

EXPERTÍZNE ŠTÚDIE EÚ SAV

4

Ing. Jaroslav Vokoun a kol.

MEGATRENDY – DÔSLEDKY ZMIEN V DEMOGRAFICKOM VÝVOJI A URBANIZÁCI NA SLOVENSKU

Edícia **EXPERTÍZNE ŠTÚDIE** prináša výskumné, analytické a prognostické práce vypracované na základe objednávky, resp. dohody so zadávateľom a publikujú sa na základe jeho výslovného súhlasu.

VEDÚCI AUTORSKÉHO KOLEKTÍVU

Ing. Jaroslav Vokoun

AUTORI

Ing. Daneš Brzica PhD.

Ing. Mária Kačírková

Ing. Jaroslav Vokoun

Štúdia bola vypracovaná na základe objednávky spoločnosti Siemens, s. r. o. Bratislava.

Za obsah a jazykovú úroveň zodpovedajú autori.

Technické spracovanie: Margita Kuchárová

Ekonomický ústav SAV, Šancová 56, 811 01 Bratislava, www.ekonom.sav.sk

KONTAKT: jaroslav.vokoun@savba.sk, tel. 52 49 79 89/112

© Ekonomický ústav SAV, Bratislava 2006

MEGATRENDY – DÔSLIEDKY ZMIEN V DEMOGRAFICKOM VÝVOJI A URBANIZÁCII NA SLOVENSKU

OBSAH

GLOBÁLNE PROBLÉMY	3
ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	4
TRVALO UDRŽATELNÝ ROZVOJ	7
INOVÁCIE	8
MEGATRENDY – ZMENY V DEMOGRAFII A URBANIZÁCII	10
Zmeny v demografickom vývoji <i>(J. Vokoun)</i>	10
Urbanizácia <i>(M. Kačirková)</i>	13
VPLYV ZMIEN V TRENDCH VÝVOJA NA VYBRANÉ OBLASTI EKONOMIKY	18
Starostlivosť o zdravie <i>(J. Vokoun)</i>	19
Doprava <i>(J. Vokoun)</i>	23
Vodné hospodárstvo <i>(M. Kačirková)</i>	26
Energetika <i>(D. Brzica)</i>	30
Priemysel <i>(D. Brzica)</i>	42
Bezpečnosť a ochrana <i>(J. Vokoun)</i>	48
ZÁVERY	51
ZDROJE	53
PRÍLOHY	55

GLOBALNE PROBLÉMY

Na vývoj spoločnosti majú vplyv rôzne faktory. V minulosti boli veľké zmeny vyvolané najmä významnými objavmi, hromadnými ochoreniami, katastrofami a vojnami. Druhá polovica dvadsiateho storočia priniesla nové výzvy, na ktoré musia reagovať štáty, medzinárodné spoločenstvo, podniky a jednotlivci. Hľadanie a ponúkание riešení v meniacom sa svete je príležitosťou pre inovačné podniky¹. Poznatky redukovávajú potrebu surovín, práce, času, priestoru, kapitálu a ďalších vstupov, a tak sa stávajú podstatnou náhradou a hlavným zdrojom rozvinutej ekonomiky.

Jednou z významných inštitúcií, ktoré identifikujú hlavné globálne trendy, je American Council for the United Nations University². Na *projekte Millennium* sa podieľa najväčšie futurologické zoskupenie expertov pozostávajúce z futuroológov, vedcov, podnikateľov a politikov. Každoročne je vydávaná správa „*State of the Future*“. Pre 21. storočie bolo v projekte identifikovaných 15 globálnych problémov a príležitostí (Príloha 1). Problémy, ktoré vyplývajú z rastu počtu obyvateľov na zemi, sú spojené s potravinami, vodou, vzdelaním, bývaním a zdravotníctvom. Ekonomický rast je sprevádzaný príslubmi i hrozbami. *Existuje nepriaznivé pôsobenie medzi rastom populácie a ekonomiky na jednej strane a kvalitou životného prostredia a zásobami prírodných zdrojov na druhej strane.*

Informačné technológie prinášajú nové príležitosti pri riešení rôznych problémov. Ich vysoké využitie však vytvára potencionálne ohrozenia, ktoré musia byť minimalizované.

Z identifikovaných kľúčových problémov sú odvodené riešenia, ktoré musia zmeniť negatívne trendy. Budúci vývoj musí mať znaky udržateľného rozvoja a preto politické a firemné rozhodnutia musia vo väčšej miere zohľadňovať dlhodobú perspektívu. Musí dôjsť k zníženiu tempa rastu populácie. Potrebný je vývoj alternatívnych zdrojov energie a biotechnológií. Politiky musia prispievať k mierovému spolunažívaniu a bezpečnosti.

Riešenia sa musia vyrovnávať s konfliktmi medzi tromi dimenziami – hospodárstvom, ekológiou a sociálnym modelom.

¹ Napríklad zavádzanie nových technológií prinesie radikálne úspory v doprave. Poznatky sú tak náhradou za zdroje ako aj za prepravu.

² Téma budúcnosti je analyzovaná na mnohých miestach. K významným medzinárodným organizáciám patrí Rímsky klub. Cieľom činnosti Rímskeho klubu je vytvárať predstavu o stave sveta a jeho perspektívach, modelovať dôsledky tendencií civilizačného vývoja a nachádzať v nich možné alternatívy pre ľudstvo

ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Stav životného prostredia v SR je problematický, nakoľko v *environmentálne najviac zaťažených oblastiach žije 33 % obyvateľov* (Tabuľka 1, Príloha 2). Tieto zaťažené oblasti zaberajú 10 % územia SR, z čoho je zrejmé, že sa koncentrujú v mestách a ich okolí. Najväčšími zdrojmi znečistenia sú ľudské aktivity v energetike, priemysle, doprave a odpadovom hospodárstve.

T a b u ľ k a 1

Základné parametre zaťažených oblastí v roku 2004

Zaťažená oblasť	Rozloha v km ²	Počet obyvateľov v tis.	Kraj alebo podiel oblasti medzi kraji v %
Bratislavská	488	432	Bratislavský 93 %, Trnavský 7 %
Dolnopovažská	1 261	247	Nitriansky 66 %, Trnavský 34 %
Ponitrianska	450	272	Nitriansky 51 %, Trenčiansky 49 %
Pohronská	203	186	Banskobystrický 100 %
Jelšavsko-lubenická	137	21	Banskobystrický 100 %
Rudniansko-gelnická	357	52	Košický 95 %, Prešovský 5 %
Košicko-prešovská	1 044	425	Košický 81 %, Prešovský 19 %
Zemplínska	1 040	173	Košický 83 %, Prešovský 17 %
SPOLU	4 980	1 808	

Prameň: SAŽP

Energetická politika je rozhodujúca pri riešení problému zmeny klímy. *Energetický sektor* je najvýznamnejším zdrojom emisií skleníkových plynov. V SR sa podieľa 80 % na celkových emisiách skleníkových plynov. Pre podnikateľské prostredie je kľúčové to, že ekologická regulácia bude postupne čoraz viac ovplyvňovať podnikanie (Príloha 3 a 4). Stratégie Európskej únie podporujú nevyhnutné štrukturálne zmeny, ktoré umožnia vysporiadať sa s výzvami globalizácie vytvorením podmienok, v ktorých môže ekonomika prosperovať pri súčasnom zabezpečení sociálnej rovnosti a zdravého životného prostredia. Záväzky, vyplývajúce z Kjótskeho protokolu, vyžadujú splniť ciele zníženia emisií skleníkových plynov v rokoch 2008 – 2012. Cieľom EÚ15 je 8 %-né zníženie emisií v porovnaní s úrovňou z roku 1990. Energetická politika by mala zodpovedať cieľom, ktorými sú bezpečnosť dodávky, konkurenčná schopnosť a environmentálna udržateľnosť v súlade s energetickou politikou Európskej únie, ktorú začala Európska rada uplatňovať v marci 2006.

Prispôsobenie sa zmene klímy a jej zmiernenie by sa malo zahrnúť do príslušných európskych politík. Do roku 2010 by sa malo priemerne 12 % spotreby energie a 21 % spotreby elektrickej energie pokrývať z obnoviteľných zdrojov. Do roku 2010

by 5,75 % palív v doprave malo pozostávať z biopalív. Ide o orientačný cieľ, ktorý by mal vzrásť na 8 % do roku 2015³.

V nadväznosti na montrealský akčný plán pre klímu podľa rámcového dohovoru OSN o zmene klímy Európska únia vypracuje alternatívy pre stav po roku 2012 prostredníctvom medzinárodnej spolupráce v súlade so zásadou spoločnej, ale diferencovanej zodpovednosti. Budú sa hľadať spôsoby znižovania emisií v rozsahu 15 – 30 % do roka 2020 v porovnaní so zámermi Kjótskeho protokolu a v súlade so závermi Rady pre životné prostredie. V rámci 2. etapy európskeho programu zmeny klímy sa bude klásť dôraz na nové činnosti, ktoré umožnia znižovanie emisií pre automobily a lietadlá.

Očakáva sa, že realizácia akčného plánu o energetickej efektívnosti prinesie 20 %-nú úsporu energie v EÚ do roku 2020. Pozornosť sa musí venovať používaniu biopalív v odvetví dopravy a poskytnúť podporu výskumu a vývoju biopalív druhej generácie. Podpora využívania biomasy by mala slúžiť pre diverzifikáciu dodávky palivových zdrojov EÚ, zníženie emisií skleníkových plynov a poskytnutie možnosti nových príjmov a pracovných príležitostí vo vidieckych oblastiach prostredníctvom podpory návrhov v akčnom pláne o biomase v oblasti vykurovaní a chladení, elektrickej energie a dopravy. Podpora využívania kombinovanej výroby tepla a elektrickej energie prispeje k zvyšovaniu efektívnosti elektrární.

V sektore leteckej dopravy sa očakáva zdvojnásobenie počtu pasažierov na približne 500 mil. do roku 2030. S doterajším rastom výkonov leteckej dopravy súvisí rast uhlíkových emisií. Odmietanie regulácie zo strany podnikateľskej sféry v minulosti sa postupne mení. Predstavitelia leteckých spoločností majú dnes ambíciu zefektívniť využitie paliva v tomto odvetví o 50 % do roku 2020.

Kladie sa dôraz na trvalo udržateľnú spotrebu a výrobu so snahou oddeliť hospodársky rast od zhoršovania stavu životného prostredia. Európska únia chce zlepšiť environmentálny a sociálny výkon produktov a procesov a podporovať firmy a spotrebiteľov, aby si ich osvojili. Súčasne by sa mala v EÚ dosiahnuť taká priemerná úroveň zeleného verejného obstarávania⁴ do roku 2010, akú v súčasnosti dosahujú členské štáty s najlepšimi výsledkami. Podobný proces sa rozvíja na globálnej úrovni, najmä prostredníctvom OSN a Komisie pre trvalo udržateľný rozvoj. Úlohou je ovplyvňovať podnikateľské prostredie tak, aby sa zvyšovala efektívnosť zdrojov a aby sa znížilo celkové využívanie neobnoviteľných prírodných zdrojov. *Obnoviteľné prírodné zdroje*

³ Podľa smernice 2003/30/ES.

⁴ GPP charakterizujú dva princípy - internalizácia environmentálnych externalít a nedeformovanie trhového prostredia nesprávnou dotačnou politikou.

sa budú využívať tempom, ktoré neprekročí schopnosť ich regenerácie. Získať a udržať konkurenčnú výhodu je treba zlepšením efektívnosti zdrojov, okrem iného podporou ekologických inovácií. Uplatňovanie koncepcie uvažovania o životnom cykle a podporou opätovného používania a recyklácie sa prispeje k eliminácii vzniku odpadov a k efektívnemu využívaniu prírodných zdrojov. Politické a ekonomické nástroje prispejú k podpore trhovej transparentnosti a k cenám, ktoré odrážajú skutočné ekonomické, sociálne a environmentálne náklady výrobkov a služieb.

Pozícia SR ako člena EÚ sa v mnohých smeroch odvíja od jej postavenia prijímateľa politik a nie ako tvorcu politik. To je potrebné vidieť aj pri hľadaní odpovedí na postavenie SR v európskom a celosvetovom kontexte. Lisabonská stratégia a rad iných iniciatív stupňujú tlak na členské krajiny, aby sa flexibilne adaptovali na nové výzvy. Napriek zlepšeniam v oblasti životného prostredia má SR ešte stále dlhú cestu pred sebou. Inštitucionálna kotva, ktorou je súbor regulácií EÚ, tak môže úspešne viesť k zásadným zmenám v tejto oblasti.

Oblasť technologických procesov ovplyvnia najmä dve smernice EÚ. Podľa smernice o integrovanej kontrole znečistenia⁵ sa kontrolujú a ekologicky certifikujú všetky komponenty použité pri výrobe daného výrobku a v rámci technologického procesu. To má dopad na *kooperačné vzťahy*, pretože vo väčšine prípadov platí, že kooperujúci podnik si bude musieť sám zabezpečiť certifikáty ako súčasť ponuky pre kooperáciu s veľkou nadnárodnou alebo národnou spoločnosťou. Smernica má teda dopad na spoluprácu medzi veľkými nadnárodnými a malými a strednými domácimi podnikmi. Podľa druhej smernice (REACH) budú jednotlivé podniky plne zodpovedné za všetky dôsledky vyplývajúce z ekologických havárií s použitím látok, ktoré tieto podniky využívajú. Podniky budú povinné prispievať do fondu ekologických havárií, z ktorého by sa potom aspoň sčasti uhradili náklady na riešenie týchto havárií. V oblasti chemického a elektrotechnického priemyslu môže byť rad komponentov používaných pri technologických procesoch označený za karcinogénne či ináč nebezpečné látky pre ovzdušie a životné prostredie, čo v konečnom dôsledku povedie k nutnosti týchto podnikov prispievať stanovenou sumou do fondu ekologických rizík.

V súvislosti s rastom významu environmentálnych kritérií zahrňujú ratingové agentúry do hodnotenia podnikov aj mieru ekologického rizika. Samotné *firmy zavádzajú ekologické manažérske systémy*. Príkladom podnikov, ktoré získali ekologický certifikát podľa normy ISO 14 001, sú AssiDomän Packaging Štúrovo, a. s. a Matador Púchov a. s. Takto certifikované podniky sa na každom stupni svojich aktivít správajú

⁵ V SR zákon č. 245/2003 Z. z.

ekologicky – od výberu a nákupu surovín, cez ich dopravu, spracovanie, technológiu výroby až po investície do životného prostredia.

Spoločnosť Siemens podporuje projekt The Green Debate, ktorého cieľom je zvýšiť záujem mladých ľudí o životné prostredie, o riešenie globálnych, ale najmä lokálnych environmentálnych problémov. Do projektu je zapojených desať bratislavských bilingválnych gymnázií. Spoločnosť Siemens je v Nemecku jedným zo zakladajúcich členov Fóra pre trvalo udržateľný rozvoj – Ecosense. Členmi tejto organizácie sú najvýznamnejšie globálne spoločnosti a organizácie, ktoré integrovali princípy trvalo udržateľného rozvoja do svojich firemných stratégií. Členské spoločnosti a organizácie prinášajú na trh ekologicky a sociálne kompatibilné produkty a služby, orientujú svoje aktivity smerom k trvalo udržateľnému rozvoju a podieľajú sa na ďalšom šírení tohto postoja k životnému prostrediu.

TRVALO UDRŽATELNÝ ROZVOJ

Globálne príležitosti (Príloha 1) sú z väčšej časti aktuálne aj pre EÚ a tým samozrejme aj pre Slovensko. V EÚ našli výzvy a riešenia podobu v koncepcii *Trvalo udržateľného rozvoja* (TUR). Obnovená stratégia trvalo udržateľného rozvoja EÚ bola prijatá Európskou radou 15. – 16. 6. 2006.⁶ Trvalo udržateľný rozvoj znamená, že potreby súčasnej generácie by sa mali uspokojovať bez toho, aby bola ohrozená schopnosť budúcich generácií uspokojovať svoje potreby. Je to základný cieľ EÚ, ktorým sa riadia politiky a činnosti. Preto EÚ podporuje dynamické hospodárstvo s plnou zamestnanosťou, vysokú úroveň výchovy, vzdelávania, ochrany zdravia, sociálnej a územnej celistvosti, ako aj vysokú úroveň ochrany životného prostredia v mierovom a bezpečnom svete, ktorý rešpektuje kultúrnu rôznorodosť.

Riziká vyplývajú najmä z týchto trendov v krajinách EÚ:

- zmena klímy a využívanie energie,
- hrozby pre verejné zdravie, chudobu a sociálne vylúčenie,
- demografický tlak a starnutie,
- hospodárenie s prírodnými zdrojmi,
- strata biodiverzity,
- využívanie pôdy a doprava.

Hlavnými výzvami sú postupná zmena našich súčasne neudržateľných modelov spotreby a výroby a neintegrovateľný prístup k tvorbe politik. Európska rada prijala *Stratégiu trvalo udržateľného rozvoja* (STUR), kde vymedzuje, ako EÚ efektívnejšie naplní svoj záväzok riešiť výzvy trvalo udržateľného rozvoja. Riešenia nie je možné hľadať len vo vnútri EÚ. Nutná je globálna solidarita a spolupráca s partnermi mimo EÚ. Rýchlo sa rozvíjajúce krajiny budú mať výrazný vplyv na globálny trvalo udržateľný rozvoj. Kľúčovými cieľmi sú ochrana životného prostredia, sociálna spravodlivosť a súdržnosť, hospodárska prosperita a plnenie medzinárodných záväzkov. STUR vymedzuje sedem kľúčových výziev:

- Zmena klímy a čistá energia
- Trvalo udržateľná doprava
- Trvalo udržateľná spotreba a výroba
- Zachovanie prírodných zdrojov a hospodárenie s nimi
- Verejné zdravie
- Sociálne začlenenie, demografia a migrácia
- Chudoba vo svete.

⁶ Rada EÚ, dokument č. 10917.06.

SR v mnohých parametroch zaostáva za priemerom EÚ. Proces konvergenzie k EÚ umožňuje čerpať prostriedky z EÚ na rôzne projekty. Preto bol vypracovaný Národný strategický referenčný rámec SR na roky 2007 – 2013 (NSRR). NSRR je centrálnym integrujúcim dokumentom, ktorý definuje a spája podstatné prvky kľúčových stratégií⁷. Na základe tohto rámca bude mať SR možnosť využívať zdroje z fondov Európskej únie. Okrem konvergenzie je zameraný aj na regionálnu konkurencieschopnosť a zamestnanosť. Očakáva sa, že s tým spojené aktivity môžu prispieť k zvýšeniu ekonomického rastu až o 2 %. Vízia predpokladá, že rozvoj znalostnej ekonomiky bude prispievať k vyššej kvalite života.

⁷ Strategické usmernenia Spoločenstva, Stratégiu konkurencieschopnosti Slovenska do roku 2010, Národný program reforiem SR, Konceptiu územného rozvoja Slovenska z roku 2001, Národnú stratégiu trvalo udržateľného rozvoja z roku 2001/Akčný plán TUR na roky 2005 – 2010.

INOVÁCIE

K riešeniu výziev budúcnosti prispievajú hlavne nové prístupy. Hľadanie riešení vyžaduje existenciu proinovačného prostredia. Technologický a inovačný rozvoj je kľúčovým faktorom konkurenčnej schopnosti a inovácie⁸ sú zásadným prvkom ekonomického rastu. Koncentrácia v oblasti výroby znamená aj koncentráciu v oblasti výskumu. Preto majú veľké proinovačne orientované korporácie potencionálnu výhodu profitovať zo svojej ponuky riešení globálnych problémov.

Proinovačne orientované podniky vyžadujú inovačne zameraných pracovníkov. V súlade s požiadavkami znalostnej ekonomiky sa preto mení aj vzdelávací systém. Univerzity, výskumné inštitúcie a firmy majú kľúčovú úlohu v poskytovaní vzdelávania a odbornej prípravy na vybavenie kvalifikovanej pracovnej sily schopnosťami potrebnými na plné rozvinutie a využitie trvalo udržateľných technológií. Podporu budú získavať partnerstvá a spolupráca medzi univerzitami a vysokými školami v EÚ a v tretích krajinách. Podpora bude smerovaná na budovanie sietí.

Moderná infraštruktúra je podmienkou nových investícií a riešení ako je napríklad uplatnenie štíhlej výroby v podnikoch. Makroekonomické prostredie v tomto prípade môže vytvárať priestor pre aktivity podnikov. V nasledujúcich rokoch budú na Slovensku investované značné prostriedky do infraštruktúrnych projektov za silnej finančnej pomoci fondov EÚ (Príloha 5).

Príkladom podniku s výrazným vnútrofirémnym proinovačným prostredím je Siemens AG. Celosvetovo Siemens v obchodnom roku 2004/2005 vynaložil na vedu a výskum 5,2 mld EUR, čo tvorí 6,8 % tržieb. Výsledkom je približne 8 800 inovačných návrhov. Výskum prebieha na 150 miestach po celom svete. Výskum si vyžaduje sieť kooperujúcich centier s univerzitami a výskumnými inštitúciami.

Zhrnutie

Spoločnosť musí zodpovedne reagovať na globálne problémy, ktoré spôsobil človek svojimi aktivitami. Existuje nepriaznivé pôsobenie medzi rastom populácie a ekonomiky na jednej strane a kvalitou životného prostredia a zásobami prírodných zdrojov na druhej strane. Stratégie EÚ podporujú nevyhnutné štrukturálne zmeny, ktoré umožnia vysporiadať sa s výzvami globalizácie vytvorením podmienok, v ktorých môže ekonomika prosperovať pri súčasnom zabezpečení sociálnej rovnosti a zdravého

⁸ V ekonomickom zmysle inovácie predstavujú nové alebo zdokonalené produkty, výrobné procesy a iné aktivity podniku s komerčným efektom.

životného prostredia. Kladie sa dôraz na trvalo udržateľnú spotrebu a výrobu so snahou oddeliť hospodársky rast od zhoršovania stavu životného prostredia. *Až tretina obyvateľov SR žije v environmentálne zaťažených oblastiach.*

Spoločnou platformou v EÚ sa stala stratégia trvalo udržateľného rozvoja. K riešeniu výziev budúcnosti prispajú hlavne nové prístupy. V súlade s požiadavkami znalostnej ekonomiky sa bude meniť vzdelávací systém. Hľadanie riešení vyžaduje existenciu proinovačného prostredia. Rozvoj znalostnej ekonomiky bude prispievať k vyššej kvalite života. Firmy, ktoré aplikujú ekologické manažérske systémy, uplatňujú ekologické kritériá od výberu a nákupu surovín, cez ich dopravu, spracovanie, technológiu výroby až po investície do životného prostredia.

K riešeniu výziev budúcnosti prispajú hlavne nové prístupy. Hľadanie riešení vyžaduje existenciu proinovačného prostredia. Technologický a inovačný rozvoj je kľúčovým faktorom konkurenčnej schopnosti a inovácie sú zásadným prvkom ekonomického rastu.

Riešenia sa musia vyrovnávať s konfliktmi medzi troma dimenziami – hospodárstvom, ekológiou a sociálnym modelom.

MEGATRENDY - ZMENY V DEMOGRAFII A URBANIZÁCIÍ

Popri víziách vládnych a mimovládnych organizácií existujú aj vízie podnikov. Podniky identifikujú budúce príležitosti a vyvíjajú aktivity zabezpečujúce rozvoj ich podnikania. Je logické, že pohľady týchto záujmových skupín na budúcnosť sú podobné alebo sa prekrývajú a vzájomne ovplyvňujú. Globálne pôsobiaca spoločnosť *Siemens* identifikovala *dva megatrendy*⁹, od ktorých sa odvíja stratégia tejto spoločnosti. Sú nimi *zmeny v demografickom vývoji a urbanizácii*.

Zmeny v demografickom vývoji

Podľa stredného variantu prognózy OSN sa očakáva, že okolo roku 2050 bude na celom svete žiť približne 9 mld ľudí (Príloha 7). Prírastok oproti súčasným 6,5 mld obyvateľov bude spôsobený aj tým, že sa významne zníži úmrtnosť a bude sa predlžovať vek obyvateľov. *Svetová populácia rastie a starne*. Demografický vývoj je však regionálne veľmi odlišný. Najvyšší rast bude spojený s Afrikou a s väčšou časťou Ázie.

Afrika je najrýchlejšie rastúcim svetadielom (Príloha 6). Ázia je a aj bude najľudnatejším svetadielom. Z ekonomicky rozvinutých krajín je najvyššia pôrodnosť v severnej Amerike. Rastúca populácia vytvára zvýšený dopyt po energii, potravinách, doprave, bývaní, službách zdravotníctva atď. V súvislosti s tým budú musieť byť uskutočňované environmentálne opatrenia. Významným demografickým faktorom je medzinárodná migrácia. Odhadovaný počet migrantov v roku 2005 dosiahol 190 mil. osôb. Predpokladá sa, že počet migrantov bude značný aj v budúcnosti.

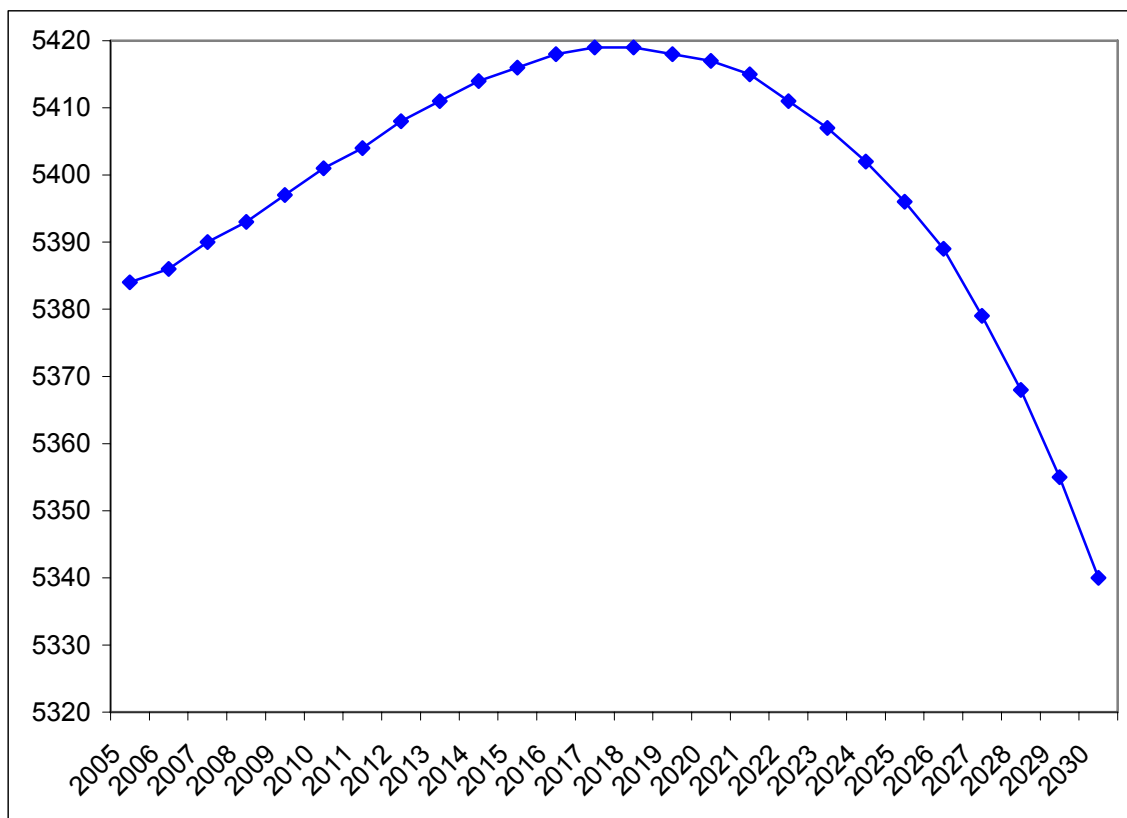
Prognóza demografického vývoja v EÚ sa odvíja od súčasnej skupiny 25 členských krajín (EU25). Zo súčasných približne 460 mil. obyvateľov sa očakáva mierny rast do roku 2025 na 470 mil. obyvateľov EÚ. Najväčší prírastok však bude vyvolaný migráciou¹⁰. Po roku 2025 sa bude celkový počet obyvateľov EÚ znižovať na približne 450 mil. v roku 2050. Takýto vývoj by bol výsledkom dvoch rôznych trendov. Zatiaľ čo v EÚ15 by počet obyvateľov vzrástol o 0,4 %, tak v 10 nových členských štátoch EÚ by poklesol o 11,7 %. Medzi krajiny s najväčším poklesom počtu obyvateľov do roku 2025 bude pravdepodobne patriť Slovensko. Pri zachovaní súčasných trendov bude počet obyvateľov SR klesať po roku 2015 (Obr. 1).

⁹ Megatrend je veľká sociálna, ekonomická, politická, environmentálna alebo technologická zmena, ktorá ovplyvňuje veľký rozsah aktivít a procesov v dlhšom období.

¹⁰ Migrácia bude meniť sociálnu štruktúru a rizikový profil krajín.

O b r á z o k 1

Prognóza počtu obyvateľov SR do roku 2030 (v tis. osôb)



Prameň: Prognóza obyvateľstva SR do r. 2050. Výskumné demografické centrum, Infostat.

V Európskej únii žije v súčasnosti 18,8 mil. obyvateľov starších ako 80 rokov. Do roku 2030 stúpne tento počet až na 35 mil. Dlhší vek bude spojený s určitou kvalitou života. Starnúca populácia bude vytvárať špecifický dopyt po službách, čo bude príležitosťou pre rozvoj ekonomických aktivít. V súvislosti s výraznými demografickými zmenami sa hovorí o demografickom šoku.

