

Dôvodová správa

K bodu č.9

Prehľad nákladovosti škôl a školských zariadení v oblasti spotreby energií

Uznesením Zastupiteľstva Košického samosprávneho kraja č.186/2006 zo dňa 11.12.2006 bol Úrad Košického samosprávneho kraja požiadaný o vypracovanie doplnené informácie o energetickej náročnosti jednotlivých škôl na žiaka (náklady na média).

Úrad Košického samosprávneho kraja v roku 2006 vykonal pasportizáciu škôl a školských zariadení, ktorá zahŕňa technické a ekonomické údaje o školách a školských zariadeniach. Pasportizácia sa stala východiskom pre vytvorenie prehľadových tabuliek /viď. prílohy 1 – 6/.

V prílohách uvedené druhy médií sú v čerpaní rozpočtov jednotlivých škôl zastúpené významnou časťou. Efektívnosť čerpania finančných prostriedkov na prevádzku škôl teda do značnej miery závisí od efektívnosti ich spotreby. Cieľom kvantifikácie sledovaných údajov je poukázať na existenciu rezerv s priamou väzbou na zvýšenú spotrebu energií. Identifikáciou príčin týchto rezerv a návrhom opatrení na ich odstránenie je možné dosiahnuť zníženie spotreby energií za účelom zefektívnenia prevádzky škôl a školských zariadení.

Náklady na teplo a elektrickú energiu v roku 2006 na všetkých školách a školských zariadeniach v zriaďovateľskej pôsobnosti KSK predstavovali hodnotu 133 579 tis. Sk. Rozdielnosť nákladov na jednotlivých školách a školských zariadeniach je značná a pohybuje sa v rozpätí od 9 Sk/m³ (teda na jeden meter kubický obstavaného priestoru) po 273,- Sk/ m³. V prípade porovnania nákladovosti na žiaka je rozpätie od 937,- Sk na žiaka až po 13 265,- Sk na žiaka. Tento ukazovateľ je však do značnej miery závislý od počtu žiakov danej školy a nevypovedá dostatočne o vlastnostiach objektu z pohľadu energetickej efektívnosti.

V záujme dosiahnutia maximálnej hospodárnosti prevádzky objektov vnímame ako nevyhnutný a prvý krok vykonanie energetických auditov na objektoch škôl a školských zariadení. Z celkového počtu 92 škôl a školských zariadení uvedených v tabuľkovej časti má vykonaný komplexný energetický audit približne 5 % týchto subjektov. Energetický audit je neoddeliteľnou súčasťou projektov pre čerpanie prostriedkov zo štrukturálnych fondov Európskej únie a poskytuje aj komplexný pohľad na energetický stav objektu, na pozitíva a negatíva spotreby jednotlivých druhov médií

Doteraz zrealizované opatrenia na objektoch škôl kde nebol spracovaný energetický audit boli len reakciou na vzniknuté havarijné situácie, resp. požiadavky jednotlivých škôl na opravy, údržbu príp. investície. Nevychádzali z objektivizovaných potrieb a koncepčných zámerov v oblasti spotreby energií a teda ani efekt z jednotlivých opatrení nebol optimálny.

V tabuľkovej časti materiálu uvádzame spôsoby dodávky tepla do objektov, ktoré sú buď z vlastnej kotolne (plynová, pevné palivo alebo biomasa), z vlastnej odovzdávacej stanice tepla, prípadne sa teplo nakupuje od výrobcu resp. predajcu. Ďalej uvádzame obstavaný priestor objektov a počty žiakov jednotlivých škôl resp. počet ubytovaných žiakov v domovoch mládeže a kapacitu v školách v prírode. V ďalších stĺpcoch je uvedená spotreba elektrickej energie a tepla v merných jednotkách a vo finančnom vyjadrení. V poslednej časti tabuľky uvádzame merné spotreby a náklady na jednotku obstavaného priestoru a na žiaka.

