

Využití moderních technologií společnosti Gordic a HDL pro SMART REGION ,CITY



Integrační platforma technologií a sensorových dat 2



Inteligentní budovy (HDL)..... 5

Smart Metering 7

Měření kvality prostředí 8



Otevřená data (Open Data) 10

Smart City: Bezpečnostní projekt 11

Investiční mapa..... 12



Portál občana..... 13

Řešení platby poplatků přes elektronické bankovníctví..... 14

Platební automaty s vazbou na ekonomický systém 15



Úřední deska propojená s informačním kioskem..... 16

Portál občana + řešení odpadového hospodářství..... 17

Integrační platforma technologií a senzorových dat (MyMight IoT)

1. Obecný popis řešení – Integrace technologií a senzorových dat

Dnes je na trhu spousta produktů s přívlasky „smart“ a „IOT“ apod. jenomže každá taková technologie si hraje na svém písečku a není možné data z těchto technologií mít na jednom místě, případně reagovat na tato data a ovládat na základě těchto dat další zařízení.

A nebo je to možné ?

ANO – platforma MyMight IoT je určena právě k tomu, aby :

- **získala data** ze všech dostupných technologií od různých výrobců, protokolů, platforem atd. a zároveň na základě těchto dat řídila zařízení v těchto technologiích..
- platforma MyMight IoT poskytuje **otevřené API** , které po bezpečné autentifikaci certifikátem umožňuje data z platformy **číst** , nebo poslat **příkaz** zařízení do platformy připojené
- zákazníkovi se tímto umožňuje **vybírat** si **SMART prvky** a zařízení různých výrobců – ideálně, která podporují nějaký standardní protokol (MODBUS, KNX, MBUS apod.)
- zákazník může vytvářet **aplikace a úlohy** buď vlastní silou, nebo otevřeně soutěžit dodavatele aplikací , které nad platformou MyMight IoT díky tomuto otevřenému API lze vytvářet.

- Možnost **integrovat jakákoliv zařízení/protokoly** v ohraničených jednotkách (např. Budově) pomocí tzv. **BRIDGE**, který poté komunikuje s MYMIGHT IOT
- Základní sada protokolů nativně implementována v BRIDGE
 - o MODBUS
 - o KNX
 - o BUSPRO / BUSPRO Wireless
- Podpora **integrace Cloud 2 Cloud** , v současné době integrovány
 - o LoraWan ČR

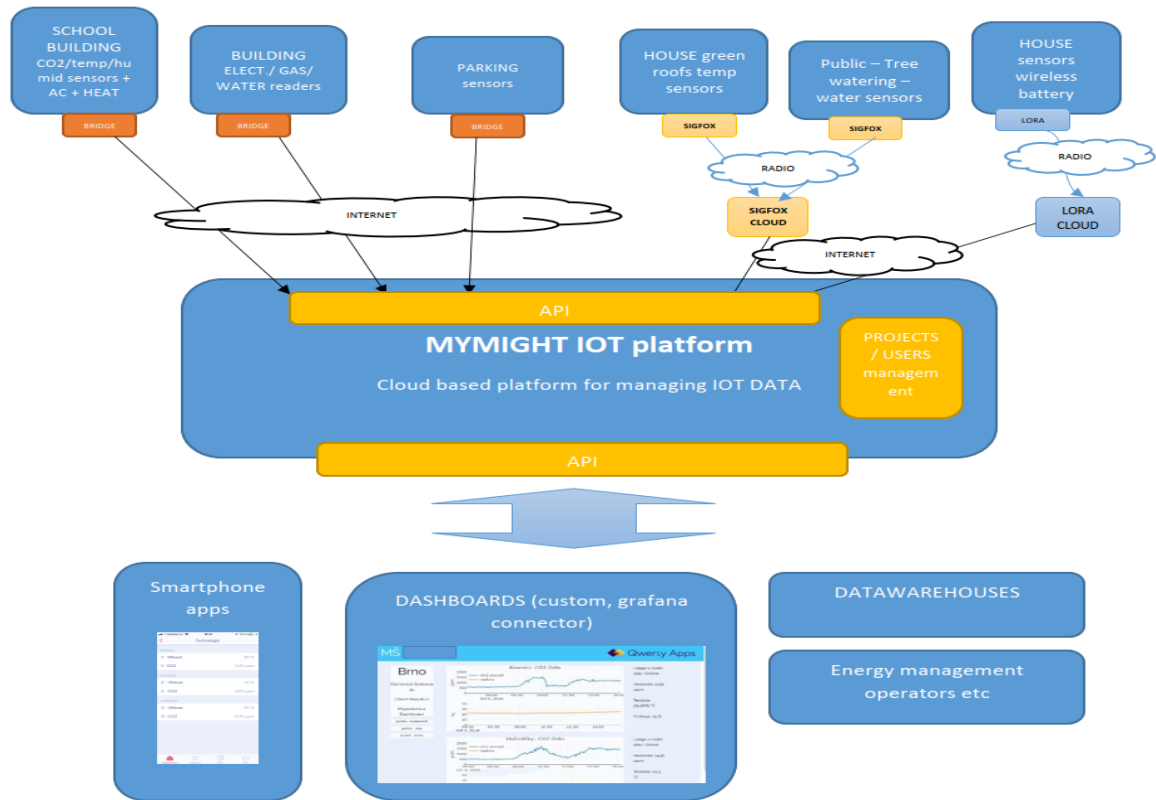
- Možnost **řídít zařízení různých dodavatelů** přes platformu

