

Údržba rýchlostnej cesty R1 na úseku Nitra, západ – Tekovské Nemce a severný obchvat Banskej Bystrice

Prvé tri úseky rýchlostnej cesty R1 PR1BINA v úseku Nitra, západ – Tekovské Nemce (46 km) boli uvedené do prevádzky 28. 10. 2011. Štvrtý úsek – severný obchvat Banskej Bystrice (5,5 km) bol spustený 27. 7. 2012. Za prvý rok prevádzky prešlo po ceste v oboch smeroch bežmála 7 miliónov vozidiel.

Prevádzku a údržbu týchto úsekov zabezpečuje spoločnosť Granvia Operation, a. s., ktorá je poskytovateľom týchto činností pre koncesionára prvého infraštruktúrneho PPP projektu – spoločnosť GRANVIA, a. s.

Cesta má šírkové usporiadanie R 22,5/120 a konštrukcia vozovky bola navrhnutá na dopravné zaťaženie triedy I., veľmi ťažké. Modifikované asfaltové zmesi s vysokým modulom tuhosti minimalizujú tvorbu trvalých deformácií v podobe vyjazdených kolají a podobných deformácií. Cestu postavila spoločnosť Granvia Construction, s. r. o., tak, aby užívateľom poskytovala čo najvyšší komfort. Tí môžu vnímať krajinu od Nitry po Tekovské Nemce novým spôsobom. Cesta čiastočne kopíruje mierne zvlnený profil krajiny, ale na niektorých úsekoch stojí na mostných pilieroch nad krajinou. Na trase dlhej 46 km je 53 mostov s celkovou dĺžkou 6 669 m. Najdlhší most (ponad Priemyselnú ulicu v Nitre) meria takmer 1 200 m. Viaceré ďalšie mosty sú dlhé niekoľko sto metrov. Pod mostmi môže migrovať zver a trasu lemuje oplotenie, čo výrazne zabraňuje zveri vstupovať na cestu. Severný obchvat Banskej Bystrice prechádza v celej dĺžke intravilánom mesta.

Stredisko správy a údržby Selenec

Prevádzku a údržbu prvých troch úsekov zabezpečujú zamestnanci akciovej spoločnosti Granvia Operation, ktorí majú svoju základňu v stredisku Selenec, 2 km za Nitrou. Okrem administratívnych priestorov a krízového centra, garáží pre vozidlá údržby, dielni, síl na uskladnenie soli a výrobné soľanky (soľný roztok) sídli v areáli aj príslušníci diaľničnej polície, hasičského a záchranného zboru a odťahová služba.

Informácie z cesty sa sústreďujú v Centre monitorovania dopravy (CMD). Je pomyselným operatívnym mozgom, kde sa zobrazujú a vyhodnocujú aktuálne informácie z kamerového systému, meteorologických staníc, sčítačov dopravy a dynamických váh. Sú to kľúčové systémy, ktoré tvoria základ operatívnych informácií potrebných na výkon bežnej údržby a preventívne zásahy. Prevádzkovateľ okrem exaktných informácií z elektronických systémov získava informácie o stave cesty a jej infraštruktúry aj prostredníctvom denných fyzických prehliadok všetkých oblastí týkajúcich sa stavby. V Centre monitorovania dopravy sa sústreďujú informácie, ktoré dodáva:

- meteorologický systém pozostávajúci z 15 meteostaníc monitorujúcich aktuálny stav a vývoj hlavných ukazovateľov počasia,
- sčítače dopravy a dynamické váhy – senzory zabudované vo vozovke na 13 miestach v oboch smeroch snímajú intenzitu dopravy a merajú hmotnosť vozidiel,
- systém CCTV – prostredníctvom 34 kamier nepretržite zaznamenáva dianie na ceste.

Bežná a hlavná údržba

Koncesionár riadi hlavnú údržbu a prevádzkovateľ zodpovedá za bežnú údržbu. Bežná údržba zahŕňa práce, ktoré sa vykonávajú pravidelne a sú zamerané na zaistenie bezproblémovej a bezpečnej prevádzky rýchlostnej cesty R1 PR1BINA v úseku Nitra, západ – Tekovské Nemce a severný obchvat Banskej Bystrice. Zahŕňa aj opravy týkajúce sa opotrebovania a menšieho poškodenia spôsobeného bežným používaním alebo mimoriadnymi udalosťami, napríklad nehodami.

