



Nuotolinio duomenų surinkimo sistema ENCO MS

Vartotojo vadovas

Vilnius, 2020m.

Turinys

| | |
|--|----|
| Terminų žodynelis | 4 |
| Bendroji dalis | 5 |
| Vartotojo sąsaja | 5 |
| Funkcijos vykdymas..... | 7 |
| Knygos..... | 7 |
| Knygos lapų saugojimas..... | 7 |
| Kelių naršyklės aplankų arba langų panaudojimas | 8 |
| Funkcijos | 8 |
| Rezultatų atvaizdavimas..... | 8 |
| Aktyvus prietaiso pranešimai | 9 |
| Vartotojo nustatymai | 9 |
| Slaptažodžio keitimas..... | 10 |
| Pagalba | 10 |
| Darbo pabaiga..... | 10 |
| ENCO MS Knygos | 10 |
| Lapo atidarymas | 11 |
| Lapo saugojimas..... | 12 |
| Knygų paviešinimas | 12 |
| Lapo arba knygos pašalinimas | 12 |
| Vadybininko knyga | 13 |
| Objektų paieška | 14 |
| Atrinktų objektų valdymas | 14 |
| Visų objektų atrinkimas..... | 14 |
| Greta objektų paieška | 14 |
| Išplėstinė objektų paieška..... | 15 |
| Parametrai..... | 17 |
| Laikotarpio pasirinkimas | 17 |
| Rezultatų lentelės stulpelių pasirinkimas | 18 |
| Iškrentančių parametru pasirinkimas..... | 18 |
| Parametru perkėlimo sąrašas | 19 |
| Kelių atskirų vieno parametro reikšmių pasirinkimas..... | 20 |
| Laisvas parametro reikšmių suvedimas..... | 20 |

| | |
|---|----|
| Rezultato atvaizdavimo pasirinkimas..... | 20 |
| ENCO MS funkcijos | 21 |
| Ataskaitos | 21 |
| Šilumos skaitiklių ataskaita | 21 |
| Vandens skaitiklių ataskaita | 22 |
| Reikšmių vidurkių ataskaita | 23 |
| Bendra duomenų ataskaita..... | 24 |
| Šilumos skaitiklių klaidos | 27 |
| Objekto duomenų ataskaita | 29 |
| Buto skaitiklių ryšio sutrikimai | 31 |
| Analitika | 31 |
| ŠAP temperatūrų nukrypimai | 31 |
| Pastato šilumos sąnaudų grafikas | 35 |
| Pastato vidaus šildymo sistemų papildymas | 37 |
| ŠP temperatūrų analizė | 39 |
| Nesandarios karšto vandens sistemos..... | 41 |
| Šilumos tiekimas | 43 |
| Temperatūrinis grafikas..... | 43 |
| Temperatūrų grafiko keitimo ataskaita..... | 47 |
| ŠM schemas | 49 |
| Aptarnavimo pranešimai | 50 |
| Vartotojo pranešimai | 50 |
| Aliarminiai pranešimai | 52 |
| Trumpas sistemos aprašymas | 54 |
| Įvadas..... | 54 |
| Sistemos paskirtis | 55 |
| Sistemos vartotojai | 56 |

Terminų žodynelis

DB – duomenų bazė. Tai vieta, kur saugomi visi ENCO MS duomenys.

Valdiklis – prietaisas, skirtas nuskaityti skaitiklius, daviklius, daviklius bei antenas. Be to šis prietaisas, kaip taisyklė, valdo ŠM.

Objektas – tai pastatas, pastato dalis ar pastatų grupė, kuriuos aptarnauja vienas valdiklis. Išimtiniais atvejais objektą gali aptarnauti keli valdikliai. Šiuo atveju, tai bus pastato dalis arba atskiras pastatas (ne pastatų grupė)

Skaitiklis – metrologinis prietaisas skirtas apskaičiuoti suteiktų paslaugų kiekį, išreikšta fizikiniais parametrais. Čia turimi omenyje tik tokie skaitikliai, kurie gali perduoti savo apskaičiuotas reikšmes nuotoliniu būdu.

Daviklis – prietaisas, skirtas išmatuoti kokią nors fizikinę reikšmę (pvz., temperatūrą) ir perduoti ją nuotoliniu būdu.

Daliklis – prietaisas matuojantis suvartotos šilumos kiekį specialias vienetais (kuradais). Čia turimi omenyje tik tokie davikliai, kurie savo matavimus gali perduoti nuotoliniu būdu.

Telemetrija - nuotolinis matavimas (*telemetrija*, lot. tele - per atstumą) – telekomunikacijų sritis, apimanti matavimo duomenų perdavimą per atstumą.

ŠM – šilumos mazgas.

OS – operacinė sistema.

Modalas – nepilnavertis langas, kuris naudojamas papildomoms galimybėms realizuoti. Modalas negali gyvuoti be savo tėvinio lango – jį uždarius, automatiškai uždaromas ir modalas.

ŠAP – šilumos apskaitos prietaisas arba šilumos skaitiklis.

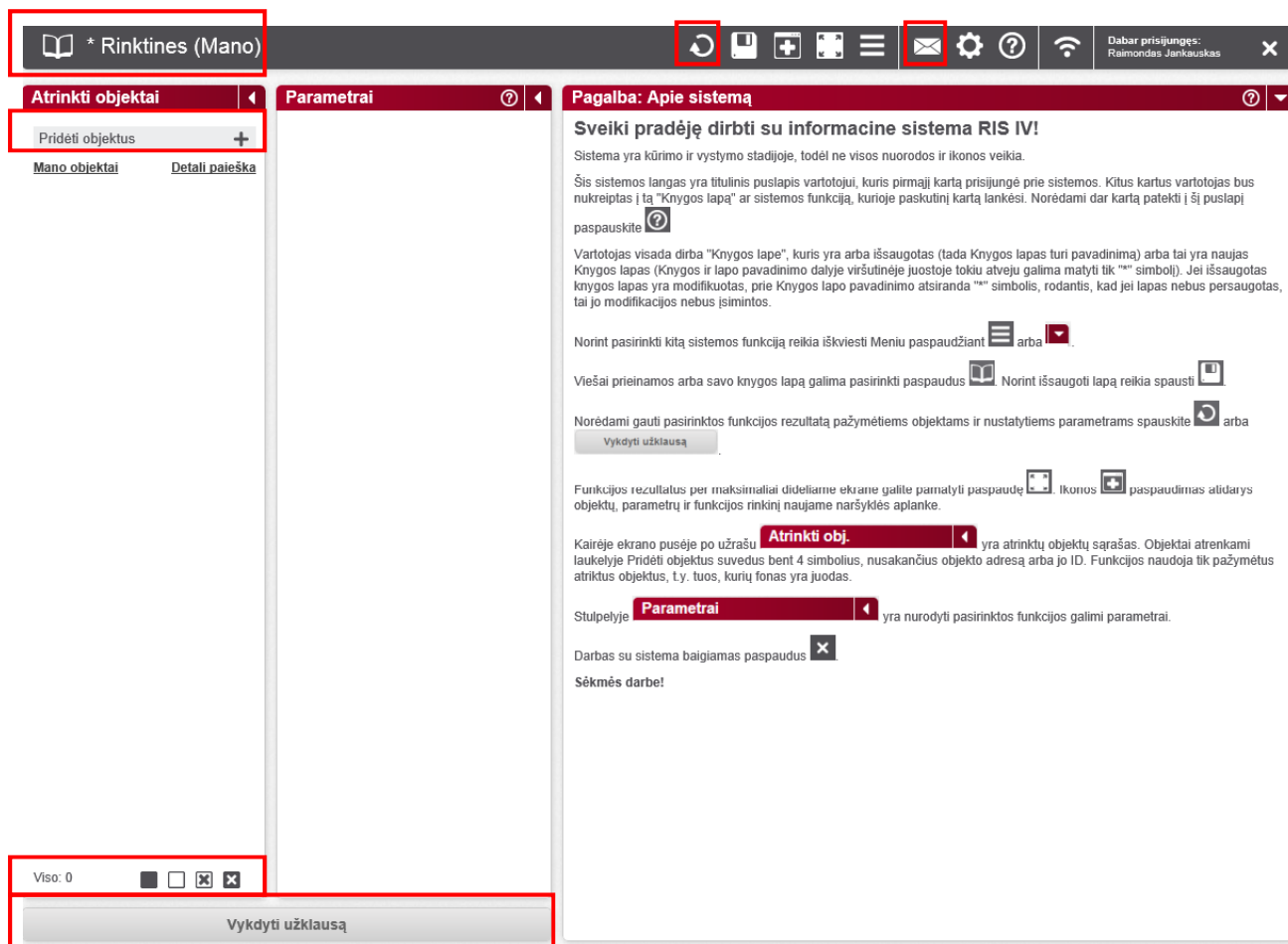
Termofikatas – šilumos energijos nešėjas. Tai vanduo su tam tikrais cheminiais elementais.

Bendroji dalis

Šiame skyriuje aprašyti bendrieji IS ENCO MS elementai ir paaiškinta, kaip jais naudotis

Vartotojo sąsaja

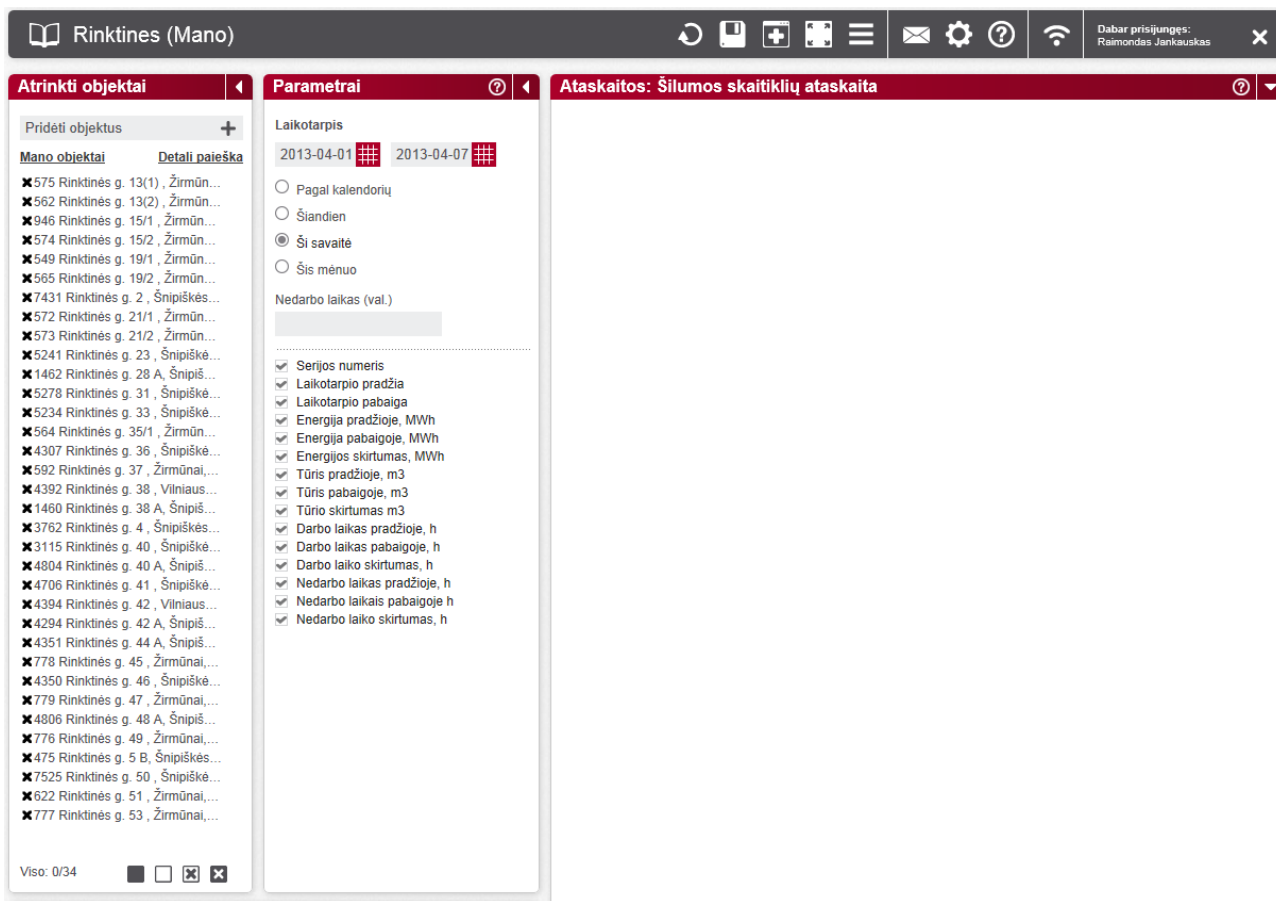
Pirmą kartą prisijungus prie ENCO MS patenkame į tokią aplinką:



1 pav. Pradinis ENCO MS langas

Užvedus pelytės kursorių į raudoną kvadratėlį ir vienu metu paspaudus klavišą Ctrl ir kairįjį pelytės mygtuką, automatiškai bus perkelta į tą šio dokumento vietą, kurioje yra aprašytas raudonu kvadratėliu apibrėžto vartotojo sąsajos elemento prasmė ir veikimas.

Jeigu prie ENCO MS prisijungiama ne pirmą kartą, tai patenkame į kitokią vartotojo aplinką:



2 pav. ENCO MS langas, prisijungus ne pirmą kartą

Užvedus pelytės kursorių į raudoną kvadratėlį ir vienu metu paspaudus klavišą Ctrl ir kairįjį pelytės mygtuką, automatiškai bus perkelta į tą šio dokumento vietą, kurioje yra aprašytas raudonu kvadratėliu apibrėžto vartotojo sąsajos elemento prasmė ir veikimas.

ENCO MS naudojama naujoviška vartotojo sąsaja (interfeisas), kurios dėka visi darbu reikalingi elementai yra matomi viename ekrane. Kairėje ekrano pusėje yra kolonėlė **Atrinkti objektai**, kurioje yra tiek jau atrinktų objektų sąrašas, tiek pačių objektų atrinkimas. Paprasčiausias būdas atrinkti objektus – suvesti dalį adreso arba objekto numerį laukelyje **Pridėti objektus**. Suvedus 4 simbolius Jums bus pasiūlytas sąrašas objektų, kurie atitinką suvestą simbolių seką. Paspaudus Enter bus pridėti visi siūlomi objektai, o sąrašė atsirinkus Jums reikiamą objektą bus pridėtas tik jis.


Paspaudus nuorodą „Išplėstinė paieška“ Jūs galėsite atrikti objektus pagal reikalingą sudėtingesnę kriterijų.

Pasirinktų objektų sąrašą galima papildomai valdyti – šalinti iš jo nereikalingus objektus, juos pažymėti arba nuimti žymėjimą.

Vidurinė kolonėlė **Parametrai** yra Jūsų pasirinktos ataskaitos (funkcijos) valdomų parametų sąrašas. Galima tiesiogiai valdyti ne tik laiką, įrenginių (skaitiklių) tipą, bet ir laukus, kurie turi būti matomi rezultatų lentelėje. Yra tokių laukų (pvz., objekto Nr.), kurie visą laiką turi būti matomi, todėl jų valdyti negalima.



Dešinėsios kolonėlės antraštėje matome pasirinktos ataskaitos (funkcijos) pavadinimą. Jeigu funkciją dar neįvykdyta, tai ši kolonėlė bus tuščia. Po funkcijos įvykdymo ten bus išvedamas jos rezultatas. Priklausomai nuo funkcijos arba jos parametų pasirinkimo tai bus lentelė arba grafikas. Dauguma funkcijų vykdoma visiems pažymėtiems objektams iš karto, bet yra ir tokių, kurios veikia tik su vienu pažymėtu objektu.

Funkcijos vykdymas

Norėdami gauti pasirinktos funkcijos rezultatą pažymėtiems objektams ir nustatytiems parametrų spauskite  arba


Vykdyti užklausa

Knygos

ENCO MS – tai naujos kartos informacinė sistema, kurioje yra panaudota ekspertų patirtis telemetrijos duomenų panaudojime. Šita patirtis yra pateikiama „knygų“ pavidale. Knygos – tai specialistams skirtas jau suformuotų ataskaitų rinkinys, kurį paprasta naudoti. Knygos yra dviejų tipų – viešos ir asmeninės. Bendra patirtis pateikiama viešuose knygoje, o asmeninėse knygoje galima laikyti savo suformuotas ataskaitas. Dar vienas knygų privalumas yra tai, kad nereikia papildomai pasirinkti objektų – jie jau yra prisegti prie kiekvieno knygos lapo. Naudotis knygomis yra paprasta – tereikia susirasti Jus dominančią knygą ir atversti reikalingą lapą. Su lapu susietos ataskaitos rezultatus prie to lapo prisegtiems objektams gausite įvykdę užklausa, t.y. paspaudę vieną mygtuką. Visas knygas galima pamatyti paspaudus mygtuką . Norėdami gauti atsidaryto lapo funkcijos rezultatą  arba




Vykdyti užklausa

Knygos lapų saugojimas

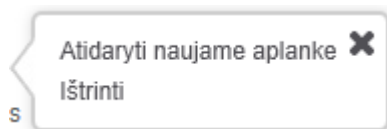
Prisijungiant prie sistemos atidaromas tas knygos lapas, kuriame Jūs buvote prieš išeinant iš sistemos. Norėdami, kad Jūsų panaudotos funkcijos arba knygos lapo parametrai bei objektų sąrašas neprapultų, neužmirškite išsaugoti jų savo knygoje kaip atskiro lapo. Tai galima padaryti paspaudus mygtuką .

Kelių naršyklės aplankų arba langų panaudojimas

ENCO MS leidžia vienu metu dirbti su keliais naršyklės aplankais (tabais) arba langais. Šito galima pasiekti tokiais būdais:

- Paspaudus mygtuką  atidaromas naujas naršyklės aplankas su tais pačiais atrinktais objektais, pasirinkta funkcija ir nustatytais tos funkcijos parametrais. Norint atdaryti naują langą, o ne naršyklės aplanką, reikia užvedus kursorių ant mygtuko  spausti dešinę pelytės klavišą ir atsiradusiame meniu pasirinkti „Atidaryti naujame lange“ (lietuviškoje OS versijoje) arba „Open in new window“ (angliškoje OS versijoje). Kitas galimas būdas – jau atidarytą naršyklės aplanką ištempti (užvedus kursorių ir laikant paspaudus kairią pelytės klavišą) iš viršutinės naršyklės juostos. Tokiu būdu naršyklės aplankas paverčiamas atskiru naršyklės langu.
- Knygų tvarkyklėje paspaudus prie lapo pavadinimo esantį ženkliuką , atsidaro



papildomo meniu modalas



. Pasirinkus *Atidaryti naujame aplanke* lapas bus atidaromas naujame naršyklės aplanke. Norint lapą atidaryti naujame lange, reikia elgtis taip, kaip aprašyta anksčiau.


Funkcijos

Kitas ENCO MS panaudojimo būdas yra jau įprastas – pasirinkti reikiamą ataskaitą (funkciją), atsirinkti jus dominančius objektus ir nustatčius ataskaitos parametrus įvykdyti užklausą.

Visos funkcijos pasiekiamos paspaudus mygtuką , esanti puslapio viršuje, arba , esanti dešinėje kolonėlėje.


