
Integrēta pilsētas attīstības koncepcija Juglai

Projekta *Urb.Energy* ietvaros izdarīto secinājumu kopsavilkums

2011, Rīgas dome



Part-financed by the European Union
(European Regional Development
Fund and European Neighbourhood
and Partnership Instrument).



AUTORI

Kopsavilkums, struktūra un noformējums:

Benita FRĒLIHA (energoefektivitātes eksperte projektā *Urb.Energy*, Rīgas dome).

Pilsētvide:

Normunds STRAUTMANIS (telpiskās plānošanas eksperts projektā *Urb.Energy*, Rīgas dome).

Daudzdzīvokļu ēkas:

Laimdota ŠNĪDERE (ēku apsaimniekotāja, projekta *Urb.Energy* ārējā eksperte),
Vilis KRŪMIŅŠ (energoauditors, projekta *Urb.Energy* ārējais eksperts).

Energoapgāde:

Juris GOLUNOVŠ (enerģētikas eksperts, Rīgas dome).

Finanšu un organizacionālie risinājumi:

Maija RUBĪNA (finanšu analītiķe projektā *Urb.Energy*, Rīgas dome),
Zigo RUTKOVSKIS (finanšu analītiķis, projekta *Urb.Energy* ārējais eksperts).

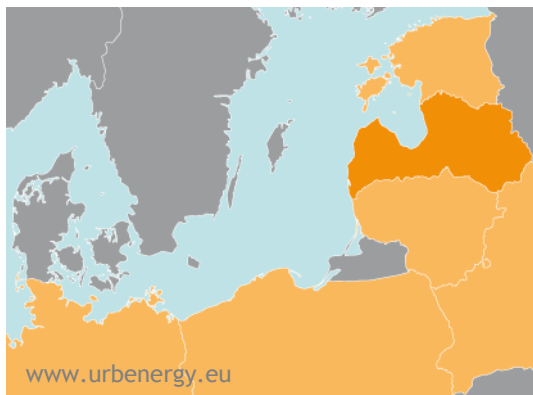
Projekta *Urb.Energy* vadība:

V.Hofmarks, B.Frēliha (SIA „Pilsētņēmnieks“, www.rigaspilsetbuvnieks.lv), +371-67105122,
Valdis.Hofmarks@riga.lv, bfreliha@latnet.lv

SATURA RĀDĪTĀJS

Ievads	4
Plānošanas principi	5
Vispārējā informācija	7
1. Pilsētvide (<i>vispārējā informācija</i>)	7
2. Daudzdzīvokļu ēkas (<i>vispārējā informācija</i>)	8
3. Energoapgāde (<i>vispārējā informācija</i>)	8
SVID analīzes secinājumi	9
1. Pilsētvide (<i>SVID analīzes secinājumi</i>)	9
2. Daudzdzīvokļu ēkas (<i>SVID analīzes secinājumi</i>)	13
3. Energoapgāde (<i>SVID analīzes secinājumi</i>)	17
Aktivitātes	20
1. Pilsētvide (<i>aktivitātes</i>)	20
2. Daudzdzīvokļu ēkas (<i>aktivitātes</i>)	23
3. Energoapgāde (<i>aktivitātes</i>)	26
Finanšu un organizacionālie risinājumi	28
1. Pilsētvide (<i>finanšu un organizacionālie risinājumi</i>)	28
2. Daudzdzīvokļu ēkas (<i>finanšu un organizacionālie risinājumi</i>)	29
3. Energoapgāde (<i>finanšu un organizacionālie risinājumi</i>)	31
Kopsavilkums	32
1. Pilsētvide (<i>kopsavilkums</i>)	32
2. Daudzdzīvokļu ēkas (<i>kopsavilkums</i>)	34
3. Energoapgāde (<i>kopsavilkums</i>)	37

Ievads



1.att., projekta *Urb.Energy* dalībvalstis: DE, PL, BY, LT, LV, EE

Dokumentu “Integrēta attīstības koncepcija Juglai” izstrādājusi Rīga dome starptautiskā projekta „Energoefektīva un sabalansēta pilsētas plānošana” ietvaros (Baltijas jūras reģiona transnacionālās sadarbības programma 2007-2013.gadam; projekta nosaukuma sāsinājums - *Urb.Energy*).

Integrētās koncepcijas mērķis ir ilgtermiņā nodrošināt konkrētās Rīgas apkaimes - Juglas kvalitāti kā augstvērtīgam dzīvojamam rajonam ar attīstītu ekonomisko aktivitāti, vienlaikus pievēršot lielu uzmanību energoefektīvu risinājumu pielietošanai, tādējādi nodrošinot plānotās attīstības ilgtspēju. Dokumentā ir nosegtas četras jomas: pilsētvides attīstība, daudzdzīvokļu ēku energoefektīva renovācija, energoapgādes attīstība un atrasti optimāli finanšu un organizacionālie risinājumi.

“Integrēta pilsētas attīstības koncepcija Juglai” tika izstrādāta saskaņā ar “Rīgas ilgtermiņa attīstības stratēģiju līdz 2025. gadam” un tā ir sekojošu projekta *Urb.Energy* ietvaros sagatavotu koncepciju un pētījumu galveno secinājumu strukturēts kopsavilkums:

- [1] Juglas ilgtspējīgas attīstības koncepcija (SIA “Grupa93”, līguma Nr. 5-5.3/2010-14);
- [2] Ēku energoefektīvas renovācijas koncepcija Juglai (SIA “Pilsētmaju parvaldnieks”, līguma Nr. 5-5.3/2010-1),

- [3] Finanšu koncepcija Juglas pilsētvides attīstībai (N.Strautmanis, Rīga City Council),
- [4] Finanšu koncepcija Juglas ēku energoefektīvai renovācijai (Z.Rutkovskis, līguma Nr. 5-5.3/2010-3).

“Integrētajā pilsētas attīstības koncepcijā Juglai” iekļauti arī sekojošo pētījumu rezultāti (iegūti projekta *Urb.Energy* ietvaros):

- [5] Dokumentācijas paraugkomplekts energoefektīvas renovācijas uzsākšanai daudzdzīvokļu ēkai, tajā skaitā renovācijas projekts 464.sērijas ēkai (SIA “Eko Energija”, līguma Nr. 5-5.3/2010-21),
- [6] Vizuālā identitāte daudzdzīvokļu ēkām Juglas apkaimes kvartālos (SIA “Sestais stils”, līguma Nr. 5-5.3/2010-22),
- [7] Iekštelpu mikroklimata un patēriņa parametru monitorings renovētās un nerenovētās ēkās (SIA „Kaiminiem.lv”, līguma Nr. 5-5.3/2010-13),
- [8] Daudzdzīvokļu ēku iedzīvotāju viedokļa izpēte Juglā (SIA „Baltkonsults”, līguma Nr. 5-5.3/2010-12),
- [9] Semināri daudzdzīvokļu ēku iedzīvotājiem Juglā (SIA „COWI Latvia”, līguma Nr. 5-5.3/2010-2).

“Rīgas ilgtermiņa attīstības stratēģija līdz 2025.gadam” nosaka 13 pilsētas attīstības mērķus augstas sociālās, ekonomiskās un pilsētvides kvalitātes nodrošināšanai Rīgā. No šiem mērķiem četri ir prioritārie stratēģiskie mērķi (PM) un deviņi ir stratēģiskie mērķi (M).

Juglas attīstība palīdzētu sasniegt prioritāro stratēģisko mērķi PM4 “Dzīve pilsētā ar kvalitatīvām apkaimēm” un stratēģiskos mērķus M10 „Zaļa pilsēta ar labu vides kvalitāti” un M12 “Pilsēta ar kvalitatīvu mājokli”.

Daudzdzīvokļu ēku un energoapgādes sistēmas energoefektivitātes nodrošināšana sniegtu ieguldījumu Eiropas Parlamenta un Padomes direktīvas par ēku energoefektivitāti (pārstrādātās versijas) mērķu sasniegšanā.

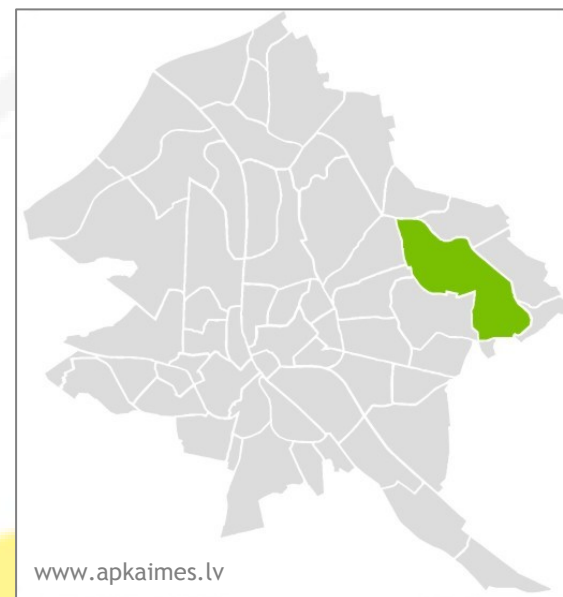
Plānošanas principi

Par “Integrētas pilsētas attīstības koncepcijas Juglai” mērķi tika izvirzīta **Juglas apkaimes kā augstvērtīga dzīvojamā rajona attīstības nodrošināšana**. Koncepcijas izstrādē tika lietotas abas pieejas: *top-down* un *bottom-up*. Pilsētvides sadaļai atbilstošās problēmas un to risinājumi tika noteikti, izmantojot *bottom-up* pieeju un vispārējus energoefektivitātes principus. Daudzdzīvokļu ēku un energoapgādes sistēmas iespējamās attīstības plānošanai bija nepieciešams izmantot *top-down* principu. “Rīgas ilgtermiņa attīstības stratēģijas līdz 2025. gadam” un Eiropas Parlamenta un Padomes direktīvas 2010/31/es (2010.gada 19.maijs) par ēku energoefektivitāti (pārstrādātā versija) prasības ir saistošas un ietvertas šajā koncepcijā.

Juglas apkaimes plānošanas process sastāvēja no četriem etapiem. **Pirmajā plānošanas etapā** tika konstatēti “Rīgas ilgtermiņa attīstības stratēģijas līdz 2025. gadam” mērķi un uzdevumi, kuru sasniegšanā Juglas apkaimes attīstība dotu ieguldījumu (uzskaitīti zemāk).

Prioritārais stratēģiskais mērķis **PM4 “Dzīve pilsētā ar kvalitatīvām apkaimēm”** un tā uzdevumi:

- U4.1 Attīstīt esošajam pilsētas centram pakārtotus apkaimju apakšcentrus;
- U4.2 Nodrošināt kvalitatīvu apkaimju sasniedzamību no un uz pilsētas centru un pietiekamu, kvalitatīvu ielu tīklu;
- U4.3 Tuvināt pašvaldības pakalpojumus dzīvojamajiem rajoniem (apkaimēm);
- U4.4 Revitalizēt un attīstīt degradētās teritorijas pilsētā;
- U4.5 Uzlabot apkaimju estētisko un pilsētvides kvalitāti;
- U4.6 Nodrošināt pilsētas teritorijas ar nepieciešamajiem inženiertīkliem;
- U4.7 Nodrošināt pilsētas teritoriju racionālu un ilgtspējīgas attīstības principiem atbilstošu izmantošanu;



2.att., Jugla (zaļā krāsā) un pārējās Rīgas apkaimes

- U4.8 Izveidot kvalitatīvas atpūtas vietas pilsētniekiem.

Stratēģiskais mērķis **M10 „Zaļa pilsēta ar labu vides kvalitāti”** un tā uzdevumi:

- U10.1 Nodrošināt efektīvu pilsētas dabas un apstādījumu un rekreācijas teritoriju apsaimniekošanu un labiekārtošanu;
- U10.2 Veicināt atkritumu apsaimniekošanas sistēmas attīstību;
- U10.3 Veikt slēgto izgāztuvju sanāciju un rekultivāciju;
- U10.4 Nodrošināt ūdens resursu aizsardzību;
- U10.5 Veikt pasākumus gaisa kvalitātes uzlabošanai;
- U10.6 Pilnveidot un uzturēt vides monitoringu un informācijas sistēmas;
- U10.7 Samazināt trokšņu piesārņojumu pilsētā;
- U10.8 Nodrošināt pilsētas iedzīvotājus ar ES standartiem atbilstošu dzeramo ūdeni;
- U10.9 Nodrošināt meliorācija pasākumus pilsētā;

- U10.10 Saglabāt bioloģisko daudzveidību Rīgā;
- U10.11 Nodrošināt pilsētā labvēlīgu situāciju attiecībā uz bezsaimnieku dzīvniekiem (patversme, klaiņojošo dzīvnieku populācijas kontrole);
- U10.12 Veicināt videi draudzīgu rīcību iedzīvotāju vidū;
- U10.13 Veicināt siltumenerģijas un elektroenerģijas racionālu izmantošanu.

Stratēģiskais mērķis M12 "Pilsēta ar kvalitatīvu mājokli" un tā uzdevumi:

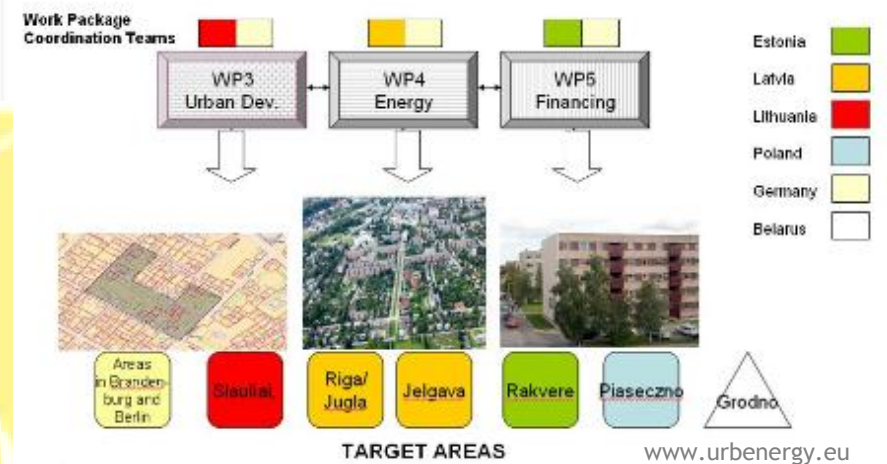
- U12.1 Veicināt finansiāli pieejamu mājokļu piedāvājumu pilsētā;
- U12.2 Nodrošināt sociālo mājokļu celtniecības programmas;
- U12.3 Veicināt privāto mājokļu renovāciju un labiekārtošanu;
- U12.4 Nodrošināt pašvaldības īpašumā esošo mājokļu renovāciju un infrastruktūras uzturēšanu un uzlabošanu;
- U12.5 Veicināt mājokļu pielāgošanu personām ar invaliditāti;
- U12.6 Izstrādāt dzīvojamā fonda monitoringa sistēmu;
- U12.7 Veicināt siltumenerģijas un elektroenerģijas racionālu izmantošanu mājokļos.

Otrajā plānošanas etapā tika izstrādāta detalizēta SVID analīze, lai atrastu stiprās un vājās puses, iespējas un draudus Juglas apkaimes attīstībai, īpašu uzmanību pievēršot pilsētvidei, daudzdzīvokļu ēkām un energoapgādei. Konstatējumi un problēmas aprakstīti nodaļā *SVID analīzes secinājumi*.

Trešajā plānošanas etapā tika atrastas konstatēto problēmu atrisināšanai vai mazināšanai nepieciešamās aktivitātes. Tās uzskaitītas nodaļā *Aktivitātes*. Šajā nodaļā sniegta arī informācija par "Rīgas ilgtermiņa attīstības stratēģijas līdz 2025. gadam" mērķiem, kuru sasniegšanu aktivitātes var veicināt. Katrai konkrētai aktivitātei minētas problēmas, kuras tā palīdz risināt, un institūcijas, kuras par tās ieviešanu ir atbildīgas.

Ceturtajā plānošanas etapā tika atrasti un aprakstīti finanšu un organizacionālie risinājumi, kādi nepieciešami aktivitāšu ieviešanai (nodaļa *Finanšu un organizacionālie risinājumi*).

Visa informācija (SVID analīzes secinājumi, problēmu, aktivitāšu, finanšu un organizacionālo risinājumu apraksts un uzskaitījums) šajā dokumentā "Integrēta pilsētas attīstības koncepcija Juglai" ir organizēta atbilstoši trīs sadaļām: pilsētvide, daudzdzīvokļu ēkas un energoapgāde, kas visas kopā veido kvalitatīva dzīvojamā rajona pamatus.



3.att., Integrētās pilsētas plānošanas shēma, kas izmantota projekta UrbEnergy ietvaros: pilsētas attīstība; daudzdzīvokļu ēkas un energoapgāde; finanšu risinājumi (augšā); projekta partnerpilsētas (apakšā).

Vispārējā informācija

Juglas vispārējie raksturlielumi:

Platība - 1409.9 ha (14km²);

Atrašanās vieta - Rīgas austrumu daļā, apmēram 8km attālumā no centra, tuvu pie Rīgas robežas;

Iedzīvotāji - kopā 26 tūkstoši (Rīgas domes 2011.g.novembra dati), iedzīvotāju blīvums 18 iedz. uz ha, 95% iedz. dzīvo daudzdzīvokļu ēkās, 5% iedz. dzīvo privātmājās;

Nodarbinātība - uzņēmumu skaits 500, darbavietu skaits 6300;

Sociālā infrastruktūra - 8 skolas, 9 pirmskolas iestādes, Sporta Akadēmija;

Teritorija - Jugla atrodas pie Ķīšezera un Juglas ezera un tās teritorijā atrodas trīs mazāki ezeri un dažas applūstošas teritorijas, lielu daļu Juglas teritorijas (41%) aizņem mežs, 23% teritorijas klāj ūdens, 9% teritorijas aizņem dzīvojamās ēkas, 2% - tehniskas būves, 7% - ielas un ceļi;

Transports - publiskais transports Juglā nodrošina 3 tramvaju, 9 autobusu, 9 mikroautobusu un 1 dzelzceļa maršrutu, kas savieno Juglu ar Rīgas centru, Juglu šķērso dzelzceļš un Rīgas galvenā iela - Brīvības iela;

Īpašas iezīmes - Juglā ir neliels neredzīgo ciemats.



