

## **5. Technické vybavenie a územný rozvoj Slovenska**

### **5.1. Infraštruktúra vodného hospodárstva a územný rozvoj Slovenska**

Nerovnomerný výskyt vody v čase a priestore spôsobuje škody nielen pri prebytku, ale aj pri jej nedostatku. Preto je potrebné s ňou účelne hospodáriť – akumulovať ju pre obdobie nedostatku a predchádzať nepriaznivým účinkom vody v čase jej prebytku. Pri hospodárskom využívaní a nakladaní s vodou sa musí uplatňovať aj princíp minimalizovania negatívnych vplyvov na životné prostredie zahrňujúce i vodné bohatstvo, s cieľom jeho zachovania pre budúce generácie.

Vodný fond (objem vody) je periodicky obnovovaný z atmosférických zrážok. Pri dodržiavaní správnych zásad jeho obnovy a využívania je relatívne nevyčerpatelný. Keďže využívaním sa časť vody stráca, ďalšia časť znehodnocuje (znečistením), obnovovanie vodného fondu vyžaduje bilancovanie a dlhodobé plánovanie, navrhovanie a realizáciu opatrení podľa kvalifikovaných rozhodnutí.

Koncepcia vodohospodárskej politiky SR do roku 2015 na obdobie po vstupe SR do Európskej únie reaguje na úlohy a potreby v horizonte do roku 2015, keď skončí obdobie na splnenie požiadaviek smernice Rady 91/271/EHS o čistení mestských odpadových vôd a zároveň dobudovanie potrebnej vodohospodárskej infraštruktúry. Nesplnenie cieľov Koncepcie vodohospodárskej politiky SR do roku 2015 schválenej vládou SR a následne NR SR môže spôsobiť vážne ohrozenie fungovania vodného hospodárstva so všetkými možnými dôsledkami na zdravie a bezpečnosť obyvateľstva, rozvoja jednotlivých regiónov, ako aj funkčnosť podnikateľskej sféry. Stav vo vodnom hospodárstve ovplyvnila aj extrémnosť počasia posledných rokov prejavujúca sa množstvom rozsiahlych ničivých povodní alebo sucha.

Ďalším koncepčným materiálom je Generel ochrany a racionálneho využívania vôd – II. vydanie, ktorý je vypracovaný ako základný podklad pre vodohospodárske opatrenia všetkých odvetví, pre opatrenia pri územnom plánovaní a pre vodohospodárske rozhodovania na úseku ochrany a nakladania s vodami.

Štátna vodohospodárska politika je koncipovaná ako súbor zásad a spôsobov praktického používania podporujúcich a obmedzujúcich účinných nástrojov a opatrení na ochranu a hospodárenie s vodou.

Vodný plán Slovenska je prvým výstupom implementačného procesu pri zavádzaní spoločnej vodnej politiky členských štátov Európskej únie v Slovenskej republike, v súlade so smernicou Európskeho parlamentu a Rady 2000/60/ES z 23. októbra 2000 ustanovujúcou rámec pre činnosť Spoločenstva v oblasti vodnej politiky (skrátene nazývaná Rámcová smernica o vode/RSV), s cieľom dosiahnuť dobrý stav vôd do roku 2015. Bol schválený vládou SR dňa 10. februára 2010 uznesením vlády SR č. 109/2010 z 10. 2. 2010. Uložený je na webovom sídle MŽP SR [www.enviro.gov.sk](http://www.enviro.gov.sk)

Realizáciu vodohospodárskej politiky a Vodného plánu Slovenska podporujú prijaté legislatívne opatrenia.

Prijatím zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov, zákona č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach a v znení neskorších predpisov a zákona č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami boli do národnej legislatívy prebraté právne záväzné akty Európskej únie v oblasti.

### **5.1.1. Strategické ciele vodohospodárskej politiky do roku 2015**

Stratégia ďalšieho vývoja je orientovaná na:

- skvalitnenie starostlivosti o vodné zdroje a súvisiacu vodohospodársku infraštruktúru vrátane naplnenia právnych predpisov EÚ
- vytváranie predpokladov na zabezpečenie bezproblémového zásobovania obyvateľov kvalitnou pitnou vodou a efektívna likvidácia odpadových vôd bez negatívnych dopadov na životné prostredie
- prevencia pred negatívnymi dopadmi extrémnych hydrologických situácií.

Skvalitnenie starostlivosti o vodné zdroje a súvisiacu vodohospodársku infraštruktúru vrátane naplnenia právnych predpisov EÚ stanovuje vodný zákon a je ich možné zdrhnúť do nasledovných okruhov:

#### **Rozvoj zdrojov vody a trvalo udržateľné využívanie vodných zdrojov**

##### **Podzemné zdroje**

- zabezpečiť podrobný hydrogeologický prieskum orientovaný do pasívnych oblastí v súlade s požiadavkami na rozvoj verejných vodovodov
- vypracovať návrhy na využívanie malých vodných zdrojov na lokálne zásobovanie pitnou vodou
- splniť hodnotenie zdrojov a zásob podzemných vôd v útvaroch podzemných vôd a spracovať prognózu vývoja bilančného stavu útvarov podzemných vôd
- zabezpečiť efektívnejšie využívanie spolupôsobenia podzemných a povrchových vôd
- prehodnotiť a prípadne vyradiť nevhodné a rizikové vodné zdroje z vodárenského systému a pripraviť kapacitne postačujúce náhradné vodné zdroje

- pripraviť integrovaný systém environmentálne vhodnej starostlivosti o vodné zdroje vrátane vodných ekosystémov
- realizovať plány ochrany mokradí
- zabezpečiť dostatok vodných zdrojov na pokrytie výhľadových potrieb.

### ***Povrchové zdroje***

Aj keď na niektorých tokoch sa vyskytujú úseky s pasívnou, prípadne napätou bilanciou vody, výstavba nových zdrojov úžitkovej vody stagnuje. V stave prípravy na realizáciu je len Vodná nádrž Slatina v povodí Hrona.

Podľa spracovanej vodohospodárskej bilancie sú pasívne úseky tokov Nitry pod Topoľčanmi až po ústie Žitavy pod Vráblami vrátane odstavených korýt Nitry a Žitavy, Hrona a Perca pod Kozmálovcami po ústie, Ipľa od Mule po ústie. Bilančne napätá situácia je na Morave v úseku od Skalice po ústie Dyje, na Myjave a Maline, v celom úseku Bebravy, na Hrone v úseku Podbrezová – Kozmálovce, v celom povodí Slanej a Bodvy a na Laborci od Humenného po Michalovce. Uvedené úseky tokov v budúcnosti bude možné riešiť výstavbou povrchových zdrojov vody – nádržami.

Z dôvodov výhľadovej potreby ďalších zdrojov vody na zásobovanie deficitných oblastí pitnou vodou sa navrhuje pokračovať v ďalšej príprave vybraných vodárenských nádrží – VD Slatinka, VN Tichý Potok, VN Hronček, VN Garajky.

### **Ďalšie hospodárske využívanie zdrojov vody:**

#### ***Využitie hydroenergetického potenciálu (HEP)***

- prehodnotiť navrhnuté lokality na využívanie HEP v súlade s novou vodnou legislatívou SR
- bola vypracovaná koncepcia HEP SR v súlade s ekologickými podmienkami
- zamerať sa na využívanie jestvujúcich vodných stavieb a tepelných čerpadiel
- zohľadniť pri využívaní HEP schválenú energetickú politiku SR.

#### ***Vytváranie podmienok na plavbu na vodných tokoch***

- zabezpečovať výstavbu novej infraštruktúry – vodných ciest a objektov potrebných na plavbu a vytvoriť podmienky na výkon malej športovej plavby a vodnej turistiky na vytypovaných tokoch
- zabezpečovať prevádzku a údržbu existujúcich vodných ciest prostredníctvom správcu vodohospodársky významných vodných tokov.

