadinamų sprendimų priėmėjais.

Terminas *sprendimų priėmimas* vartojamas įvairiose disciplinose. Pirmiausia reikėtų paminėti ekonomiką, kur vartotojai ir gamintojai nagrinėja sąmoningo ir racionalaus išteklių naudojimo problemas. Manoma, kad žmonės turi savyje „vidines svarstykles“, kuriomis pasveriamas įvairių objektų patrauklumas, t. y. jų naudingumas. Ekonomika nustato žmonių racionalaus elgesio taisykles sprendžiant pasirinkimo uždavinius.

Terminas *sprendimų priėmimas* taip pat taikomas kognityvinėje psichologijoje. Psichologai jau seniai tiria žmogaus sistemos informacijos apdorojimo ypatumus. Nagrinėjamos hipotezės, kaip žmogaus atmintis veikia sprendimų priėmimo procesą. Psichologai eksperimentais bando nustatyti žmogaus galimybių ribas sprendžiant pasirinkimo uždavinius.

Vienas pagrindinių politologijos tyrimų objektų yra lyderių politinių sprendimų priėmimo mechanizmas.

Sprendimų priėmimas – vienas pagrindinių terminų, vartojamų operacijų tyrimo mokslo kryptyje.

Šį terminą galima aptikti ir kitose srityse, tokiose kaip taikomoji matematika, zoologija ir kt. Procesų ir problemų sprendimo priėmimas įvairiose mokslo disciplinose yra pagrįstas. Pagrindinis šių problemų akcentas yra pats žmogaus apsisprendimas išrinkti vieną sprendimą iš kelių galimų. Pagrindinis sprendimų priėmimo teorijos objektas yra pasirinkimo proceso tyrimas. Šis mokslas tiria, kaip žmogus priima sprendimus ir kaip jam reikia padėti kuriant specialius metodus ir kompiuterines sistemas.

Taigi sprendimų priėmimas yra taikomoji mokslinė disciplina. Plėtojant šią disciplina pagrindinis vaidmuo tenka praktikams, padedantiems žmonėms spręsti pasirinkimo problemas.

Sprendžiant pastatų ūkio valdymo problemas, specialistų grupės sprendimų priėmimas pristatomas nominalių grupių metodu.

Nominalūs metodai

Anketos, referendumai, Delphi ir nominalių grupių metodai yra nominalūs metodai, t. y. čia nėra tiesioginio dialogo tarp dalyvių, siekiant mažinti subjektyvumo įtaką.

Anketų nepakanka, kai sprendžiama sudėtinga problema. Iš tikrųjų sprendimų priėmimo grupė gali veikti nuomonę dar formuluojant klausimus. Be to, siekiant nuomonių suderinimo, jos gali skirtis. Sprendimų priėmimo grupė, išanalizavusi anketas, gali pateikti subjektyvias išvadas.

Referendumas, kaip tiesioginis žmonių balsavimas, taip pat turi trūkumų, sprendžiant sudėtingas problemas.

Delphi metodas. Sprendžiant sudėtingas problemas, reikia atlikti daug ekspertizių, ir jas turi atlikti ne vienas žmogus.

Apskritojo stalo diskusijos rodo:

- trūkumus darant apibrėžtas prielaidas ir pagrindimus;
- vyraujančios nuomonės efektą;
- nenorą viešai pateikti skubotą nuomonę;
- aistringas diskusijas.

Anketų nepakanka, kai sprendžiama sudėtinga problema. Nuomonės labai skirtingos, norint pasiekti konsensusą.

Delphi metodu bandoma patobulinti sprendimų priėmimo grupės (komisijos) arba anketų metodus.

Delphi metodas – tai metodas, skirtas reikiamų sprendimams priimti duomenų paieškai ir apdorojimui. Metodą sudaro nuosekli apklausos programa (apklausiant posėdyje arba paštu), įtraukiant grįž-

tamąjį ryšį su žmonėmis, suinteresuotais problemos sprendimu, kai viskam vadovauja sprendimų priėmimo grupė.

Šis metodas geresnis, nes trūkumus likviduoja dėl:

- kiekybinio apdorojimo;
- ekspertų kompetencijos;
- anonimiškumo;
- persidengimų pašalinimo.

Pirmą kartą Delphi metodą taikė Dalkey ir Helmeris korporacijoje „Rand“ 1953 m. (Dalkey, Helmer, 1963).

Pagrindinės Delphi metodo savybės:

- surenkama specialių žinių turinčių individų (ekspertų) grupė.
- Pateikiami pradiniai duomenys turi būti kiek įmanoma vienareikšmiai ir kiekybiškai išreikšti.
- Ekspertų nuomonė apie pradinę informaciją įvertinama pagal statistinius rodiklius.
- Pradinių duomenų šaltiniai nustatomi anoniminiu būdu.

Galimi du informacijos rinkimo variantai: susitikimai ir anketos.

Organizuojant susitikimus, pasiekiama greitų rezultatų, tačiau susitikimas turi būti taip organizuotas, kad bendrauti dalyviai negalėtų (kompiuterių sistema įjungta į vieną tinklą, televizorių ekranai).

Delphi metodo trūkumai:

- atima daug laiko, ypač apklausą vykdant pasitelkus anketavimą.
- Metodui reikia daug investicijų.

Nominalių grupių metodas. Metodo pradininkai – A. L. Delbecqas, A. H. Vanas de Venas, D. H. Gustafsonas. (Delbecq ir kt., 1975, 1986; Delbecq, 1981, 1983).

Nominalių grupių metodas yra panašus į Delphi metodą, kuris skirtas reikiamų sprendimams priimti duomenų paieškai ir apdorojimui. Formuojama grupė ekspertų, kuri atstovauja suinteresuotoms grupėms ir ateina į uždarą susitikimą, vykstantį pusę dienos. Grupė formuojama iš aštuoniolikos žmonių. Grupei vadovauja valdančioji grupė arba specialistų vadovas. Nominalių grupių metodas susideda

iš nuoseklių žingsnių, kurių kiekvienas yra skirtas tam tikram tikslui pasiekti:

1. valdančiosios grupės arba specialistų vadovo atidžiai išdėstoma tyrimo problema klausimu, kuris skatins kūrybinį mąstymą. Metodo taikymo sėkmė labai priklauso nuo klausimo formuluotės. Teisingai suformuluotas klausimas yra specifinis ir skirtas realiai problemai spręsti. Klausimas turi būti vienprasmis ir išreikštas kiekybine forma.
2. Susirinkusiai dalyvių grupei išaiškinamas taikomas metodas ir dalyvių prašoma sukurti ir užrašyti idėjų nagrinėjamai problemai spręsti. Užrašytos idėjos taip pat turi būti vienprasmės ir išreikštos kiekybine forma (jei tai įmanoma). Dalyviai neturi tarpusavyje bendrauti. Šis etapas trunka nuo penkių iki dvidešimties minučių.
3. Kiekvienas dalyvis vienas po kito pateikia po vieną idėją iš savo sudaryto sąrašo ir (jei reikia) detaliai paaiškina savo samprotavimus. Išdėstomos visos kiekvieno dalyvio turimos idėjos.
4. Valdančioji grupė arba specialistų vadovas kartu su dalyviais aptaria problemų panašumus ir galutinai formuluoja idėjas.
5. Pasirinkimas arba balsavimas susideda iš atskirai kiekvieno dalyvio prioritetų nustatymo, kol nepasiekiama galutinio rezultato dalyvaujant visiems dalyviams. Įprastą procedūrą sudaro: kiekvienas dalyvis pasirenka jo manymu n geriausių idėjų (iš viso pateikto sąrašo); kiekvienai iš pasirinktų idėjų suteikiama taškų pradedant nuo geriausios idėjos – n taškų – ir baigiant žemiausiu – vieno taško – įvertinimu. Visi taškai sumuojami ir nustatomas idėjos prioritetiškumas pagal suteiktų taškų skaičių. Gaunamas demokratinis visos grupės rezultatas.
6. Galima idėjas pateikti kaip norus. Užbaigus šiuos etapus, dalyviai prašomi įvertinti įvykių atsitikimo tikimybes. Šiuo atveju dalyviai pasidaro kritiškesni savo pačių pasiūlymų atžvilgiu. Nustatoma kiekvieno įvykio atsitikimo tikimybė kaip kiekvieno dalyvio pasiūlytos tikimybės vidurkis konkrečiai idėjai įvertinti.

7. Galutinai grupės nustatytas kiekvienos idėjos (įvykio) rangas (R) dauginamas iš vidutinės įvykio tikimybės (P), norint nustatyti kiekvieno įvykio efektyvumo laipsnį (E): $R \times P = E$. Galutinai nustatoma įvykių užimama vieta, įvertinant jų efektyvumo laipsnį (Brauers, 1987).

Nominalių grupių metodo privalumai:

- greitesnis ir pigesnis nei Delphi metodas.
- Nėra persidengimų, bet galutinis sprendimas priimamas balsuojant.
- Todėl nominalių grupių metodą galima taikyti greitesniam rezultatui pasiekti.

Nominalių grupių metodo taikymas pastatų ūkio valdymo problemoms spręsti

Norint pademonstruoti, kaip taikomas nominalių grupių metodas, buvo atliktas eksperimentas Vilniaus Gedimino technikos universitete.

Eksperimentu buvo siekiama pademonstruoti, kaip šis metodas taikomas konkrečiai problemai spręsti, ir metodo veikimo principus.

Kaip ekspertai eksperimente dalyvavo pastatų ūkio valdymo specialistai, ministerijų atstovai ir mokslininkai (žr. 3 lentelę).

3 lentelė. Grupės ekspertų, dalyvavusių seminare „Nominalių grupių metodo taikymas pastatų ūkio valdymui“ 2002 m. spalio 15 d. VGTU, sudėtis

Atstovaujamos organizacijos pavadinimas	Dalyvių skaičius
UAB „Valymo sistemos“	4
UAB „Rubikon“ apskaitos sistemos“	2
AB „Ogmios centras“	2
UAB „Deltima“	1
Vilniaus Gedimino technikos universitetas	3
Krašto apsaugos ministerija	2
LR Aplinkos ministerija	1

Vadovaujančią grupę sudarė prof. dr. W. K. Brauersas (Antverpeno universitetas (Belgija) ir N. Lepkova (VGTU).

Eksperimento metu buvo pateiktas klausimas: „Kokie įvykiai labiausiai paveiks pastatų ūkio valdymo sektoriaus verslo perspektyvas Lietuvoje per artimiausius 10 metų?“

Kiekvienas dalyvis sudarė įvykių sąrašą, kurie, jo manymu, veiktų pastatų ūkio valdymą Lietuvoje per artimiausius 10 metų. Kiekvienas įvykis buvo įvardytas ir aptartas su eksperimento vadovais. Toliau dalyviai turėjo pasirinkti iš visų įvykių penkis, jų manymu, galinčius turėti daugiausia įtakos, ir įvertinti juos taškais nuo 5 iki 1.

Įvykiai, kurie buvo išvardyti eksperimento metu (iš viso 22), pateikti 4 lentelėje. Be to, čia pateikiami ir tarpiniai eksperimento duomenys.

Eksperimento metu gauti rezultatai yra gana įdomūs. 19 proc. visų taškų atitenka įvykiui „Narystė Europos Sąjungoje“. Tarptautinės prekybos atžvilgiu gal įvyks nedaug pasikeitimų įstojus į Europos Sąjungą.

4 lentelė. Svarbiausi įvykiai, veikiantys pastatų ūkio valdymo sektoriaus verslo perspektyvas Lietuvoje 2003–2012 m. (įvykiai surašyti svarbos tvarka)

Įvykio prioritetiškumas	Įvykio pavadinimas	Bendras taškų skaičius (R)	Prioritetiškumas	Tikimybių vidurkis (P)	$E = R \times P$	Galutinis prioritetiškumas
1	Narystė Europos Sąjungoje	37	1	0,75	27,75	1
2	Žymus užsienio kapitalo padidėjimas	20	2	0,75	15	2
3	Didesnė konkurencija tarp pastatų ūkio valdymo įmonių	16	3	0,88	14,08	3
4	BVP augimas	16	3	0,75	12	4
5	Naujos medžiagos ir technologijos	12	6	0,75	9	5
6	Tarptautinio saugumo stabilumas	14	5	0,50	7	6

Įvykio prioritetiškumas	Įvykio pavadinimas	Bendras taškų skaičius (R)	Prioritetiškumas	Tikimybių viduriks (P)	$E = R \times P$	Galutinis prioritetiškumas
7	Aukštesnė pastatų statybos kokybė	8	11	0,75	6	7
8	Naujų informacinių technologijų taikymas pastatų ūkio valdymui	9	9	0,63	5,67	8
8	Daugiau ryšių su užsienio kompanijomis, dirbančiomis pastatų ūkio valdymo sektoriuje	9	9	0,63	5,67	8
10	Geresnė teisinė bazė priežiūros sektoriuje	11	7	0,5	5,5	10
11	Optimalus paslaugų kokybės ir kainos santykis	7	13	0,75	5,25	11
12	Geresnė visuomenės nuomonė apie pastatų ūkio valdymą	8	11	0,63	5,04	12
13	Gyvenimo lygio augimas	10	8	0,50	5	13
14	Teigiama įstatymų įtaka pastatų ūkio valdymui	6	16	0,75	4,5	14
15	Aukštesnė pastatų ūkio valdymo sektoriaus personalo kvalifikacija	5	20	0,75	3,75	15
16	Mokesčių keitimas perkant ir parduodant nekilnojamąjį turtą	7	13	0,50	3,5	16
17	Aukštesni statybos reikalavimai	6	16	0,5	3	17
17	Aukštesnis išsilavinimo lygis	6	16	0,50	3	17
19	Tarptautiniai pastatų ūkio valdymo srities studentų mainai	7	13	0,25	1,75	19
20	Pramoninio sektoriaus augimas ir žemės ūkio sektoriaus smukimas	6	16	0,25	1,5	20
21	Sanitarinių paslaugų tobulinimas	4	21	0,25	1	21
22	Pastatų, kaip nuosavybės, padidėjimas	1	22	0,25	0,25	22

Pastatų ūkio valdymo sektoriuje numatomos šios ateities problemos: naujų medžiagų ir technologijų plėtra; aukštesnė pastatų statybos kokybė; naujų informacinių technologijų taikymas pastatų ūkio valdymui; ryšių plėtra su užsienio kompanijomis, dirbančiomis pastatų ūkio valdymo sektoriuje; teisinės bazės gerinimas priežiūros

sektoriuje; optimalus paslaugų kokybės ir kainos santykis; teigiamas visuomenės nuomonės pasikeitimas apie pastatų ūkio valdymą; teigiama įstatymų įtaka pastatų ūkio valdymui; personalo, dirbančio pastatų ūkio valdymo sektoriuje, kvalifikacijos kėlimas; mokesčių pakeitimas perkant ir parduodant nekilnojamąjį turtą; statybos reikalavimų kėlimas; aukštesnis išsilavinimo lygis; tarptautiniai pastatų ūkio valdymo srities studentų mainai ir kt.

Nominalių grupių metodo taikymas pastatų ūkio valdymui paskatino parašyti vidutinės trukmės ir ilgalaikius scenarijus.

Pastatų ūkio valdymo sektoriaus ateities scenarijai. Numatomi trys scenarijai: penkto ištekliaus scenarijus, *status quo*, arba faktinės padėties scenarijus, smukdymo konkuruojant scenarijus.

- Penkto ištekliaus scenarijus. Užsienio investicijos pasieks Lietuvą. Jos bus skirtos pramonės sektoriui finansuoti su jau turimu nekilnojamuoju turtu. Tačiau norima daugiau ir norima apsispręsti dėl investicijų paskirstymo. Būtent šiuo momentu pasireiškia penkto ištekliaus reikšmė (be personalo potencialo, informacinių technologijų ir kapitalo), t. y. įmonių nekilnojamojo turto valdymas. Ypač tai svarbu naujoms įmonėms. Šios nekilnojamojo turto valdymo kompanijos rūpinsis erdve (NT padėtimi), pastatų projektavimu, statyba, remontais, priežiūra, atliekų valdymu ir pagaliau nugriovimu. Jos bus suinteresuotos tiesioginėmis investicijomis.
- *Status quo*, arba faktinės padėties scenarijus. Šito scenarijaus situacija pastatų ūkio valdymo sektoriuje nesikeis. Dauguma mažų pastatų ūkio valdymo įmonių Lietuvoje taip pat veiksmingai dirbs toliau. Stiprėjant konkurencijai ir nesutarimams, kai kurios mažos įmonės išnyks, tačiau jų vietą užims naujos įmonės.
- Smukdymo konkuruojant scenarijus. Įstojus į Europos Sąjungą, įmonės stengsis kelti produktyvumo lygį. Kai kurių sektorių augimas nebūtinai didės kartu su produktyvumu. Todėl augs gyvenimo lygis, šalyje gali padidėti infliacijos lygis.

Tai padarys įtaką pastatų ūkio valdymo sektoriui Lietuvoje. Jei bus didinamos paslaugų kainos, infliacija irgi didės. Vietoj kainų

didinimo pastatų ūkio valdymo sektoriuje galima kita alternatyva – gerinti teikiamų paslaugų kokybę. Dabartiniu metu pasireiškia smukdymo konkuruojant scenarijus. Šiuo atveju išlieka greičiau prisitaikančios prie aplinkos ir naujų valdymo metodų įmonės.

2011 m. galima matyti, kad šalyje dominuoja trečiasis scenarijus – didelė konkurencija tarp pastatų ūkio valdymo įmonių.

Kontroliniai klausimai:

1. Kas yra skaičiuoklis?
2. Kas yra analizatorius?
3. Apibūdinkite ekspertinę sistemą.
4. Apibūdinkite sprendimų paramos sistemą.
5. Kokios sudedamosios dalys sudaro sprendimų paramos sistemą?
6. Apibūdinkite neuroninius tinklus.

Literatūra

Argus Development Budget. [žiūrėta 2011-10-05]. Prieiga per internetą: http://www.argussoftware.com/uk/products/ARGUSDEVBUD/default.aspx

Brauers, W. K. 1987. Nominal Methods in Group Multiple Decision Making, Research Paper N°3, Institute for Developing Countries, University of Antwerp, RUCA, Antwerpen.

BŪPA. Būsto ir urbanistinės plėtros agentūra. Energijos taupymo priemonių būste skaičiuoklė [žiūrėta 2011-10-05]. Prieiga per internetą: http://www.bkagentura.lt/index.php?533489041.

Calculating the floor area of a room. Online calculators [žiūrėta 2011-08-25]. Prieiga per internetą: http://www.online-calculators.co.uk/diy/roomarea.php.

Dalkey, N.; Helmer, O. 1963. An Experimental Application of the Delphi Method to the use of Experts, Management Science, April 1963, p. 458–487.

Delbecq A. L. 1983. The Nominal Group as a Technique for Understanding the Qualitative Dimension of Client Needs, in Assessing Health and Human Service Needs, R.A.Bell, editor, N. Y., Human Services Press, p. 210–218.

Delbecq A. L., Van de Ven A. H. and Gustafson D. 1986. Group Techniques for Program Planning, 2nd edition, Greenbriar Press, Madison, Wisconsin.

Delbecq A. L.; Van De Ven A. H.; Gustafson D. H. 1975. Group Techniques for Program Planning: A Guide to Nominal Group and Delphi Processes, Scott, Foresman and Co, Glenview (Ill.).

Energy saving calculator [žiūrėta 2011-08-25], Prieiga per internetą: http://www.lightbulbs-direct.com/article/energy-saving/.

