

# NÁRODNÝ PROJEKT



## ROZŠÍRENIE MONITOROVANIA ENERGETICKEJ EFEKTÍVNOSTI

**LEAP4SME Seminár pre subjekty netvoriace predpisy  
„Energetická efektívnosť v MSP a jej podpora“  
Bratislava 22.05.2023**

**ISEE – MODUL PRE ENERGETICKÉ AUDITY**

**Ing. Peter Štibraný**  
Slovenská inovačná a energetická agentúra

## ISEE – MODUL PRE ENERGETICKÉ AUDITY

# ÚVOD

Slovenská inovačná a energetická agentúra (SIEA) spustila 16.2.2022 do produkcie nový webový nástroj pre energetických audítorov.

Prečo?

Nová európska legislatíva vyžaduje oveľa komplexnejšie dáta. V praxi to znamená, že všetky opatrenia energetickej efektívnosti, teda aj navrhované opatrenia v energetických auditoch, musia byť **členené po opatreniach a palivách**.

Pokúsili sme sa to namodelovať v XLS súbore, ktorý sme zverejnili na web sídle MSEE tu: [https://www.siea.sk/monitorovaci-system/energeticke-audity\\_1/](https://www.siea.sk/monitorovaci-system/energeticke-audity_1/)

## ISEE – MODUL PRE ENERGETICKÉ AUDITY

### ÚVOD

Zadanie je typické pre aplikáciu, ktorá dovolí opakovať cykly po objektoch, opatreniach a palivách.

Cieľom modulu EA v ISEE je zjednodušiť poskytovanie údajov z auditov.

Okrem toho chceme pomôcť audítorom s výpočtom emisií a ekonomickým hodnotením.

Aplikácia umožňuje automatizovanú kontrolou chýb v zadávaných údajoch, čím urýchľuje správny vstup.

Štát získava údaje v jednotnej metodike na výpočet emisií ako aj reálny pohľad na potenciál jednotlivých opatrení.

ISEE posúva kvalitu dát na úplne novú úroveň. Systém je postavený na silnom databázovom jadre IRIS, ktoré prevádzkujeme vo vládnom cloude.

## ISEE – MODUL PRE ENERGETICKÉ AUDITY

### Výhody nového riešenia pre audítora a objednávateľa auditu:

- ISEE vypočíta emisie znečisťujúcich látok pred a po navrhovanom opatrení všade tam, kde je to možné
- ISEE vypočíta niektoré ekonomické ukazovatele, jednoduchú návratnosť, čistú súčasnú hodnotu (NPV), vnútorné výnosové percento (IRR) a reálnu dobu návratnosti
- ISEE pracuje po jednotlivých opatreniach
- ISEE pracuje po „palivách“ (energonosičoch)
- ISEE dovoľuje zadávať spotreby v rôznych merných jednotkách a tie sám prepočítava cez výhrevnosť na kWh

## ISEE – MODUL PRE ENERGETICKÉ AUDITY

### Výhody nového riešenia pre audítora a objednávateľa auditu:

- nemusíte čakať na registráciu cez prevádzkovateľa systému
- pokiaľ audit neodošlete, môžete ISEE využívať aj ako kalkulačku emisií (zadarmo)
- vytvorí vám doklad o splnení si povinnosti zasláť údaje do monitorovacieho systému energetickej efektívnosti a vytlačiť si ho môžete aj kedykoľvek neskôr
- opatrenie je možné aj neodporučiť na realizáciu
- budúce výhody uvedené v závere prezentácie (plánované funkcie)

## ISEE – MODUL PRE ENERGETICKÉ AUDITY

### Výhody nového riešenia pre štát:

- údaje v jednotnej metodike na výpočet emisií
- reálny pohľad na potenciál jednotlivých opatrení
- údaje s potenciálom úspor po palivách
- súlad spracovania s Európskou legislatívou (tzv. Governance Regulation č. 2018/1999)
- súlad s platnými a pripravovanými vyhláškami SR
- súlad so systémom ETS ako aj pripravovaným klimatickým zákonom a meniacou sa európskou i slovenskou legislatívou

## PRÁCA V POSTUPNÝCH KROKOCH

ISEE vás prevedie zadávaním údajov v 6 krokoch:

1. Údaje o objednávateľovi auditu (alebo žiadateľovi podpory)
2. Údaje o celkovej spotrebe objednávateľa (KES)
3. Údaje o objektoch auditu (napr. 2 budovy)
4. Navrhované opatrenia na úsporu po objektoch (napr. zateplenie)
5. Úspora energonosičov (po palivách)
6. Kontrola zadaných údajov a tlač „Sumáru.pdf“

V každom kroku vás čaká stručný Pomocník, kde je uvedené, čo sa očakáva zadať.

Samozrejme k dispozícii je aj podrobnejší manuál dostupný na našom webe.



