

13.1.6.2. Technická infraštruktúra

Dopravná infraštruktúra v Košickom kraji

Cesty	Technické parametre v km
Cesty „E“ pre medzinárodnú prepravu	219,421
Trasy TEM	126,448
TEN – T koridory (Pan-Európske)	126,448
Diaľnice	5,325
Diaľničné privádzače	-
Rýchlostné cesty	24,157
Cesty I. triedy	342,400
Cesty II. triedy	586,212
Cesty III. triedy	1 420,985
Cesty I.-III. triedy, diaľnice a rýchlostné cesty spolu	2 379,079
Hustota cestnej siete v km/km ²	0,32 km/km ²
Hustota cestnej siete v km na tis. obyv.	3,064 km/tis. obyv.

Medzinárodné cestné ťahy

- Pan-Európske koridory (TEN –T)
- TEM (Trans-European North-South Motorway project)
- Medzinárodná cestná sieť „E“

Mapa: Pan-Európska dopravná sieť



Pan-Európske koridory (TEN-T) boli určené tromi Pan-European Transport konferenciami:

1. Pan-European Transport konferencia v Prahe, v roku 1991

2. Pan-European Transport konferencia na Kréte, v roku 1994 (zástupcovia krajín západnej, strednej a východnej Európy určili 9 dopravných koridorov, ktoré sa stali prioritou rozvoja dopravnej infraštruktúry)
3. Pan-European Transport konferencia v Helsinkách, v júni 1997 (pridaný desiaty koridor pre vodnú dopravu).

Pan-Európska dopravná sieť pozostáva z nasledujúcich komponentov:

- Trans-European Transport Network (**TEN-T**) – sieť multimodálnych koridorov pre členské krajiny Európskej Únie,
- Transport Infrastructure Needs Assessment (**TINA**) sieť, ktorá je zložená z desiatich koridorov a doplnkovej siete v kandidujúcich krajinách do EÚ; trasy navrhuje štát a vyberá ich podľa toho, aby sa čo najúčelnejšie napájali na dopravné systémy susedných štátov,
- **Pan-European Transport Corridors** prechádzajúce krajinami NIS – nové nezávislé krajiny
- štyri Pan-Európske dopravné oblasti (PETrAs) pokrývajúce vodnú dopravu,
- Euro-Ázijské linky, najmä TRACECA (Transport Corridor Europe Caucasus Asia)

TENS – TRANS-EUROPEAN NETWORKS

- organizácia vznikla v roku 1992, uzavretím Maastrichtskej dohody členmi EÚ
- v dohode boli definované tri druhy sietí:
 - TEN-T – Trans-European transport network
 - TEN-E – Trans-European energy network
 - eTEN – Trans-European telecommunications network.

TEN – T: TRANS EUROPEAN TRANSPORT siete

- sú naplánované a naprojektované cestné, železničné, vzdušné a vodné dopravné siete tak, aby boli použiteľné pre celý Európsky kontinent
- hlavnými cieľmi sú: spojiť národnú sieť, poprepájať okrajové regióny únie s centrom, zlepšiť bezpečnosť a efektívnosť sietí

TEN-T vychádza zo siete Pan-Európskych koridorov. Členmi organizácie TEN-T je 25 krajín EÚ.

Cez Slovensko – z časti aj Košickým krajom prechádzajú 3 multimodálne koridory:

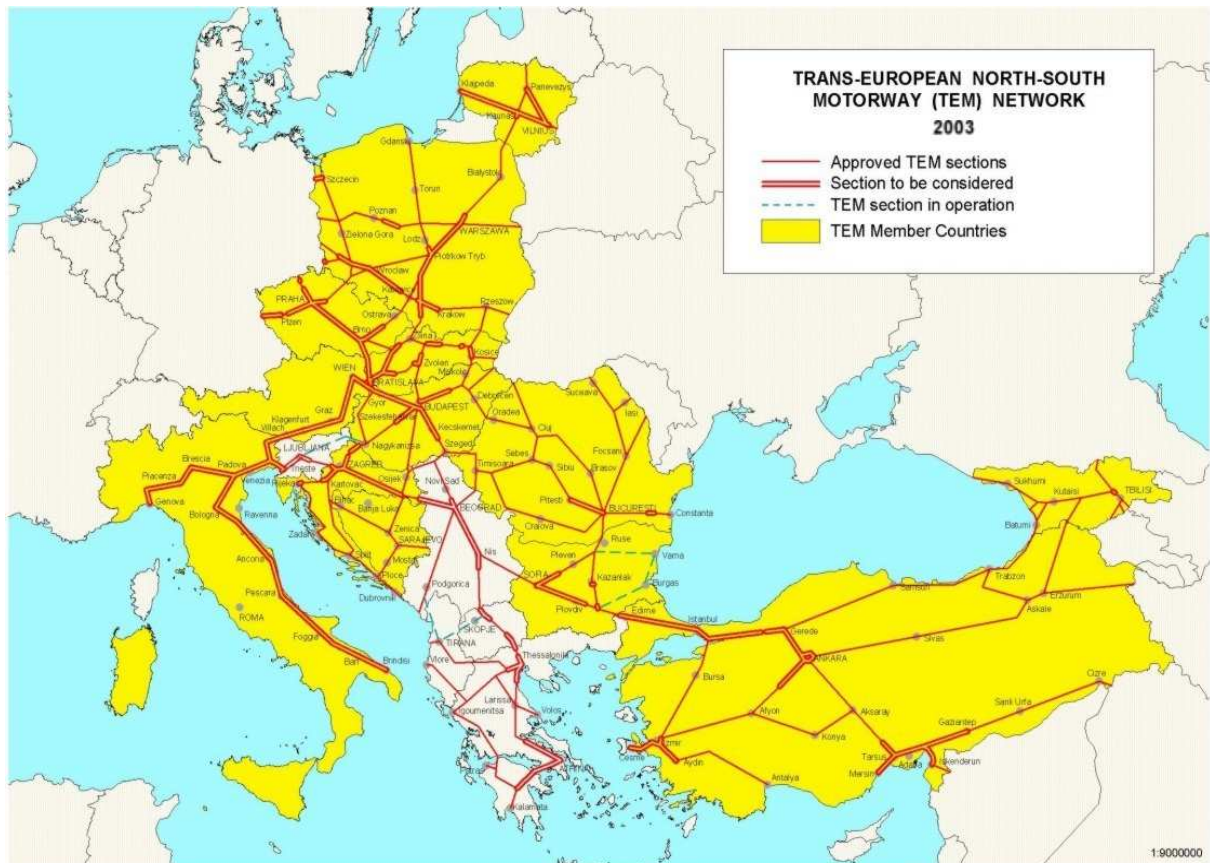
- **IV. koridor:** Drážďany – Praha – Bratislava – Viedeň – Budapešť – Arad
z toho na území SR: št.hranica CZ/SK, hr.priechod Kúty, okr.Skalica – Malacky – Bratislava – št.hranica SK/H, hr.priechod Rusovce, okr.Bratislava
- **V. koridor:** Benátky – Koper – Terst – Ľubľana – Budapešť - Užhorod
doplnková trasa V.a: Bratislava – Žilina – Užhorod
z toho na území SR a Košického kraja: križ.s D2, I/2, I/61 Bratislava – Trnava – Trenčín - Považská Bystrica – Žilina – Ružomberok - Lipt.Mikuláš - Poprad – **Prešov - Košice – Michalovce - Sobrance – št.hranica SK/U, hr.priechod Vyšné Nemecké, okr.Sobrance**
- **VI. koridor:** Gdaňsk - Grudziadz – Varšava - Katovice – Žilina
z toho na území SR: št.hranica PL/SK, hr.priechod Skalité, okr. Čadca – križ. s I/11, I/18 Žilina

Doplnková Trans-Európska sieť – prechádza z časti aj Košickým krajom (003):

- **001:** križ.s I/18, I/65D Martin – Žiar n.Hronom – Zvolen – Levice – št.hranica SK/H, hr.priechod Šahy, okr.Levice
- **002:** št.hranica PL/SK, hr.priechod Vyšný Komárnik, okr.Svidník – križ.s I/18, I/68 Prešov
- **003:** križ. s I/50, I/68 Košice – št.hranica SK/H, hr.priechod Milhost', okr.Košice

Cesty TEM (TRANS-EUROPEAN NORTH-SOUTH MOTORWAY PROJECT)

- 13 stredovýchodných a juhovýchodných krajín: Bulharsko, Česká republika, Gruzínsko, Chorvátsko, Litva, Maďarsko, Poľsko, Rakúsko, Rumunsko, Slovensko, Taliansko, Turecko
- 3 krajiny s pozorovacím postavením: Bosna-Hercegovina, Švédsko, Ukrajina, so zámerom správy a výstavby moderných systémov na diaľniciach a rýchlostných cestách spájajúcich Baltické, Jadranské, Egejské a Čierne more.



Cez SR prechádza 7 TEM trás, pôvodne boli navrhnuté na základe medzinárodných cestných ťahov „E“, **Košickým krajom prechádza:**

- **TEM 4:** križ. s I/11, I/18 Žilina – Ružomberok – Lipt.Mikuláš – Poprad – Prešov – **Košice – Michalovce – Sobrance – št.hranica SK/U, hr.priechod Vyšné Nemecké, okr. Sobrance**
- **TEM 6:** križ. s I/50, I/68 **Košice – št.hranica SK/H, hr.priechod Milhošť, okr. Košice**

MEDZINÁRODNÁ CESTNÁ SIŤ „E“ – je sieť cestných komunikácií v Európe, očíslovaná od E1 a vyššie

Cez SR – z časti aj Košickým krajom prechádza **E50:**

- **hlavné cesty triedy „A“:**

- **E50** – št.hranica CZ/SK, hr.priechod Drietoma, okr.Trenčín – Žilina – Ružomberok – Lipt.Mikuláš – Poprad – Prešov – **Košice – Michalovce – št.hranica SK/U, hr.priechod Vyšné Nemecké, okr. Sobrance**
- E65 – št.hranica CZ/SK, hr.priechod Kúty, okr.Skalica – Malacky – Bratislava – št.hranica SK/H, hr.priechod Rusovce, okr.Bratislava
- E75 – št.hranica CZ/SK, hr.priechod Svrčinovec, okr.Čadca – Žilina – Trenčín – Trnava – Bratislava – št.hranica SK/H, hr.priechod Rusovce, okr.Bratislava

- **pomocné cesty triedy „A“**, Košickým krajom prechádza E58 a E71

- **E58** – št.hranica A/SK, hr.priechod Bratislava Petržalka – Bratislava – Trnava – Nitra – Zvolen – Lučenec – **Rožňava – Košice – Michalovce – št.hranica SK/U, hr.priechod Vyšné Nemecké, okr.Sobrance,**
- **E71** – križ.s I/50, I/68 **Košice-Staré mesto-Košice stred – št.hranica SK/H, hr.priechod Milhošť, okr.Košice vidiek**
- E77 – št.hranica PL/SK, hr.priechod Trstená, okr.Tvrdošín – Dolný Kubín – Ružomberok – Banská Bystrica – Zvolen – št.hranica SK/H, hr.priechod Šahy, okr.Levice

- **cesty triedy „B“**, Košickým krajom prechádza E571:

- E371 – št.hranica PL/SK, hr.priechod Vyšný Komárnik, okr.Svidník – križ.s I/18, I/68 Prešov
- E442 – št.hranica CZ/SK, hr.priechod Makov, okr.Čadca – Bytča – križ. s I/11, I/18 Žilina

- **E571** – križ.s D1, I/61 Bratislava-Ružinov-Trnávka – Trnava – Nitra – Zvolen – Lučenec – **Rožňava** – križ. s I/50, I/68 **Košice-Staré mesto-Košice-Stred**
- E572 – križ. s D1, I/50, Chocholná, okr.Trenčín – Prievidza – križ.s I/50, I/65, Ladomerská Vieska, okr.Žiar nad Hronom
- E575 – križ.s D1, I/63, Bratislava-Vrakuňa – Senec – Dunajská Streda – št.hranica SK/H, hr.priechod Medveďov, okr.Dunajská Streda

Mapa: Medzinárodná cestná sieť „E“



Charakteristika a rozdelenie ciest v SR:

Podľa dopravného významu sa cestné komunikácie delia na:

- diaľnice
- rýchlostné cesty
- cesty I. triedy
- cesty II. triedy
- cesty III. triedy

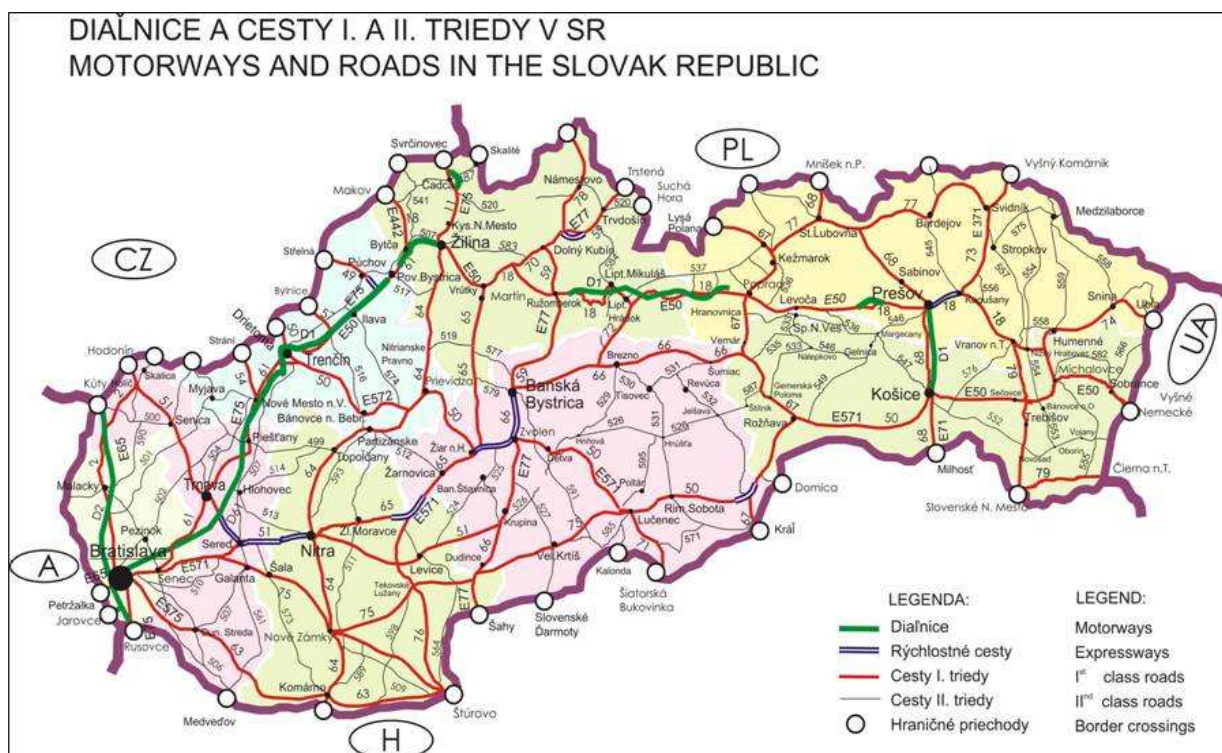
Podľa charakteru premávky sa cestné komunikácie delia na:

- cesty s neobmedzeným prístupom (C)
- cestné komunikácie s obmedzeným prístupom:
 - diaľnice (D)
 - rýchlostné cesty (R)

Zoznam diaľnic a rýchlostných ciest – Košický kraj

- D1 Bratislava / Petržalka - križovatka s D2 - Trnava - Trenčín - Žilina - **Prešov - Košice** - štátna hranica SR/Ukrajina
- R2 Trenčín križovatka D1 - Prievidza - Žiar nad Hronom - Zvolen - Lučenec - Rimavská Sobota - **Rožňava – Košice**

- **R4 št. hranica MR/SR Milhost' - Košice - Prešov - Giraltovcce - Svidník – št. hranica SR/PR**



Zdroj: MDVaRR SR

Dĺžka cestnej siete na Slovensku je 17,946 tis. km, z toho **v Košickom kraji je spolu 2,379 tis. km ciest.** Na dĺžke cestnej siete Slovenska sa kraj podieľa 13,26%.

Tabuľka: Vývoj dĺžky cestnej siete v Košickom kraji a podiel zo SR v %

Roky	Cestná sieť spolu v km			Diaľnice a diaľničné privádzace v km		
	SR	Košický kraj	Podiel KE kraja v %	SR	Košický kraj	Podiel KE kraja v %
2006	17 833,633	2 378,945	13,4	333,712	5,325	1,6
2007	17 882,885	2 379,191	13,2	372,520	5,325	1,4
2008	17 915,654	2 379,156	13,3	392,781	5,325	1,4
2009	17 946,439	2 354,922	13,3	399,854	5,325	1,3

Zdroj: MDVaRR SR

Cestná infraštruktúra má veľký význam pre hospodársky rast, mobilitu pracovných síl ako aj konkurencieschopnosť v rámci medzinárodnej delby dopravnej práce. Je jedným z kľúčových faktorov, ktoré významne ovplyvňujú ekonomický rozvoj a priestorové usporiadanie štátu.

Prioritami SR v oblasti rozvoja cestnej infraštruktúry je dokončenie výstavby dopravnej infraštruktúry zaradenej do TEN-T a prepojenie západu a východu Slovenska formou diaľničného a rýchlostného spojenia v súlade s aktualizovaným plánom výstavby diaľnic a rýchlostných ciest na Slovensku.

Prioritou Košického kraja v rozvoji dopravnej siete (v súlade so Stratégiou rozvoja dopravy SR do roku 2020 a koncepčnými dokumentmi kraja) je podporovať:

- **dobudovanie cestnej siete TEN-T** (diaľnica **D1** po hranicu s Ukrajinou, rýchlostná cesta **R4** a rýchlostná cesta **R2** (s prioritou tunel Soroška a juhovýchodný obchvat Košíc),
- **modernizácia a rekonštrukcia existujúcej železničnej infraštruktúry** - trate normálneho rozchodu a **širokého rozchodu do Košíc** (dobudovanie s nižšími nákladmi)
- vytvorenie "prekládkového mostu" medzi Európou a štátmi Spoločenstva nezávislých štátov a ďalej smerom na ázijský kontinent **cez terminály Čierna nad Tisou a Dobrá**
- vybudovanie **základnej siete terminálov intermodálnej prepravy** (terminály **Košice** a **Dobrá**) v súlade s OP Doprava
- vybudovanie **Globálneho logistického industriálneho parku v Košiciach** - GLIP (ÚPN VÚC a PHSR KSK)

Košický kraj sa na cestách I. triedy SR podieľa iba 10,3%. Z hľadiska dĺžky ciest je Košický kraj porovnateľný s inými kraji, avšak má vyšší podiel ciest nižšej úrovne, t.j. II. a III. triedy

Tabuľka: Rýchlostné cesty a cesty I. triedy v Košickom kraji

rok	Rýchlostné cesty			Cesty I. triedy		
	SR	Košický kraj	Podiel KE kraja v %	SR	KE kraj	Podiel KE kraja v %
2006	153,187	24,050	0,2	3 359,018	366,651	10,9
2007	158,500	23,619	14,9	3 365,924	366,651	10,9
2008	159,299	21,313	13,4	3 434,283	366,616	10,7
2009	179,653	24,157	13,4	3 316,500	342,400	10,3

Zdroj: MDVaRR SR

V Košickom kraji je spolu 586 km ciest II. triedy a 1421 km ciest III. triedy. V porovnaní so SR Košický kraj má vyšší podiel na cestách II. a III. triedy, ako na cestách I. triedy:

Tabuľku: Cesty II. a III. triedy v Košickom kraji

rok	Cesty II. triedy v km			Cesty III. triedy v km		
	SR	Košický kraj	Podiel KE kraja v %	SR	KE kraj	Podiel KE kraja v %
2006	3 742,133	586,198	15,7	10 398,7	1 420,771	13,7
2007	3 742,376	586,247	15,7	10 402,0	1 420,968	13,7
2008	3 686,295	586,247	15,9	10 402,2	1 420,968	13,7
2009	3 643,673	586,212	16,1	10 406,4	1 420,985	13,9

Zdroj: MDVaRR SR

Z hľadiska rozloženie ciest v Košickom kraji, rýchlostné cesty sa nachádzajú iba v meste Košice. V okrese Košice-okolie je iba krátky úsek diaľnice. Cestu I. triedy nemá okres Spišská Nová Ves.