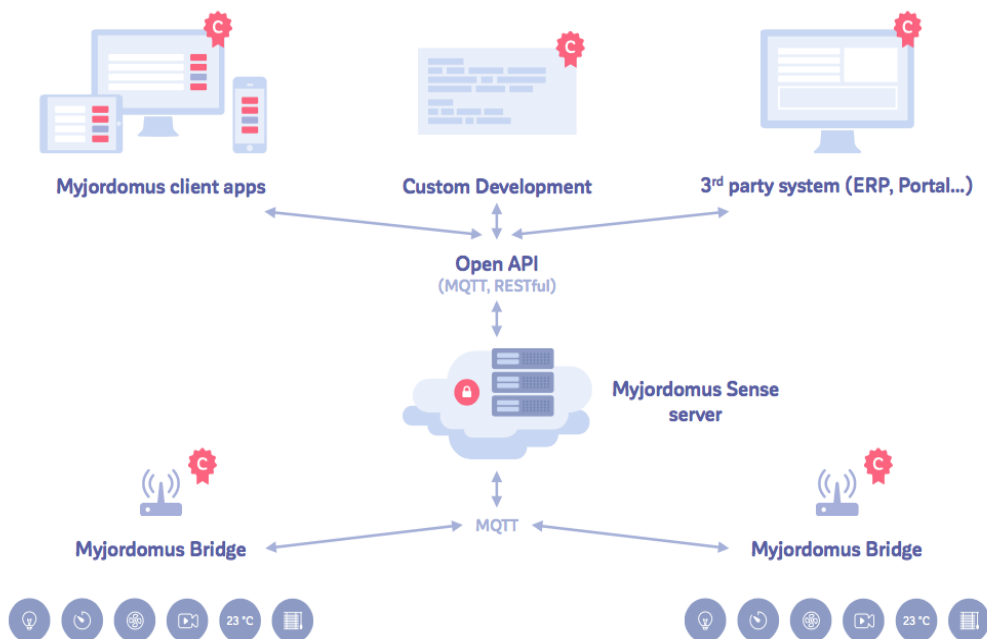
- **OTEVŘENÉ API** založené na standardu JSON
 - o Možnost vytváření aplikací třetími stranami – žádný vendor lock
 - Např. Dashboardy, kukátka , ovládání/ovladače, konektory apod.

 - o Možnost neomezeného vytváření řídicích scénářů na základě dat a řízením zařízení přes platformu

 - o Možnost napojení platformy na umělou inteligenci – strojové řízení

Integrační platforma – konceptuální schéma





Myjordomus představuje IoT integrační platformu, která **propojuje** na sobě **nezávislé inteligentní technologie** (KNX, M-Bus, Lora, Sigfox, atd.) do jednoho celku. Vedle jejich **ovládání** umí Myjordomus z těchto technologií **sbírat** veškerá data v reálném čase na jejich základě umožňovat komunikaci jednotlivých technologií. Srdcem řešení je Myjordomus Sense. Jedná se o serverovou část, která je umístěna v cloudu (MS Azure) nebo na serverech zákazníka (on-premise řešení). V každé budově je umístěn Myjordomus Bridge, který zprostředkovává komunikaci mezi technologiemi a Myjordomus Sense.

