

Rekonštrukcia verejného osvetlenia a jej financovanie z úspor

24. 02. 2010, Nitra



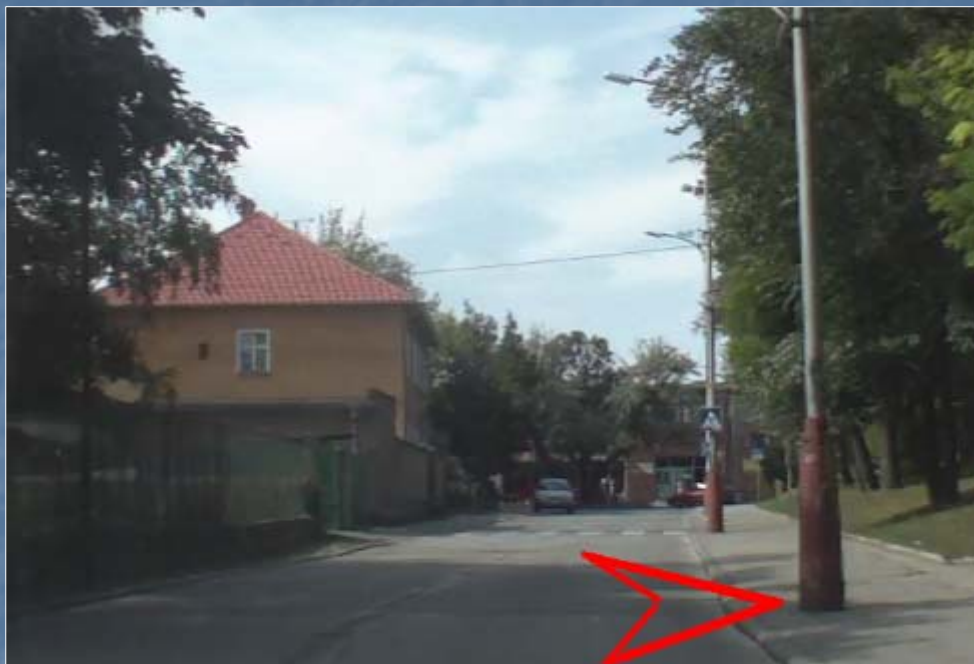
Ing. Marek LIPA, projektový manažér



Súčasný stav VO - svietidlá



Súčasný stav VO - stožiare



Nedostatky: korózia
mechanické poškodenia
dvierka a elektrovýzbroj





Súčasný stav VO – vedenia a RVO



Nedostatky: korózia
mechanické poškodenie
predimenzovaná veľkosť hlavného ističa
káblové poruchy

Súčasný stav VO – administratívne chyby

(D) Energia a.s. (základná úloha)

Predaj č. 36929 / čas symbol: 761817246
 Obchodný jazyk: SKK/SKZ
 Dátum vydania: 30.09.2017

Číslo mesačnej správy: 3110607293
 Číslo mesačnej účtovnice: 302793047200006
 Hlavné účtovníctvo: M 31.3007 - 31.12.2017

Skupina: Bratislava
 Právny zástupca: Právnik
 Obdobie: 01.01.2017 - 31.12.2017

Fakturačné položky

Dátum od	Dátum do	Dot	Název položky	Množstvo	Mer. jednot.	Číslo bez DPH [SKK/mes.]	Obdobie	Suma bez DPH [SKK]
01.01.07	30.06.07	181	VT vodovodné odpoje					
01.01.07	30.06.07	180	VT odpadové odpoje	2413	kWh	2,67900		6475,26
01.01.07	31.12.17	184	VT odpadové odpoje	3884	kWh	2,67929		10400,12
01.01.07	31.12.17	184	VT odpadové odpoje	2433	kWh	2,67909		6491,20
Spolu								14424,48
								41766,84

Skupina: Bratislava
 Právny zástupca: Právnik
 Obdobie: 01.01.2017 - 31.12.2017

Súhrnné údaje



Dátum od	Dátum do	Prísl. Ter.	Prísl. čas	Koncový stav	Roční fakt. k. konč.	Množstvo	Mer. jednot.	Prísl. odpoje	Prísl. odpoje	
01.01.07	31.12.07	1300076	VT	23417,00	29001,00	4860,00	1,00	4860	13010	102,41
01.01.07	31.12.07	1300076	VT	60100,00	76000,00	16227,00	1,00	16227	13010	102,41
01.01.07	31.12.07	1300076	VT	29881,00	29225,00	-242,00	1,00	-242	13010	102,41
01.01.07	31.12.07	1300076	VT	50009,00	7501,00	-442,00	1,00	-442	13010	102,41
Spolu								4900	kWh	
								17600	kWh	
								8	kWh	

