

Smart City Management a City Cockpit

Pohled na možné budoucí řízení města

Agenda

1 Situace

2 Řešení

3 Benefity



Města a život v nich jsou ústředním tématem dnešních trendů; udržitelné a adekvátní řízení je klíčové

SIEMENS

Situace Řešení Benefity

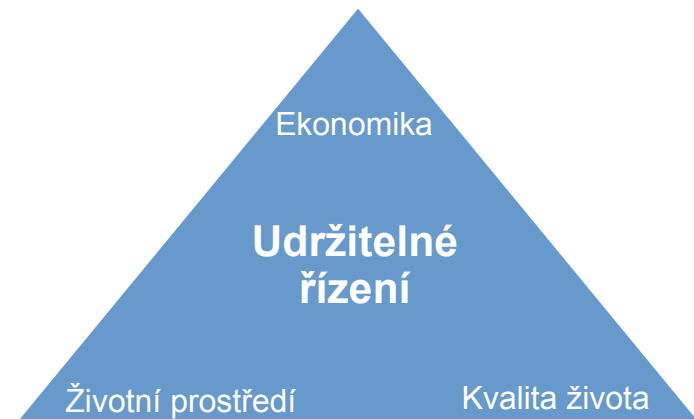
Dnešní hlavní trendy

- **Demografické změny**
 - Stárnutí populace a její nárůst
 - Migrace a integrace
 - Populační změny
- **Urbanizace**
 - Mobilita
 - Bezpečnost
 - Dodávka základních životních potřeb
- **Klimatické změny**
 - Nedostatek přírodních zdrojů
 - Ochrana životního prostředí
 - Energeticky šetrná řešení
- **Globalizace**
 - Tvrdá konkurence
 - Otevření trhů
 - Spolupráce



50% světové populace žije ve městech a spotřebuje 75% celkově vyrobené energie¹

Udržitelnost



- **Plánování a správa města:** předpoklad pro udržitelný rozvoj
- **Výzva pro vedení měst:**
Nalezení rovnováhy mezi třemi základními cíly: ekonomikou, prostředím a kvalitou života

1) Zdroj: The Climate Group, Low Carbon Leaders: Cities 2005

Kromě praktických denních problémů mají města i další ambice



Dobře plánovaný rozvoj



Zdravé a bezpečné město



Město s udržitelným eko-rozvojem



Průsečík kulturních akcí



Město digitálních inovací



Město obchodu

Co jsou to chytrá města?

Mobilní přístup
Do práce

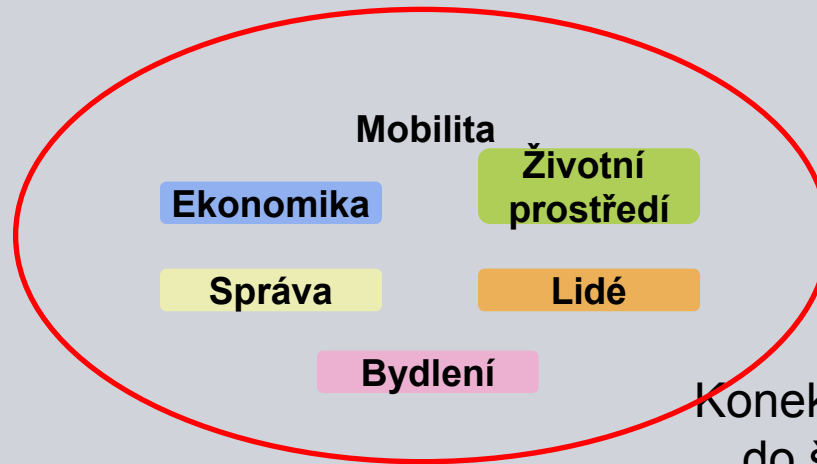
Telekomunikační
infrastruktura

Intelligentní
Dopravní
systémy

Řízení letišť
a nádraží

Intelligentní
budovy e-tickety

Online zapojení
občanů



Intelligentní
energetické sítě

Lokalizační služby

Transparentní a
přístupný úřad

Konektivita
do škol

Centrum boje
proti kriminalitě
V reálném čase

Správa případů
Agendové systémy

Veřejné
bydlení

Zapojení
komunit

Systémy včasného
Varování

Kontrola kvality
Vodních toků

e-healthcare

Digitalní
Kamerové
systémy

Sociální síť
Pro seniory

Veřejná ochrana

- Kamerové systémy
- Záchrané systémy
- Systémy na předpovědi počasí v mikroregionech

