

Výroční konference IROP Smart city/smart region: technologie + ekologie + ekonomika = prosperita

Jakub Slavík

Ostrava

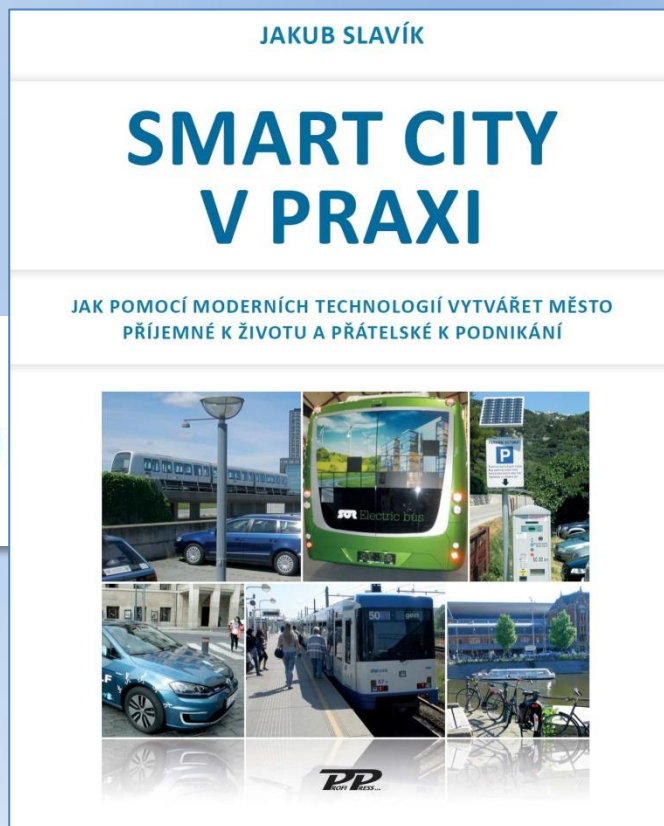
24. 10. 2018



**Consulting
Services**



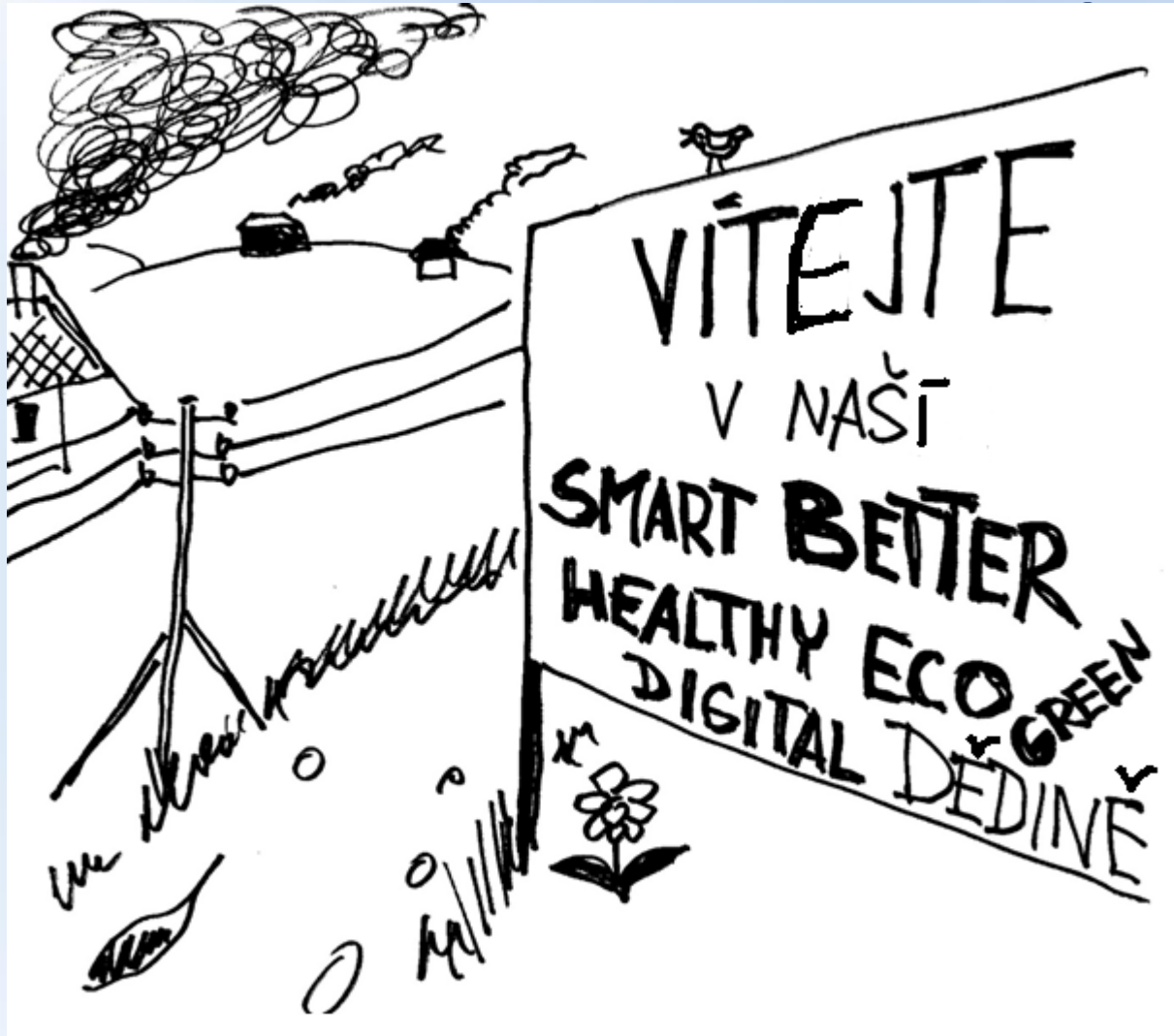
- Zázemí v dopravě, energetice, manažerském poradenství a vzdělávání manažerů
- Konzultační a vzdělávací služby pro městskou mobilitu a smart city „na obou stranách stolu“ vč. aktualizace „oficiální“ metodiky smart city – MMR ČR 2018 (viz dále)



- Manažerské poradenství pro strategické řízení podniků
- Portály www.smartcityvpraxi.cz a www.proelektrotechniky.cz
- Konference (program 2018)
 - Smart city v praxi III
 - Elektrické autobusy pre mesto, Nitra
 - Elektrické autobusy pro město VII



Co není smart city: politický marketing používající „smart“ slovník



Co není smart city: obchodní využití „smart“ pojmů u dodavatelů

Do každééé uliceee, na všechnyyy sloupyyy
naše smaaart ceduleee at' městooo koupíííííííííííí!

