



Energetické certifikáty a audity Podpora pre projekty nízkoenergetických budov a využívanie OZE

Ing. Mário Lelovský
Media Control, Energy Control





Prezentácia spoločnosti:

Energy Control:

- **Energetická certifikácia budov pre rezidenčné, priemyselné, výrobné a komerčné objekty**
- **Energetické audity**
- **Energetické koncepcie pre firmy, obce, mestá a regióny**
- **Štúdie realizovateľnosti a príprava projektov optimalizácie energetického hospodárstva**

Energetický certifikát

a

Energetický audit

– první kroky k energetické
efektivnosti

Ing. Mário Lelovský, Ing. Veronika Sýkorová, Ing. Vladimír Leitner

➤ **Čo je energetický certifikát ?**

- Dokumentácia, ktorá zhŕňa informácie o budove z hľadiska jej energetickej náročnosti a o spôsobe a úrovni výroby a využívania energie v budove/objekte
- zaraďuje objekt do medzinárodne definovanej kategorizácie s cieľom prehľadne a jednoduchou formou energetického štítku informovať súčasného alebo budúceho majiteľa o energetickej „kvalite“ objektu

➤ **Čo je energetický audit ?**

- súbor činností, ktorých výsledkom sú súhrnné informácie o spôsobe a úrovni využívania energie v energetickom hospodárstve preverovaných komplexov, objektov a budov, areálov spoločností výrobných podnikov, súčasťou sú aj energetické certifikáty,
- Stanovenie optimálnych opatrení pre zlepšenie stavu a dosiahnutie úspor energií....

➤ **Čo je cieľom auditu ?**

- Identifikovať rezervy v spotrebe a prevádzke všetkých typov energií v rámci spoločnosti
- Zvýšiť účinnosť energetických systémov, znížiť morálne a fyzikálne opotrebovávanie
- Maximalizovať synergiu (elektrina, plyn, teplo, rekuperácia, ... obnoviteľné zdroje)
- Definovať a odstrániť negatívne fyzikálne vplyvy na energie v rámci prevádzok

➤ **Čo je výsledkom energetického auditu?**

- **Návrh opatrení** - rôzne varianty (vyplývajúce z jestvujúceho stavu energetického hospodárstva)
 - Nízkonákladových
 - Strednenákladových
 - Vysokonákladových
- **Ekonomické vyhodnotenie** jednotlivých opatrení s ekonomickým zdôvodnením

Energetické audity – aspekty

➤ Legislatívne

- Plnenie zákonných noriem a predpisov
- Plnenie vnútropodnikových predpisov a opatrení

➤ Environmentálne a morálne

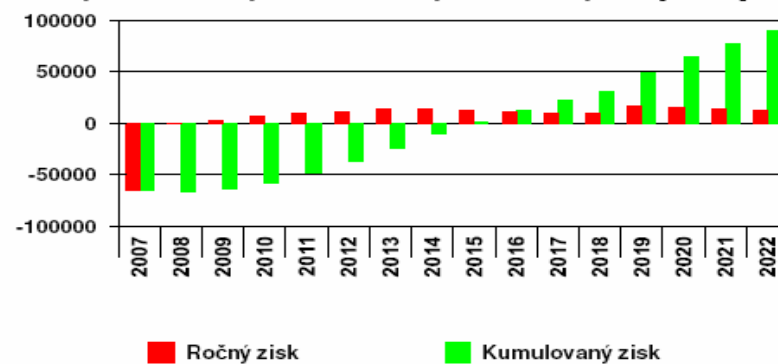
- Zníženie emisií a záťaže pre životné prostredie
- Zvýšenie ekologického imidžu spoločnosti