2. Výhody a přínosy

- Škálovatelnost platformy a jednoduchost instalace
- Ovládání a měření technologií v reálném čase
- Snížení nákladů za spotřebu energií
- Možnost napojení na již provozované externí systémy (open API)
- Nativní klientské aplikace iOS, Android
- Připraveno na GDPR

Intelligentní budovy (HDL)

1. Obecný popis řešení

Značka HDL představuje komplexní řešení inteligentní elektroinstalace. Zahrnuje designové nástěnné ovladače a další prvky pro řízení **osvětlení, vytápění, klimatizace, stínění, zabezpečení, měření spotřeby a další funkce**. GORDIC pak do odvětví automatizace budov přináší své zkušenosti s řízením velkých projektů i vysokou míru zabezpečení systémů s důrazem na integraci různorodých technologií a protokolů. Díky HDL technologiím tak může nabídnout komplexní řešení integrující elektroinstalační systémy pracující na uznávaných protokolech KNX a Buspro. Díky bezdrátové variantě je řešení vhodné i pro místa s omezenými možnostmi stavebních zásahů.

2. Výhody a přínosy

- Zvýšení energetické efektivity budov a úspora nákladů (až 30%)
- Integrovatelnost – v rámci jednoho systému lze propojit a ovládat téměř všechny regulovatelné prvky jednotlivých místností a ovládat je prostřednictvím mobilní aplikace
- Vysoký stupeň bezpečnosti na úrovni bankovních systémů
- Variabilita – HDL dovede upravit systém automatizace tak, aby vyhovoval každému zákazníkovi
- Zvýšení kvality prostředí díky designovému zpracování jednotlivých prvků

3. Referenční řešení (HDL)



Zdroj: LIC, 2017

- Chytrý Perštýn – Liberec

- Letiště Dubaj, Muzeum BMW v Mnichově, stovky soukromých i komerčních budov



Smart Metering

1. Obecný popis řešení

Pro Smart Metering využívá GORDIC softwarovou platformu Myjordomus. Ta umožňuje jednotlivé technologie **vzdáleně ovládat a upravovat chování budov** podle potřeby, pomáhá tak zbytečné plýtvání nejen odhalit, ale také vyřešit. Tento systém zasílá data do cloudu (případně lokálního datového úložiště), což umožňuje mít aktuální přehled online a z jakéhokoliv místa.

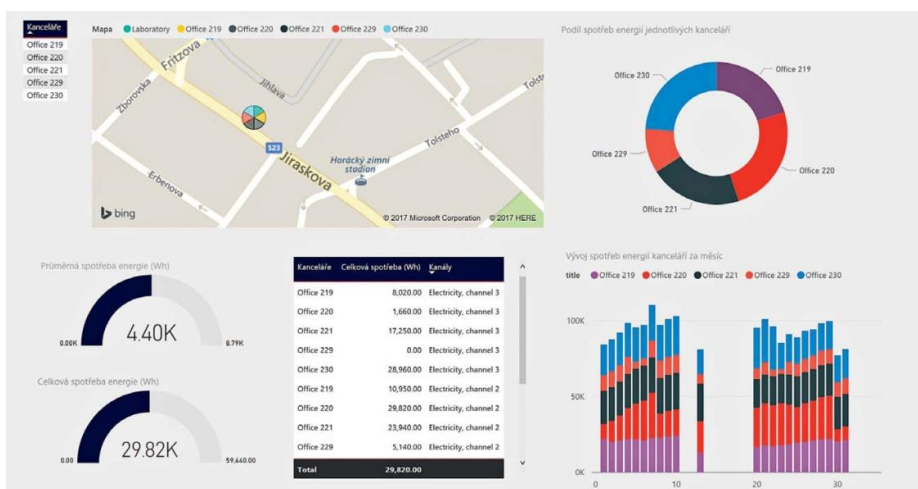


2. Výhody a přínosy

- Notifikace havarijních stavů a revizí díky snímání hodnot v reálném čase
- Možnost nastavení upozornění na události jako pravidelné revize nebo výměny měřících zařízení
- Interaktivní report – snadná analýza a sdílení výsledků měření, vizualizace do grafů
- Volba úrovně detailu s pohledy na jednotlivé budovy nebo místnosti
- Integrace s dalšími systémy pomocí otevřeného API rozhraní (ERP, BI, Facility Management) bez vzniku duplicitních dat

3. Referenční řešení

- GORDIC spol. s r.o., sídlo firmy



Měření kvality prostředí

1. Obecný popis řešení

Senzory HDL měří kvalitu vnitřního prostředí místnosti. Jedná se o kombinaci snímačů na různých principech. HDL nabízí snímání teploty, vlhkosti a koncentrace plyných látek. Kvalitu vnitřního prostředí ovlivňuje také intenzita osvětlení, kterou lze rovněž měřit a následně signalizovat neodpovídající úroveň osvětlení nebo přímo automaticky ovládat světla v místnosti. Použití senzorů je doporučeno v kancelářích, obchodních a sportovních centrech, úřadech a všech budovách, kde se zdržují lidé delší dobu.