## Modul Energetický audit

- HLAVNÁ STRÁNKA
- Workflow <sup>1</sup>

Audit vypracovaný ku dňu\*  
1.1.2020



Dôvod poskytnutia\*  
bez legislatívnej povinnosti



### Objednávateľ energetického auditu

Vyhľadať podľa názvu alebo IČO objednávateľa\*  
U. S. Steel Košice s.r.o.



+ NOVÝ

Ulica  
Vstupný areál U. S. Steel

Orientačné číslo\*

-

Obec\*  
Košice

PSČ\*  
044 54

Sektor objednávateľa\*  
Priemysel, okrem energ.



SK NACE\*  
24100



Poznámka k objektu  
čo sem napísať:

Súkromný sektor - Priemysel, okrem energetického sektoru

### Údaje o auditorovi

Názov, IČO spoločnosti, meno auditora\*  
Auditori s.r.o, 23654456



Číslo osvedčenia\*  
TTP-25698/2017

Meno\*  
Roman

Priezvisko\*  
Kočiš

Email 1  
roman.kocis@siea.gov.sk

Telefonický kontakt  
0903 123 321

Email 2  
roman.kocis@fbi.com

### Krok 1/6 - Hlavička energetického auditu

#### Nápoveda

- pre vyhľadanie spoločností začnite vyplňať IČO alebo obchodné meno a následne vyberte zo zoznamu.
- SK NACE vyberte podľa hlavného predmetu podnikania/činnosti v danom roku.

← SPÄŤ NA ZOZNAM

ULOŽIŤ

ĎALEJ NA KES →

## ISEE – MODUL PRE ENERGETICKÉ AUDITY

Dôvod poskytnutia \*

§ 12 ods. 11 zákona č. 321/201...

- § 12 ods. 11 zákona č. 321/2014 Z. z. (energetický audítor)
- § 12 zákona 657/2004, odsek 5 (investičný zámer)
- § 14 ods. 7 zákona č. 321/2014 Z. z. (veľký podnik)
- § 7 ods. 2 zákona č. 321/2014 Z. z. (výrobca elektriny)
- Bez legislatívnej povinnosti
- Plnenie povinnosti spotrebiteľa energie podľa § 8 zákona 476/2008 Z. z.
- System energetického manažérstva (vykonanie EM)
- Systemy environmentálneho manažérstva EMAS (vykonanie ENVM)

# ISEE – MODUL PRE ENERGETICKÉ AUDITY

Súbor Upraviť Zobrazit' História Záložky Nástroje Pomocník

ISEE x +

https://isee.omee.sk/ea

Najobľúbenejšie S SIEA S FE\_MSEE W BE\_NEW R RON Portál P PU\_SIEA P Outlook A AFTERPARY I INTRANET H HDD O OpenProject W Wiki E Energetika 2019 D DATAcube. O ODYSSE decomp O ODYSSEE F Fraunhofer ISI R Renovation Wave C Convert MJ to kwh - C... O Ostatné záložky



BUDOVY EA

ING. PETER ŠTIBRANÝ

## Modul Energetický audit

HLAVNÁ STRÁNKA

Zoznam auditov / Energetický audit: EA-2022-BA907A / KES

Krok 2/6 - Konečná energetická spotreba

ID energ. auditu: EA-2022-BA907A  
Objednávateľ: Mostareň Brezno a.s. (03459810)

Dátum vypracovania: 10.02.2022  
Auditor: Peter Štibrany

Celková konečná energetická spotreba (KES) objednávateľa auditu za jednotlivé energonosiče - priemer za 3 roky

Energonosič *	Priemerná ročná spotreba *	Merná jednotka *	
Elektrina	12 300 045,000 kWh	kilowatthodina	ODSTRÁNIŤ
Zemný plyn	129 991,000 MWh	megawatthodina	ODSTRÁNIŤ
Fermentovaná biozmes	48,000 t	tona	ODSTRÁNIŤ + Pridať

**Pomocník**

- Vypĺňte celkovú konečnú energetickú spotrebu za celú spoločnosť za každý energonosič - priemer za 3 roky.
- Ak chcete pridať ďalší energonosič, kliknite na tlačidlo "PRIDAŤ".
- Po pridaní alebo odstránení záznamu o priemernej spotrebe za zvolený energonosič je potrebné vykonať zmeny pred opustením stránky potvrdiť kliknutím na tlačidlo "ULOŽIŤ".

← SPÄŤ NA HLAVIČKU

PREJŤ NA SUMÁR

ULOŽIŤ

ĎALEJ NA OBJEKTY →



Bajkalská 27  
827 99 Bratislava



## Modul Energetický audit

HLAVNÁ STRÁNKA

Workflow <sup>1</sup>

Energetický audit EA-2021-ey695 / KES / Energetické objekty

ID energetického auditu: EA-2021-ey695

Dátum vypracovania: 1.10.2020

Objednávateľ: Auditex s.r.o. IČO 23456789

Audítor: Roman Kočiš

### Identifikácia auditovaného objektu

Obec\*

Abrahámovce - Okres BJ ...