Údaje v jednotlivých tabuľkách podľa jednotlivých typov škôl vykazujú značnú rozdielnosť v spotrebe elektrickej energie aj tepla. Nie vždy je spotreba priamo úmerná počtu žiakov resp. veľkosti objektu – veľkosti obstavaného priestoru. Tento nesúlad potvrdzuje potrebu vykonania komplexných energetických auditov jednotlivých objektov, na základe ktorých bude možné rezervy a rozdiely identifikovať a stanoviť postupnosť krokov k ich odstráneniu a tým k zníženiu výdavkov na prevádzku.

Postupnosť krokov pri realizácii opatrení na zníženie energetických nákladov objektov škôl na základe uvedeného môžeme predbežne navrhnúť nasledovne :

1. Vykonanie komplexných energetických auditov objektov škôl a školských zariadení v zriaďovateľskej pôsobnosti KSK. Pre vykonanie energetických auditov odbor školstva Úradu Košického samosprávneho kraja pripraví podklady, na základe ktorých uskutoční výber dodávateľa.
2. Počas realizácie energetických auditov postupné zavádzanie systému zberu a vyhodnocovania údajov o spotrebách energií jednotlivých objektov. Systém bude na základe pravidelného zberu a vyhodnocovania údajov odkrývať prípadné poruchy prevádzkových, regulačných prípadne meracích a registračných zariadení. Prínosom bude dlhodobá dôsledná starostlivosť o základné prostriedky a dlhodobé udržanie nákladov na čo najnižšej úrovni.
3. Zníženie počtu odberných miest elektrickej energie
Na základe poznatkov z pasportizácie je v niektorých objektoch vyšší ako potrebný počet odberných miest elektrickej energie, čo zvyšuje paušálne náklady na elektrickú energiu. Uvedené opatrenie bude realizované na základe návrhu a konkrétnych požiadaviek členenia odberov elektrickej energie v jednotlivých objektoch, na základe technických možností prepojenia jednotlivých odberných miest a na základe vyjadrenia dodávateľa elektrickej energie.
4. Zníženie spotreby tepla
Vzhľadom na skutočnosť, že náklady na teplo v roku 2006 boli 92 696 tis. Sk, je spotreba tepla položkou, ktorú realizáciou úsporných opatrení dokážeme výrazne znížiť. Opatrenia, ktoré ovplyvňujú spotrebu tepla v objektoch môžeme rozdeliť nasledovne:
 - realizácia objektovej regulácie prípadne uschopnenie jestvujúcej regulácie a vyregulovanie sústavy
 - inštalácia termostatických ventilov
 - pretesnenie okien
 - dodatočná tepelná izolácia striech a stien objektov
 - čiastočná alebo úplná výmena okien a dverí hlavne v mieste maximálnych tepelných strát
 - chemické prečistenie rozvodov vykurovacej sústavy
 - prípadná realizácia vlastných zdrojov tepla (napr. tepelné čerpadlá)

V prípade realizácie jednotlivých opatrení je potrebné vychádzať z energetických auditov a poznatkov z konkrétnych objektov tak, aby sa prioritne realizovali opatrenia, ktoré pri vynaložení minimálnych nákladov prinesú maximálnu úsporu. Opatrenia je potrebné predovšetkým realizovať na školách, ktoré sú perspektívne a kde sú náklady na vykurovanie mernej jednotky (m³) najvyššie.

Úsporu v oblasti energií škola a školské zariadenie dokáže dosiahnuť aj napríklad úpravou prevádzkových poriadkov a to hlavne pri spotrebe vody, teplej úžitkovej vody, plynu a elektrickej energie v kuchyniach ale aj optimálnym využitím priestorov v objektoch. Ďalšou možnosťou optimalizácie spotreby je zlepšenie komunikácie s jednotlivými dodávateľmi médií, čo môže pomôcť predísť nepresnostiam pri stanovení výšky odberu a fakturácii.

Vypracovali :
Ing. Štefan Kandráč
Ing. Marcel Eperješi
Ing. Jozef Špilár

Dňa 19.1.2007