



JONAVOS ŠILUMOS TINKLAI

ŠILUMA JŪSŲ NAMAMS

# UAB “JONAVOS ŠILUMOS TINKLAI” INOVATYVŪS SKAITMENIZACIJOS SPRENDIMAI, NAUDA BEI PERSPEKTYVOS

---

UAB „Jonavos šilumos tinklai“ direktoriaus pavaduotojas  
komercijai ir investicijoms dr. Tomas Janušas



## UAB „Jonavos šilumos tinklai“



- ✓ Bendras vartotojų skaičius – 14 063 vnt.
- ✓ Šildomų pastatų skaičius – 518 vnt. (iš jų daugiabučiai namai 313 vnt.).
- ✓ Šildomas plotas – 898 335 m<sup>2</sup>.
- ✓ Įvadinių šilumos apskaitos prietaisų skaičius – 535 vnt.
- ✓ Karšto vandens apskaitos prietaisų skaičius – 14 748 vnt.
- ✓ Pastatai, kurie turi šilumos daliklius – 86 vnt.
- ✓ Prižiūrimų pastatų skaičius – 351 vnt. (iš jų daugiabučiai namai 291 vnt.).

## UAB „Jonavos šilumos tinklai“ skaitmenizacijos projektai

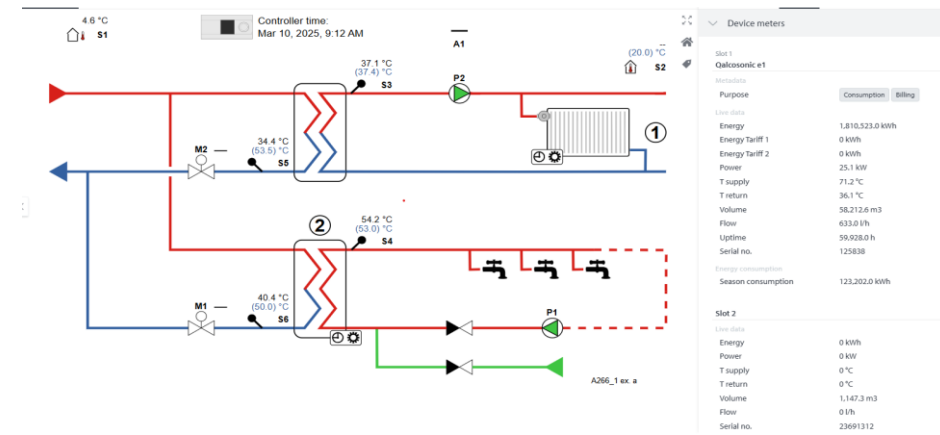
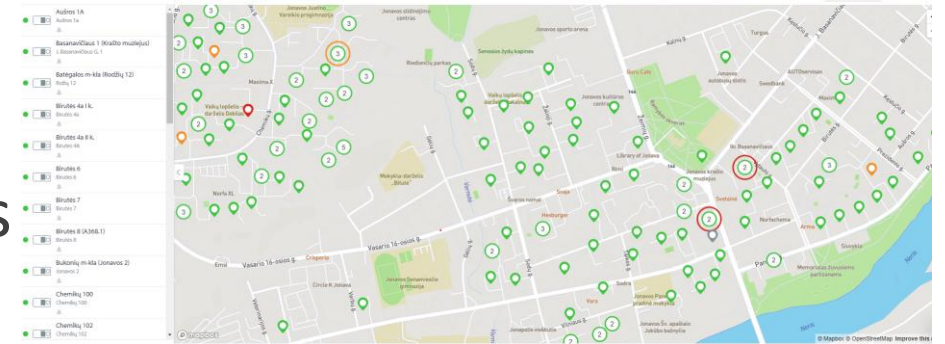
---

- ✓ Prižiūrimų šilumos punktų nuotolinis valdymas bei monitoringas;
- ✓ Šilumos ūkio priežiūros elektroniniai žurnalai;
- ✓ Įvadinių ŠAP nuskaitymas ir duomenų monitoringas;
- ✓ Darbų procesų organizavimo skaitmenizacija;
- ✓ Kompiuterinis tinklas, debesija, M365 ir kt.