#### ***Využívanie geotermálnej energie***

- dokončiť overovanie geotermálneho potenciálu perspektívnych oblastí Slovenska
- zhodnotiť zdroje geotermálnej energie s veľmi nízkou teplotou
- stanoviť metódy vyhľadávania geotermálnych vôd a hodnotenia ich tepelno-energetického potenciálu
- realizovať monitoring vybraných geotermálnych vrtov s cieľom posúdenia vplyvu exploatacie
- podporovať využívanie geotermálnej vody na poľnohospodárske účely, vykurovanie, rekreáciu, chov rýb a vodných živočíchov.

#### ***Rekreačné rybárstvo***

- zabezpečiť produkciu násad vybraných druhov rýb určených na zarybňovanie rybárskych revírov
- zabezpečiť v záujme sledovania kvality životného prostredia a v súlade s požiadavkou rámcovej smernice o vodnej politike EÚ zavedenie monitoringu rýb.

### **Ochrana vodných zdrojov**

### ***Kvalitatívna ochrana podzemných zdrojov***

- zvýšiť ochranu vodárenských zdrojov (VZ) zabezpečovanú ochrannými pásmami (OP) tak, aby bolo možné znížiť stupeň úpravy vody potrebný na výrobu vody
- nepovoľovať odbery tam, kde podmienky OP VZ nie je možné splniť
- doriešiť zavedenie pravidelnej kontroly kvality podzemných vôd aj na nevyužívaných zdrojoch vody orgánmi hygienickej ochrany
- pre CHVO a OP VZ doriešiť problematiku úhrady majetkovej ujmy zodpovedajúcim finančným krytím.

### ***Kvalitatívna ochrana povrchových vôd***

- riešiť najvýznamnejšie zdroje bodového znečistenia spôsobovaného verejnými kanalizáciami a priemyselnými zdrojmi znečistenia
- obmedziť produkciu odpadových vôd a v nich obsiahnutých znečisťujúcich látok priamo u ich producentov (úprava v technológii, výroba, využívanie recirkulácie, a pod.)
- prehodnotiť súčasné vypúšťanie priemyselných a komunálnych odpadových vôd s cieľom pripraviť opatrenia na zabezpečenie súladu s kritériami na ochranu pred vypúšťaním nebezpečných látok príslušných smerníc EÚ
- riešiť ochranu pred znečistením dusičnanmi v spolupráci s poľnohospodármi
- vyradiť z využívania na pitné účely nevyhovujúce priame odbery povrchových vôd z tokov, najmä vo východoslovenskom regióne a tatranskej oblasti, kde je vôbec najväčší počet takýchto provizórnych zdrojov využívaných na pitné účely
- dobudovať dostatočne podrobnú údajovú základňu o útvaroch povrchových a podzemných vôd v SR.

### ***Plošné znečisťovanie povrchových a podzemných vôd***

- obmedziť plošné znečisťovanie, najmä z poľnohospodárstva, a vykonať opatrenia na zmenšenie vodnej erózie
- využiť ekonomické nástroje na obmedzenie plošného znečistenia, najmä z poľnohospodárstva.

### ***Kvantitatívna ochrana podzemných vôd***

- realizovať programy opatrení so zameraním na predchádzanie vzniku znečistenia
- realizovať opatrenia na riešenie environmentálnych záťaží vzniknutých pred účinnosťou zákona č. 359/2007 Z. z. o prevencii a náprave environmentálnych škôd. Návrh opatrení bude vychádzať z Identifikácie environmentálnych záťaží SR.
- realizovať opatrenia na zamedzenie nadmerného využívania podzemných vôd prostredníctvom spoľahlivého manažmentu podzemných vôd
- realizovať novú metodiku oceňovania množstva podzemných vôd so zohľadnením ochrany ekológie a metodiku ich bilancovania
- prehodnotiť využiteľné množstva podzemných vôd na pitné účely z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja a zohľadnenia vplyvu klimatických zmien na hydrologické povodia.

### ***Ochrana vôd pre ekosystémy, osobitne pre vodné ekosystémy***

- realizovať opatrenia zamerané na ochranu vodných ekosystémov zohľadňujúcu vodné kultúry, rybárstvo a poľnohospodárske činnosť
- realizovať programy opatrení zodpovedajúce súčasnému spoločensko-ekonomickému rozvoju so zameraním na predchádzanie vzniku znečistenia, resp. na jeho znižovanie s dôrazom na hlavné bodové zdroje znečistenia a na vysoko rizikové plošné zdroje znečistenia

- realizovať integrovaný systém environmentálne vhodnej starostlivosti o vodné zdroje vrátane vodných ekosystémov
- realizovať ochranu mokradí a revitalizáciu vodných biotopov zabezpečovanej dohovorom o mokradiach (Ramsarský dohovor z 2. februára 1971), ku ktorému SR pristúpila 2. júla 1990 (záväzky určené dohovorom sú zabezpečované zákonom č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov).

***Rehabilitácia znečistených a degradovaných vodných útvarov s cieľom obnovenia ekosystémov a vodných biotopov***

- riešiť rehabilitáciu toku tak, aby priniesla celkové skvalitnenie toku. Je predpoklad, že akcentácia jednotlivcej funkcie alebo skupiny faktorov môže vyvolať negatívne dôsledky na biologické prostredie toku
- realizovať výstavbu rybovodov s cieľom migrácie rýb a vodných živočíchov
- vytvárať a chrániť prirodzené neresiská vodných živočíchov.

### **5.1.2. Rozvoj verejných vodovodov**

V súlade so zákonom o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a s Plánom rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie SR vytvárať podmienky na dosiahnutie týchto cieľov:

- zvyšovať podiel zásobovaných obyvateľov z verejných vodovodov s cieľom priblížiť sa postupne k úrovni vyspelých štátov EÚ
- zvyšovať využívanie kapacít vybudovaných veľkozdrojov pitnej vody (podzemných vôd zo Žitného ostrova, vodárenských nádrží) urýchlením výstavby prívodov vody a vodovodných sietí v obciach v bilančnom dosahu týchto zdrojov
- zvyšovať zásobovanosť južných okresov Banskobystrického kraja, t. j. okresov Veľký Krtíš, Lučenec, Poltár a Rimavská Sobota rozvojom verejných vodovodov na báze vybudovaných povrchových veľkozdrojov pitnej vody
- rozvoj verejných vodovodov vo východoslovenskom regióne, ktorý patrí z hľadiska zásobovanosti pitnou vodou k najzaostalejším v SR, orientovať na efektívnejšie využitie VN Starina, t. j. budovať prívody vody a vodovodné siete v okresoch Humenné, Michalovce, Trebišov, Vranov nad Topľou, Snina, Svidník, Stropkov, Medzilaborce a na využitie vhodných miestnych zdrojov na zásobovanie menších odľahlých sídiel
- zvyšovať zásobovanosť rozvojom verejných vodovodov treba aj v ďalších okresoch regiónu, napr. Košice – okolie
- zabezpečovať ďalší rozvoj Severoslovenskej vodárenskej sústavy, predovšetkým v oblasti Kysúc a Bytče
- realizovať prepojenie Západoslovenskej a Stredoslovenskej vodárenskej sústavy
- pripravovať výstavbu zdrojov vody na zásobovanie deficitných oblastí a oblastí s ohrozenou kvalitou vody v závislosti na rozširovaní zásobovania a kapacity využívaných zdrojov
- zvyšovať spoľahlivosť zásobovania obyvateľov pitnou vodou budovaním vodárenských dispečingov, využívaním kompenzačnej spolupráce zdrojov vody a rozširovaním diverzifikácie zdrojov
- zvyšovať technickú úroveň výroby, distribúcie vody a technologickú úroveň úpravní vody
- zavádzať opatrenia na znižovanie strát vody, vykonávať previerky únikov vody zo siete a vodárenských zariadení, dôsledné meranie spotreby vody a nadväzne orientovať investície na rekonštrukcie diaľkovodných potrubí a vodovodných sietí.

### **5.1.3. Rozvoj verejných kanalizácií**

Na úseku verejných kanalizácií vytvárať podmienky na zvyšovanie podielu obyvateľov napojených na kanalizáciu s ČOV a tým postupne znižovať zaostávanie rozvoja kanalizácií za rozvojom vodovodov.

