



Seminár
Energetická efektívnosť pre energetických audítorov
10. december 2013, Banská Bystrica

**Audity podľa smernice o energetickej
efektívnosti**

Dr. Ing. Kvetoslava Šoltésová, CSc.,
Slovenská inovačná a energetická agentúra



Je nová smernica skutočne nová?

- ❑ smernica 2012/27/EU o energetickej efektívnosti nahrádza:
 - smernicu 2004/8/ES o podpore kogenerácie na vnútornom trhu s energiou a
 - smernicu 2006/32/ES o účinnosti konečného využitia energie a o energetických službách



Prečo smernica o energetickej efektívnosti?

- spoločný rámec na podporu energetickej efektívnosti v rámci Únie :
 - zabezpečiť dosiahnutie cieľa Únie v podobe **úspory energie vo výške 20 % do roku 2020**,
 - pripraviť podmienky pre ďalšie zlepšovanie energetickej efektívnosti po tomto dátume,
 - indikatívne národné ciele,
 - minimálne požiadavky (prísnejšie opatrenia je potrebné oznámiť Komisii)



2020

Je cieľ skutočne nezáväzný?

- ❑ každý členský štát stanoví **indikatívny** národný cieľ energetickej efektívnosti na základe
 - primárnej alebo konečnej energetickej spotreby,
 - úspor primárnej alebo konečnej energie alebo
 - energetickej náročnosti.



Ako cieľ nastaviť?

- pri stanovení cieľov sa zohľadní
 - spoločný cieľ EÚ v roku 2020
 - maximálna spotreba primárnej energie **1 474 Mtoe** ($\approx 17,1$ PWh)
 - maximálna konečná energetická spotreba **1 078 Mtoe** ($\approx 12,5$ PWh) ,
 - opatrenia ustanovené v tejto smernici,
 - opatrenia prijaté na dosiahnutie národného cieľa úspor energie podľa článku 4 ods. 1 smernice 2006/32/ES (akčné plány EE),
 - iné opatrenia na podporu energetickej efektívnosti v členských štátoch a na úrovni Únie,


P (peta) = 10^{15}

1 toe = 11,6 MWh,

1 ktoe = 11,6 GWh,

1 Mtoe = 11,6 TWh = 0,0116 PWh

Ako cieľ nastaviť?

- pri stanovení cieľa sa môžu zohľadniť vnútroštátne okolnosti ovplyvňujúce primárnu energetickú spotrebu:
 - zostávajúci potenciál nákladovo efektívnych úspor energie,
 - vývoj a prognóza HDP,
 - zmeny v dovoze a vývoze energie,
 - rozvoj všetkých obnoviteľných zdrojov energie,
 - jadrová energia,
 - zachytávanie a ukladanie uhlíka,
 - predchádzajúce opatrenia.
- 

Konečná energetická spotreba SR

(2001 - 2011)

☐ pokles konečnej energetickej spotreby zhruba o 12%

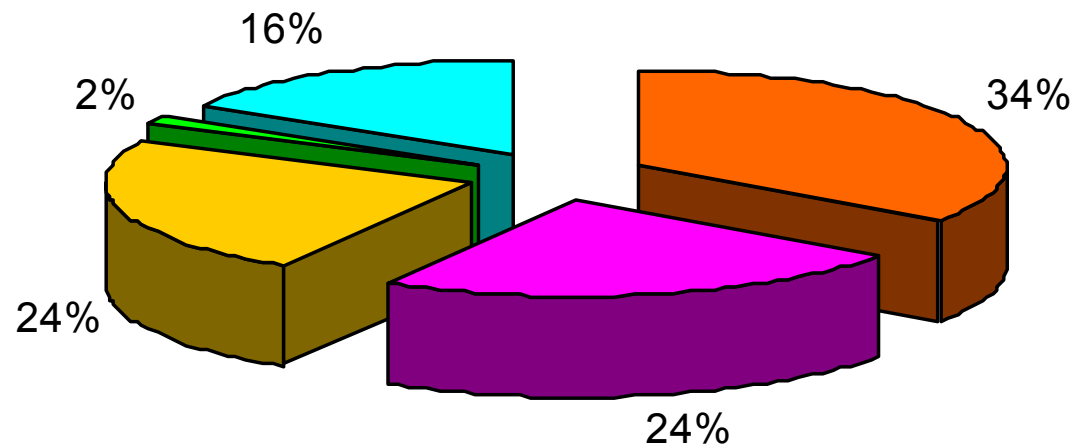
Vývoj spotreby energie v jednotlivých sektoroch v TJ