Katastrálne územie\*

Abrahámovce ...

Súpisné číslo\*

6550

Číslo parcely / parcel\*

275/2, 275/1

Ulica

Prešovská

Orientačné číslo

36

Názov objektu\*

Bytový dom "Sputnik"

Poznámka k identifikácii objektu

pozor, je to areál bývalého JZD



### Krok 3/6 - Energetické objekty

#### Nápoveda

- ak chcete pridať ďalší objekt, kliknite na tlačidlo "uložiť a pridať ďalší".
- pre pokračovanie na pridanie opatrení kliknite na "Ďalej na opatrenia"
- ak je auditovaným objektom **areál**, zadajte adresu a parcelu hlavnej administratívnej budovy v areáli, prípadne vrátnicu/hlavný vchod.
- zoznam objektov sa zobrazí po kliknutí na tlačidlo "Uložiť"

← SPÄŤ NA ZOZNAM

PREJŠŤ NA SUMÁR →

ULOŽIŤ

ULOŽIŤ A PRIDAŤ ĎALŠIE

ĎALEJ NA OPATRENIA →

Hlavná stránka / EA / Energetické audity

## Energetické audity

- HLAVNÁ STRÁNKA
- Workflow <sup>1</sup>

Energetický audit EA-2021-ey695 / KES / Energetické objekty

Krok 3/6 - Energetické objekty

ID energetického auditu: EA-2021-ey695      Dátum vypracovania: 1.10.2020  
 Objednávateľ: Auditex s.r.o. IČO 23456789      Audítor: Roman Kočíš

### Zoznam auditovaných objektov

Názov objektu	Ulica a orientačné číslo	Súpisné číslo	Obec	Okres	Katastrálne územie	Číslo parcely	Počet opatrení	Úspora [kWh/rok]
AB Hviezda	Rudlovská cesta 53	6550	Banská Bystrica	Banská Bystrica	Banská Bystrica	275/1	3	3 569
AB Mesiac	Rudlovská cesta 53	6555	Banská Bystrica	Banská Bystrica	Banská Bystrica	27 <a href="#">Prejsť na zoznam opatrení</a>	2	4 523
Bytový dom "Sputnik"	Prešovská 16	6612	Banská Bystrica	Banská Bystrica	Banská Bystrica	284/7	4	2 965

Riadkov na stránku 10 1-3 z 3 < >

← SPÄŤ NA KES

PREJSŤ NA SUMÁR ➡

+ PRIDAŤ OBJEKT

## Modul Energetický audit

HLAVNÁ STRÁNKA

Workflow <sup>1</sup>

Energetický audit EA-2021-ey695 / KES / Auditované objekty / Opatrenia

Krok 4/6 - Opatrenia

ID energetického auditu: EA-2021-ey695  
Objednávateľ: Auditex s.r.o. IČO 23456789

Dátum vypracovania: 1.10.2020  
Audítor: Roman Kočíš

Objekt: Bytový dom "Sputnik"

### Opatrenie na úsporu energie

Názov opatrenia\*  
Výmena kotla v budove "K"

Poradové číslo  
2

Kategória opatrenia\*  
Výmena zdroja tepla

Životnosť opatrenia\*  
15,26 rokov

Predchodca opatrenia\*  
1 - Zateplenie budovy "K"

Stručný textový opis opatrenia (0/2000)

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Donec aliquet consequat purus a egestas. Etiam quis orci aliquam, aliquam metus eu, imperdiet purus. Maecenas ex lacus, imperdiet in erat rhoncus, maximus fermentum sapien. Proin nec ipsum quis nunc venenatis pretium.

### Ekonomické vyhodnotenie opatrenia

Investičné náklady bez DPH\*  
563 423,32 EUR

Ročné prínosy (cash flow) opatrenia\*  
22 632,30 EUR/rok

Jednoduchá doba návratnosti  
16,13 rokov

odporúčam realizovať opatrenie

Doba hodnotenia [rok]  
15,26 rokov

Diskontný faktor (sadzba) [%]  
2,32 %

Čistá súčasná hodnota (NPV) bez DPH  
23 563,30 EUR

Vnútorne výnosové percento (IRR)  
6,35 %

Reálna doba návratnosti  
12,65 rokov

### Nápoveda

- ak chcete pridať ďalšie opatrenie, kliknite na tlačidlo "uložiť a pridať ďalšie".
- pre pokračovanie na pridanie energonosičov kliknite na "Ďalej na energonosiče"
- zoznam opatrení sa zobrazí po kliknutí na tlačidlo "Uložiť"