Pilotní projekt MŠ BRNO

Pilotním projektem v rámci Statutárního města Brna je implementace platformy MyMight IoT pro městskou část Brno – Černovice, kdy tato MČ **má přístup do této integrační platformy** hostované kompletně na bezpečném cloudové infrastruktuře dodavatele a zároveň vybavila mateřskou školu MŠ Štolcova základním vybavením pro komunikaci s platformou – tj. tzv. MyMight IoT bridge, který je komunikační branou mezi technologiemi a to v případě MŠ Štolcova

- Technologií pro inteligentní budovy HDL BUSPRO a inteligentním čidlem 12v1 pro měření teploty, intenzity světla, pohybu a IR vysílačem a přijímačem pro řízení klimatizace ve třídě
- Technologií AMIT pro bezdrátové měření CO2, teploty a vlhkosti v rámci budovy (nainstalována 3 čidla s vlastní vizualizací hodnoty CO2 v prostoru LED diodou)

Vizualizace dat je potom možná pomocí

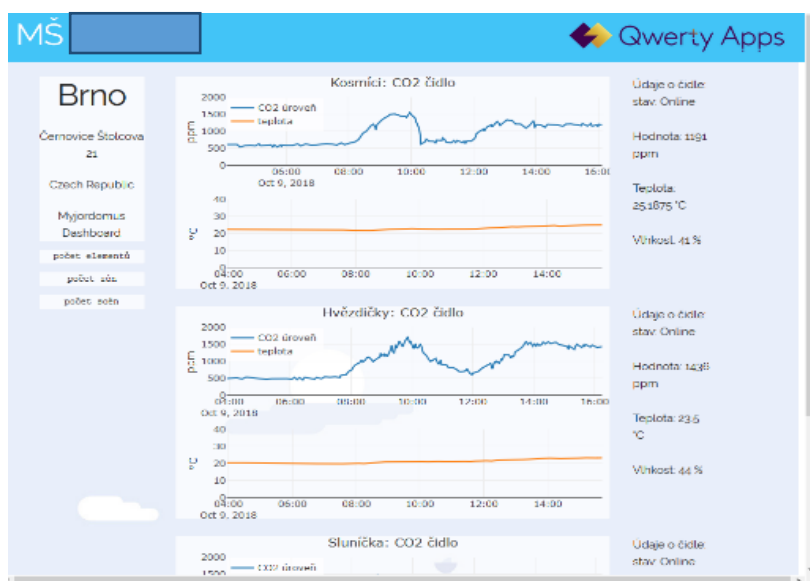
- Mobilní aplikace MyJordomus na platformách iOS a Android, kde na data ze tříd jedné vlastní školky mohou nahlížet např. učitelky a ředitelka MŠ, nadřízený orgán – např. zřizovatel poté může sledovat data ze všech zapojených školek.
- Pomocí DASHboard webové aplikace která vizualizuje tato data na internetu.

Další možný rozvoj

- Řízení klimatizace/rekuperace systémem MyMight IoT v závislosti na CO2 a teplotě
- Řízení topení v celé budově
- Řízení intenzity osvětlení atd.

2. výhody a přínosy

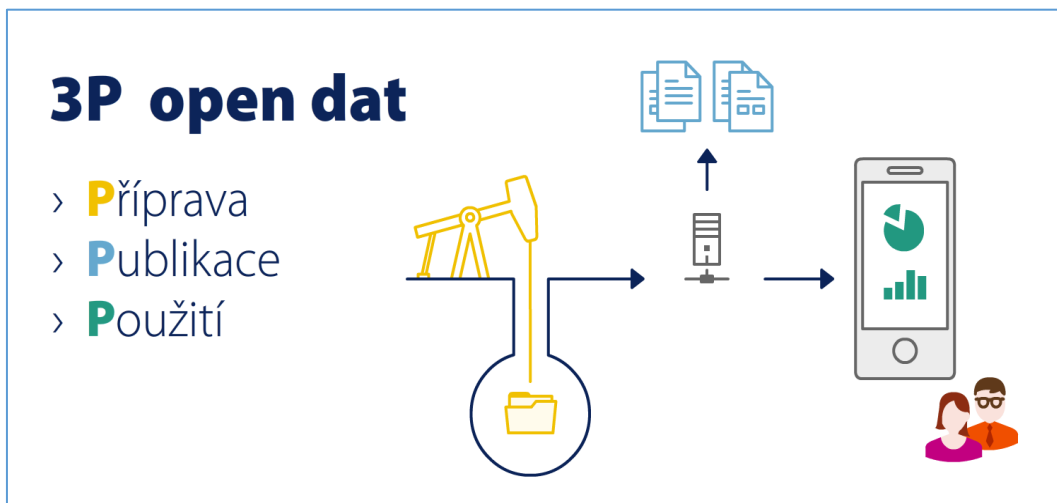
- Permanentní ochrana před okolními škodlivými látkami
- Jedno řešení zahrnuje typy senzorů pro měření teploty, vlhkosti i koncentrace plyných látek
- Možnost zpřesnit výsledky instalací většího množství senzorů do jednoho prostoru
- Řešení umožňuje měřit stav vydýchaného vzduchu, indikovat kritické hodnoty a zajistit minimální výměnu vzduchu