# Prižiūrimų šilumos punktų monitoringas bei valdymas

Naudos:

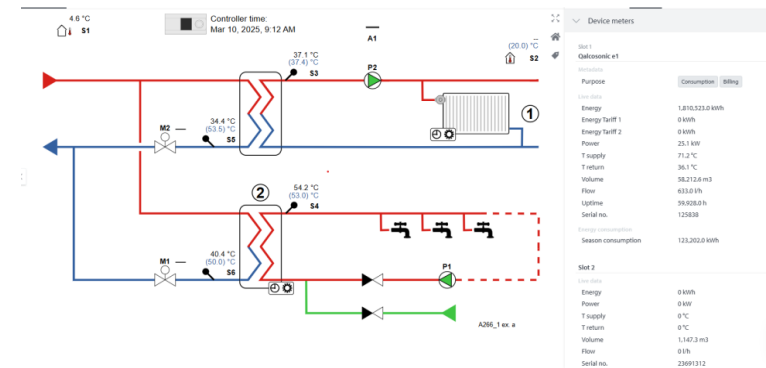
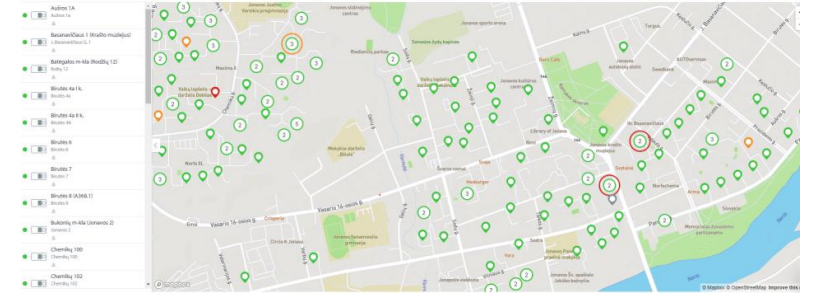
- ✓ Visi šilumos punktai automatizuoti;
- ✓ Šildymo ir karšto vandens parametruų keitimas nuotoliniu būdu;
- ✓ Nuolatinis parametruų stebėjimas;
- ✓ Itin greita reakcija į tiekimo sutrikimus;
- ✓ Grupinių komandų valdymas;
- ✓ Aukšta priežiūros ir vartotojų aptarnavimo kokybė.



# Prižiūrimų šilumos punktų monitoringas bei valdymas (I);

Perspektyva:

- ✓ Šildymo sezono pradžios ir pabaigos teisinio reglamentavimo pakeitimas;
- ✓ Centralizuotas šilumos tiekimas šilumos siurbliai.



# Šilumos ūkio priežiūros elektroninių priežiūros žurnalai

Nauda:

- ✓ Duomenų fiksavimo dažnumas;
- ✓ Duomenų fiksavimo tikslumas;
- ✓ Reakcija į parametru nuokrypius;
- ✓ Legioneliozės prevencija;
- ✓ Fiksuojami visiškai visi darbai name;
- ✓ Apsilankymo periodiškumo užtikrinimas;
- ✓ Duomenų išsaugojimo ilgaamžiškumas.

UAB „Jonavos šilumos tinklai“  
skaitmeninės inovacijos lyderiai:  
Pirmieji Lietuvoje įdiegė  
elektroninius šilumos ūkio  
priežiūros žurnalus.