← SPÄŤ NA ZOZNAM

PREJŠŤ NA SUMÁR ➔

📁 ULOŽIŤ

📁 ULOŽIŤ A PRIDAŤ ĎALŠIE

➔ ĎALEJ NA ENERGNOSIČE ➔

Hlavná stránka / EA / Energetické audity

## Energetické audity

- HLAVNÁ STRÁNKA
- Workflow <sup>1</sup>

Energetický audit EA-2021-ey695 / KES / Auditované objekty / Opatrenia

Krok 4/6 - Opatrenia

ID energetického auditu: EA-2021-ey695  
Objednávateľ: Auditex s.r.o. IČO 23456789

Dátum vypracovania: 1.10.2020  
Audítor: Roman Kočíš

Objekt: Bytový dom "Sputnik"

### Zoznam opatrení

Názov opatrenia	Odporúčané	Kategória	Životnosť [rok]	Úspora [kWh/rok]	Investičné náklady [EUR]	Jedn. doba návrat. [rok]	Predchodca	Počet energonosičov
1 - zateplenie budovy "K"	<input checked="" type="checkbox"/>	Zateplenie obvod. plášťa	20,50	231 099	50 123,32	20,99	opatrenie nemá predchodcu	2
Toto je stručný opis opatrenia dove "K"	<input checked="" type="checkbox"/>	Výmena zdroja tepla	15,26	4 523	563 423,32	16,13	1 - zateplenie budovy "K" <a href="#">Prejsť na zoznam energonosičov</a>	
3 - výmena svietidiel v budove "K"	<input type="checkbox"/>	Ekologickejšie svietidlá	10,00	2 965	100,00	2,00	opatrenie nemá predchodcu	1
<b>SPOLU</b>				<b>238 587</b>	<b>613 646,64</b>			

Riadkov na stránku 10 1-3 z 3 < >

← SPÄŤ NA OBJEKT

PREJŠŤ NA SUMÁR

+ PRIDAŤ OPATRENIE

# ISEE – MODUL PRE ENERGETICKÉ AUDITY

ID energ. auditu: EA-2020-BAD06E  
Objednávateľ: Obec

Dátum vypracovania: 28.02.2020  
Auditor: Peter Štibraný

Objekt: Materská škola  
Opatrenie: 1

## Pridať energonosič

Ergonosič\*  
Zemný plyn

Merná jednotka (m.j.)\*  
kilowatthodina

	Pred realizáciou opatrenia	Po realizácii opatrenia	Rozdiel
Spotreba energie*	2 000 000,000 kWh/rok	1 450 000,000 kWh/rok	550 000,000 kWh/rok
Spotreba energie	2 000 000,000 kWh/rok	1 450 000,000 kWh/rok	550 000,000 kWh/rok
Náklady na energiu*	200 000,00 EUR/rok	189 500,00 EUR/rok	10 500,00 EUR/rok
Merná cena	0,100 EUR/kWh	0,131 EUR/kWh	<b>PREPOČÍTAŤ</b>
	Pred realizáciou opatrenia	Po realizácii opatrenia	Rozdiel
CO <sub>2</sub>	396,000 t/rok	287,100 t/rok	108,900 t/rok
Tuhé znečisťujúce látky	16,000 kg/rok	11,600 kg/rok	4,400 kg/rok
NO <sub>x</sub>	354,000 kg/rok	256,650 kg/rok	97,350 kg/rok
SO <sub>2</sub>	2,000 kg/rok	1,450 kg/rok	0,550 kg/rok
CO	126,000 kg/rok	91,350 kg/rok	34,650 kg/rok

## Pomocník

- Ak chcete pridať ďalší energonosič, kliknite na tlačidlo "ULOŽIŤ A PRIDAŤ ĎALŠÍ".
- Zoznam energonosičov sa zobrazí po kliknutí na tlačidlo "SPÄŤ NA ZOZNAM".
- Spotreba v kWh, merná cena, emisie a rozdiely pred a po realizácii opatrenia sa prepočítajú po kliknutí na tlačidlo "PREPOČÍTAŤ".
- Ak zmeníte hodnoty v spotrebe, nezabudnite stlačiť tlačidlo "PREPOČÍTAŤ". Ak ho nepoužijete a uložíte záznam, zostanú zachované Vami zadané hodnoty emisii bez aktualizácie.
- **Spotreba zemného plynu sa v ISEE vykazuje v rovnakých jednotkách ako je fakturovaná (kWh alebo MWh)**, t.j. v spalnom teple (cca 10,55 kWh/m<sup>3</sup>). Preto je pre prepočet emisii CO<sub>2</sub> potrebné používať emisný faktor vzťahujúci na spalné teplo (cca 0,198 až 0,205 kg CO<sub>2</sub>/kWh). V takomto prípade nie je správne používať emisný faktor 0,220 kg CO<sub>2</sub>/kWh v zmysle vyhlášky č. 364/2012 Z. z., ktorý bol vzťahujúci na výhrevnosť zemného plynu (t.j. cca 9,52 kWh/m<sup>3</sup>). Došlo by približne k 1,1084 násobnému nadhodnoteniu emisii CO<sub>2</sub>.

