



TOLLING INTELLIGENCE



Efektívne a dobre fungujúce odvetvie dopravy a samotná kvalita dopravnej infraštruktúry sú v súčasnej dobe nevyhnutným predpokladom pre ďalší rast hospodárstva a zabezpečenia konkurencieschopnosti krajiny.

Neustále zmeny trhového prostredia sú ovplyvňované dynamickým technologickým rozvojom. Od zadávateľov pri výbere poskytovateľa riešení a služieb v oblasti ITS preto vyžadujú zamerať sa na tieto parametre: rýchlosť výstavby, výška nákladov na vybudovanie a prevádzku, flexibilita riešenia a samozrejme kvalita, spoľahlivosť a potenciál ďalšieho rozvoja systému.

To, že to SkyToll dokáže, preukazujú úspešne realizované projekty. Napríklad v roku 2019 sme v Českej republike ako prví na svete, spolu so spoločnosťou CzechToll, uskutočnili výmenu mýtnych systémov, kedy bola pôvodne mikrovlná technológia nahradená modernou satelitnou technológiou a to počas plnej prevádzky pôvodného systému, bez dopravných či iných obmedzení. Náklady na jeho prevádzku sú trikrát nižšie, ako boli náklady na prevádzku prvej generácie mikrovlnného mýtného systému, napriek tomu, že rozsah spoplatnenia po spustení nového systému narástol o 60 percent.

V roku 2021 sme vo veľmi krátkom čase, len 188 dní, vybudovali a uviedli do prevádzky nový systém elektronickej diaľničnej známky v Slovinsku.

Nové požiadavky zadávateľov dokážeme vyriešiť s maximálnou flexibilitou. Existujúce riešenia jednoducho doplníme o nový požadovaný systém alebo potrebnú službu.

Od návrhu riešení, cez vybudovanie až po prevádzku kladieme dôraz na rentabilitu riešenia, rovnako aj na jeho kvalitu. Stavíme na synergii najmodernejších, celosvetovo uznávaných a z dlhodobého hľadiska progresívnych technológií.

Vďaka unikátnemu know how je spoločnosť SkyToll strategicky pripravená aj v budúcnosti zostať významným hráčom na trhu riešení v rámci inteligentných dopravných systémov.

Ing. Matej Okáli

generálny riaditeľ a predseda
predstavenstva SkyToll, a.s.



MÍLNIKY SPOLOČNOSTI

- 2008** SkyToll je aktívny v oblasti elektronických mýtnych systémov (EMS)
- 2009** získanie zákazky na elektronický mýtny systém pre vozidlá >3,5 t na Slovensku
- 2010** návrh, vybudovanie a uvedenie do prevádzky elektronického mýtného systému v SR
- 2012** kompletná výmena centrálného systému počas plnej prevádzky v roku 2012
- 2013** rozšírenie mýtného systému na 17 763 km ciest za 3 mesiace
- 2015** ocenenie IRF Global Achievments Awards 2015 za rozšírenie spoplatnených ciest o 15312 km
nasadenie systému dynamického váženia vozidiel (Weigh-in-Motion)
získanie zákazky na elektronické diaľničné známky (EDZ) pre vozidlá <3,5 t na Slovensku
2. decembra 2015 spustenie elektronickej diaľničnej známky na Slovensku
- 2016** pilotný projekt elektronického monitorovania a výberu poplatkov za používanie ciest v Uruguaji
- 2018** získanie zákazky na Systém elektronického mýtného (SEM) v Českej republike
- 2019** vybudovanie Systému elektronického mýtného a jeho uvedenie do prevádzky v ČR
- 2021** získanie zakázky na výstavbu systému pre úhradu a kontrolu elektronických diaľničných známok a jeho päťročnú technologickú podporu v Slovinsku
1. decembra 2021 vybudovanie a uvedenie do prevádzky nového systému elektronickej diaľničnej známky v Slovinsku
- 2022** SkyToll sa stal súčasťou ITIS Holdingu
SkyToll uspel v súťaži rakúskej diaľničnej spoločnosti ASFINAG s ponukou mobilných kamerových systémov na kontrolu diaľničných známok v Rakúsku
- 2023** SkyToll vstúpil na ázijský trh, otvoril pobočku v Singapore



