

Viac dát – viac starostí – viac príležitostí

*e*FOCUS

MicroStep-HDO®

Prednáška 5. ročníka odbornej konferencie Smart metering/smart grid

Ing. Ivan Trup, MicroStep – HDO s.r.o.



Obsah

1. Dáta IMS
2. Starosti s dátami
3. Poznámka k legislatíve
4. Nie je lepšie si to ešte raz rozmyslieť ?
5. Vzťah obchodníkov k dátam IMS
6. Vzťah výrobcov k dátam IMS
7. Príležitosti
8. Príklady
9. Zhrnutie

O ktorých dátach budeme hovoriť

V tejto prednáške sa budeme venovať problematike dát z elektromerov a potenciálu ich využitia. Myslíme tým dáta z IMS v podobe určenej pre obchodné subjekty.

Cieľom tejto prednášky nie je hľadať argumenty voči zavádzaniu IMS v SR.

Cieľom je poukázať na potrebu diskusie o využívaní dát SM/AMM.

Dáta IMS

- IMS je najmä o ceste dát z meračov v domácnostiach k operátorovi trhu
- Klasický elektromer v.s. nový smart meter sa líšia cenou (možno), meracími funkciami (určite) a spôsobom odpočtu (hlavne, najmä ak umožňuje diaľkový odpočet)
- K polemike o IMS už dnes nepatrí argumentácia o presnosti meraní, perióde ukladania do registrov, dostupnosti údajov, druhom rozhraní a pod.
- K polemike o IMS dnes tiež nepatrí názorová vojna PLC v.s. BPL alebo GPS/3G/LTE

Dáta IMS

- Dôležité je, že operátor trhu bude mať v konečnom čase profilové dáta domácností a legislatíva určí pravidlá na ich výmenu a dostupnosť. Diaľkový odpočet registrov môžeme považovať za podmnožinu tejto problematiky.
- Otázka: kedy to bude, koľko to bude stáť, má zmysel čakať, a načo čakať
- Voľba smart metrov a zberových centráľ (vlastnosti a parametre) predurčujú veľa faktorov do budúcnosti.
- Koho sa to týka priamo (náklady na dáta): v prvom rade DSO (nákup meračov) a operátora trhu (SW)
- Koho sa to týka nepriamo (profit z dát): firmy (tretie strany) ponúkajúce služby postavené na dátach od operátora

Starosti s dátami

Výber meračov a zberových centráľ

Zjednodušená analýza a pohľad zo strany meračov

Možná stratégia pri inštaláciách meračov	Hlavné riziká	Hlavné výhody	Profit DSO
a/ technológie zlacnejú, kúpim neskôr – kúpim novšie/lepšie	Riziko rôznorodých nekompatibilných riešení	Priebežná modernizácia a dostupnosť novších technológií	Rozloženie investície
b/ kúpim to čo je teraz a veľa (možno znížim jednotkové náklady)	Riziko nemožnosti upgradu a zastarania	Maximálna kompatibilita so zberovou centráľou	Príležitosť jednorazového zlacnenia

Starosti s dátami

Dostupnosť dát

Otázka komunikačného kanála a SW na spracovanie sa môže ukázať ako irelevantná. Ako dôvod možno uviesť, že inde vo svete to už ide a časom sa podarí prekonať technické obmedzenia (ako napríklad vývoj mobilných telefónov).

Väčšina technických disciplín nemá problém dáta zmerať a niekam uložiť. Problém je v spôsobe prístupu, prezentácie a dostupnosti.

Starosti s dátami

Kam s dátami

Hľadáme riešenia aby dáta meračov mal operátor trhu v garantovanom čase a kvalite (zo strany poskytovateľov) a aby bolo dostupné a funkčné legislatívou definované rozhranie pre tretie strany (obchodníci).

Aspekty: Validácia dát, výpadky dát, náhradné dáta, certifikáty, opravné dáta, výmena elektromera, zabezpečenie prístupu, bezpečnosť komunikácie, dáta agentúr, nárast objemu dát, nároky na prenosové kanály, SW na spracovanie a poskytovanie tretím stranám,

Poznámka k legislatíve

Podmienky fungovania trhu s elektrickou energiou už dnes určujú pravidlá na výmenu dát, rovnako definujú povinnosti a práva poskytovania dát.

