

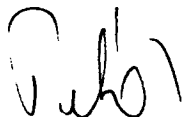
Mestská časť Bratislava – Ružinov

Materiál na rokovanie
Miestneho zastupiteľstva
Mestskej časti Bratislava – Ružinov
dňa 25.9.2012

Informácia

**o aktuálnej spotrebe energií a návrh na možné finančné úspory
na objektoch v správe MČ Bratislava - Ružinov**

Predkladateľ:
Ing. Dušan Pekár
starosta



Zodpovedný:
Mgr. Ján Buocik
zástupca starostu

Ing. Lýdia Adamovičová
prednostka úradu

Spracovateľ:
Ing. Jaroslav Adamát
vedúci referátu prevádzky škôl,
školských zariadení a školského stravovania

Bratislava september 2012

Dôvodová správa

Miestne zastupiteľstvo mestskej časti Bratislava – Ružinov svojim uznesením č. 193/XI/2012 zo dňa 15.05.2012 požiadalo Ing. Dušana Pekára, starostu mestskej časti Bratislava- Ružinov o predloženie správy o aktuálnej spotrebe energií a súčasne návrh na možné finančné úspory v tejto oblasti. V predkladanej správe sú v tabuľkovej forme spracované údaje, za jednotlivé objekty, o spotrebe elektrickej energie, plynu a tepelnej energie za účtovné obdobie roku 2011 a prehľad o uzatvorených zmluvách s dodávateľmi týchto médií. V textovej časti sú spracované navrhované opatrenia zamerané na zníženie energetickej náročnosti pri prevádzke objektov a možnosti finančných úspor, ktoré sa ich realizáciou dajú dosiahnuť. Pri spracovaní správy boli použité údaje z energetických auditov firmy EPI, s.r.o. Banská Bystrica, ktoré boli zrealizované na jednotlivých objektoch v roku 2011 a z údajov, ktoré predložili štatutári týchto objektov.

Správa o aktuálnej spotrebe energií a návrh na možné finančné úspory.

K správe sú predložené v tabuľke spracované údaje o spotrebe elektrickej energie , plynu a tepla za účtovné obdobie a prehľad o uzavretých zmluvách na dodávku elektrickej energie a plynu na jednotlivých objektoch, ktoré sú v zriaďovateľskej pôsobnosti MČ Ružinov.

1) Základné a materské školy

Zmluvy o odbere elektrickej energie majú základné školy uzavreté celkovo s tromi dodávateľmi - ZSE a.s., Energetické Centrum a.s., Slovakia Energy s.r.o a materské školy so ZSE a.s. a MAGNA E.A. s.r.o.

Zmluvy o odbere plynu majú základné aj materské školy uzavreté s SPP a.s. a RWE Gas Slovensko.

Ostatné organizácie majú zmluvy na odber elektrickej energie uzavreté s dvoma dodávateľmi - ZSE a.s. a Komunal energy ZA a plynu s SPP a.s.

Zmluvy boli uzatvorené v rôznom čase na určité obdobia, s rôznymi výpovednými podmienkami a tarifami.

V priebehu mesiacov júl- september 2011 bol na objektoch v zriaďovateľskej pôsobnosti MČ BA Ružinov vykonaný energetický audit, ktorý spracovala firma EPI s.r.o. z Banskej Bystrice.

Predmetom energetického auditu bolo technicko-ekonomické posúdenie súčasného stavu spotreby energií v rozsahu požadovanom objednávateľom, so zameraním predovšetkým na návrh úsporných opatrení pri spotrebe energií na jednotlivých objektoch. Ako východiskové podklady boli použité faktúry za dodávku energií, údaje o podmienkach dodávky a odberu energií a doplňujúce údaje získané vlastnou obhliadkou spracovateľa auditu.

Cieľom energetického auditu bolo zhodnotiť reálne možnosti úspor v spotrebe energií v hodnotených objektoch pre potreby zadávateľa, ako podklad pre rozhodovací proces pri racionalizácii spotreby tepelnej energie na vykurovanie objektov a na prípravu teplej vody a spotreby elektriny a plynu.

Obsahová náplň energetického auditu sa skladá zo základného popisu súčasného stavu objektov, prehľadu spotreby nakupovaných energií a návrhu opatrení na zníženie energetickej náročnosti objektov v ktorom je rozpracovaný výber optimálnej varianty- metodika a kritéria hodnotenia, ekonomické hodnotenie a použitá metóda, ako aj súhrn navrhovaných opatrení. Záver tvoria odporúčané realizačné opatrenia, ktoré je potrebné na jednotlivých objektoch vykonať.

V súhrne navrhovaných opatrení sú v auditoch uvedené:

- 1/ Energetické manažerstvo – meranie a vyhodnocovanie spotreby energií- úspora cca 3 %/rok.
- 2/ Hydraulické vyregulovanie sústavy ÚK a termostatizácia vykurovacích telies.-úspora 8-10%.

3/ Zateplenie obvodových plášťov- úspora cca 21%/rok.

4/ Zateplenie strechy- úspora cca 10%/rok.

Pri porovnaní vynaložených nákladov na jednotlivé navrhované opatrenia k predpokladanej úspore finančných prostriedkov za dodanú tepelnú energiu, najefektívnejšie opatrenie je hydraulické vyregulovanie a termostatizácia.

Na základe záverov energetického auditu je preto plánované v roku 2012 vykonať na objektoch ZŠ a MŠ v MČ Ružinov hydraulické vyregulovanie a termostatizáciu systémov vykurovania.

K návrhom na možné opatrenia a k finančným úsporám v energetickej oblasti podrobnejšie.

Na vykurovanie sa spotrebovávajú najväčšia časť nakupovanej energie (tepla, resp. paliva). Preto aj v prípade hľadania možnosti úspor by sa mala pozornosť sústreďovať z veľkej časti práve na túto oblasť. Znížením teploty o 1°C znížime spotrebu energie na vykurovanie o 3 - 6 %. Znížením teploty v triede, napríklad z hodnoty 23°C na 20°C, klesne spotreba energie v triede o cca 18 %. Úspory energie sa dajú dosiahnuť aj bez straty komfortu.

Požiadavky na vnútornú teplotu v školách stanovuje norma – STN EN 12 831

Druh vykurovanej miestnosti - vnútorná teplota v °C.

Učebne, kresliarne, rysovné, kabinety, laboratória... 20°C.

Telocvične 15°C.

Šatne pri telocvičniach 20°C.

Sprchy a prezliekárne 24°C.

Vykurované vedľajšie miestnosti (chodby, schodištia, záchody, šatne a iné) 15°C.

Materské školy – učebne, herne, spálne 22°C.

– šatne pre deti 20°C.

– umyvárne pre deti 24°C.

– izolačné miestnosti 22°C.

Ak je v zimnom období v triede teplota napríklad 18°C, škola síce šetrí, ale nevytvára svojim žiakom predpísané podmienky. Ak je však v triede teplota podstatne vyššia ako 20°C, musí sa častejšie vetrať a zbytočne sa spotrebovávajú energia.

