

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

Návrh

**Akčný plán energetickej efektívnosti  
na roky 2017-2019 s výhľadom do roku 2020**

Bratislava 2017

## Obsah

Použité skratky .....	6
Úvod .....	7
<b>1. Prehľad národných cieľov energetickej efektívnosti a úspor energie .....</b>	<b>8</b>
1.1. Aktuálny stav v oblasti energetickej efektívnosti v SR .....	8
1.2. Národné ciele v oblasti energetickej efektívnosti a úspor energie .....	9
1.3. Vyhodnotenie národných cieľov energetickej efektívnosti a úspor energie.....	10
1.3.1. Vyhodnotenie cieľov úspor energie podľa smernice 2006/32/ES .....	10
1.3.2. Vyhodnotenie cieľov úspor energie podľa smernice 2012/27/EÚ .....	11
1.3.2.1. Národný indikatívny cieľ energetickej efektívnosti do roku 2020 podľa článku 3 ods. 1 smernice o energetickej efektívnosti (článok 3 ods. 1 SEE, príloha XIV časť 2 bod 1). 11	
1.3.2.2. Cieľ úspor energie budov (čl. 5 SEE).....	13
1.3.2.3. Cieľ úspor energie u konečného spotrebiteľa (čl. 7 SEE) .....	14
1.3.3. Úspory primárnej energie .....	16
<b>2. Opatrenia energetickej efektívnosti .....</b>	<b>17</b>
2.1 Metodika vyhodnocovania a plánovania opatrení energetickej efektívnosti.....	17
2.2 Opatrenia na strane spotreby energie v rokoch 2014 – 2016.....	18
2.2.1. Opatrenia energetickej efektívnosti v sektore budov .....	19
2.2.2. Opatrenia energetickej efektívnosti v sektore priemysel.....	21
2.2.3. Opatrenia energetickej efektívnosti vo verejnom sektore .....	23
2.2.4. Opatrenia energetickej efektívnosti v sektore doprava.....	25
2.2.5 Opatrenia energetickej efektívnosti v sektore spotrebiče .....	26
2.3 Opatrenia na strane premeny, prenosu a distribúcie energie .....	28
2.4 Celkové vyhodnotenie opatrení energetickej efektívnosti za roky 2014-2016.....	29
2.5 Plánované opatrenia energetickej efektívnosti na obdobie 2017-2019 s výhľadom do roku 2020.....	31
2.5.1 Plánované opatrenia v sektore budov .....	31
2.5.2 Plánované opatrenia v sektore priemysel .....	31
2.5.3 Plánované opatrenia vo verejnom sektore .....	31
2.5.4 Plánované opatrenia v sektore doprava .....	32
2.5.5 Plánované opatrenia v sektore spotrebiče.....	32
2.5.6 Plánované opatrenia v sektore premena, prenos a distribúcia energie .....	33
2.5.7 Sumárny návrh plánovaných opatrení .....	33

<b>3. Politické opatrenia na vykonávanie smernice o energetickej efektívnosti</b> .....	<b>37</b>
3.1. Horizontálne opatrenia .....	37
3.1.1. Povinné schémy energetickej efektívnosti a alternatívne politické opatrenia (článok 7 SEE) 37	
3.1.1.1. Celkové úspory energie počas obdobia povinnosti .....	37
3.1.1.2. Národná povinná schéma energetickej efektívnosti podľa článku 7 ods. 1 .....	38
3.1.1.3. Alternatívne politické opatrenia prijaté na účely uplatňovania čl. 7 ods. 9 a čl. 20 ods. 6	38
3.1.1.4. Zverejnené úspory energie dosiahnuté v dôsledku vykonávania povinnej schémy energetickej efektívnosti.....	40
3.1.1.5. Zverejnené úspory energie dosiahnuté v dôsledku vykonávania alternatívnych politických opatrení .....	40
3.1.1.6. Podrobnosti o vnútroštátnych koeficientoch zvolených podľa prílohy IV k SEE.	41
3.1.1.7. Informácie o akýchkoľvek metódach, okrem metódy stanovenej v prílohe V časti 2 písm. e) k SEE, použitých na zohľadnenie životnosti úspor energie .....	42
3.1.2. Energetické audity a systémy energetického manažérstva (článok 8 SEE).....	42
3.1.3. Meranie a vyúčtovanie (články 9 až 11 SEE).....	43
3.1.4. Programy na informovanie a odborná príprava pre spotrebiteľov (články 12 a 17 SEE)	43
3.1.5. Dostupnosť systémov kvalifikácie, akreditačných a certifikačných systémov (článok 16 SEE)	44
3.1.6. Energetické služby (článok 18 SEE) .....	45
3.1.6.1. Informácie o prijatých opatreniach a opatreniach, ktoré sa plánujú prijať na podporovanie energetických služieb .....	45
3.1.6.2. Kvalitatívny prehľad vnútroštátneho trhu s energetickými službami .....	47
3.1.7. Ďalšie opatrenia horizontálneho charakteru (články 19 a 20 SEE) .....	47
3.1.7.1. Opatrenia v oblasti energetickej efektívnosti podniknuté v záujme vykonávania článku 19 SEE. ....	47
3.1.7.2. Informácie o národnom fonde energetickej efektívnosti .....	47
3.1.7.3. Ostatné horizontálne opatrenia .....	48
3.2. Energetická efektívnosť budov.....	48
3.2.1. Stratégia obnovy budov (článok 4 SEE).....	48
3.2.2. Ďalšia energetická efektívnosť v oblasti budov.....	48
3.3. Energetická efektívnosť vo verejných subjektoch.....	49
3.3.1. Budovy ústredných orgánov štátnej správy (článok 5 SEE) .....	49
3.3.2. Budovy ostatných verejných subjektov (článok 5 SEE).....	50
3.3.2.1. Verejné objekty a subjekty - informácie o prijatých opatreniach na prijatie plánov energetickej efektívnosti.....	50

3.3.2.2.	Zoznam verejných subjektov, ktoré vypracovali akčný plán energetickej efektívnosti	50
3.3.3.	Obstarávanie verejnými subjektmi (článok 6 SEE)	50
3.4.	Ďalšie opatrenia zamerané na efektívnosť konečného využitia energie v priemysle a doprave	51
3.4.1.	Podrobnosti o významných opatreniach na zvýšenie energetickej efektívnosti v priemysle	51
3.4.2.	Podrobnosti o významných opatreniach na zvýšenie energetickej efektívnosti v osobnej a nákladnej doprave	51
3.4.3.	Podrobnosti o významných opatreniach zameraných na energetickej efektívnosti konečného využitia energie v priemysle	51
3.5.	Podpora efektívneho vykurovania a chladenia	52
3.5.1.	Komplexné posúdenie (článok 14 SEE)	52
3.5.1.1.	Posúdenie pokroku dosiahnutého vo vykonávaní komplexného posúdenia potenciálu vysokoúčinnnej KVET a efektívneho CZTaCH	52
3.5.1.2.	Opis postupu a metodiky, ktoré ste použili pri vykonaní analýzy nákladov a prínosov s cieľom splniť kritéria prílohy IX k SEE	53
3.5.2.	Ďalšie opatrenia na efektívne vykurovanie a chladenie (článok 14 SEE)	54
3.6.	Premena, prenos a distribúcia energie a reakcia strany spotreby	55
3.6.1.	Kritéria energetickej efektívnosti pri sieťových tarifách a sieťovej regulácii (článok 15 SEE)	58
3.6.1.1.	Opis plánovaných alebo prijatých opatrení na zabezpečenie toho, aby sa odstránili stimuly v tarifách, ktoré poškodzujú celkovú efektívnosť výroby, prenosu, distribúcie a dodávky elektriny (článok 15 ods. 4 SEE)	58
3.6.1.2.	Opis plánovaných alebo prijatých opatrení na stimuláciu prevádzkovateľov sústav zvyšovať efektívnosť pri navrhovaní a prevádzke infraštruktúry (článok 15 ods. 4 SEE)	58
3.6.1.3.	Opis plánovaných alebo prijatých opatrení na zabezpečenie toho, aby sa prostredníctvom taríf dodávateľom umožnilo zlepšiť účasť odberateľov na efektívnosti systému vrátane reakcie strany spotreby (článok 15 ods.4 SEE)	59
3.6.2.	Uľahčenie a podpora reakcie strany spotreby (článok 15 SEE)	59
3.6.3.	Energetická efektívnosť pri vytváraní a regulácii sietí (článok 15 SEE)	59
	<b>Záver a odporúčania</b>	<b>60</b>

## **Zoznam príloh**

Príloha č. 1: Vyhodnotenie plnenia opatrení za roky 2014-2016

Príloha č. 2: Plánované opatrenia na roky 2017-2019 s výhľadom do roku 2020

Príloha č. 3: Prehľad horizontálnych opatrení v rokoch 2014-2016

Príloha č. 4: Ročná správa o pokroku pri dosahovaní národných cieľov energetickej efektívnosti za rok 2016

Príloha č. 5: Metodické tabuľky výpočtu úspor energie pre jednotlivé opatrenia

## Použité skratky

3AP	Tretí akčný plán – „Akčný plán energetickej efektívnosti na roky 2014-2016 s výhľadom do roku 2020“
4AP	Štvrtý akčný plán – „Akčný plán energetickej efektívnosti na roky 2017-2019 s výhľadom do roku 2020“
CZT	Centralizované zásobovanie teplom
CZTaCH	Centralizované zásobovanie teplom a chladom
EBRD	Európska banka pre obnovu a rozvoj
ECB	Energetický certifikát budovy
EHB	Energetická hospodárnosť budov
EK	Európska komisia
EMAS	Systém environmentálneho manažérstva a auditu
EPC	Energy Performance Contracting
ERDF	Európsky fond regionálneho rozvoja
EŠIF	Európske štrukturálne a investičné fondy (2014-2020)
IAD	Individuálna automobilová doprava
IROP	Integrovaný regionálny operačný program (2014-2020)
KB	Komerčné banky
KES	Konečná energetická spotreba
KVET	Kombinovaná výroba elektriny a tepla
OP VaV	Operačný program Veda a výskum (2007-2013)
OP KaHR	Operačný program Konkurencieschopnosť a hospodársky rast (2007-2013)
OP KŽP	Operačný program Kvalita životného prostredia (2014-2020)
OZE	Obnoviteľné zdroje energie
PES	Primárna energetická spotreba
PHM	Pohonné hmoty
ROP	Regionálny operačný program (2007-2013)
SEE	Smernica 2012/27/EÚ o energetickej efektívnosti
ŠF	Štrukturálne fondy (2007-2013)
ŠFRB	Štátny fond rozvoja bývania
ÚOŠS	Ústredné orgány štátnej správy

## Úvod

Akčný plán energetickej efektívnosti na roky 2017 – 2019 s výhľadom do roku 2020 (ďalej len „4AP“ alebo „štvrtý akčný plán“) je vypracovaný podľa § 4 ods. 1 písm. c) zákona č. 321/2014 Z. z. o energetickej efektívnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov a článku 24 ods. 2 smernice 2012/27/EÚ o energetickej efektívnosti.<sup>1</sup>

Tento akčný plán je v poradí štvrtým vykonávacím opatrením Koncepcie energetickej efektívnosti (prijatá uznesením vlády SR č. 576/2007), a plynulo nadväzuje na predchádzajúce tri akčné plány. Vypracovanie akčných plánov energetickej efektívnosti pôvodne vyplýva zo smernice 2006/32/ES o energetickej účinnosti konečného využitia energie a energetických službách<sup>2</sup>, pričom smernica 2012/27/EÚ o energetickej efektívnosti na túto povinnosť nadväzuje, predlžuje povinnosť predkladať akčné plány a rozširuje rozsah akčných plánov.

Smernica 2012/27/EÚ stanovuje aj povinnosť každoročne pripravovať ročné správy o pokroku pri dosahovaní národných cieľov energetickej efektívnosti (ďalej „ročné správy“). V rámci ročných správ sa vyhodnocujú opatrenia a ich vplyv na úspory energie za predchádzajúci kalendárny rok, ako aj plnenie stanovených cieľov. Ročná správa za rok 2016 je súčasťou tohto akčného plánu (pozri prílohu č. 4).

Cieľom akčných plánov je vyhodnotenie opatrení energetickej efektívnosti za predchádzajúce 3-ročné obdobie, vyhodnotenie plnenia cieľov úspor energie a plánovanie opatrení na plnenie stanovených cieľov v oblasti energetickej efektívnosti na ďalšie obdobie. Akčné plány informujú aj o implementácii vybraných ustanovení smernice 2012/27/EÚ.

Výsledky štvrtého akčného plánu sú dôležité pre vyhodnotenie opatrení energetickej efektívnosti na národnej úrovni a priebežné plnenie stanovených cieľov a pre plánovanie opatrení potrebných na splnenie stanovených cieľov do roku 2020.

Opatrenia energetickej efektívnosti prispievajú k zvyšovaniu energetickej bezpečnosti, k zníženiu produkcie skleníkových plynov a iných znečisťujúcich látok, ako aj k zvyšovaniu zamestnanosti, zvyšovaniu konkurencieschopnosti podnikov a zníženiu nákladov na energiu pre domácnosti.

Predložený štvrtý akčný plán bol vypracovaný v spolupráci s relevantnými rezortmi v rámci Stálej medzirezortnej pracovnej skupiny pre prípravu akčných plánov energetickej efektívnosti a v súčinnosti s nominovanými kontaktnými osobami zodpovednými za poskytovanie údajov prevádzkovateľovi monitorovacieho systému energetickej efektívnosti (podľa úlohy č. B. 3 uznesenia vlády č. 350/2014), ako aj so zástupcami relevantných organizácií s vplyvom na úspory energie.

---

<sup>1</sup> Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2012/27/EÚ z 25. októbra 2012 o energetickej efektívnosti, ktorou sa menia a dopĺňajú smernice 2009/125/ES a 2010/30/EÚ a ktorou sa zrušujú smernice 2004/8/ES a 2006/32/ES.

<sup>2</sup> Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2006/32/ES z 5. apríla 2006 o energetickej účinnosti konečného využitia energie a energetických službách, a ktorou sa zrušuje smernica Rady 93/76/EHS („smernica o energetických službách“)

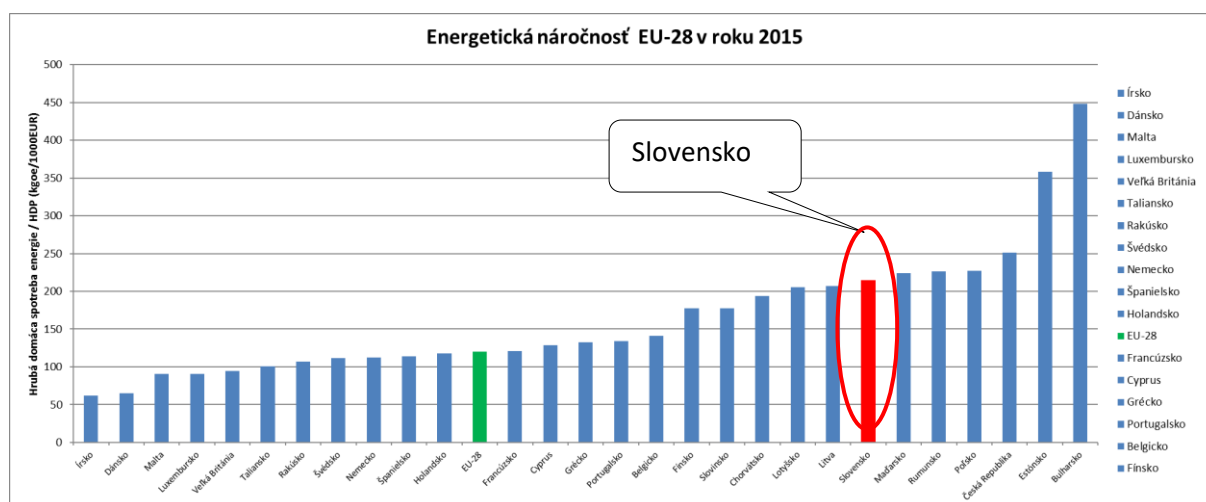
# 1. Prehľad národných cieľov energetickej efektívnosti a úspor energie

## 1.1. Aktuálny stav v oblasti energetickej efektívnosti v SR

Strategickým cieľom Energetickej politiky Slovenskej republiky, schválenu vládou Slovenskej republiky (SR) uznesením č. 548/2014, je dosiahnuť konkurencieschopnú nízkouhlíkovú energetiku zabezpečujúcu bezpečnú spoľahlivú a efektívnu dodávku všetkých foriem energie za prijateľné ceny s prihliadnutím na ochranu odberateľa a trvalo udržateľný rozvoj. Energetická efektívnosť synergicky prispieva k znižovaniu energetickej náročnosti ekonomiky, prispieva k zvyšovaniu energetickej bezpečnosti a má vplyv aj na znižovanie prevádzkových nákladov energetických podnikov, a v neposlednom rade úspory primárnych energetických zdrojov prispievajú k zmierňovaniu dopadov energetiky na životné prostredie. Okrem toho prínosy energetickej efektívnosti prispievajú aj k iným politikám ako je to napríklad v prípade zamestnanosti.

Energetická náročnosť SR má v posledných 15 rokoch klesajúci trend. O významnom pokroku v znižovaní energetickej náročnosti svedčí jej vývoj v rokoch 2000-2015, kedy podľa údajov Eurostatu (2017) SR znížila energetickú náročnosť o 50,8 %. V období rokov 2006-2012 bolo zníženie energetickej náročnosti o viac ako 27%, čo predstavuje najväčšie zníženie v EÚ-28 v danom období. Tento pozitívny vývoj je okrem iného výsledkom úspešnej reštrukturalizácie priemyslu, zavedenia nízkoenergetických výrobných procesov v priemysle a zlepšovania tepelnotechnických vlastností budov a obmenou spotrebičov za úspornejšie. Slovenská republika má však napriek tejto skutočnosti siedmu najvyššiu energetickú náročnosť na základe stálych cien v EÚ-28. Tento fakt je daný najmä štruktúrou priemyslu v SR, kde má veľký podiel priemysel s vysokou energetickou náročnosťou. Prioritou SR v oblasti energetickej efektívnosti je ďalšie znižovanie energetickej náročnosti ekonomiky SR so zámerom dosiahnuť úroveň európskeho priemeru.

Graf č. 1: Porovnanie energetickej náročnosti SR a krajín EÚ



Zdroj: Eurostat (2017)

Slovenská republika transponovala celý strategický a legislatívny rámec Európskej únie v oblasti energetickej efektívnosti do národného strategického a legislatívneho rámca.



Základnými implementačnými nástrojmi pre oblasť energetickej efektívnosti sú akčné plány energetickej efektívnosti, ktoré vyhodnocujú opatrenia energetickej efektívnosti, ako aj nastavujú nové opatrenia na plnenie cieľov úspor energie. SR má vybudovaný systematizovaný mechanizmus riadenia, plánovania a monitorovania energetickej efektívnosti. Ministerstvo hospodárstva SR je generálnym koordinátorom agendy zameranej na úspory energie a má na tento účel zriadenú medzirezortnú pracovnú skupinu s účasťou všetkých relevantných ústredných orgánov štátnej správy.

## 1.2. Národné ciele v oblasti energetickej efektívnosti a úspor energie

V oblasti energetickej efektívnosti boli stanovené dva typy národných cieľov:

### a) ciele podľa smernice 2006/32/ES o energetických službách,

Na základe smernice 2006/32/ES o energetických službách boli ciele energetickej efektívnosti stanovené ciele v Konceptii energetickej efektívnosti schválenej uznesením vlády SR č. 576/2007 na obdobie rokov 2007 až 2016 (9 rokov). Ročný cieľ úspor v sledovanom období bol stanovený vo výške 1 % priemernej konečnej energetickej spotreby rokov 2001-2005 (3 122 TJ/rok). Za 9 rokov, t. j. do roku 2016 bolo potrebné v SR dosiahnuť úspory vo výške 9 % priemernej konečnej energetickej spotreby rokov 2001-2005 (28 098 TJ).

Tieto ciele boli upravené o podiel spotreby energie spoločností, ktoré sa podieľajú na obchodovaní s emisnými kvótami skleníkových plynov podľa smernice 2003/87/ES a zverejnené v Akčnom pláne energetickej efektívnosti na roky 2014-2016 s výhľadom do roku 2020. Tieto ciele sú podľa čl. 27 smernice 2012/27/EÚ platné do 01.01.2017 a vyhodnocujú sa v rámci tohto akčného plánu.

Vyhodnotenie plnenia cieľa podľa smernice 2006/32/ES je možné v rámci tohto akčného plánu vyhodnotiť takmer v plnom rozsahu, nakoľko vyhodnocovacie obdobie sa končí rokom 2016. Finálna korekcia bude vykonaná v priebehu roku 2017, kedy budú k dispozícii všetky potrebné údaje za rok 2016.

### b) ciele podľa smernice 2012/27/EÚ o energetickej efektívnosti.

Na základe smernice 2012/27/EÚ o energetickej efektívnosti boli stanovené nasledujúce ciele v oblasti úspor energie:

- **národný indikatívny cieľ energetickej efektívnosti** – vzťahuje sa na obdobie do roku 2020 a je vyjadrený vo forme absolútnej hodnoty primárnej energetickej spotreby v roku 2020 v porovnaní s referenčným scenárom PRIMES 2007 (20 % - 686 PJ) a absolútnej hodnoty konečnej energetickej spotreby v roku 2020 v porovnaní s referenčným scenárom PRIMES 2007 (31 % - 387 PJ) podľa čl. 3 smernice – pozri časť 1.3.2.1,
- **cieľ úspor energie budov** - zodpovedá každoročnej obnove vo výške 3 % z celkovej podlahovej plochy budov vlastnených a využívaných ÚOŠS aspoň na minimálne požiadavky energetickej hospodárnosti budov. SR bude plniť cieľ alternatívnym prístupom zohľadnením všetkých verejných budov a hodnota cieľa v SR bola stanovená vo výške 52,17 GWh/rok, t. j. do roku 2020 365,19 GWh (podľa čl. 5 smernice – pozri časť 1.3.2.2),

- **cieľ úspor energie u konečného spotrebiteľa** – stanovený vo výške 1,5 % z ročného predaja energie koncovým odberateľom u každého dodávateľa energie. Ročná hodnota pre SR bola vypočítaná vo výške 948,75 GWh/rok, t. j. celkové kumulované úspory energie do roku 2020 sú 26 565 GWh (podľa čl. 7 smernice – pozri časť 1.3.2.3).

Vyhodnotenie plnenia jednotlivých cieľov podľa smernice 2012/27/EÚ za rok 2016 v tomto akčnom pláne je priebežným monitoringom progresu a sledovaním trajektórie dosahovania cieľov v SR v roku 2020.

### 1.3. Vyhodnotenie národných cieľov energetickej efektívnosti a úspor energie

#### 1.3.1. Vyhodnotenie cieľov úspor energie podľa smernice 2006/32/ES

V Konceptii energetickej efektívnosti (júl 2007) sú stanovené ciele úspor energie do roku 2016.<sup>3</sup> Ciele do roku 2016 boli vypočítané ako úspora energie vo výške 9 % z priemernej hodnoty konečnej energetickej spotreby v rokoch 2001-2005. Tieto boli v druhom akčnom pláne upravené odčítaním podielu spotreby spoločností, ktoré sa podieľajú na obchodovaní s emisnými kvótami skleníkových plynov podľa smernice 2003/87/ES<sup>4</sup> (spoločností ETS). Výsledné ciele sú uvedené v tabuľke č. 1.