Dopravní systémy

- Integrované dopravní systémy
- Mýtné systémy
- Správa dopravních informací

Telekomunikace

- Operátoři pevných a mobilních linek
- Média, TV, rozhlas

Řízení energií

- Monitoring a stabilita sítí
- Smart Grid – správa požadavků
- Systémy inteligentních budov
- Automatické odečty

Veřejná správa

- Státní správa
- Místní samospráva
- Centrální úřady

Správa vodních toků

- Monitoring kvality
- Optimalizace použití
- Optimalizace procesu čištění vod a odpadního hospodářství

Životní prostředí

- Parametry pro města a obce
- Řízení emisí CO₂, NO_x
- Scorecardy
- Reporting

The Siemens Complete mobility. Transportation

SIEMENS

Mapové podklady GEO

PLAN

Města musí zvládat problémy v mnoha rovinách

Situace	Řešení	Benefity		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Interní výzvy</th> <th>Externí výzvy</th> </tr> </thead> </table>	Interní výzvy	Externí výzvy
Interní výzvy	Externí výzvy			
Komplexita	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spolupráce napříč sektory a odděleními ▪ Snížení informační dupliity ▪ Harmonizace cílů 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Očekávání občanů a podnikatelů ▪ Sociální různorodost ▪ Transparentnost, sociální smír, trasovatelnost kroků 		
Orientace na služby	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vnímání prováděných úkolů ▪ Porozumění vlastní službě a procesu ▪ Proaktivní informace a podpora 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transformace od administrativy k poskytování veřejné služby ▪ Schopnost transakčních výměn ▪ Jednotné místo poskytování informací 		
Efektivita	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Optimální vyvážení zdrojů a majetku ▪ Kvalifikace a přiřazení zaměstnanců ▪ “Best in class” administrativní procesy processes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chytře investované výdaje ▪ Rychlá doba odezvy ▪ eGovernment iniciativy 		
Konkurence	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Koncept města a vize ▪ Prioritizace strategických záměrů a akčních plánů ▪ Propagace města, značky města vůči ostatním 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atraktivita lokality ▪ Benchmarking ▪ Řízení transformace města 		

Agenda

1 Situace

2 Řešení

3 Benefity



City Management – různá řešení pro města

Situace Řešení Benefity

City Game

- Interaktivní simulace města kde účastníci řeší typické problémy měst a obcí - voda, elektřina, doprava, MHD, finance apod.
- Projekce, stavba a budování udržitelného města

City Cockpit

- Integrované řešení pro podporu řízení města
- Systém podporující vedoucí představitele měst a obcí při řízení změn v městě
- Na základě KPI – doprava, životní prostředí, finance

Další řešení

Vizualizace města

Digital City

Smart City Traffic

Mobile Parking

řízení decentralizace energií

case management

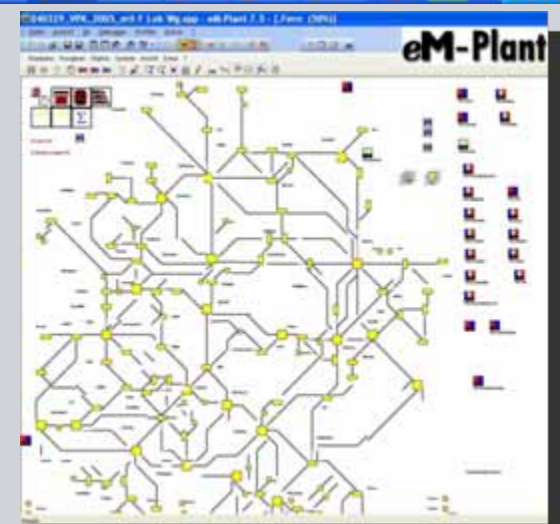
Public City Hal(e-administration)

chytré řízení správy budov



City Game – simulační nástroj pro sledování dynamiky urbanistického rozvoje města

- Simulace dynamiky města
- Interaktivní simulace města kde účastníci řeší typické problémy měst a obcí - voda, elektřina, doprava, MHD, finance apod.
- Projekce, stavba a budování udržitelného města
- Plánovací a analytické mechanismy (podobné jako GIS)
- Představte si to jako SimCity
- Zajištění dopravy do vzdálené městské části zajistí pracovní příležitosti, rozvoj služeb a zvýší výběr daní
- Investice do dopravních sítí generují náklady ale dlouhodobě i přínosy
- Zvýšená kriminalita vede ke snížení dostupných zdrojů např. na nemocnice



Lze pomocí simulace připravit podklad pro rozhodnutí o budování bezpečného, chytrého a propojeného města?

