



TVARIŲ SPRENDIMŲ KLAIPĖDOS REGIONO LIGONINĖSE ĮGYVENDINIMO RINKOS ANALIZĖ

2013 m.

Turinys

Santrumpos	4
Įvadas	5
1 Tyrimo poreikis, tikslas ir taikoma metodika	6
2 Esamos situacijos Klaipėdos regiono ligoninėse analizė	8
2.1 Ligoninių strategijos.....	9
2.2 Ligoninių finansavimas	10
2.3 Ligoninėse vykdomi projektai.....	12
2.4 Geroji praktika	13
3 Išorinių veiksnių analizė.....	15
3.1 Lietuvos ir ES tvarumo strategija	15
3.2 Energijos kaina ir AEI galimybės	16
3.3 Aplinkos tarša	19
3.4 Atliekų tvarkymas	21
3.4.1 Pavojingos medicininės atliekos	21
3.4.2 Pavojingų medicininių atliekų nukenksminimo būdai.....	21
3.5 Nuotekų tvarkymas	23
3.6 Teisinių aktų analizė	24
4 Išvados, pasiūlymai ir tvarumo plėtros alternatyvos	26
4.1 Esamos padėties analizės išvados	26
4.2 Rinkos analizės išvados.....	27
4.3 Siūlomos tvarumą didinančios priemonės	28
1 priemonė: Ligoninių informavimas	29
2 priemonė: Ligoninių tvarumo vertinimas	30
3 priemonė: Ligoninių nuotekų tyrimas.....	30
4 priemonė: „Švaresnių“ antibiotikų vartojimas	31
6 priemonė: Pastatų renovacija.....	32
7 priemonė: Energiją taupančios technologijos	32
8.1. priemonė: Saulės fotoelementų įrengimas daliniam elektros energijos poreikiui tenkinti	33
8.2 priemonė: Įrengti saulės kolektorius daliniam šilto vandens ruošimui	33
8.3 priemonė: Įrengti mažąsias vėjo jėgainės ligoninės lauko teritorijų erdvių apšvietimui.....	34
9 priemonė: Pavojingų medicininių atliekų tvarkymas.....	35
4.4 Galimos tvarumo siekimo alternatyvos.....	36
4.4.1 Optimalių investicijų alternatyvos SSGG analizė	37

1	Priedas. Detali esamos situacijos analizė kiekvienai tiriamai ligoninei	38
1.	VšĮ Klaipėdos universitetinė ligoninė.....	38
2.	VšĮ Klaipėdos jūrininkų ligoninė.....	39
3.	VšĮ Respublikinė Klaipėdos ligoninė	39
4.	VšĮ Klaipėdos vaikų ligoninė.....	40
5.	VšĮ Gargždų ligoninė	40
6.	VšĮ Kretingos ligoninė	41
7.	VšĮ Šilutės ligoninė.....	42
8.	VšĮ Respublikinė Klaipėdos ligoninė, Skuodo filialas	42
9.	VšĮ Neringos pirminės sveikatos priežiūros centras (PSPC).....	43
10.	VšĮ Palangos miesto ligoninė, Klaipėdos jūrininkų ligoninės filialas.....	43
11.	VšĮ Tauragės apskrities ligoninė	44
12.	VšĮ Jurbarko ligoninė	45
13.	VšĮ Šilalės rajono ligoninė	45
14.	VšĮ Regioninė Telšių ligoninė	46
15.	VšĮ Mažeikių ligoninė.....	47
16.	VšĮ Plungės rajono savivaldybės ligoninė	47
2	Priedas. Detalūs pasiūlymai kiekvienai tiriamai ligoninei.....	49
	Metodologija.....	49
1.	VšĮ Klaipėdos universitetinė ligoninė.....	50
2.	VšĮ Klaipėdos jūrininkų ligoninė.....	51
3.	VšĮ Respublikinė Klaipėdos ligoninė	51
4.	VšĮ Klaipėdos vaikų ligoninė.....	52
5.	VšĮ Gargždų ligoninė	53
6.	VšĮ Kretingos ligoninė	54
7.	VšĮ Šilutės ligoninė.....	54
8.	VšĮ Respublikinė Klaipėdos ligoninė, Skuodo filialas	55
9.	VšĮ Neringos pirminės sveikatos priežiūros centras (PSPC).....	55
10.	VšĮ Palangos miesto ligoninė, Klaipėdos jūrininkų ligoninės filialas.....	55
11.	VšĮ Tauragės apskrities ligoninė	56
12.	VšĮ Jurbarko ligoninė	57
13.	VšĮ Šilalės rajono ligoninė	57
14.	VšĮ Regioninė Telšių ligoninė	58
15.	VšĮ Mažeikių ligoninė.....	58
16.	VšĮ Plungės rajono savivaldybės ligoninė	59

Santrumpos

AEI	Atsinaujinantys energijos ištekliai
ES	Europos Sąjunga
Konsultantas	Smart Continent LT UAB
LR	Lietuvos Respublika
PESTEL	Politinės, ekonominės, socialinės, teisinės, aplinkosauginės, technologinės aplinkos analizė
PSDF	Privalomojo sveikatos draudimo fondas
SSGG	Stiprybių, silpnybių, galimybių grėsmių analizė
Tyrimas	Tvarių sprendimų Klaipėdos regiono ligoninėse įgyvendinimo rinkos analizė
Užsakovas	Klaipėdos universitetas

Įvadas

Rinkos analizę parengė Smart Continent LT UAB (toliau – Konsultantas) pagal 2013 m. birželio 24 d. sutartį (toliau – Sutartis). Rinkos analizėje pateikiama Klaipėdos regiono ligoninių esamos situacijos analizė tvarumo srityje, išorinių veiksnių, darančių įtaką ligoninių tvarumui, analizė, tolimesnės ligoninių tvarumo raidos alternatyvų analizė bei siūlomos priemonės visoms tiriamoms ligoninėms.

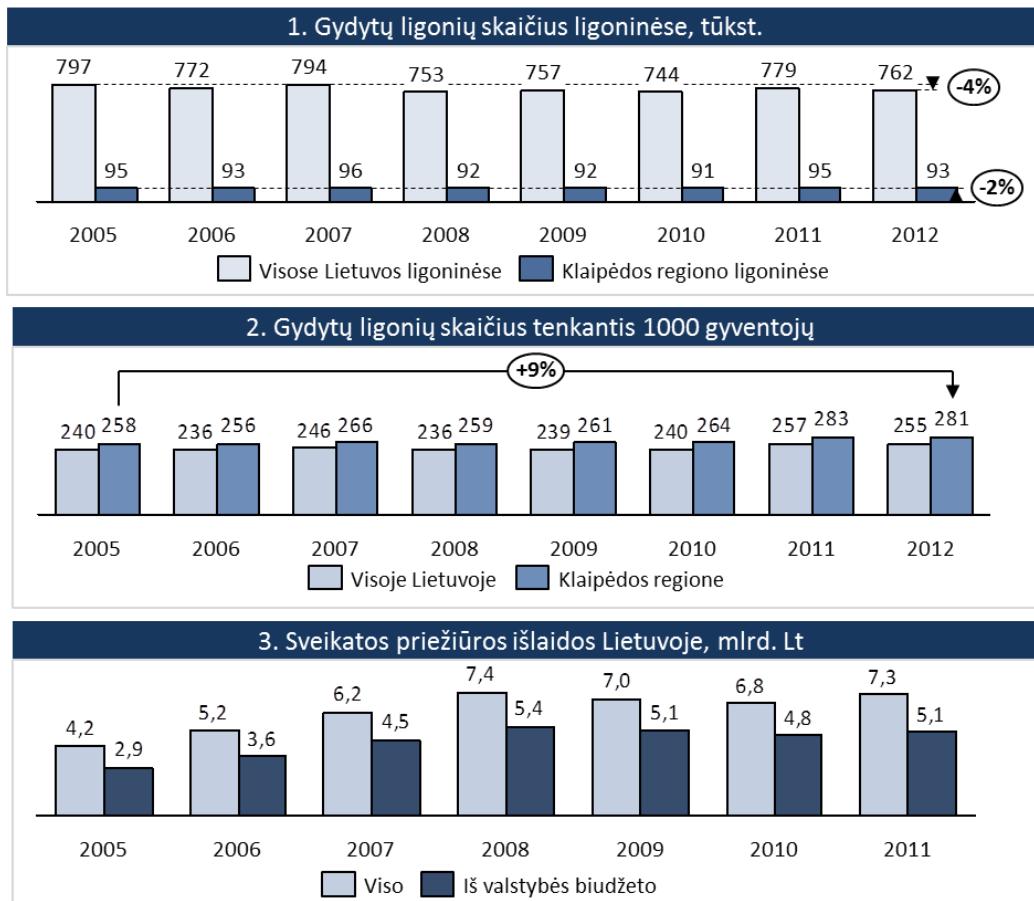
Tyrimo tikslas – nustatyti esamą tvarumo situaciją energijos vartojimo, atliekų ir nuotekų tvarkymo sektoriuose Klaipėdos regiono ligoninėse, įvertinti išorės poveikį tvarumui Klaipėdos regiono ligoninėse, pateikti pasiūlymus ir priemones reikalingas tvarumo Klaipėdos regiono ligoninėse plėtrai.

Tyrimo paskirtis – pateikti Klaipėdos universitetui (toliau - Užsakovui) informaciją apie Klaipėdos regiono ligoninių tvarumo situaciją bei atsižvelgiant į esančius išorės veiksnius, parengti tolimesniam ligoninių tvarumo didinimui skirtus pasiūlymus.

1 Tyrimo poreikis, tikslas ir taikoma metodika

Tyrimo poreikis I. Kaip matyti iš žemiau pateiktų grafikų, ligonių skaičius Lietuvos ligoninėse mažėja, taigi turėtų mažėti ir už ligonius gaunamos ligoninių pajamos. Nors ligonių skaičius mažėja, tačiau didėja santykinis ligonių skaičius 1000 gyventojų, o tai reiškia, kad Lietuvos gyventojų sveikata kasmet prastėja, nes jiems vis dažniau reikia ligoninių paslaugų. Prastėjant gyventojų sveikatai reikalingi efektyvesni ir brangesni medikamentai, kokybiškesnių gydymo paslaugų teikimas.

1 pav. Sveikatos priežiūros rodiklių Lietuvoje statistika



Šaltinis: Lietuvos Statistikos departamento duomenų bazė, prieiga internetu: <http://osp.stat.gov.lt>

Prastėjant Lietuvos gyventojų sveikatai ir didinant gydymo paslaugų kokybę, didėja ligoninių išlaidos – lyginant su 2005 m. sveikatos priežiūros išlaidos Lietuvoje padidėjo 73 %. Kadangi didžioji dalis (~ 70 %) sveikatos priežiūros išlaidų padengiami iš valstybės biudžeto (įskaitant privalomojo sveikatos draudimo fondą, toliau – PSDF) tai didėjant šioms išlaidoms nukenčia kitos finansuojamos valstybės sritys, didėja mokesčiai, mažėja gyventojų disponuojamos pajamos, dėl ko dar labiau prastėja gyventojų gyvenimo kokybė ir sveikata. Dėl šių priežasčių ligoninėms svarbu ieškoti priemonių kaip sumažinti išlaidas ir tuo pačiu pagerinti teikiamų gydymo paslaugų kokybę. Šių priemonių energijos vartojimo, atliekų ir nuotekų tvarkymo srityse nustatymas yra atliekamas šiame Tyrime.

Tyrimo poreikis II.

Tyrimo tikslas. Tyrimo metu keliami šie tikslai:

1. Nustatyti esamą tvarumo situaciją energijos vartojimo, atliekų ir nuotekų tvarkymo sektoriuose Klaipėdos regiono ligoninėse;
2. Įvertinti išorės poveikį tvarumui Klaipėdos regiono ligoninėse;
3. Pateikti pasiūlymus ir priemones reikalingas tvarumo Klaipėdos regiono ligoninėse plėtrai.

Tyrimo pabaigoje pateikiami rezultatai:

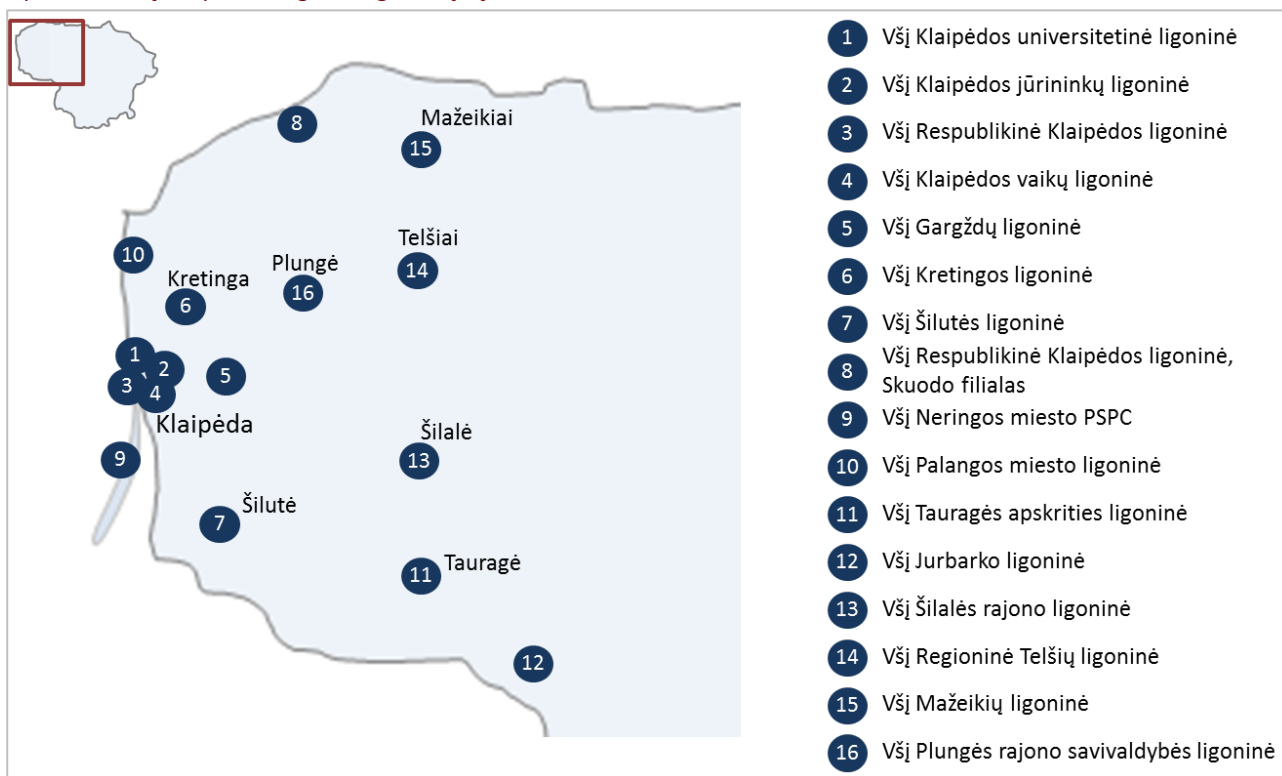
- Bendroji informacija apie tiriamas ligonines;
- Informacija apie ligoninėse įdiegtus tvarumą skatinančius sprendimus;
- Išorinės aplinkos PESTEL* analizė;
- Išorės veiksniai skatinantys ir ribojantys ligoninių tvarumą;
- Priemonės skirtos pagerinti tvarumo situaciją Klaipėdos regiono ligoninėse;
- Alternatyvos dėl tvarumo priemonių taikymo Klaipėdos regiono ligoninėse;
- Siūlomos alternatyvos SSGG analizė (stiprybės, silpnybės, galimybės, grėsmės).

Naudojami metodai. Tyrimo metu reikalingos informacijos rinkimui, analizavimui ir pateikimui bus naudojami įvairūs metodai. Naudojamų metodų sąrašas:

- Statistinių duomenų analizė;
- Mokslinės literatūros analizė;
- Teisinių ir normatyvinių dokumentų analizė;
- Ligoninių vadovų ar atsakingų darbuotojų internetinė apklausa;
- Ligoninių darbuotojų apklausa telefonu;
- Susijusių įstaigų darbuotojų apklausa telefonu (nuotekų tvarkymo, atliekų šalinimo ir kt. įmonės);
- Interviu su tvarių ligoninių atstovais Lietuvoje;
- PESTEL ir SSGG analizės metodai.

Tyrimo apimtis. Tyrimas atliekamas 16 Vakarų Lietuvos ligoninių (Klaipėdos, Tauragės ir Telšių apskrityse). Tiriamų ligoninių sąrašą sudarė Klaipėdos Universitetas. Žemiau pateikiamas ligoninių geografinis išsidėstymas Lietuvos teritorijoje.

2 pav. Tiriamų Klaipėdos regiono ligoninių sąrašas



Šaltinis: sudaryta Konsultanto

Visos tiriamos ligoninės yra viešosios įstaigos, 4 iš jų įkurtos viename mieste (Klaipėdoje), kitos ligoninės – atskiruose miestuose ir yra vienintelės įstaigos teikiančios stacionarų ligonių gydymą savo rajone. Tiriamos Skuodo ir Palangos miesto ligoninės yra didesnių ligoninių Klaipėdoje filialai (atitinkamai Respublikinės Klaipėdos ligoninės ir Jūrininkų ligoninės).

2 Esamos situacijos Klaipėdos regiono ligoninėse analizė

Šiame skyriuje siekiama nustatyti esamą tvarumo situaciją energijos vartojimo, atliekų ir nuotekų tvarkymo sektoriuose Klaipėdos regiono ligoninėse. Klaipėdos regiono ligoninės – tyrimo objektas. 1 lentelėje apžvelgiamas tyrimo objektas bei objekto rinka.

1 lentelė. Tyrimo objekto ir objekto rinkos apžvalgos




Tyrimo objekto apžvalga	
Tyrimo objektas	16 viešųjų ligoninių išsidėsčiusių Vakarų Lietuvoje (Klaipėdos, Telšių ir Tauragės apskritys).
Vykdoma veikla	Stacionarinės slaugos ir gydymo paslaugų teikimas ligoninės pacientams.
Valdymo forma	Ligoninės priklauso vietinėms savivaldybėms, ligoninės vykdančiasis vadovas – vyriausiasis gydytojas renkamas viešojo konkurso metu.
Veiklą reguliuojantys dokumentai	Ligoninės vykdydamos veiklą vadovaujasi ligoninės priimtais įstatais ir nuostatomis, darbo tvarkos taisyklėmis. Taip pat ligoninės privalo laikytis jos veiklą apibrėžiančiais Lietuvos Respublikos įstatymais bei vietinės savivaldybės priimtais nutarimais.
Veiklos pajamos	Ligoninės gauna pajamas už pacientams suteiktas gydymo paslaugas iš valstybinio privalomojo sveikatos draudimo fondo. Taip pat gaunamos pajamos iš pacientų už mokamas gydymo paslaugas, parama iš ES, kitų užsienio šalių, Lietuvos ir savivaldybių biudžetų. Be šių šaltinių ligoninės gali gauti pajamas už papildomai vykdomą veiklą – ligoninės kavinė, investicijų dividendai ir kt.
Veiklos sąnaudos	Darbuotojų atlyginimai, infrastruktūros išlaidos, medikamentų ir įrangos įsigijimas.
Objekto rinkos apžvalga	
Pacientų aprašas	Lietuvos privalomuoju sveikatos draudimu apdrausti gyventojai arba pacientai mokantys už suteiktas paslaugas.
Pacientų skaičiaus tendencija	Pacientų skaičius mažai reikšmingai mažėja (2% mažėjimas lyginant su 2005 m.). Mažėjimą nulėmė gyventojų skaičiaus mažėjimas, kuris prognozuojamas ir ateityje.
Konkurencinių paslaugų teikėjai	Lietuvoje yra vienintelės gydymo įstaigos teikiančios stacionaraus gydymo paslaugas. Privačios medicinos įstaigos atlieka tik ambulatorines ir diagnostines gydymo paslaugas.
Rinkos ateities prognozės	Ligoninių skaičius ateityje išliks stabilus, o mažėti galėtų tik dėl mažėjančio Lietuvos gyventojų skaičiaus.

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

Pagrindiniais trikdžiais didesniai tvarumo siekimui ligoninėse buvo nurodytas finansavimo bei reikalingos informacijos trūkumas

Žemiau esančiame paveiksle (žiūr. 3 pav.) apibendrinama atlikta detali esamos situacijos analizė kiekvienai tiriamai ligoninei. Detali ligoninių analizė pateikiama 1 priede.

3 pav. Tiriamų Vakarų Lietuvos ligoninių detaliosios apžvalgos apibendrinimas

Tiriamų Vakarų Lietuvos ligoninių detaliosios apžvalgos apibendrinimas	
	<p>Pastatų šildymas</p> <ul style="list-style-type: none"> Dauguma ligoninių (13 iš 16) šildymo energiją gauna iš miesto šilumos tiekėjo. Tokia šiluma gaminama taršiose katilinėse deginant gamtines dujas ar mazutą. Visos ligoninės už šilumą moka pagal individualią apskaitos sistemą, turi galimybę reguliuoti pastatų apšildymo kokybę ligoninėje. Ligoninėse, kuriose buvo atliekama pastatų renovacija yra įrengtos automatizuotos šilumos reguliavimo sistemos, šilumos reguliatoriai palatose.
	<p>Elektros vartojimas</p> <ul style="list-style-type: none"> Visose ligoninėse įrengti minimaliai elektros energiją taupantys prietaisai – taupančios elektros lemputės. Dalyje ligoninių kai kuriose pastato vietose (rūsyje, kieme, prie įėjimų) įrengti į judesį reaguojantys šviesos jungikliai.
	<p>Atsinaujinantys energijos išteklių</p> <ul style="list-style-type: none"> Nei vienoje iš tirtų ligoninių nėra įrengtų AEI generavimo prietaisų (saulės kolektoriai, vėjo jėgainės ir t.t.). Dalis ligoninių ieško galimybių kaip įsirengti AEI jėgaines (saulės baterijas). Tačiau tokių jėgainių įsirengimą kol kas stabdo lėšų ir finansavimo trūkumas, informacijos ir teikiamos naudos stygius.

Tiriamų Vakarų Lietuvos ligoninių detaliosios apžvalgos apibendrinimas



Atliekų tvarkymas

- Dauguma iš tiriamų ligoninių nurodė, kad jos rūšiuoja buitines atliekas (dažniausiai popierių ir plastiką). Nerūšiuojančios ligoninės to nedaro dėl informacijos trūkumo arba galimybių nebuvimo (nėra pastatomi rūšiavimo konteineriai).
- Didžiosios ligoninės turi nuosavus pavojingų medicininių atliekų nukenksminimo prietaisus (mikrobangų prietaisus, autoklavus), o mažesnės ligoninės šias atliekas atiduoda išvežti specializuotai įmonei pagal sudarytas sutartis.



Nuotekų tvarkymas

- Nei viena iš tiriamų ligoninių nenurodė, kad yra įsirengusi specialius nuotekų filtravimo ar valymo įrenginius, netiria nuotekų kokybės.
- Už ligoninių nuotekų tvarkymą visa atsakomybė tenka nuotekas surenkančioms ir valančioms savivaldybių įmonėms.

*Analizė pagal kiekvieną ligoninę pateikiama giluminės analizės dalyje.

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

2.1 Ligoninių strategijos

Ligoninės savo nuostatuose ir įstatuose nėra apibrėžę tvarumo ligoninėje strategijos, valdymo formos, atsakingų darbuotojų bei jų privalomų pareigybių susijusių su tvarumu

Strateginiai ligoninių tikslai ir užduotys

Visų tiriamų Vakarų Lietuvos ligoninių veiklos įstatai yra viešai prieinami ir juose skelbiami šie pagrindiniai tikslai ir uždaviniai:

- Kokybiškų sveikatos priežiūros paslaugų teikimas;
- Visuomenės sveikatos stiprinimas, sergamumo ir mirtingumo mažinimas;
- Naujų medicinos technologijų įsigijimas ir naudojimas;
- Korupcijos ligoninėse prevencija;
- Ligoninės darbuotojų darbo sąlygų gerinimas ir modernizavimas;
- Darbuotojų kvalifikacijos kėlimas, mokymų rengimas;
- Racionalus ligoninės finansinių ir žmogiškųjų išteklių naudojimas.

Nei vienos iš tiriamų ligoninių tiksluose ar uždaviniuose nėra tiesiogiai keliami tvarumo tikslai: efektyviau naudoti energiją, tausoti aplinką, gerinti atliekų ir nuotekų tvarkymo saugumą.

Vis dėlto, tvarumo skatinimas netiesiogiai susijęs su ligoninių skelbiamais tikslais:

- Efektyvesnis energijos vartojimas mažina sąnaudas ir prisideda prie tikslo taupiai ir racionaliai naudoti ligoninės išteklius;
- Saugus atliekų ir patogus atliekų tvarkymas prisideda prie tikslo gerinti ligoninės darbuotojų darbo ir pacientų gydymo sąlygas;
- Saugus nuotekų tvarkymas didina aplinkinių gyventojų gerovę, mažina sergamumą ir mirtingumą.

Ligoninių kokybės politika

Daugumoje Vakarų Lietuvos ligoninių jau yra įdiegtos arba yra diegiamos ISO 9001 kokybės vadybos sistemos. Viešai apie ISO 9001 standarto naudojimą kokybės formavimui praneša šios ligoninės: Klaipėdos jūrininkų, Respublikinė Klaipėdos, Klaipėdos vaikų, Kretingos, Šilutės, Jurbarko ir Mažeikių.

Kol kas nei viena iš tiriamų Vakarų Lietuvos ligoninių neturi įsidiegusi ISO 14001 kokybės standarto skirtą aplinkosauginio poveikio vadybai. Įmonės įsidiegusios ISO 14000 standartą privalo stebėti savo įtaką aplinkai, rinkti reikalingus duomenis, kelti įmonės tikslus kaip sumažinti neigiamą poveikį aplinkai. Šį standartą įsidiegusi pirmoji ligoninė Lietuvoje buvo „Medicinos ir diagnostikos centras“ Vilniuje (2004 m.). Ši įstaiga didžiausią naudą ir žinias gavo sertifikato diegimo metu. Šias žinias ir informaciją įstaiga naudoja savo veikloje ir pasibaigus sertifikato galiojimo laikui.

Atsakingi už tvarumą ligoninių darbuotojai

Tiriamų Vakarų Lietuvos ligoninių įstatuose nėra priskiriami atskiri darbuotojai, kurie būtų atsakingi už ligoninių tvarumą.

- Mažesnėse rajoninėse ligoninėse už tvarumą (energetika, atliekos, nuotekos) dažniausiai būna atsakingi ūkio dalies vedėjai, vyriausiojo gydytojo pavaduotojai ūkio daliai arba vyriausioji slaugytoja.
- Didesnėse ligoninėse jau dabar yra po keletą atsakingų žmonių už ligoninės tvarumą – kiekvienai tvarumo sričiai gali būti po atskirą darbuotoją (energetikai, šilumininkai, epidemiologai ir pan.).

2.2 Ligoninių finansavimas

Dauguma Klaipėdos regiono ligoninių yra vidutinio dydžio (lovų skaičius neviršija 250 lovų). Ligoninės sėkmingai tvarko savo biudžetą, deficitas nustatytas dvejose ligoninėse.

2 lentelė. Bendroji ligoninių situacija

Ligoninės pavadinimas	Lovų sk. 2012 m.	Finansinis rezultatas 2012 m.	Finansavimo pajamos 2012 m., mln. Lt	Komunalinių sąnaudų dalis visose sąnaudose, %
1 VšĮ Klaipėdos universitetinė ligoninė	998	Perviršis*	2,3*	3 %*
2 VšĮ Klaipėdos jūrininkų ligoninė (su filialais)	707	Perviršis	13,6	4 %
3 VšĮ Respublikinė Klaipėdos ligoninė (su filialais)	766	Perviršis	5,1	4 %
4 VšĮ Klaipėdos vaikų ligoninė	200	Perviršis	4,0	-
5 VšĮ Gargždų ligoninė	123	Deficitas	0,3	5 %
6 VšĮ Kretingos ligoninė	118	Perviršis	1,3	6 %
7 VšĮ Šilutės ligoninė	190	Deficitas	0,5	6 %
8 VšĮ RKL, Skuodo filialas	85	-	-	-
9 VšĮ Neringos miesto PSPC	0	Perviršis	0,2	5 %
10 VšĮ Palangos miesto ligoninė	71	-	-	-
11 VšĮ Tauragės apskrities ligoninė	172	Perviršis*	0,9*	4 %*
12 VšĮ Jurbarko ligoninė	190	Perviršis*	0,5*	6 %*
13 VšĮ Šilalės rajono ligoninė	-	-	-	-
14 VšĮ Regioninė Telšių ligoninė	223	Perviršis	2,4	6 %
15 VšĮ Mažeikių ligoninė	234	Perviršis	1,0	-
16 VšĮ Plungės rajono savivaldybės ligoninė	182	Perviršis	0,8	4 %

Finansavimo pajamos – parama gauta iš Europos Sąjungos struktūrinių fondų, užsienio valstybių parama, Lietuvos biudžeto ar savivaldybių parama ligoninėms.
* Pažymėtos ligoninės pateikia tik 2011 metų duomenis. Perviršis – metinės pajamos didesnės už sąnaudas. Deficitas – metinės sąnaudos didesnės už pajamas.
Šaltinis: Ligoninių veiklos ataskaitos.