Ako sa mení a bude musieť meniť legislatíva v dôsledku zavádzania IMS (a hlavne pri jeho rozširovaní) – zásadne alebo len mierne ?

Už dnes funguje trh s elektrinou a aj plynom v podobných podmienkach a so starými elektromermi ...

Nie je lepšie si to ešte raz rozmyslieť ?

Čo sa vlastne zmení ak budú cez operátora dostupné priebehové merania domácností ?

Účastník trhu s EE	Prínos IMS	Podiel na nákladoch IMS
DSO	Viac dát o nn distribučnej sieti	Priame náklady - cena elmerov a odp.centráln
Operátor	Viac dát	Priame náklady - cena SW
Zákazník	?	Nepriame náklady v cene EE
Obchodník	Nové scenáre predaja	?
IT priemysel	Príležitosť a rozvoj trhu	?

Bude snaha regulácie podielu nákladov na IMS ?

Vzťah obchodníkov k dátam IMS

Téma IMS je prezentovaná bez účasti obchodných subjektov, alebo veľmi málo.

- Je záujem meniť prístup k využívaniu typových diagramov ?
- Je dostupná analýza využívania priebehového merania domácností obchodníkmi ?

Vzťah obchodníkov k dátam IMS

V SR je v súčasnosti silný útlm dvoj tarifu, cena je závislá od ističa a charakteru odberného miesta. Trend dlhodobo nízkej ceny silovej elektriny nedáva v súčasnosti príležitosti obchodníkovi pre rozvoj cenových pásiem riadených dopytom. Obchodníci sa dnes sústreďujú na stabilizáciu kmeňa zákazníkov a maximalizáciu doby kontraktu so zákazníkmi.

Poznámka: V ČR je vypracovaný NAP SG, kde sa hovorí aj o aspektoch obchodovania s EE, napríklad podporné opatrenie P5 alebo P15.

Vzťah výrobcov k dátam IMS

Veľkí výrobcovia sú pokrytí priebehovým meraním. Legislatívne aj technicky je prepracovaný systém merania a výmeny dát.

Otázny je prístup k spotrebiteľom s vlastnou výrobou - „prosumers“. Týka sa to hlavne OZE – malých FVE na rodinných domoch.

Pamätá IMS na možný vzťah prosumers v.s. obchodník ?

Vzťah výrobcov k dátam IMS

Tento vzťah (prosumers v.s. obchodník) môže byť v budúcnosti dôležitý.

Výkonová bilancia prosumers môže byť zaujímavá pre záujmy DSO alebo môže pomôcť obchodníkovi vyrovnávať svoju bilanciu (krátkodobé trhy).

Segment MDS je už dnes ukážkou inteligentných riešení na báze IMS/SM v energetike, kde je riešený vzťah prosumers v.s. obchodník.

Príležitosti

Účastník trhu s EE	Príležitosti z dostupnosti dát IMS
DSO	?
Operátor	?
Zákazník	?
Obchodník	Flexibilné cenové pásma Nové produkty Produkty z nekomoditného segmentu
IT priemysel	Nové riešenia pre komunikáciu, spracovanie dát Nový prístup k spôsobu fakturácie dát

DSO svoje funkcie zabezpečoval v minulosti bez IMS, operátor trhu poskytoval dáta bez IMS a MO u nás nemá chuť sa hrať s dátami na displeji elektromera