Hlavná údržba zahŕňa práce týkajúce sa výmeny, modernizácie a vylepšovania cestných

prvkov, pri ktorých bežné opotrebovanie neumožňuje ďalšiu obnovu, ako aj mimoriadne práce pri opravách poškodení zapríčinených mimoriadnymi udalosťami alebo poruchami. Za hlavnú údržbu zodpovedá koncesionár.

Údržbové práce sa z hľadiska priorit (bezpečnosť užívateľov cesty a zamestnancov), ako aj plánovania ich realizácie (uzávierky jazdných pruhov, minimalizácia obmedzenia premávky) musia vykonávať v súčinnosti s oddelením bezpečnosti dopravy a vždy sa realizujú pod dohľadom Centra monitorovania dopravy. Údržba sa realizuje podľa nepretržitého cyklu postupov – od stanovenia potrebných prác, ich prípravy, vykonávania údržby a kontroly kvality až po vyhotovenie záznamov a archivovanie priebehu údržby, čím sa prichystajú podklady na nový cyklus.

Prehliadky na dennej báze

Bežné prehliadky vykonávajú na dennej báze členovia cestnej hliadky (24 hodín) a (alebo) operátori cestnej údržby (pri jazde po rýchlostnej ceste R1), a to podľa inštrukcií a pod dozorom operátora Centra monitorovania dopravy na včasné odhalenie a (alebo) prevenciu, okamžité nahlásenie a okamžitú alebo plánovanú údržbu (zásahu) tak, aby bolo možné reagovať na prípadné udalosti vyžadujúce si údržbu (znečistenie, poškodenie, porucha, chyba a podobne).

V prípade, že členovia cestnej hliadky (ČCH) alebo operátori cestnej údržby (OCÚ) odhalia pri bežnej prehliadke akýkoľvek typ poruchy, postupujú takto:

- **poruchu môže odstrániť priamo ČCH alebo OCÚ**

Ak charakter a rozsah poruchy umožňuje ČCH okamžite zasiahnuť a treba ju z bezpečnostných dôvodov riešiť priamo, prostred-





níctvom vysielačky informuje CMD a zasiahne priamo na mieste dočasným značením a okamžitým vykonaním zásahu (napríklad vyčistenie miesta, dotiahnutie skrutiek a podobne).

- **poruchu môže priamo alebo rýchlo odstrániť iný subjekt**

Ak charakter a rozsah poruchy neumožňujú ČCH zasiahnuť, no napriek tomu je nevyhnutné riešiť ju priamo (z dôvodu bezpečnosti užívateľov cesty) alebo v krátkom čase, prostredníctvom vysielačky informuje CMD a zasiahne priamo na mieste dočasným značením a prípadne počká na pomoc iného subjektu (kompetentný technik alebo špecializovaný subdodávateľ údržby) tak, aby sa zabezpečila rýchlá reakcia na udalosť podľa pokynov CMD. Udalosť a jej riešenie sa zaznamená do denníka CMD a o zásahu je upovedomený technik pre plánovanie a správu majetku (TPSM).

- **plánované odstránenie poruchy**

Ak odstránenie poruchy nie je možné ihneď riešiť zásahom zo strany ČCH a nemusí sa riešiť okamžite alebo v krátkom čase,

Oblasti, ktoré sa kontrolujú počas denných prehliadok

- odpadky, cudzie predmety, olej a podobne
- stojatá voda, respektíve zvýšená vlhkosť
- problémy odvodňovacieho systému (žľaby, kanály, montážne otvory a podobne)
- pôda alebo sedimenty
- posunuté poklopy na šachtách
- verejné osvetlenie (stĺpy, ramená svetiel, svetlá a podobne)
- záchytné bezpečnostné zariadenia a zábradlie (poškodenie, deformácia a podobne)
- obrubníky – dlažby (výtlky, odlomené časti a podobne)
- svahy násypov/žľabov (erózia, zosuv pôdy a podobne)
- vozovka cesty (drobné poruchy, deformácie a podobne)
- vodorovné dopravné značenie (opotrebovanie, reflexné vlastnosti)
- zvislé dopravné značenie (opotrebovanie, reflexné vlastnosti a podobne)
- reflexné prvky (opotrebovanie, reflexné vlastnosti a podobne)
- znečistenia stien, protihlukových stien (grafity, plagáty a podobne)
- oplotenie (úmyselné poškodenie, diery)
- stav zelene
- stav vozovky vzhľadom na námrazu alebo sneh
- snehové zábrany v zimnom období

ČCH informuje CMD, kde operátori informácie o udalosti zaznamenajú do denníka a informujú TPSM. Ten zhodnotí, ktoré činnosti treba vykonať, ktoré strany kedy a ako je potrebné do nich zapojiť.