# Šilumos ūkio priežiūros elektroninių priežiūros žurnalai (I)

## Įprasti priežiūros žurnalai

Šilumos punkto prietaisų rodmens

Rodmenų užrašymo data ir laikas, val.	Lauko oro temperatūra, °C	Šilumos energijos skaitiklio rodmens						I šildymo sistemoje tiekiamo vandens temperatūra, °C	Tiekiamo karšto vandens temperatūra, °C	Šalto vandens skaitiklio prieš karšto vandens šilumokaitį rodmens, m³	Papildymo skaitiklio rodmens, m³	Priežiūrotojo (eksploatuotojo) ar jo įgalioto asmens parašas	Šilumos energijos tiekėjo įgalioto asmens parašas
		suvartota šilumos energijos, MWh	momentinis šilumos energijos kiekis kW	termofikacinio vandens kiekis, m³	momentinis termofikacinio vandens debitas, m³/val.	termofikacinio vandens temperatūra, T <sub>1</sub> /T <sub>2</sub> , °C	termofikacinio vandens slėgis, P <sub>1</sub> /P <sub>2</sub> , bar						
09.08.29	11,97	4850,4	61/45	4406			11,46	28					
20.03.04.22							18,02						
09.28	19,14	5845,1	68/41	4429			16	28					
10.30	21,66	5847,8	68/36	4496			109	28					
11.28	25,10	6491,4	78/40	4190			196	28					
12.28	29,01	4939,7	74/38	4310			294	28					
2024.01.25	35,23	4234,4	40/30	11685			401	28					
02.28	38,84	10210,2	69/36	14402			501	28					
04.10	44,35	11502,5	64/38	14404			647	28					
24.30	40,3	12049,4	61/42	10889			702	28					
05.06	46,82	12146,5	62/42	13030			725	28					
05.20	47,25	12370,5	63/38	13365			768	28					
06.19	48,40	12821,0	66/40	14115			851	28					
06.24	48,44	12946,3	66/40	14281			868	28					
07.11	49,64	13102,9	65/42	14629			901	28					
07.22	49,64	13239,9	66/38	14182			928	28					



## Elektroniniai priežiūros žurnalai

Šilumos punkto prietaisų rodmens

Rodmenų užrašymo data ir laikas, val.	Lauko oro temperatūra, °C	Šilumos energijos skaitiklio rodmens						I šildymo sistemoje tiekiamo vandens temperatūra, °C	Tiekiamo karšto vandens temperatūra, °C	Šalto vandens prieš karšto vandens šilumokaitį rodmens, m³	Papildymo skaitiklio rodmens, m³	Priežiūrotojo (eksploatuotojo) ar jo įgalioto asmens parašas	Šilumos energijos tiekėjo įgalioto asmens parašas
		suvartota šilumos energijos MWh	momentinis šilumos energijos kiekis kW	termofikacinio vandens kiekis m³	momentinis termofikacinio vandens debitas m³/val.	termofikacinio vandens temperatūra T <sub>1</sub> /T <sub>2</sub> , °C	termofikacinio vandens slėgis P <sub>1</sub> /P <sub>2</sub> , bar						
2025-02-09 07:02:06	-2,5	3040,425	98,00	100730,40	2,33	78,03/40,69			101520	43,57	54,10		
2025-02-11 05:54:19	-7,1	3047,051	119,60	100877,90	2,58	83,74/42,50			101592	46,38	54,04		
2025-02-12 09:50:52	-9,1	3048,812	134,30	100915,80	2,89	83,09/41,79			101592	48,37	54,02		
2025-02-12 21:50:38	-9,1	3049,200	118,70	100924,30	2,69	83,58/44,32			101592	48,28	54,02		
2025-02-13 18:49:30	-2,1	3051,476	120,00	100974,20	2,62	82,19/41,46			101616	46,38	53,89		
2025-02-17 05:51:00	-9,4	3061,306	148,30	101187,70	2,96	87,45/42,79			101712	49,46	53,89		
2025-02-19 01:56:28	-2,6	3067,864	87,10	101341,30	2,20	75,39/40,42			101760	43,07	54,08		
2025-02-21 02:15:36	-9,6	3072,750	100,60	101456,90	2,18	82,85/41,90			101808	46,14	53,83		
2025-02-21 11:02:14	-9,6	3072,750	100,60	101456,90	2,18	82,85/41,90			101808	43,93	54,01		
2025-02-22 22:58:08	-3,8	3076,214	99,70	101537,40	2,50	75,91/40,67			101856	44,36	53,97		
2025-02-23 22:47:51	-2,3	3077,181	107,80	101562,50	2,89	73,32/40,34			101856	43,65	54,01		
2025-02-25 09:13:50	-3,4	3082,744	95,40	101700,15	2,09	80,00/41,00	4,80/3,30		101933	44,00	54,00	8005,00	
2025-02-28 07:58:13	2,0	3088,227		101842,90					102004			8017,00	
2025-03-01 12:00:19	2,4	3089,362	75,90	101872,90	2,04	71,70/38,83			102000	37,68	53,97		
2025-03-02 03:33:14	0,8	3090,177	106,60	101894,80	2,79	72,17/38,48			102024	37,46	53,93		
2025-03-03 01:59:43	0,8	3091,590	67,40	101932,30	1,80	70,88/37,86			102024	37,43	53,97		
2025-03-04 04:53:47	4,5	3095,407	55,00	102033,60	1,44	70,27/36,65			102096	35,83	54,03		
2025-03-05 10:48:53	4,3	3097,583	58,80	102091,30	1,54	71,29/37,60			102120	37,93	54,15		
2025-03-06 11:54:35	10,2	3098,163	82,20	102106,50	2,12	71,78/37,62			102120	34,58	54,14		
2025-03-07 06:01:37	8,6	3099,129	61,40	102131,90	1,71	69,72/37,95			102144	34,89	54,20		
2025-03-07 23:56:03	1,9	3099,760	47,40	102149,90	1,36	68,13/37,44			102144	33,23	54,18		