Tabuľka č. 1: Ciele úspor energie stanovené v strategických materiáloch SR podľa smernice 2006/32/ES<sup>5</sup> a ich plnenie

Ukazovateľ	Úspory energie na základe prepočítanej priemernej KES v rokoch 2001-2005		
	[%]	Plán [TJ]	Plnenie [TJ]
Ročný cieľ	1	3 122	-
Trojročný cieľ do roku 2010 <sup>6</sup>	3	9 366	9 366 <sup>7</sup>
Strednodobý cieľ do roku 2013	5,7	17 728	16 093 <sup>8</sup>
<b>Dlhodobý cieľ do roku 2016</b>	9	<b>28 098</b>	<b>26 178<sup>9</sup></b>
Dlhodobý cieľ do roku 2020	11	34 342	-

Ročný cieľ pre sledované obdobie bol stanovený vo výške 3 122 TJ. V prvom trojročnom období 2008-2010 boli plánované úspory vo výške 9 366 TJ. V ďalšom trojročnom období 2011-2013 sa mali pôvodne zabezpečiť úspory taktiež vo výške 9 366 TJ, čo sumárne by znamenalo úsporu energie od 2008-2013 vo výške 18 732 TJ. Avšak vzhľadom na neexistenciu

<sup>3</sup> Ciele úspor energie stanovené na základe smernice 2006/32/ES platia do 01.01.2017 (čl. 27 smernice 2012/27/EÚ).

<sup>4</sup> Smernica 2003/87/ES Európskeho parlamentu a Rady z 13. októbra 2003, o vytvorení systému obchodovania s emisnými kvótami skleníkových plynov v spoločenstve, a ktorou sa mení a dopĺňa smernica Rady 96/61/ES.

<sup>5</sup> Uvedené ciele úspor energie sú očistené od vplyvu spoločností, ktoré sa podieľajú na obchodovaní s emisnými kvótami skleníkových plynov podľa smernice 2003/87/ES Európskeho parlamentu a Rady z 13. októbra 2003, o vytvorení systému obchodovania s emisnými kvótami skleníkových plynov v spoločenstve, a ktorou sa mení a dopĺňa smernica Rady 96/61/ES.

<sup>6</sup> ciele sú stanovené ku koncu uvedeného roka, t. j. vrátane roka, ku ktorému sa viaže cieľ.

<sup>7</sup> Druhý akčný plán vyhodnotil 1. AP

<sup>8</sup> Tretí akčný plán vyhodnotil 2. AP.

<sup>9</sup> Stav plnenia 3. AP k 31. 12. 2016 podľa dostupných údajov k 7. 4. 2017.

stáleho podporného mechanizmu energetickej efektívnosti v danom období bol cieľ v druhom akčnom pláne stanovený iba vo výške 2,7 %, t. j. zníženie strednodobého cieľa do roku 2013 celkom zo 6 % na 5,7 % z priemernej hodnoty KES<sub>2001-2005</sub>. Celková plánovaná hodnota od 2008-2013 bola vypočítaná vo výške 17 728 TJ.

Dlhodobý cieľ na roky 2008-2016 vo výške 9 % na základe stanoveného ročného cieľa úspor predstavuje 28 098 TJ. Skutočná dosiahnutá úspora energie bola vo výške 26 178 TJ, t. j. **plnenie na úrovni 93,17% plánovaného cieľa**.

Na základe uvedeného zhodnotenia je možné konštatovať, že **plánovaný cieľ podľa smernice 2006/32/ES nebol naplnený**. Táto hodnota bude ešte korigovaná počas roka 2017, keď budú k dispozícii všetky relevantné údaje za rok 2016. Rozdiel plnenia bol zapríčinený nedostatočnou realizáciou úsporných opatrení najmä v sektore priemyslu a dopravy.

Tabuľka č. 2: Úspory energie podľa smernice 2006/32/ES za roky 2014, 2015 a 2016

Sektor	Úspory energie podľa smernice 2006/32/ES		
	2014 [TJ/rok]	2015 <sup>10</sup> [TJ/rok]	2016 <sup>11</sup> [TJ/rok]
Budovy	1 616,76	1 773,30	1 661,17
Priemysel	1 015,08	1 633,02	123,94
Verejný sektor	167,42	409,16	219,15
Doprava	77,02	706,16	113,33
Spotrebiče	143,51	191,82	234,44
<b>SPOLU</b>	<b>3 019,79</b>	<b>4 713,46</b>	<b>2 352,04</b>

#### Metodika merania a/alebo výpočtu úspor energie pre účely smernice 2006/32/ES (príloha XIV časť 2 bod 2 písm. b) druhý odsek v SEE)

Pri výpočte úspor bola použitá metodika, ktorá je detailne popísaná pre každé opatrenie v prílohe č. 5. Vstupné hodnoty, z ktorých boli vyhodnocované úspory sa verifikovali postupmi uvedenými v metodickej tabuľke a následne sa použili do výpočtu. Taktiež boli prijaté opatrenia na zamedzenie dvojitého započítania úspor energie v zmysle požiadavky smernice 2012/27/EÚ.

### 1.3.2. Vyhodnotenie cieľov úspor energie podľa smernice 2012/27/EÚ

#### 1.3.2.1. Národný indikatívny cieľ energetickej efektívnosti do roku 2020 podľa článku 3 ods. 1 smernice o energetickej efektívnosti (článok 3 ods. 1 SEE, príloha XIV časť 2 bod 1)

Národný indikatívny cieľ energetickej efektívnosti bol stanovený na základe štatistických údajov, pričom predbežný cieľ požadovaný podľa smernice 2012/27/EÚ bol zverejnený v Národnom programe reforiem pre rok 2013. Tento bol následne aktualizovaný na základe

<sup>10</sup> Hodnoty korigované ku dňu 7. 4. 2017 (T-2)

<sup>11</sup> Hodnoty dostupné ku dňu 7. 4. 2017 (T-1)

štatistických údajov za rok 2012. Výsledné národné indikatívne ciele energetickej efektívnosti do roku 2020 sú uvedené v Tabuľke č. 3.

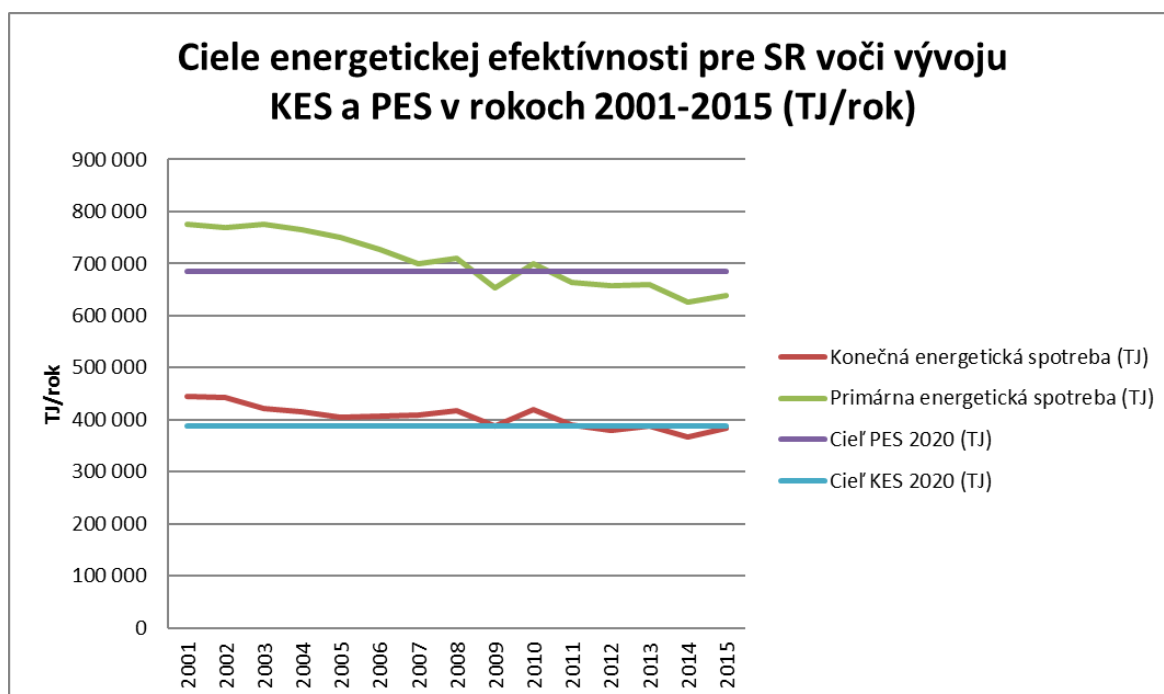
Tabuľka č. 3: Národné indikatívne ciele energetickej efektívnosti vyjadrené v cieľovej úrovni KES a PES v roku 2020 a vyhodnotenie za roky 2014 a 2015

Národné indikatívne ciele energetickej efektívnosti	[TWh]	[PJ]	Cieľ v porovnaní so základným scenárom v roku 2020 [%]	Plnenie 2014		Plnenie 2015
				ŠÚSR	Eurostat	ŠÚSR
Cieľová úroveň konečnej energetickej spotreby v roku 2020	105	387	31 <sup>12</sup>	367	421	383
Cieľová úroveň primárnej energetickej spotreby v roku 2020	191	686	20 <sup>12</sup>	627	639	640

V roku 2015 bola úroveň KES aj PES pod úrovňou stanovených národných indikatívnych cieľov energetickej efektívnosti pre rok 2020.

V oblasti konečnej energetickej spotreby je výrazný rozdiel v ukazovateli ŠÚ SR a Eurostatu. Indikatívny cieľ sa stanovoval na základe údajov ŠÚ SR. Vyhodnotenie plnenia tohto cieľa na základe údajov ŠÚSR preukazuje, že konečná energetická spotreba bola v roku 2015 pod úrovňou cieľa stanoveného pre rok 2020. Ak by cieľ bol stanovený a tiež hodnotený podľa údajov z Eurostatu, cieľ by bol v pôvodnej výške predbežného cieľa 435 PJ, čo znamená, že SR by plnila aj tento cieľ v roku 2014 (údaje za rok 2015 nie sú k dispozícii).

Graf č. 2: Ciele energetickej efektívnosti pre SR 2001 – 2015 v absolútnej hodnote KES (PES)



Zdroj: MH SR, spracované z údajov ŠÚ SR za roky 2014 a 2015

<sup>12</sup> v porovnaní s referenčným scenárom PRIMES 2007 pre rok 2020

Podľa údajov zo ŠÚ SR bol zaznamenaný medziročný nárast spotreby energie. Jednorázový medziročný nárast KES o asi 4% **zatiaľ nemusí negatívne ovplyvniť plnenie národného indikatívneho cieľa energetickej efektívnosti do roku 2020 podľa článku 3 smernice 2012/27/EÚ**, ale v prípade rovnakého každoročného nárastu až do roku 2020 by bol plánovaný cieľ vyjadrený v absolútnej hodnote KES (PES) prekročený o 15 %. Dôležité je preto pravidelne sledovať a vyhodnocovať medziročný nárast spotreby energie a to najmä na úrovni KES.

#### **Očakávaný vplyv cieľa na celkovú spotrebu primárnej energie a konečnej energie v roku 2020 a vysvetlenie, ako a na základe akých údajov bol tento vplyv vypočítaný (článok 3 ods. 1 SEE)**

Nakoľko národné indikatívne ciele boli stanovené so zohľadnením predpokladaného vývoja spotreby energie v SR vrátane implementácie opatrení energetickej efektívnosti, očakáva sa, že národné indikatívne ciele spätne posilňujú realizáciu opatrení energetickej efektívnosti. Vplyv cieľov je v rovine informatívnej, porovnávajúcej, podporujúcej, a to prierezovo vo všetkých odvetviach. Stanovenie indikatívneho cieľa je dôležité najmä pre priebežné vyhodnocovanie aktuálneho stavu v oblasti energetickej efektívnosti a má informatívnu a koordinačnú úlohu. Vplyv cieľov na úroveň spotreby energie zatiaľ nebol kvantifikovaný.

#### **1.3.2.2. Cieľ úspor energie budov (čl. 5 SEE)**

Na základe čl. 5 smernice 2012/27/EÚ každá členská krajina musí každoročne obnoviť 3% z celkovej podlahovej plochy SR si v súlade s čl. 5 (6) smernice 2012/27/EÚ zvolila alternatívny spôsob plnenia cieľa, pričom cieľ úspor energie budov bol stanovený vo výške 52,17 GWh ročne.<sup>13</sup>

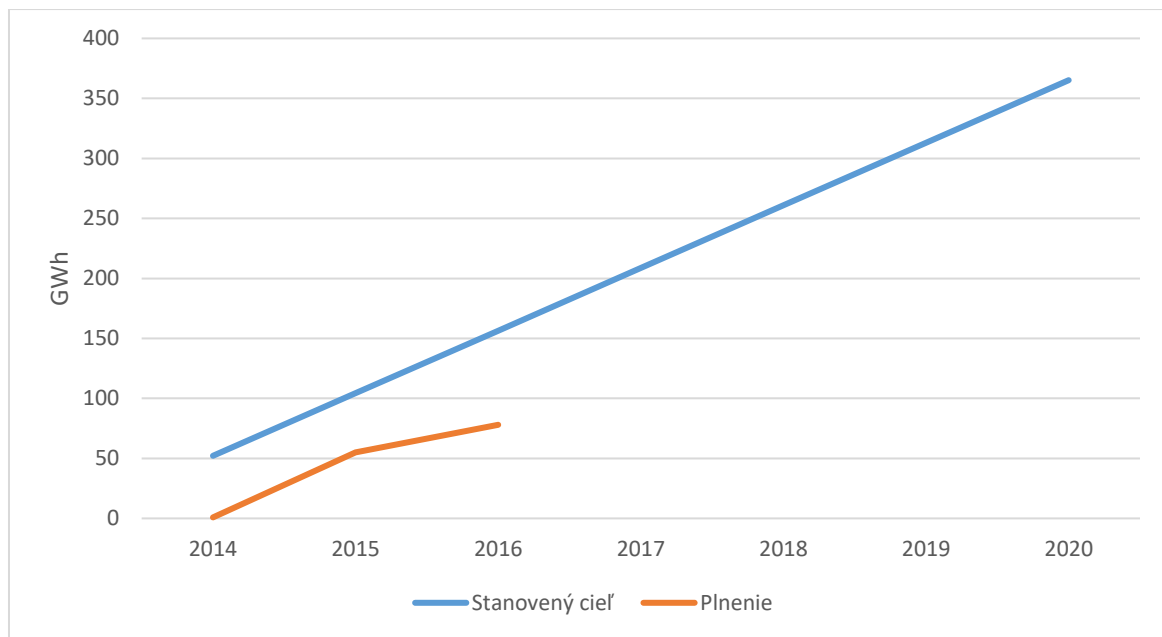
Od roku 2014 bol cieľ splnený len v roku 2015 (54,13 GWh). V roku 2016 bola dosiahnutá úspora iba vo výške 23,02 GWh, čo znamená 44 % stanoveného ročného cieľa. Na základe uvedeného zhodnotenia je možné konštatovať, že **plánovaný cieľ úspor energie v budovách podľa čl. 5 smernice 2012/27/EÚ nebol pre rok 2016 naplnený**. Jedným z hlavných dôvodov neplnenia cieľa v roku 2016 je pretrvávajúci nedostatok verejných zdrojov, ako aj oneskorené začatie realizácie projektov obnovy verejných budov zo zdrojov OP KŽP (2014-2020). Na základe uvedeného je nevyhnutné, aby Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky, ktoré je podľa zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov zodpovedné za oblasť energetickej hospodárnosti budov, navrhlo **adekvátne opatrenia na plnenie tohto cieľa**.

Deficit v plnení cieľa bude potrebné kompenzovať úsporami v ďalšom období (pozri graf č. 3).

---

<sup>13</sup> Notifikačná správa k alternatívnemu prístupu podľa článku 5 smernice 2012/27/EÚ o energetickej efektívnosti (zaslaná Európskej komisii v roku 2013).

Graf č. 3: Cieľ úspor energie v budovách a jeho plnenie v rokoch 2014-2016



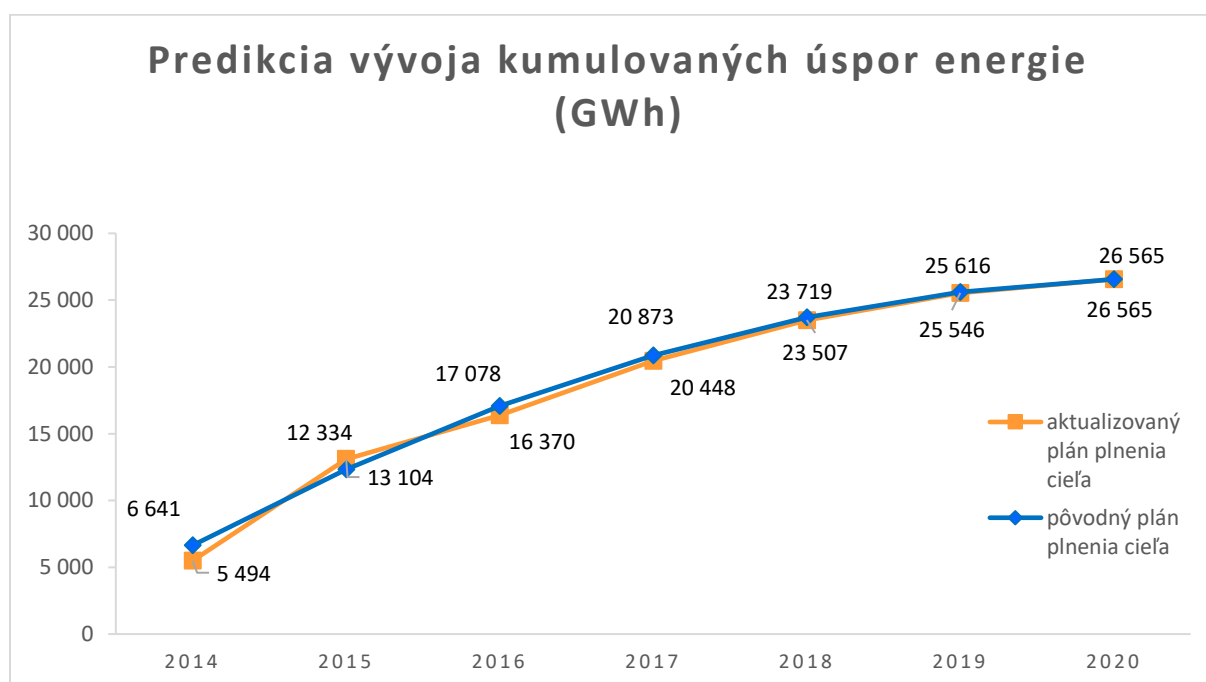
### 1.3.2.3. Cieľ úspor energie u konečného spotrebiteľa (čl. 7 SEE)

Ročný cieľ úspor energie u konečného spotrebiteľa na roky 2014-2020 bol v zmysle metodiky smernice vypočítaný vo výške **948,75 GWh/rok** (3 415,5 TJ/rok), t. j. výška **kumulatívneho cieľa na roky 2014-2020 má hodnotu 26 565 GWh** (95 634 TJ).<sup>14</sup> Tento cieľ sa každoročne upravuje podľa úrovne plnenia za predchádzajúce obdobie tak, aby bola dosiahnutá cieľová kumulatívna hodnota.

Na základe vyhodnotenia plnenia cieľa v predchádzajúcich rokoch (2014-2015) bol ročný cieľ na roky 2016-2020 upravený na hodnotu **959,84 GWh/rok** (ročná správa za rok 2015).

<sup>14</sup> Ročný cieľ bol stanovený ako 1,5 % z konečnej energetickej spotreby bez spotreby dopravy za roky 2010 až 2012. Na základe hodnoty ročného cieľa bola vypočítaná kumulatívna hodnota cieľa do roku 2020.

Graf č. 4: Predikcia vývoja kumulovaných úspor energie (GWh)



Tabuľka č. 4: Vývoj stanovenia ročného cieľa úspor energie (čl. 7) a vyhodnotenie jeho plnenia

Cieľ úspor energie (GWh)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Pôvodný cieľ pre čl. 7	948,75	948,75	948,75	948,75	948,75	948,75	948,75
Aktualizovaný cieľ v r. 2016			959,84	959,84	959,84	959,84	959,79
Aktuálne plnenie cieľa <sup>15</sup>	<b>837,67</b>	<b>1 308,78</b>	<b>653,21</b>				
Aktualizovaný cieľ v r. 2017				<b>1 019,49</b>	<b>1 019,49</b>	<b>1 019,49</b>	<b>1 019,49</b>

V roku 2016 v podmienkach SR boli identifikované úspory energie vo výške **653,21 GWh/rok**, t. j. **na úrovni 68,1% aktualizovaného cieľa**.<sup>16</sup> Na základe uvedeného vyhodnotenia je možné konštatovať, že **cieľ úspor energie u konečného spotrebiteľa podľa čl. 7 smernice 2012/27/EÚ nebol v roku 2016 splnený.**

Z toho dôvodu bolo potrebné opäť prepočítať hodnotu ročného cieľa na obdobie rokov 2017-2020, a to na hodnotu **1 019,5 GWh/rok**.

<sup>15</sup> Vyhodnotenie k 07. 04. 2017.

<sup>16</sup> Hodnota plnenia na rok 2016 bude korigovaná v ďalšom období na základe aktualizovaných údajov.

### 1.3.3. Úspory primárnej energie

Tabuľka č. 5 uvádza prehľad úspor primárnej energie dosiahnutých k termínu podania správy a odhady očakávaných úspor energie do roku 2020 podľa jednotlivých sektorov (článok 3 ods. 1, článok 24 ods. 2 SEE, prílohy XIV časť 2 bod 2 písm. a) k nej).

Tabuľka č. 5: Plánované a dosiahnuté úspory energie vo forme primárnej energetickej spotreby

Sektor	Úspora energie (PES) 2014-2016 (3 roky) [TJ]		Plánovaná úspora energie (PES) 2017-2020 (4 roky) [TJ]
	Plánovaná v 3AP	Dosiahnutá <sup>17</sup>	Plánovaná v 4AP
Budovy	4 830	7 905	6 698
Priemysel	4 020	4 338	10 595
Verejný sektor	2 616	1 245	2 670
Doprava	901	1 403	1 660
Spotrebiče	1 154	892	1 412
Premena, prenos a distribúcia energie	2 422	1 438	4 328
<b>Spolu</b>	<b>15 975</b>	<b>17 221</b>	<b>27 362</b>

V sledovanom období rokov 2014-2016 boli dosiahnuté úspory energie vyjadrené vo forme PES vo výške **17 221 TJ**.

<sup>17</sup> Vyhodnotenie na základe dostupných údajov k 07. 04. 2017, rok 2016 bude aktualizovaný v ročnej správe v roku 2018.



## 2. Opatrenia energetickej efektívnosti

Na plnenie cieľa SR v oblasti energetickej efektívnosti sú opatrenia členené na:

- opatrenia na strane spotreby energie (budovy, priemysel, verejný sektor, doprava, spotrebiče),
- opatrenia na strane premeny, prenosu a distribúcie energie,
- horizontálne opatrenia.

### 2.1 Metodika vyhodnocovania a plánovania opatrení energetickej efektívnosti

Vyhodnotenie opatrení energetickej efektívnosti sa realizovalo na základe zberu údajov od relevantných rezortov a organizácií, v pôsobnosti ktorých sú podporné mechanizmy s vplyvom na úsporu energie. Relevantné rezorty sú zoskupené v pracovnej skupine pozostávajúcej z členov Stálej medzirezortnej komisie pre prípravu akčných plánov energetickej efektívnosti a osôb zodpovedných za poskytovanie údajov prevádzkovateľovi monitorovacieho systému energetickej efektívnosti nominovaných na základe úlohy č. B. 3 vyplývajúcej z uznesenia vlády SR č. 350/2014. Vyhodnotenie plnenia opatrení za roky 2014-2016 je uvedené v prílohe č. 1. Metodika výpočtu úspor energie pre jednotlivé opatrenia vrátane použitých predpokladov a vzorcov je uvedená v tzv. Metodických tabuľkách (pozri prílohu č. 5).

