



ENERGY AUDIT POLICIES  
TO DRIVE ENERGY  
EFFICIENCY

**Workshop: Energetická efektívnosť v MSP a jej podpora**

**15.05.2023, Bratislava (online)**

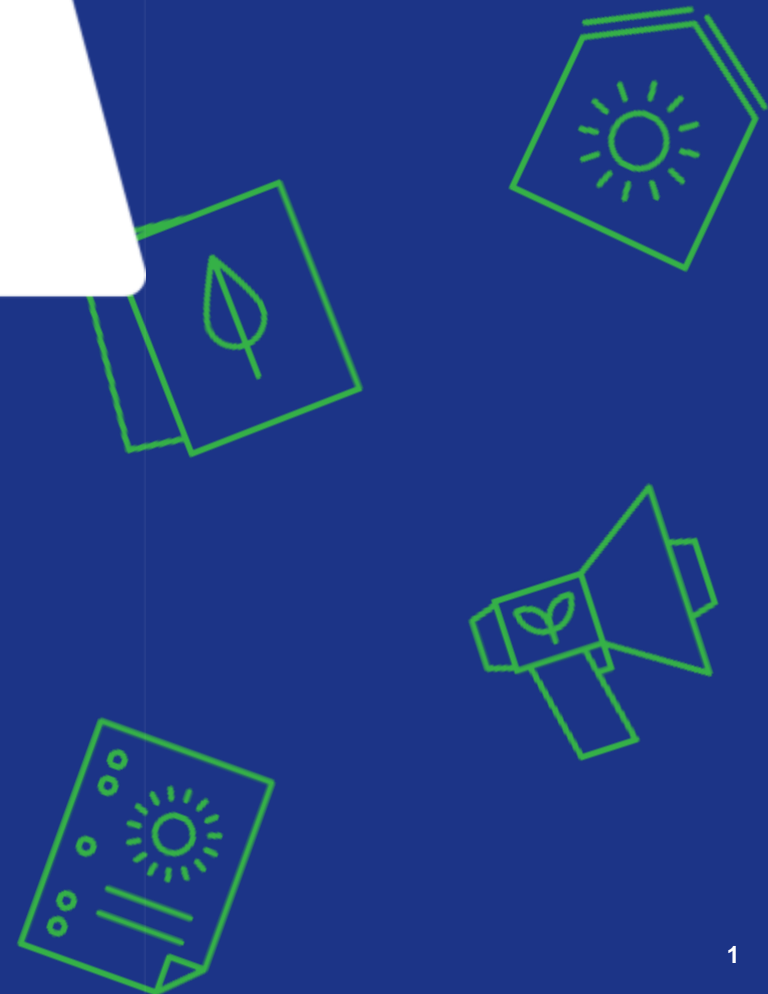
# Úvod a predstavenie projektu

Stanislav Laktiš

Slovenská inovačná a energetická agentúra



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

### 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



### 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



# Partneri projektu



Agência para a Energia



AUSTRIAN ENERGY AGENCY



Energy Institute Hrvoje Požar



Italian National Agency for New Technologies,  
Energy and Sustainable Economic Development

energy<sup>®</sup>  
saving  
trust



KAPE  
CRES



Krajowa Agencja  
Poszanowania Energii S.A.



SLOVAK INNOVATION  
AND 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% VSETKÝCH PODNIKOV



MSP REPREZENTUJÚ 2/3  
ZAMESTNANOSTI V EÚROPE



MSP CELOSVETOVO SPOTREBUJÚ  
74 EJ ENERGIE



NAŠICH 9 NÁRODNÝCH AGENTÚR  
POKRYVA 41% MSP V EÚROPE

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

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 politik** 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 uľahčí mediskusiu s tvorcami politík
- **Navrhnúť riešenia pre tvorcov politík pre schémy energetickej účinnosti** 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

# Prístup

## Ako to dosiahneme?

- zmapovaním národných programov
- zhodnotením spotreby energie podľa sektorov
- vytvorením inovatívnych politík energetických auditov v spolupráci s kľúčovými stakeholdermi a dotknutými 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.**



