

Energetická politika Slovenskej republiky

Ing. Miroslav Jarábek

Ing. Valentin Lunkin, PhD.

sekcia energetiky

odbor energetickej a surovinovej politiky

Ministerstvo hospodárstva SR

December 2014

Obsah

- **Energetická politika Európskej únie**

- **Energetická politika Slovenskej republiky**
 - Východiská EP
 - Strategický cieľ a priority EP SR
 - Stav zásobovania SR energiou a palivami. Rozvoj odvetví energetiky

- **Schválená vládou SR 5. novembra 2014 – č. uznesenia 548**

Energetická politika Európskej únie

- **Tri základné piliere EP EÚ:**
 - Energetická bezpečnosť
 - Konkurencieschopnosť
 - Trvalá udržateľnosť

MINISTERSTVO
HOSPODÁRSTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Strategický cieľ a piliere EP SR

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 na podporu pilierov EP 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
- Energetická efektívnosť a znižovanie energetickej náročnosti
- Fungujúci energetický trh s konkurenčným prostredím
- Primeraná proexportná bilancia v elektroenergetike
- Využívanie jadrovej energie ako bezuhlíkového zdroja
- Zvyšovanie bezpečnosti a spoľahlivosti jadrových elektrární

Opatrenia na podporu pilierov EP SR

■ Legislatívne

- Novelizácia zákona o energetickej efektívnosti
- Novelizácia stavebného zákona
- Novelizácia zákona o podpore OZE a kombinovanej výroby elektriny a tepla

■ Finančné

- Fondy EÚ
- Schémy štátnej pomoci

■ Regulačné

- Nezávislosťou URSO v oblasti určovania regulovaných cien, ako aj kontrolnej činnosti zabezpečiť dlhodobu stabilnú a predvídateľnú regulačný rámec

Energetická bezpečnosť

Priority energetickej bezpečnosti:

- Diverzifikácia energetických zdrojov a prepravných trás
- Využívanie jadrových elektrární a zvyšovanie bezpečnosti
- Optimalizácia podielu domácich OZE pri výrobe tepla s ohľadom na efektívnosť nákladov
- Využívanie druhotných zdrojov energie
- Podpora efektívneho rozvoja skladovacích kapacít ZP a ropy
- Znižovanie závislosti na dovoze fosílnych palív
- Zvyšovanie energetickej efektívnosti a znižovanie konečnej energetickej spotreby
- Maximálne využitie prepravných a prenosových trás

MINISTERSTVO
HOSPODÁRSTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Energetická bezpečnosť

Opatrenia zvyšovania energetickej bezpečnosti:

- Podpora infraštruktúrnych projektov
- Posilňovanie regionálnej spolupráce, integrovanie regionálnych energetických trhov (prepojenie SK a PL v plynárenstve)
- Dobudovanie JE Mochovce 3,4 a vybudovanie NJZ
- Zvyšovanie bezpečnosti a spoľahlivosti zásobovania palivami
- Dodržiavanie najvyššej úrovne jadrovej bezpečnosti (MAAE)
- Podpora efektívneho rozvoja využívania zásobníkov plynu
- Zachovanie prevádzky minimálne dvoch blokov ENO
- Vybudovanie inteligentných sietí
- Podpora optimálneho rozvoja OZE

Energetická efektívnosť

Priority zvýšenia energetickej efektívnosti:

- Znižovanie energetickej náročnosti na úroveň priemeru EÚ
- Stanovenie národného cieľa a zabezpečenie financovania
- Plná transpozícia smernice o energetickej efektívnosti
- Zriadenie finančnej schémy energetickej efektívnosti
- Kvalitné a dôsledné meranie, monitorovanie a vyhodnocovanie v oblasti energetickej efektívnosti
- Zabezpečenie kvalitného informovania a vzdelávania o energetickej efektívnosti
- Zavedenie inteligentných meracích systémov a vytvorenie inteligentných sietí
- Efektívne riadenie na strane spotreby

Energetická efektívnosť

Opatrenia v oblasti energetickej efektívnosti:

- Implementácia smernice 2012/27/EÚ a realizácia akčných plánov
- Stály efektívny a funkčný model financovania opatrení
- Využívanie existujúcich finančných mechanizmov a získanie nových finančných prostriedkov z fondov
- Zahrnutie princípov do relevantných koncepcných, strategických a legislatívnych dokumentov
- Zabezpečenie dosiahnutia úspor energie pri obnove budov
- Systematická podpora výstavby nízkoenergetických a pasívnych budov
- Úprava a rozšírenie systému energetického auditu
- Podpora znižovania energetickej náročnosti
- Podpora budovania nových účinných CZT resp. modernizácia

Konkurencieschopnosť

Priority v oblasti konkurencieschopnosti:

- Dosiahnuť konkurencieschopné koncové ceny energie
- Dobre fungujúci energetický trh
- Stabilný a predvídateľný legislatívny a regulačný rámec
- Vyššou nezávislosťou a právomocami regulátora zamedziť prípadným nekalým obchodným praktikám, ktoré bránia rozvoju konkurencieschopnosti

MINISTERSTVO
HOSPODÁRSTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Konkurencieschopnosť

Opatrenia v oblasti konkurencieschopnosti:

- Zabezpečiť nákladovú efektívnosť pri podpore elektriny z OZE a minimalizáciu vplyvov na konečné ceny
- Minimalizovať vplyvy podporných opatrení na konečné ceny
- Umožniť viac voľby a flexibility pre odberateľov
- Poskytovať nevyhnutnú podporu zraniteľným zákazníkom prostredníctvom opatrení, ktoré nebudú deformovať trh
- 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 v súlade s princípmi trvalo udržateľného rozvoja sú prioritné:

- Zvyšovanie podielu nízkouhlíkovej a bezuhlíkovej výroby elektriny
- Využívanie jadrovej energetiky ako hlavného bezuhlíkoveho zdroja elektriny
- Optimalizácia podielu OZE najmä pri výrobe tepla
- Využívanie zemného plynu ako „paliva prechodu“ k nízkouhlíkovej ekonomike
- Podpora účinných systémov centralizovaného zásobovania teplom

MINISTERSTVO
HOSPODÁRSTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Udržitelná energetika

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 - zníženie agregovaných emisií skleníkových plynov v období 2008-2012 o 8 % v porovnaní s rokom 1990
- ❑ Strednodobý cieľ - prijatý v klimaticko-energetickom balíčku - zníženie emisií skleníkových plynov v EÚ do roku 2020 o 20 % oproti roku 1990
- ❑ V dlhodobom horizonte musí SR identifikovať komparatívne výhody nízko-uhlíkového vývoja a pripraviť tomu zodpovedajúcu stratégiu.

Udržateľná energetika

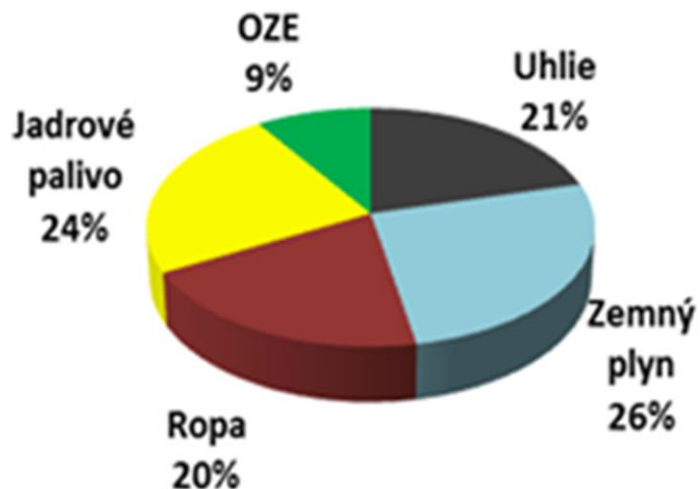
Opatrenia na zabezpečovanie environmentálnej udržateľnosti:

- Zlepšiť využívanie výnosov z mechanizmov Kjótskeho protokolu prostredníctvom zelenej investičnej schémy
- Zintenzívniť aktivity v oblasti znižovania emisií CO₂, predovšetkým v odvetví dopravy, aby sa dosiahlo plnenie národného cieľa
- 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
- Pripraviť opatrenia, ktoré by umožnili dosahovať ekonomický rast založený na nízkouhlíkovej a energeticky menej náročnej ekonomike
- Zabezpečiť včasnú implementáciu politiky a opatrení energetickej efektívnosti
- Primeranými a cielenými regulačnými opatreniami prispieť k dosiahnutiu environmentálnej udržateľnosti

Energetický mix

SR má **vyvážený podiel** jadrového paliva a fosílnych palív na hrubej domácej spotrebe.

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



Zásobovanie uhlím

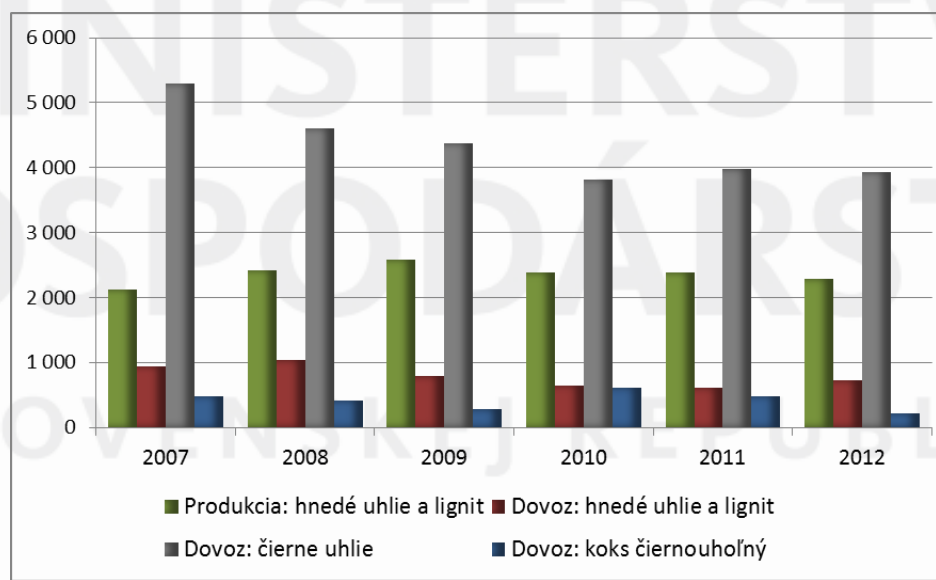
Dovozná závislosť: 68 %

Trend: dlhodobou klesajúca spotreba (o 19 % za 5 rokov na úroveň cca 7 mil. t/rok)

Hnedé uhlie – spotreba na úrovni 3 mil. t/rok (domáca ťažba 2,35 mil. t/rok)

- Všeobecný hospodársky záujem (VHZ): predĺžený na roky 2011 – 2020
- Po roku 2015 ťažba 1,8 mil. t/rok do roku 2030

Čierne uhlie – dovoz 4 mil. t/rok - najmä USS a Elektrárne Vojany I



Zásobovanie uhlím

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

Opatrenia na dosiahnutie cieľov:

- Uskutočniť výskum in situ podzemného splyňovania uhlia (2015)
- 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

Zásobovanie ropou

Dovozná závislosť: 99 %

Trend: stagnujúca spotreba

- spotreba ropy (Slovnaft) 5,3 - 6 mil. t/rok
- spotreba motorových palív - 2,1 mil. t/rok

Referenčný scenár

- spotreba benzínu bude na súčasnej úrovni, resp. mierne klesajúci trend
- spotreba motorovej nafty si zachová rastúci trend v prípade oživenia ekonomiky

Možnosti diverzifikácie prepravných trás ropy pre SR

- ropovod Družba – základný variant dodávky ropy
- ropovod ADRIA – realizácia rekonštrukcie a zvyšovanie kapacity ropovodu
- ropovod Bratislava – Schwechat – (Projekt BSP)