Pri vykurovaní možno beznákladovým spôsobom dospieť k úsporám energie:

- dodržaním predpísaných teplôt v triedach a ostatných školských priestoroch
- znížením teploty cez noc: v miestnostiach využívaných na 17 – 18°C, v miestnostiach málo využívaných stačí teplota 15°C
- umiestnením izolačných odrazových panelov za radiátory na vonkajších stenách
- ponechaním voľného priestoru na radiátore – nezakrývať, nemontovať nevhodné dekoratívne kryty

S nízkymi nákladmi je možné získať úspory keď:

- je vykurovací systém sledovaný a pravidelne kontrolovaný
- opotrebované radiátorové ventily budú nahradené termostatickými hlaviciami
- poruchy na izolácii potrubných rozvodov budú včas odstraňované
- všetky regulačné prvky riadiaceho systému vykurovania budú nastavené na požadované parametre a budú pracovať správne.

Úspory, ktoré je možné dosiahnuť len vyššou investíciou:

- zmena palivovej základne – prechod z pevného paliva na plyné
- výmena starého tepelného zdroja za moderný s vyššou účinnosťou
- hydraulické vyregulovanie a termostatizácia vykurovacej sústavy
- zateplenie stavebných konštrukcií

Prínosy zateplenia

- Zateplením sa znížia výdavky na vykurovanie objektu, čo je jedna z najnákladnejších položiek prevádzkových nákladov.
- Zateplením dôjde ku zníženiu spotreby energie potrebnej na vykurovanie objektu, a tak je možné inštalovať menší, lacnejší zdroj tepla. Vykurovaciu sezónu možno začať neskôr a ukončiť skôr.

Opatrenia v systéme osvetlenia.

- Inštalácia energeticky úsporného osvetlenia – zníženie príkonu
- Riadenie podľa konštantnej intenzity osvetlenia
- Inštalácia automatického riadiaceho systému
- Kontrola prítomnosti osôb

**MOŽNOSTI ÚSPORY ENERGIE A ZNÍŽENIA NÁKLADOV
ZA ENERGIU V ŠKOLÁCH**

Pri hľadaní možností znižovania nákladov na energiu v školách možno postupovať dvoma spôsobmi:

a/ beznákladovým spôsobom:

opatrenia v rámci tohto spôsobu sú väčšinou organizačné, dokážu však priniesť pomerne veľké úspory.

Výhodou tohto spôsobu je, že doň možno zainteresovať takmer všetkých pracovníkov školy, ako aj samotných žiakov. Podstata spočíva v sledovaní spôsobu prevádzky energetických spotrebičov, ich dôslednom využívaní a eliminácii zbytočnej prevádzky. Ide napríklad o:

- vypínanie osvetlenia v nevyužívaných učebniach, chodbách či ostatných priestoroch
- dôsledné zatváranie okien a dverí (okrem plánovaného vetrania)
- reguláciu tepla v triedach počas sviatkov a víkendov
- vypínanie bojlerov na prípravu teplej vody v rovnakom časovom období

b/ nákladovým spôsobom:

- opatrenia v rámci tohto spôsobu sú isté konkrétne technické riešenia a ich realizácia je spojená s finančnými nákladmi. Napríklad zateplením objektu :
 - Zníži sa zaťaženie vykurovacieho systému, vykurovací systém je možné prevádzkovať pri menšom teplotnom spáde.
 - Zateplenie umožní zvýšenie kvality využitia objektu.
 - Prínosy zo zateplenia majú trvalý, dlhodobý charakter.
 - Vonkajším zateplením sa plne využijú akumulčné vlastnosti budovy, znížia sa nielen tepelné straty v chladných obdobiach, ale zníži sa aj prehrievanie budovy v letnom období.
 - Zníženie tepelných strát je tiež základom pre efektívne využitie obnoviteľných a alternatívnych zdrojov energie.
 - Odstránia sa príčiny priameho zatekania dažďovej vody obvodovou konštrukciou.
 - Zateplenie priaznivo ovplyvňuje vnútorný vlhkostný režim konštrukcie.
 - Zateplenie chráni pôvodný povrch pred agresivitou ovzdušia, jeho výsledkom je napríklad zamedzenie korózie výstuže, karbonácie betónu.
 - Zateplenie objektu sa sekundárne odráža v zlepšení životného prostredia vďaka zníženiu spotreby palív.

Nevýhody zateplenia

- Pomerne investične náročné úsporné opatrenie s dlhšou dobou návratnosti.
- Náročná predrealizačná i vlastná realizačná fáza.
- Nevýhody vyplývajú zvlášť z chybné realizovaného zateplenia – nedodržanie technologických postupov – vznik tepelných mostov, kondenzácia vlhkosti, vznik plesní, húb, poruchy stavebných konštrukcií .

V OSVETLENÍ

Správne a kvalitné osvetlenie je veľmi dôležitou súčasťou našej každodennej činnosti. Aké sú možnosti úspor energie?

Bez nákladov:

- Maximálne využívanie denného svetla.
- Pravidelné čistenie okien a svietidiel od prachu môže ušetriť až 15 % energie na svetlo. Nesprávna údržba svietidiel, hrubá vrstva prachu môže pohltiť až 50 % svetla.
- Pri odchode z miestnosti má posledný povinnosť vždy vypínať svetlo. Škola môže ušetriť od 8 % do 20 % elektrickej energie jednoduchým vypínaním svetla v nevyužívaných miestnostiach.

S nákladmi:

- Klasické žiarovky nahradiť úspornými žiarivkami, ktoré potrebujú len 20 % energie pre rovnaký svetelný výkon a majú až 10 x dlhšiu životnosť. Žiarivku je vhodné umiestiť tam, kde sa najdlhšie svieti, aby bola rýchlejšie návratná.
- 38 mm neónové trubice nahradiť 26 mm. Úzke trubice sú energeticky efektívnejšie a lacnejšie ako staršie typy.

V KUCHYNI, JEDÁLNI A RÔZNYCH ŠKOLSKÝCH ZARIADENIACH A PRÍSTROJOCH.

V tejto časti školy si spravidla riadia činnosť kuchárky samy a prispôsobujú to časovým potrebám pri výdaji stravy.