**LEAP  
SME**



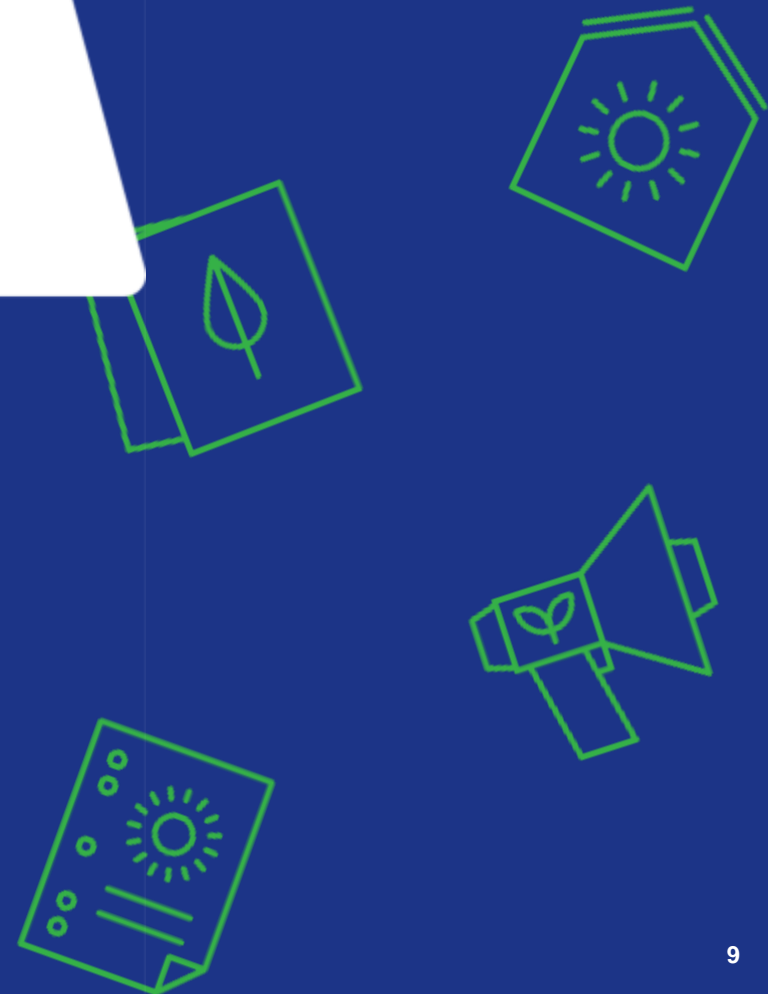
ENERGY AUDIT POLICIES  
TO DRIVE ENERGY  
EFFICIENCY