Zásobovanie ropou

Ciele ropného priemyslu:

- Spoľahlivo uspokojiť domáci trh pohonnými hmotami a 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 a negatívne dosahy na životné prostredie
- Pokračovať v príprave vytvárania podmienok pre diverzifikáciu dodávok ropy
- Realizovať projekt rekonštrukcie a zvýšenia kapacity ropovodu Adria
- Zintenzívniť využívanie menej uhlíkovo intenzívnych palív v doprave (CNG)
- Obmedziť nárast dopytu po rope riadením dopytovej strany v odvetví dopravy
- Monitorovať strednodobý rast dopytu a hodnotiť celkové požiadavky na skladovanie za účelom zaistenia dostatočného rozšírenia kapacity pre strategické zásoby

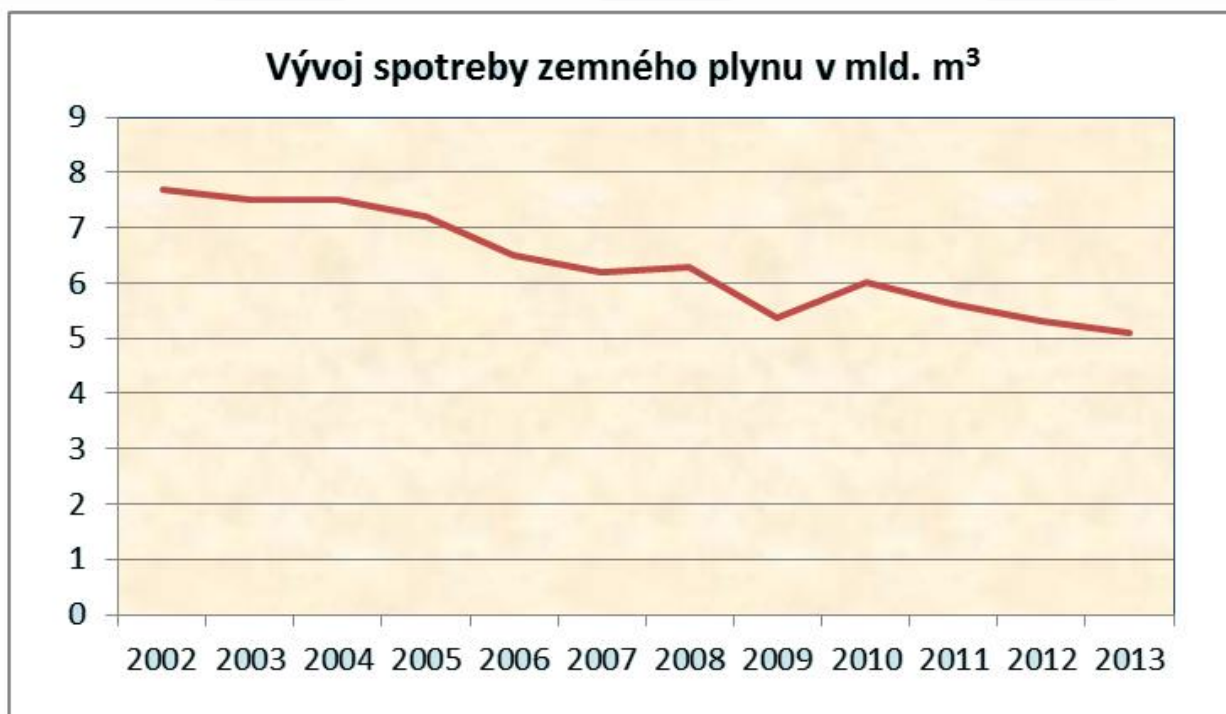
Zásobovanie zemným plynom

Dovozná závislosť: 98 %

Trend: dlhodobou klesajúca spotreba (o 34 % zo 7,7 mld. m³ v roku 2002) na spotrebu 5,1 mld. m³ v roku 2013 (170 PJ)

