

SYSTÉM HOSPODAŘENÍ S MAJETKEM DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY A BUILDING INFORMATION MODELING A KOORDINACE AKCÍ



Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a.s.

Řásnovka 770/8, 110 00 Praha 1 - Staré Město

SPRAVOVANÝ MAJETEK

Celková délka komunikační sítě		3 989 km
z toho	ve správě TSK, a.s.	2 325 km
	ve správě jiných správců	1 664 km
Počet mostních objektů na komunikační síti ve správě TSK, a.s.*		595
z toho	mostních objektů přes Vltavu	26
	podchodů	119
Počet tunelů (celková délka 14 km)		13

Zdroj: Ročenka dopravy Praha 2018
(přístupná z www.tsk-praha.cz)



Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a.s.

Řásnovka 770/8, 110 00 Praha 1 - Staré Město

MOTTO

Efektivní hospodaření s dopravní infrastrukturou znamená:

- přebírat kvalitně odvedenou práci,
- pravidelně a systematicky diagnostikovat,
- predikovat (modelovat), plánovat a koordinovat,
- zajistit odpovídající finanční prostředky,
- udržovat a opravovat včas

a tím zlepšit stav spravované sítě při úspoře finančních prostředků.





Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a.s.

Řásnovka 770/8, 110 00 Praha 1 - Staré Město

TÉMATA

- Východiska
- Činnosti správce
- Systém hospodaření s majetkem
- Koordinace
- Building Information Modeling



Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a.s.

Řásnovka 770/8, 110 00 Praha 1 - Staré Město

VÝCHODISKA

- Zatímco soukromý vlastník zpravidla dokáže reagovat na projevy stárnutí své nemovitosti včas, tzn., vymění prasklou střešní tašku dříve, než působením zatékající vody shnijí trámy v krovu, nebo natře okna dříve, než jsou zničená tak, že musí být vyměněna, u dopravní či jiné infrastruktury je situace složitější, neboť se skládá z mnoha prvků, jejichž obsažení jedním člověkem není zpravidla možné.
- U staveb dopravní infrastruktury se stává, že nízkonákladová opatření typu nátěrů, postřiků, mikrokoberců, jednoduchých výměn apod. se neprovádějí, protože na ně „nejsou peníze“ a dělají se až nákladné opravy či rekonstrukce, na které peníze už „být musí“, neboť je ohrožena bezpečnost či použitelnost infrastruktury.
- To, čemu soukromý vlastník domu předchází zcela samozřejmě, není často u veřejných statků vnímáno nebo považováno za dostatečně důležité.





VÝCHODISKA

Systemy hospodaření mají v zásadě odpovědět minimálně na tyto otázky:

- Kolik je potřeba peněz na to, aby se stav majetku nezhoršoval, nebo aby se zlepšil na požadovanou úroveň?
- Jaký bude stav majetku, když se na jeho údržbu a opravy přidělí konkrétní finanční částka?
- Co a kdy udržovat a opravovat při stanoveném rozpočtu (otázky 1 nebo 2) tak, aby jeho využití bylo co nejefektivnější?
- Jaký typ údržby nebo opravy pro řešení určitého problému je z dlouhodobějšího hlediska nejvýhodnější?





VÝCHODISKA

Systemy hospodaření mají v zásadě odpovědět minimálně na tyto otázky:

- Kolik je potřeba peněz na to, aby se stav majetku nezhoršoval nebo aby se zlepšil na požadovanou úroveň?
- Jaký bude stav majetku, když se na jeho údržbu a opravy přidělí konkrétní finanční částka?
- Co a kdy udržovat a opravovat při stanoveném rozpočtu (otázky 1 nebo 2) tak, aby jeho využití bylo co nejefektivnější?
- Jaký typ údržby nebo opravy pro řešení určitého problému je z dlouhodobějšího hlediska nejvýhodnější?
- Jakou kvalitu a ceny dosahují konkrétní dodavatelé, výrobky a technologie?