Rezultatų atvaizdavimas


IS ENCO MS funkcijų arba su jomis susietų knygų lapų rezultatai atvaizduojami arba lentelėje arba grafiniame pavidale. Jeigu rezultatas išvedamas lentelėje, reikia turėti omenyje, kad lentelėje yra papildomos galimybės:


Prie objekto numerio yra mygtukas , kurį paspaudus atsidaro naujas langas su objekto vizualizacijos schema, kurioje išvedamos aktualios objekto ŠM reikšmės.


Rūšiuoti rezultatus didėjimo/mažėjimo tvarka pagal pasirinktą stulpelį. Tam reikia paspausti reikiamo stulpelio pavadinimą.

Pakeisti įrašų skaičių puslapyje. Tam reikia laukelyje „Įrašų puslapyje“ suvesti norimų matyti viename puslapyje įrašų skaičių.


Paspaudus mygtuką  bus suformuotas ir nusiųstas į Jūsų el. paštą laiškas su rezultatais Excel formate.

Paspaudus mygtuką  ir suvedus el. pašto adresą, tuo adresu bus išsiųstas laiškas su rezultatais Excel formate.


Paspaudus mygtuką  bus sukurta ir išvesta į ekraną lentelė su rezultatais, kurią galima atsispausdinti.

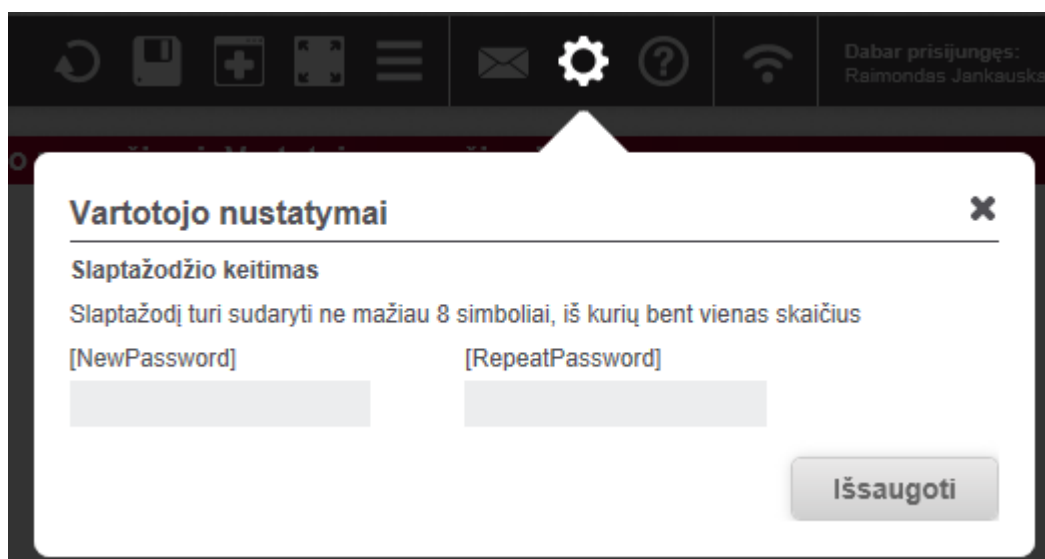
Jeigu rezultatų lentelė netelpa į ekraną, tai paspaudus mygtuką , esanti puslapio viršuje, bus sutrauktos kolonėlės su objektais ir parametrai ir ekrane matysite tik rezultatų lentelę.

Aktyvus prietaiso pranešimai

Paspaudus mygtuką , esantį puslapio viršuje, bus sugeneruota ataskaita **Aliarminiai pranešimai**, kurioje bus išvesti visi aktyvūs pranešimai iš prietaisų, esančių šiuo metu pasirinktuose objektuose. Smulkiau žr. funkcijos [Aliarminiai pranešimai](#) aprašymą.

Vartotojo nustatymai

Paspaudus mygtuką , esantį puslapio viršuje, atsidaro modalas su vartotojo nustatymais:





3 pav. Vartotojo nustatymai


Slaptažodžio keitimas

Norint pasikeisti savo slaptažodį laukelyje (žr. 4 pav.) **Naujas slaptažodis** reikia suvesti naują slaptažodį ir jį pakartoti laukelyje **Pakartoti slaptažodį**. Paspaudus mygtuką **Išsaugoti**, slaptažodis bus pakeistas.

Pagalba



Paspaudus mygtukus  (viršutinėje puslapio dalyje) arba  atidaromas ENCO MS pagalbos langas, kuriame yra nuoroda į pilną ENCO MS **Vartotojo vadovą** (šį dokumentą).

Darbo pabaiga


Darbas su sistema baigiamas paspaudus .

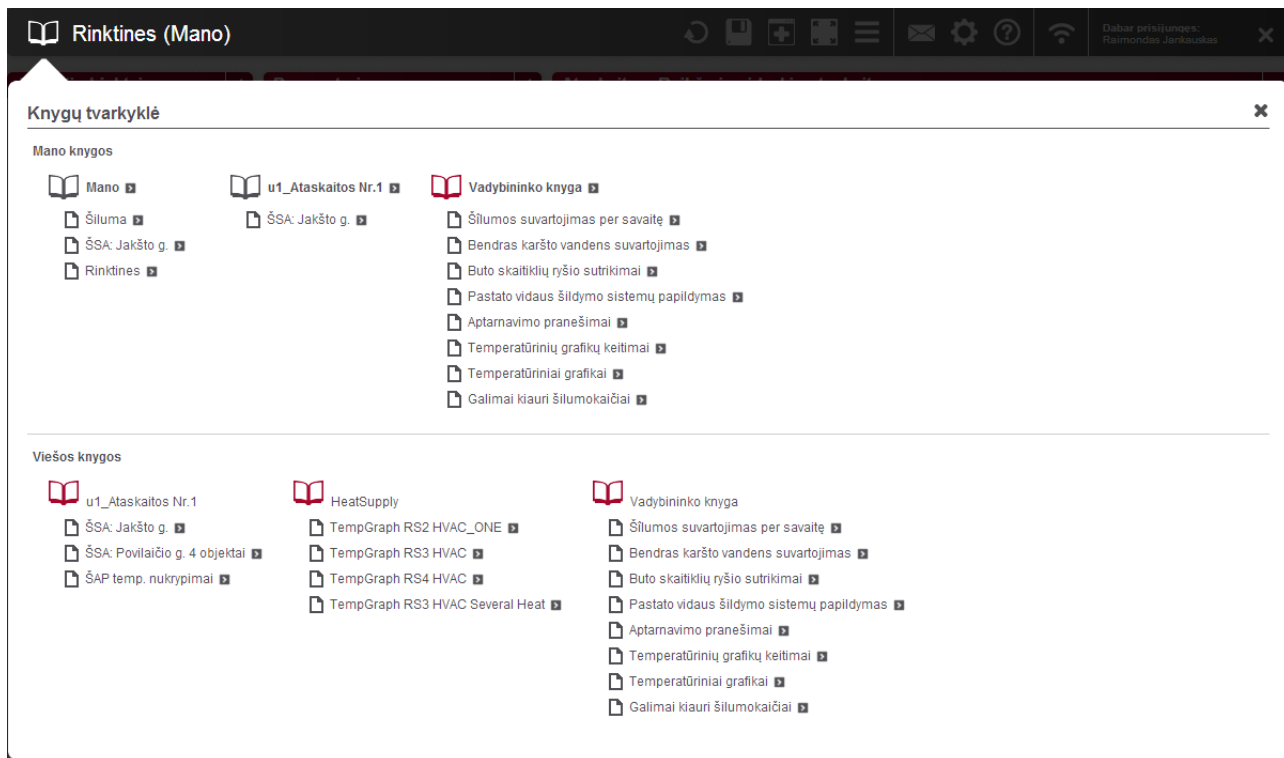
Tuo atveju, kai vartotojas prisijungęs prie ENCO MS pakankamai ilgai (>15 min.) neatliko jokių veiksmų sistemoje, jis nuo sistemos automatiškai atjungiamas. Vėl prisijungus prie sistemos, vartotojui atidaromas paskutinis ENCO MS darbatalis.

ENCO MS Knygos

Knygos – tai viena iš IS ENCO MS naujovių, kuri palengvina vartotojo darbą su sistema. Knyga susideda iš lapų, kurie yra atrinktų objektų, pasirinktos funkcijos ir nustatytų tos funkcijos parametrų išsaugotas rinkinys. Atsidarius lapą užtenka paspausti mygtuką  arba  ir bus išvedamas su tuo lapu susietos funkcijos rezultatas. Be to sistema įsimena, kuriame lape buvo vartotojas prieš baigdamas darbą su sistema ir, iš naujo prisijungus prie ENCO MS bus atidaromas tas konkretus lapas. Tiesa, jis bus atidarytas tokioje būsenoje, kokioje jis buvo išsaugotas. Todėl, jeigu vartotojui yra svarbūs pakeitimai, tai juos reikia išsaugoti arba kaip jau esantį lapą arba kaip naujas lapas.


Lapo atidarymas

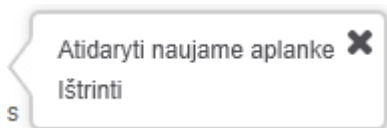
Norint atidaryti knygą arba jos lapą reikia paspausti mygtuką , esantį viršutiniame dešiniame puslapio kampe. Atsidaro knygų tvarkyklė tokiame modale:



5 pav. Lapo atidarymas


Reikia pasirinkti reikiamą lapą ir paspausti jo pavadinimą, kuris yra aktyvi nuoroda.

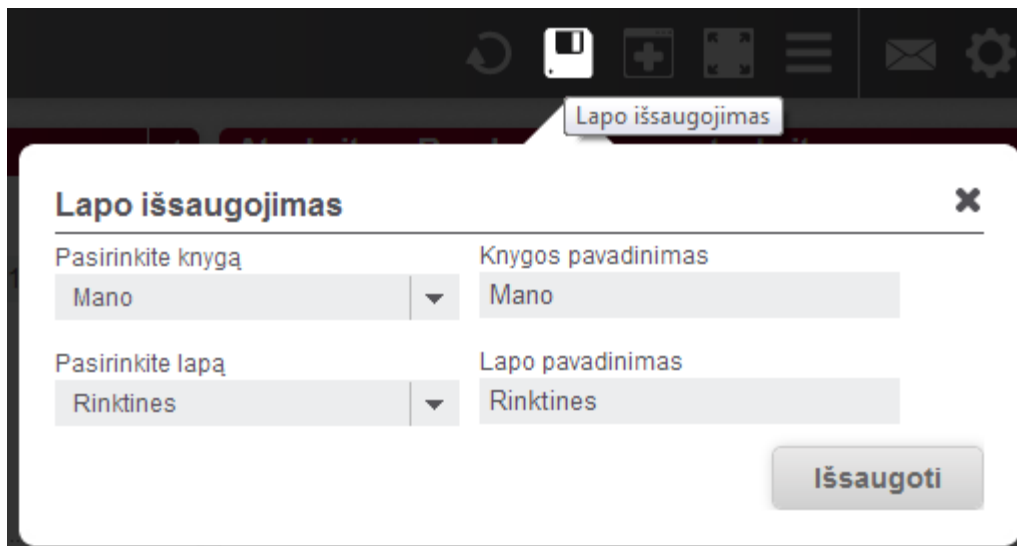
Paspaudus prie lapo pavadinimo esantį ženkliuką , atsidaro papildomo meniu modalas



. Pasirinkus *Atidaryti naujame aplanke* lapas bus atidaromas naujame naršyklės aplanke. Norint atidaryti naują langą, o ne naršyklės aplanką, reikia užvedus kursorių ant nuorodos *Atidaryti naujame aplanke* spausti dešinią pelytės klavišą ir atsiradusiame meniu pasirinkti „Atidaryti naujame lange“ (lietuviškoje OS versijoje) arba „Open in new window“ (angliškoje OS versijoje). Kitas galimas būdas – jau atidarytą naršyklės aplanką ištempti (užvedus kursorių ir laikant paspaudus kairią pelytės klavišą) iš viršutinės naršyklės juostos. Tokiu būdu naršyklės aplankas paverčiamas atskiru naršyklės langu.

Lapo saugojimas

Lapų saugojimas vykdomas paspaudus mygtuką , esantį puslapio viršuje. Atsidaro toks modalas:




6 pav. Lapo išsaugojimas


Kairėje pusėje galite pasirinkti knygą ir jos lapą ir paspaudus mygtuką **Išsaugoti** lapas bus išsaugotas pasirinktu pavadinimu, perrašant seną lapą. Norint sukurti naują lapą, reikia pasirinkti **Sukurti naują** ir dešinėje pusėje suvesti pavadinimą. Tas pats galioja ir knygoms. Šiuo atveju išsaugoti knygą ir lapas bus prieinami tik tai padariusiam vartotojui.

ENCO MS yra dviejų tipų knygos: privačios ir viešos. Privačias knygas gali turėti kiekvienas vartotojas ir jas valdyti savo nuožiūra. Viešos knygos yra matomos visiems vartotojams, visi jomis gali naudotis, bet pakeitimus jose gali atlikti tik tos knygos savininkas. Norint išsaugoti pakeistą viešos knygos lapą jį reikia saugoti savo (privačiose) knygose.


Knygų paviešinimas

Vartotojas, kuriam sutekta atitinkama teisė, gali paviešinti savo knygą. Tokią knygą matys visi vartotojai, bet pakeitimus joje galės atlikti tik jos savininkas, t.y. tas vartotojas, kuris ją sukūrė. Norint padaryti knygą viešą, reikia atsidaryti Knygų tvarkyklę (žr. 7 pav.) ir paspausti  ties knygos pavadinimu. Paspaudus atsiradusią nuorodą *Paviešinti*, knygą taps vieša. Jeigu vartotojas nemato šios nuorodos, tai reiškia, kad jis neturi teisės viešinti knygas.

Lapo arba knygos pašalinimas

Norint pašalinti lapą (knygą), reikia atsidaryti Knygų tvarkyklę (žr. 8 pav.) ir paspausti  ties lapo (knygos) pavadinimu. Paspaudus atsiradusią nuorodą *Ištrinti*, lapas (knyga) bus pašalinta(s) (ištrinta(s)) iš ENCO MS.

Vadybininko knyga

Vadybininko knyga – tai vieša knyga, kurioje surinktos ir išsaugotos kaip atskiri lapai visos kasdieniniam klientų vadybininko darbui reikalingos ENCO MS funkcijos. Atsidarius jos lapą ir įvykdžius su juo susietą funkciją, vartotojas gaus jam reikiamą rezultatą lentelės arba grafinio vaizdo pavidalu. Funkcija įvykdoma paspaudus mygtuką , esantį puslapio viršuje, arba

Vykdyti užklausą

Šiuo metu Vadybininko knygą sudaro šie lapai:

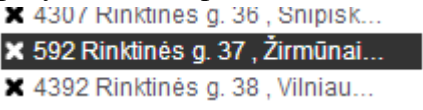




- Šilumos suvartojimas per savaitę. Rezultatas – visų vartotojo objektų šilumos suvartojimas per einamąją savaitę lentelės pavidalu.
- Bendras karšto vandens suvartojimas. Rezultatas – visų vartotojo objektų šalto vandens suvartojimas karštam vandeniui ruošti lentelės pavidalu.
- Buto skaitiklių ryšio sutrikimai. Rezultatas – visų vartotojo objektų butų skaitiklių bei daviklių, neperdavusių duomenų per paskutines 7 dienas, sąrašas lentelės pavidalu
- Pastato vidaus šildymo sistemų papildymas. Rezultatas – Visų objektų, kurių vienkartinis vidaus sistemos papildymas termofikatu einamąją savaitę viršijo 0,1 m³, sąrašas lentelės pavidalu.
- Aptarnavimo pranešimai. Rezultatas – visi vartotojo per einamąjį mėnesį sukurti pranešimai aptarnaujančiam personalui apie probleminius objektus, pateikti lentelės pavidalu.
- Temperatūrinių grafikų keitimai. Rezultatas – visi šilumos ir karšto vandens tiekimo temperatūrinių grafikų pakeitimai per einamąjį mėnesį visiems vartotojo objektams, pateikti lentelės pavidalu.
- Temperatūriniai grafikai. Rezultatas – pasirinkto objekto ir pasirinkto kontūro (pasirinkti reikia atidarius lapą) temperatūriniai grafikai pateikti grafiniu pavidalu.
- Galimai kiauri šilumokaičiai. Rezultatas – visų galimai kiaurų šiuo metu šilumokaičių sąrašas vartotojo objektams, pateiktas lentelės pavidalu.

Objektų paieška

Kairioji vartotojo sąsajos kolonėlė vadinasi **Atrinkti objektai**. Čia pateikiamas ne tik atrinktų objektų sąrašas, bet yra galimybė atlikti teik greitąją, teik išplėstinę objektų paiešką ir valdyti jau atrinktų objektų sąrašą.

Atrinktų objektų valdymas

Dauguma ENCO MS funkcijų veikia tik pažymėtiems (pasirinktiems) objektams.





Pažymėtų objektų fonas yra nudažomas juodai: . Norint pažymėti vieną objektą reikia sąraše spustelti kairį pelės mygtuką. Jeigu objektas jau buvo pažymėtas, tai po šio veiksmo jis taps nepažymėtu. Pažymėti visus atrinktus objektus galima paspaudus mygtuką . Nuimti visų atrinktų objektų žymėjimą – paspausti mygtuką . Pašalinti iš atrinktų objektų visus pažymėtus arba nepažymėtus objektus galima paspaudus mygtukus  ir  atitinkamai.

Kolonėles apačioje yra nurodoma, kiek šiuo metu yra atrinktų objektų. Tai patogiu, nes galima įsivaizduoti, kiek truks funkcijos veikimas visam objektų sąrašui.

Visų objektų atrinkimas

Paspaudus nuorodą **Mano objektai** bus atrinkti visi objektai, į kuriuos suteiktos vartotojui teisės. Visi šie objektai taps pažymėtais, jeigu pasirinkta funkcija gali veikti su objektų grupe. Jeigu funkcija skirta tik vienam objektui, tai atrinkti objektai bus nepažymėti.

Greta objektų paieška

ENCO MS yra realizuotas greitas objektų atrinkimas pagal dalį adreso arba objekto numerį. Tam reikia laukelyje **Pridėti objektus**  paspausti pelytės kairį klavišą ir suvesti bet kurią adreso dalį (ne mažiau 4 simbolių, kuo daugiau simbolių, tuo didesnis paieškos tikslumas) arba objekto numerį. Vartotojui bus pasiūlytas suvestą kriterijų atitinkantis objektų sąrašas. Paspaudus mygtuką  arba tiesiog Enter prie jau atrinktų objektų bus pridėti visi paieškos surasti objektai. Jeigu objektai kartojasi, tai jie nebus dubliuojami. Norint pridėti vieną objektą, reikia siūlomame sąraše su pelyte atrikti objektą ir paspausti kairį pelytės klavišą. Visi šiuo būdu pridėti objektai atrinktų objektų sąraše bus nepažymėti (išskyrus tuos, kurie ten jau buvo). Tokiu būdu pridedant objektus, seni atrinkti objektai nėra pašalinami – sąrašas tiesiog pildosi. Norint atrinkti tik naujus objektus, iš pradžių reikia išvalyti jau atrinktus objektus (mygtukai  ir ).