SKYTOLL PROFIL

SkyToll pôsobí v oblasti inteligentných dopravných informačných systémov schopných analyzovať a usmerňovať dopravu kdekoľvek na svete od roku 2008. Ako prvý na svete dokázal vytvoriť unikátne riešenie spájajúce prednosti niekoľkých technológií – **satelitnej** GNSS technológie na určenie polohy, **mikrovlnnej** DSRC technológie na komunikáciu na krátke vzdialenosti a **mobilnej** GSM technológie na komunikáciu v rámci mobilných sietí a aplikovať ho nielen na diaľnice, rýchlostné cesty a cesty I. triedy ale i na cesty nižších tried.

Výraznou prednosťou satelitnej technológie v porovnaní s inými technológiami pri výbere poplatkov za užívanie ciest, je flexibilita v implementovaní nových požiadaviek. Je schopná zvládnuť budúci nárast objemu dopravy i rozširovanie cestnej siete. A to bez potreby budovania nákladnej prícestnej infraštruktúry potrebnej na výber mýta.

Od 1. januára 2010 prevádzkuje SkyToll jeden z najmodernejších elektronických mýtnych systémov na svete, ktorý radí Slovensko medzi **lídrov v oblasti elektronického výberu mýta**. Systém pokrýval najrozsiahlejšiu cestnú sieť v EÚ, 17 600 kilometrov vymedzených úsekov diaľnic, rýchlostných ciest a ciest I., II. a III. triedy. Až do roku 2020 išlo o najdlhšiu sieť spoplatnených ciest nižšej triedy v Európskej únii. 1. 9. 2020, na základe rozhodnutia štátu, prestali byť cesty III. triedy súčasťou siete vymedzených úsekov ciest a rýchlostné cesty sa stali súčasťou diaľnic.

K významným referenciám spoločnosti patrí od decembra 2015 aj vybudovanie a prevádzka systému elektronických diaľničných známok v Slovenskej republike pre vozidlá s hmotnosťou do 3,5 t.

V medzinárodnom meradle sú to pilotné projekty a poradenské aktivity pri budovaní mýtnych systémov v Uruguaji a v Jakarte.

V roku 2018 získala spoločnosť SkyToll spolu so spoločnosťou CzechToll zákazku na vybudovanie Systému elektronického mýtného pre Českú republiku.

1. 12. 2019 bol nový Systém elektronického mýtného, založený na modernej satelitnej technológii uvedený do prevádzky. Spoločnosť SkyToll a CzechToll týmto zrealizovali prvú generačnú výmenu mýtnych systémov na svete, kedy bola mikrovlnná technológia nahradená satelitnou.

V máji 2021 získala spoločnosť SkyToll zákazku na výstavbu systému pre úhradu a kontrolu elektronických diaľničných známok a jeho päťročnú technologickú podporu v Slovinsku.

V decembri 2021 bol systém elektronickej diaľničnej známky v Slovinsku uvedený do prevádzky.



NAJVÄČŠIE ÚSPECHY SPOLOČNOSTI

- satelitný elektronický mýtny systém sme v Slovenskej republike kompletne vybudovali a uviedli do prevádzky len za 11 mesiacov
- EMS v Slovenskej republike pokrýval sieť vymedzených úsekov diaľnic, rýchlostných ciest a ciest nižšej kategórie v celkovej dĺžke 17 600 km. Išlo o najdlhšiu sieť spoplatnených ciest nižšej triedy v Európskej únii.
- EMS dosahuje najvyššiu efektivitu výberu poplatkov mýta hneď po prvom roku prevádzky – 98,99 %.
- vďaka systému elektronickej diaľničnej známky od spoločnosti SkyToll, sa znížili náklady štátu až o 60 %.
- získali sme zákazku na Systém elektronického mýtného v Českej republike, dodanie technického riešenia.
- v Českej republike sme ako prví na svete, spolu so spoločnosťou CzechToll, uskutočnili výmenu mýtnych systémov, kedy bola pôvodne mikrovlnná technológia nahradená modernou satelitnou technológiou a to počas plnej prevádzky pôvodného systému, bez dopravných či iných obmedzení.
- náklady na prevádzku mýtného systému od spoločností SkyToll a CzechToll sú trikrát nižšie, ako boli náklady na prevádzku zastaralej

mikrovlnnej technológie z roku 2006, napriek tomu, že rozsah spoplatnenia po spustení nového systému narástol o 60 percent.