Smernica Rady 91/271/ES o čistení odpadových vôd vyžaduje v praxi dobudovanie potrebnej vodohospodárskej infraštruktúry (čistiarní odpadových vôd a komunálnych stokových sietí) a zlepšenie technológie čistenia odpadových vôd v aglomeráciách. Potreba vysokých finančných prostriedkov na realizáciu smernice bola dôvodom na dohovor dvoch prechodných období na jej realizáciu do roku 2010 a do roku 2015.

- do 31. decembra 2010 zabezpečiť vo všetkých aglomeráciách nad 10 000 ekvivalentných obyvateľov (EO) čistenie odpadových vôd v súlade so smernicou
- do 31. decembra 2015 zabezpečiť vo všetkých aglomeráciách nad 2000 EO čistenie odpadových vôd v súlade so smernicou.

#### **Ciele do roku 2010**

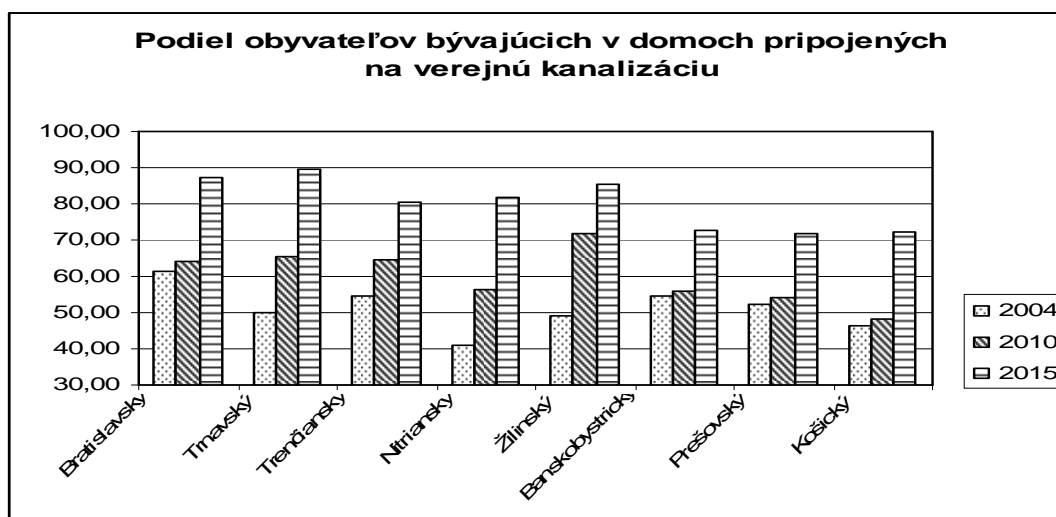
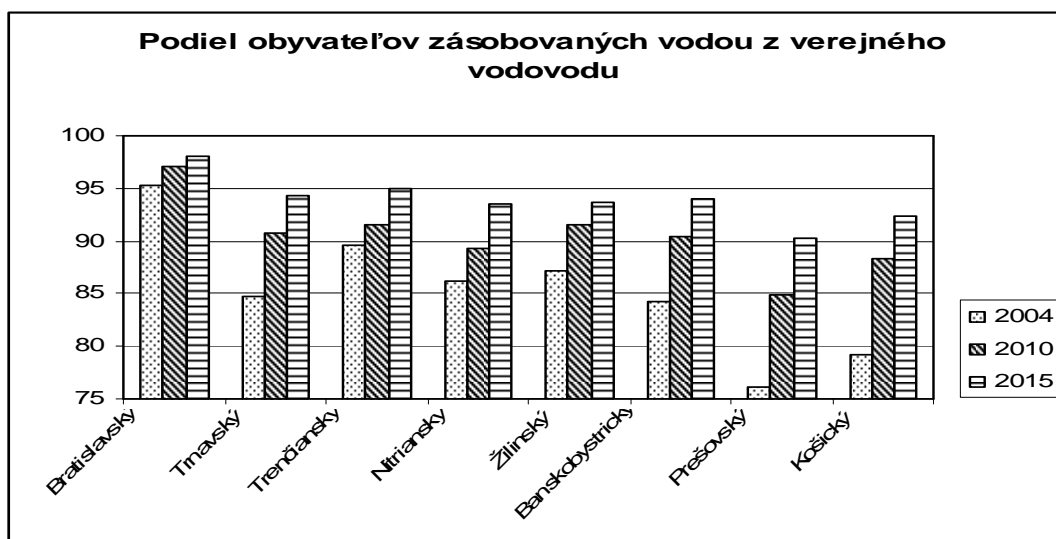
Vytvárať predpoklady na:

- vyhovujúce odvádzanie a primerané čistenie komunálnych odpadových vôd vo všetkých aglomeráciách nad 100 000 EO
- vyhovujúce odvádzanie a primerané čistenie komunálnych odpadových vôd vo všetkých aglomeráciách od 10 000 do 100 000 EO
- rekonštrukcie a rozšírenie stokových sietí v aglomeráciách nad 10 000 EO,
- rekonštrukcie ČOV v aglomeráciách s produkciou znečistenia do 10 000 EO, prioritne v oblastiach so zhoršenou kvalitou vôd v recipientoch v skupine „nutrienty“
- dobudovanie rozostavaných stavieb v aglomeráciách nad 2000 EO situovaných CHVO a povodí vodárenských tokov nad odberným profilom
- prípravu rekonštrukcie, výstavbu ČOV a rozšírenie stokovej siete v aglomeráciách s produkciou znečistenia nad 2000 EO (v oblastiach so zvýšeným eutrofizačným potenciálom a potrebou zvýšenej ochrany biotopu)
- riešenie odvádzania vôd z povrchového odtoku v aglomeráciách nad 100 000 EO v súlade s požiadavkami právnej úpravy.

#### **Ciele do roku 2015**

Vytvárať podmienky na zabezpečenie:

- vyhovujúceho odvádzania a primerané čistenie odpadových vôd zo všetkých aglomerácií nad 2000 EO
- priebežne v aglomeráciách pod 2000 EO, kde je vybudovaná stoková sieť, primerané čistenie odpadových vôd
- riešenie odvádzania vôd z povrchového odtoku v aglomeráciách v súlade s požiadavkami právnej úpravy
- riešenie čistenia odpadových vôd pre čo najväčší počet aglomerácií pod 2000 EO.



Na zabezpečenie realizácie týchto opatrení bol spracovaný Národný program Slovenskej republiky pre vykonávanie smernice Rady 91/271/EHS v znení smernice Komisie 98/15/ES a nariadenia EP a Rady 1882/2003/ES. Z tohto programu vyplýva, že do roku 2015 treba na Slovensku intenzifikovať 150 ČOV, vybudovať 47 nových ČOV a dobudovať verejné kanalizácie v 277 obciach.

Na dosiahnutie cieľov rámcovej smernice 2000/60/ES (RSV) je nevyhnutné riešiť aj odvádzanie a čistenie odpadových vôd v ďalších obciach v súlade s Plánom rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie SR.

#### **5.1.4. Zásobovanie úžitkovou vodou a využitie vody na ďalšie účely**

- zabezpečiť pokrytie povolených odberov vody
- preveriť v deficitných oblastiach zdroje a odbery a nadväzne možnosti zvýšenia zabezpečenia dodávky vody pre odberateľov v priemysle
- prijať ekonomické opatrenia na účinné využívanie závlah za účelom zvyšovania poľnohospodárskej produkcie – upraviť dotačnú politiku dotýkajúcu sa odberov vody

- prehodnotiť možnosti využitia vody na ďalšie účely: energetiku, plavbu, rekreáciu a rybárstvo
- podporovať využitie vodnej energie tokov (vodných elektrární a malých vodných elektrární) podľa schválenej koncepcie energetickej politiky
- podporovať budovanie vnútroštátnych vodných ciest v súlade s koncepciou dopravnej politiky SR a spolupracovať s rezortom dopravy
- vytvoriť podmienky na vstup podnikateľských subjektov pre výstavbu, údržbu a vytyčovanie plavebných ciest
- venovať prioritu zabezpečovaniu požadovaných plavebných parametrov na hraničnom úseku Dunaja
- doriešiť otázku úhrad na prevádzkovanie medzinárodnej plavebnej cesty na Dunaji.