Plánovanie opatrení v období rokov 2017-2020 prebiehalo taktiež na základe zberu údajov ohľadom úspor energie<sup>18</sup> a plánovaných finančných zdrojov v rámci pracovnej skupiny. V prípade, že relevantné údaje o plánovaných úsporách energie neboli k dispozícii, hodnoty pre úspory energie sa stanovili na základe predpokladaného čerpania relevantných finančných mechanizmov, pričom sa použila priemerná investičná náročnosť (Eur/MWh) v obdobných opatreniach v predchádzajúcom období rokov 2014-2016. Výsledné hodnoty podliehali krížovej kontrole v porovnaní s návrhom rozpočtu verejnej správy v rámci jednotlivých rozpočtových kapitol. Pri plánovaní opatrení energetickej efektívnosti sa predpokladá riadne čerpanie podporných mechanizmov. Plánované opatrenia na roky 2017-2019 s výhľadom do roku 2020 sú uvedené v prílohe č. 2.

Pri vyhodnocovaní plnenia jednotlivých cieľov úspor energie sa zohľadňujú špecifické požiadavky podľa smernice 2012/27/EÚ. V prípade vyhodnocovania cieľa úspor energie podľa smernice 2006/92/ES sa započítava celková úspora energie, avšak pri vyhodnocovaní cieľa úspor energie u konečného spotrebiteľa podľa smernice 2012/27/EÚ možno započítať iba úspory nad rámec požiadaviek stanovených európskou legislatívou. Pri vyhodnocovaní priebežného plnenia celkového kumulatívneho cieľa úspor energie u konečného spotrebiteľa podľa smernice 2012/27/EÚ sa zohľadňujú životnosti opatrení, ktoré boli v podmienkach SR stanovené vo vyhláske MH SR č. 327/2015 Z. z. o výpočte a plnení cieľov energetickej efektívnosti.

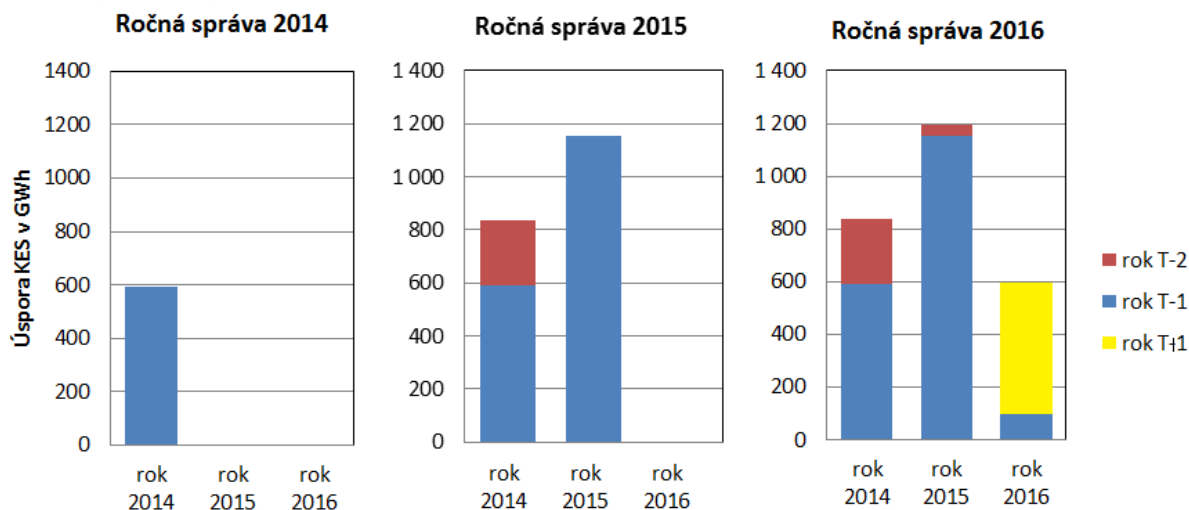
Úspory energie ako aj finančné zdroje sa započítavajú v roku fyzického ukončenia realizácie projektu. Nakoľko termín odovzdania akčných plánov, ako aj ročných správ, je stanovený na

---

<sup>18</sup> Úspory energie sú uvádzané v ročnej hodnote (napr. TJ/rok, GWh/rok), čo je rozdiel oproti kumulovaným ukazovateľom uvedených v rámci jednotlivých operačných programov do roku 2023.

30. apríla, vyhodnotenie opatrení realizovaných v predchádzajúcich rokoch (t-1 alebo t-2) je k danému termínu iba čiastočné. Z tohto dôvodu sa v nasledujúcom roku (t+1) vykonáva aktualizácia týchto údajov (pozri graf č. 5).

Graf č. 5: Vyhodnocovanie opatrení energetickej efektívnosti a ich aktualizácia



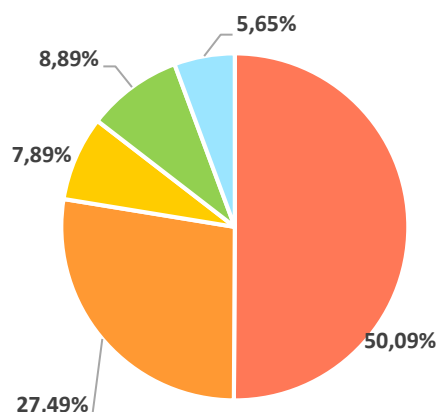
To znamená, že údaje o úsporách dosiahnutých v roku 2016 môžu byť dodatočne aktualizované v nasledujúcich ročných správach za rok 2017, resp. za rok 2018, a to po získaní doplnujúcich údajov, ktoré v čase vypracovania dokumentu neboli k dispozícii.

## 2.2 Opatrenia na strane spotreby energie v rokoch 2014 – 2016

Opatrenia na strane spotreby energie, pri ktorých sa úspora energie prejaví znížením konečnej energetickej spotreby, sú rozdelené podľa jednotlivých sektorov (budovy, priemysel, verejný sektor, doprava, spotrebiče).

Opatrenia sa vyhodnocujú metódou zdola-nahor podľa jednotlivých projektov alebo podľa skupín projektov napríklad v príslušných finančných mechanizmoch. Podiel jednotlivých opatrení na plnení cieľa v znížení konečnej energetickej spotreby je znázornený v grafe č. 6.

Graf č. 6: Zníženie konečnej energetickej spotreby - podiel opatrení na plnení cieľa v rokoch 2014-2016 podľa sektorov



Sektor:	Úspora [TJ]
Budovy	5 051,22
Priemysel	2 772,04
Verejný sektor	795,73
Doprava	896,52
Spotrebiče	569,77
<b>Spolu:</b>	<b>10 085,28</b>

Najvyšší prínos na plnenie cieľa úspor vykázal sektor budov a to takmer dvojnásobok plánovanej úspory, k čomu významne prispeli aj dodatočné finančné prostriedky realokované z troch operačných programov programového obdobia 2007 – 2013, a to z ROP, OPBK a OP KaHR.

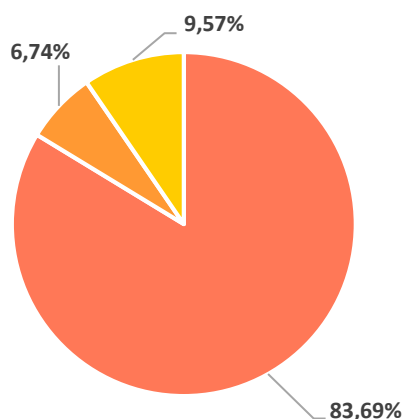
Veľmi dôležitým segmentom je priemysel, kde sa zavedením povinných energetických auditov od roku 2009 a sprístupnením finančných mechanizmov, začalo intenzívnejšie využívanie potenciálu úspor energie.

### 2.2.1. Opatrenia energetickej efektívnosti v sektore budov

Opatrenia energetickej efektívnosti v sektore budov sú zamerané najmä na:

- zlepšovanie tepelnotechnických vlastností budov významnou alebo čiastkovou obnovou,
- novú výstavbu nízkoenergetických a ultranízkoenergetických budov ako aj budov s takmer nulovou potrebou energie,
- opatrenia na úsporu energie na technických zariadeniach budov realizované na základe aplikácie koncepčných a strategických materiálov, legislatívnych povinností alebo prostredníctvom energetických služieb.

Graf č. 7: Zníženie konečnej energetickej spotreby v sektore budov - podiel skupín opatrení na plnení cieľa v rokoch 2014-2016



Skupiny opatrení v budovách:	Úspora [TJ]
Zlepšovacie tepelnotechnické vlastnosti budov	4 227,60
Nová výstavba v nízkoenergetickom štandarde	340,23
Opatrenia na úsporu energie na TZB	483,40
<b>Spolu:</b>	<b>5 051,22</b>

Najvýznamnejší podiel na znižovaní konečnej spotreby energie má zlepšovacie tepelnotechnické vlastnosti existujúcich budov.

K zlepšovaniu energetickej efektívnosti budov prispelo najmä zvýšenie dostupných finančných prostriedkov na zlepšovacie tepelnotechnické vlastnosti bytových domov prostredníctvom finančného mechanizmu JESSICA. Finančné prostriedky boli poskytnuté sprostredkovateľovi Štátnemu fondu rozvoja bývania (ďalej aj „ŠFRB“) z troch operačných programov, a to z Regionálneho operačného programu (ďalej aj „ROP“), Operačného programu Bratislavský kraj (ďalej aj „OP BK“) a Operačného programu Konkurencieschopnosť a hospodársky rast (ďalej aj „OP KaHR“).

Okrem prostriedkov zo štrukturálnych fondov poskytol ŠFRB v rokoch 2014-2016 finančné prostriedky na zlepšovacie tepelnotechnické vlastnosti bytových domov zo štátneho rozpočtu SR v celkovej výške viac ako 262 mil. Eur. V roku 2016 bol vyhlásený Program na podporu zateplovania rodinných domov, na ktorý bolo vyčlenených ďalších 30 mil. Eur zo štátneho rozpočtu.

Výstavba nových budov, ako aj požiadavky na významnú obnovu existujúcich budov sú ustanovené zákonom č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a vykonávacími predpismi k tomuto zákonu. Na základe zvyšovania informovanosti a poskytovania poradenstva cieľovým skupinám napr. aj prostredníctvom národného projektu Žit' energiu, ktorý realizovala SIEA v rokoch 2014-2016 boli budovy postavené alebo obnovené nad rámec minimálnych požiadaviek, čo prispelo k úsporám energie v budovách na bývanie a poskytovanie komerčných služieb vyčísliteľným prostredníctvom systému INFOREG, ktorý slúži na vydávanie certifikátov budov.

Aplikáciou ustanovení zákona č. 321/2014 Z. z. o energetickej efektívnosti s účinnosťou od 1. decembra 2014 boli postupne vykonávané opatrenia na úsporu energie na technických zariadeniach budov a to najmä povinným hydraulickým vyregulovaním rozvodov tepla a teplej vody a zabezpečením rozvodov teplej vody vhodnou tepelnou izoláciou.

Novelizáciou zákona č. 657/2004 Z. z. o tepelnej energetike, boli ustanovené povinnosti v súvislosti s inštaláciou merania množstva teplej vody a množstva tepla na vykurovanie pre konečných spotrebiteľov, ktorými sú najmä byty v bytových domoch aj pre budovy s tzv. vlastnými plynovými kotolňami. Inštaláciou meradiel sa najmä domácnosti začali viac venovať sledovaniu spotreby energie, čo prispelo najmä k úsporám tepla na vykurovanie a prípravu teplej vody.

K opatreniam na úsporu energie v budovách prispieva aj legislatívna podpora pre rozvoj energetických služieb a to najmä ustanovením konkrétnych transparentných podmienok ich poskytovania.

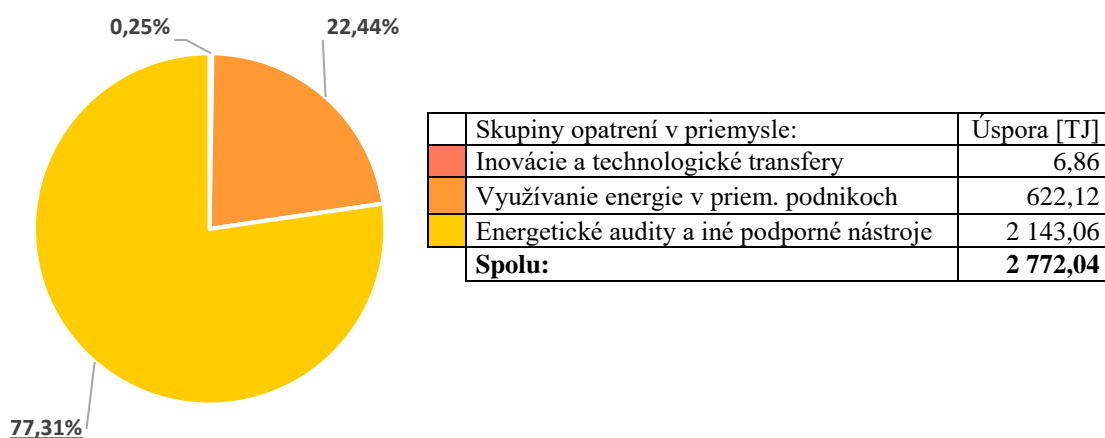
Podrobné vyhodnotenie opatrení energetickej efektívnosti v sektore budov je uvedené v prílohe č. 1 tab. P1-1. Niektoré významné podporné opatrenia, ktoré prispievajú k plneniu cieľov opatrení energetickej efektívnosti v sektore budov sa individuálne nevyhodnocujú z dôvodu zamedzenia dvojitému započítavaniu úspor energie. Prehľad podporných opatrení je uvedený v prílohe č. 1 tab. P1-2.

## 2.2.2. Opatrenia energetickej efektívnosti v sektore priemysel

Opatrenia energetickej efektívnosti v sektore priemysel sú zamerané najmä na znižovanie energetickej náročnosti priemyselnej výroby prostredníctvom:

- podpory inovácií a technologických transferov v priemyselných podnikoch (výrobné linky a technológie),
- podpory opatrení v oblasti využívania energie v priemyselných podnikoch (priemyselná energetika),
- realizácie opatrení na základe výsledkov povinných energetických auditov a využívania podporných nástrojov na znižovanie energetickej náročnosti priemyselnej výroby.

Graf č. 8: Zníženie konečnej energetickej spotreby v sektore priemysel - podiel skupín opatrení na plnení cieľa v rokoch 2014-2016



Podpora inovácií a technologických transferov v priemyselných podnikoch bola v rokoch 2014-2015 zabezpečená najmä prostredníctvom OP KaHR opatrením „Inovácie a technologické transfery“ a to najmä v malých a stredných podnikoch, kde sa zmenou výrobných alebo technologických procesov znížila energetická náročnosť výroby. K plneniu cieľa úspor energie v priemysle prispeli aj projekty realizované v rámci Operačného programu Bratislavský kraj.

Úspory energie podporou inovácií a technologických transferov prostredníctvom operačného programu Výskum a inovácie (ďalej len „OP VaI“) je z dôvodu náročných procesov implementácie Európskych štrukturálnych a investičných fondov (ďalej aj „EŠIF“) možné očakávať až od roku 2017.

Podpora efektívneho využívania energie v priemyselných podnikoch bola v rokoch 2014-2015 podporená najmä z OP KaHR a to opatrením „Zvýšenie energetickej efektívnosti primárnych energetických zdrojov a zvýšenie podielu spotreby OZE na celkovej spotrebe energie“, kde podniky realizovali najmä nasledujúce aktivity:

- zlepšovanie tepelnotechnických vlastností výrobných hál, prevádzkových a administratívno-výrobných budov, výmena tepelného zdroja, energetický manažment,
- rekonštrukcia a modernizácia existujúcich energetických zdrojov na báze fosílnych palív za účelom zvýšenia účinnosti zariadení,
- vysokoúčinná kombinovaná výroba elektriny a tepla (KVET) v podnikoch,
- rekonštrukcia existujúcich tepelných zariadení na rozvod tepla (napr. zlepšenie izolácie potrubných rozvodov, zavádzanie systémov na sledovanie úniku tepla, rekonštrukcia odovzdávacích staníc tepla a iné) v podnikoch.

Podobné aktivity boli v rokoch 2014-2015 realizované z programu Sloveff II. Úverový program, na ktorý poskytuje finančné prostriedky Európska banka pre obnovu a rozvoj prostredníctvom komerčných bánk na Slovensku podporený bonusom vo forme nenávratného finančného príspevku z Medzinárodného fondu na podporu odstavenia elektrárne Jaslovské Bohunice (ďalej aj „BIDSF“) pokračuje treťou etapou, a to programom Sloveff III., v ktorom je bonus poskytovaný v rámci Zelenej investičnej schémy financovanej z výnosov z emisných kvót skleníkových plynov.

S účinnosťou od 1. januára 2009 zaviedla SR povinné energetické audity pre priemyselné a poľnohospodárske podniky,<sup>19</sup> a to podľa množstva spotrebovanej energie s termínom ukončenia v decembri 2011 pre podniky s celkovou ročnou spotrebou do 20 000 MWh a v decembri 2013 pre podniky s celkovou ročnou spotrebou viac ako 20 000 MWh. Na základe výstupov z energetických auditov<sup>20</sup> realizovali mnohé podniky z vlastných prostriedkov najmä organizačné a nízkonákladové opatrenia. Informácie o realizovaných opatreniach jednotlivé podniky spravidla neposkytujú. Informácie o využití potenciálu úspor energie identifikovaných v energetických auditoch budú k dispozícii v štvorročných intervaloch pri opakovaných

---

<sup>19</sup> Zákon č. 476/2008 Z. z. o efektívnosti pri používaní energie (zákon o energetickej efektívnosti) a o zmene a doplnení zákona č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 17/2007 Z. z.

<sup>20</sup> Do konca roku 2013 bolo vypracovaných 145 energetických auditov.

energetických auditoch pre veľké podniky<sup>21</sup> alebo na základe dobrovoľného poskytnutia informácií od podnikov, ktoré tieto opatrenia realizovali.

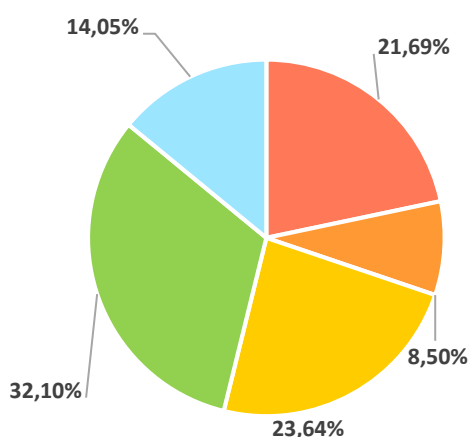
Podrobné vyhodnotenie opatrení energetickej efektívnosti v sektore priemysel je uvedené v prílohe č. 1 tab. P2-1. Významné podporné opatrenia, ktoré prispievajú k plneniu cieľov opatrení energetickej efektívnosti v sektore priemysel sa individuálne nevyhodnocujú z dôvodu zamedzenia dvojitému započítavaniu úspor energie. Prehľad podporných opatrení je uvedený v prílohe č. 1 tab. P2-2.

### 2.2.3. Opatrenia energetickej efektívnosti vo verejnom sektore

Opatrenia energetickej efektívnosti vo verejnom sú zamerané najmä na:

- zlepšovanie tepelnotechnických vlastností verejných budov zo štrukturálnych fondov EÚ 2007-2013, 2014 - 2020,
- zlepšovanie tepelnotechnických vlastností verejných budov z vlastných rozpočtových zdrojov,
- zlepšovanie tepelnotechnických vlastností verejných budov z národných a medzinárodných programov a fondov,
- modernizáciu verejného osvetlenia,
- opatrenia na úsporu energie na technických zariadeniach budov prostredníctvom energetických služieb,
- opatrenia na úsporu energie realizované na základe aplikácie koncepčných a strategických materiálov a legislatívnych povinností.

Graf č. 9: Zníženie konečnej energetickej spotreby vo verejnom sektore - podiel skupín opatrení na plnení cieľa v rokoch 2014-2016



Spôsob financovania:	Úspora [TJ]
Budovy ŠF EU 2007-2013	172,63
Budovy vlastné rozpočtové zdroje	67,67
Budovy národné a medzinárodné programy/fondy	188,14
Modernizácia verejného osvetlenia	255,46
Technické zariadenia budov - Energetické služby	111,84
<b>Spolu:</b>	<b>795,73</b>

<sup>21</sup> § 14 zákona č. 321/2014 Z. z. o energetickej efektívnosti

Väčšina projektov na zlepšovanie tepelnotechnických vlastností verejných budov, financovaných zo štrukturálnych fondov EÚ programového obdobia 2007 – 2013 bola realizovaná do konca roku 2013. V rokoch 2014 – 2015 pokračovalo dočerpanie týchto finančných prostriedkov, čím sa dosiahla úspora energie vo výške asi 180 TJ, z toho zhruba 75% až v roku 2015.

Nové programové obdobie využívania EŠIF na základe Partnerskej dohody<sup>22</sup> v roku 2014 neprispelo k financovaniu projektov energetickej efektívnosti a to z dôvodu, že jednotlivé operačné programy boli postupne schvaľované až v poslednom štvrtroku 2014. V roku 2015 boli pripravované a schvaľované postupy využívania EŠIF a až koncom roku 2015<sup>23</sup> boli vyhlásené prvé výzvy na podávanie projektov s možnosťou zlepšovania tepelnotechnických vlastností verejných budov, ale vzhľadom na proces hodnotenia a dĺžku realizácie projektov je možné očakávať významnú úsporu energie najskôr v roku 2017.

Využitím vlastných rozpočtových zdrojov orgánov štátnej správy a miestnej samosprávy sa vykonali opatrenia na zlepšenie tepelnotechnických vlastností verejných budov v rozsahu menšom ako 10% celkovej dosiahnutej úspory energie.

Na dosahovaných úsporách energie sa významne podieľali (okolo 20%) projekty podporené z národných a medzinárodných programov a fondov ako napr. Environmentálny fond, Ekofond a Munseff.

Prerozdelením finančných prostriedkov v OP KaHR bolo dodatočne poskytnutých viac ako 57 mil. Eur na modernizáciu verejného osvetlenia. Modernizáciou verejného osvetlenia sa v rokoch 2014 - 2016 dosiahli úspory vo výške zhruba 255 TJ, čo predstavuje jeden z najvýznamnejších príspevkov k dosiahnutým úsporám energie vo verejnom sektore.

Nadobudnutím účinnosti zákona č. 321/2014 Z. z. o energetickej efektívnosti sa vytvorili predpoklady pre aplikáciu energetických služieb aj vo verejnom sektore. Energetické služby boli využívané najmä na úspory energie na technických zariadeniach budov. Úspory dosiahnuté takýmto spôsobom predstavujú viac ako 10% úspor energie vo verejnom sektore.

Aplikácia legislatívnych opatrení vyplývajúcich zo zákona č. 321/2014 Z. z. o energetickej efektívnosti k termínu 31. decembra 2015 povinným opatrením rozvodov teplej vody vhodnou izoláciou nemá v prípade verejných budov zatiaľ významný vplyv na úspory energie, keďže uvedené opatrenia je možné posunúť o dva roky v prípade, ak povinný subjekt plánuje realizovať opatrenia na úsporu energie v rozsahu väčšom, ako ustanovuje zákon. Zvýšenie požiadaviek na energetickú hospodárnosť budov od 1. januára 2016 sa vo verejnom sektore tiež významne neprejavilo, a to najmä z dôvodu, že počet nových verejných budov je takmer zanedbateľný.

Uplatňovanie princípu energetickej efektívnosti do verejného obstarávania má síce predpoklad, aby sa stalo jedným z dôležitých nástrojov dosahovania úspor energie vo verejnom sektore, ale vyhodnocovanie tohto opatrenia je administratívne náročné a jednotlivé rezorty nemajú na to dostatočné kapacity.

---

<sup>22</sup> Partnerská dohoda 06/2014.

<sup>23</sup> 07.12.2015 vyhlásila SIEA výzvu na „Zníženie spotreby energie pri prevádzke verejných budov“ s indikatívnym rozpočtom 150 mil. eur.



