Nová technologie pomůže zabránit hackerům ochromit dopravu v tunelech

Praha 14. 2. 2025

Počet kybernetických útoků v posledních letech stoupá a destabilizaci čelí i řada systémů zajišťujících bezpečnost a plynulost dopravy. Jen evropská železnice byla v loňském roce vystavená tisícům útoků s cílem paralyzovat její funkci. Právě dopravní sektor bude pro útočníky vždy zajímavým cílem, kde mohou způsobit obrovské škody na majetku, zdraví nebo omezit mobilitu obyvatelstva. Tým pod vedením expertů z Fakulty dopravní ČVUT v Praze proto pracuje na vývoji moderních technologií, které zajistí kybernetickou bezpečnost v tunelových systémech. Technologická agentura ČR (TA ČR) projekt podporuje částkou zhruba 13,7 milionu korun z programu ministerstva dopravy DOPRAVA 2020+.

Na projektu vývoje moderních metod zajištění kybernetické bezpečnosti tunelových systémů pracují odborníci z Fakulty dopravní ČVUT pod vedením Zdeňka Lokaje spolu s experty ze společností Corpus Solutions a Tritium Systems. Do konce roku 2025 vzniknou dva softwarové moduly. Oba jsou určené primárně obsluze tunelu. Jeden modul představuje sadu nástrojů pro zachycení i předpovídání bezpečnostních rizik a jeho úkolem je dostatečně jednotlivé systémy ochránit proti potenciálním kyberútokům. Druhý modul se zaměřuje na řízení mimořádných událostí. Nabízí konkrétní řešení a akce pro jejich zvládání. Kromě softwaru navrhne projekční tým sadu konkrétních technických a procesních opatření, která by měla být součástí výstavby či provozu každého tunelu.

„*Tunely jsou součástí kritické dopravní infrastruktury. Zajištění bezpečnosti v nich považujeme za prioritu. Projekt reaguje na nedokonalosti současných systémů. Jeho cílem je identifikovat slabá místa, tyto systémy propojit a zvýšit jejich bezpečnost,*“ popisuje přínos projektu Petr Konvalinka, předseda TA ČR.

Nedílnou součástí projektu je i identifikace klíčových řídících procesů tunelů, u nichž potenciální kybernetické ohrožení může znamenat zásadní dopady na celkovou funkčnost a bezpečnost. Tunely jsou totiž na každé dopravní síti kritickým místem s obrovským vlivem na plynulost dopravního proudu. Jen v Praze a okolí najdeme 10 tunelů, které mají zásadní význam na plynulost dopravy v celé pražské aglomeraci.

„*Praxe ukazuje, že narušení provozu tunelové dopravy výrazně ovlivňuje celkový dopravní systém v dané oblasti. Uzavření tunelů často způsobuje kolaps povrchové dopravy, což jsme mohli vidět v roce 2018 v Praze, kdy bylo nutné uzavřít tunel Blanka v odpolední špičce. Během pár minut začala doprava absolutně kolabovat. Zvýšení bezpečnosti řídících systémů by proto mělo přispět ke zvýšení jejich odolnosti a v konečném důsledku k plynulosti dopravy a i k bezpečnosti všech účastníků silničního*

Mgr. Veronika Dostálová
tisková mluvčí TA ČR
T: 721 588 025**, E:** veronika.dostalova@tacr.cz

provozu," popisuje praktické dopady projektu Zdeněk Lokaj, vedoucí výzkumného týmu z Fakulty dopravní ČVUT v Praze.

Vedle zvýšení bezpečnosti pomocí nového softwaru odborníci vytvářejí i sadu nástrojů jednak pro zachycení hrozby kybernetického útoku, jednak pracují na modulu pro řízení mimořádných událostí. V praxi by díky tomu mělo být snadnější na kybernetický útok adekvátně reagovat.

Projektový tým připravil útočné scénáře, díky kterým bude možné navržené bezpečností opatření ověřovat a případě zdokonalovat. Součástí řešení jsou i postupy pro řízené odstavení systémů tunelu v případě závažného kybernetického ohrožení.

Kontakt:

doc. Ing. Zdeněk Lokaj, Ph.D., LL.M.

Tel.: 722 650 990,

E-mail: lokaj@fd.cvut.cz

Mgr. Veronika Dostálová
tisková mluvčí TA ČR
T: 721 588 025**, E:** veronika.dostalova@tacr.cz