← SPÄŤ NA ZOZNAM

ULOŽIŤ

ULOŽIŤ A PRIDAŤ ĎALŠÍ

PREJSŤ NA SUMÁR →



Hlavná stránka / EA / Energetické audity

## Energetické audity

- HLAVNÁ STRÁNKA
- Workflow <sup>1</sup>

Energetický audit EA-2021-ey695 / KES / Auditované objekty / Opatrenia / Energonosiče

Krok 5/6 - Energonosiče

ID energetického auditu: EA-2021-ey695  
Objednávateľ: Auditex s.r.o. IČO 23456789

Dátum vypracovania: 1.10.2020  
Audítor: Roman Kočíš

Objekt: Bytový dom "Sputnik"  
Opatrenie: Výmena kotla v budove "K"

### Zoznam energonosičov

Poradové číslo	Energonosič	m.j.	Spotreba pred [m.j.]	Spotreba po [m.j.]	Úspora [m.j.]	Úspora [kWh]	Náklady pred [EUR]	Náklady po [EUR]	Úspora [EUR]	
1	zemný plyn	m3	52 365	32 000	20 365	220 365	7 365	5 100	1 320	
2	elektrina	kWh	42 365	42 563	8 857	8 857	6 632	5 632	1 000	
3	čierne uhlie	t	22 333	20 456	1 877	1 877	3 425	2 925	500	
<b>SPOLU</b>						<b>231 099</b>			<b>2 820</b>	

\*zobrazené údaje spotreby a nákladov sú za rok

Riadkov na stránku 10

1-3 z 3



← SPÄŤ NA OPATRENIE

+ PRIDAŤ ENERGNOSIČ

PREJŠŤ NA SUMÁR →

## Modul Energetický audit

HLAVNÁ STRÁNKA

Workflow <sup>1</sup>

Hlavná stránka / EA / Energetický audit EA-2021-ey695 / Sumár

Krok 6/6 - Sumár auditu

### Sumár energetického auditu ID: EA-2021-ey695 (v príprave)

TLAČÍŤ SUMÁR

STIAHNŮŤ SUMÁR

Dátum vypracovania: 1.10.2020

Dôvod poskytnutia: bez legislatívnej povinnosti

Objednávateľ: Auditex s.r.o.

IČO: 23456789

Sídlo: Prešovská 36, 040 01 Košice

Audítor: Roman Kočiš

Číslo osvedčenia: TTP-25698/2017

Tel. kontakt: 0903 123 321

Email: kocis@auditex.sk

#### Celková konečná energetická spotreba objednávateľa za všetky energonosiče

Energonosič	Priemerná ročná spotreba [m.j.]	Merná jednotka	Priemerná ročná spotreba [kWh/rok]
elektrina	1 856 369	kWh	1 856 369
zemný plyn	546 741	m <sup>3</sup>	6 145 365
<b>SPOLU</b>			<b>8 001 734</b>

## ISEE – MODUL PRE ENERGETICKÉ AUDITY

### Sumár auditovaných objektov

Názov objektu	Ulica a orientačné číslo	Súpisné číslo	Obec	Okres	Katastrálne územie	Číslo parcely	Počet opatrení	Celková úspora [kWh/rok]
<b>Budova K</b>	Rudlovská cesta 53	6550	Banská Bystrica	Banská Bystrica	Banská Bystrica	275/1	3	<b>234 064</b>
<b>Bytový dom "Sputnik"</b>	Prešovská 15	6612	Banská Bystrica	Banská Bystrica	Banská Bystrica	275/2	1	<b>4 523</b>
<b>SPOLU za odporúčané opatrenia</b>							<b>3</b>	<b>235 622</b>
<b>SPOLU za potenciálne opatrenia</b>							<b>1</b>	<b>2 965</b>
<b>SPOLU za všetky opatrenia</b>							<b>4</b>	<b>238 587</b>

### Sumár opatrení za všetky objekty

Názov objektu	Opatrenie	Odporúčané	Kategória	Životnosť [rok]	Úspora [kWh/rok]	Investičné náklady [EUR]	Úspora [EUR]	Jedn. doba návrat. [rok]	Predchodca
Budova K	<b>1 - zateplenie budovy "K"</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Zateplenie obvod. plášťa	20,50	<b>231 099</b>	421 365,32	21 365,32	20,99	opatrenie nemá predchodcu
Budova K	<b>2 - výmena kotla v budove "K"</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Výmena zdroja tepla	15,26	<b>4 523</b>	52 365,42	365,42	16,13	1 - zateplenie budovy "K"
Budova K	<b>3 - výmena svietidiel v budove "K"</b>	<input type="checkbox"/>	Ekologickejšie svietidlá	10,00	<b>2 965</b>	12 478,66	478,66	2,00	opatrenie nemá predchodcu
Bytový dom "Sputnik"	<b>1 - výmena výtahu</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ekologizácia prevádzky budovy	15,26	<b>4 523</b>	52 365,42	1 365,42	16,13	opatrenie nemá predchodcu
<b>SPOLU za odporúčané opatrenia</b>					<b>235 622</b>	473 730,74	23 096,16		
<b>SPOLU za potenciálne opatrenia</b>					<b>2 965</b>	12 478,66	478,66		
<b>SPOLU za všetky opatrenia</b>					<b>238 587</b>	486 209,40	23 574,82		