Šilumos punkto, šildymo ir karšto vandens sistemų defektai



Šilumos punkto, šildymo ir karšto vandens sistemų defektai

Defekto nustatymo data ir laikas	Trumpas defekto aprašymas	Defekto pašalinimo data ir laikas	Defekto pašalinimo asmens vardas, pavardė	Defekto pašalinimo asmens parašas
2024.04.10	Įrangos patikrinimas			ŠT
20.30	Koalencijos nuos			ŠT
03.06	Įrangos patikrinimas			ŠT
05.20	Šild. sistemos H/B			ŠT
06.19	Įrangos patik.			ŠT
06.24	Įrangos patik. rodmens nuos			ŠT
07.11	Įrangos patikra			ŠT
07.22	Įrangos patikrinimas			ŠT

Defekto nustatymo data ir laikas	Trumpas defekto aprašymas	Defekto pašalinimo data ir laikas	Defekto pašalinimo asmens vardas, pavardė	Defekto pašalinimo asmens parašas
2024-07-08 10:33:45	atliktas autoderinimas		Mindaugas Liktoračius	
2024-07-08 12:06:16	įrangos patikrinimas		Egidijus Znejauskas	
2024-09-12 08:44:45	įrangos patikrinimas		Egidijus Znejauskas	
2024-10-15 11:17:02	filtrų praplovimas, įrangos patikrinimas		Mindaugas Liktoračius	
2024-10-18 07:17:19	uždarytas stovas bute, patikrinti 20,14,8,2 butus		Egidijus Znejauskas	
2024-11-19 06:07:03	įrangos patikrinimas		Egidijus Znejauskas	
2024-12-17 11:51:40	įrangos patikrinimas		Mindaugas Liktoračius	
2025-01-03 08:47:17	ECL nuotoliniu sumažinta ΔT 0,5°C n T 1°C iki 20/19°C		Raimundas Mykoliaitis	
2025-01-12 14:17:06	įrangos patikrinimas		Mindaugas Liktoračius	
2025-01-13 05:53:45	ECL nuotoliniu padidinta šildymo kreivė nuo 0,8 iki 0,9		Raimundas Mykoliaitis	
2025-01-29 15:05:00	Šilumokaičių, šildymo ir / ar karšto vandens sistemų sandarumo patikrinimas: Atlikta. Defektu neužfiksuota. Filtrų apžiūra, išvalymas, praplovimas: Atlikta. Šilumos apskaitos prietaisų apžiūra: Atlikta. Patėsimų neužfiksuota. Elektros įrenginių apžiūra: Atlikta. Patėsimų neužfiksuota. Šilumos punkto, šildymo ir / ar karšto vandens sistemų įrenginių apžiūra: Atlikta. Defektu neužfiksuota. Kontrolinių matavimo prietaisų apžiūra ir palyginimas: Atlikta. Defektų nerasta.		Mindaugas Liktoračius	



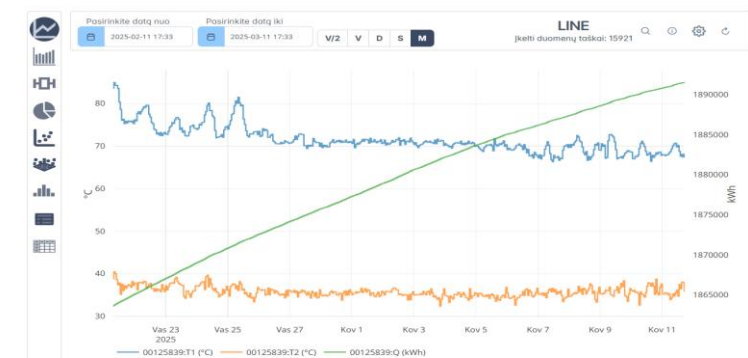
# Įvadinių ŠAP nuskaitymas ir duomenų monitoringas

Naudos:

- ✓ Duomenų tikslumas ir greitis sąskaitose;
- ✓ Šilumos tiekimo parametų stebėjimas šilumos įvaduose;
- ✓ Nuolatinis ŠAP duomenų monitoringas ir analitika;
- ✓ ŠAP „gedimų“ suradimas ir šilumos „priskaičiavimas“;
- ✓ Neapskaitytos šilumos vartojimas;
- ✓ Šilumokaičių nesandarumo radimas.