4.att., Juglas apkaimes robeža

1. Pilsētvide (vispārējā informācija)

Jugla pēc teritorijas izmēra ir otra lielākā apkaimē Rīgā, apmēram trīs reizes lielāka nekā vidēji, un tās struktūra ir komplicēta. Juglas atrašanās vieta tuvu Rīgas robežai nosaka, ka Jugla kalpo arī kā pilsētas vārti.

Juglas struktūra ir fragmentēta, var izdalīt vairākus reģionus:

Dzīvojamie rajoni (teritorija abās pusēs Brīvības ielai un starp Malienas ielu un Murjāņu ielu);

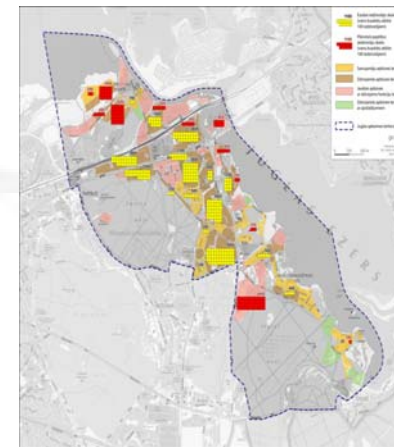
Makšķernieku ciemats (Juglas Ziemeļu daļa aiz dzelzceļa);

Strazdumuiža (teritorija starp Brīvības gatvi, Juglas ielu un Pāles ielu, atrodas pie Juglas ezera);

Neredzīgo ciemats (teritorija pie Juglas ezera un Pāles ielas);

Zvēraudzētavas ciemats (teritorija starp Mazo Juglas ielu un Juglas ezeru.

Brīvības gatves un Juglas ielas krustojums, kur atrodas Juglas tirdzniecības centrs, transporta mezgls, 6.tramvaja galapunkts un degvielas uzpildes stacija kalpo kā **Juglas centrs**.



5.att., iedzīvotāju struktūra Juglā: šībrīža iedzīvotāju skaits (dzeltenā krāsā) un sagaidāmais iedzīvotāja skaita pieaugums (sarkanā krāsā). Viens kvadrātiņš apzīmē 100 cilvēkus. [1]

2. Daudzdzīvokļu ēkas (vispārējā informācija)

Juglā ir **196** daudzdzīvokļu ēkas. Tām piesaistītās zemes platība vidēji ir 2800m² vienai ēkai. Juglā darbojas 25 daudzdzīvokļu ēku apsaimniekošanas uzņēmumi, no kuriem liela daļa apsaimnieko tikai vienu vai dažas ēkas.

SIA "Juglas nami" (kopš 2011.gada kā daļa no Rīgas pašvaldības namu apsaimniekotāja "Rīgas namu pārvaldnieks") apsaimnieko 141 daudzdzīvokļu ēku Juglā (78%); tikai astoņās ēkās ir nodibinātas dzīvokļu īpašnieku biedrības.

Gandrīz visi dzīvokļi ir privātīpašumā.

Izņemot 7% ēku ar krāsns apkuri, visas pārējās daudzdzīvokļu ēkas Juglā ir pieslēgtas centralizētajai siltumapgādes sistēmai un siltumenerģiju patērē vidēji **212 kWh/m²** gadā.

Ēkas nodotas ekspluatācijā no 1890. līdz 2005. gadam. Vairums no tām (68%) tika nodotas ekspluatācijā no **1961.** līdz **1970.** gadam. 12% no 1951. līdz 1960.gadam; 8% līdz 1960.gadam, 13% pēc 1970.gada. Vairumam ēku (60%) ir pieci stāvi, 10% ēku ir 12 stāvi, 15% ēku ir 2 stāvi. Vidējā viena dzīvokļa dzīvojamā platība Juglā ir **45,6m²**.



6.att., tipiskas daudzdzīvokļu ēkas Juglā

3. Energoapgāde (vispārējā informācija)

91% no Rīgas centralizētās siltumapgādes sistēmā izmantotās siltumenerģijas tiek saražots koģenerācijas procesā, izmantojot galvenokārt (97%) dabasgāzi.

Juglā centralizētās siltumenerģijas piegādātājs ir AS "Rīgas siltums", kas pārvada, ražo, sadala un pārdod siltumenerģiju un nosedz 75% no centralizētās siltumapgādes pieprasījuma Rīgā. Siltumenerģija, kuru piegādā AS "Rīgas siltums", galvenokārt tiek saražota koģenerācijas stacijās TEC1 un TEC2, kuras pieder AS "Latvenergo", un nelielā koģenerācijas stacijā, kas pieder SIA "Juglas jauda".

Daudzdzīvokļu ēkas Juglā ar dažiem izņēmumiem ir centralizētās siltumapgādes patērētāji.

Kopējais centralizētās siltumapgādes tīkla garums Juglā ir 33km, no kuriem 7km veido pārvades tīkli un 26km - sadales tīkli.

Juglā daudzdzīvokļu ēku siltumslodze ir 75,7MW (36,4MW kartāsā ūdens sagatavošanai, 38,6MW apkurei, 0,7MW ventilācijai) un publisko ēku siltumslodze ir 12,8MW (2,5MW karstā ūdens sagatavošanai, 8,6MW apkurei, 1,6MW ventilācijai), kas sastāda kopējo siltumslodzi 88,5MW apjomā; siltumslodzes blīvums Jugla (MW uz sadales tīkla garuma vienību) ir 3,4MW/km.



7.att., gāzes piegādes tīkls (augšā) un centralizētās siltumapgādes tīkls (apakšā) Juglā.

SVID analīzes secinājumi

Analizējot apkaimes Jugla esošo situāciju un attīstības iespējas, tika izmantota SVID analīzes metode, lai konstatētu kādi iekšējie faktori (stiprās un vājās puses) un kādi ārējie faktori (draudi un iespējas) ietekmē Juglas attīstību sekojošās sfērās: pilsētvide, daudzdzīvokļu ēkas un energoapgāde. Secinājumi un konstatētās problēmas aprakstīti šajā nodaļā.

1. Pilsētvide

(SVID analīzes secinājumi)

Stiprās puses: Juglas kompozicionālais veidojums, aptverot gan dzīvojamo funkciju, gan uzņēmējdarbības vidi, gan dabas bagātības (mežus un ūdeņus), apkaimes atrašanās vieta un šķērsojošie transporta tīkli (šoseja, ielas un dzelzceļš) ir pamats Juglas kā pilnvērtīgas pilsētvides turpmākai veidošanai un attīstībai.

Vājās puses: salīdzinoši liels attālums no pilsētas centra; apkaimes sarežģītā struktūra.

Iespējas: Juglā pieejamā infrastruktūra, brīvās teritorijas un transporta nodrošinājums, turpmāk attīstīts, var kalpot kā pamats jaunu iedzīvotāju piesaistei un jaunu darba vietu radīšanai apkaimē.

Draudi: būtiska loma apkaimes attīstības turpmākā nodrošināšanā ir Rīgas pilsētas pašvaldībai; ja resursi gan finanšu, gan administratīvie netiek novirzīti attīstības projektu realizācijai, apkaimes turpmākā attīstība var tikt nopietni apdraudēta; novecojušās pilsētvides infrastruktūras nesakārtošana, stāvvietu trūkums, var situāciju Juglā pasliktināt.

Problēma P1.1 'Zemas kvalitātes publiskā ārtelpa'

Vairums publiskās ārtelpas elementu apkaimē Jugla ir novecojuši un publiskās ārtelpas kvalitāte ir zema.



8.att., Stiprās puses un iespējas: Juglā atrodas gan sabiedriskas ēkas, gan komerciālās ēkas, gan dzīvojamās ēkas

Problēma P1.1a 'Nesakārtoti daudzdzīvokļu ēku iekšpagalmi' Iekšpagalmu infrastruktūra (zaļās zonas, bērnu spēļu laukumi utt.), ir morāli novecojusi un vairs neatbilst mūsdienu prasībām un izpratnei par pilsētvides kvalitāti [1].

Problēma P1.1b 'Apkaimes zaļā vide, ūdeņi un meži ir nesakārtoti'

Jugla ir viena no tām Rīgas apkaimēm, kurā zaļās vides, ūdeņu (upju un ezeru) un mežu klātbūtne ir visjūtāmākā, tomēr tā netiek izmantota atbilstoši tās potenciālam - ezeru un upju krastmalas ir nolaistas, tām ir apgrūtināta piekļūšana, zaļās zonas un meži bieži vien ir nesakopti.

Problēma P1.1c 'Esošās autostāvvietas nenosdz visu pieprasījumu'

Autostāvvietu trūkums autotransporta novietošanai nakts stundās ir aktuāla Juglas iedzīvotāju problēma. Automašīnas nereti tiek novietotas haotiski (bieži vien zaļajā zonā) un padara daudzdzīvokļu ēku iekšpagalmus vēl neestētiskākus.

Problēma P1.1d 'Publiskā ārtelpa nav piemērota personām ar invaliditāti'

Juglā ir izvietots lielākais neredzīgo centrs Latvijā (Juglas neredzīgo ciemats), tomēr tikai daļa ārtelpas ir piemērota neredzīgiem un vājredzīgiem cilvēkiem, tādējādi nopietni apdraudot šīs iedzīvotāju

grupas iekļaušanos sabiedrībā. Steidzami nepieciešami publiskās ārtelpas uzlabojumi, lai to padarītu vieglāk pieejamu arī citām personām ar invaliditāti un veciem cilvēkiem.

Problēma P1.1f 'Ēku vizuālā kvalitāte ir zema'

Juglā daudzdzīvokļu ēkas un arī publiskās ēkas nav renovētas un vairumā gadījumu ir vizuāli nepievilcīgas.

Problēma P1.2 'Daļai teritoriju, kurās varētu notikt turpmāka apkaimes attīstība, ir sarežģīti izmantošanas apstākļi'

Juglas apkaimē ir teritorijas, kas teorētiski būtu piemērotas turpmākai attīstībai, piemēram, jaunu objektu būvniecībai, bet šim nolūkam nevar tikt izmantotas, jo prasītu lielas papildus investīcijas. Šie faktori teritoriāli ierobežo Juglas apkaimes nākotnes attīstības iespējas.

Problēma P1.2a 'Daļā teritoriju ir augsts gruntsūdeņu līmenis'

Vairākās teritorijās, kas varētu būt piemērotas jaunu daudzdzīvokļu ēku vai privātmāju būvniecībai gruntsūdeņu līmenis ir augsts.

Problēma P1.2b 'Teritorijās pie Juglas ezera ir relatīvi augsta applūstamības iespēja'

Ģeoloģiskās situācijas dēļ apkaimē, it īpaši teritorijās Juglas ezera krastā pastāv applūšanas iespējamība, kas nosaka to, ka nepieciešami lieli ieguldījumi, lai applūšanas risku novērstu.

Problēma P1.2c 'Daļa teritoriju Juglā ir degradētas'

Juglā bijušajās padomju laika rūpniecības zonās un to apkārtnē („Juglas manufaktūra”, „Rīgas audums” u.c.) ir vai nu pamestas vai tiek izmantotas tikai daļēji. Šo teritoriju pilnvērtīgai iekļaušanai ekonomiskajā apritē nepieciešami kompleksi risinājumi, ko kavē šo teritoriju sadrumstalotās īpašumtiesības un finanšu resursu trūkums.



9.att., Stiprās puses un iespējas: Juglā atrodas ievērojams skaits zaļo zonu ar lielu attīstības potenciālu. [1]

Problēma P1.3 'Juglas telpiskā struktūra ir ļoti sarežģīta'

Jugla ir otra lielākā apkaime Rīgā. Šī apkaime nav telpiski vienota. Tā ir sadalīta vairākās daļās, kas vēsturiski veidojušas atsevišķi un attīstījušās ar saviem lokāliem centriem. Visas Juglas apkaimes teritorijas koordinēta un vienota attīstība līdz šim nav veikta.

Problēma P1.3a 'Teritorija virs Rīgas-Vidzemes dzelzceļa līnijas ir atrauta no pārējās Juglas teritorijas'

Juglas ziemeļu daļa (Makšķernieku ciemats, skat. 11.attēlu) no pārējās apkaimes teritorijas ir atdalīts ar Rīgas - Vidzemes dzelzceļa līniju un Rīgas - Vidzemes šoseju. Šajā Juglas daļā trūkst sabiedriskā transporta tīkla pārklājuma un sliežu šķērsojumu vietu skaits ir nepietiekams, kā rezultātā Makšķernieku ciemats ir funkcionāli atdalīts no pārējās Juglas teritorijas.

Problēma P1.3b 'Juglas apkaimē nav izteikta centra'

Juglas apkaimē neeksistē viens izteikts centrs, bet šāda centra attīstība būtu vēlama.

Problēma P1.4 ‘Sociālā infrastruktūra Juglā ir tikai daļēji pietiekama’

Eksistējošā sociālā infrastruktūra Juglā tās relatīvi lielajam iedzīvotāju skaitam (26 000) ir tikai daļēji pietiekama.



10.att., Juglas iezīme: Juglas apkaimē atrodas neliels neredzīgo ļaužu ciemats.

Problēma P1.4a ‘Esošais bērnodārzu skaits Juglā nenosedz visu pieprasījumu’

Juglā esošās piecas pirmsskolas izglītības iestādes nenodrošina visas nepieciešamās vietas bērnodārzos. Apkaimē, atbilstoši normatīviem, vēl nepieciešamas piecas pirmsskolas izglītības iestādes.

Problēma P1.4b ‘Esošās atpūtas iespējas Juglā nenosedz visu pieprasījumu’

Juglā ir vairākas atpūtas iespējas dabā (pastaigu takas mežos un gar ūdeņiem), bet tikpat kā nav pieejamas brīvā laika pavadīšanas vietas un atpūtas iestādes. Juglas iedzīvotāji šos pakalpojumus meklē ārpus Juglas un tādējādi uzliek papildus slodzi jau tā problemātiskajai transporta kustībai pilsētā.

Problēma P1.5 ‘Vairākas teritorijas Juglā nav pieejamas atsevišķām transporta līdzekļu grupām’

Neskatoties uz to, ka sabiedriskā transporta vispārējā kvalitāte Juglā ir laba (pastāv vairāki tramvaju, autobusu un mikroautobusu maršruti, kas apkaimi savieno ar pilsētas centru) transporta savienojumiem uz atsevišķām Juglas daļām un veloceļu tīklam nepieciešami uzlabojumi.

Problēma P1.5a ‘Sabiedriskā transporta pārklājums nenosedz Makšķernieku ciematu’

Makšķernieku ciematu (skat. 11.att.), Juglas daļu, kas no pārējās apkaimes nodalīta ar Rīga-Vidzeme dzelzceļa līniju, nenosedz sabiedriskā transporta pārklājums. Neatrisinot šo problēmu, šīs apkaimes daļas nošķirtība no pārējās Juglas teritorijas var palielināties, it īpaši, ja paralēli dzelzceļam nākotnē tiks izbūvēta papildus maģistrāle.

Problēma P1.5b ‘Juglas teritorijā nepastāv veloceļu tīkla pārklājums un trūkst velo novietnes’

Neskatoties uz to, ka nesen izbūvētais veloceļņš savieno Juglu ar pilsētas centru, pārējā apkaimes teritorija nav nosepta ar veloceļu tīkla pārklājumu un nokļūšana uz citām apkaimēm ar velosipēdu ir apgrūtināta. Velonovietnes praktiski neeksistē.

Problēma P1.6 ‘Zema Juglas iedzīvotāju aktivitāte’

Iedzīvotāju aktivitāte, lai iesaistītos visu ar Juglas attīstību saistīto jautājumu risināšanā (esošo problēmu risinājums un apkaimes attīstība nākotnē), ir ļoti zema.

Problēma P1.6a ‘Juglai nav vienotas identitātes tās iedzīvotāju uztverē’

Šobrīd Jugla, tāpat kā pārējās Rīgas apkaimes, iedzīvotāju apziņā eksistē tikai kā vēsturiskais nosaukums konkrētai vietai Rīgas pilsētā. Juglai nav nospraustu faktisko administratīvo robežu un savas pārvaldības instances. Apkaimē nav savas identitātes, kā rezultātā tās iedzīvotāji neidentificējas ar apkaimi, kurā dzīvo.

Problēma P1.6b ‘Juglas iedzīvotāji neizrāda iniciatīvu apkaimes uzlabošanā’

Juglas iedzīvotāji, it īpaši daudzdzīvokļu dzīvojamu ēku iemītnieki, ir pasīvi savas iniciatīvas vai intereses paušanā jautājumos, kas saistīti ar teritorijas sakārtošanu un attīstību.

Problēma P1.7 ‘Juglā ir salīdzinoši zema ekonomiskā aktivitāte’

Ekonomiskā aktivitāte (uzņēmumu un darba vietu skaits, sniegtie pakalpojumi utt.) Juglā šobrīd ir zema.

Problēma P1.7a ‘Juglā ir nepietiekams darba vietu skaits’

Juglā ir nodarbināti nepilni 6 tūkstoši iedzīvotāju, kas salīdzinājumā ar citām Rīgas pilsētas apkaimēm un citām Latvijas pilsētām, ir ļoti zems rādītājs. Ir nepieciešama jaunu darba vietu radīšana apkaimē

Problēma P1.7b ‘Juglas iedzīvotāju pirktspēja ir zema’

Esošās ekonomiskās situācijas valstī un nesenās ekonomiskās krīzes rezultātā Juglas iedzīvotāju maksātspēja un pirktspēja ir relatīvi zema.