Ekonomický aspekt

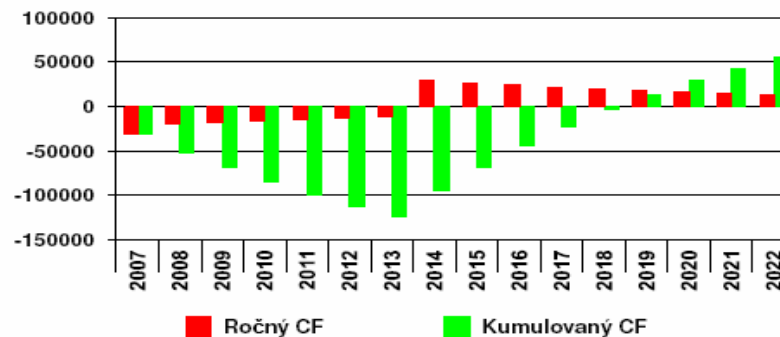
- Zníženie spotreby energie a následne nákladov na energiu a zvýšenie operatívneho zisku spoločnosti
- Ekonomické zdôvodnenie investícií do zastaralého investičného majetku
- Organizačné opatrenia a zvýšenie efektivity nakladania s energiami – outsourcing, nákup energií,...
- Maximálne využiť dotácie a dotačné programy SR, EU, na získavanie finančných prostriedkov pre nové investičné plánovanie

I. Variant XX MW /2.5/ - DCF

Ročný diskontovaný a diskontovaný kumulovaný zisk [tis. Sk]



Ročný Diskontovaný a diskontovaný kumulovaný cash flow [tis. Sk]



I. Variant XX MW /2.5/ - DCF

VÝSLEDNÁ TABUĽKA DCF

Hodnotené obdobie	2007 - 2022	
Rok hodnotenia (diskontovaný)	2007	
Diskontná sazba v prvom roku	6,0	%
Ročná inflácia v prvom roku	5	%
Sadzba dane zo zisku v prvom roku	0,0	%
Vlastné prostriedky	0	tis. Sk
Cudzí kapitál	400 000	tis. Sk
Výška poskytnutých dotácií	0	tis. Sk
Podiel cudzieho kapitálu k celkovým investíciám	100,0	%

Celkový diskontovaný zisk	90 129	tis. Sk
Priemerný ročný diskontovaný zisk	11 164	tis. Sk
Celkový diskontovaný CF (NPV)	54 825	tis. Sk
Priemerný ročný diskontovaný CF	6 791	tis. Sk
Vnútorné výnosové percento	16,59	%
Doba návratnosti investície (diskontovaná)	12,24	rokov

Realizácie

Viac ako 50 energetických auditov:

Výrobné prevádzky

Kancelárske budovy

Energetické koncepcie:

Mestá a obce

Samosprávne kraje

Prezentácia spoločnosti:

Media Control:

- **Projektovanie, dodávka a servis integrovaných radiacích systémov pre rezidenčné a komerčné objekty - Nízkoenergetické a Inteligentné budovy**
- **Projektovanie, koordinovanie dodávok a servis technológií vykurovania, chladenia, VZT, elektroinštalácie, EZS + ostatné pre Nízkoenergetické a Inteligentné budovy**
- **Projekcia, výstavba kompletných objektov s inteligenciou, NE, OZE**

Nízkoenergetické a Inteligentné bývanie

Náš cieľ:

Ponúknuť investorom:

**Maximálny komfort bývania
vrátane ekonomického a
ekologického aspektu**

Osvetlenia - interné, externé



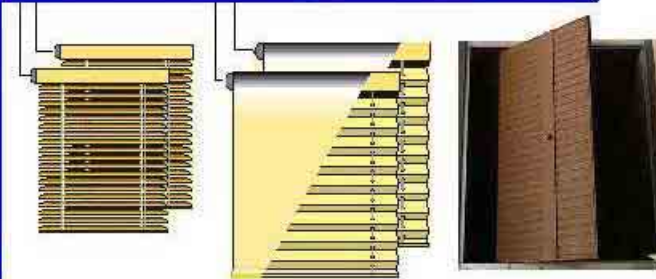
Alarmy, EZS, EPS, kamerové systémy



Audio, video, domáce kino



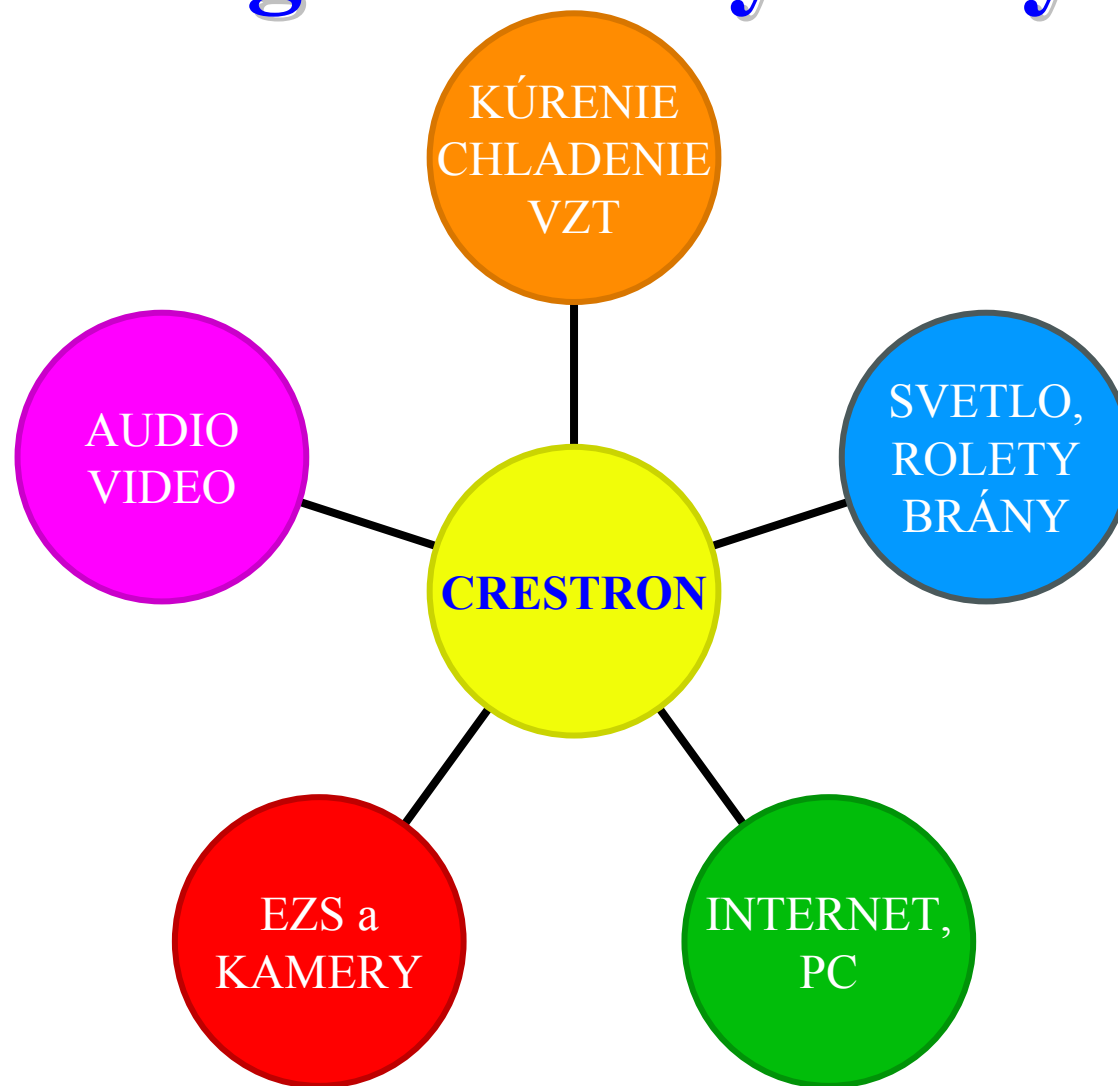
Žalúzie, rolety, brány, vráta



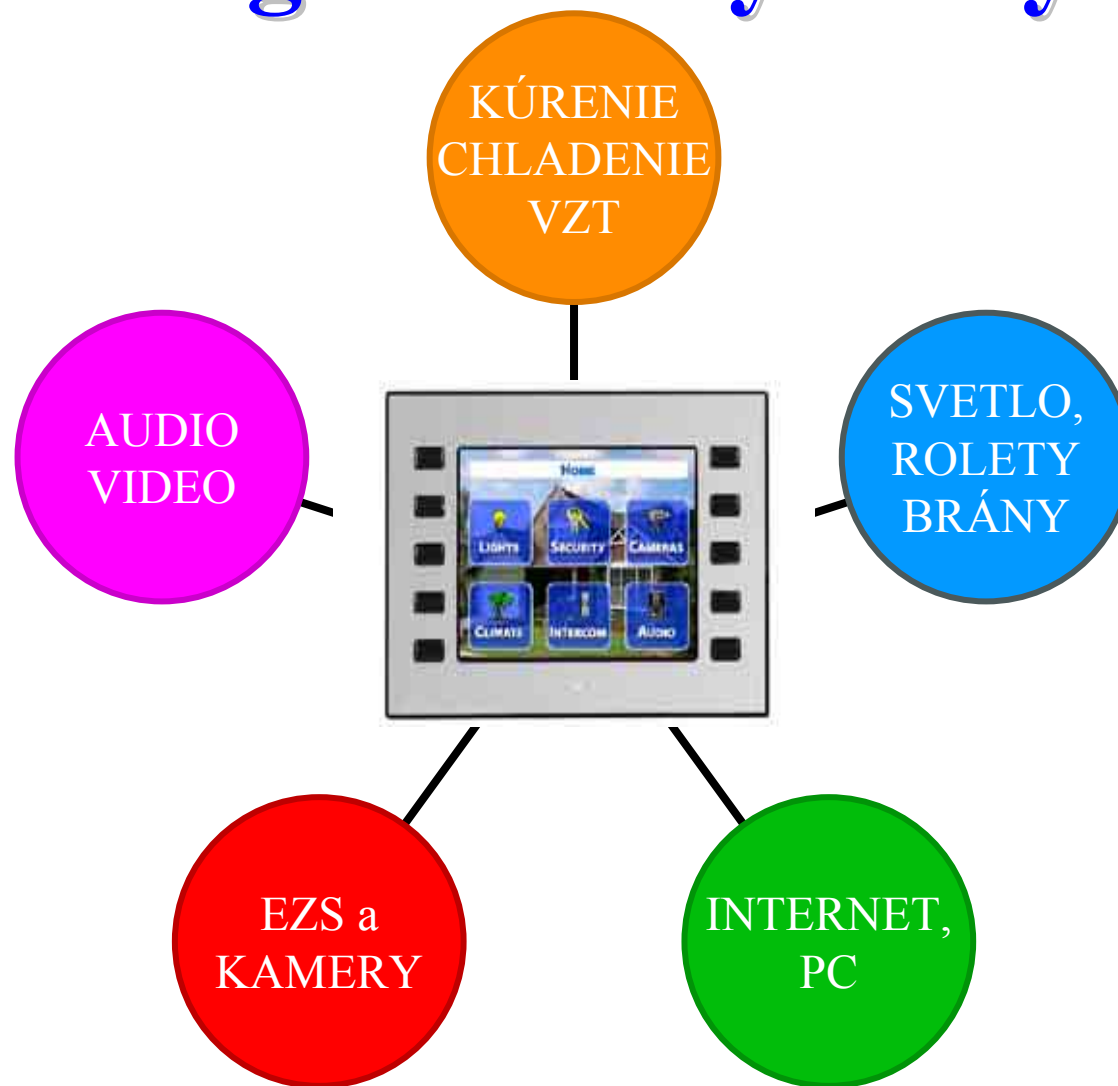
Regulácia vykurovania, klimatizácie bazénu, sauny, vzduchotechniky



Technológie a subsystemy v RD



Technológie a subsystemy v RD





BaSys CS a Media Control

prezentujú projekt

„Demonštračný nízkoenergetický
inteligentný dom Crestron
iDOM“

Demonštračný

nízkoenergetický inteligentný dom

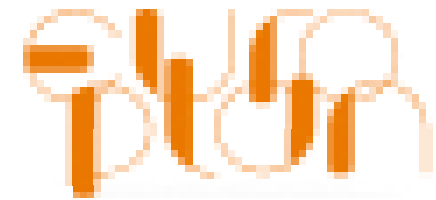
- Cieľom bolo zrealizovať moderný nízkoenergetický a inteligentný dom:
- **komplexne energeticky racionálne riadený**
- **využívajúci výhradne obnoviteľné zdroje energií:**
 - - solárne panely
 - - tepelné čerpadlo = bez plynu
 - - riadenie výmeny vzduchu
 - - integrované riadenie všetkých technológií
- **demonštračný** = plne funkčný a maximálne komfortný a predvážateľný
- v reálnom čase ... Štart - Coneco marec 2004
- ... Ukončenie - október 2006