Hodnoty, na ktoré sa prihlíada

Údržba sa riadi tromi základnými hodnotami. Sú to bezpečnosť, kvalita a životné prostredie. Bezpečnosť užívateľov verejnej dopravy a zamestnancov je na prvom mieste. Práce na ceste sa vykonávajú tak, aby sa zbytočne neobmedzovala plynulosť premávky. Všetky dočasné dopravné obmedzenia sa prijímajú iba na nevyhnutne potrebný čas. Pri všetkých činnostiach sa zvažuje aj dosah na životné prostredie a volia sa metódy práce a materiály s čo najmenším vplyvom na bezprostredné okolie cesty. V tomto zmysle sa vplýva aj na spolupracovníkov a dodávateľov. Pred začiatkom akejkoľvek práce absolvujú školenie v oblasti bezpečnosti práce a ochrany životného prostredia.

Zimná údržba

Zimné obdobie z pohľadu údržby je od 1. novembra do 31. marca. Pred prvou zimnou prevádzkou sa zadefinovali kritické miesta a úseky z pohľadu rizika tvorby námrazy, hmľu či výskytu miest, kde sa očakával zvýšený vplyv vetra. Definovali sa aj dopravné dôležité miesta – úseky (mosty), kde sa očakával a plánoval osobitne starostlivý prístup pri ošetrovaní povrchu vozovky.

Zvýšenú pozornosť si vyžadujú najmä mosty, kde je vyššia vlhkosť, a teda v porovnaní s ostatnými úsekmi sa môže rýchlejšie tvoriť námraza. Vozovka sa musí ošetrovať tak, aby bol povrch všade rovnako kvalitný. Zvýšenú pozornosť si takisto vyžadujú úseky v blízkosti otvorenej krajiny, kde v prípade silnejšieho vetra hrozí navievanie snehu na vozovku. V takýchto prípadoch sa v poliach v blízkosti cesty osadzujú snehové zábrany.

Ako spoľahlivý a účinný zásah sa ukazuje preventívny posyp (aplikácia soľanky) a jeho

realizáciu priebežne kontrolujú ČCH, kamerový systém aj operátori zimnej údržby. Pri nápravných zásahoch (odhŕňanie snehu) po každom okruhu sa overuje nastavenie snežných pluhov (výšková verifikácia, uhlové natočenie) a stupeň ich opotrebovania.

V stredisku správy a údržby Selenec sú dve silá s kapacitou 180 ton soli a doplnkový sklad, kde sa skladuje ďalších 150 ton. Na odpočívadle Tekovské Nemce sa nachádza jedno silo s kapacitou 180 ton. V areáli strediska je situovaná aj výrobná soľanky. Používa sa kvalitná posypová soľ nemeckej výroby, ktorá neohrozuje životné prostredie. Nepoužívajú sa inertné posypové materiály (napríklad kamenivo).

Na úseku Nitra, západ – Tekovské Nemce je k dispozícii šesť sypačov so snežnými pluhmi, dve cisterny a multifunkčné vozidlo Unimog, na ktoré možno takisto osadiť snežný pluh. Na úseku v Banskej Bystrici operujú dva sypače s možnosťou osadenia pluhov a cisterien, dve nákladné vozidlá so sklápacou nadstavbou na odvoz snehu a jedno vozidlo (s možnosťou osadenia snehovej frézy).

TEXT: PhDr. Robert Kišš

FOTO: autor

Robert Kišš je manažér pre vzťahy s verejnosťou v spoločnosti Granvia Operation, a. s.

Maintenance of Expressway R1 on the Leg Nitra, West – Tekovské Nemce and Northern Bypass of Banská Bystrica

The first three legs of the expressway R1 PR1BINA in the leg of Nitra, west – Tekovské Nemce (46 km) were commissioned on 28th of October 2011. The fourth leg – the northern bypass of Banská Bystrica (5,5 km) was launched on 27th of July 2012. For the first year of operation there has passed nearly 7 million vehicles the road in both directions.