

**Vyhodnotenie zimnej údržby ciest II. a III. triedy
v zimnom období 2016/2017
v rámci Košického samosprávneho kraja (ďalej len KSK)**

Správa ciest KSK zabezpečovala v priebehu zimnej sezóny 2016/2017 údržbu ciest na území KSK v celkovej dĺžke 1 933,7 km, z toho cesty II. triedy v dĺžke 566,6 km a cesty III. triedy v dĺžke 1 367,1 km. Údržbu ciest I. triedy vykonávala Správa ciest KSK v dodávateľskom režime pre Slovenskú správu ciest na cestách I. triedy v dĺžke 263,970 km. Pre cestmajsterský obvod Košický Klečenov v správcovskej pôsobnosti strediska Moldava nad Bodvou realizovala zimnú údržbu ciest II. a III. triedy v celkovej dĺžke 137,607 km Národná diaľničná spoločnosť, a.s., stredisko údržby v Košiciach.

Zimná údržba ciest bola vykonávaná v súlade s Operačným plánom zimnej údržby ciest SC KSK pre zimné obdobie 2016/2017, odsúhlaseným Ministerstvom dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR a schváleným predsedom KSK. Operačný plán ZÚC je základnou právnou a pracovno-technologickou normou pre zabezpečenie jednotného postupu v oblasti organizačno-technickej, finančno-plánovacej a materiálnej prípravy zimnej údržby ciest, ako aj samotnej realizácie výkonu ZÚ v neposlednom rade aj s ohľadom na ekologické dopady.

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 01.11.2016 a ukončená bola 1.4.2017. 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 prevažne vlastnými kapacitami, pre prípad mimoriadnych situácií boli zabezpečené aj zmluvne dohodnuté kapacity. 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 Úrad KSK.

Pracovné úkony ZÚ ciest boli organizované v zmysle operačného plánu podľa schváleného poradia dôležitosti. K zahájeniu výkonov na cestách zaradených v prvom 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 druhého poradia dôležitosti boli zahájené do 2 hodín od informácie o zmene situácie a na ostatných cestách najneskôr do 4 hodín. Odstraňovanie snehu z vozoviek bolo priebežne vykonávané v bežných podmienkach pluhovaním celej šírky vozovky tak, aby hrúbka zostávajúcej snehovej vrstvy nebola vyššia ako 3 cm. Na cestách v druhom a treťom poradí dôležitosti bola udržiavaná rovnosť utlačenej snehovej vrstvy so zabezpečením obojstranného prejazdu v križovatkách. Posyp vozoviek na cestných telesách bol vykonávaný podľa príslušných technologických postupov variantne chemickými rozmrazovacími prostriedkami, zdrsňovacími materiálmi, alebo ich zmesou. Aplikovanie chemických rozmrazovacích prostriedkov a ich zmesí bolo vylúčené v úsekoch, kde platil zákaz použitia chemického posypu.

2. Príprava na výkon činnosti zimnej údržby ciest

Príprava na výkon zimnej údržby začína už v letnom období, kedy prebieha predzásobenie stredísk SC KSK posypovými materiálmi a vypracovaním operačného plánu ZÚC. Postup prípravy pozostáva z nasledovných zložiek:

- Predzásobenie stredísk a cestmajsterstiev posypovými materiálmi. Jedná sa najmä o inertný posypový materiál (drvené kamenivo frakcie 0-4, 4-8, výnimočne frakcie 8-16), chemický posypový materiál (priemyselná soľ, ekologická soľ – na špecifikované úseky v malom rozsahu). Jedným z kritérií pri zásobovaní posypových materiálov je snaha o postupné znižovanie materiálových zásob. Z tohto dôvodu, ako aj z dôvodu kapacít skládok bolo zrealizované predzásobenie posypovými materiálmi v rozsahu 50 – 60 % predpokladanej sezónnej spotreby.
- Príprava mechanizmov – servis a údržba posýpacích vozidiel a ich príslušenstiev, nakladacích a ďalších mechanizmov a náradia. Táto fáza prípravy začala hneď po ukončení zimnej sezóny 2015/2016. Je to náročná fáza prípravy nakoľko každoročne sa zvyšuje morálna a fyzická zastaranosť techniky (priemerný vek je nad 25 rokov). Z toho dôvodu sú časté vysoké vstupy náhradných dielov a opakované kontroly na STK. Napriek týmto skutočnostiam bola prevádzková spôsobilosť mechanizmov na výkon ZÚC zabezpečená.
- Technicko-organizačná a personálna príprava na výkon ZÚ prebiehala v októbri a novembri 2016. Spočívala najmä v preškolení zamestnancov zaradených do zimnej služby, príprave informačno-spravodajskej a oznamovacej techniky a záznamových zariadení. Bol spracovaný operačný plán ZÚ, ktorý bol po prerokovaní so všetkými kompetentnými orgánmi schválený. Taktiež bola zabezpečená príprava priestorov pre výkonných a riadiacich pracovníkov. Vodiči aj dispečeri boli preškolení z technologických postupov a bezpečnosti práce pri výkone zimnej údržby ciest.
- V rámci prípravy ZÚ boli vykonávané výbery dodávateľov prác a služieb, najmä pre prípady vzniku kalamitných stavov. Dodávateľské kapacity sú využívané hlavne na

strediskách SC KSK, ktoré nemajú dostatočné kapacity na zvládnutie náročných kalamitných situácií vlastnými prostriedkami.