Príležitosti

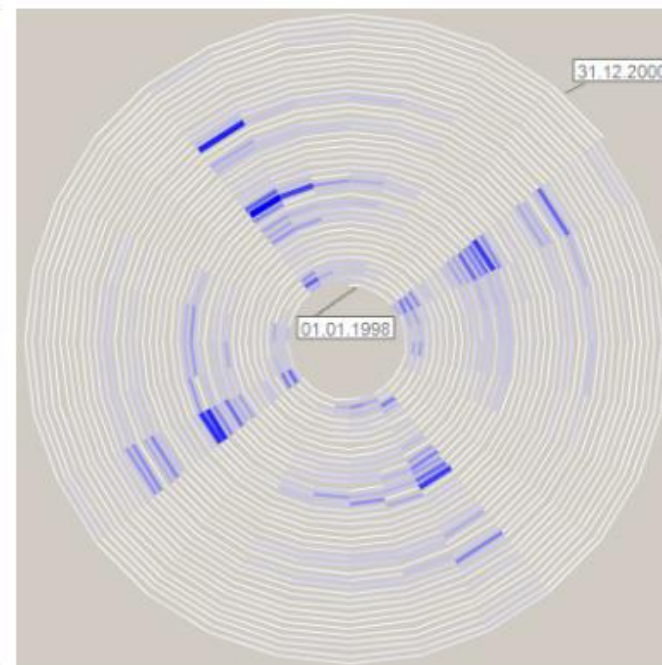
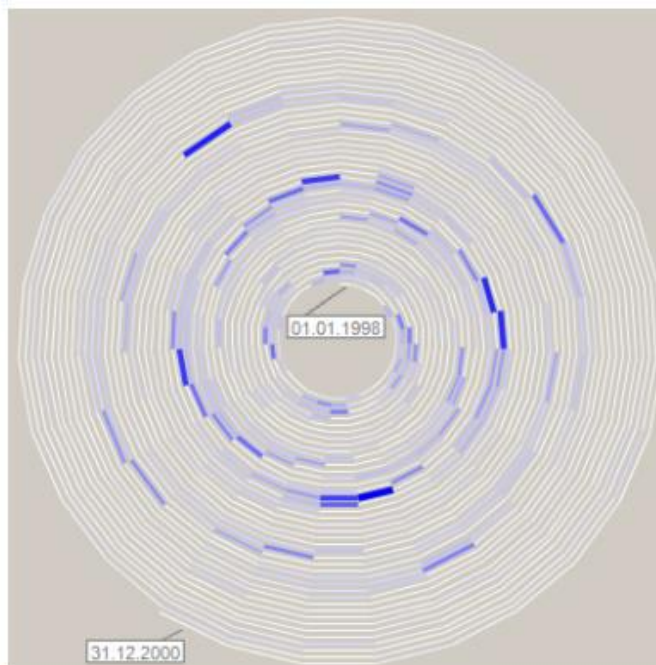
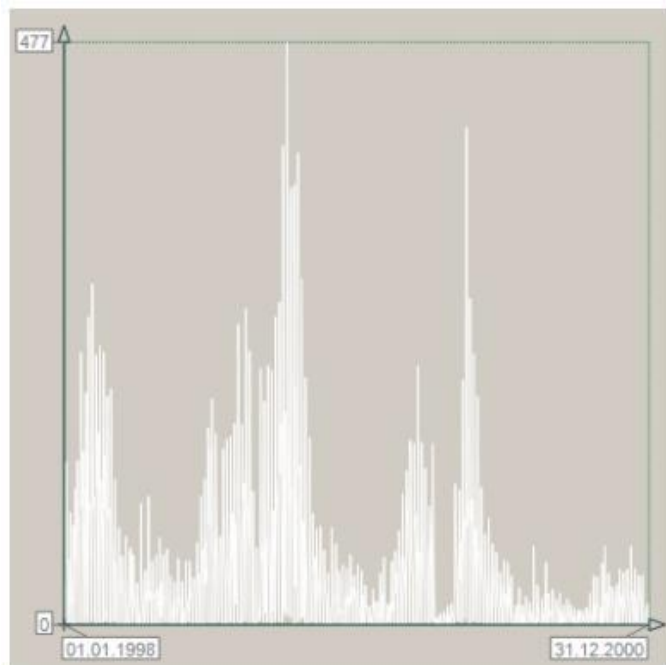
Príležitosti sú v poskytovaní služieb postavených na faktoch získaných analýzou dát IMS.

Toto je dominantná téma IT firiem.

Tie však potrebujú prístup ku reálnym dátam.