Kapacita podzemných zásobníkov - 2,9 mld. m³

do roku 2015 sa rozšíri na 3,12 mld. m³ (zásobník Gajary - bádén)



Zásobovanie zemným plynom

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

Zásobovanie zemným plynom

- Vytvoriť podmienky pre maximálne využitie prepravných kapacít
- Podporiť posilnenie regionálnej dimenzie bezpečnosti dodávok
- 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
- 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
- Vykonať analýzu potenciálu úspor energie

Obnoviteľné zdroje energie

Dovozná závislosť: 0 %

Trend: dynamicky rastúce využívanie (rast o 100 % z 30 PJ v r. 2001)

Spotreba : 59 PJ (2012)

Najväčší energetický potenciál z OZE na Slovensku má **biomasa** s teoretickým potenciálom 120 PJ.

SR má povinnosť zvýšiť využívanie OZE v pomere ku hrubej konečnej energetickej spotrebe zo 6,7 % v roku 2005 na **14 %** v roku 2020.

Obnoviteľné zdroje energie

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 r. 2020 a 120 PJ v r. 2030
- Dosiahnuť aspoň 10 % podiel OZE na spotrebe palív v oblasti dopravy

Opatrenia na racionálne využívanie OZE:

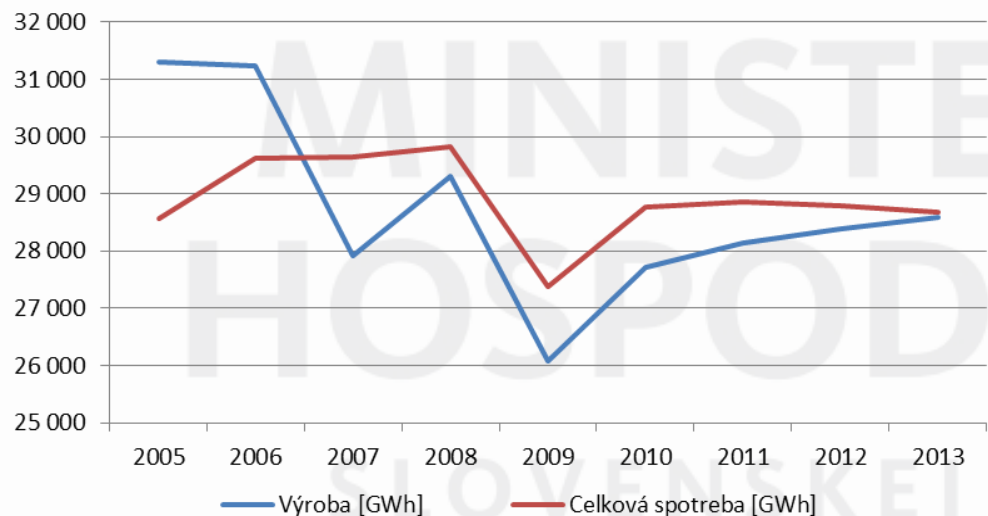
- Implementovať Národný akčný plán pre energiu z OZE
- Zamerať štrukturálne fondy pre obdobie 2014-2020 v oblasti OZE najmä na výrobu tepla z OZE a na podporu malých zdrojov pre domácnosti
- Monitorovať nákladovú efektívnosť mechanizmov na podporu OZE
- Zohľadňovať pri podpore energie z OZE ich vplyv na konečnú cenu elektriny
- Zjednodušiť administratívne postupy
- Podporiť mechanizmy, ktoré umožnia lokálne a distribuované inštalácie OZE

Zásobovanie elektrinou

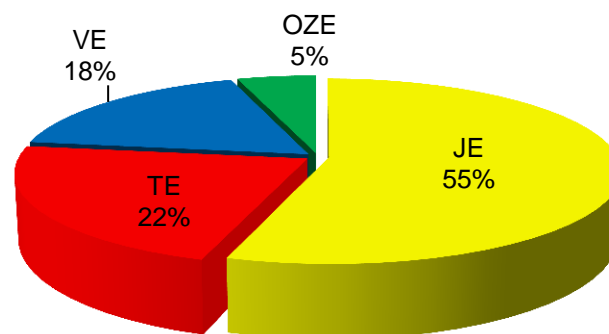
Dovozná závislosť: menej ako 1 % (dovoz klesá)

