**Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky**

**Nové znenie**

**Návrh Energetickej politiky Slovenskej republiky**

**Október 2014**

OBSAH

[I ÚVOD 4](#_Toc402350488)

[II ENERGETICKÁ POLITIKA EURÓPSKEJ ÚNIE 5](#_Toc402350489)

[III ENERGETICKÁ POLITIKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY 8](#_Toc402350490)

[1 VÝCHODISKÁ ENERGETICKEJ POLITIKY 8](#_Toc402350491)

[1.1 Vyhodnotenie plnenia opatrení a odporúčaní EP SR z roku 2006 8](#_Toc402350492)

[1.2 Vyhodnotenie plnenia cieľov EP SR 2006 8](#_Toc402350493)

[1.3 Vyhodnotenie úloh, plnenia opatrení a odporúčaní Stratégie energetickej bezpečnosti Slovenskej republiky 9](#_Toc402350494)

[1.4 Zásadné legislatívne zmeny od prijatia EP SR 2006 9](#_Toc402350495)

[1.5 Koncepčné dokumenty prijaté od roku 2006 9](#_Toc402350496)

[1.6 Privatizácia a liberalizácia energetického trhu 10](#_Toc402350497)

[1.7 Regulácia trhu 11](#_Toc402350498)

[1.8 Energetická chudoba 13](#_Toc402350499)

[1.9 Energetický mix 14](#_Toc402350500)

[1.10 Vývoj domácej spotreby energie 14](#_Toc402350501)

[1.10.1 Hrubá domáca spotreba 14](#_Toc402350502)

[1.10.2 Hrubá domáca spotreba na obyvateľa 15](#_Toc402350503)

[1.10.3 Konečná energetická spotreba podľa jednotlivých sektorov 15](#_Toc402350504)

[1.11 Predpokladaný vývoj hrubej domácej spotreby – alternatívne scenáre 16](#_Toc402350505)

[1.11.1 Vysoký scenár 16](#_Toc402350506)

[1.11.2 Referenčný scenár 17](#_Toc402350507)

[1.11.3 Úsporný scenár 17](#_Toc402350508)

[1.12 Predpokladaný vývoj konečnej spotreby energie 18](#_Toc402350509)

[2 STRATEGICKÝ CIEĽ A PRIORITY ENERGETICKEJ POLITIKY SR 20](#_Toc402350510)

[2.1 Priority stanovené na podporu pilierov Energetickej politiky SR 20](#_Toc402350511)

[2.2 Opatrenia na podporu pilierov Energetickej politiky SR 21](#_Toc402350512)

[2.3 Energetická bezpečnosť 21](#_Toc402350513)

[2.3.1 Diverzifikácia energetických zdrojov a prepravných trás 22](#_Toc402350514)

[2.3.2 Zvyšovanie úrovne jadrovej bezpečnosti a spoľahlivosti jadrových elektrární 23](#_Toc402350515)

[2.4 Energetická efektívnosť 24](#_Toc402350516)

[2.4.1 Vývoj energetickej náročnosti SR 25](#_Toc402350517)

[2.5 Konkurencieschopnosť 33](#_Toc402350518)

[2.6 Udržateľná energetika 35](#_Toc402350519)

[2.6.1 Súčasné globálne trendy v energetike, ktoré ovplyvňujú životné prostredie 35](#_Toc402350520)

[2.6.2 Prehľad politík a opatrení EÚ, ktoré by mali prispieť k zmierneniu dopadov energetiky na životné prostredie v dlhodobom období 36](#_Toc402350521)

[2.6.3 Konkurencieschopné nízkouhlíkové hospodárstvo 37](#_Toc402350522)

[2.6.4 Schéma obchodovania s emisnými kvótami 37](#_Toc402350523)

[2.6.5 Implementácia Smernice o priemyselných emisiách 38](#_Toc402350524)

[2.6.6 Prechodný národný program 38](#_Toc402350525)

[2.6.7 Zvyšovanie podielu nízkouhlíkovej výroby elektriny 38](#_Toc402350526)

[2.6.8 Využívanie jadrovej energie 39](#_Toc402350527)

[2.6.9 Vyraďovanie jadrových elektrární 39](#_Toc402350528)

[2.6.10 Vedľajšie prínosy z hľadiska zlepšovania kvality ovzdušia a zdravia 39](#_Toc402350529)

[3 STAV ZÁSOBOVANIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY ENERGIOU A PALIVAMI. ROZVOJ JEDNOTLIVÝCH ODVETVÍ ENERGETIKY 42](#_Toc402350530)

[3.1 Zásobovanie uhlím 42](#_Toc402350531)

[3.1.1 Súčasný stav v zásobovaní uhlím 42](#_Toc402350532)

[3.1.2 Zabezpečenie dostatočného množstva uhlia pre slovenský trh do roku 2030 44](#_Toc402350533)

[3.2 Zásobovanie ropou 46](#_Toc402350534)

[3.2.1 Zdroje a preprava ropy 46](#_Toc402350535)

[3.2.2 Diverzifikácia zdrojov ropy 46](#_Toc402350536)

[3.2.3 Núdzové zásoby ropy v SR 47](#_Toc402350537)

[3.2.4 Trh s ropnými produktmi v SR 48](#_Toc402350538)

[3.2.5 Domáca spotreba motorových palív a vykurovacích olejov 48](#_Toc402350539)

[3.2.6 Prognózy vývoja spotreby motorových palív v SR 49](#_Toc402350540)

[3.3 Zásobovanie zemným plynom 51](#_Toc402350541)

[3.3.1 Súčasný stav v zásobovaní zemným plynom 51](#_Toc402350542)

[3.3.2 Bezpečnosť dodávok 52](#_Toc402350543)

[3.3.3 Diverzifikácia trás 52](#_Toc402350544)

[3.3.4 Podzemné zásobníky 53](#_Toc402350545)

[3.3.5 Domáca ťažba 53](#_Toc402350546)

[3.3.6 Vývoj cien zemného plynu 54](#_Toc402350547)

[3.3.7 Budúci vývoj 54](#_Toc402350548)

[3.3.8 Zachovanie postavenia prepravy plynu do Európy 55](#_Toc402350549)

[3.3.9 Efektívnejšie využívanie zemného plynu 55](#_Toc402350550)

[3.3.10 Odhad budúcej spotreby zemného plynu 55](#_Toc402350551)

[3.4 Obnoviteľné zdroje energie 58](#_Toc402350552)

[3.4.1 Súčasný stav 58](#_Toc402350553)

[3.4.2 Smerovanie využívania OZE 58](#_Toc402350554)

[3.4.3 Výroba elektriny 59](#_Toc402350555)

[3.4.4 Vývoj výkupných cien elektriny 60](#_Toc402350556)

[3.4.5 Výroba tepla 61](#_Toc402350557)

[3.4.6 Podpora biometánu 61](#_Toc402350558)

[3.4.7 Využívanie odpadov 62](#_Toc402350559)

[3.5 Zásobovanie elektrinou 63](#_Toc402350560)

[3.5.1 Súčasný stav v zásobovaní elektrinou 63](#_Toc402350561)

[3.5.2 Predpokladaný vývoj spotreby elektriny v SR do roku 2035 64](#_Toc402350562)

[3.5.3 Prognóza vývoja disponibilnej výroby elektriny v SR do roku 2035 65](#_Toc402350563)

[3.5.4 Hlavné zdroje elektriny 67](#_Toc402350564)

[3.5.4.1 Jadrové elektrárne 67](#_Toc402350565)

[3.5.4.2 Tepelné elektrárne 67](#_Toc402350566)

[3.5.4.3 Vodné elektrárne 68](#_Toc402350567)

[3.5.4.4 Pripravované významné projekty nových zdrojov 68](#_Toc402350568)

[3.5.5 Vyraďovanie zdrojov elektriny 69](#_Toc402350569)

[3.5.6 Nízkouhlíkový mix zdrojov 69](#_Toc402350570)

[3.5.7 Vývoj cien elektriny 69](#_Toc402350571)

[3.5.8 Prenosová sústava 70](#_Toc402350572)

[3.5.8.1 Rozvoj prenosovej sústavy SR 71](#_Toc402350573)

[3.5.8.2 Cezhraničné prenosové kapacity 71](#_Toc402350574)

[3.5.8.3 Najdôležitejšie projekty vnútroštátnej prenosovej infraštruktúry 73](#_Toc402350575)

[3.5.8.4 Ďalšie projekty v dlhodobom horizonte 73](#_Toc402350576)

[3.5.8.5 Najdôležitejšie pripravované medzištátne elektrické vedenia 73](#_Toc402350577)

[3.5.8.6 Ďalšie cezhraničné projekty v dlhodobom horizonte 74](#_Toc402350578)

[3.5.9 Očakávané a požadované zmeny v oblasti poskytovania podporných služieb 74](#_Toc402350579)

[3.5.10 Inteligentné meracie systémy a inteligentné siete 75](#_Toc402350580)

[3.5.10.1 Inteligentné meracie systémy 75](#_Toc402350581)

[3.5.10.2 Inteligentné siete 76](#_Toc402350582)

[3.6 Zásobovanie teplom 80](#_Toc402350583)

[3.6.1 Súčasný stav 81](#_Toc402350584)

[3.6.2 Súčasná situácia v systémoch CZT 84](#_Toc402350585)

[3.6.3 Očakávaný vývoj 85](#_Toc402350586)

[3.7 Doprava 88](#_Toc402350587)

[3.7.1 Ekologizácia dopravy 88](#_Toc402350588)

[3.7.2 Biopalivá 88](#_Toc402350589)

[3.8 Výskum a vývoj v energetike 91](#_Toc402350590)

[3.8.1 Medzinárodná spolupráca v oblasti výskumu a vývoja 91](#_Toc402350591)

[3.8.2 Národné centrum pre výskum a aplikácie OZE 91](#_Toc402350592)

[3.8.3 Laboratórium pre výskum inteligentných sietí 92](#_Toc402350593)

[3.9 Vzdelávanie a zvyšovanie povedomia 94](#_Toc402350594)

[3.9.1 Východiská 94](#_Toc402350595)

[3.9.2 Energetické agentúry 94](#_Toc402350596)

[IV ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK 98](#_Toc402350597)

[V HLAVNÉ LEGISLATÍVNE A STRATEGICKÉ DOKUMENTY 100](#_Toc402350598)

[1 Legislatívne dokumenty 100](#_Toc402350599)

[2 Strategické dokumenty 105](#_Toc402350600)

[3 Pripravovaná legislatíva v energetike 106](#_Toc402350601)

[4 Pripravované strategické dokumenty 106](#_Toc402350602)

1. ÚVOD

Energetická politika Slovenskej republiky (ďalej len „EP SR“) je strategický dokument, ktorý definuje hlavné ciele a priority energetického sektora do roku 2035 s výhľadom na rok 2050.

EP SR je súčasťou národohospodárskej stratégie Slovenskej republiky (ďalej len „SR“), nakoľko zabezpečenie trvalo udržateľného ekonomického rastu je podmienené spoľahlivou dodávkou cenovo dostupnej energie.

Podľa § 88 zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 391/2012 Z. z. (ďalej len „zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike“), Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky (ďalej len „MH SR“) zodpovedá za vypracovanie energetickej politiky na obdobie minimálne 20 rokov a za jej aktualizáciu v minimálne päťročnom cykle. Hospodársky vývoj, nové trendy v liberalizácii energetiky v Európskej únii (ďalej len „EÚ“), nové legislatívne predpisy a nová energetická politika EÚ si tiež vyžiadali aktualizáciu EP SR prijatej v roku 2006.

Cieľom EP SR je zabezpečením dlhodobo udržateľnej slovenskej energetiky prispieť k trvalo udržateľnému rastu národného hospodárstva a konkurencieschopnosti. Z tohto pohľadu je prioritou zabezpečenie spoľahlivosti a stability dodávok energií, efektívne využívanie energie za optimálne náklady a zabezpečenie ochrany životného prostredia.

Realizáciou EP SR sa upevní dobre fungujúci energetický trh s konkurenčným prostredím. Úlohou energetickej politiky je vytvárať stabilný rámec pre bezpečné fungovanie trhu s energiami, ktorý motivuje k investovaniu do energetiky. EP SR je zameraná tak na štátnu správu, ako aj na podnikateľský sektor. Sleduje záujmy odberateľov a koncových odberateľov, aby mohli maximálne využívať výhody liberalizovaného a bezpečného trhu s energiou.

EP SR je v súlade s hlavnými cieľmi Lisabonskej zmluvy a vychádza zo základných európskych cieľov stratégie *Európa 2020* v energetike.

SR patrí do kategórie zraniteľných krajín z hľadiska energetickej bezpečnosti, preto v prospech stability, rozvoja národného hospodárstva, ako aj v prospech odberateľa a jeho ochrany, podporuje takú energetickú architektúru, ktorá vytvorí podmienky pre zvýšenie energetickej sebestačnosti, proexportnú schopnosť v elektrine, transparentnosť a optimálny energetický mix s nízkouhlíkovými technológiami, resp. zvýšenie energetickej efektívnosti.

Úzka spolupráca krajín strednej a juhovýchodnej Európy je kľúčovou otázkou zvyšovania energetickej bezpečnosti celého regiónu, preto sa SR aktívne zapája do tvorby transeurópskej energetickej infraštruktúry, najmä v spolupráci v rámci krajín Višegrádskej štvorky (ďalej len „V4“).

EP SR kladie dôraz na optimálne využívanie domácich zdrojov energie a nízkouhlíkové technológie, ako sú obnoviteľné zdroje energie (ďalej len „OZE“) a jadrová energia.

Významným míľnikom slovenskej energetiky bola implementácia tretieho energetického balíčka Európskeho parlamentu a Rady a smerníc o spoločných pravidlách pre vnútorný trh s elektrinou a plynom prijatím zákona o energetike a zákona o regulácii v sieťových odvetviach koncom júla 2012.

1. ENERGETICKÁ POLITIKA EURÓPSKEJ ÚNIE

Európska komisia (ďalej len „EK“) v januári 2007 zverejnila oznámenie „***Energetická politika pre Európu***“. Toto oznámenie načrtlo vývoj v sektore energetiky do roku 2010, ako aj ciele pre rok 2020.

Oznámenie, rešpektujúc suverenitu a energetický mix jednotlivých krajín EÚ, integruje energetickú politiku s politikou zmeny klímy a jasne formuluje tri základné piliere energetickej politiky EÚ, ktoré sú: ***energetická bezpečnosť;***

***konkurencieschopnosť;***

***trvalá udržateľnosť***.

Následne bol Európskou radou v marci 2007 prijatý ***Akčný plán pre energetiku na roky 2007-2010***, ktorého významným prvkom sú záväzky v oblasti zmeny klímy:

* zníženie *emisií skleníkových plynov o 20% do roku 2020* oproti roku 1990;
* zvýšenie podielu *obnoviteľných zdrojov energie na 20% do roku 2020*;
* dosiahnutie podielu *10% obnoviteľných zdrojov v doprave do roku 2020;*
* dosiahnutie *20% úspor energie v porovnaní s projekciou* *do roku 2020*.

Schválený Akčný plán pre energetiku sa stal základným dokumentom pre vývoj legislatívneho rámca v nasledujúcom období. Nasledovali ďalšie strategické a legislatívne dokumenty pokrývajúce jednotlivé oblasti akčného plánu, ako napr. ***Strategický plán pre energetické technológie*** (2007), ***Tretí liberalizačný balíček*** (2007), ***Klimaticko-energetický balíček*** *(2008)* a ***Akčný plán pre energetickú efektívnosť***(2006 až 2011). Druhý strategický prieskum energetiky a akčný plán pre energetickú bezpečnosť a solidaritu z roku 2008 sa zamerali na najmenej rozvinutý pilier energetickej politiky - energetickú bezpečnosť, práve včas vzhľadom na plynovú krízu z januára 2009. ***Európsky hospodársky plán obnovy*** (2008) obsahoval návrh podpory rozvoja energetickej infraštruktúry s podporou konkrétnych projektov v SR v oblasti rozvoja plynárenskej infraštruktúry.

Významným medzníkom vo vývoji energetickej politiky je prijatie ***Lisabonskej zmluvy*** v roku 2009. Zmluva o fungovaní EÚ definovala nový právny základ pre opatrenia energetickej politiky EÚ a jej čl. 194 definuje základné ciele a princípy energetickej politiky EÚ. Základné ciele európskej energetickej politiky sú zabezpečenie fungovania energetického trhu; zabezpečenie bezpečnosti dodávok energie v EÚ; presadzovanie energetickej efektívnosti a úspor energie a vývoja nových technológií výroby elektriny a podpora výroby elektriny z OZE, ako aj podpora prepojenia energetických sústav a sietí. Základné princípy európskej energetickej politiky ustanovujú suverenitu členských štátov pri skladbe energetického mixu, ako aj pri zabezpečovaní svojej energetickej bezpečnosti.

Princípy a ciele pre oblasť energetiky do roku 2020 vychádzajú zo *stratégie* ***Európa 2020*** a sú podrobnejšie rozpracované v oznámení ***„Energia 2020: Stratégia pre konkurencieschopnú, udržateľnú a bezpečnú energetiku“.*** Medzi základné priority energetiky patria: efektívne využívať energetické zdroje v EÚ, dobudovať celoeurópsky integrovaný trh s energiou do roku 2015, zvýšiť práva odberateľov a dosiahnuť zvýšenie úrovne energetickej bezpečnosti, zachovať vedúcu úlohu EÚ v oblasti energetických technológií a posilniť vonkajšiu dimenziu energetického trhu EÚ.

Oblasť energetickej efektívnosti sa postupne dostáva do centra záujmu, o čom svedčí aj revízia energetickej politiky EÚ v oblasti efektívnosti v podobe prijatia *Smernice 2012/27/EÚ o energetickej efektívnosti*. Touto smernicou sa ustanovuje spoločný rámec opatrení na podporu energetickej efektívnosti v EÚ s cieľom zabezpečiť hlavný cieľ EÚ v oblasti energetickej efektívnosti 20 % zníženie spotreby energie do roku 2020 na základe stratégie Európa 2020. V najbližšom období sa SR bude musieť sústrediť predovšetkým na implementáciu tejto smernice. Povinnosť transpozície smernice 2012/27/EÚ pre členské štáty je najneskôr do 5. júna 2014.

V oblasti energetickej infraštruktúry boli v novembri 2010 v oznámení ***„Priority v oblasti energetickej infraštruktúry do roku 2020 a na nasledujúce roky“*** identifikované základné úlohy pre potreby rozvoja infraštruktúry v sektoroch ropy, plynu a elektriny do roku 2020 a základné dlhodobé a krátkodobé (do roku 2020) priority v oblasti európskej energetickej infraštruktúry potrebné na dobudovanie prepojení vnútorného trhu. Medzi ne patria severo-južné plynárenské a elektrizačné prepojenia, ropné prepojenia v strednej Európe a južný plynárenský koridor, týkajúce sa rozvoja energetickej infraštruktúry v stredovýchodnej a  juhovýchodnej Európe s významom pre SR. Tieto prioritné koridory európskej energetickej infraštruktúry boli ďalej rozpracované v návrhu „***Balíčka energetickej infraštruktúry***“, ktorý bol predložený v roku 2011 a prijatý v roku 2013 najmä Nariadením EP a R č. 347/2013 o usmerneniach pre transeurópsku energetickú infraštruktúru (TEN-E) a Nariadením č. 1316/2013, ktorým sa zriaďuje finančný nástroj Spájame Európu (CEF). Rozhodovací orgán v júli 2013 prijal európsky zoznam projektov spoločného záujmu v sektoroch elektroenergetiky, plynárenstva a dodávok ropy. EK by mala predložiť ciele pre infraštruktúrne prepojenia do r. 2030 do októbra 2014.

Súčasťou zoznamu projektov PCI, týkajúcich sa SR, sú projekty prepojenia plynárenských sietí SR a Maďarska, SR a Poľska, ktoré boli navrhnuté eustream, a.s.; klastre prepojení elektrizačných sústav SR a Maďarska, ktoré boli navrhnuté SEPS, a.s. a dva projekty v sektore ropy, a to projekt prepojenia medzi SR a Rakúskom Bratislava-Schwechat Pipeline (BSP), ktorého realizátorom je Transpetrol, a.s. a projekt rekonštrukcie a rozšírenia ropovodu JANAF-Adria pipeline spojený s projektom rekonštrukcie zvýšenia kapacity ropovodu Adria, ktorého realizátorom je maďarský koncern MOL, resp. spoločnosť Slovnaft a.s.

Predstavitelia Slovenska, Rakúska, Bulharska, Česka, Nemecka, Maďarska, Poľska, Rumunska, Slovinska - a zástupcovia Chorvátska a EK dňa 23. novembra 2011 v Bruseli podpísali *Memorandum o porozumení na severo-južné energetické prepojenie,* ktorého súčasťou bol aj Akčný plán,do ktorého boli zahrnuté aj projekty týkajúce sa SR.

Cieľom týchto aktivít bolo zahrnúť projekty severojužného koridoru relevantné pre SR do zoznamu projektov EÚ tzv. projektov spoločného záujmu na základe nariadenia o usmerneniach pre transeurópsku energetickú infraštruktúru, ktoré nahradilo doterajší mechanizmus posudzovania projektov transeurópskych sietí v oblasti energetiky (TEN-E). SR je súčasťou regionálnych skupín strednej, východnej a juhovýchodnej Európy týkajúcich sa severo-južných prepojení v oblasti elektroenergetiky, plynárenstva a ropy, ako aj regionálnej skupiny pre Južný koridor. Následne tieto projekty (v prípade kladného posúdenia a zahrnutia do zoznamu projektov na úrovni EÚ) sa budú uchádzať o podporu EK na ich realizáciu v rámci budúcej finančnej perspektívy EÚ z nástroja CEF.

EK v ***Pláne prechodu na konkurencieschopné nízkouhlíkové hospodárstvo v roku 2050*** (03/2011) analyzovala dôsledky záväzku znížiť emisie skleníkových plynov v porovnaní s rokom 1990 o 80-95% a naznačila rozsah zníženia emisií v rámci kľúčových odvetví na roky 2030 a 2050. Elektrická energia bude mať v nízkouhlíkovom hospodárstve ústrednú úlohu. Z analýzy Komisie vyplýva, že do roku 2050 môže prispieť k takmer úplnej eliminácii emisií CO2 a výhľadovo ponúka čiastočné nahradenie fosílnych palív v doprave a vykurovaní. EK vyzýva ostatné európske inštitúcie a členské štáty, aby tento plán brali do úvahy v rámci ďalšieho rozvoja európskych, vnútroštátnych a regionálnych politík zameraných na vybudovanie nízkouhlíkového hospodárstva do roku 2050.

V **Pláne postupu v energetike do roku 2050 – Energetická cestovná mapa do roku 2050** (12/2011) EK vo viacerých scenároch skúma cesty „dekarbonizácie“ energetického systému a spôsoby zabezpečenia dodávok energie a konkurencieschopnosť do roku 2050. Plán sa snaží vypracovať dlhodobý technologicky neutrálny európsky rámec pre energetické politiky a tým docieliť potrebnú istotu a stabilitu v investovaní do energetického systému. Plán postupu nenahrádza národné, regionálne a miestne úsilia zamerané na modernizáciu dodávok energie, ale snaží sa vypracovať dlhodobý technologicky neutrálny európsky rámec, v ktorom budú tieto politiky efektívnejšie.

EK zverejnila Oznámenie „***Obnoviteľné zdroje energie: významný hráč na trhu s energiou***“ (06/2012), ktorej cieľom je zabezpečiť udržateľnosť rastu aj po roku 2020. Oznámenie obsahuje základné priority, ako sú zvýšená koordinácia systémov podpory, posilnenie úlohy južného Stredomoria, zvýšenie využitia kooperačných mechanizmov a pokrok v oblasti energetických technológií.

V marci roku 2013 EK vydala **Zelenú knihu: *Rámec pre politiku v oblasti zmeny klímy a energetickú politiku do roku 2030*** a tým zároveň začala debatu o podobe ***Rámca pre energetickú a klimatickú politiku po roku 2020***. Európska Komisia 22. januára 2014 zverejnila **Oznámenie EK o politickom rámci EÚ do roku 2030 pre klímu a energetiku**, ktoré nasleduje po Zelenej knihe z marca 2013. Rada na zasadnutí 20.-21. marca 2014 prijala záväzok prijať Rámec 2030 pre politiku v oblasti klímy a energetiky do októbra 2014. SR ešte nemá v tomto smere definitívnu pozíciu, aj keď koordinácia pozícií prebieha medzi dotknutými rezortmi (MF SR, MŽP SR a MH SR). MH SR počas rokovaní o budúcom rámci zdôrazní predovšetkým potrebu zachovania suverenity v oblasti energetického mixu, nezáväzný charakter cieľov po roku 2020 pre OZE a energetickú efektívnosť, potrebu rešpektovania národných špecifík, ako aj potrebu rozvoja OZE nákladovo efektívnym spôsobom, avšak sme pripravení na diskusiu pokiaľ ide o záväzný cieľ pre znižovanie emisií skleníkových plynov do roku 2030 pri dodržaní niektorých podmienok.

EK v oznámení ***„V záujme lepšieho fungovania vnútorného trhu s energiou“*** (11/2012) identifikuje prekážky a opatrenia potrebné na splnenie cieľa dobudovania vnútorného trhu EÚ (IEM) do roku 2014 a odstránenia izolácie členských štátov (ďalej len „ČŠ“) do roku 2015. Oznámenie tiež obsahuje odporúčania pre SR, ktoré sa týkajú odstránenia regulácie cien dodávok energií, riešenia otázky kruhových tokov a rozvíjania severojužných prepojení v sektore plynárenstva a elektroenergetiky. Na uvedené dokumenty nadväzuje Oznámenie EK k IEM z mája 2013 a Oznámenie k IEM vrátane Usmernení KOM k štátnym intervenciám z novembra 2013. SR bude v diskusii k dokončeniu IEM zdôrazňovať kľúčový význam realizácie prioritných projektov energetickej infraštruktúry (PCI), úlohu regionálnych iniciatív v integrácii trhov s elektrinou a plynom, potrebu prijatia vyvážených Sieťových predpisov a predovšetkým zohľadnenie otázky kruhových tokov.

1. ENERGETICKÁ POLITIKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

# VÝCHODISKÁ ENERGETICKEJ POLITIKY

## Vyhodnotenie plnenia opatrení a odporúčaní EP SR z roku 2006

EP SR, ktorú vláda prijala uznesenímč. 29/2006 (EP SR 2006) uložila:

1. Vypracovaťstratégiu vyššieho využitia obnoviteľných zdrojov energie v SR.

***Stratégia vyššieho využitia obnoviteľných zdrojov energie v SR*** bola vypracovaná a schválená uznesením vlády SR č.383 zo dňa 25. apríla 2007.

1. Vypracovať analýzu možností diverzifikácie zdrojov a dopravných ciest pre ropu a zemný plyn.

Analýza bola vypracovaná a zapracovaná do ***Stratégie energetickej bezpečnosti SR*** schválenej uznesením vlády SR č. 732 zo dňa 15. októbra 2008.

1. Vypracovaťkoncepciu energetickej efektívnostia predložiť ju na rokovanie vlády SR

***Koncepcia energetickej efektívnosti SR***bola vypracovaná a schválená uznesením vlády SR č. 576 zo dňa 4. júla 2007.

**Vláda odporučila:**

1. Realizovať EP SR 2006 pri výkone štátnej správy v energetike.
2. Vytvárať podmienky pre vybudovanie spojovacích vedení so sústavami okolitých štátov.
3. Zohľadniť EP SR 2006 v regulačnej politike.
4. Rozpracovať EP SR 2006 do regionálnych energetických politík.

***Všetky odporúčania z EP SR 2006 boli, alebo sú priebežne realizované.***

## Vyhodnotenie plnenia cieľov EP SR 2006

1. Zabezpečiť bezpečnú a spoľahlivú dodávku všetkých foriem energie v požadovanom množstve a kvalite pri optimálnych nákladoch pre potreby trvalo udržateľného ekonomického rastu.

*Spoľahlivá dodávka všetkých foriem energie (okrem plynu počas plynovej krízy v roku 2009) bola zabezpečená po celú sledovanú dobu.*

1. Zabezpečiť sebestačnosť výroby elektriny.

*Bilancia výroby a spotreby elektriny bola v roku 2013 vyvážená.*

1. Znižovať energetickú náročnosť.

*Energetická náročnosť sa znížila v období medzi rokmi 2006 - 2012 o cca 19 %.*

## Vyhodnotenie úloh, plnenia opatrení a odporúčaní Stratégie energetickej bezpečnosti Slovenskej republiky

1. Priority a opatrenia stratégie sa zohľadňujú v strategických a koncepčných materiáloch a návrhoch právnych predpisov, ktorých vypracovanie je v pôsobnosti jednotlivých rezortov.
2. Bol vypracovaný metodický návrh na realizáciu rozšíreného monitoringu úseku Dunaja ovplyvneného realizáciou Súhrnného vodohospodárskeho projektu úprav Dunaja rakúskou stranou a problematika sa permanentne rieši v kontakte s rakúskou stranou.
3. Zosúladenie platnej legislatívy riešiacej problematiku energetického zhodnocovania odpadov so stratégiou bolo zabezpečené novelou zákona č. 343/2012 Z. z. o odpadoch.
4. Bola schválená Koncepcia využitia hydroenergetického potenciálu vodných tokov SR uznesením vlády SR č. 178/2011.
5. Boli doplnené kritéria pre vydanie osvedčenia na výstavbu energetického zariadenia o priority uvedené v stratégii a aktualizované zverejnené na webovom sídle MH SR.
6. Za účelom koordinovaného postupu kompetentných orgánov SR pri presadzovaní výstavby vodného diela Wolfsthal - Bratislava sa uskutočnilo viacero stretnutí zástupcov dotknutých orgánov a organizácií a naďalej sa hľadajú možnosti riešenia.

V rámci *Návrhu hlavných opatrení na zabezpečenie energetickej bezpečnosti* uvedeného dokumentu boli vydané: zákon o podpore OZE a kombinovanej výroby elektriny a tepla, zákon o ekodizajne, zákon o energetickej efektívnosti a nový zákon o energetike, zákon o regulácii v sieťových odvetviach a vyhláška Úradu pre reguláciu sieťových odvetví (ďalej len „ÚRSO“) č. 24/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú pravidlá pre fungovanie vnútorného trhu s elektrinou a pravidlá pre fungovanie vnútorného trhu s plynom, ktorá nahradila nariadenie vlády SR, ktorým sú stanovené pravidlá trhu s elektrinou a pravidlá trhu s plynom (podrobne v Prílohe).

Geologické ukladanie CO2 z elektrární na fosílne palivá upravuje zákon č. 258/2011 Z. z. o trvalom ukladaní oxidu uhličitého do geologického prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

## Zásadné legislatívne zmeny od prijatia EP SR 2006

V období od roku 2006 bolo vydaných niekoľko zákonov a noviel zákonov, ako aj uznesení vlády a strategických materiálov. Medzi kľúčové legislatívne normy v sledovanom období patria: novely zákona o energetike a regulácii, zákony o národnom jadrovom fonde, energetickej efektívnosti, podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysokoúčinnej kombinovanej výroby a jeho novely. V rámci implementácie tretieho energetického balíka EÚ bol v roku 2012 vydaný nový zákon o energetike a zákon o regulácii v sieťových odvetviach (podrobne v  Prílohe).

## Koncepčné dokumenty prijaté od roku 2006

Najvýznamnejšie strategické a koncepčné materiály sú: Koncepcia energetickej efektívnosti SR (2007), Prvý akčný plán energetickej efektívnosti na roky 2008-2010 (2007), Stratégia záverečnej časti jadrovej energetiky (2008), Stratégia energetickej bezpečnosti SR (2008), Koncepcia využitia hydroenergetického potenciálu vodných tokov SR do roku 2030 (2010), Národný akčný plán pre energiu z obnoviteľných zdrojov energie (2010) a Akčný plán energetickej efektívnosti na roky 2011-2013 (2011), Aktualizácia analýzy fungovania štátnej podpory baníctva (2012), Stratégia záverečnej časti mierového využívania jadrovej energie v SR (2014), Regulačná politika na ďalšie regulačné obdobie vrátane vyhodnotenia účinnosti metód regulácie, opodstatnenosti regulácie v sieťových odvetviach a návrh vykonávania spôsobu regulácie v ďalšom období (2007, 2008, 2009, 2011 a 2012). (Podrobný zoznam je v Prílohe).

## Privatizácia a liberalizácia energetického trhu

Po roku 2006 naďalej pokračoval proces liberalizácie trhu s elektrinou a zemným plynom a došlo k právnemu oddeleniu činností výroby/dodávky od činnosti prepravy/distribúcie.

V apríli 2006 sa uskutočnila privatizácia Slovenských elektrární a.s. a spoločnosť Enel, a.s. sa kúpou 66 % akcií stala majoritným akcionárom spoločnosti.

V rámci riešení privatizácie Slovenských elektrární, a.s. zostali otvorené, resp. niektoré problémové oblasti. V prvom rade ide o otázku samotného uzavretia (closingu) transakcie predaja a kúpy 66 % podielu na základnom imaní Slovenských elektrární, a .s., kde podľa Zmluvy o kúpe akcií týkajúcej sa predaja a kúpy 66 % podielu na základnom imaní Slovenských elektrární, a .s. sa zmluvné strany dohodli, že kúpna cena za prevod akcií SE, a.s. bude predmetom budúcej úpravy v súlade s ustanoveniami Zmluvy o kúpe akcií, pričom k takejto úprave ešte stále nedošlo. Ďalej sú to otázky ohľadom prevádzky vodnej elektrárne Gabčíkovo, kde je otvorených niekoľko súdnych sporov štátnych inštitúcií a štátnych podnikov voči Slovenským elektrárňam, a.s.. V neposlednom rade je to otázka pokrytia historického deficitu (dlhu) finančných prostriedkov na záverečnú časť jadrovej energetiky (pokrytie nákladov na vyraďovanie jadrovej elektrárne (ďalej „JE“) A1, vyraďovanie JE V1, spracovanie a uloženie rádioaktívnych odpadov (ďalej „RAO“) z tohto vyraďovania, skladovanie vyhoretého jadrového paliva (ďalej „VJP“) z JE V1 a definitívne uloženie VJP z JE V1 a vysokoaktívnych RAO z JE A1 a JE V1), kedy bolo nutné tento deficit riešiť špecifickým odvodom do Národného jadrového fondu na vyraďovanie jadrových zariadení a na nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi.

V tom istom roku sa v rámci Slovenského plynárenského priemyslu, a.s. (ďalej len „SPP, a.s.“) uskutočnilo právne oddelenie prepravnej a distribučnej činnosti a boli vytvorené dve dcérske spoločnosti: *eustream, a.s*. a *SPP – distribúcia, a.s.*

V roku 2007 došlo v distribučných podnikoch v elektroenergetike k právnemu oddeleniu činností distribúcie od dodávky, resp. predaja elektriny a vznikli traja prevádzkovatelia regionálnych distribučných sústav (ZSE Distribúcia, a.s., SSE Distribúcia, a.s., Východoslovenská distribučná, a.s.) a traja dodávatelia elektriny. Zároveň všetci odberatelia sa stali oprávnenými odberateľmi a získali právo si zvoliť dodávateľa elektriny a plynu.

Medzi významné udalosti uplynulých ôsmych rokov patria: odstavenie dvoch blokov Jadrovej elektrárne V1 Jaslovské Bohunice (ďalej len „JE V1“) (2 x 440 MW) ku koncu roka 2006 a 2008, čím SR stratila v roku 2007 sebestačnosť vo výrobe elektriny, ďalej zriadenie Národného jadrového fondu na vyraďovanie jadrových zariadení, spätné odkúpenie 49% akcií spoločnosti Transpetrol, a.s. od spoločnosti Yukos, založenie Jadrovej energetickej spoločnosti Slovenska, a.s. (ďalej len „JESS, a.s.“) na zabezpečenie prípravy, výstavby a prevádzky nového jadrového zdroja v Jaslovských Bohuniciach a vytvorenie Organizátora krátkodobého trhu s elektrinou, ako 100 % dcéry prevádzkovateľa prenosovej sústavy, Slovenskej elektrizačnej prenosovej sústavy, a.s. (ďalej len SEPS, a.s.), úspešná realizácia Akčného plánu energetickej efektívnosti na roky 2008-2010 a vyhlásenie Akčného plánu na roky 2011-2013, založenie spoločného česko-slovenského Európskeho jadrového fóra zameraného na spoločné riešenie problematiky jadrovej energetiky v európskom, ako aj v národnom kontexte.

Na základe nového zákona o energetike vláda SR uznesením č. 656/2012 rozhodla, že v rámci unbundlingu v plynárenstve sa neuplatní model vlastníckeho oddelenia prevádzkovateľa prepravnej siete a eustream, a.s. sa vlastnícky neoddelí od SPP, a.s., ale zostane súčasťou vertikálne integrovaného podniku. SPP, a.s. pritom musí plniť dodatočné podmienky stanovené právnymi predpismi za účelom zabezpečenia nezávislého konania prevádzkovateľa prepravnej siete (model ITO).

## Regulácia trhu

Proces liberalizácie cien na trhu dodávok energií je jedným z predpokladov jeho ďalšieho rozvoja, vyššej kvality služieb, energetickej efektívnosti aj na strane odberateľov a väčšej energetickej bezpečnosti. Vytváranie prostredia blízkeho konkurenčnému prostrediu tam, kde jeho existencia nie je objektívne možná, t.j. v oblasti prevádzky sietí a sústav, je podstatou vecnej a cenovej regulácie v sieťových odvetviach, ktorá je postavená, okrem iného, na nezávislosti, nestrannosti a transparentnosti činnosti národného regulátora a stabilnom a predvídateľnom legislatívnom a regulačnom rámci, berúc do úvahy veľkú investičnú náročnosť a dlhodobý charakter investícií do infraštruktúry v oblasti energetiky.

Vývoj cien surovín, ako je ropa, zemný plyn a elektrina na medzinárodných trhoch majú dopad aj na ceny energií na Slovensku. Ceny ropy, ropných produktov ako aj emisií na svetových komoditných burzách sú späté s cenami elektriny a zemného plynu. To znamená, že keď stúpne cena ropy, odrazí sa to s určitým časovým oneskorením i v náraste ceny elektriny (zemného plynu) a naopak. Hospodárska kríza spôsobila prebytok energií na komoditných burzách, čo malo vplyv na pokles trhových cien. V rokoch 2009-2011 začali na slovenský trh výraznejšie vstupovať alternatívni dodávatelia elektriny pre podnikateľov a domácností a v roku 2011 začali ponúkať svoje služby už aj noví dodávatelia plynu pre segment domácností. V oblasti regulovaných cien elektriny a zemného plynu sa zmenila metóda regulácie, t.j. nahradila sa metóda „revenue-cap“ s „price cap“- metódou tzv. cenového stropu, ktorej zámerom bolo umožniť regulovaným subjektom, aby si ponechali zisk, ktorý dosiahnu pri dodržaní efektívnosti a redukcii nákladov. Cenová regulácia v oblasti dodávok, bez ohľadu na jej metódu, umožňuje dodávateľom pokryť všetky ich náklady spojené s dodávkou a požadovanou kvalitou služieb a dosahovať primeraný zisk.

Od roku 2009 sa začal v regulácii uplatňovať nový nástroj regulácie – regulácia kvality služieb, ktorá sleduje predovšetkým ochranu odberateľov. Na sledovanie a kontrolu dodržiavania štandardov kvality regulovanými subjektmi sa zameriava Úrad pre reguláciu sieťových odvetví (ďalej len „ÚRSO“) aj počas regulačného obdobia 2012 -2016. Tie musí regulovaný subjekt dodržiavať, aby odberateľ za cenu, ktorú platí za elektrinu, teplo, či zemný plyn dostal primeranú kvalitu. V opačnom prípade je regulovaný subjekt povinný odberateľovi zaplatiť kompenzačnú platbu. Rozšírenie rozsahu cenovej regulácie o reguláciu kvality prispieva ku skvalitneniu dodávaných tovarov a poskytovaných služieb v regulovaných činnostiach, na druhej strane je však dôležité, aby cenová regulácia, resp. ďalšie opatrenia v oblasti regulácie umožňovali dodávateľom energií a ďalším regulovaným subjektom zabezpečovať svoju činnosť ekonomicky efektívne ako je uvedené vyššie. Naopak regulované subjekty, pokiaľ dosahujú nižšiu úroveň dodržiavania štandardov kvality, než je stanovená ÚRSO, môžu byť podľa zákona o regulácii sankcionované a zároveň sa zvyšuje kontrola regulovaných subjektov.

Regulačná politika na roky 2012-2016 zaviedla zmenu systému účtovania odchýlok pre obchodníkov v oblasti elektroenergetiky, zjednotila výpočty cien a zaviedla kompenzačné platby pri nedodržaní kvality dodávky a služieb. Regulačné prostredie je stabilné, predvídateľné a transparentné a rozhodnutia regulátora sú riadne odôvodnené a podložené relevantnými ekonomickými analýzami, aby sa dosiahol pozitívny vplyv na podnikateľské prostredie a lepšie fungovanie trhu s dodávkou energií. Vzhľadom na posilnené kompetencie a právomoci ÚRSO, kedy má možnosť preveriť nákladovú štruktúru regulovaných subjektov za účelom nastavenia spravodlivej regulácie, je zároveň neustále zabezpečovaná jeho nezávislosť, nestrannosť a transparentnosť pri výkone vyššie spomínaných kompetencií.

Vydaním zákona č. 250/2012 Z. z*.* *o regulácii v sieťových odvetviach*, bol implementovaný tretí energetický balík EÚ pre vnútorný trh s elektrinou a zemným plynom z roku 2009. Zákon zabezpečuje vyššiu nezávislosť regulačného úradu a jeho právomocí v oblasti určovania regulovaných cien, ako aj kontrolnej činnosti v regulovaných subjektoch. Zákon podstatne rozširuje právomoci regulačného úradu v oblasti dohľadu nad regulovanými subjektmi. Po nadobudnutí účinnosti tohto zákona sa taktiež skončilo pripomienkovanie MH SR k cenovým návrhom.