(Základná úloha) 1017,700 x

Fakturačné položky

Dátum od	Dátum do	Dot	Název položky	Množstvo	Mer. jednot.	Číslo bez DPH [SKK/mes.]	Obdobie	Suma bez DPH [SKK]
01.01.07	30.06.07	181	Platba za vyúčtovanie služby	10007	kWh	8,39612		8403,06
01.01.07	30.06.07	181	Hlavné účtovníctvo bez ostatných položiek	10007	kWh	1,14327		1218,21

(D) Energia a.s.
 Slovenská energetická spoločnosť za Slovenska, a.s. (základná úloha)

(D) Energia a.s. (základná úloha)

Predaj č. 36929 / čas symbol: 761817246
 Obchodný jazyk: SKK/SKZ
 Dátum vydania: 30.09.2017

Číslo mesačnej správy: 3110607293
 Číslo mesačnej účtovnice: 302793047200006
 Hlavné účtovníctvo: M 31.3007 - 31.12.2017

Skupina: Bratislava
 Právny zástupca: Právnik
 Obdobie: 01.01.2017 - 31.12.2017

Fakturačné položky

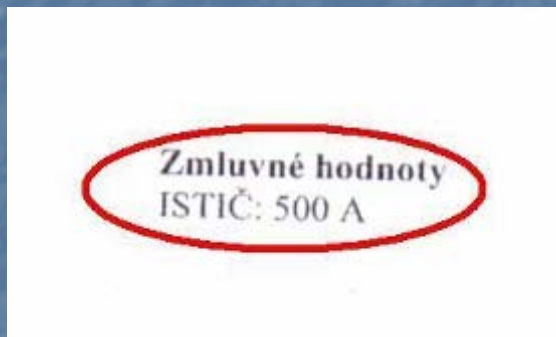
Dátum od	Dátum do	Dot	Název položky	Množstvo	Mer. jednot.	Číslo bez DPH [SKK/mes.]	Obdobie	Suma bez DPH [SKK]
01.01.07	30.06.07	181	Úprava za vyúčtovanie služby	2		1,000000000		2,000000000
01.01.07	30.06.07	181	Platba za vyúčtovanie služby	10007	kWh	8,33344		8333,44
01.01.07	31.12.17	184	Platba za vyúčtovanie služby	10007	kWh	8,12789		8127,89
01.01.07	31.12.17	184	Platba za služby za prívod elektriny do jednotlivých objektov	11000	kWh	8,39612		9236,48
01.01.07	31.12.17	184	Hlavné účtovníctvo bez ostatných položiek	11000	kWh	1,14327		1248,21
01.01.07	31.12.17	184	Úprava za vyúčtovanie služby	2		1,000000000		2,000000000
01.01.07	31.12.17	184	Platba za vyúčtovanie služby	11000	kWh	10,22346		10223,46
01.01.07	31.12.17	184	Platba za prívod elektriny do objektu	11000	kWh	11,12080		11120,80
Spolu								54913,84

Suma za mesačnú správu: 1000007200

(D) Energia a.s.



Súčasný stav VO – administratívne chyby



+

4908	kWh
17069	kWh
0	kWh

=

78557,88
3524,74
1383,92
4393,44
12667,43
78557,88
3583,94
1407,16
200855,48
242616,12