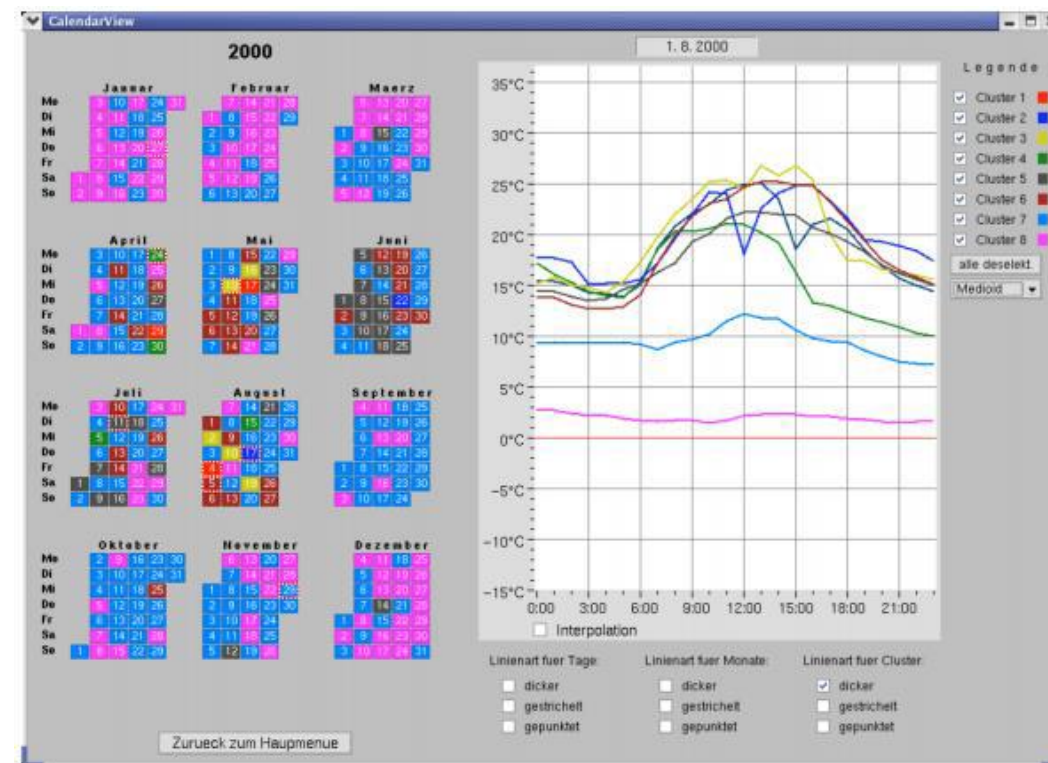
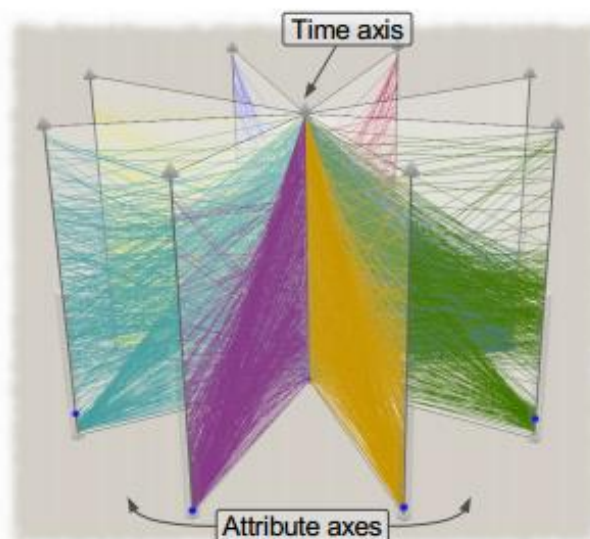
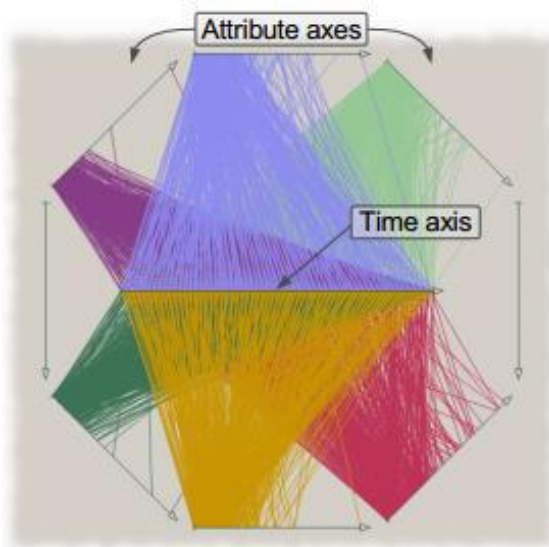
Príklady