V SR boli vytvorené všetky potrebné podmienky pre otvorenie trhu a zdravú konkurenciu a zároveň boli plne transponované relevantné právne akty EÚ, ktorými sa do budúcnosti otvoril priestor na zníženie regulačnej záťaže v energetike pri dosiahnutí dostatočnej miery liberalizácie trhu. Zachovanie cenovej regulácie je nevyhnutné len v tých segmentoch trhu, kde existujú prirodzené monopoly. Pred znížením, resp. ukončením regulácie je však potrebné zabezpečiť ochranu zraniteľných zákazníkov. Pre cielene definované skupiny zákazníkov v súlade s 3. liberalizačným balíkom sa ukazuje potreba zachovať reguláciu na národnej úrovni aj v budúcnosti. Zákon č. 250/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach ustanovil, že úrad v spolupráci s Ministerstvom hospodárstva SR, Ministerstvom financií SR a Ministerstvom práce, sociálnych vecí a rodiny SR vypracuje koncepciu na ochranu odberateľov spĺňajúcich podmienky energetickej chudoby. Vypracovanú koncepciu úrad predloží vláde a následne ju bude aktualizovať pre každé nasledujúce regulačné obdobie.

Základné energetické komodity – elektrina, plyn, teplo a teplá voda sú dodávané koncovým odberateľom v súlade so štandardami kvality, ktoré vydal URSO vo forme vyhlášok v roku 2012 pod číslami 275/2012, 276/2012 a 278/2012. Poskytovanie energetického auditu a energetickej služby je upravené zákonom č. 476/2008 a jeho sekundárnymi predpismi. Ďalšie skvalitnenie poskytovania energetických služieb a zvýšenie informovanosti spotrebiteľa o svojej spotrebe energie umožňuje transpozícia smernice 2012/27/EÚ o energetickej efektívnosti.

Prijatými zákonmi sa zabezpečila vyššia nezávislosť Úradu pre reguláciu sieťových odvetví a jeho právomoci v oblasti určovania regulovaných cien, ako aj kontrolnej činnosti v regulovaných subjektoch. Okrem kompetencií regulačného úradu vyplývajúcich z príslušných smerníc sa návrhom zákona rozšírili právomoci úradu v oblasti dohľadu nad regulovanými subjektmi. Takto navrhnutými kompetenciami a právomocami úradu, sa má zamedziť prípadným netransparentným finančným transakciám, ktoré bránia rozvoju konkurencie na trhu a diskriminujú iných účastníkov trhu s elektrinou a plynom.

Prijatými opatreniami v návrhoch zákonov boli podporené predpoklady na stabilitu a znižovanie cien energií. Pri príprave návrhov zákonov boli zo strany MH SR najvyššou prioritou riešenia v prospech hospodárskych záujmov SR, ochrany odberateľov energie predovšetkým zraniteľných odberateľov a boja proti energetickej chudobe. Zákonmi sa plne implementovali podmienky otvoreného konkurenčného trhu s elektrinou a plynom, zvýšila sa transparentnosť na trhu s elektrinou a plynom, výrazne sa posilnili práva odberateľa elektriny a odberateľa plynu s dôrazom na ochranu zraniteľných odberateľov a zvýšila sa miera informovanosti odberateľov energie.

Prijatím dvoch rozhodujúcich energetických zákonov dostal regulačný úrad do rúk kompetencie, ktoré mu prostredníctvom sekundárnej legislatívy umožnili razantne vstúpiť do tvorby sieťových poplatkov. Úrad pre reguláciu sieťových odvetví vydal príslušné vyhlášky a rozhodnutia, ktorými sa vytvorili reálne predpoklady na zníženie sieťových poplatkov.

Regulačný úrad vo svojej legislatíve dôsledne uplatnil európsku legislatívu o ochrane najzraniteľnejších skupín odberateľov a ustanovenia 3. energetického balíčka o práve na spravodlivé ceny pre všetkých účastníkov trhu. Prijali sa opatrenia, ktoré zaručujú odberateľom bezpečnú a spoľahlivú dodávku.

Úrad pre reguláciu sieťových odvetví vypracoval v roku 2013 v spolupráci s Ministerstvom hospodárstva SR, Ministerstvom financií SR a Ministerstvom práce, sociálnych vecí a rodiny SR materiál „Koncepcia na ochranu odberateľov spĺňajúcich podmienky energetickej chudoby“. Na základe uznesenia Vlády SR, zriadil minister hospodárstva komisiu, ktorá bude riešiť minimalizáciu dopadov cien energií na zraniteľných odberateľov.

Ochranu jasne definovaných skupín odberateľov energií v rámci segmentu domácnosti je nevyhnutné v budúcnosti zabezpečovať prostredníctvom nástrojov, ktoré nebudú deformovať trh dodávok energií, pričom nástroje takejto ochrany by mali byť nediskriminačné a transparentné aj vo vzťahu k dodávateľom energií. Zároveň je však potrebné vziať do úvahy danú veľkosť a štruktúru slovenského trhu s plynom a elektrinou, pričom zlepšenie situácie v podobe potrebnej konkurencie a tlaku na ceny očakávame aj od dobudovania plne funkčného a integrovaného vnútorného trhu EÚ.

V súlade s regulačnou politikou došlo od roku 2013 k ukončeniu cenovej regulácie dodávky plynu určeného na výrobu tepla pre domácnosti, na druhej strane aj napriek rozvinutému konkurenčnému prostrediu, bola obnovená cenová regulácia v oblasti dodávok malým podnikom z dôvodu poskytnutia vyššej ochrany ich práv ako slabšieho účastníka odberateľského zmluvného vzťahu.

## Energetická chudoba

ÚRSO podľa  § 9 ods. 3 písm. f) zákona č. 250/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach vypracoval v spolupráci s MH SR, Ministerstvom financií SR a Ministerstvom práce, sociálnych vecí a rodiny SR materiál „Koncepcia na ochranu odberateľov spĺňajúcich podmienky energetickej chudoby“.

Problém energetickej chudoby bol nastolený zo strany Európskej únie prostredníctvom právnych predpisov obsiahnutých v tzv. treťom energetickom balíčku Európskej únie.

Cieľom koncepcie je  podať obraz o tom, ako sa s problémom energetickej chudoby vyrovnávajú iné členské štáty Európskej únie a naznačiť niektoré postupy a riešenia, ktoré by boli možné aplikovať na Slovensku.

Kompetencie úradu však nezahŕňajú celý rozsah (napr. sociálne politiky alebo zlepšovanie energetickej účinnosti v oblasti bývania) problematiky  energetickej chudoby. Koncepcia preto striktne rozlišuje možné nástroje riešenia na vládnej úrovni a na úrovni národného energetického regulátora, ako tvorcu možných cenových opatrení v energetike smerom  
k sociálne ohrozeným skupinám obyvateľstva. Jednoznačne konštatuje nemožnosť riešenia energetickej chudoby len z pozície národného energetického regulátora ako izolovaného článku štátnej správy a akcentuje nevyhnutnosť riešenia tejto sociálnej otázky integrovaným postupom všetkých zainteresovaných orgánov verejnej moci, ktorý by mohol byť koordinovaný z vládnej úrovne.

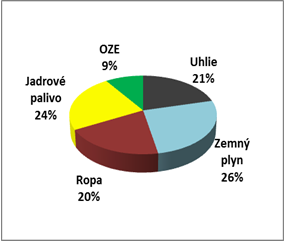
## Energetický mix

SR má vyvážený podiel jadrového paliva a fosílnych palív na hrubej domácej spotrebe[[1]](#footnote-1).

Podiel jednotlivých zdrojov na hrubej domácej spotrebe palív bol v roku 2012 nasledovný: zemný plyn 26%, jadrové palivo 24%, uhlie 21%, ropa 20%, obnoviteľné zdroje vrátane vodných elektrární 9 %.

Koncepcia rozvoja energetiky je zameraná na optimalizáciu energetického mixu z hľadiska energetickej bezpečnosti.

Obr. 1 Energetický mix 2012 (Zdroj: MH SR)

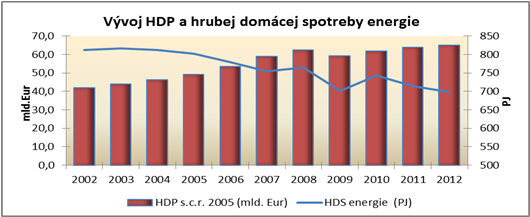


## Vývoj domácej spotreby energie

### Hrubá domáca spotreba

(ďalej len „HDS“) má v SR dlhodobo klesajúci trend pri súčasnom raste hrubého domáceho produktu (ďalej len „HDP“).

Obr. 2 Vývoj HDP a hrubej domácej spotreby energie (Zdroj: SŠÚ, MH SR)



Tab. 1 Vývoj HDP a hrubej domácej spotreby energie (Zdroj: ŠÚ SR, MH SR)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2002** | **2003** | **2004** | **2005** | **2006** | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** |
| **HDP st. ceny r. 2005 (mld. Eur)** | 42,0 | 44,0 | 46,2 | 49,3 | 53,4 | 59,0 | 62,4 | 59,4 | 61,9 | 63,9 | 65,2 |
| **HDS energie (PJ)** | 813 | 816 | 812 | 803 | 779 | 754 | 764 | 702 | 743 | 716 | 699 |

Pokles HDS nastal najmä zásluhou reštrukturalizácie priemyslu v 90-tych rokoch 20. storočia, príchodom investorov v sektoroch s vyššou pridanou hodnotou a širším uplatňovaním princípov energetickej efektívnosti zavedením moderných výrobných technológií s nižšou energetickou náročnosťou, zatepľovaním budov, prechodom odberateľov na nízkoenergetické spotrebiče a šetrením v dôsledku deregulácie cien.

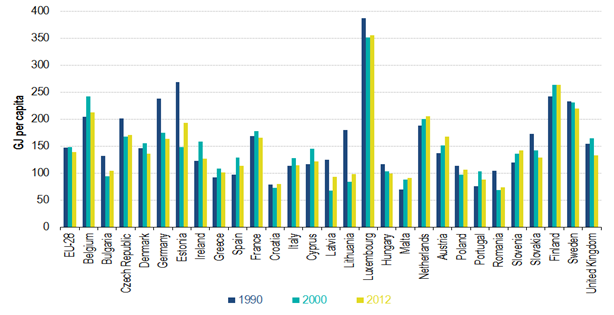
Zníženie HDS v období rokov 2002 až 2012 predstavuje 14 % (114 PJ). Aj v roku 2012 bola zachovaná dlhodobá klesajúca tendencia HDS a bola dosiahnutá najnižšia hodnota (699 PJ) počas celého sledovaného obdobia, nižšia ako v roku 2009, v dobe hospodárskej krízy 702 PJ.

### Hrubá domáca spotreba na obyvateľa

Znižovanie HDS je pozitívnym trendom pri napĺňaní jedného z cieľov EP SR, ktorým je znižovanie energetickej náročnosti – pomeru HDS a HDP.

HDS na obyvateľa v SR, ktorá v roku 2012 predstavovala 129 GJ na obyvateľa, je o cca 10 % nižšia, ako je HDS na obyvateľa EÚ 28, ktorá predstavuje 141 GJ na obyvateľa.

Obr. 3 Vývoj HDS na obyvateľa (GJ/obyv.) v rámci EÚ28 v rokoch 1990, 2000 a 2012 (Zdroj: MH SR)



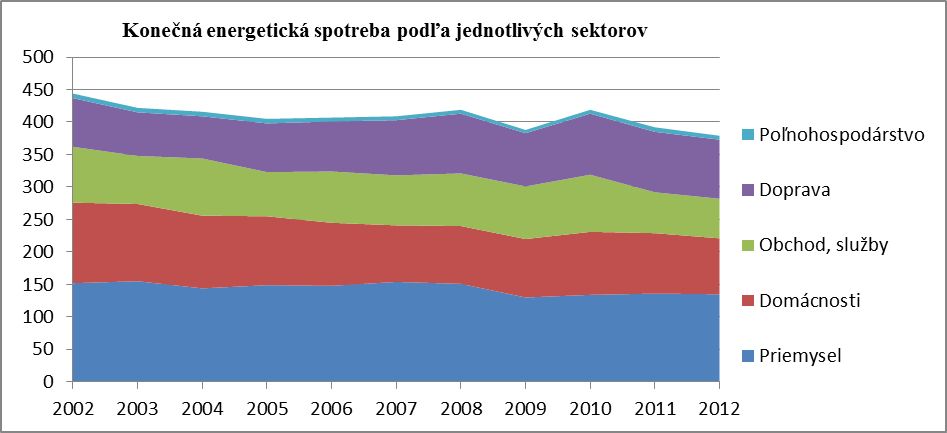
### Konečná energetická spotreba podľa jednotlivých sektorov

Konečná energetická spotreba zaznamenala za uplynulých 10 rokov pokles 14% (64 PJ). Kým v roku 2002 mala hodnotou 443 PJ, v roku 2012 len 379 PJ. Tento vývoj je výsledkom zavedenia energeticky menej náročných technológií v priemysle a úsporných opatrení v domácnostiach. Jedine v sektore dopravy došlo k nárastu konečnej energetickej spotreby za uplynulých 10 rokov, v ostatných sektoroch vrátane domácností bol zaznamenaný pokles.

Konečná energetická spotreba 69 GJ na obyvateľa SR je o cca 32 % pod priemerom EÚ 27, ktorý je na úrovni 91 GJ na obyvateľa.

Konečná spotreba energie v domácnostiach má od roku 2010 klesajúci trend a v roku 2012 bola o skoro 8% nižšia ako v predchádzajúcom roku.

Obr. 4 Priebeh konečnej energetickej spotreby podľa jednotlivých sektorov v PJ (Zdroj: MH SR)



Tab. 2 Konečná energetická spotreba podľa jednotlivých sektorov (Zdroj: ŠÚ SR)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2002** | **2003** | **2004** | **2005** | **2006** | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** |
| **Priemysel** | 152 | 155 | 144 | 149 | 148 | 154 | 151 | 130 | 134 | 136 | 135 |
| **Domácnosti** | 124 | 119 | 112 | 106 | 97 | 87 | 89 | 90 | 97 | 93 | 86 |
| **Obchod, služby** | 86 | 74 | 88 | 68 | 79 | 77 | 81 | 81 | 88 | 63 | 61 |
| **Doprava** | 75 | 67 | 65 | 75 | 77 | 85 | 92 | 82 | 94 | 93 | 91 |
| **Poľnohospodárstvo** | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 5 | 6 | 7 | 6 |
| **Spolu /PJ/** | **443** | **421** | **415** | **404** | **406** | **409** | **418** | **389** | **419** | **391** | **379** |

Konečná energetická spotreba domácností na jedného obyvateľa SR, ktorá v roku 2011 predstavovala 17,2 GJ/obyv. a v roku 2012: 16 GJ/obyv. je stále pod európskym priemerom 23 GJ/obyv. (2011). V budúcnosti tu treba rátať s nárastom spotreby elektriny z titulu rozmachu klimatizácie a elektromobility. Bude to kompenzované opatreniami v oblasti energetickej efektívnosti, najmä zatepľovaním panelových bytových domov i rodinných domov.

## Predpokladaný vývoj hrubej domácej spotreby – alternatívne scenáre

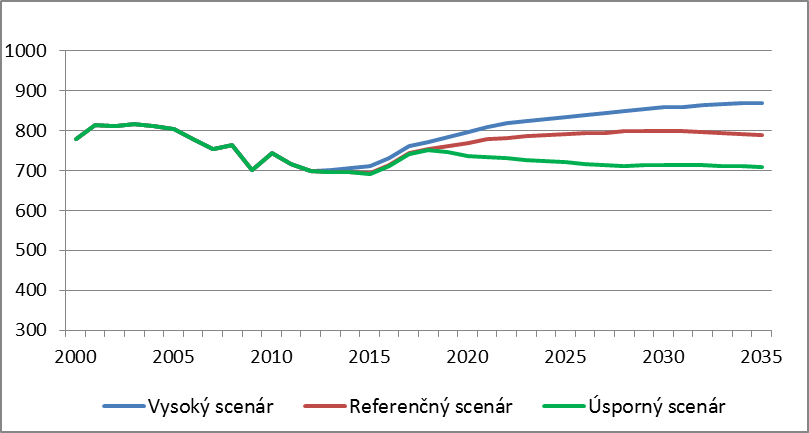
Vývoj HDS energetických palív je ovplyvnený hlavne vývojom hospodárskej situácie, ktorý je problematické prognózovať, preto sú uvažované tri scenáre.

### Vysoký scenár

Predpokladá významný rast HDP a tým aj výrazný nárast spotreby primárnych energetických zdrojov, resp. HDS až na úroveň cca 868 PJ. Takýto vývoj je zo súčasného hľadiska ale najmenej reálny.

Riadok „Jadrové palivo“ zahŕňa celý objem vyrobeného tepla z jadrového paliva v jadrových reaktoroch na výrobu elektriny i tepla, vrátane množstva elektriny určenej na vývoz.

Obr. 5 Scenáre vývoja hrubej domácej spotreby /PJ/ (Zdroj: MH SR)



Tab. 3 Scenáre vývoja hrubej domácej spotreby (Zdroj: ŠÚ SR, MH SR)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| HDS /PJ/ | **2000** | **2005** | **2010** | **2012** | **2015** | **2020** | **2025** | **2030** | **2035** |
| **Vysoký scenár** |  |  |  |  | 712 | 797 | 835 | 860 | 868 |
| **Referenčný scenár** | 778 | 803 | 743 | 699 | 694 | 769 | 792 | 800 | 790 |
| **Úsporný scenár** |  |  |  |  | 686 | 735 | 721 | 714 | 708 |

### Referenčný scenár

Prognóza vývoja HDS je v tomto scenári založená na postupnom raste na úroveň okolo 800 PJ do roku 2030, potom by mala nastať stagnácia na tejto úrovni. Predpokladá sa pokles spotreby uhlia, ktorý bude vyrovnaný nárastom spotreby jadrového paliva (elektriny), ropných produktov a OZE.

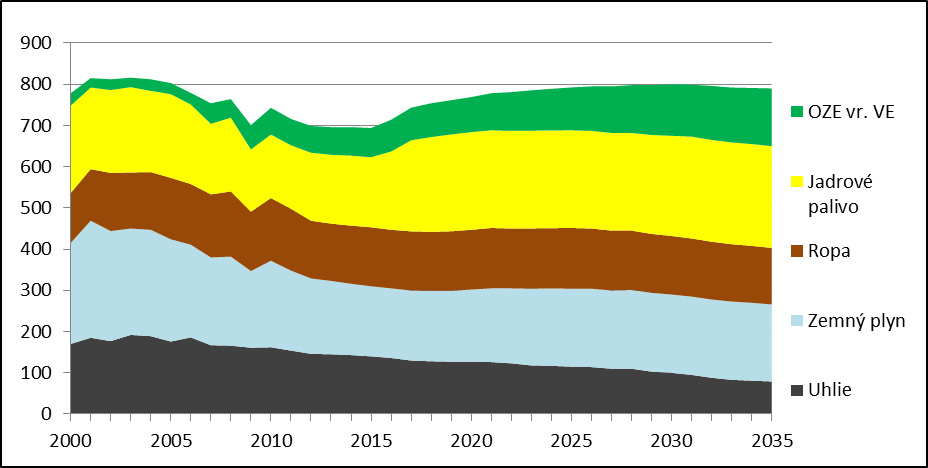
K výraznému nárastu HDS dôjde z titulu zvýšenej spotreby jadrového paliva v prípade uvedenia Jadrovej elektrárne Mochovce 3,4, (ďalej len „JE Mochovce 3,4“) resp. plánovaného Nového jadrového zdroja v Jaslovských Bohuniciach (ďalej len „NJZ“) do prevádzky.

Na grafe č. 6 je uvedená jedna z možných alternatív vývoja hrubej domácej spotreby, v ktorej je Jadrová elektráreň Jaslovské Bohunice V2 (ďalej len „JE V2“) s inštalovaným výkonom 1000 MW nahradená novým jadrovým zdrojom s inšt. výkonom 1200 MW do roku 2030.

### Úsporný scenár

Scenár znižovania spotreby primárnych zdrojov energie. Pokračovanie trendu znižovania HDS je v súlade s existujúcim trendom výrazného znižovania energetickej náročnosti. Pri predpokladanom raste HDP do 3% je predpoklad sústavného znižovania spotreby primárnych zdrojov energie. Uvedený vývoj spotreby primárnych energií nastane v prípade ďalšieho zvýšenia realizácie úsporných a racionalizačných opatrení celoplošne v každom sektore národného hospodárstva, a to najmä v doprave a bytovej sfére. K tomuto trendu výrazne prispeje nová smernica 2012/27/EÚ o energetickej efektívnosti, na základe ktorej musí krajina prispieť k európskemu cieľu znížiť primárnu energetickú spotrebu[[2]](#footnote-2) o 20% v porovnaní s referenčným scenárom podľa PRIMES 2007.

Obr. 6 Vývoj hrubej domácej spotreby /PJ/ - referenčný scenár (Zdroj: MH SR)



Tab. 4 Vývoj hrubej domácej spotreby - referenčný scenár (Zdroj: ŠÚ SR, MH SR)

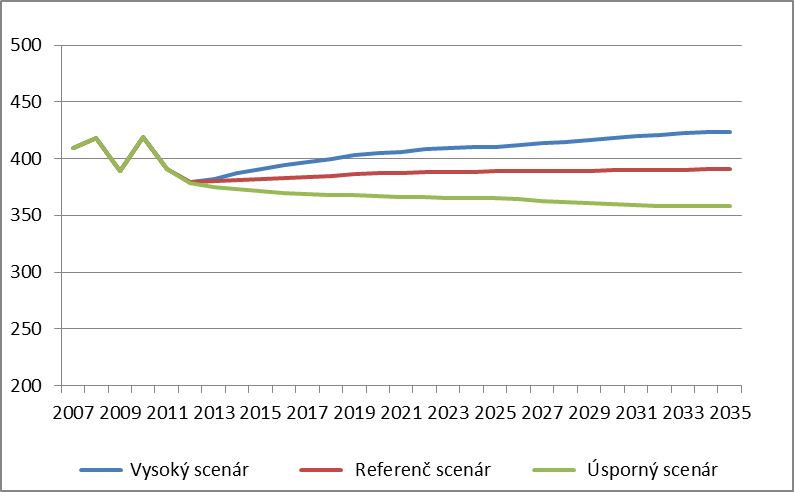
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **/ PJ /** | **2000** | **2005** | **2010** | **2012** | **2015** | **2020** | **2025** | **2030** | **2035** |
| **Uhlie** | 170 | 176 | 162 | 146 | 140 | 127 | 115 | 100 | 80 |
| **Zemný plyn** | 245 | 248 | 210 | 183 | 170 | 175 | 189 | 185 | 185 |
| **Ropa** | 121 | 149 | 152 | 140 | 143 | 145 | 147 | 142 | 137 |
| **Jadrové palivo** | 212 | 203 | 154 | 165 | 170 | 237 | 237 | 247 | 247 |
| **OZE vrátane VE** | 30 | 27 | 65 | 65 | 71 | 85 | 104 | 126 | 141 |
| **Spolu** | **778** | **803** | **743** | **699** | **694** | **769** | **792** | **800** | **790** |

## Predpokladaný vývoj konečnej spotreby energie

Vývoj konečnej energetickej spotreby sa správa rozdielne v porovnaní s HDS. Predpokladá sa ďalšie znižovania energetickej náročnosti, a tým aj ďalšie zlepšovanie energetickej účinnosti premeny primárnych zdrojov energie pre všetky scenáre vývoja konečnej spotreby. Boli uvažované tri scenáre. Podľa referenčného scenára sa v nasledujúcom období predpokladá rast konečnej energetickej spotreby až do roku 2035. Úsporný scenár ráta s ďalším znížením konečnej spotreby.

Medzi rokmi 2010 a 2012 bol zaznamenaný výrazný 10 % (40 PJ) pokles konečnej energetickej spotreby. V prípade úsporného scenára a uplatnenia dlhodobých kľúčových opatrení v oblasti energetickej efektívnosti, do roku 2035 by mohol nastať ďalší pokles konečnej spotreby energie.

Obr. 7 Scenáre vývoja konečnej energetickej spotreby /PJ/ (Zdroj: MH SR)



Tab. 5 Scenáre vývoja konečnej energetickej spotreby (Zdroj: ŠÚ SR, MH SR)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Scenáre /PJ/** | 2007 | 2010 | 2012 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 |
| **Vysoký scenár** | 409 | 419 | 379 | 391 | 405 | 411 | 418 | 424 |
| **Referenčný scenár** | 382 | 387 | 389 | 390 | 391 |
| **Úsporný scenár** | 371 | 368 | 365 | 360 | 358 |

# STRATEGICKÝ CIEĽ A PRIORITY ENERGETICKEJ POLITIKY SR

Jedným zo základných predpokladov udržateľného hospodárskeho rastu je udržateľné zásobovanie energiou, ktoré spočíva v bezpečnej a spoľahlivej dodávke energie za optimálne náklady a v efektívnom využívaní energie pri dôslednej ochrane životného prostredia.

EP SR je výrazne ovplyvnená cieľmi EÚ, ktoré sa týkajú zníženia emisií skleníkových plynov o 20%, zvýšenia energetickej efektívnosti o 20% a využitia OZE na 20% do roku 2020. Ciele a priority EP SR sú stanovené tak, aby napĺňali aj ciele stanovené na úrovni EÚ.

*Nízko-uhlíková stratégia Európskej únie pre rok 2050 a Energetická cestovná mapa do roku 2050* vytvárajú rámec pre dlhodobé opatrenia v oblasti energetiky a v ďalších súvisiacich sektoroch. EÚ má za cieľ zníženie emisií skleníkových plynov o 80-95% do roku 2050 v porovnaní s rokom 1990. V tomto kontexte je potrebné navrhnúť základné ciele a vypracovať dlhodobé trendy vývoja v energetike za horizont roku 2030 až do obdobia roku 2050, pričom základ smerovania je stanovený už v tejto energetickej politike.

**Strategický cieľ i piliere EP SR vychádzajú z troch pilierov Energetickej politiky Európskej únie, ktoré sú:**

* **energetická bezpečnosť;**
* **konkurencieschopnosť;**
* **udržateľnosť.**

**Strategický cieľ Energetickej politiky Slovenskej republiky:**

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.

**Piliere Energetickej politiky Slovenskej republiky:**

* energetická bezpečnosť;
* energetická efektívnosť;
* konkurencieschopnosť;
* udržateľná energetika.

## Priority stanovené na podporu pilierov Energetickej politiky SR

**Priority Energetickej politiky Slovenskej republiky:**

* optimálny energetický mix;
* zvyšovanie bezpečnosti dodávok energie;
* rozvoj energetickej infraštruktúry;
* diverzifikácia energetických zdrojov a prepravných trás;
* maximálne využitie prenosových sietí a tranzitných sústav prechádzajúcich cez územie Slovenskej republiky;
* energetická efektívnosť a znižovanie energetickej náročnosti;
* fungujúci energetický trh s konkurenčným prostredím;
* kvalita dodávok energie za prijateľné ceny;
* ochrana zraniteľných odberateľov;
* riešenie energetickej chudoby;
* primeraná proexportná bilancia v elektroenergetike;
* využívanie jadrovej energie ako bezuhlíkového zdroja elektriny;
* zvyšovanie bezpečnosti a spoľahlivosti jadrových elektrární;
* podpora vysokoúčinnej kombinovanej výroby elektriny a tepla.

## Opatrenia na podporu pilierov Energetickej politiky SR

Opatrenia, ktoré je potrebné naplniť najmä na štátnej úrovni sú legislatívneho, finančného a regulačného charakteru.

* V oblasti legislatívy je to novelizácia zákona o energetickej efektívnosti, novelizácia stavebného zákona, novelizácia zákona o podpore OZE a kombinovanej výroby elektriny a tepla a ďalšie, ktorých úlohou bude zabezpečiť, aby sa uvedené priority EP SR stali integrálnou súčasťou súčasnej i budúcej legislatívy.
* Vo finančnej oblasti pôjde o napomáhanie cieľom najmä prostredníctvom fondov EÚ a schém štátnej pomoci.
* Vyššou nezávislosťou Úradu pre reguláciu sieťových odvetví a jeho právomoci v oblasti určovania regulovaných cien, ako aj kontrolnej činnosti v regulovaných subjektoch zabezpečiť dlhodobo stabilný a predvídateľný regulačný rámec umožňujúci zamedziť prípadným nekalým obchodným praktikám, ktoré bránia rozvoju konkurencie na trhu a diskriminujú iných účastníkov trhu.
* Podporiť predpoklady na stabilitu a znižovanie cien energií s prioritou riešení v prospech hospodárskych záujmov SR, ochrany odberateľov energie, predovšetkým zraniteľných odberateľov a boja proti energetickej chudobe.

## Energetická bezpečnosť

Pre zvýšenie energetickej bezpečnosti sú stanovené tieto priority:

* diverzifikácia energetických zdrojov a prepravných trás;
* využívanie jadrových elektrární a zvyšovanie úrovne jadrovej bezpečnosti a spoľahlivosti;
* optimalizácia podielu domácich obnoviteľných zdrojov energie pri výrobe tepla s ohľadom na efektívnosť nákladov;
* využívanie druhotných zdrojov energie;
* podpora efektívneho rozvoja skladovacích kapacít zemného plynu a ropy;
* znižovanie závislosti na dovoze fosílnych palív;
* zvyšovanie energetickej efektívnosti a znižovanie konečnej energetickej spotreby;
* maximálne využitie prepravných a prenosových trás prechádzajúcich cez územie Slovenskej republiky.

### Diverzifikácia energetických zdrojov a prepravných trás

SR je takmer na90 % závislá na dovoze primárnych energetických zdrojov: jadrové palivo (100 %), zemný plyn (98 %), ropa (99 %) a  uhlie (68 %). Pre stabilitu zabezpečovania primárnej energie je nevyhnutná diverzifikácia dopravných ciest najmä pre zemný plyn a ropu. V súčasnosti je riziko prerušenia dodávok pre zemný plyn a ropu vyššie ako pre čierne uhlie a jadrové palivo.

Prerušenie dodávok zemného plynu v roku 2009 so značným negatívnym dosahom na slovenskú ekonomiku potvrdilo potrebu zvýšenia energetickej bezpečnosti SR a zameranie sa na diverzifikáciu primárnych zdrojov energie a prepravných trás, ako aj domácich energetických zdrojov, najmä OZE. V oblasti zemného plynu hlavným nástrojom zabezpečenia dostatočnej úrovne dodávok a dostupnosti tejto komodity v prípade prerušenia cezhraničných dodávok je využívanie podzemných zásobníkov a diverzifikácia prepravných trás. Plynovodné prepojenie medzi Maďarskom a Slovenskom uvedené do testovacej prevádzky 27. marca 2014 je dôležitým príspevkom pre energetickú bezpečnosť SR.

Realizáciou opatrení uložených *v Stratégii energetickej bezpečnosti SR* prijatej vládou v októbri 2008, a opatrení prijatých ako reakciu na plynovú krízu v roku 2009, došlo v priebehu rokov 2009/2010 k podstatnému posilneniu energetickej bezpečnosti SR, predovšetkým v oblasti zásobovania zemným plynom. Skladovacie kapacity patriace do slovenského plynárenského systému umožňujú zabezpečiť bezpečnú dodávku plynu domácnostiam, resp. chráneným odberateľom a  preto sú jedným z najvýznamnejších nástrojov na zabezpečenie dodávok plynu v krízových situáciách.

Od novembra 2011 je prevádzkovateľ prepravnej siete, spoločnosť *eustream*, a. s. schopná spustiť reverzný tok plynu v plne automatickom režime, a to z ČR 67 mil.m3 za deň a z Rakúska 23,8 mil.m3 za deň, čo spolu presahuje celkovú dennú spotrebu Slovenska. V dôsledku krízovej situácie na Ukrajine bol vybudovaný nový prepoj smerom na Ukrajinu a pre zásobovanie regiónu plynom pri zastavení toku plynu cez Ukrajinu je preto zásadné vybudovanie prepojenia Slovenska a Poľska, ktoré prinesie výrazné zvýšenie bezpečnosti dodávok v rámci EÚ.

Od roku 2012 začal výrazne narastať význam využívania reverzných kapacít na štandardné komerčné účely. Z dlhodobého hľadiska je ale v záujme SR vhodnými prostriedkami podporovať tradičný, východo-západný smer toku zemného plynu tak, aby SR nebola zásobovaná len z reverzného smeru.

Nariadenie EP a Rady č. 994/2010 o opatreniach na zaistenie bezpečnosti dodávky plynu, ktorým sa zrušuje smernica Rady 2004/67/ES, definuje nové štandardy pre  bezpečnosť dodávok plynu. Je to technický štandard – tzv. štandard infraštruktúry, ktorý má zaistiť schopnosť členského štátu dodávať plyn aj v prípade prerušenia dodávky najväčšou plynárenskou infraštruktúrou. Takisto je definovaný aj štandard dodávky, ktorý určuje situácie, pri ktorých má byť zaistená dodávka plynu chráneným odberateľom. Opatrenia na zabezpečenie oboch štandardov plnia plynárenské podniky, ktoré sú určené členským štátom.

V súčasnosti SR udržiava núdzové zásoby ropy a ropných produktov na úrovni 95 dní priemerného čistého denného dovozu. Celkové núdzové zásoby ropy a ropných výrobkov SR predstavovali v roku 2013 cca 715 tisíc ton.

Ropnú bezpečnosť SR výrazne posilní plánovaná rekonštrukcia a zvýšenie prepravnej kapacity ropovodu Adria a výstavba ropovodu Bratislava - Schwechat (Projekt BSP). Projekt BSP zaradila EK do kategórie strategických energetických prepojení spoločenstva.

Z hľadiska energetickej bezpečnosti sa javí ako najmenej závislá od výpadkov dodávok primárnych palív výroba elektriny z jadrového paliva, nakoľko je tu možnosť zabezpečenia jeho dostatočných zásob v predstihu, alebo aj zmeny dodávateľa. Dodávky uránu sú diverzifikované zo stabilných regiónov a cena uránu má na cenu elektriny obmedzený vplyv.

Využívanie domácich OZE, najmä biomasy, hydroenergetického potenciálu a druhotných energetických zdrojov zvyšuje energetickú bezpečnosť znižovaním závislosti od dovozu.

Využívanie opatrení energetickej efektívnosti na znižovanie potreby energie, čo umožní znížiť požiadavky na dodávku a dovoz energetických surovín.

Na zabezpečenie regulovanej výstavby energetických zariadení v súlade so záujmami SR slúži mechanizmus vydávania „*Osvedčenia na výstavbu energetického zariadenia*“, ktoré vydáva MH SR podľa zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a zákona č. 657/2004 Z. z. o tepelnej energetike.

Uvedením do prevádzky vedenia 2 x 400 kV Lemešany - Moldava nad Bodvou (2012) sa výrazne zvýšila spoľahlivosť zásobovania východoslovenského regiónu elektrinou.

V januári 2012 začali prevádzkovatelia slovenskej a českej prenosovej sústavy testovaciu fázu projektu cezhraničnej výmeny regulačnej elektriny, “Projekt e-GCC”. Cieľom spolupráce prevádzkovateľov prenosových sústav je zamedzenie dodávky regulačnej elektriny v opačných smeroch. Súčinnosť pri regulácií elektrizačných sústav vedie k následnému zníženiu aktivácie regulačného výkonu v rámci podporných služieb, konkrétne sekundárnej regulácie výkonu. GCC prispieva k zabezpečeniu bezpečnosti a spoľahlivosti prepojených sústav za optimálne ceny.

### Zvyšovanie úrovne jadrovej bezpečnosti a spoľahlivosti jadrových elektrární

SR využíva a naďalej plánuje využívať jadrovú energiu v rámci svojho energetického mixu, pričom otázka jadrovej bezpečnosti je absolútnou prioritou. Bezpečnosť jadrových zariadení v SR je z pohľadu vonkajších vplyvov, seizmickej odolnosti, ako aj z pohľadu ďalších aspektov bezpečnosti na požadovanej úrovni a trvalo sledovaná. Úroveň jadrovej bezpečnosti je pravidelne, komplexne a systematicky hodnotená v kontexte prevádzkových skúseností a najnovších poznatkov vedy a výskumu a priebežne sú prijímané opatrenia na zvyšovanie bezpečnosti.

Po havárii atómovej elektrárne Fukušima, EK v marci 2011 prijala rozhodnutie o vykonaní komplexného posúdenia rizík a odolnosti atómových elektrární v extrémnych podmienkach.

Cieľom záťažových testov bolo určiť, akému stupňu externého nebezpečenstva dokáže odolať atómová elektráreň bez závažného poškodenia jadrového paliva v aktívnej zóne reaktora, alebo bez významného úniku rádioaktívnych materiálov do životného prostredia. Testovanie slovenských jadrových elektrární, ktorému podliehali JE V-2 a JE Mochovce 1,2 a 3,4 sa realizovalo prevažne formou inžinierskych analýz, výpočtov a posudkov. Počas záťažových testov boli analyzované mimoriadne externé udalosti ako zemetrasenie, povodne a následky ďalších iniciačných udalostí potenciálne vedúcich k viacnásobnej strate bezpečnostných funkcií elektrárne. Dňa 31. decembra 2011 bola Úradom jadrového dozoru SR (ďalej len „ÚJD SR“) predložená konečná národná správa, ktorej posudzovanie skupinou ENSREG bolo skončené 26. apríla 2012. Následne Slovenské elektrárne, a. s. vypracovali Akčný plán na realizáciu opatrení ako poučenia z udalostí na atómovej elektrárni Fukušima. Skutočnosť, že v atómových elektrárňach na Slovensku nie je nutné vykonať žiadne okamžité zásahy pre zabezpečenie jadrovej bezpečnosti potvrdil aj nezávislý medzinárodný expertný tím, a rovnako aj záverečná správa Skupiny európskych jadrových regulátorov.

**Opatrenia zamerané na zvyšovanie energetickej bezpečnosti:**

* podpora infraštruktúrnych projektov, ktoré umožnia diverzifikáciu energetických zdrojov a trás a posilnenie technickej bezpečnosti prevádzky energetických sústav a sietí;
* posilňovanie regionálnej spolupráce, integrovanie regionálnych energetických trhov a podpora posilnenia medzištátnych prepojení s dôrazom na prepojenie Slovenska a Poľska v plynárenstve;
* dobudovanie JE Mochovce 3,4 a vybudovanie nového jadrového zdroja v lokalite Jaslovské Bohunice;
* zvyšovanie bezpečnosti a spoľahlivosti zásobovania plynom, ropou a jadrovým palivom;
* dodržiavanie najvyššej úrovne jadrovej bezpečnosti v súlade so štandardami EÚ a MAAE;
* podpora efektívneho rozvoja využívania zásobníkov plynu na vymedzenom území na dosiahnutie bezpečnosti dodávok v prípade výpadku cezhraničných dodávok, jedného z najdôležitejších nástrojov bezpečnosti dodávok plynu;
* udržanie všeobecného hospodárskeho záujmu na využívaní optimálnej a nákladovo efektívnej výroby elektriny z domáceho uhlia na obdobie rokov 2011 – 2020 s výhľadom do roku 2035 podľa uznesenia vlády SR č. 47/2010;
* zachovanie prevádzky minimálne dvoch blokov (2 x 110 MW) Elektrární Nováky (ďalej len „ENO“) pre bezpečnosť dodávok elektriny a technickú bezpečnosť elektrizačnej sústavy SR, pre dodávky elektriny pre veľký regionálny priemysel a aj ako zálohu vo vzťahu k ostatným zdrojom a nárastu ich výkonov;
* vybudovanie inteligentných sietí;
* vytváranie stabilného legislatívneho rámca v oblasti energetickej bezpečnosti;
* udržiavanie objemu núdzových zásob ropy podľa smerníc EÚ;
* podpora optimálneho rozvoja OZE a zvyšovania energetickej efektívnosti.

## Energetická efektívnosť

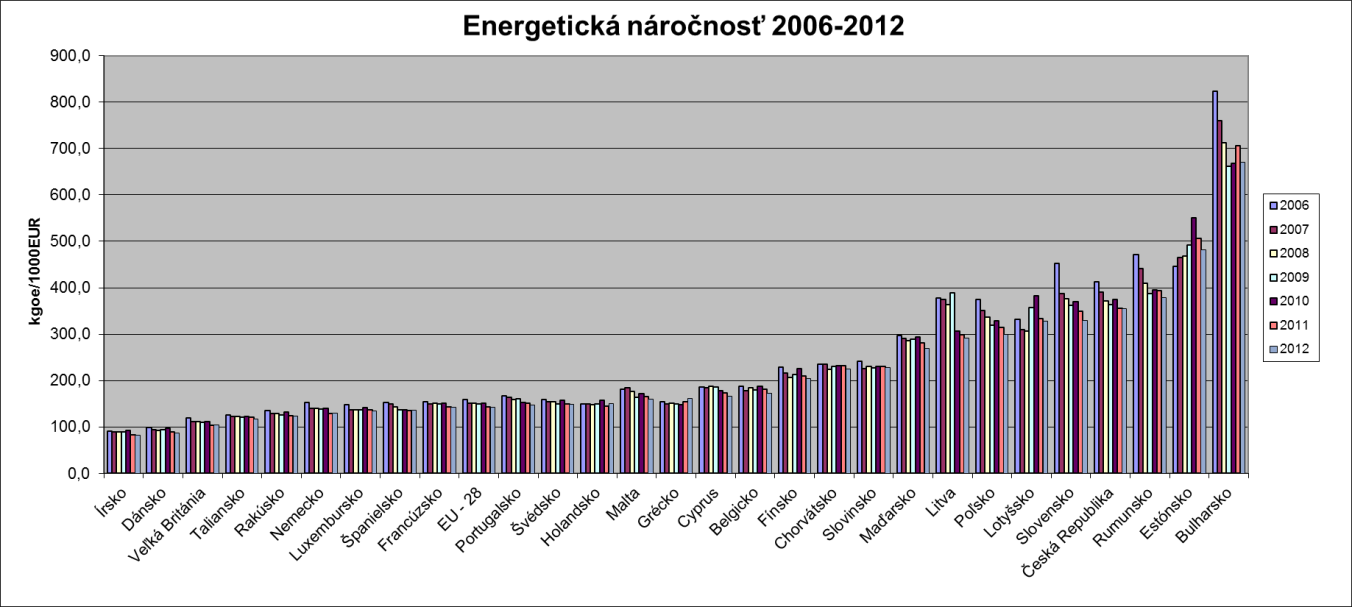
Pre zvýšenie energetickej efektívnosti sú stanovené tieto priority:

* ďalšie znižovanie energetickej náročnosti na úroveň priemeru EÚ;
* stanovenie národného cieľa a zabezpečenie financovania jednotlivých opatrení;
* plná transpozícia smernice o energetickej efektívnosti;
* zriadenie finančnej schémy energetickej efektívnosti;
* zabezpečenie kvalitného a dôsledného merania, monitorovania a vyhodnocovania v oblasti energetickej efektívnosti;
* zabezpečenie kvalitného informovania a vzdelávania o energetickej efektívnosti;
* zavedenie inteligentných meracích systémov a vytvorenie inteligentných sietí umožňujúcich odberateľovi získať informácie a rozhodnúť sa;
* efektívne riadenie na strane spotreby.