Išplėstinė objektų paieška

Paspaudus nuorodą [Detali paieška](#) atsidaro išplėstinės (detalios) objektų paieškos modalas:

9 pav. Išplėstinė objektų paieška

Objektų paieškai galima naudoti šiuos kriterijus (naudojant kelis kriterijus vienu metu jie sujungiami paieškoje kai **ir**, pvz., **Vietovė Vilnius** ir **Objekto tipas Katilinės** – bus atrinktos katilinės, esančios Vilniuje):

- Šalis (iškrentantis sąrašas)
- Vietovė (iškrentantis sąrašas – atitinka pasirinktą šalį)
- Gatvė (iškrentantis sąrašas – atitinka pasirinktą vietovę)
- Adreso Nr./raidė
- Adreso dalis
- Objekto tipas (iškrentantis sąrašas)
- Objekto numeris
- Šilumos punkto id
- Kita informacija – iš DB lauko, kuriame surašyta kita informacija apie objektą

Suformavus paieškos kriterijų, reikia spausti mygtuką **Paieška** ir bus atrinkti objektai, atitinkantys kriterijų, kurie bus išvesti lentelės formoje:

Detali paieška ?

Šalis
Lietuva

Vietovė
Vilniaus m. sav.
Vilniaus m.

Gatvė

Adreso nr. / raidė

Paieška pagal adreso dalį (skirtukas-kablelis)

Objekto tipas
[Katilinės VE]

Objekto nr.

Šilumos punkto ID

Kita informacija

Paieška

Rezultatas

| <input type="checkbox"/> | Objekto nr. | Šalis | Vietovė | Gatvė | Šilumos punkt... | Kita informacija |
|--------------------------|-------------|---------|---|-------------------------|------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | 367 | Lietuva | Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Kirtimai | Kirtimų g. 63 | 5420 | Kirtimų g. Nr. 63 ir Nr. 65 gyvenamųjų namų dujinė katilinė (Vilnius) |
| <input type="checkbox"/> | 377 | Lietuva | Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Naujoji Vilnia | P. Plechavičiaus g. 5 | 6537 | Buvo Užkiemio 19 katilinė |
| <input type="checkbox"/> | 378 | Lietuva | Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Naujoji Vilnia | P. Plechavičiaus g. 7 | 6538 | Buvo Užkiemio 21 katilinė |
| <input type="checkbox"/> | 947 | Lietuva | Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Žirmūnai | Kalvarijų g. 49 | 6535 | Katilinė |
| <input type="checkbox"/> | 976 | Lietuva | Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Paneriai | Vilijos g. 2 | KK-11 | |
| <input type="checkbox"/> | 1038 | Lietuva | Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Lazdynai | Bukčių g. 58 | 6664 | |
| <input type="checkbox"/> | 1042 | Lietuva | Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Naujoji Vilnia | A. Kojelavičiaus g. 129 | IK-12 | |
| <input type="checkbox"/> | 1052 | Lietuva | Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Naujoji Vilnia | S. Batoro g. 15 | 6659 | |
| <input type="checkbox"/> | 1059 | Lietuva | Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Naujoji Vilnia | Naujoji g. 22 | 6539 | Buvo Užkiemio 22 katilinė, Slėgiai |
| <input type="checkbox"/> | 1060 | Lietuva | Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Antakalnis | Rukeliškių g. 44 | 6674 | |
| <input type="checkbox"/> | 1234 | Lietuva | Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Senamiestis | Zarasų g. 5 | 7162 | |
| <input type="checkbox"/> | 1548 | Lietuva | Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Naujininkai | Liepkalnio g. 77 | 6529 | |
| <input type="checkbox"/> | 1550 | Lietuva | Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Naujininkai | Liepkalnio g. 71 | 6527 | |
| <input type="checkbox"/> | 1569 | Lietuva | Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Naujininkai | Liepkalnio q. 75 | 6528 | |

Irašai: 32 Puslapiai: 1
Irašų puslapyje: 250

Iškelti pažymėtus objektus

10 pav. Objektai, atitinkantys išplėstinės paieškos kriterijų

Objektų lentelės kairiajame stulpelyje yra „check box“ , kuriame galima uždėti paukščiuką . Paspaudus mygtuką Iškelti pažymėtus objektus, visi objektai su „paukščiukais“ bus pridėti prie jau atrinktų objektų (jeigu ten objektas jau buvo, jis nesidubliuos). Norint greitai pažymėti visus surastus objektus, reikia pažymėti , esantį lentelės antraštėje.

Pastaba ENCO MS įsimena paskutinės išplėstinės paieškos kriterijų. Pakartotinai atlikdami išplėstinę paiešką (ne tuo atveju, jeigu naudojate kelis naršyklės aplankus arba langus, arba esate iš naujo prisijungęs prie ENCO MS) pradiniame paieškos modale matysite paskutinės paieškos kriterijų.

Parametrai

Vidurinėje ENCO MS vartotojų sąsajos kolonėlėje yra parametru sąrašas

Parametrai



. Šis sąrašas priklauso nuo pasirinktos funkcijos (arba su funkcija susieto lapo) naudojamų parametru. Galimi tokie parametru blokai:

- Laikotarpis
- Rezultatų lentelės stulpeliai
- Parametrai iškrentančiame sąraše
- Parametru perkėlimo sąrašas
- Rezultato atvaizdavimo pasirinkimas (lentelė ar grafikas)

Laikotarpio pasirinkimas

Duomenų atrinkimui dažnai reikia nurodyti laikotarpį. Laikotarpio parametru blokas atrodo taip:

Laikotarpis

2013-01-22



2013-01-23




Pagal kalendorių

Šiandien

Ši savaitė

Šis mėnuo

11 pav. Laikotarpio pasirinkimas

Pasirinkimas *Pagal kalendorių* reiškia, kad bus ieškomi duomenys atitinkantys laikotarpį. Norint pakeisti laikotarpį, reikia suvesti reikiamas datas (nuo – iki) matomame formate arba spausti mygtuką  ir atsiradusiame modale:

Laikotarpis

2013-01-01



2013-01-31



| Sausis 2013 | | | | | | |
|-------------|----|----|----|----|----|----|
| Pr | An | Tr | Ke | Pe | Še | Se |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 28 | 29 | 30 | 31 | | | |

12 pav. Datų pasirinkimo modalas

pasirinkti reikiamą datą. Šitokio laikotarpio pasirinkimas užšaldo pasirinktas datas, t.y. atsidarius lapą su išsaugotu pasirinkimu *Pagal kalendorių*, visada bus matomos išsaugojimo metu nustatytos datos.

Pasirinkimai *Šiandien*, *Ši savaitė* ir *Šis mėnuo* reiškia šiandien, einamąją savaitę (skaičiuojant nuo pirmadienio) ir einamąjį mėnesį. Šių pasirinkimų atveju atsidarius lapą su tokiais išsaugotais pasirinkimais visada data atitiks tikrovę, t.y. atsidarius praėjusią savaitę išsaugotą lapą su pasirinkimu *Ši savaitė* bus atrenkami duomenys už šią, o ne praėjusią savaitę.

Rezultatų lentelės stulpelių pasirinkimas

Jeigu funkcijos rezultatas yra lentelė, tai galima pasirinkti, kuriuos stulpelius lentelėje norima matyti:

- Komponento ID
- Prietaiso nr.
- Serijos numeris
- Skaitiklio tipas
- Kodas
- Vidutinė paduodama temperatūra, °C
- Vidutinė grįžtama temperatūra, °C
- Vidutinis temperatūrų skirtumas, °C
- Vidutinis srautas, m³/h
- Vidutinė galia, kW
- Vidutinis slėgis P1, Bar
- Vidutinis slėgis P2, Bar
- Vidutinis slėgių skirtumas, Bar

13 pav. Lentelės stulpelių pasirinkimas

Rezultatų lentelėje bus rodomi tik tie stulpeliai, ties kuriais yra uždėti paukščiukai . Tokiu būdu galima valdyti rezultatus ir matyti tik duos duomenys, kuries yra aktualūs.

Pastaba Kai kurių stulpelių paslėpti neįmanoma, nes be jų rezultatai tampa beprasmingi. Šie stulpeliai į parametų pasirinkimą nėra įtraukti (paprastai tai objekto numeris ir adresas).

Iškrentančių parametų pasirinkimas

Jeigu funkcijoje galima pasirinkti vieną iš kelių parametų, tai jie pateikiami iškrentančiame sąrašė:

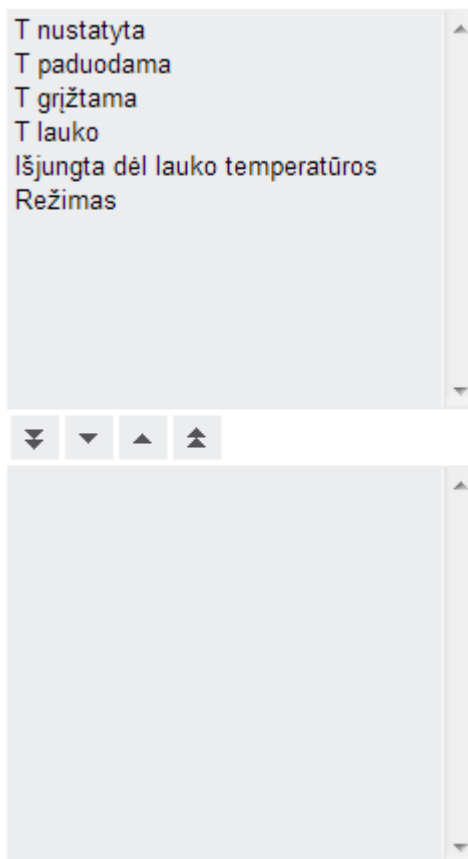


14 pav. Iškrentantis parametų sąrašas



Tokiame sąrašė galima pasirinkti tik vieną parametrà. Rezultatų lentelėje (arba grafike) bus matomi tik tie objektai, kuriuose yra pasirinktas parametras.

Parametrų perkėlimo sąrašas

Sudėtingos funkcijos leidžia vienu metu pasirinkti kelis skirtingus parametrus. Tai galima atlikti per parametrų perkėlimo sąrašą:



15 pav. Parametrų perkėlimo sąrašas

Pasirinkti parametrai yra apatinėje sąrašo dalyje (16 pav. nėra nei vieno pasirinkto parametro). Norint pasirinkti visus parametrus iš karto reikia apspausti mygtuką . Pažymėjus reikalingą parametrà jį galima perkelti į apačią mygtuko  paspaudimu. Norint pašalinti parametrus iš pasirinktų sąrašo reikia naudoti atvirkščius mygtukus.

Tokio sąrašo naudojimas leidžia pasirinkti sudėtingus parametrus keičiant kitus funkcijos parametrus, nes pasirinkti parametrai išlieka.

Kelių atskirų vieno parametro reikšmių pasirinkimas

Jeigu funkcijoje galima pasirinkti kelis atskirus parametrus vienu metu, tai naudojamas toks parametru sąrašas:

- Būsena
- Sukurta
- Priimta
- Duomenų patikslinimas
- Atmesta
- Užbaigta
- Įvykdyta

17 pav. Kelių atskirų vieno parametro reikšmių pasirinkimas

Rezultatų lentelėje bus rodomos tik duomenys, kurie atitiks parametro reikšmę, pažymėtas paukščiukais . Tokiu būdu galima valdyti rezultatus ir matyti tik duos duomenys, kuries yra aktualūs.

Laisvas parametro reikšmių suvedimas

Jeigu funkcijos parametro reikšmių yra labai daug, tai galima vieną ar kelias iš jų nurodyti suvedant ją į tam skirtą lauką:

Pranešimo(-ų) nr.

18 pav. Laisvas parametro reikšmių suvedimas

Jeigu suvedamos kelios reikšmės, tai jas reikia atskirti kableliu.



Rezultato atvaizdavimo pasirinkimas

Jeigu funkcijos rezultatas gali būti atvaizduotas lentele arba grafiku, tai galima pasirinkti norimą rezultato tipą:

- Lentelė
- Grafikas

19 pav. Rezultato tipo pasirinkimas

ENCO MS funkcijos

ENCO MS funkcijų meniu pasiekiamas paspaudus mygtuką , esanti puslapio viršuje, arba , esantį dešinėje kolonėlėje:

Meniu



20 pav. ENCO MS funkcijų meniu

Ataskaitos

Šilumos skaitiklių ataskaita

Šios ataskaitos pagalba galite matyti visų pažymėtų objektų šilumos sąnaudas per pasirinktą laikotarpį. Duomenys gaunami iš įvadinio ŠAP.


Galima pasirinkti šiuos parametrus:

- Laikotarpis – už kurį laikotarpį pateikti duomenis
- Lentelės stulpeliai – kuriuo rezultatų lentelės stulpelius rodyti

Pasirinkus reikiamus funkcijos parametrus gaunamas rezultatas lentelės pavidalu:

| Ataskaitos: Šilumos skaitiklių ataskaita | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------|
| Laikotarpio pradžia | Laikotarpio pabaiga | Energija pradžioje, MWh | Energija pabaigoje, MWh | Energijos skirtumas, MWh | Tūris pradžioje, m ³ | Tūris pabaigoje, m ³ | Tūrio skirtumas, m ³ | Darbo laikas pradžioje, h | Darbo laikas pabaigoje, h | Darbo laikc skirtumas, |
| 2013-01-21 00:00 | 2013-01-23 16:00 | 592,769 | 609,476 | 16,707 | 15083,12 | 15342,65 | 259,53 | 7207 | 7270,89 | 63,89 |
| 2013-01-21 00:00 | 2013-01-23 15:00 | 83,736 | 87,929 | 4,193 | 1731,149 | 1799,839 | 68,69 | 2766,64 | 2829,63 | 62,99 |
| 2013-01-21 00:00 | 2013-01-23 17:00 | 777,861 | 782,656 | 4,795 | 19574,36 | 19668,11 | 93,75 | | | |
| | | | | | | | | | | |

21 pav. Šilumos skaitiklių ataskaita už einamąją savaitę

Iš ataskaitos rezultato galima patekti į objekto ŠM schemą, paspaudus  prie objekto numerio.

Galimi tokie rezultatų lentelės stulpeliai:

- Objekto nr.
- Adresas
- Laikotarpio pradžia
- Laikotarpio pabaiga
- Energija pradžioje MWh
- Energija pabaigoje MWh
- Energijos skirtumas MWh
- Tūris pradžioje m³
- Tūris pabaigoje m³
- Tūrio skirtumas m³
- Darbo laikas pradžioje h
- Darbo laikas pabaigoje h
- Darbo laiko skirtumas h
- Nedarbo laikas pradžioje h
- Nedarbo laikas pabaigoje h
- Nedarbo laiko skirtumas h

Vandens skaitiklių ataskaita

Šios ataskaitos pagalba galite matyti visų pažymėtų objektų kašto vandens sunaudojimą per pasirinktą laikotarpį. Duomenys gaunami iš įvadinio šalto vandens karštam vandeniui ruošti skaitiklio.


Galima pasirinkti šiuos parametrus:

- Laikotarpis – už kurį laikotarpį pateikti duomenis
- Lentelės stulpeliai – kuriuo rezultatų lentelės stulpelius rodyti

Pasirinkus reikiamus funkcijos parametrus gaunamas rezultatas lentelės pavidalu:

| Skaitiklio tipas | Serijos numeris | Kodas | Laikotarpio pradžia | Laikotarpio pabaiga | Tūris pradžioje, m ³ | Tūris pabaigoje, m ³ | Tūrio skirtumas, m ³ |
|------------------------------------|-----------------|-------|---------------------|---------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Įvadinis karšto vandens skaitiklis | 11384 | | 2013-01-21 00:00 | 2013-01-23 16:00 | 45100,85 | 45100,85 | 0 |
| Įvadinis karšto vandens skaitiklis | 15292 | | 2013-01-21 00:00 | 2013-01-23 16:00 | 24625,58 | 24651,39 | 25,81 |
| Įvadinis karšto vandens skaitiklis | 16318 | | 2013-01-21 00:00 | 2013-01-23 17:00 | 2730,96 | 2736,53 | 5,57 |

22 pav. Vandens skaitiklių ataskaita už einamąją savaitę

Iš ataskaitos rezultato galima patekti į objekto ŠM schemą, paspaudus  prie objekto numerio.

Galimi tokie rezultatų lentelės stulpeliai:

- Skaitiklio tipas
- Serijos numeris (skaitiklio numeris)
- Kodas
- Laikotarpio pradžia
- Laikotarpio pabaiga
- Tūris pradžioje m³
- Tūris pabaigoje m³
- Tūrio skirtumas m³

Reikšmių vidurkių ataskaita

Šios ataskaitos pagalba galite matyti visų pažymėtų objektų vidutines paduodamos ir grįžtamos šildymo kontūro temperatūras, srauto, galios bei paduodamo ir grįžtamo slėgių reikšmes pasirinktu laikotarpiu. Duomenys gaunami iš ŠAP ir slėgio daviklių (jeigu jie yra).


Galima pasirinkti šiuos parametrus:

- Laikotarpis – už kurį laikotarpį pateikti duomenis
- Lentelės stulpeliai – kuriuo rezultatų lentelės stulpelius rodyti

Pasirinkus reikiamus funkcijos parametrus gaunamas rezultatas lentelės pavidalu:

| Ataskaitos: Reikšmių vidurkių ataskaita | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|------------------|----------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|---|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Prietai... nr. | Serijos numeris | Skaitiklio tipas | Kodas | Vidutinė paduodama te... | Vidutinė grįžtama temperatūra, °C | Vidutinis temperatūrų s... | Vidutinis srautas, m ³ /h | Vidutinė galia, kW | Vidutinis slėgis P1, Bar | Vidutinis slėgis P2, Bar |
| 9873 | 2102701 | Heat meter | 105007 | 84,687 | 34,802 | | | | | |
| 826 | 23812 | Heat meter | 105006 | 88,282 | 32,052 | | 2,689 | 173,431 | | |
| 835 | 3010904 | Heat meter | 105005 | 87,417 | 41,414 | | | | | |
| 855 | 23678 | Heat meter | 105011 | 86,237 | 39,02 | | 3,745 | 204,486 | | |
| 1722 | 21667 | Heat meter | 0179400369-S-1 | 87,056 | 40,127 | | 0,875 | 47,452 | | |
| 8000 | 6702 | Heat meter | 107052 | 86,739 | 41,854 | | 1,375 | 70,701 | | |
| 8813 | 25709 | Heat meter | 105010 | 86,867 | 45,643 | | 1,171 | 57,189 | | |
| 11021 | 4350 | Heat meter | 0290300010-S-1 | | | | | | | |

23 pav. Reikšmių vidurkių ataskaita už einamąjį mėnesį

Iš ataskaitos rezultato galima patekti į objekto ŠM schemą, paspaudus  prie objekto numerio.

Galimi tokie rezultatų lentelės stulpeliai:

- Skaitiklio tipas
- Serijos numeris (skaitiklio numeris)
- Kodas
- Vidutinė paduodama temperatūra
- Vidutinė grįžtama temperatūra
- Vidutinis srautas m³
- Vidutinė galia MWh
- Vidutinis paduodamas slėgis Bar
- Vidutinis grįžtamas slėgis Bar.

Bendra duomenų ataskaita

Tuo atveju, kai tarp standartinių ataskaitų nėra ataskaitos reikalingos vartotojui, jis gali susikomponuoti ataskaitą objektų grupei pasirinkęs funkciją **Bendra duomenų ataskaita**. Ši ataskaita skirta patyrusiems vartotojams. Ataskaitos dėka galima gauti praktiškai bet kokią įmanomą informaciją iš telemetrinių duomenų grupei objektų. Ataskaitos rezultatų prasmė ir jų interpretacija priklauso nuo pasirinktų parametrų prasmės. Nuo **Objekto duomenų ataskaitos** ši ataskaita skiriasi tuo, kad čia įmanoma pasirinkti visus įmanomus skaitiklius ir parametrus, nepriklausomai nuo to, yra jie pasirinktuose objektuose ar nėra. Pvz., norint gauti ataskaitą apie vėdinimo kontūrų parametrus, galima pasirinkti visus objektus, vėdinimo kontūrą ir dominančius parametrus, o į ataskaitą pateks tik tie objektai, kurie turi vėdinimo kontūrą.