Problēma P1.7c ‘Apmeklētāji un pakalpojumu lietotāji Juglai netiek piesaistīti’

Ņemot vērā, ka Juglā tikpat kā nav pieejamas brīvā laika pavadīšanas un atpūtas iespējas, nav izvietoti pilsētas mērogam lieli tirdzniecības centri (izņemot vietēja mēroga tirdzniecības centru „Juglas centrs”), apmeklētāji un pakalpojumu lietotāji no teritorijām ārpus Juglas netiek piesaistīti, kas neveicina Juglas apkaimes attīstību ilgtermiņā.



11.att., Juglas teritoriālā struktūra: Makšķernieku ciemats (Juglas augšējā, ziemeļu daļa), teritorija ap Brīvības ielu, kur izvietotas komerciālās un sabiedriskās ēkas (zem Makšķernieku ciemata), dzīvojamā Jugla (centrā), Šmerļa mežs un Juglas mežs (zaļie laukumi) un teritorijas pie Juglas ezera. [1]

2. Daudzdzīvokļu ēkas (SVID analīzes secinājumi)

Stiprās puses: esošais daudzdzīvokļu ēku fonds nodrošina dzīvesvietu 95% Juglas iedzīvotāju; ēku ekspluatācija var tikt turpināta.

Vājās puses: ēku kvalitāte vairumā gadījumu ir ļoti zema; dzīvokļu īpašnieki pārsvarā problēmas neapzinās un viņu aktivitāte to risināšanā ir zema;

Iespējas: tehniskās problēmas ir iespējams atrisināt, veicot ēku renovāciju; ir arī izstrādāts iespējams atrast atbilstošus organizacionālus un finansiālus risinājumus, lai pārvarētu iedzīvotāju intereses trūkumu;

Draudi: daudzdzīvokļu ēku renovācija lielā mērogā nav realizējama bez politiska atbalsta, bet renovācijas steidzamā nepieciešamība politiski tiek atzīta ļoti lēni un šī problēma ir grūti pārvarama; nerenovētu sērijveida daudzdzīvokļu ēku tehniskais stāvoklis pasliktināsies strauji.

Problēma P2.1 'Daudzdzīvokļu ēkas ir sliktā tehniskā stāvoklī'

Juglā daudzdzīvokļu sērijveida ēku tehniskais stāvoklis ir slikts. Ēku ārējās norobežojošās konstrukcijas un inženiersistēmas ir ar neskaitāmiem defektiem. Fasādēs ir plaisas, vecie logi, durvis un jumti rada lielus siltuma zudumus. Karstā ūdens apgādes un apkures sistēmas siltumizolācija ir nevienmērīga, ventilācijas kanāli vairumā gadījumu netīrīti un ventilācijas intensitāte zema. Balkoni ļoti sliktā stāvoklī. Neskatoties uz to, ka dažām ēkām nosiltinātas ziemeļu gala sienas, siltināšana netiek turpināta.

Problēma P2.2 'Iekštelpu mikroklimata kvalitāte dzīvokļos ir ļoti zema'

Daudzdzīvokļu ēku mikroklimatu dzīvokļos nosaka trīs galvenie parametri: gaisa temperatūra, gaisa mitrums un CO₂ koncentrācija



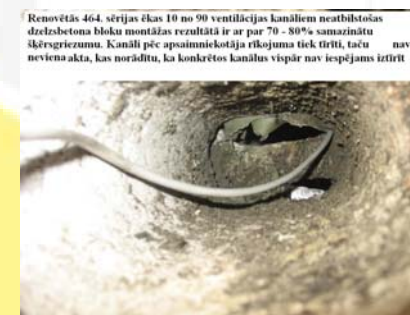
12.att., 12-stāvu daudzdzīvokļu ēkas lodžija Juglā [2]



13.att., intensīvi siltuma zudumi (daudzdzīvokļu ēka Juglā). [2]



14.att., tīri ventilācijas kanāli (464.sērijas daudzdzīvokļu ēka). [7]



Renovētās 464. sērijas ēkas 10 no 90 ventilācijas kanāliem neatbilstošas dzelzsbetona bloku montāžas rezultātā ir ar par 70 - 80% samazinātu šķērsgriezumu. Kanāli pēc apsaimniekotāja rīkojuma tiek tīrīti, taču nav neviena akta, kas nodrošinātu, ka konkrētos kanālus vispār nav iespējams iztīrīt

15.att., ventilācijas kanāls ar būvniecības defektu (464.sērijas daudzdzīvokļu ēka). [7]

gaisā. Visus šos parametrus ietekmē: āra gaisa temperatūra, āra gaisa mitrums, ventilācijas intensitāte, apkures intensitāte. Pētījumā [7] ir secināts, ka tikai trešajā daļā dzīvokļu ir apmierinošs mikroklimats. Jāpiebilst, ka arī mājdzīvnieku klātbūtne dzīvokļos, it īpaši kaķu un suņu, ievērojami pazemina gaisa kvalitāti. [7].

Problēma P2.2.a 'Gaisa mitrums dzīvokļos bieži ir pārāk zems vai pārāk augsts'

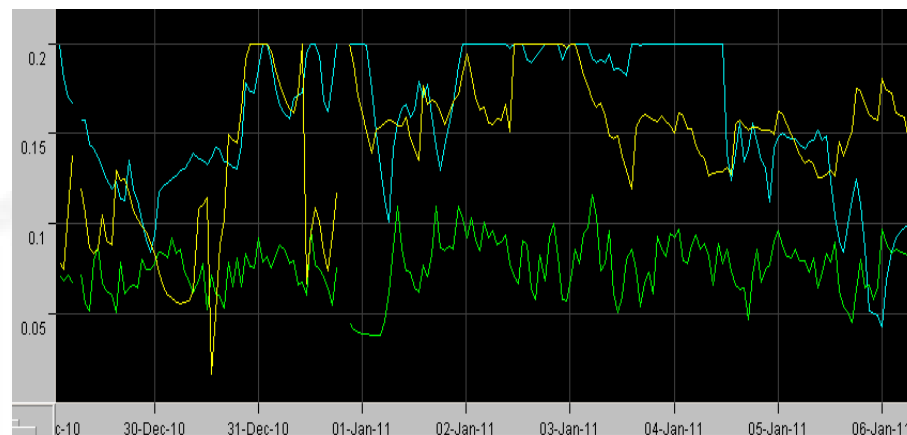
Fizioloģiski normāls iekštelpu gaisa mitrums ir 50%. Taču, praktiski tas ir ļoti atkarīgs no sezonas un ventilācijas intensitātes. Ziemas laikā dzīvokļos, kuros ventilācijas intensitāte ir pietiekoši liela (trešā daļa gadījumu, tipiski tie ir augšējā stāva dzīvokļi, kuros visu ziemu logi tiek turēti atgāztā stāvoklī), gaisa mitrums ir 20%-30%. Tajos dzīvokļos, kuros ventilācijas intensitāte ir tuva nullei (divas trešdaļas gadījumu, ventilācijas kanāli sanmezglos ir bloķēti) gaisa mitrums dzīvoklī ir 50%-60%, kas ziemas laikam ir pārāk augsts un izsauc pelējuma veidošanos. Esošajās daudzdzīvokļu mājās ar dabīgo ventilāciju ziemas laikā, tikai mitrums, kas ir robežās no 30%-40%, var tikt uzskatīts par normālu. Vasaras laikā vairumā gadījumu logi tiek turēti vaļā un iekštelpu mitrums ir robežās no 50%-70%, kas vasaras laikam arī var tikt uzskatīts par normālu [7].

Problem P2.2.b 'CO₂ koncentrācija gaisā dzīvokļos bieži ir ārkārtīgi augsta'

Gaiss, kurā CO₂ koncentrācija pārsniedz 1500ppm (0,15%) ir neveselīgs. CO₂ koncentrācija āra gaisā ir apmēram 400-500ppm (0,04%-0,05%). Ja CO₂ koncentrācija iekštelpu gaisā nepārsniedz 800ppm (0,08%), gaiss var tikt uzskatīts par svaigu; ja koncentrācija ir lielāka, jāsāk telpu ventilēšana. Ziemas laikā 40% dzīvokļu CO₂ vidējā koncentrācija ir, apmēram, 1000ppm (0,1%), bet pārējos dzīvokļos tā ir lielāka, dažos gadījumos sasniedzot pat 2000ppm (0,2%) un 3000ppm (0,3%). Šo problēmu galvenokārt rada apstākļi, ka vairums cilvēku dod priekšroku siltam, nevis svaigam gaisam. Vasaras laikā vairumā gadījumu CO₂ līmenis ir normāls, jo dzīvokļu logi tiek turēti atvērti gandrīz visu laiku. [7]

Problēma P2.2.c 'Gaisa temperatūra dzīvokļos bieži ir pārāk zema vai pārāk augsta'

Normāla komforta temperatūra cilvēkam ir 20°C-22°C. Vairumā gadījumu daudzdzīvokļu ēkās dzīvokļos pie gala sienas un pirmajā stāvā ir pazemināta temperatūra (zem 18°C), bet dzīvokļos, kas



16.att., CO₂ koncentrācijas gaisā mērījumi trīs dzīvokļu guļamistabās apkures sezonas laikā, zaļā līnija - pietiekama gaisa apmaiņa (abi ventilācijas kanāli ir brīvi), dzeltenā līnija - nepietiekama gaisa apmaiņa (ventilācijas kanāls virtuvē ir aizsprostots), zilā līnija - nepietiekama gaisa apmaiņa (ventilācijas kanāli gan virtuvē, gan vannas istabā ir aizsprostoti). [7]

izvietoti daudzdzīvokļu ēkas vidū pārsvarā ir normāla temperatūra (22°C). Dažos gadījumos pēdējā stāva dzīvokļos iekštelpu temperatūra ir pārāk augsta.

Problēma P2.3 'Daudzdzīvokļu ēku siltumenerģijas patēriņš ir ļoti liels'

Juglā daudzdzīvokļu ēku vidējais siltumenerģijas patēriņš uz vienu apkurināmās platības kvadrātmetru gadā ir 212 kWh/m². Kopējā daudzdzīvokļu ēku apkures platība Juglā ir 458 thm². Kopējais gada siltumenerģijas patēriņš ir 97 GWh, no kurām 83 GWh sastāda patēriņš apkurei un 14 GWh - karstā ūdens sagatavošanai. Kopējās gada siltumenerģijas izmaksas Juglā ir 4,3 milj LVL (3 milj EUR). (Skat., dokumentu [2]).

Problēma P2.4 ‘Dzīvokļu īpašnieki neapzinās renovācijas nepieciešamību, netic iespējai nodrošināt renovācijas kvalitāti un neuzticas privātiem ēku apsaimniekotājiem’

Viens no visbūtiskākajiem šķēršļiem liela mēroga ēku renovācijas uzsākšanai Juglā (arī Rīgā un Latvijā) ir sabiedrības vispārējā negatīvā attieksme pret būvdarbu veikšanu būvniecības nozares zemās reputācijas dēļ. Valda viedoklis, ka būvniecības uzņēmumi nespēj nodrošināt kvalitatīvu būvdarbu izpildi, kas ēku renovācijas gadījumā tieši ietekmē sasniedzamo siltumenerģijas ietaupījuma apjomu. [2], [8], [9].

Problēma P2.5 ‘Dzīvokļu īpašnieki nespēj paši renovēt ēkas un nodrošināt renovācijas kvalitāti’

Iepriekšējā ēku renovācijas prakse lielā mērogā nevar tikt īstenota galvenokārt tādēļ, ka ir atkarīga no dzīvokļu īpašnieku zināšanām par renovācijas organizāciju, finansēšanu un būvniecības darbu veikšanu. Esošo renovācijas projektu statistika rāda, ka šādas zināšanas dzīvokļu īpašnieki iegūst ļoti lēni.

Problēma P2.5.a ‘Dzīvokļu īpašniekiem trūkst pieredzes un zināšanu par lēmumu pieņemšanas procesu’

Daudzdzīvokļu ēku dzīvokļu īpašniekiem vairumā gadījumu trūkst pieredzes un zināšanu par lēmumu pieņemšanu dzīvokļu īpašnieku sapulcēs.

Problēma P2.5.b ‘Dzīvokļu īpašniekiem trūkst pieredzes un zināšanu par ēkas apsaimniekošanu’

Daudzdzīvokļu ēku dzīvokļu īpašniekiem un ievēlētajiem biedrības valdes locekļiem vairumā gadījumu trūkst zināšanu un pieredzes par ēku pārvaldīšanu, grāmatvedību un finanšu piesaistīšanu.

Problēma P2.5.c ‘Dzīvokļu īpašniekiem trūkst pieredzes un zināšanu par renovācijas organizēšanu’

Daudzdzīvokļu ēku dzīvokļu īpašniekiem un ievēlētajiem biedrību valdes locekļiem trūkst pieredzes un zināšanu par ēkas renovācijas procesa vadīšanu un realizēšanu.

Problēma P2.6 ‘Šī brīža pieeja ēku renovācijā nenodrošina augstu renovācijas kvalitāti’

Šībrīža pieeja renovācijas organizēšanā un realizēšanā nenodrošina Eiropas valstu standartiem atbilstošu darbu kvalitāti un garantē siltumenerģijas ietaupījumu tikai ēkas fasāžu daļā, bet negarantē siltuma zudumu samazinājumu caur logu ailēm, bēniņiem, pagrabu un ventilācijas sistēmu.

Problēma P2.6a ‘Renovācijas pasākumi, kas nepaaugstina ēkas energoefektivitāti, bet ir ļoti nepieciešami, netiek veikti renovācijas ietvaros’

Daudzos gadījumos, tie renovācijas darbi, kas nepalielina ēkas energoefektivitāti (tādi kā ēkas elektroapgādes sistēmas, aukstā ūdens apgādes sistēmas, kanalizācijas sistēmas renovācija) netiek veikti ēkas renovācijas ietvaros, jo esošās atbalsta programmas šo darbu veikšanai nepiešķir līdzfinansējumu. Tas bieži noved pie absurdām situācijām, kad piemēram, vecās karstā ūdens apgādes sistēmas caurules ir aizstātas ar jaunām, bet aukstā ūdens sistēmā atstātas vecās.

Problēma P2.6.b ‘Normatīvie akti nenosaka, ka ēkas renovācijas ietvaros ir obligāti veicama arī ventilācijas sistēmas renovācija’

Šobrīd normatīvie akti, kuros noteikta ēkas renovācija, neuzliek par obligātu pienākumu veikt arī ēkas ventilācijas sistēmas renovāciju. Rezultātā gandrīz visās ēkās, kas tiek renovētas, ventilācijas sistēma netiek sakārtota un dzīvokļos netiek nodrošināta normatīviem atbilstoša gaisa apmaiņa un iekštelpu mikroklimata kvalitāte.

Problēma P2.6.c 'Šobrīd ēku renovācijas energoefektīvie risinājumi nav saskaņoti ar ugunsdrošības normām'

Šobrīd pastāvošās ugunsdrošības normas nav izstrādātas no ēku energoefektivitātes viedokļa. Normās noteiktie risinājumi ir energo neefektīvi, kas īpaši aktuāli ir augstu (12 līdz 16 stāvu, skat. Att.17) daudzdzīvokļu ēku renovācijas gadījumā.



17.att., 12-stāvu daudzdzīvokļu ēkas Juglā

Problēma P2.7 'Pastāvošā renovācijas finansēšanas kārtība neveicina ēku renovācijas kvalitāti'

Pastāvošā finansēšanas sistēma ēku renovācijai ir neefektīva galvenokārt tāpēc, ka tā balstās uz dzīvokļu īpašnieku spējām kārtot visus ar ēkas renovāciju saistītos finansiālos jautājumus.

Problēma P2.7.a 'Dzīvokļu īpašnieki nevar segt renovācijas izdevumus no ietaupījumiem'

Vairums daudzdzīvokļu ēku dzīvokļu īpašnieku neveido privātus līdzekļu uzkrājumus un nav gatavi veikt investīcijas savā ēkā; daudzām ēkām ir izveidojies komunālo maksājumu parāds, tādējādi arī dzīvokļu īpašnieku biedrību uzkrājumi, kas tiek veidoti no dzīvokļu īpašnieku ikmēneša maksājumiem, daudzos gadījumos ir niecīgi vai neeksistē vispār.

Problēma P2.7.b 'Dzīvokļu īpašnieki nevēlas ņemt aizdevumus bankās'

It īpaši dēļ piedzīvotās ekonomiskās krīzes, dzīvokļu īpašnieki baidās ņemt kredītus bankās ēku renovācijai, jo nav pārliecināti par savu spēju tos atmaksāt.

Problēma P2.7.c 'Ievērojama daļai dzīvokļu īpašnieku ir ļoti zema maksātspēja'

Ievērojama daļa no dzīvokļu īpašniekiem ir ar ļoti zemiem ienākumiem, daudzos gadījumos šiem īpašniekiem arī izveidojies komunālo maksājumu parāds un viņi nevar atļauties veikt investīcijas ēkā. Šī dzīvokļu īpašnieku daļa kavē pārējo dzīvokļu īpašnieku iniciatīvu renovēt ēku, un ja netiek atrasts atbalsta mehānisms mazturīgo dzīvokļu īpašnieku daļai, šī problēma turpinās pastāvēt.

3. Energoapgāde (SVID analīzes secinājumi)

Juglas apkaimes energoapgādes sistēma tika analizēta kā daļa no Rīgas energoapgādes sistēmas.