City Cockpit – přehledné zobrazení stavu klíčových parametrů provozu a života města

Situace Řešení Benefitů

CityCockpit Welcome WY

CityCockpit This Site: CityCockpit

Home Financials/Finanzen Environment/Umwelt Traffic/Verkehr Analysis/Analyse

View All Site Content
Recycle Bin

Report Viewer

Show KPIs / KPIs anzeigen: Show Chart List (max 3) / Anzeige Chartliste unten (max 3):

1 of 1

City State		Reporting Month: October 2007						
Topic	KPI	Previous value	Current value	State	Trend	Difference in %	Target*	Last updated
Environment	CO2 Emission total per year (1000 t)	17,604.0	16,725.0	●	↓	-4.993	22,722.2	Januar 2008
Environment	Energy consumption per inhabitant/year (kwh)	2,482.1	2,541.7	▲	↑	2.401	2,250.0	Januar 2009
Environment	PM10 Emission Berlin Mitte exceedances per year	59.0	14.0	◆	↓	-76.271	20.0	Januar 2009
Environment	Water consumption total per inhabitant/year (m3)	59.2	56.4	●	↓	-4.730	52.0	Januar 2008
Financial	Administration cost per inhabitant/year (EUR)	1,101.4	1,085.5	●	↓	-1.444	1,284.9	Oktober 2007
Financial	Availability Expenditure (%)	60.0	70.9	▲	↑	18.167	81.0	Oktober 2007
Financial	Investmentcost per inhabitant/year (EUR)	421.5	416.0	▲	↓	-1.305	472.2	Oktober 2007
Financial	Personal cost per inhabitant/year (EUR)	1,641.2	1,592.9	●	↓	-2.943	1,847.8	Oktober 2007
Traffic	Accidents per 1000 vehicles	85.2	94.5	◆	↑	10.980	80.3	Januar 2008
Traffic	Length of public roads (km)	5,341.7	5,365.7	●	↑	0.449	5,400.0	Januar 2008
Traffic	Level of motorization (cars per 1000 inhabitants)	359.6	319.0	●	↓	-11.306	368.2	Januar 2009
Traffic	Passengers using public transport per year (mill)	1,225.0	1,290.0	▲	↑	5.306	1,364.4	Januar 2007

Development Actual and Budget Expenditure 2007

District: 'All', Chapter: 'All'

Month	Actual (%)
February	6%
April	17%
June	25%
August	42%
October	64%
December	87%

Development Revenue and Expenditures

District: 'All', Chapter: 'All'

Year	Expenditure (1,000 EUR)	Revenue (1,000 EUR)
2006	~20,000,000	~10,000,000
2007	~20,000,000	~10,000,000
2008	~20,000,000	~10,000,000
2009	~20,000,000	~10,000,000

Expenditures Actual

Category	Percentage
4 Administr...	38.15%
5 Administr...	22.14%
6 Cost for T...	1.10%
7 Asset Inv...	7.20%
8 other Inv...	-0.36%
9 Financials	31.77%