Šaltinis: Vakarų Lietuvos ligoninių veiklos ataskaitos

Pastovias pajamas gaunamas iš ligonių kasų ligoninės išleidžia tik ligonių gydymui būtinoms sąnaudoms. Ligoninių tvarumo didinimui, įrangos pirkimui reikalingi kiti pajamų šaltiniai

Pagrindinis Klaipėdos regiono ligoninių pajamų šaltinis – pajamos gaunamos iš ligonių kasų už ligonių gydymą. Pajamų dydis nustatomas iš anksto kiekvienais metais pasirašomomis sutartimis tarp ligoninių ir regioninių ligonių kasų. Šios pajamos skiriamos ligonių gydymo paslaugų užtikrinimui (darbuotojų atlyginimams, patalpų ir įrangos išlaikymui, medikamentų įsigijimui, pacientų tyrimams atlikti).

4 pav. Ligoninių pajamų ir sąnaudų šaltiniai

Ligoninių pajamų šaltiniai:	Procentinis pasiskirstymas Vakarų Lietuvos ligoninėse 2012 m.	Ligoninių sąnaudų šaltiniai:	Procentinis pasiskirstymas Vakarų Lietuvos ligoninėse 2012 m.
1. Privalomojo sveikatos draudimo fondo (PSDF) lėšos pagal sutartis su ligonių kasomis	80–90 %	1. Darbo užmokestis ir socialinis draudimas	60–80 %
2. Finansavimo pajamos (ES fondai, Lietuvos valstybės ir savivaldybių biudžetai)	Iki 15 %	2. Medikamentų ir kitų atsargų įsigijimas	Iki 20 %
3. Pajamos už suteiktas medicines paslaugas, kurias apmoka fiziniai ir juridiniai asmenys	Iki 5 %	3. Nusidėvėjimas ir amortizacija	Iki 10 %
4. Kitos veiklos ir investicinės pajamos	Iki 10 %	4. Komunalinės paslaugos	3–6 %
		5. Kitos sąnaudos	Iki 10 %

Šaltinis: Vakarų Lietuvos ligoninių veiklos ataskaitos




Papildomos modernios įrangos įsigijimui, ligoninių modernizavimui ir renovavimui lėšos gali būti gaunamos iš kitų šaltinių – finansavimo pajamos (paramos, biudžeto asignavimai, projektų finansavimas).

Didžioji dalis sąnaudų (apytiksliai visos PSDF pajamos) tenka darbuotojų išlaidoms bei reikalingų gydymui priemonių įsigijimui.

Pagrindiniu tvaryų priemonių Klaipėdos regiono ligoninėse finansavimo šaltiniu 2014–2020 m. turėtų išlikti ES parama

3 lentelėje nurodyti pagrindiniai sveikatos sektoriaus finansavimo pajamų šaltiniai.

3 lentelė. Pagrindiniai sveikatos sektoriaus finansavimo pajamų šaltiniai

Pagrindiniai sveikatos sektoriaus finansavimo pajamų šaltiniai	
 <p>Europos Sąjungos struktūrinė parama</p>	<p>ES finansavimo periodu 2007–2013 m. sveikatos priežiūros įstaigoms, mokslo įstaigoms, atliekančioms tyrimus sveikatos srityje ir sveikatos specialistų organizacijoms buvo skirta 1,9 mlrd. Lt parama. Iš šios paramos 12 % lėšų buvo skirta šių įstaigų pastatų renovavimui (energijos vartojimo efektyvumo didinimui).</p> <p>2014 – 2020 m. Lietuvai iš ES struktūrinių fondų numatoma skirti 44 mlrd. Lt. Konkrečios finansuojamos sritys ir apimtys dar nėra patvirtintos, tačiau nacionalinėje Lietuvos pažangos strategijoje numatomi pagrindiniai 5 prioritetai: „Visuomenės ugdyimas, mokslas ir kultūra“, „Veikli ir solidari visuomenė“, „Ekonominiam augimui palanki aplinka“, „Į aukštą pridėtinę vertę orientuota, integrali ekonomika, „Visuomenės poreikius atitinkantis ir pažangus viešasis valdymas“.</p>
 <p>Užsienio šalių paramos programos</p>	<p>Užsienio šalys siekdamos mažinti socialinius ir ekonominius skirtumus Europos Sąjungos šalyse skiria paramą ES narėms. Tarp šalių skiriančių paramą Lietuvai patenka Norvegijos Karalystė, Islandija, Lichtenšteinas, Šveicarija.</p>
 <p>Valstybės ir savivaldybių biudžetai</p>	<p>Valstybė skiria dalį lėšų vykdant ES finansuojamus projektus, perkant reikalingiausią medicininę įrangą. Savivaldybės Klaipėdos regione taip pat skiria lėšų vietinėms ligoninėms, pvz. Klaipėdos plėtros plane 2013–2020 m. keliami tikslai renovuoti savivaldybės sveikatos priežiūros įstaigų pastatus, inžinerinius tinklus ir įrenginius, skatinti atsinaujinančių energijos išteklių vartojimą.</p> <p>Lietuvos aplinkos apsaugos fondas (LAAIF). Įsteigtas 1996 m. lapkričio 11 d. remiantis Lietuvos respublikos viešųjų įstaigų įstatymu. LAAIF steigėjas – Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija. Viena pagrindinių LAAIF funkcijų – teikti finansinę paramą privačiam ir visuomeniniam sektoriui aplinkos taršos mažinimo projektams įgyvendinti.</p>

Šaltinis: Centrinė projektų valdymo agentūra, esparama.lt; Lietuvos aplinkos apsaugos fondas, laaif.lt

Lietuvos ir Šveicarijos bendradarbiavimo programa

Lietuvos ir Šveicarijos bendradarbiavimo programos tikslas – mažinti ekonominius ir socialinius skirtumus tarp Lietuvos ir labiau išsivysčiusių Europos Sąjungos valstybių, tarp mūsų šalies miestų centrų ir silpnų periferinių regionų. Su sveikatos sektoriaus susijusioms programoms įgyvendinti skirta apie 140 mln. Lt parama. Šveicarijos parama skiriama dviem Lietuvos sveikatos sektoriaus programoms:

- „Nėščiąjų, gimdyvių ir naujagimių sveikatos priežiūros gerinimas Lietuvoje“;
- „Energiją tausojančių technologijų įvedimas Lietuvos ligoninėse, teikiančiose paslaugas nėščiajai, gimdyvei ir naujagimiui“.

4 iš 16 Klaipėdos regiono ligoninių šiuo metu dalyvauja Lietuvos ir Šveicarijos bendradarbiavimo programoje, kurios tikslas padidinti energijos vartojimo efektyvumą ligoninėse

4 lentelėje pateikiama detalesnė informacija apie Šveicarijos remiamą programą „Energiją tausojančių technologijų įvedimas Lietuvos ligoninėse, teikiančiose paslaugas nėščiajai, gimdyvei ir naujagimiui“.

4 lentelė. Programos „Energiją tausojančių technologijų įvedimas Lietuvos ligoninėse, teikiančiose paslaugas nėščiajai, gimdyvei ir naujagimiui“ informacija





Programos tikslai	Programos vykdymo laikotarpis	Programos apimtis	Programoje dalyvaujančios Klaipėdos regiono ligoninės
Pagerinti energijos efektyvumą ligoninių skyriuose teikiančiuose paslaugas nėščiosioms, gimdyvėms ir naujagimiams; Pagerinti ligoninių pastatų šiluminę izoliaciją (stogų, išorinių sienų apšiltinimas, langų, durų pakeitimas).	2012 – 2016 m.	16 ligoninių.	<ul style="list-style-type: none"> • Klaipėdos universitetinė ligoninė; • Mažeikių ligoninė; • Regioninė Telšių ligoninė; • Tauragės ligoninė.

Šaltinis: LR sveikatos apsaugos ministerija

2.3 Ligoninėse vykdomi projektai

Projektus, skirtus gerinti gydymo paslaugų kokybę, vykdo visos ligoninės, kai ligoninių tvarumą skatinantys projektai atliekami tik dalyje ligoninių. Daugiausia projektų finansuota ES fondais

5 lentelė. Klaipėdos regiono ligoninių vykdyti projektai, kuriems gauta parama iš įvairių fondų

Klaipėdos regiono ligoninių vykdyti projektai, kuriems gauta parama iš įvairių fondų				
	 Europos Sąjungos struktūrinė parama	 Užsienio šalių paramos programos	 Valstybės ir savivaldybių biudžetai	 Lietuvos aplinkos apsaugos investicijų fondas
Infekuotų medicininių atliekų nukenksminimo įranga			VšĮ Klaipėdos vaikų ligoninė	VšĮ „Klaipėdos jūrininkų ligoninė“
Pastatų modernizavimas, didinant energetinį efektyvumą	VšĮ Šilutės ligoninė VšĮ Respublikinė Klaipėdos ligoninė, Skuodo filialas VšĮ Tauragės apskrities ligoninė VšĮ Šilalės rajono ligoninė VšĮ Palangos miesto ligoninė VšĮ Regioninė Telšių ligoninė	VšĮ Mažeikių ligoninė VšĮ Klaipėdos universitetinė ligoninė VšĮ Tauragės apskrities ligoninė VšĮ Regioninė Telšių ligoninė	VšĮ Klaipėdos vaikų ligoninė VšĮ Gargždų ligoninė VšĮ Kretingos ligoninė Dalinis finansavimas visiems ES remiamiems projektams	
Sveikatos priežiūros paslaugų plėtra ir infrastruktūros gerinimas	VšĮ Mažeikių ligoninė VšĮ Šilutės ligoninė VšĮ Klaipėdos universitetinė ligoninė VšĮ Kretingos ligoninė VšĮ Tauragės apskrities ligoninė VšĮ Klaipėdos vaikų ligoninė VšĮ Regioninė Telšių ligoninė VšĮ Šilalės rajono ligoninė VšĮ Jurbarko ligoninė	VšĮ Gargždų ligoninė VšĮ Plungės rajono savivaldybės ligoninė VšĮ Palangos miesto ligoninė VšĮ Respublikinė Klaipėdos ligoninė VšĮ „Klaipėdos jūrininkų ligoninė“	Dalinis finansavimas visiems ES remiamiems projektams	

Šaltinis: Klaipėdos regiono ligoninių veiklos ataskaitose ir ligoninių interneto puslapiuose skelbiama informacija

Klaipėdos regiono ligoninių tvarumo srityje vykdytų projektų daugumą sudarė naudojamos energijos efektyvumo didinimą skatinantys projektai

6 lentelė. Klaipėdos regiono ligoninių vykdyti projektai, kuriems gauta parama iš įvairių fondų

Ligoninės	Praeityje vykdyti tvarumą skatinantys projektai
VšĮ Klaipėdos universitetinė ligoninė	Projektas „Energiją tausojančių technologijų įdiegimas VšĮ Klaipėdos universiteto ligoninė, teikiančioje sveikatos priežiūros paslaugas nėščiosioms, gimdyvėms ir naujagimiams“.
VšĮ Respublikinė Klaipėdos ligoninė	VšĮ Respublikinės Klaipėdos ligoninės pastatų 1D4p ir 2D4p (be priestato 8d4b), esančių S. Nėries g. 3, Klaipėdoje, vidaus šildymo ir elektros sistemų modernizavimas.
VšĮ Klaipėdos vaikų ligoninė	VšĮ Klaipėdos vaikų ligoninės pastato energijos taupymo investicijų projekto įgyvendinimas.
VšĮ Gargždų ligoninė	VšĮ Gargždų ligoninės langų keitimas (107 vnt.) – 85,6 tūkst. Lt.
VšĮ Kretingos ligoninė	VšĮ Kretingos ligoninės pastato stogo keitimas. 135 tūkst. Lt finansavimą skyrė Kretingos rajono savivaldybė, sutaupiusi iš ES finansuojamų energijos taupymo projektų.
VšĮ Šilutės ligoninė	Projektas „VšĮ Šilutės ligoninė energetinio ūkio renovacija“, tikslas - sumažinti ligoninės išlaidas energijai ir sudaryti normines mikroklimato sąlygas ligoninės patalpose darbuotojams bei pacientams. Investicinis projektas „VšĮ Šilutės ligoninės gydymo paslaugų infrastruktūros gerinimas“, numatyta sandarinti langus, vidaus duris, keisti nusidėvėjusius vandentiekio ir nuotekų tinklus, elektros instaliaciją, įrengti vėdinimo sistemą ir priešgaisrinę apsaugos sistemą.
VšĮ Respublikinė Klaipėdos ligoninė, Skuodo filialas	2005 – 2007 m. energijos vartojimo efektyvumo didinimas VšĮ Klaipėdos apskrities ligoninės Skuodo filiale.
VšĮ Tauragės apskrities ligoninė	Projektas „Energiją tausojančių technologijų įdiegimas VšĮ Tauragės ligoninė, teikiančioje sveikatos priežiūros paslaugas nėščiosioms, gimdyvėms ir naujagimiams“, sutarties Nr. CH-7-SAM-10.
VšĮ Regioninė Telšių ligoninė	Projektas „Energiją tausojančių technologijų įdiegimas VšĮ Regioninė Telšių ligoninė, teikiančioje sveikatos priežiūros paslaugas nėščiosioms, gimdyvėms ir naujagimiams“, sutarties Nr. CH-7-SAM-16.
VšĮ Mažeikių ligoninė	Projektas „Energiją tausojančių technologijų įdiegimas VšĮ Mažeikių ligoninė, teikiančioje sveikatos priežiūros paslaugas nėščiosioms, gimdyvėms ir naujagimiams“, sutarties Nr. CH-7-SAM-14.

Šaltinis: Klaipėdos regiono ligoninių veiklos ataskaitose ir ligoninių interneto puslapiuose skelbiama informacija

2.4 Geroji praktika

Vilniuje įsikūręs medicinos diagnostikos ir gydymo centras - tvarių sprendimų diegimo gydymo įstaigose pradininkas Lietuvoje

Medicinos diagnostikos ir gydymo centro tvarumo siekis energetikos srityje

- Medicinos centre įrengti stoglangiai, kurie užtikrina natūralų patalpų apšvietimą bei suteikia galimybę sutaupyti el. energijos apšvietimui.
- El. lemputės, įvairūs prietaisai ir įrengimai palaipsniui keičiami į mažiau energijos vartojančius ir ekologiškesnius.
- Šaltuoju metų laikotarpiu atsakingas žmogus vykdo nuolatinį šildymo sistemos monitoringą, patalpos šildomos atsižvelgiant į savaitės dieną bei esantį temperatūros poreikį.
- Ateityje planuojama įrengti saulės jėgaines vandens šildymui bei elektros gamybai.

7 lentelė. Medicinos diagnostikos ir gydymo centro naudojamos priemonės energetikoje

Energetika		
Įrengtos energijos taupymo priemonės:	Individuali šilumos tiekimo ligoninei apskaita	<input checked="" type="checkbox"/>
	Automatizuota šilumos reguliavimo ligoninėje sistema	<input checked="" type="checkbox"/>
Šildymo energijos tiekėjas: miesto katilinė	Temperatūros atskirose ligoninės dalyse reguliatoriai	<input checked="" type="checkbox"/>
	Pastatų apšiltinimas (sienų, stogo, langų ar durų)	<input checked="" type="checkbox"/>
Atsinaujinantys energijos ištekliai: negereneruojami	Elektrą taupantys elektros prietaisai, jungikliai	<input checked="" type="checkbox"/>
	Elektros energiją taupančios lemputės	<input checked="" type="checkbox"/>

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

Medicinos diagnostikos ir gydymo centro tvarumo siekis atliekų tvarkymo srityje

- 2004 m. gautas ISO 14001 sertifikatas, nuolatinis darbuotojų apmokymų organizavimas, pavojingų atliekų tvarkymo srityje.
- Esant poreikiui, atliekų išvežimas organizuojamas dažniau, vykdoma nuolatinė susidarantių atliekų kiekių stebėseną.
- Medicinos centre vedami atliekų apskaitos žurnalai, nuolat atliekamas auditas, nustatytos aiškios darbuotojų atsakomybės.
- Šiuo metu iš nepavojingų atliekų rūšiuojamas tik popierius, kitas atliekos planuojama rūšiuoti ateityje.
- Nuotekų valymo įrenginiai nereikalingi, pavojingi skysčiai saugomi specialiose pakuotėse ir yra išvežami kartu su pavojingomis atliekomis.

8 lentelė. Medicinos diagnostikos ir gydymo centro naudojamos priemonės atliekų ir nuotekų tvarkyme

Atliekų tvarkymas	
Buitinių atliekų rūšiojimas (atskiri konteineriai)	<input checked="" type="checkbox"/>
Atliekų apskaitos (monitoringo) sistema	<input checked="" type="checkbox"/>
Pavojingų atliekų nukenksminimas:	
Pavojingas atliekas kas savaitę išveža specializuota įmonė - „AV Investicija“. Cheminių medžiagų ilgesniam saugojimui įrengta speciali saugykla.	
Nuotekų tvarkymas:	
Nuotekų valymo įrenginiai ligoninėje	<input type="checkbox"/>

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

3 Išorinių veiksnių analizė

Šiame skyriuje vertinama esamas išorinės aplinkos poveikis Klaipėdos regiono ligoninėms. Analizuojami išoriniai veiksniai darantys įtaką energijos vartojimui, AEI generavimui, atliekų ir nuotekų tvarkymui Klaipėdos regiono ligoninėse. Tiriami šie išoriniai veiksniai: politiniai, ekonominiai, socialiniai, technologiniai, teisiniai ir aplinkosauginiai. Veiksnių analizės apibendrinimas pateikiamas lentelėje.

9 lentelė. Išorinės aplinkos analizės apibendrinimas pagal skirtingus aspektus (angl. PESTEL)

Veiksniai	Esama situacija
Politiniai	<ul style="list-style-type: none"> Lietuvoje ir ES skatinamas darnus išteklių panaudojimas, „žaliosios“ ekonomikos vystymasis atliekant „žaliuosius“ pirkimus, išteklius ir aplinką tausojančių technologijų diegimas, tačiau ligoninės nepatenka tarp prioritetinių sričių. Lietuvoje ir ES skatinama mažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimą, energijos iš AEI vartojimą, didinti energijos vartojimo efektyvumą.
Ekonominiai	<ul style="list-style-type: none"> Tvarumo skatinimui ligoninės neturi pakankamai lėšų ir turi ieškoti papildomų finansavimo šaltinių: ES parama, Valstybės ir savivaldybių biudžetai, užsienio šalių paramos programos. Per paskutinius 5 metus elektros ir centrinio šildymo kaina Lietuvoje reikšmingai pabrango (elektra + 50%, šildymas +91%), todėl tvarumo skatinimas ligoninėse yra tinkama lėšų taupymo priemonė.
Socialiniai	<ul style="list-style-type: none"> Mažėjanti oro ir vandens telkinių tarša mažina gyventojų susirgimų tikimybę, maisto užterštumą (žuvis, augalai). Dalis tvarumą skatinančių sprendimų negali būti įrengti šalia gyvenamų vietų dėl savo neigiamo poveikio: triukšmo (galingos vėjo jėgainės), oro taršos (atliekų deginimo krosnys).
Technologiniai	<ul style="list-style-type: none"> Vakarų Lietuvoje tinkamos sąlygos generuoti saulės, vėjo ir žemės gelmių energiją, o naujausios technologijos yra pritaikomos įrengti ir ligoninių teritorijoje. Naujos pavojingų atliekų nukreipimo technologijos (konverteriai, autoklavai, mikrobangų prietaisai, plazma) leidžia pavojingas atliekas nukreipti į jų susidarymo vietoje, gretai ir nereikalaujant didelių energijos ir darbuotojų išteklių.
Aplinkosauginiai	<ul style="list-style-type: none"> Šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisija Lietuvoje per pastarąjį dešimtmetį nesumažėjo, tačiau galėtų reikšmingai mažėti dėl tvarumo energetikos ir atliekų tvarkymo sektoriuose plėtros. Iki nustatytų normų išvalomų nuotekų dalis didėja, tačiau iš nuotekų nėra pašalinami iš ligoninių pacientų organizmų į nuotekas patenkantys antibiotikai bei kitų medikamentų junginiai.
Teisiniai	<ul style="list-style-type: none"> Ligoninės įstatymais įpareigojamos pačios rūpintis atliekų tvarkymu pagal nustatytas taisykles, atskirti pavojingas atliekas nuo nepavojingų. Įstatymai neįpareigoja ligoninių skatinti energijos vartojimo efektyvumo, lėšų panaudojimo ekonomiško, papildomų taupymo galimybių.

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

Toliau šiame skyriuje pateikiama detali informacija pagal atskirus aspektus veikiančius tvarumo plėtrą Klaipėdos regiono ligoninėse.

3.1 Lietuvos ir ES tvarumo strategija

Tyrime buvo atliekamas svarbiausių Lietuvos ir ES strateginių dokumentų analizė. Toliau pateikta svarbiausių strateginių tvarumo tikslų apžvalga.

Lietuvos pažangos strategija „Lietuva 2030“¹.

Tai pagrindinis Lietuvos valstybės planavimo dokumentas, kuriuo remiamasi priimant strateginius sprendimus ir rengiant valstybės planus ar programas. „Lietuva 2030“ strategijoje keliami tikslai didinti visuomenės atvirumą, kūrybingumą ir atsakomybę, stiprinti visuomenės sveikatą. Nors strategijoje skatinamas darnus išteklių panaudojimas, „žaliosios“ ekonomikos vystymasis atliekant „žaliuosius“

¹ Lietuvos pažangos strategija „Lietuva 2030“, prieiga internetu: <http://www.lietuva2030.lt/images/stories/2030.pdf>

pirkimus, išteklius ir aplinką tausojančių technologijų diegimas, prioritetinėmis sritimis laikomi pramonės, energetikos ir transporto sektoriai. Sveikatos sektoriuje keliami tikslai gerinti žmonių sveikatą, ugdyti sveiką gyvenseną, plėtoti asmens sveikatos priežiūros paslaugas, tačiau nenurodant tvarių sprendimų kaip vienos iš priemonių šiems tikslams pasiekti.

Pažangaus, tvaraus ir integracinio augimo strategija „Europa 2020“².

Europos Sąjungos dešimties metų ekonomikos augimo strategija, kuria paremtos Europos Komisijos strateginės rekomendacijos šalims narėms. „Europa 2020 strategija“ skatina tausiai naudoti energijos išteklius, mažinti išmetamo CO₂ kiekį, didinti sveikatos paslaugų prieinamumą. Strategijoje išskirti tvarumą skatinantys tikslai: sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimą 20% (lyginant su 1990 m.), energijos iš atsinaujinančių energijos šaltinių dalį bendrame suvartojime padidinti iki 20 % ir padidinti energijos vartojimo efektyvumą 20 %. Vis dėlto, nors „Europa 2020“ strategijoje pabrėžiamas tvarumo plėtros svarba, ligoninės nėra išskiriamos ir nepatenka tarp prioritetinių sričių tvarumo plėtrai.

Lietuvos nacionalinė pažangos programa 2014–2020 m.³

Ši programa jungia pagrindines „Lietuva 2030“ ir „Europa 2020“ strategijų nuostatas, aprašo valstybės prioritetų įgyvendinimo kryptis ir uždavinius, numato ES finansinės paramos proporcijas.

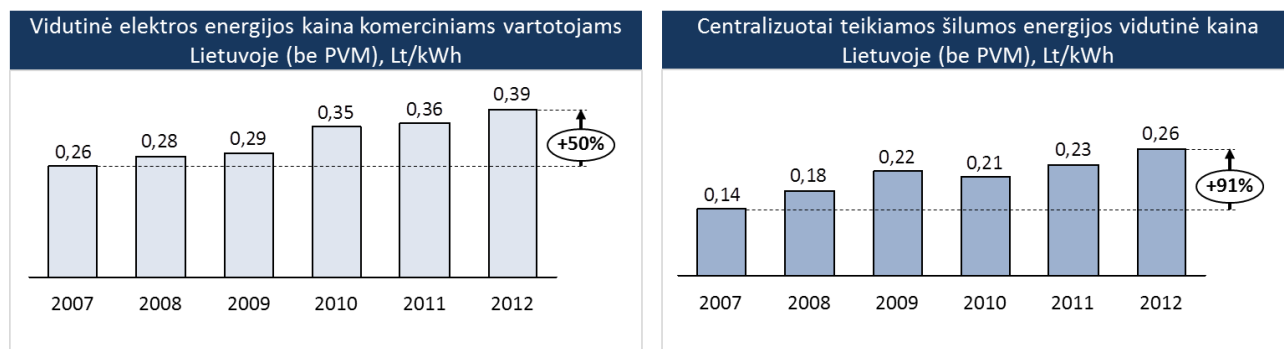
Nacionalinėje Lietuvos pažangos programoje 2014-2020 m. numatytos ES fondų finansavimo prioritetai tarp kurių patenka tvari regioninė plėtra, ekologinės savimonės ugdymas, sveikatos stiprinimas, sveikatos paslaugų prieinamumo didinimas.

Lietuvos ir ES strateginiuose dokumentuose tiesiogiai nėra įvardijamas tvarios sveikatos apsaugos skatinimas, tačiau keliami susiję aplinkosauginiai, energetiniai ir sveikatos gerinimo tikslai

3.2 Energijos kaina ir AEI galimybės

Vertinant ligoninių elektros vartojimą ir ieškant galimybių sutaupyti šiame sektoriuje būtina vertinti ne tik ligoninės suvartojamos energijos kiekį, bet ir energijos pirkimo kainą, alternatyvius energijos gavimo šaltinius.

5 pav. Elektros ir šilumos energijos kainos Lietuvoje



Šaltiniai: Valstybinė kainų ir energetikos kontrolės komisija, prieiga internetu: <http://www.regula.lt/lt/>; Eurostat; Lietuvos šilumos tiekėjų asociacija, „Šilumos tiekimo bendrovių 2012 metų ūkinės veiklos apžvalga“, prieiga internetu: http://www.lsta.lt/files/statistika/19493_LSTA_Ukines%20veiklos%20apzvalga_2012_WEB.pdf

Elektros energijos kaina komerciniams vartotojams (taip pat ir viešosioms įstaigoms) nuo 2007 m. brangsta kasmet ir nuo 2007 m. jau pabrango 50%. 2012 m. elektros energijos komerciniams vartotojams kaina Lietuvoje buvo didesnė nei ES 27 šalių vidurkis (0,33Lt/kWh) ir buvo 7 pagal brangumą Europos Sąjungoje.

² Pažangaus, tvaraus ir integracinio augimo strategija „Europa 2020“, prieiga internetu: http://ec.europa.eu/europe2020/index_lt.htm

³ Lietuvos nacionalinė pažangos programa 2014–2020 m., prieiga internetu: http://www.lrv.lt/Posed_medz/2012/121128/16.pdf

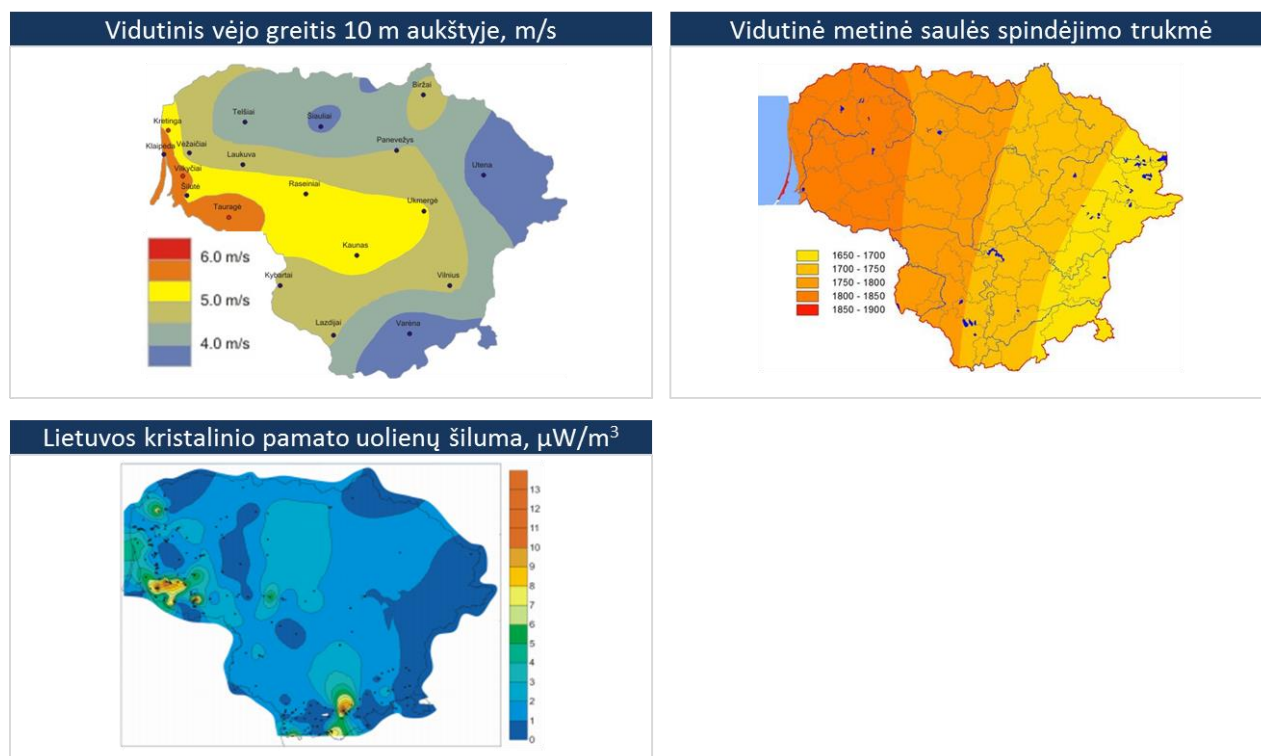
Brangesnė nei Lietuvoje elektros energija buvo tik 6 iš 27 ES šalių: Kipre, Maltoje, Airijoje, Slovakijoje, Ispanijoje ir Italijoje.