Gill S. L.; Delbecq A. L.; Snodgrass T. J. 1981. Three chapters on Program Planning, Nominal Group Technique and Value Engineering, in Shirley Jones (Ed.), Group Process Planning and Problem Solving Methods, N.Y., John Wiley and Sons.

Kaklauskas, A.; Zavadskas, E. K. 2002. Internetinė sprendimų parama. Monografija. Vilnius: Technika, 291 p.

Kaklauskas, A.; Lepkova, N. 2001. Facilities management object and miltiple criteria analysis. In: Modern building materials, structures and techniques: abstracts of 7th international conference, held on May 16–18, 2001 Vilnius, Lithuania / VGTU. Vilnius: Technika, p.170–171.

Lepkova, N. 2003. Visuomeninės paskirties pastatų ūkio valdymo daugiakriterinė analizė. Daktaro disertacija. Vilnius.

Meeting space calculator [žiūrėta 2011-08-25]. Prieiga per internetą: http://www.mpoint.com/jsp/common/space_calculator.jsp.

Okoroh, M. I. 1996. A knowledge based decision support and risk management system for the selection of sub-contractors for refurbishment projects // Working Commission W89. Proceedings of the CIB International Symposium on Construction Education and Modernisation held in Beijing.

Speedikon FM. [žiūrėta 2011-10-05]. Prieiga per internetą: http://www.speedikonfm.com/en/index.php?products.

Visual Matrix Property Management Software [žiūrėta 2011-10-05]. Prieiga per internetą: http://www.managementsystem.com.

Zavadskas, E. K.; Kaklauskas, A. 1996. Pastatų sistemotechninis įvertinimas. Vilnius: Technika, 280 p.

Zavadskas, E. K.; Kaklauskas, A.; Bejder, E. 1992. Multiple Criteria Analysis of Projects. Aalborg: Aalborg Universitetscenter, 93 p.

Zavadskas, E. K.; Kaklauskas, A.; Gulbinas, A.; Lepkova, N.; Kaklauskienė J. A. 2002a . Multiple Criteria Decision Support Web-Based System For Facilities Management. Global E-Business in Knowledge-Based Economy: Management, Practice, and Opportunities. ICEB 2002 Taipei, December 10–13, 2002

Zavadskas, E. K.; Kaklauskas, A.; Lepkova, N.; Gikys, M.; Banaitis, A. 2002b. Web-Based Simulation System for Facilities Management. ACS'02 - SCM conference, Poland, October 23–25, 2002.

Zavadskas, E. K.; Peldschus, F.; Kaklauskas, A. 1994. Multiple Criteria Evaluation of Projects in Construction / Institute of Technological and Economic Development (ITED), Vilnius Technical University. Vilnius: Technika, 226 p.

7. NAUJOS PASTATŲ ŪKIO VALDYMO KONCEPCIJOS

Šiame skyriuje supažindinama su *sveiko* namo koncepcija, aprašomi *sveikų* pastatų tipai ir pateikiama pasaulyje ir Lietuvoje pastatytų *sveikų* namų pavyzdžių, pateikiamos *sveikų* (ekologiškų) pastatų tendencijos; aprašoma ekologiškų gyvenviečių koncepcija ir pavyzdžiai; aprašoma *protingo* namo koncepcija, *protingo* namo funkcijos.

„Sveiko“ namo (angl. greenhouse) koncepcija

Sveiki pastatai (angl. green buildings) (Green Buildings; Smart Communities Network; The Rise of the Green Buildings The Economist, 2004) dar žinomi kaip darnūs pastatai (angl. sustainable buildings) arba aplinkos pastatai (angl. environmental buildings).

Šie pastatai gali duoti tokią naudą kaip sumažintos eksploatavimo išlaidos (vartojant mažiau energijos ir vandens), geresnė visuomenės ir gyventojo sveikata (atitinkamai pagerinus vidaus oro kokybę), sumažintas aplinkos poveikis (pavyzdžiui, mažinant lietaus vandens nuotėkį ir potvynio efektą).

Sveiki pastatai – tai esminė darnaus projektavimo, darnaus vystymosi ir bendro darnumo sudedamoji dalis. Sveikų namų specialistai dažnai stengiasi pasiekti ne tik ekologišką, bet ir estetinę darną tarp pastato ir jį supančios aplinkos (natūralios arba sukurtos). Darnių namų ir pastatų išvaizda ir stilius gali būti nepastebėti, palyginti su ne tokiais darniais namais (Noorman, Uiterkamp, 2004).

Darnus projektavimas dažnai pabrėžia atsinaujinančių išteklių privalumus, pvz., naudojant saulės technologijas ir augalus bei medžius kaip žalius stogus ir lietaus sodus.

Darnūs arba sveiki (žali) namai – tai tokia projektavimo, statybos, eksploatavimo, priežiūros, rekonstrukcijos ir likvidavimo praktika, kuri išsaugo natūralius išteklius ir mažina užterštumą (Noorman, Uiterkamp, 2004).

Sveiko namo technologija – tai: efektyvumo didinimas, pastatuose ir statybos aikštelėse naudojant energiją, vandenį ir medžiagas.

Pastato poveikio mažinimas žmonių sveikatai ir aplinkai – taikant geresnį vietos parinkimą, projektavimą ir statybą, eksploatavimą, priežiūrą ir rekonstrukciją bei nugriovimą – visą pastato gyvavimo laikotarpį (Noorman, Uiterkamp, 2004).

„Sveikų“ pastatų tipai

1. Šiaudų ryšulių namai (angl. *straw bale houses*). Šiaudų ryšuliai – tai sausos augalų liekanos nuėmus derlių. Kviečių, avižų, miežių, ryžių ir kitų augalų šiaudai dažniausiai naudojami namams iš šiaudų ryšulių statyti. Sienos vėliau tinkuojamos. Bet koks šieno ir šiaudų tipas gali būti naudojamas tokiai statybai.
2. Presuotų šiaudinių plokščių namai (angl. *extruded straw panel houses*). Presuotos šiaudinės plokštės – tai imlaus darbo reikalaujančios šiaudų ryšulių statybos komercinė alternatyva. Ją naudojant yra mažiau nukrypimų nuo dabartinių namų statybos technologijų, o tuo patenkinta darbo jėga. Keli darbininkai gali pastatyti vienai šeimai skirtą presuotų šiaudinių plokščių namą mažiau nei per dieną.
3. Moliniai namai (angl. *clay houses*) – tai namai, pastatyti iš nedegto molio, neretai su įvairiomis priemaišomis. Molis be priedų gali būti imamas iš statybvietėje iškastos duobės ir sluoksniais krečiamas į sienas formuojančius klojinius arba drebiamas ant pamato. Šiuo metu pastatai iš molio ir įvairių jo mišinių masiškai statomi tokiose išsivysčiusiose šalyse kaip Vokietija, Prancūzija, JAV, Australija.
4. Rąstiniai namai (angl. *log houses*) – tai namai, kurių sienos yra suręstos iš rąstų. Sienų sukirtimas – tai rąstų sudėjimas vienas ant kito. Kampuose rąstai vieni su kitais surišami sąsparomis – savotiškomis „spynomis“ (Noorman, Uiterkamp, 2004; Žukauskienė ir kt., 1998)

Ekologiški pastatai gali turėti ne tik ekonominį efektą. Pavyzdžiui, natūralaus dienos apšvietimo naudojimas biurų pastatuose ne tik sumažina energijos kainas – darbuotojai tokiose patalpose dirba daug efektyviau. Atlikti tyrimai, kuriems vadovavo Rachel ir Stephenas Kaplanai (Mičigano universiteto aplinkos psichologai), padėjo nustatyti, kad darbuotojai, kurie pro langą mato natūralią aplinką, daugiau patenkinti darbu, mažiau patiria stresų ir mažiau serga (Žukauskienė ir kt., 1998).

Vienas pagrindinių ekologiško namo tikslų – kuo mažiau energijos imti iš išorės ir taip mažinti jos suvartojimą ir pasigaminimą naudojant atsinaujinančius išteklius. Energijos išteklių kiekį galintys sumažinti veiksniai būtų tokie:

1. kompaktiška pastato forma;
2. labai gera šilumos izoliacija;
3. pasyvus saulės energijos panaudojimas per langus ir oranžeriją;
4. laikinas langų šiltinimas naktį;
5. šalčio tiltelių minimizavimas, rūpestingai įrengiant konstrukcijų sandūras;
6. vėjui nepralaidus pastato apvalkalas;
7. ventiliacijos kontroliavimas, naudojant šilumos rekuperacijos įrengimus;
8. lengvai reguliuojama šildymo sistema;
9. aktyvus saulės ir vėjo energijos naudojimas;
10. taupus energijos naudojimas (Noorman, Uiterkamp, 2004).

Sveikata, komfortas ir efektyvus energijos panaudojimas – pagrindinės sudedamosios *sveiko* namo koncepcijos dalys. Ar tai būtų natūrali ventiliacija, ar triukšmo kontrolė, ar apsauga nuo saulės. Kuriant idealius ekologiškus namus nuo pagrindų, turėtų būti atsižvelgta į ekologiško namo statybos principus (Reali erdvė; Noorman, Uiterkamp, 2004):

- įvertinama sklypo vieta – ar lengvai pasiekiama ekologiškomis ir tradicinėmis transporto priemonėmis; ar visos būtiniausios paslaugos pasiekiamos pėsčiomis arba naudojant minimalias transporto sąnaudas; ar statant būstą gali būti pažeista natūrali gamta ir kokių priemonių gali prireikti jai atkurti; kokios galimybės statant tausoti gamtos išteklius;
- namo dydis turi būti optimalus pagal šeimos poreikius. Per didelis namo plotas reikalauja daug papildomų energijos ir kitų išteklių, o tai nėra ekologiška;
- renkantis statybines ir apdailos medžiagas, pirmenybė teikiama vietinės gamybos produktams; pirmenybė teikiama medžiagoms, kurioms pagaminti išeikvojama mažiau energijos, išsiskiriančioms ilgaamžiškumu ir tinkančioms perdirbti arba savaime natūraliai sunykstančioms;
- lietaus vandenys surenkami į rezervuarą nuo visų paviršių, naudojami dušui, WC, sodui laistyti;
- kanalizacijos vanduo surenkamas ir išvalomas, po to naudojamas kompostuoti ir sodui laistyti ar kt.;
- statybinės medžiagos – ekologiškos sudėties;
- apdailos medžiagos – ekologiškos sudėties;
- apšvietimas – natūralus, kaitinimo ir liuminescencinės lempos;
- šildymas – pasyvus saulės kolektoriais arba kombinuotas;
- elektros tiekimas – saulės kolektoriais, vėjo energetika, alternatyvūs šaltiniai gali būti derinami ir bent iš dalies naudojami namų reikmėms, kartu naudojant ir įprastą elektros energiją;
- didelis elektrotechninės įrangos energijos efektyvumas;
- grindinys, automobilių stovėjimo aikštelė ir kiti panašūs elementai surinkti iš statybinių atliekų perdirbimo produktų;
- sienos, langai ir kiti statybos konstrukciniai elementai gerai izoliuoja triukšmą;
- šalia namų – sklypas ekologiškoms daržovėms auginti (Reali erdvė; Noorman, Uiterkamp, 2004).

„Sveikų“ pastatų, arba žaliosios statybos kriterijai

Šiuo metu išskiriami penki tipiniai *žaliosios* statybos (*sveikų* pastatų) kriterijai (Milutienė, 2010):

1. energijos efektyvumas ir atsinaujinanti energija:
   - pastato orientavimas, leidžiantis panaudoti saulės šilumos energijos, natūralaus apšvietimo privalumus;
   - klimato poveikis pastatui;
   - šiluminis pastato apvalkalo efektyvumas;
   - optimali šildymo, vėdinimo ir vėsinimo sistema;
   - alternatyvių energijos šaltinių naudojimas;
   - elektros energijos naudojimo apšviesti ir įrenginiams sumažinimas.
2. Tiesioginis ir netiesioginis poveikis aplinkai:
   - pastato ir vietovės integracija;
   - vietinių augalų rūšių naudojimas apželdinti;
   - integruotas požiūris į kenkėjų naikinimą;
   - minimalus vandens telkinių pažeidimas;
   - statybinių medžiagų poveikis išteklių eikvojimui, oro, vandens taršai;
   - nekenksmingų statybinių medžiagų naudojimas;
   - statybinių medžiagų gamybos energijos sąnaudų įvertinimas.
3. Išteklių saugojimas ir perdirbimas:
   - antrinio panaudojimo galimybę turinčių produktų arba perdirbtų medžiagų naudojimas;
   - antrinis pastato komponentų, įrenginių ir baldų naudojimas;
   - pastato statybos, išmontavimo taršos mažinimas, taikant antrinį panaudojimą, perdirbimą;
   - sanitarinės taršos mažinimas naudojant pilkąjį vandenį, taikant vandens taupymo priemones;
   - lietaus vandens naudojimas;
   - alternatyvių vandens valymo metodų taikymas.
4. Vidaus aplinkos kokybė:
   - statybinės medžiagos be lakių organinių junginių;
   - galimybės atsirasti mikrobinei taršai mažinimas;
   - pakankama ventiliacija;

- valymo, kitų pastato priežiūros priemonių cheminės sudėties kontrolė;
- triukšmo lygio kontrolė;
- natūralaus apšvietimo naudojimo didinimas;
- pastato naudotojų veiklos kontrolė, siekiant išvengti taršos tabako dūmais, kt.

5. Socialinė aplinka:
- galimybės vaikščioti pėsčiomis arba važinėti dviračiais skatinimas;
- dėmesys kultūrinėms ir istorinėms vertybėms;
- klimato charakteristikų poveikis projektui ir statybinėms medžiagoms;
- bendradarbiavimas su savivaldybėmis, kitomis *žaliąją* statybą (*sveiką* statybą) palaikančiomis institucijomis;
- atliekų rūšiavimą, perdirbimą skatinanti infrastruktūra;
- vietinių produktų vartojimas.

Ekologiškų namų istorija

1. Šiaudiniai namai. Namų iš presuotų šiaudų ryšulių statybos pradžia siejama su presavimo mašinos išradimu. XIX a. pabaigoje pasirodė pirmosios presavimo mašinos, o netrukus ir pastatai iš šiaudų blokų. Iš tokių blokų buvo statomi dvarai ir net bažnyčios. Pirmieji iš šiaudų briketų suręsti namai buvo Nebraskoje (JAV), tačiau dėl medienos trūkumo buvo statomi be karkaso. Ši statybos technologija plačiai taikyta iki 1930 m. Vienas tokių namų, pastatytas 1903 m., yra išlikęs iki mūsų dienų ir iki šiol naudojamas pagal paskirtį.

Tuo metu iš presuotų šiaudų ryšulių buvo statomi įvairios paskirties pastatai: gyvenamieji namai, parduotuvės, mokyklos, dvarai ir žemės ūkio paskirties pastatai – tvartai, sandėliuoti skirti statiniai, karvidės. Vienas tokių dvarų, pastatytas 1938 m. Alabamoje, šiuo metu yra naudojamas kaip muziejus.

Nuo 1940 m. šiaudinių namų statyba sustojo. Ją užgožė sparčiai auganti statybinių medžiagų ir chemijos industrija. Tačiau pavienių žmonių entuziazmas neišblėso. 8-ojo dešimtmečio pradžioje susibūrę bendraminčiai nutarė siekti bendro tikslo – grįžti prie tradicinės ekologiškos statybos technologijos (Šiaudinių namų istorija, a).

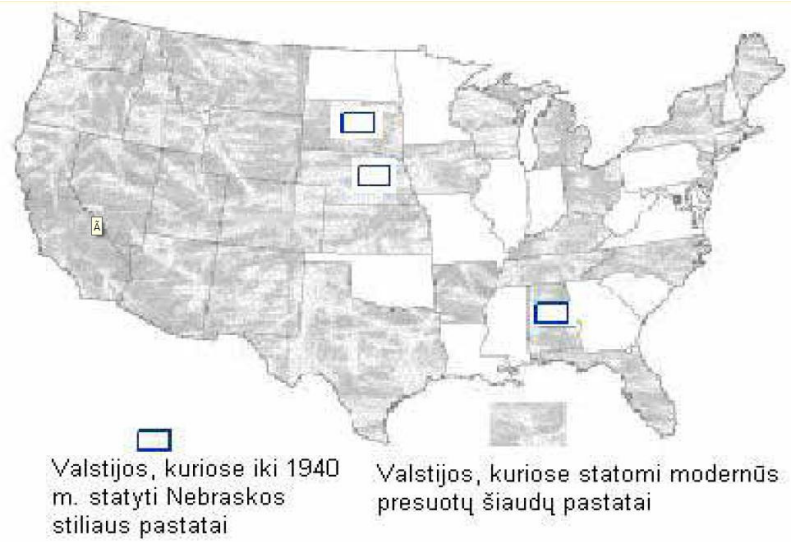
1995–1996 m. per Europą nuvilnijo statybos iš šiaudų briketų renesanso banga. Daugelyje Europos ir kitų kraštų iš naujo buvo atrasta ir pradėta plačiai taikyti ši ekologiška technologija. Pradžioje šiaudų ryšuliai buvo dedami tiesiog ant žemės. Nepaisant to, kad tokie namai neturėjo pamatų, kai kurie jų stovi ir šiandien. Taigi 100 metų šiaudiniam namui nėra riba (Šiaudinių namų istorija, b).

Šiaudiniai namai JAV (16 pav). Burko sodyba Nebraskoje – seniausias, 1903 m. pastatytas, šiaudinis pastatas Nebraskoje, funkcionuojantis iki mūsų dienų.

Švenčiausioji Piligrimų bažnyčia Nebraskoje, pastatyta 1928 m. Šiaudinis namas Nebraskoje, pastatytas 1925 m.

JAV šiaudinių namų statyba Nebraskos stiliumi plačiai taikyta 1900–1940 m.

1938 m. Hantsvilyje pastatytas muziejus – vienas šiaudinių dvarų, nuo 1955 m. žinomas kaip muziejus (Šiaudinių namų istorija, a).



16 pav. Valstijos, kuriose paplitusi šiaudinių namų statyba
(Šiaudinių namų istorija, a, b)

Statybų iš šiaudų paplitimas Europos Sąjungoje:

- Didžioji Britanija: apie 1 000 pastatų (nuo 1994 m.)
- Danija: apie 200 pastatų (nuo 1998 m.)
- Estija: 7 pastatai (nuo 2002 m.)
- Latvija: Valdorfo mokyklos pastatas ir pensionatas.

Ypač modernios architektūros pastatai statomi Vokietijoje, Austrijoje (Šiaudinių namų istorija, a).

Šiaudiniai namai Baltarusijoje:

- pirmasis šiaudinis namas pastatytas černobyliečiams 1996 m. Zanaroč gyvenvietėje.
- 1997 m. pagal vyriausybinę programą Gomelio srityje pastatyta nedidelė eksperimentinė 4 namų gyvenvietė.
- 1999 m. pastatyti dviaukščiai pastatai.
- Statybos ir architektūros ministerija atliko šiaudinių namų testavimą ir rekomendavo statyti pakartotinai (Šiaudiniai namai Baltarusijoje).