#### **5.1.5. Vodné toky**

Úpravou odtokových pomerov zmierňovať povodňové škody a optimálne upravovať vodný režim v povodiach Moravy, Myjavy, v hornej časti Váhu – najmä na jeho prítokoch, na Hrone, Ipli, zvýšiť ochranu na niektorých ohradzovaných úsekoch tokov na Východoslovenskej nížine (Uhu, Laborca, Latorice a Trnávky). Dokončiť ochranu Bratislavy, Banskej Bystrice a Prešova. Realizovať úpravu Torysy a Popradu v exponovaných úsekoch.

Ďalej:

- realizovať opatrenia podľa vládou schváleného Programu protipovodňovej ochrany (aktualizovaný na roky 2008 až 2015)
- realizovať sanačné práce a dokončiť odstraňovanie povodňových škôd z predchádzajúcich rokov na vodných tokoch a vodohospodárskych zariadeniach,
- dobudovať povodňový varovný a predpovedný systém SR
- uskutočňovať postupne revitalizáciu tokov a povodí.

#### **5.1.6. Hydromeliorácie**

- zabezpečiť prevádzkyschopnosť závlahových sústav a dodávky vody
- zvýšiť rekonštrukciou funkčnosť odvodňovacích kanálových sietí a čerpacích staníc.

#### **5.1.7. Rybné hospodárstvo (rybárstvo)**

- zabezpečiť plnenie úloh súvisiacich so vstupom SR do EÚ, týkajúcich sa rybárstva (kvalita riečnej vody na podporu života rýb)
- podporovať proces obnovy vodných tokov a tým rozvoj prirodzenej biocenózy.

### **5.2. Infraštruktúra energetiky a územný rozvoj Slovenska**

Na infraštruktúru energetiky Slovenska sa dá pozeráť z dvoch pohľadov, a to v medzinárodnom kontexte obchodu s elektrickou energiou a palivami z pohľadu zásobovania energiami doma.

V európskom obchode s energiou zaujíma Slovensko významné miesto. Jeho jedinečná poloha na tranzitnej trase ruského plynu na trhy západnej Európy je veľmi dôležitá pre viaceré európske krajiny. Dá sa predpokladať, že aj na spoločnom európskom trhu s elektrinou bude význam Slovenska vzhľadom na jeho polohu narastať.



Na domácej scéne je snaha zabezpečiť bezpečnú, spoľahlivú a cenovo dostupnú dodávku energie. Situácia je komplikovaná vysokou závislosťou Slovenska od dovozu energie, nízkou diverzifikáciou dovozu ako aj vysokou energetickou náročnosťou slovenskej ekonomiky. Energetická politika z roku 2000, ktorá stanovovala rámec pre cestu zmeny energetiky mala tri hlavné piliere a to: prípravu na integráciu do vnútorného trhu Európskej únie, bezpečnosť zásobovania energiou a trvalo udržateľný rozvoj. Hospodársky vývoj, trendy v liberalizácii energetiky v Európe, vstup SR do Európskej únie a prijatie nových smerníc EÚ upravujúcich energetiku si vyžiadali vypracovanie novej energetickej politiky, ktorá bola schválená vládou v januári 2006. Jej cieľom je vytvoriť predpoklady pre zabezpečenie dostatočného množstva energie, jej efektívne využívanie, bezpečnú a plynulú dodávku a maximalizáciu úspor na strane spotreby.

V súčasnosti prechádza slovenská energetika výraznými zmenami, ktoré sa dotknú najmä elektroenergetiky a plynárenstva. Ide o procesy privatizácie, liberalizácie a reštrukturalizácie, ktorých výsledkom je zmena od monopolnej štruktúry ku konkurenčnému prostrediu.

### **5.2.1. Spotreba primárnych energetických zdrojov**

Celková spotreba primárnych energetických zdrojov (PEZ) v roku 2003 bola na úrovni 798. Dalo by sa povedať, že spotreba energie na Slovensku vzhľadom k iným európskym krajinám je primeraná. Priemerná spotreba prvotných energetických zdrojov (PEZ) na obyvateľa v SR, ktorá bola v roku 2003 - 148 GJ je však stále nižšia ako spotreba v EÚ 15. Napriek tomu, že v poslednom období zaznamenala mierny nárast v súčasnosti nedosahuje viac ako 90 % priemeru krajín Európskej únie.

Vzhľadom na nižšiu výkonnosť slovenskej ekonomiky je energetická náročnosť národného hospodárstva vyššia ako je v krajinách EÚ. V roku 1995 bola energetická náročnosť 2,3 krát vyššia ako bol priemer EÚ. V roku 2003 bol však tento ukazovateľ len 1,9 krát vyšší. Napriek tomuto pozitívnemu vývoju je dôvodom stále vysokej energetickej náročnosti pretrvávajúci značný podiel priemyslu na tvorbe hrubého domáceho produktu. Napriek tomu, že do roku 2030 sa predpokladá ďalší pokles energetickej náročnosti, táto zostane v porovnaní s EÚ 15 naďalej vyššia.

Dôležitou skutočnosťou je, že SR musí dovážať cca 90 % PEZ. Domácimi zdrojmi sú len hnedé uhlie, elektrina z vodných elektrární a malé množstvo vyťaženeho plynu a ropy. V štruktúre spotreby palív došlo od roku 1993 k výrazným, ekologicky priaznivým zmenám, keď spotreba tuhých palív klesla temer o pätinu a spotreba plynu o šestinú vzrástla. Budúci vývoj spotreby energie bude ovplyvnený viacerými faktormi a to najmä očakávaným oživením ekonomiky, a tiež podporou zvyšovania energetickej efektívnosti. Dá sa teda predpokladať, že vývoj spotreby bude sledovať s určitým „posunom“ rast HDP.

### **5.2.2. Zemný plyn**

Spotreba zemného plynu v Slovenskej republike dosahuje zhruba 7,5 mld. m<sup>3</sup>/rok. Domáca ťažba zemného plynu sa v posledných rokoch pohybuje na hranici 200 mil. m<sup>3</sup>, čo predstavuje cca 3 % celkovej spotreby. Na základe nových prírastkov geologických zásob a za predpokladu, že sa spotreba nebude zvyšovať, možno očakávať v roku 2010 zvýšenie domácej ťažby zemného plynu na 300 mil. m<sup>3</sup>, čo by predstavovalo 5 % celkovej spotreby v SR. Ostatný zemný plyn sa dováža z Ruskej federácie.

Predpokladaný vývoj spotreby zemného plynu do roku 2030 (mld. m<sup>3</sup>)

	2005	2010	2020	2030
Celková spotreba zemného plynu	6,5	6,9	7,0	7,1

Zdroj: MHSR

V ďalšom období sa predpokladá mierny nárast spotreby zemného plynu najmä v dôsledku rastu spotreby v priemysle a pri výrobe elektriny a tepla. V prípade, že dôjde k výraznej zmene cenovej relácie zemného plynu možno predpokladať aj zmeny v celkovej spotrebe.