Galima pasirinkti šiuos parametrus:

- Laikotarpis – už kurį laikotarpį pateikti duomenis
- Skaitiklio (kontūro) tipas
- Pasirinkto skaitiklio parametrų sąrašas
- Rezultato atvaizdavimas


Rezultate išvedami tik tie objektai, kurie turi pasirinktų(o) skaitiklių(o) ar kontūrų(o)tipus.

Toliau pavaizduotas šios ataskaitos rezultatas, pasirinkus lauko temperatūrą iš šildymo kontūro vienai dienai, lentelės pavidalu:

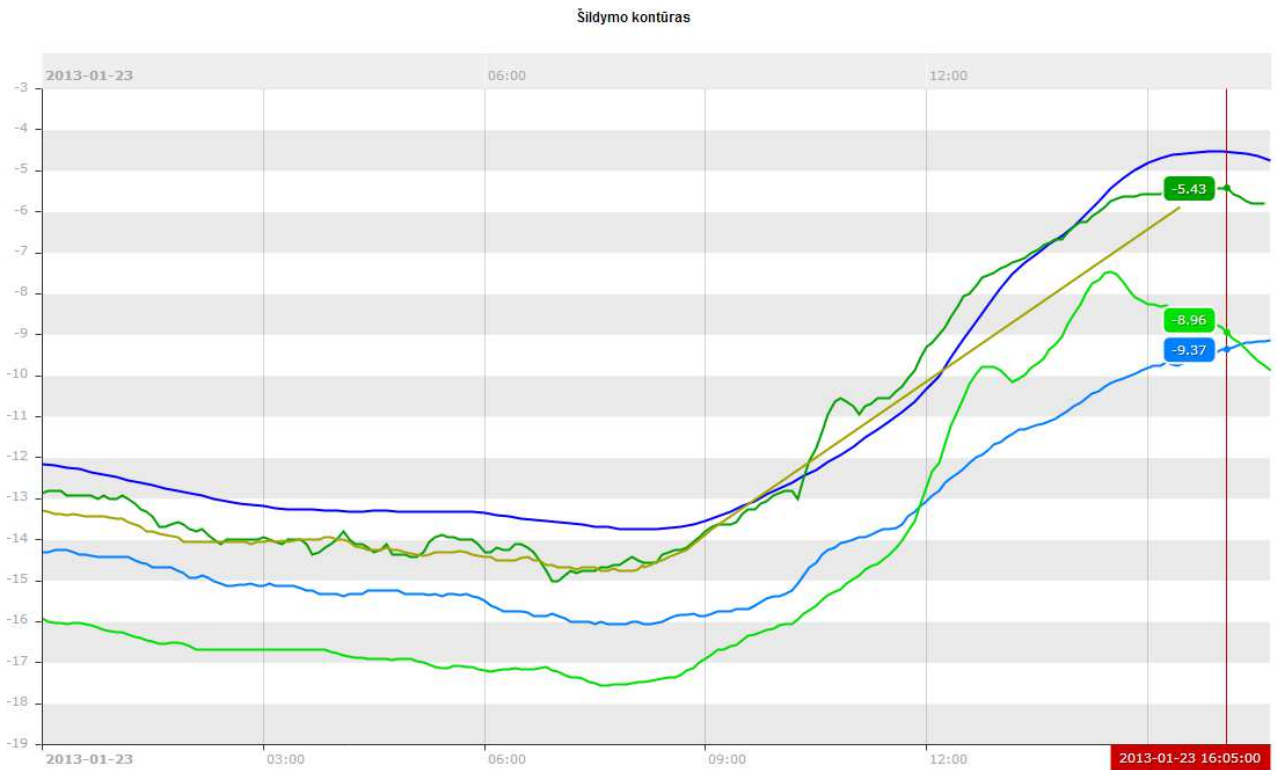
Šildymo kontūras

| Irašo laikas | T lauko | | | | |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| | , Žirmūnai, Vilniaus m. | , Žirmūnai, Vilniaus m. | , Žirmūnai, Vilniaus m. | Vilniaus m. | , Šnipiškės, Vilniaus m. |
| 2013-01-23 00:00:00 | -12,17 | -14,31 | -12,87 | -15,93 | -13,3 |
| 2013-01-23 00:05:00 | | -14,31 | -12,81 | -16 | -13,31 |
| 2013-01-23 00:10:00 | -12,18 | -14,25 | -12,81 | -16,03 | -13,37 |
| 2013-01-23 00:15:00 | | -14,25 | -12,81 | -16,03 | -13,37 |
| 2013-01-23 00:20:00 | -12,24 | -14,25 | -12,93 | -16,05 | -13,41 |
| 2013-01-23 00:25:00 | | -14,31 | -12,93 | -16,03 | -13,38 |
| 2013-01-23 00:30:00 | -12,26 | -14,35 | -12,93 | -16,03 | -13,41 |
| 2013-01-23 00:35:00 | | -14,37 | -12,93 | -16,06 | -13,42 |
| 2013-01-23 00:40:00 | -12,35 | -14,4 | -12,93 | -16,1 | -13,43 |
| 2013-01-23 00:45:00 | | -14,41 | -13 | -16,13 | -13,43 |
| 2013-01-23 00:50:00 | -12,41 | -14,43 | -12,93 | -16,19 | -13,43 |
| 2013-01-23 00:55:00 | | -14,43 | -13 | -16,22 | -13,45 |
| 2013-01-23 01:00:00 | -12,46 | -14,43 | -13 | -16,25 | -13,5 |
| 2013-01-23 01:05:00 | | -14,43 | -12,93 | -16,27 | -13,5 |
| 2013-01-23 01:10:00 | -12,55 | -14,43 | -13 | -16,3 | -13,56 |
| 2013-01-23 01:15:00 | | -14,5 | -13,12 | -16,36 | -13,62 |
| 2013-01-23 01:20:00 | -12,62 | -14,56 | -13,25 | -16,4 | -13,68 |
| 2013-01-23 01:25:00 | | -14,6 | -13,31 | -16,45 | -13,8 |
| 2013-01-23 01:30:00 | -12,68 | -14,67 | -13,43 | -16,47 | -13,81 |
| 2013-01-23 01:35:00 | | -14,68 | -13,68 | -16,53 | -13,85 |
| 2013-01-23 01:40:00 | -12,75 | -14,68 | -13,68 | -16,53 | -13,87 |
| 2013-01-23 01:45:00 | | -14,68 | -13,62 | -16,52 | -13,91 |
| 2013-01-23 01:50:00 | -12,8 | -14,75 | -13,56 | -16,52 | -13,93 |
| 2013-01-23 01:55:00 | | -14,81 | -13,62 | -16,55 | -14,05 |
| 2013-01-23 02:00:00 | -12,87 | -14,93 | -13,75 | -16,6 | -14,05 |
| 2013-01-23 02:05:00 | | -14,93 | -13,81 | -16,67 | -14,06 |
| 2013-01-23 02:10:00 | -12,92 | -14,87 | -13,75 | -16,67 | -14,06 |
| 2013-01-23 02:15:00 | | -14,92 | -13,87 | -16,67 | -14,06 |
| 2013-01-23 02:20:00 | -13 | -15 | -14 | -16,67 | -14,06 |

24 pav. Lauko temperatūrų ataskaita, suformuota iš bendros duomenų ataskaitos

Iš ataskaitos rezultato galima patekti į objekto ŠM schemą, paspaudus  prie objekto numerio.

Tą patį rezultatą galima gauti ir grafiniame pavidale:



25 pav. Lauko temperatūrų ataskaita grafiniame pavidale, suformuota iš bendros duomenų ataskaitos

26 pav. ir 27 pav. esančius rezultatus galima panaudoti klaidingai veikiančių (arba visai neveikiančių) lauko temperatūros daviklių identifikavimui. Kitaip pasirinkus šios funkcijos parametrus galime gauti rezultatą, kurį vėl reikės interpretuoti individualiai.

Galimi bet kokie rezultatų lentelės stulpeliai (priklausomai nuo pasirinktų funkcijos parametrų).

Šilumos skaitiklių klaidos

Galima gauti visas užfiksuotas įvadinųjų ŠAP klaidas per pasirinktą laikotarpį objektų grupei.


Galima pasirinkti šiuos parametrus:

- Laikotarpis – už kurį laikotarpį pateikti duomenis
- Lentelės stulpeliai – kuriuo rezultatų lentelės stulpelius rodyti

Pasirinkus parametrus, gauname klaidų sąrašą:



| Ataskaitos: Šilumos skaitiklių klaidos | | | | |
|--|---------------------------|-----------------|--------------------------|---|
| Objekto nr. | Gatvės pavadinimas | Serijos numeris | Skaitiklio tipas (markė) | Klaidų grafikas |
| 549  | Vilniaus m., Žirmūnai, | 2102701 | Z2 Total (Z2T) |  |
| 572  | Vilniaus m., Žirmūnai, | 2112719 | Z2 Total (ZDT) |  |
| 574  | Vilniaus m., Žirmūnai, | 3010904 | Z2 Total (ZDT) |  |
| 575  | Vilniaus m., Žirmūnai, | 2112905 | Z2 Total (ZDT) |  |
| 622  | Vilniaus m., Žirmūnai, | 3061703 | Z2 Total (Z2T) |  |
| 3115  | Vilniaus m., Šnipiškės, . | 3110605 | Z2 Total (ZDT) |  |
| 4307  | Vilniaus m., Šnipiškės, | 21378 | SKS-3 (AXI) |  |

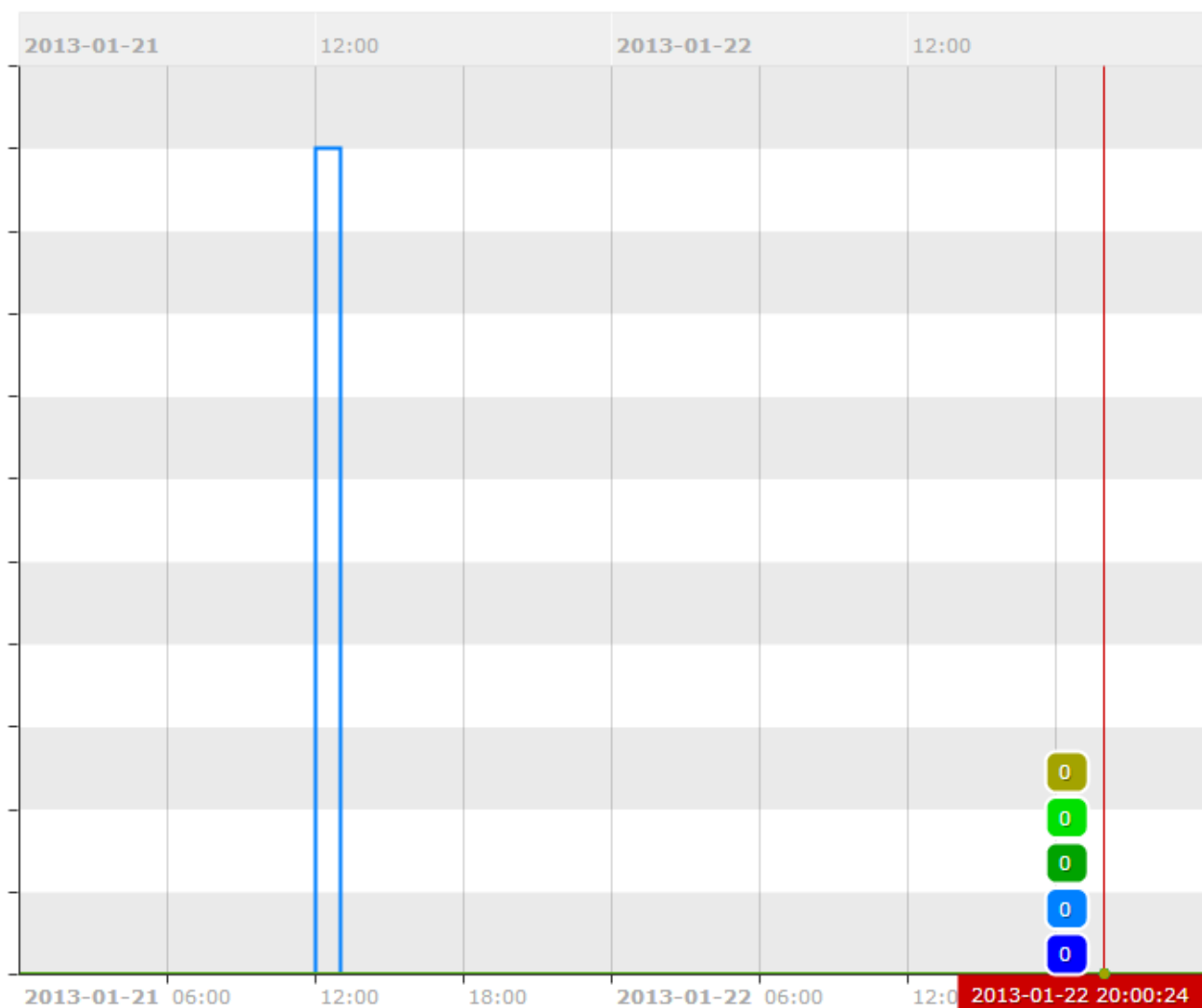
28 pav. Šilumos skaitiklių klaidos: sąrašas




Iš ataskaitos rezultato galima patekti į objekto ŠM schemą, paspaudus  prie objekto numerio.

Galimi tokie rezultatų lentelės stulpeliai:

- Skaitiklio tipas
- Serijos numeris (skaitiklio numeris)

Iš ataskaitos rezultato galima patekti į objekto ŠM schemą, paspaudus  prie objekto numerio, arba pamatyti grafinį klaidų atvaizdą, paspaudus  :



-  Pirmosios sistemos strautas mažesnis arba viršija [programuotą min arba max vertę arba temperatūrų skirtumas n
-  Pirmosios sistemos srauto ar temperatūros jutiklio gedimas
-  Antrosios sistemos strautas mažesnis arba viršija [programuotą min arba max vertę arba temperatūrų skirtumas n

29 pav. Šilumos skaitiklių klaidos: grafikas

Klaidų grafiko legendoje (po grafiku esančiame paaiškinime yra išvardintos galimos klaidos), o užvedu pelytės kursorių ant grafiko reikšmės, didesnės už 0, matome užfiksuotų klaidų reikšmes. Galimų klaidų sąrašas priklauso nuo skaitiklio tipo.

Objekto duomenų ataskaita

Tuo atveju, kai tarp standartinių ataskaitų nėra ataskaitos reikalingos vartotojui, jis gali susikomponuoti ataskaitą vienam objektu pasirinkęs funkciją **Objekto duomenų ataskaita**. Ši ataskaita skirta patyrusiems vartotojams. Ataskaitos dėka galima gauti praktiškai bet kokią įmanomą informaciją iš telemetrinių duomenų objektui. Ataskaitos rezultatų prasmė ir jų interpretacija priklauso nuo pasirinktų parametrų prasmės. Nuo **Bendros duomenų ataskaitos** ši ataskaita skiriasi tuo, kad joje galima panaudoti tik tuos skaitiklius ir tuos parametrus, kurie šiame objekte.


Galima pasirinkti šiuos parametrus:

- Laikotarpis – už kurį laikotarpį pateikti duomenis
- Skaitiklio (kontūro) tipas
- Pasirinkto skaitiklio parametrų sąrašas
- Rezultato atvaizdavimas

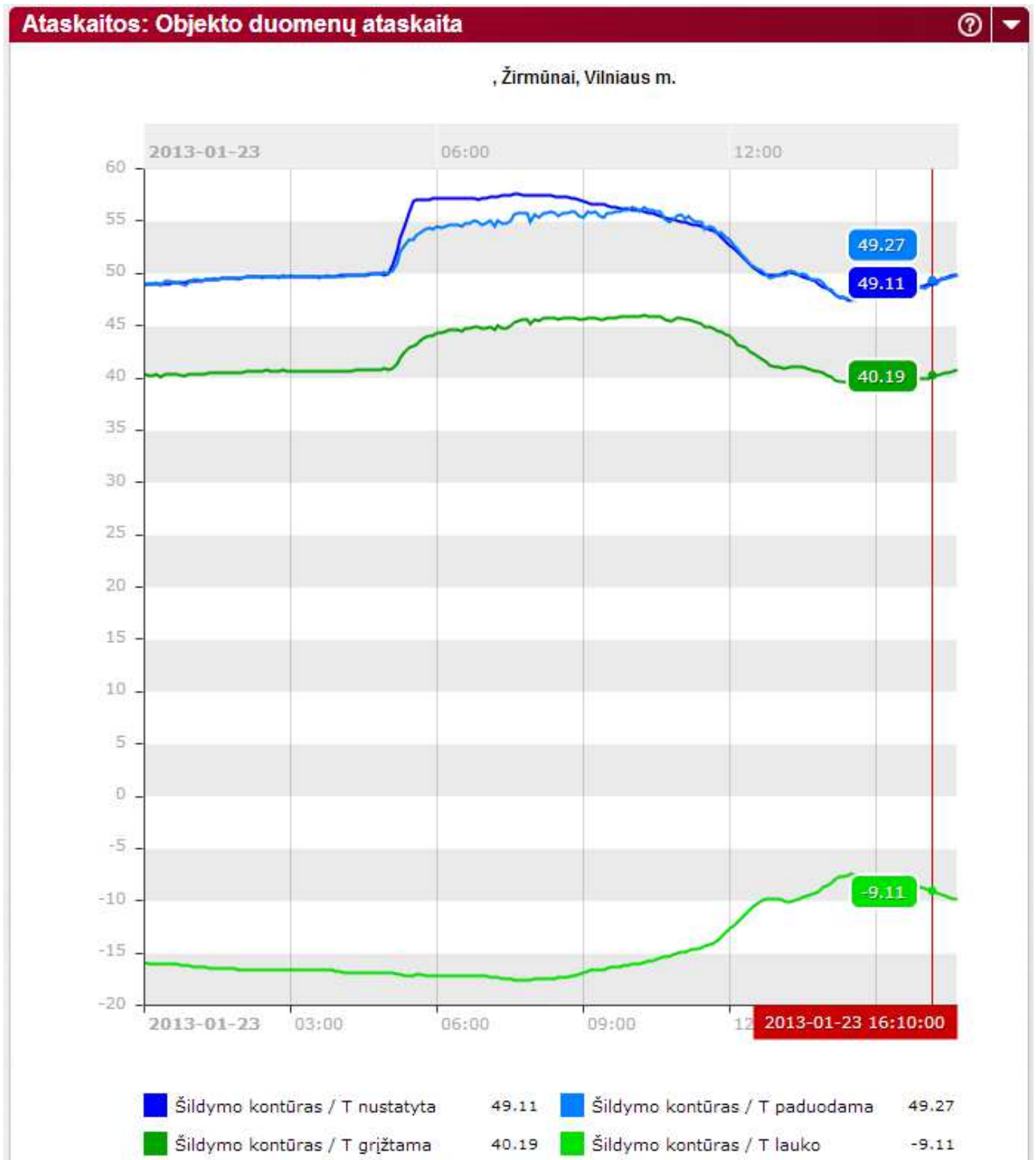
Toliau pavaizduotas šios ataskaitos rezultatas, pasirinkus temperatūras iš šildymo kontūro vienai dienai, lentelės pavidalu:

| Ataskaitos: Objekto duomenų ataskaita | | | | |
|---------------------------------------|------------------|-------------|------------|---------|
| , Žirmūnai, Vilniaus m. | | | | |
| Įrašo laikas | Šildymo kontūras | | | |
| | T nustatyta | T paduodama | T grįžtama | T lauko |
| 2013-01-23 00:00:00 | 48,93 | 48,78 | 40,31 | -15,93 |
| 2013-01-23 00:05:00 | 49 | 48,92 | 40,25 | -16 |
| 2013-01-23 00:10:00 | 49,03 | 48,93 | 40,24 | -16,03 |
| 2013-01-23 00:15:00 | 49,03 | 49,17 | 40,29 | -16,03 |
| 2013-01-23 00:20:00 | 49,05 | 48,88 | 40,12 | -16,05 |
| 2013-01-23 00:25:00 | 49,03 | 49,2 | 40,3 | -16,03 |
| 2013-01-23 00:30:00 | 49,03 | 49,31 | 40,35 | -16,03 |
| 2013-01-23 00:35:00 | 49,06 | 49,15 | 40,3 | -16,06 |
| 2013-01-23 00:40:00 | 49,1 | 49,14 | 40,34 | -16,1 |
| 2013-01-23 00:45:00 | 49,13 | 48,95 | 40,23 | -16,13 |
| 2013-01-23 00:50:00 | 49,19 | 48,89 | 40,23 | -16,19 |
| 2013-01-23 00:55:00 | 49,22 | 49,13 | 40,31 | -16,22 |
| 2013-01-23 01:00:00 | 49,25 | 49,36 | 40,35 | -16,25 |
| 2013-01-23 01:05:00 | 49,27 | 49,36 | 40,37 | -16,27 |
| 2013-01-23 01:10:00 | 49,3 | 49,27 | 40,4 | -16,3 |
| 2013-01-23 01:15:00 | 49,36 | 49,38 | 40,43 | -16,36 |
| 2013-01-23 01:20:00 | 49,4 | 49,42 | 40,45 | -16,4 |
| 2013-01-23 01:25:00 | 49,45 | 49,5 | 40,46 | -16,45 |
| 2013-01-23 01:30:00 | 49,47 | 49,42 | 40,48 | -16,47 |
| 2013-01-23 01:35:00 | 49,53 | 49,49 | 40,5 | -16,53 |
| 2013-01-23 01:40:00 | 49,53 | 49,58 | 40,51 | -16,53 |
| 2013-01-23 01:45:00 | 49,52 | 49,5 | 40,52 | -16,52 |

30 pav. Šildymo kontūro temperatūrų ataskaita, sukurta objekto duomenų ataskaitos pagalba, lentelės pavidale

Iš ataskaitos rezultato galima patekti į objekto ŠM schemą, paspaudus  prie objekto numerio.