Distribution Inhabitants

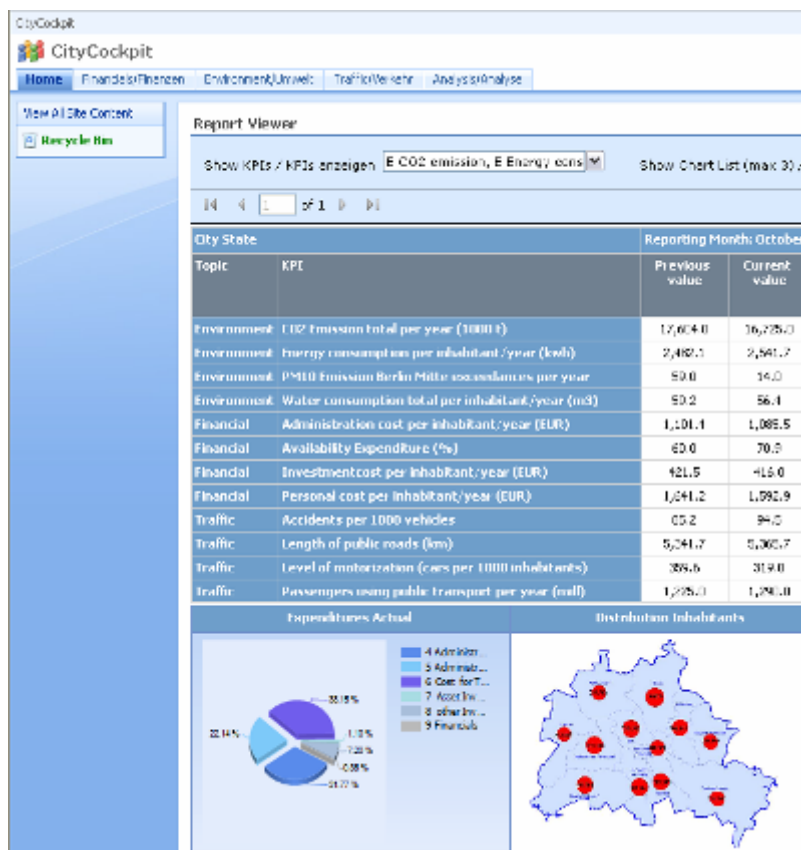
Traffic Flow

City Cockpit umožňuje časově nenáročné a jednoduché řízení a rozhodování

SIEMENS

Situace Řešení Benefitů

Řešení



City Cockpit je řešení pro podporu řízení a rozhodování

- Je určené zejména pro vrcholový a střední management radnic
- Nabízí kromě jiného i simulaci a možnosti stanovení předpovědí pro oblasti specifické pro města a jejich celky.

Cíle řešení:

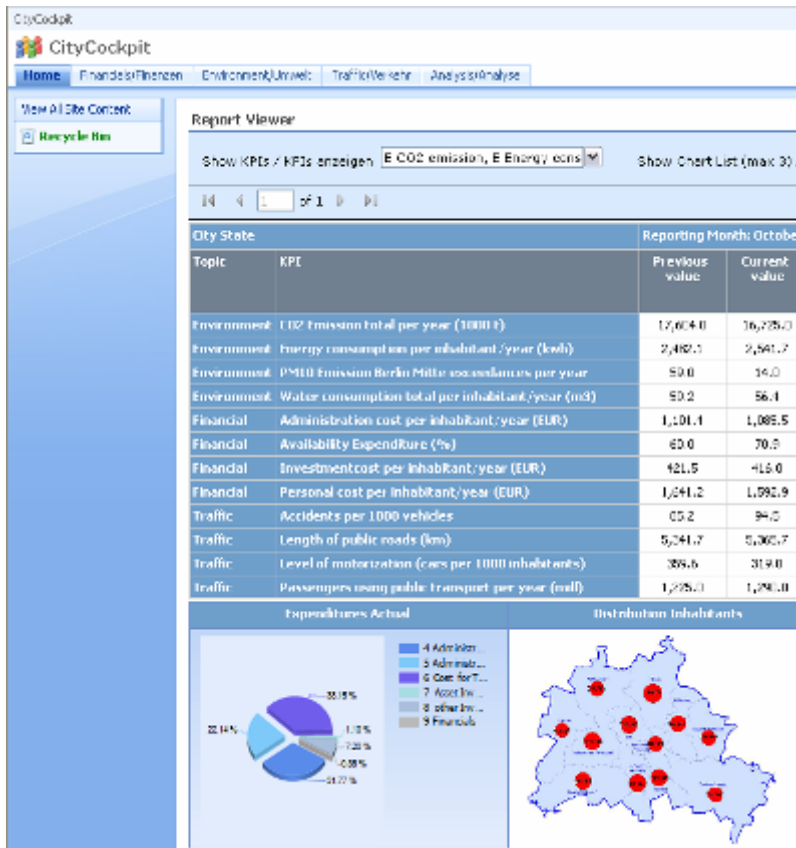
- Vývoj cílů města (rozpočet, finance, výdaje, kapitoly, exhalace, doprava)
- Podpora variant – simulace a předpovědi
- Podpora plnění cílů – sledování strategických cílů a stupeň dosažení
- Řízení strategických projektů pro město
- Vytvoření komplexního pohledu na město
- Zlepšení efektivity interně i externě

Copyright © Siemens AG 2010. All rights reserved.