Nové prístupy k analýze dát



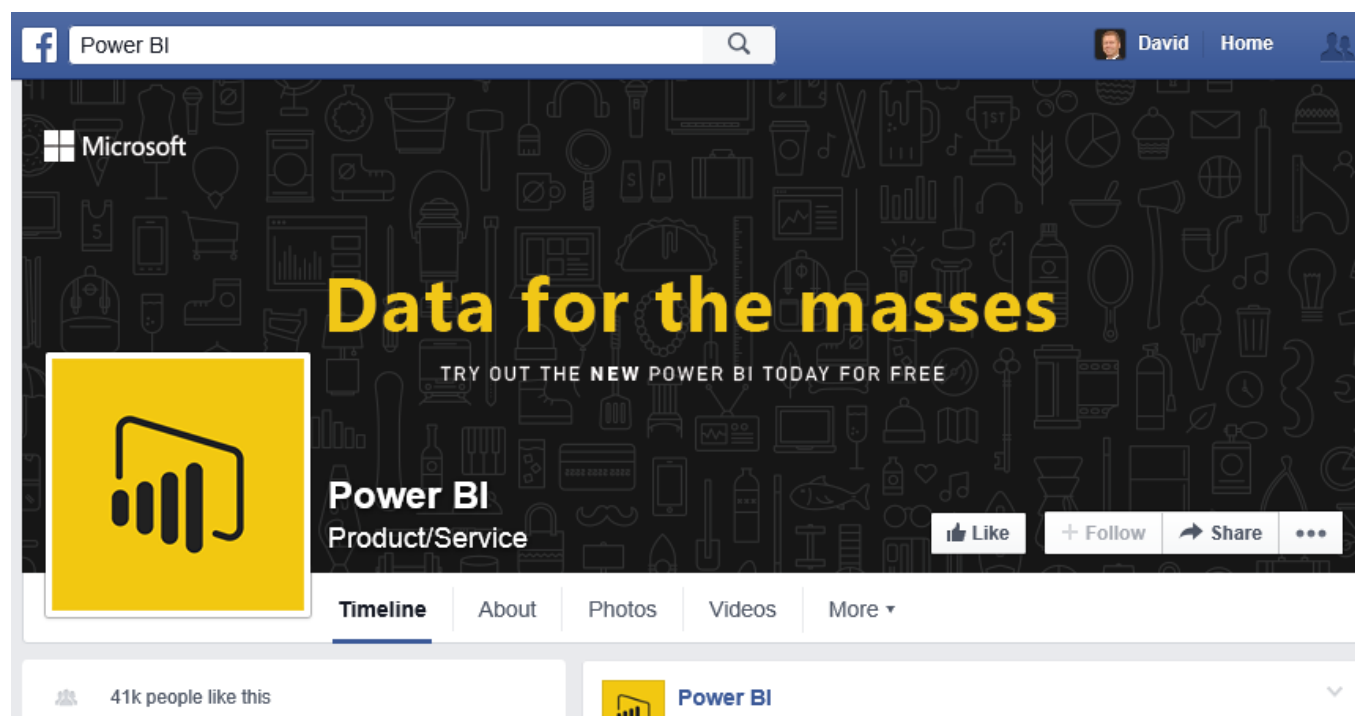
Príklady

Nové prístupy k analýze dát



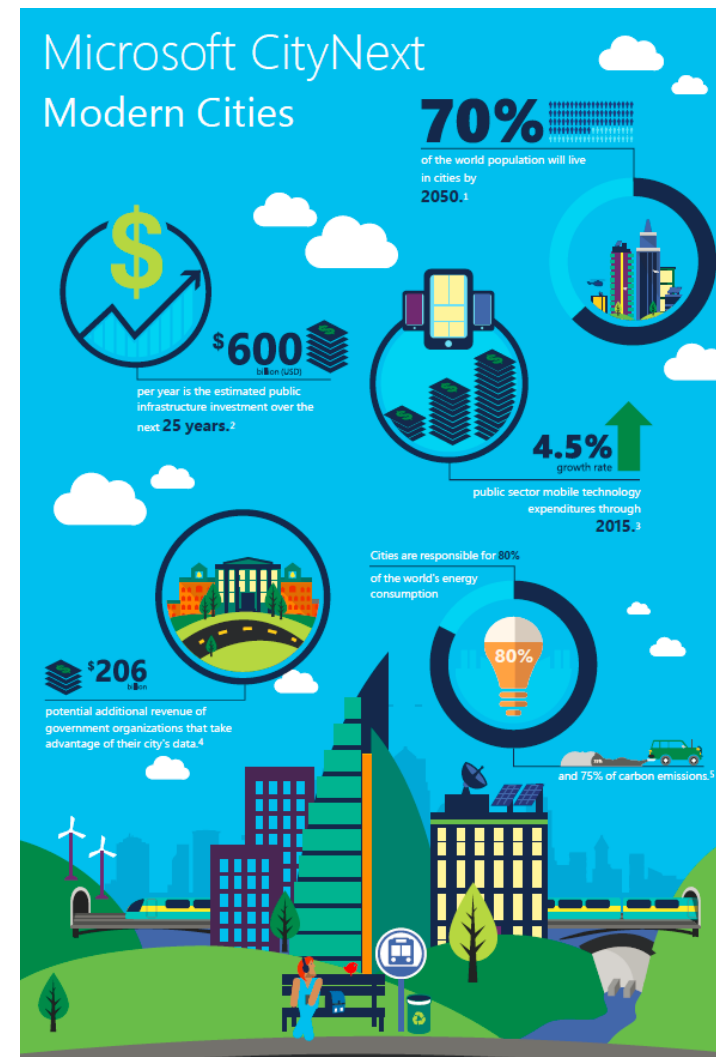
Príklady

Integrácie služieb, multiutility model v spojení s nekomoditnými službami



Príklady

Microsoft Power BI ...



Príklady

- Poskytovanie agregovaných dát pre dispečerský systém
- Nový druh MDS v bytových komplexoch s FVE a kogeneráciou
- Podpora technológií pre koncept SmartHome

Zhrnutie

IMS dáva príležitosť profitu všetkých zúčastnených strán. **Príležitosti** sú v obsahu a objeme dát z IMS. **Profit** je vo funkciách budúcich riešení postavených na dátach IMS.

Zjednodušene povedané, **očakávame** priebehové merania domácností a zavedenie nových služieb pre segment MO/MOP a MDS postavených na analýzach dát z IMS.

Investujme do projektov, kde bude hľadať praktické výstupy, overovať technológie pre spracovanie veľkého objemu dát a hľadať metódy **účelových analýz**, zapojme do diskusie obchodné subjekty.

Použité zdroje

Hadoop a spracovanie veľkého objemu dát – realita verzus potenciál, 12. 06. 2013

<http://www.efocus.sk/kategoria/infrastruktura/clanok/hadoop-a-spracovanie-velkeho-objemu-dat-realita-verzus-potencial/>

Národní akční plán pro chytré sítě (NAP SG), MPO ČR

Video prezentující Power BI ...

<http://www.zive.cz/bleskovky/jak-funguje-senzory-prospikovana-budova-ceskeho-microsoftu/sc-4-a-180229/default.aspx>

Bc. Andrej Štajer, VIZUÁLNE ANALÝZY VEĽKÝCH OBJEMOV DÁT, Diplomová práca, máj 2015, FIIT STU Bratislava

Ďakujem za pozornosť