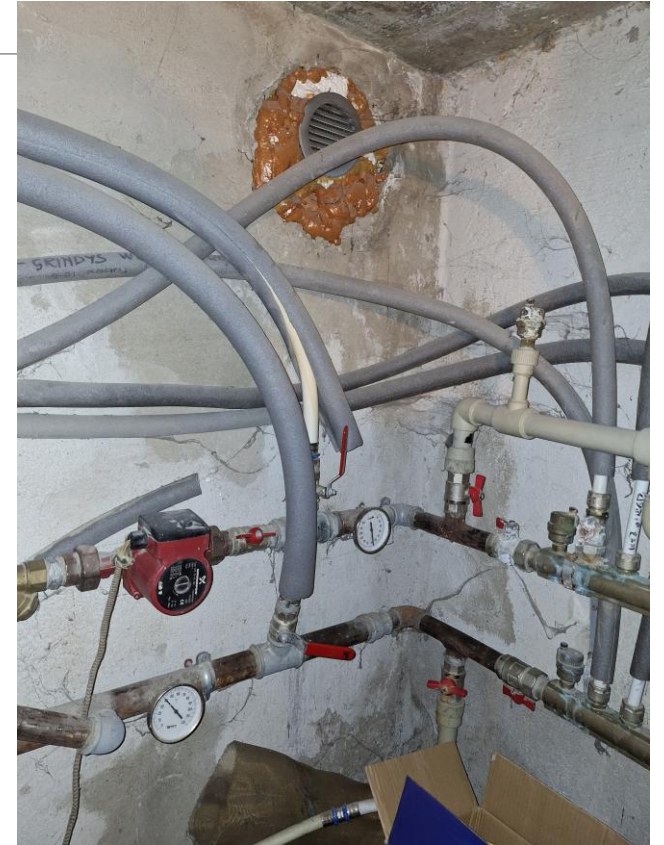
Gamyklinis Nr.	Objekto kodas	Adresas	Rolė	Konfigūracija	Statusas	Duomenų rinkiniai	Paskutinė matavimo data	Darbo valandos	Q (kWh)	V (m³)	T1 (°C)	T2 (°C)	P (kW)	D (m)
00114201	D-113 / 5502000454	Chemikų g. 74, Jonavos	ŠAP	Danfoss	Online	8	2025-03-11 17:27	2553	1475451	52072.50	49.03	39.03	55.90	164
00114202	D-847 / 3502000010	Karaliaus Mindaugo g. 10, Ruklos	ŠAP	RTIC	Online	8	2025-03-11 12:55	61148	1552295	51655.33	65.25	41.21	24.43	0.8
00114203	D-99 / 5502001498	Chemikų g. 47, Jonavos	ŠAP	Danfoss	Online	8	2025-03-11 17:27	2553	2240747	73272.40	49.50	44.31	18.20	631
00125837	D-102 / 5502001517	Chemikų g. 53, Jonavos	ŠAP	Default config	Online	8	2025-03-11 17:27	2499	1945640	55309.40	68.69	49.01	9.20	414
00125838	D-129 / 5609800016	Chemikų g. 106, Jonavos	ŠAP	Danfoss	Online	8	2025-03-11 17:27	2499	1811058	58228.30	47.79	42.35	10.50	361
00125839	D-110 / 5502002369	Chemikų g. 68, Jonavos	ŠAP	Default config	Online	8	2025-03-11 17:27	2499	1891518	59764.20	68.30	35.88	29.20	791





