

# Ako monitorujú za hranicami – príklady dobrej praxe z medzinárodného projektu MultEE

Michal Németh, Slovenská inovačná a energetická agentúra

20.04.2016



The project has received funding from the European Union's Seventh Framework Programme for Research, Technological Development and Demonstration under Grant Agreement Number 613286.



- Projekt je financovaný z programu Horizon 2020 (2015 – 2017)
- Zúčastňuje sa ho 9 krajín (AT, HR, SK, DE, DK, GR, LV, LT, MK)
- Cieľ - zlepšiť zosúladenie a kvalitu plánovania politík EE a implementáciu EE prostredníctvom:
- **Inovatívnych schém monitorovania a overovania**
- **Zlepšenia koordinácie** medzi rôznymi administratívnymi úrovňami

# WP1– Analýza aktuálneho stavu a najlepších príkladov

---



Analýza aktuálneho stavu a tvorba prehľadu najlepších príkladov týkajúcich sa schém M&V a koordinačných mechanizmov

**Ciel': Vykonať dôslednú analýzu súčasného stavu v členských krajinách EÚ vzhľadom na**

- implementované M&V schémy a
- zavedené koordinačné mechanizmy

Špecifické ciele:

- Identifikovať najlepšie príklady a ich použitie v rámci WP2
- Vytvoriť základ pre formuláciu odporúčaní pre špecifické koordinačné mechanizmy krajín v rámci WP3.

## WP2–Vývoj a implementácia „bottom-up“ monitorovacích systémov



Vývoj a implementácia metodológie pre výpočet zdola nahor, zberu dát a integrovaných M&V schém zahrňajúcich budovanie kapacít

**Ciel': zaviesť alebo zlepšiť monitorovacie systémy zdola nahor v zúčastnených krajinách**

Špecifické ciele:

- vývoj výpočtových metód zdola nahor,
- definovanie procesov zberu dát,
- vývoj a implementácia vhodného IT riešenia pre monitoring zdola nahor,
- zabezpečiť budovanie kapacít v partnerských krajinách.

## WP3–Odporúčania koordinačných mechanizmov

---



Vývoj odporúčaní pre špecifické koordinačné mechanizmy jednotlivých krajín a budovanie kapacít

### **Ciel': vývoj a vylepšenie špecifických koordinačných mechanizmov krajín v oblasti EE na základe**

- skúmania implementovaných M&V schém a koordinačných mechanizmov (WP1)
- vývoj zlepšenej metodológie zdola nahor, zberu dát a integrovaných M&V schém (WP 2).

Špecifické ciele:

- Vývoj konkrétnych návrhov pre postupy viacúrovňového riadenia pre partnerské krajiny vzhľadom na typ ich riadenia
- Zlepšiť koordináciu medzi administratívnymi úrovňami pre lepšiu implementáciu politík a opatrení EE

# Výzvy, s ktorými sa krajiny stretávajú pri monitorovaní EE



Problémy:

## **Nedostatok dôveryhodných dát pre EE opatrenia a ich výsledky**

- slabé energetické štatistiky (zvlášť v krajinách na okraji Európy)
- zároveň dostupnosť údajov o implementovaných projektoch, ich výsledkoch, nákladovej efektívnosti na rôznych štátnych úrovniach

## **Nedostatočná vertikálna a horizontálna koordinácia plánovania EE a implementácie**

- nedostatočná spojitosť medzi národnými cieľmi a cieľmi nastavenými v akčných plánoch na regionálnej a národnej úrovni
- Nedostatočne rozvinuté mechanizmy alebo koordinácia politík EE medzi rôznymi vládnymi orgánmi

## **Nedostatočné kapacity verejných autorít pre plánovanie a implementáciu EE opatrení a nastavenie viacúrovňového riadenia**

# Dobré príklady monitorovania zo zahraničia - Rakúsko



## **Zodpovedná organizácia za monitorovanie – AEA – Rakúska energetická agentúra**

Zodpovednosť a povinnosti stanovené v článkoch federálneho zákona o EE v členení:

- vyhodnocovanie dosahovania cieľov, ročné reportovanie
- tvorba NEEAP
- aktualizácia zoznamu energetických audítorov
- meranie a vyhodnocovanie opatrení implementovaných spoločnosťami zavedením energetického manažérstva
- sledovanie trhu s energetickými službami, auditov a ostatných EE opatrení a navrhovanie vylepšení
- vytváranie postupov pre zber dát
- rozširovanie informácií o dosahovaní cieľov a o EE opatreniach

# Cieľové segmenty



- domácnosti
- služby
- priemysel
- verejný sektor
- mierne sektor dopravy

Aktívne sa podieľajú:

- regionálne a národné administratívne úrovne
- reportujú aktívne podporené opatrenia EE na ročnom základe
- povinnosť majú len federálne inštitúcie a strany podliehajúce povinnej schéme EE (poskytovatelia energetických služieb)
- miestne authority, federálne provincie a spoločnosti nepodliehajú povinnosti (na základe podpory sa úspory aj tak reportujú cez orgány poskytujúce podporu, národnému monitorovaciemu orgánu)



AEA vytvorila široký rozsah metód zdola nahor pre výpočet úspor pre nasledujúce opatrenia:

- Klimatizácie v nebytových priestoroch (nové inštalácie a výmena starých)
- KVET vo výrobe a priemysle
- Obehové čerpadlá (inšt. nových/výmena starých)
- CZT (pripájanie obytných budov na CZT)
- Energetické audity pre domácnosti a spoločnosti
- Zlepšenie izolácie zásobníkov teplej vody
- Osvetlenie (efektívne osvetlenie v domácnostiach, kanceláriách, reštauráciách hoteloch, VO)
- Vykurovanie (výmena starých kotlov na fosílné palivo za efektívnejšie v obytných budovách)
- Tepelné čerpadlá (inštalácia v nových budovách)
- Fotovoltaické panely
- Smart metre
- Zatepovanie budov, efektívnejšie domáce spotrebiče, atď.

Aby mohli správne monitorovať úspory vypočítali rôzne indikátory zhora nadol pre:

## **Domácnosti:**

- Spotreba domácnosti na vykurovanie na podlahovú plochu (prispôsobené na klimatické podmienky)
- Spotreba domácností na ohrev teplej vody (varenie) na obyvateľa
- Spotreba elektriny na spotrebič (kWh/rok)
- Spotreba elektriny domácností pre osvetlenie (kWh/rok) podľa stavby

## **Služby:**

- Neenergetická spotreba sektora služieb na zamestnanca na plný úväzok prispôsobená klimatickým podmienkam
- Spotreba elektriny sektora služieb na zamestnanca na plný úväzok

## **Priemysel:**

- Energetická potreba priemyselných podsektorov na jednotku produkcie

## Doprava:

- Energetická spotreba áut v gramoch olejového ekvivalentu na pasažiera na kilometer
- Energetická spotreba kamiónov a ľahkých vozidiel v tonách ropného ekvivalentu na vozidlo
- Energetická spotreba železničnej dopravy v gramoch olejového ekvivalentu na tonu na kilometer

## **Integrovaný IT systém delený na 3 rôzne funkcie:**

- Registrácia podnikov, ktoré spravili energetický audit alebo zaviedli systém en. manažérstva
- Zber informácií o energetickej spotrebe podnikov na základe výsledkov en. auditov, potenciálu en. Úspor atď.
- Hlásenie opatrení EE implementovaných subjektmi dodávajúcimi energiu na základe povinnej schémy. Tiež okresy a agentúry poskytujúce podporu môžu hlásiť ich opatrenia cez on-line databázu

# Zber dát, overovanie, pokuty



- ❑ Väčšinu dát tvoria údaje získané z regionálnych a národných podporných agentúr poskytujúcich časť podpory pre financovanie EE
- ❑ Údaje sú overované na základe kontroly vierohodnosti a do hĺbky na základe náhodných kontrol štatisticky významných častí projektu (na vybraných projektoch prebehne aj kontrola na mieste)
- ❑ Pokuty za zle poskytnuté údaje (týka sa to hlavne projektov podporených z fondov a poskytovateľov energetických služieb) sú vo výške **50 000€**



---

Ďakujem Vám za pozornosť  
[www.multee.eu](http://www.multee.eu)

michal.nemeth@siea.gov.sk