City Cockpit nabízí 3 úrovně podpory pro vedení měst

Situace Řešení Benefitů

Stupně podpory



Manažerské informace – snížení komplexnosti

- specifické grafy, tabulky, trendy – na základě definovaných KPI a oblastí zájmu
- Analýzy pro interní i externí potřeby
- agregace dat z různých systémů, konsolidovaný pohled
- sledování priorit dle role

Podpora rozhodování – objektivita a efektivita

- spojení nově generovaných informací, analýz, diagramů
- sledování a řízení cílů osob / oddělení / města
- proaktivní podpora rozhodování

Simulace a forecasty

- pro potřeby strategického rozhodování ohledně rozvoje města
- what – if analýzy, trendy, predikce
- podpora multikriteriálního rozhodování
- možno použít pro řízení dostupnosti zdrojů

City Cockpit umožňuje zobrazit množství různých informací pro různé potřeby

Situace Řešení Benefity

Dashboardy

Vrcholové údaje

Finance

Příklady KPIs dostupné pro analýzu

- Rozpočet jednotlivých městských částí
- Rozpočet dle jednotlivých kapitol
- Vývoj příjmů a výdajů
- Vývoj rozpočet vs. Skutečnost, trendy
- Projektové informace
- Investice aj, ...

Životní prostředí

Příklady KPIs dostupné pro analýzu

- Spotřeba vody
- Spotřeba energií
- CO₂ emise
- PM10 pro znečištění vzduchu
- Celková spotřeba energií
- Hlukové parametry, ...

Doprava

Příklady KPIs dostupné pro analýzu

- Stupně dopravy
- Nehody, opravy
- Klasifikace dopravních tras
- Tok dopravy
- Rozdělení uzlů
- Přesnost veřejné dopravy.....

Funkční rozsah

Management Information

Manažerské informace

Příklady KPI o specifických parametrech města, resp. oblastí zájmu

- Specifické KPI informace (př. Totální roční CO₂ emise (1000 g)
- Specifické KPI grafy (př. Historie plnění KPI dostupnosti, výdaje apod.)

Podpora rozhodování

Příklady specifických reportů pro město a grafických informací

- Grafy s kombinovanými informacemi (př. Příjmy)
- tabulky s kombinovanými informacemi (př. Vývoj skutečnost vs., rozpočet)
- Geografické spárování (př. Závislosti, korelace dopravy vs. Městská doprava atd.)

Analýzy

Příklady grafického výstupu matematické analýzy srovnání KPI oblastí

- Trendová analýza (epř. Vývoj rozpočtu v jednotlivých kapitolách))
- Prognózy (př. Spotřeba energií)
- Geografické spárování (př. Závislosti hustoty dopravy a znečištění)
- Statistic é korelace, simulace multikriteriální podpora
- Risk management

Spolupráce

Informace o stavu

- Exporty a tisky
- Týmové diskuse
- Plnění úkolů
- Sdílení dokumentace
- Plánování schůzek