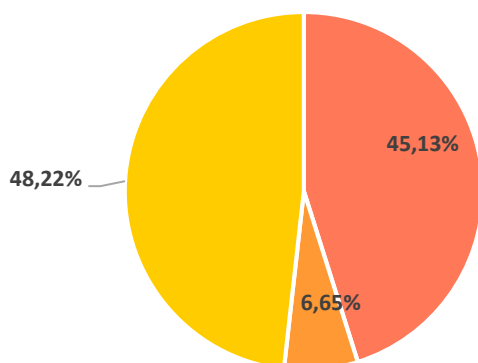
## 2.2.4. Opatrenia energetickej efektívnosti v sektore doprava

Opatrenia energetickej efektívnosti v sektore doprava sú zamerané najmä na:

- obnova a modernizácia vozidlového parku hromadnej dráhovej dopravy,
- obnova a modernizácia vozidlového parku hromadnej cestnej dopravy,
- budovanie a modernizácia dopravnej infraštruktúry.

Najväčší podiel na úsporách v doprave má budovanie novej dopravnej infraštruktúry (pozri graf č. 10). Výmeny vozového parku v dráhovej (vlaký a električky) a autobusovej (autobusy a trolejbusy) doprave tvoria menej ako štvrtinu celkových úspor v doprave.

Graf č. 10: Zníženie konečnej energetickej spotreby v sektore doprava - podiel skupín opatrení na plnení cieľa v rokoch 2014-2016



Skupiny opatrení v doprave:	Úspora [TJ]
Dráhová doprava	404,59
Autobus/Trolejbus	59,63
Dopravná infraštruktúra	432,29
<b>Spolu:</b>	<b>896,52</b>

Opatrenia v sektore doprava sa realizovali predovšetkým v rokoch 2014-2015, kedy nastali komplexné obmeny vozového parku prostriedkov verejnej dopravy v Bratislave a čiastočne aj v Košiciach. Technicky a environmentálne nevyhovujúce vozidlá (autobusy, trolejbusy a električky) boli nahradené novými, ktoré významne prispeli k skvalitneniu služieb MHD v Bratislave, pričom vyradenie starých prostriedkov slúžiacich sčasti na hrane svojej životnosti prinieslo nemalé úspory energie.

Ďalším významným krokom je obmena vozidlového parku železničnej osobnej dopravy, kde pribudli nové súpravy a vozne na regionálne trate. Spolu so zvýšením kvality ponúkaných služieb a zavedením integrovaného dopravného systému v bratislavskom kraji priniesli aj zvýšenie množstva cestujúcich, a teda presun časti cestujúcich z individuálnej automobilovej dopravy (IAD) autami. K presunu z IAD na prostriedky hromadnej dopravy prispelo aj opatrenie využívania vlakov zadarmo pre určité sociálne skupiny, ktoré bolo spustené v novembri 2014.

Významnou aktivitou bola obnova a výstavba dráhových tratí (predovšetkým rekonštrukcia električkových tratí v Bratislave a Košiciach, výstavba električkovej trate spolu s mostom s vylúčenou premávkou motorových vozidiel v Bratislave a rekonštrukcia železničných tratí a prísluších objektov).

V októbri 2016 MH SR vyhlásilo podporu rozvoja elektromobility, v rámci ktorej poskytuje dotáciu 5 000 Eur pre nové elektrické auto a 3 000 Eur pre hybridné auto s možnosťou nabíjania cez elektrickú zásuvku.

Uznesením vlády č. 13/2017 bol schválený Strategický plán rozvoja dopravy SR do roku 2030, ktorý predložilo Ministerstvo dopravy a výstavby SR (ďalej len „MDV SR“). Okrem základného rámca rozvoja dopravnej politiky na Slovensku definuje jednoznačnú potrebu podpory verejnej osobnej dopravy (VOD) a opatrení, ktoré zlepšia atraktivitu udržateľných druhov dopravy, t. j. okrem verejnej osobnej dopravy aj cyklistickej a pešej dopravy. MDV SR je zároveň riadiacim orgánom pre Operačný program Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020 (OPII), v ktorom je prostredníctvom výkonnostných indikátorov deklarovaná podpora VOD a zabezpečenie modal-shiftu. Dopravný segment je zároveň predmetom finančnej podpory aj v rámci Prioritnej osi 1 Integrovaného regionálneho operačného programu 2014 – 2020 (IROP) s názvom Bezpečná a ekologická doprava v regiónoch, ktorého riadiacim orgánom je Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR (MPRV SR). Hoci kompetenčne je teda riešenie regionálnej dopravy mimo gescie MDV SR, oba rezorty navzájom úzko spolupracujú, rovnako ako s regiónmi a mestami (teda prijímateľmi podpory).

Okrem uvedeného MDV SR spolupracuje s regiónmi aj na príprave a schvaľovaní tzv. Regionálnych integrovaných územných stratégií, ktoré predstavujú vykonávací dokument čerpania NFP z IROP. Po usmernení zo strany MDV SR väčšina regiónov zmenila finančnú alokáciu v prospech projektov podporujúcich VOD a nemotorovú dopravu. MDV SR tiež spolupracuje s regiónmi pri príprave plánov udržateľnej mobility, ktoré sú v súčasnosti v rôznom štádiu rozpracovanosti. Cieľom plánu udržateľnej mobility (ďalej len „PUM“) je odborné odôvodnenie intervencií do dopravy, pričom každá intervencia má viesť k zvýšenej podpore udržateľných druhov dopravy, a teda priamo k zvyšovaniu úspor energie. S výnimkou Bratislavy, Žiliny a Košíc, ktoré už PUM majú spracovaný, sa finalizácia dokumentov očakáva na prelome rokov 2018/2019.

Koncepcne a strategicky sú teda všetky procesy nastavené tak, aby sa zabezpečila dostatočná a celoplošná podpora udržateľných módov dopravy, modal-shift v prospech tejto dopravy, a teda sa zmiernili dopady využívania individuálnej automobilovej dopravy. Ide o zložitú a dlhodobú problematiku, ktorá vyžaduje ako legislatívnu, tak aj inštitucionálnu podporu zo strany všetkých kompetentných orgánov, inštitúcií a organizácií.

### **2.2.5 Opatrenia energetickej efektívnosti v sektore spotrebiče**

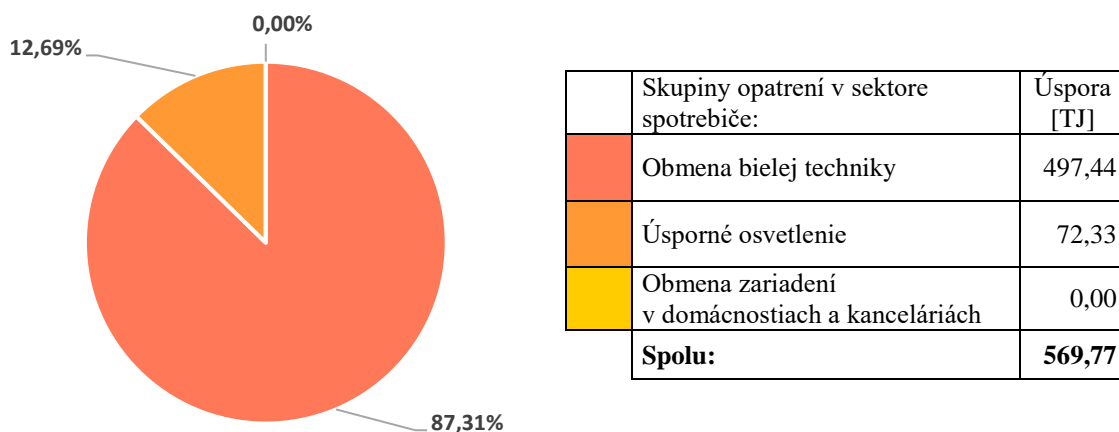
Opatrenia energetickej efektívnosti v sektore spotrebiče sú zamerané najmä na:

- obmena bielej techniky
- úsporné osvetlenie
- obmena zariadení v domácnostiach a kanceláriách.

V období 2014-2016 pokračovala obmena bielej techniky a sprísňovanie minimálnych technických požiadaviek zo strany EK v rámci stanovenom legislatívou v oblasti ekodizajnu a štitkovania. Realizovali sa aj rôzne informačné kampane pre spotrebiteľov na zatraktívnenie efektívnejších spotrebičov. Pokračovalo monitorovanie úspor bielej techniky pomocou poskytovateľa údajov Združenia európskych výrobcov domácich spotrebičov (CECED).

Najväčšia zmena nastala vo využívaní svietidiel a práve v priebehu týchto troch rokov sa postupne stali štandardom LED svietidlá prakticky pre každú domácnosť. V rokoch 2010 až 2012 boli LED svietidlá chápané ako „experimentálne“ s neoverenými vlastnosťami ako je spoľahlivosť či životnosť. Po roku 2015 sú vnímané domácnosťami ako trendové riešenie a je plošne aplikovaná výmena halogénových ako aj žiarivkových svietidiel. Žiarivkové svietidlá značne stratili na popularite, nakoľko po krátkej dobe strácali svoju svietivosť.

Graf č. 11: Zníženie konečnej energetickej spotreby v sektore spotrebiče - podiel skupín opatrení na plnení cieľa v rokoch 2014-2016



Obmena elektrických a elektronických zariadení v domácnostiach nezahŕňa úsporné svietidlá ani bielu techniku. V období po roku 2014 sa stalo trendom vymieňať klasické (stacionárne) PC s výkonmi zdrojov zvyčajne 350-650 Watt za notebooky s výkonmi adaptérov 50-100 Watt. Nastal výrazne vyšší predaj mobilných počítačov (notebooky, ultrabooky, tablety a pod.) ako dovtedy a zároveň nižší predaj klasických PC. Výnimkou zostali iba hrátske PC s vysokými grafickými parametrami. V období od roku 2014 do roku 2016 však neboli dostupné dostatočné údaje pre vyhodnotenie úspor obmenou uvedených zariadení.

Obmenu kancelárskych zariadení nebolo možné v sledovanom období monitorovať. Napriek zavedeniu štatútu tzv. Zeleného verejného obstarávania nebolo možné vyčíslit' úsporu konečnej energetickej spotreby. Údaje poskytnuté Slovenskou agentúrou životného prostredia (SAŽP) neobsahujú relevantné hodnoty úspor. Ďalším faktom zostáva, že povinnosť poskytnutia údajov, ktorá vyplýva rezortom z uznesenia vlády č. 398/2014 k zákonu č. 321/2014 Z. z., platí len v prípade nadlimitného obstarávania. Nákup kancelárskej techniky je v praxi spravidla podlimitné obstarávanie, teda väčšina nákupov kancelárskych zariadení nespadá do mechanizmu poskytovania údajov o zelenom verejnom obstarávaní.

## 2.3 Opatrenia na strane premeny, prenosu a distribúcie energie

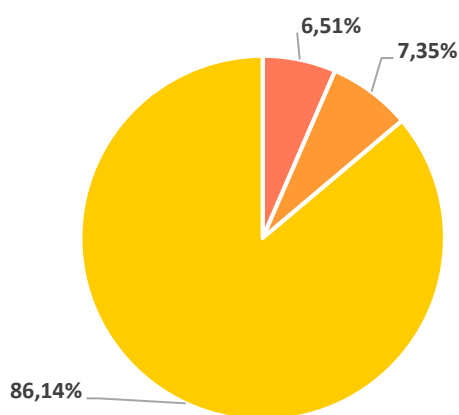
K úsporám energie prispeli opatrenia financované z OP KaHR, ktoré čiastočne modifikované pokračujú v novom programovom období 2014-2020 v OP KŽP a sú zamerané na výstavbu, rekonštrukciu a modernizáciu rozvodov tepla ako aj na výstavbu, rekonštrukciu a modernizáciu zariadení na výrobu elektriny a tepla vysoko účinnou kombinovanou výrobou s maximálnym tepelným príkonom do 20 MW. Cieľom bolo prispôbiť výrobu a dodávku tepla potrebe využiteľného tepla, ktorá sa v dôsledku postupnej realizácie opatrení na úsporu energie na strane spotreby postupne znižuje. Optimalizáciou výroby, distribúcie a spotreby tepla s dôrazom na využívanie vysoko účinnej kombinovanej výroby elektriny a tepla je možné prispieť k zníženiu primárnych energetických zdrojov a rozvoju účinných systémov CZT.

Významný prínos v rámci úspor energie sa preukázal aj v oblasti prepravy a distribúcie plynu, kde v sledovanom období došlo k značnému zníženiu vlastnej spotreby.

Minimálne účinnosti premeny energie pri výrobe elektriny, tepla a v zariadeniach KVET sú stanovené vo vyhláške MH SR č. 88/2015 Z. z. Táto vyhláška taktiež stanovuje spôsoby výpočtu účinnosti prevádzky rozvodov elektrickej, plynárenskej infraštruktúry, ako aj rozvodov tepla, ropovodov, produktovodov, vodovodov a kanalizácií.<sup>24</sup>

Plánované opatrenia investičného charakteru pri prevádzke energetickej infraštruktúry v elektrine a v plyne sú zasielané na základe požiadaviek zákonov č. 251/2012 o energetike v znení neskorších predpisov a č. 321/2014 Z. z. o energetickej efektívnosti prevádzkovateľovi Monitorovacieho systému energetickej efektívnosti (ďalej aj „MSEE“), ktorým je SIEA.

Graf č. 12: Zníženie primárnej energetickej spotreby v sektore premeny, prenosu a distribúcie - podiel skupín opatrení na plnení cieľa v rokoch 2014-2016



Zdroje financovania:	Úspora [TJ]
OP KaHR 2007-2013	93,57
Sloveff III.	105,75
Vlastné zdroje – Zákon č. 321/2014	1 238,53
<b>Spolu:</b>	<b>1 437,85</b>

<sup>24</sup> Vyhodnotenie opatrení na strane premeny, prenosu a distribúcie energie za rok 2016 nie je dostupné k termínu uzávierky 07. 04. 2017, nakoľko termín pre poskytnutie údajov je v zmysle zákona č. 321/2014 Z. z. o energetickej efektívnosti do 30. apríla.

## 2.4 Celkové vyhodnotenie opatrení energetickej efektívnosti za roky 2014-2016

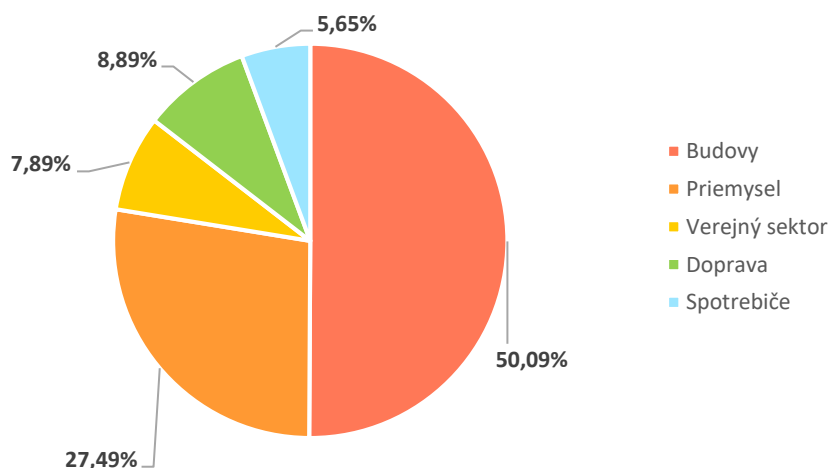
Na základe jednotlivých projektov alebo skupín projektov boli vyhodnotené celkové úspory energie na úrovni KES vo výške **10 085,28 TJ**. Na opatrenia boli vynaložené finančné zdroje vo výške zhruba **5,7 mld. Eur**.

Tabuľka č. 6: Prehľad dosiahnutých úspor energie a vynaložených finančných zdrojov v jednotlivých sektoroch v rokoch 2014 – 2016

Sektor	Úspora energie (KES) 2014-2016 [TJ]		Celkové finančné zdroje 2014-2016 [tis. Eur]	
	Plánovaná v 3AP	Dosiahnutá <sup>25</sup>	Plánované v 3AP	Reálne vynaložené
Budovy	3 087,00	5 051,22	3 160 612	3 677 826
Priemysel	2 568,89	2 772,04	873 674	147 022
Verejný sektor	1 671,70	795,73	390 834	290 088
Doprava	576,02	896,52	3 868 046	1 456 598
Spotrebiče	737,32	569,77	119 886	104 188
<b>Spolu</b>	<b>8 640,93</b>	<b>10 085,28</b>	<b>8 413 052</b>	<b>5 675 721</b>

Najvyšší podiel na dosiahnutých úsporách energie má sektor budov zhruba 50%. Priemysel sa podieľal na dosiahnutých úsporách zhruba 27 %. Podiel dopravy predstavuje asi 9 %. Najnižšie percentuálne podiely pripadajú na verejný sektor a sektor spotrebiče.

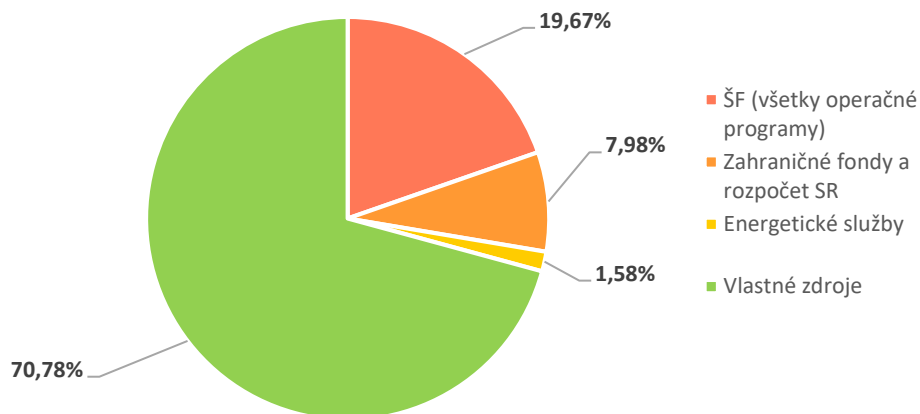
Graf č. 13: Podiel sektorov na dosiahnutých úsporách energie v rokoch 2014 - 2016



<sup>25</sup> Úspora energie za rok 2016 bola započítaná len na základe dostupných údajov k 07.04.2017 a predpokladá sa kladná korekcia po aktualizovaní údajov za rok 2016 v nasledujúcej ročnej správe vypracovanej v roku 2018.

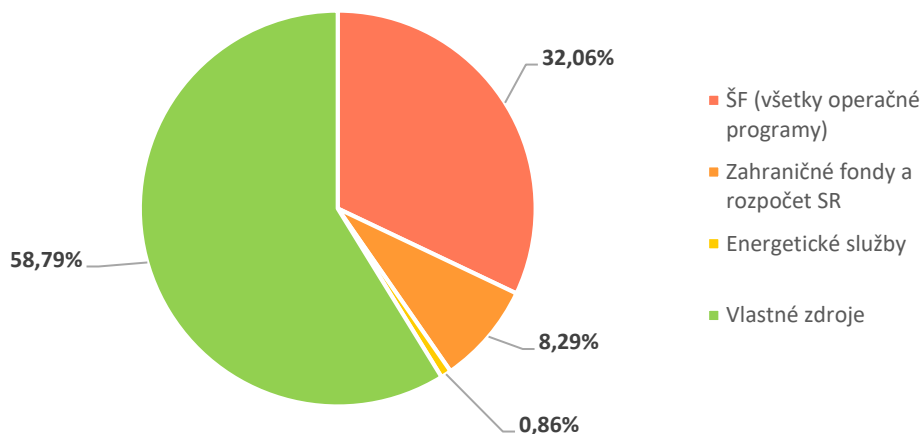
Podiel vybraných národných a medzinárodných finančných mechanizmov na financovaní opatrení energetickej efektívnosti za trojročné obdobie 2014 – 2016 je uvedený v grafe č. 14.

Graf č. 14: Podiel vybraných národných a medzinárodných finančných mechanizmov na financovaní opatrení energetickej efektívnosti v rokoch 2014 - 2016



Nízky podiel energetických služieb je spôsobený najmä tým, že v roku 2014 sa nastavil nový legislatívny rámec pre energetické služby.<sup>26</sup>

Graf č. 15: Podiel vybraných národných a medzinárodných finančných mechanizmov na financovaní opatrení energetickej efektívnosti v roku 2015



<sup>26</sup> Vyhodnotenie ES za rok 2016 je k termínu uzávierky 07.04.2017

## **2.5 Plánované opatrenia energetickej efektívnosti na obdobie 2017-2019 s výhľadom do roku 2020**

### **2.5.1 Plánované opatrenia v sektore budov**

V budúcom období bude pokračovať podpora zlepšovania tepelnotechnických vlastností budov v bytových domoch z prostriedkov ŠFRB, ako aj rodinných domov prostredníctvom dotácií MDV SR. Bytové domy sa budú významne obnovovať aj z prostriedkov IROP (2014-2020), ako aj z programu Sloveff III.

Predpokladá sa pokračujúci trend vo výške dotácií zo ŠFRB na významnú obnovu bytových domov. Realizácia projektov z IROP (2014-2020) sa predpokladá od roku 2018. Program Sloveff III. je pokračovaním programu Sloveff II (pozri časť 2.2.). Program Sloveff III. je úverovou linkou, kde je nenávratný finančný príspevok poskytovaný v rámci Zelenej investičnej schémy financovanej z výnosov z emisných kvót skleníkových plynov.

Vzhľadom na to, že od 01. 01. 2016 sa sprísnilo minimálne požiadavky na energetickú hospodárnosť budov pre nové budovy na úroveň ultranízkoenergetického štandardu, nové budovy možno stavať už iba na túto úroveň.

### **2.5.2 Plánované opatrenia v sektore priemysel**

V budúcom období sa plánuje využívať financovanie z EŠIF (2014-2020), a to najmä prostredníctvom OP VaI a OP KŽP. V rámci OP VaI (2014-2020) sa budú podporovať inovácie v priemyselných podnikoch, pričom tieto môžu viesť k úsporám energie. OP KŽP (2014-2020) je zameraný na podporu prípravy energetických auditov v MSP, ako aj realizáciu opatrení vyplývajúcich z energetických auditov. Prostriedky OP KŽP môžu využívať iba podniky mimo Bratislavského samosprávneho kraja (BSK). Pre podporu prípravy energetických auditov v MSP v BSK aj v budúcom období pokračuje dotačná schéma v pôsobnosti MH SR. Obdobná schéma sa plánuje aj pre podporu realizáciu opatrení vyplývajúcich z energetických auditov pre MSP v BSK. Významný podiel úspor energie sa očakáva od rozšírenia aplikácie dobrovoľných dohôd na veľké priemyselné podniky. V budúcnosti možno predpokladať aj úspory energie v podnikoch, ktorým boli poskytnuté investičné stimuly.

### **2.5.3 Plánované opatrenia vo verejnom sektore**

V budúcom období bude pokračovať podpora zlepšovania tepelnotechnických vlastností budov z existujúcich podporných mechanizmov (najmä OP KŽP (2014-2020), IROP (2014-2020) a Environmentálny fond), resp. v kombinácii s mechanizmom energetických služieb.

Z dôvodu oneskorenia začatia čerpania EŠIF (2014-2020) sa najväčší objem projektov obnovy verejných budov očakáva práve v období rokov 2017-2020. Z OP KŽP je možné financovať zlepšovania tepelnotechnických vlastností verejných budov mimo BSK, pričom v rámci IROPu (2014-2020) je možné podporiť verejné budovy aj v rámci BSK. Očakáva sa, že čerpanie dotácií na obnovu verejných budov z prostriedkov Environmentálneho fondu bude pokračovať v rovnakom trende ako v predchádzajúcom období, a to prostredníctvom Činnosti L3:

Zvyšovanie energetickej účinnosti existujúcich verejných budov vrátane zatepl'ovania. Z tohto programu sa financujú najmä budovy v správe obcí a miest. V budúcom období sa očakáva zlepšovanie tepelnotechnických vlastností budov ústredných orgánov štátnej správy. Vo všetkých uvedených programoch financovaných z verejných zdrojov je potrebné dbať na realizáciu hĺbkovej obnovy za cieľom čo najväčšieho zníženia spotreby energie v budove, čo sa prejaví aj znížením výdavkov verejnej správy.

