

Investicijų planų rengimas ir renovacijos kokybė

BETA

SKAIDRUMAS | PROFESIONALUMAS | EFEKTYVUMAS

www.betalt.lt

INVESTICIJŲ PLANAS

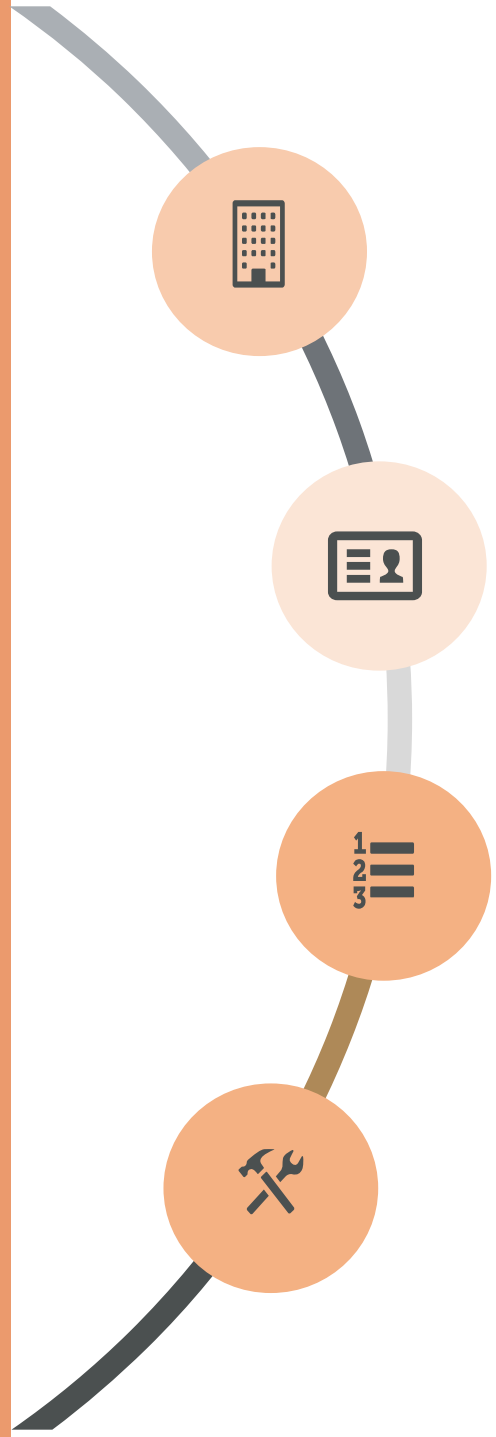
Dokumentas, kuriame numatoma:

- Planuojamos įgyvendinti priemonės;
- Maksimali priemonių įgyvendinimo kaina;
- Atsiperkamumas;
- Pagrindinės techninės priemonių sąlygos.





INVESTICIJŲ PLANO INICIJAVIMAS IR PIRKIMAS



Dėl investicijų plano rengimo sprendimą priima butų savininkai balsų dauguma

Investicijų plano parengimo paslaugos perkamos per CPO/EPC

Investicijų planas perkamas kartu su pastato energinio naudingumo sertifikatu, jeigu sertifikatas nebuvo parengtas ankščiau.

BNOV privalo IP rengėjui parengti ir pateikti dokumentus, kuriuose pateiktos pastato paskutinių patikrinimų išvados

BETA

IP RENGIMO PRADŽIA



IP rengėjui BNOV pateikia patikrų aktus, statybinių tyrimų ataskaitas ir kt. Taip pat gyventojų pageidavimus dėl priemonių.

IP rengėjas privalo kreiptis į savivaldybę gaunant informaciją dėl specialių reikalavimų pastatui.

Dėl IP rengimo klaidų atsako rengėjas
Dėl IP rengėjui pateiktų duomenų teisingumo atsako užsakovas

