



Konferencia Energetický audit a služby
22. - 23. 11. 2022, SIEA, Banská Bystrica

Audity v MSP – Projekt LEAP4SME

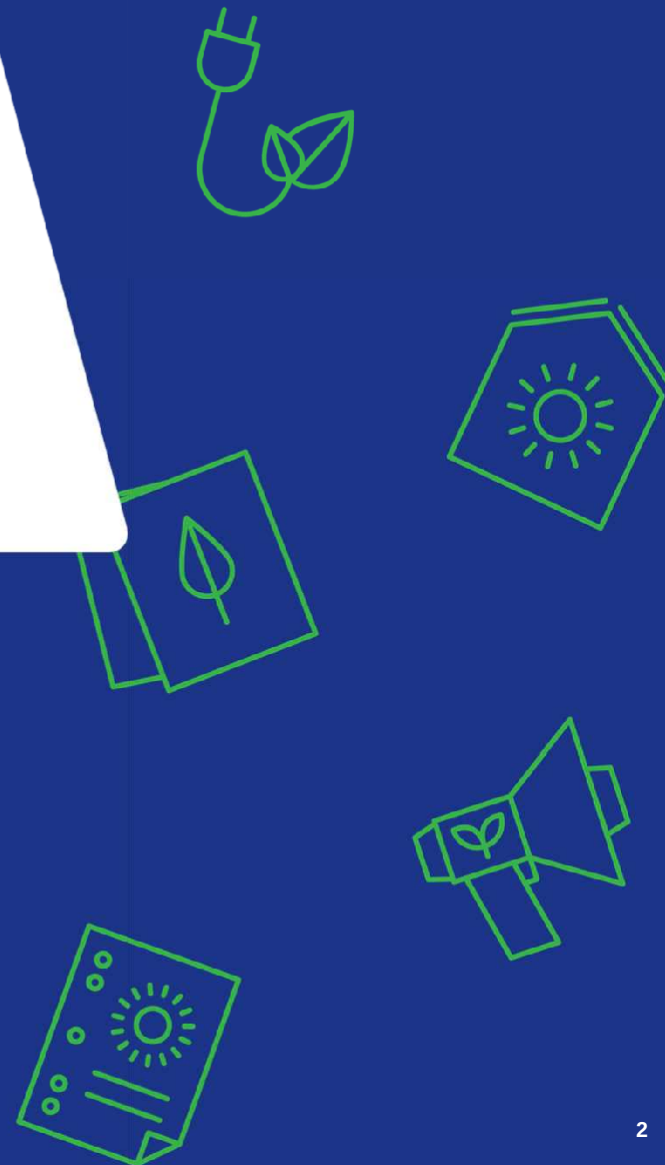
Ján Magyar

Slovenská inovačná a energetická agentúra



This project has received funding from the EU
H2020 research and innovation programme
under grant agreement No 893924

SIEA
SLOVENSKÁ INOVAČNÁ
A ENERGETICKÁ AGENTÚRA



LEAP4SME

Legislatíva energetických auditov na podporu energetickej efektívnosti

9 národných energetických agentúr

podporených:

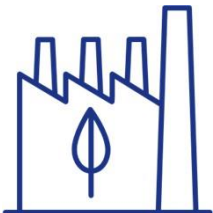
- 9 ministerstvami v 8 členských štátoch EÚ
- 2 medzinárodnými združeniami energetických agentúr
- 4 ďalšími národnými agentúrami
- 18 národnými združeniami MSP, obchodnými komorami, regionálnymi autoritami



This project has received funding from the EU H2020 research and innovation programme under grant agreement No 893924

Hlavné ciele

- **Mapovanie a pochopenie** kontextu národnej a lokálnej podpory MSP
- **Návrh efektívnych a realistických riešení** tvorcom politik a implementujúcim subjektom v súvislosti s rámcom politik, prierezových riešení podporujúcich energetické ako aj neenergetické benefity, politických odporúčaní
- **Zdieľanie vedomostí** (úspechy, bariéry a zlyhania) o národných politikách a legislatíve



www.leap4sme.eu <https://twitter.com/LEAP4SME> www.linkedin.com/company/leap4sme

Partneri projektu



Agência para a Energia



AUSTRIAN ENERGY AGENCY



REVOLVE



This project has received funding from the EU H2020 research and innovation programme under grant agreement No 893924

Výzva



25 MILIÓNOV MSP V EÚ REPREZENTUJE
99% VSETKYCH PODNIKOV



MSP REPREZENTUJÚ 2/3
ZAMESTNANOSTI V EÚROPE



MSP CELOSVETOVO SPOTREBUJÚ
74 EJ ENERGIE



NAŠICH 9 NÁRODNÝCH AGENTÚR
POKRYVA 41% MSP V EÚROPE



This project has received funding from the EU
H2020 research and innovation programme
under grant agreement No 893924