Centralizuotai teikiamos šilumos energijos vidutinė kaina Lietuvoje lyginant su 2007 metais pabrango dar daugiau nei elektros energijos kaina – 91 %. Brangiausiai 2012 m. šilumą teikė Prienų, Anykščių ir Joniškio energijos tiekėjai. Tuo tarpu Klaipėdos energijos teikiamos šiluminės energijos kaina lyginant su kitais miestais yra vidutinio brangumo (14 vieta iš 33 šilumos energijos tiekėjų).

Šilumos ir elektros energijos įsigijimas ligoninėms naudojančioms centrinį šildymą kasmet brangsta

Kita galimybė sumažinti energijos sąnaudas – elektros generavimas ligoninėse. Šiuo metu Lietuvoje skatinami netaisūs bei aplinką saugantys energijos generavimo būdai – AEI energijos generavimas. Galimybės AEI energiją generuoti Klaipėdos regione pateikiamos paveiksluose apačioje.

6 pav. AEI energijos generavimo galimybės Lietuvos teritorijoje



Šaltiniai: Lietuvos vėjo energetikų asociacija, prieiga internetu: <http://www.lwea.lt/>;

Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba, prieiga internetu: http://www.meteo.lt/klim.lt_klimatas.php?tipas=saule ;

Saulius Šliaupa, „Žemės šilumos panaudojimo elektros energijos gamybai perspektyvos Lietuvoje“, prieiga internetu: http://www.geotermijosasociacija.lt/dokumentai/010_Elektros_erdves.pdf

Skirtingų šaltinių AEI energijos generavimo galimybės Klaipėdos regione:

- Didžiausias vidutinis metinis vėjo greitis Lietuvoje fiksuojamas Klaipėdos ir Tauragės regionuose (iki 6 m/s) - būtent šie regionai yra tinkamiausi vėjo energetikos plėtrai. Tačiau galingos vėjo jėgainės skleidžia triukšmą, meta šešėlį ant žemės paviršiaus todėl aplink vėjo jėgaines sanitarinėje zonoje negali gyventi žmonės. Dėl šios priežasties šalia ligoninių gali būti įrengiamos tik nedidelės ir modernios vėjo jėgainės.
- Teritorijos aplink Klaipėdos, Šilutės ir Šilalės miestus pasižymi aukščiausios temperatūros geotermine šiluma. Vis dėlto, Vakarų Lietuvoje aukštos temperatūros geotermine šiluma pasiekama tik labai giliai po žeme, todėl šios šilumos išgavimas būtų pakankamai brangus.
- Klaipėdos regionas pasižymi ir ilgiausia vidutine metine saulės spindėjimo trukme Lietuvoje – dėl šios priežasties regione palanku statyti saulės jėgaines. Saulės jėgainės taip pat labai tinkamos įrengti

lignoninėse, nes nesukelia šalutinių poveikio aplinkai, yra lengvai įrengiamos, gali būti montuojamos ant lignoninių stogų.

Saulės kolektoriai. Saulės energijos kolektorius – prietaisas, saulės energiją naudojantis vandens pašildymui pastatuose. Taip pat gali būti pritaikomi patalpų šildymui karštu vandeniu. Lietuvos klimato sąlygomis, vanduo nuo kolektorių vasarą sušyla iki 70–100°C, žiemą iki 30–50°C. Terminiai saulės energijos kolektoriai gali būti naudojami kartu su bet kurio tipo šildymo sistema (šildoma skystu kuru, dujomis, briketais, geoterminė sistema) - ją per vieną - dvi dienas galima įrengti ir naudoti kartu su esamais prietaisais. Saulės kolektorių specifikacijos:⁴

- Įrengti 1 kW galios kolektorių kainuoja apie 4–5 tūkst. Lt.
- Saulės kolektorių įrengimas padeda sumažinti vandens šildymo kaštus 30–40 proc.
- 1 kW galios saulės kolektorius sušildo apie 51 m³ karšto vandens per metus (vidutiniškai vienas butas per metus sunaudoja 30 m³ karšto vandens).
- Per metus įrengtas 1 kW galios saulės kolektorius pagamina apie 3300 kWh šilumos energijos.

Saulės kolektoriai padeda sutaupyti 30-40 proc. vandens šildymo kaštų

Saulės fotoelementai. Saulės fotoelementai – įrenginiai paverčiantys saulės energiją elektros energija. Fotoelementus naudoti patogiu, nes jie yra gana lengvi, neužima daug vietos, nėra besisukančių dalių, kurios sukelia triukšmą. Individualioms reikmėms naudojamų nedidelių fotoelementų montavimo nereikia suderinti su savivaldybe ar kitomis institucijomis, nes jie gali būti sumontuoti ant stogo, sienų. Šiuo metu gaminami iš dalies užtamsinti stiklai su įmontuotais fotoelementais. Yra stiklų, kuriuose fotoelektros efektas įsijungia arba nustoja veikti, reaguodamas į saulės spindulių srautą, apšviečiantį langą. Saulės fotoelementų specifikacijos:⁵

- 1 kW galios elektrinės įrengimas kainuoja apie 10000 Lt.
- 1 kW sistema Lietuvoje per metus generuoja 900 kWh elektros energijos. Tai apytikriai pusė tiek, kiek suvartoja vidutinis namų ūkis.

Saulės fotoelementų elektrinė gali užtikrinti reikiamą elektros energijos kiekio tiekimą, bet reikalingos didelės pradinės investicijos

7 pav. Saulės kolektoriaus veikimo schema (kairėje) ir saulės fotoelementai (dešinėje)



Šaltiniai: : VšĮ „Sprendimas“, UAB „Sėkmės aura“.

Vėjo jėgainės. Vėjo energija – judančio oro (vėjo) sukuriama energija. Vėjo elektrinės statomos lygumose, kuriose pastoviai pučia vėjas. Lietuvoje beveik visos vėjo jėgainės įrengtos pajūryje, vakarinėje šalies dalyje. Europos Vėjo asociacija nustatė, kad vėjo jėgainės sukeliamas triukšmas, esant 8 m/s vėjo greičiui, 200 m

⁴ Šaltinis: VšĮ „Sprendimas“, prieiga internetu: <http://sprendimas.net/>

⁵ Šaltinis: UAB „Sėkmės aura“, prieiga internetu: <http://smartenergy.lt/>

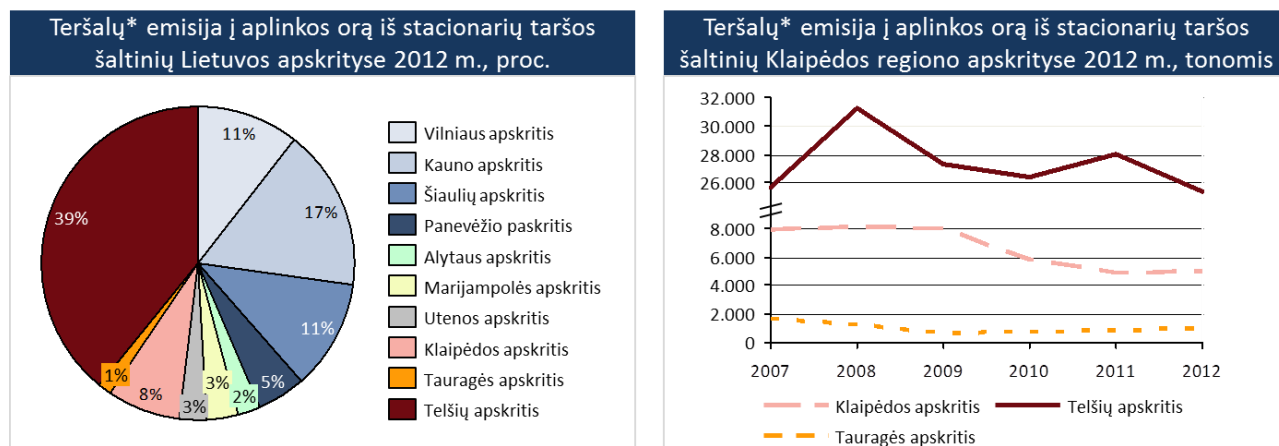
atstumu nuo jėgainės, negali viršyti 45 dB iki artimiausio pastato ribų. Statomų šalia greitkelių, aerodromų, geležinkelių ir pan., vėjo jėgainės sukeltas triukšmas praktiškai neturi papildomo poveikio aplinkai. Dabartinių modernių vėjo jėgainių turbinos sukasi tyliai. Vėjo energijos generavimo specifikacijos:⁶

- Lietuvoje vėjo greičio metinis vidurkis yra nuo 4 m/s iki 6,5 m/s, vakarų Lietuvoje – 5-6,5 m/s, todėl Klaipėdos regione modernios vėjo jėgainės gali viršyti 35 proc. efektyvumą. Įprastinėmis sąlygomis įrengtų vėjo jėgainių efektyvumas - nuo 27 iki 35 proc.
- Vėjo jėgainės efektyvumas skaičiuojamas vėjo jėgainės, esant atitinkamam vėjo greičiui, prigaminamos elektros energijos kiekį padalinus iš bendro galimo pagaminimo energijos kiekio. Teorinis vėjo jėgainių efektyvumo maksimumas yra 56% (pagal Betz'o dėsnį).
- 1 kW vertikalios ašies vėjo jėgainės kaina siekia apie 11000 Lt.
- 1 kW vėjo jėgainė pagamina apie 1800 kWh elektros energijos per metus.

3.3 Aplinkos tarša

Stacionarių šaltinių tarša. Didžiausia oro tarša iš stacionarių šaltinių fiksuojama Telšių apskrityje – pagrindinė to priežastis didžiausia Lietuvos pramonės įmonės AB „Orlen Lietuva“ gamykla Mažeikiuose. Telšių apskrityje yra 3 iš 16 tiriamų lignoninių. Visos tiriamos lignoninės yra išsidėstę per tris apskritis – Klaipėdos, Tauragės ir Telšių. Šiose trijose apskrityse 2012 m. buvo išmesta beveik pusė (48%) visos Lietuvos teršalų iš stacionarių šaltinių emisijos. Lyginant su 2007 m. teršalų emisija reikšmingai mažėjo Klaipėdos ir Tauragės apskrityse, o Telšių apskrityje išliko panašiam lygyje. Apie trečdalį visų į orą išmetamų teršalų 2012 m. Lietuvoje sudarė anglies monoksidas, kuris išsiskiria degimo metu katilinėse, elektrinėse ir kituose stacionariuose šaltiniuose. Taip pat šiluminėse elektrinėse degimo metu išsiskiria benzapirenas, kurio koncentracija 2012 m. viršijo siektiną normą.

8 pav. Stacionarių šaltinių taršos statistika Lietuvoje



*Azoto dioksidas, sieros dioksidas, anglies monoksidas, kietosios dalelės, ozonas ir kt.

Šaltinis: Aplinkos apsaugos agentūra, prieiga internetu: gamta.lt

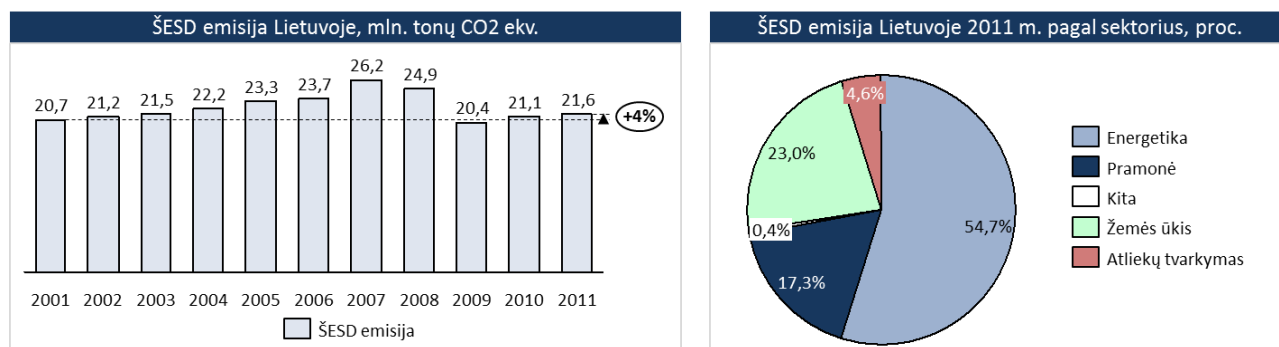
Šiltnamio efektą sukeliančios dujos (ŠESD). ŠESD dujų emisija Lietuvoje svyruoja priklausomai nuo ekonomikos plėtros: augant ekonomikai 2000–2007 m. ŠESD dujų išmetimas kasmet didėdavo. 2008 m. prasidėjusi ekonomikos krizė sumažino visų Lietuvos ūkio šakų apimtį kas lėmė ŠESD emisijos sumažėjimą. Lietuvos ekonomikai nenumatomas nuosmukis artimiausioje ateityje, todėl ŠESD emisija ir vėl pradeda didėti.

⁶ Šaltiniai: Lietuvos vėjo energetikos asociacija, <http://lvea.lt/>

UAB „R. R. G. group“, <http://generator.lt/index.php?p=katalogas&gr=126&sub=0>

UAB „Naujoji ranga“, <http://www.jegaines.lt/index.php?lang=lt&page=duk>

9 pav. ŠESD emisijos statistika Lietuvoje

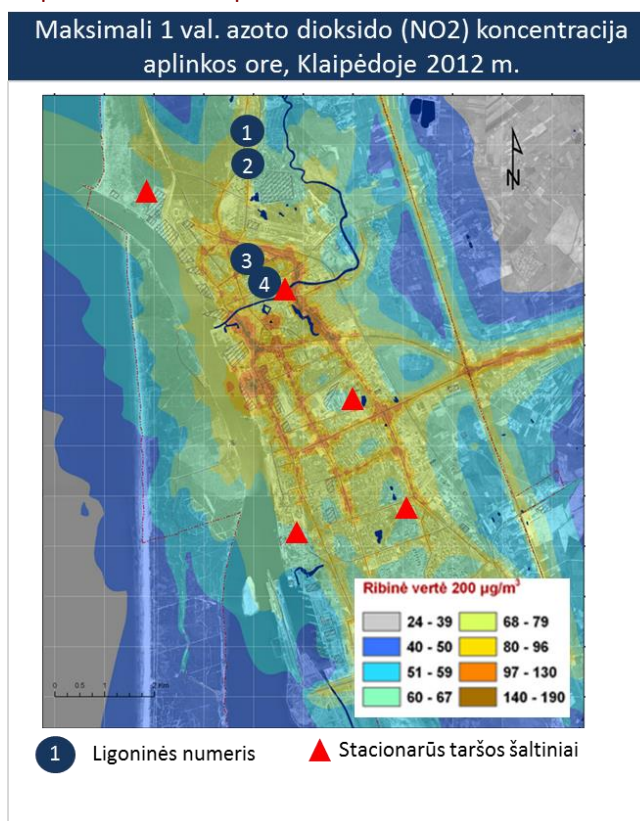


Šaltinis: LR aplinkos apsaugos ministerija „Lithuania’s national greenhouse gas inventory report 2013“, prieiga internetu: http://www.am.lt/VI/files/File/Klimato%20kaita/LT_NIR_2013.pdf

Didžiausias ŠESD emisijos šaltinis – energetikos sektorius. Šiame sektoriuje daugiausiai teršia energetikos įmonės (šildymo ir elektros energijos gamyba bei tiekimas) ir transporto priemonės. Energetikos įmonių ŠESD emisiją galima sumažinti mažinant energijos suvartojimo poreikį, gaminant netaršią energiją arba energiją importuojant iš užsienio. Didžiausioji dalis ŠESD emisijos atliekų tvarkymo sektoriuje išsiskiria atliekų sąvartynuose – didesnės dalies atliekų rūšiavimas ir perdirbimas leistų sumažinti sąvartynų plotą bei jų taršą.

Tarša Klaipėdos mieste. Klaipėdos mieste išskiriami dviejų rūšių taršos šaltiniai: stacionarūs (gamyklos, katilinės ir kt.) ir mobilūs (kelių ir jūrų transporto priemonės). Pagrindiniai stacionarūs taršos šaltiniai 2012 m. buvo „Klaipėdos energijos“ elektrinė (išmesta 61 tūkst. t. ŠESD), „Klaipėdos energijos“ rajoninė elektrinė (išmesta 45 tūkst. t. ŠESD), „Klaipėdos kartonas“ (išmesta 35 tūkst. t. ŠESD), „Klaipėdos nafta“ (išmesta 24 tūkst. t. ŠESD). Dvi iš tiriamų 4 Klaipėdos mieste esančių ligoninių (Respublikinė Klaipėdos ligoninė ir Klaipėdos vaikų ligoninė) yra pastatytos netoli vieno didžiausio Klaipėdos miesto taršos šaltinių – „Klaipėdos energijos“ elektrinės deginančios dujas ir mazutą energijos gamybai. Pagal „Klaipėdos energija“ planus šia elektrinę planuojama pilnai uždaryti iki 2020 m. Taip pat šios dvi ligoninės yra netoli intensyvaus srauto kelių, kuriuose transporto priemonės išmeta didelį kiekį anglies monoksido, kietųjų dalelių ir azoto dioksido (žiūrėti paveikslą apačioje). Likusios dvi tiriamos Klaipėdos miesto ligoninės (Klaipėdos universitetinė ligoninė ir Klaipėdos jūrininkų ligoninė) yra išsidėstę toliau nuo miesto centro ir didžiausių transporto srautų, stacionarių taršos šaltinių.

10 pav. oro tarša Klaipėdos mieste



Šaltinis: Aplinkos apsaugos agentūra, Klaipėdos regiono aplinkos apsaugos agentūra.

2 iš 4 Klaipėdos mieste tiriamų ligoninių yra įrengtos didelės oro taršos zonoje – netoli intensyvaus eismo kelių ir „Klaipėdos energijos“ dujų elektrinės

3.4 Atliekų tvarkymas

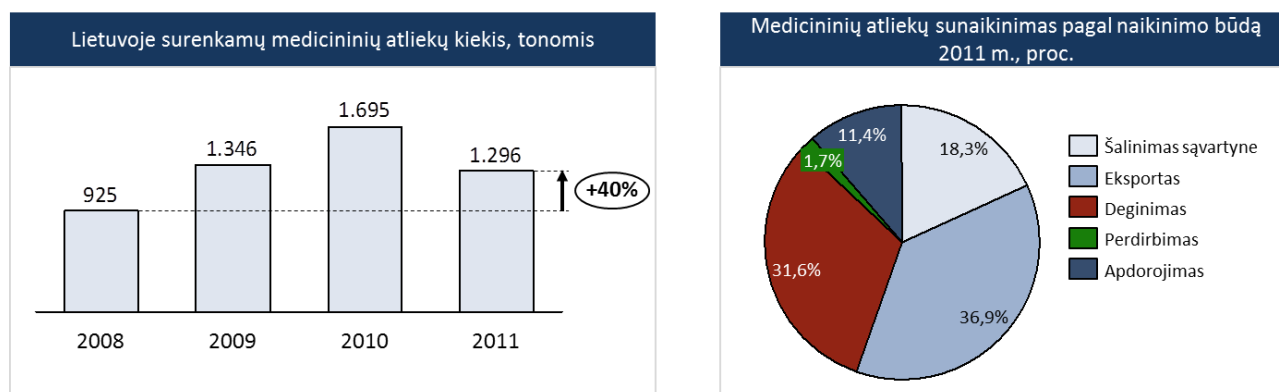
Atliekos ligininėse skirstomos į komunalines ir pavojingas. Komunalines atliekas iš ligininių išveža savivaldybės atliekų tvarkymo įmonės, pavojingas atliekos yra nukenksminamos ligininėje ir tvarkomos kaip komunalinės arba yra išvežamos nukenksminimui specializuotų įmonių. Pavojingos atliekos dar skirstomos į medicininės, elektroniką, baterijas, chemikalus ir kt.

3.4.1 Pavojingos medicininės atliekos

Už pavojingų medicininų atliekų tvarkymą Lietuvoje atsakinga valstybei priklausanti įmonė UAB „Toksika“ (93 % įmonės akcijų valdo Ūkio ministerija). Įmonė UAB „Toksika“ gavo paramą iš ES fondų pavojingų atliekų deginimo įrenginiui statyti Šiaulių rajone, Aukštakių kaime. Nors deginimo įrenginys turėjo būti baigtas statyti iki 2009 m. pabaigos, dėl iškilusių rangovų ir užsakovų nesutarimų projektas vis dar nebaigtas. Šio projekto metu turėjo būti įrengtas ir pavojingų atliekų saugojimo sąvartynas, tačiau sąvartyno statybos taip pat dar nebaigtos.⁷

2011 m. birželio mėnesį Lietuvoje buvo paskelbta ekstremali situacija dėl susikaupusių medicininų atliekų pertekliaus – tuo metu Lietuvoje neveikė nė viena atliekų deginimo įstaiga, nes šalia Vilniaus esanti UAB „Senovė“ buvo uždaryta dėl aplinkosauginių pažeidimų. Susidarius ekstremaliai situacijai buvo leista laikinai darbą atnaujinti UAB „Senovė“ deginimo įmonei. Šiuo metu Lietuvoje neveikia nei viena medicininų atliekų įmonė – atliekos naikinamos pačiose ligininėse arba išvežamos į užsienį.

11 pav. Medicininų atliekų surinkimas ir naikinimas Lietuvoje



Šaltinis: Aplinkos apsaugos agentūra, prieiga internetu: gamta.lt

Kiekvienoje ligininėje priklausomai nuo jos dydžio susidaro iki 50 tonų medicininų atliekų, o vienos tonos medicininų atliekų išvežimas ir sunaikinimas kainuoja 3-4 tūkst. Lt.

Medicininų atliekų Lietuvoje nemažėja, stabiliai veikiančios deginimo įstaigos nėra, todėl ligininėms svarbu pačioms rūpintis medicininų atliekų naikinimu

3.4.2 Pavojingų medicininų atliekų nukenksminimo būdai

Pavojingos medicininės atliekos nukenksminamos vietoje kur jos susidaro (ligininėje) arba išvežamos į specialią nukenksminimo vietą. Pavojingų atliekų tvarkymui naudojamos įvairios technologijos, kurių pasirinkimas priklauso nuo susidarantių atliekų kiekio ir rūšies. Pavojingų medicininų atliekų nukenksminimo prietaisai:

- Atliekų konverteriai;
- Autoklavai;
- Mikrobangų prietaisai;
- Kaitinimas plazma;
- Atliekų deginimas.

⁷ Šaltinis: UAB „Toksika“, prieiga internetu: <http://www.toksika.lt/igyvendinami-projektai>

Atliekų konverteriai. Atliekų konverteriai šiuo metu yra moderniausias ir mažiausiai aplinką teršiantis medicininių atliekų nukenksminimo būdas. Šio konverterio technologiją užpatentavo ir šių prietaisų gamybą vykdo italų įmonė „OMPeco“.⁸

„Converter Serie H“ įrenginys tinkamas nukenksminti aštirus objektus, adatas, švirksčius, panaudotus tvarščius, pirštines, stiklo atliekas, kūno organus ir kitas medicininės atliekas. Atliekos įrenginyje traiškomos rotoriais, kaitinamos iki 151 °C temperatūros ir sterilizuojamos vandens garais. Po atliktos konvertavimo procedūros lieka nekenksminga, sausa medžiaga (išvaizda primenanti durpes), kuri gali būti toliau saugojama, naikinama kaip nepavojingos komunalinės atliekos ar sudeginama energijai gauti. Prietaisas neteršia aplinkos, darbo metu naudoja elektrą ir vandenį, valdomas vieno žmogaus. Priklausomai nuo susidarantių atliekų kiekio parduodami skirtingo galingumo konverteriai.

Kol kas tokių konverterių Lietuvoje neturi nei viena ligoninė, tačiau projektus šio prietaiso įsigijimo finansavimui jau yra paruošusios kelios ligoninės Lietuvoje. Toks prietaisas priklausomai nuo pasirinkto modelio galėtų aptarnauti daugiau nei vieną ligoninę. Mažiausio galingumo konverteris galėtų kasmet aptarnauti apie 5 rajonines ligonines ar 2 didžiąsias Klaipėdos ligonines (metinis prietaiso pajėgumas iki 74 tonų atliekų). Mažiausio galingumo konverterio kaina Lietuvoje dabartiniu metu siekia apie 700 tūkst. litų, kai vienos tonos pavojingų medicininių atliekų tvarkymas išorinėje įmonėje kainuoja apie 3,5 tūkst. litų.



Autoklavai. Autoklavai yra plačiai visame pasaulyje naudojami įrenginiai pavojingoms atliekoms sterilizuoti. Panaudojant aukštą temperatūrą (iki 130 °C), garus ir didelį slėgį, medicininės atliekos sterilizuojamos autoklavo kameroje. Po atliktos sterilizacijos medicininės atliekos gali būti tvarkomos kaip nepavojingos.⁹

Autoklavai lyginant su konverteriais naudoja daugiau energijos, jų valdymo procesas sudėtingesnis, galutinė perdirbta medžiaga nėra visiškai sausa. Autoklavų kainos priklauso nuo jų sterilizavimo kameros dydžio ir prasideda nuo 10 tūkst. Lt.



Mikrobangų prietaisai. Mikrobangų prietaisuose pavojingos atliekos pirmiausiai susmulkinamos, tuomet maišomos su įkaitintais mikrobangomis garais, kurių temperatūra siekia 162 °C. Prietaisas nėra naudojamas kūno dalių nukenksminimui.¹⁰

Vėliau atliekos patenka į laikymo kamerą, kurioje mikrobangų generatorių palaikoma bent 95 °C temperatūra. Šioje kameroje atliekos laikomos bent 30 minučių. Po šio etapo atliekos išpilamos į konteinerius ir gali būti tvarkomos kaip nepavojingos atliekos.



⁸ Šaltinis: Konverterių gamintojas „OMPeco“, prieiga internetu: <http://www.ompeco.com/english/>

⁹ Šaltinis: Autoklavų gamintojas „Tuttnauer“, prieiga internetu: <http://www.tuttnauer.com/>

¹⁰ Šaltinis: Gamintojas „Sanitec Industries“, „Medical waste microwawe disinfection unit“, prieiga internetu: <http://www.sanitecwte.com/wp-content/uploads/2012/04/Sanitec-WTE-MDU-Tech-Enviro-Specs.pdf>

Kaitinimas plazma. Plazminiame perdirbimo įrenginyje atliekos ar kitų rūšių kuras (anglis, biomasė) nenaudojant degimo proceso paverčiamos į sintetines dujas, kurios vėliau panaudojamos elektros ar šilumos gamybai. Kaitinimo kamerosse labai aukštą temperatūrą spinduliuojantys plazminiai degliai (deglų temperatūrą gali siekti daugiau kaip 4 000 0C) kaitina orą, kuris maišydamasis su atliekomis jas transformuoja į dvejų rūšių medžiagas: sintetines dujas sudarytas iš vandenilio ir anglies monoksido bei stiklo šlakus. Išsiskiriančios sintetinės dujos vėliau yra atšaldomos, išvalomos nuo likusių teršalų ir gali būti panaudojamos kaip kuras elektros gamybai. Kaitinimas plazma naudojamas įvairioms energijoms rūšims dėl mažesnės taršos nei išsiskiria tą patį kurą deginant.¹¹



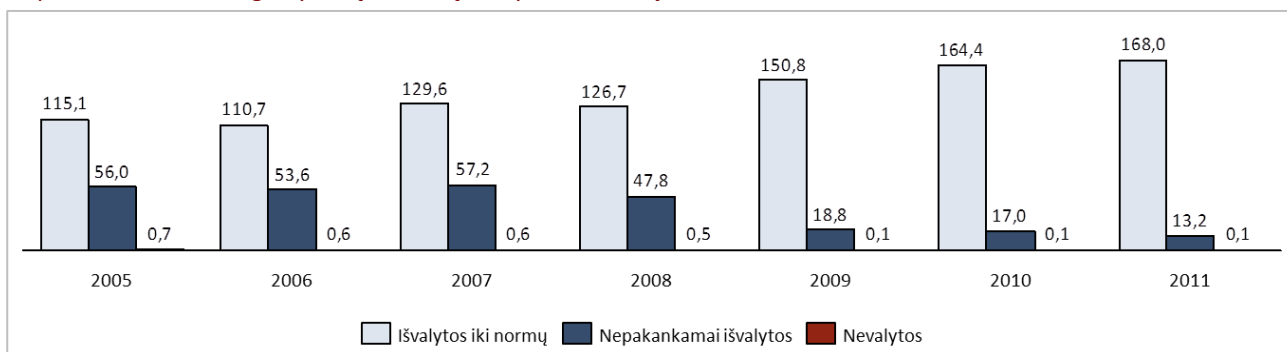
Atliekų deginimas. Medicininių atliekų deginimas dažniausiai atliekamas specialiose deginimo krosnyse, kurios reikalauja nuolatinės darbuotojų priežiūros, šių krosnių dūmams statomi specialūs valymo prietaisai, todėl tokių krosnių įrengimas yra labai brangus. Tokios atliekų deginimo krosnys dažniausiai statomos aptarnauti daugiau nei vieną ligoninę, įrengiamos saugiu atstumu nuo gyvenamųjų vietų.¹²



3.5 Nuotekų tvarkymas

Nuotekas iš ligoninių Vakarų Lietuvoje surenka savivaldybės įmonės atsakingos už nuotekų surinkimą ir valymą atskirose savivaldybėse (AB „Klaipėdos vanduo“, UAB „Telšių vandenys“, UAB „Plungės vandenys“, UAB „Šilutės vandenys“, UAB „Šilalės vandenys“, UAB „Tauragės vandenys“, UAB „Kretingos vandenys“, UAB „Mažeikių vandenys“ ir UAB „Jurbarko vandenys“).