Demografický obraz populácie SR je podobný situácii v EÚ. Významnými zmenami oproti minulosti sú odkladanie sobášov, zvyšujúci sa vek prvoroďčiek, málopočetné rodiny a pod. Demografický vývoj v SR charakterizuje postupné znižovanie pôrodnosti a plodnosti žien pri stagnujúcej úmrtnosti obyvateľstva. To sa prejavuje na znižovaní prirodzených prírastkov obyvateľstva. V roku 2004 bola fertilita 1,25¹¹ (v EÚ bola fertilita 1,5). Pre udržanie početnosti obyvateľstva by fertilita mala dosahovať hodnotu 2,1.

¹¹ Počet detí pripadajúcich na 1 ženu.

Stredná dĺžka života pri narodení sa predlžuje.¹² V SR v roku 2005 stredná dĺžka života pri narodení dosiahla u mužov 70 rokov a u žien 78 rokov. V krajinách EÚ je stredná dĺžka života pri narodení u mužov 75,5 rokov a u žien 82 rokov. K tomuto stavu by slovenská populácia mohla dospieť okolo roku 2030. Oproti súčasnosti dôjde k zvýšeniu účasti starších ľudí na trhu práce.

Pri nízkej pôrodnosti a predlžovaní veku populácie sa výrazne zvýši podiel obyvateľov vo veku nad 65 rokov na populácii SR z 12 % v roku 2005 na 22 % v roku 2030. Podiel obyvateľov mladších ako 18 rokov sa za toto obdobie zníži z 21 % na 16 %. Podiel obyvateľov vo veku 18 až 64 rokov sa zníži zo 67 % na 62 %. Znižujúci sa počet ekonomicky aktívnych ľudí bude musieť dosahovať vyššiu produktivitu a efektívnosť. To sa dosiahne len so vzdelanou pracovnou silou a so zavádzaním inovácií.

Zmena v štruktúre populácie (mladí, pracujúci, starí) ovplyvní vzťahy medzi generáciami, ovplyvní životné štandardy a vnímanie prosperity. Zmena v štruktúre populácie bude najvýraznejšie ovplyvňovať ideu a konštrukciu penzijných systémov. Zvýšený počet starých ľudí bude vytvárať tlak na zmeny v zdravotníctve.

Zhrnutie

Demografický vývoj vo svete bude sprevádzaný dvomi odlišnými trendami. Celkovo svetový vývoj charakterizuje rast počtu obyvateľov. Oproti tomu je v EÚ tendencia k demografickému poklesu. K tomu najviac prispievajú nové členské krajiny EÚ. V prípade, že nedôjde k zmene v súčasných tendenciách, *na Slovensku sa očakáva pokles počtu obyvateľov z 5,38 mil. v roku 2005 na 5,34 mil. v roku 2030*. Významnejšia zmena sa bude dotýkať štruktúry populácie.

Ludský vek sa predlžuje. Na Slovensku v roku 2005 stredná dĺžka života pri narodení dosiahla u mužov 70 rokov a u žien 78 rokov. V krajinách EÚ je stredná dĺžka života pri narodení u mužov 75,5 rokov a u žien 82 rokov. K tomuto stavu by slovenská populácia mohla dospieť okolo roku 2030. Zvýšený počet starých ľudí bude vytvárať tlak na zmeny v zdravotníctve a vytvárať dopyt po špecifických službách..

Pri nízkej pôrodnosti a predlžovaní veku populácie sa *výrazne zvýši podiel obyvateľov vo veku nad 65 rokov na populácii Slovenska z 12 % v roku 2005 na 22 % v roku 2030*. Podiel obyvateľov mladších ako 18 rokov sa za toto obdobie zníži z 21 % na 16 %. Podiel obyvateľov vo veku 18 až 64 rokov sa zníži zo 67 % na 62 %. Znižujúci sa počet pracovníkov bude musieť dosahovať vyššiu produktivitu a efektívnosť. To sa dosiahne len so vzdelanou pracovnou silou a so zavádzaním inovácií. Zmena

¹² Priemerný počet rokov, ktoré ešte prežije osoba v určitom veku za predpokladu, že sa úmrtnostné pomery nezmenia. Je to syntetický ukazovateľ, ktorý vyjadruje úmrtnostné pomery vo všetkých vekových skupinách.

v štruktúre populácie bude najvýraznejšie ovplyvňovať ideu a konštrukciu penzijných systémov.

Urbanizácia

Urbanizácia je proces sústredovania hospodárskeho a kultúrneho života do miest na úkor vidieka. V súčasnosti znamená tiež zmenu životného štýlu vidieckeho obyvateľstva preberaním mestských prvkov v spôsobe života. Podľa správy OSN žilo v roku 2003 takmer tri miliardy (48 %) svetovej populácie v urbanizovaných územiach. Očakáva sa, že od roku 2007 bude väčšina populácie žiť v mestách. Do roku 2030 sa predpokladá nárast mestskej populácie na 5 mld (61 %). Počet obyvateľov na vidieku by mal poklesnúť z 3,3 mld v roku 2003 na 3,2 mld v roku 2030.

Štvrtina svetovej mestskej populácie žije v menších urbanistických aglomeráciách (t. j. v územiach s počtom 500 tis. a menej obyvateľov) a cca 4 % v megamestách (mestá nad 10 mil. obyvateľov). Do roku 2015 sa prognózuje nárast populácie v menších aglomeráciách o tri percentuálne body a v megamestách o jeden percentuálny bod. Obzvlášť rýchly rast mestskej populácie sa očakáva v menej rozvinutých regiónoch,¹³ kde sa predpokladá priemerný ročný rast 2,3 %. Rast mestskej populácie v rozvinutých regiónoch¹⁴ sa spomalí na cca 0,5 % ročne. Najľudnatejšou mestskou aglomeráciou sveta je Tokio, v ktorej žije cca 35 mil. obyvateľov. Ďalšími megamestami sveta sú Mexico City, New York, Sao Paulo, Bombay, Dilí. Vymenované megamestá budú dominovať aj v roku 2030. Nárast počtu miest s 5 – 10 mil. obyvateľov sa do roku 2015 odhaduje zo súčasných 46 na 61 miest.

Rozhodujúcim činiteľom, ktorý vyvoláva vysoký rast mestskej populácie, je migrácia obyvateľov z vidieckeho prostredia do urbanizovaných oblastí a tým spôsobená zmena vidieckeho spôsobu života. Vidiecke obyvateľstvo migruje do veľkých miest za vidinou lepšieho života, za prácou. Odhaduje sa, že v dôsledku nedostatku, resp. vysokých cien bytov v mestách až tretina obyvateľov žije v slumoch; v subsaharskej Afrike až 72 %, v južnej a centrálnej Ázii 58 % a vo východnej Ázii a severnej Afrike 30 %. Koncentrácia ľudí do veľkých miest prináša negatíva spojené s preľudnenosťou, dopravnými problémami a zhoršovaním životného prostredia. Rastúce sociálne rozdiely zvyšujú napätie a sú predpokladom pre rozšírenie kriminality, rasizmu a sociálnych nepokojov.

Vysoko urbanizovanými oblasťami sveta už v súčasnosti sú Latinská Amerika a Karibik, ktoré dosahujú mieru urbanizácie 76 %. Nízko urbanizovaná je Afrika a Ázia

¹³Menej rozvinuté regióny sú najmä v Afrike, Ázii a v Latinskej Amerike

¹⁴Rozvinuté regióny sú Európa, Severná Amerika, Austrália, Nový Zéland a Japonsko

so súčasnou mierou urbanizácie iba 37 %. Avšak do roku 2030 sa očakáva výrazný nárast mestského obyvateľstva Afriky a Ázie a miera urbanizácie by mala vzrásť na 55 %.

Miera urbanizácie Európy a Severnej Ameriky je podobná. V urbanizovanom prostredí Severnej Ameriky v roku 2003 žilo 80 % populácie a v Európe 73 %. Nárast podielu mestského obyvateľstva do roku 2030 sa v Európe i v Severnej Amerike zhodne prognózuje o 7 percentuálnych bodov. V nových členských krajinách EÚ je miera urbanizácie nižšia ako v EÚ15, s podielom mestskej populácie 67,3 %. Podľa projekcie OSN by sa mala miera urbanizácie EÚ zvýšiť do roku 2015 na 74,1 % a do roku 2030 na 78,4 %. Najviac urbanizovanými krajinami EÚ sú Belgicko, Luxembursko a Malta. Najnižšiu mieru urbanizácie v EÚ má Slovinsko, kde podiel mestského i vidieckeho obyvateľstva tvorí približne 50 %. *Druhou krajinou EÚ s najnižšou mierou urbanizácie je Slovensko.* Podiel mestského obyvateľstva SR dosiahol v roku 2003 57,4 %. Do roku 2030 sa očakáva nárast miery urbanizácie SR na 64,9 % (Obr. 2). Porovnanie vývoja mestskej populácie SR so susediacimi krajinami prezentuje tabuľka 2.

T a b u ľ k a 2

Vývoj mestskej populácie v SR a v susedných krajinách (%)

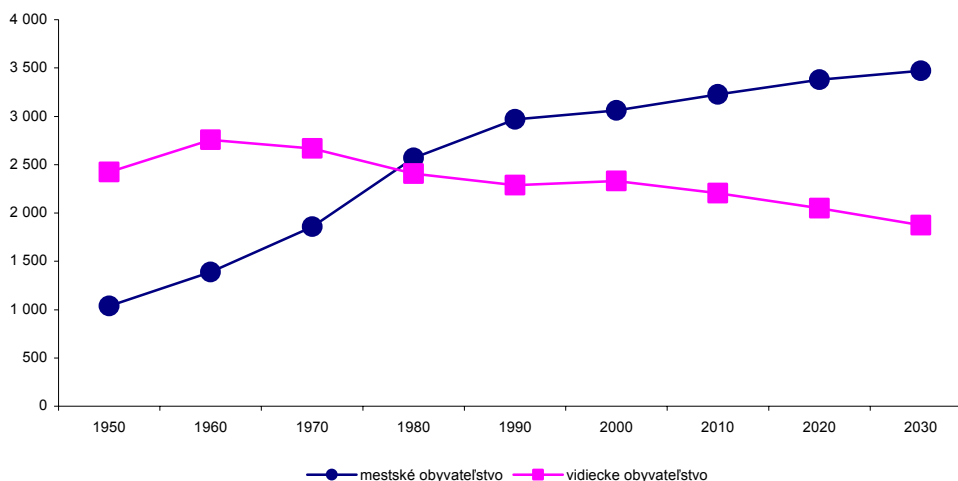
<i>Krajina/rok</i>	<i>1950</i>	<i>2000</i>	<i>2010</i>	<i>2020</i>	<i>2030</i>
ČR	40,9	74,1	75,1	76,3	77,4
Poľsko	38,7	61,7	62,8	65,6	69,9
Ukrajina	39,2	67,1	67,9	70,3	73,9
Maďarsko	39,3	64,0	68,0	72,1	75,9
Rakúsko	63,8	65,8	66,3	68,5	72,3
<i>SR</i>	<i>30,0</i>	<i>56,7</i>	<i>59,4</i>	<i>62,2</i>	<i>64,9</i>

Prameň: World Urbanisation Prospects. The 2003 Revision. United Nations New York, 2004.

Charakter osídlenia SR bol založený už v dávnej minulosti, po stáročia sa osídlenie na Slovensku vyvíjalo kontinuálne a vytvorilo stabilný priestorový systém. Až po druhej svetovej vojne bol zaznamenaný prudký rozvoj urbanizácie, ktorý súvisel s industrializáciou krajiny. Urbanizačný proces bol riadený v súlade s princípmi strediskovej sústavy osídlenia, kde sa do stredísk osídlenia obvodného a miestneho významu lokalizovali hlavné investičné akcie, pracovné príležitosti a s tým súvisiaca obslužná vybavenosť. Na základe vtedajšej urbanistickej koncepcie sa cieľavedome vyformovali stredne veľké mestá (20 až 50 tis. obyvateľov), rovnomerne rozložené po celom území SR. Podporoval sa rozvoj väčších miest (s obyvateľmi nad 50 tis.), z toho sa štyri mestá rozvinuli do veľkosti takmer stotisíc obyvateľov: Prešov, Nitra, Žilina a Banská Bystrica. Mestá s obyvateľmi nad 100 tisíc sa vyformovali len dve: Bratislava a Košice. V nedávnej minulosti výraznejšie rástli mestá s viac ako 50 tis. obyvateľmi,

pri ktorých sa najviac prejavovali polarizačné a aglomeračné účinky. V SR je spolu týchto miest 11 – sú to súčasné krajské mestá a mestá Martin, Poprad a Prievidza. V poslednom desaťročí sa vývoj urbanizácie SR výrazne zmenil. Prejavuje sa formou koncentrovanej dekoncentrácie a s určitými suburbanizačnými tendenciami, keď sa časť obyvateľstva z veľkých miest vysídľuje do satelitov v ich spádových územiach.

O b r á z o k 2
Vývoj urbanizácie SR (1950 – 2030)



Prameň: World Urbanisation Prospects. The 2003 Revision. United Nations New York, 2004.

Medzi okresy s najvyšším stupňom urbanizácie, s podielom mestského obyvateľstva 71 – 100 %, patrí mesto Bratislava, Košice (okrem okresu Košice II.), okresy Ilava, Banská Bystrica a Zvolen. K okresom s najnižším stupňom urbanizácie, s podielom mestského obyvateľstva iba do 30 %, sa zaradilo osem okresov, a to Senec, Poltár, Námestovo, Gelnica, Košice II., Košice-okolie, Sobrance a Svidník.

Do roku 2030 sa predpokladá pokračovanie procesu dekoncentrácie obyvateľstva z najviac urbanizovaných miest do zázemia satelitných sídiel ležiacich v únosnej dochádzkovej vzdialenosti, čím sa mestský spôsob života rozširuje do vidieckych oblastí. Počet obyvateľov najväčších miest bude klesať napriek intenzívnejšej bytovej výstavbe posledných rokov (v období rokov 2001 – 2005 sa postavilo v SR 66 tis. nových bytov). Tento trend súvisí so znižovaním koeficientu súžitia. Pri porovnaní SR s EÚ zistíme, že v roku 2003 pripadalo v SR na jeden trvale obývaný byt 3,1 osôb, v EÚ 2,4 osôb.¹⁵ Potreba výstavby bytov na Slovensku vyplýva aj zo súčasného plošného

¹⁵ V jednotlivých krajinách EÚ sa uvedený ukazovateľ pohybuje od 2,1 osôb v Nemecku, 2,2 osôb vo Fínsku, 2,3 osôb vo Veľkej Británii a Holandsku, 2,4 osôb v Rakúsku a vo Francúzsku, 2,5 osôb v Luxembursku, Belgicku a v ČR, 2,6 osôb v Taliansku, Estónsku Grécku, Maďarsku a Slovinsku, 2,8 osôb v Portugalsku a Lotyšsku, 2,9 osôb v Španielsku a v Litve.

štandardu bytového fondu, ktorý je v porovnaní s vyspelými krajinami EÚ nízky. Podľa údajov zo sčítania domov a bytov z roku 2001 priemerný byt na Slovensku mal 56,1m² podlažnej plochy. Štatistiky síce vykazujú priaznivú vekovú skladbu bytového fondu s priemerným vekom 32 rokov, čo súvisí s masívnou výstavbou prevažne panelových bytov v nedávnej minulosti. Stavebno-technický stav panelových bytov však nie je uspokojivý a vyžaduje si rekonštrukcie, zateplovanie a pod.

Vychádzajúc zo súčasných trendov v demografickom vývoji a v rozvoji jednotlivých sektorov a odvetví, do roku 2025 sa v SR neočakáva absolútny nárast počtu obyvateľov jednotlivých väčších miest a ich aglomerácií. Skôr pôjde o ich kvalitatívne zmeny a posilnenie ekonomických, administratívno-správnych, kultúrno-spoločenských a obslužných funkcií (Príloha 8). Mierny nárast počtu obyvateľov okresov, v ktorých sa nachádzajú mestá s počtom viac ako 50 tis. obyvateľov, sa do roku 2025 prognózuje iba v okresoch Žilina, Prešov a Poprad (Tabuľka 3).

Územno-plánovacím dokumentom, usmerňujúcim územný rozvoj na Slovensku, je Koncepcia územného rozvoja Slovenska (KURS), ktorý vo svojich návrhoch uplatňuje európske priestorové dokumenty (Európska perspektíva priestorového rozvoja, Charta priestorového plánovania, Zásady politiky európskeho priestoru, Európa 2000⁺, Príloha 9). KURS sa aplikuje v ďalších významných dokumentoch rozvoja Slovenska.¹⁶ KURS vychádza z dvoch hlavných premís:

- z vytvorenia väzieb na európsku sídelnú sieť a
- z vytvorenia optimálnych podmienok pre TUR všetkých aktivít spoločnosti.

T a b u ľ k a 3

Projektovaný vývoj obyvateľstva v okresoch s najväčšími mestami v roku 2025

Okres	Počet obyvateľov	
	2005	2025
Bratislava (I. – V.)	425 200	398 900
Košice (I. – IV.)	236 200	227 700
Trnava	126 700	121 500
Trenčín	112 700	110 800
Nitra	164 000	163 900
Žilina	157 100	159 700
Banská Bystrica	112 000	109 800
Prešov	166 300	181 200
Martin	97 900	96 200
Poprad	105 600	108 700
Prievidza	139 000	130 100

Prameň: Prognóza obyvateľstva SR do roku 2025 – LAU 1. Výskumné demografické centrum, Infostat.

¹⁶ Národný rozvojový plán, Národný strategický referenčný rámec 2007 – 2013, Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja, Akčný plán trvalo udržateľného rozvoja na roky 2005 – 2010, Programy hospodárskeho a sociálneho rozvoja samosprávnych krajov a pod.

Vidiecke osídlenie

V roku 2003 žilo v SR na vidieku 42,6 % z celkového počtu obyvateľov, s hustotou cca 55 obyv./km² (v mestách priemerná hustota cca 400 obyv./km²). Z hľadiska štruktúry pracovných príležitostí vo vidieckom území SR vo väčšine okresov má prevahu primárny sektor. Budúcnosť vidieckeho priestoru vo všeobecnosti závisí od schopnosti vytvárať pracovné príležitosti mimo agrárneho sektoru. K tomu slúžia rôzne rozvojové programy určené na podporu vidieka. Rozvoj vidieka si vyžaduje uplatnenie moderných informačných technológií, výstavbu technickej infraštruktúry a zabezpečenie dobrej dostupnosti k sídelným centráram. Z demografického vývoja je však zrejmé, že pri trende absolútneho poklesu obyvateľstva a pri raste stupňa urbanizácie podiel vidieckeho obyvateľstva bude klesať. V roku 2030 sa prognózuje podiel 35,1 % vidieckeho obyvateľstva na celkovom obyvateľstve SR.

Zhrnutie

Miera urbanizácie vo svete sa bude zvyšovať. Už v roku 2007 by mala žiť v mestách viac ako polovica svetovej populácie. Očakáva sa, že v roku 2030 podiel mestskej populácie vzrastie na 61 %. Štvrtina svetovej populácie žije v menších urbanistických aglomeráciách (500 tis. a menej obyvateľov) a cca 4 % v mega-mestách (10 mil. a viac obyvateľov). Tento stav sa zachová aj do roku 2030.

Počet obyvateľov v mestách sa bude výrazne zvyšovať v Afrike a v Ázii. Zvýšenie podielu mestského obyvateľstva v Afrike a v Ázii sa odhaduje z 37 % v roku 2003 na 55 % v roku 2030. Sťahovanie obyvateľov do veľkých miest je spojené s preľudnenosťou, nedostatkom bytov, dopravnými problémami, zhoršovaním životného prostredia, kriminalitou, rasizmom a sociálnymi nepokojmi.

Miera urbanizácie EÚ dosahuje 71,8 %. Očakáva sa, že do roku 2030 sa miera urbanizácie EÚ zvýši na 78,4 %. Nové členské krajiny majú nižšiu mieru urbanizácie ako EÚ15. Slovensko je s mierou urbanizácie 57,4 % druhou krajinou s najnižšou mierou urbanizácie v EÚ. Miera urbanizácie SR by sa mala zvýšiť do roku 2030 na 64,9 %. Európsky trend celkového poklesu obyvateľstva do roku 2030 pri súčasnom raste miery urbanizácie sa prejaví aj v SR. Nárast populácie väčších miest SR sa do roku 2030 neočakáva. Rozvoj miest bude spojený s kvalitatívnymi zmenami a s posilňovaním ich funkcií ako ekonomických, administratívno-správnych, kultúrno-spoločenských a obslužných centier. Bude pokračovať trend sťahovania populácie do menších satelitných miest v aglomerácii v únosnej dochádzkovej vzdialenosti. S tým súvisí

zhoršovanie dopravnej situácie. Výstavba bytov v mestách bude riešiť bývanie osamostatňujúcich sa dospelých členov domácností a vylepšovanie bytového štandardu.

Územný rozvoj EÚ usmerňuje *Európska priestorová koncepcia* (ESDP), z ktorej vychádza aj *Koncepcia územného rozvoja Slovenska*. Medzi priority územného rozvoja SR a nových krajín EÚ patria:

- rozvoj nadnárodnej dopravnej infraštruktúry,
- ekologická obnova, hlavne starých priemyselných oblastí ,
- štrukturálne zmeny vidieckych regiónov.

VPLYV ZMIEN V TRENDCH VÝVOJA NA VYBRANÉ OBLASTI EKONOMIKY

Scenár pre Slovensko je vytýčený členstvom krajiny v EÚ. Hodnoty, správa, regulácia a štandardy EÚ sú merítkom pre budúci vývoj spoločnosti v SR. Dominantné postavenie zahraničných vlastníkov vo veľkých podnikoch na Slovensku vytvára efektívny priestor pre poznatkové transfery zo zahraničia. Infraštruktúra v SR sa buduje ako súčasť spoločného priestoru EÚ. Mobilita tovarov a obyvateľov bude vo väčšej miere určená priestorom presahujúcim územie SR. *Obraz budúcnosti Slovenska je naznačený obrazom súčasnosti a budúcnosti EÚ.*

V súvislosti s vymedzenými megatrendami sú dôležité vybrané oblasti ekonomiky – starostlivosť o zdravie, doprava, vodné hospodárstvo, energetika, priemysel, bezpečnosť a ochrana.

Starostlivosť o zdravie

Civilizačný vývoj je úzko spätý so zdravotným stavom populácie. V priemere je zdravotný stav ovplyvňovaný štyrmi základnými skupinami determinantov s rôznou váhou:

- genetické faktory (asi 10 %-ná váha),
- úroveň zdravotnej starostlivosti (asi 20 %),
- prostredie (životné, sociálne, pracovné, ekonomické) (asi 20 %),
- spôsob života (asi 50 %).

Ekonomické aktivity a spôsob života sú faktormi, ktoré prispievajú k vysokému výskytu civilizačných ochorení. Zdravotný stav populácie bude ovplyvňovaný zmenami v demografickom vývoji a stavom životného prostredia. Najviac postihnuté sú deti a starší ľudia. Nároky na zdravotníctvo budú rásť s rastom počtu obyvateľov dosahujúcich

vyšší vek, nakoľko v SR počet ľudí starších ako 65 rokov sa zvýši zo súčasných 645 tis. na 1,15 mil. v roku 2030.

Najčastejšou príčinou úmrtia v EÚ sú kardiovaskulárne ochorenia (42 % všetkých úmrtí). V porovnaní so štátmi EÚ *patrí SR k štátom s najvyššou úmrtnosťou na tieto ochorenia*. Kardiovaskulárne ochorenia populácie vo veku 65 až 84 rokov ako príčina úmrtia dosahujú v EÚ *u mužov podiel 788 zomretých* pripadajúcich na 100 tis. mužov a *u žien 451 zomretých*. SR je v prípade mužov na piatom najhoršom mieste v EÚ (*1 636 zomretých* pripadajúcich na 100 tis. mužov tejto vekovej skupiny) a v prípade žien na treťom najhoršom mieste (*1 278 zomretých* pripadajúcich na 100 tis. žien tejto vekovej skupiny). *Úmrtnosť na onkologické ochorenia a na ochorenia tráviaceho systému je v SR vyššia ako priemerná úroveň v EÚ. V prípade mužov vo vekovej skupine 45 až 64 rokov patrí SR ku krajinám s najvyššou úmrtnosťou spôsobenou rakovinou*. Priemerný počet úmrtí v období rokov 2001 – 2003 dosiahol *174 úmrtí* na 100 000 obyvateľov, zatiaľ čo priemer v EÚ bol *106 úmrtí*.¹⁷

K pozitívam vo vývoji zdravotného stavu slovenskej populácie patrí pokles úmrtnosti na rôzne ochorenia a nízka úmrtnosť na infekčné a parazitárne ochorenia. *Slovenská republika patrí ku krajinám s najnižším počtom novoregistrovaných prípadov AIDS v Európe*. Prevalencia HIV/AIDS v EÚ je päťnásobne vyššia ako v SR. Zdravotný stav detskej populácie v SR je porovnateľný so zdravotným stavom detí v EÚ. Klesá detská mortalita a predlžuje sa stredná dĺžka života u mužov a žien. Zaočkovanosť v SR je vyššia ako v ostatných krajinách EÚ.

Demografické zmeny v EÚ spejú k stavu, keď staršia časť populácie bude mať vysoký podiel na celkovej populácii. S predlžovaním ľudského veku súvisí vyšší výskyt onemocnení ako sú zhubné nádory, cukrovka, Alzheimerova choroba a pod. Vysoký počet nemocných zvyšuje náklady zdravotníctva, preto sa na prevenciu sústreďujú väčšia pozornosť. K príčinám vysokých nákladov zdravotníctva patria neefektívne procesy riadenia.

Budúcnosť bude spojená s väčším dôrazom na poskytovanie kvalitnej zdravotnej starostlivosti. Výskum sa bude vo väčšej miere zameriavať na skúmanie zdravotných rizík spojených s používaním materiálov a technológií. Stimuláciou na inovácie v tejto oblasti bude nariadenie o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH).¹⁸ Aby sa znížil negatívny dopad priemyslu na zdravie

¹⁷ Ešte horšia je situácia v Maďarsku a Česku.

¹⁸ Z nariadenia vyplývajú obmedzenia pre priemysel. Nariadenie dáva väčšiu zodpovednosť priemyslu za riziká spojené s chemikáliami.

obyvateľov, budú sa musieť vyrábať chemické látky takým spôsobom, aby výrazne neohrozovali ľudské zdravie a životné prostredie.

Udržateľný rozvoj môže dosiahnuť len zdravá populácia. Dobré zdravie súvisí s kvalitným životným prostredím, vysokými štandardmi bezpečnosti potravín, so zdravým životným štýlom, redukciou chudoby a efektívnym poskytovaním zdravotnej starostlivosti. Otázky životného prostredia a vývoja verejného zdravia sa chápu stále viac integrovane. Prelínanie environmentálnej politiky a politiky v oblasti verejného zdravia sa odráža v Európskom akčnom pláne pre životné prostredie a zdravie na roky 2004 – 2010¹⁹ a v Šiestom environmentálnom akčnom programe na roky 2001 – 2010.

Akčný plán EÚ sa v období rokov 2004 – 2010 zameria na zabezpečenie takých vedecky podložených informácií, ktoré by pomohli redukovať nepriaznivé vplyvy niektorých faktorov životného prostredia na zdravie. Priority zahŕňajú štúdium súvislostí medzi environmentálnymi faktormi a astmou, alergiami a dýchacími chorobami detí, rakovinou vyskytujúcou sa u detí a poruchami nervového systému a vývoja, ako napríklad autizmus a problémy s rečou. Stratégia SCALE (Science, a focus on Children, Awareness-raising, Legislation and continuous Evaluation) sa koncentruje na vedu, deti, zvyšovanie povedomia, právne predpisy a sústavné hodnotenie.

Stratégia trvalo udržateľného rozvoja pre oblasť verejného zdravia má za cieľ podporovať dobré verejné zdravie za spravodlivých podmienok a zlepšiť ochranu proti ohrozeniam zdravia. Európska komisia má v oblasti verejného zdravia tieto ciele:

- riešiť najdôležitejšie nerovnosti v oblasti zdravia v rámci EÚ;
- chrániť občanov pred ohrozením zdravia;
- podporovať politiky, ktoré vedú k zdravšiemu spôsobu života;
- prispievať k znižovaniu výskytu najrozšírenejších chorôb v EÚ;
- prispievať k rozvíjaniu efektívnejších systémov zdravotníctva;
- poskytovať informácie o zdraví a analýzy, ktoré podporujú tieto ciele;
- poskytovať občanom možnosť vyjadriť názor na otázky zdravia, ktoré sa ich týkajú.

Bezpečná medicínska liečba pre všetkých podľa rovnakých noriem kvality je primárnym záujmom EÚ. Cieľom zavedených opatrení je zabezpečiť:

- bezpečné lieky a rýchle šírenie informácií o všetkých problémoch v rámci EÚ;
- zjednodušené postupy schvaľovania nových liekov;
- vývoj liekov na „ojedinelé“ choroby, ktoré sú potrebné iba v malých množstvách;
- bezpečné zdravotné pomôcky.

¹⁹ European Environment and Health Strategy.