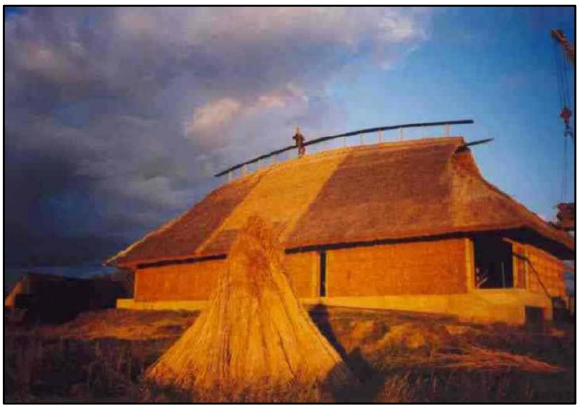
Pastatai iš presuotų šiaudų Didžiojoje Britanijoje:

- pirmieji šiaudiniai namai pastatyti 1994 m.
- Suskaičiuojama apie 1 000 tokių namų.
- Daug vietinių iniciatyvų.
- Pereinama prie skydinių namų pramoninės gamybos (*The „Energy Plus“ Building Produces All Its Own Power*; Pastatai iš presuotų šiaudų Didžiojoje Britanijoje).

Pirmieji pastatai iš presuotų šiaudų Lietuvoje. Bene pirmasis iš šiaudų briketų suręstas namas Lietuvoje atsirado 1996 m. Taraldžių gyvenvietėje. Jį pastatė architektas Petras Devižis, nieko nežinodamas apie kitų šalių patirtį. Jo statyti pastatai netruko išgarsėti ir tapo pavyzdžiu ir padrąsinimu kitiems. Pasakojama, jog panaši istorija atsitiko ir Suomijoje, kur pirmasis šiaudinis namas buvo pastatytas irgi nieko nežinant apie pasaulinius analogus. Tai rodo, jog ekologiško šiaudų namo idėja sulaukė savo meto. Neįprastos namo formos padiktuotos keleto sumetimų:

- forma atsižvelgia į medžiagą;
- forma siekia įkūnyti giluminius archetipus;
- forma siekia prasmės simboliniame lygmenyje (Šiaudiniai namai Lietuvoje).

Pirmas projektas Lietuvoje, kuriame pabandyta realizuoti ekologinės statybos principus – tai atstatomas 50 ha ūkis Smilgių kaime (17 pav.). Jis suprojektuotas kaip gamybinis–prekinis (su perdirbimo cechu), su valymo įrengimais, taupia, naudojančia atliekas, šildymo sistema su pasyviu šilumos akumuliavimu, funkcionalia, patogia gyvenamąja dalimi. Į visą sodybą pažiūrėta kaip į besiplečiantį, prisitaikantį, autonomišką organizmą. Projekto autorius – Algimantas Dailidavičius.



17 pav. Molio–šiaudų namas Smilgių kaime (Šiaudiniai namai Lietuvoje)

Šiaudinio namo privalumai. Šiaudiniai namai yra biopozityvūs namai, sukeliantys teigiamą poveikį tiek fizinei, tiek psichinei žmogaus savijautai ir tausojantys aplinką bei mažinantys įtaką klimato kaitai.

Šiaudinių namų privalumai (Šiaudinių namų privalumai):

1. Namas iš šiaudų – labai šiltas. Presuotų šiaudų namai pasižymi didele šilumine varža – 8–10 m² K/W, o tai gerokai sumažina namo šildymo išlaidas. Mažėjant kuro sunaudojimui, gamtai daroma mažesnė žala.
2. Statyba

– Šiaudinių namų statyba gali užsiimti kiekvienas tuo susidomėjęs žmogus (reikia pasigilinti į teoriją, verta prieš statant savo jėgomis sudalyvauti praktiniame seminare, rekomenduojama pradėti nuo mažo pastato statybos), ši statyba nereikalauja ypatingos kvalifikacijos – draugai ir kaimynai, vadovaujami bent vieno įsigilinusio į technologiją ir turinčio patirties žmogaus, gali padėti vieni kitiems statyti namus ir bendruomenės pastatus.
– Statybos procesą gali valdyti pats šeimininkas ar bendruomenė.
– Jeigu yra samdomi statybininkai, kurie kontroliuoja visą procesą, būtina įsitikinti, ar jie turi patirties, ar dirba kokybiškai.

3. Pigesnė statyba

- Pastatyti presuotų šiaudų namą yra pigiau nei tokio pat dydžio ir tokios pat varžos namą iš kitų medžiagų.
- Ūkininko šeima, statydama iš savo medžiagų, gali sutaupyti labai daug.
- Naudojama daug rankų darbo (pigesnes medžiagas gali užgožti apmokėjimas darbo jėgai, tačiau tai negalioja, jei statybų metu apmokomi statyti kiti žmonės – organizuojami seminarai, talkos).

4. Pastatai tvirti

- Namai iš presuotų šiaudų ryšulių yra atsparūs stipriems vėjams (atlaiko iki 215 km/h vėją, ASTM E72 80 testas, kurį atliko Naujojo Pietų Velso universiteto Pastatų tyrimo centras 1998 m.) ir žemės drebėjimams.

5. Gamtos apsauga

- Statybai naudojami atsinaujinantys vietiniai ištekliai (šiaudai, molis, medis).
- Sumažinamas atmosferos teršimas, kadangi šiaudai panaudojami, o ne sudeginami ar supūdomi kaip nereikalingos atliekos.
- Statybinės medžiagos elementuose nėra jokių sintetinių priedų.
- Statybinės atliekos nežalingos supančiai aplinkai, biodegraduojančios.

6. Nauda ūkininkams, bendruomenėms

- Suteikiama pagalba ūkininkams, panaudojant žemės ūkio atliekas – šiaudus.
- Bendros statybos poreikiams suburiama bendruomenė.
- Atsiranda galimybė realizuoti įvairiausius planus, greičiau ir pigiau pastačius reikiamos paskirties pastatų (vaikų darželis, biblioteka, teatras, kultūros namai, amatų artelė, ūkinis pastatas ir t. t.).

7. Atsparumas ugniai

- Šiaudų sienos, padengtos 25–75 mm gipso ar molio tinku, daug atsparesnės ugniai nei medinės sienos.
- Eksperimentai, deginant presuotų šiaudų sienos maketą, parodė, jog tokia siena yra atspari ugniai ir atitinka normatyvus F90,

ASTM E-119 (dvi val. neužsidega). Testai atlikti JAV, Danijoje, Vokietijoje ir Austrijoje. 30 min. deginant maketą 1 000 ºC temperatūros atvira ugnimi, sienos išorės temperatūra pakyla tik iki 1 ºC.

8. Patikima garso izoliacija

- Sienos iš šiaudų ryšulių sugeria išorinius garsus, o tai sukuria ramią ir jaukią aplinką namo viduje.
- Nereikia papildomų garso izoliacinių medžiagų.
- Labai tinkamas sprendimas miestuose didelio triukšmo zonose.

2. Moliniai namai. Pasaulyje jau seniai statomi ekologiški namai iš nedegto molio. Prieš 10 metų Algimantas Dailidavičius Lietuvoje pradėjo kurti ekologiškos ir pigios statybos iš vietinių medžiagų sistemą. 2000 m. buvo pastatytas antras toks namas. Ieškant ekologiškų ir pigių sprendimų, namų statyba iš molio turi didesnių perspektyvų ir suteikia daugiau galimybių nei, pvz., statyba iš medžio. Žiūrint iš ekonominės pusės, namas iš molio yra pigesnis, be to, norisi atgaivinti ir senąsias statybos tradicijas. Skirtingai nei molinių, medinių namų statyba nenutrūko ir sovietmečiu. Statyba iš molio kol kas atrodo kiek keistoka, tačiau ji gali sulaukti didelės sėkmės. Ne veltui pastatai iš molio ir įvairių jo mišinių masiškai statomi tokiose išsivysčiusiose šalyse kaip Vokietija, Prancūzija, JAV, Australija (Molinis namas).

Kurdamas statybos iš molio sistemą, A. Dailidavičius pirmiausia galvojo apie kaimo žmones. Jei kaime gyvenantis žmogus turėtų galimybę pigiau pasistatyti ir eksploatuoti būstą, galėtų daugiau pinigų skirti naujiems ūkininkavimo būdams, technikai. Buvo ieškoma ne tik pigių statybinių, šiltinamųjų ir apdailos medžiagų, bet ir galvojama apie tai, kaip atpiginti patį statybos procesą. Didesnėje Lietuvos dalyje molinį namą galima pasistatyti naudojant medžiagas, randamas 10 km spinduliu aplink statomą namą. 150 m^2 ploto namo molinėms sienoms iškelti reikia 10 dienų ir 10 kW energijos. Tiesa, dar kelis mėnesius jos turės susistovėti ir išdžiūti. Naudojant vietines

medžiagas ir statant rangos būdu, tokio jau įrengto namo 1 m^2 kainuotų apie 800 Lt.

Ekologiškos ir pigios statybos sistema buvo kuriama ir praktiškai išbandoma statant du namus (Plungėje ir Salininkuose). Žmonės gavo pigų ir ekologišką būstą, sistemos kūrėjai – patirtį. Salininkuose esančio namo šeimininkai daugelį darbų stengėsi atlikti patys. Namai nepaprastai šilti. Už lango esant minusinei temperatūrai, namą šildo vos šilti radiatoriai. Vanduo šildymo sistemai šildomas specialioje A. Dailidavičiaus suprojektuotoje krosnyje. Namo šeimininkai teigia, jog tokią žiemą kaip ši, namui šildyti užtenka poros savivarčių pjuvenų. Dažnai lentpjūvės pjuvenas atiduoda nemokamai, tereikia jas atsivežti. A. Dailidavičiaus teigimu, ekologiškos statybos sistemos dalis, apimanti namų iš molio statybą, yra išbaigta ir patikrinta praktiškai.

Pastatų, kurių konstrukcijoms buvo naudojamas nedegtas molis, statybos istorija siekia net priešistorės laikus. Tyrinėdami pirmąsias gyvenvietes Lietuvoje, archeologai aptiko karkasinės ir pėdinės konstrukcijos namų, kurių sienos buvo nupintos iš žabų ir apkrėstos storu molio sluoksniu. Tokios konstrukcijos buvo ir kasinėjant rastas Samantonių būstas (R. Jablonskytės-Rymantienės rekonstrukcija). Beveik visur pasaulyje gyvenamųjų namų statybai buvo naudojamos po ranka turimos medžiagos. Molis buvo naudojamas visur, kur tik jo buvo aptinkama. Mesopotamijoje, kur yra daug molio, smėlio ir nendrių, visi pastatai buvo moliniai. Vokietijos teritorijoje nedaug miškų, todėl ten paplito fachverkiniai pastatai su molio užpildu. Lietuvoje – miškų šalyje – tradicinis gyvenamasis namas buvo medinis (Molinis namas).

Susidomėjimas nedegto molio namais Lietuvoje buvo padidėjęs tarpukario laikotarpiu, kai miško medžiagos brango. Tuomet buvo ieškoma alternatyvių statybos būdų. Buvo susisteminti statybos iš molio būdai, išspausdintos rekomendacijos, daugiausia orientuojantis į kaimo žmogų. Tuo laikotarpiu išdygo daug molinių ūkinių pastatų,

vienas kitas gyvenamasis namas ar net dvarelis. Nemažai šių pastatų išliko iki šių dienų. Tuo metu Europoje vis labiau įsigalėjo modernizmo ideologija, pramoninės statybos būdai. Pirmenybė buvo atiduodama naujoms, dažnai net kenksmingoms sveikatai medžiagoms.

Nedegto molio pastatai iš užmaršties prisikėlė po 1970 m. energetikos krizės. Tuomet buvo atsitokėta, kitaip pažvelgta į modernistinio pasaulio modelio kūrimą, suvokta priklausomybė nuo ribotų energetinių Žemės išteklių. Imta ieškoti nebrangių, daug gamybos energijos nereikalaujančių ekologiškų medžiagų. Vėl buvo prisimintas nedegtas molis. Turima techninė statybų bazė buvo pritaikyta šiai tradicinei medžiagai, rinkoje atsirado įvairių nedegto molio gaminių, ruošinių ir firmų, užsiimančių tokių pastatų statyba. Peržiūrėti su tuo susiję normatyviniai dokumentai (Molinis namas).

Keletas molinių namų pavyzdžių pavaizduoti 18 ir 19 pav.

18 pav. Molinė sauna (Nekompromituojanti ekologiška architektūra)

19 pav. Molinis namas (Molinio namo statyba)

3. Mediniai namai. Archeologiniai kasinėjimai rodo, kad jau prieš 3–4 tūkst. metų skirtingose Europos dalyse žmonės rentė medinius namus. Rentimo technika buvo gana skirtinga ir atspindėjo tuometines tradicijas, kultūrą ir skirtingų regionų amatų išsivystymo lygį. Šiaurinės Vokietijos teritorijoje taip vadinama Vandens tvirtovė Buchau (20 pav.) yra vienas seniausių šio tipo statinių paminklų. Tvirtovės sienos suręstos 100 m. pr. Kr. vėlyvuoju bronzos laikotarpiu. Lenkijoje Biskupino mieste rasta visa rąstinių namų gyvenvietė, kuri buvo pastatyta apie 500 m. pr. Kr. Jau tuo metu horizontalūs rastai kampuose buvo jungiami „spyna“ (Medinių namų statybos raida).

20 pav. Vienas pirmųjų rąstinių namų (Medinių namų statybos raida)

Tarpai tarp rąstų užpildyti moliu, šiaudais arba vilna. Kalnuotuose ir miškinguose Vidurio Europos regionuose rąstinių namų statybos technika pasižymėjo dideliu įvairumu. Netgi dabar tai galima pastebėti lankantis Karpatuose, Bavarijos ir Bohemijos ar Slovakijos aukštikalnėse. Bet pats didžiausias vaidmuo medinių namų statybos evoliucijoje atitenka dideliam Šiaurės miškų regionui, besitęsiančiam nuo Norvegijos per Švediją, Suomiją ir europinę Rusijos dalį iki Sibiro. Būtent šiame regione atsirado rąstiniai namai, kuriems nereikėjo didelio sandarinimo tarp rąstų medžiagų kiekio. Intensyvus miško išteklių pereikvojimas daugelyje Europos regionų lėmė didelį medienos trūkumą. Dėl šios priežasties centrinėje Europoje labai išpopuliarėjo masyvaus karkaso (fachverko) namai, kuriems nereikėjo tiek medžio ir darbo sąnaudų. Šiaurės miškų regiono ši tendencija taip nepalietė ir jau apie 500 metų čia veikia savotiškas rąstinių namų statybos poligonas, kuriame tobulinami šios statybos būdai. Būtent dėl to mediniai namai čia labai populiarūs, o statybos būdai laikomi namų kokybės pagrindu (Medinių namų statybos raida).

Ekologiškų pastatų statybos tendencijos

Pasaulyje statoma vis daugiau įvairios paskrties ekologiškų pastatų.

JAV visai neseniai pristatyti naujo tipo ekologiški namai, pavadinti „saulėgrąžomis“ (21 pav.). Šie namai visą dieną lėtai sukasi 360 laipsnių kampu, kad visada būtų atsigręžę į saulę. Tam sunaudojama tiek energijos, kiek reikia vieną kartą išvalyti kambarius dulkių siurbliu. Šie namai-saulėgrąžos pagaminti iš medžio, tačiau yra tokie atsparūs, kad gali atlaikyti 5 kategorijos uraganus ir 8 balų žemės drebėjimus pagal MSK skalę (Namai-saulėgrąžos).

21 pav. Ekologiški namai JAV, vadinami „saulėgražomis“ (Namai-saulėgrąžos)

Didžiosios Britanijos draustinyje Gloucesteršyre pastatytas namas-orchidėja (22 pav.) ir parduotas už rekordinę – 7,2 mln. svarų sterlingų – sumą (apie 30 mln. litų). Ekonomiško ir ekologiško namo-orchidėjos, įkvėpto laukinės gamtos kraštovaizdžio, statyba truko trejus metus. Jo statybai naudota laminuota lakštinė mediena ir medienos skiedrų plytelės. Po namu įrengta geoterminė jėgainė, taip pat bus naudojama lietaus, saulės ir vėjo energija. Pro langus matosi vaizdas į ežerą, pagrindinės namo gyvenamosios erdvės yra virš vandens. Terasos, laipteliai ir pontoninė kaskada, vedanti iš namo vidaus, sukurti pagal orchidėjos vaininklapių formą. Kvadratinio

metro kaina šiame name – 60 tūkst. JAV dolerių (apie 130 tūkst. litų) – viršija namų įkainius JAV, Beverli Hilse (Namas-orchidėja; *Landmark houses*).

22 pav. Ekologiško namo-orchidėjos vizualizacija
(Namas-orchidėja; *Landmark houses*)

Pasaulis atrado ekologiško miesto, dar vadinamo ekopoliu, idėją. Terminą ekopolis pirmą kartą 1991 m. pavartojo architektas Paulas Downtonas. Toks miestas, kaip rodo pavadinimas, turi būti autonomiškas, apsirūpinantis energetiniais ir kitais ištekliais, nekenksmingas aplinkai ir komfortiškas gyventojams.

Puikus tokio – ekologinio – miesto (gyvenvietės) pavyzdys pasaulyje – „BedZED“ (angl. *Beddington Zero Energy Development*). Tai yra naujoviškas, 2000–2002 m. statytas, nulinės energijos, tvaraus būsto pavyzdys. Gyvenvietė yra Londone, susideda iš 82 namų, 17 apartamentų, čia yra iki 1 405 m² administracinių patalpų.

Ekologiškų administracinių pastatų statybos tendencijos

„Green Hall“ Vilniuje. Ekologijai tampant vis svarbesne šiuolaikinio gyvenimo būdo ir įmonių įvaizdžio dalimi, įsibėgėja Vakaruose įsisukęs „žaliųjų biurų“ bumas. Vilniaus Žvėryno mikrorajone iškilęs administracinis pastatas „Green Hall“ tapo

pirmuoju „žaliojo pastato“ (angl. *green building* – suprojektuotas pagal ekologiškų pastatų koncepciją) koncepciją atitinkančiu statiniu Lietuvoje (23 pav). Per pastarąjį dešimtmetį Vilniuje buvo pastatyta nemažai naujoviškų administracinių pastatų, kurie žavi ne tik savo architektūrinėmis formomis, aukščiu, bet ir naujausiomis technologijomis, tačiau ekologiški ar bent iš dalies ekologiški administraciniai pastatai Vilniuje kol kas dar yra naujovė.

Šalia Neries vingio, Upės g. 21, Vilniuje pastatytas pastatas kainavo daugiau kaip 100 mln. litų. Pastato įgyvendinimas nuo idėjos iki pastatymo truko beveik aštuonerius metus, o dabartinis „Green Hall“ atitinka tik nedidelę dalį pirminio šio pastato sumanymo.

2003 m. UAB „Pastatų idėjų įgyvendinimas“ (SBA įmonių grupė), norėdama rasti patį išraiškingiausią ir šiuolaikiškiausią naujojo administracinio pastato projektą, organizavo tarptautinį konkursą. Architektų, urbanistikos specialistų ir užsakovų pačiu geriausiu ir įspūdingiausiu visais balsais buvo išrinktas danų architektų bendrovės „PLH arkitekter“ pateiktas projektas, kurio autorius architektas S. E. Andersenas. „PHL arkitekter“ tuo laiku buvo viena didžiausių ir sėkmingiausiai veikiančių Danijos architektų kompanijų, aktyviai dirbanti prie įvairių projektų daugelyje Europos šalių. „PLH arkitekter“ sukūrė vieną novatoriškiausių biuro pastatų Europoje „Deloitte & Touche“ kompanijai Kopenhagoje, naująjį biurą „Ernst & Young“ Maskvos centre, parodų ir tyrimų centrą „Mons Klint“ Kopenhagoje ir Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) biurą Ženevoje.