Mapa: Rozloženie cestnej siete v okresoch Košického kraja



Zdroj: SSC

Tabuľka: Dĺžky jednotlivých kategórií ciest v okresoch Košického kraja v km

	Diaľnice	Diaľničné privádzače	Rýchlostné cesty	Cesty I. triedy	Cesty II. triedy	Cesty III. triedy	Spolu
Gelnica					89,940	41,537	131,477
Košice I			7,736	0,357	16,330	9,586	34,009
Košice II			8,828	1,791	3,153	22,550	36,322
Košice III				5,440	-	1,362	6,802
Košice IV			7,229	5,218	6,592	4 517	23,556

	Diaľnice	Diaľničné privádzače	Rýchlostné cesty	Cesty I. triedy	Cesty II. triedy	Cesty III. triedy	Spolu
Košice-okolie	5,325		0,364	64,894	105,535	401,046	576,834
Michalovce				48,925	114,990	223,852	387,747
Rožňava				95,685	90,087	139,013	324,785
Sobrance				21,402	24,493	128,966	179,861
S. Nová Ves				-	91,199	119,803	211,002
Trebišov				99,038	38,893	328,753	466,684
Košický kraj	5,325	0,0	24,157	342,400	586,212	1 420,985	2 379,079

Zdroj: SSC k 1. 3. 2010

Hustota cestnej siete v Košickom kraji

Hustota cestnej siete vo vzťahu k rozlohe územia je v Košickom kraji nižšia, ako priemer za SR. Nižšia je najmä u diaľnic a ciest I. triedy.

Tabuľka: Hustota cestnej siete v Košickom kraji (km/km²)

Ukazovateľ	Košický kraj	SR
Hustota cestnej siete spolu	348,622	362,307
diaľnice	0,788	8,154
Rýchlostné komunikácie	3,576	3,664
Cesty I. triedy	50,689	67,633
Cesty II. triedy	86,783	74,305
Cesty III. triedy	210,362	212,216

Zdroj: MDVaRR SR

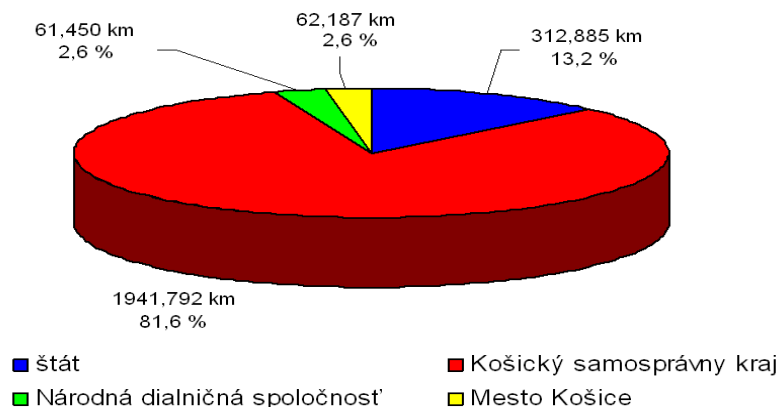
Vlastníctvo ciest

Vo vlastníctve **štátu** je 312,885 km ciest, ktoré tvoria hlavne cesty I. triedy. **Národná diaľničná spoločnosť** vlastní prevažne cesty I. triedy, diaľnicu medzi Košicami a Prešovom a rýchlostné cesty. Dĺžka ciest vo vlastníctve Národnej diaľničnej spoločnosti je 61,450 km.

Vlastníkom ciest na území Košického kraja je v prevažnej miere **Košický samosprávny kraj**, ktorý vlastní cesty II. triedy v dĺžke 560,090 km a cesty III. triedy v dĺžke 1 381,702 km, čo je spolu 1 941,792 km.

Mesto Košice vlastní cesty II. a III. triedy v celkovej dĺžke 62,187 km.

Graf: Percentuálny podiel vlastníkov cestných komunikácií v Košickom kraji



Zdroj: SSC

Majetkové vysporiadanie pozemkov

Medzi najzávažnejšie problémy v oblasti modernizácie a budovania dopravnej infraštruktúry v majetku samosprávnych krajov patrí majetkovo – právne vysporiadanie pozemkov pod cestami. Tento problém sa pôvodne pri delimitácii ciest II. a III. triedy zaviazal riešiť štát cestou štátneho rozpočtu. Celková výmera nevysporiadaných pozemkov pod cestami vo vlastníctve Košického

samosprávneho kraja je približne 8 miliónov m². Ak počítame s priemernou cenou 13,3 EUR/m², odhad nákladov na vysporiadanie pozemkov je 106,4 mil. EUR.

Problém je v nedostatku finančných zdrojov, vo veľkom počte vlastníkov a v nedoriešenej otázke pozemkov neznámych vlastníkov. Preto KSK hľadá iné alternatívne riešenie. Bez vyriešenia vzťahu k pozemkom nie je možné získať stavebné povolenie na rekonštrukciu cesty alebo výstavbu novej cesty.

Čiastočné riešenie ponúka zákon č. 66/2009 Z.z. o niektorých opatreniach pri majetkoprávnom usporiadaní pozemkov pod stavbami, ktoré prešli z vlastníctva štátu na obce a vyššie územné celky a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Zákon rieši problematiku usporiadania vlastníckych vzťahov k majetkoprávne neusporiadaným pozemkom poskytnutím náhradných pozemkov z vlastníctva vyšších územných celkov a obcí.

NR SR schválila tiež zákon č. 258/2009 Z. z., ktorý s účinnosťou od 1.7.2009 mení a dopĺňa aj zákon 446/2001 Z. z. o majetku vyšších územných celkov v znení neskorších predpisov. Tento zákon podľa novej úpravy rieši prechod vlastníctva pozemkov vo vlastníctve štátu na samosprávne kraje, pokiaľ na týchto pozemkoch sú stavby vo vlastníctve samosprávnych krajov.

Tieto právne úpravy čiastočne riešia majetkoprávne vysporiadanie pozemkov pod cestami, avšak ide o veľmi malé percento z celkovej výmery nevysporiadaných pozemkov a navyše stále nie je doriešená otázka financovania majetkoprávneho vysporiadania pozemkov.

Intenzita dopravy

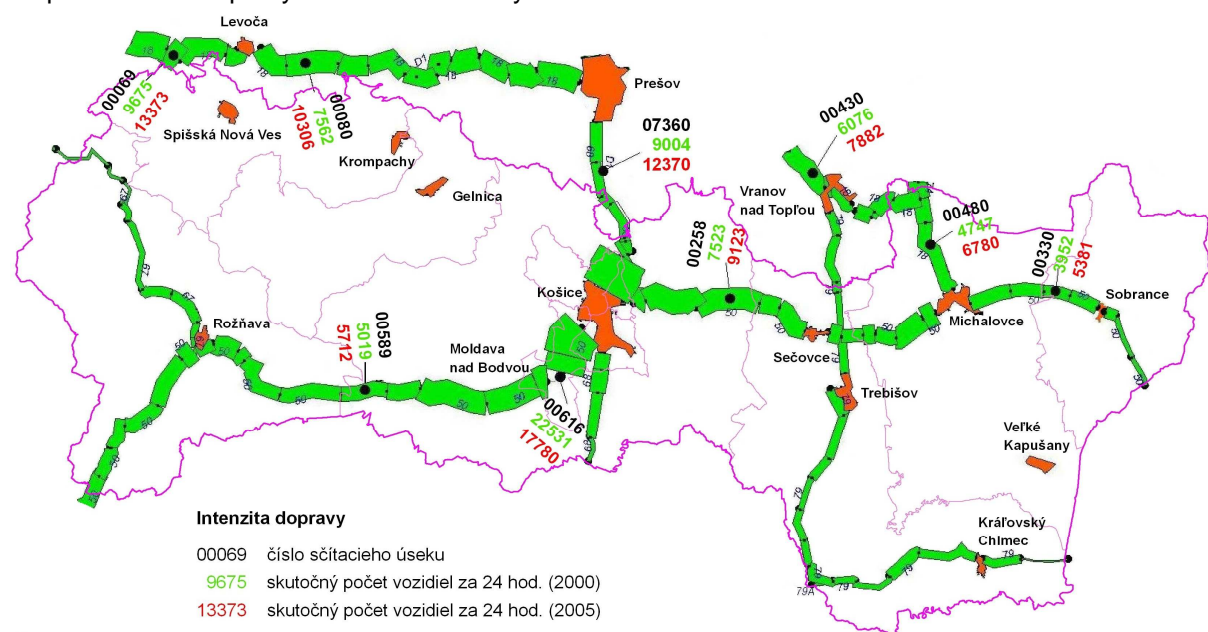
Intenzita dopravy na území Slovenskej republiky sa vyhodnocuje pravidelne každých 5 rokov v rámci celoštátneho sčítania dopravy podľa stanovenej metodiky, na vybraných stanovištiach a v stanovených termínoch – v období od apríla do októbra, počas 7 pracovných dní a 3 nediel' v letnom období, vždy so 4-hodinovou sčítacou dobou. Posledné sčítanie dopravy bolo vykonané v roku 2005.

Na základe mapy je možné konštatovať, že od roku 2005, od posledného sčítania dopravy, sa intenzita dopravy na vybraných úsekoch ciest I. triedy (I/50 a I/18) zmenila nasledovne:

- **I/18:** Nárast intenzity o 85%
- **I/50:** Nárast intenzity o 20 až 80% na každom úseku, okrem Košice – Moldava nad Bodvou, kde bolo zaznamenané zníženie o 27%. Ide však o úsek s najväčšou intenzitou dopravy (22 531 vozidiel za 24 hod.)

Intenzita dopravy je najvyššia na cestách I/50 v okolí mesta Košice, ktorá s menším poklesom pokračuje ďalej v smere Košice – Michalovce a do polovice úseku Košice – Rožňava. Sú to úseky plánovanej diaľnice – D1 a rýchlostnej cesty R2, čím sa potvrdzuje nevyhnutnosť vybudovania spomenutých úsekov.

Mapa: Intenzita dopravy na cestách I. triedy



Zdroj: SSC (údaje z roku 2005)

Pre sledovanie vývoja intenzity dopravy budú dôležité výsledky zo sčítania dopravy v roku 2010. Nárast intenzity dopravy bol v roku 2005 ovplyvnený spoplatnením diaľnic známkovým systémom, čo odklonilo dopravu v smere sever – juh na nespokatnené cesty.

Zrejmy je nárast dopravnej intenzity v smere sever - juh, kde sa doprava odkláňa od pripravovaného dopravne výkonného ťahu. Zvyšovanie intenzity dopravy má za následok vysoké nároky na komunikácie v prihraničných oblastiach, ktorých technický stav nezodpovedá nadmernému nárastu intenzity dopravy. V rámci vnútroštátnych vzťahov bude nutné reagovať na potrebu prihraničnej komunikácie Schengenského priestoru čo možno v najdlhšej trase (cesty II/555 a II/566) Kráľovský Chlmec – Veľké Kapušany – Michalovce – resp. Sobrance – Ubl'a – Ulič.

Spokatnené úseky cestných komunikácií SR pre nákladné vozidlá (mýto)

Od roku 2010 bol na diaľniciach, rýchlostných cestách a cestách I. triedy SR zavedený pre nákladné vozidlá elektronický výber mýta. Má to priniesť vyššiu efektivitu výberu mýta a viac finančných prostriedkov do štátneho rozpočtu. Negatívnym vplyvom zavedenia elektronického výberu mýta pre samosprávne kraje je ďalší presun nákladnej tranzitnej dopravy z nadradenej cestnej infraštruktúry na cesty II. a III. triedy, ktoré nie sú spokatnené, ale zároveň nie sú prispôsobené na zvýšené dopravné zaťaženie, ktorému sú pri prejazde ťažkých nákladných automobilov vystavené.

Presné údaje o presune nákladnej dopravy zo spokatnenej nadradenej cestnej infraštruktúry na cesty II. a III. triedy budú známe po vyhodnotení sčítania dopravy v roku 2010. Košický samosprávny kraj v spolupráci s príslušnými orgánmi štátnej správy pripravuje obmedzenia tranzitnej nákladnej dopravy na vybraných, najviac zaťažených cestách II. a III. triedy prostredníctvom dopravného značenia.

Mapa: Spokatnené úseky diaľnic, rýchlostných ciest a ciest I. triedy v Košickom kraji



Zdroj: SSC, stav k 1.1.2010

Dopravné preťaženia v mestách a v prímestských oblastiach

Trendom v posledných desaťročiach je **suburbanizácia**, ktorá je hlavným problémom pre mestskú dopravu. Zvyšuje potrebu individuálnych druhov dopravy, čím dochádza k preťaženiu cestných komunikácií a nepriaznivým environmentálnym vplyvom. Z mestskej dopravy pochádza 40% emisií CO₂ a 70% emisií iných znečisťujúcich látok.

Dopravné preťaženia, ku ktorým dochádza predovšetkým v aglomeráciách a na ich prístupových cestách, sú zdrojom vysokých nákladov z hľadiska časových strát a vyššej spotreby pohonných hmôt. Dopravné preťaženie v mestách takisto negatívne vplýva na medzimestskú dopravu, pretože východiskovým a konečným bodom väčšiny nákladnej a osobnej dopravy sú mestské oblasti. Preto bude potrebné podporovať verejnú osobnú dopravu, resp. realizovať integrovaný dopravný systém.

Hraničné priechody – prepojenie na cestnú infraštruktúru susedných štátov – Maďarskú republiku a Ukrajinu

Vstupom Slovenskej republiky do priestoru Schengenskej zmluvy v závere roku 2007 sa zmenili podmienky prechodu hraníc vo vnútri priestoru (v podmienkach regiónu Poľská republika a Maďarská republika). Vnútorne hranice z hľadiska pohybu osôb a tovaru v podstate neexistujú. Zrušenie hraničných bariér a úplné otvorenie regiónu v smere sever – juh, dáva tomuto priestoru nové možnosti pre efektívnejšie využitie danej situácie.

Preto z hľadiska územno-dopravnej funkcie, ale aj stavu prístupových ciest sa rozdeľujú existujúce, ale aj predpokladané hraničné priechody v Schengenskom priestore na:

- a. hraničné priechody pre neobmedzený cestovný a tovarový styk
- b. hraničné priechody pre neobmedzený cestovný ale obmedzený tovarový styk vozidlami nosnosti do 3,5 ton (vybrané priechody podľa medzinárodnej dohody do 7,5 ton)
- c. hraničné priechody pre miestny, tzv. malý pohraničný styk. Tieto sa budú zriaďovať z iniciatívy a prostriedkov orgánov prihraničných regiónov susedných štátov.

Cestné komunikácie smer Maďarsko

- Pre neobmedzený cestovný a tovarový styk
 - cesta I/68 Milhost' – Tornyosnémeti, smer Miskolc, Budapest. Výhľadovo po realizácii medzinárodnej trasy „sever – juh“ na európskej ceste E 71 sa očakáva podstatné zvýšenie dopravného zaťaženia. Po realizácii rýchlostnej cesty R4 môže k určitým korekciám dôjsť po doriešení – pokračovaní výstavby rýchlostnej cesty št. hranica – Miskolc na Maďarskej strane,
 - cesta I/79 Slovenské Nové Mesto – Sátoraljaújhely s medzinárodným významom pre neobmedzený osobný a tovarový styk (existujúci),
 - plánovaný východný obchvat mesta Sátoraljaújhely pre neobmedzený osobný a tovarový styk,
- Pre neobmedzený cestovný a obmedzený tovarový styk vozidlami do 3,5 t
 - cesta III/050168 Host'ovce – Tornanádaska, smer Miskolc, vyžaduje úpravy prístupovej cesty,
 - cesta II/587 Domica – Aggtelek, vyžaduje rekonštrukciu cesty č. 587 Plešivec – Domica – štátna hranica SR/MR,
 - cesta III/050184 Buzica – Büttös
- Navrhované, resp. upravované cesty:
 - predĺženie cesty III/55334 Kráľovský Chlmec – Pribeník – Lácacséke, s možným prepojením na TKD Dobrá,
 - cesta III/55323 Veľký Kamenec – Pácin,
 - cesta Slovenské Nové Mesto – Sátoraljaújhely priamo v meste pri železničnej stanici,
 - predĺženie cesty III/06821 Skároš – Hollóháza,
 - predĺženie cesty III/050169 Chorváty – Hidvégdó,
 - predĺženie cesty III/050173 Janík – Percse,
 - predĺženie cesty III/050185 Perín-Chym – Hidasnémeti,
 - predĺženie cesty III/068024 Trštené pri Hornáde – Kéked,
 - predĺženie cesty III/552013 Byšta – Vilyvitány,
 - nová cesta Michalany – Felsőregmec,
 - predĺženie cesty III/553020 Streda nad Bodrogom – Karo,
 - nová cesta Strážne – Cigánd,
 - nová cesta Biel – Dámóc,
 - nová cesta Veľké Trakany – Zemplénagárd,
 - nová cesta a premostenie Hornádu Kechnec – Abaújvár.

Cestné hraničné priechody smer Ukrajina – vonkajšia Schengenská hranica

Zostávajú v podstate podľa pôvodnej koncepcie výstavby hraničného prechodu – upresnenie technických podmienok vyplynie z dohôd vyplývajúcich z ochrany vonkajšej hranice Schengenského priestoru. Poloha z hľadiska podrobnosti ÚPD VÚC KSK zostáva nezmenená.

- na ceste I/50 Vyšné Nemecké – Užgorod medzinárodný priechod pre neobmedzený styk v osobnej aj nákladnej doprave. Priechod bol dobudovaný preložkou cesty I/50 mimo obec Vyšné Nemecké aj s malým cestným terminálom v prihraničnom pásme,
- výhľadovo na plánovanej diaľnici D 1 Záhor – Storožnica, po realizácii preberie funkciu priechodu z Vyšného Nemeckého, hlavne pre diaľkovú dopravu TIR,
- pripravovaný na ceste I/79 Čierna – Stráž (Čop) priechod Čierna nad Tisou – Solomonovo pre nákladnú medzinárodnú dopravu TIR s podmienkou použitia terminálu (TKD) Dobrá s nakládkou

- a vykládkou kamiónov na železnicu, vyžaduje sa obchvat mimo obec Čierna. Priechod pre osobnú dopravu otvorený v r. 1993 pre malý pohraničný styk je t.č. mimo prevádzku,
- navrhovaný na ceste II/552 Maťovské Vojkovce – Pavlovo priechod pre malý pohraničný styk s obmedzením nákladnej dopravy.