### Vývoj energetickej náročnosti SR

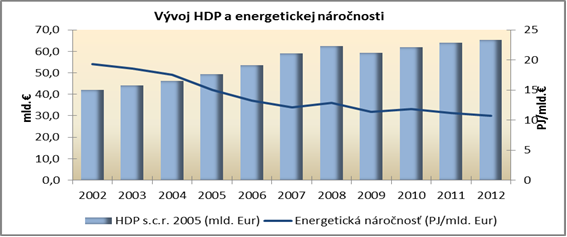
Energetická náročnosť, podiel HDS a HDP, je dôležitým hospodárskym ukazovateľom ekonomiky štátu. V ostatných 10 rokoch má klesajúci trend, napriek tomu má SR piatu najvyššiu energetickú náročnosť na základe stálych cien v EÚ 27.

Obr. 8 Porovnanie energetickej náročnosti SR a krajín EÚ (Zdroj: Eurostat)



O významnom pokroku v znižovaní energetickej náročnosti svedčí jej vývoj v rokoch 2002-2009, kedy SR znížila energetickú náročnosť o 38 %, čo bolo najväčšie percentuálne zníženie spomedzi všetkých krajín OECD a členských štátov EÚ. Tento trend pokračoval aj v období rokov 2005-2010, kde zníženie o viac ako 21% predstavoval najviac v EÚ v danom období. V období 2002 - 2012 zníženie energetickej náročnosti predstavuje skoro 45 %.

Obr. 9 Vývoj HDP a energetickej náročnosti (Zdroj: MH SR)



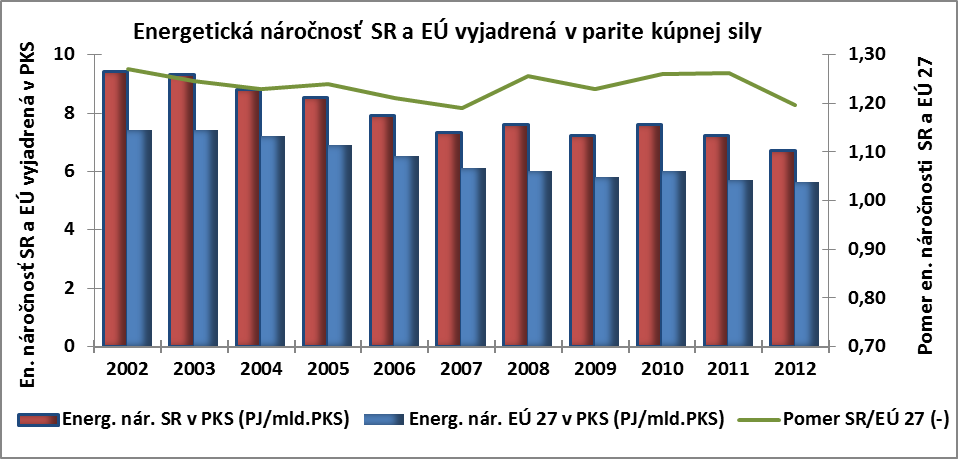
Tab. 6 Vývoj HDP a energetickej náročnosti (Zdroj: ŠÚ SR, MH SR)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2002** | **2003** | **2004** | **2005** | **2006** | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** |
| **HDP v stál. cenách r. 2005 (mld. Eur)** | 42,0 | 44,0 | 46,2 | 49,3 | 53,4 | 59,0 | 62,4 | 59,3 | 61,9 | 63,9 | 65,2 |
| **Energetická náročnosť (PJ/mld. Eur)** | 19,3 | 18,5 | 17,5 | 15,0 | 13,2 | 12,1 | 12,9 | 11,3 | 12,0 | 11,2 | 10,7 |

Tento pozitívny vývoj je okrem iného výsledkom úspešnej reštrukturalizácie priemyslu, zavedenia nízkoenergetických výrobných procesov v priemysle a účinných úsporných opatrení v sektore domácností obmenou spotrebičov za úspornejšie.

Pre porovnanie energetickej náročnosti s ostatnými krajinami je možné používať energetickú náročnosť vyjadrenú v parite kúpnej sily, kde hodnota HDP je upravená do podoby zohľadňujúcej rozdielne cenové úrovne porovnávaných krajín. Z uvedeného grafu je vidno, že energetická náročnosť vyjadrená v parite kúpnej sily bola v roku 2011 o 20 % vyššia, ako je priemer EÚ27. Z priebehu krivky pomeru energetickej náročnosti Slovenskej republiky a EÚ27 vyjadrenej v parite kúpnej sily je možné pri zachovaní súčasného trendu predpokladať, že energetická náročnosť SR sa do roku 2020 priblíži k priemeru EÚ 27.

Obr. 10 Energetická náročnosť SR a EÚ vyjadrená v parite kúpnej sily (Zdroj: ŠÚ SR, MH SR)

**

**Ciele energetickej efektívnosti**

Energetická efektívnosť je jediným „palivom“, ktoré súčasne spĺňa ekonomické, energetické a environmentálne ciele.

Akčný plán energetickej efektívnosti EÚ z 8. marca 2011 a smernica 2012/27/EÚ o energetickej efektívnosti navrhujú v EÚ v oblasti energetickej efektívnosti významné zmeny, na ktoré je potrebné reagovať aj na národnej úrovni.

Cieľom pre všetky ČŠ EÚ stanoveným smernicou 2012/27/EÚ o energetickej efektívnosti v súlade so stratégiou Európa 2020 je znížiť spotrebu primárnej energie o 20% na úrovni EÚ v porovnaní s referenčným scenárom PRIMES 2007. Cieľ EÚ je vyjadrený konkrétnymi hodnotami vo výške 62 090 PJ (1 483 Mtoe) spotreby primárnej energie, 45 469 PJ (1086 Mtoe) konečnej spotreby energie a 15 491 PJ (370 Mtoe) úspor primárnej energie.

Súčasťou transpozície smernice 2012/27/EÚ je aj určenie národného indikatívneho cieľa energetickej efektívnosti, ktorý by mal viac priblížiť EÚ k 20% cieľu. Národný indikatívny cieľ energetickej efektívnosti musí byť vyjadrený vo forme absolútnej hodnoty primárnej energie a absolútnej hodnoty konečnej energetickej spotreby v roku 2020. Ďalšie dva čiastkové ciele stanovené v smernici o energetickej efektívnosti sú: cieľ úspor energie, ktorý zodpovedá každoročnej ročnej obnove vo výške 3% z celkovej podlahovej plochy budov vlastnených a využívaných ÚOŠS na minimálne požiadavky, a cieľ úspor energie vo výške 1,5% z ročného predaja energie koncovým odberateľom u každého dodávateľa energie.

Koncepcia energetickej efektívnosti SR schválená uznesením vlády SR č. 576/2007 definovala cieľ vo výške 9 % úspory konečnej energetickej spotreby oproti priemeru rokov 2001 - 2005 a rámec pre opatrenia na obdobie do roku 2016, ktoré rozpracujú tri národné akčné plány energetickej efektívnosti na roky 2008-2010, 2011-2013 a 2014-2016. Na základe uvedenej koncepcie prijalo Slovensko pre rok 2020 cieľ úspor energie vo výške 11% z priemernej konečnej energetickej spotreby v rokoch 2001-2005.

Vo vyhodnotení prvého akčného plánu energetickej efektívnosti sa konštatuje, že SR prekročila strednodobý cieľ vyplývajúci z Akčného plánu energetickej efektívnosti na roky 2008-2010, keď dosiahla úsporu až 9 % oproti priemernej konečnej energetickej spotrebe v rokoch 2001-2005 (27,8 PJ). Predpokladom pre správne stanovenie národného indikatívneho cieľa je plná transpozícia smernice o energetickej efektívnosti, spracovanie komplexnej analýzy potenciálu úspor energie pre jednotlivé sektory národného hospodárstva a návrh scenárov uplatnenia opatrení pre dosahovanie úspor energie do roku 2030.

**Národný indikatívny cieľ energetickej efektívnosti pre rok 2020**

Slovensko v prvom kroku navrhlo tzv. predbežný návrh cieľa 2020 pre rok 2013, ktorý bol navrhnutý bez údajov pre rok 2012. Tento cieľ bol po zahrnutí predpokladov v energetickej politike a po vydaní novej energetickej štatistiky za rok 2012 upravený. Konečná energetická spotreba v roku 2020 sa predpokladá na úrovni 378 PJ. Spotreba primárnej energie by sa mala v roku 2020 znížiť o 19,5% voči referenčnému scenáru PRIMES 2007 na úroveň 686 PJ.

Tab. 7 Národné indikatívne ciele energetickej efektívnosti (Zdroj: MH SR)

|  |  |
| --- | --- |
| Národné indikatívne ciele energetickej efektívnosti SR | |
| Cieľ energetickej efektívnosti vyjadrený v absolútnej hodnote konečnej spotreby energie v roku 2020 | **378 PJ (9,02 Mtoe)** |
| Cieľ energetickej efektívnosti vyjadrený v absolútnej hodnote primárnej spotreby energie v roku 2020 | **686 PJ (16,38 Mtoe)** |

**Dôsledné monitorovanie a vyhodnotenie úspor energie**

Monitorovanie úspor energie je hlavnou úlohou monitorovacieho systému efektívnosti pri používaníenergie, ktorý bol uvedený do prevádzky v roku 2011. Nedostatok informácií o dosiahnutých úsporách energie neumožňuje presné vyhodnotenie cieľa energetickej efektívnosti. Z tohto dôvodu je potrebné zlepšiť zber údajov na úrovni jednotlivých odvetví, programov, projektov a u koncových odberateľov tak, aby bolo možné vyhodnotiť plnenie národného indikatívneho cieľa energetickej efektívnosti. Je potrebné vyhodnocovať aj nákladovú efektívnosť opatrení energetickej efektívnosti.

Požiadavka na monitorovanie úspor energie z projektov v rámci štrukturálnych fondov, ako aj potreba monitorovania úspor energie v rámci jednotlivých projektov v rámci plnenia národného indikatívneho cieľa energetickej efektívnosti je veľkou výzvou pre SIEA. Včasná implementácia politiky a opatrení energetickej efektívnosti a zvýšenie informovanosti a povedomia verejnosti o energetickej efektívnosti sú však podstatné pre budúci rozvoj a na naplnenie národného cieľa energetickej efektívnosti, ako aj čiastkových cieľov.

Vyhodnotenie úspor energie po jednotlivých projektoch umožní zistiť dopady jednotlivých opatrení na sektory spotreby energie, a tým aj zistiť úplný obraz o dosahovaných úsporách energie. Vypracovanie metodických postupov a spôsobov výpočtu úspor energie pre jednotlivé typy úspor energie, ako predpokladané úspory, merané úspory, pomerné úspory a úspory dosiahnuté na základe prieskumu, je kľúčové pre splnenie toho náročného cieľa.

**Financovanie energetickej efektívnosti**

V čase rastúcich požiadaviek na znižovanie spotreby energie v EÚ a z dôvodu náročnosti projektov energetickej efektívnosti na počiatočné investície, je nevyhnutné zabezpečiť stály zdroj financovania projektov energetickej efektívnosti na národnej úrovni. V súčasnosti sú základným finančným nástrojom fondy EÚ, najmä štrukturálne fondy a kohézny fond, z ktorých sa v rokoch 2007-2013 zabezpečilo viac ako 50% z celkových finančných prostriedkov použitých na opatrenia energetickej efektívnosti. Monitorovanie úspor energie v projektoch z týchto fondov, zavedené na Slovensku ako prvé v EÚ, potvrdilo významný prínos týchto finančných prostriedkov pre energetickú efektívnosť. Vyčlenené finančné prostriedky z EÚ fondov na projekty energetickej efektívnosti však nie sú dostatočné, čo sa prejavilo v ich rýchlom vyčerpaní z Operačného programu konkurencieschopnosť a hospodársky rast (ďalej len „OP KaHR“). V budúcnosti by bolo vhodné zabezpečiť toľko finančných prostriedkov z EÚ fondov, aby mohli byť pokryté projekty energetickej efektívnosti počas celého finančného obdobia, a zároveň aby bolo podporenie naplnenia požadovaných cieľov úspor.

K zníženiu spotreby energie v domácnostiach, budovách a verejnom sektore významne prispeli aj projekty financované zo Štátneho fondu rozvoja bývania, z Programu rozvoja bývania – dotácie na odstraňovanie systémových porúch, Vládneho programu zatepľovania, programu SLOVSEFF, Nórskeho finančného mechanizmu a ďalších medzinárodných podporných programov. Medzi súkromné zdroje patria hlavne vlastné investície, finančné mechanizmy komerčných finančných inštitúcií a neinvestičný fond zriadený SPP-EkoFond, n.f.

Pripojením k Dohovoru primátorov a starostov sa môžu mestá a obce zaviazať znížiť do roku 2020 emisie CO2 v porovnaní s rokom 1990. Cieľ deklarujú vypracovaním Akčného plánu trvalo udržateľnej energetiky, ktorý je financovaný z tohto dohovoru. Zapojené mestá a obce (na Slovensku 8 miest a obcí) môžu využiť aj granty na neinvestičné projekty z mechanizmov ELENA a MLEI (mobilizácia lokálnych investícii v energetike), ako aj úvery na investičné projekty z Európskeho fondu energetickej efektívnosti. Mestá sa môžu zapojiť aj do programu Smart Cities.

Medzi úspešné projekty EK je možné zaradiť podporu neinvestičným projektom prostredníctvom programu Inteligentná energia - Európa, v rámci ktorého je úspešnosť slovenských žiadateľov výrazne vyššia ako priemer EÚ. V rokoch 2014-2020 sa neinvestičné projekty budú podporovať cez program Horizont 2020.

Celková výška vyčlenených finančných zdrojov na roky 2011-2013 nebola dostatočná. V Akčnom pláne energetickej efektívnosti na roky 2011-2013 bolo kvôli tomu možné vytýčiť cieľ úspor energie vo výške iba 2,7 % z priemernej konečnej energetickej spotreby v r. 2001-2005. V rámci implementácie smernice o energetickej efektívnosti sa očakáva zriadenie efektívneho a funkčného modelu financovania energetickej efektívnosti, ktorý umožní ročnú úsporu energie vo výške 1,5 % z predanej energie koncovým odberateľom v každom z rokov v období 2014-2020. Na splnenie tejto požiadavky, ako aj ďalších cieľov energetickej efektívnosti, bude potrebné zapojiť všetky dostupné finančné mechanizmy, vrátane existujúcich a pripravovaných národných, európskych ako aj súkromných zdrojov. Základným stavebným kameňom by mali byť znovu Európske fondy, ktoré by mali podporiť oblasti s najväčším potenciálom úspor energie.

Energetická efektívnosť v priemysle sa bude môcť financovať aj z výnosov z predaja emisných kvót v dražbách. Európska legislatíva stanovuje, že minimálne 50% týchto výnosov by malo slúžiť k znižovaniu emisií skleníkových plynov.

**Energetická služba**

Jedným z dôležitých horizontálnych opatrení na podporu rozvoja energetickej efektívnosti a zvyšovania úspor energie je zavedenie inštitútu energetickej služby. Kvalifikovaný poskytovateľ energetickej služby umožní svojmu zákazníkovi, t.j. najmä koncovému odberateľovi, plne využiť potenciál úspor energie v rámci projektov energetickej efektívnosti.

Špeciálne postavenie v rámci energetickej služby má zmluva o energetickej efektívnosti (ďalej len „EPC“), v ktorej dodávateľ energetickej služby garantuje úsporu energie a jej súčasťou môže byť aj zabezpečenie financovania investičných nákladov.

Pre potreby rozvoja trhu s energetickými službami je potrebné najmä podporiť rozvoj spoločností poskytujúcich energetické služby (ďalej len „ESCO“), vytvoriť podpornú formu legislatívy, navrhnúť metodické postupy a umožniť a podporiť spoluprácu s finančnými inštitúciami, ktoré by mohli ako tretia strana vstúpiť do zmluvných zväzkov, prípadne zabezpečiť výhodné úverové zdroje alebo iné nástroje na to, aby ESCO realizovali napr. v záujme komplexnej obnovy budov aj opatrenia s dlhšou ako štandardnou dobou návratnosti.

Modely EPC a ESCO budú podporované aj s cieľom vytvoriť priamu väzbu medzi energetickou efektívnosťou a súkromným sektorom. Takáto podpora taktiež prispeje k rozvoju trhu s energetickými službami.

Predpokladáme, že spolu s rozvojom inteligentných meracích systémov sa bude rozširovať aj ponuka energetických služieb, ktorú by mohli vykonávať aj dodávatelia energie.

**Zlepšenie energetickej efektívnosti v jednotlivých sektoroch**

Na znížení konečnej energetickej spotreby SR sa v období 2008-2010 podieľali najmä sektory domácnosti a priemyslu. Jediný sektor s naďalej rastúcou spotrebou energie je doprava, čo je spôsobené najmä nárastom automobilovej dopravy. Nižšia spotreba domácností je výsledkom výmeny spotrebičov za energeticky účinnejšie a intenzívnym zatepľovaním bytových domov.

**Budovy**

Sektor budov tvoria bytové budovy (bytové a rodinné domy) a nebytové budovy (verejné a komerčné). Najviac energie sa v budovách spotrebuje na vykurovanie (zhruba 75% pri bytových a zhruba 60% pri administratívnych budovách). Pri súčasnom trende obnovy sa predpokladá, že do roku 2020 bude zateplená asi polovica existujúcich budov a do roku 2030 väčšina budov, pričom do roku 2030 by mali byť zateplené všetky bytové domy postavené pred rokom 1992. Je pravdepodobné, že bude potrebné obnoviť aj určitý podiel budov zateplených pred rokom 2010. Tieto trendy prispejú k zníženiu spotreby tepla, čo sa výrazne dotkne segmentu teplárenstva.

Každá nová, prenajímaná alebo obnovená budova, vrátane rodinných domov, má mať od roku 2013 energetický certifikát definujúci energetickú triedu budovy. Potenciál využitia energetických certifikátov v praxi by sa mal zabezpečiť zavedením dodatočných účinných nástrojov na podporu ich používania a dôkladnou kontrolou energetických certifikátov. Všetky nové budovy, a ak je to technicky, funkčne a ekonomicky uskutočniteľné aj významne obnovované budovy, by mali spĺňať stanovené minimálne požiadavky, ktoré by sa mali pravidelne v 5-ročných cykloch aktualizovať smerom k nákladovo-optimálnym úrovniam.

S predpokladaným zvýšením životnej úrovne sa zvýši vybavenosť domácností, čo spôsobí zvýšenie spotreby elektriny, ktorá bude čiastočne kompenzovaná výmenou spotrebičov za viac úsporné. Zvýši sa podiel nových nízkoenergetických a pasívnych budov. Vzhľadom na požiadavky smernice 2010/31/ES o energetickej hospodárnosti budov by mali všetky nové verejné budovy postavené od roku 2019, a všetky ostatné nové budovy postavené od roku 2021, spĺňať požiadavky budov s takmer nulovou potrebou energie, a to v súlade s technickými normami. Spotreba energie v budovách bude smerovať k vyššiemu využitiu OZE. Podľa smernice o energetickej efektívnosti bude potrebné vypracovať a verejne sprístupniť zoznam budov ústredných orgánov štátnej správy. Od roku 2014 je potrebné zabezpečiť obnovu budov ústredných orgánov štátnej správy vo výške 3% z podlahovej plochy budov nad 500m2 a neskôr nad 250 m2. Okrem toho zo smernice vyplýva aj povinnosť vypracovať dlhodobú investičnú stratégiu obnovy národného fondu budov. Táto stratégia má obsahovať o. i. prehľad národného fondu budov, identifikovať nákladovo efektívne prístupy k obnove budov, navrhnúť podporné opatrenia nákladovo efektívnych hĺbkových obnov budov, predstaviť scenár vývoja obnovy budov a poskytnúť odhad nákladovo optimálnych úspor energie budov na Slovensku.

**Domácnosti**

Súčasné tempo obnovy bytových domov napomáha znižovať spotrebu tepla v domácnostiach, kde sa pri súčasnom trende obnovy do roku 2030 očakáva zateplenie väčšiny bytových domov. Pri uvažovanom postupnom posune minimálnych požiadaviek smerom k nákladovo optimálnym úrovniam sa v budúcnosti predpokladajú vyššie úspory energie, resp. výrazné zníženie spotreby tepla. Nižšia spotreba domácností spočíva aj vo výmene spotrebičov a výrobkov ovplyvňujúcich spotrebu energie za nové, ktoré už podliehajú legislatíve ekodizajnu a energetického štítkovania. Pravidlá o ekodizajne a energetickom štítkovaní sa plánujú rozšíriť až na 50 produktových skupín, čo prispeje k ďalšej úspore energie, avšak vybavenosť spotrebičmi bude v našich domácnostiach rásť. Výmenou chladničiek a mrazničiek za nové, menej energeticky náročné, sa dosiahla úspora až 70% spotreby elektriny týchto spotrebičov. Ďalšie významné úspory prináša výmena žiaroviek za úsporné žiarivky a za svetelné zdroje LED. Inštalácia individuálnych meradiel tepla a termostatických ventilov umožňujúcich sledovať a regulovať spotrebu tepla, inštalácia tepelnej izolácie rozvodov tepla a teplej vody pri rekonštrukcii a následne vykonané hydraulické vyregulovanie sústavy prispievajú k zníženiu spotreby tepla v budovách. Od roku 2017 bude mať každá domácnosť vlastné individuálne meradlá všetkých druhov energie. Budú prístupné programy podporujúce dobrovoľný energetický audit bytu alebo domu.

K zníženiu spotreby energie v domácnostiach významne prispeje aj zavedenie inteligentných meracích systémov (ďalej len „IMS“) a inteligentných sietí (ďalej len „IS“) umožňujúcich diaľkové odpočty spotrebovanej energie, pravidelné odpočty sledujúce spotrebu energie v časovom intervale a na vyššej úrovni funkcionality IMS aj riadenie spotreby energie. Permanentný prehľad o spotrebe elektriny, plynu, tepla, teplej a studenej vody, väčšie množstvo informácií, zjednodušenie rozúčtovania a vyúčtovania a nové tarifné produkty umožnené zavedením IMS budú mať kladný vplyv na správanie odberateľov, ktorí budú šetriť viac energie. Sústava, alebo sieť je cez IMS presne monitorovaná a na základe informácií dokáže prevádzkovateľ siete lepšie využiť jej možnosti v prospech energetickej efektívnosti. Predpokladom zavedenia IMS je však jeho ekonomická efektívnosť.

V lokalitách, kde nie sú systémy CZT, je jednou z možností zvyšovania energetickej efektívnosti a znižovania emisií aj inštalácia kondenzačných kotlov v prípade, kde sú vykurovacie systémy pre kondenzačné kotly prispôsobené.

**Energetika**

Na základe analýzy potenciálu úspor energie v energetickom sektore v roku 2015 budú prijaté konkrétne opatrenia na zvýšenie účinnosti premeny energie a zníženie strát v prenose a distribúcii, a to s prihliadnutím na ustanovenia smernice 2012/27/EÚ o energetickej efektívnosti, ktorá podporuje rozvoj individuálnych účinných systémov vykurovania (vrátane kondenzačných kotlov), účinných systémov CZT, ako aj účinných systémov na výrobu chladu. Bude potrebné zapojiť dodávateľov energie do schémy úspor energie s cieľom znižovať spotrebu energie v celom energetickom reťazci.

**Priemysel**

Využívanie, ďalšie rozšírenie systému energetických auditov a realizácia opatrení identifikovaných v týchto auditoch významne ovplyvní zníženie spotreby energie v priemysle. Sprísňovaním požiadaviek na ochranu životného prostredia je naopak možné očakávať nárast spotreby energie v priemysle. Predpokladá sa, že značná časť investícií bude smerovať práve do opatrení súvisiacich výhradne s ochranou životného prostredia, vrátane zavádzania nových energeticky náročných technologických zariadení. Preto je potrebné zvýšiť podiel využitia environmentálnych poplatkov priamo na opatrenia energetickej efektívnosti. Zvýšená diverzifikácia dodávky energie do priemyselných podnikov ovplyvní distribučné systémy zásobovania energiou. V súvislosti s plánovanými úsporami primárnych energetických zdrojov je potrebné uplatniť povinné energetické audity aj v energetickom priemysle, zabezpečiť finančný mechanizmus pre dobrovoľné energetické audity pre malých a stredných podnikateľov a podporiť zavedenie systémov energetického manažérstva (STN ISO 50001). Významný prínos bude predstavovať rozvoj trhu s energetickými službami umožňujúcimi rozvoj projektov formou EPC alebo cez spoločnosti poskytujúce energetické služby, kde energetické audity sú nevyhnutným predpokladom riešenia dosahujúceho zaručené a zazmluvnené úspory energie.

**Doprava**

Za ostatné obdobie výrazne poklesol podiel verejnej dopravy na doprave ako takej. Tento trend má nepriaznivé dôsledky na životné prostredie, zvyšuje energetickú náročnosť a hustotu dopravy, vyžaduje budovanie novej infraštruktúry a zvyšuje riziko dopravných nehôd. V súvislosti so znižovaním dotácií na verejnú hromadnú dopravu a s výstavbou základnej dopravnej infraštruktúry sa predpokladá ďalšie pokračovanie rastu individuálnej dopravy na úkor hromadnej dopravy, preto je potrebné robiť opatrenia na zmenu tohto nepriaznivého trendu rozvoja, zamerané napríklad na obmedzenie nutnosti individuálnej dopravy a vozidlovej nákladnej dopravy v rovine priestorového a strategického plánovania. Doprava zostáva jediným zo sektorov spotreby, v ktorom bude aj naďalej pretrvávať rast spotreby energie. Mali by sa podporovať opatrenia a zriadiť finančné mechanizmy zamerané na znižovanie energetickej náročnosti dopravy, a to najmä na podporu rozvoja verejnej hromadnej dopravy pomocou rýchlejšej obnovy zastaraného vozového parku autobusov, obnovy železničného vozového parku, a tým aj dosiahnuť zníženie emisií výfukových plynov, zníženie úrovne hluku a zvýšenie kultúry cestovania. Program podpory verejnej osobnej dopravy umožní plánovanie a realizovanie integrovaných systémov v mestských aglomeráciách a vo vybraných väčších mestách.

Zavádzanie progresívnych dopravných systémov, vytváranie logistických centier, zvyšovanie kapacity terminálov kombinovanej dopravy, zlepšenie technického a technologického vybavenia terminálov a zlepšenie spolupráce jednotlivých zložiek kombinovanej dopravy umožnia zvyšovanie podielu intermodálnej dopravy.

Výstavba a rozvoj dopravnej infraštruktúry, dokončenie ucelenej siete nadradenej cestnej infraštruktúry a modernizácia hlavných železničných tratí, odstraňovanie úzkych dopravných miest a kritických nehodových lokalít umožnia zníženie spotreby pohonných látok, a tým aj nemalé úspory energie.

Možno predpokladať do budúceho obdobia, že sa zlepší využívanie alternatívnych palív (CNG, LPG) v cestnej doprave, nemotorovej dopravy a elektromobility. Vo verejnej doprave sa zvýši počet autobusov na CNG pohon a pribudnú nové elektrobusy. Obmena vozidlového parku bude smerovať k environmentálne a energeticky úspornejším mobilným prostriedkom. Na základe podpornej európskej legislatívy sa zvýši počet elektromobilov a rozšíri sieť dobíjacích staníc, čo umožní využívať elektromobily na celom Slovensku. Bude pokračovať podpora výstavby cyklistickej infraštruktúry, zavedenia orientačného a informačného systému pre cyklistov, cyklistických trás a odstavných zariadení pre cyklistov.

**Pôdohospodárstvo**

V pôdohospodárstve je možné očakávať mierny pokles spotreby energie zavádzaním nových technológií a zvyšovaním podielu „samozásobovania“ energiou najmä z biomasy.

**Verejný sektor**

Špeciálne je potrebné zamerať sa na opatrenia energetickej efektívnosti vo verejnom sektore, a to najmä vzhľadom na jeho vzorovú úlohu. Princípy energetickej efektívnosti bude potrebné zahrnúť do relevantných koncepčných, strategických a legislatívnych dokumentov všetkých ústredných orgánov štátnej správy. Malo by sa pokračovať vo využívaní podporných finančných mechanizmov v oblasti energetickej efektívnosti a energetických služieb s dôrazom na efektívne využívanie verejných zdrojov. Využívať možnosti uplatnenia kritérií pre energetickú efektívnosť v rámci zeleného verejného obstarávania v zmysle Národného akčného plánu pre zelené verejné obstarávanie na roky 2011-2015 a do verejného obstarávania je potrebné zahrnúť kritérium energetickej efektívnosti a zabezpečiť jeho dôsledné monitorovanie, pričom ústredné orgány štátnej správy (ďalej len „ÚOŠS“) budú môcť obstarávať iba výrobky v najvyššej triede energetickej efektívnosti. Je potrebné zabezpečiť vypracovanie a schválenie podrobnej metodickej príručky pre využívanie princípov energetickej efektívnosti vo verejnom obstarávaní.

Významnú úlohu bude hrať uplatňovanie vzorovej úlohy verejného sektora v oblasti uplatnenia princípov energetickej efektívnosti verejného obstarávania. Modely EPC a ESCO napomáhajú vytvoriť priamu väzbu medzi udržateľnou energetickou efektívnosťou a finančnou kompenzáciou podnikateľov.

**Opatrenia v oblasti energetickej efektívnosti:**

* plná implementácia smernice 2012/27/EÚ o energetickej efektívnosti a realizácia konkrétnych opatrení z trojročných akčných plánov energetickej efektívnosti, aby došlo k naplneniu národného indikatívneho cieľa v roku 2020;
* zabezpečenie stáleho, efektívneho a funkčného modelu financovania opatrení energetickej efektívnosti na národnej úrovni;
* využívanie existujúcich finančných mechanizmov a získanie nových finančných prostriedkov z fondov EÚ na projekty v oblasti energetickej efektívnosti vrátane obnovy budov, rekonštrukcie a modernizácie rozvodov tepla, podpory zavádzania inovatívnych technológií a modernizácie verejného osvetlenia, podpora modelov EPC a ESCO;
* zahrnutie princípov energetickej efektívnosti do relevantných koncepčných, strategických a legislatívnych dokumentov. V oblasti verejného obstarávania zaviesť a dôsledne uplatňovať princíp energetickej efektívnosti;
* zabezpečenie dosiahnutia úspor energie pri obnove budov ÚOŠS, zabezpečenie vzorovej úlohy štátnej správy v oblasti energetickej efektívnosti a energetickej hospodárnosti; vytvorenie a verejné sprístupnenie zoznamu budov štátnej správy; zavedenie efektívnej kontroly kvality energetických certifikátov a opatrení na podporu ich aktívneho používania;
* systematická podpora a zabezpečovanie financovania výstavby nízkoenergetických a pasívnych budov;
* úprava a rozšírenie systému energetického auditu, kvalifikačných, akreditačných a certifikačných schém a dostatočná dostupnosť odborníkov pomocou vzdelávacích programov;
* podpora znižovania energetickej náročnosti dopravy cez podporu verejnej hromadnej dopravy, intermodálnej dopravy, rozvoja alternatívnych palív, nemotorovej dopravy a elektromobility;
* rozšírenie informovanosti odberateľov a prístup k informáciám o svojej spotrebe energie na všetkých úrovniach, ako aj o možnostiach a formách šetrenia energie , rozvoj odborných znalostí kľúčových implementujúcich subjektov vo verejnom a súkromnom sektore;
* trvalé zabezpečovanie monitorovania úspor energie a zlepšenie kvality zberu údajov o vykonaných úsporných opatreniach a ich nákladovej efektívnosti; zabezpečenie prierezového monitorovania úspor energie pri všetkých opatreniach, ktoré prispievajú k úsporám energie, a sú financované z verejných zdrojov;
* podpora budovania nových účinných CZT a rekonštrukcia, modernizácia a rozširovanie existujúcich systémov CZT;
* implementácia princípov a opatrení energetickej efektívnosti a tým prispieť k naplneniu cieľov Globálneho efektívneho scenára (Efficient World Scenario) Medzinárodnej energetickej agentúry;
* podpora rozvoja a využívanie inteligentných meracích systémov v prípade ich ekonomickej efektívnosti a aplikácia najnovších technológií pri dosahovaní úspor energie a zvyšovaní informovanosti koncového odberateľa o svojej spotrebe energie vo všetkých sektoroch.

## Konkurencieschopnosť

Pre zabezpečenie konkurencieschopnosti sú stanovené tieto priority:

* dosiahnuť konkurencieschopné koncové ceny energie;
* dobre fungujúci energetický trh;
* stabilný a predvídateľný legislatívny a regulačný rámec;
* vyššou nezávislosťou a právomocami regulátora v oblasti určovania cien, ako aj kontrolnej činnosti zamedziť prípadným nekalým obchodným praktikám, ktoré bránia rozvoju konkurencie a umožňujú diskriminovať niektorých účastníkov trhu, dôsledné uplatňovanie kompetencií regulátora zabezpečiť jeho nezávislosťou a podporou pri rozvoji jeho materiálnych a personálnych zdrojov.

Dosiahnutie plnej integrácie energetických sústav a sietí Európy a ďalšia liberalizácia trhov s energiou predstavujú kroky zásadnej dôležitosti na zabezpečenie konkurencieschopnosti sektora energetiky v budúcnosti , aby sa realizoval prechod na nízkouhlíkové hospodárstvo a udržala bezpečnosť dodávok pri čo najnižších možných nákladoch. Preto je kľúčovým opatrením splnenie cieľa Európskej Rady z roku 2012 - dobudovanie vnútorného trhu EÚ v sektore energetiky. Tento cieľ je možné dosiahnuť nielen rozvíjaním prepojení medzi členskými štátmi, ale aj legislatívnymi opatreniami (implementácia tretieho balíčka a jeho dôsledné uplatňovanie). Významnú úlohu bude mať aj vypracovanie sieťových predpisov, ktoré zabezpečí ďalší rozvoj dobre fungujúcich cezhraničných veľkoobchodných trhov a stanovia sa nimi spoločné pravidlá, ktoré prevádzkovateľom sústav alebo sietí, výrobcom, dodávateľom a odberateľom umožnia účinnejšie pôsobenie na trhu.

Slovenský trh s elektrinou a plynom je plne liberalizovaný, otvorený pre všetkých účastníkov trhu a má dostatočné prenosové a prepravné kapacity. Vydaním zákona č. 250/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach a zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike boli ďalej výrazne posilnené práva odberateľa elektriny a odberateľa plynu s dôrazom na ochranu zraniteľných odberateľov. S cieľom zvýšiť ochranu odberateľa pripravil ÚRSO tzv. štandardy kvality, ktoré predstavujú súbor pravidiel a postupov, ktoré musí regulovaný subjekt dodržiavať, aby zákazník za cenu, ktorú platí za elektrinu, plyn, teplo a vodu dostal primeranú kvalitu. Ďalšími legislatívnymi opatreniami sa ustanovuje možnosť zmeniť dodávateľa elektrickej energie a plynu v priebehu troch týždňov a bez poplatkov, právo odberateľa dostať konečné vyúčtovanie do štyroch týždňov po zmene dodávateľa a právo odberateľov na relevantné údaje o spotrebe elektriny.

Efektívne zavádzanie meracích systémov a poskytovanie nových služieb si vyžiada rozvoj komunikačných technológií a intenzívnejšie prepojenie s technológiami prevádzkovateľov energetických systémov a to aj za asistencie programov z oblasti vedy a výskumu. Dôležitým prvkom bude predovšetkým hľadanie nákladovo efektívnych riešení, ktoré umožnia odberateľom využívať všetky dostupné nástroje moderných technológií. V tejto súvislosti budú hrať dôležitú úlohu výsledky reprezentatívneho pilotného projektu pripravovaného na relevantnej vzorke odberných miest.

**Opatrenia v oblasti konkurencieschopnosti:**

* zabezpečiť nákladovú efektívnosť pri podpore elektriny z OZE a minimalizáciu vplyvov na konečné ceny energie;
* minimalizovať vplyvy podporných opatrení na konečné ceny energie;
* umožniť viac voľby a flexibility pre odberateľov a zlepšenie poskytovania informácií odberateľom;
* poskytovať nevyhnutnú podporu zraniteľným zákazníkom prostredníctvom opatrení, ktoré nebudú deformovať trh a brzdiť jeho ďalší rozvoj;
* pripraviť stratégiu a rozvíjať inteligentné meracie systémy a inteligentné siete;
* vytvoriť podmienky, aby sa pri financovaní zavádzania inteligentných meracích systémov zaviedol princíp celospoločenského prospechu.

## Udržateľná energetika

Pre zabezpečenie energetiky, ktorá je v súlade s princípmi trvalo udržateľného rozvoja,

sú prioritné:

* zvyšovanie podielu nízkouhlíkovej a bezuhlíkovej výroby elektriny;
* využívanie jadrovej energetiky ako hlavného bezuhlíkového zdroja elektriny;
* optimalizácia podielu OZE najmä pri výrobe tepla;
* využívanie zemného plynu ako „paliva prechodu“ k nízkouhlíkovej ekonomike;
* podpora účinných systémov centralizovaného zásobovania teplom.

Trvalo udržateľný rozvoj (ďalej len „TUR“) musí zabezpečiť súčasné potreby obyvateľov bez obmedzenia možnosti budúcich generácií uspokojovať ich vlastné potreby. Svet čelí početným krízam a výzvam, ktoré súvisia so súčasným vnímaním rastu spotreby a spôsobu, akým využíva obmedzené prírodné a energetické zdroje. Na dosiahnutie TUR je potrebné zmeniť technológie, postupy a návyky tak na strane výroby, ako aj na strane spotreby.

Energetika patrí medzi odvetvia, ktoré sa výrazne podieľajú na znečisťovaní životného prostredia. Globálne emisie oxidu uhlíka z energetiky v roku 2011 vzrástli o 3,2% a dosiahli 31,2 Gt. Energetika musí byť súčasťou riešenia environmentálnych problémov. Budúca prosperita ľudstva bude závisieť od nájdenia ciest, ako zaistiť rastúcu potrebu energie spôsobom, ktorý nebude poškodzovať životné prostredie. Zachovalá príroda a nenarušené prírodné systémy sú základným predpokladom kvalitného života, fungovania spoločnosti a jej trvalo udržateľného rozvoja.

Politika zmeny klímy je prierezovou témou so širokým záberom. Vyžaduje efektívnu koordináciu na úrovni vlády SR a špecifické inštitucionálne usporiadanie na nižších úrovniach procesu riadenia. Vláda SR v decembri 2011 schválila návrh na inštitucionálne zabezpečenie plnenia cieľov klimaticko-energetického balíčka v podmienkach SR a bola zriadená Komisia pre koordináciu politiky zmeny klímy, čím vznikla efektívna štruktúra na koordináciu činnosti zainteresovaných rezortov a na zabezpečenie odborných analýz pre rozhodovací proces.

Pokrok v implementácii sa dosahuje lepšou koordináciou sektorových politík. Je potrebné sa orientovať najmä na také technické opatrenia na zníženie emisií, ktoré majú potenciál vytvárať nové pracovné príležitosti, zvyšovať národnú energetickú bezpečnosť, znižovať účty za energiu a zlepšovať kvalitu ovzdušia a zdravie obyvateľstva. Výber ekonomických a fiškálnych nástrojov by mal stimulovať investície do nových, čistejších technológií a efektívnej spotreby energie.

### Súčasné globálne trendy v energetike, ktoré ovplyvňujú životné prostredie

* súčasné globálne trendy dodávky a spotreby energie nie sú dlhodobo environmentálne, ekonomicky a sociálne udržateľné;
* je nevyhnutné dosiahnuť na globálnej úrovni rovnováhu medzi energetickou bezpečnosťou, ekonomickým rozvojom a ochranou životného prostredia;
* emisie skleníkových plynov spôsobené ľudskou činnosťou, ktoré zapríčiňujú globálne otepľovanie, v uplynulých rokoch naďalej dramaticky rástli, hoci sa globálny hospodársky rast spomalil, čo môže vyústiť do zvýšenia celosvetovej teploty nad 3,6°C;
* EÚ v záujme predchádzania týmto nebezpečným trendom prijala cieľ obmedziť nárast priemernej teploty pod 2°C v porovnaní s predindustriálnym obdobím a vymedzila rámec svojej politiky v oblasti zmeny klímy a energetickej politiky do roku 2020;
* Medzinárodné spoločenstvo otvorilo v roku 2011 rokovania o novej medzinárodnej dohode o spoločnom konaní na ochranu klimatického systému Zeme. Táto dohoda, ktorá sa má podpísať do konca roku 2015 a uplatňovať od roku 2020, má umožniť posilnenie ambícií potrebných na zníženie globálnych emisií.

