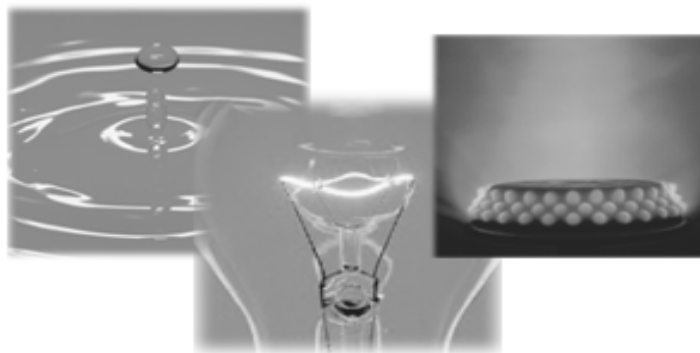




ZPA Smart Energy a.s.

Rozúčtování spotřeby energie v komerčních budovách





Komerční budovy jako lokální distribuční soustavy

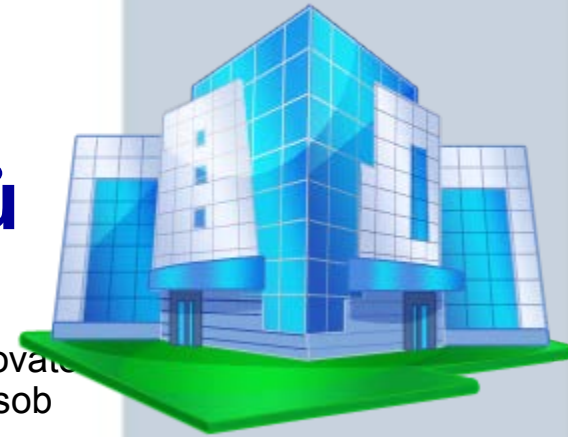
V komerčních budovách je typicky skupina nezávislých koncových spotřebitelů (pronajímatelé) nebo několik oddělení jednoho spotřebitele. Například nákupní centra, kancelářské komplexy (více odběratelů služeb a energií), nebo rozlehlé firemní areály (jeden odběratel).

• Celkovou spotřebu měří a účtuje hlavní dodavatel

S ohledem na všechny služby dodavatel elektrické energie, vodárna, plynárna nebo teplárna.

• Celková spotřeba je účtována mezi více koncových odběratelů provozovatelem budovy

Parametry měření a účtování dodávky mohou být částečně nastavené provozovatelem budovy s ohledem na kvalitu a množství měřičů a s ohledem na četnost a způsob odečítání měřidel.





Převažující způsob měření a rozúčtování energií a služeb

V komerčních budovách je typicky skupina nezávislých koncových spotřebitelů (pronajímatelé) nebo několik oddělení jednoho spotřebitele. Například nákupní centra, kancelářské komplexy (více odběratelů služeb a energií), nebo rozlehlé firemní areály (jeden odběratel).

•Fakturace měsíčně s jediným údajem o spotřebě

Rozúčtování spotřeby je prováděno zpravidla měsíčně, faktura obsahuje pouze jediný údaj s spotřebě – celkovou spotřebu za měsíc

•Odečty měsíčně bez historie

Stavy měřidel jsou zaznamenány zpravidla pouze na začátku a konci fakturačního období, nebo v případě výměny měřidla nebo změny spotřebitele.



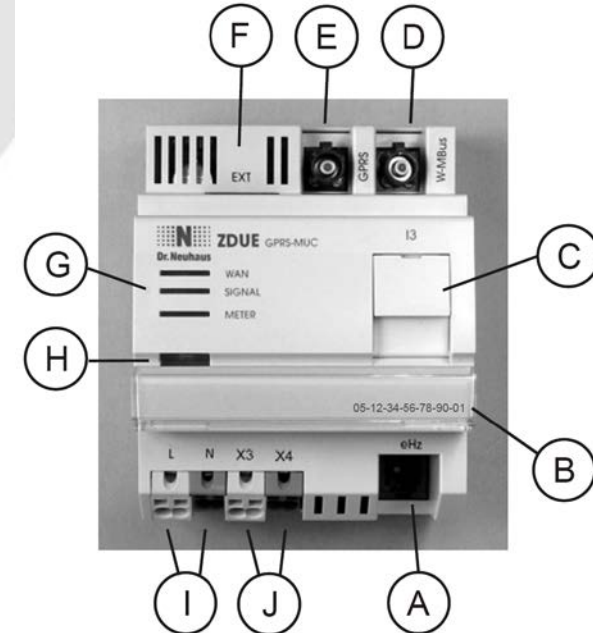
Možné změny

- **Použití chytrých měřidel**
- **Doplnění stávajících měřidel o komunikační rozhraní**
- **Zvýšení počtu měřidel**
- **Použití inteligentních komunikačních prvků AMR**
- **Připojení AMR sítě do standardní komunikační sítě**
- **Použití centrálního IT systému pro sběr a skladování odečtových dat**
- **Komerční budovy mají vysoký potenciál pro změnu**