Od 01. 01. 2019 budú všetky nové budovy, v ktorých sídlia a ktoré vlastní orgány verejnej moci, musieť spĺňať minimálne požiadavky na energetickú hospodárnosť budov na úroveň takmer nulových budov.

Na základe prieskumu potrieb verejného sektora na obnovu verejných budov, ktorý uskutočnila SIEA vo verejných budovách, možno predpokladať potenciál úspor energie vo verejnom sektore vo výške zhruba 650 TJ do roku 2019, pričom potrebné finančné zdroje sú odhadované vo výške asi 180 mil. Eur.

#### **2.5.4 Plánované opatrenia v sektore doprava**

V ďalšom období bude pokračovať „Obnova a modernizácia vozidlového parku“ (obnova prostriedkov verejnej autobusovej dopravy bude financovaná z IROP 2014-2020, obnova prostriedkov dráhovej dopravy bude financovaná prostredníctvom OPII 2014-2020), ako aj opatrenie „Budovanie a modernizácia dopravnej infraštruktúry“ (OP II 2014-2020 a IROP 2014-2020). Predpokladá sa, že výstavba a rozvoj dopravnej infraštruktúry, dokončenie ucelenej siete nadradenej cestnej infraštruktúry, ciest II. a III. triedy a modernizácia hlavných železničných tratí, odstraňovanie úzkych dopravných miest a kritických nehodových lokalít umožnia zníženie spotreby pohonných látok. V rámci OP II 2014-2020 sa bude podporovať verejná osobná doprava prostredníctvom zlepšenia kvality infraštruktúry pre integrované dopravné systémy (ďalej aj „IDS“) a mestskú dráhovú dopravu. Prostredníctvom IROP 2014-2020 sa bude podporovať infraštruktúra a mobilné prostriedky cestnej verejnej osobnej dopravy, vrátane podpory pre vytváranie a zavádzanie integrovaných dopravných systémov.

Zároveň sa bude výraznejšie podporovať rozvoj nemotorovej dopravy v súlade s Národnou stratégiou rozvoja cyklistickej dopravy a cykloturistiky v SR. Toto opatrenie zahŕňa podporu výstavby cyklistickej infraštruktúry, zavedenie orientačného a informačného systému pre cyklistov, zabezpečenie odstavných zariadení pre cyklistov, ale aj podporu pešej dopravy, vytváranie dopravne upokojených zón a ďalšie opatrenia, ktoré budú viesť k eliminácii nadmerného a neadekvátneho využívania súkromných osobných automobilov v mestách.

Okrem toho sa v budúcom období predpokladá aj nárast vozidiel na stlačený zemný plyn (CNG) a elektrickú energiu (plnohodnotne elektrické vozidlá, hybridné vozidlá), ktorých hlavnou výhodou je nižšia merná spotreba pohonných látok, ako aj nižšie emisie CO<sub>2</sub> a tuhých častíc. Výzvou ostávajú vyššie počiatkové investičné náklady na obstaranie vozidla a vybudovanie siete plniacich a nabíjajúcich staníc. Z tohto dôvodu MH SR a MDV SR budú pokračovať v podpore zvyšovania počtu vozidiel v súvislosti s Národným politickým rámcom pre rozvoj trhu s alternatívnymi palivami.

#### **2.5.5 Plánované opatrenia v sektore spotrebiče**



V sektore spotrebičov sa predpokladá naďalej obmena bielej techniky, inštalácia úsporných svietidiel a sprísňovanie minimálnych technických požiadaviek zo strany EK v rámci stanovenom legislatívou v oblasti ekodizajnu a štitkovania. V budúcom období plánuje MH SR a SIEA v spolupráci s CECED-om zabezpečiť monitorovanie aj iných typov spotrebičov v segmente bielej techniky (t. j. nielen chladničky a mrazničky, ale aj práčky, vysávače, umývačky riadu a iné).

## 2.5.6 Plánované opatrenia v sektore premena, prenos a distribúcia energie

K úsporám energie prispievajú najmä opatrenia financované z OP KŽP (2014-2020) zamerané tak na výstavbu, rekonštrukciu a modernizáciu rozvodov tepla, ako aj na výstavbu, rekonštrukciu a modernizáciu zariadení na výrobu elektriny a tepla vysoko účinnou kombinovanou výrobou s maximálnym tepelným príkonom do 20 MW. Cieľom je prispôsobiť výrobu a dodávku tepla potrebe využiteľného tepla, ktorá sa v dôsledku postupnej realizácie opatrení na úsporu energie na strane spotreby postupne znižuje. Optimalizáciou výroby, distribúcie a spotreby tepla s dôrazom na využívanie vysoko účinnej kombinovanej výroby elektriny a tepla je možné prispieť k zníženiu primárnych energetických zdrojov a rozvoju účinných systémov CZT. Nakoľko OP KŽP je financované z ERDF, z ktorého nemožno tieto opatrenia realizovať v BSK, MH SR bude poskytovať dotácie na rekonštrukciu a modernizáciu zariadení na výrobu elektriny a tepla a rozvodov tepla v BSK.

## 2.5.7 Sumárny návrh plánovaných opatrení

Plánované úspory energie pre jednotlivé opatrenia energetickej efektívnosti na ďalšie obdobie rokov 2017-2019 s výhľadom do roku 2020 sú vypočítané na základe existujúcich a pripravovaných opatrení energetickej efektívnosti a predpokladaných disponibilných finančných prostriedkov pomocou aplikácie priemernej investičnej náročnosti pre jednotlivé opatrenia za minulé obdobie (2014-2016). Výsledky plánovacieho procesu sú podľa jednotlivých sektorov uvedené v tabuľke č. 7.

Tabuľka č. 7: Prehľad plánovaných úspor energie a predpokladaných finančných zdrojov v jednotlivých sektoroch na roky 2017 – 2019 s výhľadom do roku 2020

Sektor	2017-2019			2017-2020		
	Úspora energie (KES)	Úspora energie (PES)	Celkové finančné zdroje	Úspora energie (KES)	Úspora energie (PES)	Celkové finančné zdroje
	TJ	TJ	tis. Eur	TJ	TJ	tis. Eur
Budovy	3 251	5 088	1 506 162	4 280	6 698	2 019 247
Priemysel	5 507	8 618	998 527	6 770	10 595	1 278 815
Verejný sektor	1 362	2 132	636 111	1 706	2 670	800 486
Doprava	743	1 163	1 162 470	1 061	1 660	1 683 905
Spotrebiče	677	1 059	118 665	902	1 412	158 220
Premena, prenos a distribúcia energie	0	3 325	225 681	0	4 328	295 388
<b>Spolu</b>	<b>11 540</b>	<b>21 385</b>	<b>4 647 615</b>	<b>14 719</b>	<b>27 362</b>	<b>6 236 061</b>

Plánované úspory energie vo forme konečnej energetickej spotreby sú v rokoch 2017 – 2020 vo výške **14 719 TJ**.

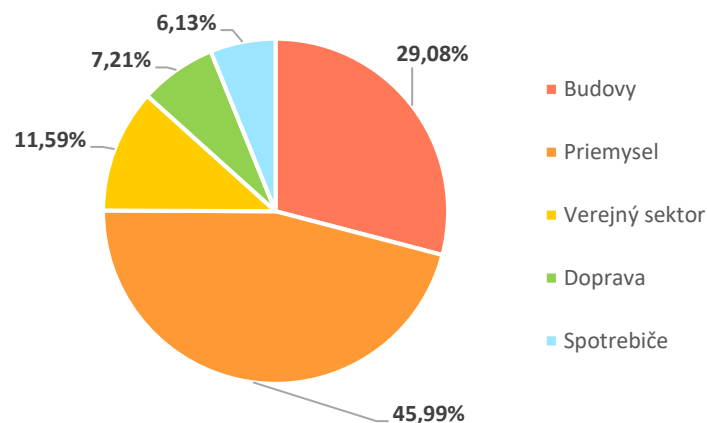
Úspory vo forme primárnej energetickej spotreby sú plánované v rokoch 2017 – 2020 vo výške **27 362 TJ**.<sup>27</sup>

K plánovanému plneniu cieľa úspor energie prispievajú najviac budovy, priemysel a verejný sektor (pozri graf č. 16). Podrobnosti o jednotlivých navrhovaných opatreniach energetickej efektívnosti na roky 2017 – 2019 s výhľadom do roku 2020 sú uvedené v prílohe č. 2.

Uvedené úspory je možné dosiahnuť len spolu s aplikáciou horizontálnych a podporných opatrení, ktorých priamy dopad na plánovanú úsporu energie nie je možné určiť s primeranou presnosťou tak, aby sa predišlo dvojitému započítavaniu, a preto sa úspory energie pre horizontálne a podporné opatrenia neuvádzajú.

V časovom horizonte do roku 2020 sa pomer niektorých segmentov výrazne nezmení, napríklad v segmente priemyslu sa predpokladá pre rok 2020 už vyčerpaný balík operačných programov EŠIF a teda aj menšia dosiahnutá úspora v poslednom roku.

Graf č. 16: Podiel sektorov na plánovaných úsporách energie v rokoch 2017 - 2020

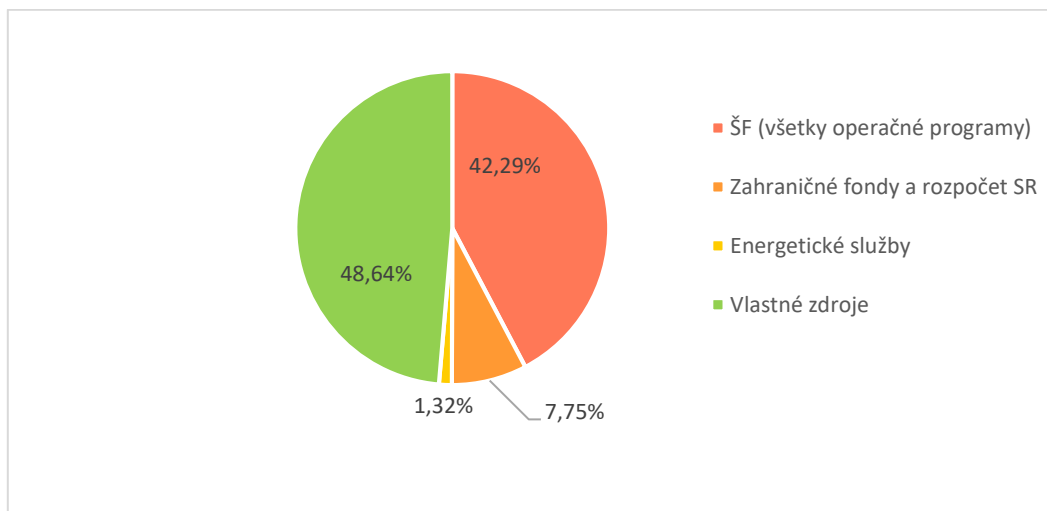


Podiel vybraných národných a medzinárodných finančných mechanizmov na plánovanom financovaní opatrení energetickej efektívnosti je uvedený v grafe č. 17.

Plánované opatrenia si na účel plnenia stanoveného cieľa vyžadujú finančné zdroje vo výške zhruba 6,2 mld. Eur (pozri tabuľku č. 8).

<sup>27</sup> Ciele sú stanovené na základe čl. 3 a 7 smernice 2012/27/EÚ o energetickej efektívnosti.

Graf č. 17: Podiel vybraných národných a medzinárodných finančných mechanizmov na plánovanom financovaní opatrení energetickej efektívnosti v rokoch 2017 - 2020



Tabuľka č. 8: Predpokladané potrebné finančné zdroje na dosiahnutie plánovaných úspor energie v jednotlivých sektoroch na roky 2017 – 2019 s výhľadom do roku 2020

Sektor:	Celkové predpokladané finančné zdroje (tis. Eur)					
	2017	2018	2019	2020	2017-2019	2017-2020
Budovy	482 844	524 749	498 569	513 085	1 506 162	2 019 247
Priemysel	170 258	477 559	350 710	280 288	998 527	1 278 815
Verejný sektor	179 654	231 834	224 624	164 375	636 111	800 486
Doprava	195 780	298 898	667 792	521 435	1 162 470	1 683 905
Spotrebiče	39 555	39 555	39 555	39 555	118 665	158 220
Premena, prenos a distribúcia energie	36 546	90 779	91 072	76 991	218 397	295 388
<b>Spolu</b>	<b>1 104 637</b>	<b>1 663 374</b>	<b>1 872 321</b>	<b>1 595 730</b>	<b>4 640 331</b>	<b>6 236 061</b>

Pri plánovaní opatrení, kde neboli známe predpokladané úspory energie, sa použili priemerné investičné náročnosti za obdobné opatrenia v období rokov 2014-2016 (pozri tabuľku č. 9). Najnižšiu priemernú investičnú náročnosť vykazuje sektor spotrebičov, najvyššiu priemernú investičnú náročnosť vykazuje sektor dopravy. Vysoká investičná náročnosť v sektore dopravy je spôsobená vysokými investičnými nákladmi na jednotku ušetrenej energie v opatrení č. 4.2 Budovanie a modernizácia dopravnej infraštruktúry. Uvedené investičné náročnosti predstavujú priemer za všetky opatrenia v danom sektore, medzi ktorými môže existovať značný rozptyl.

Tabuľka č. 9: Prehľad priemernej investičnej náročnosti v jednotlivých sektoroch v rokoch 2014 – 2016

Sektor	2014-2016
	Priemerná investičná náročnosť
	[Eur/MWh]
Budovy	2 620
Priemysel	213
Verejný sektor	1 176
Doprava	10 593
Spotrebiče	670
Premena, prenos a distribúcia energie (na úrovni PES)	1 011

### **3. Politické opatrenia na vykonávanie smernice o energetickej efektívnosti**

#### **3.1. Horizontálne opatrenia**

Horizontálne opatrenia sú uvedené v Prílohe č. 3.

##### **3.1.1. Povinné schémy energetickej efektívnosti a alternatívne politické opatrenia (článok 7 SEE)**

Na základe článku 7 odsek 1 smernice 2012/27/EÚ každý členský štát musí zriadiť povinnú schému energetickej efektívnosti, prostredníctvom ktorej majú dodávatelia alebo distribútori energie dosiahnuť do 31. decembra 2020 kumulatívny cieľ úspor energie na úrovni KES. Tento kumulatívny cieľ predstavuje kumuláciu ročných úspor energie stanovených vo výške 1,5 % priemerného ročného množstva energie predanej koncovým odberateľom všetkými dodávateľmi energie. Množstvo predanej energie, ktorá sa použila v doprave, možno z tohto výpočtu vylúčiť. Pri výpočte možno použiť výnimky stanovené v odseku 2 článku 7 smernice. Členské štáty sa môžu rozhodnúť aj pre alternatívny prístup (odsek 9 článku 7 smernice) a naplniť kumulatívny cieľ úspor energie (stanovený podľa odseku 1 článku 7) realizáciou politických opatrení.

##### **3.1.1.1. Celkové úspory energie počas obdobia povinnosti**

Uplatnenie článku 7 smernice 2012/27/EÚ o energetickej efektívnosti v podmienkach SR znamenalo zaviesť povinnú schému energetickej efektívnosti (ďalej len „povinná schéma“), resp. uplatniť politické opatrenia, ktorých cieľom bude dosiahnutie úspor energie minimálne vo výške, ktorá by sa mala dosiahnuť povinnou schémou. Výška úspor energie sa stanovila z priemeru konečnej energetickej spotreby v rokoch 2010 – 2012, pričom do tejto spotreby energie sa nezapočítala konečná energetická spotreba v doprave. Pre účely článku 7 smernice sa ročná výška cieľa úspor energie stanovila ako 1,5 % z takto vypočítanej hodnoty. Kumulovaný súčet plánovaných úspor energie, vypočítaný v zmysle metodiky EK, bol korigovaný uplatnením odseku 2, pričom táto korekcia nesmela presiahnuť 25 % pôvodnej hodnoty kumulovaného súčtu plánovaných úspor energie.<sup>28</sup>

Výsledná hodnota kumulovaného cieľa úspor energie pre roky 2014 – 2020 tak bola stanovená vo výške 26 565 GWh. Z toho predstavuje hodnota ročnej úspory energie 948,75 GWh/rok.

Ročný cieľ bol v roku 2016 v dôsledku deficitu plnenia ročného cieľa za rok 2014 za účelom dosiahnutia stanoveného kumulatívneho cieľa do roku 2020 zvýšený na hodnotu 959,84 GWh/rok a v roku 2017 na hodnotu **1 019,49 GWh/rok**.

---

<sup>28</sup> Informácia o uplatnení odseku 2 článku 7 smernice 2012/27/EÚ o energetickej efektívnosti v podmienkach Slovenskej republiky (MH SR, 2014).

Tabuľka č. 10: Stanovenie kumulatívneho cieľa pre účely článku 7 smernice 2012/27/EÚ

Rok	Kumulácia úspor energie v rokoch 2014-2020 (GWh)							Spolu
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
2014	948,75							948,75
2015	948,75	948,75						1 897,50
2016	948,75	948,75	948,75					2 846,25
2017	948,75	948,75	948,75	948,75				3 795,00
2018	948,75	948,75	948,75	948,75	948,75			4 743,75
2019	948,75	948,75	948,75	948,75	948,75	948,75		5 692,50
2020	948,75	948,75	948,75	948,75	948,75	948,75	948,75	6 641,25
Σ	6 641,25	5 692,50	4 743,75	3 795,00	2 846,25	1 897,50	948,75	26 565,00

*Zdroj: Informácia o uplatnení odseku 2 článku 7 smernice 2012/27/EÚ o energetickej efektívnosti v podmienkach Slovenskej republiky (MH SR, 2014).*

### 3.1.1.2. Národná povinná schéma energetickej efektívnosti podľa článku 7 ods. 1

Do konca roku 2016 Slovenská republika nezaviedla povinnú schému energetickej efektívnosti. Pri zohľadnení všetkých aspektov SR rozhodla realizovať úspory energie prostredníctvom politických opatrení (t. j. prostredníctvom alternatívneho prístupu podľa článku 7 ods. 9 smernice 2012/27/EÚ). Najvýznamnejší vplyv pri tomto rozhodovaní zohral predpokladaný nárast koncových cien energie, ktorý by v konečnom dôsledku znamenal negatívny dopad na podnikateľské prostredie, čo by následne znamenalo zníženie konkurencieschopnosti ekonomiky ako aj možné zvyšovanie nezamestnanosti. Tento efekt by sa tak prejavil aj vo zvýšení energetickej chudoby, čo by bolo v priamom rozpore s cieľmi samotnej smernice 2012/27/EÚ.

### 3.1.1.3. Alternatívne politické opatrenia prijaté na účely uplatňovania čl. 7 ods. 9 a čl. 20 ods. 6

Na účely dosahovania úspor energie podľa čl. 7 smernice sú aplikované alternatívne politické opatrenia.

Uplatnenie politických opatrení bude prehodnotené v roku 2017 na základe vyhodnotenia uplatňovania opatrení zameraných na úsporu energie v rokoch 2014 až 2016, t. j. pri vyhodnotení opatrení tohto akčného plánu, a ich príspevku k cieľom úspor energie do roku 2020.

Opatrenia energetickej efektívnosti, ktoré prispievajú k plneniu cieľa vyplývajúceho z článku 7 predmetnej smernice (tzv. alternatívne opatrenia) sú pre jednotlivé sektory vyznačené v tabuľkách na roky 2014-2016 (príloha č. 1) a 2017-2020 (príloha č. 2).

Medzi najvýznamnejšie politické opatrenia energetickej efektívnosti, ktoré prispievajú k plneniu cieľa podľa čl. 7 smernice 2012/27/EÚ patria:

- Povinnosti v oblasti energetickej efektívnosti ustanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi nad rámec povinností vyžadovaných EÚ predpismi
- Operačný program Konkurencieschopnosť a hospodársky rast, ŠF 2007-2013
- Operačný program zdravotníctvo, ŠF 2007-2013
- Operačný program doprava, ŠF 2007-2013
- Regionálny operačný program, ŠF 2007-2013
- Operačný program výskum a vývoj, ŠF 2007-2013
- ŠFRB - Zatepl'ovanie bytovej budovy
- Operačný program Kvalita životného prostredia, EŠIF 2014-2020
- Operačný program integrovaná infraštruktúra, EŠIF 2014-2020
- Integrovaný regionálny operačný program, EŠIF 2014 -2020
- Zelený program Slovseff III.
- Dotácie v pôsobnosti MH SR
- Environmentálny fond
- Dotácie na zatepl'ovanie rodinných domov
- Dobrovoľná dohoda.

Tabuľka č. 11: Prehľad najvýznamnejších politických opatrení pre plnenie cieľa čl. 7 smernice 2012/27/EÚ

Zdroj financovania	Opatrenia
Vlastné zdroje povinných subjektov	- Povinné energetické audity pre priemyselné a poľnohospodárske podniky s ročnou spotrebou energie viac ako 2500 (5000) MWh do 31.12.2011 (2013)
Vlastné zdroje povinných subjektov	- Povinné hydraulické vyregulovanie rozvodov tepla a teplej vody vrátane opatrenia rozvodov teplej vody vhodnou tepelnou izoláciou pre budovy s celkovou podlahovou plochou väčšou ako 1000 m <sup>2</sup> (zákon č. 476/2008 Z. z. a zákon č. 321/2014 Z. z. o energetickej efektívnosti)
Vlastné zdroje povinných subjektov	- Povinnosť sledovať, vyhodnocovať a poskytovať údaje o spotrebe prevádzkovateľovi monitorovacieho systému energetickej efektívnosti pre ústredné orgány štátnej správy, obce, vyššie územné celky, organizácie v ich zriaďovateľskej pôsobnosti a vlastníkov/správcov budov s celkovou podlahovou plochou väčšou ako 1000 m <sup>2</sup> (zákon č. 476/2008 Z. z. a zákon č. 321/2014 Z. z. o energetickej efektívnosti)
Operačný program Konkurencieschopnosť a hospodársky rast, ŠF 2007-2013	- Inovácie a technologické transfery v priemyselných podnikoch, - Zvyšovanie energetickej efektívnosti priemyselnej výroby,
Operačný program zdravotníctvo, ŠF 2007-2013	- Zlepšovanie tepelnotechnických vlastností budov nemocníc a zdravotníckych zariadení,
Operačný program doprava, ŠF 2007-2013	- Obnova a modernizácia vozidlového parku, - Budovanie a modernizácia dopravnej infraštruktúry,
Regionálny operačný program, ŠF 2007-2013	- Zlepšovanie tepelnotechnických vlastností verejných budov - Školy a školské zariadenia, zariadenia sociálnych služieb, kultúrne zariadenia a i.,
Operačný program výskum a vývoj, ŠF 2007-2013	- Zlepšovanie tepelnotechnických vlastností verejných budov - Školy a školské zariadenia,
ŠFRB - Zatepl'ovanie bytovej budovy	- Zlepšovanie tepelnotechnických vlastností bytových budov,
Operačný program Kvalita životného prostredia, EŠIF 2014-2020	- Zabezpečenie energetických auditov v MSP a implementácia opatrení z energetických auditov, - Znižovanie energetickej náročnosti verejných budov, - Vypracovanie, schválenie a implementácia plánov udržateľnej energie a znižovania emisií skleníkových plynov, - Zavádzanie systémov energetického manažérstva vrátane energetických auditov a environmentálneho manažérstva, - Podpora rozvoja energetických služieb na regionálnej a miestnej úrovni,

Zdroj financovania	Opatrenia
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Výstavba, rekonštrukcia a modernizácia rozvodov tepla,</li> <li>- Výstavba, rekonštrukcia a modernizácia zariadení na výrobu elektriny a tepla vysoko účinnou kombinovanou výrobou s maximálnym tepelným príkonom 20 MW,</li> <li>- Zvyšovanie informovanosti detí a mládeže v oblasti energetickej efektívnosti</li> <li>- Informačná kampaň so zameraním na energetickú efektívnosť,</li> <li>- Monitorovací a informačný systém – prepojenie na väčšinu podporných mechanizmov energetickej efektívnosti,</li> </ul>
Operačný program Integrovaná infraštruktúra, EŠIF 2014-2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obnova a modernizácia vozidlového parku,</li> <li>- Budovanie a modernizácia dopravnej infraštruktúry,</li> <li>- Podpora rozvoja a využívania verejnej osobnej dopravy vrátane podpory vytvárania integrovaných dopravných systémov,</li> </ul>
Integrovaný regionálny operačný program, EŠIF 2014-2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podpora rozvoja nemotorovej, predovšetkým cyklistickej, dopravy,</li> <li>- ŠFRB - Zatepľovanie bytovej budovy z prostriedkov EÚ (pozri vyššie),</li> </ul>
Zelený program Sloveff III.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zlepšovanie tepelnotechnických vlastností bytových domov,</li> <li>- Zlepšovanie energetickej efektívnosti v priemysle,</li> </ul>
Dotácie v pôsobnosti MH SR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizácia opatrení z energetických auditov v MSP v BSK,</li> <li>- Zvyšovanie energetickej účinnosti distribúcie tepla v BSK,</li> </ul>
Environmentálny fond	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zlepšovanie tepelnotechnických vlastností verejných budov,</li> </ul>
Dotácie na zatepľovanie rodinných domov	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zlepšovanie tepelnotechnických vlastností rodinných domov,</li> </ul>
Dobrovoľná dohoda	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizácia opatrení energetickej efektívnosti u subjektov najmä v oblasti priemyslu a energetiky za účelom dosahovania dohodnutých úspor energie alebo poskytovania informácií.</li> </ul>

### 3.1.1.4. Zverejnené úspory energie dosiahnuté v dôsledku vykonávania povinnej schémy energetickej efektívnosti

Neuplatňuje sa.