Otevřená data (Open Data)

1. Obecný popis řešení

Open Data představují základ každého chytrého města. Jedná se o vypublikované strukturované agendové sety dat s popisem struktury. V podobě Open Data portálu slouží pro informování občanů a institucí nebo další možné využití s přidanými hodnotami - vznikají nad nimi další aplikace, výpočty, analýzy atp. Instituce touto formou zveřejňují smlouvy, faktury, investice, informace z dopravy, o svozu odpadů, atd. V našem konceptu 3P dokážeme data připravit, publikovat i použít.



2. Výhody a přínosy

- Prosazování otevřenosti a transparentnosti
- Důvěryhodná data přímo z kořenového zdroje systému
- Datová komplexnost nad celou šíří modulů jednotlivých agend (GINIS)
- Pravdivost dat odabstrahováním neschválených nebo nefinálních údajů
- Ideální naplňování konceptů e-Government a Smart City

3. Referenční řešení

- Statutární město Brno, hlavní město Praha

The screenshot shows the 'Otevřená data - Brno' web application. The header includes a search bar and the breadcrumb path: 'Organizace / Statutární město Brno / Rozpočet MMB'. The main content area is titled 'Rozpočet MMB' and features a 'Následovníci' section with a '0' count. Below this is an 'Organizace' section with a photo of Brno and the text 'Statutární město Brno'. The right side of the page displays 'Data a zdroje' with three entries for 'Rozpočet MMB' (kapitálové výdaje z KDF - CSV, JSCN, and JMB), each with a 'Prozkoumat' button.

Smart City: Bezpečnostní projekt

1. Obecný popis řešení

Bezpečnost je jedním z pilířů GORDIC konceptu SDIS (Security, Design, Integration, Simplicity) při vývoji a zavádění chytrých technologií do běžného života s cílem posunout bezpečnost jak inteligentních systémů domácností a budov tak i komplexních Smart City projektů na úroveň bankovních systémů. Bezpečnostní projekt chápeme jako nutnou součást takových řešení vedoucí k eliminaci bezpečnostních rizik.



2. Výhody a přínosy

- Nadstandardní znalost prostředí veřejné správy a smart technologií
- Tým odborníků na oblast kybernetické bezpečnosti s dlouholetou praxí
- Spolupráce se špičkovými komerčními partnery i odborníky z akademické sféry
- Reference na poskytování těchto služeb z centrálních orgánů i z prostředí samosprávy

3. Referenční řešení (bezpečnostní analýza)

Ministerstvo průmyslu a obchodu, Město Blansko



Investiční mapa

1. Obecný popis řešení

Investiční mapa představuje přehlednou a srozumitelnou formu prezentace ekonomických dat ze systému GINIS, která umožňuje prezentovat informace o aktuálních nebo zamýšlených investicích. Ty si může každý občan zobrazit na svém PC nebo mobilním telefonu pomocí interaktivních, graficky srozumitelných výstupů. Jednoduchou formou mapy zobrazuje aplikace u každé investice stav a vývoj rozpočtu a stav jeho čerpání.



2. Výhody a přínosy

- Stálý přehled o investicích města či městské části
- Nativní vazba na zdrojový informační systém - očištěná a aktualizovaná data
- Posílení důvěry občanů k vedení města a správě veřejných prostředků
- Významné opatření pro otevřenost a transparentnost úřadu

3. Referenční řešení

- Město Znojmo, Město Blansko

VŠECHNY OBLASTI	
Doprava	
Komunální služby	
Sociální služby	
Tělovýchova a zájmová činnost	
Školství	
Sanace budovy ZŠ Dvorská	
ZUŠ Blansko - odvlhčení, fasáda, okna	
ZŠ Erbenova - rekonstrukce elektroinstalace	
ZŠ Salmova - rekonstrukce WC	
Investiční mapa	
© GORDIC spol. s r. o.	
Data poskytována systémem GINIS®	

Školství	
0006024 - ZŠ Salmova - rekonstrukce WC	
Adresa:	Salmova 17, Blansko
Schválený rozpočet:	2 000 000,00 Kč
Upravený rozpočet:	1 200 000,00 Kč
Skutečnost:	0,00 Kč
Vyčerpáno:	0,00 %

Portál občana

1. Obecný popis řešení

Portál občana umožňuje občanům a institucím vyřizovat si své záležitosti pohodlně z prostředí svého domova nebo kanceláře. Portál občana přináší koncept úřadu v notebooku/mobilu a výrazně tím naplňuje cíle e-Governmentu.