Návrhy vyplývajúce z ÚPN VÚC Košický kraj pre základnú komunikačnú sieť a ostatné významné cestné trasy

Pri súčasnej absencii diaľnic a rýchlostných ciest na území KSK budú aj výhľadovo plniť nadregionálnu, ale aj medzinárodnú funkciu cesty I. triedy a cesty II., III. triedy.

Cesty I. triedy

- I/18 ťah ČR – Žilina – Prešov – Strážske – Michalovce. Cesta by sa mala dobudovať s požadovanou rezervou na kategóriu C 22,5/100. Jej nadregionálny význam vzrastie v prípade otvorenia medzinárodnej dopravy cez hraničný priechod Voľa – Malyj Bereznyj na ceste I/74.
- Úsek cesty I/74 Strážske – smer Humenné bude mať zhodnú funkciu dopravy ako cesta I/18, vyžaduje si mimourovňové napojenie aj mimourovňové križenie železničnej trate.
- I/50 hr. BB kraja – Rožňava – Košice – Michalovce – Vyšné Nemecké (UA). V úseku hr. BB kraja – Košice (až na horský prechod Soroška) je cesta prebudovaná na kategóriu C 11,5/80. V úseku Košice – Michalovce je cesta homogenizovaná v extravilánoch. Intravilány sú riešené sporadicky vzhľadom na súbeh s plánovanou D1. Po jej realizácii bude potrebné prehodnotiť zostatkovú dopravnú záťaž a podľa potrieb realizovať obchvaty. Dopravný problém je prieťah cesty I/50 cez mesto Sečovce, Michalovce, Sobrance, ktorý je potrebné urýchlene riešiť bez ohľadu na časovú postupnosť výstavby diaľnice D1.
- I/67 (MR) Kráľ (BBSK) – Tornaľa – (peáž s I/50) – Rožňava – Dobšiná – Pusté Pole (hr. kraja PSK a BB-I/66) – Poprad – Javorina (PR). Cesta plní dôležitú úlohu rekreačnej dopravy a prepojenia dvoch západo-východných ťahov D1 a R2. Cesta je v stave nezodpovedajúcom významu a až na krátke úseky (obchvat Rožňava – Brzotín – Gemerská Poloma a úsek Vlachovo – Dobšiná) nespĺňa ani podmienky kat. C 7,5. Kritickými sú úseky Dobšiná /Dobšinský kopec a Stratená. Na predmetnom úseku sú spracované technické štúdie prestavby na C 7,5/70.
- I/68 (hr. MR) Milhošť – Košice – Prešov – (hr. PR) na území KSK predstavuje úsek od odb. Ploské (hr. PSK) v súbehu s D1, peáž so severným privádzačom Košice, prechádza ukončovaným okruhom križovatka Dargovských Hrdinov – križovatka Prešovská/Sečovská – križovatka VSS (peáž s I/50) – Seňa – Milhošť (hranica MR). V intraviláne mesta Košice a v úseku Seňa – št. hranica je vo vyhovujúcom stave – vzhľadom na pripravovanú stavbu R4.
- I/79 Vranov nad Topľou(PSK) – Trebišov – Slovenské Nové Mesto – Čierna (hr. UA) tvorí severojužnú dopravnú os (s pokračovaním I/15 Vranov nad Topľou – Stročín – Svidník – PR). Cesta až na krátke úseky nezodpovedá požadovanej kategórii cesty I. triedy, najmä z hľadiska nárastu dopravy (2005/2000 – celkový počet vozidiel cca 30%, ale nárast ťažkej dopravy predstavuje cca 70 až 175%). Cesta vyžaduje prioritné riešenie dopravných problémov trasy v obchvatoch sídiel: Sečovská Polianka, Parchovany, Hriadky, Trebišov, Veľaty, Čerhov, Slovenské Nové Mesto, Borša, Svätuša a Čierna na kategóriu C 11,5/80. Zároveň je potrebné riešiť súčasné úrovňové priecestia so železničnou traťou Čierna nad Tisou – Košice: Čerhov, Slovenské Nové Mesto. Prestavba je naliehavá pri predpokladanom otvorení hraničného priechodu Čierna – Stráž (Solomonovo) a TKD Dobrá. Návrhy sú zahrnuté do ÚPN VÚC, zároveň s riešením východného obchvatu Slovenské Nové Mesto/ Sátoraljaújhely – nový hraničný priechod (MR).

Dopravná nehodovosť v Košickom kraji (bez prieťahov ciest)

Najväčšia hustota nehôd je v okresoch Košice a Spišská Nová Ves, najnižšia je v okresoch Gelnica a Trebišov.

Tabuľka: Počet dopravných nehôd na cestách Košického kraja v roku 2008 podľa údajov SSC

Kraj, SR	Cesta I. triedy		Cesta II. triedy		Cesta III. triedy	
	Počet nehôd	Hustota nehôd	Počet nehôd	Hustota nehôd	Počet nehôd	Hustota nehôd
Košický kraj	1 024	3,10	847	1,51	801	0,58
SR	13 024	3,90	5 893	1,62	4 848	0,47

Zdroj: SSC (údaje sú z roku 2009).

Riadiacim orgánom pre všetky druhy dopravy je Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR. Pre zabezpečenie výstavby a rekonštrukcie a opráv ciest sú zriadené:

- **Národná diaľničná spoločnosť, a.s. Bratislava**, ktorá má svoje organizačné zložky a externé pracoviská v úsekoch výstavby diaľnic, rýchlostných ciest a vybraných ciest I. triedy; v Košiciach má byť sídlo Komunikačného centra NDS
- **Slovenská správa ciest Bratislava**, je to rozpočtová organizácia, ktorá vykonáva pre diaľnice, rýchlostné cesty, cesty I. – III. triedy dopravné plánovanie, ústrednú technickú evidenciu, centrálnu databanku, technický rozvoj a správu ciest I. triedy. V Košiciach je dislokovaná organizačná zložka **Investičná výstavba Slovenskej správy ciest**.
- **Krajský úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie so sídlom v Košiciach a Obvodné úrady** pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie majú sídlo v Košiciach (pre okresy Košice I-IV), ďalšie sídla sú pre Košice okolie a Gelnicu v Košiciach, pre Michalovce a Sobrance v Michalovciach, ďalej v Rožňave, Spišskej Novej Vsi a Trebišove
- **Košický samosprávny kraj – Správa ciest KSK Košice** so strediskami v Michalovciach, Moldave nad Bodvou, Rožňave, Spišskej Novej Vsi a Trebišove pre cesty II. a III. triedy
- **Magistrát mesta Košice** pre cesty v kompetencii mesta Košice

Cesty v kompetencii Košického samosprávneho kraja

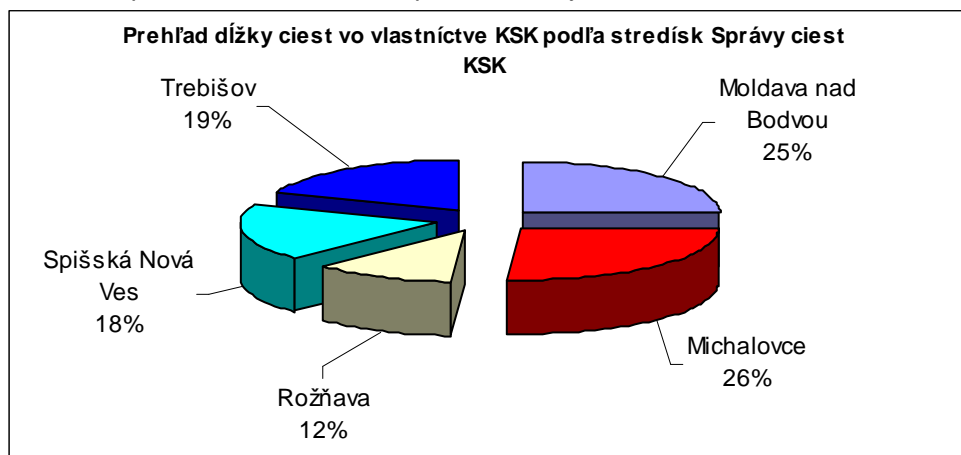
Košický samosprávny kraj je od 1.1.2004 vlastníkom ciest II. a III. triedy a ich súčastí, okrem ich prejazdnych úsekov cez mesto Košice a colné priestory.

Tabuľka: Prehľad o cestnej sieti vo vlastníctve KSK podľa stredísk k 31. 5. 2009

SC KSK, strediská	cesty		
	II. trieda	III. trieda	spolu
Moldava nad Bodvou	96,67	392,43	489,10
Michalovce	156,51	352,87	509,38
Rožňava	90,09	139,01	229,10
Spišská Nová Ves	190,73	169,56	360,30
Trebišov	39,01	328,53	367,54

Zdroj: SC KSK

Graf: Cestná sieť v správe Košického samosprávneho kraja



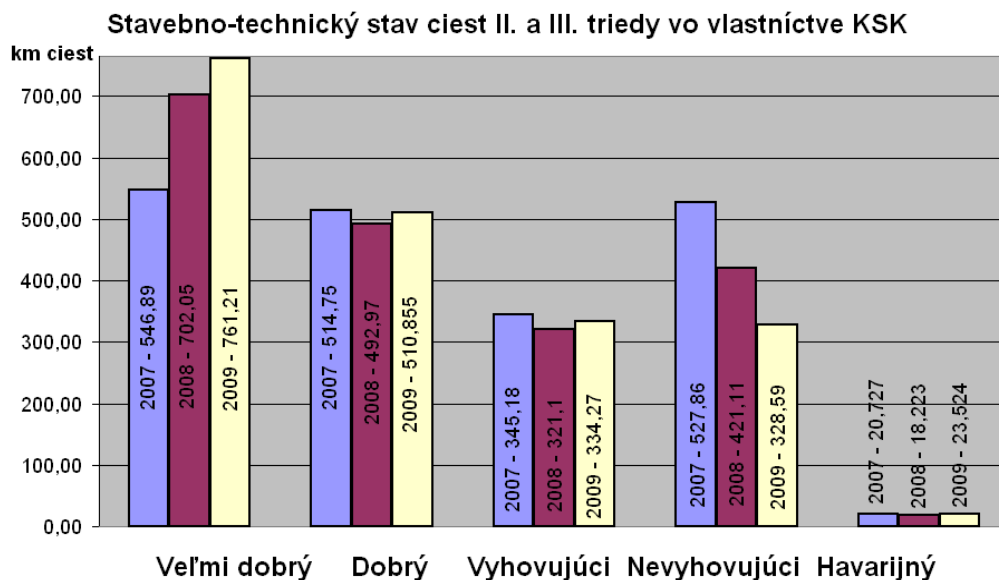
Hodnota cestného majetku (cesty a mosty) podľa účtovnej závierky k 31.12.2009 je 125 569 tis.EUR. Ročná výška odpisov cestného majetku za rok 2009 predstavovala sumu 2 795 tis. EUR.

Tabuľka: Kvalita ciest II. a III. triedy – rok 2009 v % z celkovej dĺžky ciest

	Cesty	Kvalita				
		Veľmi dobrý	dobrá	vyhovujúci	nevyhovujúci	havarijný
Moldava	II. trieda	39,2	35,0	25,8	2,1	-
	III. trieda	18,8	24,5	44,4	8,9	2,8
Michalovce	II. trieda	6,1	26,1	8,3	4,4	-
	III. trieda	45,8	15,6	9,6	28,6	-
Rožňava	II. trieda	74,4	2,2	0,5	23,3	-
	III. trieda	58,3	4,3	11,5	25,2	0,7

Spišská Nová Ves	II. trieda	27,7	45,0	5,8	20,0	1,6
	III. trieda	18,2	44,7	9,4	27,0	0,6
Trebišov	II. trieda	100,0	-	-	-	-
	III. trieda	36,8	35,0	13,4	13,7	1,2

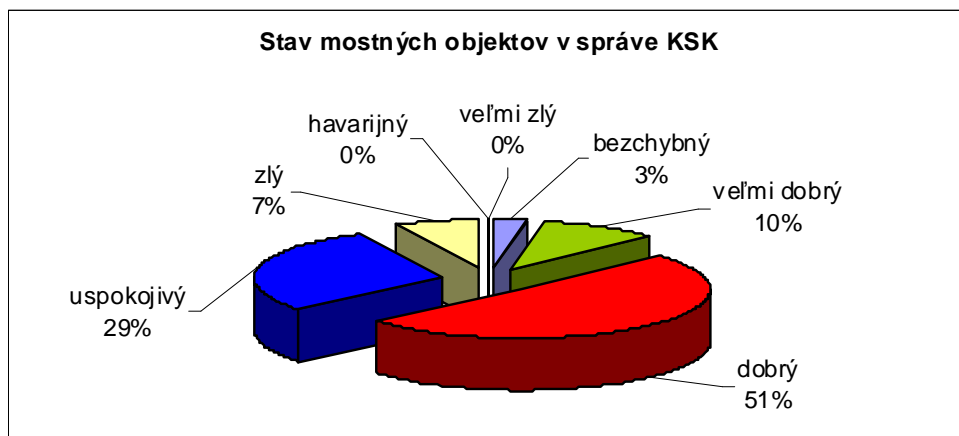
Graf: Vývoj stavu ciest II. a III. triedy z hľadiska pozdĺžnych a priečnych nerovností



Najhoršia kvalita ciest II. triedy je v okrese Košice – okolie, Rožňava, Spišská Nová Ves a Gelnica. Celkovo najkritickejší stav je na cestách II. triedy z hľadiska pozdĺžnej nerovnosti. Na zisťovanie kvality ciest III. triedy sa nepoužíva diagnostická technika ako v prípade ciest I. a II. triedy. Stav vozoviek sa každoročne určuje na základe vizuálnych prehľadok vykonávaným správcami. Najhoršia kvalita ciest III. triedy vo vlastníctve Košického samosprávneho kraja je v okrese Košice – okolie a Spišská Nová Ves.

Z celkovej dĺžky ciest III. triedy 1379,46 km je 260,85 km (18,90%) v stave nevyhovujúcim a 17,42 km (1,26%) v stave havarijnóm. Cesty III. triedy boli postavené zväčša ako _ahké bitúmenové vozovky. Predchádzajúci správcovia vzhľadom na nedostatok financií a nižšiu intenzitu dopravy na cestách III. triedy nevykonávali v dostatočnej miere obnovu povrchov a nosných konštrukcií vozoviek, čo spôsobilo zhoršenie ich stavebného stavu. V súčasnosti nárastom intenzity dopravy dochádza k vyššiemu zaťažovaniu aj na cestách III. triedy. V zmysle cestného zákona je vlastník a správca ciest povinný zabezpečiť odstraňovanie závad v zjazdnosti ciest a nesie zodpovednosť za prípadné škody, ktoré vzniknú ich užívateľom.

Graf: Prehľad stavu mostných objektov



Na kvalitu ciest v správe KSK mali veľmi negatívny dopad povodne v roku 2010.

Železničná doprava

Hlavné medzinárodné železničné ťahy majú priamu väzbu na železničné trate Slovenska. Infraštruktúru železničnej dopravy je možné charakterizovať pomerne vysokou hustotou siete so zastaranou technológiou, pričom technická základňa infraštruktúry železničnej dopravy nie je dostatočne pripravená na meniace sa podmienky a štruktúru dopravného trhu. Tento stav je spôsobený najmä v dôsledku nízkej technickej úrovne a kvality technickej základne železničnej dopravy a z dôvodu jej zanedbanej údržby a nedostatočnej obnovy.

Základnú kostru siete infraštruktúry železničnej dopravy SR tvorí tzv. trojuholník, ktorého ramená tvoria trate: Košice – Žilina, Žilina – Bratislava a Bratislava – Zvolen – Košice. Ostatné trate sú dopĺňujúce, resp. spájajúce základné koridory, miestne trate a regionálne trate

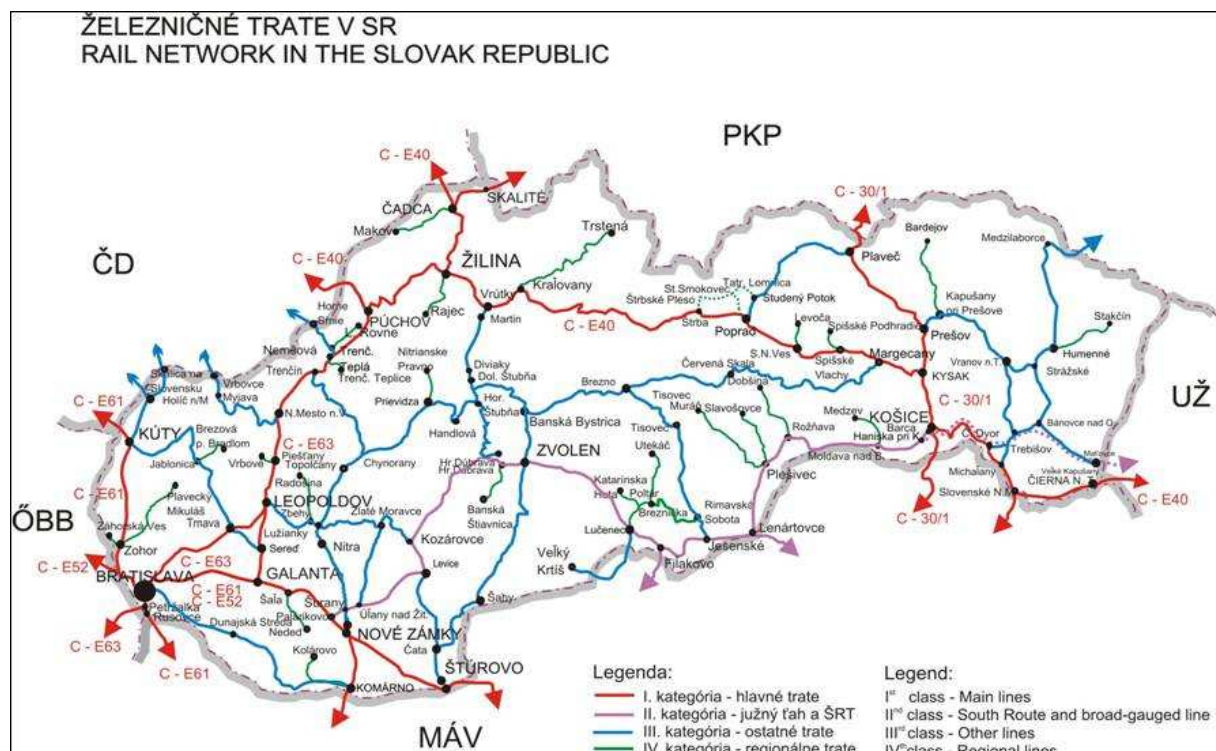
Parametre pre rozvoj železničnej infraštruktúry vychádzajú zo základných medzinárodných dohôd AGC (Európska dohoda o medzinárodných železničných magistrálach) a AGTC (Európska dohoda o najdôležitejších trasách medzinárodnej kombinovanej dopravy a súvisiacich objektoch).

Železničnú sieť spravujú **Železnice SR**. Železničné dráhy sa z hľadiska účelu a významu členia na

1. **celoštátne dráhy**, ktoré slúžia celoštátnej verejnej železničnej doprave a medzinárodnej doprave,
2. **regionálne dráhy**, ktoré majú miestny význam, slúžia verejnej železničnej doprave a sú zaústené do celoštátnej alebo do inej regionálnej dráhy,
3. **vlečky**, ktoré slúžia vlastným prepravným potrebám prevádzkovateľa alebo iného subjektu na základe zmluvy a sú zaústené do celoštátnej dráhy, regionálnej dráhy alebo do inej vlečky.