Jediný provozovatel a distributor, úzký vztah s odběrateli, projekty na implementaci Smart Grid provádí pouze provozovatel

Příklad inteligentního uzlu AMR gMUC

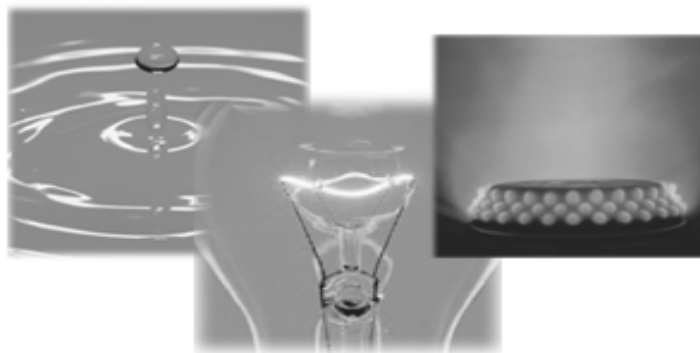
- Co je gMUC
 - Komunikační brána pro IT systémy sběru dat
 - Pracuje autonomně (odečet měřidel) a zároveň obsluhuje požadavky IT systémů
 - Odečítá elektroměry, vodoměry, plynoměry a měřidla tepla
 - Vytváří a ukládá profily z jednoduchých (neinteligentních) měřidel
 - Připojuje se do IT komunikační sítě přes standardní rozhraní (Ethernet)



- A: RS485 (electrometer)
- B: Server-ID
- C: LAN (service console)
- D: W-M-Bus (utility)
- E: GSM/GPRS (HES)
- F: WAN (HES)
- G: indikace
- H: button
- I: sourcing
- J: 1DI + 1DO
- K: SIM card holder



Produkty a služby ZPA Smart Energy a.s





ZPA Smart Energy a.s. nabízí...

- **Kompletní dodávku**
nebo libovolnou kombinaci služeb a produktů systémů AMR a Smart Grid
- **Přípravu projektu a poradenství**
- **Vybudování komunikační infrastruktury**
- **Doplnění komunikační infrastruktury**
- **Dodávku / výměnu měřidel**
všechny typy měřidel elektroměry, vodoměry, měřidla tepla, plynoměry,...
- **Hardware**
- **Software**
- **Školení**
- **Provozní podporu**





AMM elektroměr AM150/350

- Smartmetr
 - Plně funkční AMM elměr, 2-řádkový podsvícený displej
 - Široká škála komunikací
- Komunikační médium – fyzická vrstva
 - PLC – DCSK modulace
 - Kroucená dvoulinka RS485
 - Metalický ethernet
 - GPRS komunikace
- Protokoly
 - Proprietární potokol (ZPA AMM paket)
 - Variabilní adresace - unicast, multicast, broadcast
 - Číslovaný, šifrovaný



- ReadEn 2 – nová verze úspěšného řešení
 - ✓ Architektura Client – Server, škálovatelnost
 - ✓ Variabilita dodávky pro systémy od sporadických ručních/mobilních odečtů až po robustní systémy na automatizovaný dálkový odečet tisíců měřidel
 - ✓ Bezpečnost odečítaných dat a klientského přístupu (přístupem k naměřeným datům podle úrovně oprávnění)
 - ✓ Podpora webových technologií a podpora všech druhů klientských platforem (úspora nákladů při implementaci)
 - ✓ Podpora všech používaných typů měřidel a komunikačních technologií. Podpora nejnovějších AMR technologií bez/drátový MBus, FLAG, MUC, gMUC, inteligentní koncentrátoři...
 - ✓ Obsahuje modulární rozhraní pro spojení se ZIS systémy (fakturačními programy) použito například se SAP ISU !

```

/<!
/ZPA5ZE311.v40

<STX>F.F(000000)
0.0.0(12345678)
0.9.1(13:47:53)
0.9.2(12-02-22)
15.8.0(0000092.383*kWh)
15.8.1(0000092.383#kWh)
15.8.2(0000000.000*kWh)
15.8.3(0000000.000*kWh)
15.8.4(0000000.000*kWh)
15.6.0(00.010*kW)
15.2.0(000.08*kW)
0.1.2(12-01-31 23:59:59)
15.8.0*01(0101098.862*kWh)
15.8.1*01(0101098.862*kWh)
15.8.2*01(0101010.101*kWh)
15.8.3*01(0101010.101*kWh)
15.8.4*01(0101010.101*kWh)
15.6.0*01(00.069*kW)
15.2.0*01(000.39*kW)
0.3.0(1000.000*i\kWh)
0.2.0(ZE311.v40)
0.2.2( 11)
  
```