Od roku 2005 existuje Európske stredisko pre prevenciu a kontrolu chorôb s ústredím v Štokholme. Tým sa vytvorili predpoklady pre rýchlejšie reakcie na tieto hrozby. Rýchlejšia reakcia môže zabrániť tomu, aby malé ohnisko nákazy prerástlo do vážnej pandémie. Stredisko poskytuje informácie, rady a odborné školenia súvisiace s riešením prioritných hrozieb ako sú chrípka, HIV/AIDS, mikroorganizmy odolné voči liekom (napr. MRSA) a tuberkulóza.

Právo na slobodu cestovať, žiť alebo pracovať v celej EÚ by nemalo zmysel, keby občania EÚ nemali istotu, že im bude poskytnutá zdravotná starostlivosť bez ohľadu na to, kam idú. To je vonkajší tlak na zmeny zdravotníctva v SR. Modernizácia zdravotníctva v SR je operačným programom v rámci strategickej priority NSRR (Inovácie, informatizácia a znalostná ekonomika). Cieľom operačného programu Zdravotníctvo je zvyšovanie kvality a efektívnosti služieb zdravotnej starostlivosti. Program sa bude koncentrovať na reštrukturalizáciu, rozširovanie a modernizáciu národných zdravotníckych zariadení.²⁰ Dôraz sa bude klásť na zvýšenie informatizácie zdravotníckych zariadení predovšetkým prostredníctvom budovania regionálnych a národných zdravotníckych informačných systémov s možnosťou využívania elektronických zdravotných záznamov a riešenia úloh a projektov eHealth aplikácií.

Zhrnutie

Udržateľný rozvoj môže dosiahnuť len zdravá populácia. Dobré zdravie súvisí s kvalitným životným prostredím, vysokými štandardmi bezpečnosti potravín, so zdravým životným štýlom, redukciou chudoby a efektívnym poskytovaním zdravotnej starostlivosti. Nároky na zdravotníctvo budú rásť s rastom počtu obyvateľov dosahujúcich vyšší vek, nakoľko v SR sa počet ľudí starších ako 65 rokov zvýši zo súčasných 645 tis. na 1,15 mil. v roku 2030.

Najčastejšou príčinou úmrtia v EÚ sú kardiovaskulárne ochorenia (42 % všetkých úmrtí). V porovnaní so štátmi EÚ *patrí SR k štátom s najvyššou úmrtnosťou na kardiovaskulárne ochorenia*. Kardiovaskulárne ochorenia populácie vo veku 65 až 84 rokov ako príčina úmrtia dosahujú v EÚ *u mužov podiel 788 zomretých* pripadajúcich na 100 tis. mužov a *u žien 451 zomretých*. SR je v prípade mužov na piatom najhoršom mieste v EÚ (*1 636 zomretých* pripadajúcich na 100 tis. mužov tejto vekovej skupiny) a v prípade žien na treťom najhoršom mieste (*1 278 zomretých* pripadajúcich na 100 tis. žien tejto vekovej skupiny). *Úmrtnosť na onkologické ochorenia a na ochorenia tráviaceho systému je v SR vyššia ako priemerná úroveň v EÚ. V prípade mužov*

²⁰ Stavebné úpravy budov, zavádzanie systémov riadenia kvality, zavádzanie nových diagnostických a terapeutických štandardných postupov, modernizáciu prístrojového vybavenia zdravotníckych zariadení a pod.

vo vekovej skupine 45 až 64 rokov patrí Slovensko ku krajinám s najvyššou úmrtnosťou spôsobenou rakovinou. Priemerný počet úmrtí v období rokov 2001 - 2003 dosiahol 174 úmrtí na 100 tis. obyvateľov, zatiaľ čo priemer v EÚ bol 106 úmrtí.

SR patrí ku krajinám s najnižším počtom novoregistrovaných prípadov AIDS v Európe. Zdravotný stav detskej populácie v SR je porovnateľný so zdravotným stavom detí v EÚ.

Európska komisia má v oblasti verejného zdravia tieto ciele:

- riešiť najdôležitejšie nerovnosti v oblasti zdravia v rámci EÚ;
- chrániť občanov pred ohrozením zdravia;
- podporovať politiky, ktoré vedú k zdravšiemu spôsobu života;
- prispievať k znižovaniu výskytu najrozšírenejších chorôb v EÚ;
- prispievať k rozvíjaniu efektívnejších systémov zdravotníctva;
- poskytovať informácie o zdraví a analýzy, ktoré podporujú tieto ciele;
- poskytovať občanom možnosť vyjadriť názor na otázky zdravia, ktoré sa ich týkajú.

Cieľom operačného programu Zdravotníctvo je *zvyšovanie kvality a efektívnosti služieb zdravotnej starostlivosti*. Program sa bude koncentrovať na reštrukturalizáciu, rozširovanie a modernizáciu národných zdravotníckych zariadení.

Doprava

Sprievodným znakom ekonomického rozvoja je rast mobility tovarov a ľudí. Preprava ľudí a tovarov celosvetovo rastie čo do objemu, vzdialenosti a frekvencie. S rastom koncentrácie obyvateľov nelineárne rastie dopyt po prepravných službách. Najzložitejšia je situácia v najväčších mestách na svete. Nízka výkonnosť dopravných systémov obmedzuje ekonomický rast a je zdrojom rôznych rizík. Jednotlivé druhy dopravy sa rozvíjajú nevyvážené. Vývoj v doprave spôsobuje zhoršovanie životného prostredia.²¹

Podiel odvetvia dopravy na tvorbe HDP v SR osciluje okolo 7 %. *Doprava je najčastejšou príčinou havarijného zhoršenia vôd v SR. Podiel dopravy na emisiách skleníkových plynov je 11 %. Doprava sa na emisiách CO podieľa 39 % a na emisiách NO 40 %.*

Na druhej strane, vďaka lepším energetickým a ekologickým parametrom nových vozidiel, dochádza k relatívnemu poklesu znečisťujúcich látok pochádzajúcich z cestnej dopravy. Tento efekt bude oslabený zvyšovaním počtu vozidiel. Veľká inovačná kapacita je sústredená na oblasť dopravných prostriedkov, prepravných ciest a riadenia dopravy. Riešením pre budúcnosť bude nové využívanie mixu rôznych dopravných prostriedkov a riadiace systémy, ktoré budú koordinovať dopravné toky.

²¹ Negatívny je vplyv rastu cestovnej dopravy.

Súčasnú koncepciu trvalo udržateľnej dopravy chcú oddeliť hospodársky rast a dopyt po doprave. Preto sú cieľom *dopravné systémy, ktoré budú spĺňať hospodárske, sociálne a environmentálne potreby spoločnosti pri minimalizovaní ich nežiadúceho vplyvu na hospodárstvo, spoločnosť a životné prostredie*. K tomu bude potrebné dosiahnuť udržateľné úrovne využívania energie dopravou, znížiť emisie znečisťujúcich látok z dopravy, dosiahnuť vyvážený posun smerom k environmentálne vhodným druhom dopravy, znížiť dopravný hluk pri zdroji. V súvislosti s bezpečnosťou dopravy musí dôjsť k zníženiu úmrtnosti a úrazovosti v cestnej doprave.

V súvislosti so svetovým urbanizačným vývojom sa očakávajú vysoké investície do leteckej infaštruktúry. Záujem investorov o letisko v Bratislave naznačuje očakávanie vysokého nárastu výkonov, k čomu bude musieť byť vytvorená patričná infaštruktúra.

Slabou stránkou v krajinách EÚ je nedobudovanosť transeurópskych dopravných sietí (TEN-T), nedostatočná úroveň vybavenosti územia vnútroštátnymi dopravnými koridormi, ako aj vnútroregionálnymi dopravnými sieťami a systémami. Nedostatočná dostupnosť územia je vážnou prekážkou obmedzujúcou rozvoj regiónov, prílev investícií a mobilitu pracovnej sily. Dobudovanie a skvalitnenie dopravnej infaštruktúry je preto významným faktorom ovplyvňujúcim konkurencieschopnosť regiónov. *Operačný program Doprava 2007 – 2013 podporí zlepšenie napojenia infaštruktúry SR na európsku dopravnú sieť*. Cieľom je podpora trvalo udržateľnej mobility prostredníctvom rozvoja dopravnej infaštruktúry. Program sa primárne zameriava na dobudovanie a modernizáciu dopravnej infaštruktúry SR a jej integráciu do európskeho dopravného systému. Hlavným zámerom je modernizácia železničnej infaštruktúry (TEN-T a ostatné trate), dokončenie výstavby cestnej infaštruktúry zaradenej do siete TEN-T a výstavba základnej siete verejných terminálov intermodálnej prepravy²².

Slovensko je najmenej motorizovanou krajinou v EÚ. V SR pripadalo v roku 2004 len 222 osobných áut na tisíc obyvateľov, zatiaľ čo v EÚ25 to bolo 472 osobných áut. Preto sa očakáva výrazný nárast počtu automobilov v SR. To bude mať negatívny vplyv na dopravnú situáciu a životné prostredie. Prioritou SR v oblasti rozvoja cestnej infaštruktúry je výstavba dopravnej infaštruktúry zaradenej do siete TEN-T, prechádzajúcej územím SR, a to prostredníctvom výstavby nových úsekov diaľnic. Novovybudované úseky diaľnic nahradia v súčasnosti už z hľadiska kapacity aj bezpečnosti nevyhovujúce úseky cestnej siete SR. Modernizáciou a rozvojom rýchlostných

²² Premiestňovanie tovaru v jednej a tej istej nákladovej jednotke alebo cestnom vozidle (nákladová jednotka kombinovanej dopravy), ktoré používajú postupne dva alebo viac druhov dopravy bez toho, aby sa s tovarom manipulovalo pri zmene druhu dopravy.

ciest a ciest I. triedy sa zabezpečí odstraňovanie kritických nehodových lokalít a nevyhovujúcich technických parametrov cestnej siete.

Modernizácia hlavných železničných koridorov bude pokračovať podľa dohôd AGTC²³ a AGC.²⁴ Prioritou v oblasti rozvoja infraštruktúry intermodálnej prepravy je vybudovanie základnej siete verejných terminálov intermodálnej prepravy podľa parametrov dohody AGTC. Sieť verejných terminálov sa buduje za účelom poskytovania kvalitných terminálových služieb v prepojení na logistické centrá za účelom efektívneho zabezpečovania logistických služieb.

Podľa stratégie EÚ o emisiách CO₂ z ľahkých úžitkových vozidiel bude nový vozový park dosahovať emisie CO₂ 140g/km v roku 2009 a 120g/km v roku 2012.²⁵ Podľa obnovenej STUR by do roku 2010 malo 5,75 % palív v doprave pozostávať z biopalív. Do roku 2015 vzrastie podiel biopalív v doprave na 8 %.

Zhrnutie

Sprievodným znakom ekonomického rozvoja je rast mobility tovarov a ľudí. Nedostatočná dostupnosť územia je vážnou prekážkou obmedzujúcou rozvoj regiónov, prílev investícií a mobilitu pracovnej sily. Budovanie a skvalitnenie dopravnej infraštruktúry je preto významným faktorom ovplyvňujúcim konkurencieschopnosť regiónov. *Operačný program Doprava sa zameriava na dobudovanie a modernizáciu dopravnej infraštruktúry SR a jej integráciu do európskeho dopravného systému.*

Slovensko je najmenej motorizovanou krajinou v EÚ. Na Slovensku pripadalo v roku 2004 len 222 osobných áut na tisíc obyvateľov, zatiaľ čo v EÚ25 to bolo 472 osobných áut. Preto sa očakáva výrazný nárast počtu automobilov v SR. To bude mať negatívny vplyv na dopravnú situáciu a životné prostredie.

Podiel dopravy na emisiách skleníkových plynov je 11 %. Na emisiách CO sa doprava podieľa 39 % a na emisiách NO 40 %. Podľa stratégie EÚ o emisiách CO₂ z ľahkých úžitkových vozidiel bude nový vozový park dosahovať emisie CO₂ 140g/km v roku 2009 a 120g/km v roku 2012.

Podľa obnovenej STUR by do roku 2010 malo 5,75 % palív v doprave pozostávať z biopalív. Do roku 2015 vzrastie podiel biopalív v doprave na 8 %. Biomasa tak prispeje k diverzifikácii dodávok palivových zdrojov.

²³ European Agreement on Important International Combined Transport Lines and Related Installations.

(Európska dohoda o najdôležitejších trasách medzinárodnej kombinovanej dopravy a súvisiacich objektoch).

²⁴ European Agreement on Main International Railway Lines.

(Európska dohoda o medzinárodných železničných magistrálach).

²⁵ Špecifická hodnota v roku 2003 predstavovala 164g CO₂/km (186g CO₂/km v roku 1995). Združenia výrobcov z automobilového priemyslu (ACEA a JAMA) splnili v období rokov 1998 až 2003 všetky povinnosti vyplývajúce z ich záväzkov. Automobilový priemysel tak prispel k stratégii EÚ na zníženie emisií skleníkových plynov.

Cieľom *európskej koncepcie trvalo udržateľnej dopravy* sú dopravné systémy, ktoré budú spĺňať hospodárske, sociálne a environmentálne potreby spoločnosti pri minimalizovaní ich nežiadúceho vplyvu na hospodárstvo, spoločnosť a životné prostredie. K tomu bude potrebné dosiahnuť udržateľné úrovne využívania energie dopravou, znížiť emisie znečisťujúcich látok z dopravy, dosiahnuť vyvážený posun smerom k environmentálne vhodným druhom dopravy, znížiť dopravný hluk pri zdroji. V súvislosti s bezpečnosťou dopravy musí dôjsť k zníženiu úmrtnosti a úrazovosti v cestnej doprave. Doprava je najčastejšou príčinou havarijného zhoršenia vôd v SR.

Vodné hospodárstvo

Voda je základnou zložkou životného prostredia a jej funkcia je nenahraditeľná. V životnom prostredí má viacero funkcií – je nevyhnutná pre existenciu biodiverzity, vytvára podmienky pre život organizmov, čím ovplyvňuje existenciu prírodných ekosystémov, ktoré sú súčasťou krajiny a životným prostredím človeka. Okrem toho sa využíva na rôzne vodohospodárske účely. Súčasne je potencionálnym nebezpečným živlom, ohrozujúcim životy i materiálne hodnoty.

Hospodárenie s vodou má strategický charakter, pretože dostupnosť vodných zdrojov je globálnym problémom ľudstva. Odhad potrieb vody je vyšší, ako je v súčasnosti stanovené množstvo vôd, využiteľné najmä z hľadiska ich kvality ako na pitné, tak i ďalšie účely. Aspekt ochrany vody potvrdili závery Svetového summitu o trvalo udržateľnom rozvoji v Johannesburgu i III. svetové fórum o vode v japonskom Kjóto.

Voda, vyskytujúca sa na našej planéte, je v 97 percentách viazaná na moria a ľadovce. Pre ľudskú spotrebu poskytuje menej ako jedno percento z jej celkového množstva. V súčasnosti 1,2 mld ľudí nemá zabezpečený prístup k zdrojom pitnej vody a 2,4 mld obyvateľov nemá vybudovanú kanalizáciu. Predpokladá sa, že v roku 2025 bude tretina populácie planéty čeliť nedostatku vody, pričom spotreba vody by mala vzrásť o 40 %. Akútny nedostatok vody je v subsaharskej Afrike, kde žije 11 % svetovej populácie a približne tretina z nich nemá prístup k pitnej vode. Nedostatok vody je tiež vo vidieckych oblastiach severnej Afriky a Blízkeho východu. Cieľom OSN do roku 2015 je znížiť na polovicu počet ľudí bez prístupu k pitnej vode a k základným hygienickým zariadeniam.

V Európe je stav zdrojov vody relatívne uspokojivý. Vo všeobecnosti sa tu nevyskytujú globálne problémy súvisiace s dlhodobými extrémnymi javmi ako je nedostatok zdrojov vody a sucho. Pri podrobnejšom skúmaní sa však ukazuje, že ani v Európe nie je uspokojivá situácia z hľadiska kvality vôd a ich využívania. *V EÚ je kvalita*

povrchových vôd výrazne ovplyvnená znečistením, ktorým je postihnutých 20 % povrchových vôd.

V záujme riešiť zvyšujúce sa požiadavky na využívanie zdrojov vody v požadovanom množstve a vo vyhovujúcej kvalite, s cieľom zabezpečiť jej trvalo udržateľné využívanie aj pre budúce generácie, Európsky parlament a Rada prijali v decembri 2000 *Smernicu č. 2000/60ES* – Rámcovú smernicu o vode (RSV). Smernica komplexne koordinuje vodohospodársku politiku EÚ a vytvára jednotný systém hodnotenia vôd v rámci krajín EÚ prinášajúci spoľahlivé a porovnateľné výsledky o stave vodných zdrojov v ktoromkoľvek regióne Európy, ako aj rovnaký postup pri určovaní cieľov a realizácii nevyhnutných opatrení na ochranu a zlepšenie stavu vôd. Účelom RSV je vytvoriť integrovaný rámec pre vodohospodársku politiku EÚ s cieľom chrániť fyzickú a biologickú integritu vodných systémov a znížiť tlak ľudskej populácie na vodné zdroje. Jedným z hlavných cieľov smernice je ochrana životného prostredia. Celý proces implementácie RSV je rozplánovaný do časového obdobia rokov 2003 – 2027 s podrobnejším vymedzením úloh pre naplnenie prvého plánovacieho cyklu, ktorý končí v roku 2015 revíziou splnenia environmentálnych cieľov definovaných v smernici pre dosiahnutie „dobrého stavu“ vôd.²⁶

SR disponuje významnými zdrojmi kvalitnej vody a má priaznivé hydrogeologické podmienky pre tvorbu, obeh a akumuláciu podzemných vôd. Z celkového množstva prírodných zdrojov podzemných vôd tvoria dokumentované využiteľné zdroje 51,6 %. Problémom využitia podzemných vôd SR je ich nerovnomerné rozloženie na území SR. Ochrana a racionálne využívanie podzemných vôd má výrazné nedostatky, súvisiace s nízkou mierou napojenia obyvateľstva na kanalizačné siete a čistiarne odpadových vôd a s prekračovaním limitov niektorých znečisťujúcich látok v pitnej vode.

V SR zaznamenávame od roku 1990 trvalý trend poklesu celkového odberu podzemných vôd jednak v dôsledku zníženia priemyselnej a poľnohospodárskej výroby, ale tiež znížením odberov od obyvateľstva. V roku 2000 bola hospodársky využívaná cca 1/5 z celkových využiteľných množstiev podzemných vôd. Najvyšší pokles

²⁶ Pre povrchové vody je „dobrý stav“ vymedzený „dobrým ekologickým stavom“. Pre hodnotenie stavu vôd smernica neposkytuje numerické hodnoty. Pre definovanie termínu „dobrý ekologický stav“ sa musí vyriešiť množstvo technických otázok na zabezpečenie porovnateľného hodnotenia stavu vôd a aplikovanie rovnakých kritérií pre všetky vody v EÚ. Vzhľadom na rozdielnosť prírodných podmienok v rámci EÚ smernica vyžaduje začleniť všetky európske vodné plochy k určitému typu vôd, pre ktoré je potrebné stanoviť referenčné podmienky spočívajúce v určení biologických parametrov nenarušených vôd len veľmi málo zmenených ľudským vplyvom.

Čiastkovou úlohou je vymedzenie „výrazne zmenených“ a „umelých“ útvarov povrchovej vody. Ide o novú kategóriu vôd, pre ktorú bude platiť menej prísny ekologický cieľ nazvaný „dobrý ekologický potenciál“. Do tejto kategórie patria útvary, v ktorých v dôsledku stavebných zásahov došlo k zmene hydromorfologických parametrov (priehrady, nádrže, hrádze a iné) a kde je preukázateľná ekonomická neúnosnosť dosiahnutia „dobrého stavu vôd“.

v odberoch podzemných vôd je zaznamenaný v odberoch pre verejné vodovody, keď zníženie spotreby vody v domácnostiach ovplyvnilo zvyšovanie cien.

Podľa Konceptie vodohospodárskej politiky SR do roku 2005 bolo v roku 2003 zásobovaných *pitnou vodou z vodovodu celkom 84,3 % obyvateľov SR* (Príloha 10). Z celkového počtu 79 okresov SR celoslovenský priemer v zásobovaní pitnou vodou nedosiahlo 35 okresov. Špecifická spotreba vody v domácnostiach SR v roku 2003 dosiahla *115 litrov na osobu /deň*, (v roku 1990 spotreba vody bola 198,7 l na osobu/deň). Pre porovnanie uvádzame spotrebu vody vo vybraných susedných krajinách – Maďarsko 135 l, Poľsko 124 l, ČR 107 l osobu/deň. Vodohospodárske ciele vo vývoji spotreby vody stanovujú *do roku 2010 zvýšiť celkovú dodávku pitnej vody domácnostiam SR na 138,8 l osobu/deň*. Vzhľadom na súčasný pokles odberov pitnej vody (zapríčinený cenou vody verzus kúpyschopnosť obyvateľstva) dosiahnutie priemeru európskych krajín 160 – 170 l osobu/deň sa predpokladá až v rokoch 2020 – 2030.²⁷

Z celkového počtu obyvateľov SR bolo *v roku 2003 napojených na verejnú kanalizáciu len 55,9 %* (Príloha 10). Z toho až 46 okresov (58 %) nedosiahlo v napojení na verejnú kanalizáciu celoslovenský priemer. V porovnaní s vyspelými krajinami, v ktorých verejnú kanalizáciu v roku 2003 malo 84,4 % obyvateľov,²⁸ je stav v SR veľmi nepriaznivý. Kvalita vyčistených odpadových vôd z mestských a spoločných ČOV plní súčasné ukazovatele prípustného znečistenia určené vodohospodárskymi orgánmi cca na 90 %.

Od roku 1982 (t. j. od začiatku systematického monitoringu podzemných vôd) pretrváva v SR nepriaznivý stav kvality vody. Kvalita podzemných vôd je dlhodobo nevyhovujúca najmä v urbanizovaných a poľnohospodársky využívaných územiach. Z hľadiska druhu látok škodiacich vodám sa na znečistení vôd dlhodobo podieľajú ropné látky. V menšom podiele sa na znečistení vody podieľajú aj odpadové vody, exkrementy hospodárskych zvierat, nerozpustné látky, žieraviny, pesticídy a iné toxické látky.

V súvislosti s vodnými tokmi existuje riziko povodní. V roku 2004 bolo povodňami postihnutých 333 sídiel. Škody pri povodniach predstavovali 1,051 mld Sk a zaplavených bolo 13 717 ha územia (Príloha 11). Pri zanedbaní prevencie a bez vytvorenia adekvátnych podmienok pre zabezpečenie civilnej ochrany obyvateľstva budú vzrastať náklady na eliminovanie škôd. SR má vypracovaný Program protipovodňovej ochrany v SR do roku 2010, podľa ktorého by sa malo do roku 2010 preinvestovať

²⁷ Generel ochrany a racionálneho využívania vôd (II. vydanie)

²⁸ Uvedený ukazovateľ 84,4 % pripojenia obyvateľstva na verejnú kanalizáciu je vyjadrený za priemer krajín Nemecko, Francúzsko, Španielsko, Holandsko, Rakúsko a Fínsko: NSRR 2007-2013, str. 23.

21 mld Sk. Z časového hľadiska plnenie Programu zaostáva, keďže sa do roku 2005 preinvestovalo iba 3,1 mld Sk.

Vodné hospodárstvo SR predstavuje komplex legislatívnych, organizačných, technických, ekologických a ekonomických činností a opatrení, smerujúcich k cieľavedomej ochrane vodného bohatstva štátu, jeho optimálnemu využívaniu a ochrane pred škodlivými účinkami vôd s prihliadnutím na potreby súčasnej i budúcich generácií obyvateľov SR, nadnárodného charakteru vody a z toho vyplývajúcich medzinárodných záväzkov SR. Z hľadiska súčasnosti i z hľadiska prognóz očakávaných globálnych klimatických zmien je vodné bohatstvo Slovenska jedným z jeho najvýznamnejších prírodných zdrojov. Preto vodohospodárska politika musí byť regulovaná v zmysle trvalej udržateľnosti, tzn. v súlade so zásadami ochrany vodných ekosystémov.

Vodohospodárska politika SR, v súlade s rámcovou smernicou EÚ o vodnej politike, plní štyri hlavné ciele:

- zabezpečenie pitnej vody,
- zabezpečenie vody na ďalšie hospodárske účely,
- prevencia a zmierňovanie následkov povodní a obdobia sucha,
- ochrana životného prostredia.

Prvé tri ciele vodohospodárskej politiky, týkajúce sa uspokojovania potrieb vody, sú podrobnejšie špecifikované v dielčích cieľoch vodohospodárskych činností (Príloha 12). Na ochranu životného prostredia sa postupne realizujú opatrenia z Národného environmentálneho akčného programu a Národného akčného plánu pre povodie Dunaja, ako aj opatrenia na ochranu biodiverzity (oblasť vody – MP SR) podľa schváleného Akčného plánu Národnej stratégie ochrany biodiverzity na Slovensku pre roky 1998 – 2010.

Zhrnutie

V súčasnosti vo svete nemá zabezpečený prístup k pitnej vode až 1,2 mld obyvateľov. Až 2,4 mld svetovej populácie nemá prístup ku kanalizácii. Akútny nedostatok vody je v subsaharskej Afrike, vidieckych oblastiach severnej Afriky a Blízkeho východu. Celosvetovým cieľom OSN do roku 2015 je znížiť na polovicu počet ľudí bez prístupu k pitnej vode a k základným hygienickým zariadeniam.

V EÚ je uspokojivý stav zásob vodných zdrojoch. Avšak povrchová voda je značne znečistená a neefektívne využívaná.

SR má významné zásoby podzemných vôd, ktoré sú v území nerovnomerne rozložené. V urbanizovaných a poľnohospodársky využívaných územiach je kvalita podzemných vôd dlhodobo nevyhovujúca. Cieľom je zlepšovať kvalitu podzemných vôd.

Priemerná spotreba vody v SR je nižšia ako je priemer EÚ. Pitnou vodou z verejných vodovodov je zásobovaných 84 % obyvateľov SR. Cieľom SR je zvýšiť spotrebu vody v domácnostiach do roku 2030 zo 115 litrov na osobu/deň na štandard EÚ 160 – 170 litrov na osobu/deň.

V porovnaní s EÚ je v SR nízky podiel obyvateľov napojených na verejnú kanalizáciu. Na verejnú kanalizáciu je pripojených iba 55, 9 % obyvateľov. Cieľom SR je na verejnú kanalizáciu do roku 2030 napojiť 84% obyvateľov, čím sa dosiahne súčasný stav vyspelých krajín EÚ.

V kontexte s TUR je potrebné vytvárať legislatívne prostredie pre realizáciu ekologických inovácií a zvyšovanie využitia hydrologického potenciálu tokov. Program protipovodňovej ochrany v SR prispieva k zníženiu rizika škôd, spôsobených povodňami.

Integrovaným rámcom pre vodohospodársku politiku všetkých členských krajín EÚ je Smernica č. 2000/60ES, tzv. Rámcová smernica o vode z roku 2000. Vodohospodárska politika SR, v súlade s rámcovou smernicou EÚ o vodnej politike, má štyri hlavné ciele:

- zabezpečenie pitnej vody,
- zabezpečenie vody na ďalšie hospodárske účely,
- prevencia a zmierňovanie následkov povodní a obdobia sucha,
- ochrana životného prostredia.

Energetika

SR sa po vstupe do EÚ stala súčasťou jedného energetického komplexu, aj keď niektoré politiky a prijímané opatrenia sú autonómne. Súčasne s rozvojom jednotného liberalizovaného energetického trhu by sa mala zväčšovať energetická bezpečnosť SR. Najbezprostrednejšou výzvou v súčasnosti, ktorej čelí EÚ, je práve vybudovanie konkurenčných trhov.

Energetický sektor v SR je so svojim 80 %-ným podielom najvýznamnejším zdrojom emisií skleníkových plynov. Závazky vyplývajúce z Kjótskeho protokolu vyžadujú splniť ciele zníženia emisií skleníkových plynov v rokoch 2008-2012. Cieľom EÚ15 je 8 %-né zníženie emisií v porovnaní s úrovňou roku 1990.

Scenár EÚ zo septembra 2005, ktorý pracuje s horizontom 2030 ukazuje, že aj keby sa dosiahli úsporné programy všetkých energetických typov, nebude možné znížiť energetickú spotrebu o viac ako 30 % a alternatívne zdroje nepokryjú viac ako 20 %. Investície do energetiky budú musieť dosiahnuť v EÚ v budúcich desiatich rokoch hodnotu viac ako 1 bilión EUR.

Výhl'adová správa z roku 2003 Medzinárodnej energetickej agentúry (IEA) vo svojom základnom scenári predpokladá investičnú potrebu 600 GW výrobnnej kapacity elektriny pre krajiny EÚ15 do roku 2030, pričom polovica z tejto kapacity má nahradiť starnúce existujúce elektrárne.

Konkurencieschopné ceny elektriny sa musia skombinovať s cieľmi TUR a so zaistením bezpečnosti dodávky. Rozvoj konkurenčnej schopnosti Únie s využitím liberalizácie a súťaže ovplyvňuje aj súbor možných regulačných prostriedkov.

