

Nákup a inštalácia rádiostaníc a blackboxov do vlakov (2. etapa)

Autor: Matúš Rako

Dátum hodnotenia: 08. 07. 2026

Predkladateľ	Železničná spoločnosť Slovensko, a. s. (ZSSK)	
Výška nákladov	Investícia: 12,2 mil. eur	Prevádzka (1 rok): -

Zhrnutie projektu

Opis projektu	Nákup a inštalácia 29 rádiostaníc so systémom mobilnej komunikácie pre železnice (GSM-R) a 164 záznamových zariadení, tzv. blackboxov, do vybraných železničných vozidiel.
Cieľ projektu	Zvýšenie bezpečnosti železničnej osobnej dopravy prostredníctvom plynulej komunikácie rušňovodiča so zamestnancami riadenia dopravy a zníženie meškania vlakov a nákladov urýchlením a spresnením vyšetrovania nehôd.
Ďalšie informácie	Projekt predpokladá inštaláciu blackboxov do viacerých radov rušňov a vlakových jednotiek¹, pričom v prípade elektrických jednotiek 671 a push-pull súprav 951 predpokladá aj inštaláciu rádiostaníc. Rádiostanice majú byť vybavené digitálnym systémom GSM-R, ako aj analógovým systémom. V rámci blackboxov má byť každé vozidlo vybavené kamerami snímajúcimi vozidlo, dráhu vlaku a trolejový zberač spolu s možnosťou zaznamenávať zvuk v kabíne a komunikáciu cez rádiostanicu. Projekt nadväzuje na nákup 54 rádiostaníc a 88 blackboxov do vozidiel ZSSK v roku 2021. Projekt je po ukončení verejného obstarávania. Ministerstvo financií Slovenskej republiky (MF SR) hodnotilo projekt vo februári 2026 pred vyhlásením verejného obstarávania. Odporúčaním bolo: - Rozdeliť projekt na dve samostatné obstarávania, resp. obstarávať samostatne časť rádiostanice a časť blackboxy s cieľom zvýšiť konkurenciu vo verejnom obstarávaní. - Zvážiť koordináciu inštalácie rádiostaníc, blackboxov a iných investícií do tých istých vozidiel s cieľom minimalizovať dobu ich odstavenia. - Pokračovať v nákupe blackboxov až po preukázaní ich opodstatnenosti vyhodnotením 1. etapy projektu a následne prehodnotiť ich počet a technické riešenie. Realizácia projektu sa podľa harmonogramu štúdie predpokladá do konca roka 2028 a jeho predpokladané financovanie je z prostriedkov <i>Programu Slovensko 2021 – 2027</i>.

Hodnotenie projektu

Súlad s investičným plánom a stratégiou	Potreba inštalovať rádiostanice vyplýva z európskych technických noriem, inštaláciu blackboxov normy alebo legislatíva nevyžadujú. Podľa technickej špecifikácie interoperability musia byť železničné vozidlá na transeurópskej dopravnej sieti (TEN-T) vybavené rádiostanicami so systémom GSM-R. Projekt bol zaradený aj do interného prioritizovaného investičného plánu ZSSK na roky 2026 – 2030. Inštalácia blackboxov je nad rámec legislatívnych požiadaviek. Akčný plán zvýšenia bezpečnosti železničnej dopravy na Slovensku schválený vládou SR v decembri 2025 preferuje z ekonomických dôvodov miesto inštalácie blackboxov kamery bez zásahu do konštrukcie vozidiel.
---	---

¹ Ide o vozidlá radov 361, 362, 671, 754, 757, 813, 861 a 951. Ich presný počet je uvedený v tabuľke 1 v [hodnotení](#) projektu pred verejným obstarávaním vo februári 2026.