Malé a stredné podniky sú **chrbticou európskeho hospodárstva** a vo svetových ekonomikách zohrávajú zásadnú úlohu. **Globálne je ich spotreba energie vysoká, hoci na individuálnej úrovni je relatívne nízka.**

Podľa analýzy Medzinárodnej Energetickej agentúry tvoria MSP najmenej **13 % globálnej ročnej konečnej spotreby energie (74 EJ)** - je to asi jedna tretina dopytu po energii v priemysle a službách.

Potenciál úspor energie, ktorý by bolo v MSP možné dosiahnuť s použitím najlepších dostupných technológií a postupov, dosahuje úroveň **až 30 %**. **Na Slovensku 15 % ÷ 18 %** na základe analýzy dát z EA MSP zaznamenaných v MSEE/ISEE

Opatrenia v oblasti energetickej efektívnosti vedú k **úsporám energie**, ktoré majú pozitívny ekonomický vplyv na MSP, a k nepriamym výhodám, ako je **znižovanie tvorby odpadu, spotreby vody, emisií skleníkových plynov a zlepšenie pracovného prostredia.**

Bariéry

Nedostatok **expertízy, času a zdrojov**, spolu s **nedostatkom špecifických a na mieru šitých politík** zameraných na energetickú efektívnosť v MSP im často zabraňuje podstupovať energetické audity a realizovať energeticky efektívne opatrenia.

Na druhej strane, tam kde politiky existujú, tam sú ťažkosti s dosahom na MSP kvôli ich vysokej **veľkostnej a sektorovej rôznorodosti** (okolo 25 miliónov v Európe) alebo je problém s **nedostatkom povedomia** o investičných príležitostiach a možnostiach financovania.

Prístup

Cieľom LEAP4SME je:

- **podporovať tvorcov politík pri vytváraní efektívnych politík** potrebných na uľahčenie dosiahnutia energetickej účinnosti v MSP.
- **Identifikovať hlavné bariéry** za účelom uvoľnenia potenciálu opatrení energetickej účinnosti prostredníctvom odporúčaní vyplývajúcich z energetického auditu
- **Mobilizovať a informovať stakeholderov zo súkromnej sféry** o existujúcich príležitostiach, čím uľahčíme diskusiu s tvorcami politík
- **Navrhnuť riešenia pre tvorcov politík pre schémy energetickej efektívnosti** s dôrazom na energetické a neenergetické benefity
- Preskúmať, analyzovať a zapojiť stakeholderov a zainteresované strany do aktuálnej diskusie o novej definícii MSP v rámci Článku 8 Smernice o energetickej efektívnosti (resp. čl. 11 revízie EED)

Prístup

Ako to dosiahneme?

- zmapovaním národných programov
- zhodnotením spotreby energie podľa sektorov
- vytvorením inovatívnych politík energetických auditov v spolupráci s kľúčovými stakeholdermi a zainteresovanými stranami
- interakciou s tvorcami politík a podnikateľskými združeniami, asociáciami a MSP
- návrhom politických opatrení

Na základe **pochopenia kľúčových energetických potrieb MSP a existujúcich prekážok**, ktoré blokujú cestu k energetickej účinnosti, bude môcť LEAP4SME poskytnúť účinné a relevantné poradenstvo národným orgánom.

Výsledok

Politiky pre energetické audity, ktoré sú **dobré nielen pre životné prostredie, ale aj pre podnikanie.**