Smernica o zdanení energie sa snaží na úrovni EÚ harmonizovať zdanenie energetických produktov. Tento zámer sa nedosiahol. Smernica ukladá minimálne úrovne zdanenia bez akéhokoľvek stropu. Minimálne úrovne zodpovedajú približne 1,6 % (priemysel) a 3,3 % (domácnosti) veľkoobchodných cien za elektrinu. Zvyšovanie energetickej efektívnosti je zložkou energetickej politiky s pozitívnymi environmentálnymi a ekonomickými prínosmi. Oblasť výroby a spotreby elektrickej energie môže prispieť k zvyšovaniu energetickej efektívnosti na strane dodávky pomocou vysoko efektívnych technológií s malou alebo nulovou emisiou CO₂.²⁹ V mnohých oblastiach stojí EÚ na čele v technológiách, ktoré by sa mali ďalej rozvíjať. Avšak podpora výskumu a vývoja pre konvenčné technológie zo strany EÚ sa znížila. Na strane spotreby sú potrebné úspory elektriny prostredníctvom energeticky efektívnejších spotrebičov a zariadení a úspory pomocou zvyšujúceho sa podielu energeticky efektívnych technológií, ktoré nahradia menej efektívne využitie konvenčných palív. Nie je zrejmé, do akej miery energetický trh prispeje k väčšej efektívnosti a preto sú potrebné ďalšie iniciatívy. *Očakáva sa, že realizácia akčného plánu o energetickej efektívnosti prinesie 20 %-nú úsporu energie v EÚ do roku 2020.*

Domáce zdroje energie sú obmedzené. SR z 80 % závisí na dovoze primárnych zdrojov energie (PEZ) najmä z Ruska. Energetický mix je založený najmä na plyne (31 %) a uhlí (25 %) na výrobu elektriny a tepla, ktoré nasleduje ropa (17 %), jadrové palivo (8 %) a obnoviteľné zdroje energie (3,4 %). V rozmedzí rokov 1990 a 2003, ako výsledok štrukturálnych reforiem a zvýšenia cien energie, spotreba primárnych zdrojov energie poklesla o 14 % a energetická a uhlíková náročnosť klesli o 30 % a 43 %.

²⁹ Patria sem napr. vysoko efektívne čisté technológie uhlia, kombinovaný cyklus s plynom, KVTE, vodné elektrárne a ostatné OZE.

Energetická legislatíva z rokov 2001 a 2004 pomohla vláde vytvoriť a konsolidovať trhovovo orientovaný regulačný rámec v súlade s relevantnými smernicami EÚ. Podmienky liberalizácie trhu s plynom a elektrinou, merania a dodávok tepla a dodávok, distribúcie, prenosu elektriny a plynu a určovania cien energií stanovila v SR nová legislatíva platná od 1. januára 2005. Začal platiť zákon o energetike, tepelnej energetike a novela zákona o regulácii siet'ových odvetví. MH SR navrhlo zaviesť povinnú inštaláciu pomerových rozdeľovačov nákladov tepla na radiátoroch. Pôvodne sa zvažoval termín 1. januára 2007, napokon však zákon stanovil termín od 1. januára 2009. Ministerstvo sa zavedením povinnosti meračov na radiátoroch snaží spresniť súčasné rozpočítavanie tepla, ktoré sa realizuje podľa plochy bytu. To nemotivuje k šetreniu teplom.

Energetická náročnosť, meraná podielom celkovej primárnej spotreby energie a HDP, je v porovnaní s priemerom krajín EÚ15 najvyššia³⁰, čo je spôsobené najmä:

- tradične *energeticky náročnou produkciou ekonomiky SR* (napr. hutníctvo, chemický priemysel);
- inými faktormi: zlou technologickou disciplínou spojenou s nedostatočným monitorovaním a vyhodnocovaním technologických procesov, nedostatočnou organizáciou práce, nedostatkom špičkových technológií a nízkou efektívnosťou využívania moderných technológií v niektorých firmách a pod.

Dôležitým ukazovateľom pre medzinárodné porovnanie je ukazovateľ energetickej náročnosti, ktorý je definovaný ako podiel hrubej domácej spotreby energie a HDP. Rast HDP za minulé obdobie bol sprevádzaný vyrovnanou spotrebou energetickej zdrojov. Od roku 1993 dochádza ku každoročnému poklesu energetickej náročnosti o 4 % ročne, čo bolo spôsobené najmä rozvojom výroby s vyššou pridanou hodnotou a zavedením úsporných opatrení na strane výroby aj spotreby.

V medzinárodnom porovnaní vývoja energetickej náročnosti spotreby primárnych energetických zdrojov (PEZ) predstavuje vývoj v SR tendenciu ku znižovaniu náročnosti spotreby PEZ. PEZ/HDP (v s. c., USD 1995) v roku 1993 bol 1,04 a postupne sa dostal na úroveň 0,74 (2002). Porovnateľné údaje za rok 2002 sú pre ČR 0,72; Poľsko 0,51 a Maďarsko 0,44. Vyspelé európske krajiny však dosahujú lepšie hodnoty, čo potvrdzuje nielen príklad Rakúska (0,11), ale aj priemer za EÚ15 (0,15) a priemerná hodnota za krajiny OECD (0,19).

Pre porovnanie energetickej náročnosti s krajinami EÚ15 je vhodnejšie používať namiesto HDP vyjadreného v s. c. jeho vyjadrenie v parite kúpnej sily. Aj takto prepočítaná energetická náročnosť má v SR od roku 1995 neustále klesajúcu tendenciu.

³⁰ V posledných rokoch však hodnota tohto ukazovateľa vykazuje trvalý pokles.

V roku 1995 bola energetická náročnosť 2,3 krát vyššia ako bol priemer EÚ, pričom v roku 2003 bol tento ukazovateľ 1,9 krát vyšší. Napriek tomuto pozitívnemu vývoju je dôvodom stále vysokej energetickej náročnosti pretrvávajúci značný podiel priemyslu na tvorbe HDP. Pre dosiahnutie energetickej náročnosti EÚ 15 je potrebné ďalšie znižovanie tohto pomeru.

T a b u ľ k a 4

Pomer energetickej náročnosti SR a EÚ 15 a odhad jej vývoja do roku 2030

Ukazovateľ	2002	2003	2004	2005	2010	2020	2030
Pomer energetickej náročnosti SR k EÚ15	1,93	1,91	1,85	1,80	1,60	1,30	1,10

Zdroj: MH SR

Spotreba PEZ na obyvateľa v SR je stále nižšia ako spotreba v EÚ15 a dosahuje menej ako 150 PJ/obyv. Hoci v poslednom období zaznamenala mierny nárast, v súčasnosti nedosahuje viac ako 90 % priemeru krajín EÚ. Z údajov o vývoji konečnej spotreby energie vyplýva, že konečná spotreba energie má trvalo klesajúcu tendenciu. Dôvodom je rast cien a následná realizácia úsporných opatrení na strane spotreby.

Pre SR sa stali prioritami energetická bezpečnosť, sebestačnosť a doprava energetických nosičov. Energetickou bezpečnosťou sa rozumie spoľahlivá dodávka energie a prístup k energetickým zdrojom a palivám v požadovanom množstve a kvalite a za spravodlivé ceny. Energetická bezpečnosť závisí od bezpečnosti zásobovania, ako aj od technickej bezpečnosti energetických zariadení. Dôležitými nástrojmi zvyšovania energetickej bezpečnosti sú:

- vhodný energetický mix,
- využívanie domácich a obnoviteľných zdrojov energie,
- znižovanie energetickej náročnosti hospodárstva,
- znižovanie spotreby fosílnych palív.

V štáte, ktorý je odkázaný na dovoz fosílnych energetických zdrojov, energetická bezpečnosť závisí najmä od geopolitických aspektov, možností uskladnenia energetických zdrojov a ich náhrady inými zdrojmi. Toto je v kompetencii vlád členských krajín EÚ a sú považované za otázky dotýkajúce sa národnej suverenity. Avšak postupné spájanie sa energetických trhov v rámci EÚ do jedného silného bloku presúva niektoré otázky energetickej politiky do rámca politickej agendy EÚ (Príloha 13). Odhaduje sa, že ak nebudú prijaté žiadne opatrenia, energetická závislosť EÚ na tretích krajinách narastie z 50 % v roku 2000 na 70 % v roku 2030. Situácia pre jednotlivé hlavné energetické suroviny v EÚ je nasledovná:

Uhlie:

- v roku 2030 bude do EÚ dovážaných 66 % spotrebovávaného uhlia.

Ropa:

- 45 % dovozu ropy pochádza z Blízkeho východu;
- do roku 2030 bude musieť byť dovozom pokrytých 90 % spotreby ropy.

Zemný plyn:

- 40 % dovozu zemného plynu do EÚ pochádza z Ruska (30 % z Alžírsku, 25 % z Nórska);
- do roku 2030 bude z Ruska pravdepodobne pochádzať až 60 % dovážaného plynu, celková závislosť dosiahne 80 %.

Uvedené vo zvýšenej miere platí aj pre SR, ktorá dováža všetko čierne uhlie, 98 % ropy, 98 % zemného plynu a jej jediným významným domácim fosílnym zdrojom je hnedé uhlie.

Energetická bezpečnosť sa viaže na celý mix energetických zdrojov – uhlie, ropu, plyn, elektrickú energiu. Kým v prípade ropy a plynu jej riešenia budú súvisieť aj s dlhodobými zmluvami ovplyvnenými geopolitickými aspektmi, v prípade hnedého uhlia a elektrickej energie zohrajú významnú úlohu aj investície do modernizácie. Elektrizácia sústava (ES) SR je synchronne prepojená na ES susedných štátov s výnimkou Rakúska. Cezhraničné výmeny elektriny sa uskutočňujú v koordinácii s prevádzkovateľmi susedných PS na spoločných medzinárodných profiloch cez fixne danú dlhodobú rezerváciu výkonu, prostredníctvom trhov orientovaných aukcií na voľné obchodovateľné kapacity a v marginálnej miere cez prepojovacie vedenia distribučných spoločností. Obdobie 2006 – 2010 prinesie zmeny v štruktúre elektroenergetiky SR. Z dôvodu splnenia záväzkov SR voči EÚ a kvôli zastaranosti a neplnenia ekologických požiadaviek bude postupne v tomto období dochádzať v SR ku kumulácii vyradenia veľkých elektrárenských kapacít. Do roku 2010 má byť vyradených asi 1 794 MW elektrických výkonov, ktoré zabezpečujú výrobu okolo 8,0 TWh elektriny. Tento pokles bude predstavovať v SR do 25 % pri výkonoch, ako aj pri výrobe oproti súčasnému stavu. V prílohe 14 sú uvedené údaje o predpokladanom vyradovaní zdrojov z prevádzky.

Vysoká cena ropy stimuluje hľadanie riešení zvyšovania energetickej účinnosti. *Široké uplatnenie technologických inovácií je nevyhnutné pre zníženie spotreby energie.*

Najvyužívanejším domácim zdrojom energie v EÚ je uhlie. Čisté uhoľné technológie umožňujú využiť pomerne veľké zásoby uhlia s minimálnym dopadom na životné prostredie. Hnedé uhlie sa zabezpečuje prevažne domácou ťažbou, potreba čierneho uhlia sa zabezpečuje aj dovozom mimo teritórium členských štátov EÚ. Rizikom pre krajiny EÚ je veľká závislosť na dovoze ropy a jej derivátov z tretích krajín

z dôvodu ich nedostatku na trhu EÚ, ako aj z dôvodu nestability ceny. Aj keď sa postupne ustupuje od výroby elektriny a tepla z ropných produktov, celkový dopyt po týchto produktoch zostáva naďalej vysoký, najmä v dôsledku rastúcej spotreby v doprave. Najväčší rozvoj v súčasnosti zaznamenáva spotreba zemného plynu vďaka jeho akceptácii z hľadiska vplyvu na životné prostredie. Problémom je však jeho obmedzená dostupnosť na spoločnom trhu. Pod pojmom energetická bezpečnosť sa skrýva spoľahlivá dodávka energie a prístup k energetickým zdrojom a palivám v požadovanom množstve a kvalite, za spravodlivé ceny. Energetická bezpečnosť závisí od bezpečnosti zásobovania ako aj od technickej bezpečnosti energetických zariadení. Nemožno ju chápať izolovane, pretože na globálnom energetickom trhu nie je spojená len s domácimi a medzinárodnými dodávkami energie, ale aj so spoľahlivosťou obchodných partnerov.

Približne tretina elektriny spotrebovanej v krajinách EÚ je vyrobená v jadrových elektrárnach. Vzhľadom na zvyšujúcu sa spotrebu elektriny a potrebu znižovať emisie skleníkových plynov sa začal meniť negatívny postoj niektorých členských krajín EÚ k jadrovej energetike. Pre ďalší rozvoj jej využívania je potrebné doriešiť predovšetkým otázku bezpečnosti ich prevádzky, ako aj otázku nakladania s vyhoreným jadrovým odpadom.

Pre posilnenie energetickej sebestačnosti členskej krajiny EÚ kladú čoraz väčší dôraz na využívanie OZE. Cieľom EÚ do roku 2010 je dosiahnuť podiel obnoviteľných zdrojov energie na celkovej spotrebe energie vo výške 12 %. Pre podporu využívania OZE bolo vytvorených viacero inštitucionálnych a finančných nástrojov a schém. Najväčší rozmach dosahuje využívanie veternej energie a biomasy. OZE budú dôležitou zložkou štruktúry zdrojov energie, ale ich schopnosť nahradiť ostatné zdroje energie v najbližších rokoch je obmedzená.

Dlhodobá koncepcia energetickej politiky je založená na trvalom znižovaní energetickej náročnosti ekonomiky. Cieľ je formulovaný tak, aby sa jej realizáciou zabezpečila dostupnosť energie pre všetkých konečných spotrebiteľov v reálnom čase a na ekonomicky efektívnom princípe.

SR takmer 90 % PEZ zabezpečuje nákupom mimo teritórium vnútorného trhu Európskej únie. Jediným významnejším domácim energetickým zdrojom je hnedé uhlie, nakoľko vlastná ťažba zemného plynu a ropy je nevýznamná. Z tohto dôvodu neustále rastie význam obnoviteľných zdrojov energie (biomasa, voda, geotermálna energia, slnečná energia, veterná energia). V dlhodobom výhľade (do roku 2030) možno predpokladať, že hlavnú úlohu pri uspokojovaní spotreby zohrá vyššie využitie jadrového paliva, zemného plynu a OZE. Tento vývoj vychádza z predpokladu, že dôsledkom

sprísnených emisných limitov bude klesať spotreba uhlia. Rovnaký scenár možno predpokladať aj v prípade, ak emisné limity v dostatočnej miere neodradia od využívania uhlia. Z dôvodu náhrady ropných zložiek biopalivami sa očakáva len mierny nárast spotreby ropy najmä v doprave. Predpokladaný vývoj jednotlivých druhov PEZ je rôzny. Pokiaľ ide o uhlie predstavuje domáce hnedé uhlie v súčasnosti približne 79 % spotreby hnedého uhlia, potrebnej na výrobu elektriny a tepla. Zohráva významnú úlohu pri zabezpečení bezpečnosti dodávok elektriny. Ostatné potrebné množstvo hnedého uhlia a všetko čierne uhlie sa zabezpečuje dovozom.

T a b u ľ k a 5

Predpokladaný vývoj ťažby hnedého uhlia do roku 2030 (m. j. kt)

	2005	2010	2015	2020	2030
Ťažba hnedého uhlia	2 400	2 400	2 100	1 800	900

Zdroj: MH SR

V ťažbe hnedého uhlia sa predpokladá postupný pokles jeho ťažby a z dlhodobého hľadiska nemožno považovať ťažbu hnedého uhlia za dostatočnú na pokrytie potrieb výroby elektriny a tepla. Domáce uhlie však naďalej ostáva jediným neobnoviteľným zdrojom potrebným pre zabezpečenie spoľahlivosti sústavy.

V prípade zemného plynu je jeho ročná spotreba asi 7 mld m³. Na tejto spotrebe sa domáca ťažba podieľa približne 3 %. Ostatný zemný plyn sa dováža z Ruskej federácie.

T a b u ľ k a 6

Predpokladaný vývoj spotreby zemného plynu do roku 2030 (mld m³)

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

Zdroj: MH SR

V ďalšom období sa predpokladá mierny nárast spotreby zemného plynu najmä v dôsledku rastu spotreby v priemysle a pri výrobe elektriny a tepla. Využitie plynu je vhodné aj z dôvodu minimálneho dopadu na životné prostredie. Tento predpoklad vychádza zo zachovania relácie ceny zemného plynu oproti ostatným primárnym zdrojom. V prípade výraznej zmeny cenovej relácie zemného plynu možno predpokladať aj zmeny v celkovej spotrebe.

SR dováža ročne približne 5,5 mil. ton ropy z Ruskej federácie. Z dovezeného množstva ropy na pokrytie domácej spotreby sa využíva 3,2 mil. t. Domáca ťažba sa podieľa na spotrebe ropy približne 2 %. Z hľadiska zníženia jednostrannej dovoznej

závislosti ropy je potrebné podporovať možnosti zvýšenia bezpečnosti zásobovania ropou zabezpečením časti dodávok z iných zdrojov alebo inými dopravnými cestami.

V súčasnosti sa viac ako 55 % elektriny vyrába v jadrových elektrárnach. Dodávka jadrového paliva je zabezpečená dlhodobými zmluvami z Ruskej federácie. Je účelné podporovať prechod na zdokonalené palivo a jeho efektívnejšie využitie. To by sa malo prejavovať znížením jeho spotreby na vyrobenú jednotku elektriny. V súvislosti s odstavením Jadrovej elektrárne V1 v Jaslovských Bohuniciach (JE V1) dôjde k poklesu dodávok jadrového paliva až do doby prípadného uvedenia do prevádzky nových blokov jadrových elektrární. Bude potrebné zabezpečiť posilnenie kapacity prenosových vedení a to výstavbou nových vedení, zvýšením prenosovej kapacity existujúcich vedení a vybudovaním nových cezhraničných spojovacích vedení. V súvislosti s využitím jadrového paliva je kľúčovou otázkou vyriešenie uloženia vyhoreného jadrového paliva, ako aj otázka likvidácie odstavených jadrovo-energetických zariadení (JEZ).

V súčasnosti sa z obnoviteľných zdrojov energie (OZE), vrátane využitia hydroenergetického potenciálu veľkých vodných elektrární, vyrába približne 5,2 TWh elektriny, čo je asi 16 % domácej spotreby elektriny. Celkový využiteľný potenciál jednotlivých druhov OZE dáva možnosti zvýšiť ich podiel na celkovej výrobe elektriny až na 19 % v roku 2010, na 24 % v roku 2020 a na 27 % v roku 2030. Najperspektívnejším obnoviteľným zdrojom pre výrobu tepla je biomasa, kde celkový ročný energeticky využiteľný potenciál predstavuje asi 75,6 PJ. Biomasa je aj perspektívnym zdrojom pre výrobu elektriny. Napriek tomu najvyužívanejším zdrojom zostáva hydroenergia. Pokiaľ ide o ďalšie obnoviteľné zdroje (veterná, geotermálna a slnečná energia), ich využívanie bude len doplnkovým zdrojom z dôvodu bezpečnosti a spoľahlivosti dodávok. Dôležitým faktorom zostáva aj otázka ceny elektriny a tepla z obnoviteľných zdrojov.

Tepelné čerpadlá predstavujú technológiu s vysokým potenciálom, ale nezískali dostatočnú pozornosť v rámci politiky OZE. Podobne to je aj v prípade rozvoja OZE zo solárnych tepelných panelov na výrobu teplej vody. Dopad na samotný rozvoj OZE nie je zanedbateľný. Čoraz viac krajín v súčasnosti vníma potrebu znížiť svoje cieľové hodnoty v oblasti OZE. Po úvodnej fáze nastala potreba opätovného zhodnotenia politiky EÚ s cieľom stanoviť realističnejšie cieľové hodnoty prispôsobené k rovnomernému rozvoju a potreba uviesť do života celoeurópsky trhový systém podpory, akým je medzinárodné obchodovanie so zelenými certifikátmi.

Rast ekonomiky za posledné roky sa zabezpečoval aj klesajúcou energetickou náročnosťou, o čom svedčí ukazovateľ celkovej spotreby elektriny, ktorá vzrástla v roku 2004 oproti roku 1995 o 6,5 %, pričom za rovnaké obdobie vzrástol HDP v stálych

cenách 1995 o 35,7 %. Ďalší vývoj spotreby elektriny predstavuje významný faktor pre strategické plánovanie na všetkých úrovniach. Spotrebu elektriny ovplyvňuje viacero faktorov, z ktorých kľúčovým je cena.

T a b u ľ k a 7

Predpokladaný vývoj celkovej spotreby elektriny a maximálnej nožnej výroby elektriny

(v TWh)			
<i>Rok</i>	<i>Spotreba</i>	<i>Výroba</i>	<i>Rozdiel</i>
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 predpokladanej nožnej výroby elektriny je zrejmé, že postupne od roku 2007 až do roku 2010 výroba elektriny nebude pokrývať predpokladanú spotrebu. Po odstavení JE V1 nebude možné bez realizácie výstavby novej výrobnnej kapacity pokryť odhadovanú spotrebu elektriny a to ani napriek tomu, že sa budú realizovať všetky opatrenia zamerané na zníženie celkovej spotreby elektriny. Predpokladá sa, že v roku 2015 po uvedení do prevádzky JE Mochovce (EMO) 3 a 4 a po realizácii nových zariadení využívajúcich obnoviteľné zdroje energie bude dočasne v SR prebytok elektriny. Po roku 2020 v dôsledku odstavenia JE V2 po uplynutí jej životnosti prebytok výroby elektriny skončí.

Dodávky tepla tvoria významnú časť slovenského energetického sektora. V minulosti sa dôraz kládol na centralizované zásobovanie teplom (CZT), ktoré zodpovedalo princípu efektívneho využívania energie. V súčasnosti ešte stále viac ako 85 % bytových domov je zásobovaných teplom z verejnej energetiky, ktorá zahŕňa vykurovanie CZT, blokovými kotolňami a dodávkami tepla z priemyselných podnikov. Výroba tepla sa zabezpečuje tiež vo vlastných centrálnych energetických zdrojoch priemyselných podnikov. 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. V poslednom období nastal

zvýšený záujem o výstavbu menších jednotiek na kombinovanú výrobu elektriny a tepla. Očakáva sa, že tento trend bude ďalej pokračovať.

Rozvoj tepelnej energetiky SR v stredno- a dlhodobom výhľade sa bude orientovať na väčšie využitie obnoviteľných zdrojov na základe využívania biomasy a geotermálnej energie. Základom pre dosiahnutie tohto predpokladu je motivujúco postavená cena tepla. Využívanie týchto zdrojov je možné tiež v dôsledku zavádzania nových vysoko účinných technologických zariadení vo využívaní CZT. Predpokladá sa tiež významnejšie využívanie slnečných kolektorov, ktoré sú v súčasnosti využívané len sporadicky.

T a b u ľ k a 8

Plán využívania obnoviteľných zdrojov energie (GWh) v SR

Zdroj	2004	2010	2015
Malé vodné elektrárne	250	350	400
Biomasa	33	410	650
Veterné elektrárne	6	300	900
Bioplyn	2	180	300
Geotermálna energia	0	0	40
Fotovoltaické články	0	0	10
Spolu	291	949	2300

Prameň: MH SR

Odhad vývoja hrubej domácej spotreby energie³¹ do roku 2030 je založený na jej miernom raste. Pri odhade sa vychádzalo z predpokladu, že do roku 2015 bude rýchlejší rast HDP ako je pokles energetickej náročnosti, a po tomto roku sa predpokladá rýchlejšie znižovanie energetickej náročnosti ako bude rast HDP.

T a b u ľ k a 9

Vývoj a odhad hrubej domácej spotreby energie

Ukazovateľ	2002	2003	2004*	2005*	2010*	2020*	2030*
Hrubá domáca spotreba (PJ)	791	798	806	808	801	836	831

Zdroj: MH SR

Poznámky: PJ – petajoule

* – odhad.

³¹ V roku 2002 sa v štatistike energetiky zaviedol pojem hrubá domáca spotreba energie, ktorý nahradil dovtedy používané primárne energetické zdroje (PEZ) a súčasne došlo k metodickým zmenám, ktoré vyplynuli z noriem a požiadaviek EÚ a Medzinárodnej energetickej agentúry. Hrubá domáca spotreba energie zahŕňa primárnu produkciu v SR (hnedé uhlie, lignit, ropu, zemný plyn, teplo a elektrinu) a je upravovaná o obnovené produkty, saldo dovozu a vývozu a o čerpanie zo zásob. Zahŕňa aj saldo dovozu a vývozu a čerpanie zo zásob ďalších zdrojov ako: čierne uhlie, koks, hnedouhoľné brikety, nafta, benzín, ľahké a ťažké vykurovacie oleje, petrolej, koksárenský plyn, vysokopecný plyn a ostatné tuhé, kvapalné a plynné palivá.

Pri uvedených odhadoch využitia OZE na výrobu elektriny, tepla a v doprave v roku 2010 vychádza, že z nich možno získať 53,7 PJ energie. To znamená, že v tomto roku by ich podiel predstavoval 6,7 % na odhadovanej hrubej domácej spotrebe energie 800 PJ. V roku 2020 sa odhaduje využitie OZE vo výške 100 PJ, čo bude predstavovať 12%-ný podiel na hrubej domácej spotrebe energie. Pri zvýšení výkonov na existujúcich zdrojov je možné predpokladať, že do roku 2007 bude realizovaná 1. etapa zvýšenia výkonu blokov 1, 2 v jadrovej elektrárni Mochovce o 44 MW a odhadovanej výrobe 0,3 TWh. Z odhadu ďalších prírastkov výkonov a výroby elektriny do doby odstavenia JE V1 je zrejmé, že úbytok celkového inštalovaného výkonu a výroby elektriny sa nepodarí nahradiť a SR sa stane dovozcom elektriny. Po odstavení JE V1 a ďalších zdrojov sa po roku 2008 zníži inštalovaný výkon o 1 374 MW a výroba elektriny o 6,6 TWh. Ak započítame do úbytku inštalovaného výkonu aj zariadenia nezávislých výrobcov, je predpoklad, že do roku 2010 sa zníži výroba elektriny o 8,1 TWh. V prípade, ak sa zrealizuje budovanie nových výrobných kapacít po roku 2008, je možné predpokladať do roku 2015 postupný prírastok nových výkonov o viac ako 2 500 MW a výroby elektriny 13 TWh.

Zhrnutie

Trvalo udržateľný rozvoj energetiky je prioritou EÚ a to sa premieta aj do zmien v prístupoch energetického priemyslu. Široké uplatnenie technologických inovácií je nevyhnutné pre zníženie spotreby energie. Očakáva sa, že realizácia akčného plánu o energetickej efektívnosti prinesie 20 %-nú úsporu energie v EÚ do roku 2020. TUR požaduje cenovo prijateľný prístup a bezpečnosť v dodávke, pričom je potrebné zabrániť environmentálnym škodám. V roku 2020 sa v SR odhaduje využitie OZE vo výške 100 PJ, čo bude predstavovať 12%-ný podiel na hrubej domácej spotrebe energie.

Energetický sektor v SR je so svojim 80 %-ným podielom najvýznamnejším zdrojom emisií skleníkových plynov. Závazky vyplývajúce z Kjótskeho protokolu vyžadujú splniť ciele zníženia emisií skleníkových plynov v rokoch 2008 – 2012. Cieľom EÚ15 je 8 %-né zníženie emisií v porovnaní s úrovňou roku 1990. Energetická politika by mala zodpovedať cieľom, ktorými sú bezpečnosť dodávky, konkurenčná schopnosť a environmentálna udržateľnosť v súlade s energetickou politikou EÚ, ktorú začala Európska rada v marci 2006. Energetická politika je kľúčová pri riešení problému zmeny klímy. Pre posilnenie energetickej sebestačnosti kladie EÚ čoraz väčší dôraz na využívanie obnoviteľných zdrojov energie (OZE). Cieľom Únie je do

roku 2010 dosiahnuť podiel OZE na celkovej spotrebe energie 12 % a na spotrebe elektrickej energie 21%.

SR sa po vstupe do EÚ stala súčasťou jedného energetického komplexu, aj keď niektoré politiky a prijímané opatrenia sú autonómne. Súčasná závislosť EÚ v oblasti externých energetických zdrojov predstavuje asi 50 %. Do roku 2030 sa ráta so zvýšením závislosti od externých zdrojov až na 70 %. Vzhľadom na obmedzené domáce zdroje energie SR závisia z 80 % na dovoze primárnych energetických zdrojov. Energetický mix SR je založený na plyne (31 %) a uhlí (25 %) na výrobu elektriny a tepla. Nasleduje ropa (17 %), jadrové palivo (8 %) a obnoviteľné zdroje energie (3,4 %), predovšetkým vodná energia. V období 1990 – 2003, ako výsledok štrukturálnych reforiem a zvýšenia cien energie, poklesla spotreba PEZ o 14 % a energetická náročnosť klesla o 30 %. Energetická legislatíva z rokov 2001 a 2004 pomohla SR vytvoriť a konsolidovať trhovo orientovaný regulačný rámec v súlade so smernicami EÚ. Súčasnou výzvou, ktorej čelí EÚ, je vybudovanie konkurenčných trhov. S rozvojom jednotného liberalizovaného energetického trhu Únie by sa mala zväčšovať energetická bezpečnosť Slovenskej republiky, ktorá patrí spolu so sebestačnosťou a dopravou energetických nosičov k prioritám krajiny. Energetická bezpečnosť závisí od bezpečnosti zásobovania, ako aj od technickej bezpečnosti energetických zariadení. Viazá sa na celý mix energetických zdrojov – uhlie, ropu, plyn, elektrickú energiu. Dôležitými nástrojmi jej zvyšovania sú: vhodný energetický mix, využívanie domácich a obnoviteľných zdrojov energie, znižovanie energetickej náročnosti hospodárstva a znižovanie spotreby fosílnych palív.