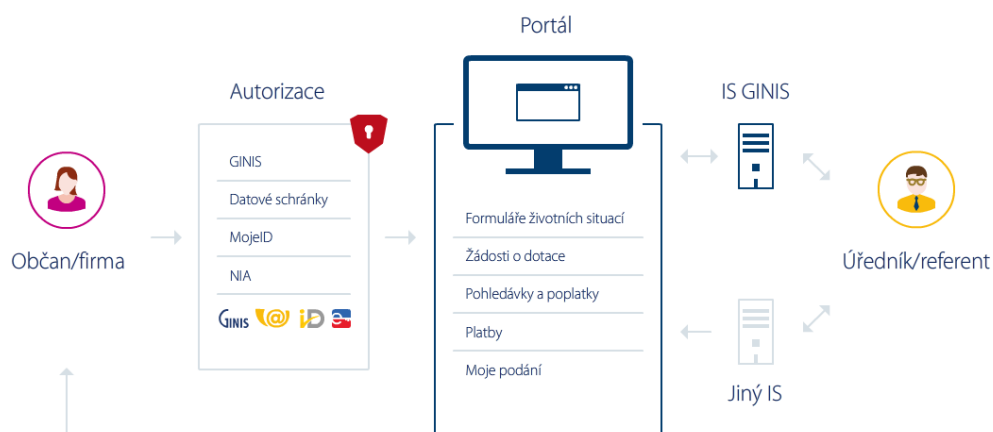


2. Výhody a přínosy

- Základ pro poskytování elektronických služeb města občanům s možností autorizace
- Online správa pohledávek s možností platby přes mobilní telefon
- Řešení životních situací pomocí formulářů: vytěžování na pozadí, méně práce pro úředníky
- Jednoduché a intuitivní ovládání, nativní vazba na systém GINIS
- Možnost objednání elektronické notifikace formou e-mailu či SMS zpráv
- **Ideální nástroj pro participativní rozpočet, připraven na použití občanských průkazů s čipem**

3. Referenční řešení

- Olomoucký kraj (mj. příjem žádostí o dotace), Karlovarský kraj (žádosti o kotlíkové dotace)
- Třešť (řešení odpadového hospodářství - 1. místo v soutěži Egovernment the Best of 2016)



Řešení platby poplatků přes elektronické bankovníctví

1. Obecný popis řešení

E-faktura umožňuje občanům komfortní způsob platby. Služba E-faktura implementovaná do systému GINIS dává klientům České spořitelny možnost dostávat do internetového bankovníctví SERVIS 24 výzvy k úhradě místních poplatků (komunální odpad, poplatek za psa, atd.). Výzva se uživateli zobrazí v prostředí jeho internetového bankovníctví včetně předvyplněného platebního příkazu, který stačí pouze autorizovat. Platbu tak lze provést snadno a rychle.