12 pav. Ūkio, buities ir gamybinių nuotekų išvalymas Lietuvoje, mln. m²



Šaltinis: Aplinkos apsaugos agentūra, „Aplinkos būklė 2011. Tik faktai“, prieiga internetu: http://gamta.lt/files/AAA_leidinys_Aplinkos_bukle_2011.pdf

Surenkamų iš ligoninių nuotekų kokybę kontroliuoja nuotekas surenkančios įmonės, tačiau šios įmonės tiria tik Lietuvos nuotekų tvarkos reglamente nurodytus bazinius parametrus (ChDS, BDS, azotas, fosforas, riebalai) tarp kurių nepatenka ligoninėse iš pacientų organizmo į nuotekas patenkantys antibiotikai. Už nuotekas viršijančias bazines pavojingų medžiagų normas įmonės nuotekų tvarkytojams moka didesnę tarifą arba baudas. Vis dėlto, tiriamos ligoninės ir nuotekų tvarkymo įmonės priklauso tam pačiam savininkui –

¹¹ Šaltinis: „U.S. Department of energy“, prieiga internetu: http://www.netl.doe.gov/technologies/coalpower/gasification/gasifipedia/4-gasifiers/4-1-4-1a_westinghouse.html
Gamintojas „Plasma arc gasification“, prieiga internetu: <http://www.plasmaarcgasification.com/PlasmaArcGasification/index.php>

¹² Šaltinis: Environment Protection agency, „Medical waste incineration“, prieiga internetu: <http://www.epa.gov/ttnchie1/ap42/ch02/final/c02s03.pdf>

vietinei savivaldybei, todėl nuotekų tvarkymo įmonės nėra suinteresuotos skirti baudas savivaldybės ligoninėms, nes tai būtų savivaldybės lėšų perskirstymas tarp dviejų savivaldybės valdomų įstaigų. Bazines pavojingas medžiagas nuotekų tvarkymo įmonės pašalina iš nuotekų turimais įrengimais, o išvalomų nuotekų dalis kasmet didėja.

Iki nustatytų normų išvalytų nuotekų dalis Lietuvoje didėja, dėl didėjančio susidarantių nuotekų kiekio bei mažėjančio nepakankamai išvalytų nuotekų kiekio.

Atliekų tvarkymo įmonės neskiria papildomos reikšmės ligoninių nuotekų tyrimams ir jas tvarko kaip visas bazinių užterštumo normų neviršijančias nuotekas. Dėl šios priežasties kyla pavojus neišvalyti iš nuotekų tik ligoninėms būdingų teršalų (antibiotikų ir hormonų)

3.6 Teisinių aktų analizė

Siekiant išsiaiškinti kokie teisiniai aktai Lietuvoje reguliuoja ligoninių veiklą ir kokius reikalavimus nustato su tvarumu susijusioms sritims, buvo atlikta teisinių aktų analizė (žiūrėti pateiktą lentelę).

10 lentelė. Teisės aktų reguliuojančių atskiras tvarumo sritis ligoninėse apžvalga

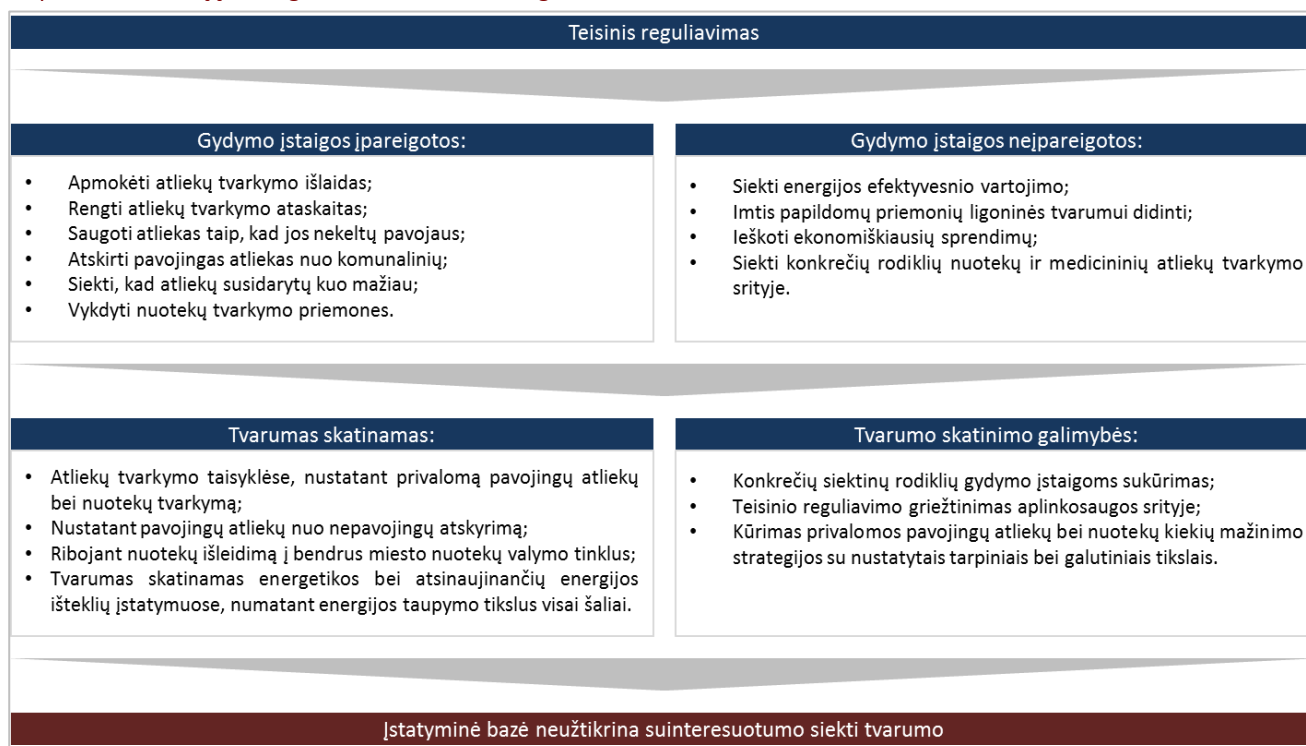
Teisės aktai	Reikalavimai, susiję su ligoninių tvarumu
<p>Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas (Žin., 1998, Nr. 61-1726) Atliekų tvarkymo įstatymas nustato bendruosius atliekų prevencijos, apskaitos, surinkimo, saugojimo, vežimo, naudojimo, šalinimo reikalavimus, kad būtų išvengta atliekų neigiamo poveikio žmonių sveikatai ir aplinkai, ir pagrindinius atliekų tvarkymo sistemų organizavimo principus.</p>	<p>Už atliekų tvarkymą turi atsakyti atliekų gamintojas (sveikatos priežiūros įstaiga) ir apmokėti atliekų tvarkymo išlaidas.</p>
<p>Lietuvos Respublikos sveikatos priežiūros įstaigų įstatymas (Žin., 1996, Nr. 66-1572) Įstatymas nustato sveikatos priežiūros įstaigų klasifikaciją, jų steigimo, reorganizavimo, likvidavimo, veiklos, jos valstybinio reguliavimo pagrindus, kontrolės priemonės, valdymo ir finansavimo ypatumus, Lietuvos nacionalinės sveikatos sistemos įstaigų nomenklatūrą, sveikatos priežiūros įstaigų ir pacientų santykius, atsakomybės už šio įstatymo pažeidimus pagrindus.</p>	<p>Sveikatos priežiūros įstaigų pareigose nenustatyta siekti tvarumo, ekologiškumo ir ekonomiškumo tvarkant atliekas, nuotekas ir kt.</p>
<p>Atliekų tvarkymo taisyklės (1999-07-21, Nr. 63-2065) Nustatytas atliekų sąrašas ir nurodyta, kurios atliekos priskiriamos pavojingoms ar nepavojingoms.</p>	<p>Atliekas naudojančios, šalinančios ir eksportuojančios įmonės kiekvienais metais turi teikti valstybinės atliekų apskaitos ataskaitas Aplinkos ministerijos regionų aplinkos apsaugos departamentams. Saugomos arba vežamos pavojingos atliekos turi būti supakuotos taip, kad nekeltų pavojaus žmonių sveikatai ir aplinkai. Įmonės ir organizacijos, kurių veikloje susidaro atliekos, privalo jas rūšiuoti susidarymo vietose.</p>
<p>Lietuvos higienos norma HN 66:2008 „Medicininis atliekų tvarkymas“ (2008, Nr.: 22 -822) Apibrėžta medicininis atliekų sąvoka ir detalai nurodyta, kaip turi būti tvarkomos medicininės atliekos. Higienos normoje medicininis atliekų tvarkymo reikalavimai taikomi tik sveikatos priežiūros įstaigose.</p>	<p>Ši norma nustato atliekų tvarkymo reikalavimus sveikatos priežiūros įstaigose bei įmonėse, užsiimančiose farmacie veikla. Sveikatos priežiūros įstaigos turi imtis priemonių, kad susidarytų kuo mažiau medicininis atliekų ir jos turi būti tvarkomos saugiai, kad nekeltų pavojaus aplinkai ir žmonių sveikatai.</p>

Teisės aktai	Reikalavimai, susiję su ligoninių tvarumu
Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymas „Dėl atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2011, Nr. 57-2720)	Sveikatos priežiūros veiklą vykdančios įstaigos, turinčios daugiau kaip 10 darbuotojų, turi vykdyti atliekų susidarymo apskaitą.
Nuotekų tvarkymo reglamentas (2006-05-25, Nr. 59-2103)	Nustato pagrindinius aplinkosaugos reikalavimus nuotekų surinkimui, valymui ir išleidimui siekiant apsaugoti aplinką nuo taršos.

Šaltinis: Sudaryta Konsultanto remiantis Lietuvos respublikos teisiniais dokumentais.

Atlikus teisinės bazės analizę buvo nustatyti, kurios tvarumo sritys ligoninėse kontroliuojamos esamų įstatymų ir kurioms sritims reikalingas intensyvesnis teisinis reguliavimas.

13 pav. Teisės aktų įtaka ligoninėms ir tvarumui ligoninėse



Šaltinis: Sudaryta Konsultanto remiantis Lietuvos respublikos teisiniais dokumentais

Teisės aktai pakankamai detalai reglamentuoja atliekų ir nuotekų tvarkymą gydymo įstaigose, bet stinga tvarumą skatinančių įstatymų straipsnių, kurie skatintų rinktis ekologiškesnes bei efektyvesnes pavojingų atliekų bei nuotekų tvarkymo alternatyvas

4 Išvados, pasiūlymai ir tvarumo plėtros alternatyvos

Šiame skyriuje apibendrinami ankstesniuose tyrimo etapuose gauti rezultatai, parenkamos bei aprašomos naudotinos tvarumo didinimo Klaipėdos regiono ligoninėse priemonės bei išnagrinėjus galimas tvarumo skatinimo alternatyvas, parenkamas labiausiai tinkantis sprendimas Klaipėdos regionui.

4.1 Esamos padėties analizės išvados

11 lentelė. Pagrindinės ligoninių kompetencijos bei pagrindinės problemos ligoninėse

Pagrindinės ligoninių kompetencijos	Pagrindinės problemos ligoninėse
<ul style="list-style-type: none"> Dauguma ligoninių yra vidutinio dydžio (lovų skaičius neviršija 250 lovų) todėl tokiose ligoninėse vyksta greitas komunikavimas tarp darbuotojų, gali būti greitai įgyvendinami nauji sprendimai; Ligoninės valdomos vietinių savivaldybių, todėl savivaldybės gali tiesiogiai skatinti ligonines imtis tvarių sprendimų; Ligoninės yra vienintelės stacionarinio gydymo paslaugų teikėjos Vakarų Lietuvoje tad nesusiduria su konkurencija; Ligoninės sėkmingai tvarko savo biudžetą; Visose ligoninėse jau dabar taikomos bent minimalios tvarumo priemonės (pvz. atliekų rūšiavimas, šilumos reguliavimo sistemos, energijų taupančios lemputės); Visose ligoninėse pavojingos medicininės atliekos tvarkomos laikantis griežtų taisyklių (atliekos nukenksminamos ligoninėje arba išvežamos specializuotų įmonių); Dalyje ligoninių atlikti arba yra atliekami pastatų renovacijos projektai; Ligoninėse įstatymų numatyta tvarka daliai viešųjų pirkimų nustatomi aplinkosauginiai reikalavimai („žalieji pirkimai“). 	<ul style="list-style-type: none"> Pagrindine problema apklausos metu ligoninėse buvo nurodytas finansavimo trūkumas dėl sumažintų PSDF apmokėjimų ligoninėms įkainių; Ligoninių darbuotojai nėra suinteresuoti skirti savo darbo laiką domėjimuisi tvarumu ligoninėje, naujaisiomis tvarumą skatinančioms inovacijomis; Ligoninių strategijose ir nuostatose nėra išskiriami ar planuojami tvarūs sprendimai; Ligoninių vidaus taisyklėse nėra numatytas atsakingas darbuotojas už tvarumą ligoninėse; Net ir menkiausi sprendimai ligoninėse (pvz. užpildyti anketą apie tvarumą ligoninėje) turi būti tvirtinami ligoninės vyriausiojo gydytojo, dėl ko inovacijų atsiradimas ligoninėje užtrunka ilgai; Ligoninių skaičius mažėja, todėl mažės ir ligoninių pajamos surinktos iš ligoninių; Ligoninių darbuotojams trūksta informacijos apie egzistuojančias technologijas tvarumo skatinimui ir tų technologijų diegimo ligoninėje galimybes; Ligoninės visiškai netvarko savo nuotekų – laikomasi nuostatos, kad už nuotekų tvarkymą atsakinga tik jas tvarkanti savivaldybės įmonė; Elektros energijos vartojimas ligoninėse nemažėja; Nei vienoje tiriamoje ligoninėje nėra įdiegto ISO 14000 kokybės vadybos standarto.

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

12 lentelė. Išorės veiksniai skatinantys bei ribojantys tvarumą ligoninėse

Išorės veiksniai skatinantys tvarumą ligoninėse	Išorės veiksniai ribojantys tvarumą ligoninėse
<ul style="list-style-type: none"> Ligoninės gali gauti ES fondų ar kitų užsienio šalių paramą tvarumo priemonėms ligoninėje diegti; Paskutinius 5 metus Lietuvoje kasmet didėjo šildymo ir elektros energijos kainos; Vakarų Lietuvoje yra tinkamiausios sąlygos Lietuvoje generuoti įvairių rūšių atsinaujinančią energiją (saulės, vėjo, gelmių); Išmetamų į orą šiltnamio dujų emisija Lietuvoje didėja, tačiau yra keliami strateginiai tikslai išmetimą mažinti; Susidarančių medicininių atliekų kiekis Lietuvoje didėja, o šių atliekų deginimo įrenginio Lietuvoje statyba stringa; Naujausios technologijos leidžia išsirinkti tinkamiausią variantą pavojingų atliekų nukenksminimui kiekvienoje ligoninėje; 	<ul style="list-style-type: none"> Nėra aiškios Lietuvos valstybės strategijos tvarumo ligoninėse klausimu; Savivaldybių plėtros planuose vienintelis su ligoninių tvarumu susijęs tikslas – ligoninių pastatų renovacija; Atsinaujinančių išteklių generavimo technologijos yra brangios ir greitai neatsiperkančios; Medicininė atliekų nukenksminimo prietaisai reikalauja didelių pradinių investicijų; Ligoninės nemoka baudų ar padidinto tarifo nuotekų tvarkymo įmonėms už taršių nuotekų surinkimą; Lietuvoje kol kas nėra viešųjų „žaliųjų“ ligoninių iš kurių kitos ligoninės galėtų imti pavyzdį.

<ul style="list-style-type: none"> Lietuvos teisės aktai pakankami griežtai nustato atliekų tvarkymo taisykles, pavojingų atliekų atskyrimą ir pašalinimą iš ligoninės; Ligoninės išsidėsčiusios nedideliu atstumu viena nuo kitos todėl turi galimybę patogiai bendradarbiauti (bendri mokymai, informacijos dalinimasis, bendrų projektų vykdymas); Lietuva nėra didelė šalis todėl yra galimybė pritraukti kaimyninių užsienio šalių pacientus. 	
---	--

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

4.2 Rinkos analizės išvados

Šiame skirsnyje pateikiamos rinkos analizės išvados, kuriose atsispindi tyrimo metu nustatyti Klaipėdos regiono ligoninių poreikiai. Įvertinant poreikių svarbą bei įgyvendinimo galimybes esamuju bei ateities laiku, sudaromas poreikių sąrašas pagal įgyvendinimo būtinumą.

13 lentelė. Rinkos analizės išvados

Min Maža Med Vidutinė Max Didelė

Poreikis	Apimtis	Svarba ir galimybės		Pagrindimas*
		Dabar	Ateityje	
1. Informacijos teikimas ligoninėms	Visos ligoninės	Max	Med	<ul style="list-style-type: none"> Informacijos apie tvarumą ligoninėse trūkumas; Kvalifikuotų darbuotojų tvarumo srityje trūkumas; Informacijos apie paramos šaltinius ir paramos gavimo galimybes trūkumas; Gaunama informacija ilgalaikė, o ateityje reikalingas tik žinių atnaujinimas.
2. Pastatų renovacija	Nerenovuotos ligoninės (~ 4–6)	Max	Min	<ul style="list-style-type: none"> Dauguma Klaipėdos Regiono ligoninių jau renovuotos; Didelis energijos sutaupymas (iki 50 % energijos); Yra realios finansavimo galimybės (ES parama, Šveicarijos fondas, savivaldybės); Renovacija teikia ilgalaikę naudą, todėl renovavus pastatą ateityje jo nereikės renovuoti bent 20–30 metų.
3. Pavojingų medicininių atliekų konverteriai	2–3 konverteriai	Med	Max	<ul style="list-style-type: none"> Pavojingų atliekų kiekis ligoninėse nemažėja, o konverteriai yra moderniausias ir aplinkai saugiausias šių atliekų tvarkymo būdas. Neaiški situacija su atliekų deginimo įrenginio statybomis Lietuvoje; Keletas ligoninių Lietuvoje yra pateikusios prašymus šių konverterių įsigijimo paramai pagal „LAAIF“ programą, tačiau finansavimas dar nesuteiktas; Dauguma ligoninių turi senesnės technologijos nukeršminimo prietaisus, kurie ateityje turės būti keičiami dėl nusidėvėjimo.
4. Energiją taupančios technologijos (judesio ir būvio davikliai, el. lemputės)	Visos ligoninės	Med	Med	<ul style="list-style-type: none"> Lengvai įdiegiamas, greitai pajuntama nauda, apšvietimo kokybės pagerėjimas; Sąlyginai nedidelis energijos sutaupymas (sutaupymas tik apšvietimo energijos); Finansuoti reikėtų iš ligoninės biudžeto.

Poreikis	Apimtis	Svarba ir galimybės		Pagrindimas*
		Dabar	Ateityje	
5. Saulės jėgainės	Visos ligoninės	Min	Max	<ul style="list-style-type: none"> Kol kas Klaipėdos Regione nėra ligoninių įsirengusių saulės jėgainės; Informacijos apie AEI generavimą ir finansavimo galimybes trūkumas ligoninėse; Didelės įdiegimo investicijos, tačiau realus atsipirkimas (per 5–20 m. priklausomai nuo technologijos); Iškastinio kuro brangimo, AEI energijos plėtros tendencija ateityje.
6. Nuotekų tyrimai ir valymo įrenginiai	Visos ligoninės	Min	Med	<ul style="list-style-type: none"> Nuotekų sudėtis daugumoje ligoninių nėra reguliariai stebima, nuotekos neatskiriamos nuo miesto nuotekų; Nėra įstatymų reglamentuojančių antibiotikų tyrimą ir leidžiamą koncentraciją nuotekose; Ligoninės nebaudžiamos už nuotekų kokybės pažeidimus; Poreikio svarba ateityje padidėtų tik pasikeitus reglamentavimui.
7. Kokybės vadybos standarto ISO 14001 diegimas	Visos ligoninės	Min	Med	<ul style="list-style-type: none"> Nei vienoje tiriamoje ligoninėje nėra įdiegto ISO 14001 standarto; Standartas padeda kontroliuoti ligoninės poveikį aplinkai ir tvarius sprendimus, pagrįsti ligoninės tvarumo siekius visuomenėje; Reikalingos didelės diegimo investicijos, nėra valstybės reikalavimų diegti standartą, maža finansinė nauda.
8. Vėjo jėgainės	Visos ligoninės	Min	Min	<ul style="list-style-type: none"> Ribotos galimybės įrengti vidutinio ir didelio galingumo jėgaines gyvenamosiose teritorijose; Galimybė įrengti mažo galingumo vėjo jėgaines, tačiau jos turėtų mažą poveikį energijos vartojimui ligoninėje; Informacijos apie AEI generavimą ir finansavimo galimybes trūkumas ligoninėse; Mažai tikėtinas atsipirkimas.
9. Atliekų apskaitos sistemos	Visos ligoninės	Min	Min	<ul style="list-style-type: none"> Susidarančių atliekų duomenys apdorojami ir vedami į virtualią sistemą tik dalyje ligoninių; Atliekų apskaita visose ligoninėse vedama ataskaitų forma.
10. Biokuro katilinės	Visos ligoninės	Min	Min	<ul style="list-style-type: none"> Dauguma tirtų ligoninių šilumą gauna iš taršių miesto katilinių; Biokuro katilinės mažina iškastinio kuro poreikį ir mažiau teršia aplinką; Labai brangus įsigijimas ir įrengimas, ilgas atsipirkimo laikas, finansavimo šaltinių trūkumas.

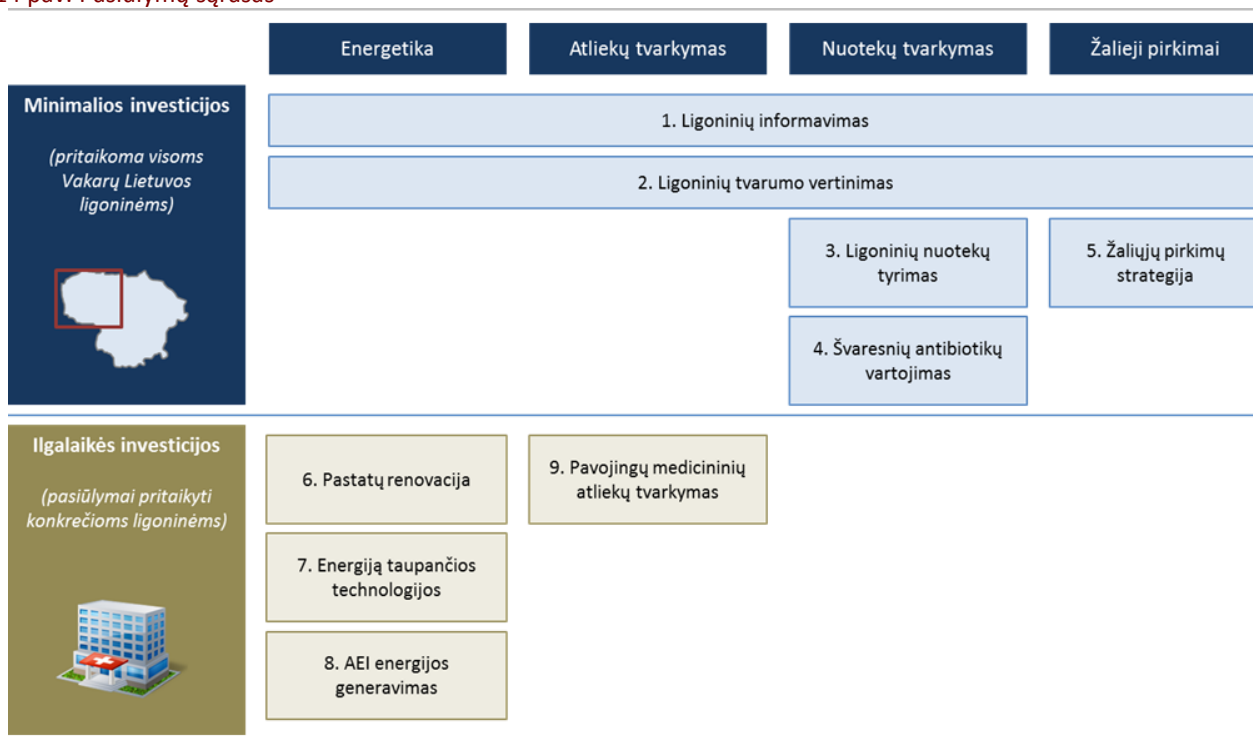
* Pagrindime remiamasi esamos situacijos ir išorinių veiksnių analizės skyriuose surinkta informacija.

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

4.3 Siūlomos tvarumą didinančios priemonės

14 paveiksle pateikiama pasiūlymų matrica, kurioje matomos visos galimos įvykdyti priemonės, skirtos tvarumo ligoninėse didinimui. Išskiriamos minimalių investicijų bei ilgalaikių investicijų reikalaujančios priemonės.

14 pav. Pasiūlymų sąrašas



Šaltinis: sudaryta Konsultanto

Toliau aprašomos pasiūlymų matricoje išskirtos priemonės, nurodant jų tikslus, investicijų poreikį įgyvendinimui bei būsimus rezultatus.

1 priemonė: Ligoninių informavimas

Tikslas

Susidomėjimo tvariais sprendimais skatinimas Vakarų Lietuvos ligoninėse.

Priemonė

Ligoninių atsakingų darbuotojų informavimas tvarumo nauda, įgyvendinimo galimybėmis, finansavimo šaltiniais. Ligoninių tarpusavio bendradarbiavimas.

Įgyvendinimas

- Skatinti tvarumą kontroliuojančių (aplinkos apsaugos agentūra ir regioniniai departamentai), skatinančių (energetikų, šilumininkų asociacijos), tiriančių (universitetai, tyrimų laboratorijos, individualūs mokslininkai ir ekspertai), tvarius sprendimus siūlančių (verslo įmonės) ir finansavimą skirstančių (savivaldybės, užsienio šalių atstovybės) įstaigų informacijos ir žinių teikimą ligoninėms. Šios įstaigos organizuoja viešus seminarus, mokymus ir pristatymus apie kuriuos informuoti turėtų ir ligonines. Dalis seminarų galėtų būti finansuojami iš savivaldybių ar ligoninių lėšų.
- Atsakingos už tvarumą pareigybės sukūrimas ligoninėse (dalies etato priskyrimas esamam darbuotojui arba naujo etato sukūrimas). Šios pareigybės darbuotojai turėtų būti atsakingi už informacijos rinkimą, viešų seminarų paiešką ligoninėms, surinktų žinių perteikimą kitiems ligoninės darbuotojams.
- Ligoninių tarpusavio bendradarbiavimas tvarumo klausimais. Atsakingi už tvarumą ligoninėse darbuotojai dalijasi turimomis žiniomis, patirtimi, organizuoja jungtinius seminarus, kuriuose

dalyvautų ne vienos ligoninės atstovai, ieško galimybių ligoninėms kartu dalyvauti tvarumo projektuose, paramos gavimo paraiškose.

Nauda

Tvاريų sprendimų priėmimas ligoninėse: mažesnis poveikis aplinkai, patogesnės darbo vietos ligoninių darbuotojams, pacientams teikiamų paslaugų kokybės gerinimas, galimybė sutaupyti dali ligoninės lėšų.

2 priemonė: Ligoninių tvarumo vertinimas

Tikslas

Tvarumo skatinimas Lietuvos ligoninėse.

Priemonė

Tvarumo situacijos stebėjimas Lietuvos ligoninėse.