Kým v prípade ropy, plynu a čierneho uhlia bude bezpečnosť súvisieť aj s dlhodobými dodávateľskými zmluvami a geopolitickými aspektmi, v prípade elektrickej energie zohrajú významnú úlohu investície do modernizácie existujúcich zariadení a do budovania nových kapacít. Obdobie 2006 – 2010 prinesie zmeny v štruktúre elektroenergetiky SR. Z dôvodu splnenia záväzkov SR voči EÚ a kvôli zastaranosti zariadení a neplnenia ekologických požiadaviek bude postupne v tomto období dochádzať v SR ku kumulácii vyradenia veľkých elektrárenských kapacít. Do roku 2010 má byť vyradených asi 1 794 MW elektrických výkonov, ktoré zabezpečujú výrobu okolo 8,0 TWh elektriny. Tento pokles bude oproti súčasnému stavu predstavovať v SR do 25 % pri výkonoch aj pri výrobe.

Energetická náročnosť SR, meraná podielom celkovej primárnej spotreby energie na HDP, je v porovnaní s priemerom krajín EÚ15 najvyššia (takmer päťnásobne vyššia), čo je spôsobené:

- najmä vysokým podielom energeticky náročných odvetví v ekonomike SR (hutníctvo, chemický priemysel);
- čiastočne aj *inými faktormi*: zlou technologickou disciplínou spojenou s nedostatočným monitorovaním a vyhodnocovaním technologických procesov, nedostatočnou organizáciou práce, nedostatkom špičkových technológií a nízkou efektívnosťou využívania moderných technológií v niektorých firmách a pod.

Vývoj v SR vykazuje tendenciu k znižovaniu energetickej náročnosti. PEZ/HDP (v stálych cenách, USD 1995), v roku 1993 bol 1,04 a postupne sa dostal na úroveň 0,74 (v roku 2002). Porovnateľné údaje za rok 2002 sú pre ČR 0,72; Poľsko 0,51 a Maďarsko 0,44. Vyspelé krajiny EÚ však dosahujú oveľa nižšie hodnoty, čo potvrdzuje nielen príklad Rakúska (0,11), ale aj priemer za EÚ15 (0,15).

Produkcia elektrickej energie prepočítaná na obyvateľa je v porovnaní s inými vyspelými krajinami nízka. V SR dosahuje len 3,34 ETR oproti Belgicku, kde je 5,53; ČR 4,36 a Rakúsku 4,05. *Odhad vývoja hrubej domácej spotreby energie do roku 2030 predpokladá mierny rast.* Tento odhad ovplyvňuje aj to, že do roku 2015 bude rýchlejší rast HDP, ako je pokles energetickej náročnosti, a po tomto roku by malo dôjsť k opačnému trendu.

Vysoká cena ropy a ohľady na životné prostredie podporujú snahy o energetickejšiu účinnosť a rozvoj nových technológií. *Široké uplatnenie technologických inovácií je nevyhnutné pre zníženie spotreby energie a pre jej lepšie využitie.*

Energetická rozmanitosť zdrojov je dôležitá a optimálny mix v jednotlivých krajinách sa bude voliť na základe ich špecifik. Situáciu v oblasti energetiky v SR a hospodársku politiku v tejto oblasti bude aj naďalej determinovať niekoľko faktorov:

- členstvo v EÚ a snaha presadzovať spoločnú energetickú politiku;
- zohľadňovanie princípu trvalo udržateľného rozvoja;
- snaha zaistiť plynulosť a bezpečnosť dodávok energie a súčasne aj jej dostatok (cestou diverzifikácie regionálnej aj komoditnej).

Rozvoj tepelnej energetiky SR v stredno- a dlhodobom výhľade sa bude orientovať na väčšie využitie OZE na základe využívania biomasy a geotermálnej energie.

Priemysel

Vývoj hospodárstva SR je sprevádzaný zásadnými zmenami v odvetvovej štruktúre tvorby HDP. Došlo k poklesu podielu poľnohospodárstva, stavebníctva a priemyslu a nárastu podielu služieb na tvorbe HDP. *Štruktúra ekonomiky SR sa približuje úrovni vo vyspelých krajinách.* Po transformácii vlastníctva veľkých podnikov sa

slovenský priemysel stal prirodzenou súčasťou európskeho priemyslu. Vstup zahraničných investorov do slovenských firiem sa premietol aj do ich väčšej technologickej vybavenosti a navyiac najväčšie firmy so sebou priniesli rad subdodávateľov zo zahraničia. Takáto konkurencia sa premietla do tlaku na technologickú modernizáciu a ďalšie zmeny u domácich dodávateľských firiem.

Pokles váhy priemyslu na tvorbe HDP je sprevádzaný aj zmenami v jeho vnútroodvetvovej štruktúre. Štruktúra priemyslu SR sa z pohľadu podielu jednotlivých základných odvetví na tvorbe HDP postupom vývoja približuje štruktúre vo vyspelých krajinách. Výkonnosť a konkurenčná schopnosť slovenského priemyslu, napriek pokroku, je stále nižšia ako v EÚ15. Odlišnosti pretrvávajú vo vnútornej štruktúre priemyselnej výroby SR a EÚ15. V porovnaní s EÚ15 je v SR v štruktúre produkcie priemyselnej výroby poddimenzovaná najmä výroba potravín, chemický a farmaceutický priemysel, výroba strojov a výroba optických a elektrických výrobkov. Vyššie zastúpenie na produkcii priemyselnej výroby má v SR najmä výroba kovov a kovových výrobkov, výroba dopravných prostriedkov a výroba koksu a spracovanie ropy. Firmám s energeticky náročnou produkciou tak vo výrobe dopravných prostriedkov zostáva významný odberateľ. Existujúce priemyselné kapacity sú v SR sústredené do malého množstva priemyselných oblastí. Z regionálneho hľadiska je alokácia priemyselných kapacít značne nevyvážená. V oblastiach s vysokou koncentráciou priemyslu sa dá predpokladať väčšia záťaž na životné prostredie a zdravie obyvateľstva. Pravdepodobný vývoj podielu jednotlivých sektorov hospodárstva SR na tvorbe HDP je uvedený v tabuľke 10.

T a b u ľ k a 10

Odhad vývoja podielu jednotlivých sektorov ekonomiky SR na tvorbe HDP

	2006	2010	2013
Poľnohospodárstvo	4,5	4,2	3,9
Stavebníctvo	3,9	4,1	4,3
Priemysel	25,5	25,2	25,0
Trhové a netrhové služby	57,8	58,3	58,7
Ostatné	8,3	8,2	8,1
SR spolu	100,0	100,0	100,0

Prameň: MH SR

V porovnaní s EÚ15 je v SR v štruktúre produkcie priemyselnej výroby poddimenzovaná najmä výroba potravín, chemického a farmaceutického priemyslu, výroba strojov a výroba elektrických a optických výrobkov. Vyššie zastúpenie má najmä výroba kovov a dopravných prostriedkov. Pretrváva nepriaznivý stav v štruktúre subjektov z hľadiska jednotlivých technologických skupín. Do skupiny podnikov s vysokou

technológiou patrí iba malé percento z počtu subjektov spracovateľského priemyslu. Proces vnútornej reštrukturalizácie priemyselnej výroby SR nie je z tohto pohľadu ešte ukončený.

Vo vývoji ekonomiky SR sa bude postupne zmiernovať značné zaostávanie ekonomickej výkonnosti. Kľúčovú úlohu v ekonomickom rozvoji SR zohrá rozvoj podnikania, znalostí a udržateľného rozvoja. Rozhodujúcim faktorom prekonávania technologickej a inovačnej medzery SR za EÚ bude prílev priamych zahraničných investícií. V sektore priemyslu a služieb smerujú do výroby automobilových komponentov s dôrazom na elektrotechniku a elektroniku, do presného strojárstva, chémie orientovanej do oblasti biotechnológií a nanotechnológií, farmaceutických výrob a služieb s vysokou pridanou hodnotou. Moderné technológie nájdu širšie uplatnenie i v sektoroch technologicky stredne alebo málo náročných. Rozvoj nových a úspornejších energetických technológií v oblasti alternatívnych a obnoviteľných zdrojov energie môže priniesť efekt aj pre rozvoj iných sektorov priemyslu.

Úlohou vzdelávacieho systému SR je prispieť k odstráneniu disproporcií medzi dopytom a ponukou pracovnej sily. Kvalita dopravnej infraštruktúry je faktorom umiestnenia výroby v rámci SR a regiónu strednej a východnej Európy .

Jedným z cieľov rozvoja ekonomiky SR je snaha o dosiahnutie udržateľnej štruktúry ekonomiky. Preto sa budú obmedzovať výroby znečisťujúce životné prostredie. Táto orientácia je nevyhnutným predpokladom konkurencieschopnosti na trhoch.

Vyhliadky ďalšieho rozvoja jednotlivých odvetví sú rozdielne. Najvyšší vzostup dosiahne automobilový priemysel a naň nadväzujúce sektory, najmä strojársky priemysel, elektrotechnický priemysel a časť chemického priemyslu (výroba pneumatík a plastov). Problémový bude však vývoj v sektoroch s nízkymi nákladmi na pracovnú silu. Priestor pre reštrukturalizáciu existuje vo všetkých odvetviach, najväčšie zmeny sa očakávajú v potravinárskom priemysle, drevospracujúcom a v časti chemického priemyslu. Vývoj v odvetviach ovplyvní aj čerpanie finančných prostriedkov zo štrukturálnych fondov EÚ v súlade s prioritami a opatreniami Sektorového operačného programu Priemysel a služby.

Chemický priemysel SR sa podľa výhľadu do roku 2013 priblíži v štruktúre produkcie, produktivite práce a úrovni technologických procesov úrovni vo vyspelých krajinách. V rafinérskom spracovaní ropy sú výrobné procesy porovnateľné s európskou špičkou už v súčasnosti. Vo výrobe výrobkov z gumy a plastov dosiahne najvyššiu rastovú dynamiku výroba nákladných pneumatík a výroba plastových súčiastok pre odvetvia strojárstva a elektrotechniky. Nositeľom rastu produkcie vo výrobe chemikálií a chemických vlákien bude najmä výroba polyamidových vlákien nových apli-

kačných oblastí. Produkcia chemikálií s nízkou pridanou hodnotou sa bude zo SR presúvať ďalej na východ. Rozvoj ďalších segmentov chemickej výroby bude závisieť od úspešnosti prieniku do dodávateľských sietí výrobcov automobilov, elektrotechniky a spotrebných tovarov.

Rozvoj v hutníckom priemysle bude zameraný na technický a technologický pokrok vo výrobe a ekologizácii, na zvyšovanie stupňa finalizácie a rozšírenie sortimentu produkcie s vyššou pridanou hodnotou. Odvetvie je dodávateľom materiálov pre obalový priemysel a dodávateľom vysokokvalitných ocelí pre automobilový priemysel. Výrazne sa zdynamizuje výroba pre automobilový priemysel. Rast výroby ocele bude obmedzovaný výrobnými kvótami EÚ. Rastovú dynamiku zaznamená výroba primárneho hliníka.

Automobilový priemysel sa stal najdynamickejším segmentom ekonomiky SR. Spolu s výrobou automobilov sa rozvíja aj výroba komponentov pre toto odvetvie. Preto patrí elektrotechnická výroba pre automobilový priemysel medzi perspektívne segmenty elektrotechniky.

Rozvoj biotechnológií predpokladá špecifické prístupy ku kvalifikácii pracovných síl, efektívnu podporu výskumu a jeho prepojenie na najlepšie centrá Európskeho výskumného priestoru, účinný systém ochrany duševného vlastníctva, prístup ku kapitálu. Pre rozvoj biotechnológií má zásadný význam i efektívny spoločenský dohľad a nepretržitý dialóg s verejnosťou najmä z pohľadu eliminácie nepriaznivých zdravotných a environmentálnych efektov hlavne vo farmaceutickom priemysle, ochrane plodín a agropotravinárskom sektore.

Objem emisií znečisťujúcich látok pochádzajúcich z priemyselných technologických procesov vo vývoji v čase klesá. Z priemyselných technologických procesov pochádza 51 % emisie stacionárnych tuhých látok (najmä hutnícky priemysel), 45 % emisie oxidu siričitého (najmä hutnícky a petrochemický priemysel), 42 % emisie oxidov dusíka (najmä hutnícky priemysel a priemysel nekovových minerálnych produktov) a 67 % emisie oxidu uhoľnatého (prevažne hutnícky priemysel).

Najväčšie objemy odpadu z priemyselnej výroby pochádzajú z výrob minerálneho pôvodu a z výroby dreva (produkcia odpadov rastie), zo spracovania ropy a spracovania kovov (produkcia odpadov klesá). Objem znečisťovania odpadových vôd nerozpustnými látkami sa zo strany najväčších znečisťovateľov (ťažobný priemysel, chemický a petrochemický priemysel, papierenský priemysel) znižuje, znečisťovanie v chemickom a petrochemickom priemysle klesá, ale v papierenskom priemysle rastie, znečisťovanie vody ropnými látkami zo strany najväčšieho znečisťovateľa (chemický a petrochemický priemysel), ako aj hutníckeho a papierenského priemyslu sa znižuje.

Existuje Program odpadového hospodárstva SR. Slovenská republika postupne preberá právne predpisy EÚ v tejto oblasti.

Konkurenčné prostredie EÚ znevýhodňuje tie subjekty, ktoré nespĺňajú environmentálne normy Únie. Rizikom, ktoré môže výrazne ovplyvniť rozvojový potenciál priemyslu, je realizácia novej európskej politiky pre oblasť chemických látok a prípravkov (REACH). Jej implementácia si vyžiada vysoké náklady na realizáciu a termíny, ktoré pre jednotlivé kroky predpokladá EK, sú vážnou hrozbou zníženia konkurenčnej schopnosti nielen chemického priemyslu, ale aj všetkých priemyselných odvetví využívajúcich chemické látky a prípravky ako vstupy do svojej výroby.

Proces zvyšovania technologickej úrovne priemyslu SR je nedostatočný. Pozícia odvetví, vyrábajúcich málo spracované výrobky, sa oslabuje iba čiastočne. Vznik nových odvetví sa na štruktúrnych charakteristikách, s výnimkou automobilového priemyslu, významnejšie nepresadzuje. Rozvoj priemyslu bude vyžadovať prepojenie výskumu s potrebami zvyšovania technologickej úrovne a konkurenčnej schopnosti priemyslu. Krajina musí investovať do podpory vedy a výskumu a inovačných aktivít, aby posilnila svoju konkurenčnú schopnosť. Cieľom SR nebude realizácia výsledkov vedy, výskumu a vývoja na svetovej úrovni. Skôr pôjde o kombináciu využívania zahraničných a domácich poznatkov v prospech priemyslu. Bude nevyhnutné kombinovať efektívne využívanie zahraničných poznatkov so selektívnym rozvojom domáceho výskumu, ktorého podpora bude zameraná i na jeho začleňovanie do Európskeho výskumného priestoru a rámcových programov výskumu a technologického rozvoja EÚ.

Operačný program Znalostná ekonomika zavádza na podporu konkurencieschopnosti priemyslu a ekonomiky SR špecifickú prioritu *2.1 Podpora konkurenčnej schopnosti podnikov a služieb prostredníctvom inovácií*, špecifickú prioritu *2.2 Informatizácia spoločnosti*, špecifickú prioritu *2.3 Výskum a vývoj* v rámci strategickej priority NSRR 2. *Inovácie, informatizácia a znalostná ekonomika*.

Na prebratie environmentálnych noriem má SR poskytnutých celkom sedem prechodných období (Príloha 3). Najdôležitejšou legislatívnou normou, pokrývajúcou všetky zložky životného prostredia v EÚ, je horizontálna smernica 96/61 ES, ktorej účelom je zabezpečiť integrovanú kontrolu znečistenia pochádzajúceho z rozhodujúcich zdrojov, minimalizovať emisie do ovzdušia, vody a pôdy a vytvoriť opatrenia na minimalizáciu tvorby odpadov a zaobchádzanie s nimi. Na jej plnenie boli vyjednané prechodné obdobia pre desať slovenských firiem, z toho šesť v chemickom priemysle. Integrovanú prevenciu a kontrolu znečistenia v Slovenskej republike rieši zákon

245/2003 Z. z.³² Jeho cieľom je vytvoriť systém integrovaného povoľovania a obmedzovania znečisťovania životného prostredia. Implementácia environmentálnych noriem si spomedzi všetkých záväzkov, prijatých SR pred vstupom do EÚ, vyžiada najvyššie náklady (437 mld Sk do roku 2035).

Zhrnutie

Cieľom zmien v politike EÚ je okrem iného posilniť konkurenčnú schopnosť firiem. Priemysel musí pritom reagovať na výzvy súvisiace s vhodným zosúladením predovšetkým ekonomických záujmov firiem so širšie definovanými, ekológiu zahŕňajúcimi, víziami a prioritami európskej spoločnosti.

Štruktúra priemyslu SR sa postupom vývoja približuje štruktúre vo vyspelých krajinách. Nižší podiel v štruktúre priemyslu SR má výroba potravín, chemický a farmaceutický priemysel, výroba strojov a výroba optických a elektrických výrobkov. Vyššie zastúpenie má výroba kovov a kovových výrobkov, výroba dopravných prostriedkov a výroba koksu a spracovanie ropy. To sa premieta aj do skutočnosti, že priemysel je materiálovo aj energeticky náročný. Existujúce priemyselné kapacity sú navyše v SR sústredené do malého množstva priemyselných oblastí. V oblastiach s väčšou koncentráciou výroby sa prejavuje jej negatívny vplyv na životné prostredie. Výkonnosť a konkurenčná schopnosť priemyslu SR je nižšia ako v EÚ15.

Po transformácii vlastníctva veľkých podnikov sa priemysel SR stal prirodzenou súčasťou európskeho priemyslu. Vstup zahraničných investorov do slovenských firiem sa premietol do ich väčšej technologickej vybavenosti. Najväčšie firmy so sebou priniesli rad subdodávateľov zo zahraničia. Takáto konkurencia sa premietla do tlaku na technologickú modernizáciu a zmeny v domácich dodávateľských firmách.

Vyhliadky ďalšieho rozvoja jednotlivých odvetví sú rozdielne. *Automobilový priemysel, ktorý sa postupne transformuje na sektor, resp. platformu, sa stal najdynamickejším segmentom ekonomiky SR. Spolu s výrobou automobilov sa rozvíja aj výroba komponentov pre toto odvetvie. Rozvíjať sa preto budú aj nadväzujúce sektory, najmä strojársky, elektrotechnický a chemický priemysel.*

Potreby automobilového priemyslu vplývajú aj na prílev zahraničných investícií. *Nedostatočná kvalita dopravnej infraštruktúry je limitujúcim faktorom prílevu investícií. Relokácia priemyslu z EÚ15 zrejme vytvorí tlak na ďalšie skvalitňovanie a rozvoj infraštruktúry.*

³² Podľa tohto zákona sa všetky formy znečistenia posudzujú vo vzájomných súvislostiach a každá významná priemyselná prevádzkareň prejde schvaľovacím procesom. Zákon požaduje inštaláciu technológií podľa najlepších dostupných techník.

Environmentálna efektívnosť priemyslu je nízka. Len u troch ukazovateľov EEP došlo k zlepšeniu, u piatich ukazovateľov je stabilný vývoj a u šiestich došlo k zhoršeniu. *Objem emisií znečisťujúcich látok, pochádzajúcich z priemyselných technologických procesov, však postupne klesá.* Z priemyselných procesov pochádza 51 % emisie stacionárnych tuhých látok (najmä hutnícky priemysel), 45 % emisie oxidu siričitého (najmä hutnícky a petrochemický priemysel), 42 % emisie oxidov dusíka (najmä hutnícky priemysel a priemysel nekovových minerálnych produktov) a 67 % emisie oxidu uhoľnatého (prevažne hutnícky priemysel).

Jedným z cieľov rozvoja ekonomiky SR je snaha o dosiahnutie udržateľnej štruktúry ekonomiky. Budú sa obmedzovať výroby znečisťujúce životné prostredie. Táto orientácia je nevyhnutným predpokladom konkurenčnej schopnosti na trhoch. *Úroveň moderných technológií ale stále nie je dostatočná. Rozvíjajú sa služby súvisiace s informačnými technológiami.* Rozvoj nových a úspornejších energetických technológií v oblasti OZE prinesie efekt aj pre rozvoj viacerých priemyselných odvetví.

Bezpečnosť a ochrana

Budúci rozvoj bude podmienený zvyšovaním bezpečnosti a ochrany. Keďže s každou činnosťou je spojené určité riziko, prvky bezpečnosti a ochrany prenikajú do všetkých sfér spoločnosti. S bezpečnostnými rizikami sa budú musieť vysporiadať všetky subjekty. Spoločenské riziká sú markantné v prípade terorizmu, sociálnych nepokojov, riziká spojené s vysokou koncentráciou obyvateľov vo veľkých mestách, a pod. Pri podnikaní sú potencionálne priemyselné, obchodné, sociálne, finančné, medzinárodné, politické a inflačné riziká. Znefunkčnenie informačných technológií významne znižuje prosperitu. Bezpečnostné dimenzie má spoľahlivosť dodávok elektrickej energie. S pracovným prostredím súvisí problematika pracovných úrazov a rastúcich nárokov na bezpečnosť pri práci.

S urbanizáciou je úzko spojený trend rastu dopytu po technológiách, ktoré riešia problémy bezpečnosti a ochrany. Jedným z cieľov je zabezpečiť plynulosť toku tovarov, kapitálu, informácii, obyvateľov a pod. Bezpečnostné technológie sa sústreďujú na ochranu ľudí, majetku, kapitálu, dát a technológií. Nové riešenia vyžaduje bezpečnosť v doprave, v energetike, v chemickom priemysle, vo výrobe potravín a krmív, a pod. Protipožiarne technológie pomáhajú eliminovať príčiny a následky požiarov.

Kvalitu života znižuje problém kriminality. V roku 2005 bolo v SR zaznamenaných 123 563 trestných činov. *Kriminalita sa koncentruje v najväčších mestách.*

V porovnaní s krajinami EU15 je však index kriminality³³ v SR výrazne nižší. V roku 2005 index kriminality v SR dosiahol hodnotu 2 300, zatiaľ čo v mnohých krajinách presahuje hodnotu 4 000. Najrozšírenejšia je majetková kriminalita s 53 %-ným podielom na všetkých trestných činoch zistených v SR v roku 2005 (Príloha 23). Kriminalita ako taká je nebezpečná a preto treba vždy robiť opatrenia ako na strane štátnych inštitúcií, tak na strane obyvateľstva, podnikov a ďalších subjektov. Pre boj s kriminalitou je nutné rozvíjať informatizáciu polície.

Podľa prieskumu spoločnosti eFocus má väčšina významných podnikov a inštitúcií v SR vypracovanú bezpečnostnú stratégiu. V prípade IT sa priemerne 5 % rozpočtov vynakladá na bezpečnosť. Najzávažnejšími problémami v bezpečnosti IT sú nedostatok vedomostí zo strany používateľov, vírusy, otvorenosť siete, ochrana súkromných informácií a nedostatok zdrojov. Potreba zabezpečenia bezpečnosti informácií elektronického podnikania bude zvyšovať dopyt po bezpečnostných technológiách.

Rozsiahle využívanie chemických látok spôsobuje zvyšovanie zdravotného a environmentálneho rizika. Chemická bezpečnosť je prevenciou pred nepriaznivými účinkami chemických látok pri výrobe, skladovaní, zaobchádzaní, preprave a zneškodňovaní. V rámci prevencie je nevyhnutné vykonávať mnoho opatrení na zníženie rizika a na zlepšenie kvality života ľudí. Preto sa posilňuje národný systém manažmentu chemických látok. Obmedzenia pre priemysel budú vyplývať z nariadenia REACH. Nariadenie dáva väčšiu zodpovednosť priemyslu za riziká spojené s chemikáliami.

Z dôvodu zníženia rizika fyzikálnych faktorov je monitorovaný obsah rádionuklidov v životnom prostredí, v potravinovom reťazci a v biologických vzorkách. Na prevádzku atómových elektrární je naviazaná radiačná ochrana a bezpečnosť zdrojov ionizujúceho žiarenia. Monitorovaná je kontaminácia ovzdušia, pôdy, vody, poľnohospodárskych plodín a potravín.

Bezpečnosť na cestách SR je horšia ako priemer EÚ.³⁴ V roku 2004 pripadlo v SR 112 smrteľných nehôd na 1 mil. obyvateľov, zatiaľ čo priemer EÚ bol 95 smrteľných nehôd. Strategickým cieľom EÚ v oblasti cestnej premávky je znížiť do roku 2010 úmrtnosť na cestách na polovicu oproti roku 2000, ako aj znížiť počet zranených v cestnej doprave. Zvýšenie bezpečnosti sa dosiahne zlepšením cestnej infraštruktúry, výrobou bezpečnejších vozidiel, podporou spoločných celoeurópskych osvetových kampaní na zmenu správania účastníkov cestnej premávky a pod.

³³ Počet zistených prípadov trestnej činnosti pripadajúci na 100 tis. obyvateľov.

³⁴ SR dokonca zaznamenala v EÚ najvyššiu úmrtnosť mužov vo veku do 19 rokov pri dopravných nehodách, keď priemer za roky 2001 – 2003 dosiahol až 19 úmrtí pripadajúcich na 100 000 mužov mladších ako 19 rokov.

Zhrnutie

Budúci rozvoj bude podmienený zvyšovaním bezpečnosti a ochrany. Bezpečnostné technológie sa sústreďujú na ochranu ľudí, majetku, kapitálu, dát a technológií. Bezpečnostné riziká sa zvyšujú s rastom koncentrácie obyvateľstva v mestách.

Kvalitu života znižuje problém kriminality. V roku 2005 bolo v SR zaznamenaných 123 563 trestných činov. *Kriminalita sa koncentruje v najväčších mestách.* V porovnaní s krajinami EU15 je však index kriminality v SR výrazne nižší. V roku 2005 index kriminality v SR dosiahol hodnotu 2 300, zatiaľ čo v mnohých krajinách presahuje hodnotu 4 000. Najrozšírenejšia je majetková kriminalita s 53 %-ným podielom na všetkých trestných činoch zistených v SR v roku 2005. Kriminalita ako taká je nebezpečná a preto treba vždy robiť opatrenia ako na strane štátnych inštitúcií, tak na strane obyvateľstva, podnikov a ďalších subjektov.

S pracovným prostredím súvisí problematika pracovných úrazov a rastúcich nárokov na bezpečnosť pri práci. Nariadenie REACH dáva väčšiu zodpovednosť priemyslu za riziká spojené s chemikáliami. Z dôvodu zníženia rizika fyzikálnych faktorov je monitorovaný obsah rádionuklidov v životnom prostredí, v potravinovom reťazci a v biologických vzorkách.

Bezpečnosť na cestách SR, meraná podielom smrteľných dopravných nehôd, je horšia ako priemer EÚ. V roku 2004 pripadalo v SR 112 smrteľných nehôd na 1 mil. obyvateľov, zatiaľ čo priemer EÚ bol 95 smrteľných nehôd na 1 milión obyvateľov. Strategickým cieľom EÚ v oblasti cestnej premávky je znížiť do roku 2010 úmrtnosť na cestách na polovicu oproti roku 2000, ako aj znížiť počet zranených v cestnej doprave.

Závery

Spoločnosť musí zodpovedne reagovať na globálne problémy, ktoré spôsobil človek svojimi aktivitami. Existuje nepriaznivé pôsobenie medzi rastom populácie a ekonomikou na jednej strane a kvalitou životného prostredia a zásobami prírodných zdrojov na druhej strane. Koncepcia trvalo udržateľného rozvoja sa v EÚ opiera o tri piliere – ekonomický, environmentálny a sociálny. To vyvoláva prirodzené konflikty. Pozícia SR ako člena EÚ sa v mnohých smeroch odvíja od jej postavenia prijímateľa politík a nie ako tvorcu politík. Lisabonská stratégia a rad iných iniciatív stupňujú tlak na členské krajiny, aby sa flexibilne adaptovali na nové výzvy. K riešeniu výziev budúcnosti prispievajú hlavne nové prístupy. Napriek zlepšeniam v oblasti životného prostredia má SR ešte dlhú cestu pred sebou.

Demografický vývoj vo svete bude sprevádzaný dvomi odlišnými trendami. Celkovo – svetový vývoj charakterizuje rast počtu obyvateľov. Oproti tomu je v EÚ tendencia k demografickému poklesu. K tomu najviac prispievajú nové členské krajiny Európskej únie. Pri nízkej pôrodnosti a predlžovaní veku populácie SR sa zmení štruktúra populácie. Znižujúci sa počet pracovníkov bude musieť dosahovať vyššiu produktivitu a efektívnosť. To sa dosiahne len so vzdelanou pracovnou silou a so zavádzaním inovácií. Zmena v štruktúre populácie bude najvýraznejšie ovplyvňovať ideu a konštrukciu penzijných systémov. Zvýšený počet starých ľudí ovplyvní zmeny v zdravotníctve a vytvorí dopyt po špecifických službách.