Stiprās puses: šībrīža koģenerācijas staciju un centralizētās siltumapgādes tīklu tehniskais stāvoklis ir vērtējams kā labs; vairāk nekā 90% siltumenerģijas tiek saražoti koģenerācijas ciklā un 100% elektroenerģijas tiek saražoti koģenerācijas ciklā; centralizētās siltumapgādes tīklu renovācijas process notiek saskaņā ar grafiku, siltumtrašu cauruļvadi tiek sistemātiski aizstāti ar rūpnieciski izolētiem cauruļvadiem; pēdējā desmitgadē siltuma zudumi tīklā ir samazināti vairāk nekā divas reizes un stabilizēti 13% apjomā, kas šodienas centralizētās siltumapgādes sistēmai ir pieņemams līmenis; koģenerācijas stacijām ir vairāki pieslēgumi gan elektroenerģijas, gan siltumenerģijas pārvades tīkliem Juglā, tāpēc šajā apkaimē gan siltumenerģijas, gan elektroenerģijas piegādes drošības līmenis ir augsts.

Vājās puses: pieaugošā elektroenerģijas pieprasījuma dēļ Rīgā un Juglā elektroenerģijas daļu, kas saražota izmantojot atjaunojamus energoresursus (AER), var būt sarežģīti palielināt.

Iespējas: esošā dabasgāzes uzglabāšanas infrastruktūra Latvijā ir unikāli piemērota energoresursu akumulēšanai pazemes gāzes krātuvē; esošais dabasgāzes pārvades tīkls pēc 2014.gada būs atvērts visiem gāzes ražotājiem un piegādātājiem, ieskaitot tos, kas saražo un piegādā atbilstošas kvalitātes gāzi, kas ražota izmantojot AER.

Draudi: šībrīža dabasgāzes izmantošanas īpatsvars padara enerģijas ražošanas sektoru atkarīgu no gāzes piegādātāja; dabas gāzes cenas pieaugums Latvijā pēdējās desmitgades laikā ir sasniedzis 400% un siltuma tarifa pieaugums Rīgā ir sasniedzis 260%.

Problēma P3.1 'Rīgā atjaunojamo energoresursu īpatsvars enerģijas ražošanā ir neliels

Rīgā iespējas AER izmantošanai īstermiņā ir ierobežotas. Šobrīd fosilā kurināmā īpatsvars enerģijas ražošanā Rīgā ir ļoti liels, termoelektrocentrālēs izmantotās dabas gāzes īpatsvars ir tuvs 100%. Rīgā Daugavas kreisā krastā paredzēts šķeldas kurināmā izmantošanas pilsētas centralizētajā siltumapgādē seškārtīgs pieaugums salīdzinot ar 2010.gadu (Rīgas pilsētas ilgtspējīgas enerģētikas rīcības plāns 2010-2020), tādējādi sasniedzot AER optimālo līmeni esošajā siltumapgādes sistēmā. Turpretī, esošajās modernizētajās gāzes kurināmā termoelektrostacijās kurināmā diversifikācija nav ne tehniski, ne ekonomiski pamatota, tāpēc liela uzmanība pievēršama biogāzes un sintētiskās gāzes izmantošanai.

Problēma P3.1a 'Biogāze šobrīd tiek izmantota tikai lokāli'

Šobrīd, esošie dabas gāzes tīkli nav pieejami biogāzes ražotājiem, tāpēc biogāzes ražošana notiek tikai lokāli, kur to izmanto elektrības ražošanai nelielās koģenerācijas stacijās, piemēram, Daugavgrīva, Getliņi.

Problēma P3.1b 'Biogāzes izmantošana dabas gāzes sadales tīklā šobrīd nav iespējama'

Esošais dabas gāzes tīkls Rīgā ir piemērots atbilstošas kvalitātes biogāzes un sintētiskās gāzes (atjaunojamie energoresursi) uzglabāšanai un piegādei, tomēr biogāzes izmantošana esošajā dabas gāzes tīklā Latvijā nebūs iespējama līdz gāzes tirgus liberalizēšanai. Prognozējams, ka pēc 2014.gada biogāzes ievadīšanas pieslēgumi esošajam dabas gāzes tīklam būs atļauti, bet tehnisko risinājumu (biogāzes ražošanas un pieslēgumu) izmaksas varētu sākotnēji nebūt ekonomiski izdevīgas.

Problēma P3.1c 'Fosilā kurināmā izmantošana rada CO₂ emisijas'

Fosilā kurināmā izmantošana rada CO₂ emisijas, kas palielina globālo klimata pārmaiņu risku.

Problēma P3.2 'Kurināmā izmantošana enerģijas ražošanai lokālajos siltuma avotos rada gaisa piesārņojumu'

Rīgā smalko daļiņu koncentrācija gaisā ir augsta un periodiski pārsniedz normatīvo vērtību gan 24 stundu griezumā, gan gada griezumā („Rīgas pilsētas gaisa kvalitātes uzlabošanas rīcības programma 2011.-2015“). Šobrīd Latvijā un Rīgā nav ieviestas Eiropas Parlamenta un Padomes direktīvas 2010/31/es (2010.gada 19.maijs) par ēku energoefektivitāti (pārstrādātā versija) prasības par mazas jaudas apkures katlu un ventilācijas sistēmu inspekciju, kā rezultātā atsevišķu ēku apkurē izmantotā kurināmā un apkures iekārtu kvalitāte ir grūti kontrolējama, kas neveicina mehānisko daļiņu piesārņojuma samazināšanu Rīgā.

Problēma P3.2a 'Kurināmā izmantošana enerģijas ražošanai lokālajos siltuma avotos rada NO_x piesārņojumu gaisā'

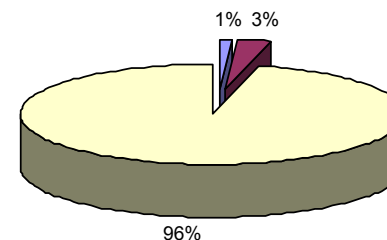
Kurināmā izmantošana rada NO_x piesārņojumu lokālā līmenī siltuma avotu tuvumā un palielina jau tā augsto NO_x koncentrāciju gaisā.

Problēma P3.2b 'Kurināmā izmantošana enerģijas ražošanai lokālajos siltuma avotos rada mehānisko daļiņu piesārņojumu gaisā'

Kurināmā izmantošana rada mehānisko piesārņojumu lokālā līmenī siltuma avotu tuvumā un palielina jau tā augsto mehānisko daļiņu koncentrāciju gaisā.

Problēma P3.2c 'Tehnoloģija NO_x izmešu reducēšanai un dūmgāzu attīrīšanai no mehāniskām daļiņām nelielas jaudas lokālajiem sildkatliem nav pieejama'

Tirgū netiek piedāvātas tehnoloģiskas iekārtas (filtri), ar kuru palīdzību varētu attīrīt dūmgāzes, kas rodas lokālo katlu māju un krāsns apkures gadījumā. Šodienas prasībām atbilstošas tehnoloģijas dūmgāzu attīrīšanai pastāv tikai centralizētās siltumapgādes ražotnēm.



18.att., Juglas siltumslodžu īpatsvars Rīgas centralizētajā siltumapgādē: dzeltenā krāsā - citu apkaimju patērētāji, brūnā krāsā - daudzdzīvokļu ēkas Juglā, zilā krāsā - citi patērētāji Juglā.

Problēma P3.3 'Ēku renovācijas gadījumā samazinātais siltumenerģijas patēriņš var ietekmēt pilsētas energoapgādes efektivitāti'

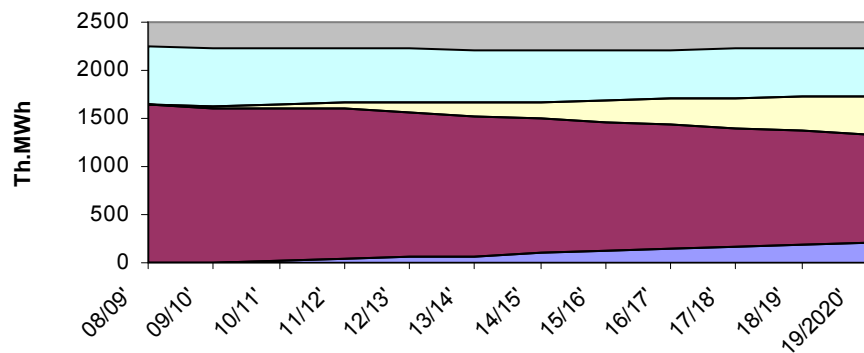
Daudzdzīvokļu ēku renovācijas rezultātā samazinās ēku siltumenerģijas patēriņš un līdz ar to samazinās siltuma slodze energoapgādes sistēmā, kurā apmēram 97% (Juglā) siltumenerģijas patērētāju lieto siltumenerģiju, ko saražo galvenokārt koģenerācijas procesā. Rīgas energoapgādes sistēmas efektivitāte var tikt ietekmēta liela mēroga daudzdzīvokļu ēku renovācijas gadījumā; tikai apkaimes Jugla daudzdzīvokļu ēku renovācija sistēmas efektivitāti nevar būtiski ietekmēt, jo Juglas siltumenerģijas patēriņa īpatsvars ir neliels (skat. 18.att.).

Problēma P3.3a ‘Samazināta siltuma slodze samazina koģenerācijas efektivitāti’

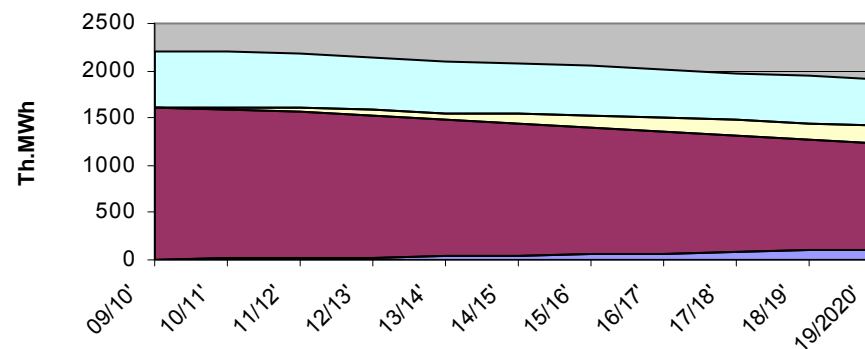
Samazinoties esošajām siltuma slodzēm, ja netiek piesaistīti jauni siltuma patērētāji, enerģijas ražošanai koģenerācijā samazinās efektivitāte un izbūvēto ražošanas jaudu noslodze. Pilsētas attīstības bāzes scenārijā un optimistiskā scenārijā šī problēma neparādās (skat. 19.att.). Bāzes scenārijā jauno objektu būvniecība un jaunās siltuma slodzes pilnībā kompensē esošo ēku renovācijas rezultātā radušos slodzes samazinājumu. Attīstības scenārijā, kurā būvniecības apjomi ir zemāki nekā bāzes scenārijā (skat. 20.att.), augstāk minētā problēma kļūst aktuāla un kopējās enerģijas ražošanas izmaksas var palielināties.

Problēma P3.3b ‘Samazināta siltuma slodze samazina centralizētas siltumapgādes tīklu efektivitāti’

Attīstības scenārijā, kurā būvniecības apjomi ir zemāki nekā bāzes scenārijā, samazināta siltuma slodze izraisa lielākus relatīvos zudumus centralizētās siltumapgādes tīklos, tādējādi nedaudz paaugstinot siltumenerģijas piegādes izmaksas.



19.att. Koģenerācijas stacijās TEC1 un TEC2 saražotās siltumenerģijas patēriņa prognoze Rīgas centralizētās siltumapgādes sistēmā: **bāzes scenārijs**, kurā siltumenerģijas patēriņa samazinājumu pilnībā kompensē jaunās siltumslodzes (gaiši zilā krāsā - esošās sabiedriskās ēkas; dzeltenā krāsā - jaunas sabiedriskās ēka; brūnā krāsā - esošās daudzdzīvokļu ēkas; tumši zilā krāsā - jaunas daudzdzīvokļu ēkas.)



20.att. Koģenerācijas stacijās TEC1 un TEC2 saražotās siltumenerģijas patēriņa prognoze Rīgas centralizētās siltumapgādes sistēmā: scenārijs, kurā siltumenerģijas patēriņa samazinājumu jaunās siltumslodzes nekompensē (gaiši zilā krāsā - esošās sabiedriskās ēkas; dzeltenā krāsā - jaunas sabiedriskās ēka; brūnā krāsā - esošās daudzdzīvokļu ēkas; tumši zilā krāsā - jaunas daudzdzīvokļu ēkas.)

Aktivitātes

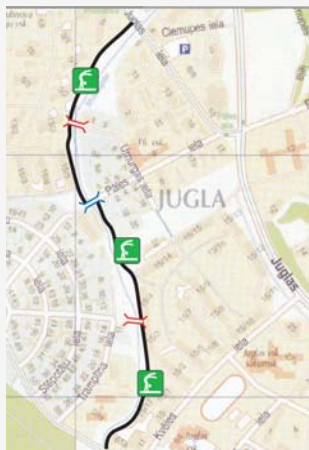
1. Pilsētvide

(aktivitātes)

Šajā nodaļā uzskaitītas aktivitātes, kuru realizēšana veicinātu nodaļā "Pilsētvide (SVID analīzes secinājumi)" minēto problēmu risināšanu. Šo aktivitāšu realizēšana veicinātu arī divu "Rīgas ilgtermiņa attīstības stratēģijas līdz 2025.gadam" mērķu sasniegšanu: Prioritārais stratēģiskais mērķis PM4 "Dzīve pilsētā ar kvalitatīvām apkaimēm" un tā uzdevumi; Stratēģiskais mērķis M10 „Zaļa pilsēta ar labu vides kvalitāti“ un tā uzdevumi.

Aktivitāte A1.1 'Autostāvvietu nodrošināšana daudzdzīvokļu ēku iedzīvotājiem'

[Atbildīgās institūcijas - Rīgas domes Izpilddirekcijas; SIA "Rīgas satiksme"; Rīgas domes Satiksmes departaments]



21.att., plānotā Strazdupītes apkārtnes labiekārtošana [1].

Projekta *Urb.Energy* ietvaros tika izstrādāti risinājumi autostāvvietu izveidošanai vairākos daudzdzīvokļu ēku iekšpagalmos [1] (skat. 22.attēlu) Šī aktivitāte palīdzētu atrisināt problēmas P1.1a, P1.1c.

Aktivitāte A1.2 'Esošo apstādījumu rekonstrukcija un jaunu apstādījumu izveide'

[Atbildīgā institūcija - Rīgas pašvaldības aģentūra "Rīgas dārzi un parki"]

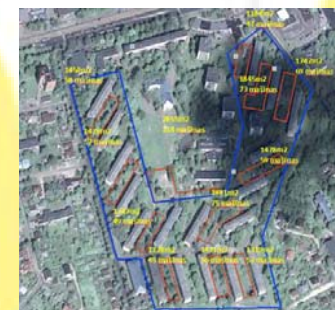
Projektā *Urb.Energy* dokumenta [1] ietvaros paredzētas aktivitātes Strazdupītes apkārtnes labiekārtošanai. Tas uzlabotu

teritorijas pieejamību iedzīvotājiem, nodrošinot papildus šķērsojumu (tiltiņu) pār upīti un papildinātu publisko ārtelpu ar pastaigu takām gar upītes krastiem, tādējādi nodrošinot arī gājējiem un velosipēdistiem ērtu savienojumu starp Juglas ielu un Murjāņu ielu (skat. 21.attēlu). Šī aktivitāte palīdzētu atrisināt problēmas P1.1b, P1.4b, P1.7c.

Aktivitāte A1.3 'Daudzdzīvokļu ēku iekšpagalmu sakārtošana'

[Atbildīgās institūcijas - Rīgas domes Mājokļu un vides departaments; Rīgas pašvaldības aģentūra "Rīgas dārzi un parki"; Rīgas pašvaldības aģentūra "Rīgas gaisma"]

Zaļās zonas un soliņu rekonstrukcija, apgaismojuma infrastruktūras sakārtošana un mazo arhitektūras formu un citu ārtelpas elementu izveidošana, uzlabotu Juglas apkāmes iekšpagalmu kvalitāti. Šī aktivitāte palīdzētu atrisināt problēmas P1.1a, P1.1b.



22.att., iespējamā autostāvvietu izveide iekšpagalmos: 12 stāvu ēku iekšpagalmos Silciema ielā (kreisajā pusē, augšā); 5 stāvu ēku iekšpagalmos Silciema ielā (labajā pusē, augšā); 5 stāvu ēku iekšpagalmos Brīvības ielā (labajā pusē, apakšā). [1]



Aktivitāte A1.4 'Ielu infrastruktūras piemērošana personām ar invaliditāti'

[Atbildīgās institūcijas - Rīgas domes Satiksmes departaments]

Juglā nepieciešama ielu infrastruktūras piemērošana personām ar invaliditāti, it īpaši neredzīgiem un vājredzīgiem cilvēkiem. Tas palīdzētu atrisināt problēmu P1.1d.

Aktivitāte A1.5 'Bijušo rūpniecības teritoriju un degradēto zonu revitalizācija'

[Atbildīgās institūcijas - Rīgas domes Pilsētas attīstības departaments]

Degradēto teritoriju Juglā revitalizācija palīdzētu atrisināt problēmas P1.2a, P1.2c, P1.7.

Aktivitāte A1.6 'Juglas ezera krastmalas labiekārtošana'

[Atbildīgās institūcijas - Rīgas domes Izpilddirekcijas; Rīgas domes Mājokļu un vides departaments]

Projektā *Urb.Energy* izstrādātā dokumenta [1] ietvaros paredzētas aktivitātes Juglas ezera krastmalas labiekārtošanai. Kopējo izmaksu novērtējums ir 475 th.LVL (679 th.EUR). Šī aktivitāte palīdzētu atrisināt problēmas P1.2b, P1.4 b, P1.7c.