Architektura řešení

Situace Řešení Benefity

GUI / Web interface

City Cockpit

Microsoft Reporting services
Microsoft Office SharePoint Server

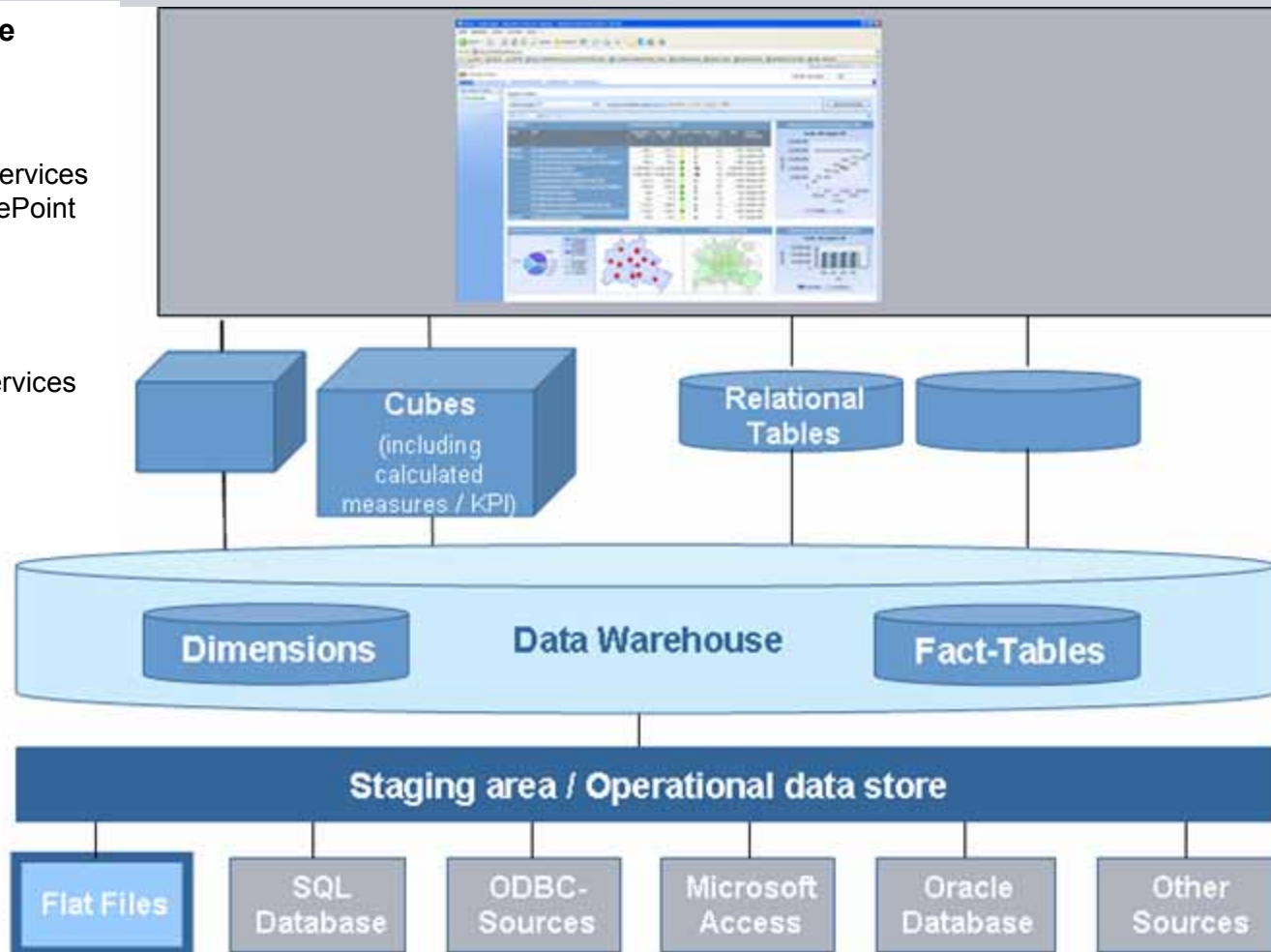
Kostky

Microsoft Analysis Services

Databáze

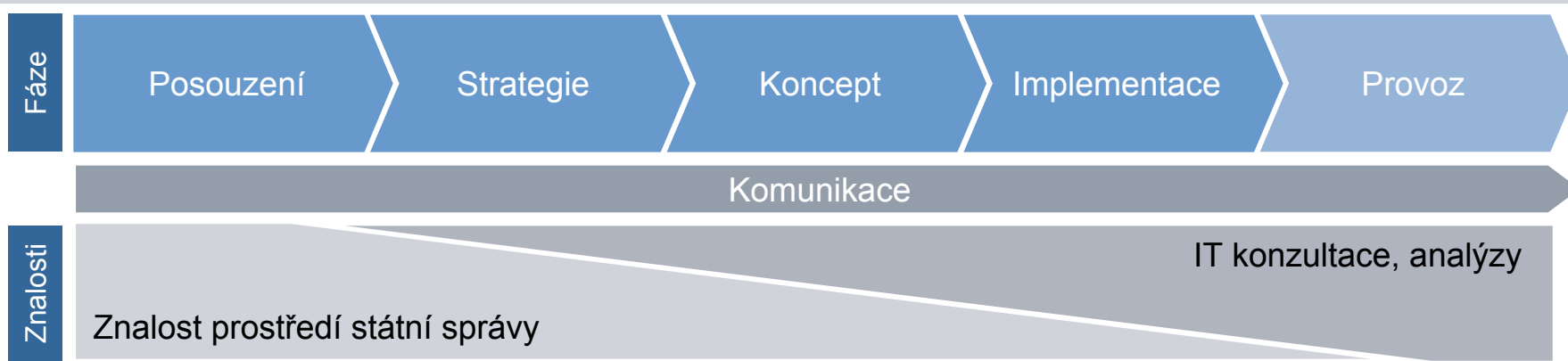
Microsoft SQL server

Datové zdroje



City Cockpit – konzultační přístup či podpora již připravených KPI města

Situace Řešení Benefity



Výsledky	Posouzení prostředí zákazníka	Dohodnutá implementační strategie	Dohodnutý cílový koncept	Implementované řešení City Cockpit	Implementované produkční prostředí
					