V mestách bude žiť väčšina svetovej populácie. Sťahovanie obyvateľov do veľkých miest je spojené s preľudnenosťou, nedostatkom bytov, dopravnými problémami, zhoršovaním životného prostredia, kriminalitou, rasizmom a sociálnymi nepokojmi. Slovensko je s mierou urbanizácie 57,4 % druhou krajinou s najnižšou mierou urbanizácie v EÚ. Miera urbanizácie SR by sa mala zvýšiť do roku 2030 na 64,9 %. Rozvoj miest v SR bude spojený s kvalitatívnymi zmenami a s posilňovaním ich funkcií ako ekonomických, administratívno-správnych, kultúrno-spoločenských a službových centier. Bude pokračovať trend sťahovania populácie do menších satelitných miest v aglomerácii v únosnej dochádzkovej vzdialenosti. S tým súvisí zhoršovanie dopravnej situácie.

Udržateľný rozvoj môže dosiahnuť len zdravá populácia. Dobré zdravie súvisí s kvalitným životným prostredím, vysokými štandardmi bezpečnosti potravín, so zdravým životným štýlom, redukciou chudoby a efektívnym poskytovaním zdravotnej starostlivosti. Nároky na zdravotníctvo budú rásť s rastom počtu obyvateľov dosahujúcich vyšší vek.

Sprievodným znakom ekonomického rozvoja je rast mobility tovarov a ľudí. Nedostatočná dostupnosť územia je vážnou prekážkou obmedzujúcou rozvoj regiónov, prílev investícií a mobilitu pracovnej sily. Očakávaný rast motorizácie v SR bude negatívne vplyvať na dopravnú situáciu a životné prostredie. Preto sa realizujú programy podporujúce efektívnosť dopravy, znižovanie emisií plynov pochádzajúcich z dopravy a zvyšovanie bezpečnosti.

Globálnym problémom je zabezpečenie prístupu k vode a ku kanalizácii. V Európskej únii je uspokojivý stav zásob vodných zdrojoch. Cieľom SR je zvýšiť spotrebu vody v domácnostiach do roku 2030 zo 115 litrov na osobu/deň na štandard EÚ 160 – 170 litrov na osobu/deň. Pritom sa bude musieť zvýšiť podiel obyvateľov napojených na verejnú kanalizáciu zo súčasných 55,9 % na 84 % v roku 2030, čím dosiahneme súčasnú úroveň vyspelých krajín EÚ.

SR sa po vstupe do EÚ stala súčasťou jedného energetického komplexu. Trvalo udržateľný rozvoj energetiky je prioritou EÚ a to sa premietá do zmien v prístupoch energetického priemyslu. Súčasnou výzvou je vybudovanie konkurenčných trhov. Široké uplatnenie technologických inovácií je nevyhnutné pre zníženie spotreby energie. Energetická náročnosť SR je takmer päťnásobne vyššia v porovnaní s priemerom krajín EÚ15. To je dôsledkom aj odlišnej štruktúry priemyslu SR. K prioritám SR patrí energetická bezpečnosť, sebestačnosť a doprava energetických nosičov. Energetický sektor v SR je so svojim 80 %-ným podielom najvýznamnejším zdrojom emisií skleníkových plynov.

Po transformácii vlastníctva veľkých podnikov sa priemysel SR stal prirodzenou súčasťou európskeho priemyslu. Vstup zahraničných investorov do slovenských firiem sa premietol do ich lepšej technologickej vybavenosti. Najväčšie firmy so sebou priniesli rad subdodávateľov zo zahraničia. Takáto konkurencia sa premietla do tlaku na technologickú modernizáciu a zmeny v domácich dodávateľských firmách. Environmentálna efektívnosť priemyslu je nízka. Jedným z cieľov rozvoja ekonomiky SR je snaha o dosiahnutie udržateľnej štruktúry ekonomiky. Konkurenčné prostredie EÚ znevýhodňuje tie subjekty, ktoré nespĺňajú environmentálne normy. Preto sa budú obmedzovať výroby znečisťujúce životné prostredie.

Budúci rozvoj bude podmienený rastom bezpečnosti a ochrany. Bezpečnostné technológie sa sústreďujú na ochranu ľudí, majetku, kapitálu, dát a technológií. Bezpečnostné riziká sa zvyšujú s rastom koncentrácie obyvateľstva v mestách. Kvalitu života znižuje problém kriminality. V roku 2005 bolo v SR zaznamenaných 123 563 trestných činov. Kriminalita sa koncentruje v najväčších mestách. V porovnaní s krajinami EÚ15 je však index kriminality v SR výrazne nižší.

Zdroje:

- [1] BRZICA, D. (2006): Zmeny v globálnom rozložení ekonomickej moci a implikácie pre stabilitu svetového ekonomického systému. In: *Hersi, A a kol.: Panoráma globálneho bezpečnostného prostredia 2005 – 2006*. Bratislava, 2006 (v tlači).
- [2] BRZICA, D. – VOKOUN, J. (2005): Vplyv spoločnosti Siemens v ekonomike SR. Bratislava: Ústav slovenskej a svetovej ekonomiky SAV.
- [3] GLEN, J. C. – GORDON, T. J.(2004): *State of the Future. The Millennium Project*. American Council for The United Nations University. Washington, D.C.
- [4] CHEVALIER, A. – HIRSCH, G. (1994): *Rizika podnikání*. Victoria publishing.
- [5] KLAS, A. a kol. (2005): *Technologický a inovačný rozvoj v Slovenskej republike*. Bratislava: Ústav slovenskej a svetovej ekonomiky SAV.
- [6] KLINEC, I.: Globálne prognózy, globálne vízie, globálne stratégie na prahu 3.tisícročia. In: <http://www.futurologia.sk/index.php?id=globtrend>
- [7] LIEDTKE, P. M. (2003): *Socio-economic Challenges and Perspectives*. Vienna: Club of Rome. 8. 3. 2003.
- [8] ŠUPŠÁK, J. (2005): *Informačná bezpečnosť na Slovensku (výsledky prieskumu)*. Bratislava: Internet security show.
- [9] TOFFLER, A. – TOFFLEROVÁ, H. (1996): *Utváranie novej civilizácie. Politika tretej vlny. Open Windows*.
- [10] WORKIE, M. T. a kol. (2006): *Vývoj a perspektívy svetovej ekonomiky*. Bratislava: Ekonomický ústav SAV.
- [11] Car Free Day 2006. Eurostat news release, 125/2006.
- [12] Causes of Death in the EU25. Significant Differences Among Member States. Eurostat News Release, 96/2006.
- [13] Economic Report of the President, Transmitted to the Congress, February 2006, United States Government Printing Office, Washington, 2006.
- [14] Environmentálna regionalizácia. SAŽP. In: <http://www.sazp.sk/slovak/periodika/sprava/SPRAVA95/STAV/enstav.html>
- [15] European Environment and Health Action Plan 2004 – 2010. COM(2004) 416, 2004.
- [16] EUROSTAT <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>
- [17] Generel ochrany a racionálneho využívania vôd SR – II. vydanie, MŽP SR a MP SR, apríl 2002.
- [18] Green business: Virgin territory. The Economist, 30. 9. 2006, s. 42.
- [19] Informácia o vplyvoch dopravy na životné prostredie. In: <http://www.telecom.gov.sk/index/go.php?id=1364>
- [20] Konceptia územného rozvoja Slovenska KURS 2001, MŽP SR.
- [21] Konceptia vodohospodárskej politiky SR do roku 2005. MŽP SR, sekcia vôd. In: www.enviro.gov.sk
- [22] Medzinárodná energetická agentúra. www.iea.org

- [23] Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií SR. <http://www.telecom.gov.sk>
- [24] Ministerstvo hospodárstva SR. www.economy.gov.sk
- [25] Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja SR. MŽP SR, október 2001.
- [26] Národný strategický referenčný rámec SR na roky 2007 – 2013.
In: <http://www.strukturalnefondy.sk/Default.aspx?CatID=105>
- [27] Obnovená stratégia trvalo udržateľného rozvoja EÚ. Rada EÚ, dokument č. 10917.06, 2006.
- [28] Population projections 2004-2050. Eurostat news release, 48/2005.
- [29] Prognóza obyvateľstva SR do r. 2050. Výskumné demografické centrum, Infostat.
In: <http://www.infostat.sk/vdc/sk/index.html>
- [30] Projekt Millenium, American Council for the United Nations University.
In: <http://www.acunu.org/>
- [31] Rámcová smernica o vode v SR, Výskumný ústav vodného hospodárstva.
In: www.vuvh.sk
- [32] RIO+10. In: www.sazp.sk/slovak/periodika/sprava/rio10/default.html
- [33] Ročenka elektrotechniky a energetiky 2005.
In: <http://rocenka.akronet.sk/2005/066energyinslovakia2005.pdf>
- [34] Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 26. mája 2001, ŠÚ SR.
- [35] Siemens AG. <http://www.siemens.de> , <http://www.siemens.com>
- [36] Slovenská agentúra životného prostredia.
In: http://www.sazp.sk/slovak/periodika/sprava/tur/uvod_tab.html
- [37] Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2004. MŽP SR.
- [38] Správa o bezpečnostnej situácii v Slovenskej republike za rok 2005. MV SR.
- [39] Stratégia pre implementáciu Rámcovej smernice o vode v SR. In: www.enviro.gov.sk
- [40] United Nations Surveys on Crime Trends and the Operations of Criminal Justice Systems. In: <http://www.uncjin.org/Statistics/WCTS/wcts.html>
- [41] Verejné vodovody a kanalizácie. MŽP SR, sekcia vôd. In: www.enviro.gov.sk
- [42] Vykonávanie stratégie spoločenstva na znižovanie emisií CO₂ z automobilov: piate výročné oznámenie o účinnosti stratégie {SEK(2005) 826} (KOM/2005/0269 v konečnom znení).
- [43] World Population Prospects: The 1998 Revision. United Nations Population Division
- [44] World Urbanisation Prospects. The 2003 Revision. United Nations New York, 2004
- [45] Zdravotný stav obyvateľstva SR.
In: http://www.zdravotnictvo.sk/buxus/generate_page.php?page_id=1465

PRÍLOHY

PRÍLOHA 1**Globálne problémy a príležitosti podľa projektu Millennium, American Council for the United Nations University (State of the Future)***15 globálnych problémov*

1. Počet obyvateľov celosvetovo rastie, čo vyvoláva rast dopytu po potravinách, vode, vzdelaní, bývaní a zdravotnej starostlivosti.
2. Čistá voda sa v niektorých oblastiach sveta stáva vzácnosťou.
3. Rozdiel v životnej úrovni medzi bohatými a chudobnými sa zväčšuje.
4. Zvyšuje sa hrozba nových a znovu sa objavujúcich chorôb.
5. Znižuje sa kapacita pre rozhodovanie s tým, ako sa problémy stávajú viac globálne a komplexné v podmienkach narastania neistoty a rizika.
6. Terorizmus narastá v ničivosti, rozsahu a v možnosti zabrániť mu.
7. Je nepriaznivé ovplyvňovanie medzi rastom populácie a ekonomiky na jednej strane a kvalitou životného prostredia a prírodnými zdrojmi na druhej strane.
8. Mení sa postavenie žien.
9. Zvyšuje sa vážnosť religióznych, etnických a rasových konfliktov.
10. Informačné technológie prinášajú nové príležitosti, ale aj ohrozenia.
11. Organizované kriminálne skupiny sa stávajú sofistikovanými globálnymi podnikmi.
12. Ekonomický rast je spojený s príslubmi i s hrozbami.
13. Jadrové elektrárne vo svete zastarávajú.
14. Epidémia HIV sa bude rozširovať.
15. Práca, nezamestnanosť, voľný čas a podzamestnanosť sa menia.

15 globálnych príležitostí

1. Dosahovanie trvalo udržateľného rozvoja.
2. V politickom rozhodovaní vo väčšej miere zohľadňovanie dlhodobej perspektívy.
3. Rozširovanie potenciálu pre vedecký a technologický pokrok.
4. Premena autoritatívnych režimov na demokracie.
5. Podpora diverzity a zdieľaných etických hodnôt.
6. Zníženie rastu populácie.
7. Vyvíjanie stratégií pre svetový mier a bezpečnosť.
8. Rozvíjanie alternatívnych zdrojov energie.
9. Globalizácia konvergenencie informačných a komunikačných technológií.
10. Rast pokroku v biotechnológiách.
11. Podporovanie ekonomického rozvoja prostredníctvom etickej trhovej ekonomiky.
12. Rast ekonomickej autonómie žien a ďalších skupín.
13. Podporovanie skúmania nových ideí.
14. Snaha o nádejné vesmírne projekty.
15. Zlepšenie inštitúcií.

PRÍLOHA 2**Päť stupňov úrovne životného prostredia:**

1.	Životné prostredie vysokej úrovne	na hygienicky vhodnom území bez negatívnych civilizačných zásahov a s podmienkami vysokej krajinárskej a urbanistickej vhodnosti
2.	Vyhovujúce životné prostredie	hygienicky vhodné a priemerne hodnotné z krajinárskeho a urbanistického hľadiska
3.	Narušené životné prostredie	s výskytom ukazovateľov hygienického narušenia v podmienkach vysokej alebo strednej krajinárskej a urbanistickej vhodnosti
4.	Silne narušené životné prostredie	s výskytom viacerých ukazovateľov hygienického narušenia s kombináciou všetkých stupňov krajinárskej a urbanistickej vhodnosti
5.	Silne narušené životné prostredie	s výrazným prekročovaním limitov ukazovateľov hygienického narušenia

Prameň: SAŽP

PRÍLOHA 3**Prechodné obdobia pre SR v životnom prostredí**

1. Smernica Rady č. 94/63/ES o riadení emisií VOC zo skladovania benzínu a jeho distribúcie z terminálov na čerpacie stanice (do roku 2004 resp. 2007);
2. Smernica Rady č. 94/67/ES o spaľovaní nebezpečného odpadu (do roku 2006);
3. Smernica Rady č. 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd (do roku 2015);
4. Smernica Rady č. 76/464/EHS o znečistení spôsobenom určitými nebezpečnými látkami vypúšťanými do vodného prostredia (do roku 2006);
5. Smernica Rady č. 96/61/ES o integrovanej prevencii a kontrole znečistenia (do roku 2011);
6. Smernica Rady č. 88/609/EHS (v znení smernice 94/66/ES) o obmedzení emisií určitých znečisťujúcich látok z veľkých spaľovacích zariadení do ovzdušia (do roku 2010)
7. Smernica Rady č. 94/62/ES o obaloch a odpadoch z obalov (do roku 2007).

Prameň: MH SR

PRÍLOHA 4

Niektoré právne predpisy v oblasti životného prostredia a zdravia prijaté v roku 2006:

- Nariadenie vlády SR č. 354/2006, ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu.
- Nariadenie vlády SR č. 339/2006, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a požiadavky na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií.
- Nariadenie vlády SR č. 353/2006 o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia.
- Nariadenie vlády SR č. 5736/2006, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na výroby určené na styk s vodou určenou na ľudskú spotrebu.
- Nariadenie vlády SR č. 352/2006, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na zariadenia, pri prevádzke ktorých dochádza ku kontaktu s ľudským telom a o náležitostiach ich prevádzkového poriadku.
- Nariadenie vlády SR č. 325/2006 o podrobnostiach o požiadavkách na zdroje elektromagnetického poľa a na limity expozície obyvateľov elektromagnetickému poľu v životnom prostredí.
- Nariadenie vlády SR č. 361/2006, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na zotavovacie podujatia a požiadavky na použitie epidemiologicky rizikových potravín na zotavovacích podujatiach.

Niektoré návrhy nariadení z rokovania Legislatívnej rady vlády SR dňa 25.4.2006:

- Návrh nariadenia vlády SR o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou biologickým faktorom pri práci. V návrhu nariadenia vlády je transponovaná smernica 2000/54/ES z 18. septembra 2000 o ochrane pracovníkov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou biologickým činiteľom pri práci.
- Návrh nariadenia vlády SR o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym a mutagénnym faktorom pri práci. V návrhu nariadenia vlády je transponovaná smernica 2004/37/ES z 29. apríla 2004 o ochrane pracovníkov pred rizikami spojenými s expozíciou karcinogénom a mutagénom pri práci.
- Návrh nariadenia vlády SR o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci. V návrhu nariadenia vlády je transponovaná smernica 98/24/ES zo 7. apríla 1998 o ochrane zdravia a bezpečnosti pracovníkov pred rizikami súvisiacimi s používaním chemických látok pri práci a smernica 2000/39/ES z 8. júna 2000.
- Návrh nariadenia vlády SR o podrobnostiach o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami nadmernej fyzickej, psychickej a senzorickej záťaže pri práci. Návrh nariadenia vlády úzko súvisí s hodnotením zdravotných rizík pri práci a určovaním rizikových prác, ktoré vykonávajú zamestnanci exponovaní nadmernej fyzickej, psychickej a senzorickej záťaži.

PRÍLOHA 5

Podpora infraštruktúrnych projektov zo strany EÚ

Predvstupový fond ISPA

Prostriedky fondu ISPA (Nástroj pre štrukturálne politiky v predvstupovom období) boli určené na podporu výstavby infraštruktúry v oblasti dopravy a životného prostredia v kandidátskych krajinách (v súčasnosti nových členských krajinách) pre obdobie rokov 2000 – 2006. Fond ISPA je svojim zameraním predchodcom Kohézneho fondu.

Fond ISPA podporuje:

- v oblasti životného prostredia zavedenie legislatívy EÚ a dodržiavanie jej štandardov;
- v oblasti dopravy projekty umožňujúce modernizáciu alebo vybudovanie dopravnej infraštruktúry a jej prepojenie s transeurópskou sieťou. Financujú sa stavby železničnej infraštruktúry, s realizáciou ktorých sa začalo pred 1. 5. 2004.

Kohézny fond (KF)

Kohézny fond (fond súdržnosti) smeruje podobne ako predvstupový fond ISPA do oblasti dopravy a životného prostredia. V oblasti dopravnej infraštruktúry sa Kohézny fond sústreďuje na výstavbu transeurópskych dopravných koridorov, ktoré majú maximálny vplyv na súdržnosť. Financovanie zahŕňa projekty, etapy projektov, ktoré sú technicky a finančne nezávislé, skupiny projektov alebo schémy projektov životného prostredia a dopravnej infraštruktúry. Ďalej sa môžu financovať aj predbežné a technické štúdie, štúdie uskutočniteľnosti projektu a projekty odbornej pomoci.

Európsky fond regionálneho rozvoja (ERDF)

ERDF je jedným zo štrukturálnych fondov EÚ. Štrukturálne fondy sú nástrojmi realizácie regionálnej politiky. Je určený na hospodársky a sociálny rozvoj EÚ znižovaním rozdielov medzi znevýhodnenými regiónmi a medzi sociálnymi skupinami. Finančná pomoc ERDF je určená najmä na:

- podporu malých a stredných podnikov
- podporu produktívnych investícií
- rozvoj infraštruktúry
- posilnenie miestneho rozvoja.

Finančné alokácie 2007 – 2013 na vybrané operačné programy a priority v rámci cieľa Konvergencia (v mil. EUR)

Operačný program (OP)	Špecifická priorita NSRR (ŠP)	Fond	Príspevok ES	
			ŠP	OP
OP Doprava	Dopravná infraštruktúra	ERDF + KF	3 437	3 437
		ERDF	889	
		KF	2 548	
OP Životné prostredie	Environmentálna infraštruktúra a ochrana životného prostredia	ERDF + KF	1 450	1
		ERDF	100	450
		KF	1 350	
Regionálny OP	Regionálna infraštruktúra	ERDF	1 475	1 475
OP Znalostná ekonomika	Podpora konkurencieschopnosti podnikov a služieb prostredníctvom inovácií Informatizácia spoločnosti Výskum a vývoj	ERDF	850	2 600
		ERDF	850	
		ERDF	900	
OP Zdravotníctvo	Modernizácia zdravotníctva	ERDF	200	200
OP Infraštruktúra vzdelávania	Infraštruktúra vzdelávania	ERDF	575	575
OP Vzdelávanie	Moderné vzdelávanie pre znalostnú spoločnosť	ESF	800	800

Prameň: Národný strategický referenčný rámec 2007 – 2013. MVR SR, Bratislava, 2006.

PRÍLOHA 6

Svetová populácia podľa kontinentov (2000 – 2030)

Kontinent	Populácia celkom (v mil. obyvateľov)			z toho v mestách		
	Rok 2000	Rok 2030	Prírastok (%) 2000 – 2030	Rok 2000	Rok 2030	Prírastok (%) 2000 – 2030
Afrika	796	1 398	75,6	295	748	153,6
Ázia	3 680	4 887	32,8	1 367	2 664	94,9
Európa	728	685	6,0	529	545	3,0
Latin. Amerika, Karibik	520	711	36,7	393	602	53,2
Severná Amerika	316	408	29,1	250	354	41,6
Oceánia	31	41	32,2	23	31	47,6
<i>Spolu</i>	<i>6 071</i>	<i>8 130</i>	<i>33,9</i>	<i>2 857</i>	<i>4 944</i>	<i>73,0</i>

Prameň: World Urbanisation Prospects. The 2003 Revision. United Nations New York, 2004

Svetová populácia podľa rozvoja regiónov (2000 – 2030)

Regióny	Populácia celkom (v mil. obyvateľov)			z toho v mestách		
	Rok 2000	Rok 2030	Prírastok (%) 2000-2030	Rok 2000	Rok 2030	Prírastok (%) 2000 – 2030
Viac rozvinuté	1 190	1 240	4,2	880	1 010	14,8
Menej rozvinuté	4 880	6 890	41,2	1 970	3 930	99,5
<i>Spolu</i>	<i>6 070</i>	<i>8 130</i>	<i>33,9</i>	<i>2 850</i>	<i>4 940</i>	<i>73,3</i>

Prameň: World Urbanisation Prospects. The 2003 Revision. United Nations New York, 2004

Rozvinutejšie regióny: Európa, Severná Amerika, Austrália, Nový Zéland, Japonsko

Menej rozvinuté regióny: všetky africké a ázijské regióny s výnimkou Japonska, Latinská Amerika, Karibik, Melanézia, Mikronézia, Polynézia

Rozdelenie mestskej populácie podľa veľkostných skupín miest (2000 – 2015)

Veľkostná skupina	Rok 2000		Rok 2015		Prírastok (%) 2000 – 2015
	celkom	podiel v %	celkom	podiel v %	
Mestská populácia spolu	2 857	47,1	3 856	53,6	35,0
v tom: – 10 mil. a viac	251	52,9	358	5,0	42,6
– 5 – 10 mil.	167	4,1	269	3,7	61,1
– 1 – 5 mil.	659	2,7	914	12,7	38,7
– 500 000 – 1 mil.	291	10,9	358	5,0	23,0
– menej ako 500 000	1 489	4,8	1 957	27,2	31,4
Vidiecka populácia	3 214	24,5	3 341	46,4	4,0
<i>Spolu</i>	<i>6 071</i>	<i>100,0</i>	<i>7 197</i>	<i>100,0</i>	<i>18,5</i>

Prameň: World Urbanisation Prospects. The 2003 Revision. United Nations New York, 2004

Mestská populácia vo viac rozvinutých regiónoch podľa veľkostných skupín (2000 – 2015)

Veľkostná skupina	Rok 2000		Rok 2015		Prírastok (%) 2000 – 2015
	celkom	podiel v %	celkom	podiel v %	
Mestská populácia spolu	882	73,9	952	77,3	7,9
v tom: – 10 mil. a viac	85	7,2	101	8,2	18,8
– 5 – 10 mil.	48	4,0	62	5,0	29,2
– 1 – 5 mil.	208	17,5	218	17,7	4,8
– 500 000 – 1 mil.	78	6,5	83	6,8	6,4
– menej ako 500 000	463	38,8	487	39,6	5,2
Vidiecka populácia	311	26,1	291	22,7	-6,4
<i>Spolu</i>	<i>1 194</i>	<i>100,0</i>	<i>1 230</i>	<i>100,0</i>	<i>3,0</i>

Prameň: World Urbanisation Prospects. The 2003 Revision. United Nations New York, 2004

Európa, Severná Amerika, Austrália, Nový Zéland, Japonsko

Mestská populácia v menej rozvinutých regiónoch podľa veľkostných skupín (2000 – 2015)

Veľkostná skupina	Rok 2000		Rok 2015		Prírastok (%) 2000 – 2015
	celkom	podiel v %	celkom	podiel v %	
Mestská populácia spolu	1 974	40,5	2 904	48,7	47,1
V tom: – 10 mil. a viac	165	3,4	257	4,3	55,8
– 5 – 10 mil.	119	2,4	207	3,5	73,9
– 1 – 5 mil.	451	9,2	696	14,7	54,3
– 500 000 – 1 mil.	213	4,4	275	4,6	29,1
– menej ako 500 000	1 026	21,0	1 470	24,6	43,3
Vidiecka populácia	2 902	59,5	3 063	51,3	5,5
<i>Spolu</i>	<i>4 876</i>	<i>100,0</i>	<i>5 967</i>	<i>100,0</i>	<i>22,4</i>

Prameň: World Urbanisation Prospects. The 2003 Revision. United Nations New York, 2004

Všetky africké a ázijské regióny s výnimkou Japonska, Latinská Amerika, Karibik, Melanézia, Mikronézia, Polynézia

PRÍLOHA 7

Stredný variant projekcie populácie v jednotlivých krajinách sveta v r. 2050 (v tis. obyvateľov)

Krajina	Populácia
Afghanistan	61,004
Albania	4,322
Algeria	57,731
American Samoa	201
Andorra	165
Angola	36,901
Anguilla	13
Antigua and Barbuda	79
Argentina	54,522
Armenia	3,996
Aruba	347
Australia	25,761
Austria	7,094
Azerbaijan	9,981
Bahamas	485
Bahrain	992
Bangladesh	212,495
Barbados	288
Belarus	8,33
Belgium	8,918
Belize	477
Benin	15,62
Bermuda	82
Bhutan	5,687
Bolivia	16,967
Bosnia and Herzegovina	3,767
Botswana	2,798
Brazil	244,23
British Virgin Islands	46
Brunei Darussalam	528
Bulgaria	5,673
Burkina Faso	35,491

Krajina	Populácia
Burundi	15,571
Cambodia	20,7
Cameroon	37,29
Canada	42,311
Cape Verde	869
Cayman Islands	102
Central African Republic	7,689
Chad	19,693
Channel Islands	173
Chile	22,215
China	1,477,730
China, Hong Kong SAR	6,664
Colombia	71,55
Comoros	1,577
Congo	8,597
Cook Islands	28
Costa Rica	7,195
Côte d'Ivoire	30,47
Croatia	3,673
Cuba	11,095
Cyprus	913
Czech Republic	7,829
Dem. People's Rep. of Korea	30,77
Dem. Republic of the Congo	160,36
Denmark	4,793
Djibouti	1,346
Dominica	79
Dominican Republic	12,265
East Timor	1,387
Ecuador	21,19
Egypt	114,844
El Salvador	11,237

<i>Krajina</i>	<i>Populácia</i>
Equatorial Guinea	1,122
Eritrea	9,085
Estonia	927
Ethiopia	169,446
Faeroe Islands	34
Falkland Islands (Malvinas)	3
Fiji	1,31
Finland	4,898
France	59,883
French Guiana	581
French Polynesia	388
Gabon	2,682
Gambia	2,773
Gaza Strip	4,772
Georgia	5,18
Germany	73,303
Ghana	51,802
Gibraltar	18
Greece	8,233
Greenland	63
Grenada	115
Guadeloupe	601
Guam	266
Guatemala	27,165
Guinea	16,348
Guinea-Bissau	2,685
Guyana	1,166
Haiti	15,174
Holy See	1
Honduras	13,92
Hungary	7,488
Iceland	341
India	1,528,853
Indonesia	311,857
Iran (Islamic Republic of)	114,947
Iraq	54,916
Ireland	4,71
Isle of Man	104
Israel	9,44
Italy	41,197
Jamaica	3,801
Japan	104,921
Jordan	16,547
Kazakstan	18,665
Kenya	51,034
Kiribati	155
Kuwait	3,527
Kyrgyzstan	7,375
Lao People's Dem. Republic	13,344
Latvia	1,628
Lebanon	5,169
Lesotho	4,766
Liberia	10,01

<i>Krajina</i>	<i>Populácia</i>
Libyan Arab Jamahiriya	11,005
Liechtenstein	42
Lithuania	2,967
Luxembourg	430
Macau	488
Madagascar	40,438
Malawi	29,008
Malaysia	36,989
Maldives	680
Mali	31,353
Malta	421
Marshall Islands	182
Martinique	457
Mauritania	6,585
Mauritius	1,44
Mexico	146,645
Micronesia, (Fed. States of)	254
Monaco	41
Mongolia	4,398
Montserrat	11
Morocco	45,434
Mozambique	42,923
Myanmar	64,89
Namibia	3,023
Nauru	24
Nepal	49,32
Netherlands	14,156
Netherlands Antilles	267
New Caledonia	332
New Zealand	5,248
Nicaragua	11,6
Niger	32,029
Nigeria	244,311
Niue	2
Northern Mariana Islands	402
Norway	4,758
Oman	8,31
Pakistan	345,484
Palau	45
Panama	4,263
Papua New Guinea	9,515
Paraguay	12,565
Peru	42,292
Philippines	130,893
Pitcairn	
Poland	36,256
Portugal	8,137
Puerto Rico	4,71
Qatar	844
Republic of Korea	51,275
Republic of Moldova	4,506
Reunion	959
Romania	16,419