21 977kWh – celková spotreba

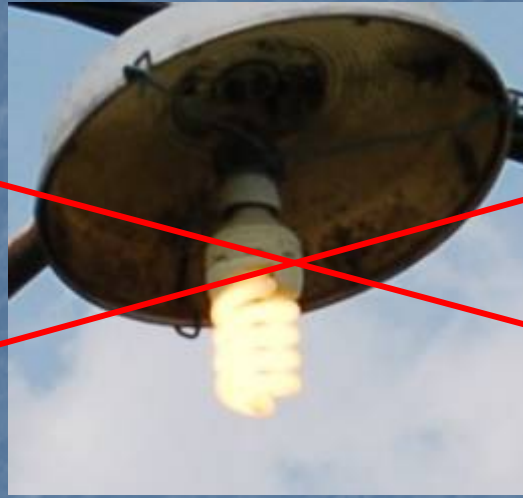
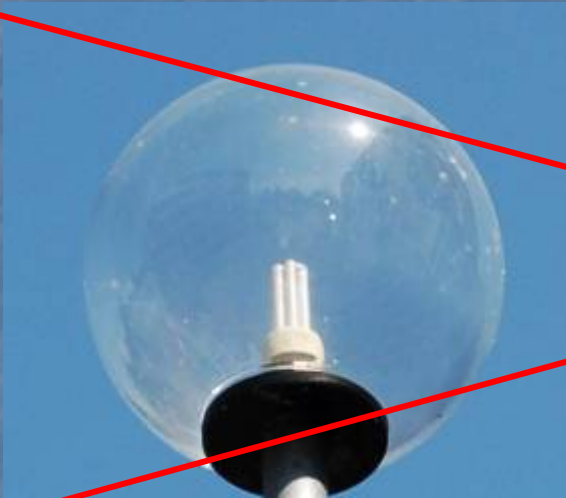
3 900 hod. – ročný čas svietenia

||
V

5.6kW – inštalovaný príkon (3x16A)



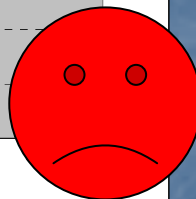
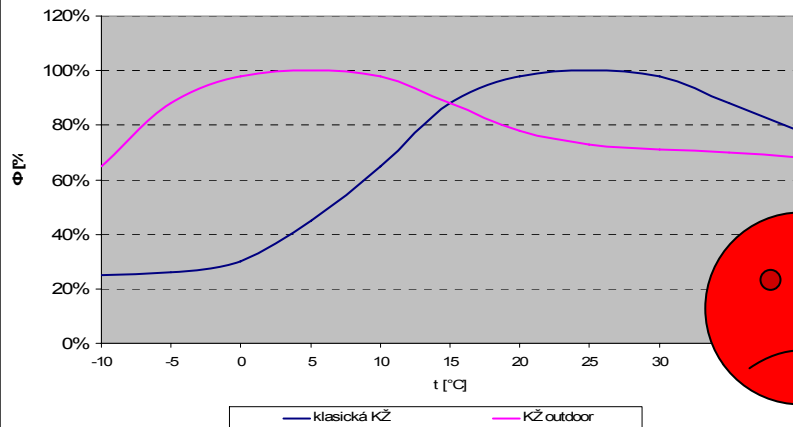
Častý spôsob „rekonštrukcie“ – repasácia svietidiel



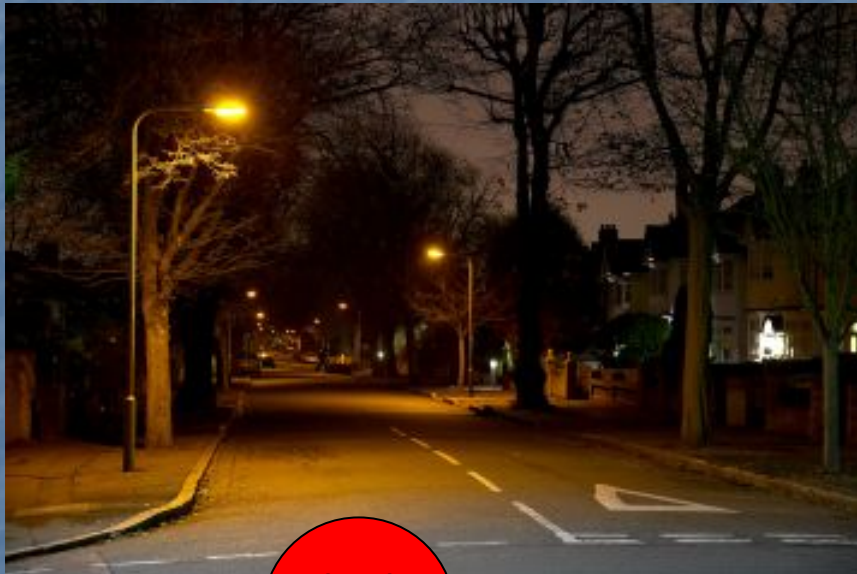
Častý spôsob „rekonštrukcie“ – nevhodné svetelné zdroje



