



ZELENO

SOCIÁLNE

DIGITÁLNE

# K O O R

Jedinečné technické riešenia

Vysoký technologický  
štandard realizácie

Smart metering



Samosprávy

K O O R



# Obec Ivanka pri Dunaji

## Zrekonštruované a nové celky

- Rekonštrukcia a doplnenie verejného osvetlenia
- Nové vzdušné a zemné vedenie vrátane optického
- Nový kamerový systém napojený na dátovú optickú sieť
- Nové elektro nabíjacie stanice pre elektro-bicykle
- Inteligentné riadenie a monitorovanie verejného osvetlenia
- Dynamická regulácia osvetlenia podľa intenzity premávky a času prevádzky

## Výsledok

• Celkový počet nových stožiarov pre verejné osvetlenie	189 ks
• Celkový počet modernizovaných svietidiel na prech. pre chodcov	7 ks
• Celkový počet svietidiel v sústave verej. osvetlenia	1 140 ks
• Počet vymenených svietidiel na betónových stožiaroch	431 ks
• Počet svietidiel doplnených na betónové stožiare	231 ks
• Počet vymenených svietidiel na ocelových stožiaroch	289 ks
• Počet nových svetelných miest na hliníkových stožiaroch (počet svietidiel)	189 ks
• Nové káblové zemné vedenia	8 342 m
• Nové káblové vzdušné vedenia	2 800 m
• riemyselné kamery	5 ks
• Nabíjacie stanice pre elektro-bicykle	3 ks
• Prípojky na ďalšie kamery	35 ks
• Prípojky na nabíjanie bicyklov	19 ks
• Prípojné miesta pre vianočnú a slávnostnú výzdobu	400 ks

Projekt v obci Ivanka pri Dunaji je príkladom toho, ako zabezpečiť pre obyvateľov technológiu zodpovedajúcu aktuálnym trendom a pripraviť sa na smart riešenia. V rámci projektu Modernizácia verejného osvetlenia a inovatívne technológie v tejto obci budú osadené nové svetelné body, stožiare, vzdušné a zemné vedenie vrátane optického vedenia, kamerový systém napojený na dátovú optickú sieť a elektro nabíjacie stanice pre elektro-bicykle. Súčasťou projektu bude aj inteligentné riadenie

a monitorovanie verejného osvetlenia. Realizáciou projektu v rozsahu všetkých troch etáp občania obce získajú predovšetkým normou stanovené osvetlenie ulíc, príjemné prostredie v nočných hodinách v parkoch a na námestiach a estetickjší denný obraz obce. Obec získá bezpečné osvetlenie pre údržbu a prevádzku s minimálnymi možnými nákladmi na elektrickú energiu vďaka dynamickému regulácii osvetlenia a vysokorychlostnú dátovú metro-politnú sieť. Každá cestná ko-

munikácia - ulica a verejné priestranstvo boli zatriedené podľa STN EN 13201 do príslušnej triedy osvetlenia komunikácie podľa účelu využitia, intenzity premávky a typu užívateľov. V zmysle uvedeného bude na hlavných uliciach osvetlenie intenzívnejšie a na vedľajších slabšie. Osvetlenie bude po sprevádzkovaní systému riadenia dynamicky riadené podľa intenzity premávky a času prevádzky. Na vybudovanej infraštruktúre bude môcť obec bez obmedzení vybudovať

kamerový systém, monitorovací systém dopravy, kvality ovzdušia, kvality vôd, informačné systémy, verejný vysoko-rychlostný zabezpečený internet v parkoch a námestiach, sieť pre pripojenie IoT zariadení napríklad v odpadovom hospodárstve a ďalších službách, ktoré budú môcť v budúcnosti prispievať k vyššej kvalite života v obci. Plánované ukončenie projektu je v apríli 2023 a ďalších 6 rokov bude spoločnosť KOOR v zmysle podpísanej zmluvy o dielo rozširovať svetelnú sústavu verejného osvetlenia.



# Častá, ZŠ s MŠ



Základná škola v Častej sa borila s rovnakým problémom ako mnoho iných obecných škôl - vysoké náklady na energie, netesniace okná, nezateplená budova. So spoločnosťou KOOR uzatvorila koncesionársku zmluvu, v rámci ktorej KOOR prevzal na 12 rokov prevádzku kotolne a zrekonštruoval ju. Pôvodná kotolňa bola vybavená štyrmi

starými plynovými kotlami, z toho dva boli nefunkčné, takže škola potrebovala urgentne riešiť vykurovanie celého objektu. Kotly boli vymenené za dva nové kondenzačné značky Hoval. Zároveň bola prerobená rozvodová sústava, ktorá bola dovtedy poháňaná len jedným obehovým čerpadlom. To znamenalo, že sa nedalo kúriť