BETA

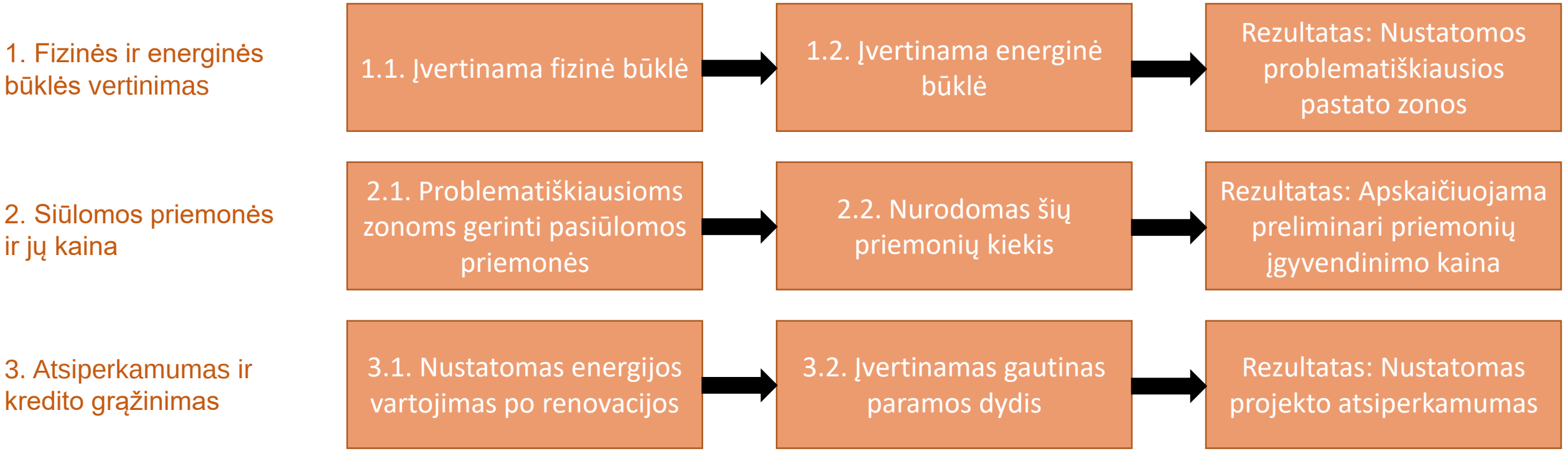
IP RENGIMO PRADŽIA

BETA



REIKALAVIMAI INVESTICIJŲ PLANUI

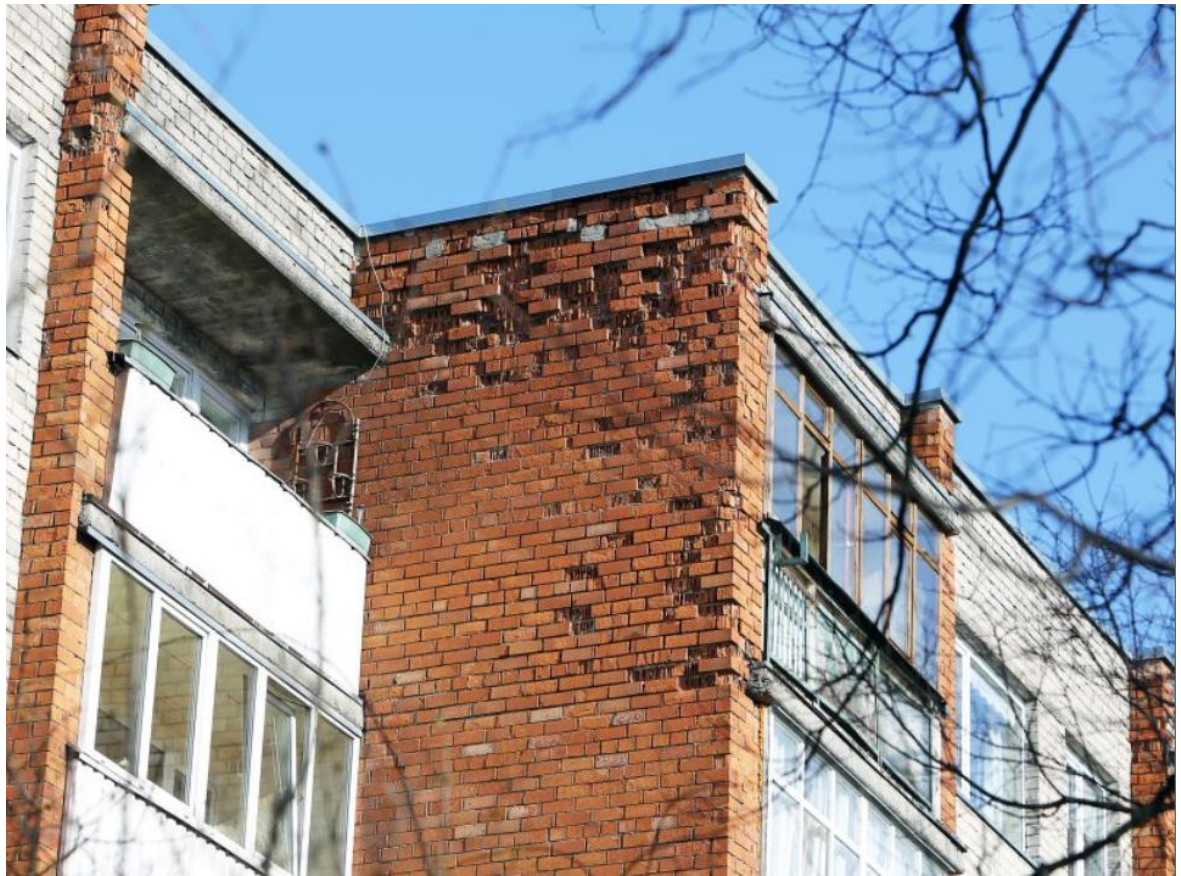
BETA



REIKALAVIMAI INVESTICIJŲ PLANUI

1. Fizinės ir energinės būklės vertinimas

1.1. Įvertinama fizinė būklė



3. Namo konstrukcijų ir inžinerinių sistemų fizinės-techninės būklės įvertinimas

2 lentelė

Eil. Nr.	Vertinimo objektas	Bendras įvertinimas*	Išsamus būklės aprašymas (defektai, deformacijos, nusidėvėjimo lygis ir pan.)	Įvertinimo pagrindai (kasmetinių ir neeilinių apžiūrų, statybos tyrinėjimų ir vizualinės apžiūros aktų datos, registracijos numeriai, vykdytojai)
1	2	3	4	5
3.1.	sienos (fasadinės)	2-3	Fasadinių sienų konstrukcija – plytų mūras. Sienų konstrukcija vietomis pažeista, aptrupėjusi, sienos nešiltintos, vietomis pažeistos drėgmės.	2021-02-02, NR.PL2021-02-21
3.2.	pamatai ir nuogrindos	3-2	Pamatai - betono ištisiniai. Būklė patenkinama, įtrūkimų nepastebėta, pamatai nešiltinti, nuogrinda vietomis neįrengta, žole ir augalais, vietomis nuolydis į cokolio pusę.	
3.3.	stogas	3-2	Stogas sutapdintas, dengtas rulonine danga, nešiltintas	
3.4.	langai ir balkonų durys butuose ir kitose patalpose	3-2	Butuose langų ir balkono durų būklė gera, didžioji dalis langų pakeista naujais PVC profilių su stiklo paketais, dalis langų - seni, mediniai. Nepakeistų medinių langų būklė bloga, fiziškai susidėvėję, nesandarūs.	

REIKALAVIMAI INVESTICIJŲ PLANUI

BETA

1. Fizinės ir energinės būklės vertinimas

1.2. Įvertinama energinė būklė

3 lentelė.

Eilės Nr.	Rodiklis	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	*2*	*3*	*4*	*5*
4.1.1.	Skaičiuojamosios namo šiluminės energijos sąnaudos patalpų šildymui pagal energinio naudingumo sertifikato duomenis	kWh/m²/metus	280,74	