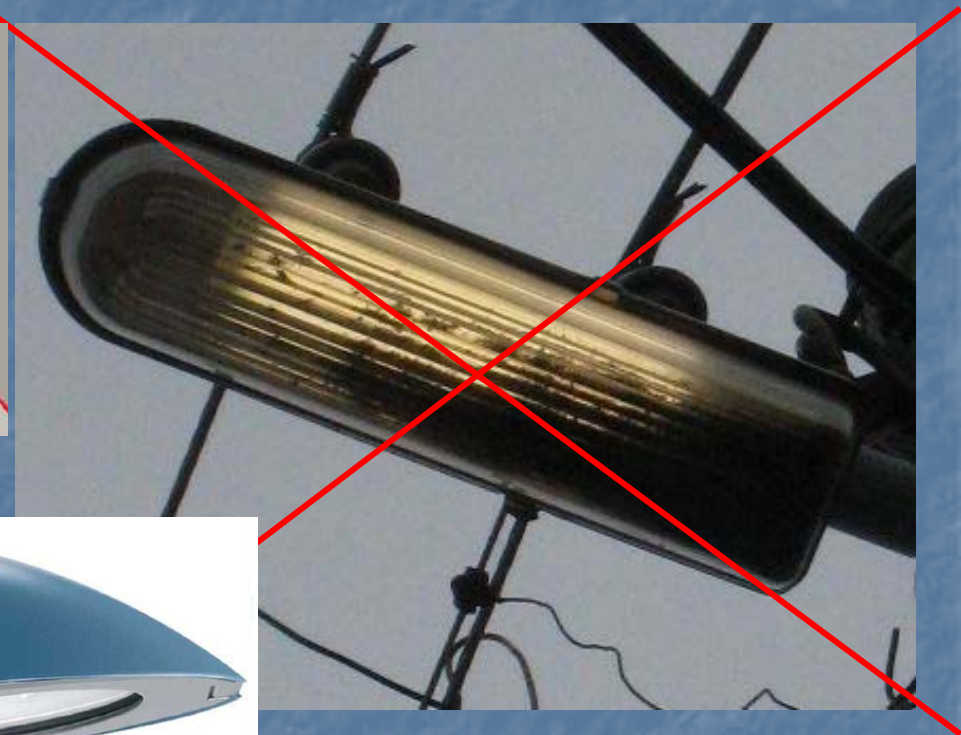
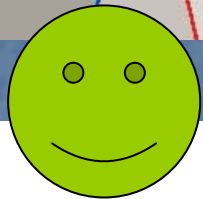
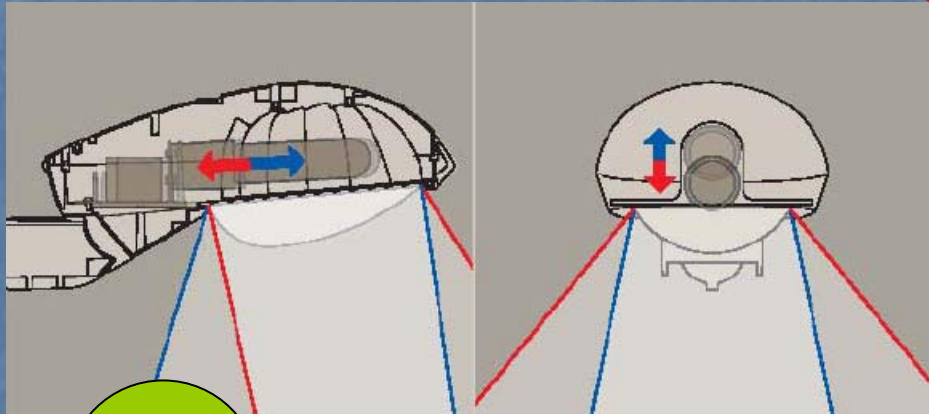
Závislosť svetelného toku kompaktnej žiarivky od teploty okolia