### 3.1.1.5. Zverejnené úspory energie dosiahnuté v dôsledku vykonávania alternatívnych politických opatrení

Úspory energie u koncových odberateľov sú v členení podľa jednotlivých sektorov uvedené v tabuľke č. 12.

Tabuľka č. 12: Úspory energie pre plnenie článku 7 smernice 2012/27/EÚ za rok 2014-2016

Sektor:	Úspory pre plnenie cieľa čl. 7					
	2014 (aktualizované 04/2016)		2015 (aktualizované 01/2017)		2016 <sup>29</sup> (01/2017)	
	TJ/rok	GWh/rok	TJ/rok	GWh/rok	TJ/rok	GWh/rok
Budovy	1 617	<b>449,10</b>	1 773	<b>492,58</b>	1 661	<b>461,44</b>
Priemysel	1 015	<b>281,97</b>	1 633	<b>453,62</b>	124	<b>34,43</b>
Verejný sektor	163	<b>45,22</b>	409	<b>113,65</b>	219	<b>60,88</b>
Doprava	77	<b>21,39</b>	706	<b>196,16</b>	113	<b>31,48</b>
Spotrebiče	141	<b>39,29</b>	190	<b>52,77</b>	234	<b>64,99</b>
<b>SPOLU</b>	<b>3 013</b>	<b>836,98</b>	<b>4 712</b>	<b>1 308,78</b>	<b>2 352</b>	<b>653,21</b>

<sup>29</sup> Pre vyhodnotenie roku 2016 boli spracované údaje, ktoré boli k dispozícii k 7. 4. 2017, teda nepredstavujú konečné číslo.



Na základe týchto predbežných výsledkov pristúpila SR k prehodnoteniu výšky cieľa pre plánované obdobie rokov 2017 až 2020, a to tak, aby bola dosiahnutá celková kumulatívna úspora energie v období rokov 2014 až 2020 vo výške 26 565 GWh. Trend úspor energie je uvedený v tabuľke č. 13.

Tabuľka č. 13: Trend úspor energie v rokoch 2014-2020

Cieľ úspor energie (GWh)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Pôvodný cieľ pre čl. 7	948,75	948,75	948,75	948,75	948,75	948,75	948,75
Aktualizovaný cieľ v r. 2016			959,84	959,84	959,84	959,84	959,79
Aktuálne plnenie cieľa (01/2017)	837,67	1 308,78	653,21				
Aktualizovaný cieľ v r. 2017				1 019,49	1 019,49	1 019,49	1 019,49

Vzhľadom na to, že cieľ pre účely čl. 7 smernice 2012/27/EÚ o energetickej efektívnosti sa vyjadruje v kumulovanej hodnote, údaje o úsporách energie, ktoré boli dosiahnuté v rokoch 2014 až 2016, sú uvedené vo forme matice s vývojom do roku 2020 (pozri tabuľku č. 14). Zníženie úspor energie v posledných rokoch vychádza zo životnosti jednotlivých realizovaných aktivít v rámci opatrení. Celkovo sa za doterajšie obdobie platnosti čl. 7 smernice 2012/27/EÚ dosiahol príspevok ku kumulatívnym úsporám energie vyčíslený do roku 2020 vo výške **16 370,14 GWh**.

Tabuľka č. 14: Úspory energie pre plnenie článku 7 smernice alternatívnymi opatreniami za obdobie 2014 - 2016

Rok	Kumulatívne úspory energie do roku 2020 [GWh]			
	2014 (akt.)	2015 (akt.)	2016	Σ (2014-2016)
2014	837,67			837,67
2015	837,67	1 308,78		2 146,45
2016	837,67	1 308,78	653,21	2 799,66
2017	837,67	1 308,78	653,21	2 799,66
2018	837,67	1 308,78	653,21	2 799,66
2019	652,94	1 308,78	653,21	2 614,93
2020	652,94	1 065,94	653,21	2 372,09
Kumulatívne za roky 2014-2020	<b>5 494,25</b>	<b>7 609,85</b>	<b>3 266,04</b>	<b>16 370,14</b>

### 3.1.1.6. Podrobnosti o vnútroštátnych koeficientoch zvolených podľa prílohy IV k SEE

Národné prepočítavacie koeficienty celkovej spotreby energie na rovnakú fyzikálnu jednotku zvolené v súlade s prílohou IV smernice sú uvedené vo vyhláske MH SR č. 327/2015 Z. z.

### **3.1.1.7. Informácie o akýchkoľvek metódach, okrem metódy stanovenej v prílohe V časti 2 písm. e) k SEE, použitých na zohľadnenie životnosti úspor energie**

Životnosti opatrení, ktoré sa používajú pri vyhodnocovaní cieľa vyplývajúceho z čl. 7 smernice sú uvedené vo vyhláske MH SR č. 327/2015 Z. z.

### **3.1.2. Energetické audity a systémy energetického manažérstva (článok 8 SEE)**

Slovenská republika zaviedla povinné energetické audity ako alternatívne politické opatrenie na plnenie cieľov úspor energie na úrovni KES zákonom č. 476/2008 Z. z. o efektívnosti pri používaní energie od 1. januára 2009. Povinnosť vykonať energetické audity bola stanovená pre priemyselné a poľnohospodárske podniky v závislosti od ich celkovej ročnej spotreby energie najneskôr do 31. 12. 2011 pre subjekty s celkovou ročnou spotrebou energie do 20 000 MWh a do 31. 12. 2013 pre subjekty s celkovou ročnou spotrebou energie viac ako 20 000 MWh s periodicitou opakovania päť rokov. Možnosť náhrady zavedením systémom energetického alebo environmentálneho manažérstva nebola prípustná.

S účinnosťou od 1. decembra 2014 majú povinnosť vykonávať energetický audit veľké podniky (článok 8 smernice 2012/27/EÚ). V zákone o energetickej efektívnosti je veľkým podnikom podnikateľ, ktorý nie je malým podnikateľom ani stredným podnikateľom definovaným podľa osobitného predpisu<sup>30</sup>. V roku 2012 bolo v SR 614 takto vymedzených veľkých podnikov. Nakoľko sa veľkosť podniku v monitorovacom systéme energetickej efektívnosti doteraz nesledovala, nie je možné vyčíslieť počet auditov vykonaných v predchádzajúcom období vo veľkých podnikoch podľa čl. 8 smernice. Podobne je to aj v prípade článku 8 odsek 5 smernice 2012/27/EÚ.

Veľký podnik je povinný do 30 dní po vykonaní energetického auditu zaslať prevádzkovateľovi monitorovacieho systému energetickej efektívnosti súhrnný informačný list so základnými údajmi o energetickom audite. Komplexnejšie údaje poskytuje energetický audítor najneskôr do 31. marca nasledujúceho kalendárneho roku. Údaje sa využívajú na monitorovanie potenciálu úspor energie v podnikoch.

Na základe praktických skúseností z minulosti odporúčame na úrovni EÚ prehodnotiť povinnosť energetických auditov podľa typu podniku, na povinnosť podľa množstva energie, ktoré podnik využíva alebo podľa energetickej náročnosti podniku.

V prípade alternatívnej možnosti zavedenia certifikovaného systému energetického alebo environmentálneho manažérstva je z dôvodu sledovania realizovaných opatrení na úsporu energie vhodné ustanoviť povinnosť poskytovať s periodicitou aspoň 4 roky údaje o realizovaných opatreniach.

---

<sup>30</sup> Príloha I nariadenia Komisie (EÚ) č. 651/2014 zo dňa 17. júna 2014 o vyhlásení určitých kategórií pomoci za zlučiteľné s vnútorným trhom podľa článkov 107 a 108 zmluvy (Text s významom pre EHP) (Úradný vestník EÚ L 187, 26.6.2014).

Tabuľka č. 15: Prehľad o vykonaných energetických auditoch

<i>Energetické audity vykonané v období rokov 2011-2013</i>		
b) počet energetických auditov vykonaných v období 2011-2013	210	Podľa § 8 zákona č. 476/2008 Z. z.
b) počet energetických auditov vykonaných vo veľkých podnikoch v období 2011-2013	-	Nie je možné vyčleniť z celkového počtu, keďže údaje poskytované prevádzkovateľovi monitorovacieho systému energetickej efektívnosti obsahujú informácie o opatreniach energetickej efektívnosti, ale nie o type podniku
b) počet energetických auditov vykonaných vo veľkých podnikoch v období 2014-2016	629 <sup>31</sup>	2014: 68 2015:448 2016: 113 <sup>31</sup>
c.1) počet veľkých podnikov na území SR,	614 (2012)	Podľa čl. 8 smernice 2012/27/EÚ
c.2) počet podnikov, na ktoré sa vzťahuje článok 8 odsek 5 smernice 2012/27/EÚ.	-	Nie je zavedený relevantný register na sledovanie typu podnikov v zmysle definície „NIE-MSP“.

### 3.1.3. Meranie a vyúčtovanie (články 9 až 11 SEE)

Požiadavky na meranie a vyúčtovanie jednotlivých foriem energie sú ustanovené v zákone č. 251/2012 Z. z. o energetike a v zákone č. 657/2004 Z. z. o tepelnej energetike. Podmienky regulácie pre elektroenergetiku, plynárenstvo a tepelnú energetiku ustanovuje zákon č. 250/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach.

### 3.1.4. Programy na informovanie a odborná príprava pre spotrebiteľov (články 12 a 17 SEE)

V roku 2009 začala SIEA realizovať národný projekt pod názvom „Podpora osvetly a poradenstva v rámci efektívneho využívania energie a využívania obnoviteľných zdrojov energie, vrátane zvýšenia informovanosti širokej verejnosti“. Implementovaný bol prostredníctvom OP Konkurencieschopnosť a hospodársky rast. Jeho implementácia bola úspešne skončená 31.12.2015. Cieľom projektu bolo zvýšiť mieru a kvalitu informovanosti širokej verejnosti o efektívnom využívaní energie a využívaní obnoviteľných zdrojov energie. Projekt bol zameraný na poskytovanie odborného energetického poradenstva najmä pre domácnosti, verejný sektor, podnikateľov a študentov. V rámci národného projektu boli v Trenčíne, v Banskej Bystrici a v Košiciach zriadené poradenské centrá ŽITĽ ENERGIU, v ktorých sú záujemcom poskytované bezplatné konzultácie. Rady možno získať osobne, e mailom alebo prostredníctvom bezplatnej telefonickej linky. Konzultanti z poradenských centier, energetickí experti a odbor komunikácie a medzinárodnej spolupráce SIEA poskytovali

<sup>31</sup> Stav počtu auditov (iba podniky) ku dňu 07.04.2017. Konečný počet bude dostupný v hodnotení až v roku 2018

bezplatné energetické poradenstvo a konzultácie zástupcom verejného sektora, podnikateľom a občanom v poradenských centrách, na výstavách a rôznych podujatiach. Ich konzultácie využili tisícky záujemcov.

Súčasťou projektu bola aj príprava a vydávanie tlačovín o energetických úsporách a využívaní OZE. Vydaný bol rad brožúr a letákov pre rôzne cieľové skupiny, s veľkým záujmom základných škôl sa napríklad stretli zakladače s Energetickými experimentmi Rady tety Ety, s ktorými môžu pedagógovia a študenti pracovať priamo na vyučovacích hodinách. Pre všetky cieľové skupiny využívajúce energiu bude pokračovať tento projekt poradenstva a zvyšovania informovanosti o energeticky efektívnom nízkouhlíkovom hospodárstve aj v programovom období 2014-2020.

### **3.1.5. Dostupnosť systémov kvalifikácie, akreditačných a certifikačných systémov (článok 16 SEE)**

V oblasti energetickej efektívnosti a využívania energie sú v súčasnosti zavedené nasledujúce kvalifikačné schémy:

- Zákon č. 321/2014 Z. z. o energetickej efektívnosti – energetický audítor, poskytovateľ garantovanej energetickej služby
- Zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike v znení neskorších predpisov – odborne spôsobilá osoba pre podnikanie v energetike
- Zákon č. 657/2004 Z. z. o tepelnej energetike v znení neskorších predpisov - odborne spôsobilá osoba pre podnikanie v tepelnej energetike
- Zákon č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie v znení neskorších predpisov – inštalatér OZE v budovách
- Zákon č. 476/2008 Z. z. o energetickej efektívnosti – energetický audítor (zmena zákonom č. 321/2014 Z. z.)
- Zákon č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov v znení neskorších predpisov – odborne spôsobilá osoba pre energetickú certifikáciu budov
- Zákon č. 50/1976 Z. z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov – všeobecné ustanovenie o potrebe odbornej kvalifikácie pri výkone určitých stavebných prác.

V prípade odbornej spôsobilosti pre energetického audítora a poskytovateľa garantovanej energetickej služby sa vyžaduje odborné vzdelanie, prax a skúška odbornej spôsobilosti. Pre odborne spôsobilé osoby je zavedený systém následného zvyšovania kvalifikácie v intervale 3 až 5 rokov. Systém odbornej kvalifikácie a kontrolu kvality zabezpečuje Slovenská inovačná a energetická agentúra, ktorá vedie zoznamy odborne spôsobilých osôb.

### 3.1.6. Energetické služby (článok 18 SEE)

Energetické služby majú od 01.12.2014 legislatívnu podporu v zákone o energetickej efektívnosti. Tento zákon zaviedol v § 15 až 20 celý systém definície a podpory energetických služieb.

MH SR vedie na svojej webstránke <http://www.mhsr.sk/poskytovanie-energetickej-sluzby/145697s> zoznam poskytovateľov podpornej energetickej služby. Spôsob zápisu do zoznamu je riešený formou vyhlášky MH SR č. 99/2015 Z. z. o poskytovateľoch podpornej a garantovanej energetickej služby.

Garantovaná energetická služba (ďalej aj „GES“) je energetická služba poskytovaná na základe zmluvy o energetickej efektívnosti s garantovanou úsporou energie, t. j. zmluvy o energetickej efektívnosti. Poskytovanie energetickej služby s garantovanou úsporou energie je viazaná živnosť. MH SR vedie na svojej webstránke <http://www.mhsr.sk/poskytovanie-energetickej-sluzby/145697s> zoznam poskytovateľov garantovanej energetickej služby. Spôsob zápisu do zoznamu je riešený formou vyhlášky MH SR č. 99/2015 Z. z. o poskytovateľoch podpornej a garantovanej energetickej služby.

Zákon tiež obsahuje povinný obsah zmluvy o energetickej efektívnosti, ak sa poskytovanie energetickej služby dotýka verejného sektora. Slovenská inovačná a energetická agentúra taktiež vykonáva podporu a osvetu rozvoja energetickej služby. Tiež vykonáva školenie a aktualizáciu odbornú prípravu odbornej spôsobilej osoby na poskytovanie garantovanej energetickej služby.

Poskytovatelia energetickej služby majú povinnosť zasielať údaje o vykonaných energetických službách za predchádzajúci kalendárny rok do monitorovacieho systému energetickej efektívnosti (pozri tabuľku č. 16).

Tabuľka č. 16: Prehľad o úsporách energie dosiahnutých prostredníctvom energetických služieb

<b>Energetické služby - úspory (TJ)</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016<sup>32</sup></b>
Poskytovanie energetických služieb v budovách (1.7)	5,67	4,22	70,61
Poskytovanie energetických služieb vo verejnom sektore (3.14)	22,64	40,64	14,93

#### 3.1.6.1. Informácie o prijatých opatreniach a opatreniach, ktoré sa plánujú prijať na podporovanie energetických služieb

V rokoch 2012-2014 boli identifikované bariéry rozvoja energetických služieb v SR. Na základe týchto bariér boli pripravené opatrenia. Išlo najmä o nízke povedomie o GES, nízka dôvera voči poskytovateľom GES a tiež nedostatočný základný regulačný rámec. Niektoré z uvedených bariér boli odstránené zákonom č. 321/2014 Z. z. o energetickej efektívnosti, ktorý zaviedol základný systém poskytovania energetickej služby, zaviedol inštitút odborne spôsobilej osoby na poskytovanie garantovanej energetickej služby a obsah zmluvy

<sup>32</sup> Stav k uzávierke údajov 7. 4. 2017

o energetickej efektívnosti pre verejný sektor, ako aj informačné povinnosti pre Slovenskú inovačnú a energetickú agentúru. Základné politické a regulačné bariéry pre energetické služby tak boli vo veľkej miere odstránené.

Zostali však bariéry, ktoré sa týkajú financovania a finančných mechanizmov. Základnou charakteristikou garantovanej energetickej služby je splácanie investície (ide o návratnú formu financovania) z úspor energie, ktoré sa realizáciou opatrenia dosiahnu a ktorých výška je garantovaná. Tento benefit však zároveň vytvára bariéry pre rozvoj trhu garantovaných energetických služieb (GES), nakoľko predpokladá splatenie investície zo zdrojov, ktoré by prijímateľ GES v budúcnosti použil na krytie nákladov na energiu. To znamená, že akákoľvek podpora založená na nenávratných formách financovania je pre GES významnou konkurenciou. Týka sa to najmä grantov a podporných fondov, pričom v prípade Slovenska sú to najmä európske štrukturálne a investičné fondy.

Samostatnou kapitolou sú očakávania potenciálnych prijímateľov GES ohľadom dostupnosti a využitia takýchto finančných prostriedkov. Potenciálni prijímatelia garantovanej energetickej služby (predovšetkým vo verejnom sektore) často čakajú od dátumu oznámenia prípravy daného mechanizmu až do doby, kým sa tento mechanizmus nespustí, čo predstavuje až niekoľko rokov. V tomto čase zvyčajne nie sú ochotní uvažovať o iných spôsoboch zvyšovania energetickej efektívnosti (vrátane GES), bez ohľadu na objektívne nízku pravdepodobnosť úspechu pri získavaní nenávratných zdrojov.

Ďalšou bariérou je existujúca potreba hĺbkovej obnovy budov, kde investície do stavebných opatrení (zatepľovanie) významne predlžujú dobu návratnosti. Dlhšia doba návratnosti sa v praxi prejavuje vo využívaní iných typov finančných mechanizmov, avšak bez využitia finančného potenciálu úspor energie.

Posledná identifikovaná finančná bariéra je problematika kapitálových výdavkov vo verejnom sektore podľa metodiky Eurostatu, a s tým spojené vykazovanie verejného dlhu. Akýkoľvek úver verejného sektora zvyšuje kapitálové výdavky a tým aj verejný dlh. Napriek svojej rozpočtovej neutralite (t. j. bez dopadu na rozpočtový deficit) je GES Eurostatom považované za nástroj zvyšujúci verejný dlh. Toto však nie je len problém Slovenska. Týka sa najmä krajín s vysokým dlhom, kde sú verejné investície významne obmedzené. V niektorých ďalších krajinách toto predstavuje veľké riziko, a preto aj tam je širšie využitie GES znemožnené. DG ENERGY rokuje s Eurostatom a ďalšími zodpovednými DG o možnostiach iného spôsobu započítania výdavkov verejného sektora tak, aby GES mohli byť vyňaté z verejného dlhu, alebo aby boli GES aspoň inak zohľadňované.

Z týchto dôvodov nie sú podmienky na poskytovanie energetických služieb, a to najmä vo verejnom sektore, dostatočné.

Pre odstránenie ostatných finančných bariér je potrebné koordinovať spoluprácu zainteresovaných strán na národnej úrovni minimálne v nasledovných oblastiach:

- zrealizovanie očakávaní potenciálnych prijímateľov GES vo verejnom sektore ohľadom ich možností získať nenávratné financovanie pre projekty zlepšovania energetickej efektívnosti;
- umožnenie viaczdrojového financovania projektov zvyšovania energetickej efektívnosti vo verejnom sektore prostredníctvom kombinácie nenávratného financovania

z podporných mechanizmov (EŠIF) a návratného financovania založeného na monetizácii budúcich garantovaných úspor energie.

### **3.1.6.2. Kvalitatívny prehľad vnútroštátneho trhu s energetickými službami**

Predpoklady pre kvalitné poskytovanie energetických služieb sú na Slovensku vytvorené prostredníctvom prijatého legislatívneho rámca pre oblasť garantovaných energetických služieb. Platná legislatíva definuje garantovanú energetickú službu ako viazanú živnosť, ktorú môže poskytovať výhradne držiteľ platného osvedčenia o odbornej spôsobilosti (alebo energetický audítor). Získanie osvedčenia o odbornej spôsobilosti na poskytovanie GES je podmienené splnením kvalifikačných predpokladov, zdokladovaním potrebnej praxe a vykonaním skúšky odbornej spôsobilosti. Platnosť osvedčenia je podmienená absolvovaním aktualizacej odbornej prípravy minimálne raz za tri roky. Uvedené ustanovenia zabezpečujú splnenie minimálnych odborných štandardov potrebných pre kvalitné poskytovanie GES.

Ďalším spôsobom zabezpečenia kvality poskytovania GES je samoregulácia poskytovateľov GES vyjadrená ich prístupím k Európskemu etickému kódexu pre poskytovateľov energetických služieb.

V súčasnosti nie je implementovaný formalizovaný systém hodnotenia kvality projektov GES, avšak na základe trhových informácií z projektov garantovaných energetických služieb realizovaných na Slovensku možno konštatovať, že kvalita a odbornosť poskytovateľov GES je jedným z rozhodujúcich faktorov s pozitívnym vplyvom na rozhodovanie o projektoch GES zo strany ich prijímateľov. V priebehu hodnoteného obdobia neboli zaznamenané negatívne skúsenosti s kvalitou realizácie projektov. V absolútnej väčšine prípadov realizované projekty spĺňali dohodnuté parametre, vrátane plnenia výšky garantovaných úspor energie. V niektorých prípadoch, keď dohodnutá výška úspor nebola dosiahnutá, kompenzovali poskytovatelia GES tieto výpadky vopred dohodnutým spôsobom.