Agenda

1 Situace

2 Řešení

3 Přínosy



City Cockpit podporuje efektivní práci vedení města

Situace Řešení Benefit



Vedení města

City Cockpit ...

- Je **jednoduché, uživatelsky příjemné řešení**
- **Umožňuje vidět všechna data na jednom místě v kontextu v definovaných kategoriích** jako 'Finance', 'Životní prostředí' či 'Doprava'.
- Umožňuje přímou komunikaci vůči občanovi
- **Umožňuje hodnotit jednotlivé odbory** vůči nastaveným KPI případně zvýraznit nepříznivě se vyvíjející trendy či oblasti které vyžadují zvláštní pozornost
- Pro vedení, zastupitele či radu umožňuje **rozhodovat na základě kvalifikovaných informací** které jsou ve shodě se strategií města
- **Zlepšuje komunikaci mezi odbory** díky provázaným cílům a jednotné platformě

City Cockpit podporuje řízení rozpočtu města

Situace Řešení Benefity



Finanční řízení města

City Cockpit

- **Pomáhá při snižování nákladů** mezi odděleními
- **Zvyšuje efektivitu a účinnost** administrativní práce
- **Zlepšuje výslednou orientaci** služeb občanům a podnikatelům
- Zajišťuje korelaci různých typů dat (geografické informace) s finančními daty → poskytuje **nové pohledy na finanční řízení města**

City Cockpit podporuje IT standardy veřejné správy

Situační

Řešení

Benefity



IT-Manager

City Cockpit ...

- Může být implementován na **běžných technologiích** jako je Microsoft , ale i open source či SAP
- je **škálovatelné a flexibilní** tudíž lze kdykoliv přidávat další oblasti do řešení
- Může být **upraveno na základě specifických požadavků** layoutu či front-end designu
- Je schopno použít **data z různých systémů a databází**
- Používá **standardní webový front-end** který umožní integraci dalšího web contentu či web publishing

City Cockpit zlepšuje administrativní práci a podporuje spolupráci mezi odděleními

SIEMENS

Situace Řešení Benefit

Úředníci

City Cockpit ...

- Podporuje **zlepšování efektivity**
- Umožňuje využití **řízení pomocí KPI na úrovni celého města a městského či obecního úřadu, oddělení či městských částí**
- **Podporuje město, odbory či městské části v smysluplné prezentaci jejich práce**
- **Podporuje racionální rozhodování** zdali mají být navýšeny či sníženy počty administrativních pracovníků na daný odbor / problematiku



Siemens má široké zkušenosti s projekty pro města

Situace Řešení Benefit



Siemens zkušenost i s obdobnými projekty pro města:

- Siemens City, Vídeň
- Londýn
- Kaiserslautern
- Hamburg
- Berlin
- Kodaň
- Pireus
- Mnichov
- Mexico City
- Wuhan, Čína
- King Abdullah Economic City, Saudská arábie

Děkuji za pozornost.



Miroslav Cink

Siemens IT Solutions and Services
Doudlebská 5, Praha 4

Mobil: +420 731 435 543

E-mail: miroslav.cink@siemens.com

An aerial view of a busy city street with multiple lanes of traffic. A blue double-decker bus is prominent on the left side. The street is lined with tall buildings, including a prominent white skyscraper in the background. The sky is clear and blue.

What does it take to make life in our city easier and more attractive?

Discover how Siemens can help you make your city a better place for residents and businesses.