## Zrekonštruované celky

- Nové kotolne a riadenie vykurovania v škole a OÚ
- Termostatizácia a základné hydraulické vyregulovanie
- Rekonštrukcia verejného osvetlenia

## Výsledok

- Úspora 21% tepla ročne na vykurovaní
- Úspora 24% tepla na prípravu OPV
- Zníženie produkcie CO2 o viac ako 20%
- Zníženie nákladov na pracovnú silu
- Zvýšenie komfortu pre žiakov a personál ZŠ a OÚ
- Zvýšenie spoľahlivosti zariadení
- Možnosť diaľkového sledovania aj pre obec

iba v niektorých častiach, pavi-lónoch školy. Po rekonštrukcii už vie škola kúriť, respektíve regu-lovať teplotu podľa potreby a vyťaženosti jednotlivých pavilónov. Vďaka tomu šetrí viac ako 20% spotreby plynu, čo ročne zabezpečí aj úsporu na produk-cii CO2 viac ako 20 ton. K týmto dobrým výsledkom pomohli aj ďalšie energeticky ú-

sporné opatrenia - výmena okien a zateplenie budovy, ktoré tiež zabezpečila spoločnosť KOOR. Kotolňa je riadená na diaľku, dispečér spoločnosti KOOR má priamy online prístup ku kotlom v kotolni. Na diaľku tak dokáže skontrolovať všetky procesy, ktoré v nej prebiehajú. Škola tak ne-potrebuje zamestnávať kuriča a šetrí na personálnych nákladoch.

# Obec Trhová hradská



Projekty realizované v obci Trhová Hradská sú príkladom toho, čo vie spoločnosť KOOR urobiť pre samosprávu. Postup-ne tam boli zrealizované rekonš-trukcie kotolní v škole a na obecnom úrade, ako aj výmena verejného osvetlenia. Pôvodná kotolňa v škole bola v havarijnom stave. Bolo v nej 12 závesných kotlov o celkovom výkone 420 kW, ktoré už dosluhovali a boli pre tento objekt zbytočne predimenzované

Namiesto nich boli nainštalované dva kotly UltraGas o celkovom výkone 300 kW. Sú to efektívnejšie zariadenia, ktoré dokážu lepšie spracovať médi-um a dodávať teplo výhodnejšie. Vďaka tejto rekonštrukcii dosahujeme v škole úspory zhruba 30-35% pôvodnej spotreby tepla. Obec ako zriaďovateľ školy spláca túto investíciu, ktorú zaplatila spoločnosť KOOR, z dosiahnu-tých úspor. Rovnaký model

## Zrekonštruované celky

- Nové kotolne a riadenie vykurovania v škole a OÚ
- Termostatizácia a základné hydraulické vyregulovanie
- Rekonštrukcia verejného osvetlenia

## Výsledok

- Úspora 21% tepla ročne na vykurovaní
- Úspora 24% tepla na prípravu OPV
- Zníženie produkcie CO2 o viac ako 20%
- Zníženie nákladov na pracovnú silu
- Zvýšenie komfortu pre žiakov a personál ZŠ a OÚ
- Zvýšenie spoľahlivosti zariadení
- Možnosť diaľkového sledovania aj pre obec

financovania bol použitý aj pri rekonštrukcii na obecnom úrade, kde sa uskutočnila okrem výmeny kotolne aj výmena okien. Pôvodné dva kotly o cel-kovom výkone 180 kW boli nahradené jedným o výkone 100 kW. Obidve kotolne riadi dispečing spoločnosti KOOR na diaľku, obec tak šetrí aj na pracovnej sile. Okrem energetických úspor obec znížila aj produkciu CO2. Ročne vyprodu-kujú zrekonštruované kotolne

ovše 20 ton CO2 menej ako v predchádzajúcich obdobiach. Ďalším úspešným projektom, ktorý sme v spolupráci s touto obcou realizovali, je výmena verejného osvetlenia. Keďže verejné osvetlenie v obci bolo staré a už nevyhovujúce, obec sa ho rozhodla vymeniť. Svetelné zdroje boli vymenené za nové moderné LED zdroje. Súčasťou rekonštrukcie bola aj výmena kabeláže. Aj túto investíciu spláca obec z dosiahnutých úspor.

# Proces obstarania GES projektu

## Diagnostika a indikatívny návrh riešenia

Získanie podkladov na rozhodnutie o realizácii projektu

- Popis súčasného stavu, návrh opatrení na zlepšenie
- Popis cieľového stavu, odhad úspor (v kWh a EUR)
- Náklady, návratnosť, ekonomický model

Koho osloviť: ESCO realizačná firma alebo technický konzultant

- Nájdete na [www.apes-sk.eu](http://www.apes-sk.eu)

## Rozhodnutie o pokračovaní v projekte

Interné prerokovanie a analýza indikatívneho riešenia

- Technické, realizačné a časové stanovisko k návrhu
- Výber vhodných opatrení, zladenie s inými projektami

Koho osloviť: zamestnanci úradu zodpovední za energetiku, financie, obstarávanie a pod.