Aktivitāte A1.7 'Papildus pirmsskolas izglītības iestāžu izbūve'

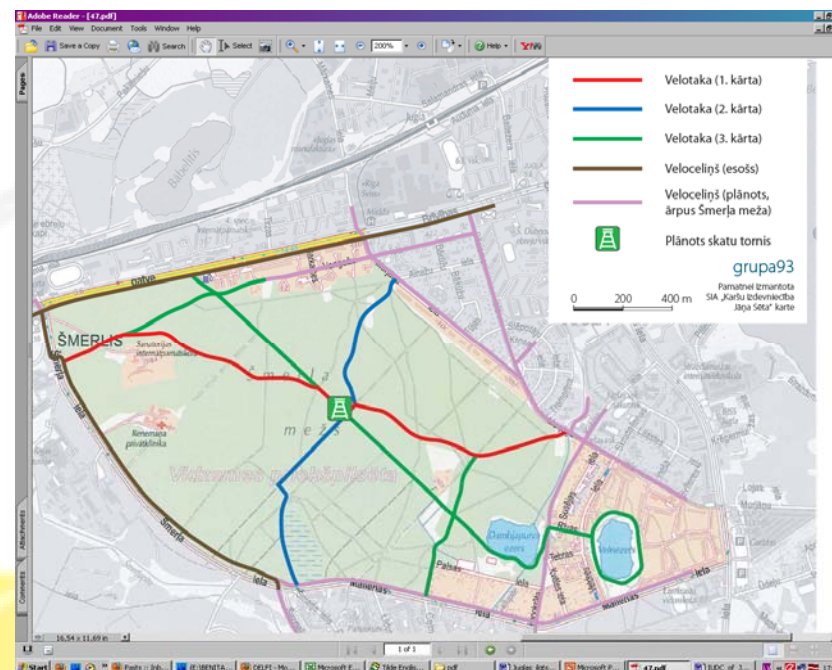
[Atbildīgās institūcijas - Rīgas domes Izglītības, jaunatnes un sporta departaments; Rīgas domes Īpašuma departaments]

Juglā problēmas P1.4a atrisināšanai vēl papildus nepieciešami pieci bērnu dārzi.

Aktivitāte A1.8 'Atpūtas iespēju izveidošana mežā'

[Atbildīgās institūcijas - SIA "Rīgas meži"]

Projektā *Urb.Energy* izstrādātā dokumenta [1] ietvaros paredzētas aktivitātes velo un distanču slēpošanas takas izbūvei Šmerļa mežā.



23.att., Plānotā Šmerļa meža velotaka un distanču slēpošanas taka, izbūve trīs kārtās: 1.kārta (sarkanā līnija) posms no Šmerļa ielas līdz Murjāņu ielai, 2300m; 2.kārta (zilā līnija) posms no Šmerļa ielas vidusdaļas līdz Ainažu ielai, 1500; 3.kārta (zaļā līnija) posms no Brīvības ielas līdz Rīvas ielai un loks ap Velnezeru, 4200m. [1].

Atpūtas takas plānotas caur Šmerļa mežu ar kopējo garumu 8km, to izveidē plānots izmantot dabīgo segumu (granīta šķembas). Ziemā taku iespējams izmantot slēpošanai un vasarā - velobraukšanai. Kopējo izmaksu novērtējums ir 32 th.LVL (46 th.EUR), takas izbūve varētu notikt trīs kārtās (skat. 23.attēlu). Šī aktivitāte palīdzētu atrisināt problēmas P1.1b, P1.4b, P1.7c.

Aktivitāte A1.9 'Papildus gājēju pārēju izveide'

[Atbildīgās institūcijas - Rīgas domes Satiksmes departaments]

Šī aktivitāte palīdzētu atrisināt problēmu P1.1.

Aktivitāte A1.10 'Ietvju un velosipēdistu ceļņu labiekārtošana'

[Atbildīgās institūcijas - Rīgas domes Satiksmes departaments]

Šī aktivitāte palīdzētu atrisināt problēmas P1.1, P1.3a, P1.5b.

Rekomendācijas pilsētvides attīstībai Juglā:

R1.1 Rīgas pilsētas apkaimju plānošanā vajadzētu paredzēt izteiktu lokālo centru attīstību apkaimēs, tajā skaitā Juglā.

R1.2 Izstrādāt apkaimes transporta un stāvvietu koncepciju, lai nodrošinātu daudzdzīvokļu ēku autostāvvietu risinājumu ilgtspējību.

R1.3 Rīgas pilsētas pašvaldības izpilddirekciju funkcijas būtu jāpaplašina uzticot tām atbildību par pilsētas rajonu attīstību un starpsektoru pilsētas attīstības projektu realizāciju.

R1.4 Pašvaldībai būtu vēlams daļu no Rīgas pilsētas infrastruktūras fonda ieņēmumiem novirzīt konkrētu investīciju projektu realizēšanai noteiktās apkaimēs.

R1.5 Veicot iekšpagalmu labiekārtošanu, būtu ieteicams to veikt saskaņā ar izstrādāto vizuālās identitātes koncepciju Juglas apkaimei.

R1.6 Infrastruktūras piemērošanu neredzīgiem un vājredzīgiem cilvēkiem vajadzētu veikt sadarbībā ar Latvijas Neredzīgo biedrību.

R1.7 Izstrādāt ieguldījumu programmu investīciju piesaistei kvalitatīvas degradēto teritoriju revitalizācijas nodrošināšanai apkaimes turpmākajā attīstībā, pašvaldībai vajadzētu iesaistīties pilsētas infrastruktūras sakārtošanā šajās teritorijās.

R1.8 Pašvaldībai iespēju robežās jārada mehānismus vietējās uzņēmējdarbības atvieglošanas uzsākšanas atbalstam, iespējams pārveidojot esošās grantu programmas "Atspēriens" mērķus un uzdevumus.

R1.9 Iedzīvotāju līdzdalības veicināšanai vēlams izveidot īpašu fondu - Apkaimju fondu - iedzīvotāju iniciatīvu finansēšanai.

Aktivitāte A1.11 'Velonovietņu izveide'

[Atbildīgās institūcijas - Rīgas domes Satiksmes departaments]

Šī aktivitāte palīdzētu atrisināt problēmu P1.5b.

Aktivitāte A1.12 'Papildus dzelzceļa pārejas gājējiem izbūve'

[Atbildīgās institūcijas - Rīgas domes Satiksmes departaments]

Juglā nepieciešams jauns dzelzceļa šķērsojums. Projektā *Urb.Energy* izstrādātā dokumenta [1] ietvaros ir paredzēta aktivitāte Auduma ielas (2,2km) un gājēju pārejas pār dzelzceļu izveidošanai. Šī aktivitāte palīdzētu atrisināt problēmas P1.3a, P1.5a.

Aktivitāte A1.13 'Iedzīvotāju līdzdalības organizēšana apkaimes plānošanas procesos'

[Atbildīgās institūcijas - Rīgas domes Izpilddirekcijas]

Problēmas P1.6b risināšanai nepieciešams organizēt akcijas un pasākumus, kas palielinātu Juglas apkaimes iedzīvotāju iesaistīšanos apkaimes plānošanas procesos.

Aktivitāte A1.14 'Juglas vizuālās identitātes popularizēšana'

[Atbildīgās institūcijas - Rīgas domes Izpilddirekcijas]

Problēmas, ka Juglai nav izteiktas identitātes tās iedzīvotāju uztverē (P1.6a), projekta *Urb.Energy* ietvaros tika izstrādāta vizuālā identitāte daudzdzīvokļu ēku kvartāliem pēc renovācijas un arī izveidots Juglas apkaimes logo (skat. 24.attēlu).



24.att., Juglas apkaimes logo, kas izstrādāts Juglas vizuālās identitātes ietvaros [6].

2. Daudzdzīvokļu ēkas (aktivitātes)

Šajā nodaļā uzskaitītas aktivitātes, kuru realizēšana veicinātu nodaļā "Daudzdzīvokļu ēkas (SVID analīzes secinājumi)" minēto problēmu risināšanu. Šo aktivitāšu realizēšana veicinātu arī divu "Rīgas ilgtermiņa attīstības stratēģijas līdz 2025.gadam" mērķu sasniegšanu: Prioritārais stratēģiskais mērķis PM4 "Dzīve pilsētā ar kvalitatīvām apkaimēm" (uzdevums U4.5 'Uzlabot apkaimju estētisko un pilsētvides kvalitāti') un Stratēģiskais mērķis M12 "Pilsēta ar kvalitatīvu mājokli" (uzdevumi U12.3 'Veicināt privāto mājokļu renovāciju un labiekārtošanu' un U12.7 'Veicināt siltumenerģijas un elektroenerģijas racionālu izmantošanu mājokļos').

Aktivitāte A2.1 'Daudzdzīvokļu ēku renovācija Juglā'

[Atbildīgā institūcija - Rīgas dome]

Daudzdzīvokļu ēku renovācija atkarībā no tās ietvaros veiktajiem pasākumiem atrisinātu lielāko daļu ar ēku sliktu tehnisko stāvokli saistīto problēmu (Problēma P2.1), zemo iekštelpu klimata kvalitāti (Problēma P2.2) un arīdzan samazinātu ēku siltumenerģijas patēriņu (Problēma P2.3). Projekta Urb.Energy ietvaros ir izstrādātas trīs renovācijas programmas (vidēja, minimāla, maksimāla) ar dažādām renovācijas izmaksām un dažādu siltumenerģijas ietaupīšanas potenciālu. Vairākas rekomendācijas organizacionālu un finansiālu (R2.2-R2.10, R2.16-R2.19) un tehnisku jautājumu risināšanai (R2.1, R2.11-R2.15) ir sniegtas dokumentā [2] un ir sagatavots renovācijas paraugprojekts 464.sērijas daudzdzīvokļu ēkai (dokuments [5]).

Trīs daudzdzīvokļu ēku renovācijas programmas [2]:

1.programma (minimālā): norobežojošo konstrukciju siltināšanas un logu nomaigāšanas darbi atbilstoši LBN 002-01 prasībām. Potenciālais siltumenerģijas ietaupījums 1.programmai ir līdz **50%**. Izmaksu novērtējums - **65 LVL/m² (93 EUR/m²)**.

2.programma (vidējā): visi renovācijas darbi, kas ietverti pirmajā programmā un papildus apkures sistēmas renovācijas darbi ar termostatu uzstādīšanu (sagaidāmais siltumenerģijas ietaupījums līdz 10%) un energoefektīvas ventilācijas sistēmas izbūves darbi (sagaidāmais siltumenerģijas ietaupījums līdz 10%). Potenciālais kopējais siltumenerģijas ietaupījums 2.programmai ir līdz **70%**. Izmaksu novērtējums - **94 LVL/m² (134 EUR/m²)**.

3.programma (maksimālā): visi renovācijas darbi, kas ietverti otrajā programmā izpildīti saskaņā ar prasībām, kas attiecas uz zema energopatēriņa ēkām: ēku sienu siltumizolācijas biezums apmēram 25cm, apkures sistēmas renovācija, energoefektīvas ventilācijas sistēmas ieviešana. Potenciālais siltumenerģijas ietaupījums 3.programmai ir līdz **85 %**. Izmaksu novērtējums - **132 LVL/m² (189 EUR/m²)**.

Rekomendācijas aktivitātei A2.1 'Daudzdzīvokļu ēku renovācija Juglā' [2]:

R2.1 Veikt ēku renovāciju saskaņā ar 3.programmu, lai sasniegtu maksimālu siltumenerģijas ietaupījumu, tādējādi palīdzot sasniegt EU direktīvas par ēku energoefektivitāti prasības un samazinot renovācijas izdevumus vēlāk.

R2.2 Liela apjoma daudzdzīvokļu ēku renovācijas projektu finansēšanai izveidot Rīgas pašvaldībā finanšu instrumentu – Rotācijas fondu.

R2.3 Daudzdzīvokļu ēku renovāciju Rīgā organizēt pašvaldībai.

R2.4 Samazināt renovācijas būvdarbu izmaksas saņemot apjoma atlaišanas renovācijas būvdarbiem ēku grupās.

R2.5 Renovācijas projektu vadībai un būvdarbu veikšanai izvēlēties būvuzņēmumus, kuros ieviesta uzņēmuma kvalitātes vadības sistēma.

Aktivitāte A2.2 'Vienota, dzīvokļu īpašniekiem viegli saprotama produkta ēkas renovācija sagatavošana'

[Atbildīgā institūcija - Rīgas dome]

Dzīvokļu īpašnieki nav speciālisti ēku renovācijas darbu vadīšanā un finansējuma piesaistē; dzīvokļu īpašniekiem trūkst pieredzes un zināšanu ēku apsaimniekošanā un renovēšanā, kas noved pie situācijas, ka dzīvokļu īpašnieki paši nav spējīgi renovēt ēkas un nodrošināt renovācijas kvalitāti (Problēma P2.5). Ēku renovāciju ir jāveic profesionāļiem un dzīvokļu īpašniekiem ēkas renovācija jāpērk kā pakalpojums. Ir jāgatavo vienots, viegli saprotams produkts "ēkas renovācija" un tas jāpiedāvā dzīvokļu īpašniekiem [2] (skat. rekomendācijas R2.6 -R2.8, R2.16-R2.19). Šī aktivitāte arī palīdzētu pārvarēt šķērslī, ka dzīvokļu īpašnieki netic iespējai nodrošināt renovācijas kvalitāti (Problēma P2.4) (skat. shēmu 25.attēlā).

Aktivitāte A2.3 'Noteikt normatīvajos aktos, ka ēkas renovācijas ietvaros obligāti veicama arī ventilācijas sistēmas renovācija'

[Atbildīgā institūcija - Ministru Kabinets]

Normatīvajos aktos, kuros noteikta ēkas renovācijas kārtība, jānosaka, ka arī ventilācijas sistēmas renovācija ir obligāti veicama ēkas renovācijas ietvaros, pēc renovācijas nodrošinot visos dzīvokļos normatīvos prasīto gaisa apmaiņu. Saskaņā ar *Urb.Energy* projekta ietvaros veiktajiem pētījumiem [2] un [7], ventilācijas sistēmas sakārtošanas un gaisa plūsmas atjaunošanas izdevumi ir relatīvi nelieli un nepārsniedz aptuveni 20LVL (30EUR) uz dzīvokli, kas veido tikai 2% no vidējām renovācijas izmaksām uz dzīvokli. Šī aktivitāte atrisinātu problēmu P2.6b un paaugstinātu ēku renovācijas kvalitāti.

Rekomendācijas aktivitātēm A2.1 'Daudzdzīvokļu ēku renovācija Juglā' un A2.2 'Vienota, dzīvokļu īpašniekiem viegli saprotama produkta ēkas renovācija sagatavošana' [2]:

R2.6 Daudzdzīvokļu ēkas dzīvokļu īpašniekiem līgumā ar renovācijas projekta realizētāju un/vai būvuzņēmēju iekļaut prasību par ēkas energoaudita pārskatā definētā apkures siltumenerģijas ietaupījuma sasniegšanu ēkas renovācijas rezultātā.

R2.7 Pieņemot lēmumu par ēkas renovāciju dzīvokļu īpašniekiem slēgt savstarpēju līgumu par kopīpašuma lietošanu un reģistrēt to zemesgrāmatā, nodibinot reālnastu ar pienākumu veikt ikmēneša maksājumu renovācijas izdevumu segšanai.

R2.8 Ar detalizēta būvprojekta palīdzību novērst dažādu neparedzētu un papilddarbu rašanos.

R2.9 Nodrošināt daudzdzīvokļu ēku renovācijas būvdarbu kvalitatīvu būvuzraudzību un autoruzraudzību.

R2.10 Izstrādāt katrai ēku sērijai tipveida renovācijas projektu, kurā fasādei paredzēta visu lodžiju stiklošana.

R2.11 Siltināt pagrabu grīdas nevis pagrabu pārsegumus.

R2.12 Bēniņu grīdas siltināšanas vietā veikt jumta siltināšanu.

R2.13 Nomainīt logus un jaunus logus montēt siltumizolācijas zonā.

R2.14 Veikt detalizētu ventilācijas sistēmas renovācijas projekta izstrādi ar siltuma atguvi un to realizēt.

R2.15 Demontēt 5 stāvu daudzdzīvokļu ēku balkonusus.

R2.16 Projektēšanas uzdevumā kā saistošus noteikt ēkas energoaudita pārskata un tehniskās apsekošanas atzinuma kopīgos secinājumus

R2.17 Uzsvērt dzīvokļu īpašniekiem ēkas un ēku grupas renovācijas gadījumā – kvartāla arhitektoniskā tēla, labiekārtojuma un ēkas vizuālā tēla būtisku uzlabojumu.

R2.18 Organizēt renovācijas būvdarbus tā, lai renovācijas izdevumu ikmēneša maksājums nepārsniegtu renovācijas rezultātā sasniegtu siltumenerģijas izmaksu ietaupījumu.

R2.19 Dzīvokļa īpašnieku ikmēneša maksājumus renovācijas izmaksu segšanai noteikt vienādus katru mēnesi viena gada garumā un veikt pārrēķinu katras apkures sezonas beigās.

Aktivitāte A2.4 'Ugunsdrošības normu saskaņošana ar ēku renovācijas energoefektīviem risinājumiem'

[Atbildīgā institūcija - Ministru Kabinets]

Nepieciešams saskaņot ēku renovācijā izmantotos energoefektīvos risinājumus ar ugunsdrošības normām. Papildus nepieciešams energoauditu atskaitēs iekļaut sadaļu "energoefektīvie ugunsdrošības risinājumi ēkā". Šī aktivitāte atrisinātu problēmu P2.6c un palīdzētu uzlabot renovācijas kvalitāti augstās daudzdzīvokļu ēkās.