4.1.2.	Namo energinio naudingumo klasė	klasė	F	
4.1.3.	Faktinės šiluminės energijos sąnaudos namo patalpų šildymui pagal ankstesniųjų 3-jų metų iki projekto rengimo metų vidurkį	kWh/metus kWh/m²/metus	21893,33 111,59	
4.1.4.	4.1.3. punkte nurodytų šildymo sezonų vidutinis dienolaipsnių skaičius	dienolaipsnis	3774	
4.1.5.	Šiluminės energijos sąnaudos patalpų šildymui vienam dienolaipsniui	kWh/dienolaipsniui	5,80	

4.2. Pagrindinės šilumos nuostolių priežastys pagal namo esamos padėties energinio naudingumo sertifikato duomenis:

4.2.1. Šilumos nuostoliai per pastato sienas – 95,95 kWh/m²/metus
4.2.2. Šilumos nuostoliai per pastato stogą – 4,63 kWh/m²/metus
4.2.3. Šilumos nuostoliai per pastato langus – 22,53 kWh/m²/metus
4.2.4. Šilumos nuostoliai per ilginius šilumos tiltelius – 17,56 kWh/m²/metus
4.2.5. Energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti – 44,32 kWh/m²/metus
4.2.6. Elektros suvartojimas pastate – 18,78 kWh/m²/metus

3 lentelė

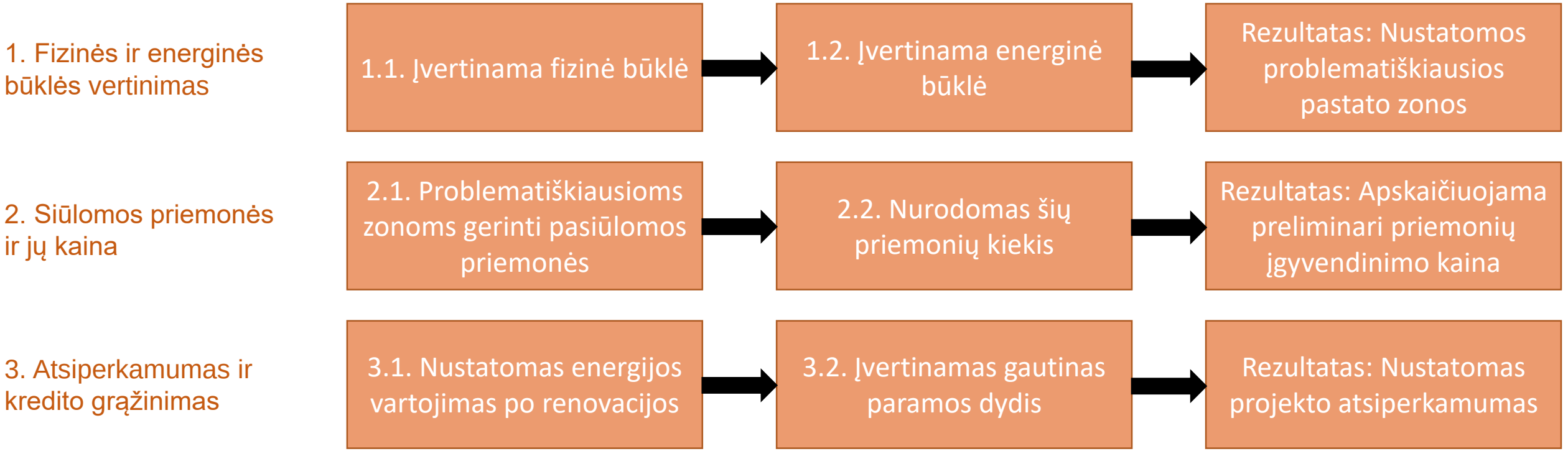
Eil. Nr.	Rodiklis	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5
4.1.1.	Skaičiuojamosios namo šiluminės energijos sąnaudos patalpų šildymui pagal energinio naudingumo sertifikato duomenis	kWh/metus kWh/m²/metus	376353,9 201,82	
4.1.2.	Namo energinio naudingumo klasė	klasė	F	
4.1.3.	Faktinės šiluminės energijos sąnaudos namo patalpų šildymui pagal ankstesniųjų 3-jų metų iki projekto rengimo metų vidurkį	kWh/metus kWh/m²/metus	205108 109,99	
4.1.4.	Nurodytų šildymo sezonų vidutinis dienolaipsnių skaičius	dienolaipsnis	3114	
4.1.5.	Šiluminės energijos sąnaudos patalpų šildymui vienam dienolaipsniui	kWh/dienolaipsniui	65,87	