### Prehľad politík a opatrení EÚ, ktoré by mali prispieť k zmierneniu dopadov energetiky na životné prostredie v dlhodobom období

**Prechod k „zelenej ekonomike“**

Podľa Stratégie zeleného rastu OECD, zelený rast predstavuje cestu podpory ekonomického rastu a rozvoja a súčasne má zabezpečiť, aby prírodné bohatstvo naďalej poskytovalo zdroje a environmentálne služby, na ktorých závisí ľudský blahobyt. Zelený rast spája ekonomický a environmentálny kontext, má potenciál vyriešiť ekonomické a environmentálne problémy a otvoriť prístup k novým zdrojom rastu prostredníctvom produktivity a inovácií. Zelený rast je súčasťou trvalo udržateľného rozvoja. Cieľom zeleného rastu je prispievať k zvyšovaniu ľudskej prosperity podporou efektívneho využívania prírodných zdrojov a ekonomických činností, ktoré sú z dlhodobého hľadiska výhodné pre spoločnosť. Na dosiahnutie takýchto cieľov je nevyhnutné zavádzanie inovácií do praxe a pochopenie a uvedomenie si hodnoty prírodného kapitálu (životného prostredia). Zelený rast by sa mal uskutočňovať na základe prijatia politického rámca, orientovaného na vzájomne sa podporujúce aspekty hospodárskej, environmentálnej a energetickej politiky. Hlavným cieľom zeleného rastu je teda vzájomne sa posilňujúca ekonomická a environmentálna politická stratégia, ktorá má zabezpečiť ekonomický rast nezávisle od znehodnocovania prírodného kapitálu (životného prostredia). Vzhľadom na prierezový charakter problematiky zeleného rastu, vypracovanie kompletného rámca pre implementáciu stratégie zeleného rastu SR sa uskutočňuje formou medzirezortnej spolupráce. Za účelom monitorovania pokroku smerom k zelenému rastu bola vytvorená medzirezortná pracovná skupina, ktorá odsúhlasila národný systém indikátorov zeleného rastu v podmienkach SR, vychádzajúc z metodiky OECD. V skupine ukazovateľov environmentálnej a zdrojovej produktivity sú obsiahnuté ukazovatele energetickej náročnosti v sektoroch hospodárstva, energetickej produktivity, podielu OZE na  hrubej domácej spotrebe energie a podielu elektriny vyrobenej z OZE.

V tejto súvislosti Program OSN pre životné prostredie (UNEP) definuje zelenú ekonomiku ako ekonomiku podporujúcu ľudskú prosperitu a sociálnu rovnosť za súčasného výrazného zníženia environmentálnych rizík a ekologických škôd. Zjednodušene vyjadrené, ide o nízkouhlíkovú ekonomiku, efektívne využívajúcu zdroje a podporujúcu sociálne začlenenie. Pre prechod na zelenú ekonomiku v podmienkach SR je kľúčové najmä efektívne využívanie trhových nástrojov, vrátane implementácie zákona o obchodovaní s emisnými kvótami, posilňovanie konkurencieschopnosti ekonomiky prostredníctvom inovácií, ktoré budú šetrnejšie k životnému prostrediu a tiež intenzívnejším využívaním dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky (schéma pre environmentálne manažérstvo a audit, environmentálne označovanie produktov, zelené verejné obstarávanie). Prechod na zelenú ekonomiku si bude vyžadovať venovať väčšiu pozornosť udržateľnej výrobe a spotrebe, pri ktorej sa zohľadní celý životný cyklus výrobku.

### Konkurencieschopné nízkouhlíkové hospodárstvo

Vybudovanie konkurencieschopného nízkouhlíkového hospodárstva je dlhodobou prioritou energetickej politiky SR. Za kľúčové pre dosiahnutie prechodu k nízkouhlíkovej ekonomike sa považuje budovanie konkurencieschopnej, zelenej ekonomiky SR, ktorá vychádza zo Stratégie EÚ pre zdrojovo efektívnu Európu, pričom akčný rámec politík pre zelený rast, ktorý prispieva k dosiahnutiu dlhodobého cieľa nízkouhlíkovej ekonomiky by v každej krajine mal zohľadňovať národné podmienky a okolnosti.

EK v ***Pláne prechodu na konkurencieschopné nízkouhlíkové hospodárstvo v roku 2050*** (03/2011) analyzovala dôsledky záväzku znížiť emisie skleníkových plynov v porovnaní s rokom 1990 o 80-95% a naznačila rozsah zníženia emisií v rámci kľúčových odvetví na roky 2030 a 2050. Elektrina bude mať v nízkouhlíkovom hospodárstve ústrednú úlohu, pričom pri jej výrobe má zohrávať dôležitú úlohu zemný plyn, a to minimálne v horizonte do roku 2030, resp. do roku 2035. Z analýzy EK vyplýva, že do roku 2050 môže prispieť k takmer úplnej eliminácii emisií CO2.

EK vo svojom ***Pláne postupu v energetike do roku 2050 –******Energetická cestovná mapa do roku 2050*** (12/2011) skúma cesty „dekarbonizácie“ energetického systému do roku 2050, a to ovplyvňovaním energetickej efektívnosti na strane spotreby, OZE, jadrová energia a zachytávanie a skladovanie CO2. Plán sa snaží vypracovať dlhodobý a technologicky neutrálny európsky rámec pre energetické politiky a tým docieliť potrebnú istotu a stabilitu v investíciách do energetického systému.

Z dlhodobého hľadiska bude tvorba a zachovanie pracovných miest závisieť od schopnosti SR zaujať významnejšiu pozíciu vo vývoji nových nízkouhlíkových technológií prostredníctvom posilnenia vzdelávania, odbornej prípravy, programov na podporu priaznivého postoja k novým technológiám, výskumu a vývoja a podnikania, ako aj priaznivých hospodárskych rámcových podmienok na investície.

### Schéma obchodovania s emisnými kvótami

Schéma obchodovania s emisnými kvótami je oporným bodom politiky EÚ pre boj s klimatickými zmenami a kľúčovým nástrojom pre redukciu emisií skleníkových plynov. EÚ prijala v rámci klimaticko-energetického balíčka zmenu pravidiel obchodovania s emisnými kvótami po roku 2012. *Smernicou 2009/29/ES* sas účinnosťou od 1. januára 2013 zaviedol zlepšený a rozšírený systém pre tretie obchodovateľné obdobie na roky 2013 až 2020. Účelom zákona č. 414/2012 Z. z. o obchodovaní s emisnými kvótami a o zmene a doplnení niektorých zákonov je zabezpečiť efektívne fungovanie schémy obchodovania v podmienkach SR tak, aby z pohľadu životného prostredia boli v schéme obchodovania začlenení prevádzkovatelia, ktorí majú významný vplyv na celkové emisie skleníkových plynov v SR.

Hlavné zmeny v oblasti obchodovania s emisnými kvótami po roku 2012 sa týkajú zapojenia nových sektorov a plynov do schémy. Dochádza tiež k rozdeleniu odvetví na tie, ktoré sú ohrozené únikom uhlíka, na ostatné odvetvia a na výrobcov elektrickej energie, k stanoveniu referenčných úrovní a pravidiel pre bezodplatné prideľovanie emisných kvót a zavedenia aukcií.

U odvetví „ohrozených únikom uhlíka“ sa predpokladá naďalej bezodplatné prideľovanie emisných kvót aj po roku 2012 na základe referenčných úrovní emisií, t.j. merných emisií CO2 podľa typu produktu.

*Ostatné odvetvia, ktoré nie sú ohrozené únikom uhlíka* od roku 2012 sa počíta s postupným znižovaním bezodplatne pridelených emisných kvót z 80% reálnej potreby od roku 2013 po 30% v roku 2020. Odvetvie výroby elektrickej energie má povinnosť nakupovať od 1.1.2013 všetky emisné kvóty potrebné na výrobu elektrickej energie v aukcii za trhové ceny. Od 1.1.2013 platí nový zákon č. 414/2012 Z. z. o obchodovaní s emisnými kvótami a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

### Implementácia Smernice o priemyselných emisiách

Od 1.1.2016 platia podstatne prísnejšie emisné limity ako ich súčasné hodnoty, preto po tomto dátume bude nutné dodržiavať sprísnené emisné limity pre jednotlivé sledované tuhé a plynné znečisťujúce látky.

Aby mohli byť tepelné elektrárne aj po tomto dátume prevádzkované, je nutné na väčšine elektrární, najmä uholných vykonať opatrenia, ktorými sa zabezpečí plnenie prísnejších ekologických požiadaviek stanovených novými emisnými limitmi.

### Prechodný národný program

Vzhľadom na skutočnosť, že veľké spaľovacie zariadenia  sú strategickými zdrojmi  energie, pre staršie spaľovacie zariadenia, ktoré pre svoj technický stav nie sú schopné spĺňať nové minimálne požiadavky, smernica2010/75/EÚ o priemyselných emisiách ustanovuje možnosť pre členské štáty vypracovať *prechodný národný program* za účelom posunutia termínu na zosúladenie sa s novými emisnými limitmi pre spaľovacie zariadenia s celkovým menovitým tepelným príkonom 50 MW a viac do 30. júna 2020. Emisie zo spaľovacích zariadení, ktoré sú predmetom prechodného národného programu, sú limitované emisnými stropmi s klesajúcou tendenciou v období 1. januára 2016 až 30. júna 2020. Do programu je v SR zaradených 9 spaľovacích zariadení u výrobcov: Bratislavská teplárenská, a.s., Continental Matador Rubber, s.r.o., Priemyselný park Štúrovo, a.s., Slovnaft a.s., U.S.Steel Košice, s.r.o., Zvolenská teplárenská, a.s. a Žilinská teplárenská, a.s.

### Zvyšovanie podielu nízkouhlíkovej výroby elektriny

Zmena klímy a adaptácia na jej nepriaznivé dôsledky už nie sú iba politickými a environmentálnymi otázkami, ale predstavujú najmä ekonomické a technologické výzvy, ktoré sú z veľkej časti riešiteľné prostredníctvom udržateľnej energetickej politiky, využívania OZE a zlepšovania energetickej efektívnosti. Okrem znižovania emisií skleníkových plynov, ktoré sú hlavným prínosom z prechodu k nízkouhlíkovej ekonomike, tento prechod prinesie aj ďalšie zásadné prínosy, najmä zníženie nákladov na energiu a zníženie závislosti na dovozoch fosílnych palív. Ciele politiky zmeny klímy sú z veľkej časti dosahované prostredníctvom udržateľnej energetickej politiky. Zásadnú úlohu pritom zohráva zvyšovanie energetickej efektívnosti a racionálna podpora využívania OZE, ako aj fiškálna politika, ktorou sa cez cenový a daňový systém nastavujú iniciatívy pre účastníkov trhu.

SR dosiahla od r. 1990 významný pokrok v oddelení rastu emisií skleníkových plynov od ekonomického rastu. Emisie sa znížili o 41 %, čím sa SR radí k najlepším v  Európe.

Za pozitívnym trendom priebežného znižovania uhlíkovej náročnosti tvorby HDP je treba vidieť výrazné technologické zmeny, postupnú zmenu palivového mixu s rastúcim podielom zemného plynu a výrazným poklesom spotreby uhlia a minerálnych olejov v rokoch 1990 - 2005.Svoju úlohu zohralo aj zachovanie podielu jadrovej energie v mixe.

### Využívanie jadrovej energie

Jadrová energia je hlavnou hnacou silou nízkouhlíkového rastu v podmienkach SR. Okrem bezpečnej prevádzky, ďalším najdôležitejším faktorom využívania jadrovej energie je zvládnutie záverečnej časti jadrovej energetiky. „*Stratégia záverečnej časti mierového využívania jadrovej energie v SR*“ bola schválená uznesením vlády SR č. 26/2014 z 15. januára 2014.

Hlavným cieľom stratégie je ochrana životného prostredia pred dlhodobými dôsledkami využívania jadrovej energie pri výrobe elektriny a dôsledkami ostatných oblastí mierového využívania jadrovej energie. Stratégia hodnotí finančné zabezpečenie stratégie, vrátane dopadov na konkurencieschopnosť výrobcov elektriny a spoľahlivosť energetickej sústavy. Stratégia sa riadi princípom „znečisťovateľ platí“. Reflektuje tiež európsku právnu úpravu v oblasti nakladania s rádioaktívnym odpadom a vyhoretým jadrovým palivom, ktorá bola prijatá ako smernica Rady 2011/70/Euratom, ktorou sa zriaďuje rámec Spoločenstva pre zodpovedné a bezpečné nakladanie s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom.

Stratégia zahŕňa vyraďovanie JE A1 v Jaslovských Bohuniciach, ako aj vyraďovanie JE V1, pri ktorej rieši najmä samotný priebeh I. etapy vyraďovania, realizáciu periodického hodnotenia jadrovej bezpečnosti a prípravu prechodu na II. etapu vrátane nakladania s rádioaktívnym odpadom z týchto činností. Ďalej Stratégia obsahuje plánovanie vyraďovania ostatných prevádzkovaných jadrových zariadení a jadrových zariadení v rôznych predprevádzkových štádiách, nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi z prevádzky a z vyraďovania jadrových zariadení, nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom vrátane činností vedúcich k rozhodnutiu o konečnej etape v tomto nakladaní.

Systémový prístup k riešeniu problému historického dlhu (deficit finančných prostriedkov, ktorý tvorí výpadok zdrojov počas prevádzkovania jadrových elektrární k 31.12.1994) stanovil zákon č. 391/2012 Z. z. o „Národnom jadrovom fonde, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 238/2006 Z. z. o Národnom jadrovom fonde na vyraďovanie jadrových zariadení a na nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi (zákon o jadrovom fonde) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa mení zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

### Vyraďovanie jadrových elektrární

Pre vyraďovanie JE A1 a JE V1 bol prijatý variant kontinuálneho vyraďovania. Predpokladá sa, že tento variant bude uprednostňovaný i v koncepčných plánoch pre vyraďovanie ostatných elektrární. Pôjde o vyraďovanie na tzv. „hnedú lúku“. Vyraďovanie na „zelenú lúku“ príde do úvahy až po ukončení všetkých jadrových aktivít v danej lokalite.  Pre vyraďovanie jadrových elektrární sú v SR vytvorené dostatočné technické a kapacitné podmienky.

Nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi z prevádzky a vyraďovania jadrových zariadení, nakladanie s vyhoretým palivom, ako aj ciele a opatrenia pre oblasť záverečnej časti jadrovej energetiky sú predmetom *Stratégie záverečnej časti mierového využívania jadrovej energie v SR.*

### Vedľajšie prínosy z hľadiska zlepšovania kvality ovzdušia a zdravia

Výroba a spotreba energie je sprevádzaná produkciou emisií základných znečisťujúcich látok. V posledných rokoch z dôvodu poklesu výroby a spotreby energie a zmenou palivovej základne v prospech ušľachtilejších palív výrazne poklesli emisie oxidov síry a dusíka v SR. Prijatie opatrení na ďalšie zníženie emisií skleníkových plynov by mohlo významným spôsobom doplniť existujúce a plánované opatrenia v oblasti kvality ovzdušia, čím by sa dosiahlo výrazné zníženie miery znečistenia ovzdušia.

Politika znižovania emisií skleníkových plynov je upravená Smernicou 2003/87/ES o schéme Spoločenstva o obchodovaní s emisnými kvótami skleníkových plynov, novelizovaná a doplnená smernicou 2009/29/ES, ktorá je súčasťou Klimaticko-energetického balíčka EÚ. V SR sa daná smernica implementuje prostredníctvom zákona č. 414/2012 Z. z. o obchodovaní s emisnými kvótami a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Národná rada SR dňa 12. júna 2011 schválila zákon č. 258/2011 Z. z. o trvalom ukladaní oxidu uhličitého do geologického prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Zákon v súlade so smernicou upravuje práva, povinnosti, opatrenia a postupy v súvislosti s procesmi zachytávania a ukladania priemyselných emisií oxidu uhličitého do geologického prostredia. Hlavným cieľom zákona je vytvorenie legislatívneho rámca pre postup pri minimalizovaní dopadov klimatických zmien na životné prostredie.

Zákon je plne v súlade s princípmi TUR a výrazne prispieva k napĺňaniu princípov tvorby a ochrany životného prostredia. Technológia zachytávania a ukladania CO2 ponúka nové možnosti pri znižovaní jeho produkcie a stane sa tak úplne novým segmentom podnikania. Zákon vplýva na podmienky podnikania v geologickom prieskume, energetike, hutníctve a v iných odvetviach priemyslu závislých od spaľovacích zariadení.

Aktivity prierezovej Komisie pre koordináciu politiky zmeny klímy, zriadenej uznesením vlády 821/2011 prispievajú ku koordinácii plnenia redukčných cieľov prijímaných na znižovanie emisií, zmierňovaniu nepriaznivých dôsledkov zmeny klímy a implementácii nových pravidiel pre schému obchodovania s emisnými kvótami v EÚ. Ku kľúčovým aktivitám komisie sa radí príprava Nízko-uhlíkovej stratégie SR do roku 2030 a Adaptačnej stratégie SR na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy.

Od roku 2013 podliehajú všetky povolenia pre odvetvie výroby elektriny v EÚ obchodovaniu formou aukcie. Všetci slovenskí výrobcovia elektriny musia nakupovať emisné kvóty.

**Ciele v oblasti udržateľného rozvoja energetiky**

SR prijala v oblasti znižovania emisií skleníkových plynov redukčné ciele, ktoré z časového hľadiska možno rozdeliť na:

* *Krátkodobý cieľ* podľa Kjótskeho protokolu, kde sa zaviazala na zníženie agregovaných emisií skleníkových plynov v období 2008-2012 o 8 % v porovnaní s rokom 1990.
* *Strednodobý cieľ* bol prijatý v klimaticko-energetickom balíčku a pre EÚ ako celok predstavuje zníženie emisií skleníkových plynov do roku 2020 o 20 % oproti roku 1990.
* *V dlhodobom horizonte* musí SR identifikovať komparatívne výhody nízko-uhlíkového vývoja a pripraviť tomu zodpovedajúcu stratégiu.

**Opatrenia na zabezpečovanie environmentálnej udržateľnosti**

* zlepšiť využívanie výnosov z mechanizmov Kjótskeho protokolu prostredníctvom zelenej investičnej schémy, aby sa zrýchlila implementácia opatrení, ktoré znížia emisie skleníkových plynov nákladovo efektívnym spôsobom;
* zintenzívniť aktivity v oblasti znižovania emisií CO2, predovšetkým v odvetví dopravy, aby sa dosiahlo plnenie národného cieľa, týkajúceho sa emisií v odvetviach mimo Európskej schémy obchodovania s emisnými kvótami skleníkových plynov;
* dôsledne posudzovať výstavbu nových zdrojov na premenu energie vzhľadom na možné negatívne dopady na zníženie efektívnosti existujúcich zariadení na výrobu a rozvod tepla vrátane systémov CZT, ako aj negatívne dopady na životné prostredie v danej lokalite a takéto negatívne vplyvy eliminovať;
* pripraviť opatrenia, ktoré by umožnili dosahovať ekonomický rast založený na nízkouhlíkovej a energeticky menej náročnej ekonomike;
* zabezpečiť včasnú implementáciu politiky a opatrení energetickej efektívnosti a zvýšiť úroveň verejnej diskusie o energetickej efektívnosti vzhľadom na jej rozhodujúci význam pre energetickú bezpečnosť, znižovanie negatívnych dopadov zmeny klímy a konkurencieschopnosť ekonomiky;
* primeranými a cielenými regulačnými opatreniami prispieť k dosiahnutiu environmentálnej udržateľnosti stanovených cieľov.

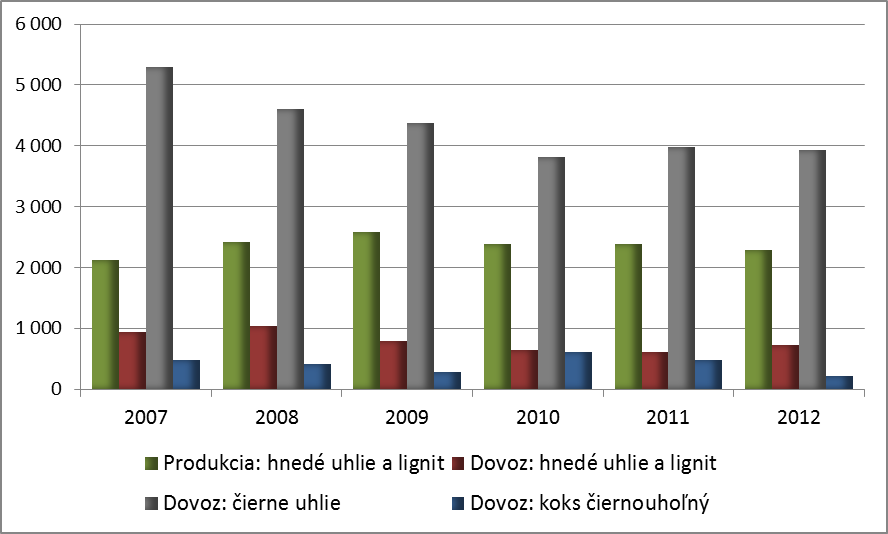
# STAV ZÁSOBOVANIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY ENERGIOU A PALIVAMI. ROZVOJ JEDNOTLIVÝCH ODVETVÍ ENERGETIKY

## Zásobovanie uhlím

### Súčasný stav v zásobovaní uhlím

Celková spotreba uhlia má v SR dlhodobo klesajúci trend. V roku 2012 bola na úrovni 7150 kiloton (kt). Pokles spotreby za posledných 5 rokov predstavuje skoro 19 %. Výrazne poklesol objem dovozu čierneho uhlia, hoci v posledných dvoch rokoch stagnuje na úrovni 3900 kt.

Obr. 11 Celková spotreba (produkcia a dovoz) uhlia v SR v rokoch (Zdroj: MH SR)



Tab. 8 Celková spotreba uhlia v SR (Zdroj ŠÚ SR, MH SR)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** |
| **Produkcia: hnedé uhlie a lignit** | 2 113 | 2 423 | 2 573 | 2 378 | 2 376 | 2 292 |
| **Dovoz: hnedé uhlie a lignit** | 936 | 1 039 | 781 | 647 | 611 | 715 |
| **Dovoz: čierne uhlie** | 5 286 | 4 610 | 4 368 | 3 807 | 3 984 | 3 928 |
| **Dovoz: koks čiernouhoľný** | 480 | 415 | 275 | 610 | 468 | 218 |
| **Spolu /kt/** | **8 815** | **8 487** | **7 997** | **7 442** | **7 439** | **7 153** |

**Čierne uhlie**

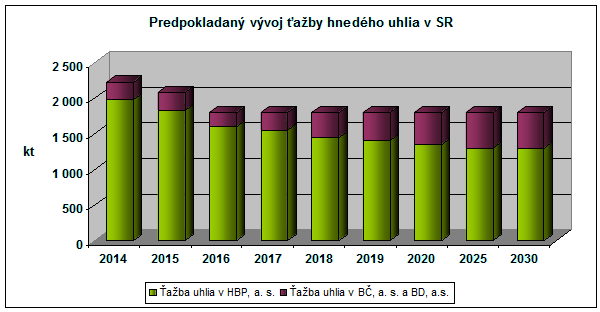
Čierne uhlie sa importuje hlavne z Ruska a Ukrajiny a je určené najmä pre oceliarsky priemysel (USS Košice) a pre Elektrárne Vojany I (ďalej len „EVO I“). Spotreba čierneho uhlia má tiež klesajúci trend. Pokles dovozu čierneho uhlia v ostatnom období súvisí s hospodárskou krízou, s plynofikáciou a so zníženou výrobou elektriny v EVO I.

**Hnedé uhlie a lignit**

Domáca produkcia hnedého uhlia a lignitu sa pohybuje na úrovni 2300 kt/rok, spotreba na úrovni 3 000 kt/rok. Deficit sa vykrýva importom najmä z Českej republiky. Celková ťažba dosiahla v roku 2012: 2 292 kt, pokles za posledných 10 rokov predstavuje 32 %.

Na ťažbe sa podieľajú 3 banské spoločnosti: Hornonitrianske bane Prievidza, a.s., (ďalej len „HBP, a.s.“), Baňa Čáry, a.s. (ďalej len „BČ, a.s.“) a Baňa Dolina, a.s. (ďalej len „BD, a.s.“)

Obr. 12 Predpokladaný vývoj ťažby hnedého uhlia a lignitu v SR (Zdroj: MH SR)



Tab. 9 Predpokladaný vývoj ťažby hnedého uhlia a lignitu v SR (Zdroj: HNB, MH SR)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lokalita** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2025** | **2030** |
| **Ťažba uhlia v HBP, a. s.** | 1 975 | 1 825 | 1 600 | 1 550 | 1 450 | 1 400 | 1 350 | 1 300 | 1 300 |
| **Ťažba uhlia v BČ, a. s. a BD, a.s.** | 250 | 250 | 200 | 250 | 350 | 400 | 450 | 500 | 500 |
| **Ťažba uhlia v SR spolu /kt/** | **2 225** | **2 075** | **1 800** | **1 800** | **1 800** | **1 800** | **1 800** | **1 800** | **1 800** |

Uvedený scenár rozvoja predpokladá pokles ťažby uhlia v spoločnosti HBP, a.s., a to vzhľadom na postupné vydobytie vyťažiteľných zásob v dobývacom priestore Cígeľ a na rekonštrukciu ENO, v rámci ktorej dochádza k odstaveniu 2 blokov po roku 2015, ako dôsledok sprísnených právnych noriem EÚ v oblasti ochrany ovzdušia a klímy.

V alternatíve odstavenia prevádzky 2 blokov ENO B, ako aj dvoch kotlov ENO A, sa v roku 2013 zvažuje s doťažením zásob v úseku tzv. Východnej šachty (300 kt/rok). V rámci dobývacieho priestoru Baňa Cígeľ sa predpokladá doťaženie sprístupnených zásob v r 2015. Predpokladá sa pokles ťažby o cca 500 kt/rok na objem cca 1 600 kt v roku 2016 a ďalší postupný pokles na úroveň cca 1 300 kt v roku 2030. V rámci SR sa však predpokladá udržanie dodávok pre výrobu elektriny vo všeobecnom hospodárskom záujme a na výrobu tepla v kombinácii s biomasou pre okolité obce a priemysel.

Vláda SR svojím uznesením č. 47/2010 schválila v rámci Všeobecného hospodárskeho záujmu (VHZ) objemy výroby a dodávky elektriny a tepla z domáceho uhlia. Týmto opatrením je zabezpečená na obdobie do roku 2020 a výhľadovo až do roku 2035 optimálna úroveň ťažby uhlia, vyššia bezpečnosť dodávok elektriny, ako aj nižšia energetická závislosť SR. Táto podpora má pritom aj významný sociálny rozmer, ktorý spočíva v udržaní zamestnanosti v regióne Horná Nitra, Veľký Krtíš a Záhorie.

Tab. 10 Optimalizácia výroby elektriny z domáceho uhlia na r. 2014 – 2030 (Zdroj: MH SR)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SE, a.s. - ENO** | **m. j.** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2025** | **2030** |
| **Výroba elektriny** | **GWh** | 1 702 | 1 684 | 1 584 | 1 584 | 1 584 | 1 584 | 1 584 | 1 584 | 1 584 |
| **Dodávka elektriny** | **GWh** | 1 466 | 1 450 | 1 350 | 1 350 | 1 350 | 1 350 | 1 350 | 1 350 | 1 350 |
| **Spotreba uhlia na elektrinu** | **kt** | **1 820** | **1 800** | **1 700** | **1 700** | **1 700** | **1 700** | **1 700** | **1 700** | **1 700** |
| **Spotreba uhlia na teplo** | **kt** | 200 | 200 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| **Spotreba biomasy na teplo** | **kt** | 0 | 0 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| **Spotreba uhlia spolu** | **kt** | **2 020** | **2 000** | **1 800** | **1 800** | **1 800** | **1 800** | **1 800** | **1 800** | **1 800** |

Optimalizácia výroby elektriny z domáceho uhlia do roku 2030 bola uskutočnená po zhodnotení ťažobných schopností našich baní v rámci uznesenia vlády SR č. 381 z 10. júla 2013: „Návrh programov vytvárania nových pracovných miest v regióne Horná Nitra v spolupráci s a. s. HBP, a. s“.

Ostatné dodávky uhlia bude potrebné naďalej importovať, a to podľa výhľadu potreby odberateľov.

### Zabezpečenie dostatočného množstva uhlia pre slovenský trh do roku 2030

V SR je podľa *Bilancie zásob výhradných ložísk* 21 ložísk uhlia s celkovým objemom geologických zásob cca 1 mld. ton. Podľa materiálu Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra (ďalej len „ŠGÚDŠ“) je k dispozícii 100 -130 mil. ton vyťažiteľných zásob na 7 ložiskách. Z uvedenej bilancie je zrejmé, že pokiaľ by sa ťažba a spotreba domáceho uhlia obmedzila len na dodávky energetického uhlia do ENO, tak životnosť ENO pri spotrebe cca 2 mil. ton/rok by mala byť 20 - 25 rokov.

V **Bani Dolina, a.s.**  Veľký Krtíš po roku 2015 vláda SR už ďalej neráta s ťažbou hnedého uhlia,  čo potvrdila svojím uznesením č. 449/2012. Baňa Dolina do konca roka 2015 doťaží zásoby hnedého uhlia a ukončí banskú činnosť. V súčasnej dobe prebiehajú likvidačné práce, a to na povrchu ako aj v podzemí.

**Baňa Čáry, a.s.** so svojim ložiskom lignitu je perspektívnym zdrojom suroviny na výrobu elektriny. Vyťažiteľné zásoby predstavujú 26 mil. ton, čo predstavuje perspektívu na viac ako 50 rokov. Lignit z tohto ložiska má nízky obsah síry a stabilnú výhrevnosť. Je vhodný na spaľovanie najmä vo fluidných kotloch. Pri vhodných ekonomických podmienkach je možné zintenzívniť prípravy a zvýšiť ťažbu až na 500 kt ročne.

Objem ťažby uvedený v tabuľke č. 9 vychádza z reálnych ťažobných možností spoločnosti BČ, a.s. a je v súlade s uznesením vlády SR č.47/2010 o predĺžení všeobecného hospodárskeho záujmu na využívaní domáceho uhlia pri výrobe elektriny na obdobie rokov 2011 – 2020 s výhľadom do roku 2035. Najväčším odberateľom uhlia je SE, a.s. – ENO.

**Ciele uhoľného baníctva:**

* zabezpečiť dostatok domáceho uhlia na výrobu elektriny pre obyvateľstvo a priemysel do roku 2035;
* po roku 2020 postupne nahrádzať klasické dobývacie metódy podzemným splyňovaním uhlia a zabezpečiť tým syntézny plyn pre výrobu elektriny a tepla, resp. pre chemické využitie.

**Opatrenia na dosiahnutie cieľov:**

* uskutočniť výskum in situ podzemného splyňovania uhlia (2015);
* v spolupráci s regulačným orgánom pravidelne vyhodnocovať náklady a prínosy vyplývajúce z podpory výroby elektriny, optimalizovať náklady a zvyšovať efektívnosť jej výroby;
* zachovať všeobecný hospodársky záujem pre výrobu a dodávku elektriny vyrobenej z domáceho uhlia pri optimalizácii výroby elektriny, ako aj vhodným regulačným rámcom zabezpečiť návratnosť investícií nevyhnutných pre zabezpečenie plnenia povinností vyplývajúcich zo smernice 2010/75/EÚ o priemyselných emisiách.

## Zásobovanie ropou

### Zdroje a preprava ropy

Domáca ťažba ropy je v porovnaní so spotrebou takmer zanedbateľná. Očakáva sa trend jej postupného znižovania až do doťaženia zásob zhruba na úrovni roku 2020.

Tab. 11 Vývoj domácej ťažby ropy (Zdroj: MH SR)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ťažba ropy v SR** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** |
| **Ťažba /ton/** | 14 644 | 13 083 | 15 431 | 11 448 |

Hlavným zdrojom nášho ropného priemyslu je ropa, ktorá sa dováža z Ruska a z Azerbajdžanu prostredníctvom ropovodu Družba. Slovnaft a.s. (ďalej len „Slovnaft“) ročne spracuje 5,3 - 6,0 mil. ton ropy. V roku 2010 sa sem doviezlo 5,5 mil. ton, v roku 2011: 6 mil. ton, v roku 2012: 5,36 mil. ton a v roku 2013: 5,79 mil. ton ropy.

Aktuálne sa ropa prepravuje v súlade s „Dohodou medzi vládami SR a Ruskou federáciou o spolupráci v oblasti dlhodobých dodávok ropy“, ktorej platnosť skončí v roku 2014, s dohodnutým množstvom do 6 mil. ton za rok.

Konštrukčná kapacita slovenského úseku ropovodu Družba je 20 mil. ton/rok. Aktuálna preprava ropy spoločnosťou Transpetrol, a.s. je na úrovni 10 mil. ton/rok. Z toho do 6 mil. ton tvoria dodávky pre rafinériu Slovnaft, zvyšok pre rafinérie v Českej republike a malé množstvo iným odberateľom. Znížené využívanie ropovodu bolo spôsobené poklesom prepravy do Českej republiky, kde značná časť dodávok je realizovaná prostredníctvom ropovodu IKL (Ingolstadt – Kralupy nad Vltavou – Litvínov).

Ropovodný systém v SR vlastní a prevádzkuje spoločnosť Transpetrol, a.s., ktorá zabezpečuje prepravu ropy pre zákazníkov v SR, v Českej republike a tranzitnú prepravu ropy smerom do Maďarska. Ropovodom Družba prepravuje ruskú ropu REBCO pre rafinériu Slovnaft a sporadicky aj cez ropovod Adria z Maďarska.

### Diverzifikácia zdrojov ropy

**Ropovod Adria -** (Projekt Adria) v prípade diverzifikácie je predovšetkým využiteľný existujúci ropovod, napojený na morský prístav Omišalj v Chorvátsku. Spoločnosti Slovnaft a MOL pripravujú projekt rekonštrukcie a zvýšenia prepravnej kapacity ropovodu Adria - na trase Šahy – Százhalombatta (Maďarsko) s cieľom zvýšiť využívanie a prepravnú kapacitu ropovodu z 3,5 na 6 mil. ton/rok a zabezpečiť tým diverzifikáciu prepravy ropy pre SR. Rekonštrukcia ropovodu má byť ukončená do konca roku 2014.

**Projekt ropovodného prepojenia Bratislava - Schwechat Pipeline (BSP)** má prepájať ropovodný systém Družba s rafinériou Schwechat pri Viedni a s ropovodným systémom TAL a AWP. Prepojenie umožní zásobovať rafinériu Schwechat z ropovodu Družba. Prínosom projektu je zvýšenie významu slovenského úseku ropovodu Družba v rámci paneurópskych ropovodných dopravných ciest a zároveň aj výrazné zlepšenie ekonomickej bilancie spoločnosti Transpetrol a.s. Na druhej strane v prípade prerušenia dodávok ropy ropovodom Družba bude možné ropovodom BSP zásobovať aj rafinériu Slovnaft reverzným tokom ropy z terminálu v Terste.

V januári 2013 bol vládou SR schválený materiál - *Informácia o projekte ropovodného prepojenia Bratislava-Schwechat - posúdenie strategického charakteru a realizovateľnosti prepojenia ropovodu Družba s rafinériou Schwechat.* V materiáli je uvedený postup ďalších prác vrátane zabezpečenia záväzkov rakúskej strany a ich výsledkom by malo byť predloženie komplexne spracovaného materiálu s presne špecifikovanou trasou ropovodu BSP, vrátane všetkých súvisiacich dokumentov zabezpečujúcich jeho realizáciu, prevádzku, ekonomickú návratnosť a environmentálnu bezpečnosť, na rokovanie vlády SR do konca roku 2014.

Na financovaní uvedeného projektu sa budú v plnom rozsahu podieľať zúčastnené spoločnosti Transpetrol, a.s. a OMV. Náklady na projekt sa odhadujú vo výške 75-125 mil. EUR, podľa druhu vybratej konečnej trasy. Dĺžka trasy ropovodného prepojenia 81 – 152 km podľa druhu vybratej konečnej trasy, objem prepravy 2,5 – 5 mil. ton ropy ročne. V nadväznosti na rozhodnutie o konečnej trase na slovenskej strane by sa mala začať prevádzková fáza ropovodného prepojenia koncom roku 2017.

Z hľadiska energetickej bezpečnosti a diverzifikácie v oblasti ropy, majú obidva uvedené projekty – tak projekt Adria ako aj BSP - strategický význam , čo je súčasťou hodnotenia aj zo strany EK. Obidva projekty boli zaradené do zoznamu *Projektov spoločného záujmu EÚ* (ďalej len „PCI“) v sektore ropy.

Ďalšia možnosť dodávok ropy pre SR sú dodávky ropy z Českej republiky, ktorá je napojená na ropovod IKL a TAL a ktorá tiež zvažuje vybudovanie nového ropovodu do Nemecka v smere rafinérie Litvínov – Leuna (Schwedt), ktoré je napojené na severnú vetvu ropovodu Družba prechádzajúcu cez Poľsko. Spätné prečerpávanie smerom Česko – Slovensko nie je v súčasnosti možné, realizácia reverzného toku vyžaduje technické úpravy prečerpávacích staníc v Českej republike.

### Núdzové zásoby ropy v SR

Z pohľadu národnej bezpečnosti v oblasti ropného trhu vo väzbe na medzinárodné prostredie a súčasne na ekonomickú efektívnosť sú rozhodujúcimi úlohami zabezpečenie zásobovania Slovenska ropou a budovanie núdzových zásob ropy a ropných výrobkov v súlade s predpismi EÚ, ktoré sú vytvárané a udržiavané na elimináciu a riešenie negatívnych dôsledkov v prípade vážnych porúch zásobovania ropou a ropnými výrobkami na úrovni SR, respektíve EÚ.

Na základe ustanovení smernice Rady 2009/119/ES zo 14. septembra 2009, bola členským štátom uložená povinnosť udržiavať minimálne zásoby ropy a/alebo ropných výrobkov, na úrovni minimálne 90 dní priemerného denného čistého dovozu alebo 61 dní priemernej dennej domácej spotreby, podľa toho, ktorá z týchto hodnôt je vyššia. SR ju implementovalo zákonom č. 218/2013 Z. z. o núdzových zásobách ropy a ropných výrobkov a o riešení stavu ropnej núdze a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

SR udržiava v súčasnosti na obdobie do konca marca 2015 núdzové zásoby ropy a ropných výrobkov na úrovni 97 dní podľa priemerného denného čistého dovozu. Celkové núdzové zásoby predstavujú cca 770 tisíc ton (60 % vo forme ropy, 40 % vo forme ropných výrobkov podľa jednotlivých kategórií).

V rámci transpozície Smernice Rady 2009/119/ES bol vydaný zákon č. 373/2012 Z. z. *o núdzových zásobách ropy a ropných výrobkov a o riešení stavu ropnej núdze a o doplnení zákona č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov*, ktorý vstúpil do platnosti 1. januára 2013.

Správa núdzových zásob nadmerne zaťažovala štátny rozpočet, preto bol navrhnutý nový model správy a na základe zákona č. 218/2013 Z. z. *o núdzových zásobách ropy a ropných výrobkov a o riešení stavu ropnej núdze a o zmene a doplnení niektorých zákonov*, ktorý nadobudol účinnosť 1. augusta 2013, bola založená 13. septembra 2013 ***Agentúra pre núdzové zásoby ropy a ropných výrobkov***. Agentúra vlastní núdzové zásoby ropy a ropných výrobkov, zabezpečuje ich obstarávanie, udržiavanie a obmeňovanie a zodpovedá za ochranu štátu v tomto segmente v zmysle požiadaviek vyplývajúcich zo Smernice Rady 2009/119/ES.

Dňa 1. decembra 2013 došlo podľa zákona č. 218/2013 Z. z. o núdzových zásobách ropy a ropných výrobkov a o riešení stavu ropnej núdze a o zmene a doplnení niektorých zákonov k prevzatiu núdzových zásob ropy a ropných výrobkov uvedenou Agentúrou. Vybraní podnikatelia, ktorí majú povinnosť platiť poplatok, sú povinní platiť podľa predmetného zákona odplatu Agentúre na základe uzavretej Zmluvy o zabezpečení udržiavania núdzových zásob v termíne od 1. decembra 2013.

V roku 2030 by úroveň núdzových zásob mohla dosiahnuť približne 1,5 mil. ton, čo je asi dvojnásobok súčasného stavu. Zo súčasných skladovacích kapacít v SR na ropu a ropné výrobky, ktoré predstavujú objem približne 1 400 tis. m3, ponuka voľných skladovacích kapacít na uskladnenie núdzových zásob predstavuje cca 65 % zo súčasného disponibilného objemu. Vzhľadom na limitujúce obmedzenia je potrebné v ďalšom období vytvárať podmienky na zabezpečenie a budovanie ďalších skladovacích kapacít na ropu a ropné výrobky.

### Trh s ropnými produktmi v SR

Trh s ropnými produktmi počas posledných 15 rokov sa zmenil kvalitatívne i kvantitatívne. Z uzavretého trhu SR s jedným výrobcom a predajcom ropných produktov sa stal trh integrovaný do liberálneho európskeho ropného trhu, kde o zákazníkov bojujú viacerí regionálni výrobcovia, ktorých produkty predávajú desiatky domácich a zahraničných predajcov.

Výrobná kapacita rafinérie Slovnaft (6 mil. ton) prevyšuje viac ako dvojnásobne aktuálny celoslovenský dopyt po ropných produktoch (cca 2,5 mil. ton), preto väčšinu rafinérskych a petrochemických výrobkov SR exportuje. Domáca produkcia motorových palív bola v roku 2011 spolu na úrovni 4,67 mil. ton.

Denne sa v SR spotrebuje zhruba 6 tis ton ropných výrobkov, z toho vyše 4 tis. ton nafty, a 1,6 tis ton benzínu. V súčasnosti cca 35% týchto produktov je dovážaných do SR najmä z ČR, Rakúska a čiastočne z Bieloruska či Rumunska. Je to dôsledkom konkurencie medzi rafinériami, keďže Slovnaft by bol schopný zásobovať SR trh aj na 100%. V súčasnosti Slovnaft cca 75% svojej produkcie exportuje, čo by prirodzene v čase krízy nerobil, rovnako tak by však s vysokou pravdepodobnosťou ustali dovozy ropných výrobkov do SR, keďže aj Rakúsko i Česká republika by boli zasiahnuté buď nedostatkom ropy, resp. nedostatkom ropných výrobkov zo Slovenska.