Z hľadiska rozchodu koľají sú trate:

- s normálnym rozchodom (1 435 mm rozchod koľají)
- úzkorozchodné (600 – 1000 mm)
- širokorozchodné (širšie ako 1 435 mm).



Zdroj: MDVRR SR

Infraštruktúra železničnej dopravy SR je charakterizovaná vysokou hustotou siete, ale so zastaranou technológiou, nízkou využiteľnosťou jej kapacity a vysokými poplatkami za prístup. Najmä tieto nedostatky neumožňujú jej širšie uplatnenie na dopravnom trhu.

K 1. 1. 2010 bolo v SR v prevádzke 3 623 km železničných tratí, z toho 3 474 km železničných tratí normálneho rozchodu, 50 km úzkorozchodných tratí a 100 km širokorozchodných tratí, pričom

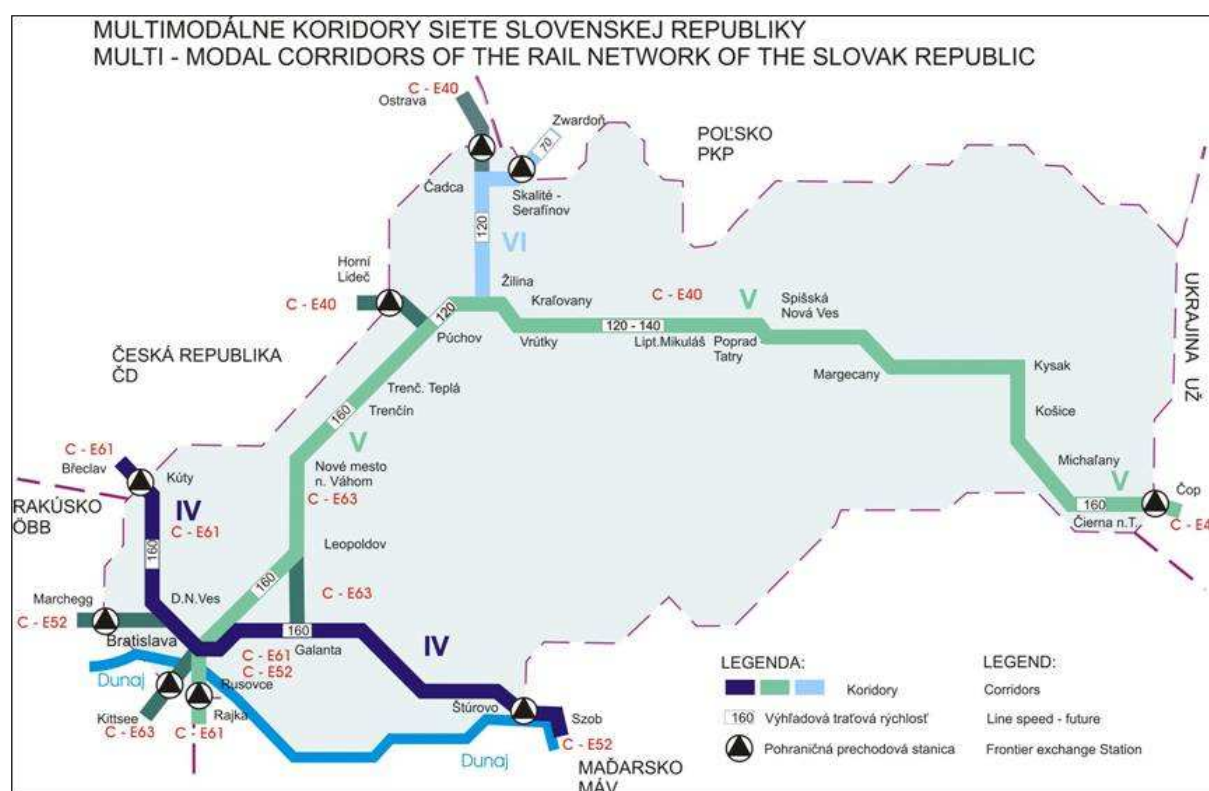
2.640 km bolo jednokolejných tratí a 1.020 km dvojkolejných tratí. Z uvedených železničných tratí je 1.577 km elektrifikovaných, čo predstavuje 43,5% z celkovej dĺžky železničných tratí. V sieti TEN-T je zahrnutých 1 382 km tratí.

V Košickom kraji nie je žiadna úzkorozchodná trať (okrem Detskej rekreačnej železnice v Košiciach). Širokorozchodná trať vedie z Ukrajiny cez Maťovce do Hanisky pri Košiciach. Bola postavená na účely dopravy surovín zo Zakarpatskej oblasti do U.S.Steel s.r.o. Košice

Železničná sieť SR je súčasťou niekoľkých významných európskych koridorov a to:

- Koridor č. IV. - Drážďany – Praha – Bratislava/ Viedeň – Budapešť – Arad (+ vetvy) (aj trať Komárno - Nové Zámky, ako súčasť koridoru E),
- **Koridor č. V. – Benátky – Terst/Koper – Ľubľana – Budapešť – Čop – Lvov; s vetvou prechádzajúcou územím SR na úseku Bratislava – Žilina – Košice – Čierna nad Tisou – Čop,**
- Koridor VI. - Gdansk – Varšava – Katowice – Zwardon/Čadca - Žilina (vetvy Bielsko Biala – Ostrava – Břeclav),

Mapa: Prehľad železničných koridorov



Zdroj: MDVaRR SR

Na území kraja sú tieto **železničné trate medzinárodného a celoštátneho významu:**

- **štátna hranica s UR – Čierna nad Tisou – Košice – Žilina** ako súčasť európskeho koridoru č. V (západo - východný tranzitný koridor), zaradená do dohody AGTC a AGC ako trasa C-E 40,
- štátna hranica s MR – **Čaňa – Košice – Kysak – Prešov – Plaveč – Muszyna** (PR) ako súčasť európskeho železničného koridoru č. IX (severo-južný tranzitný koridor), zaradená do dohody AGTC ako trasa C 30/1,
- **Košice – Zvolen – Palárikovo**, pripravovaná na zaradenie do dohody AGTC,
- **Michalany – Trebišov – Strážske – Humenné – Palota – Lupkow** (PR).

Sieť železničnej infraštruktúry na území Košického kraja má vysokú hustotu – 104,523 km/tis.km², že v rámci SR má najvyššiu hustotu po Bratislavskom kraji. Čo sa týka stavebnej dĺžky prevádzkovaných tratí, v Košickom kraji je najväčšia – 706 km, čo tvorí 20% z celkovej dĺžky na území SR (3592 km).

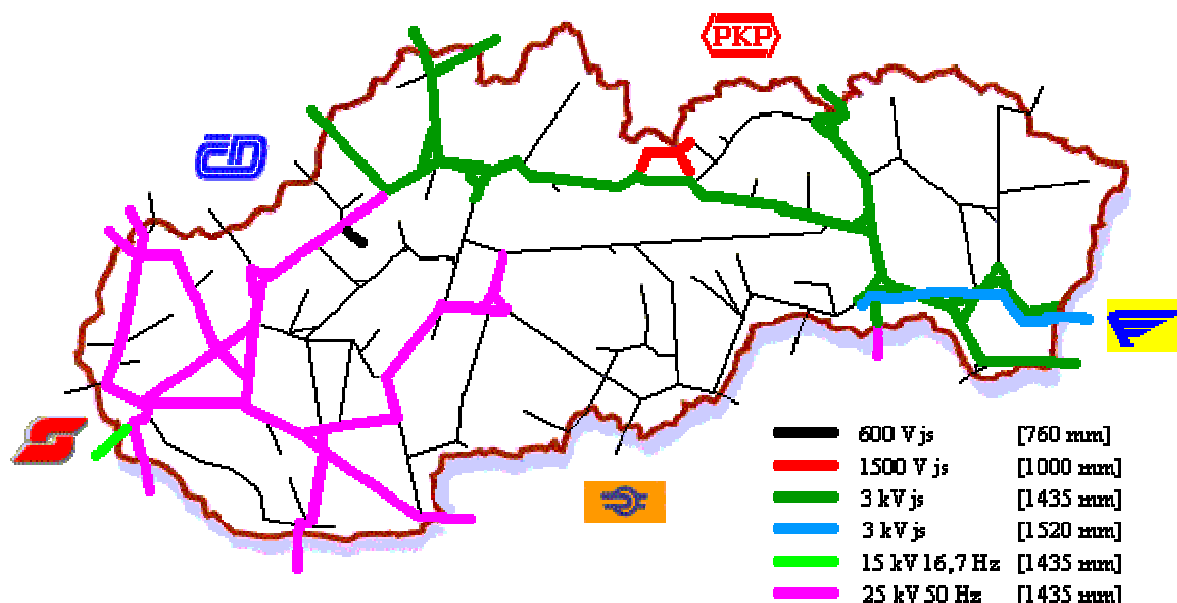
Elektrifikované trate patriace pod ŽSR

Z celkovej dĺžky tratí je 1 556 km elektrifikovaných a 2 126 km neelektrifikovaných. Na elektrifikovaných tratiach sú použité napájacie sústavy :

- 25 kV 50 Hz striedavý prúd (južná časť krajiny, 737 km)
- 3 kV jednosmerný prúd (trať Čop UŽ – Čierna nad Tisou – Košice – Žilina – Púchov – Horní Lideč ČD, trate severne od nej a niekoľko kratších pripojených tratí)
- 15 kV 16 2/3 Hz striedavý prúd (2,3 km dlhý úsek Bratislava – Petržalka - Kittsee - Gr./št. hranica)

Na neelektrifikovaných tratiach premávajú **dieselové rušne**, ktoré sú jedným z najobvyklejších trakčných vozidiel na súčasnej železnici poháňané dieselovým motorom. Nahradil skôr používané parné rušne, a to najmä na menej frekventovaných tratiach, kde neprebehla elektrifikácia. Okrem klasických dieselových rušňov existujú aj **motorové vozne**.

Mapa: Elektrifikované trate ŽSR



Zdroj: zsr.sk

Kombinovaná doprava

Infraštruktúra kombinovanej dopravy v širšom význame je súhrn všetkých zariadení nevyhnutných na komplexné zabezpečenie kombinovanej dopravy. Ide o stabilnú a mobilnú technickú základňu kombinovanej dopravy, vrátane nákladových jednotiek kombinovanej dopravy, dopravných prostriedkov rôznych druhov dopravy, ktorými sa prepravujú nákladové jednotky, ako aj infraštruktúry dopravných ciest a terminálov kombinovanej dopravy. Súčasná alebo cieľová traťová rýchlosť musí dosahovať min. 100 km/hod. resp. 120 km/hod.

Terminál kombinovanej dopravy (TKD) je terminál zabezpečujúci styk železničnej, cestnej, vodnej dopravy a užívateľov kombinovanej dopravy plniaci hlavne tieto funkcie :

- prísun a odsun intermodálnych jednotiek (kontajner, výmenná nadstavba, cestný náves)
- prekládku intermodálnych jednotiek medzi dopravnými prostriedkami
- operatívne a krátkodobo uskladňuje intermodálne jednotky

Terminály kombinovanej dopravy (vyplývajúce z dohody AGTC) majúce význam pre medzinárodnú kombinovanú dopravu v Košickom kraji

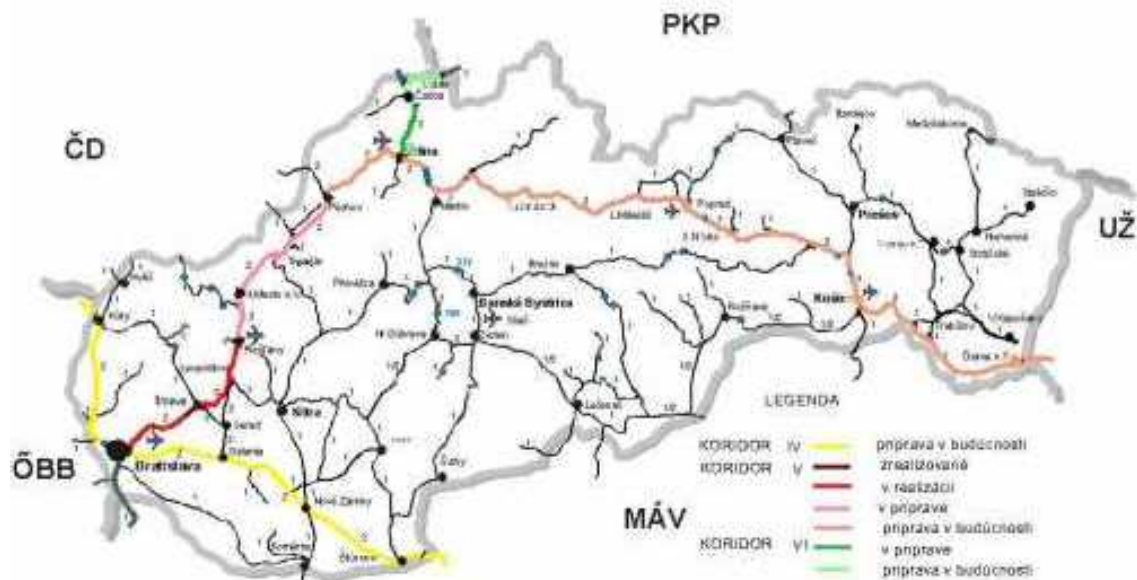
- **TKD Košice**
- **Čierna nad Tisou resp. TKD Dobrá**

Terminál kombinovanej dopravy Dobrá leží na V. paneurópskom železničnom koridore (Benátky – Bratislava – Žilina – Košice - Čierna nad Tisou – Lvov a v blízkosti prekládkovej stanice Čierna nad Tisou, hraníc s Ukrajinou i Maďarskom), ponúka okrem štandardných služieb poskytovaných v termináloch aj prechod tovarov zo širokého rozchodu na normálny a opačne.

Mapa: Trate a terminály kombinovanej dopravy v SR zaradené do dohody AGTC – stav k 31. 12. 2010



Postup modernizácie železničných tratí



Zdroj: MDVaRR SR

Stav vozňového parku ZSSK

Jednou z vážnych prekážok rozvoja osobnej železničnej dopravy je **zastaraný park koľajových vozidiel**, z ktorého veľká časť nespĺňa požiadavky medzinárodných dohovorov a má nevyhovujúcu ekonomiku prevádzky. Až 40% motorových vozňov a 56% hnacích vozidiel na slovenských železniciach je starších ako 25 rokov. Vo vlakoch osobnej dopravy sú radené vozne klasickej stavby, z ktorých 60% je starších ako 20 rokov. Z toho vyplýva, že väčšina vozňového parku nespĺňa kritériá moderných osobných vozňov z hľadiska súčasných požiadaviek na kvalitu dopravy. Používané osobné vozne spolu s nevyhovujúcou železničnou infraštruktúrou brzdia zvyšovanie

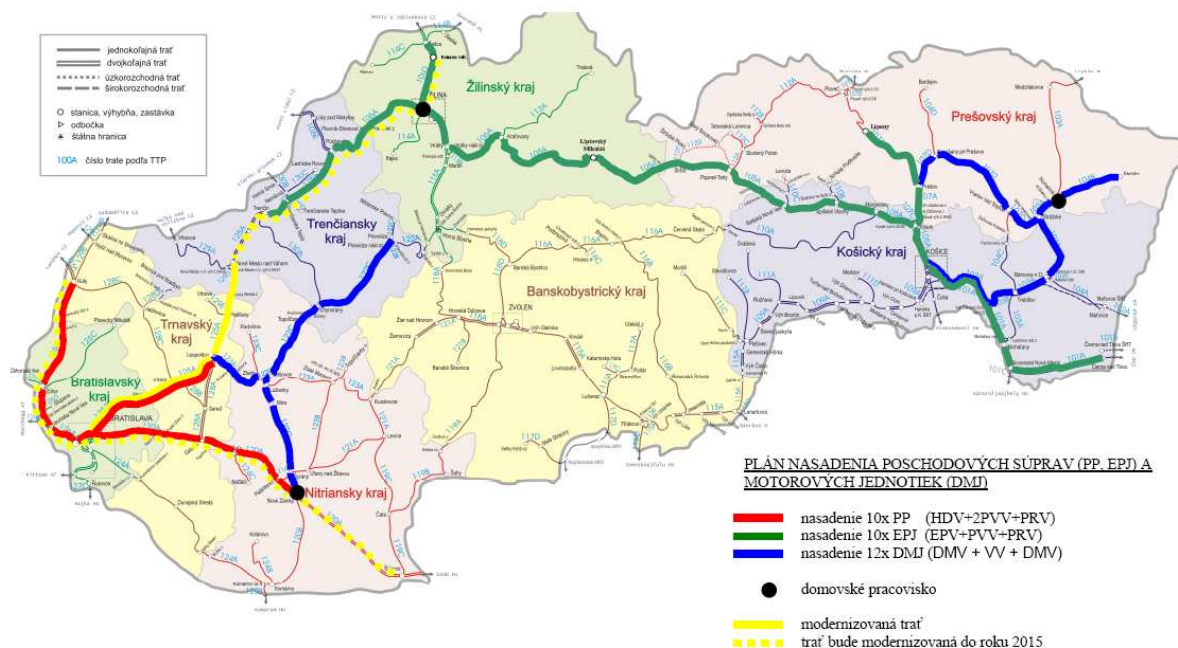
dopravných rýchlostí, čím sa znižuje konkurenčná schopnosť železničnej dopravy najmä voči cestnej doprave.

Tabuľka: Vek železničných vozňov

vozne	2007					2010				
	Vek vozňov (roky)					Vek vozňov (roky)				
	Do 5	6 - 10	11 - 15	16-20	21 +	Do 5	6 - 10	11 - 15	16-20	21+
Motorové vozne	7			32		4	17		2	
Prípojné vozne										6
Osobné vozne	11	25	11	10	335	60	48	32	11	217

ZSSK v súčasnosti realizuje projekt s názvom **Projekt obnovy parku železničných koľajových vozidiel Železničnej spoločnosti Slovensko a.s. pre prímestskú a medziregionálnu verejnú železničnú osobnú dopravu SR** smerujúci k podpore trvalo udržateľnej mobility. Jeho realizáciou sa obnoví časť parku železničných koľajových vozidiel. V rámci Projektu bude do konca roka 2012 obstaraných 10 elektrických poschodových jednotiek, pričom prvá z nich bola odovzdaná do skúšobnej prevádzky koncom septembra 2010, do roku 2013 pribudne 10 elektrických poschodových jednotiek typu push – pull a 13 dieselmotorových jednotiek. Projekt sa realizuje v nadväznosti na Operačný program Doprava, prioritná os 6 s výškou nenávratného finančného príspevku 177 mil. EUR.

Projekt obnovy parku železničných koľajových vozidiel ZSSK, a.s. pre prímestskú a medziregionálnu verejnú železničnú osobnú dopravu SR.



Cenová konkurencieschopnosť železničnej nákladnej prepravy

Spoplatnenie železničnej infraštruktúry je upravené v smernici EP a Rady 2001/14/ES, pričom poplatok má vychádzať z nákladov priamo spôsobených prevádzkou vlaku. Cena je trojzložková pre vlaky osobnej i nákladnej dopravy (poplatok za prístup na sieť, za vlakové kilometre a hrubú hmotnosť vlaku). Pri doterajšom nastavení výpočtu ceny za železničnú dopravnú cestu, stojí preprava 1 tony tovaru na 1 km v železničnej nákladnej doprave zhruba 2,5 x viac ako platia za dopravnú cestu nákladné vozidlá od 1. januára 2010. Pri znížení sadzby za vlakový kilometer v železničnej nákladnej doprave z 9,5 EUR/vlkm napr. na 3,5 EUR/vlkm by sa celková cena za dopravnú cestu znížila, čo by predstavovalo priemernú hodnotu 0,0089 EUR/tkm, čo je už cena porovnateľná s cenou za dopravnú cestu v cestnej nákladnej doprave.