- len za 188 dní sme vybudovali a uviedli do prevádzky systém pre úhradu a kontrolu elektronických diaľničných známok a jeho päťročnú technologickú podporu v Slovinsku.

NAŠE KOMPETENCIE

- poradenstvo
- pilotné štúdie
- projektové riadenie
- financovanie
- technická prevádzka
- komerčná prevádzka
- podpora a údržba
- BPO (business process outsourcing)

Naša ponuka je ako stavebnica – spájaním rôznych možností, vkladáním nových, zmenou usporiadania existujúcich, či ich nahradzáním modernejšími vytvárame vždy nové, jedinečné dielo.

ELEKTRONICKÝ VÝBER MÝTA



1. januára 2010 Slovenská republika uviedla do prevádzky jeden z najmodernejších elektronických mýtnych systémov, ktorý Slovensko zaradil medzi lídrov v oblasti elektronického výberu mýta v celosvetovom meradle.

Po rozšírení mýtného systému na všetky cesty I., II. a III. triedy prevádzkoval SkyToll najdlhšiu sieť spoplatnených ciest nižšej triedy v Európskej únii pokrytú elektronickým mýtnym systémom.

Prostredníctvom satelitnej technológie výberu mýta bolo pokrytých 17 600 km vymedzených úsekov ciest Slovenskej republiky, z toho približne 730 km tvorili vymedzené úseky diaľnic a rýchlostných ciest, približne 3 700 km vymedzené úseky ciest I. triedy, ďalších 3 600 km vymedzené úseky ciest II. triedy a vyše 9 500 km tvorili vymedzené úseky ciest III. triedy. 1. 9. 2020, na základe rozhodnutia štátu, prestali byť cesty III. triedy súčasťou siete vymedzených úsekov ciest a rýchlostné cesty sa stali súčasťou diaľnic.

Zavedenie elektronického výberu mýta prinieslo Slovensku takmer trojnásobné zvýšenie príjmov oproti príjmom z diaľničných nálepiek používaných v minulosti.

SkyToll ako jediný dodávateľ v rámci EU dokázal navrhnuť, vybudovať a uviesť do prevádzky kompletný a plne funkčný elektronický mýtny systém len za 11 mesiacov.

Satelitný mýtny systém využívaný v Slovenskej republike je už dnes technologicky pripravený aj na integráciu poskytovateľov európskej mýtnej služby z okolitých krajín, plne v súlade s požiadavkami budúcej Európskej elektronickej mýtnej služby založenej na princípoch „jedna zmluva – jedna palubná jednotka – viaceré mýtné systémy“. Vďaka použitej technológii dokáže rýchlo a flexibilne implementovať aj budúce zmeny a pravidlá Európskej únie v oblasti celoeurópskej dopravnej politiky.

PROJEKT

Návrh, vybudovanie, financovanie, prevádzka a údržba komplexnej služby elektronického výberu mýta

DÁTUM SPUSTENIA

1. 1. 2010

ČAS IMPLEMENTÁCIE

11 mesiacov

KATEGÓRIE SPOPLATNENÝCH CIEST

diaľnice, rýchlostné cesty, cesty I., II. a III. triedy

VYUŽITÁ TECHNOLOGIA

kombinácia satelitnej GNSS/GPS technológie, GSM/GPRS technológie a mikrovlnnej (DSRC) technológie

ROZSAH SPOPLATNEJ SIETE

17 600 km*

DĹŽKA PREVÁDZKY SYSTÉMU

14 rokov

Ďalšie služby poskytované spoločnosťou SkyToll pri elektronickom výbere mýta:

- kontrola výberu mýta
- back office
- front office
- geo manažment
- marketing a PR

* k 01.01.2024: 8 264,55 km

ELEKTRONICKÁ
DIAĽNIČNÁ ZNÁMKA**PROJEKT**

Služba elektronického výberu a evidencie úhrady diaľničných známok za užívanie vymedzených úsekov ciest

DÁTUM SPUSTENIA

2. 12. 2015

ČAS IMPLEMENTÁCIE

3 mesiace

KATEGÓRIE SPOPLATNENÝCH CIEST

diaľnice a rýchlostné cesty

ROZSAH SPOPLATNEJ SIETE

836,74 km*

TYP SPOPLATNENIA

časové

TYP UŽÍVATEĽOV

osobné vozidlá <3,5 t

DĹŽKA TRVANIA ZMLUVY

31. december 2023

Ďalšie služby poskytované spoločnosťou SkyToll pri elektronickej diaľničnej známke:

- back office
- front office
- marketing a PR

2. decembra 2015 uviedla Slovenská republika do prevádzky elektronický systém výberu a evidencie úhrady diaľničných známok za užívanie vymedzených úsekov diaľnic a rýchlostných ciest. Elektronizácia systému výberu a úhrad diaľničných známok znamenala zmenu formy diaľničných známok – papierové diaľničné nálepky boli nahradené diaľničnými známkami v elektronickej podobe.

Povinnosť úhrady diaľničnej známky pred užívaním vymedzených úsekov diaľnic a rýchlostných ciest v Slovenskej republike sa vo všeobecnosti vzťahuje na motorové vozidlá s celkovou hmotnosťou do 3,5 tony.

V Slovenskej republike je možné zakúpiť diaľničné známky s:

- ročnou platnosťou
- 365-dňovou platnosťou
- 30-dňovouplatnosťou
- 10-dňovouplatnosťou

Zavedenie tejto modernej a ekonomicky výhodnejšej technológie umožnilo štátu zníženie nákladov v súvislosti s predajom EDZ až o 60 % pri súčasnom zvýšení predaja.

SkyToll dokázal navrhnúť a uviesť do prevádzky plne funkčný systém elektronickej diaľničnej známky za 3 mesiace.

Riešenie od spoločnosti SkyToll pomáha zabezpečiť splnenie hlavných cieľov zavedenia elektronickej formy diaľničných známok a to predovšetkým -zabezpečenie efektívneho výberu a evidencie úhrady a najmä zvýšenie komfortu užívateľov.

NDS odkúpila službu koncom roka 2023 prostredníctvom akvizície časti podniku, ktorá zahŕňala okrem iného aj potrebný počítačový systém, hardvér a vybraných zamestnancov.

* ku 31. 12. 2023

SYSTÉM ELEKTRONICKÉHO MÝTNEHO

Spoločnosť SkyToll, spoločne so spoločnosťou CzechToll navrhla, vybudovala a dňa 1. 12. 2019 uviedla do prevádzky nový elektronický mýtny systém v Českej republike, založený na modernej satelitnej technológii. Nový satelitný systém nahradil pôvodný mikrovlnný systém počas jeho plnej prevádzky.

1. decembra 2019 sa Česká republika stala v celosvetovom meradle prvou krajinou, ktorá pristúpila ku generačnej výmene mýtného systému. Dovtedy existujúcu mikrovlnnú technológiu spoločnosti Kapsch nahradila satelitnou technológiou výberu mýta.

Po rozšírení mýtného systému od 1. 1. 2020 na diaľnice a cesty I. triedy, prostredníctvom satelitnej technológie výberu mýta je pokrytých 2 434,4 km vymedzených úsekov ciest Českej republiky, z toho približne 1 332,1 km tvoria vymedzené úseky diaľnic a 1 102,3 km vymedzené úseky ciest I. triedy.