VÝCHODISKA

Efektivitu nebo kvalitu lze měřit různými způsoby, např.:

- celkovým stavebně-technickým stavem sítě
- finančními ukazateli
- nebo jakýmkoli jiným předem zvoleným parametrem či jejich kombinací.



Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a.s.

Řásnovka 770/8, 110 00 Praha 1 - Staré Město

ČINNOSTI SPRÁVCE

Správce (TSK) vykonává činnosti k:

- udržení vyhovujícího technického stavu (standardu) spravované sítě,
- zajištění diagnostiky, predikce, plánování, informační podpory,
- zajištění podkladů pro optimální alokaci prostředků na údržbu a opravy,
- optimalizace frekvence údržby/oprav v průběhu životnosti jednotlivých komponent sítě,

Za účelem:

- zlepšování bezpečnosti provozu na spravované síti,
- spokojenosti uživatelů a obyvatelstva žijícího v dotčeném území,
- zachování nebo zlepšení stavu spravovaného majetku (technická a environmentální udržitelnost),
- koordinace činností na spravované síti.



Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a.s.

Řásnovka 770/8, 110 00 Praha 1 - Staré Město

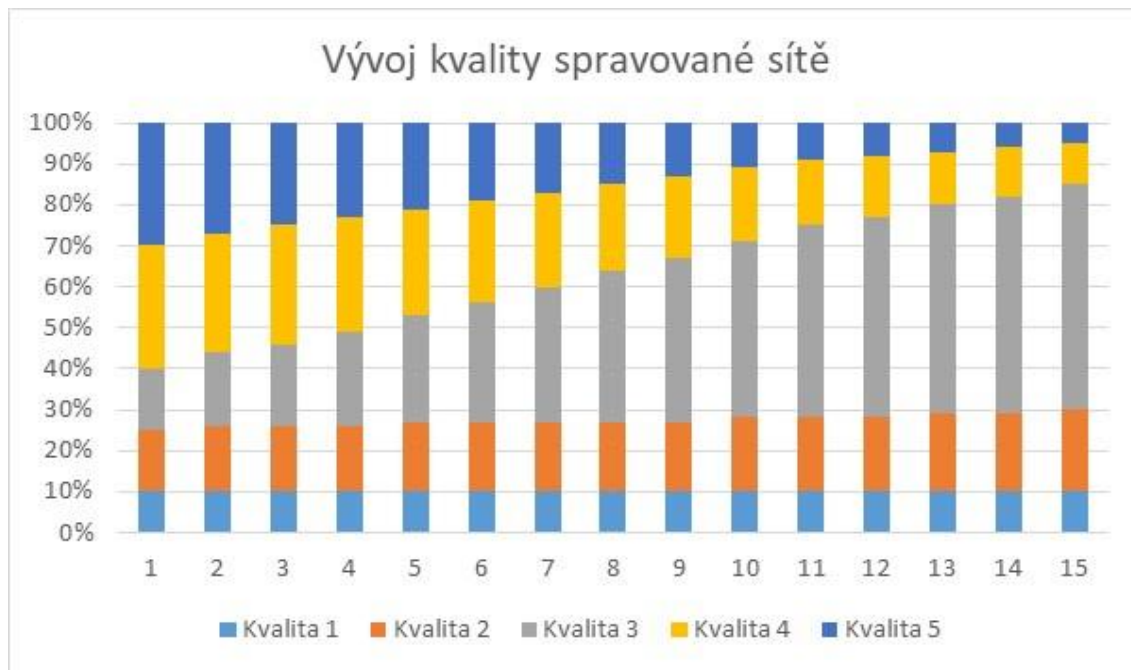
SYSTÉM HOSPODAŘENÍ S MAJETKEM



Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a.s.

Řásnovka 770/8, 110 00 Praha 1 - Staré Město

SYSTÉM HOSPODAŘENÍ S MAJETKEM



Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a.s.