Od 1. januára 2011 v súlade so zákonom č. 513/2009 o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov bude platiť nový systém určovania úhrad za používanie železničnej infraštruktúry,

ktoré budú určené na základe variabilných nákladov manažéra infraštruktúry, ktoré vznikli priamo prevádzkou vlaku na železničnej infraštruktúre a bude mať za následok zníženie ceny za dopravnú cestu.

Železničné dráhy regionálneho významu

Regionálne trate v obvode Košického samosprávneho kraja

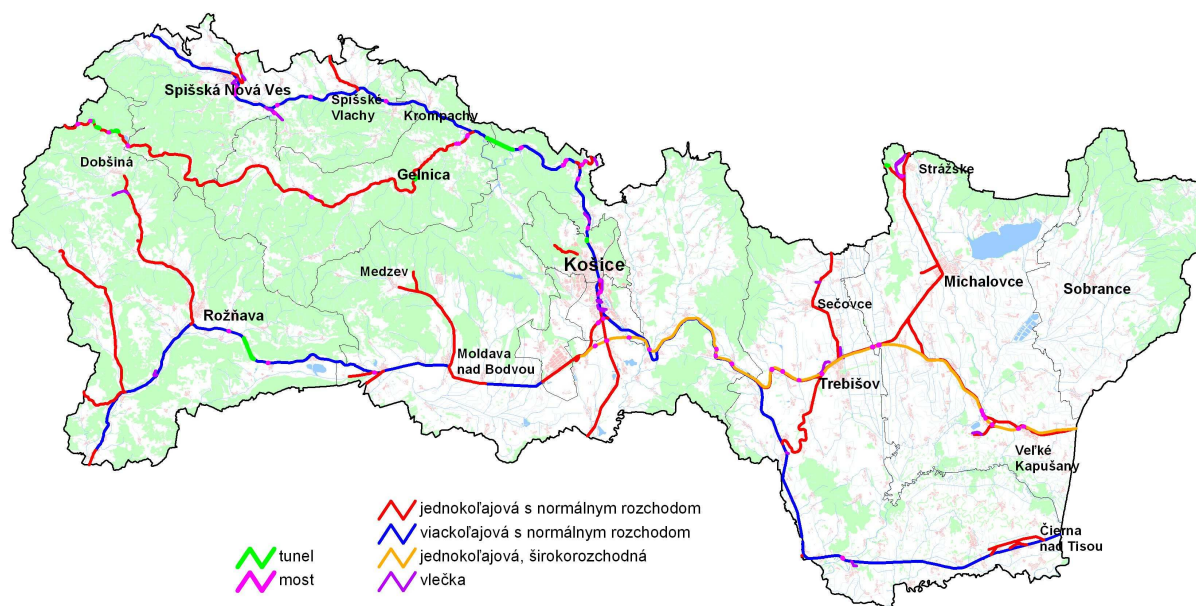
V zmysle Zákona o doprave na dráhach sú pod pojmom regionálne vlaky definované tie, ktorých východzia aj konečná stanica sa nachádza v tom istom regióne. Podľa tejto definície regionálnych vlakov je do tejto kategórie v Cestovnom poriadku 2008/2009 zaradených 98 vlakov, čo predstavuje 1 597 200 vlakových kilometrov (vlkm).

Železničná regionálna doprava je na území KSK prevádzkovaná na týchto 8 tratiach:

Tabuľka: Železničná regionálna doprava na území KSK

Por. číslo	Trat' číslo	Východisková stanica	Konečná stanica trate	Konečná stanica reg. vlakov v KSK	Počet km v KSK	Počet reg. vlakov
1	160	Košice	Plešivec	Plešivec	84	16
2	167	Rožňava	Dobšiná	Dobšiná	26	4
3	169	Košice	Hidasnémeti, MR	Čaňa	23	2
4	173	Margecany	Červená Skala	Dobšinská Ľadová Jaskyňa	78	15
5	180	Košice	Žilina	Spišská Nová Ves	88	3
6	190	Košice	Čierna nad Tisou	Čierna nad Tisou	95	20
7	191	Michalľany	Medzilaborce	Strážske	59	18
8	195	Bánovce nad Ondavou	Veľké Kapušany	Veľké Kapušany	26	12

Mapa: Železničné trate v Košickom kraji podľa koľajnosti a rozchodu



Zdroj: KSK, REGIS, ÚPN VÚC ZaD, 2010

Stav železničnej infraštruktúry v Košickom kraji

Prevádzkovateľom železničnej infraštruktúry sú Železnice SR. Pripravuje sa prechod kompetencií v železničnej regionálnej doprave na samosprávne kraje, avšak uvažuje sa iba s prechodom kompetencií v oblasti poskytovania dopravných služieb, železničná infraštruktúra zostane naďalej v správe štátu.

Na základe prieskumu odboru dopravy KSK, orientačne 60% železničných zastávok je v zlom technickom stave (bez čakárne, bez WC, bez prístrešku, zdevastované, znečistené). Táto skutočnosť

v značnej miere ovplyvňuje cestujúcich pri výbere druhu verejnej dopravy (železnica, autobusová preprava). Sú to väčšinou zastávky a stanice, na ktorých nie sú zamestnanci ŽSR alebo ZSSK z dôvodu zrušenia predaja cestovných dokladov, alebo znižovania stavu pracovníkov. Značný vplyv na nízky počet záujemcov o železničnú dopravu má aj umiestnenie železničných zastávok mimo zastavaných území obcí a bez prístupového chodníka, či osvetlenia.

Trate navrhnuté na obmedzenie prevádzky resp. zrušenie: Plešivec – Muráň, Plešivec – Jesenské, Plešivec – Turňa nad Bodvou, Červená skala – Hnilec, Košice – Čaňa štátna hranica, Bánovce nad Ondavou – Veľké Kapušany, Humenné – Trebišov, Košice – Turňa nad Bodvou.

Dôležité železničné dopravné uzly v Košickom kraji

- Košice
- Kysak
- Margecany
- Čierna nad Tisou

Železničná stanica Košice – je najdôležitejšou stanicou železničného uzla Košice. Tvoria ho železničné stanice Košice, Barca a Krásna nad Hornádom a zastávky Ťahanovce a Košice predmestie. Prechádzajú ním trate č. 180 do Žiliny, č. 190 do Čiernej nad Tisou, č. 169 do Hidasnémeti a č. 160 do Zvolena. Súčasná výpravná budova bola odovzdaná do prevádzky v roku 1973.

Počet koľají : 57 dopravných, 11 manipulačných, 35 odstavných, 16 ostatných staničných

Železničná stanica Kysak leží na trati ŽSR č. 180 Žilina - Košice. Odbočuje z nej trať ŽSR č. 188 do Prešova a Plavča.

Počet koľají : 10 dopravných, 1 manipulačná, 5 odstavných

Železničná stanica Čierna nad Tisou je koncovou stanicou trate ŽSR č. 190 Košice – Čierna nad Tisou. Trať ďalej pokračuje do ukrajinského Čopu. V roku 1947 sa v Čiernej nad Tisou začalo s budovaním prekládkovej stanice zo širokého rozchodu na normálny rozchod. Čierna nad Tisou bola považovaná za najväčší suchozemský prístav.

Tabuľka: Počet koľají v železničnej stanici Čierna nad Tisou

Dopravné koľaje	Manipulačné koľaje	Odstavné koľaje	Ostatné staničné koľaje
43	38	27	65

Železničné hraničné priechody

Priechody na Ukrajinu tvoria:

- Hraničný priechod Maťovce – Užhorod PSP 2 UŽ (široký rozchod). Pohraničná trať je elektrifikovaná. Priechod je otvorený len pre nákladnú dopravu, využíva sa takmer výhradne pre dovoz hromadných substrátov, v opačnom smere pre návrat prázdnych vozňov. Má dostatočnú kapacitu.
- Hraničný priechod Maťovce – Užhorod PSP 2 UŽ (normálny rozchod) je otvorený len pre nákladnú dopravu. Pohraničná trať nie je elektrifikovaná.
- Hraničný priechod stanica NR Čierna nad Tisou – Čop UŽ (normálny rozchod) je otvorený pre osobnú i nákladnú dopravu. Pohraničná trať je elektrifikovaná. Dopravné zariadenia stanice NR majú dostatočnú kapacitu.
- Hraničný priechod stanica ŠR Čierna nad Tisou – Čop UŽ (široký rozchod) je otvorený pre nákladnú dopravu. Pohraničná trať je elektrifikovaná.

Priechody do Maďarska tvoria:

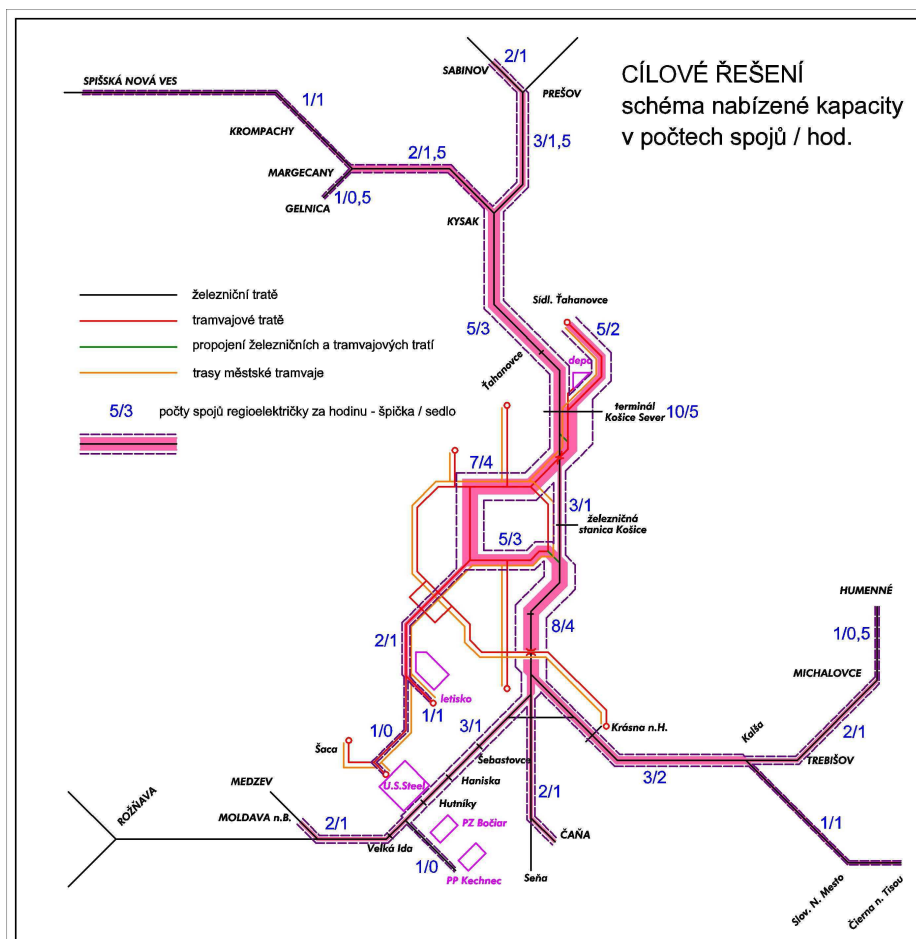
- Hraničný priechod Čaňa – Hidasnémeti MÁV je otvorený pre osobnú a nákladnú dopravu. Má dostatočnú kapacitu. Je súčasťou tranzitného koridoru štátna hranica s Poľkou republikou – Plaveč – Prešov – Košice – Čaňa štátna hranica s Maďarskou republikou.
- Hraničný priechod Slovenské Nové Mesto – Satoraljaújhely MÁV je otvorený pre osobnú aj nákladnú dopravu. Pohraničná trať nie je elektrifikovaná. Pohraničná stanica aj trať majú dostatočnú kapacitu. Modernizácia stanice Slovenské Nové Mesto súvisí s modernizáciou trate Čierna nad Tisou – Košice. Priechod je málo využitý.
- Hraničný priechod Turňa nad Bodvou – Tornanádaska MÁV. Priechod v súčasnosti už nie je využívaný ani pre obsluhu vlečky na území SR odbočujúcej z traťovej koľaje.

Integrovaná doprava Košice

Do Košíc, ako do centra KSK za prácou a do škôl denne dochádza cca 43 tis. a viac osôb zo všetkých okresov Košického kraja a z Prešovského kraja. Rozbor výjazdu do Košíc bol prevedený na základe údajov zo Sčítania obyvateľstva, domov a bytov v roku 2001 za územie KSK a PSK. Z analýzy vyplývajú nasledovné závery:

- v okrese Košice – okolie býva cca polovica všetkých osôb cestujúcich do Košíc za prácou a do škôl (celkom cca 22,2 tis. obyvateľov),
- druhá polovica všetkých cestujúcich osôb býva takmer rovnakým podielom v PSK
- na území okresov Košice – okolie, Trebišov, Michalovce, Gelnica a Prešov býva 77% všetkých osôb cestujúcich do Košíc,
- najsilnejším centrom výjazdu do Košíc sú Prešov, Moldava nad Bodvou, obyvatelia okresu Košice-okolie (obce Valaliky, Čaňa, Gyňov, Seňa... a ďalšie)
- pomerne veľký počet osôb cestuje z relatívne vzdialených okresných miest Košického i Prešovského kraja (Michalovce 583, Bardejov 555, Humenné 537, Spišská Nová Ves 470, Poprad 419),
- väčšia časť územia Prešovského kraja má pomerne silné vzťahy výjazdu za prácou do Košíc ako do Prešova; týka sa okresov a miest: Poprad, Kežmarok, Stará Ľubovňa, Levoča, Stropkov, Medzilaborce, Humenné a Snina; v prípade Vranova nad Topľou prevažuje spádovosť do Košíc najmä z okresného mesta

(Zdroj: „Štúdia realizovateľnosti integrovanej osobnej dopravy v Košickom regióne“ – Objednávateľ: Ministerstvo dopravy pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky; Zhotoviteľ: IKP Consulting Engineers, s.r.o., 2006).



Z uvedeného vyplýva, že mesto Košice je najsilnejším centrom dochádzky v Košickom kraji. Riešením pre zefektívnenie a zvýšenie kvality cestovania je integrovaná doprava t.j. integrácia všetkých jej subsystemov (železničnej, prímestskej a mestskej dopravy) a vytvorenie integrovaného dopravného systému. Integráciou dopravy a vytvorením nezávislého organizátora integrovaného dopravného systému sa predpokladá dosiahnutie zlepšenia ekonomického využitia verejných

finančných zdrojov investovaných do verejnej pravidelnej dopravy v Košickom kraji, zlepšenie stavu životného prostredia, udržanie súčasných a získanie nových cestujúcich.

Organizátorom regionálnej integrovanej dopravy má byť spoločnosť ORID, s.r.o. Spoločnosť bola založená v marci 2010 na základe Zakladateľskej listiny o založení spoločnosti s ručením obmedzeným. Zakladajúcim spoločníkom je KSK v plnom rozsahu.

Cieľom spoločnosti je zabezpečiť:

- uplatnenie výhod jednotnej tarify, spoločných cestovných dokladov a poriadkov
- využitie financií z európskych fondov pre budovanie integrovaného dopravného systému
- podpora hromadnej dopravy oproti doprave individuálnej
- skvalitnenie a koordinácia ponuky prepravných výkonov jednotlivých účastníkov integrovaného dopravného systému
- skvalitnenie poskytovaných služieb pre cestujúcu verejnosť.

Zámerom je nahradiť existujúci systém organizácie verejnej dopravy, ktorý je v súčasnosti organizovaný viacerými inštitúciami v kraji. Výsledkom bude postupné dopracovanie sa k jednému systému integrovanej dopravy organizovanému z jedného centra. Týmto spôsobom sa zabezpečí sústavná komunikácia medzi cestujúcou verejnosťou a organizátorom i dopravcami a organizátorom.

Z hľadiska investičnej výstavby je najviac rozpracovaný projekt Terminálu integrovanej osobnej prepravy Moldava nad Bodvou mesto a elektrifikácia trate Haniska pri Košiciach – Veľká Ida – Moldava nad Bodvou mesto. Predmet stavby predstavuje vybudovanie terminálu osobnej prepravy v mieste terajšej zastávky Moldava nad Bodvou – mesto. Z hľadiska železničnej dopravy to bude železničná stanica bez dopravnej obsluhy. Terminál umožní priame spojenie súpravami osobnej dopravy mesto Moldava nad Bodvou s mestskou aglomeráciou Košice. V štádiu príprav sú aj ďalšie stavby IDS a to: vybudovanie terminálu Košice – sever a následne vybudovanie tratí Terminál Sever – Námestie Maratónu mieru s napojením na ŽSR; trať Terminál Sever – sídlisko Ťahanovce; trať Námestie Maratónu mieru – Staničné námestie s napojením na ŽSR.

Letecká doprava

Letisko Košice – Airport Košice a.s.

Letisko Košice je verejné civilné letisko pre vnútroštátnu a medzinárodnú leteckú prevádzku. Zabezpečuje pravidelnú a nepravidelnú leteckú dopravu. Pasová a colná kontrola je k dispozícii 24 hodín denne. Prevádzka prebieha podľa pravidiel pre lety podľa prístrojov a pravidiel pre lety za viditeľnosti.

Letisko disponuje dvoma vybavovacími plochami. Jedna vybavovacia plocha je určená pre vybavenie pravidelných prípadne charterových liniek a druhá pre všeobecné letectvo. Na oboch vybavovacích plochách je pre vybavenie lietadiel k dispozícii celkovo 12 stojísk. Daný stav však so stúpajúcou tendenciou nárastu prepravných výkonov nepostačuje a v blízkej budúcnosti sa letisko pripravuje na ich rozšírenie, t.j. vybudovanie nových kapacít pre státie a parkovanie lietadiel na letisku Košice.

Terminál pre vybavenie cestujúcich predstavuje jednopodlažný klimatizovaný bezbariérový halový objekt, celková rozloha terminálu je 4 456 m², z toho vyše 3 500 m² je pre cestujúcu verejnosť. Súčasťou terminálu je napojenie na existujúce riešenie cestnej dopravy.

Vlastnícke vzťahy:

SR má 34% podiel a akciová spoločnosť KSC Holding 66% podiel v a.s. Letisko Košice. Majoritným vlastníkom KSC Holding je Letisko Viedeň Schwechat.