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
KES celková	444 372	443 301	420 963	414 612	404 068	406 458	409 033	418 291	388 725	418 853	390 630
Priemysel	158 873	152 049	154 734	143 898	148 785	148 381	153 704	150 591	130 038	134 268	135 575
Doprava	61 528	74 834	66 932	64 469	74 846	76 496	85 004	91 490	81 895	94 303	92 851
Domácnosti	128 947	123 805	118 887	111 645	106 059	96 721	87 248	89 209	89 994	96 595	92 918
Pôdohospodárstvo	7 689	6 872	6 608	6 920	6 847	5 895	5 673	5 839	5 393	5 589	6 545
Obchod a služby	87 335	85 741	73 802	87 680	67 531	78 965	77 404	81 162	81 405	88 098	62 741

Zdroj: ŠUSR

Konečná energetická spotreba SR

(podiel sektorov - 2011)



■ Priemysel ■ Doprava ■ Domácnosti ■ Pôdohospodárstvo ■ Obchod a služby

Zdroj: Spracované z Národného programu reforiem SR, 2013

Národný cieľ úspor energie do roku 2020

(čl. 3 smernice 2012/27/EÚ o energetickej efektívnosti)

- každoročne nové opatrenia na zníženie konečnej energetickej spotreby vo výške zhruba **4,64 PJ** (*1,29 TWh*)


Opatrenia na zníženie konečnej energetickej spotreby 2014 – 2020 (kumulatívne)	130,69 PJ	(36,11 TWh)
Maximálna konečná energetická spotreba (2020)	435,09 PJ	(120,86 TWh)
Maximálna konečná spotreba primárnych energetických zdrojov (2020)	680,62	(189,06 TWh)
Zníženie konečnej energetickej spotreby	23 %	
Zníženie spotreby PEZ	20 %	

Ako zaviesť systém energetických auditov?

- členské štáty podporujú, aby pre všetkých koncových odberateľov boli k dispozícii **vysokokvalitné energetické audity**, ktoré sú nákladovo efektívne a
 - vykonávané nezávislým spôsobom kvalifikovanými a/alebo akreditovanými odborníkmi podľa kvalifikačných kritérií; alebo,
 - ktoré vykonávajú a na ktoré dohliadajú nezávislé orgány podľa vnútroštátnych právnych predpisov,

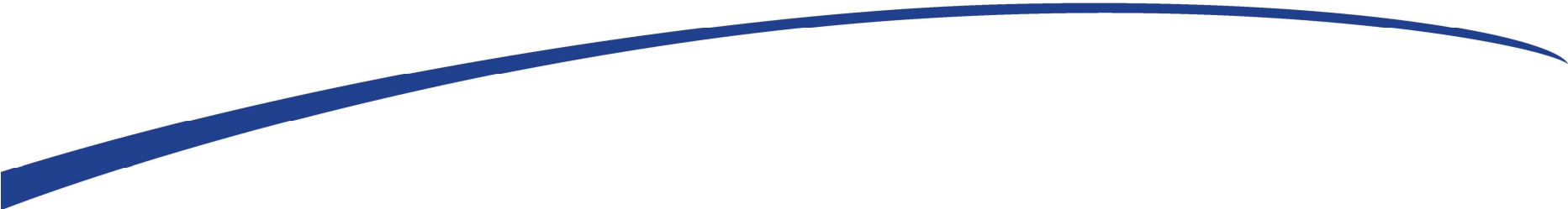
Ako zaviesť systém energetických auditov?

☐ členské štáty

- vypracujú programy
 - na podporu energetických auditov u MSP s následnou realizáciou odporúčaní týchto auditov,
 - na zvýšenie informovanosti domácností o výhodách takýchto auditov prostredníctvom vhodných poradenských služieb,
 - podporujú programy odbornej prípravy pre kvalifikáciu energetických audítorov s cieľom podporiť dostatočnú dostupnosť odborníkov
- 

Ako zaviesť systém energetických auditov?