### Domáca spotreba motorových palív a vykurovacích olejov

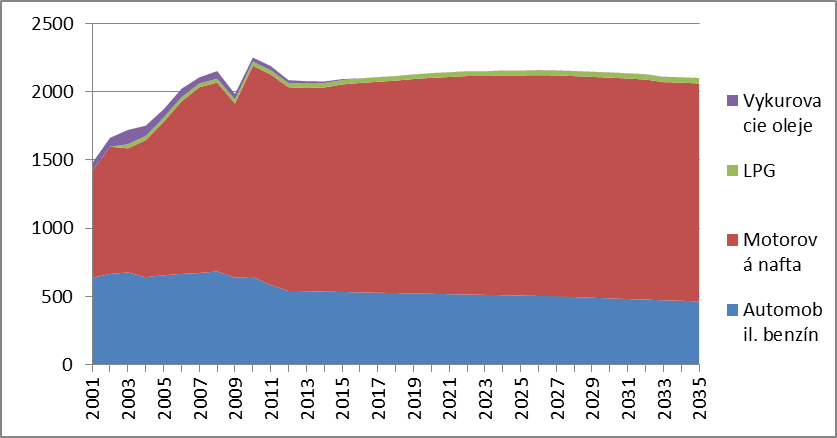
Domáca spotreba motorových palív bola v roku 2012 na úrovni 2 064 tis. ton (benzín 542 tis. ton, nafta 1494 tis. ton, LPG 31 tis. ton). Spotreba automobilového benzínu má t. č. klesajúcu tendenciu. V roku 2012 bol zaznamenaný oproti roku 2011 pokles 7 %. Spotreba nafty má dlhodobo rastúcu tendenciu. Spotreba LPG stagnuje na úrovni okolo 30 tis. ton a spotreba vykurovacích olejov rýchlo klesá.

Domáca spotreba pohonných hmôt je z 35 % krytá dovozom napriek tomu, že domáci výrobca Slovnaft je schopný svojou kapacitou dlhodobo uspokojiť celý domáci trh vyše dvojnásobne.

### Prognózy vývoja spotreby motorových palív v SR

Vzhľadom na viacero možných trendov boli analyzované rôzne varianty budúceho vývoja spotreby motorových palív. Pri všetkých variantoch sa počíta s plánom rozvoja primiešavania biozložiek podľa schváleného Národného akčného plánu pre energiu obnoviteľných zdrojov do roku 2020.

Obr. 13 Prognóza vývoja spotreby motorových palív a vykurovacích olejov (Zdroj: MH SR)



Tab. 12 Prognóza vývoja spotreby motorových palív a vykurovacích olejov (Zdroj: SAPPO Ročná správa 2012, MH SR)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tis. ton** | **2001** | **2005** | **2010** | **2015** | **2020** | **2025** | **2030** | **2035** |
| **Automobil. benzín** | 638 | 656 | 644 | 534 | 521 | 508 | 487 | 465 |
| **Motorová nafta** | 783 | 1124 | 1520 | 1559 | 1582 | 1612 | 1617 | 1596 |
| **LPG** | - | 31 | 30 | 32 | 34 | 36 | 37 | 39 |
| **Vykurovacie oleje** | 57 | 61 | 30 | 7 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| **Spolu** | **1478** | **1872** | **2251** | **2093** | **2138** | **2156** | **2142** | **2101** |

Referenčný scenár vývoja spotreby motorových palív a vykurovacích olejov sa odvíja od vývoja z predchádzajúcich rokov a od predpokladaného vývoja hospodárskeho rastu. Očakáva sa zníženie tempa rastu spotreby motorových palív oproti priemeru rokov 2001- 2012.

Spotreba motorového benzínu by mala zachovať mierne klesajúci trend s medziročným koeficientom -0,5%, resp. stagnáciu na súčasnej úrovni v závislosti od vývoja kúpyschopnosti obyvateľstva, od miery zavádzania alternatívnych palív, ako aj od zvýšeného podielu osobných automobilov s naftovým motorom.

Spotreba motorovej nafty podľa referenčného scenára by sa mala vyvíjať naďalej rastúcim tempom s intenzitou závislou na dynamike vývoja ekonomiky a rozsahu využívania alternatívnych motorových palív. Dlhodobý priemerný medziročný rast spotreby sa tu predpokladá na úrovni 5 %.

V prípade ďalšieho výraznejšieho spomalenia slovenskej ekonomiky sa dá očakávať aj scenár s miernejším rastom spotreby motorových palív.

V doprave sa očakáva nárast významu alternatívnych palív, ako sú LPG, CNG a elektromobility, ako aj vodíka.

Z pohľadu absolútneho objemu spotrebovaných motorových palív v SR v budúcnosti možno považovať zabezpečenosť krajiny v zásobovaní trhu za vysokú, keďže súčasné maximálne výrobné kapacity rafinérskeho priemyslu sú dostatočné vo všetkých scenároch.

Platí to, aj keby mal byť domáci dopyt zásobený výlučne z domácej rafinérie, pričom táto situácia je v skutočnosti extrémne nepravdepodobná, pokiaľ SR ostane ako celok plne integrálnou súčasťou EÚ a jednotného liberálneho európskeho ropného trhu.

**Ciele ropného priemyslu:**

* spoľahlivo uspokojiť domáci trh pohonnými hmotami a ďalšími ropnými produktmi;
* zabezpečiť primiešavanie biozložiek podľa *Národného akčného plánu pre energiu obnoviteľných zdrojov do roku 2020*.

**Opatrenia pre dosiahnutie cieľov:**

* doriešiť vedenie trasy ropovodu Bratislava – Schwechat tak, aby neboli ohrozené zásoby podzemných vôd Žitného ostrova a negatívne dosahy na životné prostredie;
* pokračovať v príprave vytvárania podmienok pre diverzifikáciu dodávok ropy (dopravné cesty, zdroje);
* realizovať projekt rekonštrukcie a zvýšenia kapacity ropovodu Adria;
* zintenzívniť využívanie alternatívnych, menej uhlíkovo intenzívnych palív v doprave, najmä CNG;
* zvýšiť úsilie s cieľom obmedziť nárast dopytu po rope riadením dopytovej strany, najmä v odvetví dopravy;
* monitorovať strednodobý rast dopytu a hodnotiť celkové požiadavky na skladovanie za účelom zaistenia dostatočného rozšírenia kapacity pre strategické zásoby.

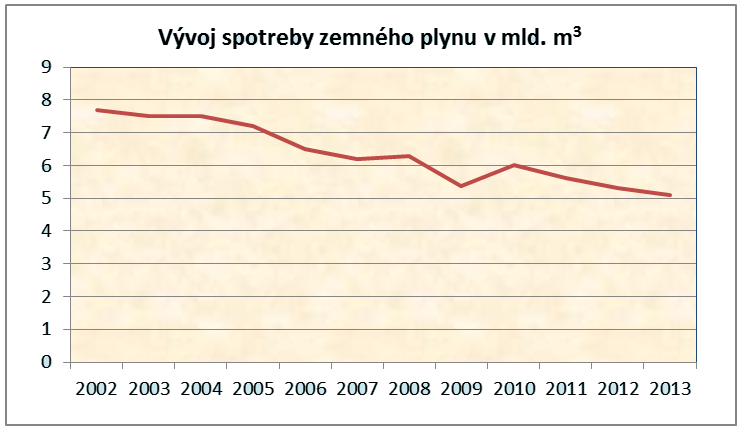
## Zásobovanie zemným plynom

### Súčasný stav v zásobovaní zemným plynom

**Liberalizácia a rozvoj trhu**

Domáca spotreba zemného plynu v ostatných rokoch má klesajúcu tendenciu a pohybuje sa na úrovni 5 - 6 mld. m3. Za ostatných 11 rokov spotreba poklesla o 34 % (2002: 7,7 mld. m3, 2013: 5,1 mld. m3).

Obr. 14 Vývoj spotreby zemného plynu do roku 2013 (Zdroj: ŠÚ SR)



V ostatných rokoch došlo aj v Európe k výraznému poklesu spotreby plynu. Medzi rokmi 2010 a 2011 pokles predstavoval 10 % a v rokoch 2011 až 2012 cca 3 %.

Slovenský trh s plynom je liberalizovaný, nakoľko na ňom pôsobí viac obchodníkov. Okrem Slovenského plynárenského priemyslu a. s. (SPP) sú to napr.: RWE Gas Slovensko, SHELL Slovakia, VNG Slovakia, ČEZ Slovensko, Lumius Slovakia, ELGAS a A.En. Gas. Na trhu operujú aj iní menší dodávatelia, ktorých celkový trhový podiel je menší ako 1%.

V roku 2010 sa okrem segmentu veľkých a stredných zákazníkov prejavil vstup nových hráčov na trh aj v segmente malého a stredného podnikania. Od roku 2011, pričom legislatívne podmienky boli vytvorené už v roku 2007, môžu z ponuky viacerých dodávateľov profitovať aj odberatelia plynu - domácnosti. Na odbere zemného plynu majú najväčší podiel veľkí zákazníci so spotrebou 60%, malé podniky a organizácie spotrebujú 10% a domácnosti 30%.

Vstup viacerých hráčov na trh dodávky plynu a jeho dynamický vývoj v posledných dvoch rokoch, ktorý pokračoval aj v roku 2012 je preukázaním skutočnosti, že neexistujú reálne prekážky, a to tak legislatívne alebo faktické, ktoré by bránili vstupu nových hráčov a rozvoju trhu s plynom na Slovensku. Ďalšou dôslednou aplikáciou pravidiel platnej legislatívy EÚ a SR je potrebné naďalej vytvárať podmienky pre rozvoj konkurencie a transparentnosti trhu s plynom na Slovensku. K vstupu nových hráčov na trh prispela aj situácia na medzinárodnom trhu a odklon cien na spotových trhoch od cien založených na dlhodobých kontraktoch, naviazaných na ceny ropy.

Cenová politika v energetike vychádza z regulačnej politiky, ktorú vypracováva regulačná rada Úradu pre reguláciu sieťových odvetví a ktorú pripomienkujú Ministerstvo hospodárstva SR a Ministerstvo životného prostredia SR.

Podstatou tvorby cien v energetike je vytvorenie stabilného regulačného rámca, dodržanie princípov rovnosti podmienok všetkých účastníkov na trhu s energiami a transparentnosť sekundárnej legislatívy úradu ako štátnej regulačnej autority. Tvorba taríf a cien vychádza z objektívnych údajov, ktoré poskytujú regulované údaje na základe požiadaviek úradu. Údaje a informácie sú podrobené dôslednej analýze a v prípade potreby aj kontrole priamo v subjekte. Návrhy predpisov a rozhodnutí sú zverejňované a v rámci pripomienkového konania osobne konzultované so všetkými zainteresovanými stranami, čo zaručuje transparentnosť postupov v štátnej regulácii.

Ceny energií zabezpečujú podnikateľom návratnosť ich investícií s primeraným ziskom a zároveň spĺňajú požiadavky ochrany spotrebiteľov, vyplývajúce z legislatívy Európskej únie. Sú komponované tak, že znemožňujú krížové dotácie medzi jednotlivými produktmi výrobcov a medzi rozličnými skupinami odberateľov. Z údajov predložených regulovanými subjektmi úrad spracováva ekonomické modely za účelom zistenia dopadov svojich regulačných opatrení a efektívnosti činnosti regulovaných subjektov.

### Bezpečnosť dodávok

Slovenský trh s plynom je z hľadiska bezpečnosti dodávok na vysokej úrovni, najvýznamnejšiu úlohu v oblasti bezpečnosti dodávok plynu a zaistenia ich stability plnia zásoby plynu v podzemných zásobníkoch a dlhodobé zmluvy na nákup plynu, pričom k jej ďalšiemu zvýšeniu prispejú plánované investície do plynárenskej infraštruktúry a podpora liberalizácie trhu dodávok plynu. Ako je uvedené vyššie, SPP ako najvýznamnejší dodávateľ zvýšil bezpečnosť dodávok plynu prostredníctvom skladovacieho portfólia, ako aj kontraktmi na dodávku plynu z iných zdrojov v prípade obmedzenia alebo prerušenia dodávok plynu z východnej Európy.

Jedným z dôležitých nástrojov zaistenia bezpečnej dodávky sú najmä dlhodobé kontrakty na nákup plynu. Jednotliví dodávatelia pôsobiaci v SR využívajú vlastný prístup k nákupu plynu, pričom využívajú dlhodobé kontrakty ako aj flexibilnejšiu formu nákupu plynu na spotových trhoch. Najväčším dodávateľom plynu pre SR je ruská spoločnosť Gazprom export.

V súčasnosti sú reverzné kapacity na západných hraniciach SR 67 mil. m3/d z ČR a 23,8 mil. m3/d z Rakúska. Súčasťou vybudovaného reverzného toku sú tiež úpravy prepravnej siete, ktoré umožňujú fyzickú prepravu plynu zo západu pozdĺž celou tranzitnou sieťou a vybudovanie nového prepoja smerom na Ukrajinu. Pre významné zvýšenie reverzných kapacít a zvýšenie bezpečnosti dodávok má mimoriadny význam prepojenie prepravných sietí Slovenska a Poľska. Rovnako je prepravná sieť spoločnosti Eustream schopná prepraviť zemný plyn aj zo zásobníkov nachádzajúcich sa na západe krajiny a tak zabezpečiť bezproblémové dodávky do distribučnej siete na celom území SR.

### Diverzifikácia trás

SR podporuje diverzifikáciu prepravných trás plynu. Je potrebné zdôrazniť, že nové plynovody by nemali byť duplicitné ku existujúcim voľným kapacitám, ktoré je potrebné v plnej miere využiť.

**Projekt plynárenského prepojenia Slovensko – Maďarsko**

Dňa 27. marca 2014 bolo odovzdané do skúšobnej prevádzky prepojenie plynárenských prepravných sietí Slovenska a Maďarska medzi obcami Veľké Zlievce (SR) a Vecsés (Maďarsko). Plánovaný termín uvedenia plynovodu do komerčnej prevádzky je január 2015.

Náklady plynovodu vyšli na 170 mil. EUR, z toho na slovenskej strane 21 mil. EUR. Projekt bol podporený z Európskeho energetického programu pre obnovu sumou 30 mil. eur.

Prepravná kapacita plynovodu s celkovou dĺžkou 111 km (v SR 19 km) bude 5 mld. m3/rok. Celkové predpokladané náklady predstavujú 160 miliónov eur. Projekt predstavuje významnú časť severo-južného plynárenského koridoru spájajúcu LNG terminály v Poľsku a Chorvátsku a významným spôsobom prispeje k európskej energetickej bezpečnosti.

**Projekt plynárenského prepojenia Slovensko – Poľsko**

V novembri 2013 bola podpísaná Dohoda medzi vládou Slovenskej republiky a vládou Poľskej republiky o spolupráci pri realizácii projektu plynovodu prepájajúceho slovenskú a poľskú prepravnú sieť. Projekt získal status projektu spoločného záujmu EÚ.

Plynárenské prepojenie Slovenska a Poľska je súčasťou plánovaného severno-južného koridoru, nakoľko zvýši likviditu trhu s plynom, zaistí bezpečnosť dodávok za konkurenčné ceny a významne prispeje k zabezpečeniu energetickej bezpečnosti celej EÚ. Mimoriadny význam má v spojitosti s novo vybudovaným prepojom na Ukrajinu a možným výpadkom dodávok cez Ukrajinu v hlavnom tranzitnom koridore.

Predpokladané náklady slovenskej časti projektu poľsko-slovenského plynovodného prepojenia sú 142,2 mil. €.

### Podzemné zásobníky

Podzemné zásobníky sú vo všeobecnosti dlhodobo vnímané ako najvýznamnejší nástroj v oblasti bezpečnosti dodávky plynu, čo sa potvrdilo aj počas krízy v januári 2009, keď bola prerušená dodávka plynu z Ruska na Slovensko. Strategický význam budú mať podzemné zásobníky vzhľadom na dôležitosť plynu ako zdroja energie a postavenia podzemných zásobníkov ako najvýznamnejšieho nástroja v oblasti bezpečnosti dodávky plynu aj v budúcnosti.

Súčasná uskladňovacia kapacita podzemných zásobníkov v SR je 2,9 mld. m3, po dokončení zásobníka Gajary – báden (rok 2015) sa predpokladá jej zvýšenie na cca 3,12 mld. m3. Takisto sa predpokladá aj ďalšie mierne zvyšovanie uskladňovacej kapacity podľa možností geologických štruktúr, v ktorých sú umiestnené súčasné zásobníky. SR si tak upevní svoje postavenie medzi krajinami s najvyšším pomerom skladovacej kapacity k národnej spotrebe zemného plynu.

Tab. 13 Vývoj uskladňovacej kapacity, ťažby a prepravy zemného plynu (Zdroj: MH SR, prevádzkovatelia zásobníkov, eustream, a.s)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Objemy v mld. m3** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2015** |
| **Uskladňovacia kapacita** | 2,60 | 2,77 | 2,86 | 2,94 | 2,94 | 3,12 |
| **Domáca ťažba** | 0,102 | 0,103 | 0,103 | 0,092 | 0,093 | 0,045 |
| **Preprava** | 76,2 | 66,4 | 71,4 | 74,0 | 56,5 |  |

### Domáca ťažba

Na spotrebe zemného plynu sa domáca ťažba podieľa približne 2%. Existujúce ložiská plynu sú v záverečnej fáze odťažovania a ťažené objemy majú klesajúci trend. Vďaka významným investíciám súkromných spoločností do geologického prieskumu sa podarilo objaviť a otvoriť nové zásoby plynu, čím sa celková ťažba plynu v posledných rokoch stabilizovala. V roku 2011 bola domáca ťažba na úrovni 92 mil. m3 a predpokladá sa, že aj v nasledujúcich rokoch bude pod hranicou 100 mil. m3.

Budúcnosť ťažby v SR závisí od overenia nových prieskumných konceptov (hlboký prieskum), ktoré sú finančne náročné a spojené s výrazným geologickým a technickým rizikom. Realizovateľnosť týchto projektov plne závisí na jednoznačnosti geologickej a banskej legislatívy a na vymožiteľnosti prieskumných práv vyplývajúcich z tejto legislatívy.

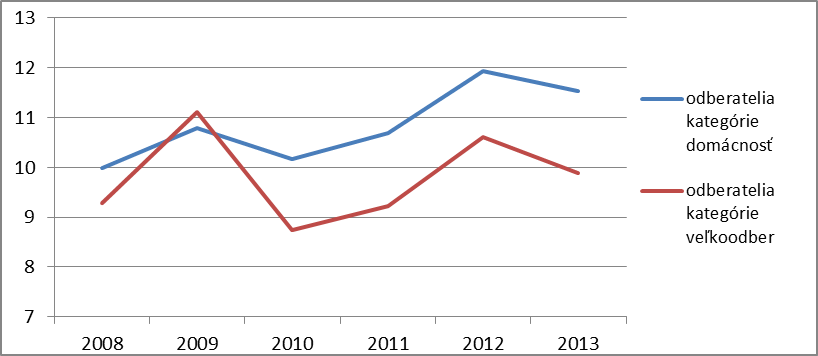
Pokiaľ ide o bridlicový plyn je možné ho považovať za jednu z možností diverzifikácie a zníženia závislosti od dovozu plynu na úrovni EÚ. Jeho skutočný potenciál v SR bude potrebné komplexne zhodnotiť vrátane odhadu jeho možných zásob.

Na základe prvotných predpokladov sa v SR zdá byť ťažba bridlicového plynu problematická najmä z pohľadu ekonomiky, ako aj spôsobu ťažby a rozhodujúcim faktorom sú aj možné environmentálne riziká.

### Vývoj cien zemného plynu

Na grafe sú porovnávané ceny pre odberateľov kategórie veľkoodber s odberom do 100 000 GJ/rok a odberateľov kategórie domácnosť s odberom do 200 GJ/rok.

Obr. 15 Vývoj cien zemného plynu počas rokov 2008 až 2013 v EUR/GJ (Zdroj: MH SR)



V roku 2010 sa posilnil liberalizačný proces na slovenskom trhu s plynom, ktorý zaznamenal rast konkurencie v oblasti dodávok plynu priemyselným odberateľom, ktorý sa prejavil vo forme nižších ponúkaných cien a raste počtu zmien dodávateľa plynu vo všetkých skupinách odberateľov plynu okrem domácností. Udalosti roka 2010 nakoniec však predsa len priniesli zvýšenie cien energií. V roku 2012 trh s plynom v SR zaznamenal dynamický rast konkurencie v oblasti dodávok plynu. Ceny plynu ovplyvňujú konkurencieschopnosť slovenského priemyslu aj v rámci Európy.

Rozhodnutia vydané ÚRSO vo veci regulovaných poplatkov týkajúcich sa cien plynu, vrátane poplatkov za prepravu a distribúciu, sú  uverejňované na jeho webovom sídle, resp. zhodnotenie ich vývoja regulátor každoročne zverejňuje vo Výročnej správe ÚRSO.

### Budúci vývoj

Odvetvie plynárenstva je investične náročné, preto pre prijímanie správnych investičných rozhodnutí je nevyhnutné dlhodobo predvídateľné podnikateľské prostredie s primeranou návratnosťou investícií.

Intenzívnym budovaním prepojení s plynárenskými sieťami, vrátane využitia plynu LNG a s elektrizačnými sústavami okolitých krajín**,** sa posilní bezpečnosť dodávok, nezávislosť od jedného dodávateľa, čím sa zlepší aj konkurenčné prostredie.

Pre SR je v súčasnosti jedným z najvýznamnejších krokov v oblasti energetickej bezpečnosti severo-južné plynárenské prepojenie. Okrem zvýšenia úrovne bezpečnosti zlepšuje konkurenciu a rozvoj nášho energetického trhu. Tento koridor predstavuje súbor prepojení spájajúcich terminály na skvapalnený zemný plyn v Poľsku a Chorvátsku, čím bude mať SR významnú pozíciu v zabezpečení energetickej stability i bezpečnosti stredovýchodnej časti EÚ.

### Zachovanie postavenia prepravy plynu do Európy

Slovenská prepravná sieť zohrala v posledných desaťročiach kľúčovú úlohu pre bezpečnosť dodávok plynu do Európy. Je preto dôležité zachovať si toto postavenie aj v čase, keď sa preprava plynu z Ruska zabezpečuje alternatívnymi trasami, ako je napr. Nord Stream.

V súvislosti so sprevádzkovaním plynovodu Nord Stream a odklonením časti prepravy najmä pre Nemecko a Českú republiku bol zaznamenaný pokles objemu prepraveného plynu.Významné je preto zvýšenie úlohy Slovenska ako križovatky pre plynárenské prepojenia a tým posilnenie schopnosti zabezpečovať prepravu plynu celému regiónu, k čomu je zásadným dobudovanie prepojenia Slovenska a Poľska.

### Efektívnejšie využívanie zemného plynu

Zemný plyn je najčistejšie palivo spomedzi všetkých uhľovodíkov z hľadiska emisií skleníkových plynov a preto bude mať dôležité postavenie v energetickom mixe SR aj v budúcnosti a zohrávať jednu z kľúčových úloh aj pri prechode na nízko uhlíkovú energetiku v budúcnosti. Pri využívaní zemného plynu na vykurovanie sa môže ušetriť až do 50% emisií CO2 v porovnaní s uhlím a až 60% pri kombinovanej výrobe elektriny a tepla.

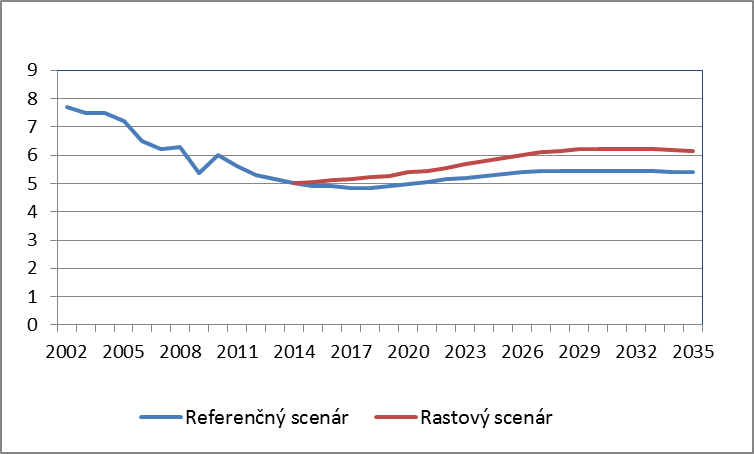
### Odhad budúcej spotreby zemného plynu

Na budúcu spotrebu zemného plynu budú vplývať dva protichodné trendy. Výstavba budov s nižšími nárokmi na teplo, zatepľovanie existujúcich budov, opatrenia zamerané na úsporu spotreby plynu, rastúce využitie biomasy, solárnych kolektorov ako aj geotermálnej energie na výrobu tepla a teplej vody spôsobujú znižovanie spotreby zemného plynu.

V prospech vyššieho využitia zemného plynu hovorí trend náhrady uhlia zemným plynom najmä v teplárenstve. V prospech vyššieho využitia zemného plynu môže zavážiť aj rozvoj využívania stlačeného zemného plynu (CNG) v doprave. Významnú úlohu môže zohrávať zemný plyn v prípade ďalšieho rozvoja technológií skladovania CO2.

Na základe uvedených tendencií je predpoklad, že v strednodobom horizonte sa bude spotreba zemného plynu pohybovať zhruba na súčasnej úrovni, prípadne mierne narastať v závislosti od rozsahu využívania zdrojov na báze zemného plynu (PPC), ako náhrada za uholné zdroje.Uvažujú sa dva scenáre spotreby zemného plynu. Referenčný scenár neuvažuje s prevádzkou v súčasnosti odstavených veľkých paroplynových cyklov. Rastový scenár počíta s obnovou prevádzky týchto zdrojov po zlepšení sa ekonomických podmienok výroby elektriny.

Obr. 16 Predpokladaný vývoj spotreby zemného plynu do roku 2035 (Zdroj: ŠÚ SR, MH SR)



**Ciele plynárenstva:**

* prepojenie plynárenskej infraštruktúry SR s okolitými štátmi;
* vybudovanie dostatku skladovacích kapacít zemného plynu;
* ekologizácia dopravy urýchlením rozvoja a ďalšou podporou využívania CNG;
* dosiahnutie technickej harmonizácie so zavedenými štandardmi v okolitých krajinách;
* zabezpečenie bezpečnej, spoľahlivej a efektívnej prepravy a distribúcie zemného plynu;
* maximálne využitie prepravnej siete cez územie Slovenskej republiky.

**Opatrenia pre dosiahnutie cieľov:**

* odstrániť prekážky na trhu, ďalší rozvoj trhu s plynom a zaistiť stabilné a predvídateľné podnikateľské prostredie;
* podporiť investície do prepojení plynárenskej infraštruktúry SR s okolitými štátmi a vytvárať vhodné podmienky pre takéto investície;
* vytvoriť podmienky pre maximálne využitie prepravných kapacít plynárenských sietí cez územie Slovenskej republiky;
* podporiť posilnenie regionálnej dimenzie bezpečnosti dodávok zemného plynu, zvýšenie kapacít reverzného toku vybudovaním prepojenia plynárenských sietí Slovenska a Poľska;
* vytvoriť podmienky na participáciu slovenských energetických spoločností na projektoch stredoeurópskeho alebo celoeurópskeho významu;
* podporiť využívanie skladovacích kapacít vytváraním vhodného legislatívneho a regulačného prostredia;
* zabezpečiť spoľahlivé dodávky plynu využitím uskladňovania plynu v podzemných zásobníkoch plynu;
* podporiť efektívne budovanie skladovacích kapacít v nadväznosti na regionálnu infraštruktúru;
* podporiť reinvestície do distribučnej siete pri primeranej návratnosti investícií;
* vytvoriť podmienky pre zvýšenie konkurencieschopnosti pre správne fungovanie trhu s plynom prostredníctvom transparentného, stabilného legislatívneho a regulačného rámca;
* vytvoriť flexibilnejšie a menej formalizované prostredie pre prevádzkovateľov zásobníkov. Tieto podmienky prispejú k maximálnemu využitiu výhod podzemných zásobníkov v SR;
* vykonať analýzu potenciálu úspor energie v plynárenskej prepravnej a distribučnej sieti;
* zabezpečiť dostatok informácií o spotrebe plynu a spôsoboch vyúčtovania pre koncového odberateľa;
* zvýšiť transparentnosť merania.

## Obnoviteľné zdroje energie

### Súčasný stav

Využívanie OZE predovšetkým s predpovedateľnou výrobou, okrem environmentálneho prínosu, zvyšuje aj sebestačnosť a tým aj energetickú bezpečnosť. Zvyšovanie podielu OZE na spotrebe energie je preto jednou z priorít.

Najväčší energetický potenciál z OZE na Slovensku má biomasa s teoretickým potenciálom 120 PJ. Biomasa predstavuje aj dôležitý potenciál pre rozvoj regionálnej a lokálnej ekonomiky.

SR má povinnosť zvýšiť využívanie OZE v pomere ku hrubej konečnej energetickej spotrebe zo 6,7 % v roku 2005 na 14 % v roku 2020. Očakávaná celková spotreba OZE, ktorá sa má dosiahnuť v roku 2020, je približne 80 PJ. Pre rok 2012 je spotreba OZE na úrovni 50 PJ, čo predstavuje 11 % z hrubej konečnej energetickej spotreby.

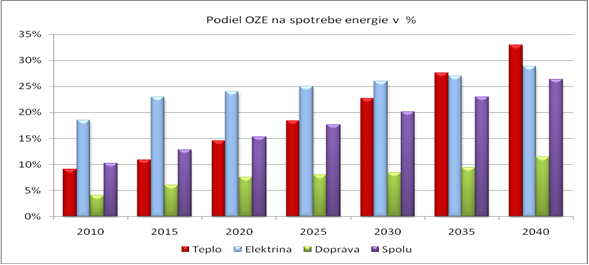
Základným dokumentom vo vzťahu k dosiahnutiu cieľa 14 % je *Národný akčný plán pre energiu z obnoviteľných zdrojov energie,* ktorý vláda SR schválila dňa 6. októbra 2010 uznesením vlády SR č. 677/2010. Tento dokument predpokladá dosiahnuť 15,3 % využitie OZE v pomere ku hrubej konečnej energetickej spotrebe v roku 2020.

### Smerovanie využívania OZE

Pri projekcii využívania OZE sa zohľadnil princíp minimalizácie nákladov pri integrovanom prístupe využívania OZE a zníženia emisií skleníkových plynov. To znamená, že vhodnou kombináciou OZE a nízkouhlíkových technológií sa bude znižovať spotreba fosílnych palív, teda aj emisie skleníkových plynov.

Prioritou budú technológie, ktorých využitie vedie k cenám energií blízkym trhovým s ohľadom na únosnú konečnú cenu energie. V porovnaní s rokom 2010 podľa zámerov EÚ má vzrásť do roku 2040 podiel OZE na spotrebe energie z 10 % na 26 % (podľa metodiky vzťahujúcej sa k záväznému cieľu 14% pre rok 2020). V roku 2030 tento podiel dosiahne 20%.

Obr. 17 Podiel OZE na spotrebe energie do roku 2040 (Zdroj: MH SR)



Prioritou v nasledujúcom období bude využívanie OZE na výrobu tepla, pričom podpora elektriny sa bude postupne obmedzovať. Kým v období od roku 2010 do roku 2040 vzrastie podiel elektriny z  OZE na spotrebe elektriny z 19 % na 29 %, využívanie OZE na výrobu tepla vzrastie z necelých 10 % na viac ako 30 %.

Údaje do roku 2020 zohľadňujú *Národný akčný plán pre energiu z obnoviteľných zdrojov*, v ktorom sa kladie silný dôraz na využitie OZE v oblasti tepla. Zameranie sa na oblasť tepla je z dôvodu zníženia závislosti energetiky na fosílnych palivách.

### Výroba elektriny

Zákonom č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 309/2009 Z. z. o podpore OZE“) sa zlepšilo fungovanie trhu s elektrinou v oblasti OZE a vytvorilo stabilné podnikateľské prostredie. Zákon zabezpečil dlhodobú garanciu výkupných cien na 15 rokov a zároveň zadal aj smerovanie pri výrobe elektriny z OZE, pretože zvýhodnil výstavbu malých a decentralizovaných zariadení. Akčný plán pre OZE predpokladá, že tento podiel v elektrine vzrastie z 19 % v roku 2010 na 24 % v roku 2020.

Vzhľadom na priority je potrebné pri novelizácii zákona zohľadniť výhody a nevýhody z realizácie projektov na základe doterajšej schémy podpory. Zmena legislatívy v oblasti podpory elektriny by mala vytvárať tlak na znižovanie nákladov podpory a v prípade biomasy na jej efektívnejšie využívanie. Je nutné obmedziť projekty spaľovania biomasy bez využitia tepla a podporu zamerať najmä na vysoko účinnú kombinovanú výrobu elektriny a tepla s elektrickým výkonom do 5 MW. Pri podpore výkonu nad 5 MW sa musí posúdiť dodávka tepla tak, aby elektrický výkon zodpovedal dopytu po teple, pričom podpora by mala byť obmedzená na 40 GWh elektriny z biomasy za rok. Pri posudzovaní projektov na kombinovanú výrobu z OZE je potrebné prihliadať na rozhodovanie o výstavbe takýchto zariadení v kontexte dosiahnutia a udržania maximálnej energetickej efektívnosti centrálneho zásobovania teplom.

Vodné elektrárne zohrávajú významnú rolu v energetike SR, pretože pokrývajú 17 až 19 % spotreby elektriny. Pre podporu rozvoja malých vodných elektrární (ďalej len „MVE“) s výkonom do 10 MW bola schválenáuznesením vlády SR č.178/2011 *„Koncepcia využitia* hydroenergetického *potenciálu vodných tokov SR“.*

Veľkosť využiteľného hydroenergetického potenciálu bude spresnená po aktualizácii uvedenej koncepcie, pri ktorej sa uplatní komplexné posúdenie vplyvov vodných elektrární na vodné toky podľa článku 4.7 *Rámcovej smernice o vode* *Európskeho parlamentu a Rady* č. 2000/60/ES (ďalej len „RSV“).

Pri vodných stavbách, ktoré vyvolajú zmeny fyzikálnych vlastností útvarov povrchových vôd, alebo zmeny úrovne hladiny útvarov podzemnej vody, sa v súlade s RSV, ktorou sa ustanovuje rámec pôsobnosti spoločenstva v oblasti vodnej politiky, resp. s ochranou týchto vôd, vyžaduje v strategických plánovacích dokumentoch a následne pri realizácii samotných projektov preukázať, že:

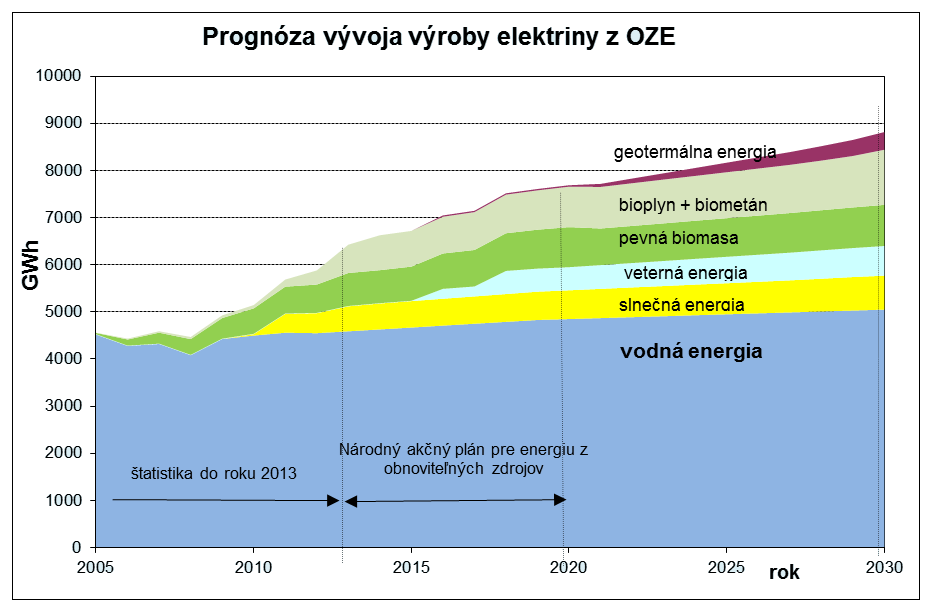
* budú uskutočnené všetky realizovateľné kroky na obmedzenie nepriaznivého dopadu, v danom prípade vodnej elektrárne, na stav vodného útvaru;
* tieto vodné stavby, resp. vodné elektrárne sú navrhované vo verejnom záujme a ich prínos pre životné prostredie a spoločnosť prevažuje nad dopadmi, ktoré tieto stavby spôsobia;
* prínosy týchto stavieb nie je možné dosiahnuť inými prostriedkami, ktoré sú podstatne lepšou environmentálnou voľbou, pričom sa berie do úvahy technická realizovateľnosť a primeranosť nákladov.

Výstavba veterných elektrární bude prebiehať na princípe reverznej aukcie, pri ktorej sa určí požadovaný inštalovaný výkon na dané obdobie a investori sa budú uchádzať o ich výstavbu s ponukou výkupných cien. Podmienkou zavedenia aukcií je kladné posúdenie možnosti výstavby veterných elektrární na základe štúdie vypracovanej pre spoločnosť SEPS, a.s.

Počas rokov 2010 a 2011 došlo k veľkému nárastu počtu fotovoltaických elektrární. Ku koncu roka 2013 inštalovaný výkon týchto zdrojov dosiahol 537 MW. Aby sa predišlo problémom v riadení elektrizačnej sústavy a eskalácii ceny elektriny, ďalšia výstavba bola regulovaná legislatívnou úpravou podpory. Do roku 2020 sa úplne decentralizuje výroba elektriny zo slnečnej energie, ktorá bude slúžiť len na pokrytie energetických potrieb budov. Vzhľadom na aktuálny inštalovaný výkon slnečných elektrární a cenový vývoj technológií na grid paritu je vhodné upustiť od schémy výkupných cien a nie je potrebné legislatívne podporovať inštalácie nad 10 kW.

Rozvoj a integráciu lokálnych a distribuovaných OZE do energetických sietí podporujú a umožňujú aj inteligentné meracie systémy a inteligentné siete, ktorých realizácia napomáha k trvalému zvyšovaniu podielu OZE na výrobe elektriny.

Obr. 18 Prognóza vývoja výroby z obnoviteľných zdrojov energie (Zdroj: MH SR, SEPS, a.s.)



### Vývoj výkupných cien elektriny

Cieľom v oblasti podpory elektriny z OZE je optimalizácia výkupných cien tak, aby po roku 2020 nebola potrebná žiadna podpora schémou výkupných cien. V najbližších rokoch sa v systéme podpory presadí to, že tie druhy OZE, ktoré nevykazujú fluktuáciu výroby, by od určitého výkonu nemali byť oslobodené od zodpovednosti za odchýlku. Budú uprednostňované tie druhy OZE, ktoré nevykazujú fluktuáciu výroby a ktorých výkupné ceny budú najbližšie trhovým. Nové nastavenie podpory OZE zabezpečí dosiahnutie vytýčených cieľov nákladovo efektívnym spôsobom a zabráni negatívnemu vplyvu na ceny elektriny.

MH SR bude pri vydávaní „Osvedčení o súlade s energetickou politikou“ uplatňovať uvedené princípy a „Osvedčenia“ bude vydávať po posúdení dopadov na konečného odberateľa len pre efektívne zámery OZE, ktoré sú v súlade s verejným záujmom.

### Výroba tepla

V Akčnom pláne pre OZE sa kladie dôraz na výrobu tepla z OZE, kde sa zvyšuje podiel z 10 % v roku 2010 na cca 15 % v roku 2020. V sektore výroby tepla z OZE dominuje biomasa, ktorá je v niektorých prípadoch už konkurencieschopná zemnému plynu. Jej technický potenciál ju predurčuje, aby najvýznamnejším spôsobom prispela k dosiahnutiu 14 % cieľa.

SR má rozvinutý systém centrálneho zásobovania teplom. Vysoký stupeň centralizácie zásobovania teplom vytvára dobré technické predpoklady na využívanie OZE.  Ak je v sústave dostatočný výkon na pokrytie dodávok tepla, bude sa podporovať výstavba zdrojov na využívanie OZE ako komplexná náhrada za staré tepelné zdroje.

V centrálnom zásobovaní teplom sa presadí biomasa, biometán a geotermálna energia. To povedie k významnému zníženiu spotreby zemného plynu pri vykurovaní. Len v rokoch 2010 až 2011 podiel dodávok tepla vyrobeného z biomasy vzrástol o viac ako 17 % na úkor zemného plynu a uhlia.

Pre určenie výhodnosti spoluspaľovania drevnej štiepky s uhlím v klasických elektrárňach bude potrebné určiť jednotnú metriku zahrňujúcu energetickú účinnosť spaľovania, zníženie emisií CO2, zníženie emisií ostatných znečisťujúcich látok. Určenie takejto metriky umožní posúdiť rozsah podpory spoluspaľovania dendromasy s fosílnym palivom.

Geotermálna energia sa v súčasnosti využíva len na účely vykurovania objektov a do roku 2020 sa neočakáva väčší rozmach geotermálnych elektrární. Vzhľadom na teplotu vody podpora je smerovaná na využitie geotermálnej energie okrem výroby elektriny aj na výrobu tepla. Nie je žiaduce podporovať vysokými výkupnými cenami len výrobu elektriny. Najväčší potenciál má geotermálny zdroj Ďurkov pri Košiciach, kde geotermálna voda s teplotou 130oC dáva predpoklady aj k výrobe elektriny. SR má potenciál aj na energetické využívanie geotermálneho tepla aj tzv. suchých hornín.

Ďalší rozvoj využívania geotermálnej energie je podmienený vytvorením stabilného legislatívneho prostredia, na ochranu množstva a kvality zdroja geotermálnej energie.

### Podpora biometánu

Biometán je najuniverzálnejším obnoviteľným zdrojom energie. Je možné ho využívať v elektroenergetike, teplárenstve aj v doprave. Vďaka jeho zameniteľnosti so zemným plynom je ho možné distribuovať pomocou dnes už existujúcej infraštruktúry a skladovať v existujúcich zásobníkoch. Rovnako na jeho transformáciu na elektrinu a teplo nie je nutné budovať nové zdroje, ale je ho možné spotrebovať na tých existujúcich, ktoré využívajú zemný plyn. Vďaka svojej kvalite je možné biometán spaľovať na zariadeniach s vysokou účinnosťou. Preferencia biometánu je daná vhodnou infraštruktúrou plynovodnej siete, avšak pripojenie zariadenia na výrobu biometánu do distribučnej siete si vyžaduje významné investície na to, aby biometán spĺňal všetky parametre potrebné na jeho distribúciu distribučnou sieťou.