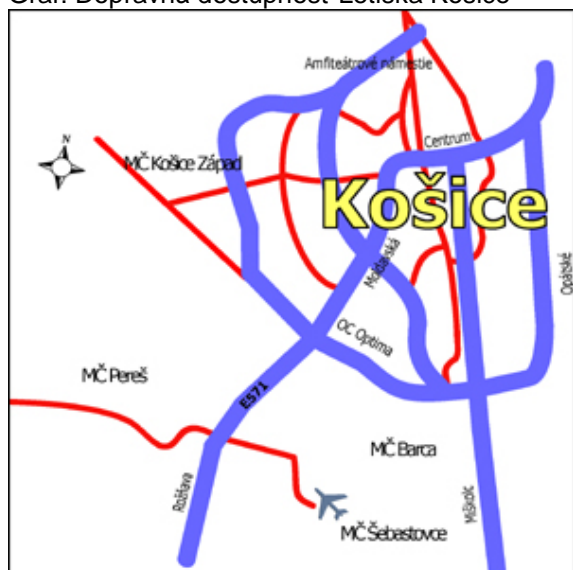
Novodobá história Letiska a.s. Košice:

- 2001 začiatok výstavby nového terminálu, zavedenie prevádzky za podmienok malej hodnoty dohľadnosti (II.cat ICAO),
- 2004 vznik obchodných spoločností i Letisko Kosice - Airport Kosice, a.s., zánik Slovenskej správy letísk
- 2004 ukončenie činnosti vojenského letectva v Košiciach,
- 2004 odovzdanie nového terminálu pre cestujúcich
- 2005 získanie certifikátu ISO 9001
- 2006 vstup strategického partnera
- 2007 rozšírenie APN

Poloha medzinárodného Letiska Košice je asi 6 km južne od centra mesta Košice. Letisko je umiestnené medzi mestskými časťami Košice – Barca a Košice – Pereš. Spôsob dopravy na letisko je

podľa uváženia zákazníka (individuálna doprava, taxík, MHD). Letisko leží menej ako 2 km od autostrády smerujúcej z Košíc do Rožňavy. Je to iba 10 minút od mesta Košice, 30 minút od mesta Prešov a 20 minút od Slovensko – Maďarských hraníc.

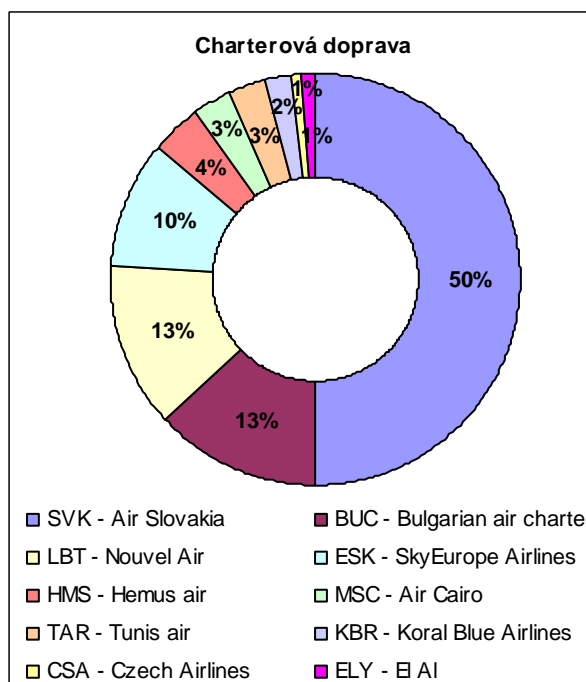
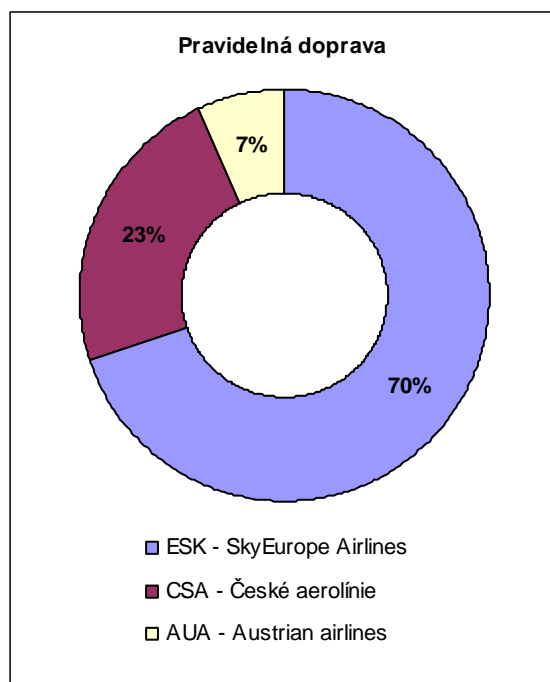
Graf: Dopravná dostupnosť Letiska Košice



Poskytované služby pre cestujúcich

- reštauračné a ubytovacie služby
- služby pre imobilných cestujúcich
- predaj leteniek
- reklamácia batožín
- VIP služby
- doprava, napojenie na iné formy dopravy
- cargo

Graf: Podiel dopravcov na celkovom počte prepravených cestujúcich – pravidelná a charterová doprava (rok 2008)



Zdroj: Letisko Košice

Tabuľka: Počet prepravených cestujúcich v tis. osobách

2003	2004	2005	2006	2006/2005	2007	2007/2006	2008	2008/2007	2009	2009/2008
187,7	231,4	239,9	343,8	Ø+ 27%	443,4	Ø + 29,8	590,9	Ø + 33%	352,5	Ø -40%

Najväčšími lietadlami schopnými pristáť na letisku sú Boeing 767 a Airbus A310. Kapacita letiska je 700 000 osôb ročne, resp. tisíc osôb za hodinu.

Destinácie

Pravidelné linky

Spoločnosť	Destinácie
Austrian Airlines prevádzkované dopravcom Tyrolean Airways	Viedeň
České aerolinie	Praha
Danube Wings	Bratislava

Charterové lety, október 2010

Spoločnosť	Destinácie
Central Charter Airlines Slovakia	Tel Aviv
Nesma Airlines	Hurghada
Travel Service	Antalya, Hurghada, Monastir, Taba

Letisko Spišská Nová Ves

Letisko v Spišskej Novej Vsi je verejné letisko, prevádzkovateľom je Aeroklub Spišská Nová Ves, ktorá tu prevádzka výcvik záujemcov o lietanie a parašutizmus. Letisko má trávnatý povrch, slúžilo ako záložné pre Letisko v Prešove.

Letisko po dobudovaní má predpoklady byť letiskom nadregionálneho významu s využitím pre komerčné využitie pre cestovný ruch v nadväznosti na Národný park Slovenský raj a plánovanú výstavbu rekreačného areálu v Novoveskej Huti spoločnosťou Dorchester Group, ako aj pre športové využitie.

Energetika

Energetické siete

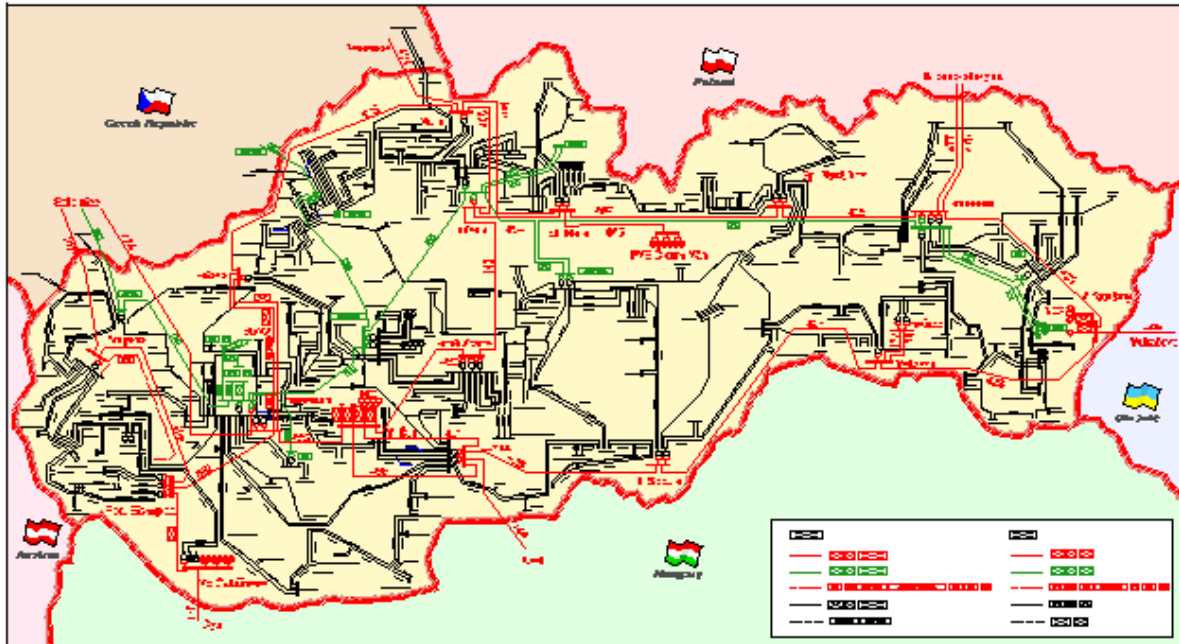
Slovenská elektrizačná prenosová sústava a.s.

Poslaním SEPS, a.s. je prevádzkovať prenosovú sústavu, zabezpečovať dispečerské riadenie sústavy, jej údržbu, obnovu a rozvoj tak, aby bola zaručená spoľahlivá a kvalitná dodávka elektriny všetkým užívateľom prenosovej sústavy a jej paralelná prevádzka so susednými prenosovými sústavami.

Slovenská elektrizačná prenosová sústava, a.s. vykonáva prenos elektrickej energie na celom území Slovenska. Zabezpečuje prenos elektrickej energie z elektrární do distribučnej siete a veľkým odberateľom napojených na 220 kV a 400 kV siete. Prostredníctvom vedení a elektrických staníc prenosovej sústavy sa realizuje dovoz, vývoz a tranzit elektrickej energie a jej presné meranie.



Elektrizačná sústava pozostáva zo 400 kV, 220 kV a 110 kV siete.



Východoslovenská distribučná a.s.

Východoslovenská distribučná, a.s. (VSD, a.s.) je energetická spoločnosť, ktorej hlavnou činnosťou je distribúcia elektriny vlastnou distribučnou sústavou až ku konečnému spotrebiteľovi. VSD, a.s. vznikla v novembri 2005 a začala svoju činnosť 1. júla 2007, keď došlo k odčleneniu od spoločnosti Východoslovenská energetika a.s. (VSE). Na území východného Slovenska vlastní distribučnú sieť s dĺžkou takmer 21 000 kilometrov. Elektrinu distribuuje do viac ako 600 000 odberných miest.

Východoslovenská energetika, a.s., (VSE) je energetická spoločnosť, ktorá poskytuje komplexné služby spojené s odberom elektriny. **Strategickým investorom je koncern RWE**, jedna z vedúcich energetických spoločností v Európe.

Predmetom činnosti VSE je nákup elektriny od výrobcov a jej predaj našim približne 500 000 zákazníkom – domácnostiam, firmám a organizáciám, veľkým a kľúčovým zákazníkom. Prostredníctvom Zmlúv o združenej dodávke elektriny zabezpečujeme zákazníkom komplexné služby v oblasti predaja i distribúcie elektriny. Vlastníkom akcií VSE je Fond národného majetku (51%) a nemecký koncern RWE (49%).

Štruktúra nákupu elektriny:

- 55% Slovenské elektrárne
- 8% kombinovaná výroba tepla a elektriny a OZE
- 32% ostatní

Výroba elektrickej energie

Slovenské elektrárne a.s.

Slovenské elektrárne a.s. vznikli v roku 2002 ako nový subjekt z majetkovej podstaty a právny následník Slovenských elektrární, a. s., od ktorých bola k tomuto dátumu oddelená Prenosová sústava a Tepláreň Košice.

Vlastníkom akcií SE, a.s. sú FNM SR vo výške podielu 34% a spoločnosť **Enel SpA** vo výške podielu 66%. Predmetom činnosti spoločnosti je výroba, predaj, dovoz, vývoz a rozvod elektrickej energie, ako aj výroba a predaj tepla.

Slovenské elektrárne a.s. je prevádzkovateľom dvoch **jadrových elektrární**, **dvoch tepelných elektrární a 34 vodných elektrární**.

Výroba elektrickej energie – Košický kraj:

- a. **tepelná elektrárňa – Elektrárňa Vojany**
- b. **vodné elektrárne:**
 - Dobšiná a Dobšiná II

- Ružín a Ružín II
- Kropachy
- Švedlár
- Rakovec

Tepelná elektrárň EVO Vojany

Závod Elektrárne Vojany sa nachádza na východnom Slovensku v okrese Michalovce. Pozostáva z dvoch energetických výrobní: Elektrárne Vojany I (EVO I – 4 x 110 MW) a Elektrárne Vojany II (EVO II – 4 x 110 MW). Výhodná poloha v blízkosti ukrajinských hraníc, širokorozchodná trať a dovoz poloantracitového uhlia z Donbasko-Kuzbeckej ťažobnej oblasti, ako aj možnosť odberu chladiacej vody z Laborca boli najdôležitejšími hľadiskami pre rozhodnutie o výstavbe tejto tepelnej elektrárne. Palivo EVO I je čierne uhlie, EVO II zemný plyn a mazut.

Elektrárne Vojany dodávkou bázovej elektrickej energie zabezpečujú spoľahlivosť prenosovej sústavy Východného Slovenska a taktiež poskytujú pre elektrizačnú sústavu podporné služby, potrebné na udržanie kvalitatívnych ukazovateľov sústavy. Obzvlášť významnú úlohu v tom majú bloky č. 5 a 6 EVO I svojím regulačným rozsahom 50 – 110 MW. Svojím inštalovaným výkonom 880 MWe predstavujú približne 40% inštalovaného výkonu akciovej spoločnosti Slovenské elektrárne.

EVO II predstavuje regulačnú elektrárň, ktorej výrobné bloky sa v minulosti zaraďovali do prevádzky v prípade plánovaných, alebo neplánovaných výpadkov na iných zdrojoch.

Požiadavky na dodržanie legislatívy v oblasti ochrany ovzdušia, nevyhnutnosť modernizácie a zvýšenia ekonomiky prevádzky existujúcich výrobných zariadení viedla v rokoch 1997–2001 k realizácii rozsiahleho programu Obnovy a rekonštrukcie SE – EVO. Rozhodujúce investičné projekty – Odsírenie a denitrifikácia blokov č. 1 a 2 EVO I, Obnova blokov č. 5 a 6 EVO I a Výmena horákov EVO II za nízkoemisné umožnili celkové zníženie produkcie oxidov dusíka (NO_x) o viac ako 35%, oxidov síry (SO_x) približne o 60% a tuhých úletov takmer o 30%. Počnúc rokom 2007 sa bloky EVO I č. 3 a 4 a bloky EVO II č. 5 a 6 neprevádzkujú pre neplnenie príslušných emisných limitov stanovených vyhláškou č. 706 z roku 2002 Ministerstva životného prostredia SR.

Na všetkých ekologizovaných blokoch v SE – EVO sú nainštalované kontinuálne monitorovacie zariadenia emisií znečisťujúcich látok (TZL, SO₂, NO_x, CO) s prenosom údajov na orgány štátnej správy.

Vodné elektrárne:

- **Prečerpávací vodná elektrárň Dobšiná** je prvou väčšou prečerpávacou vodnou elektrárnou na Slovensku. Je v prevádzke už od roku 1953. Po rekonštrukcii v roku 2003 sa jej výkon zvýšil na 2x 12 MW (má trojstrojové horizontálne usporiadanie - na jednej osi má v strede motorgenerátor a na jednej strane je Francisova turbína a na druhej vysokotlaké čerpadlo). Je zaujímavá aj tým, že prevádza vodu z povodia Hnilca do povodia Slanej. Inštalovaný výkon elektrárne je 24 MW a priemerná ročná výroba je 62,03 GWh.
- **Malá vodná elektrárň Dobšiná II** využíva vodu, ktorá sa zhromažďuje v dolnej nádrži PVE Dobšiná. Je umiestnená priamo v meste Dobšiná. Pod mestom Dobšiná je ešte umiestnená vyrovnávací nádrž. Inštalovaný výkon je 2 MW a priemerná ročná výroba 3,81 GWh elektriny.
- **Prečerpávací vodná elektrárň Ružín** na rieke Hornád je prvou prečerpávacou vodnou elektrárnou u nás s reverzibilnými turbínami - sú tu dva turboagregáty s Francisovou turbínou. Z dôvodu ochrany pred veľkými vodami boli po niekoľkých rokoch prevádzky prepočítané hodnoty povodňových prietokov a na základe prepočtu dobudovaný nehradený jalový prepust vody. Vodná elektrárň bola daná do prevádzky v roku 1972. Inštalovaný výkon je 60 MW, priemerná ročná výroba je 54,2 GWh elektrickej energie.
- **Malá vodná elektrárň Ružín II** je prietočná, bola vybudovaná na vyrovnávacej nádrži pod PVE Ružín a uvedená do prevádzky v roku 1974. Rovnomerne spracováva prietoky zo špičkovej prevádzky tejto PVE. Je v nej inštalovaný jeden agregát s horizontálnou priamoprietočnou Kaplanovou turbínou. Inštalovaný výkon je 1,8 MW, priemerná ročná výroba je 6 GWh
- **Malá vodná elektrárň Kropachy** je prietočná, vybudovaná na rieke Hornád a bola uvedená do prevádzky v roku 1931. Je v nej inštalovaný jeden agregát s klasickou Kaplanovou turbínou. Inštalovaný výkon je 0,33 MW a priemerná ročná výroba 0,737 GWh elektrickej energie.
- **Malá vodná elektrárň Rakovec** je vôbec najstaršou vodnou elektrárnou Slovenských elektrární, a.s. - bola uvedená do prevádzky v roku 1912. Sú v nej inštalované dva agregáty s Francisovou turbínou a celé základné technologické zariadenie je pôvodné. Je akumulácia, postavená na rieke Hnilec. Inštalovaný výkon je 0,5 MW a priemerná ročná výroba 0,633 GWh.
- **Malá vodná elektrárň Švedlár** je príkladom zmiešanej vodnej elektrárne, t.j. takej, kde sa elektrina vyrába popri využití sily vody aj na inú technológiu - je umiestnená v objekte píly. Je

prietočná, vybudovaná na rieke Hnilec, uvedená do prevádzky v roku 1939. Slovenské elektrárne ju prevzali a rekonštruovali v roku 1992. Turbína je typu Francis. Inštalovaný výkon je 0,09 MW a priemerná ročná výroba 0,097 GWh elektrickej energie.

Tabuľka: Vodné elektrárne v Košickom kraji

Názov zdroja	Vodný tok	Inštalovaný výkon v kW
PVE Dobšiná	Hnilec	12 000
PVE Dobšiná II	Hnilec	24 000
MVE Dobšiná II	Hnilec a Dobšinský potok	2 100
VE Ružín	Hornád	60 000
MVE Ružín II	Hornád	1 800
MVE Rakovec	Hnilec	500
MVE Krompachy	Hornád	275
MVE Švedlár	Hnilec	90
Košický kraj spolu		100 765

Zdroj: VSE a.s. Košice

Tepláreň Košice

100% vlastníkom spoločnosti je Fond národného majetku. Spoločnosť patrí k najväčším výrobcam a distribútorom tepla vo forme horúcej vody a pary v sústave centralizovaného zásobovania teplom na Slovensku. Pôsobí na trhu s tepelnou energiou v meste Košice. Teplom na vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody spoločnosť zásobuje až 85% domácností mesta Košice, podnikateľské subjekty a ďalšie inštitúcie. Z celkového odberu cca 3600 TJ / rok tvoria 65% domácnosti, 30% verejný sektor a 5% priemysel.

Hlavným odberateľom tepla je Tepelné hospodárstvo (TEHO), s.r.o. Košice, prostredníctvom ktorého TEKO, a. s. zásobuje 78 000 košických domácností.