Častý spôsob „rekonštrukcie“ – nevhodná technológia



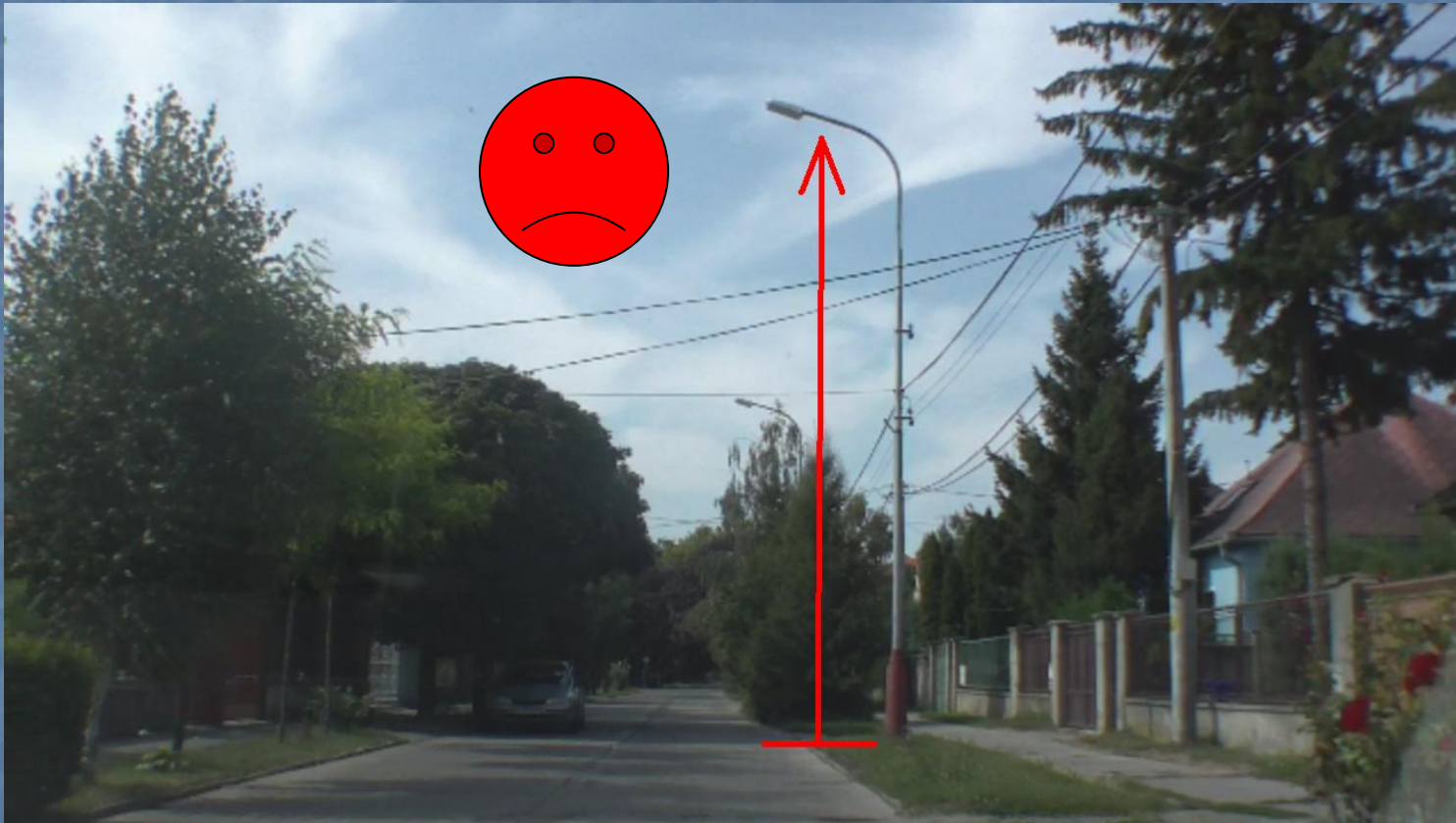
Častý spôsob „rekonštrukcie“ – nevhodná technológia



Častý spôsob „rekonštrukcie“ – nevhodná technológia



Častý spôsob „rekonštrukcie“ – nevhodná aplikácia



Častý spôsob „rekonštrukcie“ – nevhodná aplikácia



Častý spôsob „rekonštrukcie“ – nevhodná aplikácia



CEVO – Centrum pre Verejné Osvetlenie

- samostatné oddelenie Energetického centra Bratislava
- zriadené v rámci projektu „Odstraňovanie bariér rekonštrukcie VO na Slovensku“
- projekt je financovaný z grantových zdrojov UNDP/GEF
- fungujeme od Apríla 2006, projekt končí na Jeseň 2010
- cieľom je znížiť emisie skleníkových plynov o 63 993 t ekvivalentu uhlíka podporou investícií do VO vo výške 2,63 mil. USD