23 pav. „Green Hall“ verslo centras Vilniuje (*Green Hall*)

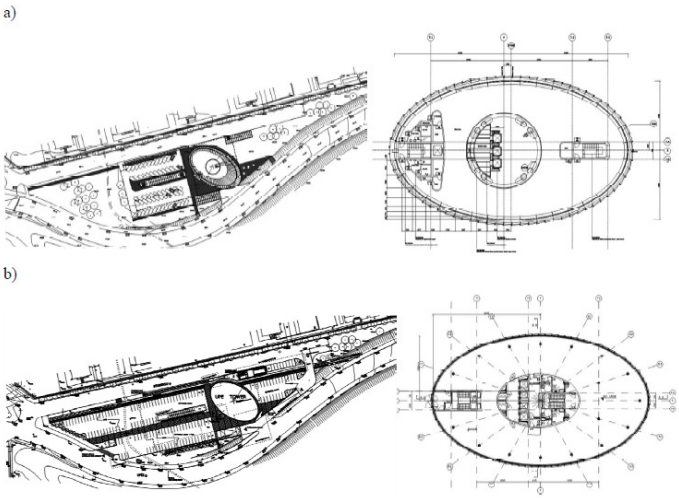
Danų kompanija yra gavusi daug apdovanojimų už architektūrinius projektus ir dizainą, tarp jų – „Europa Nostra Prize“, įteiktą už išskirtinius restauracijos projektus, be to, „Miesto planavimo“ apdovanojimą už Kopenhagos uosto rajono generalinio plano urbanistinį vystymą (Architektų forumas).

Įgyvendintasis „Green Hall“ projektas labai skiriasi nuo 2004 m. bendrovės „PHL arkitekter“ pateikto ir laimėjusio „Green Hall“ projekto sumanymo (24 pav. a, b).

Pirminį pastato „Green Hall“ architektūrinį sprendimą urbanistai ir architektai vadino nauju žodžiu Baltijos šalių architektūroje. Šio projekto bendras plotas buvo 8 135 m^2, iš kurių 6 125 m^2 –

naudingasis plotas. Tai buvo 12 aukštų pastatas su 2 aukštų požemine aikštele. Naujojo pastato vestibiulis, restoranas ir per visą pastato aukštį kylantis atrijus turėjo sukurti vieną didelę atvirą erdvę, kurioje biurų aukštai su juos supančiu fasadu turėjo sudaryti vieną visumą.

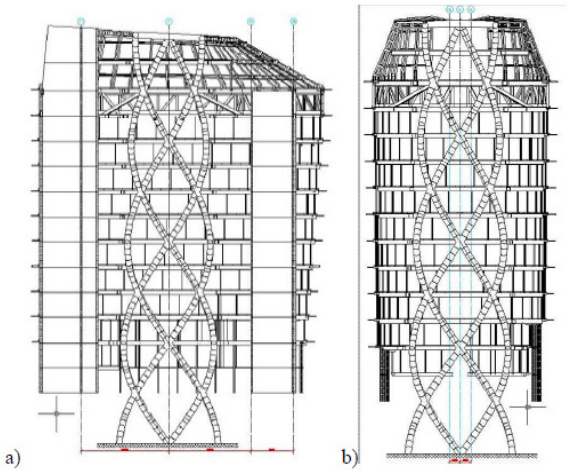
Pagrindinis ir įspūdingiausias pastato elementas buvo per visą aukštį kylančios, aplink atrijų išdėstytos aštuonios tarpusavyje susipynusios plieninės spiralinės kolonos (25 pav. a), b).



24 pav. Pastato „Green Hall“ projektai: (a) konkursinis; (b) įgyvendintas (Architektų forumas)

Pirminiame projekte viršutiniai pastato aukštai kabėjo ant spiralinės konstrukcijos, kuri tęsėsi nuo automobilių aikštelės grindų apačioje iki stogo terasos viršuje. Siekiant išlaikyti vizualinį kontaktą, biurų erdvė nuo atrijaus buvo atskirta stiklu ir turėjo leisti pajusti viso pastato erdvės harmoniją, o per keturis aukštus besitęsiantis fojė su restorano balkonu ir kabančiais erdvėje

pasitarimų kambariais turėjo atverti miesto panoramą pro langus. Lankytojai spiralinėmis rampomis, einančiomis per visą spiralinę struktūrą, būtų galėję užlipti į skirtingus pastato aukštus (26 pav.). Už šį administracinio pastato projektą „PLH architekter“ 2005 m. gavo programinės įrangos kompanijos „Bentley MicroStation“ apdovanojimą už geriausią pastato projektą kategorijoje „Pastatas: BIM modeliavimas ir vizualizacija kaip vientisas objektas“ (angl. *Building: BIM for Simulation and Visualization, Single Subject*). Tai turėjo būti pastatas-skulptūra, grynas menas, analogo neturintis ne tik Lietuvoje, bet ir visame pasaulyje (Architektų forumas).



25 pav. Principinė pastato konstruktyvinė schema: (a) vaizdas iš šono; (b) vaizdas iš priekio (Architektų forumas)

26 pav. Centrinės pastato dalies vaizdas (Architektų forumas)

Pastato konstrukcija. Atsisakius danų architektų „PHL Arkitekts“ pasiūlyto stiklinio pastato, tarsi pakabinto ant molekulės struktūrą primenančio plieninio karkaso, dėl per didelės statybų kainos ir prarandamo naudingojo ploto buvo nuspręsta pastato šerdį lieti iš monolito. Dabar pastato bendras plotas yra 16 235 m^2, iš kurių 10 800 m^2 – naudingasis plotas. Naujojo „Green Hall“ pastato pamatai – gelžbetoniniai poliniai, ant kurių išdėstytos gelžbetoninės kolonos, einančios per visą pastato aukštį. Dvyliktame aukšte gelžbetoninės kolonos išbetonuotos tam tikru kampu ir susikertančios viename menamame taške (27 pav. a). Pastato forma – elipsė su didėjančio perimetro perdangomis kiekviename aukšte, užsibaigianti viršuje stikline terasa. Statybos darbai buvo atliekami nuosekliai, pirmiausia įrengiant monolitines kolonas ir atramines sienas, o vėliau liejant monolitines perdangas (27 pav. b).

27 pav. Pastato „Green Hall“ konstrukcijos a) kolonos viršutiniame aukšte b) kolonų ir perdangų betonavimo ir fasado montavimo darbai (Architektų forumas; *PLH Architekter*)

Aptaki statinio forma neleidžia įkaisti fasadų paviršiams, nes pastato paviršiumi saulė tarsi slysta, bet ne šviečia tiesioginiu kampu. „Green Hall“ pastato pirmame, antrame ir dvyliktame aukštuose esančioje „kepurėje“-stoge montuojamas aliuminio stiklo fasadas, o visuose likusiuose aukštuose sumontuoti dvigubi fasado stiklai su soliariniu efektu, tarp kurių įrengtos automatiškai valdomos žaliuzės. Dvigubas fasadas – tai langai ir tam tikru kampu pakreipti skydinio stiklo lakštai – praleidžia šviesą, bet sugeria šilumą ir infraraudonuosius spindulius (28 pav.).

Tarp stiklų sumontuotos žaliuzės automatiškai reaguoja į saulės intensyvumą, o kai saulės nėra, jos pakyla ir susitraukia. Ten, kur saulė šviečia, žaliuzės krypsta tokiu kampu, kad praleistų saulės šviesą, bet ne saulės spindulius. Tarp dviejų stiklų esantis tarpas ir dėl to atsirandanti oro trauka tiek vasarą, tiek žiemą neleidžia fasadui įšilti, tai vadinamasis kamino efektas. Be to, šaltuoju metų laiku beveik 4 cm storio stiklo fasadas sulaiko šilumą viduje.

Stiklinio fasado ir stogo elementų gamybos ir montavimo darbus atliko UAB „Staticus“. Nors „Geen Hall“ projektas per keletą metų patyrė nemažai transformacijų, ypač dėl laikančių konstrukcijų sprendinių, fasadų idėja liko beveik ta pati ir išlaikė architektų numatytą fasado viziją. Pagal pirminės architektūrinės vizijos ir pastato formos planą būtų tekę naudoti daug skirtingų matmenų

fasado gaminių, dėl to projektavimo, gamybos ir montavimo išlaidos būtų buvusios gana didelės. Fasado sudėtingumą lėmė ir netradicinė, elipsinė pastato forma. Siekiant sumažinti minėtas išlaidas, buvo priimti sprendiniai, kurie leido maksimaliai sumažinti skirtingų fasadų gaminių skaičių. Dėl padarytų pakeitimų padidėjo vidaus patalpų plotas, nedidinant projektinio fasado ploto. „Green Hall“ pastato dvigubam fasadui pagaminta daugiau kaip 800 fasado elementų. Kasdien 20 žmonių brigada pagamindavo po 20 fasado elementų. Fasado rėmai, užpildas, įskaitant ir automatines žaliuzes, buvo surinkti ne įmonės ceche, o objekte, pritvirtinus išorinio stiklo iš sulaminuotų dviejų grūdintų stiklų ekraną, ir pakeliami į montavimo vietą (Architektų forumas; *PLH Architekter*). Vieno tokio elemento galutinis svoris sudarė apie 500 kg. Norint paspartinti darbą, pagal UAB „Staticus“ konstruktorių projektą buvo pagamintos mobilios platformos su hidrauliniais mechanizmais, kurie palengvino elementų transportavimą ir pakėlimą statybų aikštelėje. Fasadus montuojančių darbininkų brigada buvo suskirstyta į tris dalis: vieni darbininkai ant žemės ruošė elementą pakėlimui, kiti laukė tam tikrame aukšte, kuriame bus įstatytas šis elementas, dar aukščiau dirbantieji reguliuodavo ir prižiūrėdavo pakėlimo mechanizmą ir elemento viršutinės dalies pritvirtinimą. Fasadas buvo montuojamas nuosekliai, iš apačios į viršų, nes yra platėjantis ir nebuvo galima palikti tuščių nesumontuotų vietų.

Sudėtingiausi montavimo darbai vyko įrengiant stogą, kadangi visi stikliniai stogo elementai yra skirtingų matmenų, kiekvienas jų turi savo išskirtinę vietą. Stogui naudojama fasado sistema gana paprasta, tačiau jos geometrija išskirtinė – nėra nė vieno vienodo kampo, todėl visi, tiek horizontalūs, tiek vertikalūs profiliuočiai buvo projektuojami individualiai ceche.

28 pav. Tam tikru kampu sumontuoti viršutiniai pastato fasado stiklai (Architektų forumas)

Cokolinis administracinio pastato auštas sudaro apie 683 m^2. Įėjus pro centrinį įėjimą, atsiveria didžiulė erdvė, nes dalis cokolinio aukšto sujungta su pirmu ir antru pastato aukštais. Cokoliniame aukšte įrengtas pagrindinis erdvus vestibiulis, kuriame – apsaugos vieta, informacija, restoranas, laukimo ir poilsio erdvės, evakuacinė laiptinė ir liftų vestibiulis. Sujungtoje cokolinio, pirmojo ir antrojo aukštų erdvėje ant plieninių lynų „pakabintas“ ovalo formos pasitarimų kambarys (29 pav.).

29 pav. Ant plieninių lynų kabantis pasitarimų kambarys
(Architektų forumas; *Green Hall*)

Kituose pastato aukštuose suprojektuotos biurų patalpos su pasitarimų kambariais, virtuvėlėmis ir buitinėmis patalpomis. Kadangi pastatas kylant į viršų platėja, tai kiekvieno aukšto plotas šiek tiek skiriasi.

Pastato vidaus sistemos. „Green hall“ pastato svarbiausi ekologiniai aspektai slypi patalpų mikroklimatą kuriančiose sistemose. Modernios ir ekologiškos šildymo, vėsinimo ir vėdinimo sistemos užtikrina puikias darbo sąlygas ir padidina darbuotojų produktyvumą. Pastato patalpoms šildyti ir vėdinti įrengtos ventiliacinės kameros su dviejų tipų rekuperatoriais (30 pav.).

30 pav. Pastato ventiliacinės kameros (Architektų forumas)

Vienos ventiliacijos kameros įrengtos su mažesnio efektyvumo plokšteliniais rekuperatoriais, kitos – su aukšto efektyvumo higroskopiniais rotoriniais (būgniniais) rekuperatoriais. Higroskopiniai rotoriniai rekuperatoriai padeda išsaugoti patalpų drėgmę, kurios trūkumas ypač jaučiamas žiemą. Geram mikroklimatui užtikrinti palikta ir natūralaus vėdinimosi galimybė – varstomi langai.

„Green Hall“ pastato fasadas stiklinis, ir nors pastato forma ir specialūs stiklai bei žaliuzės mažina jo įkaitimą, patalpas vis tiek reikia vėsinti. Patalpoms vėsinti naudojamos šalčio sijos (angl. *chilled beam*) , neišskiriančios iš patalpų oro kondensacinio vandens (31 pav.). Be to, pastate įrengtos šalčio mašinos su laisvo šaldymo (angl. *free cooling*) sistema, pereinamųjų sezonų laikotarpiu gaminančia šaltį iš aplinkos. Dalis iš pastato vėsinimo sistemų išmetamos šilumos naudojama vandeniui pašildyti (Architektų forumas).

31 pav. Patalpoms vėsinti lubose sumontuotos šalčio sijos (Architektų forumas)

„Green Hall“ pastate įrengta inžinerinių tinklų valdymo sistema EIB/KNX (angl. *European Installation Bus*). Tai sistema, kuri apima visų aukštų apšvietimo ir žaliuzių valdymą, automatinį vėdinimą, vėsinimą, šildymą ir bendravimą su apsaugos sistema. Ši sistema gerokai supaprastina visų pastato funkcijų valdymą, padeda taupyti energiją, pagerina saugumą ir komfortą. Visame pastate sumontuoti judesio davikliai reaguoja į žmogaus buvimą darbo vietoje ir pagal tai sistema EIB/KNX automatiškai reguliuoja oro klimato kontrolę. Darbo metu išlaikoma pasirinkta oro temperatūra, o baigus darbą pereinama į ekonominį režimą. Šildymo / kondicionavimo sistemos valdymas leidžia nustatyti temperatūrinius režimus kiekvienai patalpai atskirai. Tokiu būdu patalpa šildoma tik tuomet, kai to reikia, ir palaikoma reikiama temperatūra. Su šildymo sistema susieti langų kontaktai, todėl, atvėrus langą, norint pravėdinti, sistema automatiškai išjungia šildymą toje patalpoje. Tokių priemonių įgyvendinimas leidžia sutaupyti iki 30 proc. energijos sąnaudų per metus. Sistema automatiškai valdo apšvietimą, atsižvelgdama į natūralų apšvietimą ir žaliuzių padėtį. Šviesos įsijungia automatiškai, ir jų intensyvumas priklauso nuo į vidų patenkančios šviesos. Programuojamos gali būti atskiros zonos ir net atskiri šviestuvai. Jei darbuotojas sėdi darbo vietoje, jo apšvietimas palaikomas pagal higienos reikalavimus. Jei darbo vietoje žmogaus nėra, mažinant energijos sąnaudas, apšvietimas sumažinamas arba išjungiamas.

Pastate naudojama atpažinimo sistema patogi darbuotojams įjungiant ir išjungiant apsaugos sistemą. Taip sistema mato apsaugos būseną, o pagal tai nustatomi komforto ir ekonomijos režimai klimato kontrolei, apšvietimui.

Kiekviename aukšte sumontuoti jautrūs pirštui LCD ekranėliai, kuriuose pateikiama informacija apie apsaugos būseną, esamas temperatūras, vykstantį procesą. Darbuotojai gali pasirinkti norimą režimą, nustatyti pageidaujamą temperatūrą. Sistemą EIB/KNX sudaro trijų tipų prietaisai – tai vykdymo prietaisai, jautrieji elementai ir pagalbiniai prietaisai. Vykdymo prietaisai – tai šviestuvų, žaliuzių, šildytuvų valdikliai ir kt. Jautrieji elementai – tai jungikliai, mygtukai, radijo pulteliai, displėjai, judesio davikliai ir kt. Pagalbiniai prietaisai – tai maitinimo šaltinis, droseliai, filtrai ir t. t. Visi prietaisai tarpusavyje susijungia į vieningą sistemą vienu kabeliu (Architektų forumas).

Naujasis „Swedbank“ administracinis pastatas Vilniuje. Naujasis „Swedbank“ administracinis pastatas buvo atidarytas 2009 m. rudenį Konstitucijos pr. Vilniuje (32 pav.). Jį sukūrė architektas Audrius Ambrasas su projekto bendraautoriais Vilma Adomonyte, Tomu Eidukevičiumi ir Donatu Malinausku. Naują banko pastatą buvo nuspręsta statyti, atsižvelgiant į tai, kad banko centrinės būstinės, Vilniaus regiono skyriaus ir antrinių bendrovių administracijų padaliniai išsidėstę net 9 pastatuose skirtingose Vilniaus vietose ir jų administravimas nebuvo pakankamai efektyvus. Įsikūrus naujajame pastate, sutaupoma lėšų, skirtų pastatams išlaikyti ir administruoti, ir laiko, kurį sugaišdavo darbuotojai, komunikuodami per atstumą (LNTPA, 2010).

32 pav. „Swedbank“ administracinis pastatas (LNTPA, 2010)

Architekto Audriaus Ambraso suprojektuotą administracinį pastatą sudaro trys pagrindinės statinio dalys: aukštutinė dalis iš dviejų – 15 ir 16 aukštų – korpusų, sujungtų atrijumi, keturių aukštų pastato dalis ir stilobatinė dalis. Kiekviena naujojo pastato erdvė turi savo funkciją. Klientams aptarnauti skirta keturių aukštų ir stilobatinė pastato dalis bei dalis pirmojo aukšto atrijaus. Pastatas stovi gana naujame, bet itin veržliai augančiame politiniame, komerciniame ir rekreaciniame Vilniaus centre, Konstitucijos prospekte, kartu su Vilniaus miesto ir rajono savivaldybėmis (*Swedbank*).

Architekto A. Ambraso teigimu, pastatas dera aplinkoje, tačiau nėra prisitaikėliškas. Pagrindinis bruožas, pastebimas vos įžengus pro duris, – šviesa ir skaidrumas, išgaunami pasteliniais atspalviais, ir gausybė stiklo. Tai pabrėžia atrijaus ir su juo sujungtų patalpų erdvumą, o stiklo perregimumas simbolizuoja atvirumą.

Projektuojant pastato inžinerines sistemas, daug dėmesio skirta ekologiškoms ir energiją taupančioms technologijoms. Vienas tokių sprendinių – moderni pastatų valdymo sistema (BMS), kuri reguliuoja visas pastato sistemas ir leidžia pastebimai sumažinti suvartojamos energijos kiekį. Atrijų erdvėms natūraliai vėdinti ir

vėsinti įrengta speciali sistema: dalis langų yra varstomi automatiškai, o šviežio oro srautas reguliuojamas pagal anglies dioksido koncentraciją. Patalpų oro temperatūra automatiškai reguliuojama ir naktį. Bendrojo naudojimo patalpos šildomos ir iš biurų patalpų pašalintu oru, vėsinimas derinamas su vėdinimu. Taip naudojami ir šilumos konvektoriai.

Taupyti energiją padeda patalpoms apšviesti naudojamos naujos rūšies energiją taupančios liuminescencinės lempos ir ant fasadų sumontuoti 60 cm gylio piliastrai. Apskaičiuota, kad aušinant vieną kabinetą kartu su jame sumontuota aušinimo sistema, piliastrai padeda taupyti 0,2 kW patalpai aušinti reikiamos energijos (turint omenyje visus kabinetus ir laiko periodą, susidaro didelis sutaupytos energijos kiekis).