Napriek tomu existuje niekoľko možností, ako aj v tejto oblasti ušetriť:

- používaním kuchynských robotov, panvíc a pecí len na najnevyhnutnejší čas
- predhrievaním pece nie viac ako 15 minút pred použitím
- neplytvaním s teplou vodou pri umývaní riadu či podláh

Obmenou starých energeticky náročných zariadení za nové (napr. konvektomat)

Pri používaní rôznych školských prístrojov a zariadení sa môže usporiť energia:

- vypínaním týchto zariadení, keď sa nepoužívajú
- skrátením času používania kopírovacích strojov a podobných zariadení
- obmedzením používania prístrojov a zariadení v systéme stand-by

Návrh na ďalšie možné spôsoby energetickej úspory:

- Postupný prechod všetkých školských zariadení pod jedného dodávateľa, za podmienky preukazateľne dlhodobu výhodnej ponuky, čo je potrebné s dodávateľom predpokladať.
- Výmena osvetlenia, elektrospotrebičov a technologických zariadení školských kuchýň, ako aj ostatných zariadení napojených na elektrickú energiu za menej energeticky náročné.
- Na každom zariadení dodržiavať zásady úsporného režimu prevádzky.
- Zvážiť možnosť využitia odbornej energetickej firmy na pravidelnú kontrolu objektov (predovšetkým tepelné hospodárstvo) s cieľom dosiahnuť ich maximálnu úspornú energetickú prevádzku a v stanovenom časovom období zaškoliť určených pracovníkov objektu na túto činnosť.

PREHLAD
o uzatvorených zmluvách ZŠ a MŠ na dodávku elektriny a plynu

Objekt	Energia	Dodávateľ	Zmluva na obdobie	Poznámka
ZŠ Nevádzová	elektrina	Energet. Centrum Sartovisova, Blava	1.1.2011- 31.12.2011	Platnosť sa predlžuje automaticky o 12 mesiacov. Výpoved' oznámiť 3 mesiace pred skončením zmluvy.
	plyn	SPP		Zmluvu má uzatvorenú súkromná ŠJ.
ZŠ Vrútocká	elektrina	Slovakia Energy s.r.o, Blava	13.2.2008	Na dobu určitú –12 mesiacov. O výpovedi nie je zmienka.
	plyn	SPP	1.1.2011- 31.12.2012	O výpovedi nie je zmienka.
ZŠ Ostredková	elektrina	ZSE a.s. Blava	1.1.2011- 31.12.2012	O ukončenie požiadat' 3 mesiace pred koncom viazanosti t.j. 31.12.2012
	plyn	SPP		Zmluvu má uzatvorenú súkromná ŠJ.
ZŠ Ružová dolina	elektrina	ZSE a.s. Blava	1.1.2011- 31.12.2012	O ukončenie požiadat' 3 mesiace pred koncom viazanosti t.j. 31.12.2012
	plyn	SPP	1.7.2004	Výpovedné podmienky nie sú uvedené.
ZŠ Mierová	elektrina	ZSE a.s. Blava	1.1.2011- 31.12.2012	O ukončenie požiadat' 3 mesiace pred koncom viazanosti t.j. 31.12.2012
	plyn	SPP	1.7.2009	Výpovedné podmienky nie sú uvedené.
ZŠ Borodáčova	elektrina	Slovakia Energy s.r.o, Blava	22.10.2007	Na dobu neurčitú, výpovedná doba 6 mesiacov.
	plyn	RWE Gas Slovensko, Košice	24.5.2010	Na dobu neurčitú. Výpovedná doba nie je uvedená.
ZŠ Drieňová	elektrina	ZSE a.s. Blava	1.1.2011- 31.12.2012	O ukončenie požiadat' 3 mesiace pred koncom viazanosti t.j. 31.12.2012
	plyn	SPP		Zmluvu má uzatvorenú súkromná ŠJ.
ZŠ Medzilaborecká	elektrina	Slovakia Energy s.r.o, Blava	14.12.2007	Na dobu neurčitú, výpovedná doba 6 mesiacov.
	plyn	SPP	16.7.2004	O výpovedi nie je zmienka.
ZŠ Kuliškova	elektrina	ZSE a.s. Blava	7.12.2010	Zmluva na dobu určitú 24 mesiacov.
	plyn	SPP	5.9.2000	Výpovedné podmienky nie sú uvedené.
MŠ Pivonková	elektrina	ZSE a.s. Blava	10.5.2004	Výpovedné podmienky nie sú uvedené.
	plyn	SPP	16.7.2009	Výpovedné podmienky nie sú uvedené.
MŠ Velehradská	elektrina	ZSE a.s. Blava	8.11.2004	Na dobu neurčitú. Výpovedná doba nie je uvedená.
	plyn	SPP	3.8.2004	Výpovedné podmienky nie sú uvedené
MŠ Šťastná	elektrina	Magna E.A. s.r.o. Piešťany	1.4.2011	Na dobu určitú po dobu platnosti dohodnutej ceny. Pri jej zmene má odberateľ právo odstúpiť. Žiadosť 40 dní pred zmenou ceny.
	plyn	RWE Gas Slovensko, Košice	1.11.2010	Doba viazanosti 24 mesiacov.
MŠ Stálicova	elektrina	ZSE a.s. Blava	1.1.2005	Na dobu neurčitú. Výpovedná doba nie je uvedená.
	plyn	SPP	7.8.2009	Výpovedné podmienky nie sú uvedené.
MŠ Prešovská	elektrina	ZSE a.s. Blava	1.1.2005	Na dobu neurčitú. Výpovedná doba nie je uvedená.
	plyn	SPP	19.8.2005	Výpovedné podmienky nie sú uvedené.
MŠ Medzilaborecká	elektrina	ZSE a.s. Blava	20.1.2010	Zmluva na dobu určitú 24 mesiacov.
	plyn	SPP	22.1.2010	Výpovedné podmienky nie sú uvedené.
MŠ Bancíkovej	elektrina	ZSE a.s. Blava	1.1.2005	Na dobu neurčitú. Výpovedná doba nie je uvedená.
	plyn	SPP	3.7.2009	Výpovedné podmienky nie sú uvedené.
MŠ Miletičova	elektrina	ZSE a.s. Blava	1.4.2000	Na dobu neurčitú. Výpovedná doba nie je uvedená.
	plyn	SPP	1.7.2002	Výpovedné podmienky nie sú uvedené.
MŠ Piesočná	elektrina	ZSE a.s. Blava	5.12.2011- 5.12.2012	Zmluva na dobu určitú t.j. 12 mesiacov
	plyn	SPP	25.6.2010	Platnosť zaniká zmenou obchodných podm.