CEVO – Služby poskytované za zvýhodnených podmienok:

- **Technické poradenstvo:**
 - audit VO, pasport VO, projektová dokumentácia, konzultácie pri výberových konaniach, realizačné poradenstvo
- **Finančné poradenstvo:**
 - finančné analýzy, návrh financovania, príprava žiadosti do grantových schém, hodnotenie rizík, poradenstvo pri zjednávaní zmluvných podmienok
- **Financovanie rekonštrukcie VO formou Energy Performance Contracting**
- **Realizácia rekonštrukcie verejného osvetlenia**
- **Zvyšovanie povedomia a kapacít, osvetová činnosť**



CEVO – takmer 3 roky projektu

- 82 energetických auditov verejného osvetlenia
- 7 projektových dokumentácií pre stavebné povolenie
- 22 žiadostí do podporných mechanizmov
- osobné, telefonické a písomné poradenstvo vo viac ako 100 samosprávach
- 4 x seminár Verejné osvetlenie
- samostatná sekcia o verejnom osvetlení na konferencii ENEF
- aktívna účasť na desiatkach seminároch a konferencií
- mediálne výstupy v tlačových, rozhlasových a televíznych médiách
- magazín Svetlonos v tlačenej forme zdarma pre všetky samosprávy



AKÉ KROKY PODNIKNUŤ ?

- nechať si vypracovať NEZÁVISLÝ audit VO
- na základe auditu zvážiť možnosti financovania rekonštrukcie VO na obecnom/mestskom zastupiteľstve
 - ak je návratnosť menej ako 8 rokov, odporúčame komerčné financovanie
 - ak je návratnosť menej ako 10 rokov, zvážiť komerčné financovanie
 - ak je návratnosť viac ako 10 rokov, požiadať o grantové zdroje



AKÉ KROKY PODNIKNUŤ ?

- v každom prípade je potrebné nechať si vypracovať projekt rekonštrukcie VO
 - svetlotechnický výpočet pre dodržanie noriem
 - určenie tried osvetlenia pre jednotlivé komunikácie
 - doplnenie sústavy o chýbajúce svetelné miesta
 - návrh inteligentného riadenia osvetlenia



AKÉ KROKY PODNIKNUŤ ?

- na základe projektu uskutočniť výberové konanie v zmysle zákona o verejnom obstarávaní
 - starostlivo pripraviť technické požiadavky na technológiu
 - rozumne stanoviť hodnotiace kritéria
 - najnižšia obstarávacia cena nie je vždy tá najnižšia cena
 - prizvať NEZÁVISLÉHO odborníka do výberovej komisie
 - podrobne preštudovať zmluvu
- zabezpečiť financovanie rekonštrukcie
- zrealizovať rekonštrukciu VO
- začať konečne šetriť energiu a náklady na údržbu
- po roku prevádzky nechať dodávateľom verifikovať normou stanovené parametre VO



A KDE NA TO ZOBRAŤ ?

- Vlastné zdroje 😞
- Klasické komerčné zdroje (úver, leasing) 😞
- Grantové zdroje 😐
- Financovanie treťou stranou 😊



Grantové zdroje na Verejné osvetlenie

- OP Konkurencieschopnosť a hospodársky rast
 - Opatrenie 2.2 - Budovanie a modernizácia osvetlenia pre mestá a obce a ...
 - 2. výzva naplánovaná na 22.02.2010, indikatívna alokácia 20 mil. EUR
- Čiastočne Regionálny OP a Program rozvoja vidieka
 - Rekonštrukcia VO v centrálnych (významných) častiach miest a obcí
 - Len ako súčasť komplexnej rekonštrukcie priestranstva