Įgyvendinimas

- Šiuo metu Lietuvoje nėra tvarumo vertinimo metodikos, kuria naudojantis būtų galima įvertinti atskirų įstaigų tvarumo situaciją.
- Pasaulyje yra vertinami kelių rūšių tvarumo rodikliai (indeksai). Pirmasis jų, Dow Jones tvarumo indeksas (angl. Dow Jones Sustainability Index, šaltinis: <http://www.sustainability-indices.com>) vertina 2 500 įmonių visame pasaulyje tvarumo situaciją. Kasmet skelbiami tvariausių įmonių pasaulyje sąrašai (2012 m. į šį sąrašą pateko BMW, Siemens, Philips, Air France ir kitos įmonės). Kitas pasauliniu mastu sudaromas indeksas vertina atskirų šalių tvarumo situaciją – tai Jeilio universiteto (JAV) skelbiamas poveikio aplinkai indeksas (angl. Environmental Performance Index, šaltinis: <http://epi.yale.edu>). Lietuva šiame reitinge 2012 m. užėmė 17 vietą (iš 132 šalių).
- Lietuvoje galėtų būti sukurtas atskira metodologija ligoninių (arba ir kitų įstaigų) tvarumui įvertinti. Tokia metodologija leistų nustatyti didžiausias tvarumo problemas įstaigose, stebėti tvarumo tendencijas, priimti teisingiausias sprendimus tvarumo plėtrai.
- Metodologijos sukūrimą Lietuvos įstaigoms galėtų atlikti tvarumo srities mokslininkai, universitetų darbuotojai ar kiti patyrę ekspertai.
- Alternatyvus pasiūlymas ligoninių tvarumui vertinti yra žaliausios Lietuvoje ligoninės ar ligoninės vadovo rinkimai (remiamasi dabar egzistuojančiu geriausių ligoninių vadovų rinkimais).

Nauda

Tvاريų sprendimų priėmimas ligoninėse: mažesnis poveikis aplinkosaugai, patogesnės darbo vietos ligoninių darbuotojams, pacientams teikiamų paslaugų kokybės gerinimas, galimybė sutaupyti dali ligoninės lėšų.

3 priemonė: Ligoninių nuotekų tyrimas

Tikslas

Ligoninių nuotekų užterštumo mažinimas.

Priemonė

Ligoninių nuotekų sudėties reguliarius tikrinimas.

Įgyvendinimas

- Šiuo metu tiriamos ligoninės ir miesto nuotekų tvarkymo įmonės yra valdomos vietinių savivaldybių, todėl nuotekų tvarkymo įmonės nėra suinteresuotos bausti to paties valdytojo ligonines dėl nuotekų kokybės pažeidimų. Dalyje savivaldybių, nuotekų tvarkymo įmonės ne tik nebaudžia savivaldybės ligoninių, tačiau net ir netiria šių ligoninių nuotekų kokybės.

- Siekiant, gerinti ligoninėse susidarančių nuotekų kokybę, siūloma pirmiausia reguliariai tikrinti susidarančių nuotekų kokybę. Susidarančių nuotekų kokybės informacija leistų ligoninėms priimti sprendimus kaip nuotekų kokybę pagerinti (mažesnis teršalų patekimas į nuotekas, nuotekų filtrai).
- Už ligoninių nuotekų kokybės nustatymą turėti būti atsakingos nuotekų tvarkymo įmonės – jos pagal nustatytą nuotekų tyrimo tvarką arba ligoninės prašymu tirtų nuotekų kokybę.
- Nesant galimybės susitarti su nuotekų tvarkymo įmonėmis, ligoninės galėtų pačios imti nuotekų mėginius ir juos tirti išorinėse tyrimų laboratorijose (pagrindinių įstatymuose numatytų nuotekų teršalų tyrimas kainuotų apie 100–200 Lt).

Nauda

Nuotekų tyrimai ligoninėse sumažins užterštų nuotekų patekimą į miesto valymo įrenginius (ir į gamtą).

4 priemonė: „Švaresnių“ antibiotikų vartojimas

Tikslas

Mažinti paviršinių vandens telkinių užterštumą antibiotikais ir hormonais.

Priemonė

„Švaresnių“ (mažiau aplinką teršiančių) antibiotikų ir hormoninių vaistų naudojimas ligonių gydymui.

Įgyvendinimas

- Priklausomai nuo vaistų rūšies, pagaminimo technologijos skiriasi vaistų poveikis aplinkai (paviršiniams vandenims). Vaistų poveikis aplinkai išskiriamas pagal tris sritis: atsparumas irimui gamtoje, bioakumuliacija (kaupimasis vandens organizmų riebaliniame sluoksnyje), toksiškumas vandens organizmams.
- Už tokių „švaresnių“ antibiotikų įsigijimą būtų atsakingos atskiros ligoninės tvirtinančios įsigyjamų vaistų sąrašus, skelbiančios viešuosius pirkimus vaistams.
- Prie „švaresnių“ vaistų plėtos turėtų prisidėti ir savivaldos (savivaldybės, sveikatos ministerija), kontrolės įstaigos (aplinkos apsaugos agentūra), mokslinės įstaigos (universitetai, tyrimų laboratorijos). Šių įstaigų tikslas viešinti „švaresnių“ antibiotikų vartojimo naudą gyventojams, poliklinikų gydytojams ir ligoninių vadovams. Viešinimas atliekamas sudarant „švaresnių“ antibiotikų sąrašus arba ženklinant antibiotikus pagal jų daromą įtaką aplinkos apsaugai (panaši praktika taikoma Stokholmo regione, Švedijoje, šaltinis: <http://www.janusinfo.se/environment>).

Nauda

Mažiau užteršti paviršiniai vandenys, nepaveikiama paviršinių vandenių flora ir fauna. Sumažėjęs pavojus vandenių faunai (žuvis) sumažina pavojų susirgti gyventojams per maistą.

5 priemonė: Žaliųjų pirkimų strategija

Tikslas

Didinti ligoninių tvarumą.

Priemonė

Žaliųjų pirkimų dalies viešuosiuose pirkimuose didinimas.

Įgyvendinimas

- Žaliųjų pirkimų įvykdymui nustatyti procentai ir išimtis nurodyti LR Vyriausybės nutarimuose. 2014 m. ne mažiau kaip 30 proc., 2015 m. ne mažiau kaip 35 proc. visų viešųjų pirkimų turi sudaryti žalieji pirkimai.
- Siūloma padidinti vykdomų žaliųjų pirkimų dalį bendrame viešųjų pirkimų kiekyje Klaipėdos regiono ligoninėse iki 40 proc. 2014 metais ir kasmet siekti šį procentą didinti.

- Reikalingas viešuosius pirkimus vykdančių ligoninių darbuotojų apmokymas bei konferencijų rengimas, siekiant supažindinti darbuotojus su žaliųjų pirkimų teikiama nauda.
- Sukurti sistemą, pagal kurią žalieji pirkimai būtų organizuojami ne tik į privalomąsias grupes patenkančių produktų pirkimui.

Investicijos bei atsiperkamumas

Dažniausiai žalias produktas būna brangesnis, bet jo eksploatavimas, susidarančių atliekų tvarkymas pigesnis. Tad pradinės investicijos vykdant žaliuosius pirkimus didesnės, bet yra ženkli aplinkosauginė nauda.

Nauda

- Gerėja ligoninės energijos vartojimo efektyvumas, mažėja aplinkos tarša.
- Gerėja ligoninės įvaizdis, deklaruojamas ekologiškumo siekis.
- Didėja aplinkai palankių prekių, paslaugų ar darbų paklausa.
- Prekių gamintojai, paslaugų tiekėjai skatinami kurti kuo daugiau aplinkai palankių produktų.

6 priemonė: Pastatų renovacija

Tikslas

Padidinti ligoninių energijos naudojamo efektyvumą.

Priemonė

Energijos naudojamo efektyvumo gerinimas renovuojant ligoninių pastatus.

Įgyvendinimas

- Siūloma atlikti ligoninių pastatų energijos naudojimo efektyvumo tyrimą ir nustatyti ligonines, kuriose fiksuojami prasčiausi rodikliai.
- Prasčiausio energijos naudojimo efektyvumo ligoninių pastatai turėtų būti palaipsniui modernizuojami.
- Siūlomas pastatų išorinių atitvarų remontas ir/arba rekonstravimas.
- Pastatų energetikos sistemų modernizavimas ir/arba rekonstravimas pagerinant jų energetines charakteristikas.
- Langų ir durų keitimas.
- Šildymo punktų modernizavimas.
- Stogo keitimas bei apšiltinimas.

Investicijos bei atsiperkamumas

Reikalingos investicijos priklausomai nuo ligoninės dydžio – 1-4 mln. Lt.

Nauda

- Kompleksiškai renovavus pastatą sutaupoma apie 53 proc. šilumos energijos.
- Mažėja išlaidos šildymui.
- Švelnėja patalpų mikroklimatas, pakyla patalpų temperatūra ir sumažėja drėgmė.

7 priemonė: Energiją taupančios technologijos

Tikslas

Padidinti ligoninių naudojamos energijos efektyvumą.

Priemonė

Į judesį reaguojančių apšvietimo reguliavimo sistemų ligoninių patalpose įrengimas.

Įgyvendinimas

- Siūloma įrengti judesio daviklius patalpose, kuriose mažai arba visai nėra natūralaus apšvietimo ir šviesa reikalinga bet kada į patalpą įėjus žmogui.
- Įrengti būsenos daviklius, kurie nuolat matuoja esamą aplinkos apšvietimą ir reaguoja į kūno judesius, todėl idealiai tinka patalpoms su natūraliu apšvietimu, kuriose yra, pavyzdžiui, sėdimos darbo vietos.
- Būnant patalpoje (pavyzdžiui, dirbant prie stalo) ir esant pakankamam apšvietimo lygiui, šviesa automatiškai užgesinama, o natūraliam apšvietimui sumažėjus – automatiškai uždegama.

Investicijos bei atsiperkamumas

Investicijų dydis priklauso nuo priemonės įgyvendinimo masto. Pritaikius priemonę galima iki 70 proc. sumažinti elektros energijos sąnaudas apšvietimui.

Nauda

- Sumažėja ligoninės sunaudojamas elektros energijos kiekis.
- Mažėja išlaidos patalpų apšvietimui.

8.1. priemonė: Saulės fotoelementų įrengimas daliniam elektros energijos poreikiui tenkinti

Tikslas

Atsinaujinančių energijos išteklių panaudojimas elektros energijos gamybai.

Priemonė

Saulės fotoelementų įrengimas daliniam elektros energijos poreikiui tenkinti.

Įgyvendinimas

- Siūloma statyti saulės jėgaines elektros energijos gamybai ant ligoninės stogų.
- 1 kW saulės elementų jėgainė užima apytiksliai 6,5 m² stogo ploto, todėl didesnėse ligoninėse įmanoma įrengti apie 150 kW jėgaines.
- 1 kW galios jėgainė per metus pagamina apie 900 kWh energijos, kurios vertė siekia 450 Lt (elektros tarifas iš bendro tinklo: 1 kWh – 0,50 ct).
- Kadangi saulės elementų įrengimui reikalingos didelės investicijos, siūloma saulės energiją naudoti, kaip papildomą elektros energijos šaltinį, kuris pagamintų iki 20 proc. reikiamo elektros energijos kiekio.

Investicijos bei atsiperkamumas

1 kW galios jėgainei įrengti reiktų apytiksliai 10000 Lt, ji atsipirktų po 22 metų.

Nauda

- Sumažėja elektros energijos vartojimas iš bendro tinklo bei išlaidos energijai, didėja ligoninės energetinė nepriklausomybė.
- Žalios, tvarios energetikos panaudojimas mažina neatsinaujinančios energijos naudojimą ir dėl to išskiriamą taršą.
- Kuriamas socialiai atsakingos, modernios, ekologiškos, draugiškos žmogui bei gamtai ligoninės įvaizdis visuomenėje.
- Švietėjiška veikla, visuomenės skatinimas rinktis tvarią energetiką.

8.2 priemonė: Įrengti saulės kolektorius daliniam šilto vandens ruošimui

Tikslas

Sumažinti ligoninių išlaidas karštam vandeniui.

Priemonė

Įrengti saulės kolektorius daliniam šilto vandens ruošimui.

Įgyvendinimas

- Siūloma ant ligoninės stogų įrengti saulės kolektorius šilto vandens ruošimui, kuris būtų naudojamas bendriesiems personalo bei ligonių, lankytojų poreikiams.
- Saulės kolektorai gali užtikrinti iki 70 proc. reikiamo metinio karšto vandens kiekio.
- Per metus įrengtas 1 kW galios saulės kolektorius pagamina apie 3300 kWh šilumos energijos.
- Tokios galios saulės kolektorius sušildo apie 51 m³ karšto vandens per metus.

Investicijos bei atsiperkamumas

Įrengti 1 kW galios kolektorių kainuoja apie 4–5 tūkst. Lt, įrenginys ruošiant karštą vandenį atsiperka per 5–10 metų, o tarnauja apie 30 metų.

Nauda

- Sumažėja ligoninės išlaidos karštam vandeniui, užtikrinamas dalinis šilto vandens tiekimas įvykus vandentvarkos tinklų avarijoms.
- Žalios, tvarios energetikos panaudojimas mažina neatsinaujinančios energijos naudojimą ir dėl to išskiriamą taršą.
- Kuriamas socialiai atsakingos, modernios, ekologiškos, draugiškos žmogui bei gamtai ligoninės įvaizdis visuomenėje.
- Švietėjiška veikla, visuomenės skatinimas rinktis tvarią energetiką.

8.3 priemonė: Įrengti mažąsias vėjo jėgainės ligoninės lauko teritorijų erdvių apšvietimui

Tikslas

Apšviesti ligoninių lauko teritorijų erdves panaudojant atsinaujinančius energijos išteklius.

Priemonė

Įrengti mažąsias vėjo jėgainės ligoninės lauko teritorijų erdvių apšvietimui.

Įgyvendinimas

- Siūloma ligoninės lauko teritorijoje įrengti šviestuvus, kuriems energiją teiktų mažosios vėjo jėgainės. Mažoji vėjo jėgainė yra pajėgi užtikrinti visą reikiamą energijos kiekį lauko erdvių apšvietimui.
- Nereikalingas kabelių tiesimas ar kiti darbai, todėl šviestuvų patogų įrengti naujose, anksčiau neapšviestose erdvėse. Visiškai nereikalingi kiti energijos šaltiniai.
- Tinkamai sumontuota ir prižiūrima jėgainė tarnauja ne mažiau 15-os metų. Atlikus įrangos kapitalinį remontą šios tarnavimo laikas pailgėja tokiam pat laikotarpiui.

Investicijos bei atsiperkamumas

Vieno šviestuvo įrengimas kainuoja apie 5 tūkst. Lt. Ekonominis atsiperkamumas sunkiai tikėtinas. Įprastas šviestuvai kainuoja apytiksliai 1 tūkst. Lt, tad vėjo energija aprūpintas šviestuvai ekonomini pranašumą įgautų nebent ženkliai išaugus el. kabelio atvedimo bei kitiems paprasto šviestuvo įrengimo darbams.

Nauda

- Paprastai įrengiama bei nuo išorinių energijos šaltinių nepriklausoma lauko erdvių apšvietimo alternatyva.
- Žalios, tvarios energetikos panaudojimas mažina neatsinaujinančios energijos naudojimą ir dėl to išskiriamą taršą.
- Kuriamas socialiai atsakingos, modernios, ekologiškos, draugiškos žmogui bei gamtai ligoninės įvaizdis visuomenėje.

- Švietėjiška veikla, visuomenės skatinimas rinktis tvarią energetiką.

9 priemonė: Pavojingų medicininių atliekų tvarkymas

Tikslas

Efektyvus, patogus ir netaršus pavojingų medicininių atliekų tvarkymas.

Priemonė

Pavojingų medicininių atliekų konverterių diegimas.

Įgyvendinimas

- Pavojingų medicininių atliekų konverteris yra nauja technologija, kuri pavojingas medicines atliekas (taip pat ir kūno dalis, organus) nukenksmina juos paverčiant nepavojinga medžiaga, kuri gali būti naudojama kaip kuras (nuotrauka dešinėje). Tokį kurą būtų galima deginti AB „Akmenės cementas“ gamykloje.
- Šiuo metu tai yra patogiausias ir aplinkai mažiausią įtaką darantys pavojingų atliekų nukenksminimo būdas. Kol kas tokių konverterių Lietuvoje neturi nei viena ligoninė, tačiau projektus šio prietaiso įsigijimo finansavimui jau yra paruošusios kelios ligoninės Lietuvoje.
- Toks prietaisas priklausomai nuo pasirinkto modelio galėtų aptarnauti daugiau nei vieną ligoninę. Mažiausio galingumo konverteris galėtų kasmet aptarnauti apie 5 rajonines ligonines ar 2 didžiąsias Klaipėdos ligonines (metinis prietaiso pajėgumas iki 74 tonų atliekų).
- Mažiausio galingumo konverterio kaina Lietuvoje siekia apie 700 tūkst. litų, kai vienos tonos pavojingų medicininių atliekų tvarkymas išorinėje įmonėje kainuoja apie 3,5 tūkst. litų.

Nauda

Mažesnė tikimybė patekti pavojingoms atliekoms į aplinką, patogesnis atliekų tvarkymas ligoninių darbuotojams, galimybė sutaupyti ligoninių lėšas skirtas pavojingų atliekų tvarkymui.

4.4 Galimos tvarumo siekimo alternatyvos

Sudarytos trys skirtingos galimos tvarumo siekimo ligoninėse alternatyvos. Išnagrinėjus alternatyvų ekonominius, socialinius bei aplinkosauginius aspektus, parenkama geriausiai Klaipėdos regiono ligoninėms tinkanti alternatyva.

Mažų investicijų alternatyva - mažas poveikis tvarumui

Alternatyva pasižymi tuo, kad visose regiono ligoninėse siūloma įgyvendinti bendrus, minimalių investicijų reikalaujančius sprendimus. Didelės ekonominės naudos alternatyva neatneštų, bet pagerintų aplinkosauginę situaciją, ligoninėms būtų suteiktas skatinamasis tvarumo siekimo impulsas.

15 pav. Mažų investicijų alternatyvos priemonės

Minimalios investicijos					Ilgalaikės investicijos			
1. Ligoninių informavimas	2. Ligoninių tvarumo vertinimas	3. Ligoninių nuotekų tyrimas	4. Švaresnių antibiotikų vartojimas	5. Žaliųjų pirkimų strategija	6. Pastatų renovacija	7. Energiją taupančios technologijos	8. AEI energijos generavimas	9. Med. atliekų tvarkymas
✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

Optimalių investicijų alternatyva - ekonomiškumo/tvarumo skatinimo santykis yra priimtinausias

Optimalių investicijų alternatyva numato, kad regiono ligoninių tvarumas didės ne tik dėl bendrų visose ligoninėse vykdomų priemonių (mažų investicijų alternatyva), bei ir dėl individualiai kiekvienai ligoninei parinktų sprendimų. Vykdomos ekonomiškos, atsiperkančios priemonės, kurios didina tvarumą, gerina aplinkosaugos bei socialinę situaciją. Ši alternatyva skiriasi kiekvienai ligoninei. Alternatyvos modifikacijos su pagrindimu kiekvienai ligoninėje pateikiamos giluminės analizės dalyje.

16 pav. Optimalių investicijų alternatyvos priemonės

Minimalios investicijos					Ilgalaikės investicijos			
1. Ligoninių informavimas	2. Ligoninių tvarumo vertinimas	3. Ligoninių nuotekų tyrimas	4. Švaresnių antibiotikų vartojimas	5. Žaliųjų pirkimų strategija	6. Pastatų renovacija	7. Energiją taupančios technologijos	8. AEI energijos generavimas	9. Med. atliekų tvarkymas
✓	✓	✓	✓	✓	?	?	?	?

Siūloma

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

Maksimalių investicijų alternatyva - didelis investicijų poreikis

Visose regiono ligoninėse siūloma įgyvendinti visus aprašytus tvarumą didinančius sprendimus, mažiau atsižvelgiant į reikiamas investicijas. Žymi nauda socialiniu atžvilgiu, nes kyla papildomos darbo jėgos poreikis, ligoninės tampa „žalioomis“ bei tvariomis. Ekonominių atžvilgiu kiltų atsiperkamumo problemos, nes būtų keičiami dar funkcionuojantys, bet nevisiškai tvarumo idėjas grindžiantys įrenginiai bei technologijos.

17 pav. Maksimalių investicijų alternatyvos priemonės

Minimalios investicijos					Ilgalaikės investicijos			
1. Ligoninių informavimas	2. Ligoninių tvarumo vertinimas	3. Ligoninių nuotekų tyrimas	4. Švaresnių antibiotikų vartojimas	5. Žaliųjų pirkimų strategija	6. Pastatų renovacija	7. Energiją taupančios technologijos	8. AEI energijos generavimas	9. Med. atliekų tvarkymas
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

Klaipėdos regiono ligoninių tvarumui didinti siūloma rinktis optimalių investicijų alternatyvą, kurios ekonomiškumo/tvarumo skatinimo santykis yra priimtinausias

2 priede pateikiami detalūs pasiūlymai kiekvienai tiramai ligoninei pagal parinktą optimalių investicijų alternatyvą

4.4.1 Optimalių investicijų alternatyvos SSGG analizė

14 lentelėje pateikiama parinktos optimalių investicijų alternatyvos SSGG analizė.

14 lentelė. Optimalių investicijų alternatyvos SSGG analizė

Stiprybės	Silpnybės
<ul style="list-style-type: none">• Maksimaliai optimizuotas įdėtų investicijų ir gauto rezultato tvarumo srityje santykis;• Tvarumo siekimas priklausomas tik nuo ligoninės iniciatyvos, bet ir nuo valstybės reguliavimo ir skatinimo;• Derinami trumpalaikiai ir ilgalaikiai, minimalių ir didelių investicijų sprendimai;• Gerinamos darbo sąlygos ligoninės personalui ir ligoninės aplinkos sąlygos pacientams;• Ligoninės komunalinių sąnaudų sumažėjimas.	<ul style="list-style-type: none">• Reikalauja iniciatyvos iš ligoninių vadovų ir kitų darbuotojų;• Reikalingas indėlis valstybinių, savivaldybės, mokslo ir tyrimų įstaigų;• Galutinis rezultatas nėra greitai pasiekiamas;• Reikalingos ligoninių finansinės investicijos;• Atliekami statybos darbai gali sutrikdyti ligoninės darbą.
Galimybės	Grėsmės
<ul style="list-style-type: none">• Galimybė gauti ES fondų, užsienio šalių ar valstybės finansavimą tvariems sprendimams diegti;• Galimybė bendradarbiauti su tyrime dalyvaujančiomis ligoninėmis rašant bendrus projektus finansavimo gavimui, seminarų ar mokymų rengimui, bendram technologijų įsigijimui;• Galimybė komunikuoti ligoninės tvarumą užsienyje ir taip bandyti prisikviesti užsienio šalių pacientus;• Sveikesnės aplinkos kūrimas, gyventojų sveikatos gerinimas.	<ul style="list-style-type: none">• Reikalingo finansavimo iš ES ir valstybės biudžeto trūkumas;• Sprendimų aukščiausio rango valstybinėse įstaigose lėtas priėmimas ir politinės įtakos faktorius;• Mažas susidomėjimas tvarumu ir bendradarbiavimu kaimyninėse ligoninėse;• Pacientai gali neįvertinti ligoninės tvarumo siekių;• Rizika, kad pasikeitus ligoninės vadovui ateityje gali pasikeisti ir ligoninės tvarumo strategija.

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

1 Priedas. Detali esamos situacijos analizė kiekvienai tiriamai ligoninei


1 priede pateikiama detali esamos situacijos analizė kiekvienai tiriamai ligoninei. Ligoninės apžvelgiamos žemiau paveikslėlyje (žiūr. 18 pav.) nurodyta tvarka.

18 pav. Tiriamų Klaipėdos regiono ligoninių sąrašas

1	VšĮ Klaipėdos universitetinė ligoninė	9	VšĮ Neringos miesto ligoninė
2	VšĮ Klaipėdos jūrininkų ligoninė	10	VšĮ Palangos miesto ligoninė
3	VšĮ Respublikinė Klaipėdos ligoninė	11	VšĮ Tauragės apskrities ligoninė
4	VšĮ Klaipėdos vaikų ligoninė	12	VšĮ Jurbarko ligoninė
5	VšĮ Gargždų ligoninė	13	VšĮ Šilalės rajono ligoninė
6	VšĮ Kretingos ligoninė	14	VšĮ Regioninė Telšių ligoninė
7	VšĮ Šilutės ligoninė	15	VšĮ Mažeikių ligoninė
8	VšĮ Respublikinė Klaipėdos ligoninė, Skuodo filialas	16	VšĮ Plungės rajono savivaldybės ligoninė

1. VšĮ Klaipėdos universitetinė ligoninė

19 pav. Bendroji ligoninės informacija

VšĮ Klaipėdos universitetinė ligoninė	
	<p>Lovų sk. 988</p> <p>Darbuotojų sk. 1698</p> <p>Filialai: nėra</p> <p>Adresas: Liepojos g. 41, LT-92288 Klaipėda</p>

Šaltinis: sudaryta Konsultanto, remiantis ligoninių atstovų pateiktais duomenimis

20 pav. Ligoninės naudojamos priemonės energetikoje, atliekų ir nuotekų tvarkyme

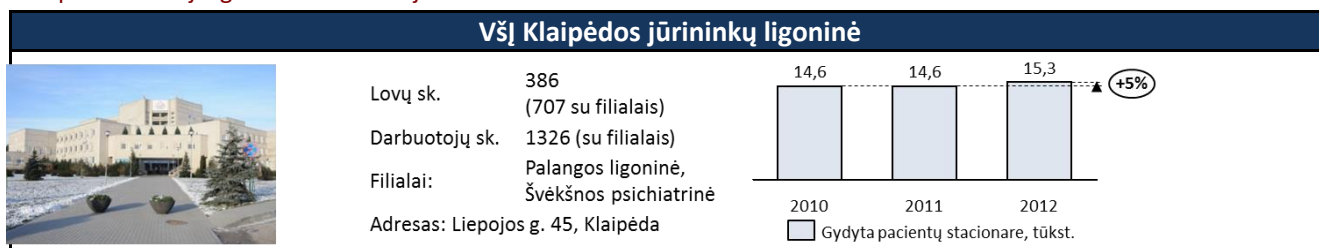
Energetika, atliekų ir nuotekų tvarkymas																			
<p>Energetika:</p> <p>Šildymo energijos tiekėjas: miesto katilinė</p> <p>Įrengtos energijos taupymo priemonės:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Individuali šilumos tiekimo ligoninei apskaita</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Automatizuota šilumos reguliavimo ligoninėje sistema</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Temperatūros atskirose ligoninės dalyse reguliatoriai</td> <td>✗</td> </tr> <tr> <td>Pastatų apšiltinimas (sienų, stogo, langų ar durų)</td> <td>✗</td> </tr> <tr> <td>Elektrą taupantys elektros prietaisai, jungikliai</td> <td>✗</td> </tr> <tr> <td>Elektros energiją taupančios lemputės</td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table> <p>Atsinaujinantys energijos ištekliai: negeneruojami</p>	Individuali šilumos tiekimo ligoninei apskaita	✓	Automatizuota šilumos reguliavimo ligoninėje sistema	✓	Temperatūros atskirose ligoninės dalyse reguliatoriai	✗	Pastatų apšiltinimas (sienų, stogo, langų ar durų)	✗	Elektrą taupantys elektros prietaisai, jungikliai	✗	Elektros energiją taupančios lemputės	✓	<p>Atliekos ir nuotekos:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Buitinių atliekų rūšiavimas (atskiri konteineriai)</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Atliekų apskaitos (monitoringo) sistema</td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pavojingų atliekų nukenksminimas:</p> <p>Pavojingos atliekos nukenksminamos mikrobangų prietaisu.</p> <p>Nuotekų tvarkymas:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Nuotekų valymo įrenginiai ligoninėje</td> <td>✗</td> </tr> </tbody> </table>	Buitinių atliekų rūšiavimas (atskiri konteineriai)	✓	Atliekų apskaitos (monitoringo) sistema	✓	Nuotekų valymo įrenginiai ligoninėje	✗
Individuali šilumos tiekimo ligoninei apskaita	✓																		
Automatizuota šilumos reguliavimo ligoninėje sistema	✓																		
Temperatūros atskirose ligoninės dalyse reguliatoriai	✗																		
Pastatų apšiltinimas (sienų, stogo, langų ar durų)	✗																		
Elektrą taupantys elektros prietaisai, jungikliai	✗																		
Elektros energiją taupančios lemputės	✓																		
Buitinių atliekų rūšiavimas (atskiri konteineriai)	✓																		
Atliekų apskaitos (monitoringo) sistema	✓																		
Nuotekų valymo įrenginiai ligoninėje	✗																		

Šaltinis: sudaryta Konsultanto, remiantis ligoninių atstovų pateiktais duomenimis

- Ligoninėje yra įrengta dujomis kūrenama katilinė, kuri šiuo metu nėra naudojama dėl ekonominės naudos nebuvimo.
- Ligoninės pastato išorinės sienos nerenovuotos, prarandama apie 27 proc. šilumos energijos, kuri galėtų būti sutaupyta apšiltinus sienas. Ligoninės langai pakeisti, tai leidžia sutaupyti apytiksliai 7 proc. energijos.
- Automatizuota šilumos reguliavimo sistema bus įrengta renovuojamoje pastato dalyje.
- Ligoninėje iš nepavojingų atliekų rūšiuojamas tik popierius.