Povinnosť platiť mýto sa vzťahuje na vozidlá s hmotnosťou nad 3,5 tony. Jeho výška závisí od kategórie vozidla, počtu náprav, emisnej triedy, najväčšej povolenej hmotnosti, obdobia dňa a prejdenej vzdialenosti po spoľatnenej pozemnej komunikácii podľa jej kategórie. Systém zohľadňuje dynamické zmeny hmotnostných kategórií vozidla.

Náklady na prevádzku nového mýtného systému v Českej republike, po jeho spustení klesli na tretinu a Česká republika vďaka tomu získala na výbere mýta o 2,5 miliardy českých korún viac.

Spoločnosť SkyToll a CzechToll ako jediný dodávateľ v celosvetovom meradle dokázal navrhnuť, vybudovať a uviesť do prevádzky nový elektronický mýtny systém len za 14 mesiacov a zabezpečiť bezproblémový prechod z mikrovlnného na satelitný mýtny systém počas plnej prevádzky.



Satelitný mýtny systém využívaný v Českej republike je pripravený pre Európsku službu elektronického mýta (EETS). Vďaka použitej technológii dokáže rýchlo a flexibilne implementovať aj budúce zmeny a pravidlá Európskej únie v oblasti celoeurópskej dopravnej politiky.

PROJEKT

Dodávka a poskytovanie komplexných služieb provozu SEM

DÁTUM SPUSTENIA

1. 12. 2019

ČAS IMPLEMENTÁCIE

14 mesiacov

KATEGÓRIE SPOPLATNENÝCH CIEST

diaľnice, cesty I. triedy

VYUŽITÁ TECHNOLOGIA

kombinácia satelitnej technológie, GSM/GPRS technológie a mikrovlnnej (DSRC) technológie

ROZSAH SPOPLATnenej SIETE

2 811,6 km*

DĹŽKA PREVÁDZKY SYSTÉMU

10 rokov

Ďalšie služby poskytované spoločnosťami SkyToll a CzechToll pri elektronickom výbere mýta:

- kontrola výberu mýta
- back office
- front office
- geo manažment
- marketing a PR



SLOVINSKÁ
REPUBLIKA

ELEKTRONICKÁ DIAĽNIČNÁ ZNÁMKA

PROJEKT

Zriadenie a prevádzkovanie systému elektronickej známky

DÁTUM SPUSTENIA

1. 12. 2021

ČAS IMPLEMENTÁCIE

6 mesiacov

KATEGÓRIE SPOPLATNENÝCH CIEST

diaľnice a rýchlostné cesty

ROZSAH SPOPLATNEJ SIETE

618 km

VYUŽITÁ TECHNOLOGIA

ANPR

TYP SPOPLATNENIA

časové

TYP UŽÍVATEĽOV

osobné vozidlá <3,5 t

DĹŽKA TRVANIA ZMLUVY

5 rokov + možnosť predĺženia o 3 roky

Ďalšie služby poskytované spoločnosťou SkyToll pri systéme elektronickej známky:

- IT podpora

1. decembra 2021 spustila Slovenská republika systém elektronickej diaľničnej známky, ktorý po 13 rokoch nahradil tradičné papierové nálepky.

Povinnosť úhrady elektronickej diaľničnej známky pred užívaním diaľnic a rýchlostných ciest v Slovensku sa vzťahuje na motorové vozidlá s celkovou hmotnosťou do 3,5 tony bez ohľadu na maximálnu prípustnú hmotnosť prívesu.

V súčasnosti je spoplatnená sieť diaľnic a rýchlostných ciest v celkovej dĺžke 618 kilometrov. Diaľničné známky sú v Slovenskej republike rozdelené podľa mýtnych tried, v rámci ktorých sú k dispozícii známky s rôznymi dĺžkami časovej platnosti.