Tą patį rezultatą galima gauti grafike:



31 pav. Šildymo kontūro temperatūrų atskaita, sukurta objekto duomenų ataskaitos pagalba, grafike

Galimi bet kokie rezultatų lentelės stulpeliai (priklausomai nuo pasirinktų funkcijos parametru).

Buto skaitiklių ryšio sutrikimai

Norint sužinoti, kokie butų skaitikliai/davikliai kokiuose objektuose neperdavė savo duomenų už pasirinktą laikotarpį naudojama **Buto skaitiklių ryšio sutrikimo ataskaita**.


Galima pasirinkti šiuos parametrus:

- Skaitiklio (kontūro) tipas
- Vėlavimas paromis – suvedama reikšmė, mažiausia galima reikšmė – 3
- Lentelės stulpeliai – kuriuo rezultatų lentelės stulpelius rodyti

Pasirinkus reikiamus objektus bei skaitiklių tipus ir nurodžius periodą, per kurį nėra gauta jokių duomenų sugeneruojamas toks sąrašas:

| Ataskaitos: Buto skaitiklių ryšio sutrikimai | | | | | | |
|--|----------------------|--------------------|----------------|------------------|-----------------|------------------------|
| Objekto nr. | Vietovė | Gatvės pavadinimas | Buto aprašy... | Skaitiklio tipas | Serijos numeris | Paskutinis nuskaitymas |
| 2335 | Vilniaus m. Žirmūnai | | 1 | HCA | 45411456 | 2012-12-31 03:31 |
| 2335 | Vilniaus m. Žirmūnai | | 1 | HCA | 45411512 | 2012-12-31 05:49 |
| 2335 | Vilniaus m. Žirmūnai | | 1 | HotWater | 9243222 | 2012-12-31 00:56 |
| 2335 | Vilniaus m. Žirmūnai | | 2 | HCA | 45411253 | 2012-12-31 03:38 |
| 2335 | Vilniaus m. Žirmūnai | | 2 | HCA | 45411258 | 2012-12-31 03:31 |
| 2335 | Vilniaus m. Žirmūnai | | 2 | HCA | 45411269 | 2012-12-31 03:26 |

32 pav. Ilgalaikiai butų skaitiklių ryšio sutrikimai.

Iš ataskaitos rezultato galima patekti į objekto ŠM schemą, paspaudus  prie objekto numerio.

Galimi tokie rezultatų lentelės stulpeliai:

- Vietovė
- Skaitiklio tipas
- Serijos numeris (skaitiklio numeris)
- Paskutinis nuskaitymas

Analitika

Šiame meniu punkte esančios funkcijos skirtos įvairiai analizei, remiantis telemetriniais duomenimis. Toliau aprašytos pačios funkcijos, jų naudojami algoritmai ir galima gautų rezultatų interpretacija

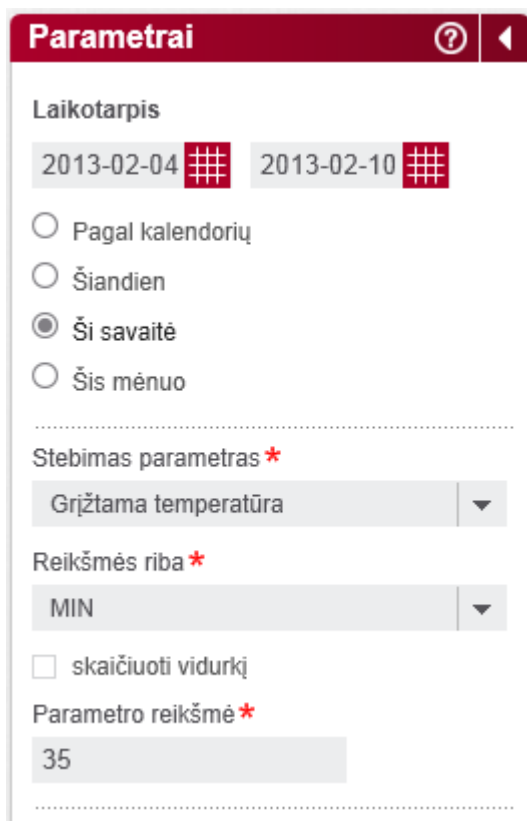
ŠAP temperatūrų nukrypimai

Šios ataskaitos pagalba galima matyti visų pažymėtų objektų temperatūrų nuokrypius nuo MAX/MIN reikšmės per pasirinktą laikotarpį. Duomenys gaunami iš įvadinio ŠAP.

Algoritmas

Pasirinkus laikotarpį bei stebimą parametą (paduodama temperatūra, grįžtama temperatūra, šių temperatūrų skirtumas) ir nurodžius kokios reikšmės domina (MIN/MAX), gaunamas objektų sąrašas, atitinkantis pasirinktus kriterijus.

Pvz., norint sužinoti kuriuose objektuose einamąją savaitę grįžtama temperatūra buvo mažesnė už 35 C^o, naudojamas toks parametų rinkinys:



33 pav. Parametų kombinacija ŠAP temperatūrų nukrypimams

Jeigu domina tie objektai, kuriuose per pasirinktą laikotarpį paduodama temperatūra buvo didesnė už 75 C^o, o grįžtama temperatūra tuo pačiu metu buvo mažesnė už 35 C^o, tai papildomai nurodomi parametrai filtravimui:



34 pav. parametrai filtravimui ŠAP temperatūrų nukrypimams

Esant tokiam parametrų rinkiniui gaunama šis rezultatas:

| Analitika: ŠAP temperatūrų nukrypimai | | | | | |
|---------------------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|--------|
| Šilumos punkto ID | [rašo laikas | Paduodama temperatūra | Grįžtama temperatūra | T tiekiamo-T grįžtama | [Flow] |
| 2004 | 2013-02-04 04:00:00 | 76,4 | 32 | 44,4 | |
| 1986 | 2013-02-04 04:00:22 | 77,67 | 33,68 | 43,99 | 2,13 |
| 2005 | 2013-02-04 02:00:23 | 79,98 | 22,33 | 57,65 | 0,85 |
| 2003 | 2013-02-04 03:00:12 | 76,8 | 33,9 | 42,9 | |
| 2002 | 2013-02-04 03:00:07 | 80,87 | 32,84 | 48,03 | 2,56 |
| 1978 | 2013-02-04 01:00:01 | 75,68 | 31,86 | 43,82 | 2,32 |
| 2006 | 2013-02-04 00:00:17 | 75,37 | 33,7 | 41,67 | 0,96 |
| 5708 | 2013-02-04 02:00:04 | 75,8 | 34,2 | 41,6 | |
| 2017 | 2013-02-04 07:00:06 | 79,49 | 33,67 | 45,82 | 1,28 |
| 2015 | 2013-02-04 01:00:24 | 76,7 | 33,15 | 43,55 | 1,23 |
| 1988 | 2013-02-04 06:00:00 | 79,34 | 28,42 | 50,92 | 1,55 |
| 2012 | 2013-02-04 06:00:24 | 79,68 | 32,52 | 47,16 | 1,05 |

35 pav. ŠAP temperatūrų nukrypimai: rezultatas


Rezultatų lentelėje išvedami objektai atitinkantys parametrų rinkinį su temperatūrų reikšmėmis, atitinkančiomis parametrų pasirinkimą. Šiuo atveju išvedamos minimalios grįžtamos temperatūros reikšmės, kai paduodama temperatūra buvo didesnė už 75 C^o, o grįžtama temperatūra tuo pačiu metu buvo mažesnė už 35 C^o.

Papildomai šios ataskaitos pagalba galima gauti tokį objektų sąrašą, kurio stebimo parametro reikšmės atitinka pasirinktus parametrus. Nagrinėjamame pavyzdyje, uždėję „paukščiuką“ prie parametro *skaičiuoti vidurkį*, gauname tokį rezultatą:

| Analitika: ŠAP temperatūrų nukrypimai | | | | | |
|---------------------------------------|-------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|--------|
| | Šilumos punkto ID | Paduodama temperatūra | Grįžtama temperatūra | T tiekiamo-T grįžtama | [Flow] |
| ūnai, Rinktinės g. | 2004 | 76,4 | 32 | 44,4 | |
| ūnai, Rinktinės g. | 2005 | 78,84 | 33,92 | 44,92 | 1,41 |
| ūnai, Rinktinės g. | 2002 | 78,57 | 33,17 | 45,41 | 2,92 |
| iškės, Rinktinės g. | 1989 | 78,32 | 33,62 | 44,69 | 1,28 |
| tinės g. 42, 1988 | 1988 | 78,67 | 33,92 | 44,75 | 1,34 |

36 pav. ŠAP temperatūrų analizė: vidurkiai

Šiuo atveju išvedamos vidutinės grįžtamos temperatūros reikšmės per pasirinktą laikotarpį, kai paduodamos temperatūros vidurkis buvo didesnis už 75 C° , o grįžtamos temperatūros vidurkis tuo pačiu metu buvo mažesnis už 35 C° .

Iš ataskaitos rezultato galima patekti į objekto ŠM schemą, paspaudus  prie objekto numerio.

Galimi tokie rezultatų lentelės stulpeliai:

- Serijos numeris (skaitiklio numeris)
- Įrašo laikas (kai neskaičiuojamas vidurkis)
- Paduodama temperatūra (arba jos vidurkis)
- Grįžtama temperatūra (arba jos vidurkis)
- T paduodama – T grįžtama
- Srautas (arba jo vidurkis)

Pastato šilumos sąnaudų grafikas

Šios ataskaitos pagalba galite matyti visų pažymėtų objektų šilumos sąnaudas per pasirinktą laikotarpį. Kiekvienam objektui galima gauti grafinį kasvalandinį šilumos sunaudojimo atvaizdavimą. Duomenys gaunami iš įvadinio ŠAP.

Galima pasirinkti šiuos parametrus:

- Laikotarpis
- Objekto sunaudota energija arba srautas



Pasirinkus reikiamus objektus bei parametrus sugeneruojamas toks sąrašas:

| Analitika: Pastato šilumos sąnaudų grafikas | | | | | | |
|---|---------------------|---------------------|-----------------|------------------|--------------------|---|
| Serijos numeris | Laikotarpio pradžia | Laikotarpio pabaiga | Pradinė reikšmė | Galutinė reikšmė | Reikšmių skirtumas | Sunau... grafikas |
| 2102701 | 2013-02-01 00:00 | 2013-02-04 04:00 | 95,24 | 97,491 | 2,251 |  |
| 23809 | 2013-02-01 00:00 | 2013-02-04 04:00 | 807,055 | 826,374 | 19,319 |  |
| 23812 | 2013-02-01 00:00 | 2013-02-04 04:00 | 592,643 | 602,856 | 10,213 |  |
| 3010904 | 2013-02-01 00:00 | 2013-02-04 04:00 | 69,976 | 71,665 | 1,689 |  |
| 2112905 | 2013-02-01 00:00 | 2013-02-04 04:00 | 149,876 | 153,636 | 3,76 |  |
| 24783 | 2013-02-01 00:00 | 2013-02-04 04:00 | 310,886 | 314,963 | 4,077 |  |

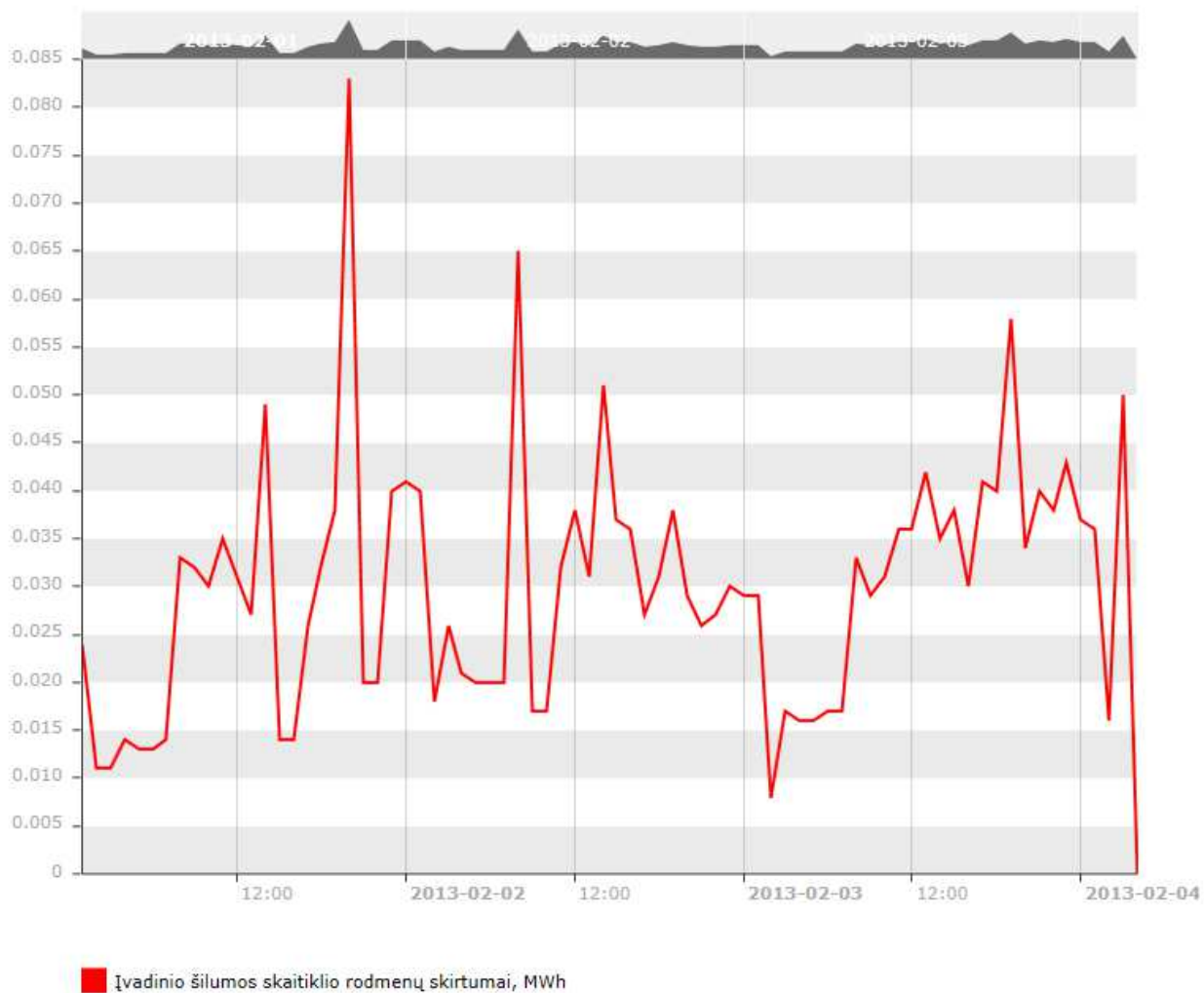
37 pav. Pastato šilumos sąnaudų grafikas: rezultatų lentelė sunaudotai energijai

Galimi tokie rezultatų lentelės stulpeliai:

- Šilumos punkto id
- Serijos numeris (skaitiklio numeris)
- Laikotarpio pradžia
- Laikotarpio pabaiga
- Pradinė reikšmė
- Galutinė reikšmė
- Reikšmių skirtumas

Iš ataskaitos rezultato galima patekti į objekto ŠM schemą, paspaudus  prie objekto numerio, arba pamatyti grafinį valandinį sąnaudų atvaizdą, paspaudus  :

Sunaudojimo grafikas



38 pav. Pastato šilumos sąnaudų grafikas: kasvalandinis grafikas sunaudotai energijai

Pastato vidaus šildymo sistemų papildymas

Šios ataskaitos pagalba galima gauti sąrašą objektų, kuriuose vienkartinis vidaus šildymo sistemų papildymas nurodytu laikotarpiu termofikatu viršija pasirinktą dydį. Papildomai skaičiuojama, kiek kartų sistemos papildymas viršijo nurodytą dydį ir koks bendras sunaudoto termofikato kiekis.