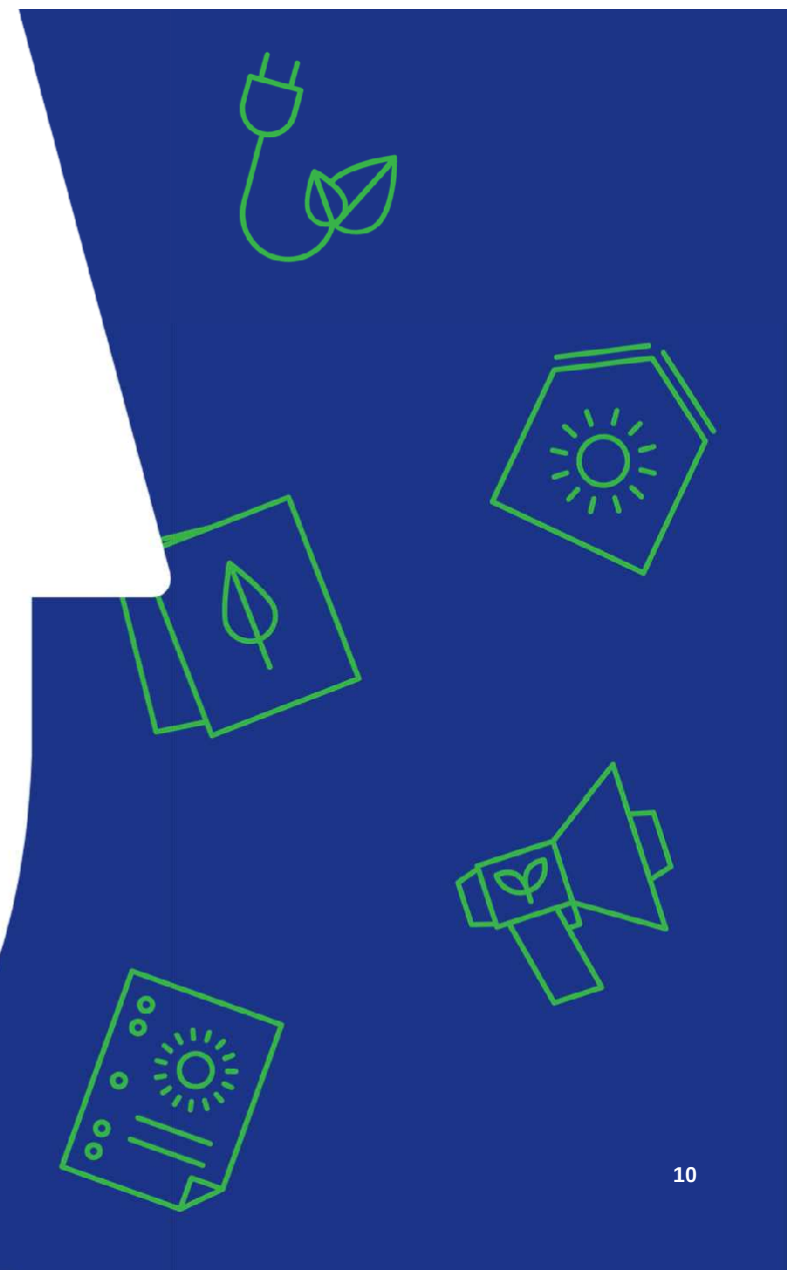
Výsledok

**Politiky pre energetické audity,
ktoré sú dobré nielen pre životné
prostredie, ale aj pre podnikanie.**

Doterajšie výsledky



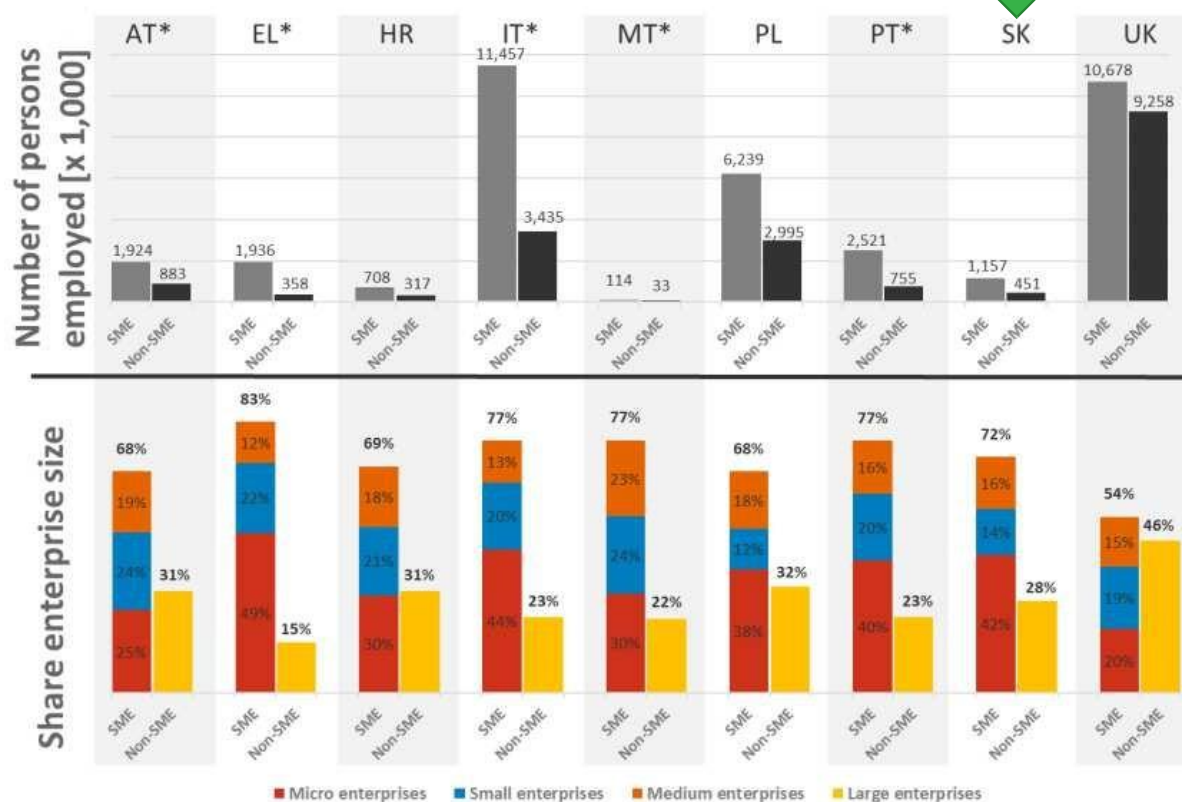
This project has received funding from the EU
H2020 research and innovation programme
under grant agreement No 893924