„Swedbank“ administracinio pastato vieta mieste skatino ieškoti nestandartinių sprendinių. Svarbiausias pastato akcentas – ant dalies stogo įrengta daugiau kaip 4 500 m^2 plotą užimanti terasa, nuo kurios veriasi įspūdingi vaizdai į upės krantinę (33 pav.). Tai daugiau kaip 35 proc. viso bendro sklypo ploto. Suformuota iš laužytų gelžbetonio plokštumų, dengtų mediena, architeko nuomone, terasa virsta milžinišku suolu, ant kurio miela atsisėsti. Aukštutinėje dalyje įsikūrė banko administracijos darbuotojai. Įrengta keturių aukštų požeminė stovėjimo aikštelė, kurioje telpa 597 automobiliai. Statytojų ir kūrėjų pagarba visuomenei išreikšta ir kokybiškomis, ilgalaikėmis, estetiškomis medžiagomis, detalėmis, gausiausiai naudotomis būtent viešai prieinamose vietose. Pagrindinė statinio fasado apdaila – iš metalo, stiklo ir natūralaus buko lukšto plokščių (*Swedbank*).

Labai svarbi yra bendra atmosfera, kuriai įtakos turi patenkinti darbuotojų poreikiai, teigiamai veikiantys jų nuotaiką ir skatinantys visą dėmesį sutelkti į klientą. Todėl viskas, ko gali prireikti darbui ar poilsio pertraukėlėms, yra šalia. Kitas veiksnys yra mikroklimatas: komfortiškus šio pastato darbo patalpų mokroklimato parametrus

garantuoja oro drėkinimas per vėdinimo sistemą, o temperatūrą patalpose galima reguliuoti individualiai. Vėdinti kabinetus galima atidarant langus – visuose kabinetuose yra mažiausiai po vieną varstomą langą.

33 pav. Administracinio „Swedbank“ pastato terasa (*Swedbank*)

Apsilankyti naujame pastate yra patogu ir dėl automobilio ar dviračio stovėjimo vietų. Be erdvios keturių aukštų požeminės automobilių stovėjimo aikštelės, darbuotojų, atvykstančių į darbą dviračiais ar motoroleriais, patogumui čia įrengta ir dviračių laikymo patalpa, taip pat speciali drabužinė ir dušai (*Swedbank*).

Ekologiškų gyvenviečių koncepcija

Dalis pasaulio visuomenės buriasi į bendraminčių grupes, propaguojančias mažesnio poveikio aplinkai gyvenimo būdą, tuo siekiančias sukurti aukštą gyvenimo kokybę ekologiškoje gyvenamojoje, darbo ir pozityvioje socialinėje aplinkoje. Kaip

rašoma knygoje apie Europos bendruomenes „Eurotopija“, ekologinė gyvenvietė – tai gyvenimo stilius, kurio pagrindas yra gilus supratimas, kad visi gyvi organizmai susiję, kad žmonių mintys ir veiksmai daro poveikį aplinkai. Šių gyvenviečių tikslas – suderinti socialinę ir kultūrinę gerovę ir mažo poveikio aplinkai gyvenimo būdą.

Europoje yra keli tūkstančiai bendruomenių. Ekologinės gyvenvietės ir kitos paskirties bendruomenės yra savotiški eksperimentai, įkūnijantys dažnai utopija laikomą kitokio, idealesnio, pasaulio viziją.

Kaip nauja visuomenės struktūra, ekologinės gyvenvietės išreiškia plačiai pritaikomą XXI a. gyvenviečių planavimo būdą ir įkūnija keičiančių visuomenę ateities gyvenimo modelių paiešką. Ekologinių gyvenviečių kūrimo motyvai – tai svarba prisiimti asmeninę atsakomybę už savo gyvenimą ir už savo gyvenimo poveikį pasauliui. Dažnai ekologinėse gyvenvietėse derinami trys aspektai – ekologinis, socialinis ir kultūrinis arba dvasinis (Milutienė, 2010).

Ekologinis gyvenviečių aspektas. Ekologinis aspektas išreiškia siekį taupyti energijos ir kitus išteklius, mažinti atliekų kiekį, taršą, kitaip – siekti mažo poveikio aplinkai, integruoja ekologinę žemdirbystę ir ekologišką būstą.

Be kitų dalykų, ekologija gyvenvietėje reiškia (Milutienė, 2010):

- gyvenamųjų namų statybą iš vietinių natūralių medžiagų, laikantis vietinių tradicinių architektūros stilių;
- atsinaujinančių energijos išteklių naudojimą, centralizuotą jų valdymą, siekiant didžiausio efekto;
- produktų, daiktų parinkimą naudoti gyvenvietėje, atsižvelgiant į jų būvio ciklo analizę;
- dirvožemio, oro, vandens apsaugą, taupiai ir efektyviai naudojant energiją ir kontroliuojant atliekų ar teršalų srautus;
- biologinės įvairovės apsaugą;
- maisto auginimą gyvenvietėje kiek tai įmanoma.

Trys tyrimai, atlikti JAV, Vokietijoje ir Škotijoje, parodė, kad ekologinės gyvenvietės – tarptautinės bendruomenės, sukurtos derinant aplinką tausojančias buities technologijas ir aukštą gyvenimo kokybę ir taupančios išteklius, gali itin sumažinti išteklių naudojimą.

Kaselio universiteto mokslininkai, 2003 m. tyrinėdami Vokietijos ekologines gyvenvietes, nustatė, kad Septynių liepų (vok. *Sieben Linden*) gyvenvietėje emisijos, tenkančios vienam gyventojui, yra 42 proc. mažesnės, palyginti su Vokietijos vidurkiu. Namų ūkio srityje Septynių liepų gyvenvietės emisijų lygis yra tik 6–10 proc. nuo šalies vidurkio.

Masačusetso technologijų instituto ir Karnelio universiteto mokslininkai nagrinėjo Niujorko priemestyje esančią ekologinę gyvenvietę. Nustatyta, kad gyvenvietės poveikis aplinkai 40 proc. mažesnis nei vidutiniškai šalyje.

Tyrinėjant Findhorno gyvenvietę Škotijoje, nustatyta, kad pastatų šildymo poreikis yra 21,5 proc. nuo šalies vidurkio, o maisto ruošos poveikis – 37 proc. nuo šalies vidurkio.

Tiek Jungtinių Tautų, tiek Europos Sąjungos dokumentuose pažymima svarba kuo skubiau mažinti vartojimą ir poveikį aplinkai, siekiant išvengti pesimistinių scenarijų, susijusių su klimato kaita ir poveikio visuomenei prognozėmis. Ekologinių gyvenviečių pasiekti rezultatai šiame kontekste yra labai svarbūs, nes rodo galimybes mažiau paveikti aplinką, išlaikant aukštą gyvenimo kokybę (Milutienė, 2010).

Trys pagrindiniai veiksniai paaiškina pasiektus rezultatus (Milutienė, 2010):

1. Pasidalijimo veiksnys, propaguojamas daugelyje bendruomenių. Dažnai maisto ruoša ir valgymas yra bendruomeniniai procesai, pavyzdžiui, Findhorno gyventojai (apie 300 žmonių) valgo du kartus per dieną kartu dviejuose valgomuosiuose. Tai leidžia sutaupyti energijos, reikia mažiau

įrangos, palyginti su daug atskirų virtuvių, sutaupoma daug maisto ruošai skiriamo laiko. Be to, dalijamasi kita įranga ir buitine technika – skalbyklėmis (ir tam reikiamais kambariais), televizoriais, kompiuteriais ar netgi automobiliais.Taip pakinta ir galimybė bendrauti, bendradarbiauti atliekant ruošos darbus ar leidžiant laisvalaikį. O aktyvi kultūrinė ir meninė veikla gyvenvietėse – dainavimas, teatras, amatai – sumažina televizijos ar kitų atrakcijų poreikius.

2. Ekologinių gyvenviečių planavimo ir projektavimo principai, įvertinantys efektyviausius energijos taupymo metodus ir vietinę energijos gamybą iš atsinaujinančių išteklių.

3. Maistinių augalų auginimas ekologinėse gyvenvietėse. Stengiamasi aprūpinti gyventojus gyvenvietėje išaugintu ir paruoštu maistu, o kai kurios ekologinės gyvenvietės verčiasi aprūpindamos ekologišku maistu kitus. Propaguojamas sezoniškas valgymo būdas, siekiant sumažinti maisto produktų vežimo atstumą, o kartu ir kuro sąnaudas bei poveikį aplinkai. Be to, didžioji dalis maisto yra vegetariškas – tai mažina poveikį aplinkai.

Stengiamasi sukurti darbo vietas gyvenvietėse, tuomet nebereikia vykti toli į darbą, taip sutaupoma laiko ir kuro. Pavyzdžiui, Findhorno gyvenvietėje yra saulės fotoelementų gamykla, ekologiškų vandens valymo įrenginių projektavimo, architektūros studijos, mokykla, kavinės, teatras, parduotuvė, medicinos kabinetas, amatininkų dirbtuvėlės ir kt. (Milutienė, 2010).

Socialinis ekologinės gyvenvietės aspektas. Pagrindinis socialinio gyvenimo ekologinėje gyvenvietėje tikslas – sudaryti sąlygas kiekvienam nariui išlikti laisvam ir individualiam ir kartu būti grupės nariu. Kiekvienas žmogus gyvenvietėje yra svarbus ir girdimas. Žmonės dalyvauja priimant sprendimus, turinčius įtakos jų ir visos bendruomenės gyvenimui. Ekologinėje gyvenvietėje siekiama daugiau bendrauti ir bendradarbiauti, vadovaujantis tokiais kriterijais:

- vieni kitų pastebėjimas ir pripažinimas;
- dalijimasis bendraisiais ištekliais ir savitarpio pagalba;
- aprūpinimas prasminga veikla ir visų narių išlaikymas;
- gyvenimo sąlygų sudarymas vaikams, senukams ir kitiems, negalintiems pasirūpinti savimi;
- mokymasis daryti bendrus sprendimus ir spręsti konfliktus;
- holistinis požiūris į sveikatą;
- visą gyvenimą trunkantis mokymasis;
- kultūrinės išraiškos puoselėjimas;
- *žalioji* ekonomika;
- vienovės atradimas per skirtybių pagarbą.

Vaikai ekologinėse gyvenvietėse yra apsupti dėmesio ir meilės, jiems sudaromos sąlygos dirbti kasdienius žemės ūkio ar statybų darbus. Taip jie skatinami mokytis per praktinę veiklą, ugdomas atsakingumas (Milutienė, 2010).

Kultūrinis ekologinės gyvenvietės aspektas. Ekologinė gyvenvietė įkūnija vienovės su gamta idėją. Puoselėjamos žmogaus ir Žemės kaip visatos dalies suvokimas. Yra stebimi gamtos ciklai, virsmai, gerbiamos visos gyvos būtybės, ieškoma būdų išreikšti žmogaus ir gamtos ryšį per kultūrinius procesus. Kai kurios ekologinės bendruomenės Europoje propaguoja tam tikras dvasines praktikas, bet dažniausiai puoselėjamos žmogiškosios vertybės ir pagarba supančiam pasauliui.

Gyvenvietėje:

- akcentuojamas kūrybiškumas, plėtojami menai;
- skatinamas asmenybės augimas;
- kartu švenčiamos šventės, susijusios su natūraliais gamtos ciklais;
- skatinama džiaugtis ir dalytis džiaugsmu su kitais.

Kai kuriose vietovėse siekiama atgaivinti, o ne iš naujo sukurti tradicijas (Milutienė, 2010).

Toliau aprašomos knygos autorės (Natalijos Lepkovos) aplankytos ekologinės gyvenvietės Danijoje ir Islandijoje.

Ekologinė gyvenvietė Roskildėje (Danija). Gyvenvietė buvo aplankyta 2009 m. rugsėjo 25 d. Dar ji vadinama Roskildės komuna (dan. *Commune Roskilde*), jos kūrimosi laikotarpis – 2001–2007 m.

Pagrindinės gyvenvietės koncepcijos yra:

- mažesnis neatsinaujinančių energijos išteklių naudojimas, energijos taupymas;
- ekologiška aplinka;
- mažas transporto priemonių naudojimas (tik specialioms reikmėms), alternatyvi transporto priemonė – dviratis;
- antrinis lietaus vandens panaudojimas;
- ekologiškas daržas;
- ekologiškos statybinės medžiagos.

Gyvenvietė yra išsidėsčiusi nemažame žemės plote, kur vyrauja vieno ir dviejų aukštų namai. Gyvenamieji namai pastatyti iš medžio, o bendro naudojimo (laisvalaikio) namas yra visiškai ekologiškas ir pastatytas iš šiaudų, molio, kalkių, stogas padengtas kriauklėmis.

Bendrą ekologinės gyvenvietės teritorijos planą galima pamatyti 34 pav. Kaip matyti, teritorija padalyta į dalis: atskyrai gyvena šeimos su vaikais, jauni žmonės ir pagyvenę asmenys.

34 pav. Ekologinės gyvenvietės Roskildėje (Danija) teritorijos paskirstymas (Natalijos Lepkovos nuotrauka, 2009)

Gyvenvietėje naudojamas alternatyvus energijos gavimo būdas – saulės kolektoriai vandeniui šildyti.

Yra žemės sklypas, kuriame auginamos ekologiškos daržovės, trešiama taip pat natūraliai – naudojamas stumdomas gardas su kiaulėmis.

Gyvenvietėje gyvena 240 žmonių. Sudaryta galimybė bendrauti ir kartu leisti laiką – pastatytas laisvalaikio namas (centras) su visa reikiama maisto gaminimo įranga, įrengta bendra valgymo patalpa. Bendruomenės nariai tris vakarus per savaitę susiburia kartu pavakarieniauti. Laisvalaikio centro vaizdus (iš išorės ir vidaus) galima matyti 35 ir 36 pav.

35 pav. Ekologinės gyvenvietės Roskildėje (Danija) laisvalaikio centro vaizdas iš išorės (Natalijos Lepkovos nuotrauka, 2009)

Kaip matyti 35 ir 36 pav., centrui statyti buvo panaudotos ekologiškos medžiagos: molis, kalkės, kriauklės, mediena.

Teritorijoje, kur gyvena šeimos, sukurta puiki infrastruktūra vaikams: sporto aikštynas, sūpynės, vaikų žaidimo aikštelė.

36 pav. Ekologinės gyvenvietės Roskildėje (Danija) laisvalaikio centro vaizdas iš vidaus (Natalijos Lepkovos nuotrauka, 2009)

Teritorijoje apskritai stengiamasi kuo mažiau daryti poveikį aplinkai, todėl stengiamasi kuo rečiau naudoti automobilinį transportą. Bendroms reikmėms yra nuomojami trys automobiliai (norint nuvažiuoti apsipirkti į miestą ir pan.). Visoje teritorijoje keliai neasfaltuoti. Naudojami dviračiai.

Šildymui naudojama vietinė katilinė, kūrenama ekologišku kūru. Energija naudojama taupiai, todėl per metus jos gerokai sutaupoma, o tuo labai džiaugiasi bendruomenės pirmininkė ir visa bandruomenė.

Gyvenamieji namai turi ir bendras zonas, kur žmonės gali bendrauti, bendrai skalbti skalbinius, klausytis muzikos ir pan.

Teritorijoje daug žalumos (37 pav.). Lietaus vanduo naudojamas daržams laistyti, o išvalytas – skalbiniams skalbti, todėl jis kaupiamas specialiuose rezervuaruose.

Solheimaris – ekologinė gyvenvietė netoli Reikjaviko (Solheimar, Islandija). Gyvenvietė buvo aplankyta 2010 m. vasario mėn. Detalesnis gyvenvietės aprašas pateiktas *http://www.solheimar.is/*

37 pav. Ekologinės gyvenvietės Roskildėje (Danija) teritorijos bendras vaizdas (Natalijos Lepkovos nuotraukos, 2009)

Solheimaris – visame pasaulyje dėl savo meno ir ekologinės aplinkos žinoma darni bendruomenė, kurioje gyvena ir kartu dirba apie 100 žmonių.

Ji buvo įkurta 1930 m., įkūrėja – Sesselja Hreindís Sigmundsdóttir (1902–1974). Tai yra mažas kaimas, išsidėstęs už miesto, kuriam būdinga augalija, daug bendrų erdvių plotų ir pastatai, derantys aplinkoje ir kraštovaizdyje.

Solheimario gyvenvietėje yra pakankamai vietos gyvenamajam ir bendram būstui, čia geros sąlygos užsiimti lauko darbais, o tai labai svarbu ir naudinga gyventojų sveikatai ir gerovei. Solheimario bendruomenės dėmesys skiriamas visapusio augimo procesui ir žmogaus vystymuisi kartu su gamta. Svarbiausias socialinis tikslas – įvairių sričių asmenims suteikti galimybę kartu dirbti, gyventi ir bendrauti.

Gyvenvietės teritorijoje yra daug įvairių pastatų: gyvenamieji, dirbtuvės; *Sesselja House* – gyvenvietės įkūrėjos vardu pavadintas

pastatas, kuriame vyksta įvairūs susitikimai, seminarai, mokymai, koncertai; sauna, skirta visai bendruomenei, ir kiti pastatai. Pastatų statybai naudotos ekologiškos medžiagos (mediena, avies vilna), nenaudojama PVC, pastatų stogai – žali (žr. 38 pav.).

38 pav. Solheimario (Islandija) – ekologinės gyvenvietės – pastatų ir teritorijos bendras vaizdas (Natalijos Lepkovos nuotraukos, 2010)

„Protingo“ namo koncepcija

„Protingo“ namo sąvoka. Šiuolaikinėje visuomenėje vis dažniau girdima sąvoka *protingas* namas (angl. *smart house*, *intelligent building*). Ši sąvoka įvardija nekilnojamojo turto vadybą ir pastatų ūkio valdymą. Šie du dalykai dažnai yra prieštaringi. Nekilnojamojo turto profesionalai siekia gauti daugiausia pelno investuodami į nekilnojamąjį turtą, o pastatų ūkio valdymo profesionalai siekia gauti daugiausia naudos kaip pastato valdytojai.

Šiuo metu teigiama, kad *protingas* namas turi efektyvias pastatų vadybos, vietos vadybos ir verslo vadybos sistemas. *Protingo* namo vertė padidėja dėl aplinkos, kurią sukuria, dėl prisitaikymo ir lankstumo, kuriuos teikia vieta, ir teikiamų komunikacijų sistemų (Clements-Croome, 2004).

Yra daug nuomonių dėl šios – *protingo namo* – sąvokos vertinimo. Vieni žmonės tiki, kad tai yra modernaus namo auditorija, kiti mano, kad tai visiškai suprojektuota namo kabelinė sistema. Yra ir tokių, kurie spėja, kad tai modernios telekomunikacinės sistemos ir t. t. Viskas, kas buvo paminėta, iš tikro atspindi tik dalį *protingo* namo galimybių. Protingas namas pristato modernią, patikimą ir automatizuotą sistemą, kuri leidžia integruoti visus pagrindinius eksploatacinius posistemius name:

- energijos tiekimą;
- dujų ir vandens tiekimą;
- apšvietimo sistemą;
- šildymo sistemas;
- mikroklimato sistemas;
- kitas nuotolinio valdymo galimybes (*Elotek*).