Po splnení technických podmienok je umožnený prednostný prístup biometánu do distribučnej siete a jeho distribúcia. Podpora sa poskytuje výrobcovi elektriny z biometánu, ktorý vyrába elektrinu v kombinovanej výrobe. Vyššia podpora pre výrobcu elektriny je ustanovená pre spaľovanie biometánu vo vysoko účinnej kombinovanej výrobe. Podiel biometánu v slovenskom energetickom mixe by mal v najbližších rokoch narastať.

Presadenie tohto ekologického paliva v doprave prostredníctvom vhodnej podpory ako alternatíva, resp. doplnenie potenciálu biopalív I. generácie pre plnenie záväzkov v oblasti dopravy by malo nasledovať po dostatočnom rozvinutí siete vozidiel s pohonom na biometán a čerpacích staníc biometánu.

Očakávané množstvo energie vyrobenej z biometánu do roku 2020 v zmysle Národného akčného plánu pre energiu z OZE predstavuje 60 ktoe, čo zodpovedá zhruba 70 mil. m3 zemnému plynu. Vzhľadom na aktuálne lepšie než očakávané plnenie cieľov v OZE je potrebné uvažovať len s nákladovo najefektívnejšou podporou biometánu.

### Využívanie odpadov

Biologicky rozložiteľná časť odpadu je považovaná za biomasu. Energetické využívanie odpadu po procese separácie a recyklácie má prioritu pred skládkovaním. V roku 2009 bolo energeticky zhodnotených cca 6,8% komunálnych odpadov, čo je nízke percento z celkového množstva odpadu. Ak sa majú splniť požiadavky na odklonenie odpadov od skládkovania, musí sa výrazným spôsobom zvýšiť úroveň energetického zhodnocovania odpadov a výroby palív z odpadov (zvýšiť podiel spaľovaných odpadov na celkovom množstve, zlepšiť technickú úroveň spaľovacích zariadení, zvýšiť počet druhov odpadov využívaných na výrobu alternatívnych palív). Vhodnou podporou sa javí regulácia vo forme uprednostnenia tepla z obnoviteľnej zložky odpadu oproti fosílnemu palivu.

**Ciele v oblasti OZE:**

* zvýšiť využívanie OZE v pomere k hrubej konečnej energetickej spotrebe zo 6,7 % v roku 2005 na 14 % v roku 2020;
* dosiahnuť využívanie OZE na úrovni 80 PJ v roku 2020 a 120 PJ s výhľadom v roku 2030;
* dosiahnuť aspoň 10 % podiel OZE na spotrebe palív v oblasti dopravy.

**Opatrenia na racionálne využívanie OZE:**

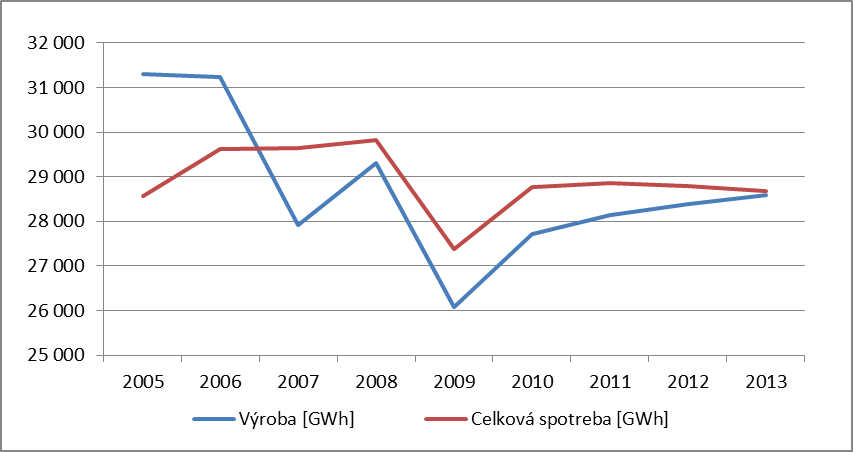
* implementovať Národný akčný plán pre energiu z obnoviteľných zdrojov s cieľom splniť relevantné záväzné ciele EÚ;
* zamerať štrukturálne fondy pre obdobie 2014-2020 v oblasti OZE najmä na výrobu tepla z OZE a na podporu malých zdrojov pre domácnosti;
* monitorovať nákladovú efektívnosť mechanizmov na podporu OZE, vrátane systému výkupných cien a vrátane vplyvu takejto podpory na konečné ceny pre odberateľov;
* zohľadňovať pri podpore energie z OZE ich vplyv na konečnú cenu elektriny;
* zjednodušiť administratívne postupy tak, aby sa skrátil čas pre získanie príslušných povolení na inštaláciu zariadení využívajúcich OZE, predovšetkým v prípade menších projektov;
* podporiť mechanizmy, ktoré umožnia lokálne a distribuované inštalácie OZE, ktoré prejdú z podpory doplatkom na iné mechanizmy nezaťažujúce koncového odberateľa;
* novelizovať zákon č. 309/2009 Z. z. o podpore OZE a kombinovanej výroby elektriny a tepla so zohľadnením vyššie uvedených opatrení a cieľov.

## Zásobovanie elektrinou

### Súčasný stav v zásobovaní elektrinou

Zásobovanie elektrinou v SR je vzhľadom na dlhodobo budovanú optimálnu štruktúru výrobnej základne a dobre vybudovanú rozvodnú sústavu spoľahlivé, s minimálnym výskytom výpadkov, ktoré by ohrozili bezpečnosť zásobovania elektrinou. Po dobudovaní dvoch blokov v JE Mochovce v rokoch 1998 a 2000 sa SR stala sebestačná v zásobovaní elektrinou a do roku 2006 bola exportérom. Po odstavení JE V1 Jaslovské Bohunice v rokoch 2006 a 2008 a ďalších blokov v tepelných elektrárňach, sa koncom roka 2006 SR stala závislá na dovoze elektriny. Dovoz elektriny bol čiastočne znížený vplyvom hospodárskej a finančnej krízy po roku 2008, čo sa prejavilo znížením požiadaviek odberateľov na dodávku elektriny.

Obr. 19 Bilancia celkovej spotreby a výroby elektriny SR za roky 2005 – 2013 (Zdroj: MH SR)



Tab. 14 Bilancia celkovej spotreby a výroby elektriny SR za roky 2005 – 2013 (Zdroj: SEPS, a.s.)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rok** | **Výroba [GWh]** | **Celková spotreba [GWh]** | **Saldo**  **[GWh]** | **Priemerné zaťaženie [MW]** | **Maximálne zaťaženie [MW]** |
| **2005** | **31 294** | **28 572** | **2 722** | **3 262** | **4 346** |
| **2006** | **31 227** | **29 624** | **1 603** | **3 382** | **4 423** |
| **2007** | **27 907** | **29 632** | **-1 725** | **3 383** | **4 418** |
| **2008** | **29 309** | **29 830** | **-521** | **3 396** | **4 342** |
| **2009** | **26 074** | **27 386** | **-1 312** | **3 126** | **4 101** |
| **2010** | **27 720** | **28 761** | **-1 041** | **3 283** | **4 342** |
| **2011** | **28 135** | **28 862** | **-727** | **3 295** | **4 279** |
| **2012** | **28 393** | **28 786** | **-393** | **3 277** | **4 395** |
| **2013** | **28 590** | **28 681** | **-91** | **3 260** | **4 175** |

Po uvedení do prevádzky niekoľkých elektrární a najmä zvýšením inštalovaného výkonu JE V2 a JE Mochovce 1,2 v ostatných rokoch sa postupne zvyšovala ročná výroba a dovoz elektriny sa každým rokom zmenšoval.

V roku 2013 celková spotreba dosiahla hodnotu 28 681 GWh a výroba 28 590 GWh a dovoz 91 GWh predstavoval len 0,3% spotreby republiky, preto SR mala v roku 2013 prakticky vyrovnanú bilanciu a zabezpečenú sebestačnosť vo výrobe elektriny. Rozdiel medzi spotrebou a výrobou bolo možné pokryť aj domácimi zdrojmi, avšak import elektriny bol trhovo efektívnejší ako jej výroba v SR.

Obr. 20 Výkonová štruktúra a štruktúra výroby výrobnej základne v roku 2013 (Zdroj: SEPS, a.s.)



Celkový inštalovaný výkon elektrární SR bol v roku 2013 na úrovni **8 074,3 MW**. Oproti roku 2012 došlo k jeho zníženiu z titulu vyradenia kapacity plynovej elektrárne EVO II (440 MW) z bilancie zdrojov.

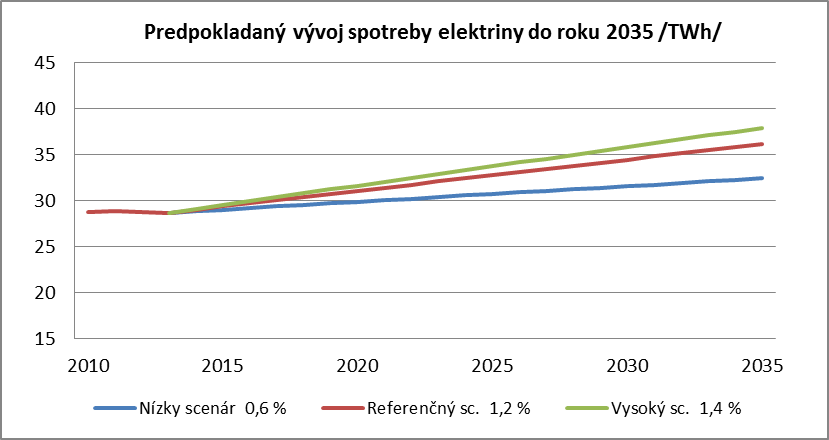
### Predpokladaný vývoj spotreby elektriny v SR do roku 2035

Budúci vývoj v zásobovaní elektrinou na území SR budú ovplyvňovať najmä: vývoj spotreby elektriny, vyraďovanie dožitých a spúšťanie nových zdrojov elektriny, dostupnosť a vývoj cien surovín na výrobu elektriny, cena elektriny na trhu, vyššie náklady spojené s emisiami skleníkových plynov a znečisťujúcich látok, ceny nových výrobných technológií, vývoj v oblasti OZE a spôsobov výroby elektriny, ako aj vývoj v oblasti legislatívy.

Prognóza vývoja spotreby elektriny na území SR do roku 2035 je jedným zo vstupných parametrov pri zabezpečení energetickej bezpečnosti SR v dlhodobom časovom horizonte a pri celkovom strategickom smerovaní budúceho vývoja elektroenergetiky SR. Spracovanie prognózy spotreby elektriny obsahuje určitú mieru neurčitosti z titulu neistého vývoja hospodárstva, resp. ceny elektriny. Sú preto prognózované tri scenáre vývoja spotreby elektriny na základe odborného odhadu medziročného rastu spotreby so zohľadnením európskeho trendu.

Vo všetkých scenároch sa počíta so znižujúcou sa energetickou náročnosťou a taktiež aj s prirodzenými úsporami energie, ktoré vyplývajú z konkurenčného trhového prostredia. Neuvažuje sa s prípadným výrazným poklesom spotreby z titulu ukončenia činnosti zvlášť významného odberateľa elektriny na území SR.

Obr. 21 Prognóza vývoja celkovej spotreby elektriny v SR podľa jednotlivých scenárov (Zdroj: MH SR)



Tab. 15 Prognóza vývoja (Zdroj: SEPS, a.s. MH SR)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Spotreba v TWh** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2020** | **2025** | **2030** | **2035** |
| **Nízky scenár 0,6 %** | 28,76 | 28,86 | 28,78 | 28,68 | 28,8 | 29,0 | 29,9 | 30,7 | 31,6 | 32,4 |
| **Referenčný sc. 1,2 %** | 29,0 | 29,1 | 31,0 | 32,7 | 34,5 | 36,2 |
| **Vysoký scenár 1,4 %** | 29,1 | 29,5 | 31,6 | 33,7 | 35,8 | 37,9 |

Nízky scenár - predpokladá značné spomalenie hospodárskeho rozvoja aj rastu HDP a nízky medziročný nárast spotreby elektriny vo výške 0,6 %.

Referenčný scenár - predpokladá mierny nárast dynamiky ekonomiky a medziročný nárast spotreby elektriny na úrovni 1,2 %.

Vysoký scenár - predpokladá zrýchlenie sa hospodárskeho rozvoja a nárast HDP a medziročný nárast spotreby elektriny na úrovni 1,4 %.

### Prognóza vývoja disponibilnej výroby elektriny v SR do roku 2035

Rozhodujúci očakávaný prírastok výkonov do roku 2020 je celý v súčasnosti vo výstavbe. Ide o dostavbu blokov 3 a 4 JE Mochovce s inštalovaným výkonom 2 x 471 MW. Po uvedení tohto zdroja do prevádzky bude mať Elektrizačná sústava SR (ďalej len „ES SR“) po dlhšej dobe výraznejšiu prebytkovú, resp. proexportnú bilanciu elektriny.

Uvažuje sa aj s výstavbou nového jadrového zdroja v lokalite Jaslovské Bohunice (ďalej len „NJZ“) s predpokladaným inštalovaným výkonom 1200 MW (resp.1700 MW, 2400 MW) s časovým horizontom uvedenia do prevádzky po roku 2025.

Slovenské elektrárne, a.s. (ďalej len „SE, a.s.“) pracujú na predĺžení životnosti blokov JE V2 na 60 rokov, t.j. do roku 2045, preto realizujú komplexný investičný program s aplikáciou najmodernejších technológií.

V prípade predĺženia prevádzky JE V2 za obdobie jej projektovej životnosti je potrebné uvažovať aj s alternatívou súbežnej prevádzky oboch uvedených jadrových zdrojov (JE V2 a NJZ) a preto bude potrebné analyzovať a vytvoriť podmienky v ES SR na prenos zvýšeného výkonu na dobu paralelnej prevádzky.

Uvedenie do prevádzky nových zdrojov, potreba zabezpečenia regulačnej a tranzitnej schopnosti sústavy, ako aj zabezpečenie kritéria N-1, bude vyžadovať relevantné rozšírenie tak vnútornej prenosovej sústavy SR, ako aj cezhraničných prepojení.

Vplyv na možnosti exportu bude mať aj vývoj výstavby nových zdrojov a elektrických vedení v okolitých krajinách. Všetky tieto súvislosti bude potrebné si overiť v štúdii realizovateľnosti v rámci prípravy konkrétneho zdroja.

Príprava a realizácia výstavby nového jadrového zdroja je časovo, finančne a z pohľadu procesu schvaľovania veľmi náročná, rozhodnutie o realizácii takéhoto projektu je preto potrebné prijať dostatočne včas.

Tab. 16 Predpokladaný vývoj výroby elektriny podľa jednotlivých druhov elektrární (Zdroj: SEPS, a.s., MH SR)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Výroba v TWh** | **2012** | **2015** | **2020** | **2025** | **2030** | | **2035** | |
| JE súčasné: JE V2+EMO1,2 (1940 MW) | 15,5 | 15,5 | 15,8 | 15,8 | 15,8 | 7,9 | 15,8 | 7,9 |
| Elektrárne Mochovce 3,4 (942 MW) | 0 | 0 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 |
| Nový jadrový zdroj 1x 1200 MW | 0 | 0 | 0 | 0 | 9,1 | 9,1 | 9,1 | 9,1 |
| **Jadrové elektrárne celkom** | **15,5** | **15,5** | **23,7** | **23,7** | **32,8** | **24,9** | **32,8** | **24,9** |
| Obnoviteľné zdroje vrátane VE | 5,8 | 6,7 | 7,7 | 8,0 | 8,5 | 8,5 | 8,9 | 8,9 |
| Súčasné elektrárne na fosílne palivo | 7,1 | 6,3 | 6,3 | 6 | 5,7 | 5,7 | 5 | 5 |
| Avizované elektrárne na fosílne palivo | 0 | 0,3 | 0,7 | 1,0 | 1,3 | 1,3 | 1,7 | 1,7 |
| **Výroba  pri súbežnej prev. JE V2 a  NJZ** | **28,4** | **28,8** | **38,4** | **38,7** | **48,3** |  | **48,4** |  |
| **Výroba v príp. nepredlženia prev. JE V2** |  | **39,2** |  | **40,5** |

Uvedená bilancia dáva prehľad o predpokladanom vývoji disponibilnej výroby elektriny pre prípad súbežnej prevádzky JE V2, JE Mochovce 1- 4 a NJZ (1200 MW), ako aj pre prípad nepredĺženia prevádzky JE V2 po roku 2028.

Tab. 17 Predpokladaná bilancia spotreby a výroby elektriny v SR do roku 2035 (Zdroj: SEPS, a.s., MH SR)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Údaje sú uvádzané v TWh** | **2013** | **2015** | **2020** | **2025** | **2030** | **2035** |
| **Celková spotreba – referenčný scenár** | 28,7 | 29,1 | 31 | 32,7 | 34,5 | 36,2 |
| **Celková výroba** (JE V2 + EMO + NJZ) | 28,6 | 28,8 | 38,4 | 38,7 | 48,3 | 48,4 |
| **Bilančné saldo** (*výroba - spotreba*)\* | **-0,1** | **-0,3** | **7,4** | **7,2** | **13,8** | **12,2** |
| **Celková výroba** (bez JE V2 ) \*\* | 28,6 | 28,8 | 38,4 | 38,7 | 39,2 | 40,5 |
| **Bilančné saldo** (*výroba - spotreba*)\* | **-0,1** | **-0,3** | **7,4** | **6,0** | **4,7** | **4,3** |

\*Kladné bilančné saldo znamená export, záporné import

\*\* V prípade nepredĺženia prevádzky JE V2

Veľkosť bilančného salda bude závisieť aj od rozsahu výstavby ďalších elektrární v SR a od rozsahu vyraďovania existujúcich zdrojov.

Uvažuje sa s obmedzenou výstavbou zdrojov na fosílne palivá, preto do bilancie sú zarátané iba menšie zdroje na báze zemného plynu s kombinovanou výrobou elektriny a tepla, realizované najmä v rámci rekonštrukcií, ako náhrada dožitých blokov, ktoré nevyhovujú novým emisným predpisom.

S výstavbou veľkých paroplynových elektrární sa nepočíta z titulu ochrany ovzdušia preferovaním bezuhlíkovej výroby v jadrových elektrárňach a v OZE, ako aj z titulu ich nehospodárnej prevádzky, pri súčasných cenách zemného plynu, resp. elektriny.

Uvedené zásady rozvoja zdrojov budú zabezpečené prostredníctvom regulovaného vydávania Osvedčení na výstavbu energetického zariadenia MH SR.

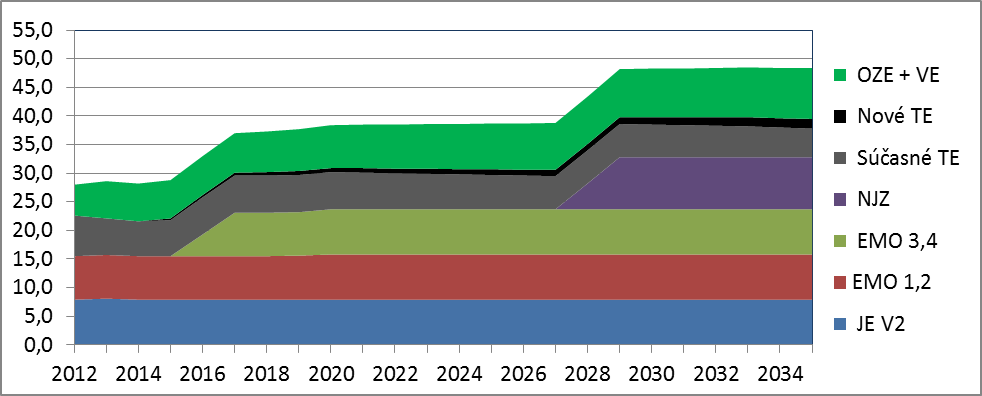
Do uvedenej bilancie bola zarátaná aj výroba PPC Malženice, ktoré je mimo prevádzky pre záporné hospodárske výsledky a tiež výroba PPC Bratislava, kde je prevádzka silne obmedzená na neurčitú dobu. V prípade nenasadenia týchto zdrojov do trvalej prevádzky bude celková výroba elektriny nižšia o vyše cca 2 TWh a aj očakávaný prebytok bude adekvátne menší.

V prognóze krytia spotreby elektriny sa variantne uvažuje aj s predĺženou prevádzkou EBO V2 aj po roku 2028 a zároveň už aj s prevádzkou NJZ. Podľa očakávaného vývoja spotreby v zmysle referenčného scenára, v takom prípade bude potrebné vyriešiť prebytkové bilančné saldo predovšetkým exportom.

Vysoký podiel jadrových elektrární môže mať limitujúci vplyv na regulačnú schopnosť sústavy, najmä v časoch s obmedzenými možnosťami exportu elektriny zo SR. Treba vyriešiť aj otázku obmedzovania výstavby OZE a elektrární s kombinovanou výrobou, u ktorých bude potrebné rešpektovať povinný výkup elektriny. Prevádzka niektorých fosílnych zdrojov bude ale naďalej nevyhnutná z hľadiska poskytovania podporných služieb.

V súčasnosti pritom nie je možné predpovedať exportné možnosti SR na dlhé obdobie vopred, nakoľko aj okolité štáty realizujú vlastný rozvojový program, ktorý je tiež zameraný na zabezpečenie sebestačnosti v zásobovaní elektrinou.

Obr. 22 Prognóza vývoja spotreby elektriny a jej krytia výrobou do roku 2035 v TWh (Zdroj: MH SR)

****

spotreba

### Hlavné zdroje elektriny

#### Jadrové elektrárne

Po ukončení dostavby a modernizácii JE Mochovce 3,4, bude mať SR šesť jadrových blokov s inštalovaným výkonom 500 MW, takže celkový inštalovaný výkon troch jadrových elektrární bude na úrovni roku 2020 zhruba 3000 MW s  ročnou výrobou 23 400 GWh.

#### Tepelné elektrárne

Elektrárne Nováky zabezpečujú odbyt domáceho uhlia pre výrobu elektriny a tepla vo všeobecnom hospodárskom záujme v zmysle platnej legislatívy. Z dôvodov plnenia novej legislatívy v oblasti ochrany ovzdušia a emisných limitov platných po roku 2015 je potrebné dovtedy zmodernizovať dva bloky 2 x 110 MW. SE, a.s. uvažuje aj o vybudovaní kotla na biomasu.

V Elektrárni Vojany I  budú v prevádzke dva fluidné bloky 110 MW (Bloky 5 a 6), ktoré zodpovedajú emisným limitom aj po roku 2015. Na zrekonštruovanom bloku 5 sa spoluspaľuje biomasa do výšky 20% a na bloku 6 do 6%. Bloky č. 1,2 EVO I bude možné prevádzkovať s využitím výnimky na 17 500 prevádzkových hodín do 31.12.2023. S prevádzkou EVO II sa v bilanciách elektriny neuvažuje.

#### Vodné elektrárne

Celkový výkon vodných elektrární je vyše 2500 GW. Ich ročná výroba sa pohybuje medzi 4 000 - 5500 GWh ročne, čo predstavuje 14 – 19 % celkovej spotreby, resp. výroby elektriny.

Najvýznamnejším je VE Gabčíkovo (720 MW) s priemernou ročnou výrobou okolo 2200 GWh a Prečerpávacia vodná elektráreň Čierny Váh (735 MW), ktorá slúži na poskytovanie podporných služieb pre elektrizačnú sústavu. S ich prevádzkou sa počíta aj po 2035.

#### Pripravované významné projekty nových zdrojov

Projekt Vodnej elektrárne Sereď je zameraný na využitie zatiaľ nevyužitého energetického potenciálu rieky Váh v úseku Sereď – Hlohovec na výrobu elektriny v objeme okolo 180 GWh za rok. Vodné dielo s plavebnou komorou je súčasťou projektu Vážska vodná cesta a jeho dobudovaním sa vytvorí plavebná dráha od Komárna po Hlohovec. Hlavnou prekážkou realizácie diela je dlhodobá návratnosť investície pri súčasných cenách elektriny.

Nový jadrový zdrojbude vzhľadom na jeho vplyv na celú elektrizačnú sústavu a energetickú bezpečnosť SRnajvýznamnejším projektom slovenskej energetiky v dlhodobom horizonte. Vláda SR si v programovom vyhlásení z roku 2012 stanovila, že urýchli pripravenosť na jeho výstavbu. V lokalite Jaslovské Bohunice je možné realizovať jadrovú elektráreň s celkovým inštalovaným výkonom do 2400 MW  pre varianty výkonu 1 x 1200 MW, 2 x 1200 MW alebo 1x1700 MW pri dodržaní podmienok a odporúčaní uvedených v Štúdii realizovateľnosti a podkladových štúdiách projektu NJZ.

Projekt Prečerpávacej vodnej elektrárne Ipeľ s navrhovaným inštalovaným výkonom 600 MW predstavuje významný potenciál pri poskytovaní širokej škály podporných služieb. Ide o zdroj s týždenným cyklom prečerpávania, ktorý je schopný presúvať víkendovú „prebytkovú“ energiu z jadrových elektrární do obdobia špičkového zaťaženia v pracovných dňoch. Je pritom aj optimálnym vyrovnávacím prvkom výroby veterných a fotovoltaických elektrární. Realizácia projektu bude závisieť od vývoja medzinárodného trhu s elektrinou a záujmu strategického investora.

Je možné posúdiť aj reálnosť využitia hydroenergetického potenciálu v rámci komplexného využitia Dunaja nad Bratislavou.

Aj výstavbou relatívne malých lokálne široko rozložených zdrojov elektriny s relatívne malým inštalovaným výkonom sa dá v nasledujúcich rokoch očakávať nárast inštalovaného výkonu niekoľko desiatok MW. Táto výroba je pritom vysoko efektívna najmä používaním najnovších technológií, resp. KVET a pre svoju blízkosť k odberateľovi nemá zvýšené nároky na prenosové kapacity.

### Vyraďovanie zdrojov elektriny

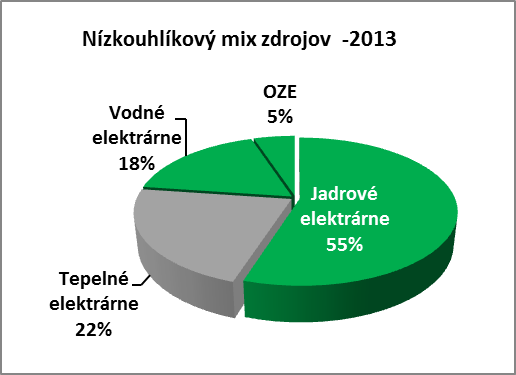
Ku koncu roka 2015 dôjde k odstaveniu niektorých blokov tepelných elektrární a teplární predovšetkým z dôvodu neplnenia sprísnených emisných limitov, platných od roku 2016.

Úbytok kapacity bude nahradený najmä v rámci rekonštrukcií v existujúcich  lokalitách s menšími modernými zariadeniami s vysokou účinnosťou, s vyhovujúcimi ekologickými parametrami najmä na báze zemného plynu.

### Nízkouhlíkový mix zdrojov

SR má už aj v súčasnosti nízkouhlíkový mix zdrojov elektriny, nakoľko podiel bezuhlíkovej výroby sa pohybuje na úrovni 78 % celkovej výroby elektriny. Po spustení JE Mochovce 3,4 do prevádzky sa tento podiel zvýši na cca 80 %.

Obr. 23 Nízkouhlíkový mix zdrojov elektriny v roku 2013 (Zdroj: MH SR)

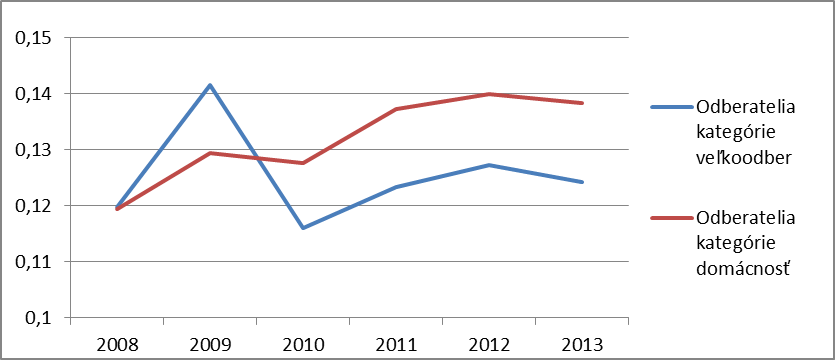


### Vývoj cien elektriny

Cena elektriny na burze od roku 2011 sústavne klesá a v roku 2013 dosiahla najnižšiu úroveň za posledných osem rokov. Podobne klesajú ceny aj za dodávku elektriny. Na druhej strane distribučné a sieťové zložky ceny rastú, ktoré sa týkajú regulovaných subjektov, teda prirodzených monopolov. Aj v roku 2014 na koncovú cenu elektriny na Slovensku majú významný vplyv sieťové tarify.

Problém vysokých koncových cien elektriny negatívne ovplyvňuje konkurencieschopnosť slovenských, ale aj európskych priemyselných podnikov.

Obr. 24 Vývoj cien elektriny na Slovensku v rokoch 2008 až 2013 v EUR/kWh (Zdroj: MH SR)

****

Na grafe je znázornený vývoj cien elektriny počas rokov 2008 - 2013 pre odberateľa kategórie veľkoodber s odberom do 2 000 MWh a kategórie domácnosť s odberom do 6 000 kWh. Rast ceny sa v roku 2012 zastavil a v roku 2013 už došlo k jej poklesu.

V roku 2014 ÚRSO znížil tarifu za systémové služby, ako aj ceny za prístup do distribučnej sústavy a distribúciu elektriny. Tarifa za straty pri distribúcii elektriny bola znížená v dôsledku uplatnenia metódy cenovej regulácie vyplývajúcej z aktuálne platnej vyhlášky ÚRSO č.221/2013 Z. z. a v dôsledku poklesu komoditnej ceny elektriny na účely pokrytia strát elektriny pri jej distribúcii. Na druhej strane tarifa za prevádzkovanie systému vzrástla po medziročnom poklese v časti roku 2013 približne na úroveň z januára 2013.

### Prenosová sústava

V regióne strednej a východnej Európy sa zavádzajú nové aspekty koordinácie sústav na účel napĺňania cieľov vnútorného trhu s elektrinou. Pre naplnenie uvedeného cieľa bol prijatý tretí liberalizačný balíček EÚ, kde po jeho zavedení do praxe začali jednotliví prevádzkovatelia prenosových sústav postupne pristupovať k napĺňaniu povinností z neho vyplývajúcich, a to v zmysle vzájomnej spolupráce  a s tým súvisiaceho spracovávania spoločných obchodných a technických pravidiel a bezpečnostných noriem, a taktiež plánovať a koordinovať investície do nových prepojení.

Zabezpečenie napĺňania cieľov vnútorného trhu s elektrinou je neodmysliteľne naviazané na zvyšovanie cezhraničných prenosových kapacít, ktoré je významne ovplyvnené záujmami a prístupmi prevádzkovateľov prenosových sústav v susedných štátoch. V súčasnosti je v tejto oblasti najaktuálnejšia otázka spojená so snahou o posilnenie slovensko-maďarského cezhraničného profilu, a to vybudovaním nových dvojitých 400 kV cezhraničných vedení medzi SR a  Maďarskom.

Zvýšenie kapacity prepojenia s Maďarskom bolo zahrnuté v roku 2012 aj medzi priority v Programovom vyhlásení vlády SR. Na synchrónnu prevádzku v rámci EÚ nadväzuje aj potreba posilnenia, náhrady a novej výstavby kľúčových vnútorných vedení, nadväzujúcich na cezhraničné profily potrebných okrem iného pre umožnenie obchodovania s elektrinou pri zachovaní bezpečnosti celej elektrizačnej sústavy. Vnútroštátne zariadenia prenosovej sústavy sa systematicky rozširujú pre zabezpečenie spoľahlivého zásobovania odberateľov SR.

#### Rozvoj prenosovej sústavy SR

Rozvoj prenosovej sústavy SR (ďalej len „PS“) sa v ostatných rokoch uberá smerom aj k posilňovaniu existujúcich vnútroštátnych prenosových kapacít,  k súvisiacim úpravám a rekonštrukciám elektrických staníc PS (ďalej len „ESt“), ich prechodom na diaľkové riadenie a bezobslužnú prevádzku, ako aj k budovaniu nových ESt,  k zvyšovaniu bezpečnosti a spoľahlivosti transformácie 400/110 kV a k riešeniu problematiky dožívajúcej siete 220 kV.

Sústava 220 kV má v dôsledku svojho veku najvyššie nároky na opravy a údržbu. Okrem toho, elektrárne pripojené do sústavy 220 kV, ktoré podporovali existenciu 220 kV sústavy, boli postupne odstavované z prevádzky (najmä EBO V1). Zostávajúce zdroje nie sú schopné nahradiť chýbajúci výkon v 220 kV prenosovej sústave, a preto, aj z uvedeného dôvodu, 220 kV sústava stráca svoje opodstatnenie a pristupuje sa postupne buď k jej náhrade sústavou 400 kV tam, kde to je, resp. bude nevyhnutne potrebné, z titulu plnenia bezpečnostného kritéria N-1, prípadne k definitívnemu ukončeniu jej prevádzky bez akejkoľvek náhrady. S definitívnym ukončením prevádzky 220 kV prenosovej sústavy sa uvažuje okolo roku 2025.

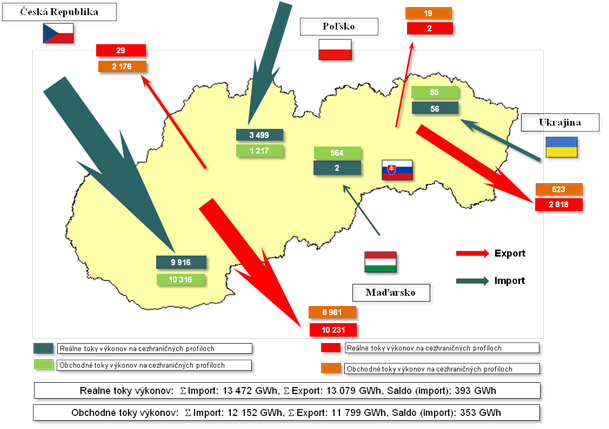
#### Cezhraničné prenosové kapacity

Prenosová sústava SR je s výnimkou Rakúska, prepojená so všetkými susediacimi sústavami. Už niekoľko rokov sú identifikované, za určitých prevádzkových stavov, veľké problémy s  plnením podmienok prevádzky podľa kritérií a odporúčaní ENTSO-E. S týmto súvisí najviac zaťažovaný slovensko-maďarský profil. Zaťažovaný je časťou exportu zo Slovenska, tranzitom tretích strán a tzv. kruhovými tokmi.

Realizácia nových medzištátnych prepojení zo SR je do veľkej miery ovplyvňovaná aj stavom a rozvojom susediacich PS, záujmami a stratégiou jednotlivých prevádzkovateľov PS, rozvojom medzištátnej výmeny a obchodu s elektrinou, výstavbou zdrojov a nadväzným rozvojom prenosových sústav.

Významný vplyv na slovensko-maďarský cezhraničný profil má okrem iného, najmä rozvoj zdrojovej základne, ako na území SR, tak aj na území členských štátov EÚ, ktorých prenosové resp. elektrizačné sústavy sú súčasťou synchrónne prepojenej elektroenergetickej sústavy ENTSO-E. Vzhľadom na tento fakt je potrebné v súčasnej, ako aj v blízkej dobe, a to až do posilnenia už spomínaného problematického slovensko-maďarského profilu, brať na zreteľ túto skutočnosť a k rozvoju zdrojovej základne na území SR pristupovať obozretne, a to najmä v súvislosti s bezpečnosťou prevádzky prenosovej sústavy SR a tým aj celej prepojenej sústavy ENTSO-E. Na zaistenie bezpečnej prevádzky prenosovej sústavy SR vzhľadom na rozvoj zdrojovej základne na území SR, s ktorým sa spája kumulácia výkonu (predovšetkým na území západného Slovenska), ako aj na územiach členských štátov EÚ,  ktorých rozvoj zdrojovej základne má za následok vysoké tranzitné a kruhové toky nie len cez územie SR, sa ako najpotrebnejšie javí posilnenie slovensko-maďarského prenosového profilu.

Obr. 25 Toky výkonov cez Slovenskú republiku (Zdroj: SEPS, a.s.)



Delegovaným nariadením Európskej komisie 1391/2013 boli do Zoznamu Únie projektov spoločného záujmu (PCI) v sektore energetiky zaradené nasledovné investície:

* vedenie 2x400 kV Gabčíkovo – Gönyű (Maďarsko), predpoklad uvedenia do prevádzky - rok 2018;
* vedenie 2x400 kV Gabčíkovo – Veľký Ďur, predpoklad uvedenia do prevádzky - rok 2016;
* vedenie 2x400 kV Rimavská Sobota – Sajoivánka (Maďarsko), predpoklad uvedenia do prevádzky - rok 2018;
* vedenie 2x400 kV Lemešany – Voľa - Veľké Kapušany, predpoklad uvedenia do prevádzky – po roku 2025;
* vedenie 2x400 kV Veľké Kapušany – lokalita Kisvárda (Maďarsko), predpoklad uvedenia do prevádzky – po roku 2025;

pričom prvé tri projekty súvisia s posilnením slovensko-maďarského prenosového profilu v západnej a strednej časti PS SR a zvyšné dva majú zabezpečiť posilnenie slovensko-maďarského prenosového profilu vo východnej časti PS SR.

Po dohode s maďarským prevádzkovateľom na mieste prechodu vedenia štátnou hranicou SK-HU sa vedenie 2x400 kV Gabčíkovo – Gönyű bude realizovať ako vedenie 2x400 kV Gabčíkovo – Gönyű – Veľký Ďur, čo znamená zaslučkovanie jedného poťahu vedenia 2x400 kV Gabčíkovo – Veľký Ďur v lokalite Veľký Meder priamo do elektrickej stanice Gönyű.

Čo sa týka slovensko-ukrajinského profilu, t.j. existujúceho vedenia 1x400 kV Veľké Kapušany – Mukačevo uvažuje sa s dvomi alternatívami obnovy tohto vedenia. Buď dôjde k jeho rekonštrukcii na dvojité vedenie (v súbehu s existujúcim koridorom), alebo dôjde k jeho úplnej náhrade novým vedením 2x400 kV z R400 kV Veľké Kapušany do Maďarska lokalita ESt Kisvárda). Prvá alternatíva rekonštrukcie vedenia 1x400 kV Veľké Kapušany – Mukačevo bude závisieť hlavne od postoja ukrajinského prevádzkovateľa PS, ktorý zatiaľ všetky návrhy na prípravu posilnenia uvedeného prepojenia odmietol, resp. žiadny doposiaľ nepotvrdil. Obidve uvedené alternatívy sú výhľadovo plánované až po roku 2025.

Výstavba ďalšieho cezhraničného prepojenia na slovensko-českom profile, ako aj prípadného druhého 2x400 kV slovensko-poľského prepojenia v lokalite Varín prichádza do úvahy najskôr až po roku 2030.

Z pohľadu potrieb prípadného dovozu elektriny zo zahraničia je však možné konštatovať, že všetky prípadné potreby dovozu elektriny do roku 2030, ktoré je v súčasnosti možné očakávať, budú môcť byť pokryté existujúcou infraštruktúrou PS SR.

#### Najdôležitejšie projekty vnútroštátnej prenosovej infraštruktúry

* Vedenie 2x400 kV Gabčíkovo – Veľký Ďur.
* 400 kV SSt Gabčíkovo (investičný projekt je súčasťou zoznamu projektov spoločného záujmu - PCI).
* Súbor stavieb Transformácia 400/110kV Bystričany.
* Kontinuálna výmena/náhrada postupne dožívajúcich zariadení PS SR.
* Prechod na diaľkové riadenie a bezobslužnú prevádzku elektrických staníc PS SR.
* Zvyšovanie spoľahlivosti transformácií 400/110 kV.

#### Ďalšie projekty v dlhodobom horizonte

* Zdvojenie severnej vetvy prenosovej sústavy SR.
* Zdvojenie južnej vetvy prenosovej sústavy.
* Náhrada transformácií 220/110 kV transformáciou 400/110 kV.
* Postupné budovanie nových vnútroštátnych prenosových kapacít v súlade rezervovanými koridormi v rámci Koncepcie územného rozvoja Slovenska.
* Vedenie 2x400 kV Lemešany – Voľa - Veľké Kapušany.

#### Najdôležitejšie pripravované medzištátne elektrické vedenia

Ako prioritné investičné projekty medzištátneho významu s prívlastkom projekty spoločného významu (PCI), má prevádzkovateľ prenosovej sústavy SR zaradené v strednodobom investičnom pláne nasledovné:

* Vedenie 2x400 kV Gabčíkovo – Gönyű (Maďarsko) – Veľký Ďur.
* Vedenie 2x400 kV Rimavská Sobota – Sajóivánka (Maďarsko).

#### Ďalšie cezhraničné projekty v dlhodobom horizonte

* Vedenie 2x400 kV Veľké Kapušany – Mukačevo (Ukrajina) (zdvojenie existujúceho vedenia) alebo vedenie 2x400 kV Veľké Kapušany – Kisvárda (Maďarsko).
* Vedenie 2x400 kV Varín – Poľsko.
* Vedenie 2x400 kV Varín - Nošovice (CZ) (zdvojenie existujúceho vedenia).
* Vedenie 2x400 kV Považská Bystrica alebo Bošáca – Otrokovice (CZ).

Predpokladané náklady na rozvoj vnútroštátnej infraštruktúry sú 697,1 mil. EUR. Predpokladané náklady na rozvoj slovenskej časti medzinárodných vedení sú 44,6 mil. EUR. Tieto investičné náklady sú v súlade s aktuálne zverejneným Dlhodobým investičným plánom SEPS, a.s. a zohľadňujú nielen investície do nových elektrických vedení a elektrických staníc, ale takisto aj investície do inovácií a obnovy zariadení.