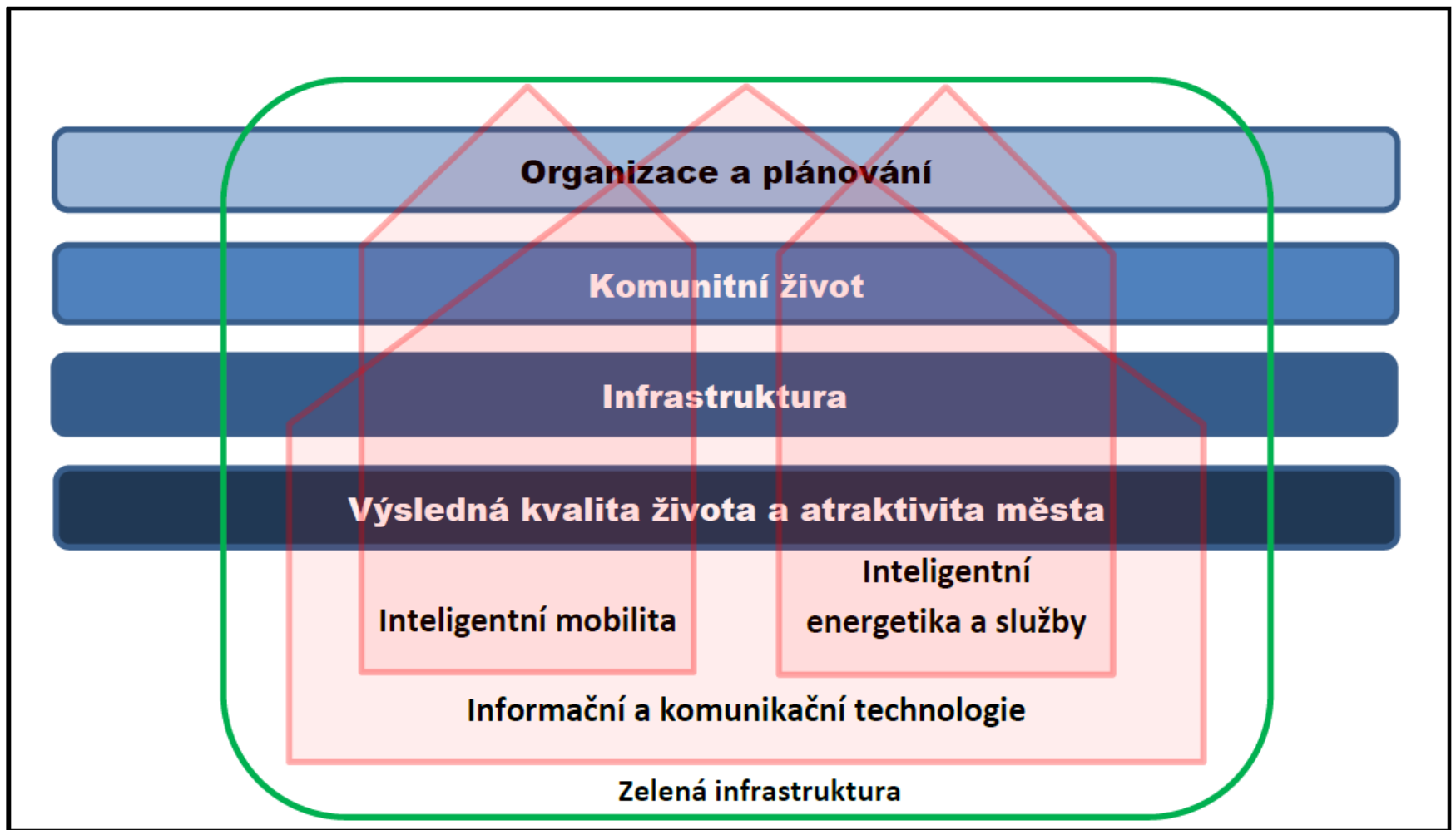


Co tedy rozumíme pod pojmem smart city?

- **Smart city = koncept strategického řízení města /obce/ regionu** při němž jsou využívány moderní technologie takovým způsobem, aby docházelo k synergickým efektům mezi různými oblastmi činností s cílem
 - **zvýšit kvalitu života občanů v daném městě**
 - **tím zvýšit jeho atraktivitu pro bydlení a podnikání**
 - **tím zvýšit jeho ekonomickou úroveň**
- **To je objektivně fungující „motor“ konceptu smart city**
- Podmínkou jsou
 - Důraz na „tvrdé“ i „měkké“ aspekty řízení života ve městě
 - Synergie mezi „šedou“ a „zelenou“ infrastrukturou města – **chytré město je zelené město!**
- Dvě úrovně implementace smart city:
 - **strategický dokument**
 - **rozvojové projekty**