### **3.1.7. Ďalšie opatrenia horizontálneho charakteru (články 19 a 20 SEE)**

Prvý národný akčný plán energetickej efektívnosti obsahuje zoznam opatrení uvedených v článku 19 ods. 1.SK 14.11.2012 Úradný vestník Európskej únie L 315/51.

V prípade požiadaviek na vyriešenie problematiky zvýšenia záujmu nájomcu ohľadne cien energie a investícií do úsporných opatrení, SR navrhla v návrhu zákona o energetickej efektívnosti povinnosť samostatného účtovania energie v rámci poskytovania nájmu v prípade inštalácie určeného meradla a pre priestory s podlahovou plochou nad 1 000 m<sup>2</sup>.

#### **3.1.7.1. Opatrenia v oblasti energetickej efektívnosti podniknuté v záujme vykonávania článku 19 SEE.**

Neuplatňuje sa.

#### **3.1.7.2. Informácie o národnom fonde energetickej efektívnosti**

Neuplatňuje sa. Fond EE nebol vytvorený

### **3.1.7.3. Ostatné horizontálne opatrenia**

Horizontálne opatrenia realizované v rokoch 2014 až 2016 sú detailne vymenované v Prílohe č. 3.

Na dosiahnutie úspor energie v iných opatreniach prispeli aj tzv. „podporné opatrenia“, ktoré neboli explicitne vyhodnocované, nakoľko ich vplyv je prierezový a nemožno ho priradiť k samotnému opatreniu.

Prehľad nevyhodnotených opatrení v jednotlivých sektoroch uvádzaných v 3AP je uvedený v Prílohe č. 5 tab. P5-1.

## **3.2. Energetická efektívnosť budov**

### **3.2.1. Stratégia obnovy budov (článok 4 SEE)**

Základným koncepčným a strategickým dokumentom, ktorý bol pripravený s cieľom umožniť definovať investičné možnosti obnovy fondu budov v SR a formy ich financovania, je Stratégia obnovy fondu bytových a nebytových budov v Slovenskej republike (schválená uznesením vlády SR č. 347/2014). MDV SR na základe požiadavky vyplývajúcej zo smernice 2012/27/EÚ, zákona č. 321/2014 Z. z., ako aj úlohy C.2. vyplývajúcej z uznesenia vlády č. 398/2014 k uvedenému zákonu, v súčasnosti pripravuje jej aktualizáciu, ktorá bude schválená vládou SR v apríli 2017.

### **3.2.2. Ďalšia energetická efektívnosť v oblasti budov**

Medzi najdôležitejšie opatrenia energetickej efektívnosti v oblasti budov (vrátane verejných budov) patria:

- Podporné programy a iné fiškálne stimuly – podpora obnovy budov z národných zdrojov (ŠFRB, štátne prémie pri stavebnom sporení, Zatepl'ovanie rodinných domov), zdrojov štrukturálnych fondov (napr. ROP, OP VaV, OP Zdravotníctvo, IROP, OP KŽP) a iných zdrojov (iniciatívy Munseff I., II., Slovseff I., II., III. a i.).
- Legislatívne opatrenia - povinnosť zabezpečiť hydraulické vyváženie vykurovacej sústavy budovy po každom zásahu do jej tepelnej ochrany alebo technického systému, zabezpečiť reguláciu zásobovania teplom v budove, zabezpečiť a udržiavať hydraulicky vyregulované rozvody teplej vody (budovy nad 1000 m<sup>2</sup>), vybaviť rozvody tepla a teplej vody vhodnou tepelnou izoláciou (budovy nad 1000 m<sup>2</sup>), povinnosť zabezpečiť pravidelnú kontrolu vykurovacích systémov a klimatizačných systémov.
- Ďalšími podpornými opatreniami v sektore budov sú informačné kampane MDV SR, SIEA a poradenstvo v rámci programu „Žiť energiou“.



### 3.3. Energetická efektívnosť vo verejných subjektoch

#### 3.3.1. Budovy ústredných orgánov štátnej správy (článok 5 SEE)

Podľa čl. 5 bod 1 smernice 2012/27/EÚ o energetickej efektívnosti každý členský štát musí zabezpečiť, aby sa od 1. januára 2014 každoročne obnovovali 3 % z celkovej podlahovej plochy vykurovaných alebo chladených budov, ktoré vlastní a využívajú ústredné orgány štátnej správy, tak, aby dosiahli aspoň minimálne požiadavky na energetickú hospodárnosť budov. Tento cieľ možno plniť aj alternatívnym prístupom (čl. 5 ods. 6 smernice), ktorým sa do roku 2020 dosiahne rovnaký objem úspor energie ako základným prístupom.

Podľa § 10 ods. 6 zákona č. 321/2014 Z. z. o energetickej efektívnosti, Ministerstvo dopravy a výstavby SR vedie zoznam relevantných budov<sup>33</sup>, zverejňuje ho na svojom webovom sídle a každoročne ho aktualizuje do 31. decembra. V zozname uvádza celkovú podlahovú plochu budovy a energetickú hospodárnosť budovy. Celková podlahová plocha týchto budov je viac ako 400 tis. m<sup>2</sup>. Adresný zoznam relevantných budov (pre každý rok) publikuje MVD SR na svojej webovej stránke<sup>34</sup>.

Alternatívny spôsob oznámila SR v roku 2013 Komisii v dokumente „Notifikačná správa k alternatívnemu prístupu podľa článku 5 smernice 2012/27/EÚ o energetickej efektívnosti“. Pre alternatívny prístup bol stanovený cieľ úspor energie pre všetky verejné budovy v celkovej výške **52,17 GWh/rok**.<sup>35</sup>

Aplikáciou výpočtu úspor metódou zdola-nahor podľa zoznamu certifikátov obnovovaných verejných budov v informačnom systéme INFOREG,<sup>36</sup> bola za obdobie rokov 2014-2016 identifikovaná celková úspora energie vo výške **80,40 GWh** (pozri tabuľku č. 17).

Tabuľka č. 17: Úspory energie vo verejných budovách za roky 2014 až 2016

Verejné budovy obnovené v rokoch 2014-2016	2014 [GWh]	2015 [GWh]	2016 [GWh]	Spolu: [GWh]
Administratívne budovy - obnova	0,85	13,88	10,79	<b>25,52</b>
Budovy škôl a školských zariadení - obnova	-	24,68	9,96	<b>34,64</b>
Budovy nemocníc - obnova	-	15,57	4,67	<b>20,24</b>
<b>SPOLU</b>	<b>0,85</b>	<b>54,13</b>	<b>25,42</b>	<b>80,40</b>

Zdroj: Informačný systém INFOREG

<sup>33</sup> Relevantnou budovou sa rozumie budova v správe ústredného orgánu štátnej správy (ďalej aj „ÚOŠS“), ktorá k 1. januáru príslušného kalendárneho roka nespĺňa minimálne požiadavky na energetickú hospodárnosť budovy podľa § 4 ods. 3 zákona č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov v znení zákona č. 300/2012 Z. z. a ktorej celková podlahová plocha je väčšia ako 250 m<sup>2</sup>.

<sup>34</sup> <http://www.telecom.gov.sk/index/index.php?ids=170474>

<sup>35</sup> Notifikačná správa k alternatívnemu prístupu podľa článku 5 smernice 2012/27/EÚ o energetickej efektívnosti, december 2013.

<sup>36</sup> Pre potreby vyčíslenia úspor energie bol pre administratívne budovy uvažovaný podiel verejných budov vo výške 50% zo všetkých administratívnych budov v databáze certifikátov.

### **3.3.2. Budovy ostatných verejných subjektov (článok 5 SEE)**

#### **3.3.2.1. Verejné objekty a subjekty - informácie o prijatých opatreniach na prijatie plánov energetickej efektívnosti**

SR zabezpečila financovanie na vypracovanie lokálnych a regionálnych nízkouhlíkových stratégií z EŠIF 2014-2020 prostredníctvom OP KŽP. Cieľom uvedenej aktivity bude v súlade s pripravovanou národnou nízkouhlíkovou stratégiou vypracovanie a implementácia regionálnych a lokálnych nízkouhlíkových stratégií alebo ich častí s posúdením stavu zásobovania všetkými dostupnými formami využiteľnej energie, vrátane energie používanej v doprave, spracovaných s využitím metodiky akčného plánu udržateľného energetického rozvoja používanej v rámci Dohovoru starostov a primátorov. Dôraz by mal byť kladený na nízkouhlíkové opatrenia najmä na energetickú efektívnosť, využívanie OZE s ohľadom na ochranu životného prostredia, najmä v súvislosti s produkciou emisií skleníkových plynov a emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia. Ak je v predmetnej lokalite systém centralizovaného zásobovania teplom, musí byť neoddeliteľnou súčasťou nízkouhlíkovej stratégie aj aktualizácia koncepcie rozvoja obce v oblasti tepelnej energetiky so zohľadnením klesajúceho dopytu po využiteľnom teple a stanovením postupu následného optimálneho prispôsobenia sa distribúcie a výroby tepla. Na programové obdobie 2014-2020 sú plánované verejné finančné prostriedky vo výške 14,1 mil. Eur. Reálne využívanie tohto mechanizmu sa očakáva od roku 2017.

#### **3.3.2.2. Zoznam verejných subjektov, ktoré vypracovali akčný plán energetickej efektívnosti**

Plán energetickej efektívnosti v súlade s článkom 5 ods. 7 smernice vypracovali v rámci „Dohovoru primátorov a starostov“ nasledujúce mestá a obce: Bratislava, Nitra, Moldava nad Bodvou, Trakovice, Malženice, Pobedim, Turčianske Teplice.

### **3.3.3. Obstarávanie verejnými subjektmi (článok 6 SEE)**

Povinnosť obstarávať výrobky a služby s vysokou energetickou efektívnosťou je ustanovená zákonom č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Podľa § 42 ods. 5 zákona č. 343/2015 Z. z. ak ide o obstaranie energeticky významného výrobku, verejný obstarávateľ v opise predmetu zákazky určí požiadavky len na taký energeticky významný výrobok, ktorý spĺňa kritériá najvyššej výkonnosti a patrí do najvyššej triedy energetickej účinnosti podľa osobitného predpisu. Povinnosť obstarávať výrobky, ktoré spĺňajú kritériá najvyššej výkonnosti a patria do najvyššej triedy energetickej účinnosti sa nevzťahuje na zákazky, pri ktorých predpokladaná hodnota je nižšia ako finančné limity podľa § 5 ods. 2 zákona č. 343/2015 Z. z. alebo ak obstaranie výrobku podľa § 42 odseku 5 v najvyššej triede energetickej účinnosti najvyššej výkonnosti nie je vhodné vzhľadom na efektívnosť nákladov, nie je ekonomicky únosné pre verejného obstarávateľa, nie je technicky vhodné alebo neumožňuje hospodársku súťaž.

Povinnosť obstarávať výrobky, ktoré spĺňajú kritériá najvyššej výkonnosti a patria do najvyššej triedy energetickej účinnosti sa teda vzťahuje len na nadlimitné zákazky. Finančné limity ustanovuje Úrad pre verejné obstarávanie.

Pre verejný sektor odporúča MH SR pri vyhodnocovaní ponúk na výrobky a služby zohľadňovať náklady životného cyklu výrobkov a aj pri podlimitných zákazkách obstarávať výrobky, ktoré spĺňajú kritériá najvyššej výkonnosti a patria do najvyššej triedy energetickej účinnosti, a to najmä pri:

- zariadeniach na výrobu tepla,
- klimatizačných a vetracích zariadeniach,
- výpočtovej technike,
- osvetlení vnútorných priestorov.

Opatrenia na zlepšenie energetickej efektívnosti pri verejnom obstarávaní a usmernenie pri zadávaní zákaziek podľa zákona o verejnom obstarávaní ako hodnotiace kritérium z hľadiska efektívnosti prevádzkových nákladov pri obstarávaní energeticke významných výrobkov, pneumatík, služieb, verejných budov, obnovy verejných budov, balíka energeticke významných výrobkov a pod. zverejňuje na webovom sídle SIEA.

### **3.4. Ďalšie opatrenia zamerané na efektívnosť konečného využitia energie v priemysle a doprave**

#### **3.4.1. Podrobnosti o významných opatreniach na zvýšenie energetickej efektívnosti v priemysle**

Pre oblasť energetickeho priemyslu a dodávku pitnej vody zaviedla SR povinnosť pravidelne sledovať a vyhodnocovať energeticke náročnosť prepravy, prenosu a distribúcie elektriny, zemného plynu, pohonných látok tepla ako aj energeticke náročnosť prevádzky verejných vodovodov a kanalizácií.

Pri výstavbe zariadenia na výrobu elektriny resp. zariadenia na výrobu tepla je pri podmienkach ustanovených zákonom o energetickej efektívnosti povinnosť zabezpečiť vypracovanie energetickeho auditu, v ktorom sa posúdi alternatívna možnosť vybudovania zariadenia na kombinovanú výrobu elektriny a tepla.

#### **3.4.2. Podrobnosti o významných opatreniach na zvýšenie energetickej efektívnosti v osobnej a nákladnej doprave**

Najväčší vplyv na dosahované úspory má budovanie cestnej infraštruktúry. SR pripravuje nové projekty cestných prepojení a budovanie rýchlostných komunikácií.

SR pripravila dotačný program pre elektromobilu v osobnej doprave, kde prijímateľom môže byť fyzická osoba. Dotácia do výšky 5 000 Eur na jedno vozidlo má za cieľ stimulovať trh s elektromobilmi. Dotačný program bol spustený na jeseň 2016.

#### **3.4.3. Podrobnosti o významných opatreniach zameraných na energeticke efektívnosti konečného využitia energie v priemysle**

MH SR v roku 2016 vypracovalo schému na podporu vypracovania energeticke auditov pre MSP v Bratislavskom samosprávnom kraji s celkovou alokáciou 300 000 Eur. Pre menej

rozvinuté regióny bude podobný mechanizmus zabezpečený prostredníctvom financovania z OP KŽP s využitím prostriedkov EŠIF vo výške 12 mil. Eur.

### 3.5. Podpora efektívneho vykurovania a chladenia

#### 3.5.1. Komplexné posúdenie (článok 14 SEE)

Komplexné posúdenie podľa čl. 14 odsek 1 sa prvýkrát vykonalo v roku 2015. Podľa výsledkov tohto posúdenia bolo v roku 2014 vyrobené v SR 4 473 GWh elektriny vysoko účinnou kombinovanou výrobou, čo je asi 14,7 % z celkovej výroby elektriny na Slovensku. Dodávka tepla vyrobeného vysoko účinnou kombinovanou výrobou vo výške 11 446 GWh predstavuje 32,8 % z celkovej výroby využiteľného tepla.

Z hľadiska technológií kombinovanej výroby v súčasnosti prevažuje výroba elektriny v parných odberovo kondenzačných alebo protitlakových turbínach. Za posledných päť rokov sa výrazne zvýšil podiel inštalovaného výkonu kombinovanej výroby elektriny a tepla s technológiou kombinovanej výroby so spaľovacími motormi. Podiel ich inštalovaného výkonu na celkovom inštalovanom výkone predstavuje v súčasnosti 26,8 %.

Z hľadiska zastúpenia palív pri kombinovanej výrobe majú dominantný podiel fosílna palivá a to zemný plyn 21%, čierne uhlie 18% a hnedé uhlie 10%. Za posledných päť rokov sa výrazne zvýšil podiel OZE. Biomasa 12%, bioplyn 9%. Okrem výstavby teplární spaľujúcich drevnú biomasu, sa na celkovom podiele spaľovania biomasy podieľa aj jej spoluspaľovanie s fosílnymi palivami v existujúcich alebo rekonštruovaných zdrojoch tepla vo verejných a závodných teplárnach.

##### 3.5.1.1. Posúdenie pokroku dosiahnutého vo vykonávaní komplexného posúdenia potenciálu vysokoúčinnnej KVET a efektívneho CZTaCH

Na základe posúdenia potenciálu vysoko účinnej KVET sa plánuje zvýšiť elektrický inštalovaný výkon zariadení o zhruba 106 MW v porovnaní s rokom 2014 a to najmä inštaláciou spaľovacích motorov.

Tabuľka č. 18: Predpokladaný ekonomický potenciál výroby elektriny kombinovanou výrobou

Rok	Skutočnosť				Predpoklad			
	2011		2014		2020		2025	
Technológia KVET	Inštalovaný výkon	Vyrobená elektrina	Inštalovaný výkon	Vyrobená elektrina	Inštalovaný výkon	Vyrobená elektrina	Inštalovaný výkon	Vyrobená elektrina
	(MWe)	(GWh)	(MWe)	(GWh)	(MWe)	(GWh)	(MWe)	(GWh)
Plynová turbína s kombinovaným cyklom	394,9	874,0	394,9	908,9	394,9	947,8	394,9	967,6

Protitlaková parná turbína	583,0	1370,6	577,0	1 288,1	582,8	1340,4	594,4	1 367,2
Kondenzačná parná turbína s odberom pary	1622,9	1299,9	1631,1	1 081,4	1647,4	1153,2	1663,9	1 164,7
Plynová turbína s regeneráciou tepla	25,4	124,8	25,4	91,6	30,5	115,8	36,6	139,0
Spaľovací motor	47,1	231,5	187,1	1 095,0	261,9	1571,3	340,4	2 042,7
Ostatné technológie	0,0	0,0	1,2	7,9	5,9	38,7	8,8	58,1
<b>Spolu</b>	<b>2 673,3</b>	<b>3 900,8</b>	<b>2 816,7</b>	<b>4 472,8</b>	<b>2 923,3</b>	<b>5 167,2</b>	<b>3 039,1</b>	<b>5 739,2</b>

Zvýšenie výroby elektriny v zariadeniach KVET v roku 2020 v porovnaní s rokom 2014 sa plánuje na cca 17% z celkovej vyrobenej elektriny.

Využitie plánovaného potenciálu nie je členené na jednotlivé roky. Priemerný ročný inštalovaný výkon by mal dosiahnuť zhruba 17,8 MW, avšak z dôvodu preťaženia elektrizačnej sústavy bola v roku 2015 významne obmedzená výstavba resp. zvyšovanie výkonu zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla a pre nasledujúce obdobie je nevyhnutné počkať na výsledky štúdie o možnosti pripájania zariadení na výrobu elektriny do elektrizačnej sústavy a následne prehodnotiť potenciál využitia vysokoúčinnnej KVET.

Ďalším dôvodom na odklad budovania a modernizácie zariadení na vysokoúčinnnú KVET a účinné systémy CZT je očakávaná zmena systému tarifnej politiky pre výrobu elektriny z OZE a vysokoúčinnnou KVET a vyhlásenie výzvy z OP KŽP na podporu investícií v tejto oblasti.

### 3.5.1.2. Opis postupu a metodiky, ktoré ste použili pri vykonaní analýzy nákladov a prínosov s cieľom splniť kritéria prílohy IX k SEE

Špecifikom ekonomického hodnotenia je, že okrem štandardných ekonomických kritérií, ktoré majú vplyv na hodnotenie výstavby zariadení kombinovanej výroby elektriny a tepla je potrebné uvažovať s podmienkami v súčasnosti uplatňovaným a predpokladaným systémom regulácie oprávnených nákladov v cene tepla a elektriny regulačným úradom.

Cena tepla z kombinovanej výroby sa v súčasnosti stanovuje ako maximálna cena, ktorá zohľadňuje ekonomicky oprávnené náklady a primeraný zisk. Cena elektriny za ktorú vykupujú elektrinu distribučné spoločnosti je určovaná ako cena pevná. Cena tepla a elektriny je každoročne regulovaná regulačným úradom. Systém regulácie ekonomicky oprávnených nákladov určuje výpočet týchto nákladov a spôsob ich delenia tzv. energetickou metódou, ktorá priradzuje elektrine a teplu podiel spoločne vynaložených oprávnených nákladov kombinovanej výroby.

Pri ekonomickom hodnotení možnosti uplatnenia vysoko účinnnej kombinovanej výroby, technológiou spaľovací motor s palivom zemný plyn, bolo vykonané ekonomické hodnotenie

s uplatnením delenia spoločných nákladov na výstavbu a prevádzku zariadenia kombinovanej výroby na elektrinu a teplo s použitím tzv. obchodno - hodnotovej (ekonomickej) metódy. Pri tejto metóde sa od celkových nákladov výrobcu elektriny kombinovanou výrobou odpočíta nákladový ekvivalent tržieb za elektrinu (predanú za trhových podmienok) a teplo je zaťažené rozdielom ostávajúcich nákladov. Keď takto určená cena je konkurencie schopná na trhu, potom sa výstavba zariadenia na kombinovanú výrobu opláti. V opačnom prípade sa môže realizovať KVET pre vlastnú spotrebu elektriny, alebo pri výstavbe využiť existujúce podporné mechanizmy (kvôli zníženiu fixných nákladov).

Pri modelovaní vhodnosti uplatnenia kombinovanej výroby s technológiou spaľovací motor spaľujúci zemný plyn sa vychádzalo zo súčasných reálnych ekonomických faktorov, z ktorých významne sú najmä:

- cena tepla na trhu s teplom,
- cena zemného plynu,
- výkupná cena elektriny,
- investičné náklady na zariadenie kombinovanej výroby, spôsob financovania investície,
- prevádzkové parametre, najmä prevádzková účinnosť zariadenia,
- ročné využitie inštalovaného výkonu,
- prevádzkové špecifické náklady.

Podrobnejší postup je uvedený v samostatnom dokumente.<sup>37</sup>

### **3.5.2. Ďalšie opatrenia na efektívne vykurovanie a chladenie (článok 14 SEE)**

Novelizáciou zákona č. 657/2004 Z. z. o tepelnej energetike zákonom č. 100/2014 Z. z. bolo rozšírené povinné posúdenie dopadu výstavby nových zariadení na výrobu tepla na prevádzku existujúcich účinných systémov CZT a v prípade negatívneho dopadu za podmienok uvedených v zákone príslušný orgán, ktorým je obec alebo MH SR, povolenie na výstavbu nevydá.

Od roku 2014 majú obce, v ktorých sa prevádzkuje verejný rozvod tepla, povinnosť zabezpečiť aktualizáciu rozvoja obce v oblasti tepelnej energetiky, a to najneskôr do 5 rokov od nadobudnutia účinnosti zákona č. 100/2014 Z. z. V koncepcii je potrebné jasne definovať lokálne ciele pre systémy CZT.

V prípade subjektov, ktoré využijú financovanie z OP KŽP na vypracovanie lokálnych nízkouhlíkových stratégií<sup>38</sup> je oblasť rozvoja tepelnej energetiky povinnou súčasťou stratégie.

Pre ďalší rozvoj účinných systémov CZT bolo zabezpečené financovanie z EŠIF programového obdobia 2014-2020 pre výstavbu a rekonštrukciu zariadení na využívanie OZE, zariadení na vysokoúčinnú KVET a rozvodov tepla s cieľom zvýšiť počet účinných systémov CZT

---

<sup>37</sup> Ekonomicko-technické hodnotenie uplatnenia CZT v SR a komplexné posúdenie národného potenciálu pre uplatnenie CZT. Komplexné posúdenie národného potenciálu pre uplatnenie vysoko účinnej kombinovanej výroby., December 2015

<sup>38</sup> Operačný program Kvalita životného prostredia, prioritná os 4, Investičná priorita 4.4., opatrenie 4.4.1A

a prispôsobením rozvodov tepla súčasnému dopytu po využiteľnom teple zvýšiť aj účinnosť distribúcie tepla.<sup>39</sup>

### 3.6. Premena, prenos a distribúcia energie a reakcia strany spotreby

Posúdenie energetickej efektívnosti elektroenergetickej a plynárenskej infraštruktúry je zavedené formou povinnosti pre jednotlivých účastníkov trhu, ktorí podnikajú v súlade s požiadavkami zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike v oblasti elektroenergetiky a plynárenstva a prevádzkujú elektroenergetickú alebo plynárenskú infraštruktúru.