Galima pasirinkti šiuos parametrus:

- Laikotarpis
- Vienu metu sunaudoto termofikato ribinė reikšmė



Pasirinkus reikiamus objektus bei parametrus sugeneruojamas toks sąrašas:

| Analitika: Pastato vidaus šildymo sistemų papildymas | | | | | | |
|--|-------------------|-------------------|----------------|------------------------|----------|---|
| avadinimas | Laikot... pradžia | Laikot... pabaiga | Ribinė reikšmė | Riba viršyta (kartais) | Tūris m3 | Sunau... grafikas |
| 1., Žirmūnai, | 2013-02-01 01:00 | 2013-02-04 04:00 | 0,1 | 0 | 0,01 |  |
| 1., Žirmūnai, Rinktinės g. | 2013-02-01 01:00 | 2013-02-04 04:00 | 0,1 | 0 | 0,01 |  |
| 1., Žirmūnai, Rinktinės g. | 2013-02-01 01:29 | 2013-02-04 04:35 | 0,1 | 0 | 0,83 |  |
| 1., Šnipiškės, Rinktinės g. | 2013-02-01 01:00 | 2013-02-04 04:00 | 0,1 | 0 | 0,1 |  |
| 1., Šnipiškės, Rinktinės g. | 2013-02-01 01:00 | 2013-02-04 05:00 | 0,1 | 0 | 0,01 |  |

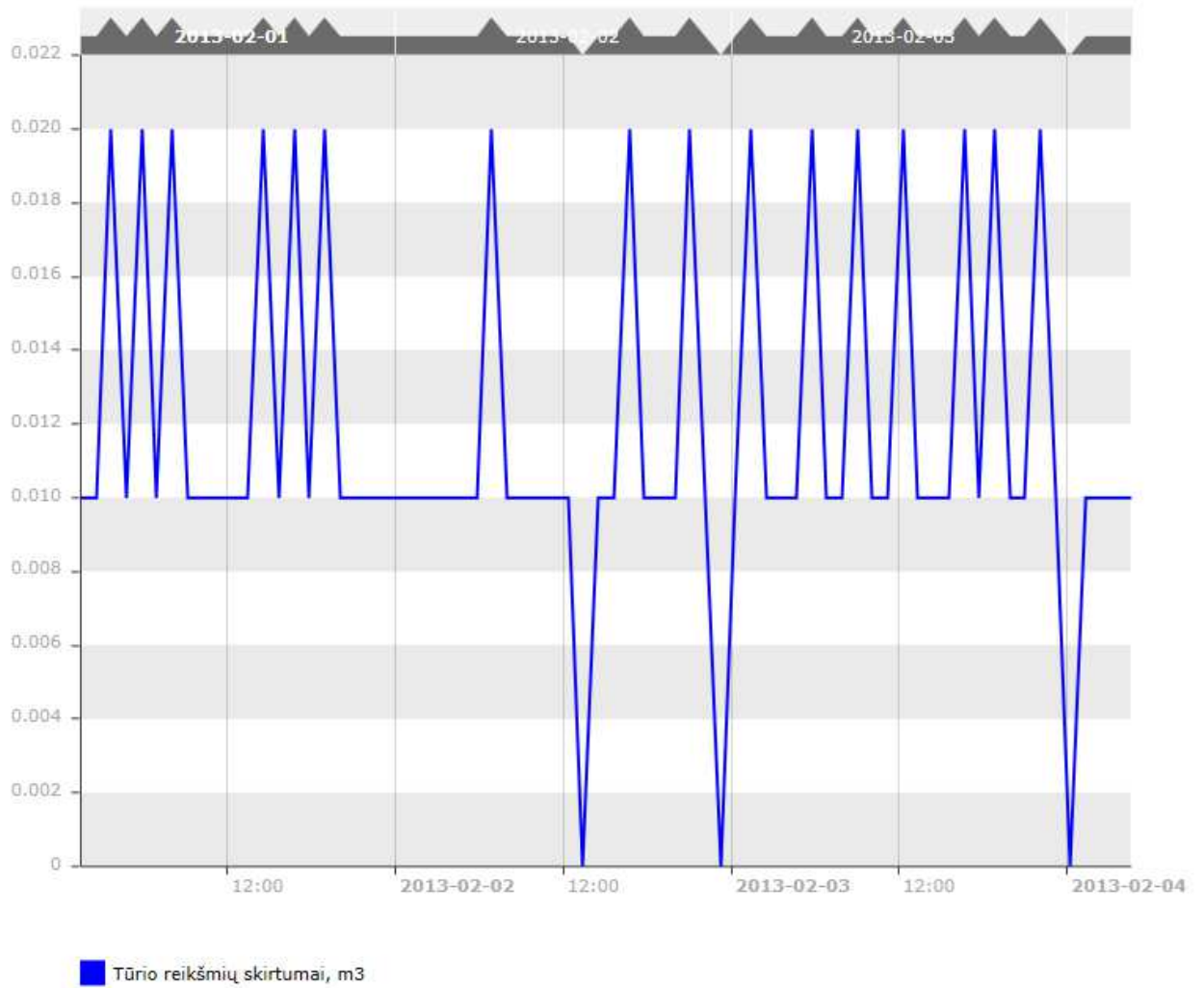
39 pav. Pastato vidaus šildymo sistemų papildymas: rezultatų lentelė

Galimi tokie rezultatų lentelės stulpeliai:

- Laikotarpio pradžia
- Laikotarpio pabaiga
- Ribinė reikšmė
- Riba viršyta (kartais)
- Tūris

Iš ataskaitos rezultato galima patekti į objekto ŠM schemą, paspaudus  prie objekto numerio, arba pamatyti grafinį vidaus šildymo sistemų papildymo atvaizdą, paspaudus  :

Sunaudojimo grafikas



40 pav. Pastato vidaus šildymo sistemų papildymas: grafinis atvaizdas









ŠP temperatūrų analizė

Ši ataskaita yra skirta šildymo arba karšto vandens kontūrų temperatūrų analizei per pasirinktą laikotarpį. Duomenys imami iš atitinkamo kontūro (šildymo arba karšto vandens). Pasirinkus stebimą parametą bei jo ribinę reikšmę, gaunamas objektų sąrašas, atitinkantis pasirinktus parametrus nurodytu laikotarpiu.

Galima pasirinkti šiuos parametrus:

- Laikotarpis
- Kontūro tipas (karštas vanduo arba šildymas)
- Atskirai arba bet kokia šių parametų kombinacija:
 - Paduodama temperatūra ir jo reikšmė (>,<)
 - Grįžtama temperatūra ir jo reikšmė (>,<)
 - Paduodamos ir grįžtamos temperatūros skirtumas (>,<)

Pasirinkus T paduodama > 40 C° ir T grįžtama <45 C°, gauname tokią rezultatų lentelę:



| Analitika: ŠP temperatūrų analizė | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|-------------|------------|------------|-----------------------|---|
| punkto | Pavadinimas | T nustatyta | T tiekiamą | T grįžtama | T tiekiamą-T grįžtama | Grafikas |
| | Karšto vandens kontūras | 45,940 | 46,01 | 35,13 | 10,89 |  |
| | Karšto vandens kontūras | 47,500 | 47,57 | 30 | 17,57 |  |
| | Karšto vandens kontūras | 46,670 | 46,71 | 37,69 | 9,02 |  |
| | Karšto vandens kontūras | 46,260 | 46,29 | 32,39 | 13,9 |  |
| | Karšto vandens kontūras | 48,000 | 48,54 | 37,96 | 10,58 |  |
| | Karšto vandens kontūras | 40,830 | 41,75 | 37,93 | 3,83 |  |
| | Karšto vandens kontūras | 48,910 | 48,99 | 40,4 | 8,59 |  |
| | Karšto vandens kontūras | 50,000 | 43,98 | 30 | 13,98 |  |

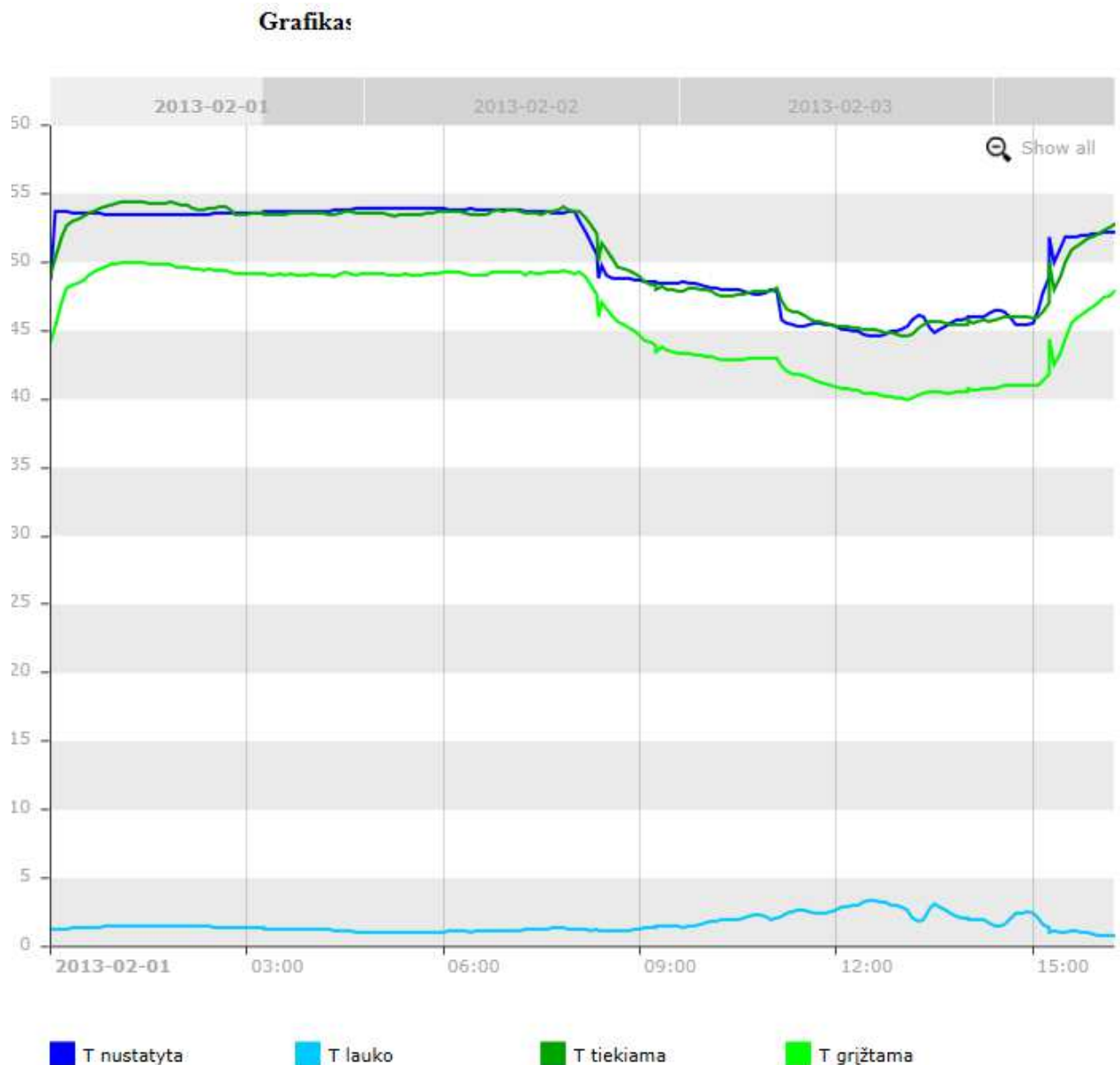
41 pav. ŠP temperatūrų analizė: rezultatų lentelė

Galimi tokie rezultatų lentelės stulpeliai:

- Šilumos punkto id
- Kontūras (šildymas arba karštas vanduo)
- T nustatyta

- T tiekama
- T grįžtama
- T tiekama – T grįžtama
- T lauko (tik šildymo kontūrai)

Iš ataskaitos rezultato galima patekti į objekto ŠM schemą, paspaudus  prie objekto numerio, arba pamatyti grafinį temperatūrų atvaizdą, paspaudus  :



42 pav. ŠP temperatūrų analizė: temperatūrų grafikas

Šio grafiko pagalba galima daryti išvadas kaip palaikomas nustatytas kontūro temperatūrinis grafikas.

Nesandarios karšto vandens sistemos



Ši ataskaita yra skirta nesandarių šilumokaičių paieškai.

Algoritmas



Kasdien automatiškai atrenkami ŠP, kur yra pastovus naktinis (nuo 1:00 iki 4:00) šalto vandens karštam vandeniui ruošti nuotėkis. Išrenkami tik tie objektai kur nuotėkis užfiksuotas tris dienas iš eilės visą nakties (tris valandas iš eilės) laikotarpį. Algoritme galima parinkti parametą, kuris reiškia pastovų nuotėkį (šiuo metu tai yra >50 litrų per valandą). Papildomai atrenkami ŠP, kur yra labai didelis naktinis nuotėkis (tai yra valdomas parametras, šiuo metu tai yra 1 m³ per laikotarpį nuo 1:00 iki 4:00. Suformuojamas tokių objektų sąrašas, kuris saugomas DB.

Pastaba Šis sąrašas nereiškia, kad visi jame esantys šilumokaičiai nesandarūs, nes algoritmas nėra absoliutus. Iš kitos pusės, kai kurie šilumokaičių nesandarumai šio algoritmo gali būti nepastebėti.

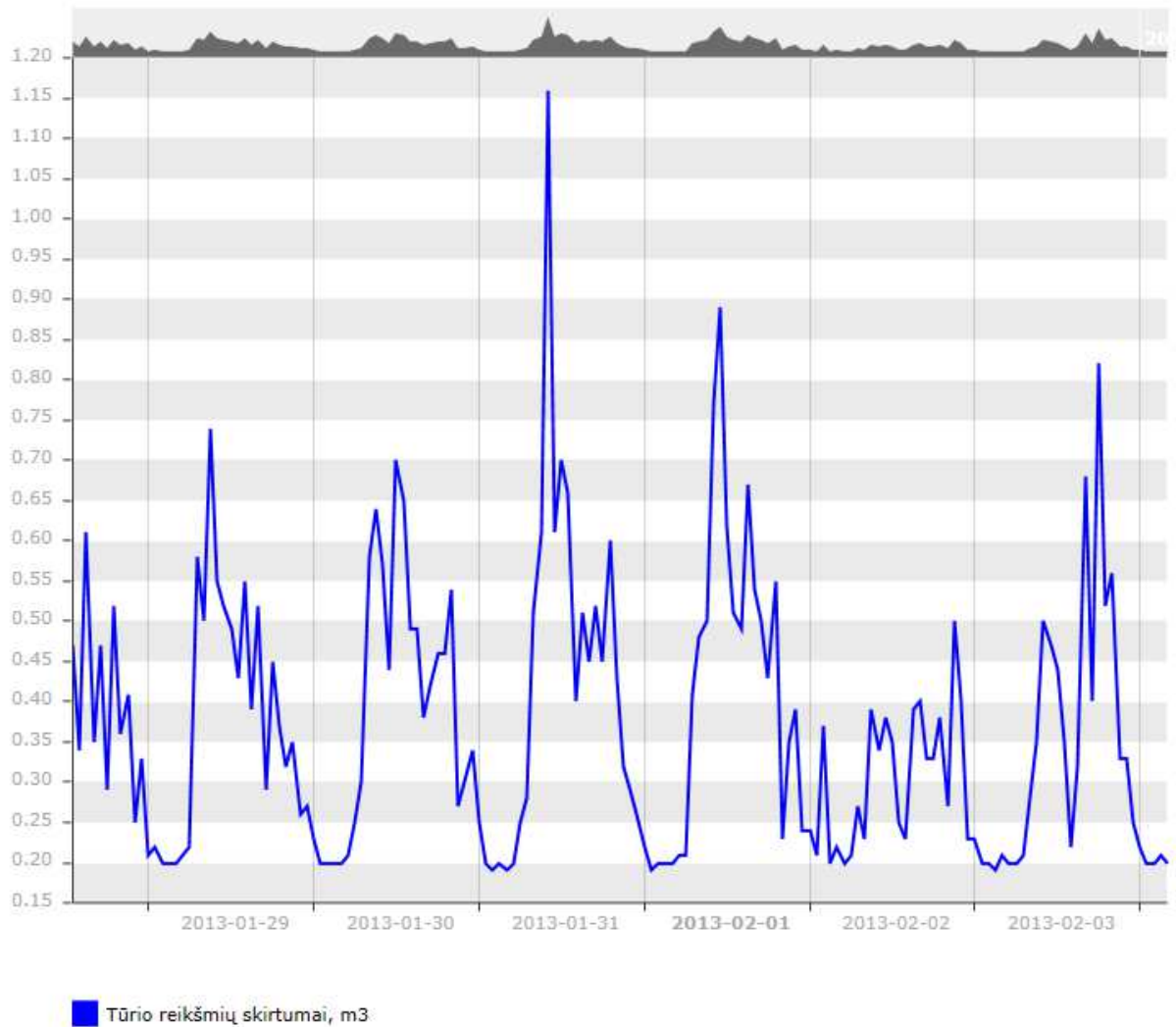
Ataskaitos rezultatas – šiai dienai aktualus įtartinų objektų sąrašas apsirinktiems objektams. Jokių parametų ataskaita neturi:

| Analitika: Nesandarios karšto vandens sistemos | | |
|---|--------------------------|---|
| Objekto nr. | Gatvės pavadinimas | Grafikas |
|  | Vilniaus m., Antakalnis, |  |

43 pav. Nesandarių šilumokaičių sąrašas

Iš ataskaitos rezultato galima patekti į objekto ŠM schemą, paspaudus  prie objekto numerio, arba pamatyti grafinį kasvalandinį įvadinio šalto vandens skaitiklio karštam vandeniui ruošti rodmenų atvaizdą, paspaudus  :

Grafikas



44 pav. Karšto vandens kasvalandinis suvartojimas

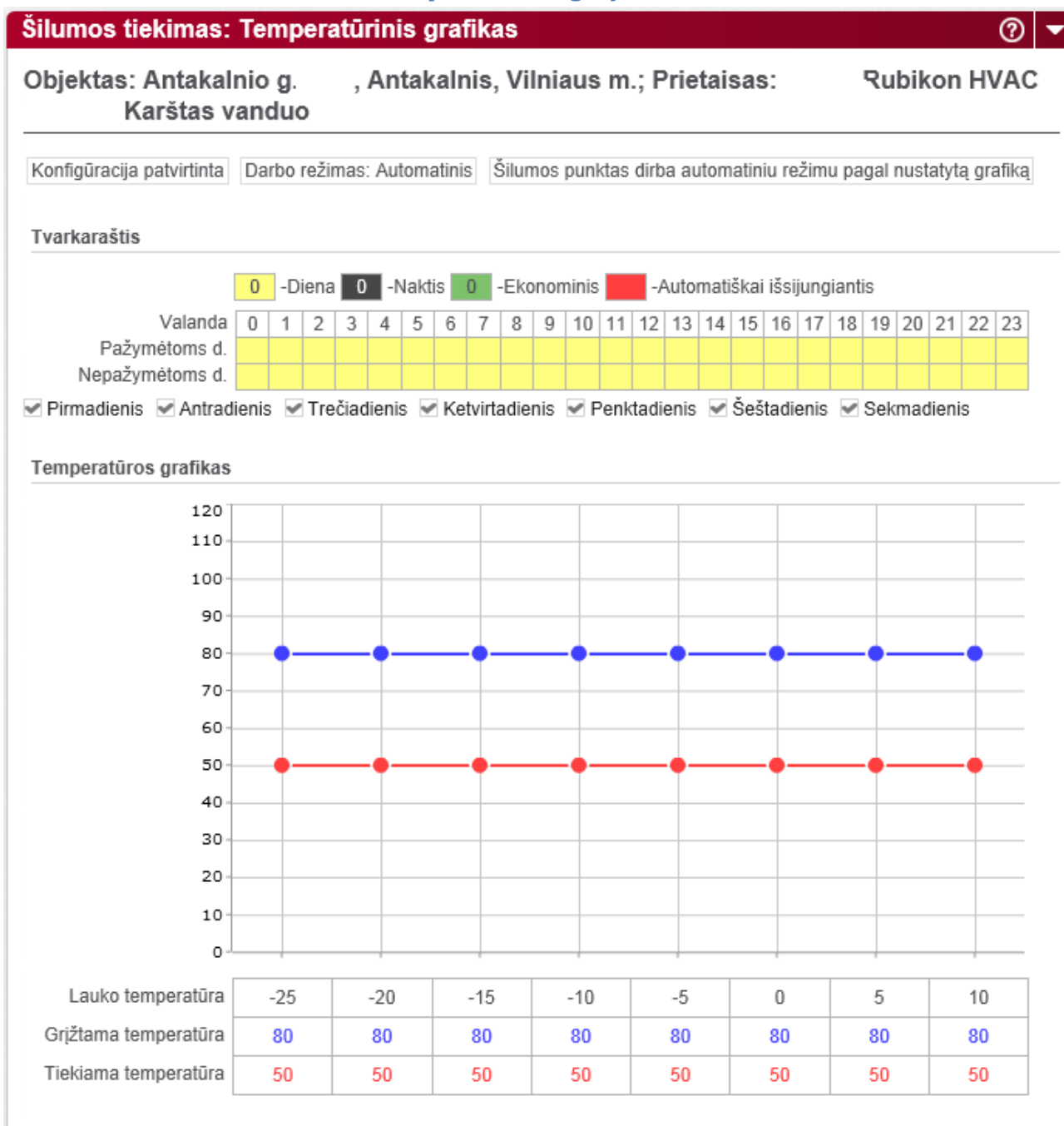
Šilumos tiekimas

Temperatūrinis grafikas

Šios grafinės ataskaitos pagalba galite matyti vieno pažymėto objekto šildymo kontūro, karšto vandens teikimo kontūro bei vėdinimo kontūro temperatūrinius grafikus.