PREHLAD
o spotrebe elektrickej energie a plynu a vynaložených nákladoch

Objekt	Energia	Dodávateľ	Spotreba v kWh	Náklady v €
ZŠ Nevädzová	elektrina	Energet. Centrum Sartovisova, Blava	62 834	12 972
	plyn	SPP	Súkromná ŠJ	
ZŠ Vrútocká	elektrina	Slovakia Energy s.r.o, Blava	51 927	10 424
	plyn	SPP	425 241	33 526
ZŠ Ostredková	elektrina	ZSE a.s. Blava	50 200	9 859
	plyn	SPP	Súkromná ŠJ	
ZŠ Ružová dolina	elektrina	ZSE a.s. Blava	50 630	16 368
	plyn	SPP	34937	1 622
ZŠ Mierová	elektrina	ZSE a.s. Blava	68 954	13 065
	plyn	SPP	13 167	1 201
ZŠ Borodáčova	elektrina	Slovakia Energy s.r.o, Blava	40 862	14 798
	plyn	RWE Gas,Košice	23 535	1 094
ZŠ Drieňová	elektrina	ZSE a.s. Blava	52 285	12 244
	plyn	SPP	Súkromná ŠJ	
ZŠ Medzilaborecká	elektrina	Slovakia Energy s.r.o, Blava	32 556	6 600
	plyn	SPP	14 678	1 023
ZŠ Kulíškova	elektrina	ZSE a.s. Blava	36 081	7 294
	plyn	SPP	32 888	2 138
MŠ Pivonková	elektrina	ZSE a.s. Blava	33 787	9 866
	plyn	SPP	133 686	8 173
MŠ Velehradská	elektrina	ZSE a.s. Blava	17 690	2 184
	plyn	SPP	292 258	12 247
MŠ Šťastná	elektrina	Magna E.A. s.r.o. Piešťany	7 104	1 417
	plyn	RWE Gas,Košice	313 294	8 401
MŠ Stálicova	elektrina	ZSE a.s. Blava	18 531	5 519
	plyn	SPP	20 133	1 382
MŠ Prešovská	elektrina	ZSE a.s. Blava	33 608	6340
	plyn	SPP	10 838	766
MŠ Medzilaborecká	elektrina	ZSE a.s. Blava	19 520	6 952
	plyn	SPP	15 539	1 101
MŠ Bancíkovej	elektrina	ZSE a.s. Blava	13 981	3 316
	plyn	SPP	12 040	854
MŠ Miletičova	elektrina	ZSE a.s. Blava	13 526	3 651
	plyn	SPP	224 783	12 846
MŠ Piesočná	elektrina	ZSE a.s. Blava	27 220	9 681
	plyn	SPP	244 509	13 569

Spolu elektrina: 628 000 kWh = 147 851.-€
Spolu plyn : 1 808 387 kWh = 99 253.-€

PREHLAD

o spotrebe tepelnej energie a vynaložených nákladoch na ZŠ a MŠ

Objekt	Energia	Dodávateľ	Spotreba v kWh	Náklady v €
ZŠ Nevädzová	teplo	BAT a.s.	666 377	49 850
ZŠ Vrútocká	plyn	SPP a.s.	410 441	32 359
ZŠ Ostredková	teplo	BAT a.s.	619 722	39 166
ZŠ Ružová dolina	teplo	BAT a.s.	584 794	53 928
ZŠ Mierová	teplo	BAT a.s.	585 506	58 131
ZŠ Borodáčova	teplo	BAT a.s.	666 833	50 055
ZŠ Drieňová	teplo	BAT a.s.	540 250	42 352
ZŠ Medzilaborecká	teplo	BAT a.s.	653 581	46 211
ZŠ Kulíšková	teplo	BAT a.s.	531 854	42 512
MŠ Pivonková	plyn	SPP a.s.	114 609	6 786
	teplo	1.Ružinovská	374 156	41 768
MŠ Velehradská	plyn	SPP a.s.	292 258	12 247
MŠ Šťastná	plyn	RWE Gas	301 714	8 091
MŠ Stálicova	teplo	1.Ružinovská	615 194	83 005
MŠ Prešovská	teplo	BAT a.s.	550 788	36 380
MŠ Medzilaborecká	teplo	BAT a.s. cez OST na ZŠ	351 557	23 202
MŠ Bancíkovej	teplo	1.Ružinovská	436 967	43 384
MŠ Miletičova	plyn	SPP a.s.	213 286	12 188
(ET Gemerská)	teplo	1.Ružinovská		7 670
MŠ Piesočná	plyn	BAT, 1.Ružinov.	207 254	12 580
	teplo	SPP	559 832	57 227

CELKOM SPOTREBA : **Plyn :** **1 539 562 kWh** **=** **84 251.- €**

CELKOM SPOTREBA : **Teplo :** **7 413 489 kWh** **=** **701 877,-€**

2/ ostatné objekty v pôsobnosti MČ BA Ružinov

Energetický audit firmou EPI, s.r.o., Banská Bystrica bol spracovaný na budovu MÚ Bratislava - Ružinov na Mierovej ul., na všetky budovy patriace CULTUS-u Ružinov a.s., na budovu Ružinovského domova seniorov na Sklenárovej ul. a Pivoňkovej ul. a na Zimný štadión V. Dzurilla na Ružinovskej ul. patriaci Ružinovskému športovému klubu.

CULTUS Ružinov a.s.

Okrem DK na Ružinovskej 28 spravuje objekty SD Nivy na Súťažnej 18, SD Trávniky na Nevädzovej 4 a SD Prievoz na Kaštieľskej 30. Počas užívania objektov boli vykonané bežné opravy.

Vykurovanie a príprava TÚV je v DK zabezpečená vlastnou OST /Prvá ružinovská spoločnosť,a.s./, systém je hydraulicky vyregulovaný. Pre objekt SD Nivy je zabezpečované vykurovanie prostredníctvom OST na Velehradskej /Bratislavská teplárenská a.s./. Vykurovací systém nie je hydraulicky vyregulovaný, nie je možná žiadna regulácia.

SD Nevädzová a SD Prievoz majú každá vlastnú plynovú kotolňu, systémy nie sú hydraulicky vyregulované.

Z energetického auditu jednotlivých budov vyplýva, vzhľadom na pôvodný stav jednotlivých objektov, návrh nasledovných opatrení, ktoré by zabezpečili najväčšiu finančnú úsporu, znížili by spotrebu tepla na vykurovanie a zvýšili by energetickú hospodárnosť.

1. výmena okien a dverí za nové plastové alebo hliníkové s izolačným dvojsklom
2. zateplenie zvislých obvodových stien systémom na báze polystyrénových dosiek
3. zateplenie strechy Nobasilom
4. komplexná modernizácia výroby tepla /SD Nivy, SD Nevädzová/
5. hydraulické vyregulovanie systému UK a termostatická vykurovacích telies
6. modernizácia osvetlenia

K beznákladovým opatreniam patria tie, ktoré sú organizačného charakteru:

1. Zavedenie systému založenom na periodických odpočtoch energie a sledovaní vonkajších teplôt vzduchu počas vykurovacieho obdobia a priebežné vykonávanie hodnotenia spotreby energie na vykurovanie.
2. Zavedenie evidencie a pravidelných odpočtov spotreby elektrickej energie, pri zistení odchýlok analyzovanie príčin.
3. Kontrolovanie nastavenia predpísaných teplôt v miestnostiach, správne vetranie priestorov.
4. Kontrolovanie intenzity osvetlenia pravidelným čistením okien a svietidiel.
5. Vypínanie osvetlenia v nevyužívaných priestoroch .

Správnym energetickým manažérstvom možno ušetriť 3-10% energie.

MÚ RUŽINOV

Budova MÚ Ružinov na Mierovej 21 pozostáva z piatich častí, ktoré sú navzájom prepojené. Počas užívania boli urobené nové hydroizolácie striech a bežné opravy obvodových stien a okien. Okná a dvere sú oceľové s nepriliehajúcimi krídlami, vstupy majú nové posuvné dvere.

