

**Vyhodnotenie zimnej údržby ciest II. a III. triedy  
v zimnom období 2013/2014  
v Košickom samosprávnom kraji (ďalej len KSK)**

**Správa ciest KSK zabezpečovala v priebehu zimnej sezóny 2013/2014 údržbu ciest na území KSK o celkovej dĺžke 1 916,978 km, z toho cesty II. triedy v rozsahu 556,283 km a cesty III. triedy v rozsahu 1 360,695 km, pričom pre cestmajsterský obvod Košický Klečenov v správcovskej pôsobnosti strediska Moldava nad Bodvou realizuje zimnú údržbu ciest II. a III. triedy v celkovej dĺžke 177,208 km Národná diaľničná spoločnosť, a.s., stredisko údržby v Košiciach. Okrem údržby ciest II. a III. triedy zabezpečovala aj zimnú údržbu ciest I. triedy v pôsobnosti stredísk Michalovce, Rožňava a Trebišov na základe zmlúv so Slovenskou správou ciest Bratislava a Národnou diaľničnou spoločnosťou. Údržbu ciest I. triedy vykonávala Správa ciest KSK v dodávateľskom režime pre Slovenskú správu ciest na cestách I. triedy v dĺžke 260,743 km a pre Národnú diaľničnú spoločnosť, a.s. na rýchlostnej ceste R2 v dĺžke 3,475 km.**

ZÚC bola vykonávaná podľa Operačného plánu zimnej údržby ciest Správy ciest KSK pre obdobie 2013/2014, odsúhlaseného Ministerstvom dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR a schváleného predsedom KSK. Operačný plán ZÚC je základnou právnou a pracovno-technologickou normou pre zabezpečenie jednotného postupu v oblasti finančno-plánovacej, materiálnej, organizačnej a technickej prípravy zimnej údržby ciest ako aj samotnej realizácie výkonu ZÚC s ohľadom aj na ekologické hľadiská.

### **1. Priebeh zimnej údržby ciest na území KSK**

Zimná dispečersko-spravodajská služba (DSS) a zimná údržba ciest je súhrn riadiacich a výkonných činností, ktorými je zabezpečovaná zjazdnosť a prevádzková spôsobilosť cestných komunikácií v zimnom období, ako aj organizovaný systém informovanosti o ich stave.

Riadenie zimnej údržby ciest na území KSK bolo koordinované riaditeľstvom SC KSK v Košiciach a priamo organizované jednotlivými strediskami Správy ciest KSK. DSS bola aktivovaná príkazom riaditeľa SC KSK na základe pokynu z centrálneho dispečerského pracoviska Slovenskej správy ciest Bratislava ku dňu 01. 11. 2013 a ukončená bola 31.03.2014. DSS bola zabezpečovaná v nepretržitom režime v sídlach stredísk SC KSK

Praktický výkon ZÚC bol po jej aktivovaní organizovaný v nepretržitej prevádzke, vrátane dní pracovného voľna a štátnych sviatkov. ZÚ ciest bola zabezpečovaná vlastnými kapacitami a pre prípad mimoriadnych situácií boli zabezpečené aj zmluvne dohodnuté kapacity, ktoré však v hodnotenom zimnom období neboli využité. Zaradenie personálu a mechanizmov do výkonu ZÚC špecifikoval konkrétny operačný plán strediska v rámci organizačných zložiek Správy ciest KSK.

Dispečeri zabezpečovali okrem organizovania preventívnych a operatívnych zásahov posypu ciest a odstraňovania snehu v prípade sneženia aj spravodajskú činnosť. Informácie o počasí a zjazdnosti ciest zabezpečovali pre centrálny dispečing SSC. V pravidelných intervaloch podávali hlásenia o poveternostných zmenách a ich vplyve na zjazdnosť ciest. Súhrnné informácie o výkonoch zimnej služby boli denne zasielané elektronickou poštou na KSK.