#### Elektroenergetika

V oblasti elektroenergetiky boli hodnotené potenciály energetickej efektívnosti prevádzkovateľa prenosovej sústavy a prevádzkovateľov distribučných sústav. Hodnotenie vykonali subjekty, ktoré sa podieľajú na prevádzke prenosovej sústavy a distribučných sústav.

Prevádzkovateľ prenosovej sústavy, spoločnosť Slovenská elektrizačná prenosová sústava, a. s. (SEPS) sa dlhodobo zaoberá opatreniami na zlepšenie energetickej efektívnosti a dosiahnutie úspor, pričom ale ako primárny cieľ zohľadňuje zabezpečenie bezpečnosti a spoľahlivosti dodávok elektriny na vymedzenom území a plnenie medzinárodných záväzkov vyplývajúcich z členstva v ENTSOE. SEPS plánuje a realizuje investičné projekty tak, aby bola zabezpečená postupná obmena morálne a technicky zastaraných zariadení, boli zabezpečené znížené náklady na prevádzku a údržbu nových zariadení a zvyšovala sa ekonomická efektívnosť. V rámci rozvoja sú uvádzané do prevádzky nové elektrické stanice.

Je však potrebné zdôrazniť, že je len obmedzená možnosť vplývať na straty na vedeniach, nakoľko tranzitné toky, ktoré sú spôsobené prepojením trhov v rámci Európy, sú mimo aktívneho dosahu. Navyše v súčasnosti pridelovaný systém kapacitných práv nezabezpečuje súlad obchodných a fyzikálnych tokov na cezhraničných profiloch a cez prenosovú sústavu SR.

Aj napriek tomu je zo strany SEPS vyvíjaná snaha na znižovanie strát tým, že sú budované nové vedenia a obnovované staršie tak, aby bol zabezpečený pokles impedancie pri prenose. Ďalším príspevkom pre znižovanie strát je postupné odstavovanie 220 kV systému a jeho náhrada 400 kV systémom, čo tiež pozitívne vplýva na znižovanie strát v sústave.

Energetická účinnosť prenosu elektriny sa hodnotí na základe ročných bilančných údajov za prenosovú sústavu.

Rok	Prenesená elektrina (GWh)	Podiel strát na prenesenej elektrine (%)
2012	29314,204	1,125
2013	28276,810	0,975
2014	29603,711	0,996

<sup>39</sup> Operačný program Kvalita životného prostredia, prioritná os 4, Investičná priorita 4.1. a 4.5.

Straty v prenosovej sústave sú delené podľa jednotlivých prvkov v prenosovom reťazci, v ktorých dochádza k stratám pri prenose elektriny.

Zariadenie	Stratový výkon (MW)	Straty elektriny (%)
Transformátory	5,945	18,29
Vedenia	39,926	77,73
Tlmivky	1,029	3,98

Investičné zámery sú definované v zákone o energetike podľa pravidiel vnútorného trhu a preto prevádzkovateľ prenosovej sústavy SEPS v novembri 2014 vypracoval Desaťročný plán rozvoja prenosovej sústavy na roky 2015-2024, v ktorom sú uvedené investičné zámery na najbližších 10 rokov pre požiadavky zabezpečenia prenosu elektriny, riadenia zaťaženia a interoperability siete. Plán obsahuje prehľad elektrických staníc, vedení, pripojení veľkých zdrojov do siete, cezhraničných prepojení, kompenzačných zariadení - tlmiviek a transformátorov s popisom ich životností, zostatkovej doby spoľahlivej prevádzky a projektovanej životnosti. Tento dokument je uvedený na web stránke: [http://www.sepsas.sk/seps/Dokumenty/ProgRozvoj/2016/03/DPR\\_PS\\_2016\\_2025.pdf](http://www.sepsas.sk/seps/Dokumenty/ProgRozvoj/2016/03/DPR_PS_2016_2025.pdf)

V Slovenskej republike je v súčasnosti distribúcia elektriny zabezpečená tromi regionálnymi distribučnými sústavami (východ, stred a západ Slovenska) a cca 150 miestnymi (lokálnymi) distribučnými sústavami. Hodnotenie energetickej efektívnosti distribučných sústav sa vykonáva v súlade s požiadavkou zákona č. 321/2014 Z. z. o energetickej efektívnosti a vyhláškou MH SR č. 88/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje rozsah hodnotenia, spôsob výpočtu a hodnoty energetickej účinnosti zdrojov a rozvodov energie, ktorá nahradila vyhlášku č. 428/2010 Z. z.. Priemerné hodnoty energetickej účinnosti distribúcie elektriny v SR sú uvedené v tabuľke č. 19.

Prevádzkovateľ distribučnej sústavy je povinný prevádzkovať distribučnú sústavu bezpečne a spoľahlivo pri dodržaní platnej legislatívy SR. Opatrenia zlepšujúce energetickú efektívnosť sú definované v slovenskej legislatíve, a to najmä

- Výpočet energetickej účinnosti distribučnej sústavy zasiela prevádzkovateľ do monitorovacieho systému energetickej efektívnosti,
- zavádzanie inteligentných meracích systémov podľa vyhlášky 358/2013,
- inštalácia transformátorov VN/NN podľa nariadenia Komisie č. 548/2014, ktorým sa vykonáva smernica 2009/125/ES o ekodizajne s ohľadom na transformátory malého, stredného a veľkého výkonu,
- plán rozvoja distribučnej sústavy, ktorý musia každoročne podľa zákona o energetike zasielať na MH SR prevádzkovatelia distribučnej sústavy s viac ako 100 tisíc odbernými miestami,
- Metodické usmernenie URSO č. 05/12/2015 z 11. júna 2015.

Tabuľka č. 19: Priemerné účinnosti distribúcie elektriny

Rok	Priemerná účinnosť distribúcie elektriny (%)
2013	94,58
2014	95,47
2015	94,15



Medzi základné opatrenia na zlepšenie energetickej efektívnosti patria výmena a modernizácia existujúcich zariadení, pričom sa jedná o opatrenia, ktorú sa vykonávajú po dobe životnosti zariadenia, alebo ak výmena zariadenia prinesie ekonomický efekt v krátkom čase od výmeny zariadenia. Jedná sa najmä o výmenu transformátorov, najčastejšie po dobe životnosti alebo pri rozširovaní sústavy, pričom nový transformátor musí plniť požiadavky nariadenia EK 548/2014. Medzi ďalšie opatrenia patrí inštalácia a zavádzanie inteligentných meracích systémov v sústavách, rekonštrukcia elektrických staníc, optimalizácia prevádzky a počtu transformátorov v závislosti od predpokladaného odberu elektriny v danej sústave, zavádzanie kontrolných a diagnostických procesov v sústave, kompenzácia jalového výkonu a zavádzanie automatického ovládania kompenzácie, výmena káblových rozvodov VVN, VN a NN, mapovanie rozvodov, modernizácia rozvodných skríň, výmena svietidiel za LED osvetlenie a inštalácia snímačov pohybu pre osvetlenie, inštalácia zariadení na diaľkový zber údajov, ako aj zlepšenie energetickej efektívnosti stavieb, v ktorých sa tieto zariadenia nachádzajú.

Výška investícií do týchto typov opatrení v regionálnych a aj miestnych (lokálnych) distribučných sústavách predstavuje ročne hodnotu približne 90 mil. Eur, ktorá v naplánovaných rokoch osciluje okolo tejto hranice. Je možné predpokladať udržanie tohto trendu aj v najbližších 10 rokoch.

## **Plynárenstvo**

V oblasti plynárenstva vykonali hodnotenie prevádzkovateľ prepravnej siete a prevádzkovatelia distribučných plynárenských sietí a tiež prevádzkovatelia zásobníkov plynu.

Prevádzkovateľ prepravnej siete eustream, a.s. vykonal väčšinu kľúčových opatrení v rokoch 2005-2015. Jednalo sa hlavne o optimalizáciu prevádzky prepravnej siete a optimalizáciu kompresorovej technológie. S otvorením nového slovensko-maďarského prepojenia, slovensko-ukrajinského prepojenia a tiež po realizácii projektu slovensko-poľského prepojenia, ako aj ďalších projektov prepojujúcich susedné štáty tokmi plynu v oboch smeroch, ako napríklad plánovaný projekt eastring, bude potrebné realizovať možnosti optimalizácie prevádzky pri takto komplexnej sieti.

Optimalizácia prevádzky kompresorov umožnila výmenu zastaraných technológií za nové, čím sa výrazne zvýšila účinnosť kompresorov a znížili emisie. Optimalizácia prevádzky umožňuje zvýšenie flexibility prevádzky kompresorových staníc a celej prepravnej siete, ako aj zabezpečenia bezpečnej, spoľahlivej a automatizovanej prevádzky. V súvislosti s požiadavkami na emisie podľa európskej legislatívy bolo potrebné zabezpečiť významné zníženie emisií, a tým aj zlepšiť efektívnosť prevádzky siete.

V najbližších desiatich rokoch sa budú realizovať projekty týkajúce sa modernizácie a rekonštrukcie technológie na prepravu plynu, a to najmä modernizáciu riadiaceho systému kompresorových staníc, redizajn kompresorových staníc RENet, ďalšie zlepšovanie presnosti a objektivity meracích systémov a zvýšenie bezpečnosti prevádzky, ako aj zvýšenie flexibility prepravnej siete, spojenej s novými cezhraničnými prepojeniami, ktoré boli v posledných troch rokoch otvorené, alebo sú na najbližšie obdobie plánované.

Distribúciu plynu zabezpečuje približne 50 prevádzkovateľov distribučnej siete. Hodnotenie energetickej náročnosti distribúcie plynu sa vypracúva v súlade s vyhláškou MH SR č. 88/2015.

Priemerná energetická náročnosť distribúcie plynu v MWh/MWh bola 0,012 v roku 2014 a 0,0006 v roku 2015.

Opatrenia, ktoré sa plánujú vykonať v najbližších desiatich rokoch sú najmä trvalé odstavenie ohrevu priestorov technologických miestností v regulačných staniciach a zavedenie režimu vypínania a zapínania ohrevu pretečeného objemu zemného plynu v závislosti od veľkosti distribúcie, výmena kotlov potrebných na ohrev plynu, rekonštrukcia regulačných staníc, optimalizácia výkonu kompresorov, optimalizácia merania a diaľkového prenosu dát, optimalizácia výšky tlaku v sieti, izolácia potrubných rozvodov tepla a výmenníkov, zlepšenie energetickej efektívnosti prevádzky ohrevov v regulačných staniciach, kontrola nastavenia prepočítavačov plynu a predohrevu a ohrevu plynu, kontrola trasových uzáverov, kontrola tesnosti plynovodov a dodatočná izolácia plynovodov, kontrola vypínania osvetlenia a zavedenie inteligentných meracích systémov v distribúcii a dodávke plynu.

Prevádzkovatelia zásobníkov plynu ako svoje najdôležitejšie opatrenia identifikovali optimalizáciu prevádzky zásobníkov, modernizáciu systému monitorovania a riadenia produktivity strojov a technologických celkov a možnosť využitia technologického tepla v prevádzke. Prevádzkovatelia miestnych distribučných sietí s krátkou dĺžkou potrubia často nereportovali žiadne opatrenia, ktoré by mali plánovať v najbližších 10 rokoch.

Potrebné investície identifikované v plynárenstve sú vo výške cca 30 mil. Eur na celé desaťročné obdobie, ku ktorým je potrebné pripočítať veľké investičné projekty cezhraničných prepojení uvedené v desaťročnom pláne rozvoja plynárenskej prepravnej siete (TYNDP).

### **3.6.1. Kritéria energetickej efektívnosti pri sieťových tarifách a sieťovej regulácii (článok 15 SEE)**

#### **3.6.1.1. Opis plánovaných alebo prijatých opatrení na zabezpečenie toho, aby sa odstránili stimuly v tarifách, ktoré poškodzujú celkovú efektívnosť výroby, prenosu, distribúcie a dodávky elektriny (článok 15 ods. 4 SEE)**

Podľa § 11 ods. 1 písm. podlieha cenovej regulácii aj prístup do prenosovej sústavy a prenos elektriny (písm. d) a prístup do distribučnej sústavy a distribúcia elektriny (písm. e). Spôsob výpočtu maximálnej ceny je uvedený vo vyhláske ÚRSO.<sup>40</sup>

#### **3.6.1.2. Opis plánovaných alebo prijatých opatrení na stimuláciu prevádzkovateľov sústav zvyšovať efektívnosť pri navrhovaní a prevádzke infraštruktúry (článok 15 ods. 4 SEE)**

Podľa § 9 ods. 1 písm. j) zákona č. 250/2012 Z. z. Úrad pre reguláciu sieťových odvetví organizuje výberové konanie na dodávateľa technológie, ktorá zabezpečí zvýšenie energetickej efektívnosti sústav alebo zníženie spotreby elektriny a dodávateľa, ktorý zabezpečuje prípravu

<sup>40</sup> Napr. Vyhláška úradu pre reguláciu sieťových odvetví č. 17/2017 Z. z., ktorou sa ustanovuje cenová regulácia v elektroenergetike a niektoré podmienky vykonávania regulovaných činností v elektroenergetike.

výstavby a výstavbu nových elektroenergetických zariadení, na ktoré sa poskytujú ekonomické stimuly.

**3.6.1.3. Opis plánovaných alebo prijatých opatrení na zabezpečenie toho, aby sa prostredníctvom taríf dodávateľom umožnilo zlepšiť účasť odberateľov na efektívnosti systému vrátane reakcie strany spotreby (článok 15 ods.4 SEE)**

Vyhláška ÚRSO o cenovej regulácii v elektroenergetike zvyhodňuje pre individuálne sadzby taríf koncových odberateľov elektriny priamo pripojených do prenosovej sústavy.<sup>40</sup>

**3.6.2. Uľahčenie a podpora reakcie strany spotreby (článok 15 SEE)**

Podľa § 9 ods. 3 písm. a) zákona č. 250/2012 Z. z., ÚRSO do 31. decembra 2013 a následne každé dva roky vždy k 30. júnu aktualizuje v spolupráci s MH SR metodické usmernenie pre elektroenergetické podniky a plynárenské podniky ohľadom optimalizácie využívania elektriny a plynu vrátane poskytovania služieb odberateľom elektriny a odberateľom plynu zameraných na zvýšenie efektívnosti pri využívaní energie, uplatňovania cien a podmienok dodávky elektriny a dodávky plynu spôsobom zameraným na zvýšenie efektívnosti pri využívaní energie, zavádzania inteligentných meracích systémov a modernizácie sústav a sietí zameranej na zvýšenie efektívnosti pri využívaní energie.<sup>41</sup>

**3.6.3. Energetická efektívnosť pri vytváraní a regulácii sietí (článok 15 SEE)**

Podrobnosti sú uvedené v metodickom pokyne Úradu pre reguláciu sieťových odvetví.<sup>41</sup>

---

<sup>41</sup> Napr. Metodické usmernenie č. 05/12/2015 z 11. júna 2015

## Záver a odporúčania

Štvrtý akčný plán energetickej efektívnosti na jednej strane vyhodnocuje opatrenia energetickej efektívnosti za obdobie 2014-2016, vyhodnocuje plnenie stanovených cieľov v oblasti úspor energie a navrhuje plánované opatrenia energetickej efektívnosti na ďalšie trojročné obdobie s výhľadom do roku 2020 tak, aby bolo možné plniť záväzky SR do roku 2020. Dôraz sa kladie na vyhodnocovanie opatrení energetickej efektívnosti zdola nahor na základe konkrétnych projektov a na podrobný opis metodiky vyhodnocovania. Štvrtý akčný plán okrem opatrení na strane spotreby energie zahŕňa aj opatrenia na strane premeny, prenosu a distribúcie energie.

Vo vyhodnocovacej časti v rámci kapitoly 1 boli vyhodnocované jednotlivé ciele podľa smerníc 2006/32/ES a 2012/27/EÚ vrátane odôvodnenia.

Na základe dostupných údajov pre rok 2016 je možné konštatovať, že **cieľ úspor energie podľa smernice 2006/32/ES stanovený do roku 2016 vo výške 28 098 TJ nebol naplnený**. Tento cieľ bol plnený vo výške **26 178 TJ (93,2%)**. Čo sa týka plnenia cieľov pre rok 2016 podľa jednotlivých článkov smernice 2012/27/EÚ je možné konštatovať, že úroveň energetickej spotreby v SR je zatiaľ v rámci stanoveného **národného indikatívneho cieľa energetickej efektívnosti podľa čl. 3 do roku 2020, avšak bez zásadných zmien môže byť plnenie tohto cieľa ohrozené**. Ďalším hodnoteným cieľom bol cieľ úspor energie budov, pričom **tento cieľ stanovený podľa čl. 5 smernice nebol naplnený**. Je preto nevyhnutné, aby ústredné orgány štátnej správy prijali adekvátne opatrenia na splnenie cieľa vyplývajúceho z vládou schvaľovaných „Plánov obnovy relevantných budov“.

Posledným hodnoteným cieľom podľa tejto smernice je cieľ úspor energie u konečného spotrebiteľa, pričom bolo vyčíslené, že **cieľ úspor energie u konečného spotrebiteľa podľa čl. 7 nebol v roku 2016 naplnený**. Z toho dôvodu bolo potrebné prepočítať hodnotu ročného cieľa na obdobie rokov 2017-2020, pričom táto bola zvýšená z **959,84 GWh/rok** (počítaná k roku 2016) na hodnotu **1 019,49 GWh/rok** (počítaná k roku 2017). Jedným z hlavných dôvodov neplnenia cieľov v roku 2016 je pretrvávajúci nedostatok verejných zdrojov na opatrenia energetickej efektívnosti (vrátane zdrojov na obnovu budov ÚOŠS), ako aj oneskorené začatie realizácie projektov financovaných z európskych štrukturálnych a investičných fondov. Určité nedostatky v realizácii opatrení sa objavili aj v sektoroch priemyslu a dopravy. Je potrebné konštatovať, že **bez zabezpečenia včasného a plného čerpania štrukturálnych fondov a iných podporných mechanizmov môže byť cieľ pre čl. 7 smernice ohrozený**. V budúcnosti je preto potrebné zabezpečiť čerpanie zdrojov z uvedených zdrojov.

V druhej časti sa dokument zaoberal samotným akčným plánom na roky 2017-2019 s výhľadom do roku 2020. Pri navrhovaní plánovaných opatrení energetickej efektívnosti na roky 2017-2019, resp. do roku 2020, sa vychádzalo z konkrétnych projektov a podporných programov v rámci jednotlivých sektorov. Plánovanie bolo nastavené tak, aby vo všetkých segmentoch národného hospodárstva bolo zabezpečené plnenie cieľov podľa jednotlivých článkov smernice 2012/27/EÚ. V budúcnosti je preto potrebné sa zamerať na dôkladnú implementáciu podporných mechanizmov a aktívnejšie presadzovať využívanie existujúcich finančných mechanizmov. Najvýznamnejší potenciál úspor energie pretrváva naďalej v priemysle a v budovách.

Z uvedeného vyplýva, že SR si neplní väčšinu stanovených cieľov. Z tohto dôvodu navrhujeme nasledujúce odporúčania podľa jednotlivých sektorov pre rezorty, ktoré v nich majú pôsobnosť.

#### Odporúčania:

1. **Sektor budov** – aktívne presadzovať podporu opatrení zameraných na energetickej hospodárnosti budov, a to najmä nasledovne:
  - a. Pokračovať v podpore zatepl'ovania bytových domov prostredníctvom ŠFRB a zatepl'ovania rodinných domov z kapitoly MDV SR a pri podpore hľadať možnosti zvýhodnenia pre hĺbkovú obnovu.
  - b. Zabezpečiť čo najskoršie čerpanie zdrojov v rámci OP KŽP, IROP (2014-2020),
2. **Sektor priemyslu** – aktívne presadzovať podporu opatrení zameraných na znižovanie energetickej náročnosti v priemysle, a to najmä nasledovne:
  - a. Zabezpečiť čo najskoršie čerpanie zdrojov v rámci OP KŽP, OP VaI (2014-2020).
  - b. Navrhnuť spôsob podpory realizácie opatrení vyplývajúcich z energetických auditov pre MSP v BSK.
  - c. Pokračovať v podpore energetických auditov v BSK prostredníctvom schémy de minimis.
  - d. Zintenzívniť spoluprácu s profesijnými organizáciami s cieľom uzatvoriť dobrovoľné dohody, v rámci ktorých sa priemyselné podniky zaviazujú k cieľom v oblasti úspor energie.
  - e. Pri poskytovaní fiškálnych stimulov zohľadniť zvýhodnenie pri projektoch s vplyvom na úsporu energie.
  - f. Navrhnuť nové ciele nástroje na podporu znižovania energetickej náročnosti v jednotlivých priemyselných odvetviach.
3. **Verejný sektor** – doterajšie opatrenia nie sú dostatočne nastavené tak, aby bolo zabezpečené plnenie cieľa v oblasti budov. Pre plnenie cieľa je potrebné zabezpečiť dostatočné zdroje na využitie značného potenciálu úspor energie v tomto sektore (hlavne obnova budov, ale aj verejné obstarávanie), nakoľko tieto boli dlhodobo poddimenzované. Investície do realizácie opatrení v tomto sektore sa zároveň premietnu aj do zníženia verejných výdavkov. Ide najmä o tieto aktivity:
  - a. Zabezpečiť čo najskoršie čerpanie zdrojov v rámci OP KŽP a IROP (2014-2020) pre verejné budovy vrátane škôl.
  - b. Zabezpečiť financovanie pre obnovu budov ÚOŠS a organizácií v ich pôsobnosti v rámci ich rozpočtových kapitol – je potrebné zabezpečiť dostatok zdrojov na hĺbkovú obnovu, nielen na čiastočné riešenia v rámci havarijných stavov,
  - c. Pri financovaní obnovy verejných budov zabezpečiť efektívne vynakladanie verejných zdrojov, a to zohľadnením potreby hĺbkovej obnovy budovy, ako aj budúcich úspor nákladov na energiu.
  - d. Aktívne presadzovať uplatňovanie princípov energetickej efektívnosti vo verejnom obstarávaní aj v podlimitných zákazkách, ak je to nákladovo efektívne – a to najmä pri prenájme budov, obstarávania prenájmu nebytových priestorov, dopravných prostriedkov, technických zariadení budov na vykurovanie a klimatizáciu. Následne zabezpečiť aj jeho monitorovanie.

- e. Aktívne presadzovať vyriešenie účtovníckeho problému na európskej úrovni v prípade projektov financovaných cez energetické služby.
  - f. Podporovať optimalizáciu spotreby energie pre subjekty štátnej správy a miestnej samosprávy.
4. **Sektor dopravy** – zabezpečovať aktívne presadzovanie opatrení zameraných na znižovanie celkovej spotreby energie v doprave, a to najmä znižovaním vplyvu individuálnej automobilovej dopravy (IAD), zvyšovaním podielu verejnej osobnej dopravy (VOD) (resp. zastavenia jeho zvyšovania v prospech IAD), zvyšovaním atraktivity a dostupnosti funkčnej infraštruktúry VOD a nemotorovej dopravy (najmä cyklistickej), ako aj zvyšovaním podielu verejnej nákladnej prepravy na celkovej nákladnej preprave.
5. **Sektor spotrebiče** – aktívne presadzovať obmenu spotrebičov, a to najmä cielenými informačnými a vzdelávacími aktivitami, ako aj zabezpečiť lepšie monitorovanie dosiahnutých úspor energie.
6. **Sektor premeny, prenosu a distribúcie energie** – aktívne presadzovať podporu opatrení zameraných na znižovanie energetickej náročnosti, a to najmä:
- a. Zabezpečiť čo najskoršie čerpanie zdrojov v rámci OP KŽP (2014-2020),
  - b. Zabezpečiť čerpanie zdrojov v rámci schémy štátnej pomoci a schémy de minimis z rozpočtovej kapitoly MH SR.