Trend: od r. 2009 stagnujúca spotreba

- Rast výroby elektriny od roku 2009
- Výroba: 28,6 TWh
- Spotreba: 28,7 TWh



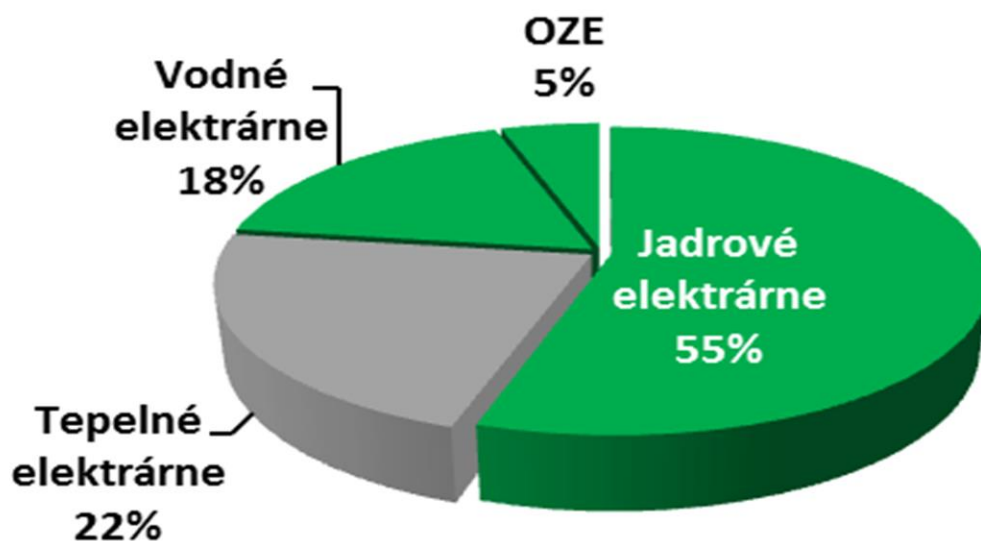
Podiel výroby elektriny v roku 2013



Zásobovanie elektrinou

- 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 %

Nízkouhlíkový mix zdrojov -2013



Zásobovanie elektrinou

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

MINISTERSTVO
HOSPODÁRSTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Zásobovanie elektrinou

Opatrenia pre dosiahnutie cieľov elektroenergetiky:

- Opatrenia v oblasti rozvoja zdrojovej základne
- Opatrenia v oblasti rozvoja prenosovej sústavy a cezhraničných prenosových kapacít
- Opatrenia v oblasti regionálnej integrácie a jednotného európskeho trhu s elektrinou
- Opatrenia v oblasti rozvoja inteligentných meracích systémov a inteligentných sietí

MINISTERSTVO
HOSPODÁRSTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Zásobovanie teplom

Trend: dlhodobý klesajúci trend

- Za uplynulých 10 rokov došlo k podstatnému **zníženiu** výroby a dodávky tepla najmä zo systémov **CZT** z dôvodov
 - ukončenia odberu tepla - odpájania sa od CZT
 - zateplovania budov
- Znižovanie spotreby tepla spôsobuje zvyšovanie podielu fixných nákladov – zvyšuje sa jednotková cena tepla
- Potreba rekonštrukcie zastaraných rozvodov - zvýšenie investičných nákladov v systémoch CZT

Zásobovanie teplom

Ciele v oblasti tepelnej energetiky:

- Udržateľné zásobovanie teplom, t.j. bezpečná, spoľahlivá, cenovo prijateľná, efektívna a environmentálne udržateľná dodávka tepla prioritne z CZT
- Zvýšenie podielu tepla z lokálne dostupných OZE
- Zvýšenie účinnosti pri výrobe a distribúcii tepla
- Rozvoj účinných systémov CZT