# Doterajšie výsledky



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

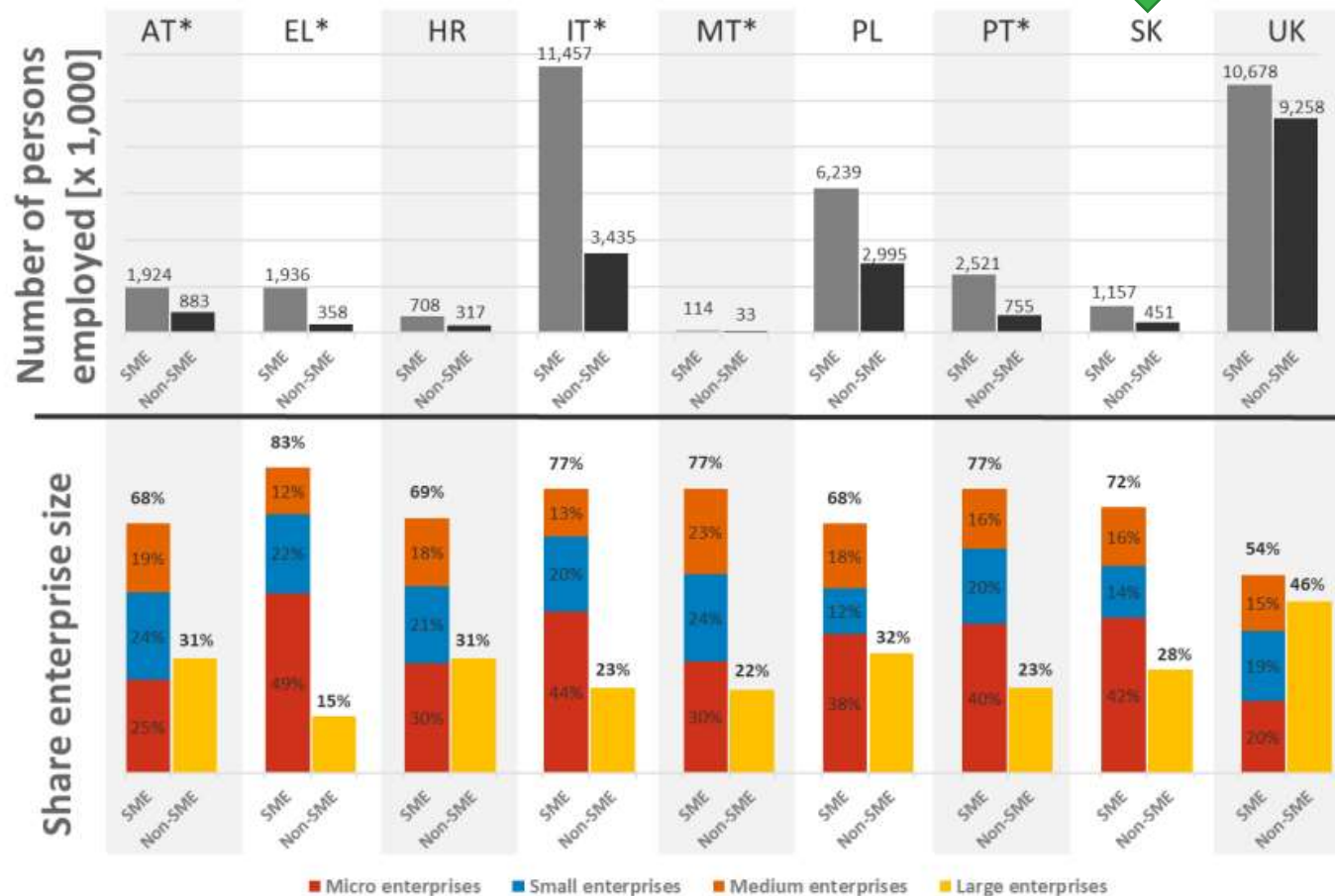
**SIEA**  
SLOVENSKÁ INOVAČNÁ  
A ENERGETICKÁ AGENTÚRA