☐ členské štáty

- zabezpečia, aby veľké podniky, ktoré nie sú MSP, podliehali energetickému auditu najneskôr do 5. decembra 2015 (aktualizácia každé štyri roky (*čl. 8 ods. 4 smernice*)),
 - v článku 8 ods. 4 sa nevylučuje žiadny sektor (napríklad sektory systémov obchodovania s emisiami – ETS alebo držitelia licencií na integrovanú prevenciu a kontrolu znečisťovania – IPKZ),
 - členské štáty musia identifikovať podniky, na ktoré sa táto povinnosť vzťahuje z dôvodu kontroly plnenia povinností
- 


Minimálne kritériá pre energetické audity

(príloha č. VI smernice 2012/27/EÚ o energetickej efektívnosti)

- ❑ aktuálne, namerané, sledovateľné prevádzkové údaje o spotrebe energie a (v prípade elektriny) o priebehu zaťaženia,


 - ❑ podrobné preskúmanie priebehu spotreby energie budov alebo skupín budov, priemyselných činností alebo zariadení vrátane dopravy,

 - ❑ analýza nákladov založená na životnom cykle (LCCA) namiesto jednoduchej doby návratnosti (SPP) s cieľom zohľadniť dlhodobé úspory, zostatkové hodnoty dlhodobých investícií a diskontné sadzby,

 - ❑ vyváženosť a dostatočná reprezentatívnosť, aby bolo umožnené vytvorenie spoľahlivého obrazu o celkovom hospodárení s energiou a určenie najvýznamnejších opatrení na zlepšenie energetickej efektívnosti,
- 

Minimálne kritériá pre energetické audity

(príloha č. VI smernice 2012/27/EÚ o energetickej efektívnosti)

- ❑ energetické audity majú obsahovať podrobné a overené výpočty pre navrhované opatrenia, aby bolo možné poskytovať jednoznačné informácie o potenciálnych úsporách,
 - ❑ údaje použité v rámci energetického auditu musia byť uschovateľné, aby bola možná spätná analýza v čase a ich spätné vyhľadanie.
- 

Účinné systémy CZT


(uplatnenie energetických audítorov)

- ❑ členské štáty do 31. decembra 2015 vykonajú a oznámia Komisii komplexné posúdenie potenciálu na využitie vysoko účinnej kombinovanej výroby a centralizovaného zásobovania teplom/chladom (aktualizácia každých päť rokov),
- ❑ členské štáty prijmú politiky, ktoré podporia, aby sa na miestnej a regionálnej úrovni náležite zohľadnil potenciál využívania účinných systémov vykurovania a chladenia, a to najmä tých, ktoré využívajú vysoko účinnú KVET

Účinné systémy CZT

(uplatnenie energetických audítorov)

□ s cieľom posúdiť náklady a prínosy spojené so zabezpečením prevádzky zariadenia ako zariadenia vysoko účinnej KVET členské štáty zabezpečia, aby sa vykonala analýza nákladov a prínosov ak sa :

1. pripravuje nové tepelné zariadenie na výrobu elektriny s celkovým tepelným príkonom vyšším ako 20 MW ,
 2. vykonáva významná rekonštrukcia existujúceho tepelného zariadenia na výrobu elektriny s celkovým tepelným príkonom vyšším ako 20 MW,
- 

Účinné systémy CZT

(uplatnenie energetických audítorov)

3. pripravuje alebo významne rekonštruuje priemyselné zariadenie s celkovým tepelným príkonom vyšším ako 20 MW, ktoré vyrába odpadové teplo s využiteľnou teplotou,
4. pripravuje nová sieť centralizovaného zásobovania teplom a chladom alebo nové zariadenie na výrobu tepla s celkovým tepelným príkonom vyšším ako 20 MW v rámci existujúcej siete centralizovaného zásobovania teplom alebo chladom alebo sa má takéto existujúce zariadenie významne rekonštruovať

Kvalifikácia, akreditácia, certifikácia – cesta ku kvalite?

- ❑ S cieľom dosiahnuť vysokú úroveň technickej spôsobilosti, objektivity a spoľahlivosti členské štáty zabezpečia, aby do 31. decembra 2014 boli k dispozícii certifikačné systémy alebo rovnocenné systémy kvalifikácie pre poskytovateľov energetických služieb, energetických auditov, manažérov v oblasti energetiky a opatrení na zvyšovanie energetickej účinnosti, ako aj pre inštalatérov prvkov budovy, ako sa vymedzujú v článku 2 ods. 9 smernice 2010/31/EÚ.
- ❑ členské štáty sprístupnia verejnosti certifikačné systémy alebo rovnocenné systémy kvalifikácie uvedené v odseku 1 a spolupracujú navzájom a s Komisiou v otázkach porovnávania a uznávania týchto systémov.

Zmeny, zmeny, zmeny ... kde začat'?

- nový zákon o energetickej efektívnosti



do 5. júna 2014



Ďakujem za pozornosť!

Dr. Ing. Kvetoslava Šoltésová, CSc.
Slovenská inovačná a energetická agentúra

Pracovisko Banská Bystrica,
Rudlovska cesta 53,
974 28 Banská Bystrica
tel.: +421 905 493298

e-mail: kvetoslava.soltesova@siea.gov.sk