Pasirankamas parametras – kontūro tipas.

Karšto vandens tiekimo temperatūrinis grafikas



45 pav. Karšto vandens tiekimo temperatūrinis grafikas

Čia yra atvaizduoti visi parametrai, turintys įtakos objektui tiekiamam karštam vandeniui. Karšto vandens tiekimas nepriklauso nuo lauko temperatūros. Namų karšto vandens sistemai tiekiamo vandens temperatūra yra tokia, kuri nurodyta ties lauko temperatūra 10°C . Pagal 46 pav. pateiktą grafiką kaip nurodyta ties lauko 10°C temperatūra namų karšto vandens sistemai bus tiekiamas 50°C karštas vanduo.

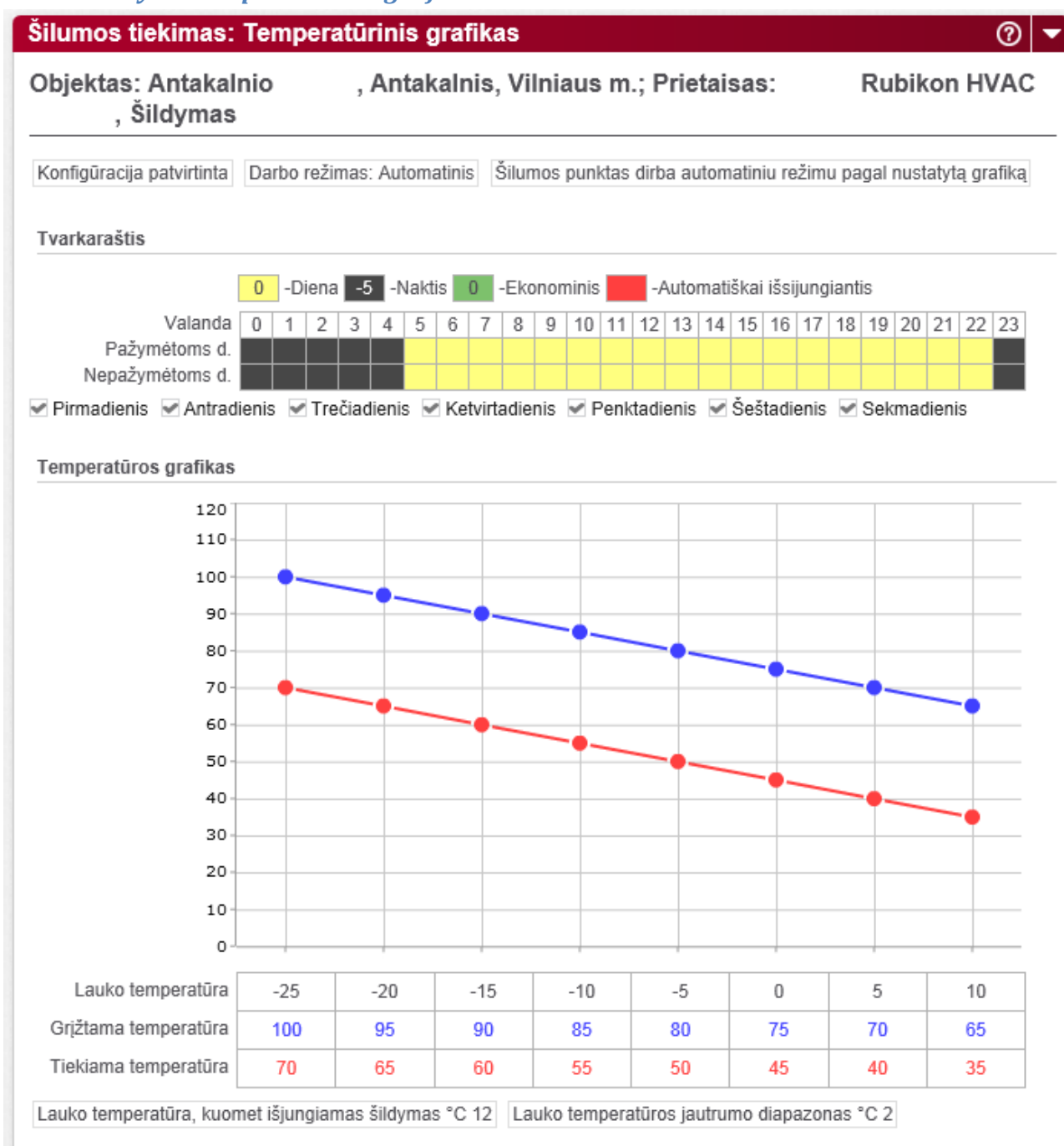
Siekiant taupyti energiją, skirtą karšto vandens šildymui, naudojami tokie papildomi šildymo tvarkaraščio režimų parametrai:

- **Diena** – dienos režimo metu tiekiamo vandens temperatūros pažeminimas, lyginant su grafike nurodytu. Jeigu pažeminimas yra 0, kaip pateiktame pavyzdyje, tai realiai esant namui bus tiekiamas 50°C karštas vanduo. Šiame pavyzdyje namui visą laiką tiekiamas karštas vanduo dienos režimu.
- **Naktis** – nakties režimo metu tiekiamo vandens temperatūros pažeminimas. Šiame pavyzdyje nakties režimas nėra nustatytas.
- **Ekonominis** – ekonominio režimo metu palaikomos temperatūros pažeminimas, lyginant su grafike nurodytu. Ekonominio režimo veikimo metu karštas vanduo namui netiekiamas (išjungiamas cirkuliacinis siurblys), bet palaikoma nurodyta temperatūra šilumos punkte. Šiame pavyzdyje ekonominis režimas nėra nustatytas.

Naudojami karšto vandens tiekimo režimai yra nurodyti lentelėje (temperatūros režimų tvarkaraštyje), esančioje virš grafiko. Režimus galima nurodyti kiekvienai paros valandai. Kaip taisyklė **Nakties** režimas nurodomas naktinėms valandoms, kai karštas vanduo name praktiškai nevartojamas. **Dienos** režimas naudojamas dienos metu, kai karšto vandens poreikis didesnis ir norima aukštesnės vandens temperatūros. **Ekonominis** režimas nurodomas, kai manoma, kad karšto vandens sunaudojimo nebus visiškai. Dažniausiai šis režimas taikomas įstaigoms jų nedarbo metu. Papildomai galima reguliuoti režimus atskiromis savaitės dienomis. Kaip taisyklė tai yra darbo ir išeiginės dienos, bet galima pasirinkti kitaip. Lentelėje pirmoje eilutėje nurodyti režimai pažymėtomis dienomis, o antroje – nepažymėtomis. Savaitės dienos yra išvardintos po lentele. Pažymėtos dienos yra tos, kur uždėtas paukščiukas . 47 pav. pateiktame pavyzdyje matome, kad visomis savaitės dienomis karšto vandens temperatūrai reguliuoti taikomas pažymėtos dienos režimas (pirma tvarkaraščio lentelės eilutė), o nepažymėtų dienų (antra lentelės eilutė) grafikas nėra naudojamas.

Visi išvardinti parametrai įtakoja karšto vandens temperatūrą, tik tada, kai yra nustatytas **Automatinis** šilumos punkto darbo režimas. Jeigu darbo režimas yra **Nakties**, **Dienos** arba **Ekonominis**, tai bus naudojami atitinkamai **Nakties**, **Dienos** ir **Ekonominiai** parametrai, nekreipiant dėmesio į valandinį tvarkaraštį. **Rankinis** režimas reiškia, kad karšto vandens temperatūrą valdanti aparatūra yra išjungta ir karšto vandens tiekimas valdomas rankiniu būdu tiesiogiai šilumos punkte. Režimas **Išjungta** reiškia, kad karšto vandens tiekimo valdymas šilumos punkte yra išjungtas. **Automatiškai išsijungiantis** – kai nurodytas šis režimas, tai namui nustojamas tiekti karštas vanduo. Šis režimas ypatingas tuo, kad 1 kartą per savaitę 1-ai minutei automatiškai įsijungia cirkuliacinis siurblys. Tokio veiksmo dėka vanduo mano karšto vandens sistemoje neužkalkėja ir neiškrenta nuosėdos.

Šildymo temperatūrinis grafikas



48 pav. Šildymo temperatūrinis grafikas

Čia yra atvaizduoti visi parametrai, turintys įtakos objekto šildymui. Grafike yra pateikta objekto šildymo sistemos vandens temperatūros priklausomybė nuo lauko temperatūros. Horizontalioje ašyje yra atvaizduota lauko temperatūra, vertikalioje ašyje yra atvaizduota į namo šildymo sistemą atiduodama vandens temperatūra. Šildymo punkte įrengti davikliai, bei lauke esantis temperatūrinis daviklis leidžia automatiškai matuoti ir palaikyti grafike nurodytą temperatūrą, priklausomai nuo lauko temperatūros ir kitų parametų, kurių paaiškinimas

pateikiamas toliau. Pagal 49 pav. pateiktą grafiką matosi, kad lauke esant -15°C laipsnių namui tiekiamas 60°C šildymui skirtas vanduo

Siekiant taupyti energiją, skirtą šildymui, šildymui naudojamo vandens temperatūros valdymui naudojami tokie papildomi šildymo režimų parametrai:

- **Diena** – dienos režimo metu namo šildymo sistemai tiekiamo vandens temperatūros pažeminimas, lyginant su grafike nurodytu. Jeigu pažeminimas -3°C , tai realiai esant lauke -15°C laipsnių Tvarkaraštyje „baltai“ pažymėtomis valandomis namo šildymo sistemai bus tiekiamas $60-0^{\circ}\text{C} = 60^{\circ}\text{C}$ temperatūros vanduo.
- **Naktis** – nakties režimo metu namo šildymo sistemai tiekiamo vandens temperatūros pažeminimas, lyginant su grafike nurodytu. Jeigu pažeminimas yra -5 , tai realiai esant lauke -15°C laipsnių namui tiekiamas ne 60°C , bet $60-5^{\circ}\text{C} = 55^{\circ}\text{C}$ šildymo sistemai skirtas vanduo. Šiame pavyzdyje nakties režimas taikomas nuo 24:00 iki 5:00 pažymėtomis savaitės dienomis (darbo dienomis). Nepažymėtomis savaitės dienomis (savaitgaliais) –nuo 24:00 iki 5:00.
- **Ekonominis** – ekonominio režimo metu palaikomos temperatūros pažeminimas, lyginant su grafike nurodytu. Ekonominio režimo veikimo metu šildymas namui netiekiamas (išjungiamas cirkuliacinis siurblys), bet palaikoma nurodyta temperatūra šilumos punkte. Pateiktame pavyzdyje esant lauke -15°C laipsnių šilumos punkte palaikoma 44°C vandens temperatūra. Pateiktame pavyzdyje šis režimas netaikomas.
- **Automatiškai išsijungiantis** – kai nurodytas šis režimas, tai namui nustojama tiekti šiluma. Šiame pavyzdyje šis režimas netaikomas.

Naudojami šildymo tiekimo režimai yra nurodyti lentelėje (temperatūros režimų kalendoriuje), esančioje virš grafiko. Režimus galima nurodyti kiekvienai paros valandai. Kaip taisyklė **Nakties** režimas nurodomas naktinėms valandoms, kai šildymo temperatūra name gali būti kiek žemesnė, nei dieną. **Dienos** režimas naudojamas dienos metu, kai šildymo temperatūra gali būti kiek aukštesnė nei nakties metu. **Ekonominis** režimas nurodomas laisvai, kai manoma, kad šildymo iš vis nereikia. Papildomai galima reguliuoti režimus atskiromis savaitės dienomis. Kaip taisyklė tai yra darbo ir išeiginės dienos, bet galima pasirinkti kitaip. Lentelėje pirmoje eilutėje nurodyti režimai pažymėtomis dienomis, o antroje – nepažymėtomis. Savaitės dienos yra išvardintos po lentele. Pažymėtos dienos yra tos, kur uždėtas paukščiukas . 50 pav. pateiktame pavyzdyje matome, kad visomis savaitės dienomis taikomas pažymėtų dienų grafikas (pirma lentelės eilutė), o neapžymėtų dienų grafikas nenaudojamas.

Visi išvardinti parametrai įtakoja šildymui tiekiamo vandens temperatūrą, tik tada kai yra šilumos punkte nustatytas **Automatinis** režimas. Jeigu režimas yra **Automatiškai išsijungiantis**, kai nurodyta 12 pav., tai reiškia, kad šildymas yra išjungtas vasaros laikotarpiui. Šis režimas ypatingas tuo, kad 1 kartą per savaitę 1-ai minutei automatiškai įsijungia cirkuliacinis siurblys. Tokio veikimo dėka vanduo mano šildymo sistemoje neužkalkėja ir neiškrenta nuosėdos. Jeigu režimas yra **Nakties**, **Dienos** arba **Ekonominis**, tai bus naudojami atitinkamai **Nakties**, **Dienos** ir **Ekonominiai** režimų parametrai, nekreipiant dėmesio į temperatūros režimų kalendorių. **Rankinis**

rėžimas reiškia, kad šildymo temperatūrą valdanti aparatūra yra išjungta ir šilumos punktas valdomas rankiniu būdu. Rėžimas **Išjungta** reiškia, kad šildymo valdymas šilumos punkte yra išjungtas.

Kai lauko temperatūra pasiekia temperatūrą, nurodytą po grafiku esančioje informacijoje „Lauko temperatūra, kuomet išjungiamas šildymas“, tai automatiškai išjungiamas namo šildymas esant rėžimams **Automatinis**, **Dienos** ir **Nakties**. Pateiktame pavyzdyje tai 12 °C. Parametras „Lauko temperatūros jautrumo diapazonas“ nurodo, koks lauko temperatūros pokytis įtakoja tiekiamo šildymui skirto vandens temperatūrą. Šiuo atveju 2 °C reiškia, kad, lauko temperatūrai nukritus 2 laipsniais žemiau išjungimo temperatūros vėl bus įjungtas šildymas. Pvz., šildymas automatiškai bus įjungtas, jei temperatūra nukrito iki 12-2 °C= 10 °C.

Temperatūrų grafiko keitimo ataskaita

Šios ataskaitos pagalba galite matyti visų pažymėtų objektų šildymo kontūro, karšto vandens tiekimo kontūro bei vėdinimo kontūro temperatūrinių grafikų pakeitimus per pasirinktą laikotarpį.

Pasirenkami parametrai – laikotarpis.

| Šilumos tiekimas: Temperatūrų grafiko keitimų ataskaita | | | | | | ? |
|---|------------------|-------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------------|---|
| Pakeitimo laikas | Pakeitimą atliko | Kontūro nr. | Kontūro tipas (Šildymas/KV) | Vidaus temperatūros p... | Vidutinis šilum šanaudų padic | |
| 2013-02-03 16:57 | | 1 | Šildymas | 1 | 5 | |
| 2013-02-03 17:00 | | 1 | Šildymas | 1,33 | 6,67 | |
| 2013-02-04 10:01 | | 1 | Šildymas | -0,67 | -3,33 | |
| 2013-02-03 17:02 | | 1 | Šildymas | 1,67 | 8,33 | |

| Vidutinis paduodamos į... | Paduodamos į šildymo sistemą temperatūros padidėjimas | | | | | | | | Paduodama į šildymo s | | |
|---------------------------|---|-----|-----|-----|----|----|----|----|-----------------------|-----|-----|
| | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 5 | 10 | -25 | -20 | -15 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 65 | 60 | 55 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 75 | 70 | 65 |
| -2 | -2 | -2 | -2 | -2 | -2 | -2 | -2 | -2 | 75 | 70 | 65 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 65 | 60 | 55 |

| Išėjimo į šildymo sistemą temperatūra (esama/ankstesnė) | | | | | | | Naktinis t pažeminimas | Dieninis t pažeminimas | Režimas |
|---|-----|-----|----|----|----|----|------------------------|------------------------|-------------|
| -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 5 | 10 | | | |
| 60 | 55 | 50 | 45 | 40 | 35 | 30 | -8/-11 | -3/-6 | Automatinis |
| 70 | 65 | 60 | 55 | 50 | 45 | 40 | -5/-9 | 0/-4 | Automatinis |
| 70 | 65 | 60 | 55 | 50 | 45 | 40 | -7/-5 | -2/0 | Automatinis |
| 60 | 55 | 50 | 45 | 40 | 35 | 30 | -3/-8 | 2/-3 | Automatinis |

| Pažymėtos (darbo) dienos (esama/ankstesnė) | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| d | d | d | d | d | d | d | d | d | d | | | |
| d | d | d | d | d | d | d | d | d | d | | | |
| d | d | d | d | d | d | d | d | d | d | | | |
| d | d | d | d | d | d | d | d | d | d | | | |

| 4 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | Pažymėtos d.d. savaitėje |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------------------------|
| | | | | | | | d | d | d | d | 5 |
| | | | | | | | d | d | d | d | 5 |
| | | | | | | | d | d | d | d | 5 |
| | | | | | | | d | d | d | d | 5 |