Sąvoka *protingas* (angl. *intelligent*) pirmą kartą buvo pavartota Jungtinėse Amerikos Valstijose pastatams apibūdinti. 1980 m. informacinių technologijų plėtra ir auganti komfortiškos gyvenimo aplinkos ir jos kontrolės paklausa paskatino atsirasti *protingo* namo (angl. *intelligent building*) koncepcijai. Augančios investicijos į *protingus* namus ir noras parodyti *protingo* namo pelningumą sukūrė metodų ir metodikų tyrimų pagrindą, skirtą įvertinti investicijoms į protingus namus (Wong, Wang, 2005). Vadovaujantis Wiggintono ir Harriso (Wigginton, Harris, 2002) atliktais tyrimais, egzistuoja daugiau kaip 30 atskirų, su pastatais susietų, proto („sumanumo“) apibrėžimų. Ankstesniuose *protingo* namo apibrėžimuose daugiau dėmesio buvo skirta technologijoms, visiškai ignoruojant naudotojus. Cardinas (Wong, Wang, 2005) apibrėžė *protingą* namą kaip „namą, kuriame integruotos visiškai automatizuotos pastato priežiūros kontrolės sistemos“. *Protingo* namo institutas Vašingtone (angl. *Intelligent Building Institution in Washington*) apibrėžia *protingą* namą, kaip „tokį, kuriame integruotos įvairios sistemos, norint efektyviai valdyti išteklius ir

padidinti techninį darbą, investicijas ir eksploatacijos kainų ekonomiją, lankstumą“. Robathanas (Robathan, 1994), Loveday ir kt. (Loveday ir kt., 1997), Preiseris ir Schrammas (Preiser, Schramm, 2002), Wiggintonas ir Harrisas (Wigginton, Harris, 2002) pasiūlė, kad *protingi* namai turi atitikti naudotojų poreikius. Pasak Clemets-Croome (Clements-Croome, 1997), egzistuoja sąryšis tarp priežiūros sistemos ir darbų proceso valdymo pastate bei žmonių gerovės. Pastato aplinka veikia žmonių gerovę ir darbo vietos komfortą, paveikia žmonių produktyvumą, moralę ir pasitenkinimą (Clements-Croome, 1997). Kiti autoriai (Arkin, Paciuk, 1997; Boyd, 1994) teigia, kad *protingas* namas pabrėžia „...pastangas integruoti ir optimizuoti pastato konstrukcijas, sistemas, priežiūrą ir valdymą, norint sukurti pastatų naudotojams produktyvią, pelningą ir ekologišką aplinką“.

Pastaruoju metu keli autoriai (Yang, Peng, 2001; Wigginton, Harris, 2002; Wong, Wang, 2005) išplėtė *protingo* namo sąvoką, pridėję mokymosi gebėjimus ir darbo derinimą, remiantis pastato užėmimu ir aplinka. Jie pasiūlė, kad *protingas* namas ne tik reaguotų ir keistųsi, atsižvelgiant į individualius, organizacijos ir aplinkos reikalavimus, bet ir sugebėtų mokytis ir derinti darbą, atsižvelgiant į užėmimą ir aplinką.

Protingo namo sąvoka vartojama gyvenamajai vietai apibrėžti, kai naudojamas namo reguliatorius, integruojantis įvairias būsto automatizavimo sistemas. Populiariausios sistemos yra tokios, kurios, prijungtos prie kompiuterio, paliekamos vykdyti pastato kontrolę. Integruotos pastato sistemos gali tarpusavyje sąveikauti reguliatoriumi (*A Smart Home System Company*).

Vis dėlto akivaizdu, kad dar nėra vieno *protingo* namo supratimo. So ir kt. (So ir kt., 2001) pabrėžė, kad du *protingo* namo institutai – Jungtinėse Amerikos Valstijose ir Jungtinėje Karalystėje – pateikia prieštaraujančias nuostatas apie „pastato protą“ (intelektualumą).

Protingo namo institutas Jungtinėse Amerikos Valstijose apibrėžia protingą namą, kaip „tokį, kuris užtikrina produktyvią ir pelningą aplinką, kurią optimizuoja pagrindinės keturios dalys: konstrukcijos, sistemos, priežiūra bei valdymas ir jų sąveika“ (Wigginton, Harris, 2002; *Intelligent Building Institution in Washington*). Priešingai, Jungtinėje Karalystėje Europos *protingo* namo grupė apibrėžia protingą namą, kaip „tokį, kuris sukuria aplinką, maksimaliai padidinančią pastato naudotojų efektyvumą ir tuo pačiu metu suteikiančią galimybę efektyviai valdyti išteklius esant minimaliai techninės įrangos ir įrenginių kainai“ (Wigginton, Harris, 2002; Wong, Wang, 2005).

Skirtumai rodo, kad Jungtinės Karalystės apibrėžimas daugiau nurodo naudotojų reikalavimus, o Jungtinių Amerikos Valstijų apibrėžimas daugiau sukoncentruotas į technologijas. So ir kt. (So ir kt., 2001) tikina, kad *protingi* namai nėra savaime protingi, bet jie gali suteikti naudotojams daugiau žinių, informacijos ir galimybių efektyviau dirbti.

„Protingo“ namo modelis. *Protingo* namo technologija reiškia skirtingus dalykus skirtingose aplinkose. Paprastas, bet sumanus jungiklių, kurie valdo didžiąją dalį namo posistemių (šildymą, apšvietimą ar oro kondicionavimą) ar elektrinių prietaisų, išsidėstymas yra technologijų pavyzdys, vadinamas *smart* (liet. *protingas, sumanus*). Namai, kurie siūlo dirbtinio intelekto technologiją padėti žmonėms gyventi name ir palengvinti jų kasdienes užduotis, priklauso *smart* technologijos kategorijai (Pilich, 2004).

„Protingo“ namo funkcijos ir taksonomija. ***Protingą* namą pagal jo vykdomas atitinkamas funkcijas priimtina skirstyti į tris kategorijas:**

1. kontroliuojamas namas (angl. *controllable house*) yra pirmoji kategorija. Šis tipas susijęs su įgyvendinimo būdu, kuriuo skirtingos įrangos name yra kontroliuojamos. Tai namas, kuriame

gyventojas gali reguliuoti skirtingus prietaisus iš anksto ir efektyviau, nei yra reguliuojama normaliuose šiuolaikiniuose namuose. Apibrėžiamos trys skirtingos tokių namų klasės (Pilich, 2004):

- namai su vienu integruotu nuotoliniu valdymu. Tokiuose namuose daugelis posistemių ir prietaisų gali būti kontroliuojami iš vieno nuotolinio valdymo pulto ar skydo. Nėra jokių techninių sunkumų įgyvendinant tokią infrastruktūrą. Paprastas nuotolines ar laidines komunikacijas reikia įrengti tarp prietaisų ir valdymo įrengimo. Šios technologijos pavyzdys – integruotas nuotolinis vaizdo kameros, televizoriaus, apšvietimo ir kitų įrenginių valdymas.
- Namai su susietais prietaisais. Skirtingi elektriniai prietaisai, pvz., TV, VCR (angl. *Video Cassette Recording*), radijas, kompiuteriai ir papildomi diktofonai, displėjai, mikrofonai ar kameros, yra sujungti tarpusavyje. Namuose veikia plačiajuostė radijo signalų sistema, bet priimtinos ir laidinės ar belaidės technologijos. Būtinos ankstesnio namo tipo funkcijos, nes išlieka visų susietų prietaisų lengvo valdymo poreikis. Šios technologijos pavyzdys yra DivX/DVD grotuvas, suteikiantis galimybę žiūrėti filmus DivX formatu, o jo bazė yra kompiuteryje arba atsiųsta iš interneto. Jie taip pat leidžia belaides jungtis tarp TV ekrano ir grotuvų.
- Namai valdomi balsu, gestais ar judesiu. Tokia infrastruktūra gali būti panaši į namus iš pirmosios grupės. Vienintelis skirtumas tas, kad matomas reguliatorius yra pakeistas nematomu, ir jis reaguoja į žmonių balsą, judesius ar gestus. Nėra jokių problemų dėl techninės įrangos, kuri įrengta tokio tipo name, priešingai nei programinė įranga, kuri yra gana sudėtinga. Priežastis ta, kad egzistuoja balso ar gestų atpažinimo sistema, kuri turi būti tikrai patikima. Technologija būtų panaši į modernių telefonų funkciją – numerio rinkimą balsu.

2. Programuojamas namas (angl. *programmable house*). Tokia infrastruktūra leidžia užprogramuoti namą taip, kad reikiamomis

sąlygomis įsijungtų, išsijungtų ar prisitaikytų prietaisai. Išskiriamos dvi klasės (Pilich, 2004):

- pirmoji grupė yra programuojamasis namas, reaguojantis į laiką ir paprastus daviklio signalus. Laikas leidžia keletą prietaisų įjungti arba išjungti reikiamu laiku. Paprastas pavyzdys – termostatas, kuris įsijungia arba išsijungia, kai name temperatūra pasiekia tam tikrą lygį, arba tamsos daviklis, kuris įjungia šviesą, kai sutemsta lauke. Iš esmės viename patikimame daviklyje yra suvesti duomenys, kurie liepia kitiems prietaisams pakeisti savo padėtį. Nėra jokių techninių problemų įrengiant šią sistemą, labai patikimų įvairių daviklių galima įsigyti parduotuvėse.
- Programuojamas namas, įvertinantis ir atpažįstantis situaciją. Tokie namai turi galimybę atpažinti sinchroninius kelių daviklių signalus kaip reikiamą veiksmų seką. Pavyzdžiui, gyventojas, pavargęs po sunkios darbo dienos, grįžta namo ir atsigula ant sofos pailsėti. Tada namas gali išjungti šviesą ir įjungti švelnią muziką nustatytam laikotarpiui. Tokios veiksmų sekos turi būti apibrėžtos ir užprogramuotos iš anksto. Namas nereaguoja į aplinkos pasikeitimus ir turi būti užprogramuotas kiekvieną kartą, kai įvyksta pasikeitimų. Programuojamo namo funkcionalumui reikia patikimos programinės įrangos, kuri tinkamai išanalizuotų padėtį. Be to, namui reikia tikslios programos, kad sukurta veiksmų seka proceso metu atitiktų realią situaciją (Pilich, 2004).

3. Intelektualus namas (angl. *intelligent house*) priklauso paskutinei *protingo* namo kategorijai. Šis namas yra labai panašus į ankstesnįjį, tik yra viena maža išimtis – nėra jokio būtinumo programuoti kokias nors funkcijas, nes namas padaro viską pats. *Intelektualus* namas stebės gyventojus kasdien, kad surastų pasikartojančius veiksmus. Identifikavęs struktūrą, namas užsiprogramuos savaime, kad kitą kartą veiksmų seka būtų atpažinta, ir jis automatiškai įjungtų arba išjungtų žinomą įrangą. *Intelektualus* namas naudoja naujausią informacinę ir komunikacinę technologiją, susieja visus mechaninius ir

skaitmeninius šiandien prieinamus prietaisus, ir taip sukuria visiškai „sąveikaujantį“ namą (Clements-Croome, 2004).

„Protingo“ namo pavyzdys. *Protingas* namas R128. Namą suprojektavo Werneris Sobekas savo šeimai ir pastatė 2001 m. Štutgarde (Vokietija). *Protingo* namo R128 bendras vaizdas parodytas 39 pav. (Trulove, 2003).

39 pav. *Protingo* namo R128 bendras vaizdas (Trulove, 2003)

Tai yra keturių aukštų gyvenamasis namas, pastatytas ant stataus šlaito. Įėjimas įrengtas nuo šlaito per tiltą, kuris nuveda į viršutinį namo aukštą. Viršutiniame aukšte yra virtuvė ir valgomasis, kituose dviejuose – gyvenamosios zonos ir miegamieji. Apatiniame namo aukšte yra vaikų kambarys, mechaniniai namo komponentai. Kiekviename aukšte baldai naudojami minimaliai.

Namo pagrindą sudaro plieninis karkasas ir stiklo paketai. Pastatas suprojektuotas vien iš stiklo be vidinių pertvarų. Grindys padarytos iš medienos elementų. Pastate nėra į sienas įmontuotų kabelių ir vamzdžių. Visos tiekimo sistemos yra metaliniuose

vamzdžiuose ir įmontuotos į namo grindų ir lubų konstrukcijas. Pastatas neteikia jokio spinduliavimo. Elektros energijos reikia mechaninės ventiliacijos sistemos darbui, o šildymo siurbliui energija tiekiama iš ant stogo išdėstytų saulės baterijų. Įdiegus pažangias *protingas* technologijas, name neįrengta jungiklių, durų rankenų, kitų detalių, kurios asocijuojasi su komfortišku gyvenimu. Įvairios namo funkcijos kontroliuojamos neliečiamais davikliais, balsu arba liečiant valdymo ekranus. Tokios sistemos kaip šviesos valdymas, langų atidarymas ir uždarymas, sodo laistymas ir temperatūros kambariuose nustatymas, valdomos naudojant specialiai suprojektuotą namo kontrolės programinę įrangą. Sistema aktyvinama paliečiant valdymo ekranus, išdėstytus kiekviename aukšte ir svečiams skirtame priestate. Vonios kambariuose ir tualetuose instaliuoti atspindintys fotoelementai leidžia rankos mostu atidaryti ir uždaryti duris, nuleisti vandenį tualete. Dušai ir praustuvės taip pat aprūpinti neliečiamais reguliatoriais. Šaldytuve įrengti mikrobangų davikliai leidžia rankų prisilietimu uždaryti ir atidaryti jo duris.

Pastatas suprojektuotas iš trigubų stiklo paketų. Saulės šilumos energiją, patenkančią į pastatą, sugeria vandeniu užpiltos lubų plokštės ir perkelia į šildymo saugyklą, kuri tiekia šilumą pastatui žiemą. Tokiu būdu lubų plokštės tampa radiatoriais ir nereikia papildomai šildyti. Kita svarbi sudedamoji pastato R128 klimato valdymo dalis – mechaninė ventiliavimo sistema, kuri kontroliuoja oro srautą ir leidžia regeneruoti šilumą iš panaudoto oro. Šviežias oras įpučiamas viename kiekvienos patalpos grindų taške ir pašalinamas per sanitarinius elementus. Norint panaudoti nuolatinę podirvio temperatūrą kaip šilumos šaltinį šildyti ir aušinti, šviežias oras paduodamas ir panaudotas šalinamas per šilumos maišytuvą, įrengtą grunte žemiau pastato pamatų. Kiekvieno aukšto temperatūra gali būti reguliuojama atskirai. Aliumininės lubų plokštės pritvirtintos prie lubų. Jose įrengtas apšvietimas, garsą sugeriantis

paviršius bei šildymo ir aušinimo sistemos vamzdžiai. Namo vidaus fragmentą galima matyti 40 pav. (Trulove, 2003).

40 pav. *Protingo* namo R128 vidaus fragmentas (Trulove, 2003)

Kontroliniai klausimai:

1. Kas yra *sveiko* namo technologija?
2. Į kokias kategorijas priimtina skirstyti *protingą* namą pagal jo vykdomas atitinkamas funkcijas?

Literatūra

A Smart Home System Company. What is a Smart Home? [interaktyvus], [žiūrėta 2011-05-30]. Prieiga per internetą: http://www.smarthomeusa.com/info/smarthome/smarthome/#what>.

Architektų forumas. SBA koncerno biuro pastatas Vilniuje [žiūrėta 2011-05-04]. Prieiga per internetą: http://www.miestai.net/forumas/showthread.php?t=812.

Arkin, H.; Paciuk, M. 1997. Evaluating intelligent building according to level of service system integration. Automation in Construction 6, p. 471–479.

BedZED zero energy development [žiūrėta 2011-09-05]. Prieiga per internetą: http://www.bioregional.com/what-we-do/our-work/bedzed/

Boyd, D. 1994. Intelligent building and management. In: D.Boyd (Ed.), University of Central England, Henley on Thames, Intelligent Buildings, Alfred Waller in association with Unicom, London, p. 7–18.

Clements-Croome, D. (Editor). 2004. Intelligent buildings: design, management and operation. London: ThomasTelford, 408 p.

Clements-Croome, T. D. J. 1997. What do we mean by intelligent buildings? Automation in Construction 6, p. 395–399.

Elotek, Ukrainos kompanija. Projektas „Intelligent house“ [interaktyvus], [žiūrėta 2011-07-12]. Prieiga per internetą: http://www.elotek.com.ua/en/projection/sensible/.

Green Buildings [interaktyvus], [žiūrėta 2011-09-10]. Prieiga per internetą: http://www.green.ca.gov/GreenBuildings/default.htm.

Green buildings. Energy efficient buildings [interaktyvus], [žiūrėta 2011-09-10]. Prieiga per internetą: http://en.wikipedia.org/wiki/Energy_efficient_buildings.

Green Hall verslo centras Vilniuje [interaktyvus], [žiūrėta 2011-09-05]. Prieiga per internetą: http:// www.greenhall.lt.

Intelligent Building Institution in Washington. Intelligent Building [interaktyvus], [žiūrėta 2011-07-10]. Prieiga per internetą: ;http://www.coggan.com/intelligent-building.html.

Yang, J.; Peng, H. 2001. Decision support to the application of intelligent building technologies. Renewable Energy 22, p. 67–77.

Landmark houses [žiūrėta 2011-09-05]. Prieiga per internetą: http://lmearchitecture.com/home.htm.

LNTPA – Lietuvos nekilnojamojo turto plėtros asociacija. 2010. Konkurso už darnią plėtrą projektai 2007-2009 [žiūrėta 2011-05-05]. Prieiga per internetą: http://www.lntpa.lt/get.php?f.1149.

Loveday, D. L.; Virk, G. S.; Cheung, J. Y. M.; Azzi, D. 1997. Intelligence in buildings: the potential of advanced modelling. Automation in Construction 6, p. 447–461.

Medinių namų statybos raida [žiūrėta 2011-09-03]. Prieiga per internetą: www.ekspertai.lt/statyba/straipsniai/mediniu_namu_statybos_raida.

Milutienė, E. 2010. Šiaudiniai namai. Vilnius, 231 p.

Molinio namo statyba [žiūrėta 2011-09-03]. Prieiga per internetą: http://www.cityfarmer.org/cob.html.

Molinis namas [žiūrėta 2011-09-03]. Prieiga per internetą: http://esu.tiems.kam.esu.lt/forum/viewtopic.php?f=3&t=493.

Namai-saulėgrąžos [žiūrėta 2011-09-05]. Prieiga per internetą: http://www.technologijos.lt/n/technologijos/statybos/straipsnis?name=straipsnis-5155.

Namas-orchidėja parduotas už rekordinę sumą. [žiūrėta 2011-09-05]. Prieiga per internetą: http://lt.lt.allconstructions.com/portal/categories/377/1/0/1/article/3558.

Nekompromituojanti ekologiška architektūra. Molinis namas [žiūrėta 2011-09-03]. Prieiga per internetą: http://www.ilovecob.com/ashan/pdx2005/pdx2k539.htm.

Noorman, K. J.; Uiterkamp, T. S. 2004. Green Households? Domestic Consumers, Environment, and Sustainability. London. Earthscan Publications Ltd, 267 p.

Pastatai iš presuotų šiaudų Didžiojoje Britanijoje [žiūrėta 2011-09-07]. Prieiga per internetą: http://www.siaudunamai.lt/downloads/EMi%20BRITANIJA%20show.pdf.

Pilich, B. Engineering Smart Houses. Lyngby. 2004. MSc THESIS. Nr.49/2004. IMM [interaktyvus], [žiūrėta 2011-05-30]. Prieiga per internetą: <http://www2.imm.dtu.dk/pubdb/views/edoc_download.php/3256/pdf/imm3256.pdf>.