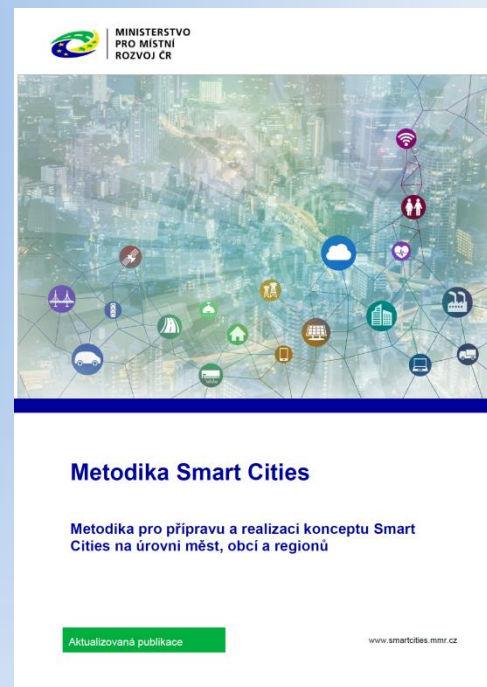


Základní schéma smart city



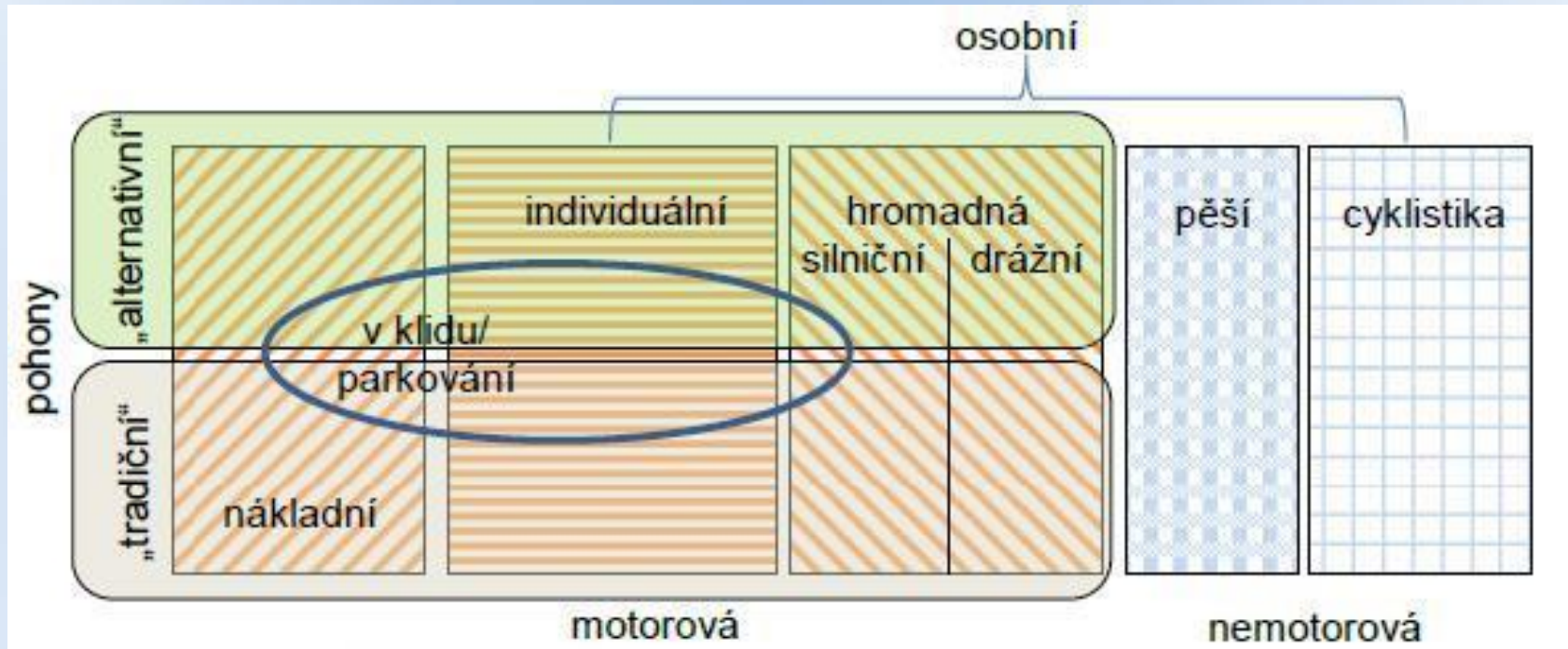
Aktualizace „oficiální“ metodiky smart city