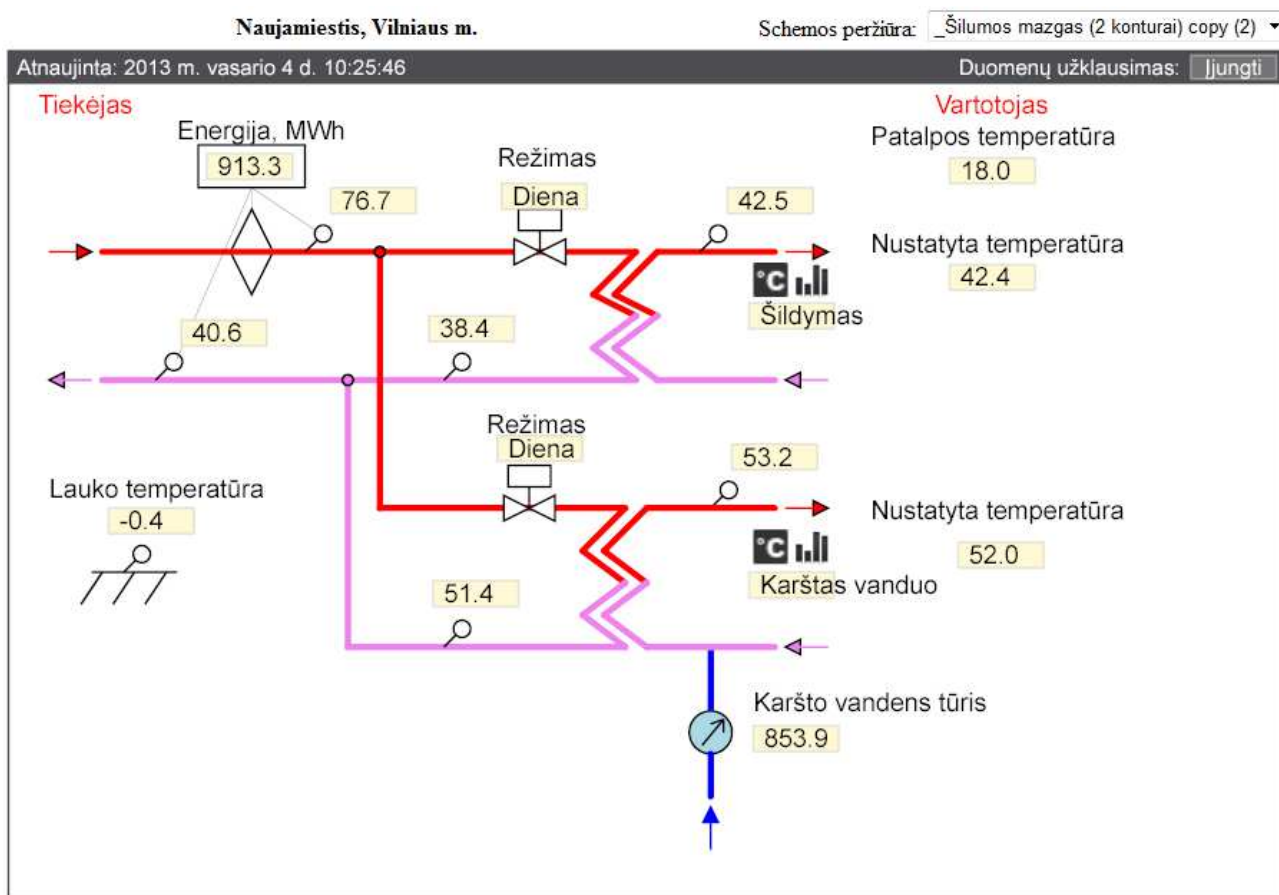
51 pav. Temperatūrinių grafikų keitimų ataskaita

Čia galima pamatyti kurio temperatūrų grafiko (šildymo ar karšto vandens) ir kokie parametrai buvo keičiami nurodytą dieną ir kas tą pakeitimą atliko. Jeigu nenurodyta, kas atliko pakeitimą, tai reiškia, kad grafikas buvo keičiamas tiesiogiai šilumos punkte.

ŠM schemos

Ši grafinė ataskaita pasiekama tiek per šį meniu punktą, tiek per bet kurios ataskaitos rezultatų lentelę, jeigu toje ataskaitoje yra objekto numeris. Jeigu objekte yra naudojama daugiau negu 1 ŠM schema, tai ją reikia pasirinkti (parametrų sąrašė).

Pasirenkamas parametras – ŠM schema



52 pav. ŠM schema

ŠM schemoje galima matyti paskutinius (aktualius) duomenis apie ŠM būklę:


- Kontūrų būsenas,
- Nustatytas, paduodamas ir grįžtamas kontūrų temperatūras
- Tiekiamo termofikato paduodamas ir grįžtamas temperatūras
- Lauko temperatūrą
- Suvartotą energijos kiekį
- Suvartotą karšto vandens kiekį


Užvedus pelės kursorių ant parametro reikšmės, matosi tos reikšmės nuskaitymo laikas
Nustat: 2013-02-04 10:15:00
42.4

. Jeigu reikia gauti naujesnes reikšmes, tai reikia paspausti mygtuką viršutiniame dešiniajame kampe **Ijungti**. Po šio veiksmo bus užklaustas valdiklis ir jis ,

Nustat: 2013-02-04 10:33:33
42.2

praėjus kelioms minutėms, atsius naujausius duomenis:

Paspaudus mygtuką  prie kurio nors kontūro, bus išvedama to kontūro temeperatūrinis grafikas (žr. 53 pav. arba 54 pav.)

Paspaudus  prie kurio nors kontūro, bus išvedamas to temperatūrų grafikas (žr. 55 pav.)

Aptarnavimo pranešimai

Čia yra pateikiamos ataskaitos, apie RIS objektų aptarnavimą. Tiek objektų prižiūrėtojai gali kurti ir stebėti aptarnavimo pranešimų būklę, tie tuos objektus aptarnaujantis personalas, gali matyti jam skirtus aptarnavimo pranešimus ir už juos atsiskaityti.



Vartotojo pranešimai

Ši funkcija yra skirta objektų prižiūrėtojams, kad jie galėtų tiek kurti pranešimus aptarnaujančiam personalui, nurodydami defektus, kuriuos reikia pašalinti, tiek stabėti tų pranešimų būklę.

Pasirenkamai parametrai:

- Laikotarpis
- Parnešimo būseną
- Problemos tipas (dviejų lygių klasifikatorius)
- Pranešimo numeris – laisvai suvedamas parametras(i)

Sugeneruojamas toks pranešimų sąrašas (pažymėtiems objektams):

| Aptarnavimo pranešimai: Vartotojo pranešimai | | | | |
|--|------------------|------------|---|-------------|
| Nr. | Sukurta | Pranešėjas | Objekto nr. | Miestas |
| 29242 | 2013-01-16 10:32 | |  | Vilniaus m. |
| 29291 | 2013-01-17 09:31 | |  | Vilniaus m. |

56 pav. Vartotojo pranešimai

Galimi tokie rezultatų lentelės stulpeliai:

- Pranešėjas
- Miestas
- Vietovė
- Buto numeris
- Problemos tipas
- Būsena
- Prioritetas
- Parnešimas
- Kontaktinė informacija
- Planuojama užbaigti

Norint sukurti naują pranešimą, reikia paspausti mygtuką **Pridėti**. Atsidaro modals, kuriame reikia suvesti šią informaciją:

Naujas pranešimas [X]

Objektas
A. Domaševičiaus, Naujamiestis, Vilniaus m.

Problemos tipas
... ▼ ... ▼

Buto aprašymas | Būsena | Prioritetas
| Sukurta | Žemas ▼

Pranešėjas
[Redacted]

Pranešimas
[Redacted]

Kontaktinė informacija
[Redacted]

Išsaugoti Baigti

57 pav. Vartotojo pranešimo kūrimas

- Objektas
- Problemos tipas
- Buto Nr. (jeigu problema konkrečiame bute)
- Prioritetas
- Pranešėja (pagal nutylėjimą – tai ENCO MS vartotojas)
- Pranešimo tekstas (aiškiai išdėstyta problema)
- Kontaktinė informacija (pagal nutylėjimą – ENCO MS vartotojo kontaktinė informacija)

Naujai kuriamo pranešimo būseną automatiškai tampa *Sukurta*. Paspaudus mygtuką **Išsaugoti** pranešimo kūrimas baigiamas.

Aliarminiai pranešimai

Ši funkcija yra skirta objektų prižiūrėtojams, kad jie galėtų matyti pranešimus apie gedimus arba nesklandumus savo prižiūrimuose objektuose. Be to yra papildoma galimybė sukurti **Vartotojo pranešimą**, remiantis aliarminio pranešimo pateikta informacija bei aliarminį pranešimą deaktyvuoti (patvirtinti).

Pasirenkamai parametrai:

- Laikotarpis
- Pranešimo būseną
- Pranešimo tipas – sąrašinis klasifikatorius. Galima pasirinkti vieną tipą arba vienu metu spaudžiant mygtuką Ctrl ir kairįjį pelytės klavišą.

Sugeneruojamas toks pranešimų sąrašas (pažymėtiems objektams):

| Aptarnavimo pranešimai: Aliarminiai pranešimai | | | | | | | | |
|--|---------|-------------|--------------|---------------------|--------------------|---|----------|----------|
| Objekto nr. | Nr. | Prioritetas | Būseną | Laikas | Gatvės pavadinimas | Tekstas | Grafikas | Užduotis |
| 963 | 1225201 | Normalus | Aktyvus | 2013-04-01 00:05:18 | | Paduodama karšto vandens temperatūra virš ribos. T=42,69 °C | | |
| 4838 | 1225202 | Normalus | Patvirtintas | 2013-04-01 00:05:28 | | Paduodama karšto vandens temperatūra normos ribose. T=55,00 °C | | |
| 963 | 1225225 | Normalus | Aktyvus | 2013-04-01 00:36:28 | | Paduodama karšto vandens temperatūra normos ribose. T=34,25 °C | | |
| 2159 | 1225261 | Normalus | Aktyvus | 2013-04-01 01:43:21 | | Device time out of sync: -51 minutes | | |
| 2144 | 1225262 | Normalus | Aktyvus | 2013-04-01 01:43:38 | | Device time out of sync: -43 minutes | | |




58 pav. Aliarminiai pranešimai

Galimi tokie rezultatų lentelės stulpeliai:

Galimi tokie rezultatų lentelės stulpeliai:

- Objekto numeris
- Pranešimo Nr.
- Prioritetas
- Būseną

- Laikas (pranešimo sugeneravimo laikas)
- Objekto adresas
- Pranešimo tekstas
- Grafikas
- Užduotis
- Patvirtinti

Iš ataskaitos rezultato galima patekti į objekto ŠM schemą, paspaudus  prie objekto numerio, arba pamatyti grafinį pranešimą sugeneravusio parametro atvaizdą, paspaudus  . Paspaudus  galima sukurti **Vartotojo pranešimą**, panaudojant aliarminiame pranešime pateiktą informaciją. Šiuo atveju aliarminis pranešimas automatiškai pakeičia būseną į *Automatiškai patvirtintas*. Paspaudus „Patvirtinti“ pranešimas pakeičia būseną į *Patvirtintas*, kas reiškia, kad į pranešimą jau buvo sureaguota.

Trumpas sistemos aprašymas

Įvadas

ENCO MS – tai naujos kartos informacinė sistema, skirta telemetrijos duomenų atvaizdavimui, analizei ir sekimui. Prisijungti prie sistemos galima adresu <http://v4.rubisafe.lt/>, kur reikia suvesti vartotojo vardą ir slaptažodį.

Sistemos sudėtinės dalys yra šios:

- ENCO MS vartotojo sąsaja. Tai yra tai, ką Jūs matote savo Interneto naršyklėje, prisijungę prie ENCO MS. Galima naudoti šias naršykles:
 - Internet Explorer 9.0 ir vėlesnės versijos
 - Google Chrome 24 ir vėlesnės versijos
 - Opera 12 ir vėlesnės versijos
 - Mozilla Firefox 15.0 ir vėlesnės versijos
- RIS duomenų bazė (toliau DB). Tai vieta, kur saugomi visi duomenys, naudojami ENCO MS
- Valdikliai (kaupikliai) – tai prietaisai, kuriuos galima nuskaityti nuotoliniu būdu. Šie prietaisai yra skirti arba tik kaupti duomenis iš jų aptarnaujamo objekto, arba, papildomai, valdyti tą objektą, pvz., valdyti karšto vandens tiekimą, valdyti katilą ir pan.
- Skaitikliai (dalikliai). Tai apskaitos prietaisai, skirti matuoti tiekiamos paslaugos apimtis. Paslaugos gali būti įvairios:
 - Šilumos tiekimas
 - Elektros tiekimas
 - Dujų tiekimas
 - Vandens (karšto ir šalto) tiekimas
 - Patalpų vėdinimas/šildymas ir kita

Šie apskaitos prietaisai yra tiesiogiai arba per tarpines antenas sujungti su valdikliu, kuriam periodiškai perduoda visas matuojamų parametrų reikšmes.

- Davikliai. Tai metrologiniai prietaisai, skirti matuoti kokius nors fizinius parametrus. Tai gali būti:
 - Temperatūros
 - Slėgiai
 - Drėgnumas ir pan.

Šie prietaisai yra tiesiogiai sujungti su valdikliu, kuriam periodiškai perduoda visas matuojamų parametrų reikšmes.

- Tarpinės antenos/kaupikliai. Tai prietaisai, skirti duomenų nuskaitymui ir kaupimui iš skaitiklių/daviklių. Nuskaityti duomenys saugomi, kol vėliau neperduodami valdikliui, kuris, savo ruožtu, juos perduoda į DB.

Sistemos paskirtis

ENCO MS yra skirta bet kokių nuotoliniu būdu (telemetrijos) nuskaitytų ir išsaugotų duomenų apdorojimui ir atvaizdavimui. Visi šie duomenys po jų surinkimo saugomi duomenų bazėje (toliau DB), kurios dėka jie yra susieti su vietomis (objektais) ir prietaisais, pateikusiais duomenis. Duomenys galima suskirstyti į tokias pagrindines grupes pagal jų kilmę:

- Skaitiklių duomenys
- Daviklių duomenys
- Valdiklio duomenys
- Pagalbiniai duomenys

Pagal savo paskirtį duomenys yra skirstomi:

- Apskaitos duomenys. Tai duomenys, kurie naudojami arba gali būti panaudojami kiekybinėje apskaitoje, atitinkančioje tų duomenų fizikinę reikšmę. Pvz., šilumos suvartojimas konkrečiame objekte per nurodytą laiką.
- Matavimo duomenys. Tai duomenys, kurie nusako kokio nors stebimo parametro reikšmę konkrečioje vietoje tam tikru laiku. Pvz., lauko temperatūra kokiam nors objekte.
- Registravimo duomenys. Tai duomenys, kurie nėra tiesiogiai susiję su fizikiniais objekto parametrais, bet kurie gali būti svarbūs vertinant objekto būseną. Pvz., skaitiklio klaidų kodai, skaitiklio darbo/nedarbo laikas ir pan.
- Nustatymų duomenys. Tai yra vidinių valdiklio parametrų reikšmės, kurie turi įtakos objekto būsenai. Pvz., šildymo/karšto vandens tiekimo temperatūriniai nustatymai.

ENCO MS funkcijos visus šiuos duomenis apdoroja pagal nustatytus algoritmus ir pateikia arba lentelių arba grafikų pavidalu. Pagal savo paskirtį funkcijas galima suskirstyti į tokius tipus:

- Ataskaitos. Tai dažniausiai lentelių pavidalų pateikiamos kokio nors skaitiklio arba daviklio išmatuotų parametrų ataskaitos laike.
- Analitinės ataskaitos. Tai įvairių apdorojimo algoritmų paveiktos skaitiklio arba daviklio duomenų išvestinės ataskaitos. Jos gali informuoti apie nukrypimus objektuose arba būti suvestinės ataskaitos už kokį nors laikotarpį. Tokių ataskaitų pagalba vartotojas gali daryti sprendimus apie stebimų parametrų arba teikiamos paslaugos kokybę.
- Šiuo metu esančių objekto parametrų nustatymo būklę. Pavyzdžiui, tokiu būdu galima matyti esamus šilumos teikimo parametrus.
- Objekto šilumos punkto einamoji būsena. Tai grafiniame pavidale išvedama informacija su pagrindiniais šilumos punkto parametrais dabartiniu metu.
- Problemų objektuose registravimas ir reakcija į tų problemų šalinimą.

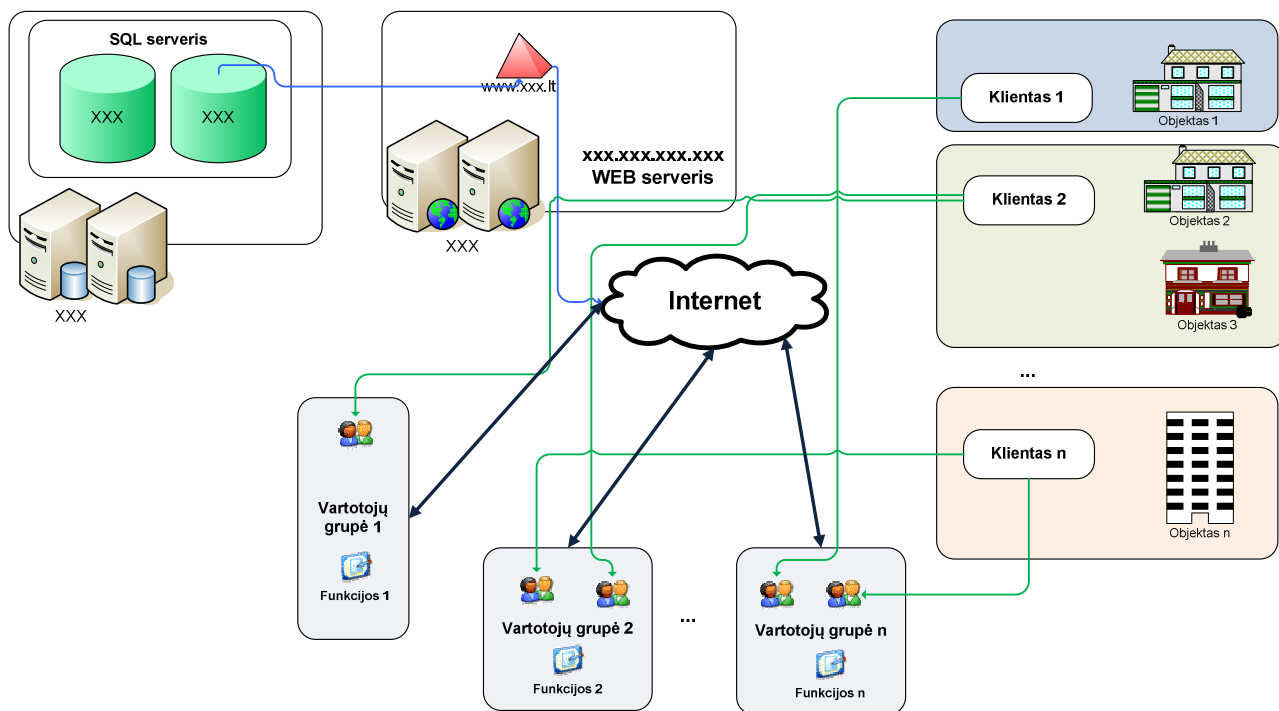
Sistemos vartotojai

ENCO MS sistema gali naudotis RIS III vartotojai su savo prisijungimo duomenimis. Jeigu prisijungus prie ENCO MS vartotojas nemato kokių nors jam reikalingų funkcijų arba objektų, jis turi kreiptis į savo tiesioginį vadovą dėl papildomų vartotojo teisių.

ENCO MS vartotojų sistema valdoma atskirai objektams ir funkcijoms bei jų kombinacijoms. Tai reiškia, kad vartotojas turi gauti teisę į objektą, funkciją ir papildomai teisę naudoti tą funkciją objektui.

Tokiu būdu skirtingi vartotojai gali turėti teises naudotis skirtingomis funkcijomis ir skirtingais objektais, t.y. net nematyti tų funkcijų ir objektų, kuriems nėra suteiktos teisės.

Žemiau pateikta bendra ENCO MS vartotojų teisių grafinė schema:



59 pav. Vartotojų teisių valdymo schema