SIEMENS

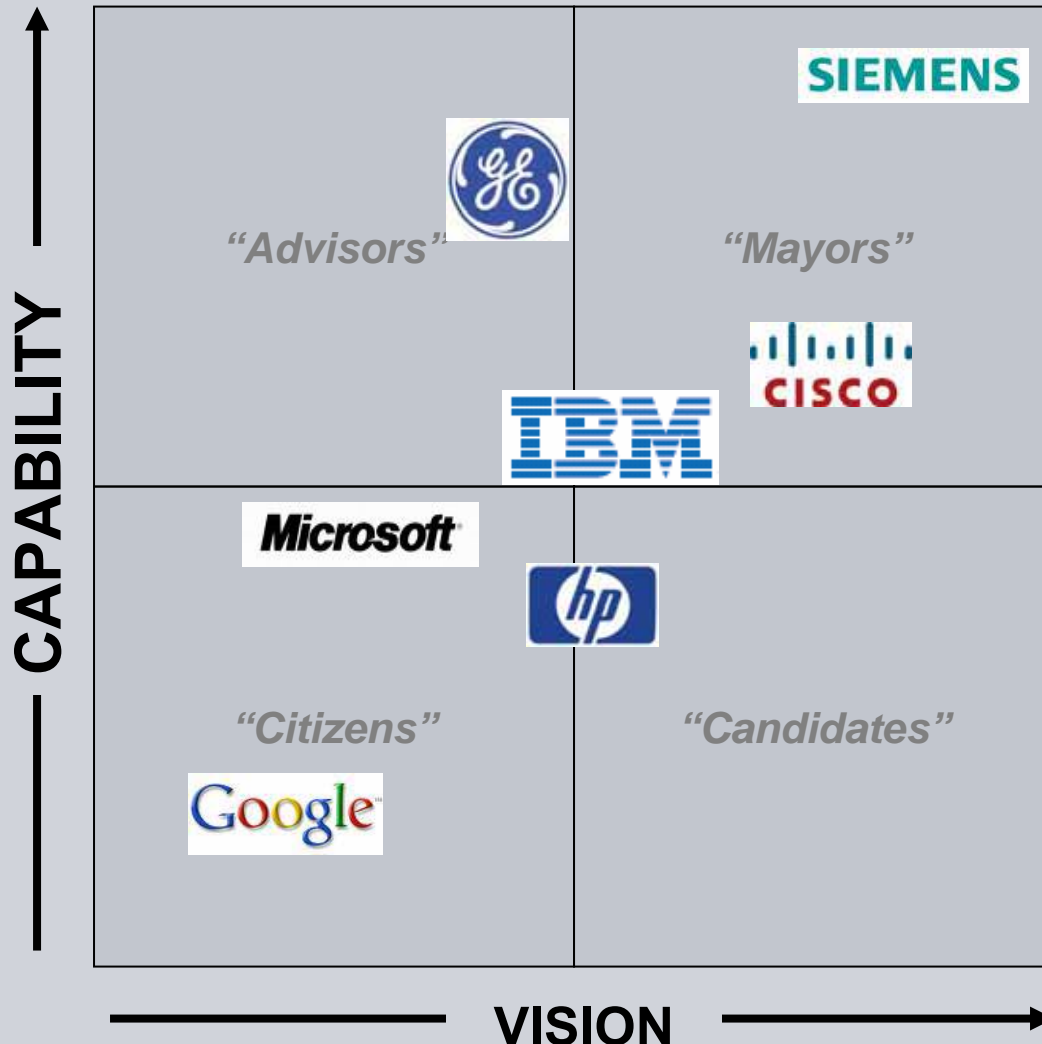
Siemens je vedoucí firmou s vizí chytrého, prosperujícího a bezpečného města



Společnost	Vize	Energetika	Doprava	Vody	Intelligentní budovy	Bezpečnost	Ekonomický rozvoj	Zdravotnictví	Vzdělávání	E-Government
	Imagination at work; ecomagination	100%	75%	75%	75%	75%	75%	100%	75%	0%
	Smart, Safe and Mobile	100%	100%	75%	100%	75%	75%	100%	0%	75%
	Intelligent Urbanisation	75%	75%	0%	100%	75%	75%	75%	75%	75%
	City 2.0	75%	75%	0%	75%	75%	75%	75%	75%	75%
	Connected communities	75%	75%	0%	75%	75%	75%	75%	75%	75%
	Organize the world's information	75%	75%	0%	0%	0%	0%	75%	75%	0%



Magický kvadrant – Smart City řešení



“Mayors” – market leaders; these companies have a clear vision, ambition, significant experience and applicable technologies

“Advisors” – have deep market knowledge and experience, but lack a clear, unified smart city vision

“Candidates” – lots of ambition, but little in the way of capabilities for urban areas

“Citizens” – participate in the market but, have limited capabilities, little experience and no clear vision for cities