Pracovné úkony ZÚ ciest boli organizované v zmysle operačného plánu podľa schváleného poradia dôležitosti. K zahájeniu výkonov na cestách zaradených v I. poradí dôležitosti platil limit nasadenia mechanizmov v čase 30 min. od doby, kedy sa dispečer dozvedel o zmenenej situácii v zjazdnosti, resp. o zmene stavu povrchu cestných komunikácií vplyvom zmeny poveternostných podmienok. Výkony na cestách II. a III. poradia dôležitosti

boli zahájené do 3 hodín od zmeny situácie. Odstraňovanie snehu z vozoviek bolo priebežne vykonávané v bežných podmienkach pluhovaním z celej šírky vozovky tak, aby hrúbka zostávajúcej snehovej vrstvy, neprevyšovala 3 cm. Na cestách II. a III. triedy bola udržiavaná rovnosť utlačenej snehovej vrstvy so zabezpečením obojstranného prejazdu v križovatkách. Posyp vozoviek na cestách bol vykonávaný podľa technologickej potreby variantne chemickými rozmrazovacími prostriedkami, zdršňovacími prostriedkami, alebo ich zmesou. Chemické rozmrazovacie prostriedky a ich zmesi neboli aplikované v úsekoch s vylúčeným chemickým posypom.

## **2. Príprava na výkon činnosti zimnej údržby ciest**

Príprava na výkon činnosti ZÚ v podmienkach SC KSK pre sezónu 2013/2014 začala už v letnom období, predzásobením sa posypovými materiálmi a spracovaním operačného plánu ZÚC. Príprava spočívala v nasledovných činnostiach:

- Zásobovanie stredísk a cestmajsterských obvodov posypovým materiálom, konkrétne inertným posypovým materiálom (drvené kamenivo fr. 0/4, fr. 4/8, ojedinele fr. 8/16 a chemickým posypovým materiálom (priemyselná soľ, v malom rozsahu v určených lokalitách aj ekologická soľ). Jedným z cieľov pri zabezpečovaní materiálov bola aj postupná snaha o znižovanie materiálových zásob. Do začiatku zimnej sezóny bolo zabezpečené predzásobenie posypovými materiálmi a hmotami v rozsahu cca 50 % ich predpokladanej sezónnej spotreby.
- Príprava techniky, t.j. posýpacích vozidiel s príslušenstvom, nakladačov, mechanizmov a náradia prebiehala od augusta 2013. Táto fáza prípravy na výkon ZÚ ciest je z roka na rok komplikovanejšia, pretože prevažná väčšina techniky zaradovanej do zimnej údržby ciest je fyzicky i morálne veľmi zastaraná (priemerný fyzický vek je nad 24 rokov). Príprava nákladných vozidiel a mechanizmov na ZÚC si každoročne žiada vynaloženie vysokých nákladov na náhradné diely a často opakované kontroly STK. Prehľad o základných druhoch techniky zapojenej do zimnej údržby ciest je v *Tabuľke č. 2*.
- Technicko-organizačná a personálna príprava výkonu ZÚ, ktorá prebiehala v októbri a novembri 2013, spočívala v príprave informačno-spravodajskej a oznamovacej techniky, záznamových zariadení a zavedení nového systému DSS. Zároveň boli spracované a prejednané operačné plány ZÚ, zostavené pracovné okruhy sypačov, rozvrhy pracovných zmien výkonných, riadiacich a dispečerských zamestnancov. Zabezpečená bola aj príprava priestorov pre výkonných a riadiacich zamestnancov. Ako súčasť prípravy personálu boli organizované povinné preškolenia z technologických postupov a bezpečnosti práce pri výkone zimnej údržby ciest.
- Súčasťou tejto fázy prípravy ZÚ boli procesy výberu vhodných dodávateľov prác a služieb aj pre prípady kalamitných situácií, ktoré by mohli nastať pri mimoriadnych poveternostných podmienkach.
- Súčasne boli nadväzované kontakty za účelom dobrovoľnej spolupráce pre zlepšenie informovanosti o počasí a jazdnosti s pracoviskami s nepretržitou pracovnou dobou, najmä na vysunutých oblastiach vzdialených od stredísk (recepcie hotelov, čerpacie stanice a pod.).