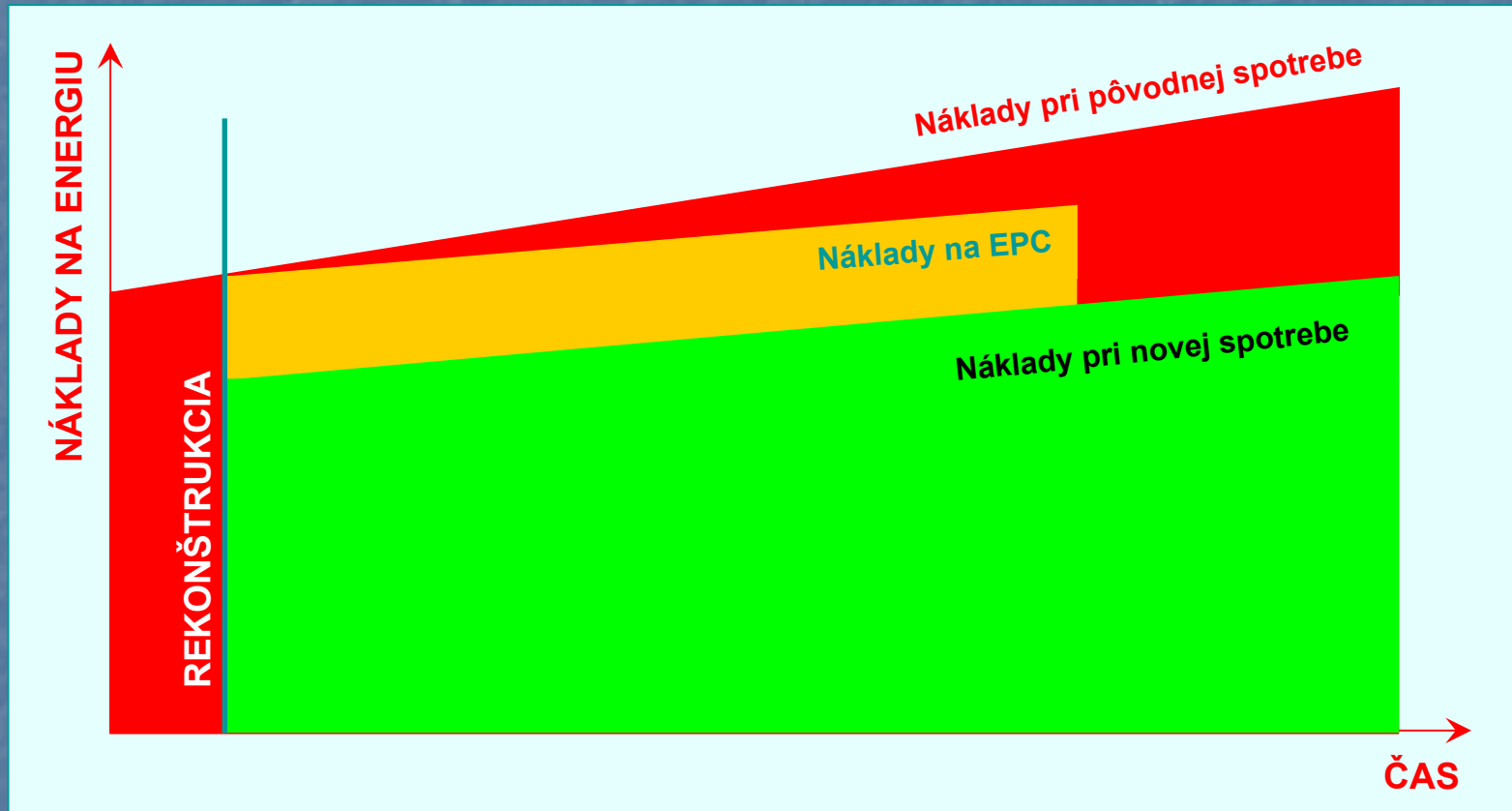
Financovanie rekonštrukcií VO *v čase finančnej krízy*

EPC – Energy Performance Contracting

- V preklade „Zmluva na energetickú výkonnosť“
 - v prípade VO garancia úspor
- verejno – súkromné partnerstvo vo forme energetickej služby - prenesená správa VO s jasne definovaným obsahom služieb
- Za modernizáciu je zodpovedný dodávateľ
 - spravidla súkromná spoločnosť poskytujúca energetické služby
- Platby dodávateľovi závisia na dosahovaných úsporách
 - motivácia ku kvalitnej modernizácii