# Dostupnosť dát o sektore MSP na národnej a európskej úrovni



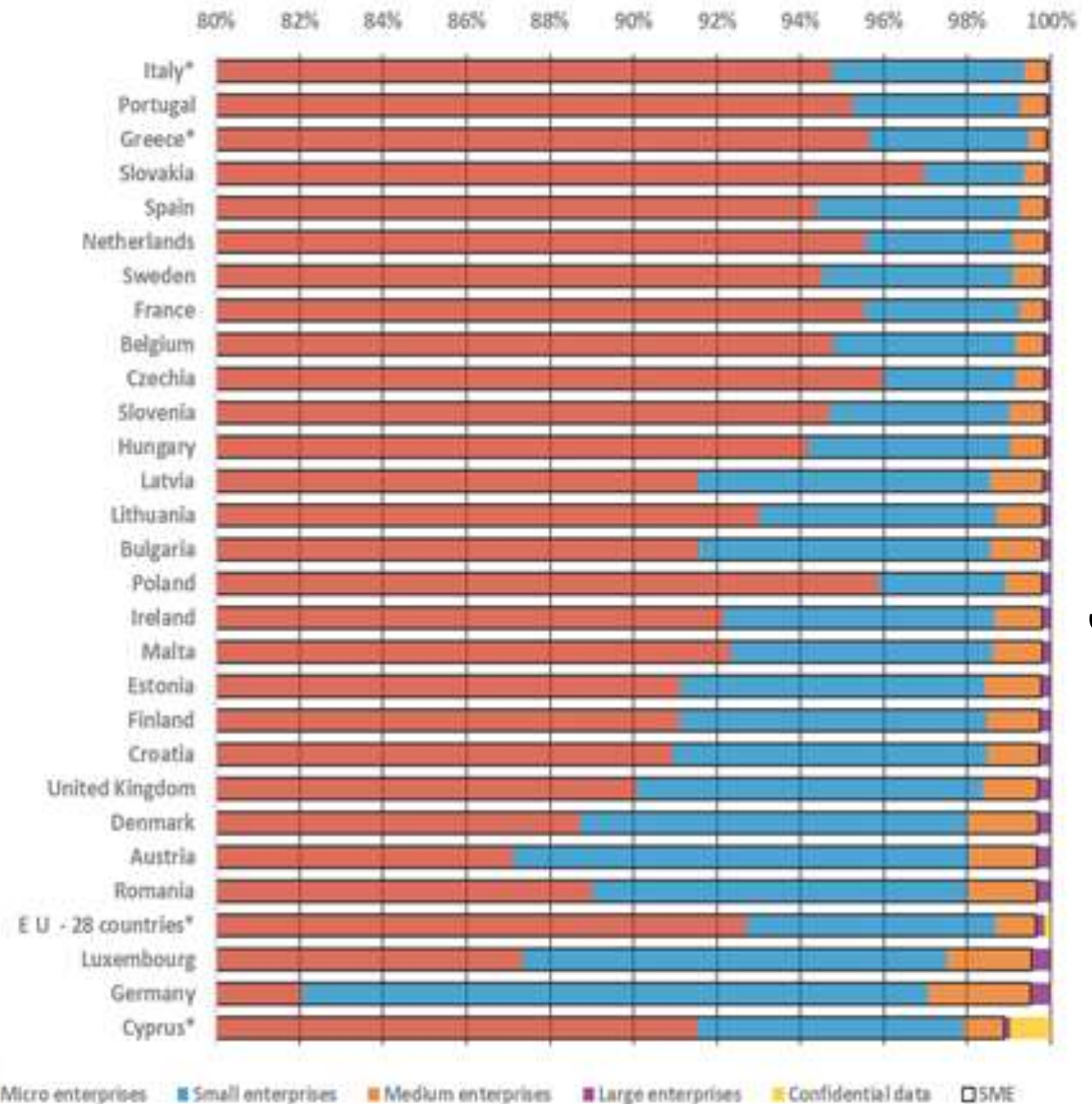
- Dobrá dostupnosť ekonomických údajov, počtu podnikov a zamestnancov
- Nedostatok dát o spotrebe energie malých a stredných podnikov: nedostatočné dáta pre plánovanie opatrení na zlepšenie energetickej efektívnosti
- Potreba KPI (kľúčových ukazovateľov výkonu) na implementáciu politík a podnikov v procese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