OST je v priestore technického zázemia, regulácia je automatická, systém ÚK je vyregulovaný len na hlavných vetvách vykurovacích okruhov. Svietidlá sú vymenené len v rekonštruovaných miestnostiach.

Z energetického auditu vyplýva, vzhľadom na stav objektov, návrh nasledovných opatrení, ktoré by zabezpečili najväčšiu finančnú úsporu, čiže znížili by spotrebu tepla na vykurovanie a zvýšili by energetickú hospodárnosť.

1. výmena okien a dverí za nové s plastovým rámom alebo hliníkovým a izolačným dvojsklom vrátane medziokenných vložiek
2. zateplenie zvislých obvodových stien na báze polystyrénových dosiek
3. zateplenie stiech Nobasilom
4. zateplenie stropov technického podlažia a budovy nad podchodmi
5. hydraulické vyregulovanie systému UK a termostatizácia vykurovacích telies
6. postupná inštalácia svetidiel s úspornými zdrojmi a primeranou reguláciou

K beznákladovým opatreniam patrí správny energetický manažment.

RUŽINOVSKÝ DOM SENIOROV /RDS/

Sídli na Sklenárovej ul. 14 v samostatnom objekte a na Pivoňkovej ul. č 2.

Počas užívania budovy na Sklenárovej boli zrealizované nové hydroizolácie stiech, zateplenie štítových stien, vymenené okná na bytoch, bežné drobné úpravy na obvodových stenách a oknách a vymenené vstupné dvere za plastové. OST /dodávateľ tepla BAT a.s./ v objekte zabezpečuje vykurovanie a prípravu teplej vody. Hydraulický systém nie je vyregulovaný. Zemný plyn sa používa len pre potreby kuchyne.

RDS na Pivoňkovej č. 2 tvoria prízemné pavilóny. Počas užívania stavby boli zrealizované na budovách nové hydroizolácie stiech, vymenené okná a dvere v prevádzkovaných pavilónoch a bežné drobné úpravy obvodových stien a okien. Vykurovanie a príprava teplej vody je zabezpečená vlastnou plynovou kotolňou, vykurovací systém nie je hydraulicky vyregulovaný.

Z energetického auditu vyplýva návrh nasledovných opatrení, ktoré by zabezpečili najväčšiu finančnú úsporu, čiže znížili by spotrebu tepla na vykurovanie a zvýšili by energetickú hospodárnosť.

1. výmena zvyšných okien a dverí v obvodovom plášti za nové plastové s izolačným dvojsklom RDS v oboch objektoch
2. zateplenie zvislých obvodových stien na báze polystyrénových dosiek
3. zateplenie stiech Nobasilom v oboch objektoch
4. hydraulické vyregulovanie systému UK a termostatizácia vykurovacích telies v oboch objektoch
5. rekonštrukcia plynovej kotolne v RDS na Pivoňkovej ul.

K beznákladovým opatreniam patrí správny energetický manažment.

RŠK – ZIMNÝ ŠTADIÓN V. DZURILLU

Objekt ZŠ tvoria tri pavilóny s ľadovými plochami, starý zimný štadión pre ľadový hokej, nová aréna pre ľadový hokej a hala na curling. Stará a nová časť sú prepojené spojovacou časťou, ktorá slúži ako vstup do zázemia štadióna, v ktorom sú šatne, sprchy, sociálne zariadenia a kancelárie.

Starý štadión: Vykurovanie a teplá voda je zabezpečená z OST /dodávateľ tepla BAT a.s./v objekte s automatickou reguláciou chodu s programovateľným regulátorom. Regulácia je nastavená na prevádzkový čas /ÚK/ a na cirkuláciu /TÚV/ s nočným útlmom. Vykurovací systém je pôvodný s liatinovými radiátormi. Systém ÚK nie je hydraulicky vyregulovaný.

Na výrobu chladu sú v strojovni inštalované dve kompresorové jednotky. V systéme je 7 ton chladiva /NH3/ na priame chladenie ľadovej plochy.

Nová aréna a curlingová hala: Vykurovanie a príprava TÚV je zabezpečená prostredníctvom vlastnej plynovej kotolne /Prvá ružinovská spoločnosť, a.s./. Z kotolne sú vykurované priestory šatní, reštauračného zariadenia a ohrev vzduchotechniky v novej aréne /a vetva pre vykurovanie hotela /.

Na výrobu chladu na chladenie ľadových plôch v aréne a curlingovej hale sa používa jednostupňové chladiace zariadenie s nepriamym chladením a prirodzeným obehom glykolu. Kompresory sú vybavené vlastným riadiacim systémom, čo umožňuje hospodárnu prevádzku za optimálnych podmienok

Vzduchotechnické zariadenie slúži na vetranie a klimatizáciu priestorov arény a curlingovej haly.

Zariadenia vzduchotechniky a výroby chladu sú nové a moderného vyhotovenia, ale náročné na spotrebu elektrickej energie / 81% celkovej spotreby celého zimného štadióna/.

Z energetického auditu vyplývajú nasledovné opatrenia:

1. hydraulické vyregulovanie a termostatizácia vykurovacích telies v šatniach
2. vybudovanie centrálnej strojovne pre výrobu chladu pre všetky ľadové plochy /znížili by sa prevádzkové náklady, riziko úniku čpavku a odstránilo by sa zatápanie priestorov technológie chladenia na starom štadióne/
3. správny energetický manažment

Energetický audit nebol spracovaný v budovách zverených do správy Knižnice Ružinov so všetkými pobočkami, na objekt Domova dôchodcov na Pažitkovej ul. a Ružinovský podnik VPS.

Nasledovné opatrenia vyplynuli zo zaslania požadovaných informácií vedením zariadení alebo osobnou obhliadkou.

KNIŽNICA RUŽINOV

Knižnica Ružinov /ďalej KR/ má okrem riaditeľstva na Tomášikovej ul. aj pobočky na Miletičovej ul., Bachovej ul., SIC na Zimnej ul. a ul. Na úvratí. CO kryt je prenajatý na Miletičovej ul. Ústredná knižnica na Miletičovej a pobočka na Bachovej ul. sú v prenajatých priestoroch. Ostatné budovy sú zverené do správy KR.

Z dostupných informácií vyplýva, že len na pobočke na Zimnej ul. bola vykonaná rekonštrukcia, výmena okien za plastové, ako aj vstupných dverí, objekt bol zateplený. Ostatné objekty v správe KR sú v pôvodnom stave, príp. s malými stavebnými úpravami.

Doporučujeme spracovať na objekty v správe KR energetický audit.

Vzhľadom na pôvodný stav jednotlivých objektov zverených do správy KR navrhujeme nasledovné opatrenia, ktoré by zabezpečili najväčšiu finančnú úsporu a zvýšili by energetickú hospodárnosť.