PLH Architekter [žiūrėta 2011-05-04]. Prieiga per internetą: http://www.plh.dk/.

Preiser, W. F. E.; Schramm, U. 2002. Intelligent office building performance evaluation. Facilities 20(7–8), p. 279–287.

Reali erdvė. Projektai Ekologiški namai [žiūrėta 2011-08-30]. Prieiga per internetą: http://www.realierdve.lt/index.php?option=com_content&view=article&id=205&Itemid=69&lang=lt.

Robathan, D. P. 1994. The future of intelligent buildings. In: D.Boyd (Ed.), University of Central England, Henley on Thames, Intelligent Buildings, Alfred Waller in association with Unicom, London, p. 259–265.

Smart Communities Network: Green Buildings Codes/Ordinances. City of Santa Monica Building Gudelines [interaktyvus], [žiūrėta 2011-09-10]. Prieiga per internetą: http://www.smartcommunities.ncat.org/buildings/gbcodtoc.shtml

So, A. T. P.; Wong, A. C. W.; Wong, K. C. 2001. A new definition of intelligent buildings for Asia. The Intelligent Building Index Manual, 2nd edition, Asian Institute of Intelligent Buildings, Hong Kong, p. 1–20.

Swedbank. Swedbank administracinio pastato pristatymas ir nuotraukų galerija [žiūrėta 2011-05-05]. Prieiga per internetą: http://www.swedbank.lt/lt/pages/apie/swedbank_administracinio_pastato_pristatymas_ir_nuotrauku_galerija.

Šiaudiniai namai Baltarusijoje [žiūrėta 2011-09-05]. Prieiga per internetą: http://www.siaudunamai.lt/downloads/Laimonas%20BALTARUSIJA.pdf.

Šiaudiniai namų istorija, b. Užsienio šalių pavyzdžiai [žiūrėta 2011-09-03]. Prieiga per internetą: http://www.siaudunamai.lt/lt/uzsienio_saliu_pavyzdziai.

Šiaudinių namų istorija, a. [žiūrėta 2011-09-03]. Prieiga per internetą: http://www.siaudunamai.lt/lt/istorija.

Šiaudinių namų privalumai [žiūrėta 2011-09-03]. Prieiga per internetą: http://www.siaudunamai.lt/lt/privalumai.

Šiaudų namai Lietuvoje. [žiūrėta 2011-09-07]. Prieiga per internetą: http://www.siaudunamai.lt/lt/siaudu_namai_lietuvoje.

The Energy Plus Building Produces All Its Own Power. [žiūrėta 2011-09-03]. Prieiga per internetą: http://www.metaefficient.com/architecture-and-building/the-energy-plus-building-produces-all-its-own-power.html.

The Rise of the Green Buildings The Economist. Dec 2, 2004. [interaktyvus]. [žiūrėta 2011-09-05]. Prieiga per internetą: http://www.economist.com/displaystory.cfm?story_id=E1_PQNNJGV.

Trulove, J. G. 2003. The Smart House. HarperCollins Publishers, 192 p.

Wigginton, M.; Harris, J. 2002. Intelligent Skin. Architectural Press, Oxford, UK.

Wong, J. K. W.; Li, H.; Wang, S. W. 2005. Intelligent building research: a review. Automation in Construction 14, p. 143–159.

Žukauskienė, I.; Pikutis R.; Beinoravičienė, A. 1998. Ekologiškas namas. Pagalbinė priemonė projektuotojams ir statybininkams. Vilnius: Statybos literatūra, 77 p.

PAGRINDINĖS PASTATŲ ŪKIO VALDYMO SĄVOKOS

Administravimas – butų ir kitų patalpų savininkų bendrosios dalinės nuosavybės paprastasis administravimas, kai administratorius atlieka visus veiksmus, būtinus daugiabučio namo bendrojo naudojimo objektams išsaugoti ir jų naudojimui pagal tikslinę paskirtį užtikrinti (Butų ir kitų patalpų savininkų bendrosios nuosavybės administravimo pavyzdiniai nuostatai, 2005; Daugiabučių namų bendrosios nuosavybės administravimo tarifų apskaičiavimo metodika, 2006).

Administravimo tarifas – išlaidų dydis, privalomoms administravimo funkcijoms vykdyti, konkretaus namo naudingojo ploto kvadratiniam metrui (Daugiabučių namų bendrosios nuosavybės administravimo tarifų apskaičiavimo metodika, 2006).

Atskirosios statinio inžinerinės sistemos – nepriklausomos nuo kitų vienos ar kelių pastato patalpų inžinerinės sistemos (nesusietos su bendrosiomis pastato inžinerinėmis sistemomis), užtikrinančios šių patalpų funkcionavimą ir tenkinančios jų naudotojų poreikius (LR statybos įstatymas).

Atvirkštinė hipoteka – tai aktas, kuomet pensinio amžiaus žmonės perleidžia turimą būstą bankui ar kitai finansų institucijai, o pastaroji įsipareigoja reguliariai, iki gyvenimo pabaigos, mokėti jam tam tikrą pinigų sumą. Šios pajamos sudaro galimybę apmokėti būsto išlaikymo bei priežiūros išlaidas ir išgyventi dabartiniame būste iki gyvenimo pabaigos.

Bendro naudojimo objektai – bendroji dalinė daugiabučio namo savininkų nuosavybė. Tai yra: 1) bendrosios konstrukcijos – pagrindinės daugiabučio namo laikančiosios (pamatai, sienos, perdengimai, stogas) ir kitos konstrukcijos (bendrųjų balkonų ir laiptinių konstrukcijos, fasadų apdailos elementai, įėjimo į namą laiptai ir durys); 2) bendroji inžinerinė įranga – daugiabučio namo vandentiekio, ka-

nalizacijos, dujų, šilumos, elektros, telekomunikacijų ir rodmenų tinklai, ventiliacijos kameros, vamzdynai ir angos, šildymo radiatoriai, elektros skydinės, liftai, televizijos kolektyvinės antenos ir kabeliai, šilumos mazgai, karšto vandens ruošimo įrenginiai, katilinės ir kita bendro naudojimo inžinerinė techninė įranga bendro naudojimo patalpose ar konstrukcijose (išskyrus buto), taip pat šie objektai, įrengti atskiriems gyvenamųjų ir negyvenamųjų patalpų savininkams nuosavybės teise priklausančiose patalpose, jeigu jie susiję su viso namo inžinerinės techninės įrangos funkcionavimu ir jeigu jie nėra trečiųjų asmenų nuosavybė; 3) bendrojo naudojimo patalpos – daugiabučio namo laiptinės vestibiuliai, koridoriai, galerijos, palėpės, sandėliai, rūsiai, pusrūsiai ir kitos patalpos, jei jos nuosavybės teise nepriklauso atskiriems patalpų savininkams ar tretiesiems asmenims (Daugiabučių namų bendrosios nuosavybės administravimo tarifų apskaičiavimo metodika, 2006; Lietuvos Respublikos daugiabučių namų savininkų bendrijų įstatymas).

Bendroji inžinerinė įranga – daugiabučio namo vandentiekio, kanalizacijos, dujų, šilumos, elektros, telekomunikacijų ir rodmenų tinklai, vėdinimo įrenginiai, vamzdynai ir angos, šildymo prietaisai, elektros skydinės, liftai, televizijos kolektyvinės antenos ir kabeliai, šilumos punktai, karšto vandens ruošimo įrenginiai, šildymo ir karšto vandens sistemų instaliacija, katilinės ir kita bendrojo naudojimo techninė įranga bendrojo naudojimo patalpose ir konstrukcijose, taip pat šie objektai, įrengti atskiriems gyvenamųjų ir negyvenamųjų patalpų savininkams nuosavybės teise priklausančiose patalpose, jeigu jie susiję su viso namo inžinerinės techninės įrangos funkcionavimu ir jeigu jie nėra trečiųjų asmenų nuosavybė (Daugiabučių namų šildymo ir karšto vandens sistemų priežiūros maksimalių tarifų nustatymo metodika).

Bendrosios statinio inžinerinės sistemos – viso pastato (visų pastato patalpų) inžinerinės sistemos, užtikrinančios šių patalpų funkci-

onavimą ir tenkinančios jų naudotojų poreikius (LR statybos įstatymas).

Būstų reprivatizavimas – tai aktas, kuomet savininkai savo valia atsisako nuosavybės teisių į būstą savivaldybės naudai, mainais už būsto priežiūrą ir atnaujinimą, ir tampa šio būsto nuomininkais. Ši priemonė leidžia nemokioms šeimoms likti gyventi dabartiniame būste.

Butas – daugiabučio namo dalis iš vieno ar kelių gyvenamųjų kambarių ir kitų patalpų, atitvarų konstrukcijomis atskirta nuo bendrojo naudojimo patalpų, kitų butų ar negyvenamųjų patalpų (Daugiabučių namų bendrosios nuosavybės administravimo tarifų apskaičiavimo metodika, 2006; Lietuvos Respublikos daugiabučių namų savininkų bendrijų įstatymas).

Daugiabučio namo administratorius – daugiabučių namų bendrija, jungtinės veiklos sutarties įgaliotas atstovas ar savivaldybės paskirtas daugiabučio namo bendrojo naudojimo objektų administratorius (Daugiabučių namų šildymo ir karšto vandens sistemų priežiūros maksimalių tarifų nustatymo metodika).

Daugiabučio namo bendrojo naudojimo objektų techninė priežiūra – techninių ir organizacinių priemonių, skirtų gyvenamųjų namų bendrojo naudojimo objektų naudojimo ir priežiūros privalomiesiems reikalavimams įgyvendinti, visuma, apimanti bendrojo naudojimo objektų nuolatinę techninę priežiūrą (eksploatavimą) ir remontą (Butų ir kitų patalpų savininkų bendrosios nuosavybės administravimo pavyzdiniai nuostatai, 2005; Daugiabučių namų bendrosios nuosavybės administravimo tarifų apskaičiavimo metodika, 2006).

Daugiabučio namo bendrojo naudojimo objektų nuolatinė techninė priežiūra (eksploatavimas) – namo būklės nuolatinis stebėjimas, pastato pagrindinių konstrukcijų (sienų, cokolio, stogo ir kitų konstrukcijų) mechaninio patvarumo palaikymas, smulkių defektų šalinimas, bendrojo naudojimo inžinerinių sistemų saugos naudojimo

užtikrinimas, jų profilaktika, gaisrinės saugos palaikymas (Butų ir kitų patalpų savininkų bendrosios nuosavybės administravimo pavyzdiniai nuostatai, 2005; Daugiabučių namų bendrosios nuosavybės administravimo tarifų apskaičiavimo metodika, 2006).

Daugiabučio namo bendrojo naudojimo objektų remontas, rekonstravimas – šios sąvokos atitinka Lietuvos Respublikos statybos įstatyme (Žin., 1996, Nr.32-788; 2001, Nr.101-3597) pateiktus sąvokų „statinio remontas“ ir „statinio rekonstravimas“ apibrėžimus (Butų ir kitų patalpų savininkų bendrosios nuosavybės administravimo pavyzdiniai nuostatai, 2005; Daugiabučių namų bendrosios nuosavybės administravimo tarifų apskaičiavimo metodika, 2006).

Daugiabučio namo bendrojo naudojimo objektų techninė priežiūra – techninių ir organizacinių priemonių, skirtų gyvenamųjų namų bendrojo naudojimo objektų naudojimo ir priežiūros privalomiesiems reikalavimams įgyvendinti, visuma, apimanti bendrojo naudojimo objektų nuolatinę techninę priežiūrą (eksploatavimą) ir remontą (Butų ir kitų patalpų savininkų bendrosios nuosavybės administravimo pavyzdiniai nuostatai, 2005).

Daugiabučio namo šildymo ir karšto vandens sistemos prižiūrėtojas (eksploatuotojas) – ši sąvoka atitinka Lietuvos Respublikos šilumos ūkio įstatyme (Žin., 2003, Nr. 51-2254) pateiktą sąvokos „pastato šildymo ir karšto vandens sistemos prižiūrėtojas (eksploatuotojas)“ apibrėžimą (Butų ir kitų patalpų savininkų bendrosios nuosavybės administravimo pavyzdiniai nuostatai, 2005).

Daugiabučių namų savininkų bendrija – yra ne pelno siekianti organizacija, įgyvendinanti šio namo patalpų savininkų bendrąsias teises, pareigas ir interesus, susijusius su namo bendrojo naudojimo objektų ir įstatymų nustatyta tvarka namui priskirto žemės sklypo valdymu, naudojimu, priežiūra ir tvarkymu (Daugiabučių namų bendrosios nuosavybės administravimo tarifų apskaičiavimo metodika, 2006).

Daugiabučio namo savininkų jungtinės veiklos sutartis (Jungtinės veiklos sutartis) – Lietuvos Respublikos civilinio kodekso (Žin., 2000, Nr. 74-2262) nustatyta tvarka sudaryta butų ir kitų patalpų savininkų jungtinės veiklos sutartis daugiabučio namo bendrojo naudojimo objektams valdyti. Šios sutarties sudarymo faktas turi būti įregistruotas viešajame registre (Valstybės paramos daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklės).

Daugiabutis namas – trijų ir daugiau butų gyvenamasis namas. Daugiabučiame name gali būti ir negyvenamųjų patalpų – prekybos, administracinės, viešojo maitinimo ir kt. (Daugiabučių namų bendrosios nuosavybės administravimo tarifų apskaičiavimo metodika, 2006; Daugiabučių namų šildymo ir karšto vandens sistemų priežiūros maksimalių tarifų nustatymo metodika; Lietuvos Respublikos daugiabučių namų savininkų bendrijų įstatymas).

Daugiabučio namo modernizavimas – statybos darbai, kuriais visiškai ar iš dalies atnaujinamos ir pagerinamos pastato ir (arba) jo inžinerinių sistemų fizinės ir energinės savybės (Valstybės paramos daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklės).

Daugiabučio namo modernizavimo investicijų projektas (toliau – Investicijų projektas) – pagal daugiabučio namo energinį auditą ir techninės būklės įvertinimą parengtas daugiabučio namo modernizavimo planas, numatantis namo energinių savybių ir fizinės būklės pagerinimo priemones ir šių priemonių energinį efektyvumą, lėšų poreikį šioms priemonėms įgyvendinti, finansavimo šaltinius ir investicijų atsipirkimo laiką. Į Investicijų projektą įtraukiamos priemonės, susijusios su projekto parengimu ir jo įgyvendinimu: namo energinio audito atlikimas ir techninės būklės įvertinimas, Investicijų projekto parengimas, rangos darbų pirkimo organizavimas ir jų techninė priežiūra, statybinių tyrinėjimų darbai ir techninio projekto parengimas, jeigu tai nustato statybos techniniai reglamentai (Vals-

tybės paramos daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklės).

Ekonomiškai pagrįsta statinio naudojimo trukmė – laikotarpis, per kurį tikslinga naudoti statinį palaikant jo naudojimo savybes, atitinkančias esminius statinio reikalavimus, atsižvelgiant į visus tarpusavyje susijusius aspektus: projektavimo, statybos, naudojimo ir naudojamo statinio draudimo išlaidas, išlaidas naudojimo sutrikimams išvengti; statinio griūties riziką ir pasekmes jo naudojimo laikotarpiu; planuojamą dalinį atnaujinimą; valymo, techninio aptarnavimo, priežiūros ir remonto išlaidas (LR statybos įstatymas).

Finansiškai pajėgus namų ūkis – tai ūkis, kurio narių pajamos pakankamos ir gali savarankiškai be valstybės paramos įsigyti arba išsinuomoti būstą rinkoje, apmokėti visus mokesčius, susijusius su būsto priežiūra, išlaikymu ir atnaujinimu.

Gyvenamasis namas – gyventi pritaikytas pastatas, kuriame daugiau kaip pusė naudingo ploto yra gyvenamosios patalpos (Daugiabučių namų bendrosios nuosavybės administravimo tarifų apskaičiavimo metodika, 2006; Lietuvos Respublikos daugiabučių namų savininkų bendrijų įstatymas). Prie gyvenamųjų namų priskiriami bendrabučiai, vaikų namai, prieglaudos, pensionatai, globos namai, nakvynės namai ir kt. (Daugiabučių namų šildymo ir karšto vandens sistemų priežiūros maksimalių tarifų nustatymo metodika).

Gyvenamojo namo bendrojo objektų naudojimo ir priežiūros privalomieji reikalavimai – Lietuvos Respublikos įstatymuose, Lietuvos Respublikos Vyriausybės ar jos įgaliotų institucijų patvirtintuose norminiuose dokumentuose (statybos techniniuose reglamentuose, statinių naudojimo ir priežiūros taisyklėse ir kitur) nustatyti pastato konstrukcijų mechaninio atsparumo ir stabilumo, gaisrinės saugos, higienos, sveikatos ir aplinkos apsaugos, energijos taupymo ir šilumos išsaugojimo, kiti pastatų ir jų inžinerinių sistemų naudojimo ir priežiūros reikalavimai (Butų ir kitų patalpų savininkų bendrosios nuosavybės administravimo pavyzdiniai nuostatai, 2005; Daugiabu-

čių namų bendrosios nuosavybės administravimo tarifų apskaičiavimo metodika, 2006).

Gyvenamojo namo nuolatinė priežiūra (eksploatavimas) – namo būklės nuolatinis stebėjimas, pastato pagrindinių konstrukcijų (sienų, cokolio, stogo ir kt.) mechaninio patvarumo palaikymas, smulkių defektų šalinimas, bendrojo naudojimo inžinerinių sistemų saugaus naudojimo užtikrinimas, jų profilaktika, derinimas, paruošimas šildymo sezonui, gaisrinės saugos palaikymas, bendrojo naudojimo patalpų valymas, namui priskirtos teritorijos tvarkymas (STR 1.12.05:2002).

Inžineriniai tinklai – statinio statybos sklype (išskyrus statinio vidų) ir už jo ribų nutiesti komunaliniai ar vietiniai vandentiekio, nuotėkų šalinimo, šilumos, dujų, naftos ar kito kuro technologiniai vamzdynai, elektros perdavimo, energijos ir nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) linijos su jų maitinimo šaltiniais ir įrenginiais (LR statybos įstatymas).

Įrenginiai – mašinos, prietaisai, įtaisai energijai, medžiagoms gaminti ir informacijai priimti, perduoti ar keisti (LR statybos įstatymas).

Komunaliniai inžineriniai tinklai – inžineriniai tinklai, skirti miesto, miestelio, kaimo (ar atskirų jų dalių, zonų) vartotojų poreikiams tenkinti, su bendrais tinklų maitinimo šaltiniais (LR statybos įstatymas).

Laikančiosios konstrukcijos – konstrukciniai statinio elementai, kurių svarbiausia paskirtis – laikyti apkrovas (konstrukcijų, įrenginių, sniego, vėjo, žmonių, grunto ir pan.) (LR statybos įstatymas).

Laikinas statinys – statinys, skirtas naudoti ne ilgiau kaip 3 metus, pagamintas gamykloje ar pastatytas iš surenkamųjų konstrukcijų, kurį galima išardyti ar perkelti į kitą vietą ir kuris neturi pamatų, bet remiasi į žemės paviršių: kioskas, gatvių prekybos, pramogų ar parodos paviljonas, parodos eksponatas, palapinės danga ar pneumatinis apvalkalas, vagonėlis, konteineris, įvairios paskirties aikštelė su dirb-

tine danga, statybininkų, tyrėjų ar kitos terminuotos veiklos reikmėms skirtas statinys. Laikinas statinys ir teisės į jį nekilnojamojo turto registre neregistruojami (LR statybos įstatymas).