Dostupnosť dát o sektore MSP na národnej a európskej úrovni



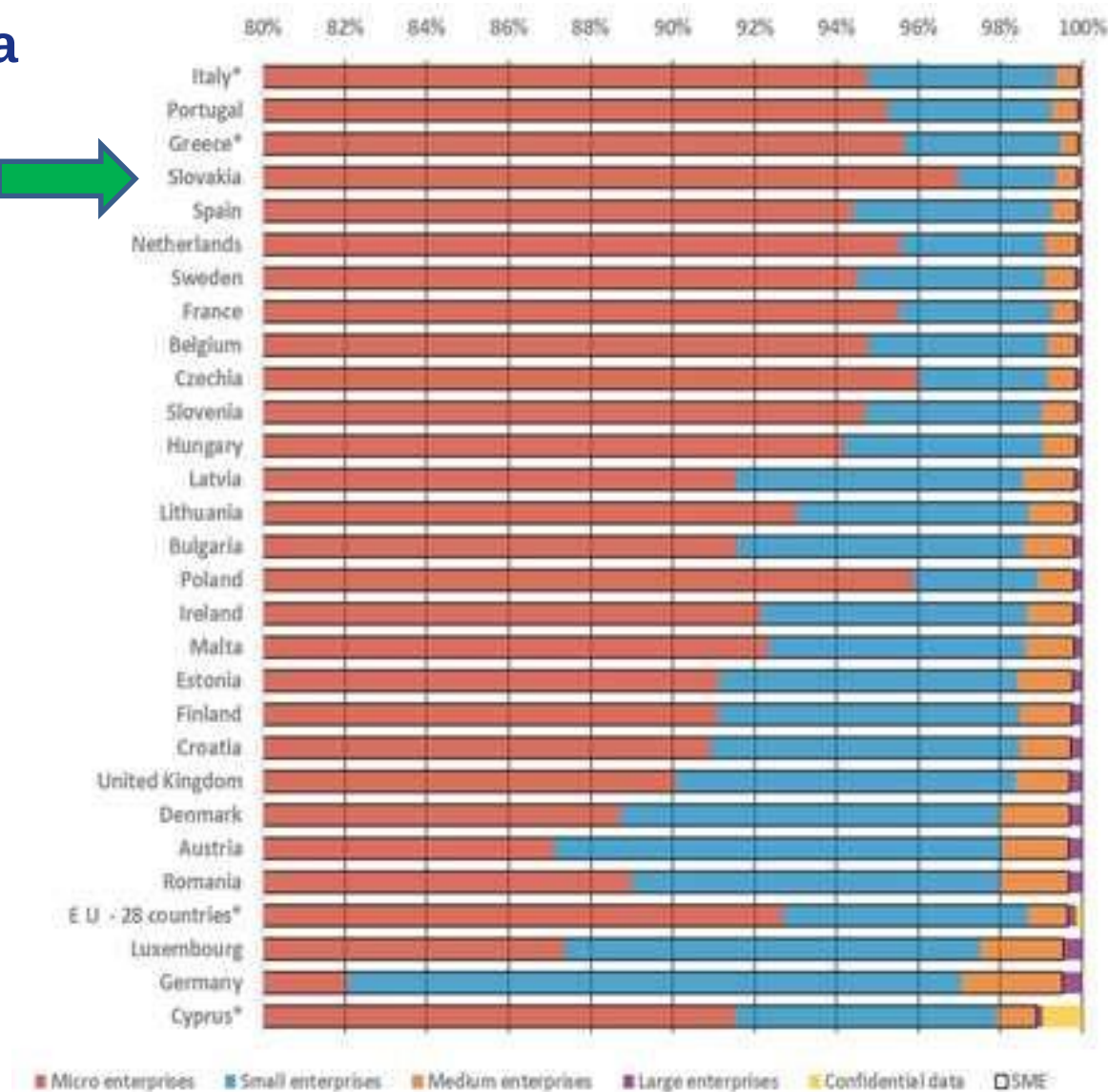
- Dobrá dostupnosť ekonomických údajov, počtu podnikov a zamestnancov
- Nedostatok dát o spotrebe energie malých a stredných podnikov: nedostatočné údaje pre plánovanie opatrení na zlepšenie energetickej efektívnosti
- Potreba KPI (kľúčových ukazovateľov výkonu) na implementáciu politík a podporných procesov tvorby legislatívy