4.2. Pagrindinės šilumos nuostolių priežastys pagal namo esamos padėties energinio naudingumo sertifikato duomenis - pastato atitvaros netenkina STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“. Pagal namo esamos padėties energinio naudingumo sertifikato Nr. KG-0341-00661 duomenis, didžiausi šilumos nuostoliai:

4.2.1 per pastato sienas;
4.2.2 per pastato ilginius šiluminius tiltelius;
4.2.3 per pastato langus;
4.2.4 per pastato stogą.

REIKALAVIMAI INVESTICIJŲ PLANUI

BETA



REIKALAVIMAI INVESTICIJŲ PLANUI



3 lentelė.

Eilės Nr.	Rodiklis	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	*2*	*3*	*4*	*5*
4.1.1.	Skaičiuojamosios namo šiluminės energijos sąnaudos patalpų šildymui pagal energinio naudingumo sertifikato duomenis	kWh/m²/metus	280,74	
4.1.2.	Namo energinio naudingumo klasė	klasė	F	
4.1.3.	Faktinės šiluminės energijos sąnaudos namo patalpų šildymui pagal ankstesniųjų 3-jų metų iki projekto rengimo metų vidurkį	kWh/metus kWh/m²/metus	21893,33 111,59	
4.1.4.	4.1.3. punkte nurodytų šildymo sezonų vidutinis dienolaipsnių skaičius	dienolaipsnis	3774	
4.1.5.	Šiluminės energijos sąnaudos patalpų šildymui vienam dienolaipsniui	kWh/dienolaipsniui	5,80	

4.2. Pagrindinės šilumos nuostolių priežastys pagal namo esamos padėties energinio naudingumo sertifikato duomenis:

4.2.1. Šilumos nuostoliai per pastato sienas – 95,95 kWh/m²/metus

4.2.2. Šilumos nuostoliai per pastato stogą – 4,63 kWh/m²/metus

4.2.3. Šilumos nuostoliai per pastato langus – 22,53 kWh/m²/metus

4.2.4. Šilumos nuostoliai per ilginius šilumos tiltelius – 17,56 kWh/m²/metus

4.2.5. Energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti – 44,32 kWh/m²/metus

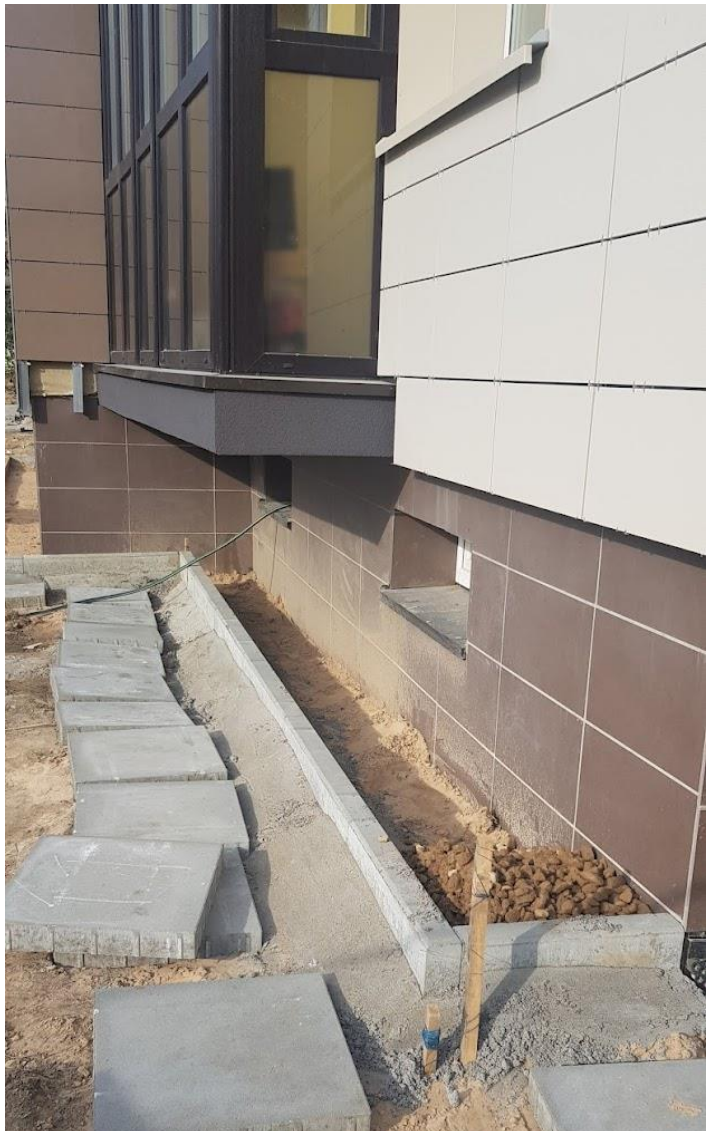
4.2.6. Elektros suvartojimas pastate – 18,78 kWh/m²/metus