## **3. Technológie používané počas zimnej údržby ciest v sezóne 2013/2014**

V zmysle technických rezortných predpisov a schváleného operačného plánu zimnej údržby ciest bolo úkonmi ZÚ zabezpečované zmierňovanie nedostatkov v jazdnosti

pozemných komunikácií, ktoré boli spôsobené zimnými poveternostnými vplyvmi (mrazové, ľadové, zrážkové a zrážkovo-snehové vplyvy). Tieto úkony možno rozdeliť do dvoch skupín:

- zmierňovanie šmykľavosti vozoviek pri poľadovici alebo utlačenej snehovej vrstve aplikáciou posypu, prevažne inertnými posypovými materiálmi, dávkovanie bolo volené podľa miestnej situácie a rozsahu nedostatkov v zjazdnosti,
- odstraňovanie čerstvej alebo utlačenej snehovej vrstvy odpluhovaním s následným rozmrazovaním, na ktoré boli použité chemické posypové materiály a chemické rozmrazovacie prostriedky.

Použitie týchto technológií závisí od aktuálneho stavu povrchu vozovky, charakteru terénu, meteorologických prognóz a pod. V súvislosti s potrebou technologických postupov a vyššou účinnosťou chemického posypu bol podstatne viac využívaný posyp chemickými rozmrazovacími prostriedkami aj na vozovkách ciest II. triedy, v menšom rozsahu na vozovkách ciest III. triedy. Chemické posypové a rozmrazovacie prostriedky boli použité v tých lokalitách, kde to ekologické obmedzenia pripúšťali.

Na pluhovanie vozoviek boli používané posypové vozidlá s prednými radlicami - pluhmi, na dočisťovanie vozoviek traktory so zadnými radlicami. Zlepšenie kvality, hospodárnosti, efektívnosti a účinnosti výkonu zimnej údržby ciest, aj s ohľadom na prudký nárast intenzity cestnej premávky a stupňovanie požiadaviek na bezpečnosť cestnej premávky si stále a opätovne vyžaduje razantnú obnovu vozového parku vrátane moderných špeciálnych prídavných zariadení.

#### **4. Nehodovosť (príčiny dopravných nehôd v súvislosti s údržbou cestných komunikácií)**

V priebehu zimnej sezóny 2013/2014 neboli zaznamenané v okruhu pôsobnosti SC KSK žiadne dopravné nehody, pri ktorých by bola konštatovaná priama súvislosť s nevyhovujúcim stavom cestnej komunikácie. Prípadné obmedzenia cestnej premávky z dôvodu zníženej viditeľnosti, zhoršenia jazdných podmienok (znížená adhézia a pod.), zúženia prejazdneho priečneho profilu vozovky, úplné alebo čiastočné uzávierky komunikácií a iné závady boli chronologicky zaznamenávané do dispečerských denníkov. Dopravné obmedzenia boli konzultované s cestným správnym orgánom a dopravnou políciou a ohlasované motoristickej verejnosti cestou tzv. Zelenéj vlny. V odôvodnených prípadoch, najmä pri mimoriadnych situáciách bolo dopravné obmedzenie označené predpísaným dočasným prenosným zvislým dopravným značením.

Stále je nutné konštatovať, že motoristická verejnosť nie vždy rešpektuje dopravné značenie (napr. výzvy na použitie snehových reťazí, zníženie rýchlosti, zákaz predbiehania a pod.).

#### **5. Kalamitné a mimoriadne dopravné situácie**

V zmysle Operačného plánu ZÚC v zimnom období 2013/2014 neboli vyhlásené žiadne kalamitné a mimoriadne situácie.