MSP zamestnávajú **1,157 milióna ľudí** a tvoria **72 % celkovej zamestnanosti** na Slovensku

Dostupnosť dát o sektore MSP na národnej a európskej úrovni

MSP tvoria **99,9 % všetkých podnikov na Slovensku**
(95 % mikro podniky,
4 % malé podniky,
1 % stredné podniky,
0,1 % veľké podniky)



Porovnanie členských štátov EÚ

Dostupnosť dát o sektore MSP na národnej a európskej úrovni

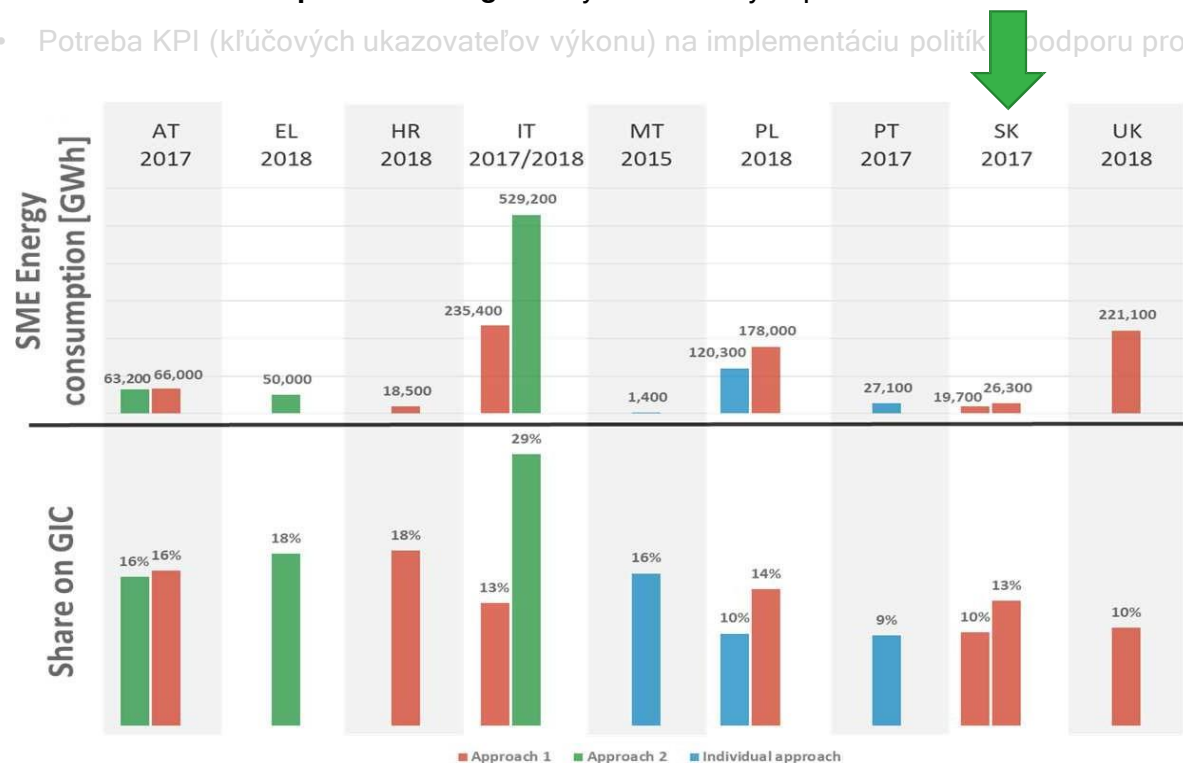


- Dobrá dostupnosť ekonomických dát, počtu podnikov a zamestnancov + zaujímavé výsledky prieskumov EK/SAFE a EIB
 - Nedostatok dát o spotrebe energie malých a stredných odnikov: nedostatočné dáta pre plánovanie opatrení na zlepšenie energetickej efektívnosti
 - Potreba KPI (kľúčových ukazovateľov výkonu) na implementáciu politik a podporu procesu tvorby legislatívy
-
- MSP tvoria **55 % celkovej pridanej hodnoty** v slovenskom hospodárstve
 - TOP 6 odvetví z hľadiska počtu zamestnancov, pridanej hodnoty a počtu podnikov (SK NACE):
 1. G - Veľkoobchod a maloobchod
 2. F - Stavebníctvo
 3. I - Ubytovacie a stravovacie služby
 4. C - Priemyselná výroba
 5. M - Odborné vedecké a technické činnosti
 6. N - Administratívne a podporné služby

Odhad spotreby energie v MSP v krajinách projektu LEAP4SME



- Dobrá dostupnosť ekonomických dát, počtu podnikov a zamestnancov + zaujímavé výsledky prieskumov EK/SAFE a EIB
- Nedostatok **dát o spotrebe energie** malých a stredných podnikov: nedostatočné **dáta pre plánovanie opatrení** na zlepšenie energetickej efektívnosti
- Potreba KPI (kľúčových ukazovateľov výkonu) na implementáciu politiky podporu procesu tvorby legislatívy