Monopolným prepravcom a distribútorom zemného plynu bol do roku 2001 Slovenský plynárenský priemysel š.p. (SPP, š.p.)<sup>26</sup>. Ten sa v júli 2001 transformoval na akciovú spoločnosť. Následne rozhodnutím vlády SR z marca 2002, ktorým sa odsúhlasil predaj 49 % podielu akcií a presun manažérskej kontroly konzorciu plynárenských spoločností Ruhrgas AG, Essen (Nemecko), Gaz de France, Paríž (Francúzsko) a OAO Gazprom, Moskva (Rusko) sa spoločnosť privatizovala. SPP, a.s. zodpovedá za nákup, predaj, veľkoobchodnú a maloobchodnú distribúciu zemného plynu. Je prevádzkovateľom vysokotlakového potrubného systému a tiež miestnej rozvodnej siete. SPP, a.s. ako 56 % akcionár v spoločnosti Nafta Gbely, kontroluje domácu ťažbu plynu. Rovnako kontroluje trh v podzemnom uskladňovaní plynu na Slovensku, kde okrem podielu v spoločnosti Nafta Gbely, spolu s Gaz de France vlastní spoločnosť Pozagas, a.s. Spolu so spoločnosťou Ruhrgas má tiež majoritu v spoločnosti SPP Bohemia, ktorá uskladňuje plyn v Českej republike. Do podzemných zásobníkov v Labe dodáva zemný plyn cez tranzitný plynovod. Pre výstavbu podzemných zásobníkov sa využívajú vyťažené ložiská ropy a zemného plynu najmä v oblasti Viedenskej panvy. V budúcnosti nie je vylúčená ani možnosť výstavby podzemných zásobníkov vo vhodných geologických štruktúrach na východnom Slovensku.

Slovensko hrá dôležitú úlohu v tranzite zemného plynu (ZP). Zabezpečuje medzinárodnú prepravu plynu v smere východ – západ z Ruska do viacerých krajín Európy. Slovenský tranzitný systém je prepojený s hlavnými európskymi dopravnými systémami a poskytuje spoľahlivú službu významným plynárenským spoločnostiam (Gazprom, VNG, Wintershall, Ruhrgas, Gaz de France, SNAM, OMV). Slovensko je po Ukrajine druhou najväčšou tranzitnou krajinou na svete. Cez jeho územie sa v roku 1999 prepravilo 88,3 mld.m<sup>3</sup> zemného plynu. Pre potreby Slovenska je zemný plyn z Ruskej federácie dodávaný na základe dlhodobého kontraktu a len nepatrná časť spotreby plynu (do 3 %) je pokrývaná z domácich zásob.

V súčasnosti má prístup k ZP takmer 90 % obyvateľstva. Na Slovensku je už plynofikovaných cca 63 % obcí (Slovensko má po Holandsku najhustejšiu plynovodnú sieť v Európe). Predpokladá sa, že k roku 2010 bude na Slovensku plynofikovaných cca 2000 obcí. Neplynofikovaných zostane len cca 500 obcí, v ktorých plynofikácia by bola z geografických a ekonomických dôvodov nevýhodná. Ďalší vývoj spotreby plynu bude ovplyvnený aj predpokladanou revitalizáciou priemyslu, budovaním paroplynových zdrojov a tiež vývojom cien plynu.

Potreba podzemných zásobníkov vyplýva z nerovnomernej spotreby plynu danej sezónnym charakterom spotreby plynu. Geologické skladovacie priestory, ktoré sú v súčasnosti k dispozícii (cca 2,5 miliárd m<sup>3</sup>), predstavujú väčšiu kapacitu ako je potreba pre pokrytie súčasnej úrovne sezónnych zmien. Okrem už používaných

<sup>26</sup> Pri transformácii SPP, š.p. sa v prvej fáze predpokladá jeho reštrukturalizácia na akciovú spoločnosť a účtovné oddelenie tranzitnej sústavy od distribučnej siete plynu. Následne bude realizovaný zámer na privatizáciu SPP.

zásobníkov na území SR Láb I.– IV. stavba a zásobníka Dolné Bojanovice (Podvorov), ktorý je na území Moravy sa uvažuje s ďalšími zásobníkmi v SR a to Láb V. stavba, Gajary – Baden a Sered'.

Je plánované prepojenie tranzitnej sústavy SR s tranzitným plynovodom JAMAL prepojovacím plynovodom „Bielorusko – Poľsko – Slovensko“ s pripojením vo Veľkých Kapušanoch. V prípade tejto alternatívy nie je uvažované s realizáciou kompresorovej stanice na slovenskom území prepojovacieho plynovodu.

Slovenská republika má záujem participovať na projektoch, ktoré riešia alternatívne možnosti dodávok plynu pre krajiny Európy, vrátane Slovenskej republiky ako je napr. plynovod Nabucco, ktorý vedie od východných hraníc Turecka do Rakúska a je realizovaný v spolupráci Rakúska, Maďarska, Rumunska, Bulharska a Turecka.

V januári 2011 bola podpísaná medzivládna dohoda o vybudovaní slovensko-maďarského plynovodného prepojenia, ktoré je súčasťou energetického prepojenia sever- juh. Bude spájať vysokotlakové prepravné systémy medzi Veľkými Zlievcami a obcou Vecsés.

### **5.2.3. Ropa**

SR dováža ročne cca 5,5 mil.t. ropy. Tento objem je garantovaný na základe dlhodobej medzinárodnej zmluvy s Ruskou federáciou. Z dovezeného množstva ropy na pokrytie domácej spotreby sa využíva 3,2 mil. t. Domáca ťažba sa podieľa na spotrebe ropy približne 2 %.

Ťažbu uhľovodíkov na Slovensku vykonáva Nafta Gbely, a.s.

Ropná bezpečnosť, zabezpečenie dodávok ropy a súvisiacich činností v čase ropnej núdze, sú riešené v príslušných právnych predpisoch Slovenskej republiky. V súčasnosti SR nespĺňa 90 dňové zásoby v rope a ropných produktoch, keď v roku 2004 sa dosiahla úroveň zásob spolu 55 dní. Očakáva sa, že úroveň zásob dosiahne v roku 2005 spolu 64 dní, v roku 2006 spolu 73 dní, v roku 2007 spolu 82 dní a v roku 2008 cieľový stav spolu 90 dní. Dosiahnutie cieľového stavu 90 dňových zásob je ustanovené k 1. 1. 2009, čo si vyžiada vybudovanie potrebných skladovacích kapacít.

Monopolným prepravcom ropy je akciová spoločnosť Transpetrol, a. s.. Bratislava. Ropovodom Družba, ktorého kapacita je 21 mil. ton ročne sa prepravuje až 99 % ropy na spracovanie. Vzhľadom na fyzický vek a technický stav zariadení vykonáva Transpetrol rekonštrukciu a modernizáciu zastaraného ropovodného systému. Ropovodný systém v SR (Družba, Adria) realizuje v súčasnosti aj tranzitnú prepravu ropy z Ruskej federácie do Českej republiky v množstve do 7 mil. ton /rok.

Pri dlhodobom prerušení dodávok ropy z Ruskej federácie môže byť dodávka ropy nahradená do dvoch týždňov dovozom prostredníctvom ropovodu Adria s ročnou kapacitou 4,5 mil. ton. Je možné aj paralelné využívanie ropovodov Adria a Družba. V prípade prepojenia ropovodu Adria s plánovaným rumunsko-srbsko-chorvátsko-talianskym ropovodom Konstanca – Terst, by sa Slovensko mohlo dostať k preprave kaspickej ropy. Ďalšou možnosťou je dovoz ropy prostredníctvom ropovodu Trans Alpine Line (TAL) a Ingolstadt Kralupy Line (IKL) zásobujúceho české rafinérie v Kralupoch a Litvínove. V prípade reverzného chodu ropovodu Družba, t. j. zabezpečenia prietoku ropy z Kralúp do Bučian na Slovensku je podmienkou uzavretie dohody s českou stranou a následná realizácia technických úprav.

SR má taktiež záujem participovať aj na projektoch, ktoré riešia alternatívne možnosti dodávok ropy pre krajiny Európy. Ide o realizáciu projektu Odesa – Brody na prepravu kaspickej ropy do Európy a realizáciu projektu prepojenie Bratislava –

Schwechat.

Kľúčovým subjektom, ktorý zabezpečuje nákup, spracovanie ropy, distribúciu a predaj ropných produktov, vrátane kvapalných palív pre energetické účely na území SR je Skupina Slovnaft, do ktorej vstúpil zahraničný strategický partner MOL Rt z Maďarska.