Maksimalus tarifas – savivaldybės nustatytas didžiausias galimas mokėjimas už pastato šildymo ir karšto vandens sistemų priežiūrą (eksploatavimą), apskaičiuotas pagal šią metodiką vienam kvadratiniam metrui naudingojo ploto (Daugiabučių namų šildymo ir karšto vandens sistemų priežiūros maksimalių tarifų nustatymo metodika).

Namo energetinis auditas – namo šilumos nuostolių bei inžinerinių sistemų patikrinimas ir įvertinimas efektyvaus energijos vartojimo požiūriu ir pagrįstų energijos taupymo priemonių parinkimas (STR 1.12.05:2002; Valstybės paramos daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklės).

Namų ūkis – tai grupė žmonių, kurie susiję giminystės ar kitais asmeniniais ryšiais, turi bendrą biudžetą ir bendrai naudojasi, maitinasi ir gyvena viename būste. Namų ūkį taip pat gali sudaryti ir vienas asmuo.

Normatyvinis statybos techninis dokumentas – dokumentas, kuris nustato statinio projektavimo, statybos, statinio pripažinimo tinkamu naudoti, statinio naudojimo, priežiūros ir nugriovimo reikalavimus, taisykles, bendruosius principus ir charakteristikas. Tai statybos techniniai reglamentai, statybos bei statinių naudojimo ir priežiūros taisyklės, standartai, techniniai liudijimai, metodiniai nurodymai, rekomendacijos (LR statybos įstatymas).

Pastatas – stogu apdengtas statinys, kuriame yra vienas ar daugiau kambarių ar kitų patalpų, išdėstytų tarp sienų ir pertvarų ir naudojamų žmonėms gyventi ar žemės ūkio, prekybos, kultūros, transporto ir kitai veiklai (LR statybos įstatymas).

Pastato šildymo ir karšto vandens sistemos prižiūrėtojas (eksploatuotojas) – fizinis arba juridinis asmuo (toliau – Prižiūrėtojas), ati-

tinkantis nustatytus kvalifikacinius reikalavimus eksploatuoti šildymo ir karšto vandens sistemas ir teikiantis šios sistemos priežiūros paslaugas (Daugiabučių namų šildymo ir karšto vandens sistemų priežiūros maksimalių tarifų nustatymo metodika).

Patalpos – gyvenamosios patalpos (butai) ir negyvenamosios patalpos, esančios daugiabučiame name ir nustatyta tvarka įregistruotos Nekilnojamojo turto registre (Daugiabučių namų bendrosios nuosavybės administravimo tarifų apskaičiavimo metodika, 2006; Lietuvos Respublikos daugiabučių namų savininkų bendrijų įstatymas).

Privalomieji darbai – atskiri ar kompleksas priežiūros ir statybos darbų, kuriuos atlikus gyvenamųjų namų būklė pripažįstama atitinkanti naudojimo ir priežiūros privalomųjų reikalavimų visumą (STR 1.12.05:2002).

Projekto energinis efektyvumas – santykinis dydis, kuris parodo planuojamą energijos sąnaudų daugiabučiame name sumažėjimą įgyvendinus projekte numatytas daugiabučio namo modernizavimo priemones, palyginti su faktiniu jos sunaudojimu. Projekto energinio efektyvumo įvertinimo tvarka nustatoma Valstybės paramos daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklėse (Daugiabučių namų modernizavimo programa).

Statinio inžinerinės sistemos – statinio patalpų inžinerinės sistemos (jų dalys, stovai), skirtos statinio naudojimo ir priežiūros tikslams, statinyje gyvenančių, dirbančių ar jį kitaip naudojančių žmonių poreikiams tenkinti: vandentiekio, nuotėkų šalinimo, šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo, dujų, elektros, nuotolinio ryšio (telekomunikacijų), gaisrinės saugos ir gaisro aptikimo, pranešimo apie jį ir gesinimo, šiukšlių šalinimo, žmonėms vežti skirtų liftų ir kitos sistemos bei jų reguliavimo, valdymo, automatizavimo ir signalizacijos sistemos (LR statybos įstatymas).

Statinio kapitalinis remontas – statinio remontas, kai: statinio susidėvėjusios laikančiosios konstrukcijos (išskyrus laikančiąsias sie-

nas, karkasą ir pamatus, kurie tik stiprinami) keičiamos į tokias pat ar ilgaamžiškesnes ir geresnes naudojimo savybes turinčias laikančiąsias konstrukcijas ar esamos laikančiosios konstrukcijos stiprinamos; iš dalies keičiama statinio fasadų išvaizda (keičiama dalis fasado elementų ar įrengiami papildomai nauji elementai – balkonai, durys, langai, architektūros detalės, keičiama susidėvėjusi statinio išorės apdaila į tokio pat tipo kaip buvusi ar į kitą apdailą); keičiamos susidėvėjusios statinio bendrosios inžinerinės sistemos ar jų elementai į kitas tokio pat tipo sistemas (elementus) nedidinant jų pralaidumo; įrengiamos atskirosios statinio inžinerinės sistemos; atliekami technologinių įrenginių ir technologinių inžinerinių sistemų, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų kapitalinio remonto darbai, nurodyti normatyviniuose statinio saugos ir paskirties dokumentuose (LR statybos įstatymas).

Statinio naudojimas – pagal esminius statinio reikalavimus sukurto statinio savybių panaudojimas naudotojo poreikiams tenkinti (LR statybos įstatymas).

Statinio naudojimo priežiūra – viešojo administravimo subjekto atliekama kontrolė, kurios tikslas – nustatyti, ar statinio techninė priežiūra atitinka šio ir kitų įstatymų bei kitų teisės aktų, taip pat normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus (LR statybos įstatymas).

Statinio naudotojas – statinio savininkas arba kitas fizinis ar juridinis asmuo, kuris naudoja statinį (jo dalį) pagal Lietuvos Respublikos įstatymus, administracinius aktus, sutartis ar teismo sprendimus (LR statybos įstatymas).

Statinio normatyvinė kokybė – statinio projekto, statybos darbų ir pastatyto statinio kokybė, atitinkanti normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nustatytus reikalavimus (LR statybos įstatymas).

Statinio paprastasis remontas (atitinka Civilinio kodekso sąvoką „einamasis remontas“) – statinio remontas, kai: atliekami statinio

išorės ir vidaus konstrukcijų bei kitų statinio elementų remonto darbai – šalinami šių elementų defektai nekeičiant ir nestiprinant statinio laikančiųjų konstrukcijų, bet keičiant ar stiprinant kitas statinio konstrukcijas bei statinio elementus; keičiamos pertvarų vietos; nežymiai keičiamas statinio fasadas (atnaujinama fasado apdaila, įstiklinamos gyvenamojo namo atskirų butų lodžijos, balkonai, pakeičiami butų ar kitų patalpų langai, durys, vėdinimo angos nekeičiant kiekvieno jų matmenų daugiau kaip 10 proc.), keičiamos atskirosios statinio inžinerinės sistemos (jų tipas, pralaidumas) ar šalinami jų defektai; šalinami bendrųjų statinio inžinerinių sistemų defektai – pakeičiami atskiri susidėvėję šių sistemų elementai, tačiau nekeičiamas jų tipas ir pralaidumas; atliekamas bendrųjų statinio inžinerinių sistemų dalių, kurios skirtos tik butų ar kitų patalpų reikmėms, remontas pertvarkant, pakeičiant visiškai ar iš dalies šias sistemų dalis, tačiau nekeičiant butuose ar kitose patalpose esančių bendrųjų statinio inžinerinių sistemų bendrojo naudojimo elementų; atliekami technologinių įrenginių ir technologinių sistemų, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų paprastojo remonto darbai, nurodyti normatyviniuose statinio saugos ir paskirties dokumentuose (LR statybos įstatymas).

Statinio paskirtis – statinio viešajame registre nurodytas statinio naudojimo tikslas (žmonėms gyventi, ūkinei komercinei ar kitai veiklai), kai statinys atitinka saugos ir jame planuojamos (atliekamos) veiklos (technologijos proceso) privalomus reikalavimus, nustatytus normatyviniuose statinio saugos ir paskirties dokumentuose (LR statybos įstatymas).

Statinio priežiūra – šio ir kitų įstatymų bei kitų teisės aktų nustatytų techninių, organizacinių ir viešojo administravimo priemonių visuma vykdant statinio techninę priežiūrą ir statinio naudojimo priežiūrą (LR statybos įstatymas).

Statinio projekto vykdymo priežiūra – statytojo (užsakovo) organizuota projektuotojo atliekama statybos priežiūra, kurios tikslas –

kontroliuoti, kad statinys būtų statomas pagal statinio projektą ir kad būtų įgyvendinta projekte sukurta statinio architektūra. Statinio projekto dalies vykdymo priežiūra yra statinio projekto vykdymo priežiūros dalis (LR statybos įstatymas).

Statinio rekonstravimas – statybos rūšis, kai yra tikslas iš esmės pertvarkyti esamą statinį, sukurti jo naują kokybę: pastatyti naujus aukštus (antstatus) ar nugriauti dalį esamų (nedidinant statinio užimto žemės ploto matmenų, išskyrus šioje dalyje nurodytą priestato atvejį); pristatyti prie statinio (ar pastatyti tarp gretimų statinių) priestatą – pagalbinį statinį (pagal naudojimo paskirtį, susijusį su statiniu, prie kurio jis pristatomas), kurio visų aukštų, taip pat rūsio (pusrūsio), antstatų, pastogės patalpų plotų suma nebūtų didesnė kaip 10 proc. už tokiu pat būdu apskaičiuotą statinio, prie kurio priestatas pristatomas, plotų sumą; iš esmės keisti statinio fasadų išvaizdą (keičiant apdailą – jos konstrukcijas, medžiagas, įrengiant naujus statinio elementus – balkonus, duris, langus, architektūros detales, keičiant šių statinio elementų matmenis, tipą, išdėstymą ar juos pašalinant); keisti (pašalinti nereikalingas) bet kurias laikančiąsias konstrukcijas kito tipo konstrukcijomis; iš esmės keisti pastato patalpų planą pertvarkant laikančiąsias konstrukcijas; šiltinti statinio išorines atitvaras (sienas, stogą); pertvarkyti statinio bendrąsias inžinerines sistemas keičiant jų tipą, pralaidumą; atlikti technologinių įrenginių ir technologinių inžinerinių sistemų, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų rekonstravimo darbus, nurodytus normatyviniuose statinio saugos ir paskirties dokumentuose; pritaikyti statinį naujai paskirčiai, kai normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nustatyti naujos statinio paskirties reikalavimai yra griežtesni negu buvusios ir kai šių reikalavimų negalima laikytis atliekant paprastąjį ar kapitalinį remontą (LR statybos įstatymas).

Statinio remontas – statybos rūšis, kai yra tikslas iš dalies arba visiškai atkurti normatyvinių statybos techninių dokumentų nustaty-

tas statinio ar jo dalies savybes, pablogėjusias dėl statinio naudojimo, arba jas pagerinti. Statinio remontas skirstomas į statinio kapitalinį remontą ir statinio paprastąjį remontą (LR statybos įstatymas).

Statinio saugos ir paskirties reikalavimų valstybinės priežiūros institucijos – valstybės institucijos, turinčios valdymo įgaliojimus ir vykdančios įstatymų ar Vyriausybės nutarimų nustatytą tam tikros srities veiklą ar atliekančios statybos darbų, kurie yra susiję su statinio saugos ir paskirties reikalavimais, valstybinę priežiūrą (LR statybos įstatymas).

Statinio statybos techninė priežiūra – statytojo (užsakovo) organizuota statinio statybos priežiūra (nuo statinio statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti), kurios tikslas – kontroliuoti, ar statinys statomas pagal statinio projektą, statybos rangos sutarties (kai statyba vykdoma rangos būdu), įstatymų, kitų teisės aktų, taip pat normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus (LR statybos įstatymas).

Statinio statybos valdymas – statinio statybos organizavimo būdas, kai statybą ir su ja susijusių kitų statybos techninės veiklos pagrindinių sričių darbus organizuoja statinio statybos valdytojas pagal pavedimo sutartį tarp įgaliotojo – statytojo (užsakovo) ir įgaliotinio – statinio statybos valdytojo (LR statybos įstatymas).

Statinio techninė priežiūra – statinio naudotojo organizuojama šio ir kitų įstatymų bei kitų teisės aktų nustatytų techninių, organizacinių priemonių visuma, užtikrinanti Statybos įstatymo 4 straipsnio 1 dalyje nustatytus statinio esminius reikalavimus per visą statinio ekonomiškai pagrįstą naudojimo trukmę (LR statybos įstatymas).

Statinio techninis prižiūrėtojas – fizinis arba juridinis asmuo, Statybos įstatymo 41 straipsnio 1 ir 2 dalių nustatytais pagrindais ir pagal to paties straipsnio 3 dalies nustatytus reikalavimus atliekantis statinio techninę priežiūrą (LR statybos įstatymas).

Statinys – visa tai, kas sukurta statybos darbais naudojant statybos produktus ir yra tvirtai sujungta su žeme. Tai pastatai (gyvenamieji, pramoniniai, komerciniai, biurai, sveikatos apsaugos, švietimo, poilsio, žemės ūkio ir kt.) ir inžineriniai statiniai arba mišrios rūšies statiniai (su inžineriniais statiniais sujungti pastatai), taip pat statinių priestatai, antstatai ir jų dalys, įrenginių, technologinių inžinerinių sistemų ir statinio inžinerinių sistemų statybinės konstrukcijos. Apibrėžimas „tvirtai sujungta su žeme“ reiškia, kad statinio konstrukcijos yra įleistos į žemę (jūrų, ežerų, upių ar kitų vandens telkinių dugną) arba remiasi į žemės paviršių (vandens telkinių dugną) (LR statybos įstatymas).

Statyba – veikla, kurios tikslas – pastatyti (sumontuoti, nutiesti) naują, rekonstruoti, remontuoti ar griauti esamą statinį. Ši sąvoka taip pat apima nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių tvarkymo statybos darbus ar statinių statybą jų teritorijose (LR statybos įstatymas).

Statybos ar statinių naudojimo ir techninės priežiūros taisyklės – ministerijų, Vyriausybės įstaigų, kitų valstybės institucijų ar juridinių asmenų priimti ir Vyriausybės įgaliotoje institucijoje jos nustatyta tvarka įregistruoti dokumentai, kurie nurodo statybos techninių reglamentų įgyvendinimo būdus ir metodus.

Statybos darbai – visi darbai, atliekami statant arba griaunant statinį (žemės kasimo, mūrijimo, betonavimo, montavimo, pamatų ir stogų įrengimo, stalių, apdailos, įrenginių paleidimo ir derinimo). Statybos darbai skirstomi į bendruosius (žemės darbai, statybinių konstrukcijų statybos ir montavimo darbai) ir specialiuosius (kiti statybos darbai). Specialiųjų darbų rūšys nustatomos normatyviniuose statybos techniniuose dokumentuose (LR statybos įstatymas).

Statybos produktas – pagamintas produktas, numatomas ilgam laikui įkonstruoti, įmontuoti, įdėti ar instaliuoti į pastatą ar inžinerinį statinį (LR statybos įstatymas).

Statybos valstybinė priežiūra – statinio projektavimo, statybos, jo pripažinimo tinkamu naudoti valstybinė priežiūra nuo statinio pro-

jektavimo pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti, taip pat statinio griovimo priežiūra (LR statybos įstatymas).

Susisiekimo komunikacijos – visų rūšių transporto (biotransporto, geležinkelio, automobilių, jūrų, vidaus vandenų, oro, miestų elektrinio transporto) ir pėsčiųjų judėjimo vietos (keliai, gatvės) (LR statybos įstatymas).

Sutartinis tarifas – Prižiūrėtojo siūlomas mokėjimas už pastato šildymo ir karšto vandens sistemos priežiūros (eksploatavimo) paslaugą, apskaičiuotas pastato naudingojo ploto kvadratiniam metrui, taikomas sudarant sutartis (Daugiabučių namų šildymo ir karšto vandens sistemų priežiūros maksimalių tarifų nustatymo metodika).

Šildymo ir karšto vandens sistemos priežiūra (eksploatacija) – tai techninių, administracinių ir vadybinių veiksmų visuma, kurios reikia šildymo ir karšto vandens sistemų būklei palaikyti ar ją atstatyti, kad ji galėtų atlikti siekiamą funkciją, ir šios sistemos technologinis valdymas, reguliavimas, matavimai, bandymai, paleidimo ir derinimo darbai (Daugiabučių namų šildymo ir karšto vandens sistemų priežiūros maksimalių tarifų nustatymo metodika).

Tiekėjas – fizinis arba juridinis asmuo – statybos produktų ir įrenginių gamintojas, platintojas, importuotojas, paslaugų organizacija (LR statybos įstatymas).

Viešojo naudojimo pastatas – viešbutis ar kitas trumpalaikio apgyvendinimo pastatas; įstaigos pastatas; didmeninės ir mažmeninės prekybos pastatas; oro uosto, geležinkelio, autobusų keleivių stoties pastatas; pramoginių renginių pastatas; švietimo ar gydymo ir slaugos įstaigos pastatas; maldos namų ir kitokios religinės veiklos pastatas (LR statybos įstatymas).

Vietiniai inžineriniai tinklai – inžineriniai tinklai (su jų maitinimo šaltiniais), skirti vieno vartotojo ar grupės vartotojų poreikiams tenkinti (LR statybos įstatymas).

Literatūra

Butų ir kitų patalpų savininkų bendrosios nuosavybės administravimo pavyzdiniai nuostatai. 2005 [interaktyvus], [žiūrėta 2011-07-26]. Prieiga per internetą: http://www.am.lt/VI/article.php3?article_id=4696.

Daugiabučių namų bendrosios nuosavybės administravimo tarifų apskaičiavimo metodika. 2006. Vilniaus miesto savivaldybės taryba [žiūrėta 2011-08-01]. Prieiga per internetą: http://kristoforas.tic.lt/VA/doc.aspx?id=30133936.

Daugiabučių namų šildymo ir karšto vandens sistemų priežiūros maksimalių tarifų nustatymo metodika. Patvirtinta Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos 2003 m. rugpjūčio 7 d. nutarimu Nr. O3-54. [žiūrėta 2011-08-03]. Prieiga per internetą: http://www.vartotojulyga.lt/lt/paslaugos/siluma/maksimaliu_tarifu_nustatymas.php.

Daugiabučių namų modernizavimo programa. 2004 m. rugsėjo 23 d. LR Vyriausybės nutarimas Nr. 1213 (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2005 m. birželio 21 d. nutarimo Nr. 686 redakcija).

Lietuvos Respublikos daugiabučių namų savininkų bendrijų įstatymas [žiūrėta 2011-08-20]. Prieiga per internetą: http://www3.lrs.lt/pls/inter2/dokpaieska.showdoc_l?p_id=104589&p_query=&p_tr2=

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas. Aktuali redakcija nuo 2002-12-10 [žiūrėta 2011-09-17]. Prieiga per internetą: http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=378329.

STR 1.12.05:2002 Gyvenamųjų namų naudojimo ir priežiūros privalomieji reikalavimai ir jų įgyvendinimo tvarka. Patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. liepos 1 d. įsakymu Nr. 351 [žiūrėta 2011-06-25]. Prieiga per internetą: <http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=179370>.

Valstybės paramos daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos finansų ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. rugpjūčio 12 d. įsakymu Nr.1K-237/D1-394. (Žin., 2005 08 23, Nr. 102-3792).