

TRENDY MĚŘENÍ V EVROPĚ

Michal Kučera
Enermet, s.r.o.
Na Výsluní 41
100 00 Praha
Česká republika
Tel.: +420 2 74770089
Fax: +420 2 74772084
E-mail: michal.kucera@enermet.cz

Probíhající proces liberalizace trhu s elektrickou energií v Evropě s sebou přinesl nové úkoly a nové přístupy i pro měření elektrické energie. Technologický vývoj a změny legislativního rámce byly dalšími tržními silami, které ovlivňovaly měření. Nakonec i vlastníci přehodnocovali svůj postoj k ekonomické návratnosti svých investic.

Všechny tyto aspekty měli vliv na měření a můžeme se někdy dohadovat, co bylo prvotní .

Velkoodběr

První jednoznačný důsledek otevření trhu s elektrickou energií bylo stanovení intervalu obchodování a vyhodnocení na jednu hodinu. Tato skutečnost, tj. že se obchoduje v tzv. jednohodinových profilech, vedla k tomu, že i měření u zákazníků, kteří se staly účastníky trhu, se v mnoha zemích ustálilo na měření jednohodinových profilů. Hlavními argumenty odklonu od 15 minutových intervalů byl enormní nárůst dat a nákladů na přenos a uchovávání tak, jak se postupně zvyšoval /zvyšuje počet účastníků volného trhu. Stále ještě existují země , které zůstávají u měření 15ti minutového profilu a hodinový vypočítávají .

Stanovení hranice od jaké mají být zákazníci vybaveni měřicím zařízením, které umožní záznam profilů se v různých zemích liší a také se liší v tom, zda tento způsob měření musí být instalován pouze u těch oprávněných zákazníků, kteří změni svého dodavatele mimo oblast „domovské“ distribuční společnosti nebo u všech oprávněných zákazníků. Čili existují dvě možnosti :

- 1) všichni zákazníci s odběrem větším než musí být vybaveni měřením umožňujícím měření profilů
- 2) všichni zákazníci s odběrem větším než A ZÁROVEŇ změny dodavatele musí být vybaveni měřením umožňujícím měření profilů

Jak již bylo řečeno tato hranice je v různých zemích různá nicméně jednoznačný **trend je k snižování této hranice a tedy ke zvyšování počtu dálkových odečtů.** Naměřené profily je třeba odečíst. Ačkoliv jsou stále používány v některých případech ruční terminály - jednoznačně vítězí **dálkový odečet** využívající různých komunikačních cest. Volba komunikačních cest závisí na konkrétní situaci a nedá se jednoznačně vysledovat žádný trend . Pro některé aplikace bude vhodné použít GSM, pro jiné pak telefonní linku, ISDN či vyhrazenou linku. Kritéria , která budou zejména rozhodovat o nevhodnější volbě budou :

- dostupnost komunikační cesty
- spolehlivost komunikační cesty
- a celkové náklady na komunikaci

Pokud hovoříme v tomto kontextu o dálkovém odečtu je myšlen dálkový odečet 1x denně s tím, že data získaná tímto postupem musí být předány do určitého času následujícího dne Operátorovi trhu pro účely zúčtování odchylek.

Maloodběr a domácnosti

I domácnosti však jsou nebo se stanou účastníky volného trhu. Na všech trzích byly prvotní představy, že i domácnost musí mít speciální měřicí zařízení pro měření profilů velmi brzy opuštěny a nahrazeny modelem zúčtování odchylek podle tzv. typových diagramů zatížení s tím, že pro účely měření postačí „standardní elektroměr“ , který udává kumulativní práci .

Nyní se podíváme jaké trendy převládají v pohledu na tento standardní elektroměr z těchto úhlů :

- elektromechanické nebo statické ?
- jednoduché nebo chytré ?
- jak odečítat ?
- mechanické počítadlo nebo displej ?
- logistika

Od elektromechanických elektroměrů ke statickým

Elektrická energie se již roky měří elektromechanickými elektroměry . Jejich výroba se postupně zdokonalovala a poslední typy již patřili k velmi spolehlivým přístrojům , které vydrželi v síti přes více než 30 let. Samozřejmě, našly se výjimky, kdy elektroměry některých výrobců se musely vyřazovat ze sítě dříve – tyto případy však můžeme přičítat buď malé zkušenosti některých výrobců nebo technologické nekázni při výrobě. Na druhou stranu dobří výrobci, kteří dodávali elektromechanické elektroměry například rozvodným společnostem v Německu, byli dokonce tak dobří, že většina rozvodných společností v Německu nechtěla až do loňského roku vůbec slyšet o statických elektroměrech.

Statické elektroměry pro domácnost byly uvedeny na trh v roce 1984, kdy společnost Enermet uvedla na trh svůj statický elektroměr K 220 a od té doby popularita statických elektroměrů - nyní již od mnoha výrobců - roste . Ve Skandinávii již všichni nakupují pouze statické elektroměry a podíváme-li se k nejbližším sousedům do České republiky – tam již letos přes 50 % všech nově nakupovaných elektroměrů bylo statických. Navíc nakonec i vlivné německé rozvodné společnosti daly již jednoznačný signál, že i ony budou kupovat statické elektroměry.

Tento signál je již tak jednoznačný, že můžeme tvrdit, že **éra elektromechanických elektroměrů v rozvinutých zemích Evropy končí.**

Jednoduchý nebo chytrý ?

Jsou rozvodné společnosti neustále zmítány pochybnostmi zda si koupit levný a jednoduchý přístroj nebo dražší a chytřejší přístroj ? Zkusme tento případ převést na případ koupě fotoaparátu : Máme si koupit levný kompaktní přístroj a nebo drahý přístroj ?