#### **6. Prehľad základných výkonov, spotreby materiálu a nákladovosti zimnej údržby ciest II. a III. triedy v zimnom období 2013/2014**

Prehľad o vývoji počasia, o dosiahnutých výkonoch, spotrebe materiálu a nákladovosti zimnej údržby ciest v období 2013/2014 poskytujú tabuľky č. 3 a č. 4. *Tabuľka č. 3* predstavuje vyhodnotenie zimnej údržby ciest len za zimné obdobie 2013/2014, pritom sa štruktúrne člení aj podľa údajov z jednotlivých stredísk Správy ciest KSK. *Tabuľka č. 4* vyhodnocuje ZÚ súhrnne za Správu ciest KSK, pričom obsahuje aj informáciu o predchádzajúcich zimných obdobiach od roku 2007. Takýto prehľad informácii umožňuje komplexnejší pohľad na problematiku zimnej údržby ciest, predovšetkým v hodnotenom období.

Výkony na pluhovanie a posyp vozoviek boli v tejto sezóne nižšie ako počas minulého zimného obdobia, v ktorom boli podmienky extrémne náročné. Porovnanie výkonov a nákladov ZÚC 2013/2014 s predchádzajúcimi obdobiami je uvedené v Tabuľke č. 4.

Najväčší rozsah výkonov v sezóne 2013/2014 bol potrebný na území stredísk Michalovce a Moldava nad Bodvou, vid'. Prílohu č. 6.

Počas nevýkonových dní ZÚC boli vykonávané náhradné práce zamerané najmä na odstraňovanie krovinatých porastov pri cestnom telese, v cestných priekopách, zárezoch a svahoch, vrátane prerezávky cestného stromoradia a odstraňovania náletových drevín. Ďalej bolo vykonávané čistenie cestných priepustov, ošetrovanie mostov a zábradlí, opravy kanalizačných vpustí cestnej kanalizácie a priebežne bolo doplňované, resp. obnovované zvislé dopravné značenie, ako aj niektoré prvky bezpečnostných zariadení pri cestách. V závislosti na poveternostných podmienkach boli vykonávané aj vysprávky výtlkov studenou obaľovanou zmesou.

### **Porovnanie ZÚC 2013/2014 s hodnotami priemerného zimného obdobia z finančného hľadiska**

Vzhľadom na skutočnosť, že posledné zimné obdobie bolo mimoriadne mierne a zimné obdobie 2012/2013 bolo mimoriadne dlhé, výkonovo a materiálovo náročné, pri vyhodnocovaní finančného dopadu a pri porovnávaní základných nákladových položiek je v štatistickej metodike správnejšie považovať za referenčné obdobia zimné sezóny 2009/2010, 2010/2011 a 2011/2012.

Najväčším podielom sa na nákladoch v každom zimnom období podieľajú základné nákladové položky: posypový materiál, pohonné látky, osobné náklady (mzdy a odvody) a dodávateľské náklady na údržbu ciest II. a III. triedy.

V nasledujúcej časti tohto materiálu je vyhodnotené finančné porovnanie jednotlivých nákladových zložiek s referenčným obdobím.

Finančné vyčíslenie rozdielu nákladov na spotrebu posypových materiálov v zimnom období 2013/2014 v porovnaní s priemernou hodnotou referenčných období:

<b>Posypová soľ</b>	<b>v tonách</b>	<b>v EUR</b>
priemerná spotreba	6 000	606 000
skutočná spotreba ZÚC 2013/14 ocenená jednotkovou cenou 101 €/t	4 380	442 380
úspora posypovej soli	1 620	<b>163 620</b>

<b>Inertný posypový materiál</b>	<b>v tonách</b>	<b>v EUR</b>
priemerná spotreba	25 000	243 500
skutočná spotreba ZÚC 2013/14	8 079	78 689
úspora inertného materiálu	16 921	<b>164 811</b>

Porovnanie spotreby pohonných látok zimnej údržby ciest 2013/2014 s priemernou hodnotou referenčných období, vyčíslenie rozdielu vo finančnom vyjadrení:

<b>Spotreba PHM</b>	<b>km</b>	<b>litrov nafta</b>	<b>litrov benzín</b>	<b>v EUR</b>
priemerná	720 000	258 000	25 000	391 790
skutočnosť ZÚC 2013/14	638 842	176 320	24 930	278 972
úspora PHM		81 680	70	<b>112 819</b>

Vyčíslenie úspory dodávateľských nákladov:

<b>Dodávateľská údržba CO Košický Klečenov</b>	<b>v EUR</b>
priemerná fakturácia	370 000
skutočná fakturácia ZÚC 2013/14	280 022
úspora nákladov za dodávateľské výkony	<b>89 978</b>

Ďalšou významnou nákladovou zložkou sú osobné náklady, t.j. náklady na mzdy a odvody zamestnancov zabezpečujúcich správu a údržbu ciest. Z toho osobné náklady na zamestnancov zabezpečujúcich správu ciest II. a III. triedy nie sú vôbec závislé od priebehu zimnej údržby ciest a sú v každom období konštantné. V zmysle každoročnej od 1. novembra bežného roku aktivovanej zimnej dispečersko-spravodajskej služby trvajúcej podľa platných technických predpisov schvaľovaných ministerstvom dopravy do 31. marca ďalšieho roku sú priebehom zimného obdobia neovplyvnenou položkou aj náklady na zabezpečenie dispečersko-spravodajskej služby. Vzhľadom na povinnosť správcu ciest zabezpečiť počas zimnej sezóny nepretržitú zimnú službu vodičov, ktorí počas nevýkonových dní vykonávali tzv. náhradné práce, t.j. výrub krovia, presvetľovanie úsekov, údržbu dopravného značenia a dopravných zariadení, vysprávkový výtlkov studenou technológiou, čistenie krajníc, priekop a rigolov, bežnú údržbu mostov, osobné náklady sú dlhodobo na rovnakej úrovni.

Okrem základných nákladových zložiek je nutné v každom období finančne pokryť aj režijné náklady, ktoré nie sú závislé od klimatického priebehu zimného obdobia a ktorých financovanie je v alikvotnej časti výkonom na cestách I. triedy a na rýchlostných cestách kryté fakturáciou pre SSC a NDS.

Celková úspora na základných nákladových položkách v zimnom období 2013/2014 činí **531 227 €**.

**Vyčíslenie zvýšených výdavkov v rámci ZÚC 2013/2014 z dôvodu vyššej jednotkovej ceny posypovej soli**

<b>Posypová soľ</b>	<b>v tonách</b>	<b>EUR/t</b>	<b>v EUR spolu</b>
zásoby na sklade pred ZÚC 2013/2014 v pôvodnej cene 101 EUR/t	906	101,00	91 506
nákup pre zabezpečenie ZÚC 2013/2014 od 10/2013	6 517	136,20	887 615
teoretický nákup v pôvodnej cene platnej do 04/2013	6 517	101,00	658 217
<b>Zvýšené výdavky ZÚC 2013/2014 z dôvodu vyššej jednotkovej ceny soli</b>			<b>229 398</b>

**Výpadok príjmov z dôvodu znížených výkonov a fakturácie pre SSC v rámci ZÚC 2013/2014**

<b>Výkony ZÚC pre SSC na cestách I. triedy</b>	
priemerná fakturácia pre SSC za výkony ZÚC na cestách I. triedy	900 000
fakturácia pre SSC za ZÚC 2013/2014	737 322
rozdiel	162 678
<b>Výpadok príjmov pre krytie fixných nákladov z fakturácie SSC po ZÚC 2013/2014</b>	<b>81 339</b>

<b>Zvýšené výdavky a výpadok príjmov po ZÚC 2013/2014 celkom</b>	<b>310 737</b>
--	----------------

Po vykompenzovaní zvýšených výdavkov a výpadku príjmov z fakturácie výkonov na cestách I. tried častou vyčíslených úspor, rozdiel medzi výdavkami na ZÚC 2013/2014 a výdavkami priemerného zimného obdobia vo finančnom vyjadrení činí **220 490 €**.