- Dokument „Metodika Smart Cities – Metodika pro přípravu a realizaci konceptu Smart Cities na úrovni měst, obcí a regionů“ – MMR ČR, 2018
- Aktualizace původní obsáhlé metodiky smart cities z roku 2015 (TA ČR)
- Hlavní smysl a cíl aktualizace: učinit metodiku srozumitelnou pro vedení měst a městských služeb
 - metodika určena pro města a obce bez rozdílu velikosti
 - hlavní cílová skupina: malá a střední města (>90 % všech sídel v ČR)
- Struktura aktualizované metodiky
 - **jednoduché a přehledné „tělo“ metodiky** – cca 20 stran, odborný garant MMR ČR; hlavní náplní aktualizace bylo odstranit „slovní smog“ a vnést jasnou strukturu
 - **detailní informace k mobilitě, energetice a ICT ve SC v přílohách**, odbornými guaranty příslušná ministerstva (MD, MPO, MV), spolupráce univerzit
 - financování, hodnoticí indikátory smart city a další potřebné informace – **odkazy na příslušné informační zdroje**



Struktura městské mobility

Celou cestu „od dveří ke dveřím“ propojuje koncept MaaS s využitím ICT



Realizovat čistou městskou mobilitu znamená řešit a prosazovat rovnováhu uvedených prvků městské mobility včetně podpory ekologických pohonů vozidel

Strategické řízení městské mobility v kontextu smart city

- Základní přístup: cukr a bič
 - bič: regulace, příkazy, zákazy, omezení
 - cukr: **uživatelsky přínosná alternativa** využívající moderní technologie
- Důležitý nástroj: **SUMP** – strategický dokument určený k uspokojování potřeb mobility osob a firem ve městech a jejich okolí za účelem zlepšování kvality života, který náležitě zohledňuje zásady integrace, participace a evaluace
- Menší města a obce: dopravní generel nebo jiné dokumenty zohledňující principy SUMP
- Základní podmínky úspěchu:
 - jasný cíl a strategie – provázání se strategií smart city
 - jednoznačný, průhledný a nediskriminující přístup ke všem účastníkům městské mobility
 - integrovaný přístup k zavádění moderních technologií, bránící nesystémovým a nekompatibilním řešením
 - jednotná koncepce „shora“
 - adaptace na konkrétní potřeby v dané lokalitě



Investiční a inovační projekty pro smart city

- **Investiční projekty**
 - hotové technologie pro rutinní provoz, byť jde o inovativní řešení
 - zpravidla nutno soutěžit – smart city není zkratka k veřejným zakázkám!
 - objednatel má nárok vyžadovat maximální spolehlivost
- **Vývojové a inovační projekty**
 - technologie, které se teprve zkoušejí a vyvíjejí, nebo se prověřují různé možnosti jejich uplatnění
 - města slouží jako „živé laboratoře“
 - spolufinancuje průmysl – chce své peníze zpátky v tržbách za odzkoušená řešení
 - maximální provozní nasazení/disponibilita není hlavním cílem
- Pozor na nedorozumění a rozdílná očekávání! (viz např. e-busy v Berlíně)
- Prolínání obou typů projektů
 - úspěšné vývojové/inovační projekty mohou pokračovat rutinním provozem
 - v rámci investičního projektu může probíhat vývoj/testování dílčích řešení



Finance pro projekty smart city (1)