MINISTERSTVO
HOSPODÁRSTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Zásobovanie teplom

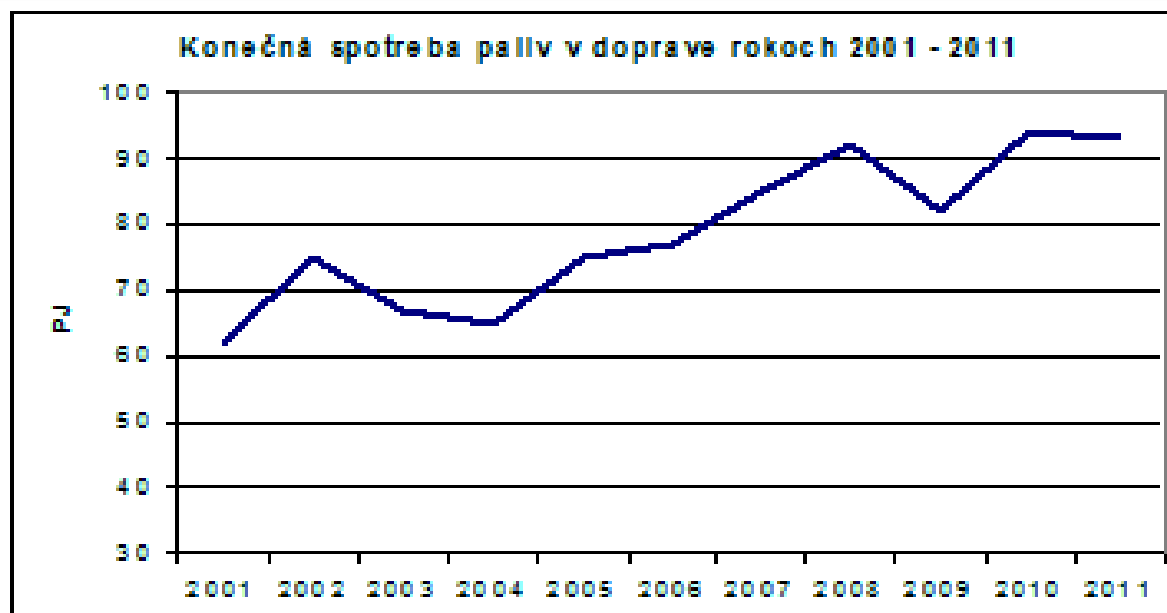
Opatrenia na dosiahnutie cieľov:

- 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
- uplatňovať systém povinného hodnotenia energetickej náročnosti
- znižovať administratívnu záťaž v oblasti zásobovania teplom centralizovaním údajov v monitorovacom systéme
- pravidelne aktualizovať koncepcie rozvoja obcí v tepelnej energetike
- 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 a budovanie systémov CZT
- vykonať analýzu ekonomických, environmentálnych a sociálnych dopadov decentralizácie zásobovania teplom

Doprava

Trend: nárast konečnej spotreby v doprave

- Nutná ekologizácia dopravy
- Využívanie: verejnej hromadnej dopravy, intermodálnej dopravy, alternatívnych palív, nemotorovej dopravy a elektromobility



Doprava

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:

- Podporiť využívanie CNG v doprave prostredníctvom zníženia daňového zaťaženia (spotrebná daň)
- Vytvoriť povinné kvóty na počty vozidiel CNG pre štátnu a verejnú správu

Výskum a vývoj v energetike

Ciele výskumu a vývoja:

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

- 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

Vzdelávanie a zvyšovanie povedomia

Ciele vzdelávania a zvyšovania povedomia

- 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

MINISTERSTVO
HOSPODÁRSTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Ďakujeme za pozornosť

(Miroslav.Jarabek@mhsr.sk)

(Valentin.Lunkin@mhsr.sk)



**MINISTERSTVO
HOSPODÁRSTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**