1. výmena okien, dverí za nové plastové s izolačným dvojsklom
2. zateplenie zvislých obvodových stien polystyrénom
3. hydraulické vyregulovanie systému vykurovania a termostatizácia vykurovacích telies
4. správny energetický manažment

DOMOV DÔCHODCOV

Vedenie Domova dôchodcov /ďalej DD/ na Pažitkovej neposkytlo žiadne informácie o technickom stave objektu /dlhodobá PN riaditeľa DD/.

Počas osobnej obhliadky bolo zistené, že DD sa skladá zo vzájomne prepojených budov, časť je trojpodlažná a časť prízemná. Objekty nie sú zateplené, v obytnej časti sú vymenené pôvodné okná za plastové, v spoločných priestoroch vo vestibule, jedálni a na schodiskách sú okná pôvodné. Vykurovací systém bol čiastočne vyregulovaný.

Doporučujeme spracovať na objekt energetický audit.

RUŽINOVSKÝ PODNIK VPS

RP VPS má v správe objekt na Mlynských luhoch a trhoviská na Miletičovej a Herlianskej ulici. Budovy sú nezateplené. pôvodné okná a dvere boli vymenené za nové plastové, strechy sú v pôvodnom nevyhovujúcom stave. Osvetlenie trhoviska na Miletičovej ulici bolo zmodernizované /rozvádzač/.

Opatrenia na úsporu energií by mohli byť konkretizované po vyhodnotení a spracovaní energetického auditu.

Z uvedeného vyplýva, že väčšina navrhovaných opatrení si vyžiada veľké finančné náklady.

Vzhľadom na predpokladané úspory tepla po realizácii navrhovaných opatrení je predpoklad návratnosti finančných prostriedkov v závislosti od konkrétneho opatrenia od 5 do 20 rokov.

Možnosti šetrenia energií – súhrn :

1. Zvážiť zmenu dodávateľa elektrickej energie a plynu, ak sa nová cenová ponuka ukáže ako najvýhodnejšia.
2. Zistiť, aký je rezervovaný výkon, čiže veľkosť hlavného ističa. Moderné zariadenia majú nižšiu spotrebu ako staré. Zmena istenia o 1 stupeň môže znížiť fixnú časť poplatku o cca 10%. Rovnaké odporúčanie platí aj pri odbere plynu.
3. Zvážiť spotrebu a tarifu. Zmenou tarify sa tiež dá v niektorých prípadoch výrazne ušetriť.
4. Zvážiť výmenu starých strojov a zariadení za nové, ktoré majú vyššiu kapacitu, dosahujú lepšiu kvalitu výstupov a majú nižšiu spotrebu energií.
5. Kupovať elektrospotrebiče v čo najlepšej ekonomickej triede, A..
6. Kontrolovať, či nie sú niektoré spotrebiče zbytočne zapnuté. Mnoho spotrebičov aj v spacom režime spotrebuje 5 –10 W.
7. Výpočtová technika spotrebuje veľa elektrickej energie. Pri správnom použití virtualizácie v prípade serverov alebo použití tenkých klientov alebo PCstation je možné výrazne ušetriť.
8. Nahradiť klasické žiarovky za úsporné kompaktné žiarivky / do 15 000 prevádzkových hodín/ prípadne LED žiarovky / až 30 000 hodín svietenia/. Energeticky úsporné žiarivky v porovnaní s klasickými spotrebujú o 80 % elektriny menej. Kompaktné žiarivky sú hospodárnejšie na miestach dlhodobého svietenia, bežné žiarovky používať skôr tam, kde svietime krátko.
9. Nainštalovať pohybové snímače v miestnostiach, kde sa ľudia zdržujú málo /šatne, toalety/.
10. Odstraňovať prach a znečistenie z osvetľovacích telies a okien.
11. Znížiť straty tepla výmenou okien /úspora 8-20 %/, dverí a zateplením obvodového plášťa /úspora 15-20% energie na vykurovanie/.
12. Hydraulicky vyregulovať vykurovací systém a namontovať termostatické hlavice. Úspora predstavuje 3-5 % nákladov na vykurovanie.
13. Znížiť teplotu v miestnostiach podľa ich využívania. Pri znížení vykurovacej teploty o 1 stupeň je možno ušetriť 3 – 6 % nákladov na vykurovanie.
14. Do sociálnych zariadení namontovať šetriče vody do WC /až 60% úspora vody/, umývadlové senzorové zmiešavacie batérie s páčkou na studenú a teplú vodu /úspora 40%/, prietokové regulátory vody na sprchách. /50 % úspora vody/.
15. V rámci možností využívať obnoviteľné zdroje energie /slnko, voda, vietor, biomasa/.

PREHLAD
o uzavretých zmluvách na dodávku elektrickej energie a plynu.

Objekt	Energia	Dodávateľ	Zmluva na obd.	Poznámka: platnosť
Domov dôchodcov Pažitková ul.	elektrina	ZSE a.s. Bratislava	1.1.2011-31.12.2012	3.mes pred skončením ak zmena, inak na dobu neurčitú
	plyn	SPP a.s.	od 1.7.2009	Dohodou, výpoveďou OZ
	teplo	BAT a.s.	Od 1.1.2006	zmenu ohlásiť 30 dní vopred
CULTUS Ružinov				
DK Ružinov	elektrina	ZSE a.s.	2011-2013	2013
	plyn	-		
	teplo	PRS a.s.		
SD Nivy	elektrina	ZSE a.s.	2011-2013	2013
	plyn	-		
	teplo	BAT a.s.		
SD Trávniky	elektrina	ZSE a.s.	2011-2013	2013
	plyn	SPP a.s.	2010	na dobu neurčitú
	teplo	plynová kotolňa		
SD Prievoz	elektrina	ZSE a.s.	2011-2013	2013
	plyn	SPP a.s.	2010	na dobu neurčitú
	plyn	plynová kotolňa		
Knižnica Ružinov				
Ústr.knižnica Miletičova – PP	elektrina	ZSE a.s.	od 1.1.2005	na dobu neurčitú
	plyn	PRS a.s.	Od 1.1.2000	refakt. PP od 1.1.2000
Tomášikova 25	elektrina	ZSE a.s.	od 1.1.2005	na dobu neurčitú
	plyn	SPP a.s.	od 7.7.2009	na dobu neurčitú
Bachova 7 – PP	elektrina	Bytoservis		refakturované
	plyn	PRS a.s.	od 1.1.2000	refakt. PP od 1.1.2000
SIC Zimná 1	elektrina	PRS a.s..	od 1.1.2007	refakt. PP od 1.1.2007
	plyn	PRS a.s..	od 1.1.2007	refakt. PP od 1.1.2007
Na úvrati 52	elektrina	ZSE a.s.	od 1.1.2005	na dobu neurčitú
	plyn	SPP a.s.	od 7.7.2009	na dobu neurčitú
CO kryt - PP	elektrina	ZSE a.s.	od 1.1.2005	PP od 1.7.2007
	plyn	-		
RP VPS				
RP VPS	elektrina	Komunal energy ZA	od 1.1.2012	do 31.12.2015
	plyn	SPP a.s.	1.7.2009 /1.4.2011/	do 31.3.2013
	teplo	plynová kotolňa		
Trhovisko Miletičova	elektrina	Komunal energy ZA	od 1.1.2012	do 31.12.2015
	plyn	SPP a.s.	1.7.2009 /1.4.2011/	do 31.3.2013
	teplo	plynová kotolňa.		
Trhovisko Herlianska	elektrina	ZSE a.s	1.1.2005	na dobu neurčitú
	plyn	-		
Ružinovský domov seniorov	elektrina	ZSE a.s.		na dobu neurčitú
	plyn	SPP a.s.	doba určitá od 1.10.10 na 24 mes. do 30.9.12	O ukončenie požiadať mesiac vopred ,možnosť automatického predĺženia po 24. mesiacoch
	teplo	BAT a.s.		

