

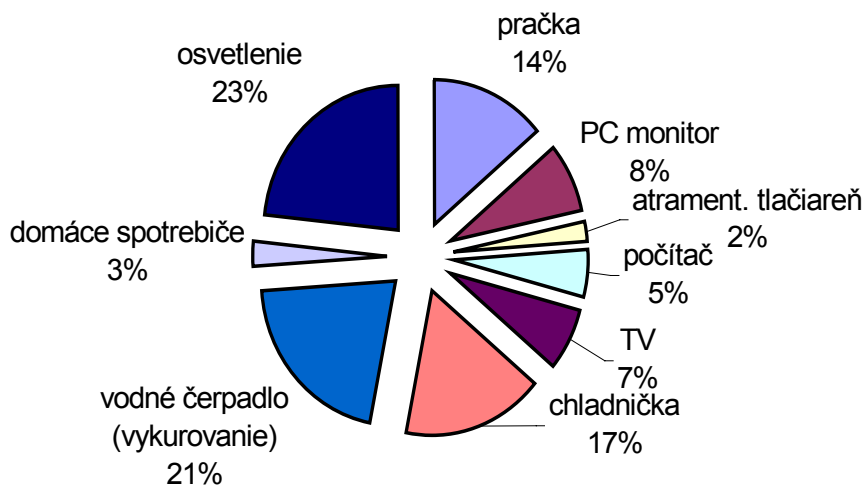
BYTOVÝ A KOMERČNÝ PRIESKUM PRE RUMUNSKÝ PROGRAM ENERGETICKY EFEKTÍVNEHO OSVETLENIA

Dorin BEU, Florin POP
Technical University of Cluj-Napoca
Lighting Engineering Center
15 Daicoviciu Str.
RO-3400 Cluj-Napoca
Rumunsko
Tel.: +40 723 661536
E-mail: dorin_beu@mail.dntcj.ro

Materiál je založený na výskume vykonanom Centrom svetelnej techniky (Lighting Engineering Center) o potrebe osvetlenia v domácnostiach a komerčných budovách a ktorý predkladá návrhy na podporu CFL (compact fluorescent lamp – žiarivka) a praktické zavádzanie energeticky efektívnych zariadení. Pre Rumunsko neexistujú údaje o rozdelení spotreby elektrickej energie v budovách, ktoré by slúžili ako základ pre ďalšie programy. Priemerná spotreba elektrickej energie v roku 1996 bola na veľmi nízkej úrovni – 386kWh/osoba. V roku 1999 bola na 7 836 246 domácností spotreba elektrickej energie 7841 GWh [9].

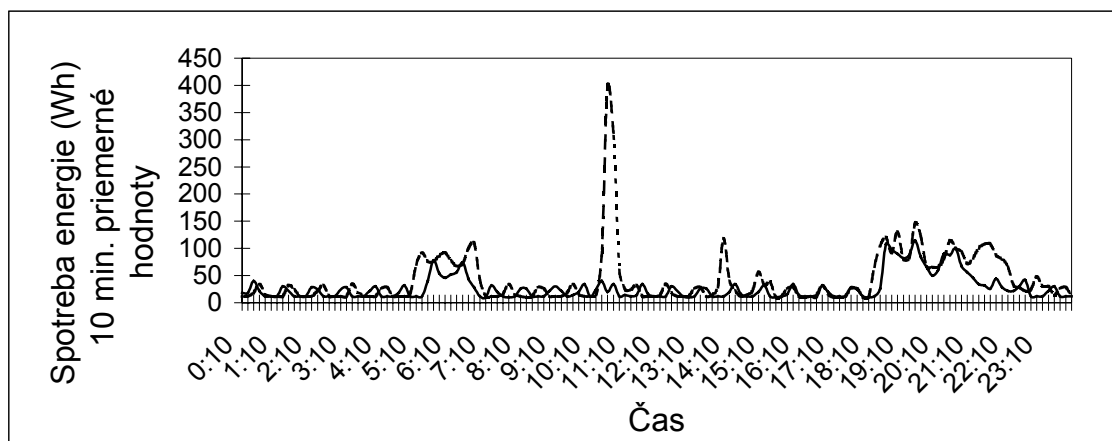
Aj keď terciárny a bytový sektor reprezentuje iba približne 30% z celkovej spotreby energie, existuje tendencia zvyšovania tohto čísla, keďže priemysel a doprava upadajú. Výskum bol založený na prieskume spotreby elektriny v trojizbových a štvorizbových bytoch, obytných domoch, študentských internátoch a univerzitných budovách. Prieskum domov bol vykonaný v dvoch prípadoch (prvý s žiarovkovými svietidlami a druhý s výmenou šiestich žiarovkových svietidiel za CFL) a ukázal, že osvetlenie je zodpovedné za cca 20-30% celkovej spotreby energie. Je zaujímavé zaznamenať značnú spotrebu veľmi malých zariadení ako vodné čerpadlo výhrevnej jednotky a nepretržite zapnutých zariadení. V prípade využitia CFL bolo dosiahnuté zníženie spotreby energie o 6% a zníženie zaťaženia.

Je tiež dôležité vidieť dopad nových druhov spotrebičov ako počítače a potom je jednoduché predpokladať, že šírenie je dynamické, s každoročne novými zariadeniami na trhu.