- Pred každou zimnou sezónou prebehne aj prerokovanie dobrovoľnej spolupráce s pracoviskami nepretržitej prevádzky vo vysunutých oblastiach vzdialenejších od stredísk (čerpacie stanice, recepcie ubytovacích zariadení a. p.) v záujme skvalitnenia informovanosti dispečerov.

3. Technológie používané počas zimnej údržby ciest v sezóne 2016/2017

V zmysle technických rezortných predpisov a schváleného operačného plánu zimnej údržby ciest bolo úkonmi ZÚ zabezpečované zmierňovanie závad v zjazdnosti 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, pričom dávkovanie je volené podľa miestnej situácie a rozsahu závad v zjazdnosti,
- odstraňovanie čerstvej alebo utlačenej snehovej vrstvy odpluhovaním s následným rozmrazovaním, alebo zdrsňovaním povrchu vozovky.

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 viacej 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 neboli ekologické obmedzenia.

Na odstraňovanie snehu z prejazdnych pruhov vozoviek boli používané posypové vozidlá s prednými radlicami, na dočisťovanie krajníc 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 hodnoteného obdobia, t.j. v sezóne výkonu zimnej údržby ciest 2016/2017 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 dopravnou políciou a s cestným správnym orgánom a ohlasované motoristickej verejnosti cestou tzv. „Zelenej 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 rešpektovala dopravné značenie (napríklad výzvy na použitie snehových reťazí, zníženie rýchlosti, zákaz predbiehania a pod.). Chronickým problémom je nerešpektovanie zimných podmienok účastníkmi cestnej premávky, nedisciplinovanosť a neohľaduplnosť ponáhľajúcich sa vodičov. Problémy spôsobujú najmä vodiči kamiónov s letnými pneumatikami, ktorí napriek tejto skutočnosti mnohokrát podceňujú fyzikálne vlastnosti svojich pneumatík, neodstavia vozidlo pred stúpaním, ktoré ešte nebolo posypané a spôsobujú tým nepriechodnosť ciest a znemožňujú vykonať zásah vozidiel ZÚ.

5. Kalamitné a mimoriadne dopravné situácie

V každom mesiaci od aktivácie zimnej služby bolo riešených zopár situácií, kde boli z dôvodu nepriaznivých poveternostných podmienok nevyhnutné mimoriadne zásahy.

Šestnásteho novembra vplyvom zrážok v spojení s nízkymi teplotami sa skoro na celej cestnej sieti v správe SC KSK vytvárala poľadovica. Najviac práce s jej odstránením bolo v okrese Michalovce, kde za 24 hodín bolo presypaných vyše 500 kilometrov ciest, v ostatných okresoch kraja, ďalších 1 000 kilometrov.

Počas Vianoc z dôvodu pretrvávajúceho intenzívneho sneženia boli znovu potrebné výkony na cestách v celom kraji. V porovnaní s decembrom 2015 bol výkon posypu v decembri 2016 štvornásobný, nakoľko v decembri poslednej zimnej sezóny bolo presypaných vyše 40 tisíc kilometrov ciest, t.j. približne 40 % posypových výkonov vyhodnocovanej zimy.

V piatok 13. januára 2017 bol kvôli pretrvávajúcemu intenzívnemu sneženiu vyhlásený prvý kalamitný stupeň na cestách v okresoch Košice okolie, Michalovce, Sobrance, Trebišov a Rožňava. Na úsekoch medzi obcami Zbudza - Staré a Zbudza - Oreské bola nasadená aj snehová fréza, následne bolo nutné frézovať aj na ceste na Trnavu pri Laborci. V priebehu víkendu 14.-15. januára okrem pluhovania a posypu ciest riešili pracovníci Správy ciest KSK aj orezanie konárov a vypílenie približne dvadsiatich stromov na ceste II/555 pred mostom cez Latoricu v smere od Veľkých Kapušian. Ťažký sneh, ktorý napadal v sobotu ráno zaťažil stromy tak, že ohrozovali cestnú premávku na tomto úseku cesty, po dobu odstránenia nebezpečenstva pádu stromov bol úsek cesty uzavretý.