### Sumár energonosičov zo všetkých opatrení a všetkých objektov

Názov objektu	Opatrenie	Energonosič	Odporúčané [m.j.]	Spotreba pred [m.j.]	Spotreba po [m.j.]	Úspora en. [m. j./rok]	Úspora [kWh/rok]	Náklady pred [EUR]	Úspora [EUR/rok]	Merná cena [EUR/m. j.]
---------------	-----------	-------------	-------------------	----------------------	--------------------	------------------------	------------------	--------------------	------------------	------------------------

# ISEE – MODUL PRE ENERGETICKÉ AUDITY

## Sumár energonosičov zo všetkých opatrení a všetkých objektov

Názov objektu	Opatrenie	Energonosič	Odporúčané	[m.j.]	Spotreba pred [m.j.]	Spotreba po [m.j.]	Úspora en. [m. j./rok]	Úspora [kWh/rok]	Náklady pred [EUR]	Úspora [EUR/rok]	Merná cena [EUR/m. j.]
Budova K	1 - zateplenie budovy "K"	zemný plyn	<input checked="" type="checkbox"/>	m3	52 365	32 000	20 365	220 365	7 365,30	1 100,00	1,125
Budova K	1 - zateplenie budovy "K"	elektrina	<input checked="" type="checkbox"/>	kWh	42 365	42 563	8 857	10 734	6 632,20	1 632,00	0,162
Budova K	2 - výmena kotla v budove "K"	čierne uhlie	<input checked="" type="checkbox"/>	t	22 333	20 456	1 877	1 877	3 425,10	925,20	45,612
Budova K	2 - výmena kotla v budove "K"	elektrina	<input checked="" type="checkbox"/>	kWh	42 365	42 563	2 646	2 646	6 632,20	1 632,00	0,162
Budova K	3 - výmena svietidiel v budove "K"	elektrina	<input type="checkbox"/>	kWh	22 333	20 456	2 965	2 965	3 425,10	2 925,20	45,612
Bytový dom "Sputnik"	1 - výmena výfahu	elektrina	<input checked="" type="checkbox"/>	kWh	42 365	42 563	2 646	2 646	6 632,20	2 632,00	0,162
Bytový dom "Sputnik"	1 - výmena výfahu	zemný plyn	<input checked="" type="checkbox"/>	m3	22 333	20 456	1 877	1 877	3 425,10	2 925,20	45,612
<b>SPOLU za odporúčané opatrenia</b>								<b>235 622</b>	<b>13 997,50</b>	<b>10 732,00</b>	
<b>SPOLU za potenciálne opatrenia</b>								<b>2 965</b>	<b>3 425,10</b>	<b>2 925,20</b>	
<b>SPOLU za všetky opatrenia</b>								<b>238 587</b>	<b>17 422,60</b>	<b>13 657,20</b>	

## Environmentálna príloha energetického auditu

### Prínosy z hľadiska ochrany životného prostredia za odporúčané opatrenia

Názov objektu	Opatrenie	Kategória	Skleníkový plyn CO <sub>2</sub>			Tuhé znečisťujúce látky (TZL)			NO <sub>x</sub>			SO <sub>2</sub>			CO [kg/rok]		
			Pred realizáciou opatrenia [t/rok]	Po realizácii opatrenia [t/rok]	Úspora [t/rok]	Pred realizáciou opatrenia [kg/rok]	Po realizácii opatrenia [kg/rok]	Úspora [kg/rok]	Pred realizáciou opatrenia [kg/rok]	Po realizácii opatrenia [kg/rok]	Úspora [kg/rok]	Pred realizáciou opatrenia [kg/rok]	Po realizácii opatrenia [kg/rok]	Úspora [kg/rok]	Pred realizáciou opatrenia [kg/rok]	Po realizácii opatrenia [kg/rok]	Úspora [kg/rok]