Náklady sú stanovené kvalifikovaným odhadom pri uvažovaní cenovej úrovne roku 2013, bez uvažovania vplyvu inflácie v čase zaradenia do investičného plánu a prípadnej zmeny technického riešenia v čase realizácie investície. Zohľadňujú plánované investície SEPS, a.s., na obdobie do roku 2023 a nezohľadňujú investičné náklady na výhľadové projekty v dlhodobom horizonte.

### Očakávané a požadované zmeny v oblasti poskytovania podporných služieb

Koncepcia rozvoja zdrojov musí zabezpečiť schopnosť sústavy poskytovať aj dostatok regulačného výkonu na udržanie vyrovnanej bilancie v dlhodobom časovom horizonte. Na zabezpečenie regulovateľnosti sústavy preto bude potrebné vybudovať aj adekvátnu kapacitu pružných regulačných zdrojov, na poskytovanie podporných služieb.

V ostatnom období prichádza k poskytovaniu podporných služieb (ďalej len „PpS“) z nových menších tepelných zdrojov a viacerých menších tepelných elektrární patriacich do kategórie verejných teplární, prípadne závodných elektrární. Zabezpečovanie PpS výhradne zdrojmi SE, a.s. bolo postupne transformované do konkurenčného prostredia s možnosťou poskytovania PpS ako na strane výrobcov, tak aj na strane odberateľov.

Zmeny realizované v oblasti PpS by mali smerovať k vytvoreniu podmienok pre bezpečnú a spoľahlivú prevádzku elektrizačnej sústavy a dodávku elektriny a mali by reflektovať:

* potreby prevádzkovateľa PS vo väzbe na zdrojovú základňu a vývoj spotreby elektriny;
* garanciu bezpečnosti poskytovania PpS;
* možnosti a ekonomiku poskytovateľov PpS;
* vytvorenie plne konkurenčného prostredia;
* vzájomnú previazanosť systémov PpS, regulačnej elektriny a spôsobu hodnotenia odchýlky subjektov zúčtovania.

### Inteligentné meracie systémy a inteligentné siete

#### Inteligentné meracie systémy

Inteligentné meracie systémy (IMS)**[[3]](#footnote-3)** podporujú aktívnu účasť koncových odberateľov na trhu s elektrinou. Sú jedným z prostriedkov pre dosiahnutie národných cieľov v oblasti energetickej efektívnosti a predstavujú základný prvok budúcich inteligentných sietí. K zvýšeniu efektívnosti konečného využitia elektriny by mali prispieť nové tarifné produkty schválené v legislatíve SR, ktoré budú umožnené zavedením IMS a budú motivovať koncových odberateľov k znižovaniu spotreby cez úspory nákladov na elektrinu.

Cieľom zavádzania IMS je vytvoriť vhodné predpoklady na aktívne riadenie spotreby koncovými odberateľmi, integráciu distribuovaných zdrojov elektriny, zahladzovanie odberovej krivky presunom spotreby mimo špičky a efektívne riadenie distribučných sústav pri rozvíjajúcej sa e-mobilite, väčšom nasadzovaní OZE a pod. Rozvoj IMS je sústredený na úroveň nízkeho napätia. Významnejšie odberné miesta na vyšších napäťových hladinách sú už v súčasnosti pokryté technológiami, ktoré obsahujú časť funkcií IMS a v budúcnosti budú plne nahradené technológiami IMS.

Smernica Európskeho parlamentu a Rady č. 2009/72/EÚ o spoločných pravidlách pre vnútorný trh s elektrinou, ktorá je súčasťou tretieho energetického balíčka, vytvára európsky legislatívny rámec pre zavedenie inteligentných meracích systémov. SR od 1. septembra 2012 zosúladila národnú legislatívu s tretím energetickým balíčkom EÚ v oblasti inteligentných meracích systémov zákonom č. 251/2012 Z. z. o energetike. Smernica 2012/27/EÚ o energetickej efektívnosti podporuje zavádzanie inteligentných meracích systémov, ktoré koncovým odberateľom poskytnú dostatočné množstvo informácií o skutočnej spotrebe v čase a dostatočne často na to,  aby si mohli spotrebu efektívne riadiť tak, aby optimalizovali aj náklady na jej obstaranie.

SR sa zaviazala zabezpečiť realizáciu IMS na základe vykonaného Ekonomického posúdenia dlhodobých nákladov a prínosov. Ekonomické posúdenie stanovuje zavedenie IMS pre odberateľov elektriny s ročným odberom najmenej 4 MWh na napäťovej úrovni nízkeho napätia. Predstavuje to približne 23 % zo všetkých predpokladaných odberných miest v roku 2020 s odberom približne 53% z celkového ročného množstva spotrebovanej elektriny na napäťovej úrovni NN. Podrobnosti pre zavedenie a prevádzku IMS v elektroenergetike ustanovuje vyhláška MH SR č. 358/2013 Z. z.. ÚRSO v spolupráci s MH SR vypracovalo metodické usmernenie pre elektroenergetické a plynárenské podniky ohľadom optimalizácie využívania elektriny a plynu vrátane poskytovania služieb odberateľom elektriny so zameraním na energetickú efektívnosť a podporu IMS.

Ďalší postup a časový harmonogram prípravy a realizácie zavedenia IMS v elektroenergetike SR vychádza zo záverov Ekonomického hodnotenia a z materiálu „Návrh riešenia zavádzania inteligentných meracích systémov v elektroenergetike SR“, ktorý predložilo ministerstvo hospodárstva SR a schválila vláda SR. Podľa tohto materiálu je ďalší postup prípravy a implementácie IMS rozdelený do dvoch fáz:

1. Implementácia 1 (testovanie) – cca 6000 inteligentných meradiel s dobou trvania do 04/2015;
2. Implementácia 2 (plošné zavedenie) – pre cieľový stav cca 620 000 inteligentných meradiel s dobou trvania do konca r. 2020.

Účelom testovacej fázy realizovanej formou pilotného projektu je najmä overenie nasledovných parametrov:

* funkcionalít IMS v praxi;
* procesov inštalácie a integrácie IMS do distribučnej sústavy;
* nákladov a prínosov IMS pre jednotlivých účastníkov trhu.

Testovacia fáza bude zároveň slúžiť na optimalizáciu a štandardizáciu technológií a komunikačných a softvérových riešení, testovanie tarifných a obchodných modelov a produktov.

Plošné zavedenie IMS bude prebiehať  na základe výsledkov z testovacej fázy 1 v súlade s časovým harmonogramom do konca roka 2020. Plánované je nasadzovanie IMS postupne od významnejších odberných miest v závislosti od veľkosti ročnej spotreby elektriny resp. v závislosti od hodnoty maximálnej rezervovanej kapacity. Rámcový časový harmonogram ďalšieho postupu prípravy a implementácie IMS v elektroenergetike do roku 2020 bol schválený uznesením vlády SR č. 358/2013 „Návrh riešenia zavádzania inteligentných meracích systémov v elektroenergetike SR“.

Zavedenie inteligentných meracích systémov umožní, aby prevádzkovatelia distribučných sústav a dodávatelia elektriny mali k dispozícii podrobnejšie informácie o energetickom správaní sa jednotlivých koncových odberateľov, a tieto informácie boli sprístupnené dotknutým účastníkom trhu s cieľom vytvoriť vhodné predpoklady pre aktívne riadenie spotreby so zapojením samotných odberateľov. Inteligentná sieť by mala následne poskytovať potrebný prehľad o prevádzkových stavoch energetickej sústavy, zabezpečiť jej efektívne riadenie a do veľkej miery aj automatizáciu ekonomicky a ekologicky optimálneho prevádzkovania sústavy a v prípade poruchových stavov využiť samoopravné mechanizmy.

#### Inteligentné siete

Inteligentné siete (IS)**[[4]](#footnote-4)** sú vysoko aktuálnou témou energetickej politiky EÚ. Podpora a rozvoj IS je jedným z kľúčových smerovaní, ktoré by mali prispieť k naplneniu zámerov stratégie Európa 2020 v oblasti energetiky a klimaticko–energetických cieľov EÚ (20-20-20).

Inteligentnú sieť možno charakterizovať ako modernizovanú elektrickú sieť doplnenú obojstrannou digitálnou komunikáciou medzi dodávateľom a odberateľom, inteligentným meraním výroby a spotreby a monitorovacími a riadiacimi systémami.

Inteligentné meracie systémy sú základnou súčasťou inteligentných sietí. Inteligentné siete prinášajú zmeny umožňujúce posilniť postavenie odberateľa, uľahčiť väčšiu integráciu obnoviteľných zdrojov energie do distribučných sústav, umožniť a podporiť rozvoj elektromobility a skladovania elektriny, zvýšiť energetickú efektívnosť a znížiť straty, pričom predstavujú aj značný príspevok k ochrane životného prostredia, podporu technologického vývoja a možnosť vytvárania nových pracovných príležitostí. Tieto siete dokážu riadiť priamu interakciu a komunikáciu medzi odberateľmi (domácnosťami a firmami), prevádzkovateľmi sietí, výrobcami a dodávateľmi energie. Inteligentná sieť dokáže flexibilne reagovať na rozloženie výroby a spotreby elektrickej energie, a to aj v prostredí, kde elektrina prúdi obidvoma smermi. Výsledkom lepšieho a cielenejšieho riadenia je sieť, ktorá sa vyznačuje vyššou prevádzkovou bezpečnosťou, vyššou efektívnosťou, nižšími stratami a nižšími prevádzkovými nákladmi.

Očakáva sa, že nasadenie IS umožní optimálne a presnejšie riadiť distribučné siete, čo umožní pripojenie viacerých odberateľov bez potreby investícií do novej výstavby sietí. Vstup elektriny do elektrizačnej sústavy z veľkého množstva decentralizovaných výrobných zdrojov prostredníctvom rôznych distribučných sústav nie je možné vyregulovať bez využitia moderných telekomunikačných technológií, vďaka ktorým je prevádzka efektívnejšia.

Inteligentná sieť, priebežne monitorovaná IMS, by mala dokázať v každom okamihu optimálne reagovať na aktuálne rozloženie výrobných a spotrebných kapacít. Skúsenosti z európskych krajín s rozšírenou technológiou IMS, ktorá je základným kameňom pre vybudovanie inteligentných sietí, ukazujú, že sa zmenšil rozsah prerušení dodávky elektriny odberateľovi a poklesli aj straty v sústave.

Ďalšou témou, ako bezpečne integrovať zelenú energiu do sústavy, je rozvoj skladovania energie. Takýto systém umožňuje uskladniť lokálne vyrobenú energiu a v závislosti od potreby ju spotrebovávať. Integrácia miestneho uskladnenia energie v akumulačných spotrebičoch, zásobníkoch energie a vozidlách na elektrický pohon s ich akumulačnými kapacitami je preto dôležitým prvkom inteligentnej siete. Okrem uskladnenia energie sú rozvíjané aj koncepty riadenia lokálnej spotreby, na základe dobrého mapovania a analýzy pomerov v sústave, aby nemusela byť elektrina v lokalite výroby transformovaná na vyššiu napäťovú úroveň a následne späť na nižšiu napäťovú úroveň vo vzdialenom mieste spotreby.

Je predpoklad, že podrobné spoznanie priebehu odberu povedie k zmene chovania odberateľov umožnených IMS a spolu s rozvojom IS sa stanú nástrojom na efektívnejšie riadenie odberu, čo by malo viesť k všeobecnému prospechu aj k vyhladzovaniu diagramov zaťaženia sústavy s dopadom na odchýlku a objem podporných služieb potrebných na reguláciu nevyrovnanej bilancie výroby a spotreby elektriny.

Dôležitou podmienkou riešenia podpory inteligentných sietí je štandardizácia vhodných technológií pre podmienky SR a možnosť zameniteľnosti jej hlavných komponentov, aby umožňovali integráciu riešení a zariadení rôznych výrobcov.

**Ciele elektroenergetiky:**

* sebestačnosť a primeraná proexportná schopnosť vo výrobe elektriny;
* flexibilná, nízkouhlíková a udržateľná štruktúra zdrojovej základne;
* optimálna kapacita prenosovej sústavy a cezhraničných prenosových kapacít;
* primerané, dostupné a konkurencieschopné konečné ceny elektriny.

**Opatrenia pre dosiahnutie cieľov elektroenergetiky:**

**Opatrenia v oblasti rozvoja zdrojovej základne:**

* zachovať a ďalej optimalizovať štruktúru zdrojov výroby elektriny z hľadiska ekonomickej a environmentálnej udržateľnosti a bezpečnosti elektrizačnej sústavy;
* vypracovať periodické a dlhodobé plány pre elektrizačnú sústavu, ktoré budú vo veľkom rozsahu zohľadňovať smerovanie výrobných technológií a využitia palív, trhové trendy ako aj technologický pokrok na strane koncového využitia;
* posilniť energetickú bezpečnosť podporou výstavby zdrojov, ktoré sú schopné stabilizovať elektrizačnú sústavu;
* zabezpečovať bezpečnú a spoľahlivú integráciu decentralizovanej výroby elektriny z OZE do sústavy;
* zavedenie inteligentných meracích systémov a rozvoj inteligentných sietí;
* zabezpečiť, aby prevádzkovatelia vysokoúčinnej kombinovanej výroby mohli naďalej ponúkať prevádzkovateľom elektrizačnej sústavy služby vyrovnávania zaťaženia a iné prevádzkové služby;
* vytvoriť nástroje podporujúce nákup elektrickej energie z vysokoúčinnej kombinovanej výroby - kogenerácie tak, ako je to navrhnuté v rámci Zeleného verejného obstarávania pre elektrickú energiu podľa kritérií navrhnutých EÚ;
* vytvoriť podporné finančné nástroje na podporu vysokoúčinnej kombinovanej výroby, napr. zníženie spotrebnej dane zo zemného plynu, ktorý sa použije na výrobu elektriny a tepla vysokoúčinnou kombinovanou výrobou.

**Opatrenia v oblasti rozvoja prenosovej sústavy a cezhraničných prenosových kapacít:**

* rozvoj a zvyšovanie prenosových kapacít vnútorných a medzištátnych vedení na zabezpečenie bezpečnej a spoľahlivej prevádzky PS a ES SR so zohľadnením vplyvu tokov tretích strán a rozvoja obchodných a cezhraničných výmen elektriny v rámci integrovaných trhov a pri rozvoji prioritne využívať koridory existujúcich vedení;
* plánovať a koordinovať investície do nových cezhraničných prepojení v rámci prípravy regionálnych investičných plánov ENTSO-E;
* posilniť v čo najkratšom čase novými medzištátnymi prepojeniami prioritne hraničný profil Slovensko – Maďarsko realizáciou projektov elektrizačných prepojení zaradených do regionálneho zoznamu projektov spoločného záujmu EÚ v oblasti rozvoja transeurópskej energetickej infraštruktúry TEN-E (PCI);
* spolupracovať s prevádzkovateľmi susediacich PS, na regionálnej úrovni a na úrovni EÚ v oblasti riešenia problematiky neplánovaných tokov elektriny (tzv. kruhové toky);
* pokračovať v postupnom vyraďovaní a náhrade relevantných častí sústavy 220 kV a z toho vyplývajúcich opatrení v rozvoji sústavy 400 kV;
* skvalitňovať prevádzkovú bezpečnosť a spoľahlivosť dodávky elektriny užívateľom PS SR a za tým účelom pokračovať v pravidelnom spracovávaní a aktualizovaní plánu obrany proti vzniku a šíreniu systémových porúch v ES SR a plánu obnovy prevádzky sústavy po poruche typu black-out.

**Opatrenia v oblasti regionálnej integrácie a jednotného európskeho trhu s elektrinou:**

* podporovať ďalšie otváranie trhu, zvyšovanie cezhraničného obchodu s elektrinou, regionálnu integráciu trhov a zvyšovanie konkurencie podporované právnymi predpismi EÚ s cieľom posilniť bezpečnosť dodávok a súťaž na veľkoobchodnom trhu (úplná implementácia tretieho energetického balíka EÚ a implementácia cieľového modelu trhu);
* pokračovať v regionálnych iniciatívach zameraných na spájanie národných trhov (market coupling) rozširovaním spoločných trhových oblastí (rozšírenie spoločnej trhovej oblasti Česko-Slovensko-Maďarsko o Rumunsko);
* aktívne participovať v procese harmonizácie trhových pravidiel a pravidiel prevádzkovania sústav s pravidlami EÚ (príprave a implementácii tzv. sieťových predpisov).

**Opatrenia v oblasti rozvoja inteligentných meracích systémov a inteligentných sietí**

* motivovať prevádzkovateľa elektrizačnej sústavy, aby aktívne monitoroval vývoj technológií inteligentných sietí, aby sa relevantné technológie uplatnili tam, kde je to z pohľadu bezpečnosti sústavy a zabezpečenia dodávok energie nákladovo efektívne;
* kontinuálne prehodnocovať rozsah nasadzovania IMS a zvyšovať penetráciu IMS nákladovo efektívnym spôsobom s cieľom maximalizovať celospoločenské prínosy zo zavádzania IMS a rozvoja inteligentných sietí pri zohľadnení technologického pokroku;
* zabezpečiť, aby technické parametre IMS spĺňali požiadavky európskej legislatívy v oblasti energetickej efektívnosti s cieľom vytvoriť podmienky pre informovanie odberateľov s cieľom efektívne riadiť svoju spotrebu;
* zabezpečiť, aby technické parametre IMS podporovali riešenia pre budovanie a rozvoj IS zabezpečením interoperability komponentov IMS a adekvátnych komunikačných schopností;
* podporovať lokálne resp. plošné testovanie IS a v horizonte do r. 2035 rozvoj inteligentných miest, obcí a regiónov, rozvoj riadenia sústav smerom k budovaniu IS na úrovni distribučných sústav a prenosovej sústavy SR;
* vytvoriť podmienky pre budovanie lokálnych inteligentných sietí s takmer vyrovnanou bilanciou s minimalizáciou tokov voči okoliu;
* využívať IMS a IS pre podporu elektromobility;
* zvyšovať počet domácností vybavených inteligentnými spotrebičmi a IMS s možnosťou diaľkového dohľadu nad diagramom spotreby elektriny domácnosťou;
* rozvíjať podmienky pre skladovanie elektriny čo najbližšie k miestu spotreby.

## Zásobovanie teplom

Výroba, dodávka a spotreba tepla predstavuje významný podiel zásobovania energiou v SR. Množstvo spotrebovaného tepla je možné kvantifikovať na základe údajov o konečnej energetickej spotrebe tepla, doplnených o spotrebu palív, ktoré sa na výrobu tepla používajú.

Tab. 18 Konečná energetická spotreba tepla, evidovaná ako štatistická veličina „teplo“, členená podľa jednotlivých sektorov národného hospodárstva (Zdroj: ŠÚ SR)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** |
| **Priemysel** | 2 581 | 2 888 | 3 454 | 4 459 |
| **Doprava** | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Domácnosti** | 20 161 | 18 546 | 19 192 | 20 563 |
| **Pôdohospodárstvo** | 231 | 226 | 187 | 142 |
| **Obchod a služby** | 8 197 | 8 298 | 9 330 | 10 485 |
| **Spolu [TJ]** | **31 170** | **29 958** | **32 163** | **35 649** |
| **Spolu [GWh]** | 8 728 | 8 388 | 9 006 | 9 982 |

Keďže výroba tepla na vykurovanie, prípravu teplej vody alebo na technologické účely je podstatne vyššia, je potrebné uvedené údaje doplniť o výrobu tepla z palív, ktoré sa v štatistike ako „teplo“ neeviduje. Z analýzy výroby využiteľného tepla podľa jednotlivých zdrojov výroby tepla vyplýva, že ročná výroba využiteľného tepla je cca 130 – 140 PJ.

Tab. 19 Ročná výroba tepla v TJ (Zdroj: SIEA, individuálne zdroje prepočítané podľa spotreby palív z údajov Štatistického úradu SR)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** |
| Centrálne zásobovanie teplom – teplárne vrátane priemyselných | 20 651 | 18 842 | 22 905 | 27 651 |
| Centrálne zásobovanie teplom – výhrevne, centrálne kotolne | 19 357 | 18 374 | 16 821 | 17 989 |
| Individuálne zásobovanie teplom – lokálne kotolne (domácnosti, služby) | 90 183 | 91 883 | 88 704 | 97 320 |
| **Výroba tepla spolu [TJ]** | 130 191 | 129 099 | 128 430 | 142 960 |
| **Výroba tepla spolu [GWh]** | 36 164 | 35 861 | 35 675 | 39 711 |

Najvyšší podiel výroby tepla pripadá na individuálne zdroje tepla, kde má najvyšší podiel zemný plyn, čo odzrkadľuje výraznú plošnú plynofikáciu Slovenska. Výroba tepla v individuálnych zdrojoch podľa druhu primárnej energie je uvedená v grafe č. 26.

Podiel ostatných primárnych energetických zdrojov, ako napr. bioplyn, slnečná energia a geotermálna energia, na výrobe tepla v individuálnych zdrojoch tepla je menej ako 1 %.

Obr. 26 Podiel výroby tepla v individuálnych zdrojoch tepla podľa paliva v roku 2011(Zdroj: MH SR)

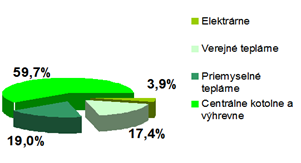


### Súčasný stav

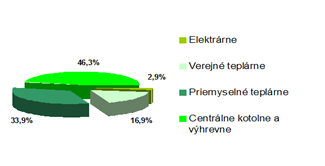
SR je charakterizovaná rozvinutým systémom centralizovaného zásobovania teplom *(ďalej len „systém CZT“)*, ktorý pokrýva viac ako 30 % celkovej spotreby tepla.

V systémoch CZT prevažuje výroba tepla v teplárenských systémoch *(využívanie výhod kombinovanej výroby elektriny a tepla).* Iná výroba tepla je zabezpečovaná hlavne v lokálnych resp. okrskových zdrojoch tepla *(kotolne, výhrevne)* s vlastnými rozvodmi.

Obr. 27 Štruktúra zdrojov tepla v systémoch CZT podľa inštalovaného tepelného výkonu. V prípade elektrární je zohľadnený len prepočítaný inštalovaný výkon súvisiaci s výrobou tepla. (Zdroj: SIEA)



Obr. 28 Štruktúra dodávky tepla podľa typu zdrojov tepla v systémoch CZT (Zdroj: SIEA)



Podľa druhu používaných palív v teplárenských zdrojoch prevládajú pevné fosílne palivá, v ostaných centrálnych zdrojoch tepla naopak viac ako 86 % tvorí palivovú základňu zemný plyn.

Obr. 29 Podiel jednotlivých druhov palív na výrobe tepla (Zdroj: SIEA)



Prevažná časť zdrojov tepla a rozvodov tepla, z ktorých je zabezpečovaná dodávka tepla, bola budovaná a rozvíjaná v minulosti spolu s intenzívnym rozvojom mestských aglomerácií, hlavne bytovo komunálnej výstavby a občianskej vybavenosti do roku 1990.

Zo systémov CZT odoberajú teplo najmä vlastníci, resp. správcovia bytových domov, ako aj priemyselný sektor, verejný sektor a odberatelia poskytujúci služby. Dodávka tepla zo systémov CZT je zabezpečovaná do cca 16 100 bytových domov, s celkovým počtom 650 620 bytov, v ktorých býva viac ako 1,8 mil. obyvateľov.

Obr. 30 Štruktúra inštalovaného tepelného výkonu zdrojov tepla a ročná výroba tepla podľa jednotlivých druhov palív (Zdroj: SIEA)



V SR v súčasnosti pôsobí cca 320 podnikateľských subjektov dodávateľov tepla, ktorí sú držiteľmi povolení na podnikanie v tepelnej energetike podľa § 5 zákona č. 657/2004 Z. z. o tepelnej energetike.

Obr. 31 Štruktúra dodávateľov tepla podľa celkového inštalovaného výkonu zdrojov tepla a podielu na dodávke tepla (Zdroj: SIEA)



Z uvedených grafov vyplýva, že iba 3,4 % podnikateľských subjektov dodávateľov tepla s celkovým inštalovaným výkonom zdrojov tepla väčším ako 200 MW sa podieľa na viac ako 50 % dodávke tepla z  celkovej dodávky tepla.

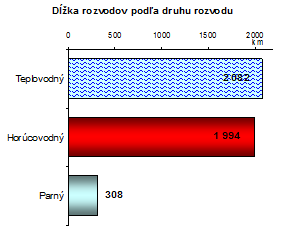
Kotly, používané v systémoch CZT, sú veľmi rôznorodé z hľadiska veku, technických parametrov, ako aj druhu používaných palív. Na základe analýzy Slovenskej inovačnej a energetickej agentúry možno konštatovať, že čo do počtu väčšina prevádzkovaných kotlov má vek nižší ako 15 rokov, ale z hľadiska inštalovaného výkonu prevládajú kotly staršie ako 20 rokov. Od roku 2000 pribúdajú do systémov CZT kotly menších výkonov, prevažne na spaľovanie zemného plynu.

Obr. 32 Štruktúra kotlov v členení podľa inštalovaného výkonu a veku (Zdroj: SIEA)

V systémoch CZT prevládajú teplovodné a horúcovodné rozvody. Parné rozvody sa využívajú najmä pri dodávke tepla priemyselným odberateľom. Prevažná časť rozvodov tepla má vek v rozmedzí 20 – 30 rokov, čomu zodpovedá aj ich technický stav.

Obr. 33Štruktúra rozvodov tepla (Zdroj: SIEA)



Vzhľadom na výrazné zníženie odberu tepla za posledných 10 rokov je časť úsekov primárnych tepelných rozvodov predimenzovaná, čo má za následok zvýšenie relatívnych distribučných strát tepla. Problematickou časťou primárnych tepelných rozvodov sú parné rozvody, ktoré vykazujú výrazné opotrebenie a nízku hospodárnosť.

### Súčasná situácia v systémoch CZT

1. Primárne energetické zdroje dosiahli úroveň svetových cien. V posledných rokoch bol zaznamenaný veľký nárast výrobných nákladov, hlavne nákladov na palivové vstupy.
2. Vývoj spotreby tepla má dlhodobo klesajúci trend a je predpoklad, že táto tendencia bude aj naďalej pokračovať. Za posledných 10 rokov došlo k podstatnému zníženiu výroby a dodávky tepla zo systémov CZT z dôvodu ukončenia odberu tepla *(hlavne priemyselných odberateľov v mestách, kde sú rozvinuté systémy CZT, z titulu budovania tzv. domových zdrojov tepla, najčastejšie na báze zemného plynu)*, ako aj z dôvodu úspor tepla na vykurovanie a prípravu teplej vody realizáciou opatrení na strane výroby *(inštaláciou moderných technických zariadení na výrobu tepla )*, ako aj na strane spotreby *(hydraulické vyregulovanie, inštalácia termoregulačných ventilov, zatepľovanie budov)*. Na pokles spotreby tepla má vplyv aj správanie koncových odberateľov *(šetrenie, niekedy aj na úkor tepelnej pohody)* z dôvodu narastajúcich cien tepla.

Uvedený pokles spotreby tepla na vykurovanie a na prípravu teplej vody je hodnotený za *zhruba 16 000 bytových domov, v ktorých býva viac ako 1,8 mil. obyvateľov*. Spotreba tepla na prípravu teplej vody klesla asi o13% a spotreba tepla na vykurovanie približne o 30%.

Obr. 34 Vývoj spotreby tepla na vykurovanie (prepočítaný na priemerný počet dennostupňov) a na prípravu teplej vody (Zdroj: SIEA)



Nadobudnutím účinnosti zákona č. 657/2004 Z. z. o tepelnej energetike sa vytvoril legislatívny rámec, z ktorého vyplýva, že zásobovanie teplom má regionálny charakter. Predpokladalo sa, že povinne spracovaná koncepcia rozvoja obcí v tepelnej energetike sa stane záväzným strategickým dokumentom, na základe ktorého bude usmerňovaný rozvoj zásobovania teplom na území obcí na najbližšie roky. Poklesom dodávok tepla sa zdroje tepla (*teplárne, výhrevne, kotolne*) stali čiastočne predimenzované. To platí aj pre tepelné rozvody, dôsledkom čoho sa znižuje energetická efektívnosť distribúcie tepla.

1. Dlhodobá návratnosť investícií, ako aj nedostupnosť finančných mechanizmov prispievajú k nedostatku investičných prostriedkov na modernizáciu systémov CZT.
2. Viaceré teplárne sa v posledných rokoch zamerali na investície do zariadení, ktoré umožňujú poskytovanie podporných služieb pre zabezpečenie prevádzkovej spoľahlivosti elektrizačnej sústavy. V súčasnosti dochádza k nasýteniu trhu touto službou hlavne nárastom poskytovateľov, ktorých investície do nových zariadení na výrobu elektriny boli cielené na podporne služby s výrobou elektriny prevažne bez využitia tepla.
3. Cena tepla je regulovaná podľa zákona č. 250/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vykonávacích predpisov Úradu pre reguláciu sieťových odvetví, ktorými sa v päťročnom regulačnom období určuje rozsah regulácie, spôsob jej vykonania, rozsah a štruktúra oprávnených nákladov, spôsob určenia výšky primeraného zisku a podklady na návrh ceny.

### Očakávaný vývoj

Vykonávanie opatrení v oblasti energetickej efektívnosti realizovaných na vykurovacích sústavách v posledných rokoch a postupné zatepľovanie budov vedie k znižovaniu spotreby tepla. Následkom toho dochádza k zvyšovaniu podielu fixných nákladov na jednotkovej cene tepla. Aby si dodávatelia tepla zachovali svoju konkurenčnú schopnosť, musia hľadať nových odberateľov tepla, čo je v súčasnosti veľmi náročné najmä z dôvodu spomalenej bytovej a občianskej výstavby, ako aj predpokladaných legislatívnych opatrení a vývoja stále nových stavebných materiálov.

V najbližších rokoch je potrebné očakávať v systémoch CZT, hlavne v teplárňach spaľujúcich tuhé palivá, zvýšené investície vyvolané potrebou rekonštrukcie sústav tepelných zariadení v súvislosti so zabezpečením požiadaviek na plnenie nových sprísnených emisných limitov znečisťujúcich látok vypúšťaných do ovzdušia, ktoré budú platné od roku 2016. Pri teplárňach je možné tento termín predlžiť v Prechodnom Národnom Programe do roku 2020 a v Osobitnom režime v CZT do roku 2022. Vplyv na ekonomiku výroby tepla bude mať aj zmena pravidiel pri obchodovaní s emisiami skleníkových plynov.

Ďalšie zvýšenie investičných nákladov v centrálnom zásobovaní teplom si vyžiada postupná rekonštrukcia technicky a ekonomicky zastaraných rozvodov tepla a prípadne aj zmena spôsobu zásobovania teplom zo štvorrúrkových systémov na dvojrúrkový systém s kompaktnými domovými odovzdávacími stanicami tepla.

Vysoký stupeň centralizácie zásobovania teplom vytvára dobré technické predpoklady na využívanie obnoviteľných zdrojov energie. Perspektívnym riešením pri centrálnej dodávke tepla je realizácia výstavby zdrojov tepla na báze OZE (hlavne lesnej a poľnohospodárskej biomasy, geotermálnej energie a odpadov).

V sústavách CZT je potrebné dokončiť rekonštrukciu starých rozvodov tepla, čím sa znížia straty a zefektívni sa dodávka tepla. Na rekonštrukcie tepelných rozvodov použiť primerane schému štátnej pomoci na zvýšenie energetickej efektívnosti.

Rozhodujúcu úlohu pri stabilizácii trhu s teplom by mali zohrať obce zabezpečovaním ekonomicky prijateľného a environmentálne akceptovateľného spôsobu dodávky tepla na základe kvalitne spracovaných koncepcií rozvoja obce v oblasti tepelnej energetiky.

**Ciele v oblasti tepelnej energetiky:**

* udržateľné zásobovanie teplom, t.j. bezpečná, spoľahlivá, cenovo prijateľná, efektívna a environmentálne udržateľná dodávka tepla prioritne zo systémov CZT;
* zvýšenie podielu tepla z lokálne dostupných OZE;
* zvýšenie účinnosti pri výrobe a distribúcii tepla;
* rozvoj účinných systémov CZT.

**Opatrenia na dosiahnutie cieľov:**

* podporovať ekonomicky efektívne využívanie OZE, najmä lokálne dostupnej biomasy a odpadov vrátane podpory viacpalivových systémov;
* podporovať efektívne systémy CZT s dodávkou tepla z OZE, odpadového tepla z priemyselných procesov;
* uplatňovať systém povinného hodnotenia energetickej náročnosti dodávky tepla formou energetického auditu v pravidelných intervaloch;
* znižovať administratívnu záťaž v oblasti zásobovania teplom centralizovaním údajov v monitorovacom systéme efektívnosti pri používaní energie;
* pravidelne aktualizovať koncepcie rozvoja obce v tepelnej energetike;
* pripraviť a implementovať podporné mechanizmy na výstavbu a rekonštrukciu rozvodov tepla;
* spracovať tepelnú mapu na komplexné posúdenie potreby tepla a stanovenie potenciálu využitia vysoko účinnej KVET, OZE a odpadu;
* naďalej pokračovať vo vytváraní dlhodobého stabilného a predvídateľného regulačného rámca;
* posúdiť možnosť vytvorenia podmienok na využívanie teplární pri dodávke elektriny v stavoch núdze a v havarijných situáciách;
* vytvoriť podmienky pre rekonštrukciu existujúcich a budovanie nových systémov CZT pri zohľadnení trendu vývoja potreby tepla a chladu v závislosti od masívneho zatepľovania budov, výmeny okien, inštalácie solárnych kolektorov a požiadaviek na nové budovy;
* vykonať analýzu ekonomických, environmentálnych a sociálnych dopadov decentralizácie zásobovania teplom a návrh účinných opatrení na odstránenie nesystémových postupov.

**Na základe týchto opatrení je potrebné:**

* preferovať CZT s kombinovanou výrobou elektriny a tepla oproti výrobe elektriny z fosílnych palív bez využitia tepla a zabezpečiť ich prevádzkovanie tak, aby mohli byť maximálne využívané pri poskytovaní regulačnej elektriny;
* využiť infraštruktúru teplární pri budovaní zariadení na energetické zhodnocovanie komunálneho odpadu, resp. vytriedenej zložky TKO ako paliva;
* optimalizovať elektrický výkon v teplárenských zdrojoch tak, aby sa minimalizovala podpora výroby elektriny a účinnosť premeny dosahovala minimálne 70 %.

Týmto sa dosiahne zníženie podporovanej výroby elektriny z fosílnych palív o 500 -700 GWh, čo bude znamenať zníženie cien elektriny pre spotrebiteľov.

## Doprava

Vážnym problémom v budúcnosti sa stáva doprava, predovšetkým automobilová doprava, kde konečná spotreba energie a tým aj zaťaženie ovzdušia stúpa. Na tento negatívny trend bude nutné reagovať ekologizáciou dopravy.

Obr. 35 Vývoj konečnej spotreby palív v doprave v rokoch 2001 - 2011 (Zdroj: MH SR)



### Ekologizácia dopravy

Spočíva v znižovaní emisií znečisťujúcich látok a emisie skleníkových plynov v sektore dopravy. Vyžaduje predovšetkým masívnu podporu rozvoja a širšieho využívania verejnej hromadnej dopravy, intermodálnej dopravy, alternatívnych palív, nemotorovej dopravy a elektromobility.

### Biopalivá

V oblasti dopravy je do roku 2020 strategickým cieľom dosiahnuť 10 % podiel OZE na spotrebe palív. Tento cieľ bude dosahovaný najmä prostredníctvom konvenčných biopalív a elektriny vyrobenej z OZE využívanej predovšetkým v železničnej doprave. S nástupom pokročilých biopalív sa počíta po vykonaní analýzy dostupnosti vstupnej suroviny, ako aj technologickej a finančnej náročnosti ich výroby. Ďalší vývoj v tejto oblasti bude závisieť od výsledkov štúdie Komisie, ktorá by mala priniesť potrebné dáta. Použitie biometánu zníži množstvo emisií až okolo 80 %. SR sa snaží zachytiť nové trendy v oblasti nástupu nových technológií.

Primiešavanie biopalív má pozitívny dopad na znižovanie emisií CO2, pričom ich podiel v palivách by sa mal v budúcnosti zvýšiť(bioetanol a bionafta). Klasické motorové palivá budú dopĺňané aj o ekologickejšie palivá s nižšími emisiami CO2, ako sú: bioplyn a biometán, stlačený zemný plyn (CNG), kvapalný propán-bután (LPG), vodík a elektrina, ktoré prispejú k plneniu cieľa v doprave, ktorým je zníženie emisií znečisťujúcich látok v cestnej doprave a necestných pojazdných strojoch o 6%.

Významnú úlohu v procese kvalitatívnej zmeny priemyselnej základne môže zohrať rozmach elektromobilov. Pri MH SR bola vytvorená poradná pracovná skupina - *Slovenská platforma pre elektromobilitu*, ktorá bude mať za cieľ rozvíjať a podporovať elektromobilitu z hľadiska implementácie a prevádzky komplexného a integrovaného systému pre reálne využívanie elektrických vozidiel, vyhodnotiť prínosy elektromobility pre národné hospodárstvo z hľadiska vplyvov na životné prostredie, na rast zamestnanosti a príjmy štátneho rozpočtu, rastu konkurenčnej výhody slovenského hospodárstva, zmapovanie situácie ohľadne elektromobility vo vybraných štátoch Európskej únie, analýza a odporúčania vyplývajúce zo strategických dokumentov Európskej únie, navrhnúť politiku podpory elektromobility v SR vrátane podpory riadenia elektrizačnej sústavy. V priebehu roka 2013 bola vypracovaná *Stratégia rozvoja elektromobility v Slovenskej republike*.

S decentralizovanou výrobou súvisí využívanie inteligentných sieti a elektromobilita, nakoľko v dlhodobom výhľade je možné predpokladať, že batérie v autách by mohli poskytnúť 20 % kapacity pre budúce možné využitie v sústave, či už na dobíjanie alebo aj vybíjanie. Teda v takom prípade sa budú realizovať dva typy dodávky: smerom z výroby cez sústavu do batérie auta pri nabíjaní, v prípade potreby aj smerom z batérie do sústavy, teda pri jej vybíjaní. Do sústavy tak bude môcť nasadzovať viac malých decentralizovaných zdrojov. Cieľom je vyvažovať sústavu tak, aby sa výroba rovnala spotrebe.

Na dobíjanie batérií je rozvíjaných viac systémov v troch základných smeroch:

* výmena batérií za nabité v špeciálnych staniciach (vyžaduje unifikáciu batérií, ale je to rýchle a má taká stanica oveľa väčšiu šancu prispievať k vyrovnávaniu bilancie);
* dobíjanie batérií v automobiloch sa deje tiež dvomi spôsobmi, buď cez rýchlo nabíjacie stojany, alebo pomalé nabíjanie s nevýznamným nárastom odberu stabilne počas viac hodín. Nočné dobíjanie batérií má priaznivý vplyv aj na vyššie domáce využívanie prebytkového výkonu v noci produkovaného hlavne jadrovými elektrárňami;
* dobíjanie batérií elektrobusov s využitím pevných trakčných zariadení v mestách s vybudovaným systémom trakčných zariadení pre mestskú hromadnú dopravu.

Na cestách SR jazdí podľa údajov Zväzu automobilového priemyslu SR (2013) len 27 osobných a 8 úžitkových elektromobilov.

Vozidlá s pohonom na stlačený zemný plyn (CNG) majú globálne rastúcu úlohu v doprave, najmä v hromadnej doprave. Ich používaním je možné znížiť emisie CO2 v sektore dopravy o 20 až 30%, ako aj emisie pevných častíc (sadzí) a prispieť tak k čistejšiemu a zdravšiemu ovzdušiu v urbanizovaných oblastiach. Nevýhodou tohto paliva sú vyššie vstupné náklady na kúpu vozidla a riedka sieť plniacich staníc.

**Ciele v oblasti dopravy:**

* ekologizácia dopravy zavádzaním ekologických palív;
* posilnenie postavenia verejnej hromadnej dopravy;
* dosiahnuť aspoň 10 % podiel OZE na spotrebe palív v oblasti dopravy;
* uplatňovanie zásady „znečisťovateľ platí“.

**Opatrenia v oblasti dopravy:**

* podpora rozvoja a širšieho využívania verejnej hromadnej dopravy, najmä železničnej dopravy;
* podpora využívania ekologických pohonných hmôt, biopalív, CNG, LPG, elektromobility, ako aj nemotorovej dopravy (cyklistika).

**Nástroje na podporu využívania CNG v doprave[[5]](#footnote-5):**

* podporiť využívanie CNG v doprave prostredníctvom zníženia daňového zaťaženia (spotrebná daň) na palivo resp. v daňových úľavách na dopravné prostriedky využívajúce toto palivo (cestná daň);
* vytvoriť povinné kvóty na počty vozidiel CNG pre štátnu a verejnú správu operujúce v lokálnom rozsahu (zvoz odpadu, štátna a mestská polícia, colný úrad atď.).

## Výskum a vývoj v energetike

### Medzinárodná spolupráca v oblasti výskumu a vývoja

SR je široko zapojená do medzinárodných aktivít v oblasti výskumu, vývoja a inovácií formou dvojstranných zmlúv o vedecko-technickej spolupráci so štátmi v rámci EÚ aj mimo EÚ. Je členom IEA. Ďalej sa SR podieľa prostredníctvom pracovísk VŠ a SAV na vedecko-technickej spolupráci v rámci EÚ prostredníctvom 7. RP EÚ a EURATOM-u.

V období do roku 2015 bude veda a technika v SR podporovaná hlavne z týchto zdrojov podpory:

* štátneho rozpočtu SR;
* prostriedkov štrukturálnych fondov EÚ;
* podnikateľských zdrojov;
* medzinárodných zdrojov.

Podpora vedy a výskumu predstavuje jednu z priorít Stratégie EÚ do roku 2020. EK prijala strategický dokument „*Strategický plán pre energetické technológie*“ (SET plán), ktorý predstavuje technologický pilier energetickej politiky EÚ.