Zníženie závislosti od dovozu ropy pri výrobe motorových palív vytvára priestor pre využívanie obnoviteľných a nekonvenčných palív aj v doprave. Najperspektívnejšou alternatívou náhrady ropy sú biopalivá. Indikatívne ciele uvažujú v roku 2010 s ich využitím vo výške 5,75 % a aj po roku 2010 sa predpokladá naďalej zvyšovanie ich podielu a tým aj rozširovanie osevných plôch plodín pre ich výrobu.

#### **5.2.4. Uhlie**

Domáce hnedé uhlie v súčasnosti predstavuje približne 79 % spotreby hnedého uhlia potrebnej na výrobu elektriny a tepla. Ostatné potrebné množstvo hnedého uhlia a všetko čierne uhlie sa zabezpečuje dovozom.

Predpokladaný vývoj ťažby hnedého uhlia do roku 2030 (v kt)

	2005	2010	2015	2020	2030
Ťažba hnedého uhlia	2400	2400	2100	1800	900

Zdroj: MH SR

V uznesení vlády SR č. 722/2004 pre surovinovú politiku sa vyjadruje celospoločenský záujem túto energetickú surovinu naďalej efektívne ťažiť a tiež využitie domáceho uhlia pri výrobe elektriny pre obdobie rokov 2005 až 2010 je všeobecným hospodárskym záujmom v energetike (uznesenie vlády SR č. 356/2005 a zákon č.656/2004 o energetike). V ťažbe hnedého uhlia sa však predpokladá postupný pokles a na pokrytie potrieb výroby elektriny a tepla bude preto potrebné sprístupniť zásoby uhlia v ťažobných poliach troch pôvodne samostatných baní (ide o sprístupnenie zásob v už otvorených ložiskách ďalšími otvárkovými a prípravnými prácami).

Využívanie overených geologických zásob hnedého uhlia a lignitu na ložiskách Obid, Horné Strháre, Ľuboriečka, Liešť, Pukanec, Beladice, Kosorín, Kúty a i. pre nízku kvalitu, zložitú bansko-geologické podmienky a nízku ekonomickú efektívnosť v najbližšom období neprichádza do úvahy.

#### **5.2.5. Elektrická energia**

Na stagnácii celkovej spotreby elektriny, ktorá sa v SR prejavuje od roku 1990, sa za posledné roky okrem miernejších zím podieľal aj pokles spotreby v priemyselných odvetviach a v poľnohospodárstve. Kým pri veľkoodbere sa dá od roku 1996 až do roku 2003 pozorovať stály pokles, v kategóriách maloodber–obyvateľstvo a maloodber–podnikatelia pretrvávajú až do súčasnosti mierny nárast. V roku 2003 celková spotreba elektriny v SR predstavovala 28 892 GWh (v roku 2005- 28 572 GWh). V roku 2003 sa vyrobilo 31,147 TWh a v roku 2005 31,294 TWh elektriny. Na obrázkoch 1 a 2 je znázornená štruktúra podielu výroby jednotlivých výrobcov ako aj štruktúra výroby elektriny v závislosti od spôsobu výroby.

Spotrebu elektriny ovplyvňuje viacero faktorov, z ktorých kľúčovým je jej cena. Predpokladaný vývoj spotreby elektriny na dlhšie časové obdobie nesie v sebe preto veľkú mieru neurčitosti. Predpokladaný vývoj celkovej spotreby elektriny a maximálnej možnej výroby elektriny je v nasledujúcej tabuľke.

Rok	Spotreba	Výroba	Rozdiel
2006	29,4	31,0	1,6
2007	29,7	28,4	-1,3
2008	30,1	28,7	-1,4
2009	30,5	26,1	- 4,4
2010	31,0	26,5	-4,5
2015	32,9	38,1	5,2
2020	34,8	38,1	3,3
2030	38,0	35,5	- 2,5

Zdroj: MH SR

Z výroby elektriny je zrejmé, že postupne od roku 2007 a až do roku 2010 výroba elektriny nebude pokrývať predpokladanú spotrebu.

Podľa energetickej politiky bude preto nevyhnutné nahradiť chýbajúce zdroje, predovšetkým odstavenú JE V1, zvýšením výroby ( upravením súčasných zdrojov) a spoľahlivým zdrojom, ktorý bude schopný zabezpečiť výrobu elektriny na ekonomicky efektívnom princípe. Do úvahy prichádzajú tieto druhy výrobných zariadení:

- jadrová elektráreň – realizácia dostavby EMO 3 a 4
- vodné elektrárne
  - výstavba vodnej elektrárne na rieke Ipel'
  - realizácia vodnej elektrárne v lokalite Nezbudská Lúčka pri Strečne na rieke Váh a vodnej elektrárne Sered'
  - elektrárne využívajúce obnoviteľné zdroje – biomasu, slnečnú energiu, veternú energiu
- tepelné elektrárne s kombinovanou výrobou elektriny a tepla ( najmä PPC).

Predbežný súhlas bol udelený MH SR na výstavbu nových elektroenergetických zdrojov s celkovým výkonom cca 900 MWe. Pri umiestňovaní nových výrobných kapacít sa bude prihliadať na výsledky procesu ich posudzovania z hľadiska predpokladaných vplyvov na životné prostredie a potrebu rovnomerného pokrytia územia SR elektrickým výkonom.

Čo sa týka obnoviteľných zdrojov energie (OZE) vrátane využitia hydroenergetického potenciálu veľkých vodných elektrární sa v súčasnosti vyrába cca 5,2 TWh elektriny, čo predstavuje cca 19 % domácej spotreby elektriny. Celkový využiteľný potenciál jednotlivých druhov OZE dáva možnosti zvýšiť ich podiel na celkovej výrobe elektriny až na %24 % v roku 2020 a na 27 % v roku 2030.

Splnenie indikatívneho cieľa do roku 2010 predpokladá, pri súčasnom technicko-ekonomickom prostredí a podpore, výrobu vo veľkých vodných elektrárňach na úrovni 5000 GWh ročne, v malých vodných elektrárňach (MVE) –350 GWh, vo veterných elektrárňach- 100 GWh , z geotermálnej energie –1 GWh a z bioplynu 52 GWh. Výrobenej elektrine v roku 2010 voči roku 2002 zodpovedajú pre jednotlivé druhy OZE nasledujúce inštalované výkony:

- pre MVE – pri zvýšení výroby voči roku 2002 o 105 GWh, zodpovedajúci inštalovaný výkon nových MVE bude 21, 9 MW, čo pri jednotkovom výkone MVE 1MW predstavuje výstavbu cca 22 MVE, konkrétne
  - výstavba malých vodných elektrární (MVE) s výkonom 1 – 3 MW, najmä na riekach Hron a Váh
  - výstavba na ostatných vodných tokoch s výnimkou rieky Orava pre realizáciu MVE s výkonom do 1 MW

- pre veterné elektrárne – pri zvýšení výroby o 100 GWh, čo predstavuje celkový inštalovaný výkon 55,6 MW a pri jednotkovom výkone cca 500 kW-1MW, by bolo možné postaviť cca 56-122 nových zdrojov, konkrétne
  - zvýšenie kapacity súčasných veterných parkov (Cerová, Ostrý vrch, Skalité pri Čadci) a výstavbu nových veterných parkov
- pre elektrárne na biomasu- sa uvažuje so zvýšením výroby o 197 GWh, čo odpovedá výkonu 30,3 MW, Tu treba rozlíšiť biomasu poľnohospodársku (slama, drevný odpad zo sadov, viníc a pod., bioplyn z exkrementov hospodárskych zvierat) a lesnú biomasu – dendromasu. Najvyššie využitie má doteraz lesná biomasa, Pre zvýšenie využiteľného potenciálu drevnej biomasy sa preto robí prieskum vhodných lokalít pre pestovanie rýchlorastúcich drevín (doteraz neefektívne využívaná alebo máloprúdktívna poľnohospodárska pôda).

Administratívna štruktúra elektroenergetiky na Slovensku bola donedávna tvorená: Slovenskými elektrárnami, a.s., troma rozvodnými energetickými podnikmi<sup>27</sup>, ďalej podnikovými výrobcami elektriny (závodné elektrárne ZE) a nezávislými výrobcami – PPC, a.s. Bratislava, Vodné dielo Žilina, a.s.