- Rozhodnutie o obstaraní konzultanta (technický a právny)

## Obstaranie technického a právneho konzultanta

Príprava technickej zadávacej dokumentácie a procesu VO

- Technický konzultant pripraví detailnú technickú a finančnú analýzu, návrh opatrení a vyhodnocovací model
- Právny konzultant vykoná celý proces VO

Koho osloviť: konzultačné spoločnosti, ktoré sú členmi APESu

- Nájdete na [www.apes-sk.eu](http://www.apes-sk.eu)

## Schválenie zámeru na vyhlásenie verejného obstarávania

Prerokovanie a schválenie zámeru interne a v zastupiteľstve

- V zmysle predpisov, nariadení a pravidiel

## Verejné obstarávanie

Vyhlásenie a úspešné ukončenie VO a výber Poskytovateľa GES

- Vyhlásenie, obhliadky, posúdenie ponúk a výber víťaza

Kto vykoná: právny a technický konzultant podľa pokynov Prijímateľa

## Realizácia diela

Realizácia všetkých opatrení v zmysle zadania a zmluvy

- Vyprojektovanie diela a schválenie dokumentácie Prijímateľom
- Zabezpečenie stavebného konania a povoľovacích konaní
- Projektový manažment, koordinácia dodávateľov, reporty
- Realizácia opatrení a ich postupné odovzdávanie
- Odovzdanie celého diela do majetku Prijímateľa

Kto vykoná: Poskytovateľ GES, Prijímateľ s konzultantmi

## Prevádzka diela

Dosahovanie garantovanej úspory a bezproblémová prevádzka

- Vyhodnocovacie správy a ich prerokovanie s Prijímateľom
- Zodpovednosť Poskytovateľa za funkčnosť diela počas celej doby trvania projektu (záruka na funkčnosť, až na 20 rokov)

Kto vykoná: Poskytovateľ Garantovanej energetickej služby



Spoločnosť KOOR je čisto slovenskou spoločnosťou poskytujúcou energetické služby. Vznikla v roku 2010 a odvtedy sa zaoberá realizáciou projektov, ktorými zvyšuje efektívnosť teplárenských zariadení a znižujeme energetickú náročnosť budov. Má za sebou viac ako 260 projektov po celom Slovensku. V portfóliu spoločnosti KOOR sú projekty realizované na školách, v zdravotníckych zariadeniach, priemyselných budovách či iných budovách v správe samosprávy, štátu či súkromných subjektov.



[www.koor.sk](http://www.koor.sk)  
[samospravy@koor.sk](mailto:samospravy@koor.sk)



## Správa sa **ZELENO**

Svojim klientom inštaluje moderné zariadenia obnoviteľných zdrojov energie, rekonštruje staré kotolne alebo buduje nové zdroje tepla. Aby sa v čo najväčšej miere znížila energetická spotreba budovy, zabezpečuje aj výmenu okien a jej zateplenie. Vďaka službám, ktoré KOOR poskytuje, sa znižuje spotreba energií a zlepšuje prístup k životnému prostrediu.



## Správa sa **SOCIÁLNE**

Spoločenská zodpovednosť nie sú pre KOOR len slová. Firma aktívne spolupracuje s niekoľkými organizáciami tretieho sektora. S občianskym združením Imobilia spolupracujeme na projekte Prvá kvapka. V rámci neho členovia Imobilia vyhodnocujú dáta z energetických zariadení, dodávajú KOORu odporúčania k prevádzke a riadeniu spotreby v budovách, na základe ktorých potom KOOR zefektívňuje riadenie projektov.



## Správa sa **DIGITÁLNE**

Spoločnosť KOOR je inovátorom v oblasti riadenia projektov. V maximálnej možnej miere využíva najnovšie technológie monitoringu a riadenia s cieľom efektívne a na diaľku riadiť zdroje energií. Od návrhu cez realizáciu po prevádzku – celoživotný cyklus riadi na princípoch Industry 4.0.

## Prečo spolupracovať so spoločnosťou KOOR?

- poskytujeme svoje služby najmä formou garantovaných energetických služieb (EPC - Energy Performance Contracting) alebo energetického kontraktingu (ESC – Energy Supply Contracting)
- developerom ponúkame aj možnosť partnerstva
- sme etablovaný tím s unikátnym technologickým know-how v oblasti energetiky a obnoviteľných zdrojov
- zabezpečujeme komplexné služby, od ideového koncepčného návrhu, cez overenie efektívnosti návrhu, projektovú dokumentáciu až po financovanie, realizáciu a prevádzku energetickej infraštruktúry
- poskytujeme vysoký technologický štandard realizácie projektov

ZELENO

SOCIÁLNE

DIGITÁLNE