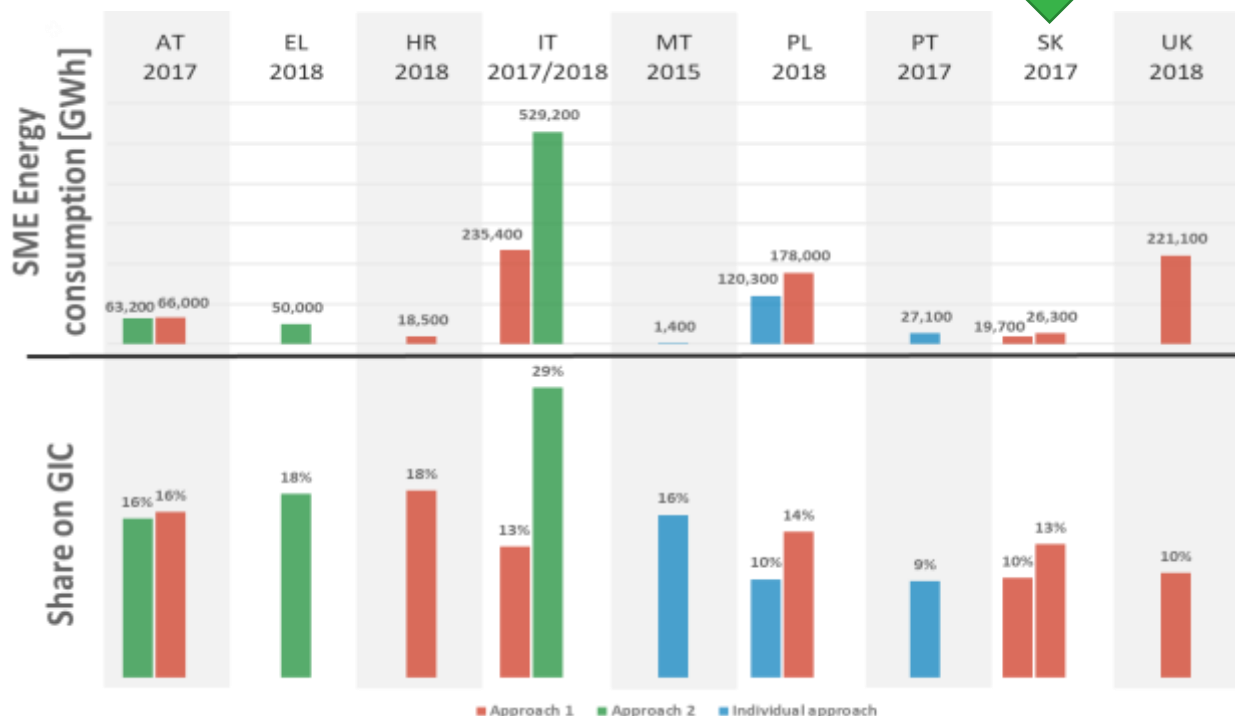


- Dobrá dostupnosť ekonomických dát, počtu podnikov a zamestnancov + zaujímavé výsledky prieskumov EK/SAFE a EIB
  - Nedostatok dát o spotrebe energie malých a stredných odnikov: nedostatočné dáta pre plánovanie opatrení na zlepšenie energetickej efektívnosti
  - Potreba KPI (kľúčových ukazovateľov výkonu)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



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

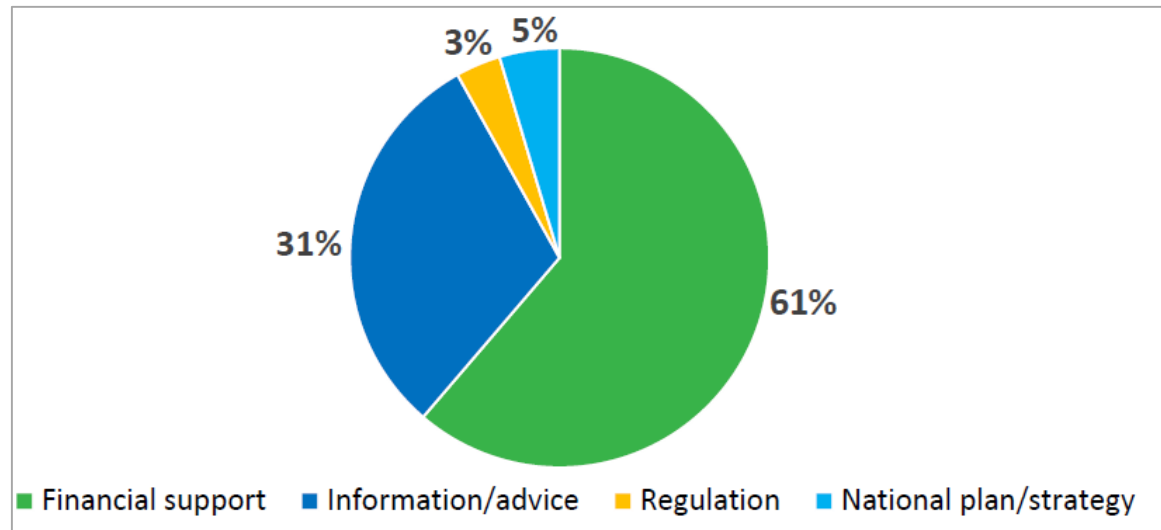
<https://leap4sme.eu/wp-content/uploads/2021/04/LEAP4SME-D2.1-SME-MAPPING.pdf>