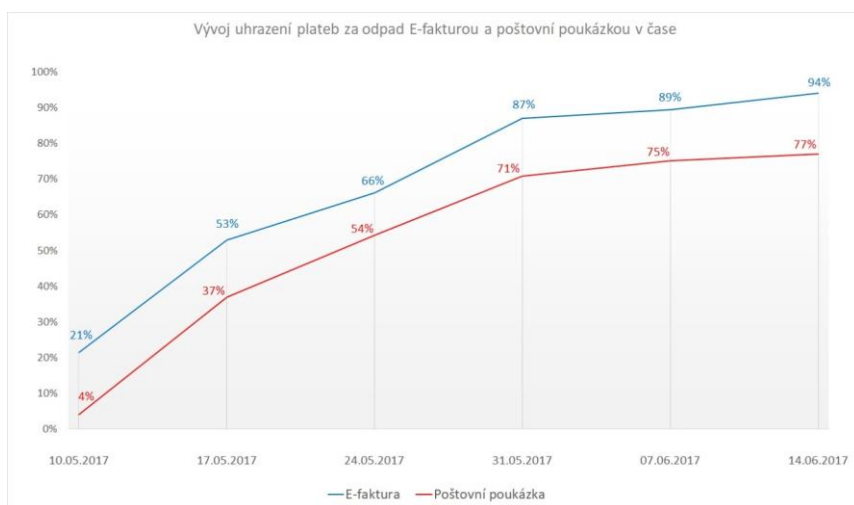


2. Výhody a přínosy

- Snížení objemu pohledávek na straně města či městské části
- Úspora nákladů na tisk obálek a doručování složenek a písemných upomínek
- Minimalizace opožděných nebo zapomenutých plateb i díky včasné notifikaci
- Eliminace běžných problémů plynoucích ze ztráty složenk, zapomenutí data splatnosti, nedostatku času na vyplňování údajů pro platbu nebo chyb v jejich přepisu atp.
- Dvouletá archivace faktur v internetovém bankovníctví, celá služba je pro občany zdarma

3. Referenční řešení

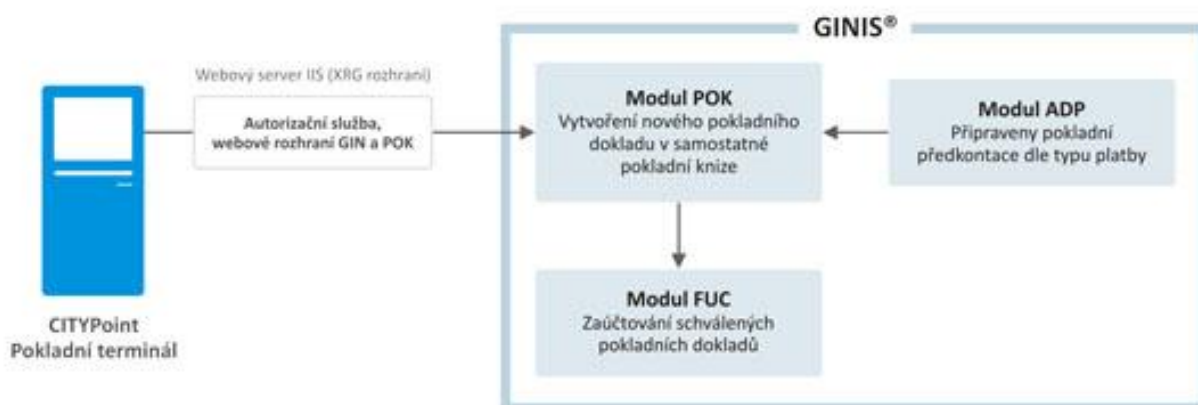
- Město Tábor (pilotní projekt na jaře 2017)



Platební automaty s vazbou na ekonomický systém

1. Obecný popis řešení

Automatický pokladní systém doplňuje tradiční způsoby úhrady plateb a napomáhá tak rychlejšímu odbavení bez čekání na klasických pokladnách s obsluhou. Terminál je propojen s IS GINIS, vzájemná komunikace je realizována pomocí online webových služeb. Je tak zajištěno automatické a okamžité zaúčtování transakce. Lidé tímto způsobem platí např. poplatky za řidičské a profesní průkazy, výpisy z evidence řidičů, poplatky spojené se stavebním řízením, zvláštním užíváním pozemku atd.



2. Výhody a přínosy

- Rychlé odbavení plateb bez čekání ve frontách na pokladnách
- Možnost realizace plateb i mimo úřední hodiny
- Snížení zátěže obsluhy na pokladnách
- Výrazné snížení nákladů při značném rozšíření platebních míst

3. Referenční řešení

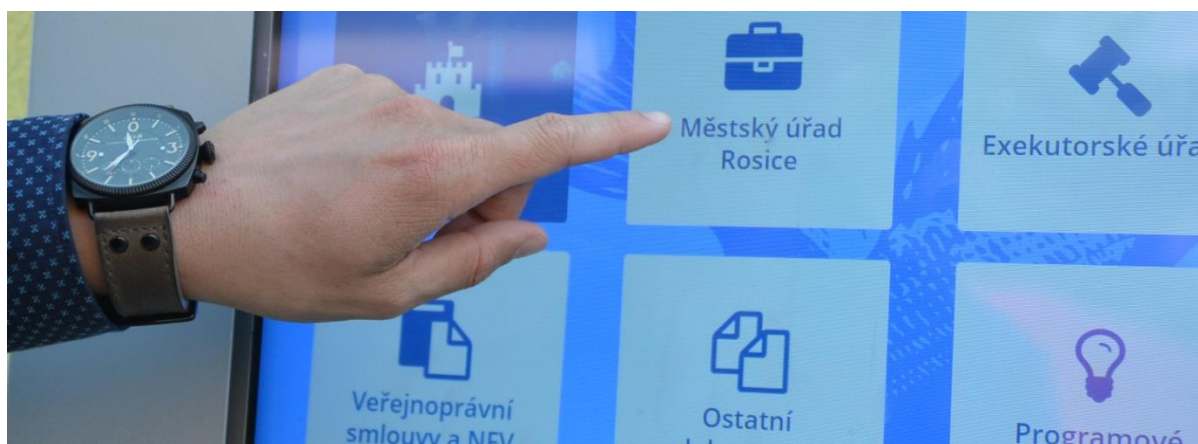
- Magistrát hlavního města Prahy, Město Kroměříž, Město Černošice