Najvýznamnejšou aktivitou SET plánu sú priemyselné iniciatívy, ktoré boli oficiálne spustené na konferenciách v Madride a v Bruseli v roku 2010. Jednou z priemyselných iniciatív je iniciatíva týkajúca sa jadrovej energetiky. V rámci nej sa angažuje SR v projekte Allegro, ktorý je projektom spolupráce v oblasti jadrovej energie medzi SR, Maďarskom, Českou republikou a Francúzskom.

*Projekt Allegro* je výskumným projektom prototypu rýchleho reaktora chladeného inertným plynom Héliom, ktorý je zameraný na výskum a vývoj chladiaceho systému reaktora. Vznikol ako spoločný návrh troch stredoeurópskych organizácií (slovenskou spoločnosťou VUJE, Ústavem jaderného výzkumu (ÚJV) Řež z Českej republiky a maďarskej akadémie vied KFKI rokovaním s francúzskou organizáciou CEA (Commissariat à l'Énergie Atomique), na vybudovanie tohto prototypu v jednej z troch krajín (Slovensko, Česko, Maďarsko) v rámci Strategického plánu pre energetické technológie – tzv. iniciatívy udržateľnej jadrovej energie. V súčasnosti prebieha prípravná fáza projektu, kde sa zúčastnené organizácie VUJE, ÚJV a KFKI zaviazali spolupracovať na príprave až do rozhodnutia, v ktorej krajine bude prototyp postavený.

Medzinárodná agentúra pre obnoviteľné zdroje energie (IRENA) má za cieľ podporovať rozvoj a udržateľné využívanie všetkých foriem obnoviteľnej energie a tým prispievať k ochrane životného prostredia a ovzdušia, ekonomickému rastu, znižovaniu chudoby, regionálnemu rozvoju, či limitovať tlak na prírodné zdroje a zvýšiť tým bezpečnosť zásobovania energiou. IRENA by mala pôsobiť aj ako centrum výnimočnosti pre technológie OZE a ponúkať podporu svojim členom v oblasti politiky, investičných mechanizmov, financovania, pomáhať krajinám s dostupnosťou a transferom technológií a vedomostí. SR podpísaním štatútu IRENA dňa 26.6.2009 a jeho následnou ratifikáciou dňa 5. 4. 2010 sa stala jednou z 25 krajín, ktoré sa podieľali na tom, že IRENA sa 8. júla 2010 stala plne funkčnou medzinárodnou organizáciou.

### Národné centrum pre výskum a aplikácie OZE

V oblasti OZE existuje na Slovenskej technickej univerzite (ďalej len „STU“) *Národné centrum pre výskum a aplikácie obnoviteľných zdrojov energie*. Slovenská technická univerzita naň získala podporu z Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Výskum a vývoj. Do projektu Národného centra pre výskum a aplikácie OZE sú zapojené štyri fakulty STU: Fakulta chemickej a potravinárskej technológie, Fakulta elektrotechniky a informatiky, Strojnícka fakulta, Stavebná fakulta. Nosnými okruhmi výskumu Národného centra sú biomasa, slnečná a vodná energia.

### Laboratórium pre výskum inteligentných sietí

Je záujem o riadenie celoštátneho pilotného projektu v nadväznosti na pilotný projekt sieťových spoločností. Úlohou laboratória by bolo testovanie nových technológií na strane siete, odberu aj výroby a interoperabilita. Laboratórium by malo byť aj prezentačným centrom pre osvetu.

**Ciele výskumu a vývoja**

Prioritou výskumu a vývoja v energetike je zabezpečenie udržateľnej energetiky na Slovensku.

Ciele výskumu a vývoja v oblasti energetiky sú v súlade s dokumentom „*Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu SR*.“(2013).

Výskum a vývoj v tejto oblasti bude zameraný na nové a obnoviteľné, ekologicky prijateľné zdroje energie, racionalizáciu spotreby energií vo všetkých odvetviach hospodárstva a na distribúciu energie, ako sú:

* prieskum domácich ložísk energetických surovín, geotermálnej energie a ich efektívneho využitia;
* vývoj technológií získavania elektrickej energie a tepla z OZE (voda, slnko, vietor biomasa);
* výskum v jadrovej energetike so zameraním na bezpečnosť a uloženie vyhoreného paliva;
* výskum reaktorov štvrtej generácie a problematiky jadrovej fúzie (účasť SR v globálnych projektoch ITER a DEMO);
* vývoj nových systémov prenosu energie (silové káble bez rozptylových elektrických a magnetických polí);
* vývoj technológií na zvyšovanie energetickej efektívnosti a na znižovanie energetickej náročnosti.

**Opatrenia pre dosiahnutie cieľov:**

* vytvoriť strategický plán výskumu a vývoja v oblasti energetiky, ktorý bude stavať na silných stránkach krajiny a zosúladí zameranie verejných financií s prioritami na strane výroby a spotreby, najmä pokiaľ ide o energetickú efektívnosť, reaktory IV. generácie, a OZE ako napr. biomasa;
* zaviesť mechanizmus monitorovania a hodnotenia pokroku v oblasti výskumu a vývoja v energetike v záujme maximalizácie nákladovej efektívnosti verejných výdavkov;
* zvážiť zvýšenie verejných výdavkov na výskum a vývoj v oblasti energetiky, aby sa dosiahla porovnateľná úroveň s ostanými členskými krajinami IEA;
* podporovať intenzívnejšie výskumno-vývojové aktivity zo strany priemyslu, a to aj prostredníctvom fiškálnych stimulov a partnerstiev medzi vládou, priemyslom a akademickom obcou;
* zvýšiť úsilie v oblasti technického vzdelávania s cieľom pokryť budúci dopyt po výskumných pracovníkoch, inžinieroch a technikoch.

## Vzdelávanie a zvyšovanie povedomia

### Východiská

Jedným z dôležitých predpokladov splnenia cieľov energetickej politiky je úroveň vzdelania odborníkov v energetike a súvisiacich odboroch, ako aj primerané povedomie laickej verejnosti. Keďže nedostatočné vzdelanie a skúsenosti môžu negatívne ovplyvniť kvalitu práce na všetkých úrovniach, je potrebné venovať tejto oblasti náležitú pozornosť. Skutočnosť, že vzdelávaniu v oblasti energetiky nebola dlhodobo venovaná dostatočná pozornosť, potvrdzujú aj nasledujúce zistenia:

* pri komunikácii so širokou verejnosťou je možné konštatovať, že základné informácie o používaní energie a o energetike sú nedostatočné a čo je ešte horšie, podstatne sa zhoršili vedomosti o fyzikálnych jednotkách v tejto oblasti a najmä ich násobkoch;
* bežný koncový odberateľ by mal posúdiť svoju spotrebu energie a rozhodnúť sa, koľko bude spotrebúvať, avšak často nie je dostatočne informovaný, najmä v prípade svojej spotreby tepla;
* oblasť energetiky je niekedy v médiách prezentovaná komentátormi, ktorí si neosvojili príslušnú terminológiu a tým vnášajú nesprávne vyjadrovanie aj do povedomia verejnosti;
* nedostatočné prepojenie stredných odborných škôl, ako aj vysokých škôl s praxou nepripraví študentov na reálne podmienky v energetike, pričom pre mnohých nie je možné po skončení štúdia sa v tejto oblasti uplatniť bez dodatočného vzdelávania;
* nové inovatívne technológie, najmä v oblasti využívania OZE a úspor energie, sú často inštalované bez akýchkoľvek skúseností v danej oblasti, a pri inštalácii nie sú v mnohých prípadoch zohľadňované špecifické vlastnosti týchto technológii;
* z dôvodu nedostatočného finančného, ako aj odborného ocenenia inžinierskej činnosti predstavuje ďalšie vzdelávanie neprimeranú záťaž pre odborníkov z oblasti projektovania, realizácie a prevádzky energetických zariadení;
* pri výbere zamestnancov v oblasti energetiky mnohokrát nie sú prioritou príslušné technické vzdelanie a odborná prax.

Potreba zvýšenia kvality prác v energeticky dotknutých oblastiach je jedným z predpokladov na dosiahnutie cieľov v energetike. Najmä oblasti energetiky, ktoré zapájajú nezávislé subjekty, potrebujú určitú garanciu kvality práce a vykonanej činnosti. SR musí preskúmať, či jeho kvalifikačné, akreditačné a certifikačné schémy pre energetických odborníkov sú dostatočné, a či vytvárajú dostatočnú kvalitatívnu základňu pre plnenie požadovaných činností. Napr. v súvislosti s rozširovaním opatrení na úsporu energie v sektore budov navrhla EK iniciatívu „BUILD UP SKILLS“ zameranú na analýzu vzdelávania z pohľadu energetickej efektívnosti a OZE, a následné zvýšenie odbornosti pomocou kvalifikačných programov najmä pre stavbárov inštalatérov technických zariadení budov. Vzdelávanie odbornej verejnosti by sa malo rozšíriť aj na poskytovateľov energetických služieb.

### Energetické agentúry

V SR v oblastiach energetiky okrem energetickej hospodárnosti budov koordinuje a zabezpečuje vzdelávanie a zvyšovanie povedomia MH SR, najmä prostredníctvom svojej príspevkovej organizácie Slovenskej inovačnej a energetickej agentúry. SIEA sa venuje vzdelávaniu odborne spôsobilých osôb v oblasti energetiky, organizuje odborné semináre a konferencie, poskytuje skupinové alebo individuálne poradenstvo na štyroch regionálnych pracoviskách, vydáva odborné publikácie pre rôzne cieľové skupiny, spolupracuje s vysokými školami a odbornými profesijnými združeniami, zúčastňuje sa medzinárodných projektov so zameraním na vzdelávanie. Vzdelávanie v oblasti energetickej hospodárnosti budov koordinuje Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR a zabezpečuje ho najmä prostredníctvom Slovenskej komory stavebných inžinierov.

Smernicou 2009/28/ES o podpore využívania energie z OZE a o zmene a doplnení a následnom zrušení smerníc 2001/77/ES a 2003/30/ES boli stanovené kvalifikačné predpoklady pre technikov v oblasti zariadení na využívanie OZE ako napr. kotle na biomasu, tepelné čerpadlá, slnečné tepelné kolektory a fotovoltaické zariadenia.

V súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi sú pravidelne organizované skúšky odbornej spôsobilosti na podnikanie v energetike v tepelnej energetike, na pravidelnú kontrolu kotlov, vykurovacích sústav a klimatizačných systémov na výkon činnosti energetického audítora. Podobne by mali byť vytvorené, resp. rozšírené systémy zvyšovania kvalifikácie aj v ostatných oblastiach energetickej efektívnosti. V pripravovanej smernici o energetickej efektívnosti je požiadavka na potrebu kvalifikačných programov aj pre poskytovateľov energetických služieb a energetických manažérov.

Na zvýšenie úrovne vzdelania a zvýšenie povedomia najmä o energetickej efektívnosti a využívaní OZE implementuje SIEA v rámci Operačného programu Konkurencieschopnosť a hospodársky rast „Podpora osvety a poradenstva v rámci efektívneho využívania energie a využívania OZE, vrátane zvýšenia informovanosti širokej verejnosti“ projekt „Žiť energiou“, ktorý je určený pre viaceré cieľové skupiny ako napr. deti a mládež, domácnosti, verejný sektor, podnikatelia. Financovanie projektu zo štrukturálnych fondov je plánované do konca roku 2015. Posilnenie úlohy energetickej agentúry v oblasti energetickej efektívnosti by napomohlo rozvíjať aktivity energetickej efektívnosti v oblasti zvyšovania informovanosti a povedomia laickej i odbornej verejnosti.

Regionálne energetické agentúry v Nitre, Šali a Žiline, čiastočne financované z komunitárneho programu Inteligentná energia – Európa, poskytujú poradenstvo na miestnej úrovni. Mestá Nitra a Moldava nad Bodvou sú zapojené do iniciatívy Dohovor starostov a primátorov, ktorý združuje mestá a obce, ktoré pristúpili k záväzku zníženia emisií CO2 do roku 2020 o minimálne 20% a vypracovali akčný plán pre trvalo udržateľnú energiu. Poradenstvo je taktiež poskytované obchodnými energetickými spoločnosťami.

K vzdelávaniu v oblasti energetiky prispievajú aj aktivity profesijných združení (Asociácia energetických manažérov, Asociácia priemyselnej ekológie na Slovensku, ...), neziskových organizácií (napr. Energetické centrum Bratislava, Združenie biomasa, CITENERGO) alebo fondov. Neinvestičný fond EkoFond, ktorého zriaďovateľom je Slovenský plynárenský priemysel, a.s., v spolupráci so Slovenskou živnostenskou komorou vypracoval analýzu potrieb firiem pôsobiacich v oblasti plynárenstva a analýzu potrieb stredných odborných škôl s technickým zameraním a v spolupráci s vybranými školami a Štátnym inštitútom pre odborné vzdelávanie pripravil 4-ročný študijný odbor s maturitou „Technik energetických zariadení budov“, ktorý sa spustil v septembri 2010. Študijný odbor odráža nové trendy v oblasti moderných technických energetických zariadení na báze zemného plynu v kombinácii s OZE.

**Ciele vzdelávania a zvyšovania povedomia**

Základné prejavy zmeny klímy a požiadavky na znižovanie emisií skleníkových plynov prinášajú potrebu základnej informovanosti obyvateľstva o energetických sektoroch a technológiách znižujúcich negatívne dopady na životné prostredie. Najväčšie predpoklady pre osvetu a podporu verejnej informovanosti sú v oblastiach podpory OZE, energetickej efektívnosti a úspor energie. Jedná sa o prierezové oblasti energetiky, ktoré môžu napomôcť rozvoju v celohospodárskom meradle. Základné informácie o trvalej udržateľnosti a s ňou spojených úsporách energie a OZE by mali byť súčasťou výučby už na základných školách, čím by sa ľuďom od základov vštepovali myšlienky na udržateľný spôsob života.

V tomto smere by bolo vhodné vypracovať *Národnú stratégiu zvyšovania informovanosti a povedomia v oblasti energetickej efektívnosti* zameranú na verejnosť od detí až po odborníkov a výrobcov. Stratégia by mala podporiť rozvoj informovanosti a vzdelávania laickej i odbornej verejnosti v oblasti energetickej efektívnosti, podporiť realizáciu informačných kampaní v oblasti energetickej efektívnosti a podporiť realizáciu projektov poradenstva a vzdelávania zamestnancov štátnej správy a miestnej samosprávy v oblasti energetickej efektívnosti s cieľom monitorovania a hodnotenia úspor energie, ako aj navrhovania opatrení na efektívne využívanie verejných prostriedkov v oblasti energetickej efektívnosti. Vzdelávanie v oblasti základného financovania a dostupných finančných nástrojov napomôže k realizácii zlepšovania energetickej efektívnosti a k rozvoju OZE. Národná stratégia by mala počítať s inteligentnými meracími systémami, ktoré sú základom pre informovanie o spotrebe, prípadne o výrobe v distribuovaných zdrojoch u odberateľov.

Nová smernica o energetickej efektívnosti požaduje zvýšenie povedomia obyvateľov v oblasti riadenia svojej spotreby energie. Je potrebné zvýšiť informovanosť koncového odberateľa o jeho spotrebe energie, najmä elektriny, plynu, tepla a teplej vody. Z tohto dôvodu je potrebné prehodnotiť informácie, ktoré sa v súčasnosti uvádzajú na faktúrach a ponechať tam len také, ktoré vie odberateľ z praktického hľadiska využiť pri svojom rozhodovaní, napríklad pri zefektívnení spotreby, alebo zmene dodávateľa . Koncový odberateľ bude môcť požiadať o elektronický prístup aj k ďalším údajom. Majú byť k dispozícii údaje za minimálne posledné tri roky, alebo kratší čas, ak bola neskôr podpísaná zmluva. Informácie musia byť poskytnuté v štvrťhodinovom rozlíšení prinajmenšom raz mesačne alebo na vyžiadanie koncového odberateľa. Ak konečný odberateľ bude vidieť vývoj svojej spotreby v kontexte s využívaním spotrebičov, bude schopný zmeniť svoje chovanie a bude viac šetriť.

Koncoví odberatelia by mali na požiadanie dostať jasné a zrozumiteľné vysvetlenie o tom, akým spôsobom bolo ich vyúčtovanie zostavené, a to najmä v prípade, ak vyúčtovania nie sú založené na skutočnej spotrebe. Vyúčtovane by im malo umožniť porovnať rôzne ponuky a spotrebu s priemerným odberateľom, ďalej obsahovať aj kontaktné údaje na nezávislé poradenské centrá, organizácie a energetické agentúry.

Je potrebné zabezpečiť aj dostatočné oboznámenie s inteligentnými meracími systémami a periodicky vzdelávať koncového odberateľa tak, aby mohol využiť všetky výhody IMS.

Len profesionálnym prístupom je možné očakávať pokrok, preto je opodstatnené zamerať sa na nasledujúce ciele:

* odborné poradenstvo a relevantné informácie odborníkom a širokej verejnosti;
* zvyšovať záujem o fyziku, energiu a energetiku u detí a mládeže;
* škola pre prax;
* profesionalita a profesijná hrdosť;
* kvalifikovaná štátna správa a miestna samospráva.

**Opatrenia pre dosiahnutie cieľov:**

* podporovať poskytovanie odborného poradenstva prostredníctvom odborných organizácií a profesijných združení;
* podporiť rozvoj úsporných opatrení a OZE formou zvyšovania povedomia cez informačné kampane a reklamu;
* aplikovať programy pre deti a mládež priblížením technických disciplín zaujímavou formou, napr. vytváraním klubov detí a mládeže so zameraním na získavanie poznatkov o energii a jej používaní;
* navrhnúť a aplikovať účelnejšie prepojenie školského vzdelávania a praxe absolvovaním hodnotenej povinnej odbornej praxe v zodpovedajúcich podnikoch a zvýšením podielu odborných prednášok zabezpečovaných odborníkmi z praxe; na tento účel využívať najmä podniky so štátnou účasťou, štátne príspevkové a rozpočtové organizácie a dobrovoľné dohody s profesijnými združeniami;
* navrhnúť a zabezpečiť celoživotné vzdelávanie v oblasti energetiky, koordinované SIEA, zamerané na vzdelávanie a ďalšie vzdelávanie odborne spôsobilých osôb, projektantov, prevádzkovateľov, zamestnancov štátnej správy a miestnej samosprávy ako aj širokej verejnosti;
* aplikovať program „Žiť energiou“ do roku 2015 a zabezpečiť pokračovanie projektu aj po roku 2015;
* zintenzívniť spoluprácu SIEA s regionálnymi energetickými agentúrami (Nitra, Šaľa, Žilina), neziskovými organizáciami, profesijnými združeniami a zvýšiť účasť slovenských subjektov v medzinárodných projektoch zameraných na vzdelávanie v energetike;
* monitorovať kvalitu práce odborníkov v oblasti energetiky, najmä odborne spôsobilých osôb, vhodným spôsobom poukazovať na chyby pri výkone prác a v prípade odborne spôsobilých osôb dôsledne uplatňovať sankcie pri neodbornom vykonávaní činnosti;
* zviditeľňovať odborníkov a ich prácu, zvyšovať povedomie o profesionáloch uplatňovaním motta „som energetik a som na to hrdý“;
* zaviesť povinný systém vzdelávania a preukazovania odbornej praxe v technických disciplínach pre zamestnancov štátnej správy a miestnej samosprávy, ktorí vykonávajú činnosti v oblasti energetiky;
* organizovať informačnú kampaň a vzdelávanie starostov obcí o progresívnych technológiách využívaných v „malej energetike“, aby bolo možné aj na komunálnej úrovni pripravovať, posudzovať a prijímať strategické materiály v súlade so štátnou energetickou politikou;
* zabezpečiť dostatočné oboznámenie s inteligentnými meracími systémami a periodicky vzdelávať koncového odberateľa tak, aby mohol využiť všetky výhody IMS.

1. ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

AP akčný plán

CEF finančný nástroj Spájame Európu

CNG stlačený zemný plyn

CZT centrálne zásobovanie teplom

EK Európska komisia

ENO Elektrárne Nováky

EVO Elektrárne Vojany

EMO Elektráreň Mochovce

EPC zmluva o energetickej efektívnosti

ESCO spoločnosť poskytujúca energetické služby

GWh Gigawatthodina

HDS hrubá domáca spotreba

IEM vnútorný trh s energiou

IKL ropovod Ingolstadt – Kralupy nad Vltavou – Litvínov

IMS inteligentné meracie systémy

IS inteligentné systémy

PpS poskytovanie podporných služieb

JE V2 Jadrová elektráreň Jaslovské Bohunice V2

JE V1 Jadrová elektráreň Jaslovské Bohunice V1

kV kilovolt

ktoe kiloton olejový ekvivalent

KVET kombinovaná výroba elektriny a tepla

LPG skvapalnený uhľovodíkový plyn

MAAE Medzinárodná agentúra pre atómovú energiu

MVEmalá vodná elektráreň

Mtoe Megaton olejový ekvivalent

OECD organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj

OSC ropné prepojenia v strednej Európe

OZE obnoviteľný zdroj energie

PJ petajoule

PCI projekty spoločného záujmu

SE, a.s. Slovenské elektrárne, akciová spoločnosť

SEPS, a.s. Slovenská energetická prenosová sústava, a.s.

SPP, a.s. Slovenský plynárenský podnik, a.s.

SSE Stredoslovenská energetika

TAL ropovod Terst – Ingolstadt (D)

TEN-E transeurópska energetická infraštruktúra

TUR trvalo udržateľný rozvoj

TWh Terrawatthodina

ÚRSO Úrad pre reguláciu sieťových odvetví

VE vodná elektráreň

VSE Východoslovenská energetika

ZSE Západoslovenská energetika

1. HLAVNÉ LEGISLATÍVNE A STRATEGICKÉ DOKUMENTY

# Legislatívne dokumenty

**Zákony z oblasti energetickej efektívnosti**

* 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., v znení neskorších predpisov ustanovuje povinnosti pri premene, prenose, preprave, distribúcii, rozvode ako aj konečnej spotrebe energie, definuje kvalifikačnú schému pre výkon činnosti energetického audítora, čím sprístupňuje energetické audity pre priemysel, poľnohospodárstvo, a ostatné odvetvia národného hospodárstva.
* Zákon č. 17/2007 Z. z. o pravidelnej kontrole kotlov, vykurovacích sústav a klimatizačných systémov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 136/2010 Z. z. je zameraný na pravidelnú kontrolu kotlov, vykurovacích sústav a klimatizačných systémov, čím prispieva k monitorovaniu úrovne energetickej efektívnosti v oblasti využívania palív.
* Zákon č. 529/2010 Z. z. o environmentálnom navrhovaní a používaní výrobkov (zákon o ekodizajne) zaviedol systém energeticky účinných výrobkov. Európska komisia vydáva k jednotlivým energeticky významným výrobkom nariadenia Komisie, ktoré sú uvedené na stránke MH SR: <http://www.mhsr.sk/nariadenia-komisie/129465s>.
* Zákon č. 182/2011 Z. z. o štítkovaní energeticky významných výrobkov a o zmene a doplnení niektorých zákonov definuje energetický štítok pre energeticky významné výrobky. Európska komisia vydáva k jednotlivým energeticky významným výrobkom delegované nariadenia Komisie, ktoré sú uvedené na stránke MH SR: <http://www.mhsr.sk/nariadenia-komisie/129465s>.
* Nariadenie ES č. 1222/2009 z 25 o označovaní pneumatík vzhľadom na palivovú úspornosť a iné základné parametre.
* Zákon č. 300/2012 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.
* Zákon č. 314/2012 Z. z. zo 18. septembra 2012 o pravidelnej kontrole vykurovacích systémov a klimatizačných systémov a o zmene zákona č. 455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní (živnostenský zákon) v znení neskorších predpisov.
* Zákon č. 69/2013 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa 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. v znení zákona č. 136/2010 Z. z..

**Zákony z oblasti OZE**

* Zákon č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
* Týmto zákonom sa do národnej legislatívy SR prebrala smernica 2004/8/ES o podpore kogenerácie založenej na dopyte po využiteľnom teple na vnútornom trhu s energiou, ktorou sa mení a dopĺňa smernica 92/42/EHS. K zákonu bola prijatá vyhláška MH SR č. 599/2009 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby.
* Zmeny a doplnenia zákona č. 309/2009 Z. *z.*  podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
* Zákon č. 492/2010 Z. z., *ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 98/2004 Z. z. o spotrebnej dani z minerálneho oleja* v znení neskorších predpisov a ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 309/2009 Z. z. o podpore *obnoviteľných zdrojov energie.*
* Zákon č. 558/2010 Z. z. *ktorým* *sa mení a dopĺňa zákon č. 309/2009 Z. z. o podpore* *obnoviteľných zdrojov energie*  a o zmene a doplnení niektorých zákonov a ktorým sa dopĺňa zákon č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Touto novelou sa ustanovilo obmedzenie rozvoja solárnych zariadení. Ďalej bola schválená rozsiahla novelizácia v súvislosti s implementáciou smernice Európskeho parlamentu a Rady 2009/28/ES z  23. apríla 2009 o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov energie a o zmene a doplnení a následnom zrušení smerníc 2001/77/ES a 2003/30/ES, ktorá sa týka najmä biopalív a stavieb.
* Zákon č.136/2011 Z. z. ktorým bol opäť novelizovaný zákon č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie, a doplnený zákon č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
* [Zákon č.](javascript:new_http_browser_jscript('?MOD=html&FIR=demo&JEL=n&AGE=zak&TNU=n&IDC=189%2F2012%20Z.z.')) 189/2012 Z. z., *ktorým sa dopĺňa zákon č. 609/2007 Z. z. o spotrebnej dani z elektriny, uhlia a zemného plynu* a o zmene a doplnení zákona č. 98/2004 Z. z. o spotrebnej dani z minerálneho oleja v znení neskorších predpisov v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktorým sa zmenil a doplnil zákon č. 309/2009 Z. z. o podporeobnoviteľných zdrojov energie.
* Zákon podstatne zjednodušil administratívnu náročnosť pre výrobcov elektriny z obnoviteľných zdrojov, ktorí dodávali elektrinu vyrobenú z obnoviteľného zdroja zariadením s celkovým inštalovaným výkonom do 10 kW. Ide o výrobcov, ktorí vyrobenú elektrinu prednostne dodávajú do vlastnej elektrickej inštalácie za účelom vlastnej spotreby a prebytok elektriny dodávajú do distribučnej siete. Z inštalovaných výkonov napr. fotovoltaických zariadení umiestňovaných na rodinných domoch, ktoré sú obvykle do 10 kWp nie je možné dosiahnuť taký objem vyrobenej energie, aby touto novelou zákona vznikla daňová povinnosť pre malého výrobcu elektriny. Na malých výrobcov sa teda nevzťahujú ani ustanovenia týkajúce sa registrácie ako platiteľa dane, podávania daňových priznaní alebo vedenia evidencie.
* Zákon 382/2013 Z. z., *ktorým sa mení a dopĺňa zákon č.309/2009 Z. z.* o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa mení zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 391/2012 Z. z.. Právna úprava zohľadňuje oprávnené záujmy regulovaných subjektov pri výrobe elektriny a biometánu a obmedzuje i nekalé praktiky niektorých výrobcov elektriny pri výrobe elektriny. Zákon mení rozsah podpory pre fotovoltaické elektrárne; na podporu majú nárok len výrobcovia elektriny prostredníctvom výrobného zariadenia s celkovým inštalovaným výkonom do 30 kilowattov namiesto 100 kilowattov. Týmto sa znižujú dopady na koncového odberateľa elektriny z dôvodu rastu cien elektriny.

**Zákony z oblasti elektroenergetiky a plynárenstva a ropy**

* Od roku 2006 bolo prijatých 12 noviel zákona č. 656/2004 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, na základe potreby dosiahnutia harmonizácie s legislatívou EÚ a skúseností z praxe.
* Zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov z  31. 7. 2012 nadobudol účinnosť 1.9.2012. Tento zákon zrušil dlhodobo uplatňovaný zákon č. 656/2004 Z. z. o energetike a nahradil ho novou právnou úpravou. Výrazne sa posilnili práva odberateľa elektriny a odberateľa plynu s dôrazom na ochranu zraniteľných odberateľov. Ustanovila sa možnosť podstatne jednoduchšie zmeniť dodávateľa elektrickej energie a plynu Zákonná úprava v súlade s európskou energetickou legislatívou - smernica EP a Rady 2009/72/ES a 2009/73/ES - garantuje, aby všetci odberatelia elektriny a plynu v domácnosti, prípadne aj malé podniky, využívali univerzálnu službu. Zákon obsahuje aj nový režim možností, ako oddeliť výrobné a dodávateľské činnosti od prevádzky prenosovej sústavy alebo prevádzky prepravnej siete. Aktuálna právna úprava bola prijatá novelami zákona o energetike, konkrétne zákonom č. 391/2012 Z. z. účinným od 01.01.2013, zákonom č. 352/2013 Z. z. s účinnosťou od 15.11.2013, zákonom č. 382/2013 Z. z. s účinnosťou od 01.01.2014 a poslednou novelou zákona 102/2014 Z. z. účinnou od 01.05.2014.
* Novely zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákonov: 107/2007 Z. z., 112/2008 Z. z., 283/2008 Z. z., 73/2009 Z. z., 309/2009 Z. z., 142/2010 Z. z., 547/2011 Z. z., 558/2010 Z. z., 117/2011 Z. z., 136/2011 Z. z., 197/2012 Z. z..
* Zákon č.250/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach z 31.7.2012 nadobudol účinnosť 1. 9. 2012. Novým zákonom sa zabezpečila vyššia nezávislosť regulačného úradu a jeho právomocí v oblasti určovania regulovaných cien, ako aj kontrolnej činnosti v regulovaných subjektoch. Zákon podstatne rozširuje právomoci regulačného úradu v oblasti dohľadu nad regulovanými subjektmi. Končí sa regulácia ceny plynu určeného na výrobu tepla pre domácnosti. Po nadobudnutí účinnosti zákona sa skončilo fakultatívne pripomienkovanie Ministerstva hospodárstva SR k podaným cenovým návrhom.
* Zákon o regulácii v sieťových odvetviach bol aktualizovaný viacerými novelami, ktoré predstavujú zákon č. 391/2012 Z. z, zákon č. 352/2013 Z. z, zákon č. 382/2013 Z. z a zákon č. 102/2014 Z. z..
* Zákon č. 391/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 238/2006 Z. z. o Národnom jadrovom fonde na vyraďovanie jadrových zariadení a na nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi (zákon o jadrovom fonde) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa mení zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
* Zákon č. 373/2012 Z. z. o núdzových zásobách ropy a ropných výrobkov a o riešení stavu núdze a doplnení zákona 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
* Zákon č. 414/2012 Z. z. o obchodovaní s emisnými kvótami a o zmene a doplnení niektorých zákonov s účinnosťou od 1.1.2013. Zákon upravil obchodovanie s emisnými kvótami skleníkových plynov v Slovenskej republike, medzi osobami registrovanými v Slovenskej republike a v EU a osobami registrovanými v krajinách uvedených v Kjótskom protokole, čo podporuje znižovanie emisií skleníkových plynov ekonomicky výhodným spôsobom a obchodovanie s emisnými kvótami znečisťujúcich látok.
* Zákon č. 218/2013 Z. z. o núdzových zásobách ropy a ropných výrobkov a o riešení stavu ropnej núdze a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
* Zákon č. 541/2004 Z. z. o mierovom využívaní jadrovej energie (atómový zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (posledná novela zákonom č. 143/2013 Z. z.) Týmto zákonom sa ustanovujú podmienky využívania jadrovej energie v SR na mierové účely, pričom uvádza pôsobnosť a kompetencie nezávislého orgánu pre výkon štátneho dozoru pre oblasť jadrovej bezpečnosti (ÚJD SR), povoľovací proces pre jednotlivé etapy jadrových zariadení, práva a povinnosti prevádzkovateľov, požiadavky na odbornú spôsobilosť personálu a týmto zákonom sa okrem iného transponujú európske smernice v oblasti právneho rámca jadrovej bezpečnosti, zodpovednosti a bezpečnosti v oblasti nakladania s rádioaktívnym odpadom a vyhoretým jadrovým palivom, ako aj cezhraničných prepráv rádioaktívnych materiálov.

**Zákony z oblasti teplárenstva**

* Zákon č. 657/2004 Z. z. o tepelnej energetike v znení neskorších prepisov.
* Zákonom č. 184/2011 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 657/2004 Z. z. o tepelnej energetike v znení neskorších predpisov. Zákon s účinnosťou od 1. júla 2011 bližšie špecifikuje rozsah podnikania v tepelnej energetike, čím sa odstraňujú problémy v doterajšej aplikačnej praxi. Novela predmetného zákona reflektuje na požiadavku Európskej komisie na úplnú transpozíciu smernice 2004/8/ES.
* Zákon 100/2014 Z. z. ktorý novelizuje zákon č. 657/2004 Z. z. o tepelnej energetike v znení neskorších predpisov s účinnosťou od 1. júna 2014.

**Zákony z oblasti CO2**

* Zákon č. 258/2011 Z. z. o trvalom ukladaní oxidu uhličitého do geologického prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktorý nadobudol účinnosť 03.08.2011. Zákon predstavuje normatívnu súčasť širšieho globálneho úsilia o minimalizáciu negatívnych dôsledkov zmeny klímy.

**Ďalšie právne predpisy**

* Nariadenie vlády SR č. 402/2010 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 246/2006 Z. z. o minimálnom množstve pohonných látok vyrobených z obnoviteľných zdrojov v motorových benzínoch a motorovej nafte uvádzaných na trh SR v znení nariadenia vlády SR č. 304/2008 Z. z..
* Nariadenie vlády SR č. 426/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o výške odvodu z dodanej elektriny koncovým odberateľom a spôsobe jeho výberu na Národný jadrový fond na vyraďovanie jadrových zariadení a na nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi.
* Vyhláška Ministerstva hospodárstva SR č. 372/2011 Z. z., ktorou sa ustanovuje spôsob výpočtu ročnej výroby tepla pri výrobe elektriny spaľovaním bioplynu získaného anaeróbnou fermentáciou. Vyhláška stanovuje ročnú výroba tepla t. j. množstvo tepla, ktoré sa za kalendárny rok vyrobí pri ročnej výrobe elektriny. Touto vyhláškou sa napĺňa a spresňuje požiadavka efektívneho využívania bioplynu.
* Vyhláška Ministerstva hospodárstva SR č. 373/2011 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby*.* Vyhláška implementuje spôsobu výpočtu uvedený v Smernici 2009/28/ES o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov energie, keďže jednoznačne určuje spôsob výpočtu podielu energie z obnoviteľných zdrojov a spôsob výpočtu národného cieľa.
* Vyhláška Úradu pre reguláciu sieťových odvetví č. 437/2011 Z. z., ktorou sa mení vyhláška Úradu pre reguláciu sieťových odvetví č. 490/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o podpore obnoviteľných zdrojov energie, vysoko účinnej kombinovanej výroby a biometánu.
* Vyhláška Ministerstva hospodárstva SR č. 271/2012 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o rozsahu technických podmienok prístupu a pripojenia do sústavy a siete a pravidiel prevádzkovania sústavy a siete.
* Vyhláška Úradu pre reguláciu sieťových odvetví č. 275/2012 Z. z., ktorou sa ustanovujú štandardy kvality prenosu elektriny, distribúcie elektriny a dodávky elektriny.
* Vyhláška Úradu pre reguláciu sieťových odvetví č. 278/2012 Z. z., ktorou sa ustanovujú štandardy kvality uskladňovania plynu, prepravy plynu, distribúcie plynu a dodávky plynu.
* Vyhláška Ministerstva hospodárstva 282/2012 Z. z. z 18.7.2012 ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na tepelnú izoláciu rozvodov tepla a teplej vody, nadobudla platnosť 1.10.2012.
* Vyhláška Ministerstva hospodárstva č. 337/2012 Z. z. z 26.10. 2012, ktorou sa ustanovuje energetická účinnosť premeny energie pri prevádzke, rekonštrukcii a budovaní zariadenia na výrobu elektriny a zariadenia na výrobu tepla.
* Vyhláška Ministerstva hospodárstva č. 358/2013 Z. z. z 28.10.2013, ktorou sa ustanovuje postup a podmienky v oblasti zavádzania a prevádzky inteligentných meracích systémov v elektroenergetike.
* Vyhláška Úradu pre reguláciu sieťových odvetví č. 24/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú pravidlá pre fungovanie vnútorného trhu s elektrinou a pravidlá pre fungovanie vnútorného trhu s plynom.

# Strategické dokumenty

* Koncepcia energetickej efektívnosti SR prijatá uznesením vlády SR č. 576 z 4. 7. 2007.
* Akčný plán energetickej efektívnosti na roky 2008 – 2010 prijatý uznesením vlády SR č. 922/2007 z 24. 10. 2007.
* Návrh stratégie záverečnej časti jadrovej energetiky - schválený uznesením vlády SR č. 328/2008 z 21. 5. 2008.
* Stratégia energetickej bezpečnosti Slovenskej republiky - schválená uznesením vlády SR č.732 z 15. 10. 2008.
* Správa o fungovaní trhu s elektrinou a o fungovaní trhu s plynom v SR - vzatý na vedomie vládou SR dňa 15. 4. 2009. Správu predložil Úrad pre reguláciu sieťových odvetví na základe zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 107/2007 Z. z..
* Koncepcia využitia hydroenergetického potenciálu vodných tokov SR do roku 2030 prijatá uznesením vlády SR č. 178/2011.
* Regulačná politika na nastávajúce regulačné obdobie 2012-2016 (05/2011).
* Akčný plán energetickej efektívnosti na roky 2011 – 2013 schválený uznesením vlády SR č. 301/2011 z 11. 5. 2011.
* Analýza počtu evidovaných výhradných ložísk energetických surovín v Bilancii zásob nerastných surovín na základe ich reálnej využiteľnosti v dlhodobejšej perspektíve schválená uznesením vlády SR č. 303/2011 z 11. 5.2011.
* Správa o zabezpečení dodávok energií a riešenie prípadných núdzových stavov s určením príslušnej zodpovednosti za ich riešenie schválená uznesením vlády SR č. 450/2012 z 5. 9. 2012.
* Uznesenie vlády SR č. 449/2012 Aktualizácia analýzy fungovania štátnej podpory baníctva - materiál uvádza opatrenia na zefektívnenie fungovania podpory baníctva v nadväznosti na nový systém obchodovania s CO2 emisiami v roku 2013 a s predĺžením životnosti elektrární v Novákoch po roku 2015 v súvislosti s novou environmentálnou legislatívou o priemyselných emisiách.
* Uznesenie vlády SR č. 381/2013 Návrh programov vytvárania nových pracovných miest v regióne Horná Nitra v spolupráci s a. s. Hornonitrianske bane Prievidza, ktorý sa zaoberá riešením situácie spojenej s predpokladaným vývojom poklesu ťažby uhlia a to vzhľadom na postupné vydobytie vyťažiteľných zásob v dobývacom priestore Cígeľ v previazanosti na rekonštrukciu a modernizáciu Elektrárne Nováky a v konečnom dôsledku s vplyvom na zamestnanosť v regióne Horná Nitra.
* Návrh na určenie nepoužitia vlastníckeho oddelenia prevádzkovateľa prepravnej siete plynu schválené uznesením vlády SR č. 656 z 28. 11. 2012.
* Stratégia uplatňovania dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky v SR, uznesenie vlády SR č. 1091/2007.
* Národný akčný plán pre zelené verejné obstarávanie v Slovenskej republike na roky 2011 – 2015, uznesenie vlády SR č. 22/2012.
* Stratégia záverečnej časti mierového využitia jadrovej energie v SR schválená uznesením vlády SR č.26/2014.

# Pripravovaná legislatíva v energetike

* Vyhláška MH SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o rozsahu aktualizačnej odbornej prípravy na výkon pravidelnej kontroly vykurovacieho systému a klimatizačného systému v budovách.
* Vykonávacie predpisy Ministerstva hospodárstva a Úradu pre reguláciu sieťových odvetví na základe ustanovenia § 95 zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a ustanovenia § 40 zákona č. 250/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach.
* Zákon o energetickej efektívnosti – implementácia smernice 2012/27/EÚ Európskeho parlamentu a Rady z 14. 11. 2012 o energetickej efektívnosti (2014).

# Pripravované strategické dokumenty

* Akčný plán energetickej efektívnosti na roky 2014-2016.
* Aktualizácia Surovinovej politiky SR, so zameraním na intenzívnejšie využívanie domácich surovinových zdrojov.

1. V roku 2002 sa v štatistike energetiky zaviedol pojem **hrubá domáca spotreba**, ktorý nahradil dovtedy používané **primárne energetické zdroje (PEZ)**. Hrubá domáca spotreba energie zahŕňa primárnu produkciu (hnedé uhlie, lignit, ropu, zemný plyn, teplo a elektrinu) v SR a je upravovaná o obnovené produkty, saldo dovozu a vývozu a o čerpanie zo zásob. Zahŕňa aj saldo dovozu a vývozu a o čerpanie zo zásob ďalších zdrojov, ako sú: čierne uhlie, koks, brikety, nafta, benzíny, ľahké a ťažké vykurovacie oleje, petroleje, koksárenský a vysokopecný plyn a ostatné tuhé, kvapalné a plynné palivá. [↑](#footnote-ref-1)
2. Primárna energetická spotreba je hrubá domáca spotreba po odčítaní neenergetickej spotreby. [↑](#footnote-ref-2)
3. **inteligentným meracím systémom** je súbor zložený z určených meradiel a ďalších technických prostriedkov, ktorý umožňuje zber, spracovanie a prenos nameraných údajov o výrobe alebo spotrebe elektriny alebo plynu, ako aj poskytovanie týchto údajov účastníkom trhu. [↑](#footnote-ref-3)
4. **Inteligentná sieť** znamená zdokonalenú energetickú sieť, ku ktorej bola pridaná obojsmerná digitálna komunikácia medzi dodávateľom a spotrebiteľom, inteligentné meranie,  monitoring a riadiace systémy. [↑](#footnote-ref-4)
5. Uvedené nástroje sú v súlade s podporou alternatívnych palív v doprave, ktoré predstavila Európska komisia v balíku „Clean Power for Transport“, vrátane návrhu smernice pre rozvoj infraštruktúry pre alternatívne palivá. [↑](#footnote-ref-5)