Řásnovka 770/8, 110 00 Praha 1 - Staré Město

Data

Síťová
úroveň

Projektová
úroveň

Realizační
úroveň

Neproměnné a proměnné parametry (výsledky měření), ceny, technologie, dodavatelé a jejich hodnocení, externí databáze

Podklady pro výstupy, sestavení prioritizovaného Seznamu úseků nebo objektů vybraných k údržbě a opravám s přibližnými cenami v jednotlivých letech sledovaného období

Aktualizace cen, technologií, hodnocení dodavatelů, proměnných a neproměnných parametrů...

Vypracování projektu pro údržbu nebo opravu pro každý úsek nebo objekt na Seznamu

Realizace údržby nebo opravy



Vstupy do databází (měření, diagnostika, realizované stavby)

Pasport

● neproměnné parametry

- uvedení do provozu
- šířkové uspořádání
- skladba vozovky
- sklon vozovky
- odvodnění vozovky
- ...

● proměnné parametry

- poruchy vozovky
- únosnost
- podélná nerovnost
- příčná nerovnost
- protismykové vlastnosti
- makrotextura
- (další mohou být doplněny)

● registr stavební činnosti

- dokončené stavby
- dokončené akce oprav a souviselé údržby

Intenzity dopravy

Dopravní nehody

Uzavírky
a
akce
jiných
správců
infrastr.

...

Vstupy z datové
vrstvy

Síťová
úroveň SHV

Výběr homogenních
úseků pro ÚOR

Optimalizační algoritmus
→ stanovení pořadí
homogenních úseků pro ÚOR

Uživatelský vstup parametrů
optimalizačního algoritmu

Pořadí plánovaných akcí
s uvedením orientačních cen

Degradační
modely

Databáze
technologií ÚOR

Průběžná aktualizace
z realizovaných staveb

Doplňková diagnostika
úseků vybraných k ÚOR

Variantní návrh ÚOR
v závislosti na délce
životnosti a ceně ÚOR

Rozhodnutí
o technologiích ÚOR

Realizace, skutečná
cena provedení

Projektová
úroveň SHV

KOORDINACE

- zvětšování počtu akcí, které budou připravovány společně a realizovány jedním generálním dodavatelem,
- vytvoření společné informační platformy pro koordinaci akcí jednotlivých správců,
- posouvání akcí jednotlivých investorů v čase (oběma směry),
- prodloužení plánovacího období, závaznost plánu.



BUILDING INFORMATION MODELING (BIM)

- Povinnost zavedení BIM v ČR je určena usneseními vlády č. 958/2016 a 682/2017. Tam je, mj., stanoveno, že veškeré nadlimitní stavby od roku 2022 budou muset být v systému BIM vytvořeny.
- Pro zavedení BIM vydala Evropská pracovní skupina pro BIM příručku, která je přístupná i v češtině na stránkách Ministerstva průmyslu a obchodu, jež je garantem zavádění BIM v ČR.
- BIM není jen třídimenzionální projektování či uchovávání informací.
- BIM bude mít návaznost na systém hospodaření s majetkem.



SHRNUTÍ

- Systém hospodaření s majetkem (SHM) je objektivním nástrojem pro optimální alokaci finančních prostředků na údržbu a opravy dopravní infrastruktury a na predikci vývoje jejího stavu.
- SHM je nástroje, jehož důslednou aplikací lze dosáhnout zlepšení kvality sítě při úspoře finančních prostředků v delším časovém horizontu.
- Zavedení systému hospodaření umožní společně se společnou informační platformou lépe koordinovat práce na dopravě sítě a minimalizovat tak negativní dopady na obyvatele.
- Building Information Modeling (BIM) vytvoří robustní základnu pro SHV a naopak SHV podpoří funkcionalitu BIM při modelování stavu sítě do budoucna.



Děkuji za pozornost

Karel.Pospíšil@TSK-Praha.cz