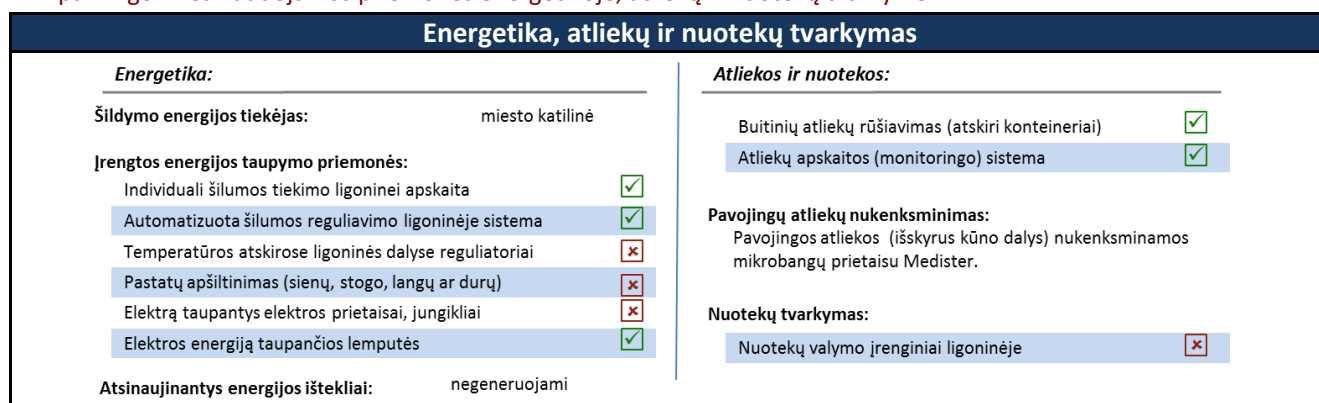
2. VšĮ Klaipėdos jūrininkų ligoninė

21 pav. Bendroji ligoninės informacija



Šaltinis: sudaryta Konsultanto, remiantis ligoninių atstovų pateiktais duomenimis

22 pav. Ligoninės naudojamos priemonės energetikoje, atliekų ir nuotekų tvarkyme

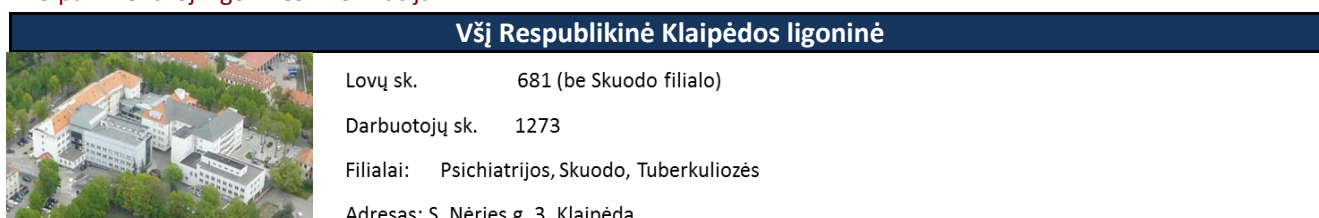


Šaltinis: sudaryta Konsultanto, remiantis ligoninių atstovų pateiktais duomenimis

- Ligoninė turi mikrobangų prietaisą Medister skirtą nukenksminti medicines atliekas. Pavojingos medicinos atliekos, kurios nenukenksminamos šiuo prietaisu (kūno dalys) yra dezinfekuojamos ir išvežamos specializuotų įmonių.

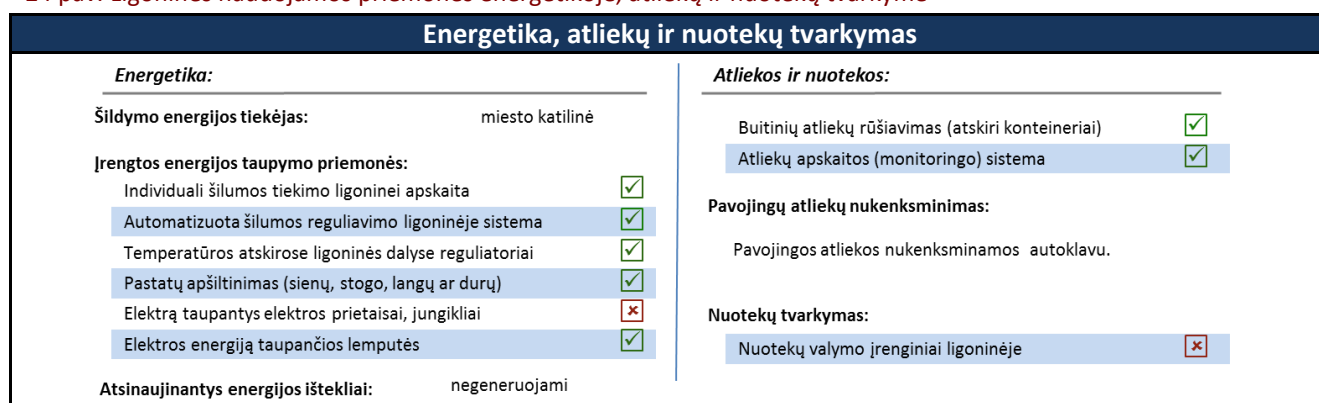
3. VšĮ Respublikinė Klaipėdos ligoninė

23 pav. Bendroji ligoninės informacija



Šaltinis: sudaryta Konsultanto, remiantis ligoninių atstovų pateiktais duomenimis

24 pav. Ligoninės naudojamos priemonės energetikoje, atliekų ir nuotekų tvarkyme

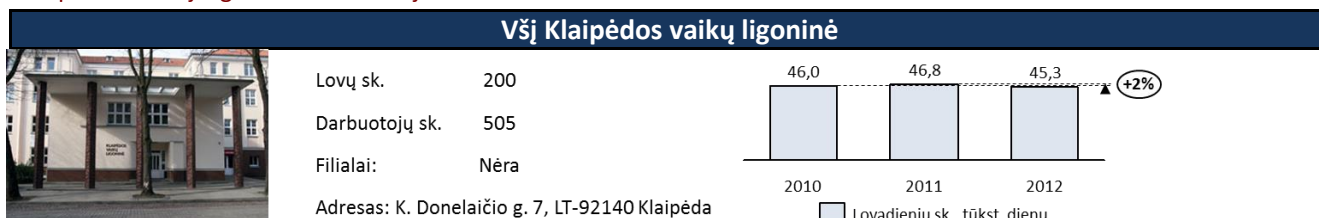


Šaltinis: sudaryta Konsultanto, remiantis ligoninių atstovų pateiktais duomenimis

- Ligoninėje imamasi daugumos energijos efektyvumą skatinančių priemonių, tačiau dar nediegiamos energijos generavimo iš AEI technologijos, kurios leistų dar labiau sumažinti ligoninės sąnaudas energetikai.
- Ligoninėje nukenksmintos medicininės atliekos atiduodamos įmonei UAB "Toksika" tolimesniam tvarkymui.

4. Všį Klaipėdos vaikų ligoninė

25 pav. Bendroji ligoninės informacija



Šaltinis: sudaryta Konsultanto, remiantis ligoninių atstovų pateiktais duomenimis

26 pav. Ligoninės naudojamos priemonės energetikoje, atliekų ir nuotekų tvarkyme

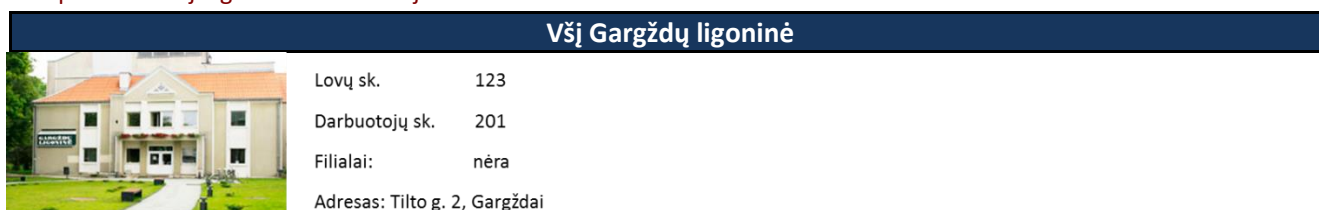
Energetika, atliekų ir nuotekų tvarkymas	
Energetika: Šildymo energijos tiekėjas: miesto katilinė Įrengtos energijos taupymo priemonės: Individuali šilumos tiekimo ligoninei apskaita <input checked="" type="checkbox"/> Automatizuota šilumos reguliavimo ligoninėje sistema <input checked="" type="checkbox"/> Temperatūros atskirose ligoninės dalyse reguliatoriai <input type="checkbox"/> Pastatų apšiltinimas (sienų, stogo, langų ar durų) <input checked="" type="checkbox"/> Elektrą taupantys elektros prietaisai, jungikliai <input type="checkbox"/> Elektros energiją taupančios lemputės <input checked="" type="checkbox"/> Atsinaujinantys energijos išteklių: negeneruojami	Atliekos ir nuotekos: Buitinių atliekų rūšiavimas (atskiri konteineriai) <input checked="" type="checkbox"/> Atliekų apskaitos (monitoringo) sistema <input type="checkbox"/> Pavojingų atliekų nukenksminimas: Pavojingos atliekos nukenksminamos mikrobangų prietaisais. Nuotekų tvarkymas: Nuotekų valymo įrenginiai ligoninėje <input type="checkbox"/>

Šaltinis: sudaryta Konsultanto, remiantis ligoninių atstovų pateiktais duomenimis

- Kaip viena iš problemų minimas netolygus temperatūros ligoninės patalpose pasiskirstymas.
- Ligoninėje pastebimas Informacijos, kaip teisingai tvarkyti pavojingas atliekas, darbuotojams trūkumas.
- Pagrindine ligoninės problema laikomas finansavimo mažinimas, neatsižvelgiant į augančias sąnaudas, nepriklausančias nuo įstaigos sprendimų.

5. Všį Gargždų ligoninė

27 pav. Bendroji ligoninės informacija



Šaltinis: sudaryta Konsultanto, remiantis ligoninių atstovų pateiktais duomenimis

- Ligoninės pastatų išorinės sienos nėra renovuotos, todėl prarandama apie 27 proc. šildymo energijos, kurią būtų galima sutaupyti apšiltinus pastatus.
- Ligoninė neturi pavojingų medicininių atliekų tvarkymo įrangos, todėl visos atliekos yra išvežamos specializuotos atliekų tvarkymo įmonės.

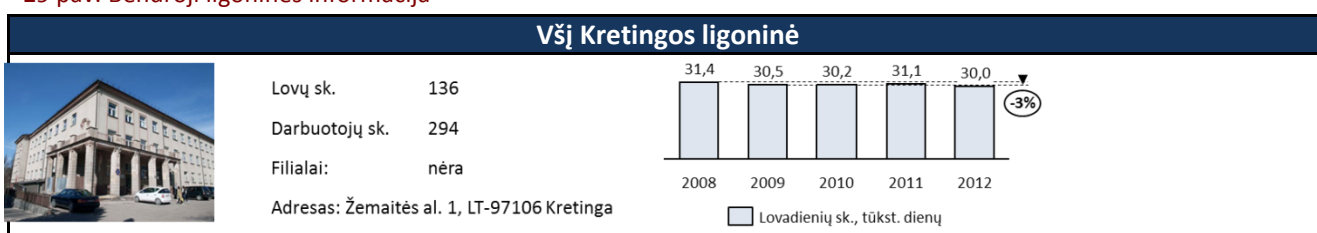
28 pav. Ligoninės naudojamos priemonės energetikoje, atliekų ir nuotekų tvarkyme

Energetika, atliekų ir nuotekų tvarkymas	
Energetika:	
Šildymo energijos tiekėjas:	miesto katilinė
Įrengtos energijos taupymo priemonės:	
Individuali šilumos tiekimo ligoninei apskaita	✓
Automatizuota šilumos reguliavimo ligoninėje sistema	✓
Temperatūros atskirose ligoninės dalyse reguliatoriai	✓
Pastatų apšiltinimas (sienų, stogo, langų ar durų)	✗
Elektrą taupantys elektros prietaisai, jungikliai	✗
Elektros energiją taupančios lemputės	✗
Atsinaujinantys energijos išteklių:	negeneruojami
Atliekos ir nuotekos:	
Buitinių atliekų rūšiavimas (atskiri konteineriai)	✓
Atliekų apskaitos (monitoringo) sistema	✓
Pavojingų atliekų nukenksminimas:	
Pavojingos atliekos ligoninėje nėra neutralizuojamos.	
Nuotekų tvarkymas:	
Nuotekų valymo įrenginiai ligoninėje	✗

Šaltinis: sudaryta Konsultanto, remiantis ligoninių atstovų pateiktais duomenimis

6. VšĮ Kretingos ligoninė

29 pav. Bendroji ligoninės informacija



Šaltinis: sudaryta Konsultanto, remiantis ligoninių atstovų pateiktais duomenimis

30 pav. Ligoninės naudojamos priemonės energetikoje, atliekų ir nuotekų tvarkyme

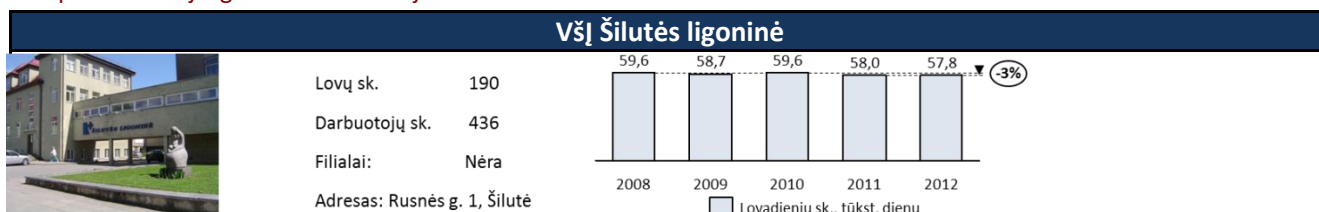
Energetika, atliekų ir nuotekų tvarkymas	
Energetika:	
Šildymo energijos tiekėjas:	miesto katilinė
Įrengtos energijos taupymo priemonės:	
Individuali šilumos tiekimo ligoninei apskaita	✓
Automatizuota šilumos reguliavimo ligoninėje sistema	✓
Temperatūros atskirose ligoninės dalyse reguliatoriai	✗
Pastatų apšiltinimas (sienų, stogo, langų ar durų)	✗
Elektrą taupantys elektros prietaisai, jungikliai	✗
Elektros energiją taupančios lemputės	✓
Atsinaujinantys energijos išteklių:	negeneruojami
Atliekos ir nuotekos:	
Buitinių atliekų rūšiavimas (atskiri konteineriai)	✓
Atliekų apskaitos (monitoringo) sistema	✓
Pavojingų atliekų nukenksminimas:	
Pavojingas atliekas išveža specializuotuos įmonės.	
Nuotekų tvarkymas:	
Nuotekų valymo įrenginiai ligoninėje	✗

Šaltinis: sudaryta Konsultanto, remiantis ligoninių atstovų pateiktais duomenimis

- Vasaros metu patalpų kondicionavimo kokybė nepakankama.
- Virš 90 proc. ligoninėje susidarančių pavojingų medicininių atliekų yra išrūšiuojamos.
- Ligoninėje nėra įrengta jokių pavojingoms atliekoms neutralizuoti skirtų įrengimų, todėl visos atliekos yra tvarkomos specializuotos atliekų tvarkymo įmonės.
- Ligoninėje įrengtas minimalus skaičius priemonių, skirtų energijos taupymui.

7. VŠĮ Šilutės ligoninė

31 pav. Bendroji ligoninės informacija



Šaltinis: sudaryta Konsultanto, remiantis ligoninių atstovų pateiktais duomenimis

32 pav. Ligoninės naudojamos priemonės energetikoje, atliekų ir nuotekų tvarkyme

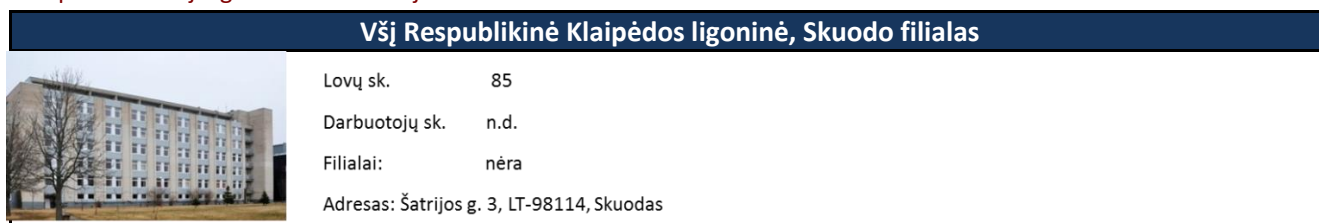
Energetika, atliekų ir nuotekų tvarkymas	
<p>Energetika:</p> <p>Šildymo energijos tiekėjas: miesto katilinė (mazutas)</p> <p>Įrengtos energijos taupymo priemonės:</p> <ul style="list-style-type: none"> Individuali šilumos tiekimo ligoninei apskaita <input checked="" type="checkbox"/> Automatizuota šilumos reguliavimo ligoninėje sistema <input checked="" type="checkbox"/> Temperatūros atskirose ligoninės dalyse reguliatoriai <input type="checkbox"/> Pastatų apšiltinimas (sienų, stogo, langų ar durų) <input checked="" type="checkbox"/> Elektrą taupantys elektros prietaisai, jungikliai <input type="checkbox"/> Elektros energiją taupančios lemputės <input checked="" type="checkbox"/> <p>Atsinaujinantys energijos ištekliai: negeneruojami</p>	<p>Atliekos ir nuotekos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Buitinių atliekų rūšiavimas (atskiri konteineriai) <input checked="" type="checkbox"/> Atliekų apskaitos (monitoringo) sistema <input checked="" type="checkbox"/> <p>Pavojingų atliekų nukenksminimas:</p> <p>Išveža specializuota įmonė.</p> <p>Nuotekų tvarkymas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nuotekų valymo įrenginiai ligoninėje <input type="checkbox"/>

Šaltinis: sudaryta Konsultanto, remiantis ligoninių atstovų pateiktais duomenimis

- Pastatai šildomi deginant labai taršias žaliavas – mazutą.
- Atsinaujinančių išteklių generavimas ligoninėje nėra numatytas.
- Pavojingos medicininės atliekos yra dezinfekuojamos ir išvežamos pagal sutartį su specializuota atliekų nukenksminimo įmone.
- Ligoninės virtuvėj įrengti riebalų sulaikymo nuotekose filtrai.

8. VŠĮ Respublikinė Klaipėdos ligoninė, Skuodo filialas

33 pav. Bendroji ligoninės informacija



34 pav. Ligoninės naudojamos priemonės energetikoje, atliekų ir nuotekų tvarkyme

Energetika, atliekų ir nuotekų tvarkymas	
<p>Energetika:</p> <p>Šildymo energijos tiekėjas: miesto katilinė</p> <p>Įrengtos energijos taupymo priemonės:</p> <ul style="list-style-type: none"> Individuali šilumos tiekimo ligoninei apskaita <input checked="" type="checkbox"/> Automatizuota šilumos reguliavimo ligoninėje sistema <input checked="" type="checkbox"/> Temperatūros atskirose ligoninės dalyse reguliatoriai <input checked="" type="checkbox"/> Pastatų apšiltinimas (sienų, stogo, langų ar durų) <input type="checkbox"/> Elektrą taupantys elektros prietaisai, jungikliai <input type="checkbox"/> Elektros energiją taupančios lemputės <input checked="" type="checkbox"/> <p>Atsinaujinantys energijos ištekliai: negeneruojami</p>	<p>Atliekos ir nuotekos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Buitinių atliekų rūšiavimas (atskiri konteineriai) <input type="checkbox"/> Atliekų apskaitos (monitoringo) sistema <input type="checkbox"/> <p>Pavojingų atliekų nukenksminimas:</p> <p>Pavojingos atliekos nukenksminamos dezinfekcinėmis medžiagomis.</p> <p>Nuotekų tvarkymas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nuotekų valymo įrenginiai ligoninėje <input type="checkbox"/>

Šaltinis: sudaryta Konsultanto, remiantis ligoninių atstovų pateiktais duomenimis

- Susidarančių atliekų apskaitoje atskiriamos tik pavojingos atliekos nuo komunalinių bei elementai, el. lemputės ir kt.
- Patalpose užtikrinama pakankama temperatūra.
- Ligoninės pastatų išorinės sienos nėra renovuotas, todėl prarandama apie 27 proc. šildymo energijos, kurią būtų galima sutaupyti apšiltinus pastatus.

9. VšĮ Neringos pirminės sveikatos priežiūros centras (PSPC)

35 pav. Bendroji ligoninės informacija

VšĮ Neringos pirminės sveikatos priežiūros centras (PSPC)	
Lovų sk.	0
Darbuotojų sk.	29
Filialai:	Nėra
Adresas:	Taikos g. 11, Neringa

Šaltinis: sudaryta Konsultanto, remiantis ligoninių atstovų pateiktais duomenimis

36 pav. Ligoninės naudojamos priemonės energetikoje, atliekų ir nuotekų tvarkyme

Energetika, atliekų ir nuotekų tvarkymas	
Energetika:	
Šildymo energijos tiekėjas:	miesto katilinė
Įrengtos energijos taupymo priemonės:	
Individuali šilumos tiekimo ligoninei apskaita	<input checked="" type="checkbox"/>
Automatizuota šilumos reguliavimo ligoninėje sistema	<input type="checkbox"/>
Temperatūros atskirose ligoninės dalyse reguliatoriai	<input type="checkbox"/>
Pastatų apšiltinimas (sienų, stogo, langų ar durų)	<input type="checkbox"/>
Elektrą taupantys elektros prietaisai, jungikliai	<input type="checkbox"/>
Elektros energiją taupančios lemputės	<input checked="" type="checkbox"/>
Atsinaujinantys energijos išteklių:	neenerguojami
Atliekos ir nuotekos:	
Buitinių atliekų rūšiavimas (atskiri konteineriai)	<input type="checkbox"/>
Atliekų apskaitos (monitoringo) sistema	<input type="checkbox"/>
Pavojingų atliekų nukenksminimas:	
Pavojingos atliekos išvežamos.	
Nuotekų tvarkymas:	
Nuotekų valymo įrenginiai ligoninėje	<input type="checkbox"/>

Šaltinis: sudaryta Konsultanto, remiantis ligoninių atstovų pateiktais duomenimis

- Neringos PSPC neatliekamos stacionarios ligonių gydymo paslaugos. Neringos PSPC yra pirminio lygio sveikatos priežiūros įstaiga, teikianti ambulatorines asmens sveikatos priežiūros paslaugas.
- Neringos PSPC 2012 m. dirbo 4 gydytojai ir 14 slaugytojų, buvo teikiamos greitosios medicinos pagalbos paslaugos Neringos savivaldybėms gyventojams bei miesto svečiams.

10. VšĮ Palangos miesto ligoninė, Klaipėdos jūrininkų ligoninės filialas

37 pav. Bendroji ligoninės informacija

VšĮ Palangos miesto ligoninė, Klaipėdos jūrininkų ligoninės filialas	
Lovų sk.	71
Darbuotojų sk.	-
Filialai:	Nėra
Adresas:	Klaipėdos g. 76, Palanga

Metai	Lovadienių sk., tūkst. dienų
2010	15,0
2011	19,0
2012	20,6

↑ +38%

Šaltinis: sudaryta Konsultanto, remiantis ligoninių atstovų pateiktais duomenimis

- Ligoninė naudoja individualioje katilinėje gaminamą šilumos energiją, todėl gali prisitaikyti šilumos tiekimą prie ligoninės poreikių.
- Pavojingos medicininės atliekos iš ligoninės išvežamos į ligoninės centrinę dalį Klaipėdoje, kur yra įrengtas mikrobanginis pavojingų atliekų nukenksminimo prietaisas. Dalis pavojingų medicininių atliekų išvežama specializuotos įmonės.

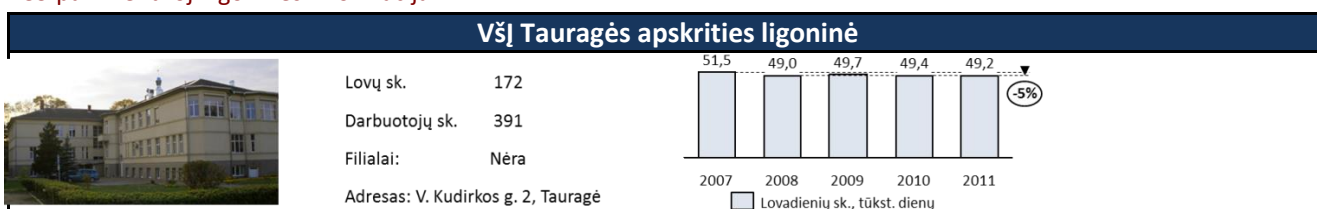
38 pav. Ligoninės naudojamos priemonės energetikoje, atliekų ir nuotekų tvarkyme

Energetika, atliekų ir nuotekų tvarkymas	
Energetika:	
Šildymo energijos tiekėjas:	ligoninės katilinė (dujos)
Įrengtos energijos taupymo priemonės:	
Individuali šilumos tiekimo ligoninei apskaita	✓
Automatizuota šilumos reguliavimo ligoninėje sistema	✓
Temperatūros atskirose ligoninės dalyse reguliatoriai	✓
Pastatų apšiltinimas (sienų, stogo, langų ar durų)	✓
Elektrą taupantys elektros prietaisai, jungikliai	✓
Elektros energiją taupančios lemputės	✓
Atsinaujinantys energijos ištekliai:	negeneruojami
Atliekos ir nuotekos:	
Buitinių atliekų rūšiavimas (atskiri konteineriai)	✓
Atliekų apskaitos (monitoringo) sistema	✓
Pavojingų atliekų nukenksminimas:	
Pavojingos atliekos išvežamos.	
Nuotekų tvarkymas:	
Nuotekų valymo įrenginiai ligoninėje	✗

Šaltinis: sudaryta Konsultanto, remiantis ligoninių atstovų pateiktais duomenimis

11. VšĮ Tauragės apskrities ligoninė

39 pav. Bendroji ligoninės informacija



Šaltinis: sudaryta Konsultanto, remiantis ligoninių atstovų pateiktais duomenimis

40 pav. Ligoninės naudojamos priemonės energetikoje, atliekų ir nuotekų tvarkyme


Energetika, atliekų ir nuotekų tvarkymas	
Energetika:	
Šildymo energijos tiekėjas:	miesto katilinė (mazutas)
Įrengtos energijos taupymo priemonės:	
Individuali šilumos tiekimo ligoninei apskaita	✓
Automatizuota šilumos reguliavimo ligoninėje sistema	✓
Temperatūros atskirose ligoninės dalyse reguliatoriai	✓
Pastatų apšiltinimas (sienų, stogo, langų ar durų)	✓
Elektrą taupantys elektros prietaisai, jungikliai	✗
Elektros energiją taupančios lemputės	✓
Atsinaujinantys energijos ištekliai:	negeneruojami
Atliekos ir nuotekos:	
Buitinių atliekų rūšiavimas (atskiri konteineriai)	✓
Atliekų apskaitos (monitoringo) sistema	✓
Pavojingų atliekų nukenksminimas:	
Pavojingos atliekos (išskyrus kūno dalys) nukenksminamos mikrobangų prietaisu Medister.	
Nuotekų tvarkymas:	
Nuotekų valymo įrenginiai ligoninėje	✗

Šaltinis: sudaryta Konsultanto, remiantis ligoninių atstovų pateiktais duomenimis

- Tauragės ligoninėje buvo atlikta pastatų renovacija, įrengta automatinė šilumos reguliavimo sistema, šilumos reguliatoriai palatose.
- Ligoninė ateityje norėtų įsirengti saulės energijos generavimo jėgaines, tačiau kol kas neturi pakankamai informacijos apie reikalingas investicijas, atsiperkamumą, technologines galimybes.
- Prieš 7 metus ligoninės lėšomis buvo įsigytas mikrobangų prietaisas skirtas pavojingų atliekų nukenksminimui. Ligoninė priima nukenksminti pavojingas medicines atliekas ir iš kitų Tauragės regiono sveikatos priežiūros įstaigų.