Tepláreň Košice, a. s. vyrába **tiež elektrickú energiu a poskytuje podporné služby a regulačnú elektrinu pre potreby elektrizačnej sústavy SR**. Pri výrobe elektriny a tepla využíva technológiu KVET (**kombinovaná výroba elektriny a tepla**), ktorá má mimoriadne pozitívny vplyv na výrazné zníženie produkcie emisií, účinnosť celého cyklu výroby elektriny a tepla a na jeho konečnú cenu. Hlavným odberateľom elektrickej energie sú Východoslovenská distribučná, a. s. a Slovenská elektrizačná prenosová sústava, a. s.

Výrobná kapacita teplárne sa od začatia jej činnosti v novembri roku 1967 súbežne zväčšovala s postupne rastúcim odberom tepla a rozvojom mesta.

V súčasnosti sa teplo a elektrická energia vyrába v zdrojoch TEKO I. a TEKO II., ktoré pozostávajú z:

- dvoch parných kotlov PK1 a PK2, každý o výkone 108 MWt a turbogenerátora TG1 s výkonom 55 MWe,
- dvoch parných kotlov PK3 a PK4, každý o výkone 143 MWt a turbogenerátora TG2 s výkonom 66 MWe,
- horúcovodného kotla HK3 o výkone 116 MWt.

Metódou kombinovanej výroby elektriny a tepla spoločnosť TEKO zabezpečuje výrobu:

- horúcej vody 150 °C/70 °C,
- elektrickej energie 121 MWe,
- technologickej pary 1,0 MPa, 220±10 °C.

Obnoviteľné zdroje energií

Medzi účinné spôsoby znižovania emisií škodlivín v energetike patrí okrem iného aj širšie využívanie obnoviteľných zdrojov energií. Aplikáciou obnoviteľných zdrojov energií sa okrem ekologického prínosu zvyšuje aj nezávislosť štátu na dovoze palív a energií, šetria sa devízy a vytvárajú sa nové pracovné miesta.

Energetické zdroje na báze obnoviteľných energií (okrem vodných elektrární) hrajú zatiaľ v energetickú bilanciu Slovenska zanedbateľnú rolu. Svetový trend ale jednoznačne smeruje k intenzívnejšiemu využívaniu týchto čistých energií, preto ich vyššie využívanie je zakotvené medzi strategické ciele energetickú politiky u väčšiny štátov sveta, vrátane Slovenska.

Celkový potenciál obnoviteľných energií SR bol odhadnutý na cca 100 400 TJ/r z čoho sa v dnes využíva okolo 25%. Naše zdroje na báze obnoviteľných energií produkujú v rámci SR celkom 24 740TJ/r energie, čím pokrývajú 3,5% celkovej spotreby všetkých druhov energií. Využíva sa najmä energia vodných tokov a rozbieha sa využívanie veternej energie a biomasy. Slnecná energia sa zatiaľ využíva minimálne.

Podiel obnoviteľných zdrojov na výrobe elektriny (najmä vodné elektrárne) v súčasnosti predstavuje cca 16%, bez veľkých VE cca 1%. Rozhodujúcu úlohu vo výrobe elektrickej energie budú na Slovensku naďalej zohrávať jadrové a tepelné elektrárne. **Obnoviteľné zdroje okrem veľkých vodných elektrární budú v najbližšom období stále iba doplnkovými zdrojmi najmä s lokálnym a regionálnym významom.**

Reálny rozvoj obnoviteľných zdrojov bude možný iba za **predpokladu účinných podporných legislatívnych a ekonomických opatrení** ako sú: stimulačné výkupné ceny, štátne a regionálne dotácie, mäkké investičné úvery pri výstavbe zariadení, celoštátne podporné programy, podpora domácej výroby zariadení, daňové úľavy a silná podpora výskumu.

Slniečna energia

Je to najdostupnejšia a najčistejšia forma obnoviteľnej energie. Množstvo energie slnečného žiarenia, ktoré dopadne za rok na vodorovnú plochu je u nás 950 - 1200 kWh na 1 m². V prípade južne orientovanej a sklonenej plochy pod uhlom 30° táto hodnota môže dosahovať na juhu Slovenska aj 1500 kWh/r m². Slniečna energia sa využíva pomocou aktívnych a pasívnych solárnych systémov na výrobu tepla alebo elektriny:

Aktívne solárne systémy sú:

- Ploché slnečné kolektory - slúžia na výrobu teplej vody, alebo teplého vzduchu; slnečné žiarenie je zachytené absorberom, v ktorom sa teplo odovzdáva kvapaline, alebo vzduchu. Môžu pokryť až 60% ročnej spotreby teplej vody domácnosti, ale môžu byť aj zdrojom doplnkového nízkopotenciálneho vykurovania
- Koncentrické kolektory - slúžia na prípravu teplej vody s vyššou účinnosťou
- Slniečné (fotovoltaické) články - pracujú na princípe fotoelektrického javu a priamo premieňajú svetlo na jednosmerný elektrický prúd

Základné princípy premeny slnečného žiarenia na elektrickú energiu:

- **solárne fotovoltaické systémy** – elektrárne: pracujú na princípe fotoelektrického javu - priamej premeny svetla na elektrickú energiu. Slniečné žiarenie dopadajúce na polovodičový fotovoltaický článok, vyrobený na báze kremíka produkuje jednosmerný elektrický prúd.
- solárne koncentračné termické elektrárne: pracujú na princípe koncentrácie slnečných lúčov zrkadlami na malú plochu (ohniska), kde vzniknuté veľké teplo sa využíva na generovanie pary a výrobu elektriny.

Veterná energia

Slovensko má skromný potenciál veternej energie (600 GWh/r) oproti prímorským štátom. U nás je málo vhodných lokalít k inštalácii veterných turbín, kde priemerná rýchlosť vetra dosahuje aspoň 5 m/s. Dobré veterné podmienky sú často v chránených územiach prírody. V Košickom kraji v súčasnosti nie sú funkčné veterné elektrárne.

Spôsob výroby elektrickej energie vo veternej elektrárni:

Veterné elektrárne premieňajú energiu prúdenia vzduchu na elektrickú energiu. Sila vetra sa opiera o vhodne nastavené krídla rotora turbíny a roztáča ich. Točivá sila z rotora sa prenáša cez prevodovku, alebo priamo do elektrického generátora, kde sa vyrába jednosmerný, resp. striedavý prúd. Inštalovaný výkon najväčších veterných turbín dosiahne 5 000 kW.

Vodná elektrárň

Energiu vody je technicky možné využívať s najvyššou účinnosťou premeny zo všetkých energetických zdrojov (nad 90%). Vodné elektrárne (VE) využívajú na výrobu elektrickej energie hydroenergetický potenciál tokov, čo je súčin priemerných prietokov a spádov daného úseku toku.

Technicky využiteľný hydroenergetický potenciál Slovenska predstavuje 7361 GWh/r energie a v súčasnej dobe sa využíva v 243 vodných elektrárňach na 57,5%. Návratnosť hydroenergetických investícií vychádza na cca 20 rokov pri súčasných výkupných cenách elektriny (1,50 Sk/kWh), čo spôsobuje nezáujem o výstavbu týchto zdrojov.

Výstavba hydroenergetických diel v rámci SE, a.s. v súčasnosti stagnuje jednak z dôvodu nevyhovujúcej ekonomickej efektívnosti projektov, resp. z titulu stiesnenej finančnej situácie SE, a.s. Rozvojový program hydroenergetických diel je preto zameraný najmä na rekonštrukcie starších vodných elektrární (zvýšenie účinnosti, resp. kapacity), kde sa dajú doceliť prijateľné ukazovatele ekonomickej efektívnosti.

Spôsob výroby elektrickej energie vo vodnej elektrárni:

Vodné elektrárne fungujú na princípe premeny mechanickej energie vody na elektrickú energiu. Voda roztáča lopatky a odovzdáva im svoju mechanickú energiu. Mechanická energia sa pomocou elektrických generátorov s vysokou účinnosťou mení na energiu elektrickú. Vyrobená elektrická energia sa prenáša pomocou elektrických sietí pozostávajúcich z rozvodných zariadení, z transformovni a cez rozvodné siete až ku konečnému spotrebiteľovi.

Vodné elektrárne sa členia podľa toho, pre aké spády a akým spôsobom vodný tok využíva:

- Akumulačné VE - ich súčasťou je veľká akumulčná nádrž
- Derivačné VE - sú postavené na derivačnom kanále
- Prietokové VE - prehradzujú pôvodné alebo nové koryto vodného toku
- Prečerpávacie VE - v čase nízkej záťaže prečerpávajú vodu do vyššie položenej nádrže. V čase vyššej záťaže táto voda potom poháňa hydrogenerátor na výrobu elektrickej energie.
- Kombinované VE

V Košickom kraji vodné elektrárne sú vybudované na riekach Hornád a Hnilec

Geotermálna energia

Predstavuje bohatý potenciál energie na Zemi. Zásoby geotermálnych vôd rozdeľujeme na obnovované a neobnovované zásoby. U obnovovaných sa ťažba realizuje cez jeden vrt, a ochladená voda je vypustená do tokov. Neobnovované zásoby GT vody sa musia pravidelne dopĺňať, preto okrem ťažobného vrtu sa musí navŕtať aj tzv. reinjektážny vrt, cez ktorý je geotermálna voda po odovzdaní tepla vo výmenníku spolu so škodlivými plynmi a soľami zatláčaná späť do podzemia. Je to spôsob, ktorý plne zodpovedá dnešným environmentálnym kritériám.

Vo svete je veľa geotermálnych zdrojov, kde zo zeme vystupujúca prehriata para, alebo horúca voda sú vhodné na priamu výrobu elektrickej energie v parnej turbíne (Taliansko).

Geotermálne vody na Slovensku majú nižšiu teplotu 45 - 130 °C, preto sú vhodné prakticky iba na vykurovanie. Využívajú sa v 35 lokalitách s úhrnným tepelným výkonom 75 MW a výrobou 1218 TJ/r na vykurovanie objektov, bazénov, skleníkov.

Slovensko má 25 perspektívnych oblastí geotermálnych zdrojov s teplotou vody do 150 °C v hĺbkach do 5000 m. Najvýznamnejšou lokalitou z nich je Košická kotlina (Ďurkov) s potenciálom cca 300 MWt. Sú tu navŕtané 3 skúšobné vrty, ktoré ukázali, že teplota GT vody dosahuje až 130 °C. V prvej etape prác sa predpokladá realizácia 8 ťažobných a 8 reinjektážnych vrtov s výkonom 100 MWt (2500TJ). Pripravuje sa využitie tejto energie pre vykurovanie Košíc, napojením sa na sústavu centrálného zásobovania teplom mesta. Študuje sa aj možnosť výroby elektriny (binárny cyklus) na pokrytie vlastnej spotreby zdroja o výkone cca 3 MW.

Spôsob výroby elektrickej energie v geotermálnej elektrárni

Geotermálne elektrárne (GTE) využívajú tepelnú energiu geotermálnej vody, resp. geotermálnej pary na výrobu elektrickej energie. Na základe skupenstva a teploty využívanej geotermálnej vody existuje niekoľko druhov geotermálnych elektrární. Základné typy sú tieto:

- GTE s prehriatou parou
- GTE s horúcou vodou
- GTE s binárnym cyklom

Energia biomasy

Biomasa predstavuje najväčší potenciál obnoviteľnej energie sveta i Slovenska. Tvoria ju materiály rastlinného a živočíšneho pôvodu, vhodné pre energetické využitie. Biomasa sa považuje z hľadiska emisií CO₂ za neutrálne palivo, nakoľko pri jej spaľovaní sa uvoľní iba toľko CO₂, koľko rastlina počas svojho rastu prijala. Podľa zdroja vzniku existuje:

- lesná biomasa - palivové drevo, konáre, pne, korene, kôra, piliny,
- poľnohospodárska biomasa - obilná a repková slama, konope, živočíšne exkrementy, odpady,
- odpady z drevospracujúceho priemyslu - odrezky, stružliny, piliny,
- komunálny odpad - tuhý spáliteľný odpad, skládkový plyn, kalový plyn.

Pre energetické účely sa zámerne pestujú rýchlorastúce dreviny (vŕba, topol, jelša) a rastliny (konope).

Ušľachtilé produkty z biomasy sú:

- **Tuhé palivá:**
drevné štiepky, pelety a brikety - sa vyrábajú z lesných odpadov a z odpadov drevospracujúcich podnikov (konáre, stružliny, piliny) sú vhodným palivom pre automatizované kotly v domácnostiach.
- **Plynné produkty:**

- *syntézny plyn (drevoplyn)* - ide prevažne o CO, ktorý sa získava pyrolitickým splyňovaním drevných odpadov, slúžia ako palivo do plynových motorov a kogeneračných jednotiek
- *bioplyn* - je to prevažne metán, ktorý sa vyrába bezkyslíkovou fermentáciou organického odpadu, zvyšok je ekologicky nezávadné výborné hnojivo. Prvá bioplynová elektrárňa pracuje v obci Bátka na báze exkrementov hospodárskych zvierat. Niektoré ČOV (B. Bystrica, Žilina) využívajú vzniknutý kalový plyn na výrobu elektriny.
- **Tekuté biopalivá:**
 - *bionafta* - vyrába sa najmä zo semien repky olejnej a je plnou náhradou motorovej nafty s výhrevnosťou až 39 MJ/kg
 - *bioalkohol (etanol)* - získava sa alkoholovým kvasením a destiláciou vodného roztoku cukornatých rastlín (cukrová repa, zemiaky, atď.) a používa sa ako prímes do motorového benzínu (výhrevnosť 22-25 MJ/m³).

Spôsob výroby elektrickej energie v elektrárni na biomasu

Palivom v týchto elektrárňach je biomasa, resp. biopalivo. Výroba elektriny je tu obdobná ako v tepelných elektrárňach pri spaľovaní fosílnych palív (uhlie, plyn), ale so značne nižšími hodnotami emisií CO₂.

Podľa druhu použitého biopaliva a zariadenia na premenu bioenergie na energiu elektrickú, existuje viac základných koncepcií výroby elektriny. Sú to najmä:

- parný kotol na pevné, resp. plyné biopalivo s parnou turbínou a elektrickým generátorom
- spaľovacia turbína s elektrickým generátorom na bioplyn zo živočíšnych exkrementov, resp. na drevný plyn - splyňované drevo
- piestový plynový motor s generátorom poháňaný bioplynom, alebo drevným plynom
- piestový motor s generátorom poháňaný bionaftou, alebo na etanolom
- elektrochemický palivový článok napájaný bioplynom, resp. kvapalným biopalivom

Pre dosiahnutie maximálneho využitia energie v palive, sú uvedené zdroje realizované prevažne ako kombinovaná výroba tepla a elektriny - kogeneračné jednotky.

Telekomunikácie

Informačno-komunikačné technológie a telekomunikačné služby

Pripojenie na internet

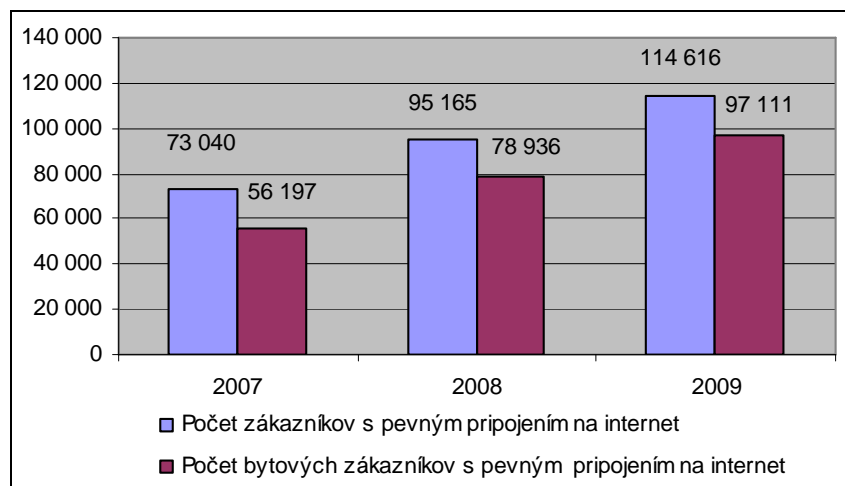
V Košickom kraji v roku 2009 bolo s pevným pripojením na internet 114 616 zákazníkov, z toho 97 111 bytových. Oproti roku 2008 počet zákazníkov s pevným pripojením narástol cca o 23,4%. Po Bratislavskom kraji v Košickom kraji je najviac zákazníkov pripojených pevným pripojením na internet. V roku 2009 sa Košický kraj na počte pripojených zákazníkov s pevným pripojením na internet v SR podieľal 14%.

Tabuľka: Vývoj počtu internetových zákazníkov v Košickom kraji v rokoch 2007 – 2009

Ukazovateľ	2007		2009	
	Košický kraj	SR	Košický kraj	SR
Počet zákazníkov s pevným pripojením na internet	73 040	543 907	114 616	830 287
Počet bytových zákazníkov s pevným pripojením na internet			97 111	647 564
Počet zákazníkov na komutovaných okruhoch (dial-up access)				
z toho :	5 797	47 740	4 222	33 828
- analógové				
z toho bytoví	4 461	35 314	3 255	24 315
- ISDN prístup	922	12 797	792	8 814
z toho bytoví	139	2 044	400	3 697
Počet zákazníkov pripojených cez:				
- prenajaté okruhy	142	1 612	190	2 189
z toho: bytoví	-	-	-	-
89- káblové televízne rozvody	2 515	52 666	4 604	81 004
z toho: bytoví	2 136	46 238	4 544	80 714
- metalický prístup xDSL	26 007	277 838	32 594	367 723
z toho: bytoví	15 052	165 928	21 938	244 933
- pevný rádiový prístup FWA	9 792	83 086	20 757	155 984
z toho: bytoví	8 376	61 822	18 178	126 558

Ukazovateľ	2007		2009	
	Košický kraj	SR	Košický kraj	SR
- optický prístup FTTx	27 865	68 163	51 432	180 540
z toho: bytoví	26 033	61 990	48 796	162 207
družice	-	5	25	205
z toho: bytoví	-	1	-	51

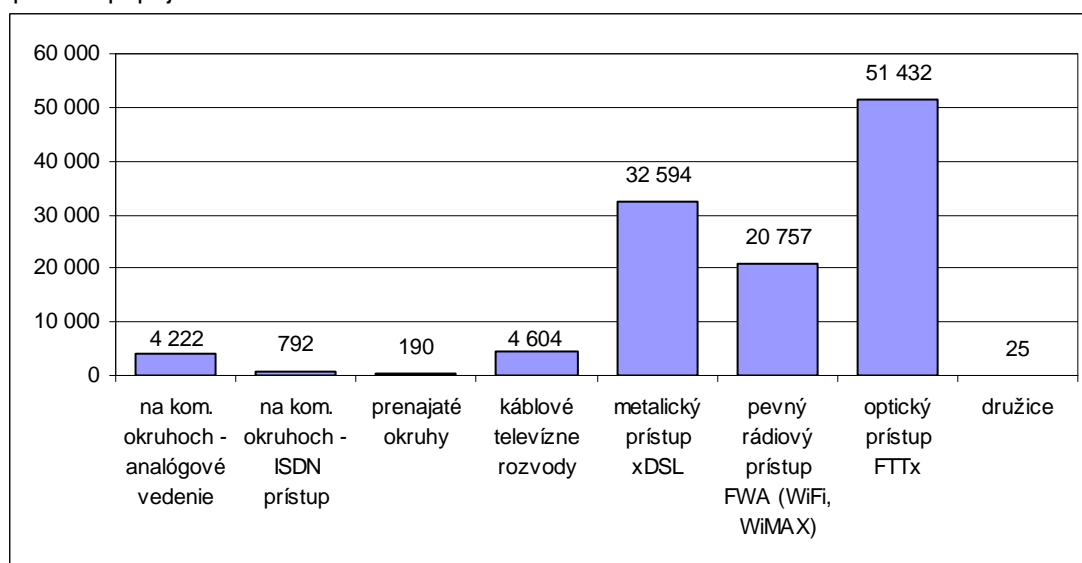
Graf: Počet internetových zákazníkov s pevným pripojením na internet v Košickom kraji



Slovensko patrí do skupiny 19 krajín, ktoré spĺňajú požiadavky pre komfortné využívanie služieb súčasnosti. Veľmi pozitívnu správou je to, že mesto Košice sa umiestnilo na 13. mieste v hodnotení kvality pripojenia miest a patrí do skupiny top 38 miest poskytujúcich služby zajtraška. Avšak napriek výbornému umiestneniu slovenských miest, sú v Košickom kraji veľké regionálne rozdiely v kvalite a pokrytí širokopásmového internetu.