Úřední deska propojená s informačním kioskem

1. Obecný popis řešení

Elektronická úřední deska umožňuje vyvěšovat digitální dokumenty na portálu organizace a zpřístupňovat je občanům. Dokumenty jsou pro přehlednost rozděleny do logicky uspořádaných složek. Venkovní infokiosky s podsvícenou LCD obrazovkou prezentující data ve Full HD rozlišení umožňují díky vazbě s úřední deskou informovat o úředních dokumentech kdekoliv po městě.

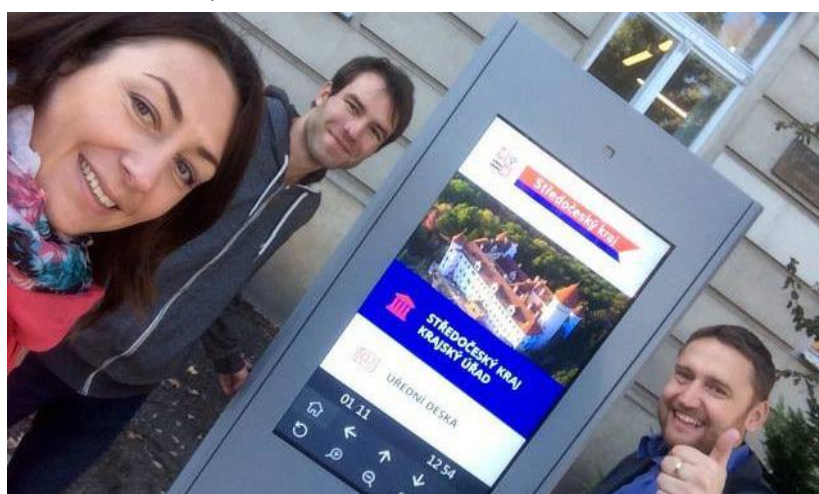


2. Výhody a přínosy

- Rychlá a snadná údržba úřední desky, která je stále aktuální
- Jednoduché, intuitivní a designové ovládání úřední desky
- Úspora provozních nákladů – odpadá údržba papírových úředních desek a vyvěšování
- Znemožnění manipulací povinnosti zveřejnění – větší otevřenost a transparentnost úřadu
- Sjednocení informačních toků směrem k občanům (web, úřední deska)
- Grafická modifikovatelnost obsahu včetně přizpůsobení např. tělesně postiženým

3. Reference řešení

- Krajský úřad Středočeského kraje, Krajský úřad Libereckého kraje, Krajský úřad Moravskoslezského kraje, MČ Praha 12, MČ Praha 18, MČ Praha 22, Město Kralupy, Město Rosice, Město Opava, Město Třeboň



Portál občana + řešení odpadového hospodářství

1. Obecný popis řešení

Portál občana umožňuje občanům a institucím vyřizovat si své záležitosti pohodlně z prostředí svého domova nebo kanceláře. Portál občana přináší koncept úřadu v notebooku/mobilu a výrazně tím naplňuje cíle e-Governmentu. Kromě dalších možností nabízí systém i evidenci místních poplatků.

V rámci poplatku za odpad mohou lidé na online kartě navíc sledovat, kolikrát v měsíci byla vyvezena jejich popelnice. Frekvence vývozu jednotlivých odpadových nádob je evidována díky systému snímání čárových kódů na popelnicích či kontejnerech. Systém umožňuje sběr dat nejen o vývozech jednotlivých nádob, ale například i o celkové hmotnosti vyprodukovaného odpadu. Důkladná evidence umožňuje zefektivnit nastavení platby za odpad i samotný systém svozu.



2. Výhody a přínosy

- Zefektivnění odpadového hospodářství
- Vyšší přehled obyvatel o jednotlivých svozech TKO
- Automatizovaná evidence vyváženého odpadu, sběr dat
- Získání podkladů pro optimalizaci sběru TKO

3. Referenční řešení

- Třešť (řešení odpadového hospodářství - 1. místo v soutěži Egovernment the Best 2016)