1) Dotace z veřejných zdrojů

- Hlavní výhoda: nenávratná forma – zdánlivě „něco za nic“
- Hlavní nevýhody:
 - množství omezujících podmínek
 - administrativní náročnost zpravidla při značné nejistotě
 - dotovanou část aktiv nelze odepisovat – problém rezerv na jejich obnovu
- Investiční dotace z EU
 - operační programy (např. IROP nebo OP PIK) – zapojení ESIF
 - CEF (transevropské sítě) – energetika, telekomunikace, doprava
 - více prostředků, ale administrativně složitější
- Investiční dotace na národní úrovni (např. NP ŽP) – méně prostředků, administrativně jednodušší
- Dotace na vývojové/inovační projekty:
 - příležitost k zapojení do nadnárodních programů (H2020 aj.)
 - dvojstranné a regionální dotační programy (Interreg aj.)
 - národní programy (např. zdroje TA ČR)



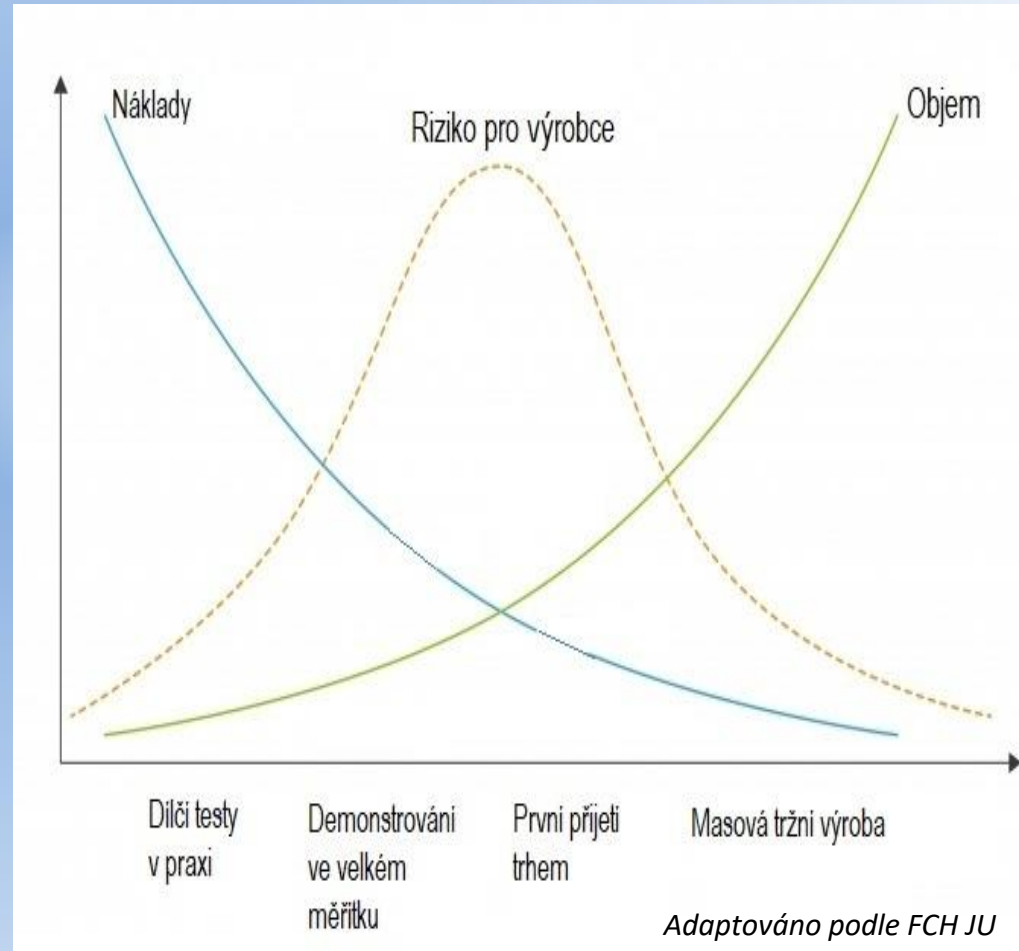
Finance pro projekty smart city (2)