SkyToll v rámci úvodnej fázy vybudoval kompletnú IT infraštruktúru, dodal a zintegroval špičkové softvérové riešenie pozostávajúce z centrálného systému a systému predaja elektronickej známky, zabezpečujúce komplexné procesy služieb zákazníkom, procesy centrálny správy údajov elektronickej známky a s nimi súvisiace podporné procesy. Súčasťou systému bolo i vybudovanie systému kontroly úhrady diaľničného poplatku založeného na automatickom optickom rozpoznávaní evidenčných čísel vozidiel, integrácii údajov medzi rôznymi evidenciami/registrami a rýchlym a jednoduchým vyriešením zistených nezrovnalostí pri výbere alebo úhrade diaľničného poplatku. Kontrola diaľničných poplatkov je zabezpečená prostredníctvom prenosných monitorovacích zariadení, ručných monitorovacích zariadení, mobilných monitorovacích zariadení vozidiel kontroly a stacionárnych monitorovacích zariadení.

SkyToll navrhol, vybudoval a uviedol do prevádzky funkčný systém elektronickej diaľničnej známky v Slovenskej republike len za 188 dní.

Jedným z prínosov elektronizácie systému diaľničných známk pre štát, sú aj nové možnosti kontrolného systému, eliminácia možnosti používania falzifikátov a samozrejme zvýšený komfort pre užívateľov.



CERTIFIKÁTY

Spoločnosť SkyToll, a. s. zaviedla a dbá na dodržiavanie Integrovaného manažérskeho systému (ďalej len „IMS“) podľa požiadaviek nasledovných ISO noriem:

- **STN EN ISO 9001:2016**
[Systém manažérstva kvality];
- **STN EN ISO 14001:2016**
[Systém environmentálneho manažérstva];
- **ISO/IEC 20000-1:2018**
[Systém manažérstva služieb v IT];
- **ISO/IEC 27001:2014**
[Systém manažérstva informačnej bezpečnosti];
- **STN ISO 45001:2019**
[Systémy manažérstva bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci];
- **STN ISO 37001:2016**
[Systém manažérstva proti korupcii].



URUGUAY

ELEKTRONICKÝ MÝTNY SYSTÉM

Uruguajská vláda pred začiatkom projektu vybrala mýto tzv. „Stop and go“ systémom s využitím RFID technológie. Množstvo vozidiel podliehajúcich povinnosti uhrádzať poplatky za diaľnice bolo i kvôli nízkemu počtu mýtnic schopné ich obísť a plateniu mýta sa vyhnúť. Okrem efektívnejšieho výberu mýta bolo cieľom pilotného projektu i monitorovanie dopravy v Uruguaji a príprava na ďalšie využitie dát prichádzajúcich z monitoringu.

Len za 60 dní, od septembra do novembra 2016, spoločnosť SkyToll úspešne zrealizovala pilotný projekt elektronického monitorovania a výberu poplatkov za používanie ciest, ktorý zahŕňa 4 615 cestných úsekov rôznych kategórií.

SkyToll poskytol poradenské služby pre návrh, výstavbu, financovanie a prevádzku elektronického mýtného systému v rámci komplexného celonárodného vládneho projektu zameraného na implementáciu systému elektronického výberu mýta.

Pilotné riešenie pokrýva takmer 8 241 km vymedzených úsekov ciest spolplatnených najvyspelejšou technológiou výberu mýta, ktorá pracuje na princípe GPS navigácie, t. j. zaznamenávanie polohy vozidla prostredníctvom navigačného prístroja (palubnej jednotky) v automobile a GPS satelitov.

Elektronický mýtny systém v Uruguaji využíva technologicky inovatívne palubné jednotky, ktoré v sebe integrujú tieto technológie:

- satelitnú GPS technológiu na určovanie polohy
- GSM/GPRS technológiu pre komunikáciu v rámci mobilných sietí
- existujúcu mikrovlnnú RFID technológiu pre komunikáciu na krátke vzdialenosti s palubnými jednotkami, a tiež umožňujúcu obsluhu existujúcich stop and go mýtnic

Zvolená technológia výberu mýta poskytuje maximálnu flexibilitu systému pre zvládnutie budúceho nárastu objemu nákladnej dopravy a rozširovania cestnej siete v Uruguaji.



v. 2024

E-mail: info@skytoll.sk
Tel.: +421 2 3260 7011

Lamačská cesta 3/B
841 04 Bratislava, Slovak Republic

www.skytoll.com

 **Europe**

 **India**

 **Singapore**