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

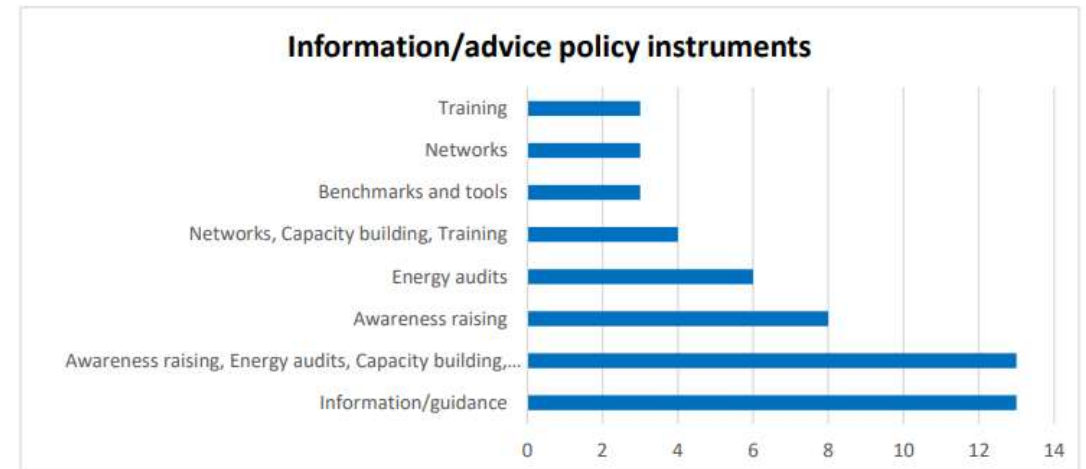
# Politiky energetickej efektívnosti v MSP a bariéry



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.



# Politiky energetickej efektívnosti v MSP a bariéry



## Výsledky a predbežné odporúčania:

- 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

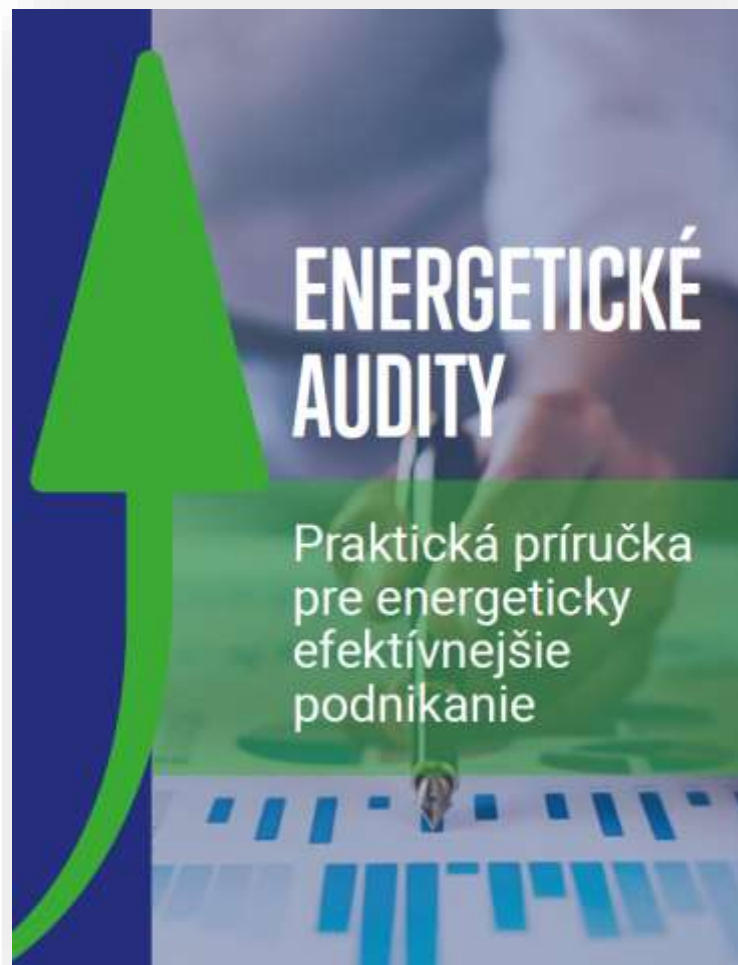
# Prieskum

- 231 respondentov (148 organizácií, 83 MSP)
  - Politiky pre MSP sú nedostatočne upravené
  - Podpora EA je vnímaná skôr negatívne, viac negatívne na regionálnej úrovni
  - **Interné bariéry** – nedostatok ľudských a finančných kapacít. Nedostatočná informovanosť a povedomie o výhodách EE a EA, malá dôležitosť spotreby energie v podnikoch
  - **Externé bariéry**: podporné mechanizmy a politiky
  - **Najväčšie výhody EA a EE**: zníženie nákladov na energiu, emisií CO<sub>2</sub>, prevádzkových a výrobných nákladov, zvýšenie konkurencieschopnosti po technologickej a finančnej stránke
- Podporné mechanizmy a politiky by mali byť jednoduché a zrozumiteľné
- Politiky a podpora by mala zohľadňovať veľkosť a sektor MSP
- EA by mal byť povinný len pri finančnej podpore (50% respondentov)



# Príručka pre energeticky efektívnejšie podnikanie

Ako môžu energetické audity pomôcť malým a stredným podnikom stať sa energeticky efektívnejšími.