Začiatkom februára, dňa 8. februára bola situácia znovu nepriaznivá, keď sa vplyvom silného vetra vytvárali na mnohých úsekoch ciest okresov Michalovce, Sobrance a Trebišov snehové jazyky a záveje. Z dôvodu opakujúceho sa zafúkavania úsekov snehom bola v týchto okresoch vyhlásená mimoriadna situácia. Po zoslabnutí vetra bol prvý situačný stupeň 9.2.2017 odvolaný a úseky boli dočistené.

Nepriaznivé počasie so snehom, vetrom a padajúcimi stromami bolo znovu v apríli. Dvadsiateho apríla spôsobovalo problémy na horských úsekoch ciest v okresoch Spišská Nová Ves, Rožňava a Košice – okolie. Počas noci z 19. na 20. apríla pribudlo v tejto oblasti približne 30 cm nového snehu, čím výška snehovej pokrývky na úsekoch ciest nad 800 metrov nad morom dosahovala cca 40 - 50 cm. Z dôvodu popadaných stromov na vyše osem kilometrovom úseku cesty II/533 bol od tretej hodiny ráno do poobedia pre všetku dopravu uzavretý horský priechod Súľová. Sprejazdňovanie tohto úseku bolo zabezpečované najmä

vlastnými kapacitami, ale na výpomoc boli zavolaní aj členovia hasičského a záchranného zboru.

6. Prehľad základných výkonov, spotreby materiálu a nákladovosti zimnej údržby ciest v sezóne 2016/2017

Prehľad o vývoji počasia, o dosiahnutých výkonoch, spotrebe materiálu a nákladovosti zimnej údržby ciest v sezóne 2016/2017 poskytujú tabuľky č. 3 a č. 4. *Tabuľka č. 3* predstavuje vyhodnotenie zimnej údržby ciest len za sezónu 2016/2017, pritom sa štrukturálne 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 2012. Takýto prehľad informácii umožňuje komplexnejší pohľad na problematiku zimnej údržby ciest, predovšetkým v hodnotenej sezóne.

Porovnaním výkonov zimnej údržby ciest 2016/2017 s obdobím 2015/2016, je možné skonštatovať, že počas tejto zimy bolo posypaných skoro 95 tisíc kilometrov ciest, čo je o 76% viac, výkony pluhovania o dĺžke 48 tisíc kilometrov je skoro trojnásobok vlaňajších výkonov. Pri posypoch bolo spotrebovaných 9 911 ton chemického a 8 706 ton inertného posypového materiálu v celkovej hodnote 1 500 tis. €, čo je oproti minulej zime viac o 62 %.

Počas nevýkonových dní ZUC 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 vysprávkové výtlkov za pomoci studenej obaľovanej zmesi.

7. Záver

V zimnej sezóne 2016/2017 boli na zimnú údržbu ciest vynaložené o 28 % vyššie náklady v porovnaní s predchádzajúcou zimnou sezónou, pričom výkony odstraňovania snehu z vozoviek pluhovaním boli skoro trojnásobné v porovnaní so zimnou sezónou 2015/2016.

Celkové náklady na zimnú údržbu ciest sezóny 2016/2017 sú vyčíslené vo výške **4 929 tis. €**. V týchto čiastkach sú zahrnuté aj všetky súvisiace práce so zabezpečením zimnej údržby.

V zmysle zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov, je povinnosťou správcu komunikácií zabezpečiť zjazdnosť komunikácií a bezpečnosť cestnej prevádzky. Je možné konštatovať, že napriek náročnému priebehu zimnej služby v tejto sezóne, bola zabezpečená zjazdnosť komunikácií a bezpečnosť cestnej

premávky a tým bola táto základná povinnosť pre užívateľov komunikácií v rámci Košického samosprávneho kraja splnená.

Celkovo bolo počas zimného obdobia 2016/2017 evidovaných 122 výkonových dní, pričom prvý posyp bol nutný 4. októbra 2016 a posledné zásahy boli zrealizované 22. apríla 2017 v okresoch Spišská Nová Ves a Rožňava.

Najkritickejším bol stred januára. Kvôli pretrvávajúcemu intenzívnemu sneženiu bol v piatok 13. januára vyhlásený I. kalamitný stupeň na cestách v okresoch Michalovce a Sobrance . Počas dňa bolo v územnom obvode Michalovce prepluhovaných viac ako 5 tisíc km ciest. Prvý kalamitný stupeň bol vyhlásený aj pre okres Košice okolie, Trebišov a okres Rožňava. Druhý a tretí januárový týždeň SC KSK prepluhovala vyše 40 tisíc kilometrov ciest.

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 náklady na výkony zimnej údržby 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 2016/2017

Príloha č. 4 : *Tabuľka č. 4* – Prehľad výkonov a nákladov SC KSK v ZÚ 2012 až 2017

Príloha č. 5: *Graf č. 1* – Porovnanie výkonov v sezónach 2015/2016 a 2016/2017 (km)

Príloha č. 6: *Graf č. 2* – Porovnanie výkonov jednotlivých stredísk v sezóne 2016/2017 (km)

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

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