- Dotační politika EU v oblasti mobility:
 - podpora výzkumu a vývoje
 - podpora komercializace inovativních technologií, zpravidla v partnerství veřejného a soukromého sektoru
 - podpora transevropské infrastruktury
- Jiné investiční dotace: doporučováno do budoucna nespoléhat na evropské zdroje, ale spíše na národní zdroje a na bankovní finance

2) Soukromé finance

- klasické bankovní nástroje: úvěr, leasing, odkup pohledávek
- zvýhodněný úvěr EIB – i přes komerční banky
- jiné: různé formy PPP, EPC (kde dává smysl)

3) Vlastní zdroje – vždy nezbytné



Ekonomika a ekologie: finanční a ekonomická efektivnost projektu

- **Finanční efektivnost** = efektivnost měřená reálnými finančními toky mezi účastníky projektu
 - finančně efektivní projekt je podnikatelsky soběstačný
 - i projekt pro smart city může být finančně efektivní (komerční služba)
 - správní orgány pak stanovují pravidla, v jejichž rámci ponechávají poskytovanou službu působení uživatelského trhu
 - pozor na živelný rozvoj „smart“ komerčních služeb (např. e-koloběžky)!!
- **Ekonomická (též socioekonomická) efektivnost** = efektivnost z celospolečenského pohledu
 - oproštěná o finanční toky, které zůstávají uvnitř veřejných rozpočtů
 - rozšířená o vliv externalit
- Projekt veřejných služeb (včetně projektů pro smart city) nemusí být vždy finančně efektivní, ale musí být vždy ekonomicky efektivní
 - kompenzace finanční neefektivnosti z veřejných zdrojů
= společenská cena za socioekonomické/ekologické přínosy



Zjednodušený příklad podle projektu čisté mobility: „společenská cena“ elektrobuseů

- Dva 12m autobusy, cca 130 km/vozidlo denně, různé alternativy pohonu

*Rozdíl 1,2 mil. Kč ročně
= de facto cena za čisté ovzduší*

Provozní náklady Kč/rok	bez odpisů	s odpisy
diesely	3 338 499	4 338 499
elektrobusy	2 772 281	5 572 281
autobusy CNG bez plnicí stanice	3 047 538	4 247 538
autobusy CNG s plnicí stanicí	3 047 538	6 114 204

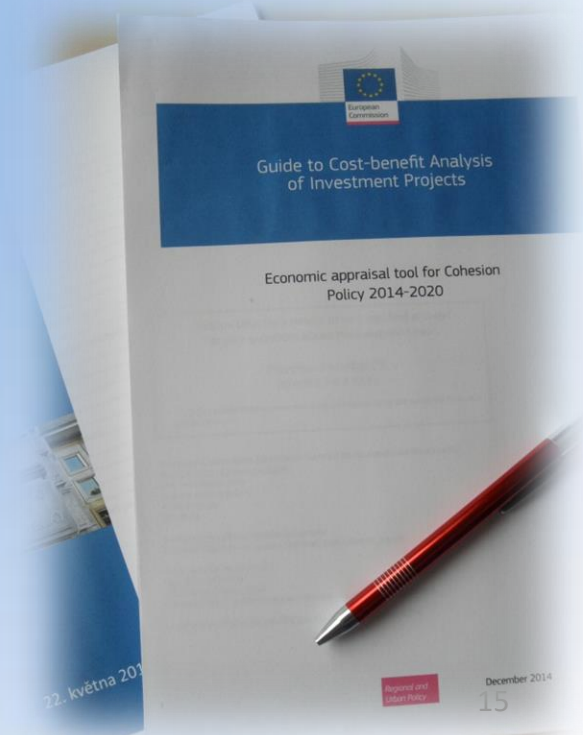
- Je na politické úrovni, aby našla odpověď: Mají bezemisní a tiché autobusy pro naše obyvatele tuto cenu?