Aktivitāte A2.5 'Būvuzraugu, būvdarbu vadītāju, būvtehniķu un būvstrādnieku apmācības organizēšana par renovācijas būvdarbu tehnoloģijas un būvdarbu organizēšanas jautājumiem'

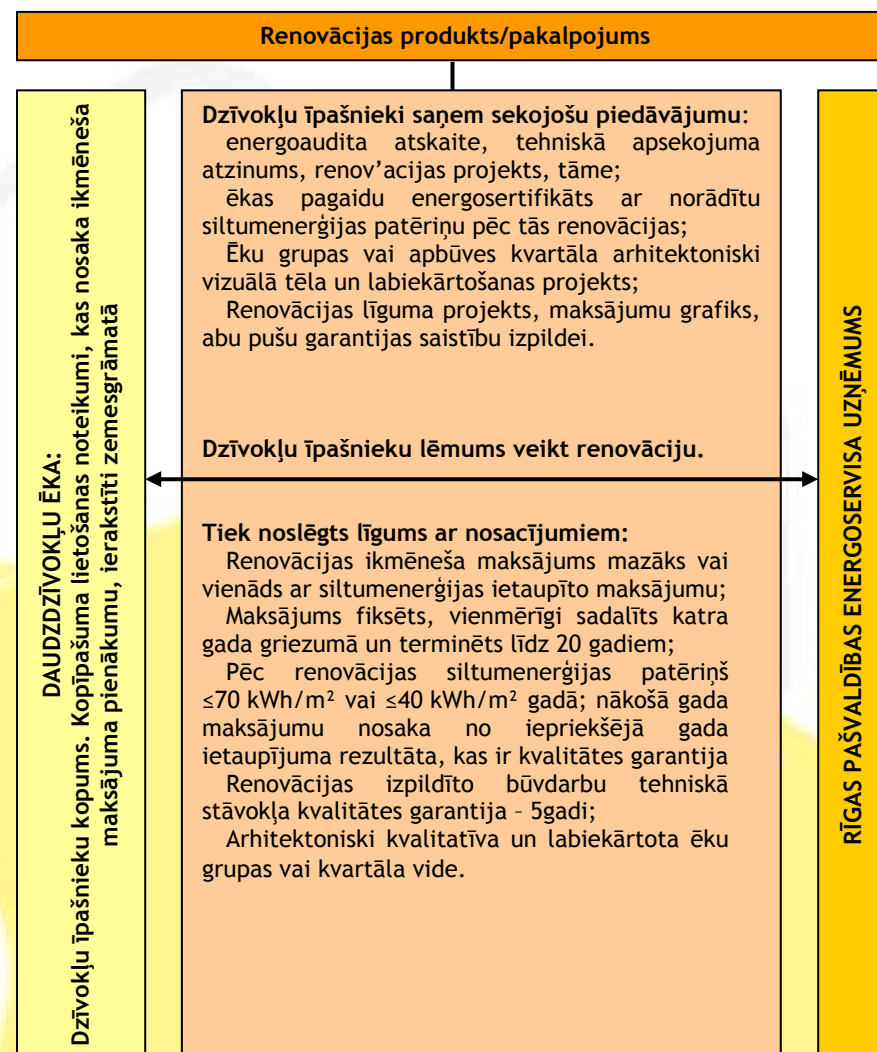
[Atbildīgā institūcija - Rīgas dome]

Šī aktivitāte palīdzētu nodrošināt labāku daudzdzīvokļu ēku renovācijas kvalitāti (Problēma P2.6).

Aktivitāte A2.6 'Izstrādāt Juglas apkaimes ēku grupām vai kvartāliem vienotu arhitektoniski vizuālo tēlu pēc ēku renovācijas'

[Atbildīgā institūcija - Rīgas dome]

Šī aktivitāte palīdzētu dzīvokļu īpašniekiem apzināties ēku renovācijas nepieciešamību (Problēma 2.4) un arī palīdzētu uzlabot vispārējo ēku renovācijas kvalitāti (Problēma 2.6), sagatavojot vienotus vizuālos risinājumus ēku grupām. Projekta *Urb.Energy* ietvaros šāda vizuālā identitāte ir izstrādāta trīs daudzdzīvokļu ēku grupām Juglā (dokuments [6]).



25.att., Nosacījumi dzīvokļu īpašnieku pozitīva lēmuma pieņemšanai par daudzdzīvokļu ēkas renovāciju: ēkas renovācijas kā iepriekš sagatavota produkta piedāvājums.[2]

3. Energoapgāde (aktivitātes)

Šajā nodaļā uzskaitītas aktivitātes, kuru realizēšana veicinātu nodaļā "Energoapgāde (SVID analīzes secinājumi)" minēto problēmu risināšanu. Šo aktivitāšu realizēšana veicinātu arī divu "Rīgas ilgtermiņa attīstības stratēģijas līdz 2025.gadam" mērķu sasniegšanu: Stratēģiskais mērķis M10 „Zaļa pilsēta ar labu vides kvalitāti“ (uzdevumi U10.5 'Veikt pasākumus gaisa kvalitātes uzlabošanai', U10.13 'Veicināt siltumenerģijas un elektroenerģijas racionālu izmantošanu') un Stratēģiskais mērķis M12 "Pilsēta ar kvalitatīvu mājokli" (uzdevums U12.7 'Veicināt siltumenerģijas un elektroenerģijas racionālu izmantošanu mājokļos').

Aktivitāte A3.1 ,Ierobežot lokālo siltuma avotu izbūvi pilsētas zonās, kurās ir augsta NOx un mehānisko daļiņu koncentrācija gaisā'

[Atbildīgās institūcijas - Rīgas dome, Vides un reģionālās attīstības ministrija]

Vietās, kurās esošais NO_x un mehānisko daļiņu gaisa piesārņojuma fona līmenis ir augsts, lai nepalielinātu piesārņojumu pilsētas gaisā, nav vēlams jaunu lokālo siltuma avotu izbūve, kuros siltumenerģiju iegūst sadedzinot kurināmo. Šī aktivitāte palīdz risināt problēmu P3.2.

Aktivitāte A3.2 ,Lokālo siltuma avotu patērētāju pieslēgšana centralizētajai siltumapgādes sistēmai'

[Atbildīgās institūcijas - Rīgas dome, Vides un reģionālās attīstības ministrija]

Vēlams veicināt esošo lokālo siltuma avotu slēgšanu un siltuma slodžu pievienošanu centralizētās siltumapgādes sistēmai, tādējādi mazinot lokālo NO_x un mehānisko daļiņu piesārņojumu pilsētas gaisā un palielinot siltuma slodzi koģenerācijas ražošanas procesam. Šī aktivitāte palīdz risināt problēmas P3.2 un P3.3.

Rekomendācijas aktivitātei A3.3 'Paaugstināt enerģijas ražošanas efektivitāti':

R3.1 Centralizētās siltumapgādes avotos, kuros ražo tikai siltumu, ieviest iekārtas zema potenciāla dūmgāzu siltuma izmantošanai

R3.2 Ieteikums termoelektrocentrālēs koģenerācijas procesā neizmantotās siltumenerģijas utilizēšanai izmantot absorbcijas siltumsūkņus.

R3.3 Ieteicama esošajos rūpniecības un elektroenerģijas ražošanas objektos zema potenciāla siltumnesēju (no 85°C līdz 130°C) siltumenerģijas utilizēšana elektroenerģijas ražošanai, lietojot Organiskā Renkina cikla siltuma dzinējus.

Aktivitāte A3.3 ,Paaugstināt enerģijas ražošanas efektivitāti'

[Atbildīgās institūcijas - Rīgas dome, Vides un reģionālās attīstības ministrija]

Ieteicama rūpnieciskās ražošanas un enerģijas ražošanas procesos neizmantotās siltumenerģijas izmantošana papildus elektroenerģijas un siltumenerģijas ražošanai bez kurināmā sadedzināšanas, lai palielinātu energoapgādes efektivitāti siltuma slodžu samazināšanās gadījumā pilsētā. Aktivitāte palīdz risināt problēmu P3.3. (skat. rekomendācijas).

Aktivitāte A3.4 ,Biogāzes ražošanas un izmantošanas palielināšana pēc gāzes tirgus liberalizācijas'

[Atbildīgās institūcijas - Rīgas dome, Vides un reģionālās attīstības ministrija]

Ilgtermiņā iesakāma biogāzes un fosilā kurināmā (dabasgāzes) tīklu integrēšana valsts mērogā, piemēram, Vācijā tīkli ir integrēti un 3% no gāzes patēriņa valstī sastāda biogāze (informācija iegūta projekta *Urb.Energy* ietvaros). Pēc gāzes tirgus liberalizācijas 2014.gadā vēlams biogāzes ražošanas apjomu Latvijā palielināt ievadišanai

kopējā gāzes uzglabāšanas un piegādes infrastruktūrā, tādējādi palielinot arī Rīgas energoapgādē izmantoto atjaunojamo energoresursu daļu. Aktivitāte palīdz risināt problēmu P3.1.

Aktivitāte A3.5 ‘Paplašināt siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanā izmantoto atjaunojamo energoresursu klāstu’

[Atbildīgās institūcijas - Ekonomikas Ministrija, Vides un reģionālās attīstības ministrija, Rīgas dome]



26.att., Absorbcijas siltumsūkņis koģenerācijas stacijā “Imanta” Rīgā

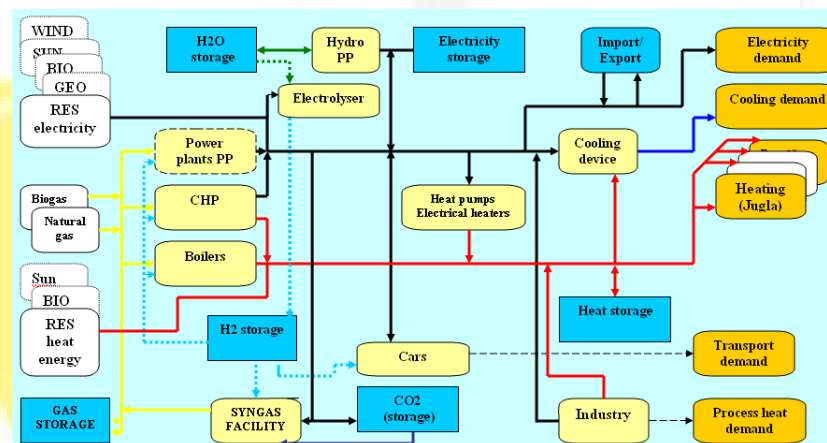
Rīgā ir potenciāli izmantojami sekojoši atjaunojamie energoresursi: cieta sadzīves atkritumu sadedzināšana, biomasas, siltumsūkņu izmantošana siltumapgādē, notekūdeņu siltuma izmantošana, saules un ģeotermālā enerģija. Vēlams veikt pilotprojektus šo AER izmantošanā (saskaņā ar Rīgas pilsētas ilgtspējīgas enerģētikas

rīcības plānu 2010-2020) un veikt citu ES valstu pieredzes izpēti. Aktivitāte palīdz risināt problēmu P3.1. (skat. rekomendācijas).

Rekomendācijas aktivitātei A3.5 ‘Paplašināt siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanā izmantoto atjaunojamo energoresursu klāstu’:

R3.4 Rīgā ir potenciāli izmantojams ģeotermālais siltums, vietas izvēlei ieteicama priekšizpēte.

R3.5 Atjaunojamo energoresursu īpatsvara palielināšanai esošajā fosilā kurināmā izmantošanas infrastruktūrā (TEC, apkures katli, gāzes tīkli, pazemes krātuve) Latvijas un arī Rīgas energoapgādē varētu tikt izmantota sintētiskā gāze. To iespējams ražot, izmantojot apkārtējā vidē esošo CO₂, ūdeni un elektroenerģijas ražošanai neizmantoto vēja vai saules enerģiju, tādējādi arīdzan ļaujot valsts mērogā vēja un saules enerģiju izmantot pilnvērtīgāk. Pēc gāzes tirgus liberalizācijas 2014.gadā, ilgtermiņā iespējama sintētiskās gāzes ražošana un integrēšana dabas gāzes tīklos un pazemes glabātavās (līdzīgi kā *solarfuel* pilotprojekts Vācijā, skat. arī www.solar-fuel.net).



27.att, Rīgas energoapgādes iespējamās attīstības shēma

Finanšu un organizacionālie risinājumi

1. Pilsētvide

(finanšu un organizacionālie risinājumi)

Aktivitāšu A1.1-A1.14 ieviešana un problēmu P1.1-P1.7 risināšana (nodaļas “Pilsētvide (SVID analīzes secinājumi)”, “Pilsētvide (aktivitātes)”) ir iespējama, ja tiek veiktas zemāk aprakstītās finanšu un organizacionālās aktivitātes.

Organizacionālā aktivitāte O1.1 ‘Pilsētas integrētas attīstības principu iekļaušana Rīgas apkaimju plānošanā’

[Atbildīgā institūcija - Rīgas domes Pilsētas attīstības departaments]

Integrētas un sabalansētas Rīgas pilsētas attīstības nodrošināšanai Rīgas domei ir nepieciešams izstrādāt, apstiprināt un ieviest integrētas attīstības koncepcijas visām apkaimēm Rīgā. Topošajā Rīgas attīstības plānā vajadzētu paredzēt, ka pilsētas plānošana tiek veikta, izmantojot integrētu plānošanas pieeju pilsētas līmeņa jautājumu risināšanā.

Organizacionālā aktivitāte O1.2 ‘Par apkaimju integrētu attīstību atbildīgās struktūrvienības noteikšana pašvaldībā’

[Atbildīgā institūcija - Rīgas dome]

Nepieciešamas dažas izmaiņas Rīgas pašvaldības organizacionālajā struktūrā. Pašvaldībā būtu jānosaka struktūrvienība, kas atbildīga par pilsētas un atsevišķu apkaimju integrētu attīstību. Juglas gadījumā, saskaņā ar rekomendāciju R1.3 ‘Rīgas pilsētas pašvaldības izpilddirekciju funkcijas būtu jāpaplašina uzticot tām atbildību par pilsētas rajonu attīstību un starpsektoru pilsētas attīstības projektu realizāciju.’ tā būtu par Rīgas Vidzemes priekšpilsētu atbildīgā Rīgas Austrumu izpilddirekcija.

Finanšu aktivitāte F1.1 ‘Pašvaldības līdzekļu novirzīšana apkaimju attīstības projektiem’

[Atbildīgā institūcija - Rīgas domes Finanšu departaments]

Rīgas pašvaldībā pastāv vairāki finanšu mehānismi: Rīgas pilsētas infrastruktūras fonds, Rīgas pilsētas investīciju programma, ar kuru palīdzību iespējama apkaimju aktivitāšu finansēšana. Mērķtiecīga Rīgas pilsētas pašvaldības budžeta koordinēšana ir nepieciešama. Koordinēšanas lomu būtu jāuzņemas par konkrētās apkaimes integrētu attīstību atbildīgajai struktūrvienībai saskaņā ar organizacionālo aktivitāti O1.1. Šī finanšu aktivitāte ir saskaņā ar rekomendāciju R1.4 ‘Pašvaldībai būtu vēlams daļu no Rīgas pilsētas infrastruktūras fonda ieņēmumiem novirzīt konkrētu investīciju projektu realizēšanai noteiktās apkaimēs.’

Finanšu aktivitāte F1.2 ‘Rīgas pilsētas apkaimju fonda izveidošana’

[Atbildīgā institūcija - Rīgas dome]

Piemērots risinājums integrētas pilsētas attīstības aktivitāšu finansēšanai būtu pašvaldības apkaimju attīstības fonda dibināšana, kuram finanšu līdzekļus novirzītu gan pašvaldība, gan uzņēmumi, kas darbojas apkaimē, gan privātie ziedotāji. Fonda tiešais mērķis būtu Rīgas pilsētas apkaimju attīstības projektu finansēšana, kurus ieviestu apkaimes iedzīvotāji un nevalstiskās organizācijas. (Šī finanšu aktivitāte ir saskaņā ar rekomendāciju R1.9 ‘Iedzīvotāju līdzdalības veicināšanai vēlams izveidot īpašu fondu - Apkaimju fondu - iedzīvotāju iniciatīvu finansēšanai’).

2. Daudzdzīvokļu ēkas (finansu un organizacionālie risinājumi)

Aktivitāšu A2.1 un A2.6, kas aprakstītas šī dokumenta nodaļā “Daudzdzīvokļu ēkas (aktivitātes)” ieviešanas veicināšanai tika analizēti finanšu un organizacionālie risinājumi un no tiem atrasti efektīvākie.