V dôsledku reštrukturalizácie, privatizácie, zásadných legislatívnych úprav v oblasti elektroenergetiky (nový zákon č.656/2004 o energetike, zákon č.658/2004 o regulácii v sieťových odvetviach a ďalších) a vplyvom nových pravidiel vo fungovaní trhu s elektrinou (nariadenie vlády SR č.124/2005) sa postavenie subjektov v Slovenskej elektrizačnej sústave podstatne zmenilo.

Od štátneho podniku SEP, š.p., ktorý do roku 1990 zabezpečoval výrobu, prenos elektriny na celom území SR a tiež systémové služby boli ešte v uvedenom roku oddelené tri regionálne distribučné podniky. Tieto boli pretransformované zo štátnych podnikov na akciové spoločnosti: Západoslovenská energetika, a.s. Bratislava (v novembri 2001), Stredoslovenská energetika, a.s. Žilina (v januári 2002) a Východoslovenská energetika, a.s. (v januári 2002), pričom z pôvodných ZSE, š.p. a SSE, š.p. bolo oddelených päť teplárenských spoločností, z ktorých vznikli samostatné akciové spoločnosti. Z pôvodnej akciovej spoločnosti Slovenské elektrárne sa v januári 2002 vyčlenila teplárenská spoločnosť TEKO, a.s., Košice a v tom istom období bol odčlenený prenos od výroby v samotnej SE, a.s. Činnosť novovytvorenej akciovej spoločnosti Slovenská elektrizačná prenosová sústava SEPS, a.s. (so 100 % účasťou štátu) sa riadi podľa nového zákona o energetike, ktorý definoval postavenie, zodpovednosti, oprávnenia, úlohy a povinnosti SEPS a.s. v liberalizovanom trhovom prostredí. V súlade s ním prevádzkuje prenosovú sústavu na 400 kV a 220 kV vedeniach, zabezpečuje vnútroštátne a cezhraničné prenosy, riadi Elektrizačnú sústavu SR (ES SR) v reálnom čase, zabezpečuje vyrovnanú elektroenergetickú bilanciu (spotreba a výroba), vykonáva zúčtovanie odchýlok a zabezpečuje dovoz, vývoz a tranzit elektriny. Zároveň ako člen UCTE (Únia pre koordináciu a prenos elektrickej energie) zodpovedá za dodržiavanie kritérií a odporúčaní tohto združenia (v primárnej a sekundárnej regulácii, riadení napätia a regulácii salda). Činnosti SEPS, a.s. sú koordinované Ministerstvom hospodárstva SR a Úradom pre reguláciu sieťových odvetví.

V roku 2006 v SE, a.s. prišlo k odčleneniu jadrových aktív v dcérskych spoločnostiach SE-Elektrárne Bohunice 1 (EBO V1), závodu SE- vyrad'ovanie jadrovoenergetických zariadení, zaobchádzanie s rádioaktívnymi odpadmi a vyhoreným palivom (závod SE- VYZ) ako aj Vodnej elektrárne Gabčíkovo.

Zodpovednosť za prevádzkovanie Jadrovej elektrárne EBO V1 a vyrad'ovanie jadrovoenergetických zariadení, zaobchádzanie s rádioaktívnymi odpadmi a

<sup>27</sup> Západoslovenskou energetikou, a.s., Stredoslovenskou energetikou, a.s. a Východoslovenskou energetikou, a.s.

vyhoreným palivom zabezpečuje v súčasnosti spoločnosť JAVYS, a.s.

%V roku 2002 sa uskutočnil predaj 49 % podielu akcií a presun manažerskej kontroly v troch distribučných spoločnostiach trom veľkým energetickým zahraničným spoločnostiam. DO ZSE, a.s. v juni 2002 vstúpil koncern E.ON Energie, Mníchov, do SSE, a.s. francúzska spoločnosť Electricite de France a do VSE, a.s. nemecká spoločnosť RWE Plus.

Na aktuálne stavby rozvoja prenosovej sústavy sú spracované územno- technické alebo lokálne štúdie situovania (umiestnenia) stavieb, keďže v rámci územného konania pre územnú a investičnú prípravu pre všetky rozvojové zámery prenosovej sústavy (400 kV vedenia a nových transformovni 400/110 KV) sú potrebné hlavne rezervácie koridorov.

V súlade so schválenou energetickou politikou SR (v januári 2006) na zabezpečenie doterajšej bezpečnosti, spoľahlivosti a efektívnosti služieb prenosovej sústavy (PS) ako aj zvládnutie dosahu z odstavenia EBO V1 z prevádzky boli zhrnuté rozvojové zámery.

SEPS, a.s. uvažuje s nasledovnými rozvojovými zámermi, pre ktoré je potrebné v ďalších územnoplánovacích dokumentáciách rezervovať príslušné koridory a priestory:

- koridor pre nové medzištátne 2x400 kV vedenie ZVN v profile Stupava – štátna hranica Rakúsko
- koridor pre ďalšie uvažované medzištátne 2x400 kV vedenie ZVN v profile Podunajské Biskupice – ESt Petržalka III. – štátna hranica Rakúsko
- koridor pre nové 2x400 kV vedenie ZVN v trase Podunajské Biskupice – Gabčíkovo, situované súbežne s existujúcim 400 kV vedením V429 po jeho južnej strane
- koridor pre nové 2x400 kV vedenie ZVN v trase Gabčíkovo – št. hranica Maďarsko po jeho južnej strane
- koridor pre nové 2x400 kV vedenie ZVN v profile Gabčíkovo – Veľký Ďur
- koridor pre ďalšie slovensko-maďarského prepojenia vedeniami 2x400 kV Rimavská Sobota – Sajóivánka a 2x400 kV Moldava – Felsőzsolca (Veľké Kapušany – štátna hranica MR)
- koridor pre nové 2x400 kV vedenie ZVN v trase Križovany – Podunajské Biskupice, situované súbežne s existujúcim 400 kV vedením V439 po jeho východnej strane
- koridor pre nové 2x400 kV vedenie ZVN v profile Bystričany – Horná Ždaňa
- koridor existujúceho vedenia VVN 220 kV V274 Križovany – Bystričany pre výstavbu nového 2x400 kV vedenia ZVN pričom sa koridor rozšíri zo súčasných 55m na 80m vrátane ochranného pásma
- koridor existujúceho vedenia VVN 220 kV V275 Bystričany – Považská Bystrica pre výstavbu nového 2x400 kV vedenia ZVN pričom sa koridor rozšíri zo súčasných 55m na 80m vrátane ochranného pásma
- koridor existujúceho vedenia VVN 220 kV V270 Považská Bystrica – št. hranica SR/ČR pre výstavbu nového 2x400 kV vedenia ZVN pričom sa koridor rozšíri zo súčasných 55m na 80m vrátane ochranného pásma
- územie pre prípadnú výstavbu novej elektrickej stanice 400/110 kV Považská Bystrica umiestnenej v novej lokalite
- koridor pre nové medzištátne 2x400 kV vedenie ZVN v profile Varín – št. hr. Poľsko (Byczyna)
- koridor pre zdvojenie existujúceho medzištátneho 400 kV vedenia ZVN V404 na vedenie 2x400 kV v profile Varín – št. hr. ČR (Nošovice), z dôvodu plánovanej rekonštrukcie