12. VŠĮ Jurbarko ligoninė

41 pav. Bendroji ligoninės informacija

VŠĮ Jurbarko ligoninė	
	Lovų sk. 190
	Darbuotojų sk. 295
	Filialai: Nėra
	Adresas: Vydūno g. 56, Jurbarkas

Šaltinis: sudaryta Konsultanto, remiantis ligoninių atstovų pateiktais duomenimis

42 pav. Ligoninės naudojamos priemonės energetikoje, atliekų ir nuotekų tvarkyme


Energetika, atliekų ir nuotekų tvarkymas	
Energetika:	Atliekos ir nuotekos:
Šildymo energijos tiekėjas: miesto katilinė (dujos)	Buitinių atliekų rūšiavimas (atskiri konteineriai) <input checked="" type="checkbox"/>
Įrengtos energijos taupymo priemonės:	Atliekų apskaitos (monitoringo) sistema <input checked="" type="checkbox"/>
Individuali šilumos tiekimo ligoninei apskaita <input checked="" type="checkbox"/>	Pavojingų atliekų nukenksminimas:
Automatizuota šilumos reguliavimo ligoninėje sistema <input checked="" type="checkbox"/>	Pavojingos atliekos (išskyrus kūno dalys) nukenksminamos mikrobangų prietaisais.
Temperatūros atskirose ligoninės dalyse reguliatoriai <input checked="" type="checkbox"/>	Nuotekų tvarkymas:
Pastatų apšiltinimas (sienų, stogo, langų ar durų) <input checked="" type="checkbox"/>	Nuotekų valymo įrenginiai ligoninėje <input checked="" type="checkbox"/>
Elektrą taupantys elektros prietaisai, jungikliai <input checked="" type="checkbox"/>	
Elektros energiją taupančios lemputės <input checked="" type="checkbox"/>	
Atsinaujinantys energijos išteklių: negeneruojami	

Šaltinis: sudaryta Konsultanto, remiantis ligoninių atstovų pateiktais duomenimis

- Ligoninės rūsyje įrengti į judesį reaguojantys elektros jungikliai.
- Ligoninė planuoja ateityje įsirengti saulės energijos jėgaines, kuriomis gaminama šiluma būtų panaudojama vandens šildymui. Kol kas saulės energijos jėgainių projektas nevyksta dėl lėšų trūkumo.
- Pavojingos medicininės atliekos ligoninėje nukenksminamos mikrobangų prietaisais bei pavojingas atliekas išvežant specializuotai įmonei.

13. VŠĮ Šilalės rajono ligoninė

43 pav. Bendroji ligoninės informacija

VŠĮ Šilalės rajono ligoninė	
	Lovų sk. xx
	Darbuotojų sk. 164
	Filialai: nėra
	Adresas: Vytauto Didžiojo g. 19, Šilalė

Šaltinis: sudaryta Konsultanto, remiantis ligoninių atstovų pateiktais duomenimis

- Ligoninėje prieš 2 metus buvo atlikta pastatų renovacija, energetinės sistemos tvarkymo darbai.
- Buitinių atliekų ligoninė nerūšiuoja šiuo metu, tačiau norėtų užsiimti popieriaus ir plastiko rūšiavimu kai tik tą leis galimybės.
- Pavojingos medicininės atliekos išvežamos specializuotų įmonių pagal pasirašytas sutartis.


44 pav. Ligoninės naudojamos priemonės energetikoje, atliekų ir nuotekų tvarkyme

Energetika, atliekų ir nuotekų tvarkymas	
Energetika:	
Šildymo energijos tiekėjas:	miesto katilinė
Įrengtos energijos taupymo priemonės:	
Individuali šilumos tiekimo ligoninei apskaita	<input checked="" type="checkbox"/>
Automatizuota šilumos reguliavimo ligoninėje sistema	<input checked="" type="checkbox"/>
Temperatūros atskirose ligoninės dalyse reguliatoriai	<input checked="" type="checkbox"/>
Pastatų apšiltinimas (sienų, stogo, langų ar durų)	<input checked="" type="checkbox"/>
Elektrą taupantys elektros prietaisai, jungikliai	<input checked="" type="checkbox"/>
Elektros energiją taupančios lemputės	<input checked="" type="checkbox"/>
Atsinaujinantys energijos išteklių:	negeneruojami
Atliekos ir nuotekos:	
Buitinių atliekų rūšiavimas (atskiri konteineriai)	<input checked="" type="checkbox"/>
Atliekų apskaitos (monitoringo) sistema	<input checked="" type="checkbox"/>
Pavojingų atliekų nukenksminimas:	
Pavojingas atliekas išveža specializuotuos įmonės.	
Nuotekų tvarkymas:	
Nuotekų valymo įrenginiai ligoninėje	<input checked="" type="checkbox"/>

Šaltinis: sudaryta Konsultanto, remiantis ligoninių atstovų pateiktais duomenimis

14. VšĮ Regioninė Telšių ligoninė

45 pav. Bendroji ligoninės informacija

VšĮ Regioninė Telšių ligoninė	
	Lovų sk. 223
	Darbuotojų sk. 476
	Filialai: nėra
	Adresas: Kalno g. 40, Telšiai

Šaltinis: sudaryta Konsultanto, remiantis ligoninių atstovų pateiktais duomenimis

46 pav. Ligoninės naudojamos priemonės energetikoje, atliekų ir nuotekų tvarkyme


Energetika, atliekų ir nuotekų tvarkymas	
Energetika:	
Šildymo energijos tiekėjas:	ligoninės katilinė
Įrengtos energijos taupymo priemonės:	
Individuali šilumos tiekimo ligoninei apskaita	<input checked="" type="checkbox"/>
Automatizuota šilumos reguliavimo ligoninėje sistema	<input checked="" type="checkbox"/>
Temperatūros atskirose ligoninės dalyse reguliatoriai	<input checked="" type="checkbox"/>
Pastatų apšiltinimas (sienų, stogo, langų ar durų)	<input checked="" type="checkbox"/>
Elektrą taupantys elektros prietaisai, jungikliai	<input checked="" type="checkbox"/>
Elektros energiją taupančios lemputės	<input checked="" type="checkbox"/>
Atsinaujinantys energijos išteklių:	negeneruojami
Atliekos ir nuotekos:	
Buitinių atliekų rūšiavimas (atskiri konteineriai)	<input checked="" type="checkbox"/>
Atliekų apskaitos (monitoringo) sistema	<input checked="" type="checkbox"/>
Pavojingų atliekų nukenksminimas:	
Pavojingos atliekos nukenksminamos mikrobangų prietaisu.	
Nuotekų tvarkymas:	
Nuotekų valymo įrenginiai ligoninėje	<input checked="" type="checkbox"/>

Šaltinis: sudaryta Konsultanto, remiantis ligoninių atstovų pateiktais duomenimis

- Ligoninės šildymo sistema nėra pakankamai efektyvi, patalpose šiluma pasiskirsčiusi netolygiai.
- Ligoninėje nustatytas didesnis finansavimo poreikis, kuris reikalingas energijos taupymo priemonių diegimui.
- Nustatyta per maža susidaranti atliekų kontrolė, nėra įdiegta atliekų apskaitos sistema.
- Ligoninėje patenkinamai tvarkomos medicininės atliekos, yra įrengtas mikrobangų prietaisas.

15. VŠĮ Mažeikių ligoninė

47 pav. Bendroji ligoninės informacija

VŠĮ Mažeikių ligoninė	
	Lovų sk. 234
	Darbuotojų sk. 480
	Filialai: Nėra
	Adresas: J. Basanavičiaus g. 24, Mažeikiai

Šaltinis: sudaryta Konsultanto, remiantis ligoninių atstovų pateiktais duomenimis

48 pav. Ligoninės naudojamos priemonės energetikoje, atliekų ir nuotekų tvarkyme


Energetika, atliekų ir nuotekų tvarkymas	
Energetika:	Atliekos ir nuotekos:
Šildymo energijos tiekėjas: miesto katilinė (dujos)	Buitinių atliekų rūšiavimas (atskiri konteineriai) ✓
Įrengtos energijos taupymo priemonės:	Atliekų apskaitos (monitoringo) sistema ✓
Individuali šilumos tiekimo ligoninei apskaita ✓	Pavojingų atliekų nukenksminimas:
Automatizuota šilumos reguliavimo ligoninėje sistema ✓	Pavojingos atliekos (išskyrus kūno dalys) nukenksminamos mikrobangų prietaisu.
Temperatūros atskirose ligoninės dalyse reguliatoriai ✗	Nuotekų tvarkymas:
Pastatų apšiltinimas (sienų, stogo, langų ar durų) ✗	Nuotekų valymo įrenginiai ligoninėje ✗
Elektrą taupantys elektros prietaisai, jungikliai ✗	
Elektros energiją taupančios lemputės ✓	
Atsinaujinantys energijos ištekliai: negeneruojami	

Šaltinis: sudaryta Konsultanto, remiantis ligoninių atstovų pateiktais duomenimis

- Mažeikių ligoninė turi įsirengusi mikrobangų prietaisą skirtą pavojingų medicininių atliekų nukenksminimui. Pavojingos medicininės atliekos, kurios negali būti nukenksminamos šiuo prietaisu yra išvežamos pagal sutartį su specializuota įmone.
- Ligoninės nuotekas šalinanti įmonė UAB „Mažeikių vandenys“ reguliariai tikrina ligoninėje susidarančių nuotekų sudėtį, ligoninėje ima nuotekų mėginius.

16. VŠĮ Plungės rajono savivaldybės ligoninė

49 pav. Bendroji ligoninės informacija

VŠĮ Plungės rajono savivaldybės ligoninė	
	Lovų sk. 182
	Darbuotojų sk. 377
	Filialai: Nėra
	Adresas: J. Tumo-Vaižganto g. 89, Plungė

Metai	Lovadienių sk., tūkst. dienų
2009	52,5
2010	48,1
2011	48,8
2012	52,9 (+1%)

Šaltinis: sudaryta Konsultanto, remiantis ligoninių atstovų pateiktais duomenimis

- Tik dalis ligoninės patalpų (du skyriai) yra rekonstruoti ir apšiltinti. Būtent šiuose skyriuose yra įrengtos ir individualūs šilumos reguliatoriai.
- Ligoninėje rūšiuojamos tik vienos rūšies perdirdamos atliekos – popierius. Jis surenkamas ir pristatomas popieriaus perdirdimo įmonei.
- Ligoninė turi mikrobangų prietaisą Medister skirtą nukenksminti medicininės atliekas. Pavojingos medicininės atliekos, kurios nenukenksminamos šiuo prietaisu (kūno dalys) yra dezinfekuojamos ir išvežamos specializuotų įmonių.

50 pav. Ligoninės naudojamos priemonės energetikoje, atliekų ir nuotekų tvarkyme

Energetika, atliekų ir nuotekų tvarkymas	
Energetika:	
Šildymo energijos tiekėjas:	miesto katilinė (dujos)
Įrengtos energijos taupymo priemonės:	
Individuali šilumos tiekimo ligoninei apskaita	<input checked="" type="checkbox"/>
Automatizuota šilumos reguliavimo ligoninėje sistema	<input checked="" type="checkbox"/>
Temperatūros atskirose ligoninės dalyse reguliatoriai	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Pastatų apšiltinimas (sienų, stogo, langų ar durų)	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Elektrą taupantys elektros prietaisai, jungikliai	<input type="checkbox"/>
Elektros energiją taupančios lemputės	<input checked="" type="checkbox"/>
Atsinaujinantys energijos ištekliai:	negeneruojami
Atliekos ir nuotekos:	
Buitinių atliekų rūšiavimas (atskiri konteineriai)	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Atliekų apskaitos (monitoringo) sistema	<input checked="" type="checkbox"/>
Pavojingų atliekų nukenksminimas:	
Pavojingos atliekos (išskyrus kūno dalys) nukenksminamos mikrobangų prietaisu Medister.	
Nuotekų tvarkymas:	
Nuotekų valymo įrenginiai ligoninėje	<input type="checkbox"/>

Šaltinis: sudaryta Konsultanto, remiantis ligoninių atstovų pateiktais duomenimis

2 Priedas. Detalūs pasiūlymai kiekvienai tiriamai ligoninei

Metodologija

Vertinant reikalingų investicijų dydį, atnešamą naudą, pasiūlymų apimtį remiamasi kitose ligoninėse jau atliktų projektų duomenimis, technologijas teikiančių įmonių informacija, konkrečių ligoninių galimybėmis įgyvendinti tam tikras priemones.

15 lentelė. Pasiūlymuose ligoninėms naudojamos informacijos šaltiniai

Ligoninių pastatų renovacija	
„Šakių ligoninės pastatų renovacija, siekiant didinti energijos vartojimo efektyvumą (I etapas)“	Pagrindinis projekto tikslas – energijos taupymas, Šakių ligoninės pastate sunaudojamos energijos sąnaudų mažinimas. Projektui skirtas 2 mln. 875 tūkst. litų finansavimas pagal 2007-2013 metų Europos Sąjungos struktūrinės paramos panaudojimo strategiją ir Sanglaudos skatinimo veiksmų programos prioriteto „Aplinka ir darnus vystymasis“ priemonę „Viešosios paskirties pastatų renovavimas regioniniu lygiu“. Šaltinis: Šakių ligoninė, prieiga internetu: http://www.ligonine.com/projektai/43-projektai/103-vieoji-staiga-aki-ligonin-gyvendina-es-struktrini-fond-remiam-projekt-aki-ligonins-pastat-renovacija-siekiant-didinti-energijos-vartojimo-efektyvum-i-etapas
„VšĮ Marijampolės ligoninės pastatų išorinių atitvarų rekonstrukcija bei šildymo trasų, esančių pastatų pusrūsiuose, renovacija“	Siekiant pagerinti Marijampolės ligoninės pastatų energinį naudingumą ir užtikrinti jų ilgaamžiškumą, atlikti septynių korpusų fasadų sienų apšiltinimo darbai. Iš viso šiam projektui skirta 4 884 360 Lt Europos Sąjungos struktūrinių fondų finansavimo lėšų. Šaltinis: Marijampolės ligoninė, prieiga internetu: http://www.marijampolesligonine.lt/senienos/109-marijampols-ligoninje-vyksta-pastat-renovacijos-darbai-.html
„Naujosios Akmenės ligoninės pastato rekonstravimas“	Projekto tikslas – sumažinti Naujosios Akmenės ligoninės pastate suvartojamos energijos sąnaudas. Projekto įgyvendinimo metu numatoma atlikti pastato stogo rekonstrukciją, pakeisti pastato langus. Projekto vertė - 822 tūkst. Lt. Šaltinis: Akmenės rajono savivaldybė, prieiga internetu: http://www.akmene.lt/index.php?cid=8222
AEI energijos generavimas	
Saulės kolektorių įrengimas	<ul style="list-style-type: none"> Įrengti 1 kW galios kolektorių kainuoja apie 4–5 tūkst. Lt. Saulės kolektorių įrengimas padeda sumažinti vandens šildymo kaštus 30–40 proc. 1 kW galios saulės kolektorius sušildo apie 51 m³ karšto vandens per metus. Per metus įrengtas 1 kW galios saulės kolektorius pagamina apie 3300 kWh šilumos energijos. Šaltinis: VšĮ „Sprendimas“, prieiga internetu: http://sprendimas.net/
Saulės fotoelementų įrengimas	<ul style="list-style-type: none"> 1 kW galios elektrinės įrengimas kainuoja apie 10000 Lt. 1 kW sistema Lietuvoje per metus generuoja 900 kWh elektros energijos. Šaltinis: UAB „Sėkmės aura“, prieiga internetu: http://smartenergy.lt
Mažosios vėjo jėgainės	<ul style="list-style-type: none"> Šviestuvų sistemos yra komplektuojamos su vėjo jėgainėmis, saulės moduliais ir hibridinėmis sistemomis. Galimybė montuoti nepriklausomai nuo esamo elektros atvado ir kitu infrastruktūrinių objektų. Vėjo energija aprūpinamų šviestuvų kaina siekia 5-10 tūkst. Lt. Šaltinis: UAB "Sėkmės aura,, prieiga internetu: http://www.smartenergy.lt/?sviestuvai-zibintai,49

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

Toliau pateikiami detalūs pasiūlymai kiekvienai tiriamai ligoninei pagal pateiktą sąrašą.

51 pav. Tiriamų ligoninių sąrašas

1 Všį Klaipėdos universitetinė ligoninė	9 Všį Neringos miesto ligoninė
2 Všį Klaipėdos jūrininkų ligoninė	10 Všį Palangos miesto ligoninė
3 Všį Respublikinė Klaipėdos ligoninė	11 Všį Tauragės apskrities ligoninė
4 Všį Klaipėdos vaikų ligoninė	12 Všį Jurbarko ligoninė
5 Všį Gargždų ligoninė	13 Všį Šilalės rajono ligoninė
6 Všį Kretingos ligoninė	14 Všį Regioninė Telšių ligoninė
7 Všį Šilutės ligoninė	15 Všį Mažeikių ligoninė
8 Všį Respublikinė Klaipėdos ligoninė, Skuodo filialas	16 Všį Plungės rajono savivaldybės ligoninė

1. Všį Klaipėdos universitetinė ligoninė

52 pav. Ligoninei siūlomų priemonių sąrašas

Minimalios investicijos					Ilgalaikės investicijos			
1. Ligoninių informavimas	2. Ligoninių tvarumo vertinimas	3. Ligoninių nuotekų tyrimas	4. Švaresnių antibiotikų vartojimas	5. Žaliųjų pirkimų strategija	6. Pastatų renovacija	7. Energiją taupančios technologijos	8. AEI energijos generavimas	9. Med. atliekų tvarkymas
✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓
Siūloma								

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

16 lentelė. Siūlomos ilgalaikių investicijų reikalaujančios priemonės

Veiksmai ir rekomendacijos	Investicijos ir atsiperkamumas	Nauda
Saulės fotoelementų įrengimas, kurie pagamintų 4 proc. ligoninės elektros energijos poreikio. Reikėtų įrengti 200 kW galios saulės fotoelementų elektrinę, kuri galėtų būti sumontuota ant ligoninės stogo, užimtų 1300 m ² stogo ploto.	Reikalingos investicijos – 2 mln. Lt. Saulės elementų elektrinė atsipirktų po apytiksliai 22 metų.	Alternatyvus elektros energijos šaltinis, ligoninės įvaizdžio gerinimas, tvarumo didėjimas.
Saulės kolektorių įrengimas, kurie pagamintų 12 proc. ligoninės karšto vandens poreikio. Reikėtų įrengti 30 kW galios saulės kolektorių jėgainę.	Reikalingos investicijos – 150 tūkst. Lt. Saulės kolektorių jėgainė atsipirktų po apytiksliai 5 metų.	Alternatyvus šilto vandens šaltinis. 8 proc. sumažės bendrosios išlaidos vandens tiekimui.
Atliekų konverterio įrengimas vienoje iš didžiųjų Klaipėdos miesto ligoninių – Klaipėdos universitetinėje, Klaipėdos jūrininkų, Respublikinėje Klaipėdos arba Klaipėdos vaikų, kuriuo būtų tvarkoma atliekų dalis iš visų minėtų ligoninių. Susidėvėjus dabar naudojamiems mikrobangų bei autoklavo prietaisams, siūloma įsigyti atliekų konverteris ir visas atliekas tvarkyti naudojant šią technologiją. Gamintojas - „OMPECO“, http://www.ompeco.com/english/	Reikalingos investicijos – 700 tūkst. Lt. Būtų įsigyjamas vienas įrenginys, kuriuo naudotųsi 4 Klaipėdos ligoninės. Dirbant pilnu pajėgumu (74 t/m) atsiperka per 6 metus (jei atliekos būtų tvarkomos specializuotos įmonės).	Moderniausias ir mažiausiai aplinką teršiančios technologijos naudojimas leistų visiškai neutralizuoti pavojingas atliekas.
Mažųjų vėjo jėgainių panaudojimas ligoninės teritorijos erdvių apšvietimui. Siūloma įrengti 4 vėjo energiją naudojančius šviestuvus prie pagrindinio įėjimo į ligoninę.	Reikalingos investicijos – 20 tūkst. Lt. Ekonominiu atžvilgiu atsiperkamumas sunkiai tikėtinas.	Ligoninės tvarumo deklaravimo įrankis, tvarumo didinimas, nuolatinis erdvės apšvietimas.
Pastaba. Vykdamas "Energiją tausojančių technologijų įvedimo Lietuvos ligoninėse, teikiančiose paslaugas nėsčiosioms, gimdyvėms ir naujagimiams" programą ligoninėje bus pagerinta ligoninių pastatų šiluminė izoliacija. Klaipėdos universitetinei ligoninei skirta beveik 9 mln. Lt.		

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

2. VŠĮ Klaipėdos jūrininkų ligoninė

53 pav. Ligoninei siūlomų priemonių sąrašas

Minimalios investicijos					Ilgalaikės investicijos			
1. Ligoninių informavimas	2. Ligoninių tvarumo vertinimas	3. Ligoninių nuotekų tyrimas	4. Švaresnių antibiotikų vartojimas	5. Žaliųjų pirkimų strategija	6. Pastatų renovacija	7. Energiją taupančios technologijos	8. AEI energijos generavimas	9. Med. atliekų tvarkymas
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Siūloma								

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

17 lentelė. Siūlomos ilgalaikių investicijų reikalaujančios priemonės

Veiksmai ir rekomendacijos	Investicijos ir atsiperkamumas	Nauda
Saulės fotoelementų įrengimas, kurie pagamintų 6 proc. ligoninės elektros energijos poreikio. Reiktų įrengti 100 kW galios saulės fotoelementų elektrinę, kuri galėtų būti sumontuota ant ligoninės stogo, užimtų 650 m ² stogo ploto.	Reikalingos investicijos – 1 mln. Lt. Saulės elementų elektrinė atsiperktų po apytiksliai 22 metų.	Alternatyvus elektros energijos šaltinis, ligoninės įvaizdžio gerinimas, tvarumo didėjimas.
Saulės kolektorių įrengimas, kurie pagamintų 20 proc. ligoninės karšto vandens poreikio. Reiktų įrengti 20 kW galios saulės kolektorių jėgainę.	Reikalingos investicijos – 100 tūkst. Lt. Saulės kolektorių jėgainė atsiperktų po apytiksliai 5 metų.	Alternatyvus šilto vandens šaltinis. 13 proc. sumažės bendrosios išlaidos vandens tiekimui.
Atliekų konverterio įrengimas vienoje iš didžiųjų Klaipėdos miesto ligoninių – Klaipėdos universitetinėje, Klaipėdos jūrininkų, Respublikinėje Klaipėdos arba Klaipėdos vaikų, kuriuo būtų tvarkoma atliekų dalis iš visų minėtų ligoninių. Susidėvėjus dabar naudojamiems mikrobangų bei autoklavo prietaisams, siūloma įsigyti atliekų konverterį ir visas atliekas tvarkyti naudojant šią technologiją. Gamintojas - „OMPeco“, http://www.ompeco.com/english/	Reikalingos investicijos – 700 tūkst. Lt. Būtų įsigyjamas vienas įrenginys, kuriuo naudotųsi 4 Klaipėdos ligoninės. Dirbant pilnu pajėgumu (74 t/m) atsiperka per 6 metus (jei atliekos būtų tvarkomos specializuotos įmonės).	Moderniausias ir mažiausiai aplinką teršiančios technologijos naudojimas leistų visiškai neutralizuoti pavojingas atliekas.
Mažųjų vėjo jėgainių panaudojimas ligoninės teritorijos erdvių apšvietimui. Siūloma įrengti 4 vėjo energiją naudojančius šviestuvus prie pagrindinio įėjimo į ligoninę.	Reikalingos investicijos – 20 tūkst. Lt. Ekonominiu atžvilgiu atsiperkamumas sunkiai tikėtinas.	Ligoninės tvarumo deklaravimo įrankis, tvarumo didinimas, nuolatinis erdvės apšvietimas.
Ligoninės pastato dalinė išorinių sienų renovacija, temperatūros reguliatorių įrengimas nerenovuotoje pastato dalyje.	Remiantis panašaus dydžio gydymo įstaigose atliktais renovacijos darbais, reikalingos investicijos siektų 4 mln. Lt.	Apie 27 proc. šilumos energijos galėtų būti sutaupyta atlikus renovacijos darbus.

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

3. VŠĮ Respublikinė Klaipėdos ligoninė

54 pav. Ligoninei siūlomų priemonių sąrašas

Minimalios investicijos					Ilgalaikės investicijos			
1. Ligoninių informavimas	2. Ligoninių tvarumo vertinimas	3. Ligoninių nuotekų tyrimas	4. Švaresnių antibiotikų vartojimas	5. Žaliųjų pirkimų strategija	6. Pastatų renovacija	7. Energiją taupančios technologijos	8. AEI energijos generavimas	9. Med. atliekų tvarkymas
✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓
Siūloma								

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

18 lentelė. Siūlomos ilgalaikių investicijų reikalaujančios priemonės

Veiksmas ir rekomendacijos	Investicijos ir atsiperkamumas	Nauda
Saulės fotoelementų įrengimas, kurie pagamintų 6 proc. ligoninės elektros energijos poreikio. Reiktų įrengti 150 kW galios saulės fotoelementų elektrinę, kuri galėtų būti sumontuota ant ligoninės stogo, užimtų 970 m ² stogo ploto.	Reikalingos investicijos – 1,5 mln. Lt. Saulės elementų elektrinė atsipirktų po apytiksliai 22 metų.	Alternatyvus elektros energijos šaltinis, ligoninės įvairaus gerinimas, tvarumo didėjimas.
Saulės kolektorių įrengimas, kurie pagamintų 11 proc. ligoninės karšto vandens poreikio. Reiktų įrengti 20 kW galios saulės kolektorių jėgainę.	Reikalingos investicijos – 100 tūkst. Lt. Saulės kolektorių jėgainė atsipirktų po apytiksliai 5 metų.	Alternatyvus šilto vandens šaltinis. 8 proc. sumažės bendrosios išlaidos vandens tiekimui.
Atliekų konverterio įrengimas vienoje iš didžiųjų Klaipėdos miesto ligoninių – Klaipėdos universitetinėje, Klaipėdos jūrininkų, Respublikinėje Klaipėdos arba Klaipėdos vaikų, kuriuo būtų tvarkoma atliekų dalis iš visų minėtų ligoninių. Susidėvėjus dabar naudojamiems mikrobangų bei autoklavo prietaisams, siūloma įsigyti atliekų konverterius ir visas atliekas tvarkyti naudojant šią technologiją. Gamintojas - „OMPeco“, http://www.ompeco.com/english/	Reikalingos investicijos – 700 tūkst. Lt. Būtų įsigyjamas vienas įrenginys, kuriuo naudotųsi 4 Klaipėdos ligoninės. Dirbant pilnu pajėgumu (74 t/m) atsiperka per 6 metus (jei atliekos būtų tvarkomos specializuotos įmonės).	Moderniausias ir mažiausiai aplinką teršiančios technologijos naudojimas leistų visiškai neutralizuoti pavojingas atliekas.
Mažųjų vėjo jėgainių panaudojimas ligoninės teritorijos erdvių apšvietimui. Siūloma įrengti 4 vėjo energiją naudojančius šviestuvus prie pagrindinio įėjimo į ligoninę.	Reikalingos investicijos – 20 tūkst. Lt. Ekonominiu atžvilgiu atsiperkamumas sunkiai tikėtinas.	Ligoninės tvarumo deklaravimo įrankis, tvarumo didinimas, nuolatinis erdvės apšvietimas.

Pastaba. Ligoninės pastatai renovuoti, tad šildymo energija ligoninėje naudojama efektyviai.

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

4. Vši Klaipėdos vaikų ligoninė

55 pav. Siūlomų ilgalaikių investicijų priemonių poveikis ligoninei

Minimalios investicijos					Ilgalaikės investicijos			
1. Ligoninių informavimas	2. Ligoninių tvarumo vertinimas	3. Ligoninių nuotekų tyrimas	4. Švaresnių antibiotikų vartojimas	5. Žaliųjų pirkimų strategija	6. Pastatų renovacija	7. Energiją taupančios technologijos	8. AEI energijos generavimas	9. Med. atliekų tvarkymas
✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓
Siūloma								

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

19 lentelė. Siūlomos ilgalaikių investicijų reikalaujančios priemonės

Veiksmas ir rekomendacijos	Investicijos ir atsiperkamumas	Nauda
Saulės fotoelementų įrengimas, kurie pagamintų 15 proc. ligoninės elektros energijos poreikio. Reiktų įrengti 90 kW galios saulės fotoelementų elektrinę, kuri galėtų būti sumontuota ant ligoninės stogo, užimtų 580 m ² stogo ploto.	Reikalingos investicijos – 900 tūkst. Lt. Saulės elementų elektrinė atsipirktų po apytiksliai 22 metų.	Alternatyvus elektros energijos šaltinis, ligoninės įvairaus gerinimas, tvarumo didėjimas.
Saulės kolektorių įrengimas, kurie pagamintų 15 proc. ligoninės karšto vandens poreikio. Reiktų įrengti 8 kW galios saulės kolektorių jėgainę.	Reikalingos investicijos – 40 tūkst. Lt. Saulės kolektorių jėgainė atsipirktų po apytiksliai 5 metų.	Alternatyvus šilto vandens šaltinis. 10 proc. sumažės bendrosios išlaidos vandens tiekimui.