# ISEE – MODUL PRE ENERGETICKÉ AUDITY

## Environmentálna príloha energetického auditu

### Prínosy z hľadiska ochrany životného prostredia za odporúčané opatrenia

Názov objektu	Opatrenie	Kategória	Skleníkový plyn CO <sub>2</sub>			Tuhé znečisťujúce látky (TZL)			NO <sub>x</sub>			SO <sub>2</sub>			CO [kg/rok]		
			Pred realizáciou opatrenia [t/rok]	Po realizácii opatrenia [t/rok]	Úspora [t/rok]	Pred realizáciou opatrenia [kg/rok]	Po realizácii opatrenia [kg/rok]	Úspora [kg/rok]	Pred realizáciou opatrenia [kg/rok]	Po realizácii opatrenia [kg/rok]	Úspora [kg/rok]	Pred realizáciou opatrenia [kg/rok]	Po realizácii opatrenia [kg/rok]	Úspora [kg/rok]	Pred realizáciou opatrenia [kg/rok]	Po realizácii opatrenia [kg/rok]	Úspora [kg/rok]
Budova K	1 - zateplenie budovy "K"	Zateplenie obvod. plášťa	20,540	18,440	<b>2,100</b>	230,540	180,440	<b>50,100</b>	20,540	18,440	<b>2,100</b>	2,540	1,840	<b>0,700</b>	20,540	18,440	<b>2,100</b>
Budova K	2 - výmena kotla v budove "K"	Výmena zdroja tepla	15,226	14,116	<b>1,110</b>	155,226	124,116	<b>31,110</b>	15,226	14,116	<b>1,110</b>	1,226	1,016	<b>0,210</b>	15,226	14,116	<b>1,110</b>
<b>SPOLU za odporúčané opatrenia</b>			<b>35,766</b>	<b>32,556</b>	<b>3,210</b>	<b>385,766</b>	<b>304,556</b>	<b>81,210</b>	<b>35,766</b>	<b>32,556</b>	<b>3,210</b>	<b>3,766</b>	<b>2,856</b>	<b>0,910</b>	<b>35,766</b>	<b>32,556</b>	<b>3,210</b>
Investičná náročnosť na jednotku prínosu (Eur na m.j.):					<b>131 266,45</b>												

### Prínosy z hľadiska ochrany životného prostredia za potenciálne opatrenia

Názov objektu	Opatrenie	Kategória	Skleníkový plyn CO <sub>2</sub>			Tuhé znečisťujúce látky (TZL)			NO <sub>x</sub>			SO <sub>2</sub>			CO		
			Pred realizáciou opatrenia [t/rok]	Po realizácii opatrenia [t/rok]	Úspora [t/rok]	Pred realizáciou opatrenia [kg/rok]	Po realizácii opatrenia [kg/rok]	Úspora [kg/rok]	Pred realizáciou opatrenia [kg/rok]	Po realizácii opatrenia [kg/rok]	Úspora [kg/rok]	Pred realizáciou opatrenia [kg/rok]	Po realizácii opatrenia [kg/rok]	Úspora [kg/rok]	Pred realizáciou opatrenia [kg/rok]	Po realizácii opatrenia [kg/rok]	Úspora [kg/rok]
Budova K	1 - zateplenie budovy "K"	Zateplenie obvod. plášťa	20,540	18,440	<b>2,100</b>	20,540	18,440	<b>2,100</b>	20,540	18,440	<b>2,100</b>	20,540	18,440	<b>2,100</b>	20,540	18,440	<b>2,100</b>
Budova K	2 - výmena kotla v budove "K"	Výmena zdroja tepla	15,226	14,116	<b>1,110</b>	15,226	14,116	<b>1,110</b>	15,226	14,116	<b>1,110</b>	15,226	14,116	<b>1,110</b>	15,226	14,116	<b>1,110</b>
<b>SPOLU za potenciálne opatrenia</b>					<b>3,210</b>			<b>3,210</b>			<b>3,210</b>			<b>3,210</b>			<b>3,210</b>



Príloha

Poznámka k auditu (0/2000)

toto je verejná poznámka, ktorá sa zobrazí aj v tlačenej podobe energetického auditu

Správa pre prevádzkovateľa ISEE (0/300)

toto je len interná poznámka - správa, ktorá sa nemá zobrazovať pri tlači energetického auditu. Služí len na informovanie backoffice

## ISEE – MODUL PRE ENERGETICKÉ AUDITY

Skleníkový plyn CO <sub>2</sub>			Tuhé znečisťujúce látky (TZL)			NO <sub>x</sub>			SO <sub>2</sub>			CO		
Pred realizáciou opatrenia [t/rok]	Po realizácii opatrenia [t/rok]	Úspora [t/rok]	Pred realizáciou opatrenia [kg/rok]	Po realizácii opatrenia [kg/rok]	Úspora [kg/rok]	Pred realizáciou opatrenia [kg/rok]	Po realizácii opatrenia [kg/rok]	Úspora [kg/rok]	Pred realizáciou opatrenia [kg/rok]	Po realizácii opatrenia [kg/rok]	Úspora [kg/rok]	Pred realizáciou opatrenia [kg/rok]	Po realizácii opatrenia [kg/rok]	Úspora [kg/rok]
20,540	18,440	<b>2,100</b>	20,540	18,440	<b>2,100</b>	20,540	18,440	<b>2,100</b>	20,540	18,440	<b>2,100</b>	20,540	18,440	<b>2,100</b>
15,226	14,116	<b>1,110</b>	15,226	14,116	<b>1,110</b>	15,226	14,116	<b>1,110</b>	15,226	14,116	<b>1,110</b>	15,226	14,116	<b>1,110</b>
		<b>3,210</b>			<b>3,210</b>			<b>3,210</b>			<b>3,210</b>			<b>3,210</b>