REIKALAVIMAI INVESTICIJŲ PLANUI

2. Siūlomos priemonės ir jų kaina

2.1. Problematiškiausioms zonoms gerinti pasiūlomos priemonės

1	2	3	4	5	6	7
5.1	**Energijos efektyvumą didinančios priemonės**					
5.1.8.	cokolio šiltinimas, įskaitant cokolio konstrukcijos defektų pašalinimą, elektros, dujų ar kitų sistemų ar įrengimų nuo šiltinamos sienos (cokolio) atitraukimą	Pastatų cokolių įgilinamosios į gruntą dalies, ne mažiau 1,20 m nuo grunto paviršiaus, šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis ir padengimas drenažine membrana. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Nuogrindos pašalinimas; 2. Grunto atkasimas ir užkasimas; 3. Paviršiaus paruošimas; 4. Hidroizoliacijos įrengimas; 5. Termoizoliacinio sluoksnio padengimas drenažine membrana; 6. Termoizoliacinių plokščių tvirtinimas, klijuojant ir papildomai tvirtinant smeigėmis, termoizoliacinis sluoksnis – ekstrudinis putų polistirenas. Išorinių sienų ir cokolio šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas į rinką pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus ir (ar) kitus statybos produktus.	0,3	~81 m²	6565,86	81,06