Najrozšírenejšou technológiou pripojenia v Košickom kraji je **cez optický kábel FTTx** (44,87%). Optické siete budujú veľkí operátori (Orange a Slovak T), ale aj finančne silní alternatívni a lokálni operátori, napríklad Antik v Košiciach. V porovnaní s ostatnými kraji, optické pripojenie je najviac rozšírené v Košickom kraji. V ostatných krajoch dominuje DSL pripojenie, ktoré využíva existujúcu telefónnu sieť na vysokorychlostný prenos dát. V Košickom kraji DSL pripojenie sa využíva tiež vo veľkej miere (28,44%), najviac po optickom pripojení.

Graf: Počet internetových zákazníkov s pevným pripojením v Košickom kraji v roku 2009 podľa spôsobu pripojenia



Ďalšou najrozšírenejšou technológiou je **pevný rádiový prístup FWA - WiFi, WiMAX** (18,11%). Využíva sa vo väčších mestách, kde sú používateľom s prenosnými zariadeniami s funkciou WiFi k dispozícii hotspoty – miesta pokryté signálom bezdrôtovej siete, prostredníctvom ktorej je možné sa pripojiť na internet buď zadarmo alebo za poplatok. Podľa dostupných údajov Telekomunikačného úradu SR v Košickom kraji je 23 hotspotov v 4 mestách s možnosťou bezplatného pripojenia k internetu – 18 je v Košiciach, 2 sú v Michalovciach, 2 v Spišskej Novej Vsi a 1 je v Rožňave. Takéto hotspoty sa väčšinou nachádzajú v centrách miest, v reštauráciách, kaviarňach, obchodných domoch, hoteloch alebo v športových centrách. V počte hotspotov Košický kraj sa nachádza na 4. mieste v rámci SR, po Bratislavskom, Banskobystrickom a Žilinskom kraji, aj napriek tomu, že Košice sú druhým najväčším mestom SR. Čo sa týka počtu miest, v ktorých sa nachádzajú hotspoty, Košický kraj je na poslednom mieste.

Využitie vyššie spomenutých technológií pripojenia k internetu každoročne rastie, ako aj počet pripojenia **káblovými televíznymi rozvodmi**, ktoré sa taktiež využívajú najmä vo väčších mestách. Percento využitia tohto typu pripojenia je 4%. Veľmi málo sa využíva pripojenie komutovanými okruhmi (analogové vedenie – 3,68%, ISDN – 0,69%) a počet pripojení touto technológiou každoročne klesá. Najmenej sa využíva pripojenie cez družice (0,02%). Je to cenovo náročné pripojenie a je potrebné ho kombinovať s iným pripojením.

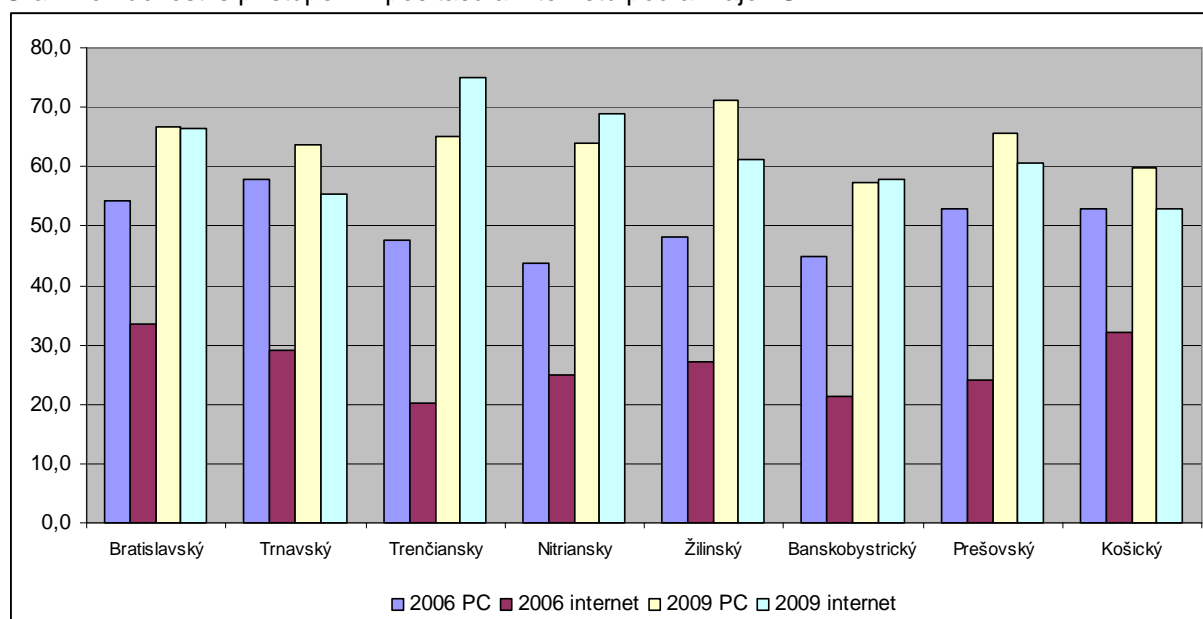
Mobilné pripojenie na internet umožňuje bezdrôtový prístup prostredníctvom prenosných zariadení (mobilného telefónu, notebooku) a tým transparentný pohyb užívateľa a jeho techniky v rámci jednej siete alebo medzi viacerými sieťami. Najlepšie technológie v súčasnosti sú: 3G a Flash-OFDM, ktoré ponúkajú vysokorýchlostné pripojenie. 3G pripojenie na Slovensku poskytujú mobilní operátori Orange a T-Mobile od roku 2006. Mobilný operátor O2 začne výstavbu svojej 3G siete v roku 2011. T-Mobile poskytuje aj technológiu Flash-OFDM (v minulosti nazývanú aj Flarion) od roku 2005. Na rozdiel od 3G technológií umožňuje kvalitnejšie šírenie signálu na dlhšie vzdialenosti. Avšak výhodou 3G je, že sa výrazne zlacňuje a je čiastočne kompatibilná so sieťami budúcnosti.

Tabuľka: Dostupnosť širokopásmového prístupu k internetu v Košickom kraji – január 2010

počet	bez prístupu	s prístupom	spôsob pripojenia						
			xDSL	CATV	FTTx	FWA (WiMax)	WLAN (WiFi)	Flash OFDM	3G / HSxPA
miest	0	17	16	3	4	10	17	13	17
obcí	36	387	151	0	1	155	285	180	39
SPOLU	36	404	167	3	5	165	302	193	56

Zdroj: Výskumný ústav spojov, n.o.

Graf: Domácnosti s prístupom k počítaču a internetu podľa krajov SR

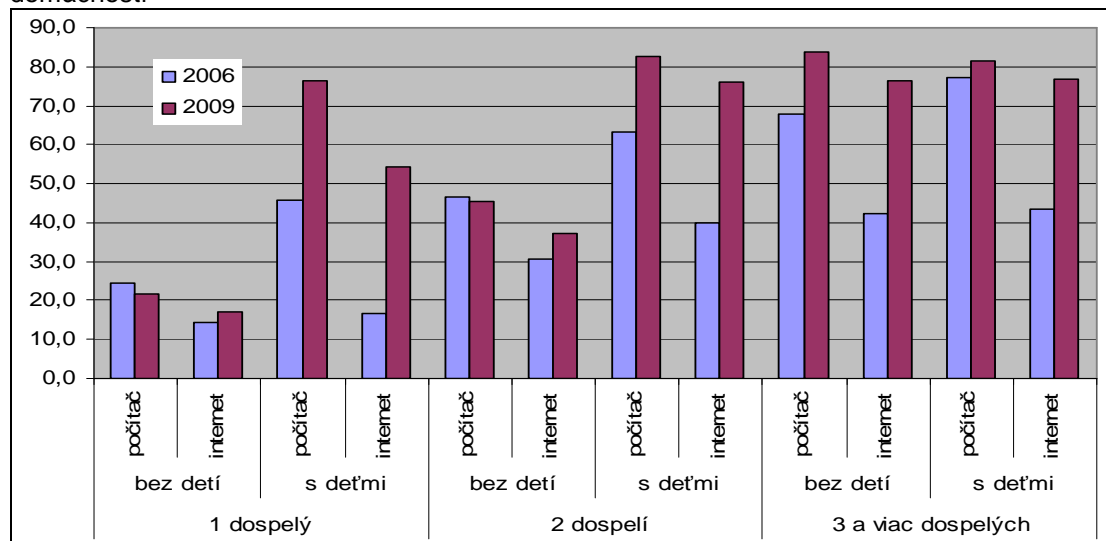


Zdroj: Štatistický úrad

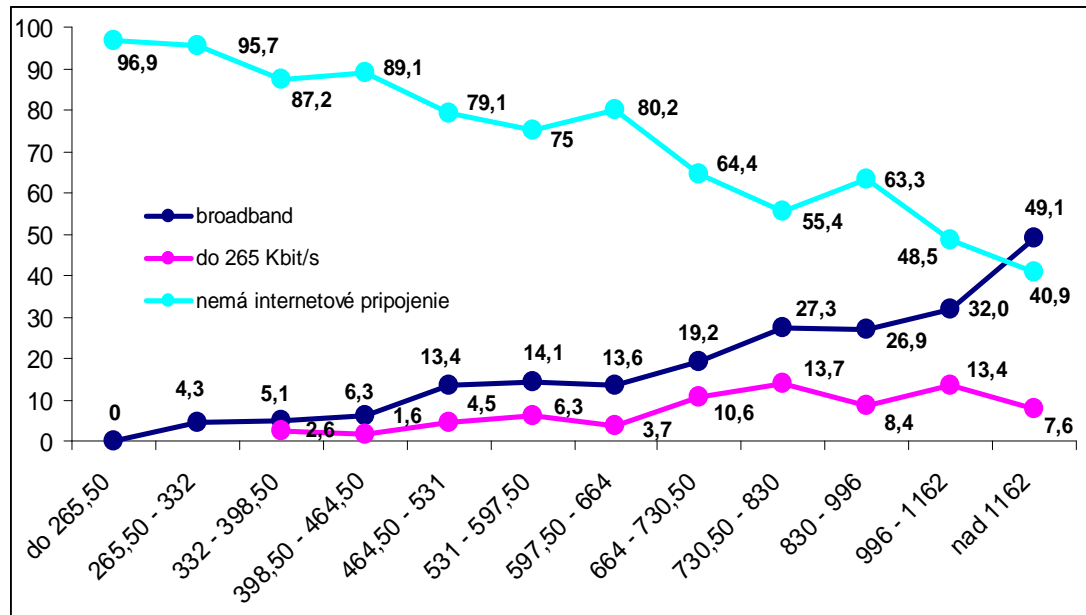
Dostupnosť k širokopásmovému internetu má zo 440 miest a obcí Košického kraja 404 obcí (91,82%). Bez prístupu je spolu 36 obcí. Čo sa týka spôsobu pripojenia miest, najviac sa využívajú

mobilné pripojenie 3G / HSxPA, pevný rádioný prístup WLAN (WiFi), pretože touto technológiou sú pripojené všetky mestá. DSL pripojenie je tiež veľmi rozšírené, z miest nemá takého pripojenie len Medzev. Čo sa týka obcí, najrozšírenejšie pripojenia sú: pevný rádiový prístup WLAN (WiFi) a FWA (WiMax), mobilný prístup Flash OFDM a DSL. Optická sieť je vybudovaná len v 4 mestách - v Košiciach, Michalovciach, Spišskej Novej Vsi a Trebišove a jedinou obcou kde je optická sieť sú Smižany. Káblové televízne rozvody sa využívajú len v 3 mestách: v Košiciach, Michalovciach a Spišskej Novej Vsi.

Graf: Prístup domácností k počítaču a internetu v Košickom kraji podľa ich zloženia v % zo všetkých domácností



Graf: Pripojenie na internet podľa mesačného príjmu domácností (v %) Eur



Zdroj: Inštitút pre verejné otázky, august 2007

Elektronické služby vo verejnej správe (e-Government)

Elektronizácia verejných služieb prináša množstvo benefitov, ako napríklad úsporu času, zjednodušenie a zrýchlenie administratívnych procesov, úsporu nákladov, obmedzenie byrokracie, zníženie podmienok pre vznik korupcie. Jej výhodou je aj dostupnosť 24 hodín denne z miesta, ktoré si používateľ sám zvolí (bez osobnej návštevy špecializovaného úradu).

V novembri 2009 Európska komisia zverejnila eGovernment Benchmark 2009 - 8. hodnotenie poskytovaných elektronických služieb verejnej správy v 31 krajinách Európy (EÚ, Island, Švajčiarsko,

Nórsko a Chorvátsko). Z uvedeného prieskumu vyplýva, že Slovensko v roku 2009 oproti predchádzajúcemu hodnoteniu zlepšilo svoje postavenie a patrí medzi krajiny s relatívne rýchlo rastúcim eGovernmentom, nachádza sa pod priemerom hodnotených krajín. Výrazné nedostatky sú vo využívaní elektronického verejného obstarávania.

Tabuľka: Indikátory hodnotenia e-Governmentu v SR a EÚ

Indikátor	%		Umiestnenie
	Priemer EÚ 27+	SR	SR
Stupeň informatizácie	83%	72%	25. miesto
Úroveň plne on-line služieb	71%	55%	24. miesto
Úroveň vyspelosti elektronického verejného obstarávania	56%	32%	29. miesto

Zdroj: 8th eGovernment Benchmark Measurement, November 2009, Európska komisia

Služby eGovernmentu nie sú v Košickom kraji (ani v rámci SR) dostatočne dostupné. Elektronické služby samospráv poskytujú prevažne **informatívnu úroveň**, prípadne dosahujú **úroveň jednosmernej interakcie** (poskytujú možnosti stiahnutiu tlačív, formulárov, dokumentov, vzorov podaní, žiadostí, atď.). **Úroveň obojsmernej interakcie** (keď okrem toho, že klient môže získať tlačivá, môže ich vyplnené aj späťne odoslať prostredníctvom tej istej verejne prístupnej stránky) a **transakčnú úroveň** (keď klient má možnosť kompletne elektronicky spracovať príslušnú službu – vrátane sledovania prijatia rozhodnutia a uskutočnenia finančnej transakcie) dosahujú len niektoré služby. Z uvedeného vyplýva, že vybavovanie samotných úkonov klienti prevažne musia riešiť návštevou príslušného úradu. Korešpondencia často prebieha klasickou poštou alebo e-mailom.

Košický samosprávny kraj

Informačné systémy, ktoré sú implementované na VÚC KSK sú prevádzkované zväčša autonómne, bez vzájomného zdieľania spoločných údajov. Najrozvinutejšími sú systémy vnútornej správy pokrývajúce ekonomickú oblasť implementované na báze SAP.

Ďalšie súčasné systémy sú:

- Administratívny portál inteligentného regiónu (APIR) vrátane Systému riadenia obsahu (CMS - Content Management System), ktorý je oficiálnym portálom Košického samosprávneho kraja,
- aplikácia Digitálne zastupiteľstvo,
- integračná platforma Government Gateway,
- a menšie aplikácie implementované pre potreby jednotlivých organizačných jednotiek ako je IVEs (objednávky a sklad), M-Test (doprava), aSc agenda (školsťvo), evidencia úloh z porady a systém úloh (organizačný odbor).

Aplikácie zabezpečujú výkon eGovernment služieb len čiastočne. Väčšinou sú to informačné služby poskytované verejnosti prostredníctvom internetového portálu (APIR), ktorý poskytuje len základné funkcie správy obsahu a umožňuje uverejňovania informácií, správ a súborov (formuláre vo formáte DOC alebo PDF). APIR v súčasnosti nezabezpečuje integráciu aplikácií a nedisponuje Info modulom. Informačné systémy nie sú vzájomne prepojené, čím vznikajú redundantné a rozdielne štruktúrované dáta. Aplikácie sú zväčša rozdelené podľa odborov VÚC KSK, pričom stanovený jednotný prístup k systémovej architektúre na báze APIR a spoločnej infraštruktúry nie je komplexne dobudovaný. Občania, právnické osoby alebo iní používatelia majú v súčasnosti výrazne obmedzenú možnosť vykonávať úkony elektronicky (napr. podania, žiadosti, atď.). Títo používatelia zväčša využívajú webové stránky VÚC na získanie informácií a elektronických formulárov. Samotné úkony však musia riešiť návštevou príslušného odboru VÚC. Korešpondencia prebieha klasickou poštou alebo emailom. Stav informačných systémov sa môže vytvorením integrovaného informačného systému a pomocou vhodnej koncepcie skonsolidovať a vylepšiť tak poskytovanie služieb externým a interným používateľom.

Košický samosprávny kraj realizuje **projekt Elektronizácia služieb VÚC**, pomocou ktorého sprístupní služby poskytované občanom a podnikateľom aj prostredníctvom verejného internetu. Budú vytvorené a implementované vybrané elektronické služby, ktoré poskytuje regionálna samospráva napríklad v oblasti sociálnych služieb, stredného školstva i samotného krajského zastupiteľstva. Priamym dôsledkom by malo byť rozsiahlejšie využívanie internetu pri komunikácii so samosprávou a zníženie administratívneho zaťaženia občanov a podnikateľov. Okrem toho projekt umožní zvýšiť kvalitu poskytovaných služieb voči cieľovým skupinám a zlepšenie procesov pri poskytovaní služieb.

Projekt je súčasťou informatizácie a budovania eGovernmentu na Slovensku. Realizuje sa v nadväznosti na iné projekty na celonárodnej úrovni (ako napríklad projekt Elektronizácia služieb matriky, Elektronizácia služieb Sociálnej poisťovne, Elektronizácia služieb Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR, IS identifikátora fyzických osôb, IS registra fyzických osôb a mnohé ďalšie). Tieto väzby vyplývajú predovšetkým z potreby integrácie komponentov architektúry VÚC KSK s externými systémami.

VUCNET: V rámci projektu VUCNET bola vybudovaná bezpečná komunikačná infraštruktúra, ktorá umožnila centralizáciu existujúcich informačných systémov organizácií v zriaďovateľskej pôsobnosti KSK, pre ktorých odbor informačných a komunikačných technológií (odbor IKT) zabezpečuje prevádzku a podporu užívateľov. Podpora užívateľov dnes už regionálneho informačného systému je riešená pracoviskom Helpdesku a Call Centra na odbore IKT, ktorý eviduje a rieši vzniknuté problémy.