## OBSAH

Malé podniky - stredobod energetickej transformácie	1
Čo je energetický audit?	2
Ako prebieha energetický audit?	3
Krok 1: Úvodný kontakt	4
Krok 2: Začiatkové stretnutie	4
Krok 3: Zber údajov	5
Krok 4: Práca v teréne	5
Plánovanie meraní a požiadavky na meracie prístroje	5
Analýza súčasného a minulého hospodárenia s energiou	7
Práca v teréne - prehliadka	8
Identifikácia miest spotreby	8
Krok 5: Analýza	28
Identifikácia & prioritizácia príležitostí	28
Finančná analýza	29
Krok 6: Správa	30
Krok 7: Záverečné stretnutie	30
Informačný systém energetickej efektívnosti	31

# Publikácie

**LEAP SME** POLITIKY ENERGETICKÉHO AUDITU NA PODPORU ENERGETICKEJ EFEKTÍVNOTI

## Mapovanie údajov o MSP v Európe

**ÚVOD**

Malé a stredné podniky (MSP) sú chrbticou európskeho hospodárstva. V rámci projektu LEAP4SME sme analyzovali ekonomické a energetické aspekty MSP v Rakúsku, Chorvátsku, Grécku, Taliansku, na Malte, v Poľsku, Portugalsku, na Slovensku a v Spojenom kráľovstve. Vo všetkých cieľových krajinách neexistujú žiadne explicitné zdroje údajov o spotrebe energie, ktoré by umožnili porovnanie medzi krajinami. Na získanie konzistentných a porovnateľných energetických údajov na úrovni MSP pre všetky partnerské krajiny sa vyvinul súbor rôznych prístupov na odhad celkovej spotreby energie v MSP.

**Mapovanie MSP v partnerských krajinách**

Význam MSP dokazuje ekonomická databáza Štrukturálnej podnikovej štatistiky Eurostatu (SBS), ktorá je zaradená do sekcií a divízií podľa NACE. Vo všetkých partnerských krajinách LEAP4SME je hospodársky význam MSP mimoriadne vysoký:

- Viac ako 99 % všetkých podnikov sú malé a stredné podniky, zatiaľ čo veľké podniky majú len marginálny podiel.
- Samotné mikropodniky predstavujú viac ako 86 % všetkých podnikov.
- Prí pohľade na vlastnícku štruktúru v priemere asi 87 % všetkých MSP sú samostatné podniky orientované na zisk a môžu prijímať nezávislé finančné rozhodnutia.

**Ekonomická pridaná hodnota MSP** sa pohybuje medzi 49 % v Spojenom kráľovstve a 79 % v Grécku

Spojené kráľovstvo má najnižší podiel osôb zamestnaných v MSP (54%)

Grécko má najvyšší podiel osôb zamestnaných v MSP (83%)

## ACADEMIC POSTERS



Mapping SMEs data in Europe



Existing support measures for energy audits and energy efficiency in SMEs



General overview of energy efficiency policies in SMEs



Linking multiple benefits and energy



**LEAP SME** **SÚČASNÝ STAV MSP**

MSP v EÚ

### ČO JE MSP?

Počet zamestnancov  
**ZAMESTNÁVA < 250 OSÔB**

Ročný obrat  
**< ALEBO = EUR 50 MILIÓNOV**

Celková ročná bilancia  
**< ALEBO = EUR 43 MILIÓNOV**

MSP v EÚ

**87% VŠETKÝCH MSP JE SAMOSTATNÝCH A NEZAVISLÝCH VO FINANČNÝCH ROZHODNUTIACH.**

## Projekt LEAP4SME sprístupnil analýzu trendov a opatrení v oblasti energetickej efektívnosti malých a stredných podnikov v Európe

Deväť národných energetických agentúr v rámci medzinárodného projektu LEAP4SME vydalo [Zbierka príkladov dobrej praxe](#), v ktorej sú zhodnotené politiky a programy na podporu energetickej efektívnosti v malých a stredných podnikoch (MSP). V rámci projektu bolo analyzovaných 43 príkladov vrátane 21 politik a programov z partnerských krajín LEAP4SME.