Ruž. Šport.klub				
Areál netradičných športov, Pivoňková	elektrina	ZSE a.s.		do 31.12.2013
	plyn	-		
Areál Radosť Štrkovecké jazero	elektrina	ZSE a.s.		do 31.12.2013
	plyn	-		
Zimný štadión V. Dzurilla	elektrina	ZSE a.s.		do 31.12.2013
	plyn	SPP a.s.		na dobu neurčitú
	teplo	BAT a.s.		na dobu neurčitú
MÚ Ružinov				
Mierová 21	elektrina	ZSE a.s.	od 1.1.2005	na dobu neurčitú
	plyn	-		
	teplo	BAT a.s.		
Listová 10	elektrina	ZSE a.s.	od 1.1.2005	na dobu neurčitú
	plyn			
Dulovo nám.6	elektrina	ZSE a.s.	od 1.1.2005	na dobu neurčitú
	plyn			
Bulharská 60	elektrina	ZSE a.s.	od 7.10.2010	na dobu neurčitú
	plyn	SPP a.s.	od 13.10.2010	na dobu neurčitú
Stropkovská 1	elektrina	ZSE a.s.	od 1.1.2005	na dobu neurčitú
	plyn	-		
Vietnamská 41	elektrina	ZSE a.s.	od 1.1.2005	na dobu neurčitú
	plyn	-		

Poznámka:

PP – prenajatý priestor

ZSE a.s. - Západoslovenské energetika, ZSE Energia, a.s., Čulenova 6, 816 47 Bratislava

SPP a.s. - Slovenský plynárenský priemysel, a.s., Mlynské Nivy 44/a, 825 11 Bratislava

Komunal Energy, ZA - Komunal Energy, a.s., Kálov 4, 010 01 Žilina

BAT a.s. - Bratislavská teplárenská a.s., Bajkalská 21/A, 829 05 Bratislava

PRS a.s.. - Prvá ružinovská spoločnosť, a.s., Mlynské nivy 61, 827 11 Bratislava

Bytoservis - Bytoservis, spol. s r.o., Bachova 7, 821 03 Bratislava

PREHLAD
spotreby elektrickej energie, plynu a tepla za rok 2011

Objekt	Energia	Dodávateľ	Spotreba	Náklady	Účtovné obdobie
DD Pažitková ul.	elektrina	ZSE a.s.	64 435 kWh	16 831,11	5.8.2011-31.12.2011
	plyn	SPP a.s.	32 276 kWh	2 433,11	19.1.2011-18.1.2012
	teplo	BAT a.s.	933 000 kWh	61 479,27	ročný odber
CULTUS Ružinov					
DK Ružinov	elektrina	ZSE a.s.	388 347 kWh	52 959,33	1.1.-31.12.2011
	plyn	-			
	teplo	PRS a.s.	800 777 kWh	73 542,00	1.1.-31.12.2011
SD Nivy	elektrina	ZSE a.s.	44 439 kWh	8 760,26	1.1.-31.12.2011
	plyn	-			
	teplo	BAT a.s.	348 140 kWh	42 722,00	1.1.-31.12.2011
SD Trávniky	elektrina	ZSE a.s.	2 683 kWh	4 422,83	1.1.- 31.12.2011
	plyn	SPP a.s.	271 999 kWh	12 537,36	1.1.-31.12.2011
	teplo	plynová kotolňa			
SD Prievoz	elektrina	ZSE a.s.	11 639 kWh	1 967,65	1.1.-31.12.2011
	plyn	SPP a.s.	161 628 kWh	7 443,06	1.1.-31.12.2011
	teplo	plynová kotolňa			
Knižnica Ružinov					
Ústr.knižnica Miletičova prenajaté priestory	elektrina	ZSE a.s.	4 500 kWh	1 250,68	ročný odber
	plyn	-			
	teplo	PRS a.s.			využit. fa v 07-08/2012
Tomášikova 25	elektrina	ZSE a.s.	14 765 kWh	3 443,09	ročný odber
	plyn	SPP a.s.	295 764 kWh	18 545,83	ročný odber
	teplo	plynová kotolňa			
Bachova 7 prenajaté priestory	elektrina	Bytoservis	2 600 kWh	742,97	refakt. - ročný odber
	plyn	PRS a.s.			
	teplo	PRS a.s.	48 899 kWh	4 320,00	ročný odber
SIC Zimná 1	elektrina	PRS a.s.	17 739 kWh	2 621,69	ročný odber
	plyn	-			ročný odber
	teplo	PRS a.s.	74 364 kWh	7 538,10	
Na úvrati 52	elektrina	ZSE a.s.	21 608 kWh	4 665,97	ročný odber
	plyn	SPP a.s.	170 919 kWh	10 717,45	ročný odber
	teplo	plynová kotolňa			
CO kryt Miletičova	elektrina	PRS a.s.	1 806 kWh	515,88	refakt., osvetlenie ako súčasť nájmu
	plyn	-			
RP VPS					
RP VPS	elektrina	Komunal energy	56 222 kWh	12 897,00	1.1.2011-31.12.2011
	plyn	SPP a.s.	209 621 kWh	9 697,00	1.1.2011-31.12.2011
	teplo	Plynová kotolňa			
Trhovisko Miletičova	elektrina	Komunal energy	708 461 kWh	113 896,00	1.1.2011-31.12.2011
	plyn	SPP a.s.	100 888 kWh	4 802,00	1.1.2011-31.12.2011
	teplo	Plynová kotolňa			
Trhovisko Herlianska	elektrina	ZSE a.s.	38 200 kWh	6 221,00	1.1.2011-31.12.2011
	plyn	-			
RDS					
Sklenárová	elektrina	ZSE a.s.	81 105 kWh	18 742,00	1.1.-31.12.2011