Realita





Partneri projektu



ThyssenKrupp

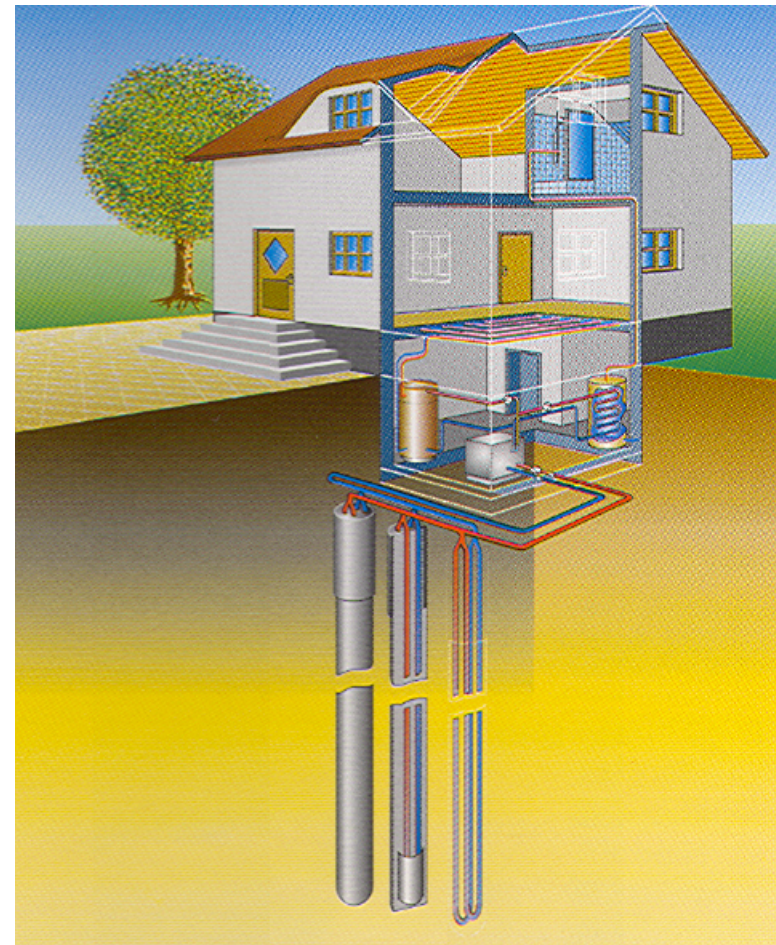


Stavebná konštrukcia i-DOMu

- **Ciel': dosiahnuť nízkoenergetický štandard s projekt. potrebou na vykurovanie 55 kWh/m² ročne**
- **1. Nosné konštrukcie**
 - 25 cm hrubá betónová základová doska, obvodové v suteréne a podlahové dosky
 - 38 cm tehla – obvodové steny
- **2. Izolačné systémy**
 - 12 cm hrubá obvodová tepelná izolácia na tehlových stenách
 - 20 cm hrubá obvodová tepelná izolácia na betónových stenách
 - 20 cm hrubá stropná izolácia
- **3. Plochy a výbava**
 - 700 m² z toho 650 m² vykurovaných
 - Bazénová hala (vodná plocha 8,5 x 3,2). Táto nespĺňa NE parametre x komfort

Technológie demo i-DOMu

- **1. Vykurovanie – 3 zdroje tepla**
- Zdroj tepla I. : tepelné čerpadlo zem – voda
- Funkcia: teplo zeme sa odoberá prostredníctvom kvapaliny prúdiacej v štyroch zemných 85 m vrtoch kde teplota neklesá pod 6 °C ani počas najväčších mrazov. Čerpadlo dodáva 45 - 55 °C teplú vodu do centrálného zásobníka tepla pre vykurovanie a vzduchotechniku.