- Podiel na hrubej domácej spotrebe (GIC): 9 ÷ 18 %
- **Hypotéza, metodológia a predpoklady sú vysvetlené v správe**

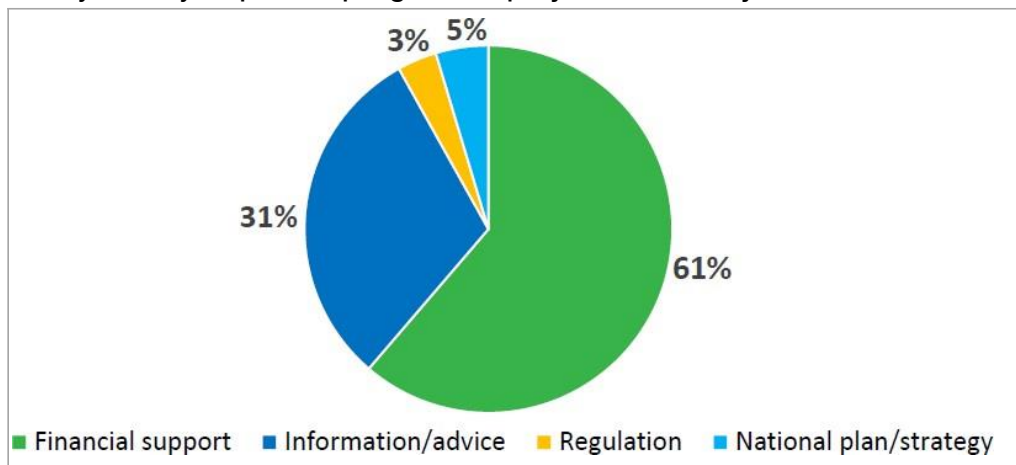
<https://leap4sme.eu/wp-content/uploads/2021/04/LEAP4SME-D2.1-SME-MAPPING.pdf>

Zdroj: LEAP4SME report „Mapovanie MSP v Európe: Zber dát, analýz a metodológií pre odhad spotreby energií na úrovni štátov projektu“, Autor: AEA

Politiky energetickej efektívnosti v MSP a bariéry



173 analyzovaných politík, programov/projektov v 9 krajinách



In total 53 Information/advice policy instruments were identified. A common type seen throughout the data collected was information/guidance (13), referring to policies or support mechanisms which develop and disseminate information relevant to SMEs (and in some instances large enterprises, public sector and/or households) related to energy audits or energy efficiency.



EŠIF - OP Kvalita životného prostredia PO 4
Žiť energiou + Odborne o energii
Informačný systém EE (ISEE)
Zelená domácnostiam
Plán obnovy a odolnosti
EŠIF - Program Slovensko

Politiky energetickej efektívnosti v MSP a bariéry



Výsledky a predbežné odporúčania:

- Ďalej využívať kombinovaný prístup so zmesou rôznych nástrojov
- Zvyšovanie povedomia a komunikácia o existujúcich politických nástrojoch pre MSP
- Zjednodušenie procesov podávania žiadostí, ako aj podpora MSP počas fázy podávania žiadostí
- Posúdiť efektívnosť povinností pre MSP vykonávať energetické audity
- Sektorovo špecifické legislatívne nástroje a podpora na mieru šitých prístupov berúc do úvahy veľkosť podnikov a špecifické aspekty investícií do energetiky podniku