Sklenárová	plyn	SPP a.s.	55 491 kWh	1 752,00	1.1.-31.12.2011
	teplo	BAT a.s.	1 155 556 kWh	164 697,00	1.1.-31.12.2011
Pivoňková	elektrina	ZSE a.s.	18 383 kWh	3 785,00	1.1.-31.12.2011
	plyn	SPP a.s.	286 644 kWh	15 403,00	1.1.-31.12.2011
	teplo	plynová kotolňa			
Palkovičova prenajatý priestor	elektrina	ZSE a.s.	4 407 kWh	1 469,00	1.1.-31.12.2011 refakt.
	plyn	-			
Banšelova prenajatý priestor	elektrina	ZSE a.s.	39 361 kWh	7 785,00	1.1.-31.12.2011
	plyn	-			
Haburská prenajatý priestor	elektrina	ZSE a.s.	5 392 kWh	1 692,00	1.1.-31.12.2011
	plyn	SPP a.s.	86 027 kWh	4 028,00	1.1.-31.12.2011
Rezedová prenajatý priestor	elektrina	ZSE a.s.	24 kWh	12,00	1.1.-31.12.2011
	plyn	-			
Páričková prenajatý priestor	elektrina	ZSE a.s.	149 kWh	73,00	1.1.-31.12.2011
	plyn	SPP a.s.	0 kWh	39,00	
RŠK					
Areál netradičných športov, Pivoňková	elektrina	ZSE a.s.	27 300 kWh	4 751,00	1.1.-31.12.2011
	plyn	-			
Areál hier Radosť Štrkovecké jazero	elektrina	ZSE a.s.	176 000 kWh	30 121,00	1.1.-31.12.2011
	plyn	-			
Zimný štadión V. Dzurilla	elektrina	ZSE a.s.	2 508 400 kWh	341 065,00	1.1.-31.12.2011
	plyn	SPP a.s.	492 674 kWh	29 935,00	19.4.2011-18.4.2012
	teplo	BAT a.s.	857 222 kWh	73 674,00	1.1.-31.12.2011
MÚ Ružinov					
Mierová 21	elektrina	ZSE a.s.	241 713 kWh	60 035,16	ročný odber
	plyn	-			
	teplo	BAT a.s.	822 194 kWh	92 856,53	ročný odber
Listová 10	elektrina	ZSE a.s.	222 kWh	349,06	
	plyn				
Dulovo nám.6	elektrina	ZSE a.s.	0 kWh	375,10	ročný odber
	plyn				
Bulharská 60	elektrina	ZSE a.s.	6 524 kWh	2 164,62	ročný odber
	plyn /OST/	SPP	385 206 kWh	24 618,61	ročný odber
Stropkovská 1	elektrina	ZSE a.s.	0 kWh	245,24	ročný odber
	plyn	-			
Vietnamská 41	elektrina	ZSE a.s.	2 690 kWh	1 121,77	ročný odber
	plyn	-			

Poznámka: KR zatiaľ nemá vyfakturované spotrebu a náklady za teplo na Miletičovej ulici..

Celková spotreba: elektrina 4 489 114 kWh **Náklady:** 704 981,25 €
 plyn 2 549 137 kWh 141 951,42 €
 teplo 5 040 152 kWh 520 828,90 € /plus KR/

Poznámka: Spotreba XXX kWh je urobená odhadom, prev. sú v prenajatých priestoroch.
 ZSE a.s. - Západoslovenské energetika, ZSE Energia, a.s., Čulenova 6, 816 47 Bratislava
 SPP a.s. - Slovenský plynárenský priemysel, a.s., Mlynské Nivy 44/a, 825 11 Bratislava
 Komunal Energy, ZA - Komunal Energy, a.s., Kálov 4, 010 01 Žilina
 PRS - Prvá ružinovská spoločnosť, a.s., Mlynské nivy 61, 827 11 Bratislava
 Bytoservis - Bytoservis, spol. s r.o., Bachova 7, 821 03 Bratislava
 BAT a.s. - Bratislavská teplárenská a.s., Bajkalská 21/A, 829 05 Bratislava

Z á v e r .

Neustále rastúce náklady na energie predstavujú značnú finančnú záťaž na rozpočet každého objektu. Z týchto dôvodov bol v priebehu mesiacov júl-september 2011 na objektoch v zriaďovateľskej pôsobnosti MČ BA Ružinov vykonaný energetický audit. Audit zhodnotil reálny stav jednotlivých budov a odporučil opatrenia, ktoré je potrebné na nich zrealizovať, s cieľom znížiť ich energetickú spotrebu.

1/ Významný krok v tejto oblasti predstavuje realizácia hydraulického vyregulovania a termostatizácie vykurovacích systémov, ktorá práve prebieha na objektoch základných a materských škôl. Realizátorom týchto prác je firma Energy-Pro s.r.o. zo Žiliny. Táto firma uspela v procese verejného obstarávania, ktoré bolo zavŕšené elektronickou aukciou. Zrealizovaním týchto prác docielime už v nastávajúcej vykurovacej sezóne nemalé finančné úspory.

2/ V súčasnosti je na miestnom úrade pripravovaný projekt centralizovaného verejného obstarávania energií. Úlohou projektu je uskutočnenie centrálného verejného obstarania energií (elektrická energia a zemný plyn) pre potreby Miestneho úradu a všetkých organizácií v zriaďovateľskej pôsobnosti MČ Bratislava Ružinov od jedného dodávateľa. Cieľom projektu je dosiahnutie finančnej úspory nákladov na dodávku týchto energií.

3/ Energetický audit zrealizovaný firmou EPI Banská Bystrica, bol okrem objektov ZŠ a MŠ spracovaný aj na budovu MÚ Bratislava - Ružinov na Mierovej ul., na všetky budovy patriace CULTUS-u Ružinov a.s., na budovu Ružinovského domova seniorov na Sklenárovej ul. a Pivoňkovej ul. a na Zimný štadión V. Dzurilla na Ružinovskej ul. patriaci Ružinovskému športovému klubu. Audit nebol spracovaný na objekty Dom dôchodcov., Knížnica Ružinov a RPVPS. Závery auditu na tieto objekty však budú obdobné ako u objektov, kde bol audit zrealizovaný.

Z energetického auditu jednotlivých budov, vzhľadom na ich pôvodný stav, vyplynul súhrn návrhov a opatrení, ktoré by zabezpečili ich energetickú hospodárnosť a docielili finančnú úsporu.

K hlavným opatreniam možno zaradiť:

- výmena okien a dverí za nové plastové alebo hliníkové s izolačným dvojsklom
- zateplenie zvislých obvodových stien systémom na báze polystyrénových dosiek
- zateplenie strechy Nobasilom
- komplexná modernizácia výroby tepla
- hydraulické vyregulovanie systému UK a termostatizácia vykurovacích telies
- modernizácia osvetlenia

Všetky tieto opatrenia bude potrebné na objektoch plánovať a postupne realizovať. Harmonogram ich plnenia sa však bude odvíjať od finančných prostriedkov, ktoré bude možné do tejto oblasti každoročne investovať.

K dôležitým prvkom, ktoré môžu prispieť k dosiahnutiu energetických úspor na objektoch, je treba priradiť aj dodržiavanie zásad úsporného režimu na jednotlivých prevádzkach a to poučením osadenstva o zásadách úsporného používania spotrebičov, kontrolou prijatých opatrení a taktiež výmenou energeticky náročných zariadení za energeticky úspornejšie.