Kompaktní přístroj si koupí ten, kdo chce něco jako zápisník na cesty. Dále si tento zákazník bude diktovat : přístroj musí být lehký , musí se snadno držet a ovládat a ovšem !!! musí být spolehlivý

(jestli se mi zase rozbije jako ten NO NAME, co jsem měl posledně ...). Povšimněme si , že takový zákazník se ve většině případů nebude ani zajímat o světelnost objektivu a čas spouště - prostě bude předpokládat, že výrobce za něj již

trochu myslel a je třeba říci , že dobrý výrobce již ví „jakou světelností a jakým časem“ musí takový přístroj vybavit).

Na druhou stranu zákazník B má většinou přesné představy proč chce drahý přístroj.

Může jít o člověka, který ví že bude fotografovat na horách , za ztížených světelných podmínek (závěrka musí šlapat i při minus 20 a objektiv musí mít světelnost min. 1:1,4) a nebo že bude fotografovat závody (potřebuje rychlou závěrku) a nebo hokej (teleobjektiv). Dále má záměr, že snímky budou dále zvětšovány, publikovány, upravovány... Ten si pak zvolí přístroj, který se přesně hodí pro jeho představy.

Oba dva však při vyřčení ceny prodavačem provedou, minimálně v duchu, kalkulaci zhruba podle vzorce :

$$\text{PŘÍNOSY} - \text{CENA} = \text{CELKOVÝ UŽITEK}$$

a koupí si ten přístroj, u něhož hodnota celkového užitku bude nejvyšší.

Pokud si případ koupě fotoaparátu zpětně transformujeme na náš případ elektroměrů tak i zákazník - v tomto případě ovšem odborník znalý procesu měření – provede svoji kalkulaci – tentokrát asi ne v duchu – z kterého přístroje bude mít celkový užitek nejvyšší - pokusí se ocenit přínosy přístroje (finanční) a bude je porovnávat s přírůstkem jeho ceny.

Vzhledem k tomu, že na všech liberalizovaných trzích je za měření zodpovědná síťová společnost, jež je v dané oblasti přirozeným monopolem a je tudíž regulována regulátorem a ten VŽDY nějakým mechanismem připouští určité maximální náklady nebo maximální zisk takové společnosti, rozhoduje síťová společnost pouze v rámci dovolených limitů regulátorem a nebo, chcete-li, regulátor

ne přímo ovlivňuje vyhodnocení koupě. Protože obecně platí, že všichni regulátoři v Evropě tlačí síťové společnosti k vyšší efektivnosti, což navíc dělají i vlastníci a investoři , dá se předpokládat, že **nadcházející období bude obdobím přístrojů cenově příznivých a chytré vlastnosti přístrojů budou muset být vyváženy jejich dokladovatelnými a finančně vyčíslitelnými přínosy.**

Protože existují v rámci sektoru maloodběru i různé segmenty (stejně jako v případě fotografů) a požadavky na jejich potřeby jsou a budou různé, budou různá i měřicí

zařízení. Pro **většinu aplikací postačí jednoduchý přístroj**. Budou však existovat segmenty, kde chytrý přístroj, ačkoliv bude dražší, bude přinášet vyšší užitek.

Dálkový odečet nebo samoodčet ?

Zatímco některé země Evropy v současné době řeší dilema zda si koupit jednoduchý elektroměr nebo nějaký jiný, Skandinávie má v podstatě jasno . Dálkový odečet je cíl, ke kterému se spěje. Kromě vizí tzv. smart houses, kde vše bude v domě integrováno, existuje již mnoho reálných projektů a důvodů proč dálkový odečet domácností je již uznán jako cesta do budoucnosti . Jako důvody se nejčastěji uvádějí :

- (velké) geografické vzdálenosti
- legislativa (nejsou dovoleny faktury na základě odhadu, pouze na základě odečtu)
- rozvinutý trh – síťové společnosti se snaží nabídnout infrastrukturu pro služby

Máme však právo říci že trend k dálkovému odečtu ve střední Evropě nevidíme ? Je pravda, že největší evropský trh Německo spíše razí cestu k samoodečtu elektroměru, ale na druhé straně je zde příklad italské společnosti ENEL, která v současné době realizuje projekt dálkového odečtu, kdy koncem roku 2004 by všech 27 000 000 italských domácností mělo být připojeno do systému. Ve chvíli, kdy se dostaví první přínosy tohoto projektu (možná 2004, možná 2005) můžeme si být jisti, že další projekty budou následovat.

Zdá se tedy, že Evropa (kromě Skandinávie) bude po příští **dva , tři roky vyčkávat** a bude investovat do elektroměrů, které se snadno odečítají klasickým způsobem .

Mechanický číselník nebo displej ?

Odpověď na tuto otázku hledejme v předchozích odstavcích :

Snadno čitelné údaje hovoří pro **mechanický číselník, který lze odečíst i bez napětí** nebo za ztížených světelných podmínek. Navíc životnost je zaručená a extrémní teplotní podmínky nemají na jeho funkčnost vliv.

Skandinávie asi akceptuje displej (protože stejně všechny elektroměry budou odečítány dálkově) a **pro některé segmenty zákazníků** pro něž bude zdůvodněn nákup chytrých přístrojů, **bude také LCD displej nutností** ať už z důvodu více než dvou tarifů či zobrazení dodatečných informací.

Logistika

Stále více rozvodných společností uvažuje o **outsorcingu některých procesů měření** (nejčastěji se jedná o odečty či instalace). V Německu rozvodné společnosti zvažují používání třífázových elektroměrů i v jednofázové síti protože tak sníží počet typů nakupovaných elektroměrů a tím uspoří náklady.

A jeden trend na závěr : **vše je v pohybu !**