<i>Krajina</i>	<i>Populácia</i>
Russian Federation	121,256
Rwanda	16,008
Saint Helena	10
Saint Kitts and Nevis	36
Saint Lucia	242
Saint Pierre and Miquelon	8
Saint Vincent and Grenadines	140
Samoa	351
San Marino	30
Sao Tome and Principe	297
Saudi Arabia	54,461
Senegal	23,135
Seychelles	115
Sierra Leone	10,994
Singapore	4,015
Slovakia	4,836
Slovenia	1,487
Solomon Islands	1,13
Somalia	31,835
South Africa	52,514
Spain	30,226
Sri Lanka	25,923
Sudan	59,176
Suriname	588
Swaziland	2,436
Sweden	8,661
Switzerland	6,745
Syrian Arab Republic	34,49
Tajikistan	11,293
TFYR Macedonia	2,302

<i>Krajina</i>	<i>Populácia</i>
Thailand	74,188
Togo	12,104
Tokelau	2
Tonga	110
Trinidad and Tobago	1,543
Tunisia	14,983
Turkey	100,664
Turkmenistan	7,715
Turks and Caicos Islands	44
Tuvalu	28
Uganda	64,85
Ukraine	39,302
United Arab Emirates	3,615
United Kingdom	56,667
United Rep. of Tanzania	80,584
United States of America	349,318
United States Virgin Islands	86
Uruguay	4,362
Uzbekistan	40,565
Vanuatu	428
Venezuela	42,152
Viet Nam	126,793
Wallis and Futuna Islands	21
Western Sahara	591
Yemen	58,801
Yugoslavia	10,548
Zambia	21,204
Zimbabwe	18,139
<i>World total</i>	<i>8,909,095</i>

Prameň: World Population Prospects: The 1998 Revision. United Nations Population Division
<http://www.sdnbd.org/sdi/issues/pollution/world-population-2050.htm>

PRÍLOHA 8

Odporúčané výhľadové priestorové rozmiestnenie centier osídlenia SR celoštátneho a nadregionálneho významu podľa Konceptie územného rozvoja Slovenska 2001

1. Oblasť stredného južného Slovenska: vyššie centrum s celoštátnou pôsobnosťou *Lučenec*, ktorý leží na súčasných a predpokladaných celoštátnych a dopravných trasách a má vhodné prepojenie ako na centrá v strede Slovenska, tak aj v smere na Maďarsko (Salgotarján). V tejto oblasti posilniť tiež rozvoj miest Rimavská Sobota, Rožňava, Veľký Krtíš, Šahy, Želiezovce, príp. Štúrovo.
2. Oblasť východného Slovenska: centrum celoštátneho významu *Michalovce*, ako doplnenie súčasných silných centier Košice a Prešov pre oblasť Zemplína, ktoré je potrebné aj z hľadiska vývoja medzinárodných regionálnych štruktúr (Karpatský euroregión).
3. Oblasť severného východného Slovenska: k mestu Bardejov, centru medzinárodného významu vďaka kúpeľnému a historickému pozadiu, podporiť rozvoj mesta *Stará Ľubovňa* s perspektívnou funkciou ako centra nadregionálneho významu
4. Oblasť stredného severného Slovenska: celoštátne centrum *Poprad* a centrá s nadregionálnym významom *Liptovský Mikuláš* a *Ružomberok*. Pre ďalší sídelný rozvoj podporiť aj mesto *Spišská Nová Ves*. V najsevernejšej oblasti Slovenska centrom rozvoja nadregionálneho významu by sa mohol stať *Dolný Kubín*.
5. Oblasť Záhoria: vytvoriť nadregionálne centrum *Senica*, resp. *Malacky*, ktoré by plnilo aj úlohu rovnovážneho centra voči najbližším centrámi v zahraničí. Mestá Skalica a Holíč, v dôsledku ich predchádzajúceho spoločného vývoja s moravskými centrami, by mali aj naďalej tvoriť rovnováhu voči týmto centrámi a spolu s nimi vytvárať základ cezhraničnej aglomerácie.
6. Oblasť západného južného Slovenska: v súčasnosti sú tu dve významné centrá – *Nové Zámky* a *Komárno*. Pre centrum s nadregionálnou až celoštátnou pôsobnosťou má najvhodnejšie predpoklady mesto *Nové Zámky*, ktoré leží na osi transeurópskej železničnej trasy a uvažovaného medzinárodného severojužného prepojenia, ako aj južného cestného ťahu.
7. V medzinárodných súvislostiach budú zohrávať dôležitú úlohu najvýznamnejšie slovenské mestá a ich aglomerácie:
 - v oblasti západného Slovenska *Bratislava* a popri nej *Trnava* a *Nitra*
 - v oblasti stredného Slovenska *Žilina*, *Martin*, *Banská Bystrica*, *Zvolen* a na juhu *Lučenec*
 - v oblasti východného Slovenska *Košice* a *Prešov*.

PRÍLOHA 9

Koncepčné priestorové dokumenty EÚ

V EÚ sa vytvára rad koncepčných dokumentov, ktoré majú vyjadriť princípy a optimalizáciu rozvoja európskych a medzištátnych urbanistických a priestorových štruktúr. Významným dokumentom, ktorý sa uplatňuje v územno-plánovacích politikách, je *Európska perspektíva priestorového rozvoja (ESDP)*. Jej základným cieľom je trvalo udržateľný rozvoj vyjadrený v troch smerovaniach územného rozvoja:

- ekonomická a sociálna súdržnosť,
- ochrana prírodných zdrojov a kultúrneho dedičstva a
- vyvázenejšia konkurencieschopnosť na území Európy.

Návrh cieľov politiky priestorového rozvoja vyústil do integrovaných zásad, ktoré boli formulované ako:

- rozvoj vyváženého polycentrického systému miest a nový vzťah mestských a vidieckych oblastí,
- zabezpečenie rovnakého prístupu k infraštruktúre a vedomostiam,
- trvalo udržateľný rozvoj, rozumné riadenie a ochrana prírodného a kultúrneho dedičstva.

Pre Slovensko a ďalších nových členov EÚ hrá priestorová koordinácia väčšiu úlohu ako v EÚ15 a týka sa hlavne plánovania rozvoja nadnárodnej dopravnej infraštruktúry, opatrení v záujme ekologickej obnovy, najmä starých priemyselných oblastí, a taktiež opatrení v smere štrukturálnych zmien vo vidieckych regiónoch. Územný rozvoj zo strany EÚ je podporovaný programami pre zintenzívnenie nadnárodnej a cezhraničnej spolupráce (napr. koncept Regionálnej inovačnej stratégie, cezhraničnej spolupráce INTERREG, podpora vidieka LEADER).

Vláda SR usmerňuje územný a priestorový rozvoj SR prostredníctvom Ministerstva životného prostredia SR, ktoré zadáva vypracovanie strategických dokumentov rozvoja (KURS, TUR, Generel ochrany a racionálneho využívania vôd a pod.) nezávislým odborným inštitúciám a firmám. Ministerstvo výstavby a regionálneho rozvoja SR riadi stratégiu rozvoja regiónov SR. Prostredníctvom dokumentov ako Národný plán regionálneho rozvoja, Národný strategický referenčný rámec 2007 – 2013 aplikuje metodiku EÚ na odstraňovanie regionálnych rozdielov na území Slovenska a pripravuje podmienky pre čerpanie finančných prostriedkov zo štrukturálnych a kohézneho fondu. Urbanizácie sa dotýka len sprostredkovaním tým, že zlepšovaním podmienok života v regiónoch zamedzuje odlev obyvateľov do vyspelejších území.

PRÍLOHA 10

Zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou z verejného vodovodu – stav k 31. 12. 2003

Kraj	% počtu obyvateľov zásobovaných vodou z verejného vodovodu	Okresy pod celoslovenským priemerom
Bratislavský	95,4	Senec
Trnavský	84,9	Dunajská Streda
Trenčiansky	88,7	Myjava, Považská Bystrica, Púchov
Nitriansky	84,0	Komárno, Levice, Nitra, Zlaté Moravce
Žilinský	86,5	Bytča, Čadca, Kysucké Nové Mesto, Námestovo
Banskobystrický	83,6	Detva, Lučenec, Poltár, Revúca, Rimavská Sobota, Veľký Krtíš
Prešovský	76,0	Bardejov, Kežmarok, Levoča, Medzilaborce, Prešov, Sabinov, Snina, Stará Ľubovňa, Stropkov, Svidník
Košický	79,3	Gelnica, Košice-okolie, Michalovce, Rožňava, Sobrance, Trebišov
SR	84,3	

Prameň: MŽP SR

Odkanalizovanie obyvateľstva – stav k 31. 12. 2003

Kraj	% počtu obyvateľov s verejnou kanalizáciou	Okresy pod celoslovenským priemerom
Bratislavský	83,5	Malacky, Senec
Trnavský	47,3	Dunajská Streda, Galanta, Hlohovec, Piešťany, Senica
Trenčiansky	56,0	Bánovce n/B., Myjava, Nové Mesto n/V., Púchov
Nitriansky	41,6	Komárno, Levice, Nitra, Nové Zámky, Šaľa, Topoľčany, Zlaté Moravce
Žilinský	51,8	Bytča, Čadca, Kysucké Nové Mesto, Námestovo, Turčianske Teplice
Banskobystrický	58,5	Brezno, Detva, Krupina, Lučenec, Poltár, Revúca, Rimavská Sobota, Veľký Krtíš, Žarnovica
Prešovský	53,3	Bardejov, Kežmarok, Medzilaborce, Sabinov, Stará Ľubovňa, Stropkov, Svidník, Vranov n/T.
Košický	57,6	Gelnica, Košice-okolie, Michalovce, Rožňava, Sobrance, Trebišov
SR	55,9	

Prameň: MŽP SR

PRÍLOHA 11

Následky povodní za obdobie rokov 1998 – 2004

Rok výskytu povodne	Počet sídiel postihnutých povodňou	Zaplavené územia (ha)	Škody pri povodniach (mil. Sk)	Náklady (mil. Sk)		Náklady a škody celkom (mil. Sk)
				Záchranné práce	Zabezpečovacie práce	
1998	75	3 952	1 000,40	118,77	38,70	1 157,87
1999	682	181 433	4 460,90	58,30	65,10	4 584,30
2001	379	22 993	1 960,60	57,10	32,10	1 049,80
2002	156	8 678	1 525,70	58,10	50,10	1 639,90*
2003	41	744	43,90	5,69	4,20	93,79
2004	333	13 717	1 051,80	102,93	102,93	1 191,96

*započítaná je aj suma 6,0 mil. Sk – náklady na postrek proti komárom.

Prameň: MP SR, MŽP SR

Porovnanie výšky škôd spôsobených povodňami v rokoch 1998 – 2004

Rok výskytu povodne	Škody na majetku (tis. Sk)						Náklady a škody spolu
	celkom	v tom					
		obyvateľstvo	obec	štát	Poľnohos podárstvo	Vodné hospodárstvo	
1998	1 000 452	133 237	110 857	334 432	377 726	72 884	1 157 870
1999	4 460 896	646 108	635 800	1 410 254	1 691 936	460 661	4 584 300
2000	1 234 191	21 492	137 237	480 242	595 220	225 874	1 298 600
2001	1 960 634	136 568	418 001	1 004 255	382 982	547 526	2 049 836
2002	1 525 713	114 235	247 564	777 050	350 000	449 324	1 639 913
2003	43 906	5 593	22 658	15 655		19 449	53 790
2004	1 051 804	72 970	201 673	97 552		425 738	1 191 973

Prameň: MP SR, MŽP SR

PRÍLOHA 12

Dielčie ciele vodohospodárskej politiky pre oblasť uspokojovania potrieb vody

Do dielčích cieľov vodohospodárskej politiky sú zaradené: dostatočné množstvo primerane kvalitnej úžitkovej vody pre priemysel, poľnohospodárstvo, energetiku a iné účely ako aj služby s vysokou časovou zabezpečenosťou, čistenie všetkej použitej a znečistenej vody pred jej návratom do vodného prostredia, dosiahnutie vysokého stupňa ochrany prírodného prostredia v intenciách zásad trvalo udržateľného života, dosiahnutie primeraného stupňa ochrany pred povodňami na územných celkoch s ľudskými obydliami, priemyslom, dopravnou infraštruktúrou a intenzívnou poľnohospodárskou výrobou a dosiahnutie primeraného stavu zdrojov vody a zariadení riešiacich odvrátenie škôd vyvolaných suchom.

Hlavné úlohy vo verejných vodovodoch a v odkanalizovaní: zvyšovať podiel obyvateľov zásobovaných z verejných vodovodov s cieľom priblížiť sa k úrovni vyspelých štátov, zvyšovať technickú úroveň výroby, distribúcie vody a technologickej úrovne úpravnej vody, znižovať zaostávanie rozvoja kanalizácií za rozvojom vodovodov, zvyšovať úroveň v odkanalizovaní miest a obcí v súlade so záujmami ochrany podzemných vôd podľa osobitných predpisov, zabezpečiť čistenie odpadových vôd vo všetkých sídlach mestského charakteru, ktoré majú verejnú kanalizáciu bez čistenia odpadových vôd, výstavba verejných kanalizácií s mechanicko-biologickým čistením v obciach s počtom nad 2000 ekvivalentných obyvateľov a v menších obciach, ktoré sa nachádzajú v tzv. vodohospodársky citlivých oblastiach, zavádzať opatrenia na znižovanie strát vody a zosúladiť prevádzkovanie jestvujúcich ČOV s legislatívou EÚ, zlepšiť efektívnosť zdrojov podporou ekologických inovácií, eliminovať straty pri dodávke vody, zvyšovať technickú úroveň výroby, distribúcie vody a technologickej úrovne úpravnej vody, zavádzať opatrenia na znižovanie strát vody, vykonávať previerky únikov vody zo siete a vodárenských zariadení, dôsledne merať spotrebu vody a nadväzne orientovať investície na rekonštrukcie diaľkových potrubí a vodovodných sietí, optimalizovať prevádzky stokových sietí, prijať ekonomické opatrenia na účinné využívanie závlah, prehodnotenie možností využitia vody na ďalšie účely – energetiku, plavbu, rekreáciu a rybníctvo a podporovať využitie vodnej energie tokov podľa schválenej energetickej koncepcie.

PRÍLOHA 13

Energetická bezpečnosť z hľadiska EÚ

Energetická bezpečnosť v súčasnosti predstavuje jednu z najvyšších priorít EÚ. Pre zabezpečenie energetickej bezpečnosti vydala Európska komisia tieto nariadenia, smernice a dokumenty:

1. *Smernica č. 2004/67/ES týkajúca sa opatrení na zaistenie bezpečnosti dodávok zemného plynu*, ktorá ustanovuje opatrenia na zaistenie primeranej úrovne bezpečnosti dodávok plynu. Tieto opatrenia tiež prispievajú k správne fungovaniu vnútorného trhu s plynom. Vytvára spoločný rámec, v ktorom členské štáty definujú všeobecné, transparentné a nediskriminačné politiky bezpečnosti dodávok zlučiteľné s požiadavkami konkurenčného vnútorného trhu s plynom; objasňuje všeobecné úlohy a zodpovednosť rôznych účastníkov trhu a zavádza osobitné nediskriminačné postupy zaistenia bezpečnosti dodávok plynu. Smernica bola transponovaná do právneho poriadku SR v roku 2006 novelou vyhlášky MH SR č. 206/2005 Z. z. o stavoch núdze.
2. *Smernica č. 2005/89/ES o opatreniach na zabezpečenie bezpečnosti dodávok elektrickej energie a investícií do infraštruktúry*, ktorá ustanovuje opatrenia zamerané na zabezpečenie bezpečnosti dodávok elektrickej energie tak, aby sa zaistilo riadne fungovanie vnútorného trhu s elektrickou energiou, primeraná úroveň výrobných kapacít a primeraná rovnováha medzi dodávkou a dopytom. Lehota na transpozíciu smernice je v roku 2007.
3. *Smernica č. 98/93/ES o povinnosti členských štátov udržiavať minimálne zásoby ropy a/alebo ropných výrobkov*, ktorou sa členským štátom EÚ ukladá povinnosť skladovať núdzové zásoby ropy a ropných výrobkov na úrovni 90-dňovej spotreby.
4. *Európska komisia vypracovala Zelenú knihu o bezpečnej, konkurencieschopnej a trvalo udržateľnej energii pre Európu*, pričom bezpečnosť dodávok energie je jeden z hlavných cieľov spoločnej politiky. Základné zásady Zelenej knihy sú:
 - vyváženým spôsobom prispievať k bezpečnosti dodávok, konkurencieschopnosti a trvalej udržateľnosti (*tri piliere*),
 - zabezpečovať transparentnosť a nediskrimináciu na trhu,
 - byť v súlade s pravidlami hospodárskej súťaže,
 - byť v súlade s povinnosťou služby vo verejnom záujme vrátane prístupu k energii pre všetkých,
 - zachovávať suverenitu členských štátov v oblasti primárnych zdrojov energie,
 - rešpektovať preferencie členských štátov pri voľbe energetického mixu.

PRÍLOHA 14

T a b u ľ k a 1

Údaje o predpokladanom vyradovaní zdrojov z prevádzky

<i>Elektrárň</i>	<i>Zariadenie</i>	<i>Výkon [MW]</i>	<i>Výroba [MWh]</i>	<i>Rok vyradenia</i>
Nováky A	TG2, TG3	54	190 000	2006-2008
Nováky B	3. a 4. blok	220	600 000	2006-2008
Vojany 1	3.a 4. blok	220	700 000	2006-2007
Vojany 2	25. a 26. blok	220	100 000	2006-2008
Jasl. Bohunice	V1 – 1. blok	440	2 800 000	2006
Jasl. Bohunice	V1 – 2. blok	440	2 800 000	2008
Nezávislí		200	900 000	2003-2010
SPOLU		1794	8 090 000	2003-2010

Prameň: Slovenské elektrárne, a.s.

PRÍLOHA 15

T a b u ľ k a 1

Využitelný potenciál obnoviteľných zdrojov

<i>Zdroj</i>	<i>Využitelný potenciál</i>	
	<i>PJ</i>	<i>GWh</i>
Vodná energia – z toho:	23,8	6 600
– <i>Veľké vodné elektrárne</i>	20,2	5 600
– <i>Malé vodné elektrárne</i>	3,6	1 000
Biomasa – z toho:	75,6	21 000
– <i>Dendromasa</i>	47,0	13 055
– <i>Poľnohospodárska biomasa</i>	28,6	7 945
Biopalivá	5,0	1 389
Bioplyn	6,9	1 917
Veterná energia	2,2	600
Geotermálna energia	22,7	6 300
Slniečna energia	18,7	5 200
SPOLU	154,9	43 006

Zdroj: MH SR

Poznámka: PJ = Peta Joule

Tabuľka 2
Výroba elektriny z obnoviteľných zdrojov energie

<i>Zdroj</i>	<i>Výroba v roku 2002 (GWh)</i>	<i>Odhadovaná výroba v roku 2010 GWh</i>	<i>Odhadovaná výroba v roku 2020 GWh</i>
Veľké vodné elektrárne	4 924	4 950	5 300
Malé vodné elektrárne	245	350	600
Biomasa	153	350	1 300
Veterné elektrárne	0	200	550
Geotermálna energia	0,32	0	40
Bioplyn	6	50	500
Slnčná energia	0,001	0	10
SPOLU	5 328,321	*5 900	**8 300

Zdroj: MH SR

Poznámka: * 5900 GWh = 21,24 PJ

** 8300 GWh = 29,89 PJ

Tabuľka 3
Odhad výroby tepla

<i>Zdroj</i>	<i>Využitelný potenciál</i>	<i>Odhad výroby tepla v roku 2010</i>	<i>Odhad výroby tepla v roku 2020</i>
	<i>TJ</i>	<i>TJ</i>	<i>TJ</i>
Biomasa	75 600	25 000	44 000
z toho: Dendromasa	47 000	20 000	34 000
Poľnohospodárska biomasa	28 600	5 000	10 000
Bioplyn	6 900	2 000	5 000
Geotermálna energia	22 700	200 (1000)*	3 000
Slnčná energia	34 000	300	3 000
SPOLU	139 200	27 500	55 000

Zdroj: MH SR

Poznámka: * Realizácia vykurovania geotermálnou energiou v Košiciach

Tabuľka 4
Odhad výroby biopalív

<i>Zdroj</i>	<i>Odhad výroby 2010</i>	<i>Odhad výroby 2020</i>
	<i>TJ</i>	<i>TJ</i>
Biopalivá	5 000	15 000

Zdroj: MH SR

T a b u ľ k a 5

Odhad prírastkov výkonov a výroby na základe zvýšenia výkonov existujúcich výrobných kapacít

<i>Zvýšenie výkonov existujúcich výrobných kapacít</i>	<i>Výkon (MW)</i>	<i>Výroba (TWh)</i>	<i>Odhad nákladov v mld SK v podmienkach roku 2005</i>	<i>Predpokladané roky prírastku nových výkonov a výroby</i>
Jadrová elektrárň V2	120	0,7	2,1	do r. 2010
ENO A – náhrada dožitých kotlov	0	0	1,1	do r. 2008
Jadrová elektrárň Mochovce blok 1, 2	62	0,4	1,6	do r. 2012
Spolu	182	1,1	4,8	

Zdroj: MH SR

T a b u ľ k a 6

Odhad prírastkov výkonov a výroby na základe vybudovania nových výrobných kapacít

<i>Vybudovanie nových výrobných kapacít</i>	<i>Výkon (MW)</i>	<i>Výroba (TWh)</i>	<i>Odhad nákladov v mld SK v podmienkach roku 2005</i>	<i>Predpokladané roky prírastku nových výkonov a výroby</i>
Elektrárň Nováky – Výstavba fluidného kotla	125	0,6	5,4	do 2009
Výstavba vodnej elektrárne na rieke Ipeľ	600	0,9	11,0	do 2015
Dostavba JE Mochovce 3 a 4	942	6,3	45,0	do 2012
Výstavba nových zariadení využívajúcich OZE	360	1,5	20,0	do 2015
Výstavba nových zdrojov pre kombinovanú výrobu elektriny a tepla	600	3,6	10,0	do 2015
Spolu	2 627	12,9	91,4	
CELKOM	2 809	14,0	96,2	

Zdroj: MH SR

PRÍLOHA 16

Ciele a priority energetickej politiky SR na obdobie do roku 2020 a s výhľadom do roku 2030

Cieľom energetickej politiky SR v dlhodobom horizonte je:

- zabezpečiť taký objem výroby elektriny, ktorý pokryje dopyt na ekonomicky efektívnom princípe,
- zabezpečiť s maximálnou efektívnosťou bezpečnú a spoľahlivú dodávku všetkých foriem energie v požadovanom množstve a kvalite,
- znižovať podiel hrubej domácej spotreby energie na hrubom domácom produkte – znižovanie energetickej náročnosti.

Pre dosiahnutie cieľov energetickej politiky sa stanovujú tieto základné priority:

- nahradiť odstavované výrobné zariadenia výroby elektriny tak, aby sa touto náhradou zabezpečila výroba takého množstva elektriny, ktorá primárne pokryje domáci dopyt na ekonomicky efektívnom princípe,
- prijať opatrenia zamerané na úsporu energie a na zvyšovanie energetickej efektívnosti na strane spotreby,
- znižovať závislosť dodávok energie z rizikových oblastí – diverzifikácia získavania zdrojov energií ako aj dopravných ciest,
- využívať domáce primárne energetické zdroje na výrobu elektriny a tepla na ekonomicky efektívnom princípe,
- zvýšiť využívanie kombinovanej výroby elektriny a tepla,
- využívať jadrovú energetiku ako diverzifikovanú, ekonomicky efektívnu a primerane environmentálne akceptovateľnú možnosť výroby elektriny,
- zabezpečiť jadrovú bezpečnosť prevádzky jadrových elektrární,
- zvyšovať podiel obnoviteľných zdrojov energie na výrobe elektriny a tepla s cieľom vytvoriť primerané doplnkové zdroje potrebné na krytie domáceho dopytu,
- dobudovať sústavu a siete tak, aby boli schopné zabezpečiť bezpečný a spoľahlivý prenos, prepravu a distribúciu elektriny a plynu,
- vybudovať nové spojovacie vedenia s cieľom zlepšiť prepojenie na vnútorný trh EÚ ako aj trh tretích krajín,
- podporovať využívanie alternatívnych palív v doprave.

Prameň: MH SR

PRÍLOHA 17

Priority vo výskume a vývoji v oblasti energetiky

1. Nové a pokročilé technológie:

a) *Nové technológie premien, dopravy a akumulácie energie:*

- vodíkové hospodárstvo,
- zdokonalené elektrovody, prenosové schopnosti elektrických vedení na napäťových hladinách prenosovej a distribučnej sústavy,
- palivové články,
- tepelné čerpadlá,
- systémy centralizovaného zásobovania teplom – CZT,
- systémy akumulácie energie,
- supravodivé toroidy,
- supravodivé prenosy energie,
- studená fúzia,
- pokročilá akumulácia tepla,
- systémy a štandardy kvality v energetike.

b) *Systémová a regionálna energetika:*

- analýza strategických výhod v hierarchických štruktúrach energetiky,
- modelovanie spolupráce systémovej a regionálnej energetiky,
- efektívnosť, ekologickosť a sociálnosť prevádzky,
- rozvoj a zosúladenie systémovej a regionálnej energetiky,
- prevádzka elektrární s obnoviteľnými a alternatívnymi zdrojmi na regionálnej úrovni,
- energetické využitie sídelných odpadov,
- analýza rozvoja a synergických efektov energetických sústav v nezávislých hierarchických štruktúrach.

c) *Technológie vyradovania jadrových zariadení a ukladania vyhoreného jadrového paliva:*

- technológie ekonomického a bezpečného vyradovania jadrových zariadení z prevádzky,
- technológie nakladania s produktmi zadnej časti palivového cyklu jadrových elektrární,
- technológie ukladania rádioaktívnych odpadov neuložitelných v republikovom úložisku rádioaktívnych odpadov v Mochovciach.

2. Trvalo udržateľný rozvoj

a) *Mikroregionálne systémy obnoviteľných zdrojov energie:*

- špecifiká technológií využitia biomasy, solárnej, veternej a geotermálnej energie, malej vodnej energie a energie teplotných rozdielov prostredí,
- systémová prevádzka technológií využívajúcich obnoviteľné zdroje energie,
- riadenie mikroregionálneho energetického systému.

b) *Ekonomizácia a ekologizácia energetiky:*

- symbióza veľkých a malých energetických zdrojov,
- analýza investičných variantov v systémovej a regionálnej energetike,

- hospodárnosť rozvoja a prevádzky energetických sústav a obmedzovanie ich negatívnych vplyvov na životné prostredie,
- konkurencia energetických systémov a ich prvkov,
- likvidácia energetických odpadov,
- energetické služby pre spotrebiteľov,
- hospodárne využitie prvotných a druhotných energetických zdrojov, menej hodnotných palív, odpadového tepla,
- nové metódy analýzy spotreby foriem energie,
- ekonomické a environmentálne systémy riadenia kvality,
- optimalizácia systémov obchodovania s energiami,
- modelovanie prvkov liberalizovaného trhu s energiami,
- zachytávanie a geologické ukladanie CO₂ zo spalín elektrární na fosílné palivá,

c) Riadenie spotreby a racionalizácia spotreby energie:

- systémy racionálnej spotreby energie,
- programy racionálnej spotreby energie,
- ekonomické a ekologické efekty a redukcia výroby a dopravy energií rozumnejšou spotrebou,
- efektívnosť, ekologickosť a sociálnosť racionálnej spotreby elektrickej energie,
- nové metódy analýzy spotreby energie,
- systémové riadenie spotreby elektrickej energie.

3. Inovácie, nové metódy výskumu, vývoja a vzdelávania

a) Spôľahlivosť a bezpečnosť elektrizačnej sústavy:

- zamedzenie veľkým haváriám, sociálnym a ekologickým škodám veľkého rozsahu,
- analýza spoľahlivosti a bezpečnosti energetických sústav a ich prvkov,
- systémové a technické opatrenia na zabezpečenie spoľahlivej a bezpečnej prevádzky energetických sústav,
- spoľahlivosť a bezpečnosť regulátora v liberalizovanom prostredí,
- nové metódy modelovania spoľahlivosti a bezpečnosti zdrojov, dopravných ciest energií a distribúcie energií,
- optimalizácia spoľahlivých a bezpečných organizačných štruktúr,
- zabezpečovanie vzdelávania a výcvik na tréningoch pre elektrické stanice, rozvodne a siete.

b) Znalostná energetika:

- systém vedy o energetike, energetická filozofia a energetické vedomie,
- tvorivostné a vývojové výskumy, vedomostné systémy, expertné a vzdelávacie systémy,
- znalostné modely trvalo udržateľného rozvoja energetiky,
- nové metódy návrhu a prevádzky informačných systémov.

c) Jadrová bezpečnosť a spoľahlivosť jadrovo-energetických zariadení:

- zamedzenie jadrovým haváriám a škodám veľkého rozsahu,
- systémová podpora regulátora v oblasti jadrovej bezpečnosti,
- rozvoj metód hodnotenia starnutia dôležitých komponentov jadrových zariadení,
- bezpečnosť jadrovo-energetických zariadení pri zvyšovaní ich výkonu.