**Vyčíslenie viazaných finančných prostriedkov z dôvodu vyššieho zostatku posypového materiálu oproti priemerným zimným obdobiam na sklade po ZÚC 2013/2014**

<b>Inertný materiál</b>	<b>v tonách</b>	<b>v EUR</b>
priemerný zostatok	10 000	97 400
zostatok po ZÚC 2013/2014	19 051	185 557
<b>Naviac viazané prostriedky v skladových zásobách inertného materiálu</b>		<b>88 157</b>

<b>Posypová soľ</b>	<b>v tonách</b>	<b>v EUR</b>
priemerný zostatok	1 500	204 300
zostatok po ZÚC 2013/2014	3 043	414 457
<b>Naviac viazané prostriedky v skladových zásobách posypovej soli</b>		<b>210 157</b>

<b>Naviac viazané prostriedky po ZÚC 2013/2014 v skladových zásobách celkom</b>	<b>298 313</b>
---	----------------

## **7. Záver**

V zimnej sezóne 2013/2014 boli na zimnú údržbu ciest vynaložené celkové náklady vo výške 2 836 361 €. V nákladoch sú zahrnuté všetky práce súvisiace so zabezpečením zimnej údržby ciest.

Na náhradné práce na cestách II. a III. triedy boli v hodnotenom zimnom období vynaložené náklady vo výške 1 168 tis. €. V rámci náhradných prác bola zvýšená pozornosť venovaná najmä presvetľovaniu úsekov a údržbe odvodňovacích zariadení ciest, t.j. krajníc, rigolov a priekop.

V zmysle cestného zákona č. 135/61 Z.z., je povinnosťou správcu komunikácií zabezpečiť zjazdnosť komunikácií a bezpečnosť cestnej prevádzky. V zimnom období 2013/2014 nebola zaznamenaná na cestnej sieti II. a III. triedy žiadna mimoriadna udalosť, ani dopravná nehoda, tzn. že povinnosť vyplývajúca z citovaného zákona SCKSK splnila.

Zimnú údržbu ciest II. a III. triedy v jednotlivých samosprávnych krajoch vykonávajú jednotliví správcovia ciest – právnické osoby založené, alebo zriadené na účel výkonu správy a údržby ciest príslušným samosprávnym krajom. Vzhľadom na geografickú a klimatickú rozmanitosť územia Slovenska sa podmienky zimnej údržby v jednotlivých samosprávnych krajoch značne líšia. Rozdielna je aj metodika vyhodnotenia zimnej údržby ciest a právna forma jednotlivých správcov ciest II. a III. triedy. Vzhľadom na tieto skutočnosti nie je možné korektne porovnať dosiahnuté náklady na výkon zimnej údržby ciest v jednotlivých samosprávnych krajoch.

**Sumár príloh:**

Príloha č. 1: Tabuľka č. 1–Zásoby posypového materiálu pred zahájením zimnej údržby ciest

Príloha č. 2: Tabuľka č. 2 – Sumárny zoznam mechanizmov a dopravných prostriedkov

Príloha č. 3: Tabuľka č. 3 – Vyhodnotenie nákladov činností súvisiacimi so ZÚC v zimnom období 2013 / 2014

Príloha č. 4: Tabuľka č. 4 – Prehľad výkonov a nákladov SC KSK v ZÚ 2007 až 2014

Príloha č. 5: Graf č. 1 – Porovnanie výkonov v sezónach 2013/2014 a 2012/2013 (km)

Príloha č. 6: Graf č. 2 – Porovnanie výkonov jednotlivých stredísk v sezóne 2013/2014 (km)

Príloha č. 7: Graf č. 3 – Prehľad nákladov za jednotlivé strediská

Príloha č. 8: Graf č. 4 – Percentuálne rozdelenie nákladov