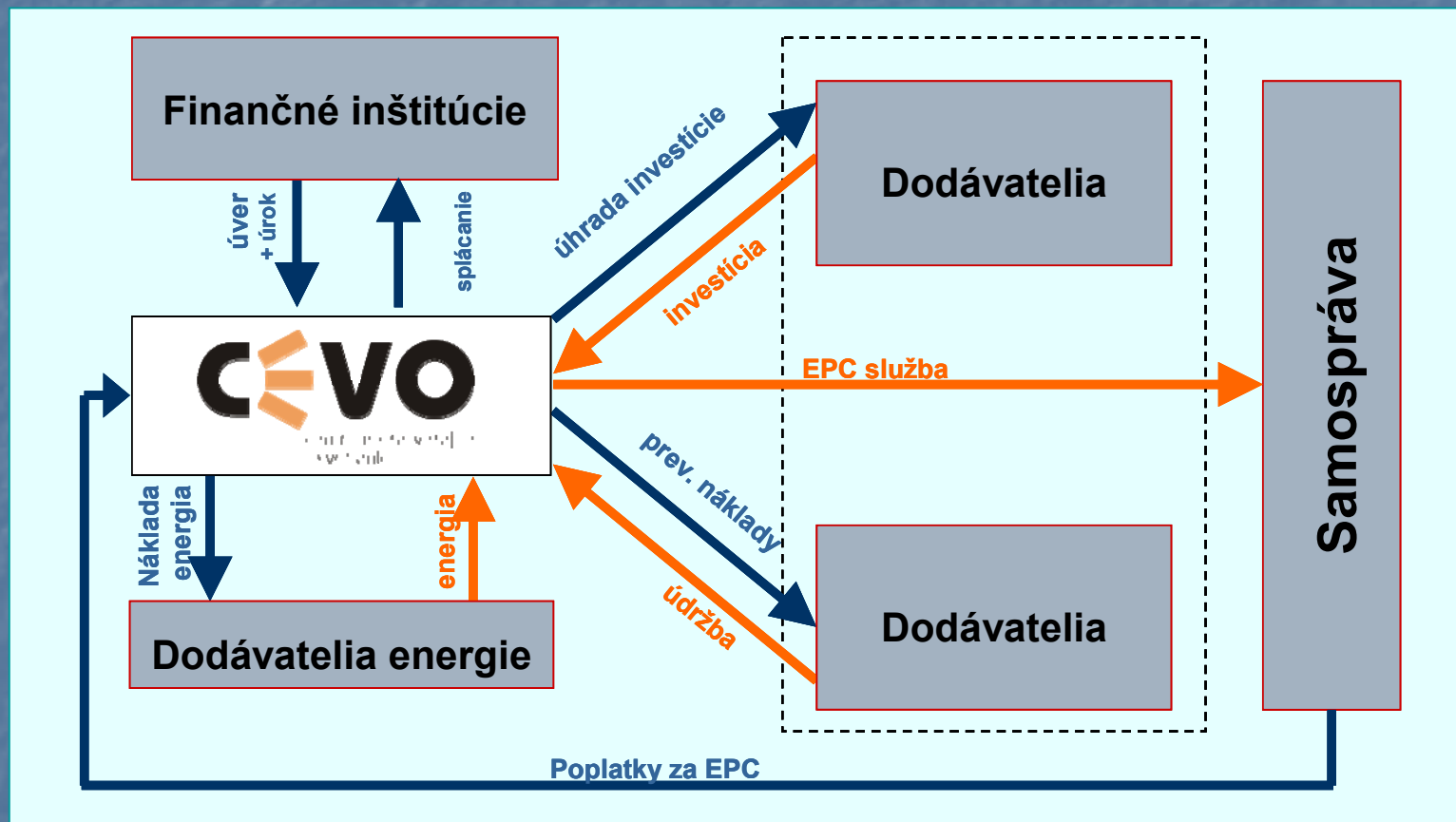


EPC – Energy Performance Contracting - podstata



Financovanie rekonštrukcií VO *v čase finančnej krízy*

EPC – Energy Performance Contracting - štruktúra



EPC – Energy Performance Contracting - prínosy

- Garantované úspory
- Vysoká kvalita rekonštrukcie
- Samospráva po ukončení zmluvy dostáva sústavu VO s overenou funkčnosťou a nákladmi



ĎAKUJEM ZA POZORNOSŤ

Ing. Marek LIPA
projektový manažér

0911/ 354312, lipa@cevo.sk

WWW.CEVO.SK

Centrum pre Verejné Osvetlenie
Energetické Centrum Bratislava

Ambrova 35, 831 01 Bratislava