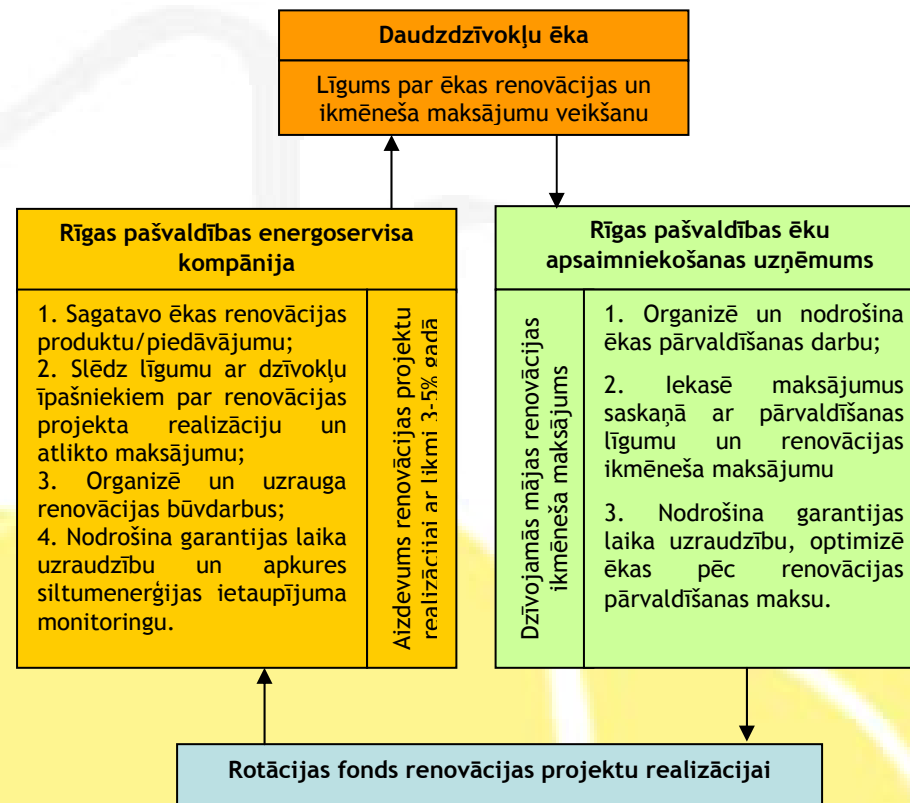
Organizacionālā aktivitāte O2.1 ‘Pašvaldības energoservisa kompānijas (specializēta ēku renovācijas pašvaldības uzņēmuma) izveidošana’

[Aktivitāte iekļauta “Rīgas ilgtspējīgas enerģētikas rīcības plānā 2010-2020”, kuru Rīgas dome apstiprinājusi 2010.gada jūlijā]

[Atbildīgā institūcija - Rīgas dome]

Šī organizacionālā aktivitāte sniegtu ieguldījumu aktivitātes A2.1 Daudzdzīvokļu ēku renovācija Juglā ieviešanā un it īpaši palīdzētu risināt problēmas P2.4, P2.5 (P2.5a, P2.5b, P2.5c) un P2.7 (P2.7a, P2.7b, P2.7c). Tā ir saskaņā ar rekomendāciju R2.3 ‘Daudzdzīvokļu ēku renovāciju Rīgā organizēt pašvaldībai’.

Pašvaldības energoservisa kompānijas nodibināšana ir vispiemērotākais risinājums, lai uzsāktu liela mēroga daudzdzīvokļu ēku renovāciju ne tikai Juglā, bet arī pārējās Rīgas apkaimēs. Iespējamā sadarbības shēma starp šādu kompāniju un esošo pašvaldības ēku apsaimniekošanas uzņēmumu ir parādīta 28.attēlā.



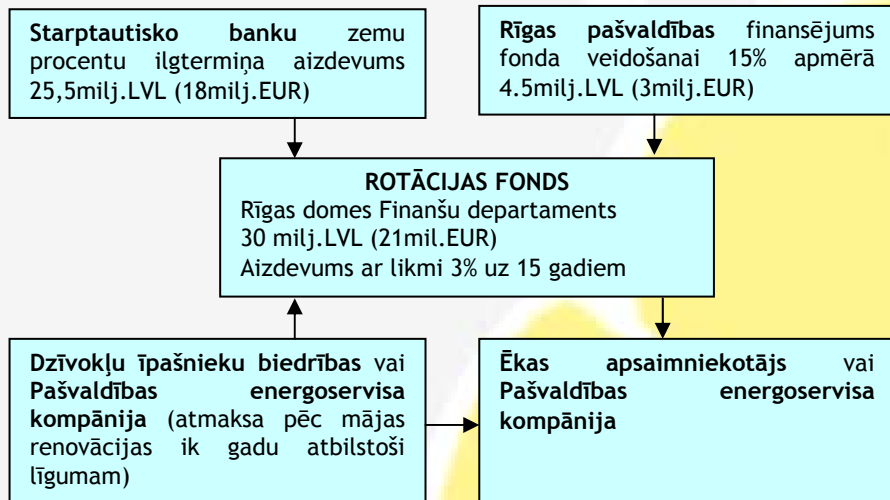
28.att., Funkcionālā shēma sadarbībai starp Pašvaldības energoservisa kompāniju un pašvaldības ēku apsaimniekošanas uzņēmumu: Pašvaldības energoservisa kompānija ņem aizdevumu no Rotācijas fonda (vai cita avota) un sniedz ēkas renovācijas pakalpojumu daudzdzīvokļu ēkas dzīvokļu īpašniekiem, dzīvokļu īpašnieki sedz renovācijas izmaksas ikmēneša maksājumu veidā ēkas apsaimniekotājam, apsaimniekotājs naudu iemaksā atpakaļ Rotācijas fondā [2].

Finanšu aktivitāte F2.1 'Rotācijas fonda izveidošana daudzdzīvokļu ēku renovācijas finansēšanai'

[Aktivitāte iekļauta "Rīgas ilgtspējīgas enerģētikas rīcības plānā 2010-2020", kuru Rīgas dome apstiprinājusi 2010.gada jūlijā]

[Atbildīgā institūcija - Rīgas dome]

Projekta *Urb.Energy* ietvaros tika analizēti daudzdzīvokļu ēku renovācijai pieejamie finanšu instrumenti un atbalsta shēmas pašvaldības, valsts un ES līmenī [4] un Rotācijas fonda dibināšana tika atrasts kā piemērotākais risinājums Rīgai. Šī finanšu aktivitāte sniegtu ieguldījumu aktivitātes A2.1 'Daudzdzīvokļu ēku renovācija Juglā' ieviešanā un it īpaši problēmu P2.7 (P2.7a, P2.7b) risināšanā. Aktivitāte ir saskaņā ar rekomendāciju R2.2 'Liela apjoma daudzdzīvokļu ēku renovācijas projektu finansēšanai izveidot Rīgas pašvaldībā finanšu instrumentu - Rotācijas fondu'. Rotācijas fonda darbības shēma parādīta 29.attēlā.



29.att., Rotācijas fonda darbības shēma daudzdzīvokļu ēku renovācijas veikšanai ("Rīgas ilgtspējīgas enerģētikas rīcības plānā 2010-2020").

Finanšu aktivitāte F2.2 'Līdzfinansējuma piešķiršana arī tādu darbu veikšanai ēkas renovācijas ietvaros, kas ēkas energoefektivitāti nepalielina'

[Atbildīgās institūcijas - Ministru Kabinets, Rīgas dome]

Jāizveido finanšu mehānisms, kas paralēli esošajām atbalsta programmām vai to ietvaros, sniegtu līdzfinansējumu arī tādu ēku renovācijas darbu veikšanai, kas nepalielina ēkas energoefektivitāti (piemēram, elektroapgādes sistēmas, aukstā ūdens apgādes sistēmas, kanalizācijas sistēmas renovācija). Šī aktivitāte atrisinātu problēmu P2.6a un palielinātu ēku renovācijas kvalitāti (P2.6).

Renovācijas izmaksu un ikgadējā siltumenerģijas ietaupījuma novērtējums visām daudzdzīvokļu ēkām Juglā [2]

1.programma (minimālā):

Vidējās renovācijas izmaksas - 65 LVL/m². (93 EUR/m²).
Kopējās izmaksas Juglā - 36,8 mil.LVL (52.6 mil.EUR).
Iespējamais siltumenerģijas patēriņa samazinājums - 50% or 41 GWh (1,8 mil.LVL 2.6 mil.EUR).

2.programma (vidējā):

Vidējās renovācijas izmaksas - 94 LVL/m² (134 EUR/m²).
Kopējās izmaksas Juglā - 53,6 mil.LVL (76.6 mil.EUR).
Iespējamais siltumenerģijas patēriņa samazinājums - 58 GWh (2,5 mil.LVL 3.6mil.EUR).

3.programma (maksimālā):

Vidējās renovācijas izmaksas - 132 LVL/m² (189 EUR/m²).
Kopējās izmaksas Juglā - 75,4 mil.LVL (107.7 mil.EUR).
Iespējamais siltumenerģijas patēriņa samazinājums - 85% or 70 GWh (3,1 mil.LVL 4.4mil.EUR).

Renovācijas izmaksu novērtēšanai tika veikta sešu daudzdzīvokļu ēku, kas pārstāv Juglā izplatītākos ēku tipus (464.sērija, 316.sērija un 12 stāvu ēkas), izpēte detalizēta energoaudita formā, izvēloties katrā grupā ēkas ar zemāko un augstāko siltumenerģijas patēriņu. Energoauditu atskaites pieejamas kā dokumenta [2] sastāvdaļa. Aprēķinos tika izmantota siltumenerģijas cena 44 LVL/MWh (31 EUR/MWh) (2010.g.jūnijs).

Renovācijas programmu aprakstu, lūdzu, skatīt nodaļā „Daudzdzīvokļu ēkas (aktivitātes)” un dokumentā [2].

3. Energoapgāde

(finanšu un organizacionālie risinājumi)

Finanšu aktivitāte F3.1 'Esošo ES finanšu mehānismu izmantošana enerģijas avotu efektivitātes palielināšanai'

[Atbildīgie - mazie un vidējie rūpniecības uzņēmumi]

Aktivitātes A3.3 veikšanai mazajiem un vidējiem rūpniecības uzņēmumiem vēlams izmantot pieejamos ES atbalsta programmu līdzekļus, kurus administrē Ekonomikas Ministrija, lai ieviestu tehnoloģijas rūpnieciskos procesos neizmantotās siltumenerģijas izmantošanai papildus elektroenerģijas vai siltumenerģijas ražošanai bez kurināmā sadedzināšanas.

Finanšu aktivitāte F3.2 'Finanšu mehānisma izveidošana biogāzes izmantošanas projektu atbalstam'

[Atbildīgā institūcija - Ekonomikas ministrija]

Aktivitātes A3.4 veikšanai vēlams valstī izveidot finanšu atbalsta mehānismu projektiem atbilstošas kvalitātes biogāzes ražošanai, kura būtu piemērota ievadīšanai esošajā dabas gāzes tīklā un krātuvē, pēc gāzes tirgus liberalizēšanas. Ieteicama finansiālu atbalsta mehānismu izstrāde un ieviešana biogāzes ražotņu izveidošanai un integrēšanai esošajos dabas gāzes tīklos.

Finanšu aktivitāte F3.3 'Finanšu atbalsta mehānismu turpināšana atjaunojamo energoresursu ieviešanas paplašināšanai'

[Atbildīgā institūcija - Ekonomikas ministrija, Vides un reģionālās attīstības ministrija, Rīgas dome]

Īstermiņā ir nepieciešami finanšu atbalsta mehānismi atjaunojamo energoresursu izmantošanas īpatsvara paaugstināšanai. Vidējā termiņā sakarā ar fosilā kurināmā sadārdzinājuma tendencēm, šāda atbalsta nepieciešamība samazināsies. Aktivitātes A3.5 veikšanai ir ieteicams valstī turpināt uzturēt finanšu atbalsta mehānismu projektiem, kuros paredzēta līdz šim neizmantotu atjaunojamo energoresursu izmantošana (piemēram, sakarā ar to, ka Latvijā kopš deviņdesmito gadu sākuma valstī nav veikta ģeotermālā izpēte, „Rīgas ilgtspējīgas enerģētikas rīcības plānā 2020“ ietvertās ģeotermālās termoelektrostacijas izbūves ģeoloģiskās priekšizpētes veikšanai ir ieteicams nodrošināt valsts finansiālu atbalstu).

Kopsavilkums

1. Pilsētvide (kopsavilkums)

Juglas pilsētvides analīzes ietvaros (šībrīža stāvoklis un iespējamā attīstība nākotnē) kopumā konstatētas 7 problēmas (un 19 apakšproblēmas), 14 nepieciešamās aktivitātes attīstībai, kuru realizācijai jāveic 2 organizacionālā un 2 finanšu aktivitātes, un sniegtas 9 rekomendācijas attīstības aktivitāšu realizēšanai.

Zemāk uzskaitītās aktivitātes veicina sekojošu "Rīgas ilgtermiņa attīstības stratēģijas līdz 2025.gadam" mērķu sasniegšanu:

- Prioritārais stratēģiskais mērķis PM4 "Dzīve pilsētā ar kvalitatīvām apkaimēm";
- Stratēģiskais mērķis M10 „Zaļa pilsēta ar labu vides kvalitāti“.

Problēmas
P1.1 'Zemas kvalitātes publiskā ārtelpa'
P1.1a 'Nesakārtoti daudzdzīvokļu ēku iekšpagalmi'
P1.1b 'Apkaimes zaļā vide, ūdeņi un meži ir nesakārtoti'
P1.1c 'Esošās autostāvvietas nenosedz visu pieprasījumu'
P1.1d 'Publiskā ārtelpa nav piemērota personām ar invaliditāti'
P1.1f 'Ēku vizuālā kvalitāte ir zema'
P1.2 'Daļai teritoriju, kurās varētu notikt turpmāka apkaimes attīstība, ir sarežģīti izmantošanas apstākļi'
P1.2a 'Daļā teritoriju ir augsts gruntsūdeņu līmenis'
P1.2b 'Teritorijās pie Juglas ezera ir relatīvi augsta applūstamības iespēja'
P1.2c 'Daļa teritoriju Juglā ir degradētas'
P1.3 'Juglas telpiskā struktūra ir ļoti sarežģīta'
P1.3a 'Teritorija virs Rīgas-Vidzemes dzelzceļa līnijas ir atrauta no pārējās Juglas teritorijas'
P1.3b 'Juglas apkaimei nav izteikta centra'
P1.4 'Sociālā infrastruktūra Juglā ir tikai daļēji pietiekama'
P1.4a 'Esošais bērnu dārzu skaits Juglā nenosedz visu pieprasījumu'
P1.4b 'Esošās atpūtas iespējas Juglā nenosedz visu pieprasījumu'
P1.5 'Vairākas teritorijas Juglā nav pieejamas atsevišķām transporta līdzekļu grupām'
P1.5a 'Sabiedriskā transporta pārklājums nenosedz Makšķernieku ciematu'
P1.5b 'Juglas teritorijā nepastāv veloceļu tīkla pārklājums un trūkst velo novietnes'
P1.6 'Zema Juglas iedzīvotāju aktivitāte'

P1.6a 'Juglai nav vienotas identitātes tās iedzīvotāju uztverē'
P1.6b 'Juglas iedzīvotāji neizrāda iniciatīvu apkaimes uzlabošanā'
P1.7 'Juglā ir salīdzinoši zema ekonomiskā aktivitāte'
P1.7a 'Juglā ir nepietiekams darba vietu skaits'
P1.7b 'Juglas iedzīvotāju pirktspēja ir zema'
P1.7c 'Apmeklētāji un pakalpojumu lietotāji Juglai netiek piesaistīti'

Aktivitātes	Problēmas	Rekomendācijas	Atbildīgās institūcijas
A1.1 'Autostāvvietu nodrošināšana daudzdzīvokļu ēku iedzīvotājiem'	P1.1a, P1.1c	R1.1, R1.2	Rīgas domes Izpilddirekcijas; SIA "Rīgas satiksme"; Rīgas domes Satiksmes departaments
A1.2 'Esošo apstādījumu rekonstrukcija un jaunu apstādījumu izveide'	P1.1b, P1.4b, P1.7c	R1.3	Rīgas pašvaldības aģentūra "Rīgas dārzi un parki"
A1.3 'Daudzdzīvokļu ēku iekšpagalmu sakārtošana'	P1.1a, P1.1b	R1.4	Rīgas domes Mājokļu un vides departaments; Rīgas pašvaldības aģentūra "Rīgas dārzi un parki"; Rīgas pašvaldības aģentūra "Rīgas gaisma"
A1.4 'Ielu infrastruktūras piemērošana personām ar invaliditāti'	P1.1d	R1.5	Rīgas domes Satiksmes departaments
A1.5 'Bijušo rūpniecības teritoriju un degradēto zonu revitalizācija'	P1.2a, P1.2c, P1.7	R1.3, R1.6, R1.7	Rīgas domes Pilsētas attīstības departaments
A1.6 'Juglas ezera krastmalas labiekārtošana'	P1.2b, P1.4 b, P1.7c	R1.2, R1.3	Rīgas domes Izpilddirekcijas; Rīgas domes Mājokļu un vides departaments
A1.7 'Papildus pirmsskolas izglītības iestāžu izbūve'	P1.4a		Rīgas domes Izglītības, jaunatnes un sporta departaments; Rīgas domes Īpašuma departaments
A1.8 'Atpūtas iespēju izveidošana mežā'	P1.1b, P1.4b, P1.7c	R1.3	SIA "Rīgas meži"
A1.9 'Papildus gājēju pārēju izveide'	P1.1	R1.3	Rīgas domes Satiksmes departaments
A1.10 Ietvju un velosipēdistu ceļiņu labiekārtošana'	P1.1, P1.3a, P1.5b	R1.3	Rīgas domes Satiksmes departaments
A1.11 'Velonovietņu izveide'	P1.5b	R1.3	Rīgas domes Satiksmes departaments
A1.12 'Papildus dzelzceļa pārejas gājējiem izbūve'	P1.3a, P1.5a	R1.3	Rīgas domes Satiksmes departaments
A1.13 'Iedzīvotāju līdzdalības organizēšana apkaimes plānošanas procesos'	P1.6b	R1.2	Rīgas domes Izpilddirekcijas
A1.14 'Juglas vizuālās identitātes popularizēšana'	P1.6a	R1.2	Rīgas domes Izpilddirekcijas

Rekomendācijas	Aktivitātes
R1.1 Rīgas pilsētas apkaimju plānošanā vajadzētu paredzēt izteiktu lokālo centru attīstību apkaimēs, tajā skaitā Juglā.	A1.1-A1.14
R1.2 Izstrādāt apkaimes transporta un stāvvietu koncepciju, lai nodrošinātu daudzdzīvokļu ēku autostāvvietu risinājumu ilgtspējību.	A1.1
R1.3 Rīgas pilsētas pašvaldības izpilddirekciju funkcijas būtu jāpaplašina uzticot tām atbildību par pilsētas rajonu attīstību un starpsektoru pilsētas attīstības projektu realizāciju.	A1.1, A1.6, A1.13, A1.14
R1.4 Pašvaldībai būtu vēlams daļu no Rīgas pilsētas infrastruktūras fonda ieņēmumiem novirzīt konkrētu investīciju projektu realizēšanai noteiktās apkaimēs.	A1.2, A1.5, A1.6, A1.8-A1.12
R1.5 Veicot iekšpagalmu labiekārtošanu, būtu ieteicams to veikt saskaņā ar izstrādāto vizuālās identitātes koncepciju Juglas apkaimē.	A1.3
R1.6 Infrastruktūras piemērošanu neredzīgiem un vājredzīgiem cilvēkiem vajadzētu veikt sadarbībā ar Latvijas Neredzīgo biedrību.	A1.4
R1.7 Izstrādāt ieguldījumu programmu investīciju piesaistei kvalitatīvas degradēto teritoriju revitalizācijas nodrošināšanai apkaimes turpmākajā attīstībā, pašvaldībai vajadzētu iesaistīties pilsētas infrastruktūras sakārtošanā šajās teritorijās.	A1.5
R1.8 Pašvaldībai iespēju robežās jārada mehānismus vietējās uzņēmējdarbības atvieglošanas atbalstam, iespējams pārveidojot esošās grantu programmas "Atspēriens" mērķus un uzdevumus.	A1.5
R1.9 Iedzīvotāju līdzdalības veicināšanai vēlams izveidot īpašu fondu - Apkaimju fondu - iedzīvotāju iniciatīvu finansēšanai.	A1.13

Finanšu un organizacionālie risinājumi	Aktivitātes	Atbildīgās institūcijas
O1.1 'Pilsētas integrētas attīstības principu iekļaušana Rīgas apkaimju plānošanā'	A1.1-A1.14	Rīgas domes Pilsētas attīstības departaments
O1.2 'Par apkaimju integrētu attīstību atbildīgās struktūrvienības noteikšana pašvaldībā'	A1.1-A1.14	Rīgas dome
F1.1 'Pašvaldības līdzekļu novirzīšana apkaimju attīstības projektiem'	A1.1-A1.14	Rīgas domes Finanšu departaments
F1.2 'Rīgas pilsētas apkaimju fonda izveidošana'	A1.1-A1.14	Rīgas dome

2. Daudzdzīvokļu ēkas (kopsavilkums)

Daudzdzīvokļu ēku Juglā analīzes ietvaros (šībrīža stāvoklis un iespējamā attīstība nākotnē) kopumā konstatētas 7 problēmas (un 12 apakšproblēmas), 6 nepieciešamās aktivitātes attīstībai, kuru realizācijai jāveic 1 organizacionālā un 2 finanšu aktivitātes, un sniegtas 19 rekomendācijas attīstības aktivitāšu realizēšanai.