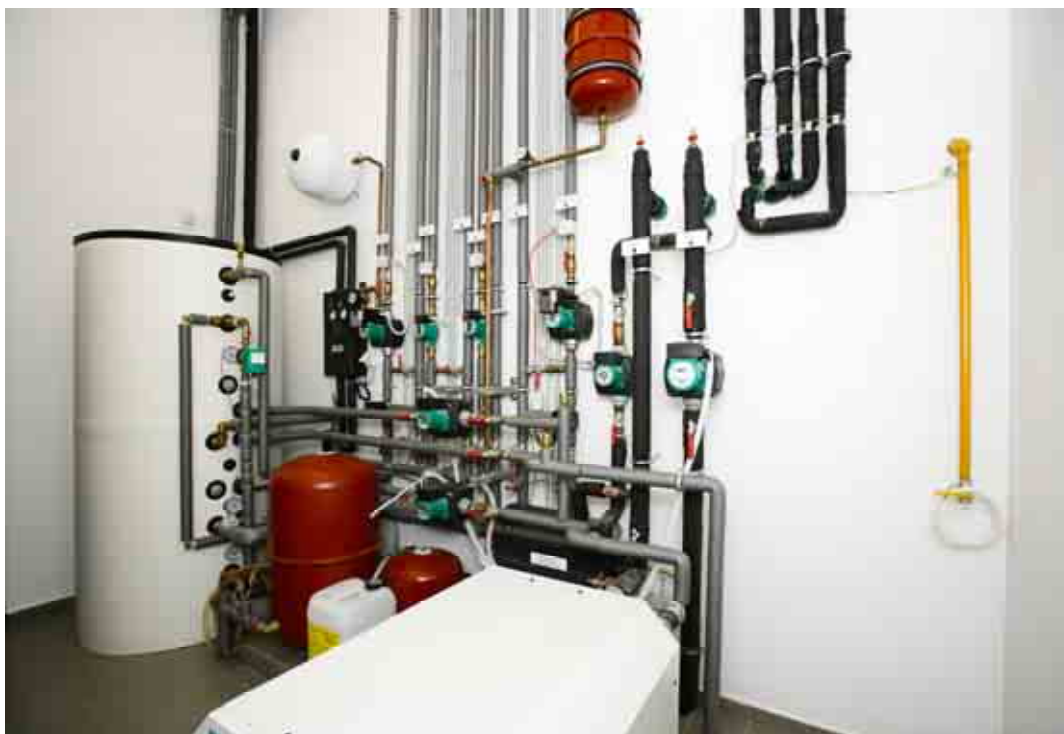
Technológie demo i-DOMu

- Zdroj tepla II.: solárne kolektory s plochou 9 m²
- Zdroje chladu: inteligentné žalúzie a zemné vrty
- **Návratnosť 7-9 rokov, Komfort ... nevyčísľiteľný**



Technológie demo i-DOMu

- Zdroj tepla: akumuláčny zásobník s objemom 820 l
- Strojovňa – bez plynu!
- Náklady na energie: za rok (1.4.2007 – 31.3.2008)
- 128 000Sk





Most InAVative Residential Project (Small-Medium)

Winner: BaSys & Media Control-iDOM-Slovakia



Odovzdanie ceny MH SR za “Najlepší projekt energetiky 2007“



RACIOENERGIA
17. VELTRH VYUŽITIA ENERGIE
20. - 24. 3. 2007

Ministerstvo
hospodárstva SR

INCHEBA
EXPO BRATISLAVA

Ministerstvo hospodárstva SR,
Slovenská energetická agentúra
a INCHEBA EXPO Bratislava

udelili v rámci súťaže

**NAJLEPŠÍ PROJEKT
ENERGETIKY 2007**

MIMORIADNU CENU
„za inovatívny prístup k riešeniu nadštandardného
bývania s cieľom využívania obnoviteľných zdrojov
energie.“

firma:
**BaSys Czech&Slovak s.r.o.,
Bratislava**

názov projektu:
„Nízkoenergetický inteligentný dom iDOM“


Generálny riaditeľ
MH SR


Minister hospodárstva SR


Generálny riaditeľ
INCHEBA EXPO Bratislava

**US Embassy presents at iDOM:
Mr. Ginsberg, US Dept. of Energy RES&EEF**



Realizácie

Viac ako 30 inteligentných objektov:

Rodinné domy

Bytové domy

Inteligentné byty

Komerčné priestory –

konferenčné sály, bary, divadelné sály,
školiace stredisko...

Informácie

www.inteligentnydom.sk

Návštevy na iDOMe

www.basys.sk

www.mediacontrol.sk