Malé a stredné podniky tvoria 13 % celosvetového dopytu po energii a odhaduje sa, že zlepšenie energetickej efektívnosti by zabezpečilo 40 % zníženie emisií skleníkových plynov súvisiacich s energiou počas nasledujúcich 20 rokov. Preto je rozvoj účinných opatrení v oblasti energetickej efektívnosti MSP veľmi dôležitý.

Zbierka príkladov dobrej praxe sa zameriava na analýzu kvantitatívnych dát vnútroštátnych či miestnych politik a energetických auditov. Správa hodnotí prístup v Rakúsku, Chorvátsku, Grécku, Taliansku, Malte, Poľsku, Portugalsku, na Slovensku a v Spojenom kráľovstve. V dokumente sa porovnávajú kritéria ako opakovateľnosť systémových riešení, využívanie osvedčených postupov pri vykonávaní auditu, ale aj podpora samotnej realizácie opatrení zameraných na energetickú efektívnosť.



[Podrobnejšie informácie o projekte LEAP4SME](#)

[Na stiahnutie](#)

[Zbierka príkladov dobrej praxe LEAP4SME](#)

aktuálne

## Čo vieme o energetickej efektívnosti malých a stredných podnikov na Slovensku?

**Veľa toho nie je, no medzinárodný projekt LEAP4SME to pomôže zmeniť.**

**Aká je spotreba energie a potenciál úspor malých a stredných podnikov (MSP) na Slovensku a ako odbúrať bariéry, ktoré im bránia realizovať odporúčania vyplývajúce z energetických auditov? Odpovede na tieto otázky, ale aj praktické odporúčania pre podniky boli prezentované na workshope, ktorý zorganizovala Slovenská inovačná a energetická agentúra (SIEA) v rámci medzinárodného projektu LEAP4SME, financovaného z programu Horizon 2020.**



európskych krajín vrátane SIEA. Na workshope s názvom „Energetická efektívnosť v MSP a jej podpora“ sa mohli 29. júna 2022 podnikatelia, zástupcovia združení MSP, energetickí audítori a ďalší špecialisti v oblasti energetiky oboznámiť s prvými výsledkami a možnými riešeniami projektu.

Malé a stredné podniky zohrávajú vo svetových ekonomikách zásadnú úlohu. Ako na podujatí uviedol projektový manažér SIEA Stanislav Laktiš, na Slovensku tvoria MSP 99,9 % všetkých podnikov, zamestnávajú 1,157 milióna ľudí, na celkovej zamest-

**Na MSP pripadá minimálne 13 %**

Vo väčšine z 10 zapojených krajín si podľa J. Magyara pomohli odhadmi vychádzajúcimi z dostupných národných štatistík. Na Slovensku napríklad pri metóde zhora nadol použili dáta o spotrebe priemyslu ako celku a o spotrebe veľkých podnikov, pričom z rozdielu bolo možné predpokladať, koľko pripadá na MSP. Podľa analýzy Medzinárodnej energetickej agentúry (IEA) tvoria MSP najmenej 13 % globálnej ročnej konečnej spotreby energie (74EJ), čo je asi tretina dopytu po energii v priemysle a službách. Na Slovensku je to



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

# PROJECT IMPACT

Explore the publications highlighting the project's contributions to energy efficiency research.



**Guidance to Member States on good practices to speed up permit-granting procedures for renewable energy projects and on facilitating Power Purchase Agreements**

[View document](#)



**An Exploration of Climate-Related Financial Risks for Credit Guarantee Schemes in Europe**

[View document](#)



**No net zero without SMEs: Exploring the key issues for greening SMEs and green entrepreneurship**

[View document](#)



# Prieskum projektu LEAP4SME

Hodnotiaci dotazník

<https://forms.gle/gmN5xJ8Yx1czMjZy6>

Dotazník pre organizácie:

[https://ec.europa.eu/eusurvey/runner/LEAP4SME\\_Survey\\_Organization\\_S](https://ec.europa.eu/eusurvey/runner/LEAP4SME_Survey_Organization_S)

# Bud'te v obraze

Sledujte nás na webových stránkach

[www.leap4sme.eu](http://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

**Stanislav Laktiš**

Projektový manažér

stanislav.laktis@siea.gov.sk



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