REIKALAVIMAI INVESTICIJŲ PLANUI

2. Siūlomos priemonės ir jų kaina

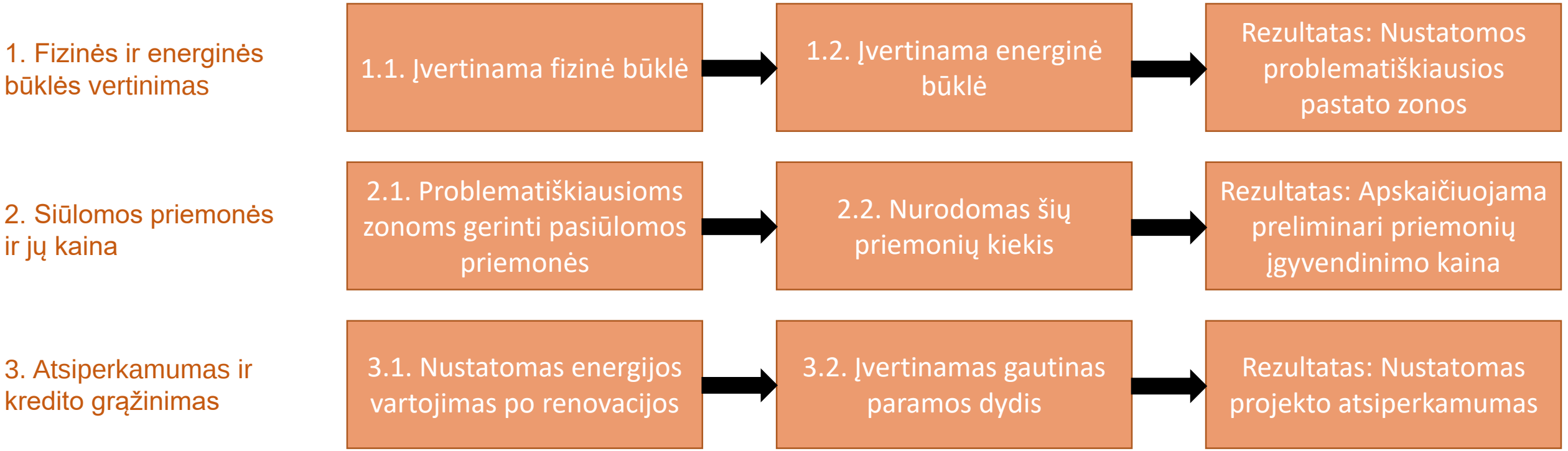
2.2. Nurodomas priemonių kiekis

Fasado sienų (taip pat ir cokolio) šiltinimas, įskaitant sienų (cokolio) konstrukcijos defektų pašalinimą ir nuogrindos sutvarkymą (ventiliuojamas fasadas)	Fasado bei cokolio šiltinimas, naudojant ventiliuojamo fasado sistemą. Darbai apima (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Statybos aikštelės paruošimą; 2. Nuogrindos pašalinimą; 3. Grunto atkasimą ir užkasimą; 4. Cokolio apatinės ir viršutinės dalies paviršiaus paruošimą; 5. Cokolio dalies žemiau žemės paviršiaus hidroizoliacijos įrengimą (teptinė bei membraninė hidroizoliacija); 6. Laiptinės stogelių konstrukcijų nugriovimą. 7. Termoizoliacinių plokščių tvirtinimą ant cokolio paviršiaus (įgilinant mažiausiai 1,2 m ir naudojant ekstrūdines termoizoliacines plokštes); 8. Cokolio viršutinės dalies padengimą apdailine plokšte; 9. Pastolių sumontavimą ir išmontavimą; 10. Sienos paviršiaus įvertinimą ir paruošimą bei balkonų konstrukcijų remontą (jei reikia); 11. Lauko palangių įrengimą; 12. Metalinių profilių karkaso sistemos įrengimą; 13. Sienų ir balkonų perdangų šiltinimą pritvirtinant termoizoliacinę medžiagą su vėjo izoliacija (termoizoliacinė medžiaga – mineralinė vata); 14. Apdailinės plokštės tvirtinimą; 15. Kampų ir angokraščių sutvarkymą; 16. Papildomos įrangos ir inžinerinių tinklų ant fasado permontavimą (atitraukimą nuo sienų); 17. Gerbūvio atstatymą; 18. Betono trinkelių nuogrindos įrengimą, įskaitant pagrindo paruošimą ir vejos bortelių įrengimą (ne mažiau 50 cm pločio nuogrinda, apima ir vietas po balkonais); 19. Laiptinės pakopų ir aikštelės (lauke) sutvarkymą. Fasado ir cokolio įrengimo darbams turi būti naudojamos	Sienų - 0,16; Cokolio 0,20	Šiltinamų išorinių sienų kiekis ~1996,79 m² Balkonų konstrukcijų šiltinamas (šalčio tiltelių naikinimas) kiekis ~271,7 m² Šiltinamų angokraščių plotas – 118,54 m²; Cokolio šiltinimo kiekis ~251,73 m², tame skaičiuje: cokolio viršutinės dalies – 97,46 m², cokolio apatinės (požeminės) dalies – 154,27 m²,

išorinių sienų šiltinimas, įskaitant sienų konstrukcijos defektų pašalinimą	Pastatų sienų šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis, įrengiant vėdinamą fasadą ir aptaisant apdailos plokštėmis ar akmens masės ar smulkinto marmuro ir balto cemento mišinio plytelėmis. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Pastolių sumontavimas ir išmontavimas; 2. Sienų paviršiaus paruošimas; perforuoto cokolinio profilio įrengimas; 3. Lauko palangių ir stogelių skardinimas; 4. Gaisrinių kopėčių (jeigu yra) demontavimas ir naujų įrengimas po apšiltinimo; 5. Parapetų skardos nuėmimas ir naujas apskardinimas po apšiltinimo; 6. Metalinių profilių karkaso sistemos įrengimas; 7. Sienų šiltinimas, pritvirtinant termoizoliacines plokštes; 8. Vėjo izoliacijos įrengimas; 9. Apdailinių plokščių tvirtinimas; 10. Sandarinimo juostų aplink langus iš išorinės pusės klijavimas sandarumo užtikrinimui. Kampų ir angokraščių sutvarkymas. Išorinių sienų ir cokolio šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas į rinką pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus ir (ar) kitus statybos produktus.	0,2	~1270,7 m²