Obrázok 1 Spotreba energie niektorých domácich elektrospotrebičov [6]

Použitie CFL zabezpečí zníženie spotreby energie a krivku zaťaženia bez významných vrcholových bodov.



Obrázok 2 Krivka zaťaženia pre žiarovkové svietidlá (---) a pre kompaktné svietidlá (—) v domácnosti [6]

Cena elektrickej energie pre domácnosti bola dotovaná vysokými cenami pre priemysel do júna 1999. Odvtedy sa ľudia zaujímajú o znižovanie spotreby elektriny ale väčšina z nich nemá ani dobré informácie ani finančné možnosti. Hlavný problém zostáva, pretože úspory nie sú dosahované energeticky efektívnymi zariadeniami ale vypínaním chladničky, zriedkavejším používaním vysavača, vypínaním svetla, nahradzovaním 60W žiaroviek 40W žiarovkami a podobne. V niektorých prípadoch je

úspora energie spojená s nízkym komfortom a tento záver môže ovplyvniť budúci vývoj jeho zvrátením (napríklad, "komfort sa rovná nadmernému používaniu energie"). Aby bol tento nedostatok informácií prekonaný, autori navrhujú rumusnkú kampaň o CFL. Na začiatok sa bude musieť vytvoriť lobby pre energetickú efektívnosť, ktorá bude zahŕňať energetické podniky, univerzitných profesorov, výrobcov osvetlenia, politikov, environmentálne MVO a špecialistov public relations. Špecifické problémy sú: a) ľudia vidia CFL ako určitú fintu a nemajú k nej dôveru, čiastočne aj kvôli nedostatku informácií, v niektorých prípadoch predavači nie sú schopní poskytnúť potrebné informácie; b) domáce spotrebiče nie sú vždy vhodné na CFL a najlacnejšia verzia CFL s magnetickým predradníkom je niekedy príliš ťažká; c) ťažký výber: po rokoch, keď nebola možnosť výberu a nákup produktu bol limitovaný na šancu nájsť ho v obchode, ľudia majú problémy urobiť vlastný výber; d) nedostatok finančných programov na podporu nákupu CFL; jedno z vysvetlení, že neexistuje agregácia trhu (ako krajová organizácia škôl) s cieľom redukcie jednotkových nákladov; e) nízky záujem elektroenergetických podnikov, neexistuje žiaden program na znižovanie špičkového zaťaženia alebo redukcie emisií CO₂.

Cieľom tejto kampane budú obytné a komerčné budovy.

1. Prvý krok bude zameraný na informácie o výhodách CFL. Začne od energetických manažérov inštitúcií a tiež nositeľov rozhodnutí a bude pokračovať letákmi a televíznou kampaňou.
2. Druhým krokom bude pokus o zavedenie minimálnych noriem pre domáce spotrebiče a stimulov na zabezpečenie technológií pre školy a nemocnice.
3. Tretí krok zapojí viac elektroenergetických podnikov do niektorých pilotných projektov CFL alokovaním voľných kWh nákupcom CFL alebo darovaním 2 CFL do každej rodiny v oblastiach so znevýhodnenými osobami.
4. Zhodnotenie výsledkov ukončí kampaň. Jednou z najdôležitejších tém bude sumarizácia vplyvu kampane a dôvodov neúspechu alebo úspechu kampane. V závislosti na výsledkoch kampaň bude alebo nebude pokračovať.

Pod'akovanie

Príspevok bol vytvorený v rámci účasti Lighting Engineering Center (LEC) – UTC-N na Piatom rámcovom programe Európskej komisie „NAS – EnergBuild RTD, Energy Environment & Sustainable Development, Thematic Network on Energy in the Built Environment, Thematic Group 2 Lighting, NAS Extension to Contract No. ERK6-CT-1999-2001.”

Referencie

- 1 Beu, D., 1999, Electric energy policy in Romania, Study case: CFL promotion, Report at Central European University summer course, CEU Budapest
- 2 Beu, D., and F. Pop, 1995. 'Implementation of energy efficient lighting - refurbish or restructure?' Proceedings of Right Light 3. Vol. 2 pp 45-48, Newcastle upon Tyne, UK.
- 3 Burlacu, Camelia, 1999, A DSM action financed by the Conel/S.C. Electrica S.A. (Romanian), Ingineria Iluminatului, nr.2, pp. 3-10
- 4 Burlacu, Camelia, 2000, Is it possible to have a good street public lighting using equipments which are on the market in Romania?, Proceedings of the International Symposium on Energy Efficiency Cluj-Napoca, October 24-26, paper 15
- 5 Younger, D.R., and Granda, C., 'Lighting Initiative for Poor Countries', 1998, IAEEEL Newsletter, Issue no. 21 vol. 7, pp 1-3.
- 6 * * * SEEC - Study concerning the energy efficiency of the buildings electric equipment, Research contract financed by ANSTI – National Agency for Science, Technology and Innovation, 2000 (coordinated by Dorin Beu and Florin Pop)
- 7 ***, 'DELight', published by Environmental Change Unit, University of Oxford, May 1988
- 8 ***, 'Energy Prices and Taxes - Fourth Quarters 1998', IEA Statistics.
- 9 ***, 'ELECTRICA S.A. Annual Report 1999
- 10 ***, 'Romania Yearbook 1998'