Zemāk uzskaitītās aktivitātes veicina sekojošu "Rīgas ilgtermiņa attīstības stratēģijas līdz 2025.gadam" mērķu sasniegšanu:

- Prioritārais stratēģiskais mērķis PM4 "Dzīve pilsētā ar kvalitatīvām apkaimēm" (uzdevums U4.5 'Uzlabot apkaimju estētisko un pilsētvides kvalitāti'),
- Stratēģiskais mērķis M12 "Pilsēta ar kvalitatīvu mājokli" (uzdevumi U12.3 'Veicināt privāto mājokļu renovāciju un labiekārtošanu', U12.7 'Veicināt siltumenerģijas un elektroenerģijas racionālu izmantošanu mājokļos').

Problēmas
P2.1 'Daudzdzīvokļu ēkas ir sliktā tehniskā stāvoklī'
P2.2 'Iekštelpu mikroklimata kvalitāte dzīvokļos ir ļoti zema'
P2.2.a 'Gaisa mitrums dzīvokļos bieži ir pārāk zems vai pārāk augsts'
P2.2.b 'CO ₂ koncentrācija gaisā dzīvokļos bieži ir ārkārtīgi augsta'
P2.2.c 'Gaisa temperatūra dzīvokļos bieži ir pārāk zema vai pārāk augsta'
P2.3 'Daudzdzīvokļu ēku siltumenerģijas patēriņš ir ļoti liels'
P2.4 'Dzīvokļu īpašnieki neapzinās renovācijas nepieciešamību, netic iespējai nodrošināt renovācijas kvalitāti un neuzticas privātiem ēku apsaimniekotājiem'
P2.5 'Dzīvokļu īpašnieki nespēj paši renovēt ēkas un nodrošināt renovācijas kvalitāti'
P2.5.a 'Dzīvokļu īpašniekiem trūkst pieredzes un zināšanu par lēmumu pieņemšanas procesu'
P2.5.b 'Dzīvokļu īpašniekiem trūkst pieredzes un zināšanu par ēkas apsaimniekošanu'
P2.5.c 'Dzīvokļu īpašniekiem trūkst pieredzes un zināšanu par renovācijas organizēšanu'
P2.6 'Šī brīža pieeja ēku renovācijā nenodrošina augstu renovācijas kvalitāti'
P2.6a 'Renovācijas pasākumi, kas nepaaugstina ēkas energoefektivitāti, bet ir ļoti nepieciešami, netiek veikti renovācijas ietvaros'
P2.6.b 'Normatīvie akti nenosaka, ka ēkas renovācijas ietvaros ir obligāti veicama arī ventilācijas sistēmas renovācija'
P2.6.c 'Šobrīd ēku renovācijas energoefektīvie risinājumi nav saskaņoti ar ugunsdrošības normām'
P2.7 'Pastāvošā renovācijas finansēšanas kārtība neveicina ēku renovācijas kvalitāti'
P2.7.a 'Dzīvokļu īpašnieki nevar segt renovācijas izdevumus no ietaupījumiem'
P2.7.b 'Dzīvokļu īpašnieki nevēlas ņemt aizdevumus bankās'
P2.7.c 'Ievērojamai daļai dzīvokļu īpašnieku ir ļoti zema maksātspēja'

Aktivitātes	Problēmas	Rekomendācijas	Atbildīgās institūcijas
A2.1 'Daudzdzīvokļu ēku renovācija Juglā'	P1.1f, P2.1, P2.2, (P2.2a, P2.2b, P2.2c), P2.3,	R2.1-R2.19, R2.11-R2.15, R2.16-R2.19	Rīgas dome
A2.2 'Vienota, dzīvokļu īpašniekiem viegli saprotama produkta ēkas renovācija sagatavošana'	P2.4, P2.5	R2.6 -R2.8, R2.16-R2.19	Rīgas dome
A2.3 'Noteikt normatīvajos aktos, ka ēkas renovācijas ietvaros obligāti veicama arī ventilācijas sistēmas renovācija'	P2.6b		Ministru kabinets
A2.4 'Ugunsdrošības normu saskaņošana ar ēku renovācijas energoefektīviem risinājumiem'	P2.6c		Ministru kabinets
A2.5 'Būvuzraugu, būvdarbu vadītāju, būvtehniķu un būvstrādnieku apmācības organizēšana par renovācijas būvdarbu tehnoloģijas un būvdarbu organizēšanas jautājumiem'	P2.6		Rīgas dome
A2.6 'Izstrādāt Juglas apkaimes ēku grupām vai kvartāliem vienotu arhitektoniski vizuālo tēlu pēc ēku renovācijas'	P2.4, P2.6		Rīgas dome

Rekomendācijas	Aktivitātes
R2.1 Veikt ēku renovāciju saskaņā ar 3.programmu, lai sasniegtu maksimālu siltumenerģijas ietaupījumu, tādējādi palīdzot sasniegt EU direktīvas par ēku energoefektivitāti prasības un samazinot renovācijas izdevumus vēlāk.	A2.1
R2.2 Liela apjoma daudzdzīvokļu ēku renovācijas projektu finansēšanai izveidot Rīgas pašvaldībā finanšu instrumentu – Rotācijas fondu.	A2.1
R2.3 Daudzdzīvokļu ēku renovāciju Rīgā organizēt pašvaldībai.	A2.1
R2.4 Samazināt renovācijas būvdarbu izmaksas saņemot apjoma atlaižu renovācijas būvdarbiem ēku grupās.	A2.1
R2.5 Renovācijas projektu vadībai un būvdarbu veikšanai izvēlēties būvuzņēmumus, kuros ieviesta uzņēmuma kvalitātes vadības sistēma.	A2.1
R2.6 Daudzdzīvokļu ēkas dzīvokļu īpašniekiem līgumā ar renovācijas projekta realizētāju un/vai būvuzņēmēju iekļaut prasību par ēkas energoaudita pārskata definētā apkures siltumenerģijas ietaupījuma sasniegšanu ēkas renovācijas rezultātā.	A2.1, A2.2
R2.7 Pieņemot lēmumu par ēkas renovāciju dzīvokļu īpašniekiem slēgt savstarpēju līgumu par kopīpašuma lietošanu un reģistrēt to zemesgrāmatā, nodibinot reālnastu ar pienākumu veikt ikmēneša maksājumu renovācijas izdevumu segšanai.	A2.1, A2.2
R2.8 Ar detalizēta būvprojekta palīdzību novērst dažādu neparedzētu un papilddarbu rašanos.	A2.1, A2.2
R2.9 Nodrošināt daudzdzīvokļu ēku renovācijas būvdarbu kvalitatīvu būvuzraudzību un autoruzraudzību.	A2.1
R2.10 Izstrādāt katrai ēku sērijai tipveida renovācijas projektu, kurā fasādei paredzēta visu lodžiju stiklošana.	A2.1
R2.11 Siltināt pagrabu grīdas nevis pagrabu pārsegumus.	A2.1
R2.12 Bēniņu grīdas siltināšanas vietā veikt jumta siltināšanu.	A2.1
R2.13 Nomainīt logus un jaunus logus montēt siltumizolācijas zonā.	A2.1
R2.14 Veikt detalizētu ventilācijas sistēmas renovācijas projekta izstrādi ar siltuma atguvi un to realizēt.	A2.1
R2.15 Demontēt 5 stāvu daudzdzīvokļu ēku balkonus.	A2.1
R2.16 Projektēšanas uzdevumā kā saistošus noteikt ēkas energoaudita pārskata un tehniskās apsekošanas atzinuma kopīgos secinājumus.	A2.6, A2.2
R2.17 Uzsvērt dzīvokļu īpašniekiem ēkas un ēku grupas renovācijas gadījumā – kvartāla arhitektoniskā tēla, labiekārtojuma un ēkas vizuālā tēla būtisku uzlabojumu.	A2.7, A2.2
R2.18 Organizēt renovācijas būvdarbus tā, lai renovācijas izdevumu ikmēneša maksājums nepārsniegtu renovācijas rezultātā sasniegto siltumenerģijas izmaksu ietaupījumu.	A2.1, A2.2
R2.19 Dzīvokļa īpašnieku ikmēneša maksājumus renovācijas izmaksu segšanai noteikt vienādus katru mēnesi viena gada garumā un veikt pārrēķinu katras apkures sezonas beigās.	A2.1, A2.2

Finanšu un organizacionālie risinājumi	Aktivitātes	Atbildīgās institūcijas
O2.1 'Pašvaldības energoservisa kompānijas (specializēta ēku renovācijas pašvaldības uzņēmuma) izveidošana'	A2.1	Rīgas dome
F2.1 'Rotācijas fonda izveidošana daudzdzīvokļu ēku renovācijas finansēšanai'	A2.1	Rīgas dome
F2.2 'Līdzfinansējuma piešķiršana arī tādu darbu veikšanai ēkas renovācijas ietvaros, kas ēkas energoefektivitāti nepalielina'	A2.1	Ministru kabinets, Rīgas dome

3. Energoapgāde (kopsavilkums)

Juglas un Rīgas energoapgādes sistēmas analīzes ietvaros (šībrīža stāvoklis un iespējamā attīstība nākotnē) kopumā konstatētas 3 problēmas (un 8 apakšproblēmas), 5 nepieciešamās aktivitātes attīstībai, kuru realizācijai jāveic 3 finanšu aktivitātes, un sniegtas 5 rekomendācijas attīstības aktivitāšu realizēšanai.

Zemāk uzskaitītās aktivitātes veicina sekojošu "Rīgas ilgtermiņa attīstības stratēģijas līdz 2025.gadam" mērķu sasniegšanu:

- Stratēģiskais mērķis M10 „Zaļa pilsēta ar labu vides kvalitāti“ (uzdevumi U10.5 ‘Veikt pasākumus gaisa kvalitātes uzlabošanai’, U10.13 ‘Veicināt siltumenerģijas un elektroenerģijas racionālu izmantošanu’),
- Stratēģiskais mērķis M12 ”Pilsēta ar kvalitatīvu mājokli” (uzdevums U12.7 ‘Veicināt siltumenerģijas un elektroenerģijas racionālu izmantošanu mājokļos’).

Problēmas
P3.1 ‘Rīgā atjaunojamo energoresursu īpatsvars enerģijas ražošanā ir neliels’
P3.1a ‘Biogāze šobrīd tiek izmantota tikai lokāli’
P3.1b ‘Biogāzes izmantošana dabas gāzes sadales tīklā šobrīd nav iespējama’
P3.1c ‘Fosilā kurināmā izmantošana rada CO ₂ emisijas’
P3.2 ‘Kurināmā izmantošana enerģijas ražošanai lokālajos siltuma avotos rada gaisa piesārņojumu’
P3.2a ‘Kurināmā izmantošana enerģijas ražošanai lokālajos siltuma avotos rada NO _x piesārņojumu gaisā’
P3.2b ‘Kurināmā izmantošana enerģijas ražošanai lokālajos siltuma avotos rada mehānisko daļiņu piesārņojumu gaisā’
P3.2c ‘Tehnoloģija NO _x izmešu reducēšanai un dūmgāzu attīrīšanai no mehāniskām daļiņām nelielas jaudas lokālajiem sildkatliem nav pieejama’
P3.3 ‘Ēku renovācijas gadījumā samazinātais siltumenerģijas patēriņš var ietekmēt pilsētas energoapgādes efektivitāti’
P3.3a ‘Samazināta siltuma slodze samazina koģenerācijas efektivitāti’
P3.3b ‘Samazināta siltuma slodze samazina centralizētas siltumapgādes tīklu efektivitāti’

Aktivitātes	Problēmas	Rekomendācijas	Atbildīgās institūcijas
A3.1 ,Ierobežot lokālo siltuma avotu izbūvi pilsētas zonās, kurās ir augsta NO _x un mehānisko daļiņu koncentrācija gaisā’	P3.2		Rīgas dome, Vides un reģionālās attīstības ministrija
A3.2 ,Lokālo siltuma avotu patērētāju pieslēgšana centralizētajai siltuma aogādes sistēmai’	P3.2, P3.3		Rīgas dome, Vides un reģionālās attīstības ministrija
A3.3 ,Paaugstināt enerģijas ražošanas efektivitāti’	P3.3	R3.1, R3.2, R3.3	Rīgas dome, Vides un reģionālās attīstības ministrija

A3.4 'Biogāzes ražošanas un izmantošanas palielināšana pēc gāzes tirgus liberalizācijas'	P3.1		Rīgas dome, Vides un reģionālās attīstības ministrija
A3.5 'Paplašināt siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanā izmantoto atjaunojamo energoresursu klāstu'	P3.1	R3.4, R3.5	Ekonomikas Ministrija, Vides un reģionālās attīstības ministrija, Rīgas dome

Rekomendācijas	Aktivitātes
R3.1 Centralizētās siltumapgādes avotos, kuros ražo tikai siltumu, ieviest iekārtas zema potenciāla dūmgāzu siltuma izmantošanai	A3.3
R3.2 Ieteikums termoelektrocentrālēs koģenerācijas procesā neizmantotās siltumenerģijas utilizēšanai izmantot absorbcijas siltumsūkņus..	A3.3
R3.3 Ieteicama esošajos rūpniecības un elektroenerģijas ražošanas objektos zema potenciāla siltumnesēju (no 85°C līdz 130°C) siltumenerģijas utilizēšana elektroenerģijas ražošanai, lietojot Organiskā Renkina cikla siltuma dzinējus.	A3.3
R3.4 Rīgā ir potenciāli izmantojams ģeotermālais siltums, vietas izvēlei ieteicama priekšizpēte.	A3.5
R3.5 Atjaunojamo energoresursu īpatsvara palielināšanai esošajā fosilā kurināmā izmantošanas infrastruktūrā (TEC, apkures katli, gāzes tīkli, pazemes krātuve) Latvijas un arī Rīgas energoapgādē varētu tikt izmantota sintētiskā gāze. To iespējams ražot, izmantojot apkārtējā vidē esošo CO2, ūdeni un elektroenerģijas ražošanai neizmantoto vēja vai saules enerģiju, tādējādi arīdzan ļaujot valsts mērogā vēja un saules enerģiju izmantot pilnvērtīgāk. Pēc gāzes tirgus liberalizācijas 2014.gadā, ilgtermiņā iespējama sintētiskās gāzes ražošana un integrēšana dabas gāzes tīklos un pazemes glabātavās (līdzīgi kā <i>solarfuel</i> pilotprojekts Vācijā, skat. arī www.solar-fuel.net).	A3.5

Finanšu un organizacionālie risinājumi	Aktivitātes	Atbildīgās institūcijas
F3.1 'Esošo ES finanšu mehānismu izmantošana enerģijas avotu efektivitātes palielināšanai'	A3.3	Mazie un vidējie rūpniecības uzņēmumi
F3.2 'Finanšu mehānisma izveidošana biogāzes izmantošanas projektu atbalstam'	A3.4	Ekonomikas ministrija
F3.3 'Finanšu atbalsta mehānismu turpināšana atjaunojamo energoresursu ieviešanas paplašināšanai'	A3.4, A3.5	Ekonomikas ministrija, Vides un reģionālās attīstības ministrija, Rīgas dome

Rīgas dome
Rātslaukums 1
Rīga, LV-1539
Latvija

Tel. +371-671-05122
Fakss +371-671-05109

<http://www.riga.lv>
<http://www.urbenergy.eu>



Part-financed by the European Union (European Regional Development Fund and European Neighbourhood and Partnership Instrument).