REIKALAVIMAI INVESTICIJŲ PLANUI

BETA



REIKALAVIMAI INVESTICIJŲ PLANUI

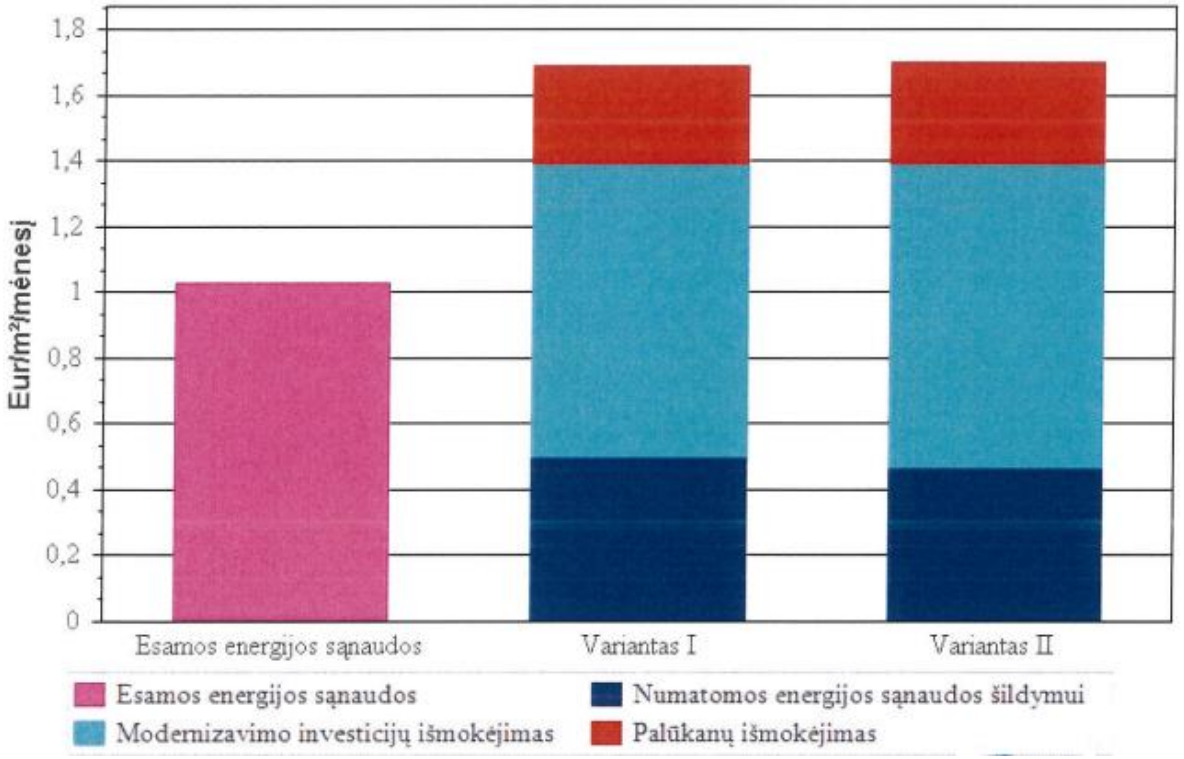
3. Atsiperkamumas ir kredito grąžinimas

3.1. Nustatomas energijos vartojimas po renovacijos → 3.2. Įvertinamas gautinas paramos dydis → Rezultatas: Nustatomas projekto atsiperkamumas

8 lentelė

Eil. Nr.	Rodikliai	Mato vnt	Rodiklio reikšmė		Pastabos
			Variantas I	Variantas II	
1	2	3	4	5	6
9.1.	Investicijų paprastojo atsipirkimo laikas				
9.1.1.	pagal suvestinę kainą	metais	54	53	
9.1.2.	atėmus valstybės paramą	metais	34	33	
9.2.	Energiją taupančių priemonių atsipirkimo laikas				
9.2.1.	pagal suminę kainą	metais	49	48	
9.2.2.	atėmus valstybės paramą	metais	33	33	

Paskolos trukmė numatyta 20 metų. Investicijų atsipirkimo laikas atėmus valstybės paramą pirmuoju variantu ~ 34 metų, antruoju variantu ~ 33 metų, o investicijų atsipirkimo laikas įvertinus palūkanas ir atėmus valstybės paramą pirmuoju variantu ~ 45 metų, antruoju variantu ~ 44 metų, esamos padėties kainomis.