Poznámka k auditu (0/2000)

toto je verejná poznámka, ktorá sa zobrazí aj v tlačenej podobe energetického auditu

Správa pre prevádzkovateľa ISEE (0/300)

toto je len interná poznámka - správa, ktorá sa nemá zobrazovať pri tlači energetického auditu. Služi len na informovanie backoffice

 ULOŽIŤ

 ULOŽIŤ A ODOSLAŤ AUDIT

## Opatrenia sa budú dať ľahko „recyklovať“

Ukazuje sa, že bude vhodné vytvoriť novú funkcionality na **kopírovanie celých auditov**.

Prestavme si príklad, že žiadateľ o finančnú podporu si nechal vypracovať účelový audit požadovaný výzvou. Nech to bola komplexná obnova, takže audit obsahoval prakticky všetky opatrenia, ktoré by na danom objekt mali zmysel. Keďže však neuspel v danej výzve, čaká na novú príležitosť, ako refinancovať aspoň niektoré z opatrení. Medzičasom sa však vyvíjajú ceny investičných nákladov, ceny palív a zároveň sa zmení pohľad na to, ktoré z opatrení je naďalej zaujímavé. Audítor, ktorý takýto komplexný audit už do systému zadal, by ľahko vedel aktualizovať opatrenia, prípadne odporučiť už len niektoré z nich. **Vytlačiť aktualizovaný Sumár.pdf** by teda mal systém ponúkať ako budúcu službu, samozrejme bude dostupná len audítorovi, ktorý daný audit vypracoval prvýkrát.



Modul Energetický audit

HLAVNÁ STRÁNKA Workflow <sup>1</sup>

Energetický audit - hlavná stránka

+ PRIDAŤ NOVÝ ENERGETICKÝ AUDIT

Vyhľadať v existujúcich auditoch:

Rok: 2021 | Objednávateľ (IČO alebo názov): 00002801 | Stav: Odoslaný ✓ | ID energ. auditu: e1k265 | Vypracovaný od: 1.1.2020 | Vypracovaný do: 1.1.2020

[VYHĽADAŤ](#) | [VYMAZAŤ FILTER](#) | [EXPORT ÚDAJOV](#)

Rok	Objednávateľ IČO	Objednávateľ názov	Sektor	Dôvod poskytnutia	ID energetického auditu	Dátum vypracovania	Sumár	Prílohy	Stav reportu
2021	00002801	SIEA	Energetika	bez legislatívnej povinnosti	EA-2021-e1k265	17.6.2021		1	<span style="color: blue;">●</span> V príprave
2020	00002801	SIEA	Energetika	hodnota	EA-2020-d12va5	17.6.2020		1	<span style="color: orange;">●</span> Odoslaný
2020	24585211	Stavbyt s.r.o.	Energetika	hodnota	EA-2020-1ert25	17.6.2020		2	<span style="color: orange;">●</span> Odoslaný
2019	42563258	Strojstav a.s.	Energetika	hodnota	EA-2019-1r2tu5	17.6.2019		1	<span style="color: orange;">●</span> Odoslaný
2019	45632178	Roto s.r.o.	Energetika	hodnota	EA-2019-12nhy5	17.6.2019		2	<span style="color: purple;">●</span> Čakajúci na potvrdenie
2019	42568523	Proto s.r.o.	Energetika	hodnota	EA-2019-2te125	7.6.2019		1	<span style="color: red;">●</span> Uzavretý s výhradami
2019	40123562	Coproto s.r.o.	Energetika	hodnota	EA-2019-9m1n25	31.12.2019		1	<span style="color: green;">●</span> Uzavretý

Riadkov na stránku 10 1-7 z 7



## Záver

Veríme, že nový **Informačný systém energetickej efektívnosti** ponúka veľa výhod na všetkých stranách integrovaných do spomenutých procesov.

Ak máte námety na vylepšenie modulu EA v ISEE, môžete nám ich zaslať e-mailom na [audit@siea.gov.sk](mailto:audit@siea.gov.sk)

## ISEE – MODUL PRE ENERGETICKÉ AUDITY



ROZŠÍRENIE MONITOROVANIA  
ENERGETICKEJ EFEKTÍVNOSTI

# ĎAKUJEM ZA POZORNOSŤ

Ing. Peter Štibraný

e-mail: [peter.stibrany@siea.gov.sk](mailto:peter.stibrany@siea.gov.sk)

SIEA, Odbor monitorovania energetickej efektívnosti  
Švermova 43, 974 04 Banská Bystrica