PRÍLOHA 18**Odporúčania Medzinárodnej energetickej agentúry pre SR
v oblasti energetickej bezpečnosti**

- Zlepšiť politiku zameranú na energetickú bezpečnosť posilnením inštitúcií a diverzifikáciou nástrojov s politickými prioritami na strane dopytu, posúdiť jej efektívnosť, pripravenosť a nákladovú efektívnosť.
- Dosiahnuť taký systém energetickej bezpečnosti, ktorý je v súlade s kvantitatívnymi a kvalitatívnymi požiadavkami EÚ a IEA.
- Jasne definovať právomoc vlády definovať priemyselné zásoby pre prípad prerušenia dodávok ropy.
- Do roku 2006 podľa dohody vyjasniť vlastníctvo existujúcich terminálov a skladovacích zariadení podľa primeraného ocenenia hodnoty; zabezpečiť, aby sa zariadenia na skladovanie krízových rezerv naďalej používali výlučne na uvedený účel.
- Zvýšiť úsilie o diverzifikáciu dodávok ropy s aspoň jednou skutočnou možnosťou dodávok ropy pre ropné výrobky.
- Zaručiť účinné monitorovanie trhu, aby sa zabránilo zneužívaniu dominantného postavenia vonkajších a vnútorných dodávateľov.
- Preskúmať spôsoby diverzifikácie dodávok plynu, vrátane regionálnych iniciatív a zabezpečiť účinné skladovanie plynu.
- Zabezpečiť diverzifikáciu dodávok ropy, plynu a jadrového paliva.

Prameň: Medzinárodná energetická agentúra (2005).

PRÍLOHA 19

Ropa a jej význam pre svetovú ekonomiku

Na ceny ropy vplýva rad faktorov, ktoré ovplyvňujú jej rast. Patrí sem vysoký dopyt, pomerne nízke voľné ťažobné kapacity, ale aj nepokojná politická situácia, finančné špekulácie na burze atď. Pre trh s ropou sú charakteristické dlhé časové obdobia, v ktorých je schopná ponuka alebo dopyt na trhu reagovať na zmenu podmienok. Práve to zvyšuje volatilitu cien. Oživenie svetovej ekonomiky predstavuje hlavný zdroj rastu dopytu po rope. V roku 2004 rástol dopyt po rope najrýchlejšie od roku 1976. Bolo to hlavne vďaka oživeniu v Ázii, kde rast dopytu po rope rástol oveľa rýchlejšie ako v krajinách OECD. Hlavnými spotrebiteľmi ropy zostávajú najvyspelejšie štáty, ktoré spotrebujú približne polovicu ročnej svetovej produkcie ropy. Ale spotreba rozvíjajúcich sa krajín rastie oveľa vyšším tempom, ako je tomu v rozvinutých krajinách. Čína spolu s Indiou predstavovali 35 % svetového prírastku spotreby ropy v období 1990 – 2003. Spolu pritom vytvorili iba približne 15 % svetového produktu počas daného obdobia.

Rozpočty amerických spotrebiteľov boli aj v roku 2005 zaťažované vysokými cenami energie.³⁵ Spotreba surovej ropy USA v roku 2004 bola 15,5 mil. barelov denne, z čoho približne 65 % predstavoval dovoz. Surová ropa sa používa pre výrobu širokej škály ropných produktov, vrátane benzínu, leteckého paliva, vykurovacích olejov, asfaltu, umelých hmôt a rad iných výrobkov. Preto neprekvapuje, že trhy surovej ropy sú pozorne sledované spotrebiteľmi, firmami ako aj vládami, nakoľko ceny mnohých výrobkov závisia do značnej miery od ceny ropy.

Medzinárodný trh surovej ropy je veľmi dynamický.³⁶ Z celkovej svetovej produkcie surovej ropy vo výške 67 mil. barelov denne (mbd) v roku 2002 sa približne 60 % obchodovalo na medzinárodnom trhu. Avšak ropa sa produkuje vo veľkých objemoch na vývoz v relatívne obmedzenom počte svetových lokalít.³⁷ V prvých deviatich mesiacoch roku 2005 zabezpečovalo desať najväčších krajín produkujúcich ropu vyše 50 % globálnej produkcie. Prítom takmer tretina svetovej produkcie má svoj pôvod v Perzskom zálive. Aj keď v roku 2004 boli USA tretím najväčším producentom ropy na svete po Saudskej Arábii a Rusku, dnes sú

³⁵ Ceny energie pre spotrebiteľov vzrástli o 21 % v priebehu roku 2005, nasledujúci po 18 % náraste v roku 2004. Reálna spotreba energie bola pomerne stabilná v roku 2005, ale v dôsledku vyšších cien podiel príjmu domácností určených na nákup energie prudko vzrástol. Výdavky na energetické tovary a služby vzrástli zo 4,2 % disponibilného osobného dôchodku v roku 2002 na približne 6 % v októbri a novembri 2005 s tým, ako priemerný rozpočet domácností na nákup energie vzrástol v priebehu roku 2005 o približne 700 USD.

³⁶ Spojené štáty sú krajinou s najväčšou spotrebou ropy, ktorá predstavuje štvrtinu globálnej dennej spotreby. Jej produkcia je však na zstupe od roku 1970 a tento pokles bude zrejme pokračovať. Súčasne sa zvýšil dovoz ropy a teraz tvorí 58 % celkovej spotreby USA. Svetový dopyt po rope v strednodobom horizonte by mal značne vzrásť. V období 2002 - 2025 by mal dopyt USA vzrásť o 40 % a svetový dopyt o viac ako 50 % až na 120 mbd. Odberatelia sa budú musieť čoraz viac spoliehať v dodávkach ropy na krajiny OPEC, najmä Saudskú Arábiu. Energy Information Administration (EIA) odhaduje, že produkcia krajín OPEC na Strednom Východe vzrastie z 21 mbd v roku 2003 na 38 mbd do roku 2025. Rast dopytu bude zrejme najväčší v rozvojových krajinách, najmä v Číne a Indii. Tento rast má dopad na svetový trh s ropou, kde cena za barel vzrástla v období 2003 - 2005 viac ako dvojnásobne. Výrobné kapacity sú už dnes pod značným tlakom a nie je takmer žiadna voľná kapacitu na rýchle zvýšenie produkcie pre prípad prerušenia dodávok. Vysoké koncentrácie ropy v nestabilných regiónoch, rýchlo rastúci globálny dopyt, nízke náhradné výrobné kapacity a hrozba prerušenia dodávok v dôsledku politických nepokojov alebo iných faktorov môže mať značný vplyv na vývoj cien a vytvára rastúcu hrozbu.

³⁷ Surová ropa môže byť lacno dopravovaná na dlhé vzdialenosti. V dôsledku toho sú ceny ropy prevažne určené vzťahom medzi ponukou a dopytom vo svete, kde sú tieto ceny pre daný druh ropy zväčša rovnaké.

v celkových overených zásobách ropy s púhymi 2 % až na 9. mieste. Naproti tomu Stredný východ disponuje približne 2/3 svetových overených zásob ropy.

V súčasnosti je nesúlad medzi svetovou ponukou ropy a dopytom po nej, čo sa premieta aj do jej svetovej ceny. Preto aj jednotlivé udalosti môžu mať značný dopad na globálny trh s ropou. V minulosti ceny ropy reagovali pomaly na meniace sa domáce a medzinárodné trendy v ponuke a dopyte. Napriek tomu jej cena v dôsledku konfliktov niekoľkokrát prudko vzrástla. Predaj surovej ropy na globálnom trhu a jej svetovú cenu ovplyvňujú dlhodobé trendy v dopyte inými dovážajúcimi krajinami a neočakávané udalosti. Vďaka značnému ekonomickému rastu v USA, Číne a ďalších rýchlo rastúcich krajinách v Ázii rástla značne v priebehu posledných rokov aj svetová spotreba ropných produktov. Na strane ponuky vyspelé krajiny vyčerpali väčšinu nízko nákladových príležitostí pre domáci prieskum a ťažbu. Medzinárodné firmy navyše často čelia značnému riziku, keď investujú do prieskumu a výroby v menej vyspelých alebo menej stabilných krajinách.³⁸ Niektoré krajiny, najmä tie so štátnymi ropnými podnikmi, zakazujú alebo obmedzujú zahraničné investície. V dôsledku toho sa pomaly rozvíjali aj nové výrobné kapacity. Svetová produkcia surovej ropy v roku 2005 tak zostala na približne 74 mbd. Súčasná svetová produkčná kapacita ropy predstavuje najnižšiu úroveň svetovej voľnej kapacity za vyše tri desaťročia. Väčšina z tejto voľnej kapacity je v Saudskej Arábii. Dôsledkom napätého trhu vzrástli ceny surovej ropy od začiatku roku 2002 približne trojnásobne. Aj keď je súčasná cena surovej ropy WTI³⁹ vysoká, je nižšia, ako bol historický vrchol dosiahnutý v roku 1980.⁴⁰ Ceny postupne klesali z tohoto bodu do 1986 a rýchlo klesli potom, čo Saudská Arábia a iné ropu vyvážajúce krajiny zvýšili produkciu. Krátkodobý šok v roku 1990 bol spojený s vojnou v Perzskom zálive. Nedávne zvýšenie cien ropy, ktoré prišlo prevažne v dôsledku nárastu svetového dopytu po rope, sa objavilo oveľa postupnejšie ako u predchádzajúcich cenových nárastov, ktoré vychádzali z prudkých poklesov vo výrobe v krajinách vyvážajúcich ropu.

Náhle zmeny v ponuke ropy, ktoré môžu ohroziť mnohé ekonomiky, sú potenciálne škodlivé aj pre takú silnú ekonomiku ako je USA.⁴¹ Strategické ropné zásoby (SRZ) poskytujú USA politiku poistenia pre prípad, že by sa objavili závažné narušenia dodávok energie. Koncom roka 2005 SZR dosiahli 684 mbd a stačia na pokrytie približne 68 dní dovozu surovej ropy do USA alebo 44 dní celkovej spotreby surovej ropy v USA. Prezident USA umožnil krízové čerpanie SRZ pri dvoch krízových príležitostiach (v rokoch 1991 a 2005). Vláda

³⁸ Príkladom takéhoto druhu rizika môžu byť udalosti z počiatku roka 2006 v Južnej Amerike, súvisiace so snahou o znárodnenie ropných nálezísk.

³⁹ Druh ropy West Texas Intermediate (WTI), ktorá slúži ako bežný štandard oceňovania ropy.

⁴⁰ Ceny ropy sa viac ako zdvojnásobili z posledného štvrtroku 1973 do prvého kvartálu 1974 ako dôsledok arabského ropného embarga a znova sa viac ako zdvojnásobili od polovice roku 1979 do polovice roku 1980 po Iránskej revolúcii v roku 1979.

⁴¹ V júni 2005 sa vo Washingtone zišla skupina expertov, aby okrem iného skúmala aj ekonomické dôsledky krízy v dodávkach ropy. Oil ShockWave (OSW) bol scenárovým cvičením pripraveným na skúmanie dopadov globálneho poklesu ropy. Skúmal možné reakcie na takúto krízu a možnosti ochrany proti nej. Stretnutie ukázalo, že aj zdanlivo malé zmeny vo svetovej ponuke ropy by mohli vyvolať značné ekonomické škody. Zo záverov sú cenné dva poznatky: (1) ekonomické a národné bezpečnostné riziká závislosti USA na (najmä zahraničnej) rope sú značné a táto hrozba je naliehavá; (2) ak sa bude čakať až do vzniku krízy, krajina nebude mať účinné krátkodobé nástroje. S ohľadom na súčasnú situáciu na trhu ropy by aj malý pokles v dodávkach mohol vyvolať prudký nárast cien. V OSW vedie približne 4 % globálneho poklesu v dennej ponuke ku 177 % nárastu v cene ropy. Takéto cenové šoky by v prípade ropy mohli značne poškodiť ekonomiku USA..

schválila aj rad krátkodobých pôžičiek ropy zo SRZ, aby pomohla firmám riešiť krátkodobé narušenia. Na zníženie domáceho dopytu existuje pre vládu rad možností.⁴²

Dopyt po rope počas posledných desaťročí stabilne rástol a vysoké ceny prakticky neovplyvnili tento rast. Náročnosť výroby na ropu vo vyspelých krajinách sa však za 30 rokov znížila takmer na polovicu a v rozvíjajúcich krajinách sa znížila takmer o 30 %. Oproti vysokému dopytu však stojí pomerne obmedzená ponuka. Voľná kapacita rafinérií bola na konci roka 2003 na najnižšej úrovni od roku 1991 a naďalej klesala. Podľa Medzinárodného menového fondu je limitovaná voľná kapacita výsledkom nízkej investičnej činnosti v predchádzajúcom desaťročí. Produkčná kapacita v 90. rokoch, po značných rastoch v predchádzajúcich dvoch desaťročiach, stagnovala v porovnaní s rastom dopytu po rope. Znižovanie voľných produkčných kapacít má vplyv aj na zvýšenie volatility cien ropy.

Investičné rozhodnutia ropných firiem v súčasnosti sú skôr opatrné. Je to dané negatívnou skúsenosťou s novými investíciami a ich návratnosťou v minulosti. Veľká volatilita cien ropy v minulosti odrádzala od náročných investičných projektov do produkčných kapacít, pretože nebola istá návratnosť investícií, ako aj dlhé doby výstavby a nezvratiteľná povaha investícií. Nízky dopyt po rope v 80. rokoch viedol k opatrnejšej investičnej politike ropných firiem. Ľahko dostupná ropa je navyše už prakticky vyčlenená a v krátkom období dôjde k ďalšiemu rastu nákladov na otváranie nových ťažobných kapacít.

Dokázané ropné rezervy uspokojia dopyt po rope na súčasnej úrovni na najbližších 40 rokov. Tento odhad MMF však nezahŕňa ložiská, ktoré môžu byť vyčlenené efektívnejšou technológiou alebo pri vyšších cenách ropy. Podľa IEA by však ropné rezervy mali vydržať ešte asi 70 rokov. V krajinách OPEC sa odhaduje až 70 % všetkých ropných rezerv, pritom v súčasnom období produkujú približne 40 % ročnej svetovej ropnej produkcie. V krajinách mimo OPEC predstavujú jednotkové náklady na prieskum a ťažbu vyššie hodnoty ako v krajinách združených v OPEC. Na území Kanady je pritom viac ako polovica všetkých ropných rezerv mimo OPEC, avšak v podobe tzv. ropných pieskov. I keď náklady na ťažbu takejto ropy prudko klesli, dosiahnutie vysokej produkcie je časovo náročná a komplexná úloha, ktorá si vyžaduje značné investície do ťažobnej a rafinárskej infraštruktúry. Napriek negatívnemu dopadu nárastu cien na vývoj svetového hospodárstva budú dôsledky miernejšie ako v minulosti kvôli nižšej cene ropy a nižšej ropnej náročnosti produkcie v ekonomike.

Odhaduje sa, že zvýšenie ceny ropy o 10 USD, zníži rast ekonomiky vyspelých štátov o 0,5 %. Vyššie ceny ropy sa prejavajú aj vo vyššej inflácii. Producenti sa môžu snažiť presunúť svoje náklady na spotrebiteľov. Dlhodobý vplyv vyšších cien ropy na ekonomiku bude závisieť aj od prístupu jednotlivých krajín k týmto zmenám.

⁴² Zahŕňajú dobrovoľné opatrenia, ako podpora zámerných obmedzení ciest, zdieľanie vozidiel či rozšírenie práce doma a používanie masovej dopravy, k možným povinným opatreniam, ako je zníženie limitov rýchlosti, zavedenie dní bez automobilov, zväzovanie poplatkov za auto s jedným cestujúcim. Efektívnosť mnohých týchto dobrovoľných možností je však neistá, kým niektoré z povinných opatrení by bolo obtiažne vymáhať. Či by niektoré z týchto opatrení mohlo mať dopad na dopyt USA je obtiažne posúdiť. Žiadne z nich však neposkytuje dlhodobé riešenie, pretože väčšinu z nich by nebolo možné dlhodobo udržať.

PRÍLOHA 20

Podiel odvetví priemyselnej výroby SR na produkcii tržieb a tvorbe pridanej hodnoty priemyselnej výroby SR (v %)

	2003		2006*		2010*		2013*	
	Tržby	Pridaná hodnota	Tržby	Pridaná hodnota	Tržby	Pridaná hodnota	Tržby	Pridaná hodnota
DA – Priemysel potravín	13,1	11,6	13,0	10,9	13,0	11,0	13,0	10,8
DB – Textil. a odevný priemysel	3,5	4,9	3,3	5,3	3,0	4,7	2,8	4,3
DC – Sprac. kože, kož. výrobky	1,3	1,9	1,2	1,8	1,2	1,6	1,1	1,5
DD – Drevospracujúci priemysel	3,7	1,9	3,6	2,4	3,5	2,5	3,4	2,7
DE – Papier a polygrafický priemysel	6,5	7,9	6,4	7,5	6,4	7,5	6,4	7,7
DF – Výroba koksu, spracovanie ropy	6,4	5,3	6,2	5,1	6,0	4,9	5,9	4,9
DG – Chem. a farm. priemysel	5,3	5,2	5,1	5,1	5,0	4,9	4,9	4,8
DH – Gum. priem. a výr. plastov	4,5	5,7	4,5	5,6	4,5	5,6	4,5	5,7
DI – Priem. skla a stavebných hmôt	4,8	7,5	4,8	7,2	4,8	7,1	4,8	7,0
DJ – Výroba kovov a kovových výrobkov	16,3	15,7	14,7	14,0	12,8	12,0	12,0	11,3
DK – Výroba strojov a zariadení	6,4	8,3	6,4	8,0	6,4	7,8	6,7	8,0
DL – Výr. elektr. a optických výrobkov	9,5	9,9	9,5	9,8	9,5	10,1	9,8	10,6
DM – Výroba dopr. prostriedkov	15,1	11,9	18,0	15,2	21,0	18,0	22,0	18,3
DN – Výroba inde neklasifikovaná	3,6	2,3	3,3	2,1	2,9	2,3	2,7	2,4
D – Priemyselná výroba	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Prameň: MH SR.

Poznámka: * odhad

PRÍLOHA 21

**Vývoj ekonomických, sociálnych a environmentálnych aspektov
v jednotlivých odvetviach priemyslu v období rokov 2001 – 2003
(v subjektoch s 20 a viac pracovníkmi)**

Odvetvie	Medziročný rast			Investície ŽP	
	Produkcia (1)	Spotreba (2)	Zamestnanosť (3)	1998 – 2000 (4)	2001 – 2003 (5)
C – Ťažba nerastných surovín	-6,7	-3,8	-10,3	0,2	1,8
D – Priemyselná výroba	12,1	1,0	-0,5	3,2	5,5
– DA – Výroba potravín	1,3	-0,8	-4,0	0,8	0,8
– DB – Textilná a odevná výroba	3,8	3,1	-0,8	0,5	0,2
– DC – Sprac. kože a kož. výrobkov	21,4	3,6	1,0	0,2	0,1
– DD – Spracovanie dreva	8,5	0,9	-5,5	0,4	0,8
– DE – Výroba celulózy, papiera	4,2	-0,4	-4,5	31,0	57,4
– DF – Rafinérské ropné produkty	-7,2	-1,1	-4,0	6,5	132,2
– DG – Chemikálie, chem. výrobky	-2,7	1,5	2,8	5,1	12,1
– DH – Výrobky z gumy a plastov	22,2	-0,6	6,5	0,1	4,6
– DI – Ost. nekov. min. výrobky	11,3	-1,1	-0,7	3,3	3,7
– DJ – Výroba kovov	8,5	1,6	0,6	2,1	1,4
– DK – Výroba strojov	11,0	3,8	-8,0	0,4	0,1
– DL – El. a optické výrobky	15,9	0,1	5,8	4,9	0,1
– DM – Výroba dopr. prostriedkov	34,0	0,7	8,4	0,3	1,1
– DN – Výroba inde neuvedená	31,5	4,4	4,2	2,6	0,4
E – Výroba a rozvod el., plynu a vody	11,6	-5,1	-1,7	80,3	16,1

Prameň: MH SR

Poznámka:

- (1) Produkcia = priemerné ročné tempo rastu produkcie (tržby za vlastné výkony a tovar) v %,
- (2) Spotreba = priemerné ročné tempo podielu spotreby materiálov a energií na hrubom obrate (za všetky subjekty priemyslu) v bodoch,
- (3) Zamestnanosť = priemerné ročné tempo rastu zamestnanosti v %,
- (4) Investície ŽP = objem investícií do životného prostredia na jedného pracovníka odvetvia v období 1998 – 2000 (v tis. Sk/zamestnanec),
- (5) Investície ŽP = objem investícií do životného prostredia na jedného pracovníka odvetvia v období 2001 – 2003 (v tis. Sk/zamestnanec).

PRÍLOHA 22

**Podiel jednotlivých odvetví v % na tržbách
a zamestnanosti priemyselnej výroby SR a EÚ15**

	SR				EÚ			
	1999		2002		1997		1999	
	Tržby	Zamest.	Tržby	Zamest.	Tržby	Zamest.	Tržby	Zamest.
DA – Priemysel potravín	14,8	12,4	12,5	11,4	16,1	12,2	16,4	12,3
DB – Textil. a odevný priemysel	3,2	12,0	2,7	12,3	4,4	7,6	4,1	7,1
DC – Sprac. kože, kož. výrobky	1,2	3,8	1,4	4,3	1,0	1,7	1,0	1,7
DD – Drevospracujúci priem.	1,5	2,9	1,5	2,7	1,6	2,4	1,7	2,5
DE – Papier a polygr. priem.	5,9	4,8	5,9	4,4	7,2	7,9	7,0	7,8
DF – Výroba koksu, sprac. ropy	7,8	1,2	8,0	1,2	5,5	0,6	5,3	0,6
DG – Chem. a farm. priemysel	6,9	5,5	6,3	4,6	10,9	7,3	10,4	7,3
DH – Gum. priem. a výr. plastov	3,4	3,3	4,4	3,7	4,0	5,3	4,0	5,4
DI – Priem. skla a stav. hmôt	4,9	6,2	4,7	5,9	3,5	4,8	3,4	4,8
DJ – Výroba kovov a kov. výr.	16,3	12,7	16,2	15,0	9,9	12,1	9,6	12,0
DK – Výroba strojov a zariadení	7,7	14,7	6,3	11,0	9,5	11,7	9,4	11,6
DL – Výr. elektriny a opt. výr.	7,6	10,3	8,6	12,9	10,3	10,8	11,2	11,0
DM – Výroba dopr. prostriedkov	16,2	6,4	18,3	7,0	13,3	11,1	13,9	11,2
DN – Výroba inde neklasifik.	2,4	3,8	3,1	3,6	2,6	4,5	2,7	4,7
Priemyselná výroba	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Prameň: MH SR.

PRÍLOHA 23

Majetková kriminalita

Majetková kriminalita je dlhodobo najpočetnejším trestným činom. V roku 2005 bolo spáchaných 65 360 majetkových trestných činov, čo predstavuje 53 % všetkých trestných činov.

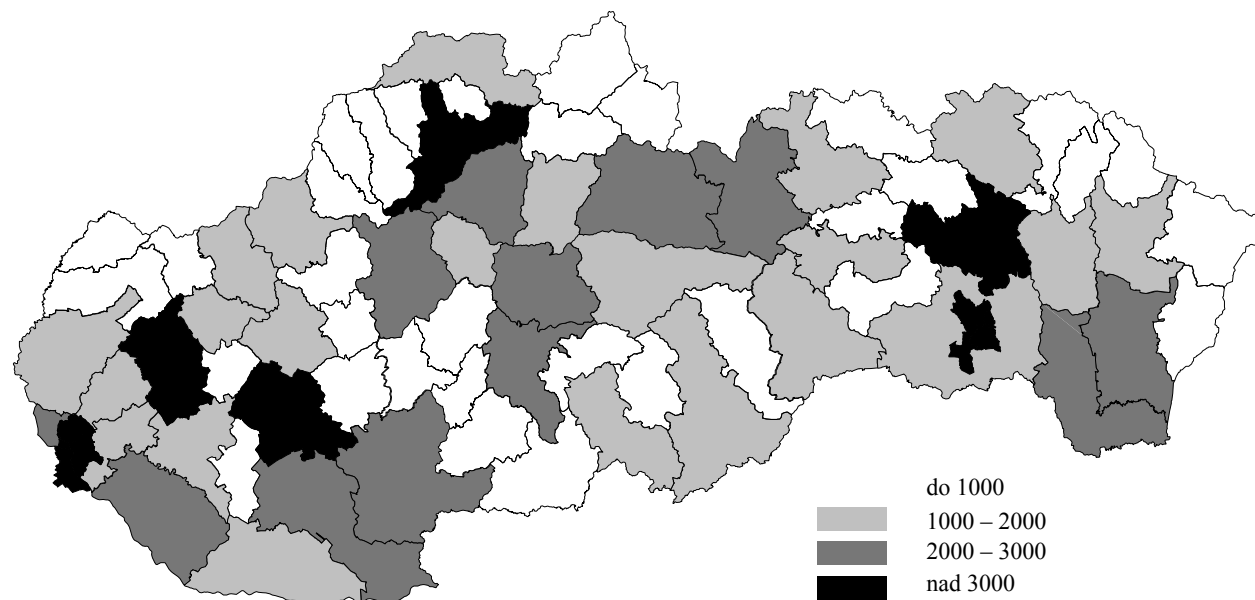
V roku 2005 bolo spáchaných 20 828 krádeží vlámaním, čo je však najmenší počet zaznamenaný od roku 1993. Spôsobená škoda u krádeží vlámaním dosiahla sumu 1,1 mld Sk. Krádeží vlámaním do bytov a rodinných domov bolo spáchaných 2 809, pričom objasnených bolo 1 008 týchto trestných činov. Najčastejšie sa byty vykrádajú v doobedňajšom čase, kedy sú majitelia, resp. nájomníci mimo obydli, v zamestnaní, resp. v škole. K páchaniu tejto trestnej činnosti dochádza však aj počas víkendov a najviac problematickým býva letné dovolenkové obdobie. Najviac týchto trestných činov bolo zaevidovaných v Košickom kraji (497) a v Bratislavskom kraji (470).

Na úseku ochrany kultúrneho dedičstva bolo zistených 142 trestných činov. Išlo predovšetkým o krádeže vlámaním do kultúrnych objektov alebo objektov so starožitnosťami a umeleckými predmetmi, akými sú hrady, zámky, múzeá, galérie, kostoly a pod. Objasniť sa podarilo 36 trestných činov.

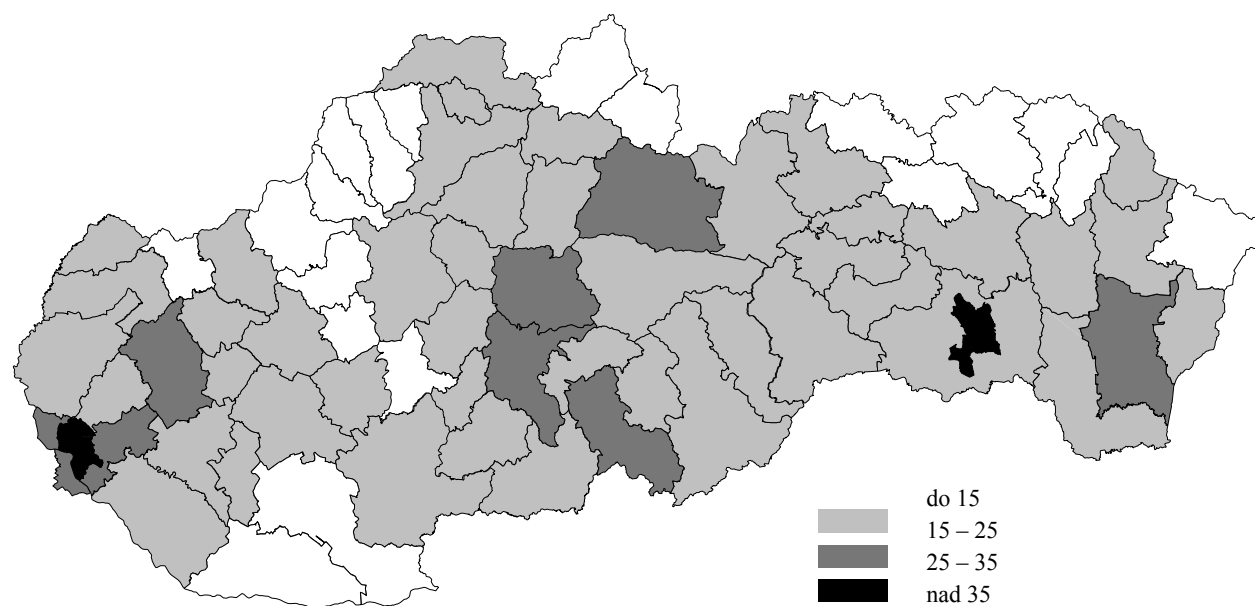
V roku 2005 bolo odcudzených 5 591 motorových vozidiel, čo predstavuje pokles o 409 trestných činov. Škody, spôsobené krádežami motorových vozidiel, vzhľadom na ich hodnotu sú najvyššie. Spôsobená škoda dosiahla výšku takmer 2 mld Sk. Objasnených bolo 1 022 trestných činov. Problematika krádeží motorových vozidiel patrí k najvážnejším problémom majetkovej trestnej činnosti nielen v SR, ale aj v iných krajinách Európskej únie. Z hľadiska teritoriálneho bolo najviac motorových vozidiel odcudzených v Bratislavskom kraji (1 974), čo predstavuje 35 % z celkového počtu odcudzených motorových vozidiel. V boji proti tejto trestnej činnosti Policajný zbor spolupracuje aj na medzinárodnej úrovni. Sprístupnená je celosvetová databáza odcudzených motorových vozidiel vedená Generálnym sekretariátom Interpolu v Lyone.

Prameň: Správa o bezpečnostnej situácii v SR za rok 2005. MV SR.

Teritoriálne rozloženie celkovej kriminality v SR v roku 2005



Počet zistených trestných činov na 1 000 obyvateľov



Prameň: Policajný zbor SR