- Vytvorenie prepojenia medzi auditmi a širšou ponukou investícií z podporných programov
- Vytvárať prepojenia medzi auditmi a širšími podpornými programami
- Prísnejšie štandardy pre audítorov a ich výstupy

Prieskum projektu LEAP4SME

Hodnotiaci dotazník

<https://forms.gle/KKaDZaYyqix9L1xb9>



Dotazník pre MSP:

https://ec.europa.eu/eusurvey/runner/LEAP4SME_Survey_SMEs

Dotazník pre organizácie:

https://ec.europa.eu/eusurvey/runner/LEAP4SME_Survey_Organization_S

Školenia projektu LEAP4SME

Pre stakeholderov (29. 06. 2022, hybridne)

- prezentácia výstupov projektu
- prezentácia praktických aplikácií na základe auditov MSP

(lokálny zdroj a batériové úložisko v MSP ako en. služba, aplikácia pokročilých technológií na budovách a nové obchodné modely)



Pre tvorcov politik



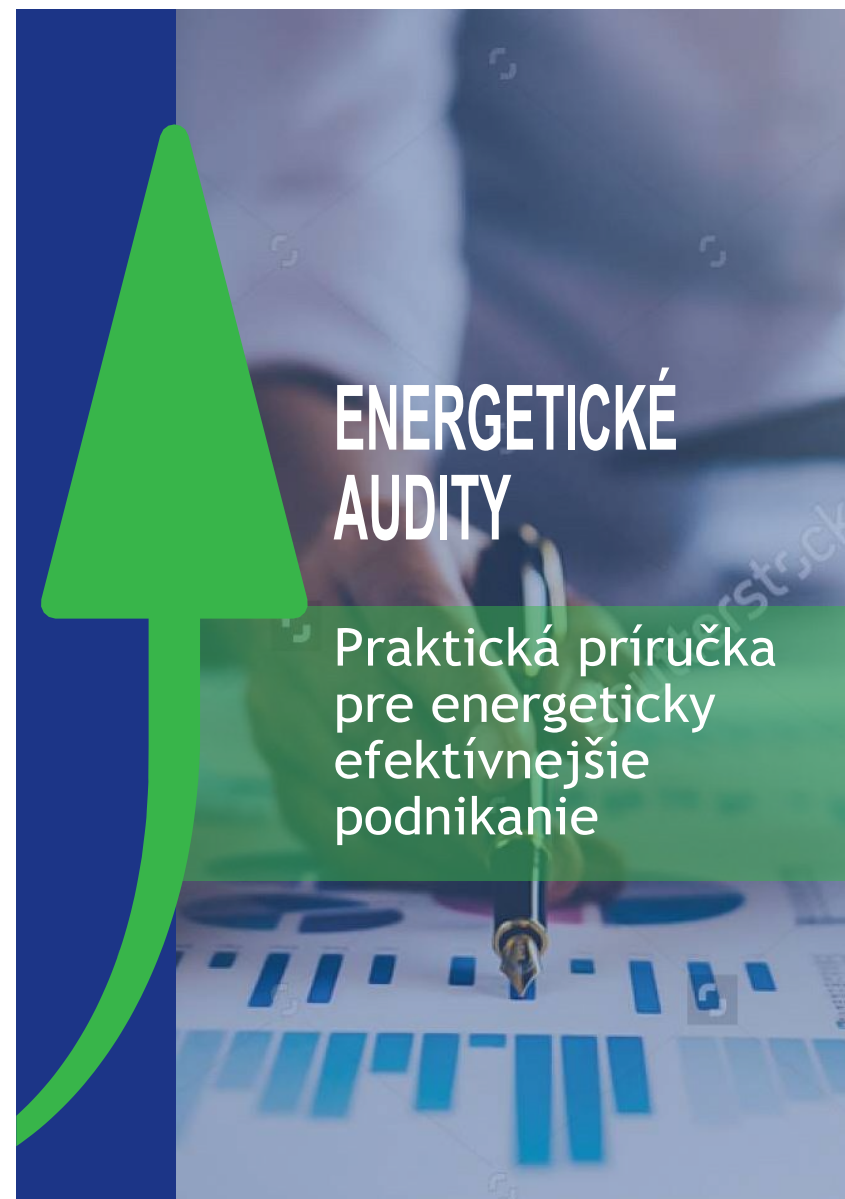
Príručka Energetické auditu

určená pre MSP a en. audítorov

- Priebeh en. auditu v MSP v krokoch od úvodného kontaktu až po záverečné stretnutie
- Vhodné vybavenie audítora
- Miesta spotreby, čo kontrolovať a aké sú typické príklady možností en. úspor