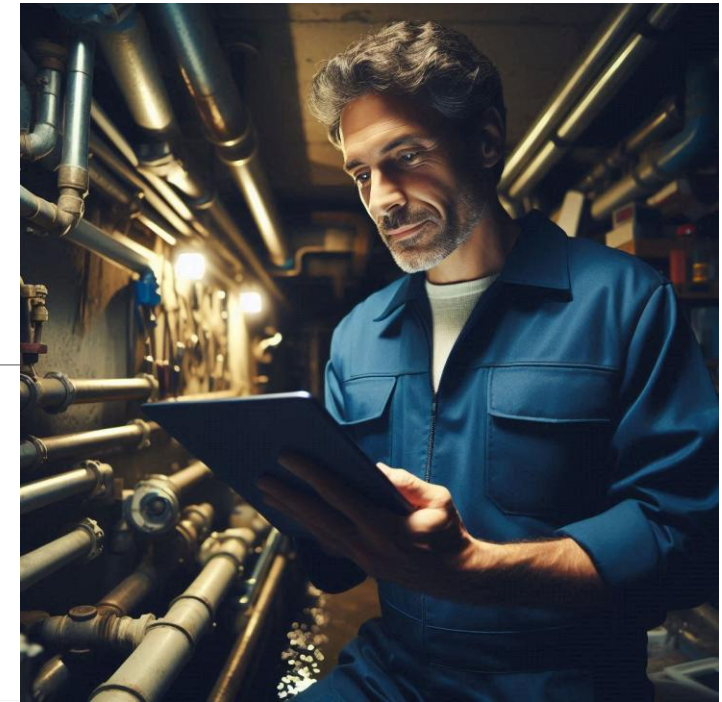
# Įvadinių ŠAP nuskaitymas ir duomenų monitoringas (I)

## Grobstymas 😊



# Darbų procesų organizavimo skaitmenizacija

- ✓ Elektroninis užduočių darbuotojams kūrimas;
- ✓ Užduoties gavimas ir atlikimas mobiliuose įrenginiuose;
- ✓ Elektroniniai skaitiklių keitimo aktai;
- ✓ Sunaudotų medžiagų fiksavimas ir nurašymas;
- ✓ Metrologinių patikrų skaitmenizuoti grafikai;
- ✓ Periodinių užduočių automatinis kūrimas.



Reg. duomenys

Reg. data: 2025-03-05 09:08:58  
 Registravo: Julius Grušeckas

Užduoties duomenys

Pagrindinė užduotis:

Paslaugų grupė: Skaitiklių aptarnavimas

Užduoties tipas: ŠP Patikra DD HH MM

Darbo požymis:

Darby zona:

Prioritetas: Planinis

Aprašymas: Elektroninio žurnalo pildymas, skaitiklių rodmenų nurašymas.

Objektas

Objektas: Jonavos m., Žemikų g. 1, 55169

Adresas: Žemikų g. 1, Jonavos m.

Tipas: Daugabutis

Įrenginys/daiktas:

Sutartis:

Apžiūros šablonas

Pavadinimas: Periodinė šilumos punkto apžiūra

Tipas: Šilumos punkto apžiūra

Užduoties skaitikliai

Nr.	Tipas	Vieta	Pažymėj.	Užduotis
0001483	Ivadin.	7	Ivadesc. d.	ŠP Patikra

**IAMOJO VANDENS APSKAITOS PRIETAISŲ ATLIKTŲ DARBŲ AKTAS**

Nr. 39680

2025 m. kovo 10 d.

Objekto adresas: Chemikų g. 112 - 1, Jonavos m.

Mokėtojas (kodas): ZITA AUTUKIENĖ (23273019)

UAB „Jonavos šilumos tinklai“ atstovas Tatjana Juozapavičienė atliko žemiau nurodytus skaitiklių aptarnavimo darbus:

Užduotis	Vieta	Tipas	Būsena	Gamykl. Nr.	Specifikacija	Rodmuo	Plombos Nr.	Metrolog. patikros data
Patikra	1	š.v.	Normali	61094105	DN15	557	.	2018-04-20
Patikra	3	k.v.	Normali	23273019-v-1	DN15/L110	535	.	2020-01-01



## Kas toliau???

- ✓ Katilų išmanus valdymas;
- ✓ GIS ir CŠT skaitmenizacija;
- ✓ Boilerinių skaitmenizacijos testinumas;
- ✓ Išmanioji apskaita butuose;
- ✓ Surinktų duomenų robotizuota analitika;
- ✓ .....