Atliekų konverterio įrengimas vienoje iš didžiųjų Klaipėdos miesto ligoninių – Klaipėdos universitetinėje, Klaipėdos jūrininkų, Respublikinėje Klaipėdos arba Klaipėdos vaikų, kuriuo būtų tvarkoma atliekų dalis iš visų minėtų ligoninių. Susidėvėjus dabar naudojamiems mikrobangų bei autoklavo prietaisams, siūloma įsigyti atliekų konverterius ir visas atliekas tvarkyti naudojant šią technologiją. Gamintojas - „OMPeco“, http://www.ompeco.com/english/	Reikalingos investicijos – 700 tūkst. Lt. Būtų įsigijamas vienas įrenginys, kuriuo naudotųsi 4 Klaipėdos ligoninės. Dirbant pilnu pajėgumu (74 t/m) atsiperka per 6 metus (jei atliekos būtų tvarkomos specializuotos įmonės).	Moderniausias ir mažiausiai aplinką teršiančios technologijos naudojimas leistų visiškai neutralizuoti pavojingas atliekas.
Pastaba. Ligoninės pastatai renovuoti, tad šildymo energija ligoninėje naudojama efektyviai.		

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

5. Vši Gargždų ligoninė

56 pav. Siūlomų ilgalaikių investicijų priemonių poveikis ligoninei

Minimalios investicijos					Ilgalaikės investicijos			
1. Ligoninių informavimas	2. Ligoninių tvarumo vertinimas	3. Ligoninių nuotekų tyrimas	4. Švaresnių antibiotikų vartojimas	5. Žaliųjų pirkimų strategija	6. Pastatų renovacija	7. Energiją taupančios technologijos	8. AEI energijos generavimas	9. Med. atliekų tvarkymas
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Siūloma								

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

20 lentelė. Siūlomos ilgalaikių investicijų reikalaujančios priemonės

Veiksmai ir rekomendacijos	Investicijos ir atsiperkamumas	Nauda
Saulės fotoelementų įrengimas, kurie pagamintų 13 proc. ligoninės elektros energijos poreikio. Reiktų įrengti 46 kW galios saulės fotoelementų elektrinę, kuri galėtų būti sumontuota ant ligoninės stogo, užimtų 300 m ² stogo ploto.	Reikalingos investicijos – 460 tūkst. Lt. Saulės elementų elektrinė atsiperktų po apytiksliai 22 metų.	Alternatyvus elektros energijos šaltinis, ligoninės įvaizdžio gerinimas, tvarumo didėjimas.
Saulės kolektorių įrengimas, kurie pagamintų 15 proc. ligoninės karšto vandens poreikio. Reiktų įrengti 5 kW galios saulės kolektorių jėgainę.	Reikalingos investicijos – 25 tūkst. Lt. Saulės kolektorių jėgainė atsiperktų po apytiksliai 5 metų.	Alternatyvus šilto vandens šaltinis. 11 proc. sumažės bendrosios išlaidos vandens tiekimui.
Ligoninės pastato dalinė išorinių sienų renovacija, temperatūros reguliatorių įrengimas nerenovuotoje pastato dalyje.	Remiantis panašaus dydžio gydymo įstaigose atliktais renovacijos darbais, reikalingos investicijos siektų 1,5 mln. Lt.	Apie 27 proc. šilumos energijos galėtų būti sutaupyta atlikus renovacijos darbus.
Atliekų konverterio įrengimas Tauragės apskritys ligoninėje, kuriuo naudotųsi ir Šilutės, Garždų bei Šilalės ligoninės. Kadangi Tauragės ligoninė priima nukenksminti pavojingas medicines atliekas ir iš kitų Tauragės regiono sveikatos priežiūros įstaigų, vertėtų įsigyti visiškai neutralizuoti pavojingas atliekas galintį atliekų konverterį. Gamintojas - „OMPeco“, http://www.ompeco.com/english/	Reikalingos investicijos – 700 tūkst. Lt. Būtų įsigijamas vienas įrenginys, kuriuo naudotųsi 4 ligoninės.	Moderniausias ir mažiausiai aplinką teršiančios technologijos naudojimas leistų visiškai neutralizuoti pavojingas atliekas.

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

6. Vši Kretingos ligoninė

57 pav. Siūlomų ilgalaikių investicijų priemonių poveikis ligoninei

Minimalios investicijos					Ilgalaikės investicijos			
1. Ligoninių informavimas	2. Ligoninių tvarumo vertinimas	3. Ligoninių nuotekų tyrimas	4. Švaresnių antibiotikų vartojimas	5. Žaliųjų pirkimų strategija	6. Pastatų renovacija	7. Energiją taupančios technologijos	8. AEI energijos generavimas	9. Med. atliekų tvarkymas
✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗

Siūloma

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

21 lentelė. Siūlomos ilgalaikių investicijų reikalaujančios priemonės

Veiksmas ir rekomendacijos	Investicijos ir atsiperkamumas	Nauda
Saulės fotoelementų įrengimas, kurie pagamintų 15 proc. ligoninės elektros energijos poreikio. Reikėtų įrengti 57 kW galios saulės fotoelementų elektrinę, kuri galėtų būti sumontuota ant ligoninės stogo, užimtų 370 m ² stogo ploto.	Reikalingos investicijos – 570 tūkst. Lt. Saulės elementų elektrinė atsipirktų po apytiksliai 22 metų.	Alternatyvus elektros energijos šaltinis, ligoninės įvaizdžio gerinimas, tvarumo didėjimas.
Saulės kolektorių įrengimas, kurie pagamintų 25 proc. ligoninės karšto vandens poreikio. Reikėtų įrengti 9 kW galios saulės kolektorių jėgainę.	Reikalingos investicijos – 45 tūkst. Lt. Saulės kolektorių jėgainė atsipirktų po apytiksliai 5 metų.	Alternatyvus šilto vandens šaltinis. 17 proc. sumažės bendrosios išlaidos vandens tiekimui.
Judesnio ir būvio daviklių įrengimas bendro naudojimo bei personalo mažiau naudojamose ligoninės patalpose. Finansavimo didinimas kitoms elektros energijos naudojimo efektyvumą skatinančios priemonėms.	Reikalingos investicijos – 10 tūkst. Lt.	Patalpose, kur bus įrengti davikliai, bus sutaupyta iki 70 proc. energijos.

Pastaba. Vykdyti ligoninės stogo keitimo darbai, šildymo energijos naudojimo efektyvumas palaipsniui didinamas. Ligoninėje susidaro per mažas medicininių atliekų kiekis, tad įrengti atliekų tvarkymo įrangą yra netikslinga.

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

7. Vši Šilutės ligoninė

58 pav. Siūlomų ilgalaikių investicijų priemonių poveikis ligoninei

Minimalios investicijos					Ilgalaikės investicijos			
1. Ligoninių informavimas	2. Ligoninių tvarumo vertinimas	3. Ligoninių nuotekų tyrimas	4. Švaresnių antibiotikų vartojimas	5. Žaliųjų pirkimų strategija	6. Pastatų renovacija	7. Energiją taupančios technologijos	8. AEI energijos generavimas	9. Med. atliekų tvarkymas
✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓

Siūloma

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

22 lentelė. Siūlomos ilgalaikių investicijų reikalaujančios priemonės

Veiksmas ir rekomendacijos	Investicijos ir atsiperkamumas	Nauda
Saulės fotoelementų įrengimas, kurie pagamintų 16 proc. ligoninės elektros energijos poreikio. Reikėtų įrengti 77 kW galios saulės fotoelementų elektrinę, kuri galėtų būti sumontuota ant ligoninės stogo, užimtų 500 m ² stogo ploto.	Reikalingos investicijos – 800 tūkst. Lt. Saulės elementų elektrinė atsipirktų po apytiksliai 22 metų.	Alternatyvus elektros energijos šaltinis, ligoninės įvaizdžio gerinimas, tvarumo didėjimas.
Saulės kolektorių įrengimas, kurie pagamintų 12 proc. ligoninės karšto vandens poreikio. Reikėtų įrengti 6 kW galios saulės kolektorių jėgainę.	Reikalingos investicijos – 30 tūkst. Lt. Saulės kolektorių jėgainė atsipirktų po apytiksliai 5 metų.	Alternatyvus šilto vandens šaltinis. 8 proc. sumažės bendrosios išlaidos vandens tiekimui.

Atliekų konverterio įrengimas Tauragės apskritys ligoninėje, kuriuo naudotųsi ir Šilutės, Garždų bei Šilalės ligoninės. Kadangi Tauragės ligoninė priima nukenksminti pavojingas medicininės atliekas ir iš kitų Tauragės regiono sveikatos priežiūros įstaigų, vertėtų įsigyti visiškai neutralizuoti pavojingas atliekas galintį atliekų konverterį. Gamintojas - „OMPeco“, http://www.ompeco.com/english/	Reikalingos investicijos – 700 tūkst. Lt. Būtų įsigyjamas vienas įrenginys, kuriuo naudotųsi 4 ligoninės.	Moderniausias ir mažiausiai aplinką teršiančios technologijos naudojimas leistų visiškai neutralizuoti pavojingas atliekas.
---	---	---

Pastaba. Ligoninės pastatai renovuoti, tad šildymo energija ligoninėje naudojama efektyviai.

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

8. VšĮ Respublikinė Klaipėdos ligoninė, Skuodo filialas

59 pav. Siūlomų ilgalaikių investicijų priemonių poveikis ligoninei

Minimalios investicijos					Ilgalaikės investicijos			
1. Ligoninių informavimas	2. Ligoninių tvarumo vertinimas	3. Ligoninių nuotekų tyrimas	4. Švaresnių antibiotikų vartojimas	5. Žaliųjų pirkimų strategija	6. Pastatų renovacija	7. Energiją taupančios technologijos	8. AEI energijos generavimas	9. Med. atliekų tvarkymas
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Siūloma								

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

23 lentelė. Siūlomos ilgalaikių investicijų reikalaujančios priemonės

Veiksmas ir rekomendacijos	Investicijos ir atsiperkamumas	Nauda
Saulės fotoelementų įrengimas, kurie pagamintų 16 proc. ligoninės elektros energijos poreikio. Reiktų įrengti 38 kW galios saulės fotoelementų elektrinę, kuri galėtų būti sumontuota ant ligoninės stogo, užimtų 250 m ² stogo ploto.	Reikalingos investicijos – 400 tūkst. Lt. Saulės elementų elektrinė atsiperktų po apytiksliai 22 metų.	Alternatyvus elektros energijos šaltinis, ligoninės įvaizdžio gerinimas, tvarumo didėjimas.
Saulės kolektorių įrengimas, kurie pagamintų 13 proc. ligoninės karšto vandens poreikio. Reiktų įrengti 3 kW galios saulės kolektorių jėgainę.	Reikalingos investicijos – 15 tūkst. Lt. Saulės kolektorių jėgainė atsiperktų po apytiksliai 5 metų.	Alternatyvus šilto vandens šaltinis. 9 proc. sumažės bendrosios išlaidos vandens tiekimui.
Ligoninės pastato dalinė išorinių sienų renovacija, temperatūros reguliatorių įrengimas nerenovuotoje pastato dalyje.	Remiantis panašaus dydžio gydymo įstaigose atliktais renovacijos darbais, reikalingos investicijos siektų 1 mln. Lt.	Apie 27 proc. šilumos energijos galėtų būti sutaupyta atlikus renovacijos darbus.

Pastaba. Ligoninėje susidaro per mažas medicininių atliekų kiekis, tad įrengti atliekų tvarkymo įrangą yra netikslinga.

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

9. VšĮ Neringos pirminės sveikatos priežiūros centras (PSPC)

Stacionarinės ligoninių gydymo veiklos nevykdo, pasiūlymai nėra teikiami.

10. VšĮ Palangos miesto ligoninė, Klaipėdos jūrininkų ligoninės filialas

60 pav. Siūlomų ilgalaikių investicijų priemonių poveikis ligoninei

Minimalios investicijos					Ilgalaikės investicijos			
1. Ligoninių informavimas	2. Ligoninių tvarumo vertinimas	3. Ligoninių nuotekų tyrimas	4. Švaresnių antibiotikų vartojimas	5. Žaliųjų pirkimų strategija	6. Pastatų renovacija	7. Energiją taupančios technologijos	8. AEI energijos generavimas	9. Med. atliekų tvarkymas
✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗
Siūloma								

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

24 lentelė. Siūlomos ilgalaikių investicijų reikalaujančios priemonės

Veiksmai ir rekomendacijos	Investicijos ir atsiperkamumas	Nauda
Saulės fotoelementų įrengimas, kurie pagamintų 30 proc. ligoninės elektros energijos poreikio. Reiktų įrengti 60 kW galios saulės fotoelementų elektrinę, kuri galėtų būti sumontuota ant ligoninės stogo, užimtų 400 m ² stogo ploto.	Reikalingos investicijos – 600 tūkst. Lt. Saulės elementų elektrinė atsipirktų po apytiksliai 22 metų.	Alternatyvus elektros energijos šaltinis, ligoninės įvairaus gerinimas, tvarumo didėjimas.
Saulės kolektorių įrengimas, kurie pagamintų 32 proc. ligoninės karšto vandens poreikio. Reiktų įrengti 6 kW galios saulės kolektorių jėgainę.	Reikalingos investicijos – 30 tūkst. Lt. Saulės kolektorių jėgainė atsipirktų po apytiksliai 5 metų.	Alternatyvus šilto vandens šaltinis. 22 proc. sumažės bendrosios išlaidos vandens tiekimui.
Mažųjų vėjo jėgainių panaudojimas ligoninės teritorijos erdvių apšvietimui. Siūloma įrengti 1 vėjo energiją naudojančią šviestuvą prie pagrindinio įėjimo į ligoninę.	Reikalingos investicijos – 5 tūkst. Lt. Ekonominiu atžvilgiu atsiperkamumas sunkiai tikėtinas.	Ligoninės tvarumo deklaravimo įrankis, tvarumo didinimas, nuolatinis erdvės apšvietimas.

Pastaba. Ligoninės pastatai renovuoti, tad šildymo energija ligoninėje naudojama efektyviai. Ligoninėje susidaro per mažas medicininių atliekų kiekis, tad įrengti atliekų tvarkymo įrangą yra netikslinga.

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

11. VšĮ Tauragės apskrities ligoninė

61 pav. Siūlomų ilgalaikių investicijų priemonių poveikis ligoninei

Minimalios investicijos					Ilgalaikės investicijos			
1. Ligoninių informavimas	2. Ligoninių tvarumo vertinimas	3. Ligoninių nuotekų tyrimas	4. Švaresnių antibiotikų vartojimas	5. Žaliųjų pirkimų strategija	6. Pastatų renovacija	7. Energiją taupančios technologijos	8. AEI energijos generavimas	9. Med. atliekų tvarkymas
✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓

Siūloma

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

25 lentelė. Siūlomos ilgalaikių investicijų reikalaujančios priemonės

Veiksmai ir rekomendacijos	Investicijos ir atsiperkamumas	Nauda
Saulės fotoelementų įrengimas, kurie pagamintų 16 proc. ligoninės elektros energijos poreikio. Reiktų įrengti 77 kW galios saulės fotoelementų elektrinę, kuri galėtų būti sumontuota ant ligoninės stogo, užimtų 500 m ² stogo ploto.	Reikalingos investicijos – 800 tūkst. Lt. Saulės elementų elektrinė atsipirktų po apytiksliai 22 metų.	Alternatyvus elektros energijos šaltinis, ligoninės įvairaus gerinimas, tvarumo didėjimas.
Saulės kolektorių įrengimas, kurie pagamintų 36 proc. ligoninės karšto vandens poreikio. Reiktų įrengti 16 kW galios saulės kolektorių jėgainę.	Reikalingos investicijos – 80 tūkst. Lt. Saulės kolektorių jėgainė atsipirktų po apytiksliai 5 metų.	Alternatyvus šilto vandens šaltinis. 24 proc. sumažės bendrosios išlaidos vandens tiekimui.
Atliekų konverterio įrengimas Tauragės apskrities ligoninėje, kuriuo naudotųsi ir Šilutės, Garždų bei Šilalės ligoninės. Kadangi Tauragės ligoninė priima nukentusius pavojingas medicinines atliekas ir iš kitų Tauragės regiono sveikatos priežiūros įstaigų, vertėtų įsigyti visiškai neutralizuoti pavojingas atliekas galintį atliekų konverterį. Gamintojas - „OMPeco“, http://www.ompeco.com/english/	Reikalingos investicijos – 700 tūkst. Lt. Būtų įsigyjamas vienas įrenginys, kuriuo naudotųsi 4 ligoninės.	Moderniausias ir mažiausiai aplinką teršiančios technologijos naudojimas leistų visiškai neutralizuoti pavojingas atliekas.

Mažųjų vėjo jėgainių panaudojimas ligoninės teritorijos erdvių apšvietimui. Siūloma įrengti 2 vėjo energiją naudojančius šviestuvus prie pagrindinio įėjimo į ligoninę.	Reikalingos investicijos – 10 tūkst. Lt. Ekonominiu atžvilgiu atsiperkamumas sunkiai tikėtinas.	Ligoninės tvarumo deklaravimo įrankis, tvarumo didinimas, nuolatinis erdvės apšvietimas.
Pastaba. Ligoninės pastatai renovuoti, tad šildymo energija ligoninėje naudojama efektyviai.		

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

12. VŠĮ Jurbarko ligoninė

62 pav. Siūlomų ilgalaikių investicijų priemonių poveikis ligoninei

Minimalios investicijos					Ilgalaikės investicijos			
1. Ligoninių informavimas	2. Ligoninių tvarumo vertinimas	3. Ligoninių nuotekų tyrimas	4. Švaresnių antibiotikų vartojimas	5. Žaliųjų pirkimų strategija	6. Pastatų renovacija	7. Energiją taupančios technologijos	8. AEI energijos generavimas	9. Med. atliekų tvarkymas
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Siūloma								

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

26 lentelė. Siūlomos ilgalaikių investicijų reikalaujančios priemonės

Veiksmas ir rekomendacijos	Investicijos ir atsiperkamumas	Nauda
Saulės fotoelementų įrengimas, kurie pagamintų 16 proc. ligoninės elektros energijos poreikio. Reiktų įrengti 77 kW galios saulės fotoelementų elektrinę, kuri galėtų būti sumontuota ant ligoninės stogo, užimtų 500 m ² stogo ploto.	Reikalingos investicijos – 800 tūkst. Lt. Saulės elementų elektrinė atsiperktų po apytiksliai 22 metų.	Alternatyvus elektros energijos šaltinis, ligoninės įvaizdžio gerinimas, tvarumo didėjimas.
Saulės kolektorių įrengimas, kurie pagamintų 36 proc. ligoninės karšto vandens poreikio. Reiktų įrengti 18 kW galios saulės kolektorių jėgainę.	Reikalingos investicijos – 90 tūkst. Lt. Saulės kolektorių jėgainė atsiperktų po apytiksliai 5 metų.	Alternatyvus šilto vandens šaltinis. 25 proc. sumažės bendrosios išlaidos vandens tiekimui.
Ligoninės pastato dalinė išorinių sienų renovacija, temperatūros reguliatorių įrengimas nerenovuotoje pastato dalyje.	Remiantis panašaus dydžio gydymo įstaigose atliktais renovacijos darbais, reikalingos investicijos siektų 2 mln. Lt.	Apie 27 proc. šilumos energijos galėtų būti sutaupyta atlikus renovacijos darbus.
Pastaba. Medicininės atliekos tvarkomos mikrobangų prietaisu.		

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

13. VšĮ Šilalės rajono ligoninė

63 pav. Siūlomų ilgalaikių investicijų priemonių poveikis ligoninei

Minimalios investicijos					Ilgalaikės investicijos			
1. Ligoninių informavimas	2. Ligoninių tvarumo vertinimas	3. Ligoninių nuotekų tyrimas	4. Švaresnių antibiotikų vartojimas	5. Žaliųjų pirkimų strategija	6. Pastatų renovacija	7. Energiją taupančios technologijos	8. AEI energijos generavimas	9. Med. atliekų tvarkymas
✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓
Siūloma								

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

27 lentelė. Siūlomos ilgalaikių investicijų reikalaujančios priemonės

Veiksmas ir rekomendacijos	Investicijos ir atsiperkamumas	Nauda
Saulės fotoelementų įrengimas, kurie pagamintų 16 proc. ligoninės elektros energijos poreikio. Reiktų įrengti 31 kW galios saulės fotoelementų elektrinę, kuri galėtų būti sumontuota ant ligoninės stogo, užimtų 200 m ² stogo ploto.	Reikalingos investicijos – 300 tūkst. Lt. Saulės elementų elektrinė atsiperktų po apytiksliai 22 metų.	Alternatyvus elektros energijos šaltinis, ligoninės įvaizdžio gerinimas, tvarumo didėjimas.

Saulės kolektorių įrengimas, kurie pagamintų 30 proc. ligininės karšto vandens poreikio. Reiktų įrengti 6 kW galios saulės kolektorių įėgainę.	Reikalingos investicijos – 30 tūkst. Lt. Saulės kolektorių įėgainė atsipirkų po apytiksliai 5 metų.	Alternatyvus šilto vandens šaltinis. 20 proc. sumažės bendrosios išlaidos vandens tiekimui.
Atliekų konverterio įrengimas Tauragės apskrityje ligininėje, kuriuo naudotųsi ir Šilutės, Garždų bei Šilalės ligininės. Kadangi Tauragės ligininė priima nukenksminti pavojingas medicininės atliekas ir iš kitų Tauragės regiono sveikatos priežiūros įstaigų, vertėtų įsigyti visiškai neutralizuoti pavojingas atliekas galintį atliekų konverterį. Gamintojas - „OMPeco“, http://www.ompeco.com/english/	Reikalingos investicijos – 700 tūkst. Lt. Būtų įsigijamas vienas įrenginys, kuriuo naudotųsi 4 ligininės.	Moderniausias ir mažiausiai aplinką teršiančios technologijos naudojimas leistų visiškai neutralizuoti pavojingas atliekas.

Pastaba. Ligininės pastatai renovuoti, tad šildymo energija ligininėje naudojama efektyviai.

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

14. Vėj Regioninė Telėių ligininė

64 pav. Siūlomų ilgalaikių investicijų priemonių poveikis ligininei

Minimalios investicijos					Ilgalaikės investicijos			
1. Ligininių informavimas	2. Ligininių tvarumo vertinimas	3. Ligininių nuotekų tyrimas	4. Švaresnių antibiotikų vartojimas	5. Žaliųjų pirkimų strategija	6. Pastatų renovacija	7. Energiją taupančios technologijos	8. AEI energijos generavimas	9. Med. atliekų tvarkymas
✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗

Siūloma

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

28 lentelė. Siūlomos ilgalaikių investicijų reikalaujančios priemonės

Veiksmai ir rekomendacijos	Investicijos ir atsiperkamumas	Nauda
Saulės fotoelementų įrengimas, kurie pagamintų 15 proc. ligininės elektros energijos poreikio. Reiktų įrengti 90 kW galios saulės fotoelementų elektrinę, kuri galėtų būti sumontuota ant ligininės stogo, užimtų 580 m ² stogo ploto.	Reikalingos investicijos – 900 tūkst. Lt. Saulės elementų elektrinė atsipirkų po apytiksliai 22 metų.	Alternatyvus elektros energijos šaltinis, ligininės įvaizdžio gerinimas, tvarumo didėjimas.
Saulės kolektorių įrengimas, kurie pagamintų 26 proc. ligininės karšto vandens poreikio. Reiktų įrengti 15 kW galios saulės kolektorių įėgainę.	Reikalingos investicijos – 75 tūkst. Lt. Saulės kolektorių įėgainė atsipirkų po apytiksliai 5 metų.	Alternatyvus šilto vandens šaltinis. 17 proc. sumažės bendrosios išlaidos vandens tiekimui.
Judesnio ir būvio daviklių įrengimas bendro naudojimo bei personalo mažiau naudojamose ligininės patalpose. Ligininėje nustatytas didesnio finansavimo poreikis elektros energiją taupančioms priemonėms.	Reikalingos investicijos – 15 tūkst. Lt.	Patalpose, kur bus įrengti davikliai, bus sutaupyta iki 70 proc. energijos.

Pastaba. Ligininės pastatai renovuoti, tad šildymo energija ligininėje naudojama efektyviai. Medicininės atliekos tvarkomos mikrobangų prietaisu.

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

15. Vėj Mažeikių ligininė

65 pav. Siūlomų ilgalaikių investicijų priemonių poveikis ligininei

Minimalios investicijos					Ilgalaikės investicijos			
1. Ligininių informavimas	2. Ligininių tvarumo vertinimas	3. Ligininių nuotekų tyrimas	4. Švaresnių antibiotikų vartojimas	5. Žaliųjų pirkimų strategija	6. Pastatų renovacija	7. Energiją taupančios technologijos	8. AEI energijos generavimas	9. Med. atliekų tvarkymas
✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗

Siūloma

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

29 lentelė. Siūlomos ilgalaikių investicijų reikalaujančios priemonės

Veiksmai ir rekomendacijos	Investicijos ir atsiperkamumas	Nauda
Saulės fotoelementų įrengimas, kurie pagamintų 15 proc. ligoninės elektros energijos poreikio. Reikėtų įrengti 90 kW galios saulės fotoelementų elektrinę, kuri galėtų būti sumontuota ant ligoninės stogo, užimtų 580 m ² stogo ploto.	Reikalingos investicijos – 900 tūkst. Lt. Saulės elementų elektrinė atsiperktų po apytiksliai 22 metų.	Alternatyvus elektros energijos šaltinis, ligoninės įvairaus gerinimas, tvarumo didėjimas.
Saulės kolektorių įrengimas, kurie pagamintų 24 proc. ligoninės karšto vandens poreikio. Reikėtų įrengti 15 kW galios saulės kolektorių jėgainę.	Reikalingos investicijos – 75 tūkst. Lt. Saulės kolektorių jėgainė atsiperktų po apytiksliai 5 metų.	Alternatyvus šilto vandens šaltinis. 16 proc. sumažės bendrosios išlaidos vandens tiekimui.
Mažųjų vėjo jėgainių panaudojimas ligoninės teritorijos erdvių apšvietimui. Siūloma įrengti 2 vėjo energiją naudojančius šviestuvus prie pagrindinio įėjimo į ligoninę.	Reikalingos investicijos – 10 tūkst. Lt. Ekonominiu atžvilgiu atsiperkamumas sunkiai tikėtinas.	Ligoninės tvarumo deklaravimo įrankis, tvarumo didinimas, nuolatinis erdvės apšvietimas.

Pastaba. Vykdytą "Energiją tausojančių technologijų įvedimo Lietuvos ligoninėse, teikiančiose paslaugas nėščiosioms, gimdyvėms ir naujagimiams" programą ligoninė palaipsniui renovuojama. Medicininės atliekos tvarkomos mikrobangų prietaisu.

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

16. VŠĮ Plungės rajono savivaldybės ligoninė

66 pav. Siūlomų ilgalaikių investicijų priemonių poveikis ligoninei

Minimalios investicijos					Ilgalaikės investicijos			
1. Ligoninių informavimas	2. Ligoninių tvarumo vertinimas	3. Ligoninių nuotekų tyrimas	4. Švaresnių antibiotikų vartojimas	5. Žaliųjų pirkimų strategija	6. Pastatų renovacija	7. Energiją taupančios technologijos	8. AEI energijos generavimas	9. Med. atliekų tvarkymas
✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗
Siūloma								

Šaltinis: sudaryta Konsultanto

30 lentelė. Siūlomos ilgalaikių investicijų reikalaujančios priemonės

Veiksmai ir rekomendacijos	Investicijos ir atsiperkamumas	Nauda
Saulės fotoelementų įrengimas, kurie pagamintų 16 proc. ligoninės elektros energijos poreikio. Reikėtų įrengti 77 kW galios saulės fotoelementų elektrinę, kuri galėtų būti sumontuota ant ligoninės stogo, užimtų 500 m ² stogo ploto.	Reikalingos investicijos – 800 tūkst. Lt. Saulės elementų elektrinė atsiperktų po apytiksliai 22 metų.	Alternatyvus elektros energijos šaltinis, ligoninės įvairaus gerinimas, tvarumo didėjimas.
Saulės kolektorių įrengimas, kurie pagamintų 29 proc. ligoninės karšto vandens poreikio. Reikėtų įrengti 14 kW galios saulės kolektorių jėgainę.	Reikalingos investicijos – 70 tūkst. Lt. Saulės kolektorių jėgainė atsiperktų po apytiksliai 5 metų.	Alternatyvus šilto vandens šaltinis. 20 proc. sumažės bendrosios išlaidos vandens tiekimui.
Judesnio ir būvio daviklių įrengimas bendro naudojimo bei personalo mažiau naudojamose ligoninės patalpose.	Reikalingos investicijos – 10 tūkst. Lt.	Patalpose, kur bus įrengti davikliai, bus sutaupyta iki 70 proc. energijos.

Pastaba. Šildymo energijos naudojimo efektyvumas palaipsniui didinamas. Medicininės atliekos tvarkomos mikrobangų prietaisu.

Šaltinis: sudaryta Konsultanto



Smart Continent LT UAB
19 Kareiviu street, p/b 165
09133 Vilnius, Lithuania
Phone: +370 5 2196679

www.smartcontinent.com