This project has received funding from the EU H2020 research and innovation programme under grant agreement No 893924



Bud'te v obraze

Sledujte nás na webových stránkach

www.leap4sme.eu

<https://www.siea.sk/medzinarodne-projekty/aktualne-projekty/leap4sme/>

LinkedIn

<https://www.linkedin.com/company/leap4sme/>

Twitter

<https://twitter.com/LEAP4SME>



This project has received funding from the EU
H2020 research and innovation programme
under grant agreement No 893924



Ďakujem za pozornosť

Ján Magyar
projektový manažér
jan.magyar@siea.gov.sk

Stanislav Laktiš
projektový manažér
stanislav.laktiš@siea.gov.sk



This project has received funding from the EU
H2020 research and innovation programme
under grant agreement No 893924



LEAP4SME

Legislatíva energetických auditov na podporu energetickej efektívnosti

Smernica o energetickej efektívnosti definuje energetický audit ako “systematický postup na získanie dostatočných informácií o aktuálnom stave a charakteristike spotreby energie potrebných na identifikáciu a návrh nákladovo efektívnych možností úspor energie v budove, v skupine budov, v priemyselnej prevádzke, v obchodnej prevádzke alebo v zariadení na poskytovanie súkromných služieb alebo verejných služieb, a zverejnenie týchto možností v správe.

Audity majú:

- (a) byť založené na aktuálnych, meraných a kontrolovateľných prevádzkových údajoch o spotrebe energie a (pre elektrinu) o odberových diagramoch;
 - (b) obsahovať detailný rozbor profilu spotreby energie budovy alebo skupiny budovy, priemyselných prevádzok alebo zariadení vrátane dopravy;
 - (c) vychádzať, vždy keď je to možné, z analýzy životného cyklu (LCCA) miesto jednoduchej doby návratnosti (SPP), aby sa zohľadnili dlhodobé úspory, zostatkové hodnoty dlhodobých investícií a úrokové sadzby;
 - (d) byť proporcionálne a dostatočne reprezentatívne, aby podali dôveryhodný a spoľahlivý obraz o všeobecnej energetickej náročnosti a spoľahlivo identifikovali najvýznamnejšie príležitosti na zlepšenie. Energetické audity majú umožniť podrobné a overené výpočty k navrhovaným opatreniam, aby poskytl jasné informácie o potenciálnych úsporách.
- Dáta použité v energetických auditoch sa musia dať uchovávať kvôli neskoršej analýze a kvôli sledovaniu výkonnosti.

Zdroj: LEAP4SME - D2.3



LEAP4SME

Legislatíva energetických auditov na podporu energetickej efektívnosti

Význam en. auditu – metodika/proces, ktorej výsledkom je správa vypracovaná odborne spôsobilou osobou, poskytuje objednávateľovi **informáciu o možnostiach energetických úspor a ekonomických parametroch opatrení potrebných na ich dosiahnutie**

- en. auditu sú **povinné pre veľké podniky** (zákon č. 321/2014 Z. z.), **pre MSP sú dobrovoľné** ale môžu byť aj tzv. **účelové** (napr. podmienka **na získanie financovania** z EŠIF a pod.)
- môže zahŕňať **rozličné aplikácie** (napr. budovy vrátane výrobných budov a ich systémov, sústavy CZT, výrobné technológie, priemyselné podniky, verejné osvetlenie ...) a **miesta spotreby** (napr. budovy, výrobné a obslužné procesy, dopravu) a **energetické nosiče** (elektrina, zemný plyn, teplo, **využitie OZE**) resp. **emisie** podľa účelu auditu
- môže mať rôznu **úroveň komplexnosti** v závislosti od účelu (identifikácia opatrení a odhad prínosov potenciálnych zlepšení, detailné zameranie na konkrétne opatrenia, IGA – detailná analýza pred investíciou)



LEAP4SME

Legislatíva energetických auditov na podporu energetickej efektívnosti

Výstupy a interpretácia údajov en. auditu podľa účelu a požiadavky –

- možné opatrenia, ich zoradenie, úspory, investície, merné náklady
- **Pred/po - prehľad spotreby energie** (primárna/konečná), **emisie skl. plynov** (zdroje údajov
 - merané spotreby, normalizované merané spotreby, očakávaná spotreba na základe regresnej analýzy, výpočtové hodnoty, modelované potreby energie)
- Energetická alebo uhlíková náročnosť, možnosť porovnávania (benchmarking), odporúčania a mapa postupných krokov, finančné informácie (investície, hrubá návratnosť, NPV, IRR, cash-flow)