Hodnocení smart city a souvisejících projektů

Důsledky našich činů jsou vždycky tak komplikované, tak rozmanité, že předvídání budoucnosti je opravdu velice obtížná práce.

J. K. Rowlingová: Harry Potter a vězeň z Azkabanu

- Pro projekty smart city z toho plyne:
 - Nikdy nevíme, co bude, ale měli bychom vždy vědět, co chceme, aby bylo
 - Je ošidné porovnávat to, co je, s tím, co bylo, a ne s tím, co by bylo, kdyby
- Z toho dále plyne:
 - Užitečným nástrojem pro odhad toho, co chceme, aby bylo, jsou scénáře; scénáře projektů hodnotí cost-benefit analýza
 - K cost-benefit analýze lze přistupovat
 - a) jako k nutnému zlu z Bruselu, které je třeba „nějak ošolíchat, aby to vyšlo“
 - b) jako k nástroji, který realizátorům projektu pomůže odhadnout, zda a za jakých podmínek má smysl projekt realizovat



- **Úspěch = lidé + systém + poctivost a otevřenost**
 - bez nadšení nelze dělat nové věci, ale není rozumné zůstat jen u nadšení
 - bez dobře připraveného projektu bude každé zavádění inovativních technologií jen „laborováním středověkých alchymistů“
 - otevřená a transparentní výběrová řízení = prevence
 - uzamčení zákazníka
 - právních sporů
 - image neatraktivního trhu, který je příliš zkorumpovaný na to, jak je malý
 - a následně nedostatku tržní konkurence, která tlačí na pokles cen a pokrok v technologiích



...a ještě poznámka

- Pozor
 - na techniky zamilované do svých řešení
 - na obchodníky šmahem odsuzující konkurenční řešení
 - na byrokraty, kteří nedokážou uvažovat mimo zavedené „škatulky“
 - na konzultanty, kteří zákazníkovi říkají pouze to, co chce slyšet!



Některé užitečné informační zdroje

- **J. Slavík: Smart city v praxi**, Profi Press, Praha 2017 – k zakoupení zde: <http://obchod.profiexpress.cz/?ACTION=DETAIL&OID=000001065900100017>
- **Stránka MMR ČR k smart city:** <http://www.mmr.cz/cs/Ministerstvo/Regionalni-rozvoj/Smart-Cities>
- **Novinky a zajímavosti ze smart city:** www.smartcityvpraxi.cz
- **Metodika konceptu i European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities (EIP-SCC)**
http://ec.europa.eu/eip/smartcities/index_en.htm
- **Metodika SUMP ke stažení**
[http://www.mdcr.cz/getattachment/Dokumenty/Strategie/Mobilita/Udrzitelna-mestska-mobilita-\(SUMP\)/Metodika-SUMP_dokument.pdf.aspx](http://www.mdcr.cz/getattachment/Dokumenty/Strategie/Mobilita/Udrzitelna-mestska-mobilita-(SUMP)/Metodika-SUMP_dokument.pdf.aspx)
- **Užitečná inspirace ze Slovenska: Metodické pokyny k tvorbe plánov udržateľnej mobility – ke stažení**
www.mpsr.sk/download.php?fID=9858

**Děkuji za pozornost
a přeji hodně úspěchů!
Těším se na další setkání!**



Napadlo Vás něco „až poté“? Máte zájem o odborné služby k Vaším projektům smart city a městské mobility?

**Otázky a komentáře k tématu, spolu dalšími
expertními službami v oboru smart cities:**

Ing. Jakub Slavík, MBA

– Consulting Services

K podjezdu 596/18, 251 01 Říčany u Prahy

Tel. +420 323 631 119

E-mail: jakub.slavik@smartcityvpraxi.cz
info@proelektrotechniky.cz