Vyhodnotenie cieľov, dopytu a alternatív	Vybavenie vozidla rádiostanicou so systémom GSM-R je v súčasnosti štandardom v európskej železničnej doprave. Systém GSM-R je vyžadovaný na tratiach TEN-T a predstavuje vyšší štandard rádiovej komunikácie oproti analógovým rádiostaniciam. Zámer projektu inštalovať rádiostanice do 29 vozidiel radov 671 a 951, ktoré jazdia aj na tratiach TEN-T, je tak opodstatnený. Z podkladov nie je jasné, či inštalácia blackboxov v navrhovanom rozsahu predstavuje najlepšiu možnú alternatívu zníženia následkov spôsobených nehodami. V súčasnosti sú vozidlá vybavené rýchlomerom, ktorý zaznamenáva základné prevádzkové údaje o vlaku. Vybavenie vlakov aj blackboxami na rozdiel od kamerových systémov nie je ale bežnou praxou v Európe. ZSSK zdôvodňuje potrebu takéhoto zariadenia najmä znížením meškania vlakov a nákladov spôsobených nehodami. Projektu chýba posúdenie alternatív, na základe ktorého by sa dalo identifikovať, v ktorých vozidlách a s akými funkcionalitami by projekt najlepšie dosiahol svoje ciele za čo najnižšie náklady. Vhodnými alternatívami môžu byť napr. blackboxy bez inštalácie kamier snímajúcich trolejový zberač či iba inštalácia kamery na čelné sklo.
Analýza nákladov	Jednotková cena za rádiostanice je na hornej hranici cien iných podobných projektov. Vysúťažená cena je oproti predpokladanej hodnote zákazky nižšia o 5-tis. eur. Jednotková cena za rádiostanice (14 % rozpočtu projektu) je ale mierne vyššia oproti cenám rádiostaníc v zahraničí (tabuľka 1). Vyhodnotenie primeranosti jednotkových cien za blackboxy (86 % rozpočtu projektu) vzhľadom na absenciu podobných projektov v Európe nie je možné. Vplyv na vysúťaženú cenu projektu mohol mať nízky počet uchádzačov vo verejnom obstarávaní, nakoľko sa ho zúčastnili len 2 uchádzači oproti 5, ktorí prejavili záujem pri prieskume trhu. Dôvodom mohlo byť obstarávanie rádiostaníc spoločne s blackboxami, na čo MF SR upozorňovalo v hodnotení pred verejným obstarávaním.
Ďalšie zistenia a riziká	Odporúčania MF SR z hodnotenia projektu pred verejným obstarávaním neboli zapracované. Verejné obstarávanie nebolo rozdelené samostatne pre rádiostanice a samostatne pre blackboxy a koordinácia investícií do tých istých vozidiel sa nezvažuje. ZSSK tento postup bližšie nevysvetlila. Podľa ZSSK blackboxy významne prispievajú k rýchlejšiemu a objektívnejšiemu vyšetreniu nehôd. Kvantifikácia prínosov z 1. etapy projektu a analýza, ktorá by identifikovala, v ktorých vozidlách a s akými funkcionalitami by projekt dosiahol najväčšiu hodnotu za peniaze, však neboli poskytnuté. Blackboxy v starších vozidlách nemusia byť plnohodnotne využité a ich funkcionalita sa plánuje čiastočne pokryť aj iným projektom. Blackboxami sa plánujú vybaviť aj staršie rušne radov 362 a 754, u ktorých je zatiaľ istá prevádzka len do polovice životnosti blackboxov. Ministerstvo dopravy Slovenskej republiky taktiež zvažuje aj nákup tzv. telových kamier pre rušňovodičov v hodnote 492-tis. eur s DPH. Realizáciou oboch projektov ale dôjde k vynaloženiu duplicitných nákladov na naplnenie rovnakého cieľa. Koordinácia investícií do tých istých vozidiel by mohla pomôcť zabrániť ich opakovanému odstaveniu. ZSSK v auguste 2025 uzavrela zmluvu aj na dodanie európskeho vlakového zabezpečovacieho systému (ETCS) do vozidiel radov 671 a 951, do ktorých teraz plánuje inštalovať aj rádiostanice a blackboxy. Taktiež podľa interného prioritizovaného investičného plánu ZSSK sa do roku 2030 plánuje ETCS inštalovať aj do vozidiel radov 757 a 861, do ktorých ZSSK teraz plánuje inštalovať blackboxy. Hrozí tak potreba opakovaného odstavovania týchto vozidiel počas montáže a potenciálne aj vyššie náklady, ako pri súbežnom realizovaní projektov.

Odporúčania

- Pokračovať v nákupe rádiostaníc.
- V nákupe blackboxov pokračovať až po preukázaní, že ide o najlepšie možné riešenie na dosiahnutie cieľov projektu a prípadne prehodnotiť ich počet a technické riešenie.

- Zvážiť koordináciu inštalácie rádiostaní, blackboxov a iných investícií do tých istých vozidiel s cieľom minimalizovať dobu ich odstavenia.

Prílohy

Tabuľka 1: Porovnanie cien rádiostaní v prepočte na 1 vozidlo

Upozornenie

Všetky sumy v hodnotení sú uvedené v eur s DPH v cenovej úrovni 2. štvrťroka 2026, ak nie je uvedené inak. Ekonomické hodnotenie MF SR má pre subjekty odporúčací charakter a negarantuje prostriedky z rozpočtu verejnej správy v hodnote investičného projektu. Rozhodnutie o realizácii projektu je v kompetencii jednotlivých ministrov.

Tabuľka 1: Porovnanie cien rádiostaní v prepočte na 1 vozidlo (v tis. eur s DPH)

Krajina	Rok	Cena za 1 rádiostanicu
Nemecko	2022	51,5*
Poľsko	2024	56,9
Vysúťažená cena	2026	58,6

* Cena za rádiostanice iba so systémom GSM-R, nie aj s analógovým systémom.

Pozn.: Na prepočet do cenovej úrovne predkladania ponúk vo verejnom obstarávaní 04/2026 bol použitý český [index cen průmyslových výrobků](#) podľa odvetvia 263 Komunikační zařízení, nakoľko vysúťažená cena vychádza z cenového ocenenia českej spoločnosti NEXTRAIL a ŠÚ SR neposkytuje údaje pre odvetvie komunikačných zariadení.

Zdroj: podporná schéma ministerstva dopravy v [Nemecku](#), obstarávanie v [Poľsku](#), štúdia uskutočniteľnosti, prepočet ÚHP