- koridor pre nové 2x400 kV vedenie ZVN v súbehu s vedeniami V407 Liptovská Mara – Spišská Nová Ves a V408 Spišská Nová Ves – Lemešany, z dôvodu zdvojenia severnej vetvy
- koridor jestvujúceho vedenia VVN 220 kV V273 Medzibrod – Lemešany, v úseku Liptovská Mara – Lemešany a to pre výstavbu nového 2x400 kV vedenia ZVN pričom sa koridor rozšíri zo súčasných 55m na 80m vrátane ochranného pásma
- koridory nových 400 kV vedení ZVN v trase 2x400 kV Rimavská Sobota – PVE Ipeľ a 2x400 kV PVE Ipeľ – Medzibrod – Horná Ždaňa, v prípade realizácie výstavby Prečerpávacej vodnej elektrárne (PVE) Ipeľ
- koridor jestvujúceho vedenia VVN 2x220 kV V285/072 Lemešany – Voľa pre výstavbu nového 2x400 kV vedenia ZVN pričom sa koridor rozšíri zo súčasných 60m na 80m vrátane ochranného pásma
- koridor pre nové 2x400 kV vedenie ZVN v trase Voľa – Veľké Kapušany, ktoré je situované východne od 2x220 kV vedenia V071/072 po križovatku s vedením V409, odkiaľ je trasované v súbehu s V409 po severnej strane
- koridor pre nové medzištátne 2x400 kV vedenie ZVN v profile Veľké Kapušany – štátna hranica Ukrajina (Mukačevo), ktoré je situované po južnej strane jestvujúceho vedenia V440
- koridor pre nové 2x400 kV vedenie ZVN v súbehu s vedením V427 Rimavská Sobota – Moldava
- územnú rezervu pre uvažovanú výstavbu novej elektrickej stanice 400/110 kV Petržalka III. v lokalite Janíkov Dvor
- územnú rezervu pre uvažovanú výstavbu novej elektrickej stanice 400/110 kV Vajnory vrátane nového koridoru 2x400 kV vedenia, ktoré sa plánuje zrealizovať zaslučovaním jedného poťahu z jestvujúceho 2x400 kV vedenia Podunajské Biskupice – Stupava

#### **5.2.6. Zásobovanie teplom**

Zásobovanie teplom tvorí významnú časť energetického hospodárstva v SR a predstavuje ročne viac ako 200 PJ dodávky tepla odberateľom. Dodávka tepla na kúrenie a prípravu teplej úžitkovej vody je cca 100 PJ, z čoho 40 % predstavuje dodávka tepla pre HBV z centrálnych zdrojov tepla (viac ako 85 % bytových domov). Osobitné postavenie tu majú teplárenské sústavy priemyselných podnikov a verejnej energetiky, v ktorých sa uplatňuje najefektívnejší spôsob využitia paliva pri kombinovanej výrobe elektrickej energie a tepla.

Dodávka tepla pre priemyselnú sféru je zabezpečovaná z centrálnych zdrojov priemyselných podnikov.

V poslednom období nastal zvýšený záujem o výstavbu menších jednotiek na báze plynu s kombinovanou výrobou elektriny a tepla. Očakáva sa, že tento trend bude ďalej pokračovať.

Ekonomické prostredie na trhu s teplom je vymedzené platným legislatívnym rámcom a regulovanými cenami palív a energií, a tiež prevažne monopolným postavením výrobcov a dodávateľov tepla do miestnych sústav CZT. Spotreba tepla je okrem klimatických podmienok danej lokality výrazne ovplyvnená aj tepelno-technickými vlastnosťami stavebných konštrukcií. Medzi temer 40 stavebnými sústavami, ktoré sa používajú pri hromadnej bytovej výstavbe od roku 1949, sú rozdiely v mernej spotrebe viac ako 60 %. Najnižšiu mernú spotrebu majú bytové domy postavené po roku 1980, pri ktorých výstavbe boli zohľadnené novšie tepelno-technické normy.

Rozvoj SCZT závisí od viacerých faktorov. Aj keď nový energetický zákon



zabezpečuje vo vymedzenom území držiteľovi licencie na dodávku tepla zo sústav CZT monopolné postavenie, v dôsledku deformovaných cien palív dochádza k odpájaniu konečných spotrebiteľov od týchto sústav a k poklesu ich konkurencieschopnosti. Znižovaním dodávaného množstva tepla sa znižuje efektívnosť výroby tepla, čo má za následok zvyšovanie ceny tepla pre ostatných spotrebiteľov v sústave. Tento trend pri relatívne nízkej cene plynu pre domácnosti a zvýšenej cene tepla zo sústav CZT môže viesť k ich existenčným problémom.

Rozvoj sústav CZT, resp. udržanie existujúcich sústav by malo byť zamerané:

- na širšie využitie kogeneračnej výroby elektrickej energie a tepla
- využitie druhotných a obnoviteľných zdrojov (hlavne biomasy a geotermálnej energie)
- zdokonalenie tarifného systému, aby zákazník platil iba náklady vyvolané odberom tepla
- zabezpečenie kvality a spoľahlivosti dodaného tepla konečnému spotrebiteľovi
- spracovanie záväzných koncepcií rozvoja na úrovni obcí
- odstránenie cenových deformácií predovšetkým cien zemného plynu.

Pri výrobe tepla sa predpokladá tiež významnejšie využívanie slnečných kolektorov, ktoré sú v súčasnosti využívané len sporadicky.

V roku 2004 bolo odhadované množstvo v SR pracujúcich slnečných kolektorov na úrovni cca 50 000 m<sup>2</sup>, prevažne slúžiacich ako zdroj tepla na prípravu teplej úžitkovej vody (TUV) a ohrev vody v bazénoch. Za týchto podmienok využívania ich výkon je na úrovni 500 kWh/m<sup>2</sup> za rok, čo predstavuje tepelný energetický ekvivalent 25 GWh alebo 90 TJ. Predpokladá sa, že inštalácia slnečných kolektorov v nasledujúcich rokoch bude dosahovať viac ako 5 000 m<sup>2</sup>/rok.

### **5.2.7. Energetika a územný rozvoj Slovenska**

Predpokladaný vývoj v energetike bude mať dosahy na funkčné využívanie územia Slovenska. Z nich najvýznamnejšie sú:

- Vysoká intenzita plošnej plynofikácie Slovenska je výhodná najmä z ekologických dôvodov (najmä ak sa plynom nahradilo využívanie tuhých palív), brzdí však primeraný rozvoj využitia miestnych energetických zdrojov. Vzhľadom na sociálnu situáciu obyvateľstva ďalšie využívanie plynu bude závisieť aj od cenového vývoja tejto komodity.
- Po odstavení jadrovej elektrárne V1 v Jaslovských Bohuniciach a ďalších teplárenských zdrojov (z ekologických dôvodov) do roku 2007 resp. 2008 narastajúci výkonový deficit v ES SR sa predpokladá riešiť výstavbou nových zdrojov hlavne v lokalitách s trvalým nedostatkom potrebných výkonov.
- Významný dosah na územie bude mať prepojenie SR na tranzitný plynovod JAMAL a tiež budovanie ďalších zásobníkov plynu potrebných pre vyrovnávanie sezónnych rozdielov v spotrebe plynu ako aj na komerčné účely (služby pre zahraničie).
- Bude potrebné dobudovať skladovacie kapacity pre núdzové zásoby ropy v objeme 90 dní spotreby uplynulého roku do roku 2008 a riešiť zabezpečenie diverzifikácie zásobovania Slovenska ropou.
- V súvislosti s liberalizáciou energetiky a s tým spojeným otvorením trhov s elektrinou dovnútra štátu aj navonok bude potrebné dobudovanie vnútroštátnych elektrických vedení a výstavba a posilnenie medzinárodných prepojení.
- V oblasti teplárenstva je potrebné inovovať existujúce sústavy CZT. Vhodné stimuly pre jednoznačnú podporu kogeneračnej výroby elektriny a tepla na Slovensku zatiaľ absentujú.

**KONCEPCIA ÚZEMNÉHO ROZVOJA SLOVENSKA 2001**  
**V ZNENÍ KURS 2011**  
**– ZMIEN A DOPLNKOV Č.1 KURS 2001**



- Obnoviteľné a druhotné zdroje energie budú mať na Slovensku predovšetkým lokálny význam ako doplnkový zdroj k systémovej energetike. Pre splnenie indikatívneho cieľa pre SR bude potrebné rozšírenie využívania poľnohospodárskej biomasy (zvýšenie osevných plôch napr. repky olejnej a iných bioenergetických rastlín) a tiež dendromasy z rýchlorastúcich drevín (využitie máloproduktívnych poľnohospodárskych plôch).