PRIVALOMOS PRIEMONĖS

Investicijų plane privaloma numatyti šias priemones



Šildymo sistemos suderinimas



Vėdinimo sistemos atnaujinimas



Pastato pritaikymas neįgaliųjų poreikiams



Saulės elektrinės įrengimas

PRIVALOMOS PRIEMONĖS – Šildymo sistemos suderinimas





PRIVALOMOS PRIEMONĖS – Šildymo sistemos suderinimas







PRIVALOMOS PRIEMONĖS – Pastato pritaikymas neįgaliųjų poreikiams

BETA

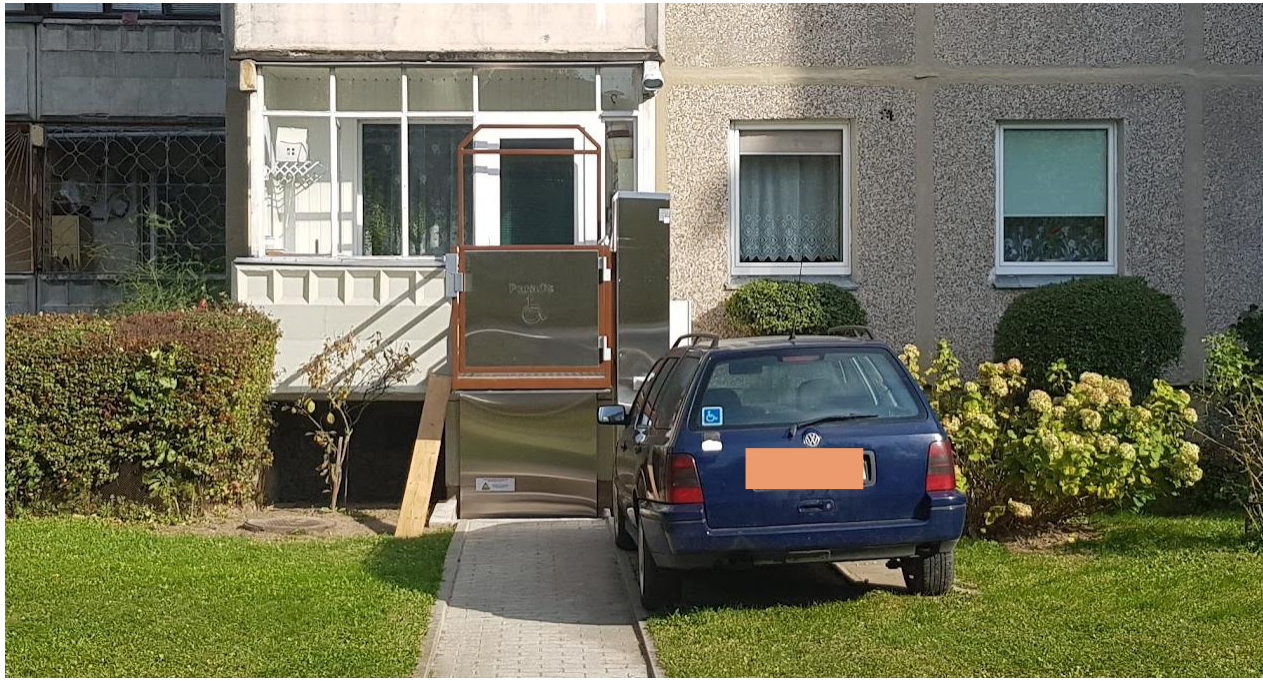




PRIVALOMOS PRIEMONĖS – Pastato pritaikymas neįgaliųjų poreikiams

BETA







PRIVALOMOS PRIEMONĖS – Saulės elektrinės įrengimas





INVESTICIJŲ PLANO TVIRTINIMAS

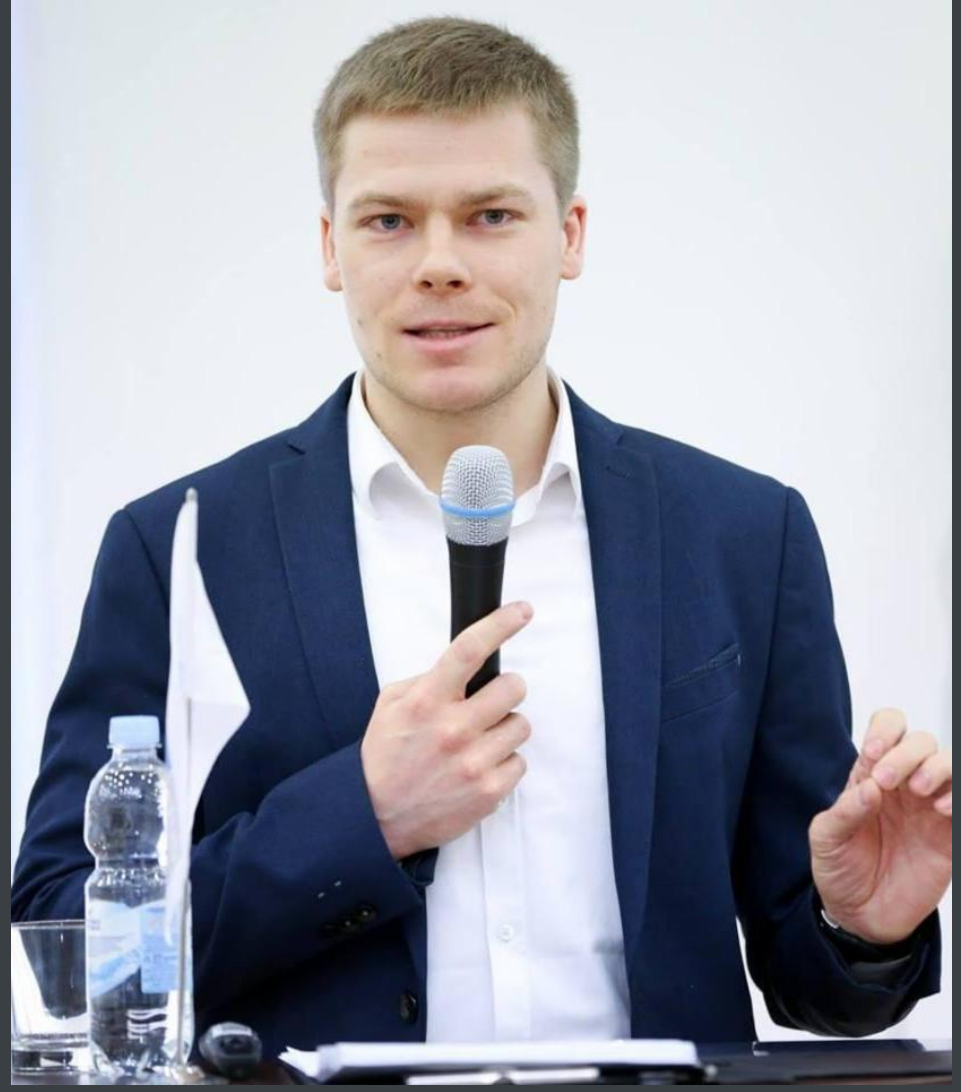
Investicijų planas viešai aptarimas

Po viešo aptarimo, jeigu reikia planas koreguojamas



Pakoreguotas investicijų planas tvirtinamas butų savininkų balsų dauguma

Tvirtinant IP paskiriamas administratorius, nustatomas administratoriaus atlyginimas



Marius Smaidžiūnas
Būsto energijos taupymo Agentūra
m.smaidziunas@betalt.lt
+370 609 07505
nkedin.com/in/mariussmaidžiūnas142