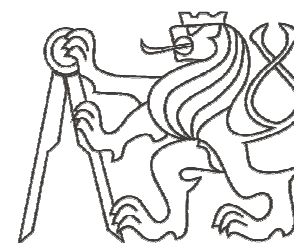




KONTAKT 2010



Řízení inteligentního domu

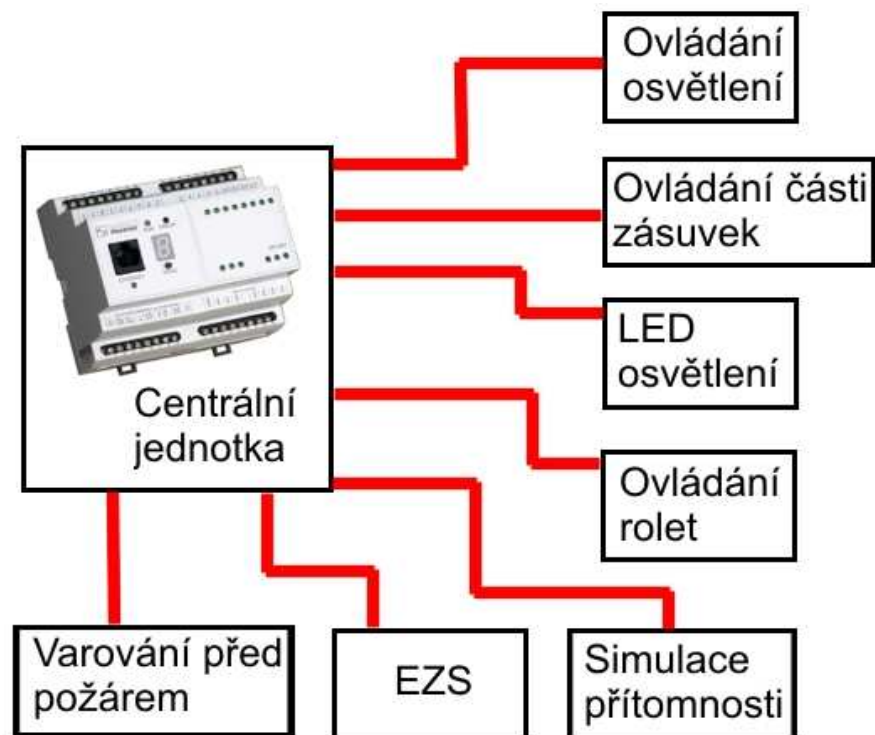
Autor: Eduard Filip (filipedu@fel.cvut.cz)

Vedoucí: Ing. Martin Hlinovský PhD.

(hlinovsm@fel.cvut.cz)

Řízení inteligentního domu

- Realizováno na systému iNELS
- Centrální jednotka Tecomat Foxtrot

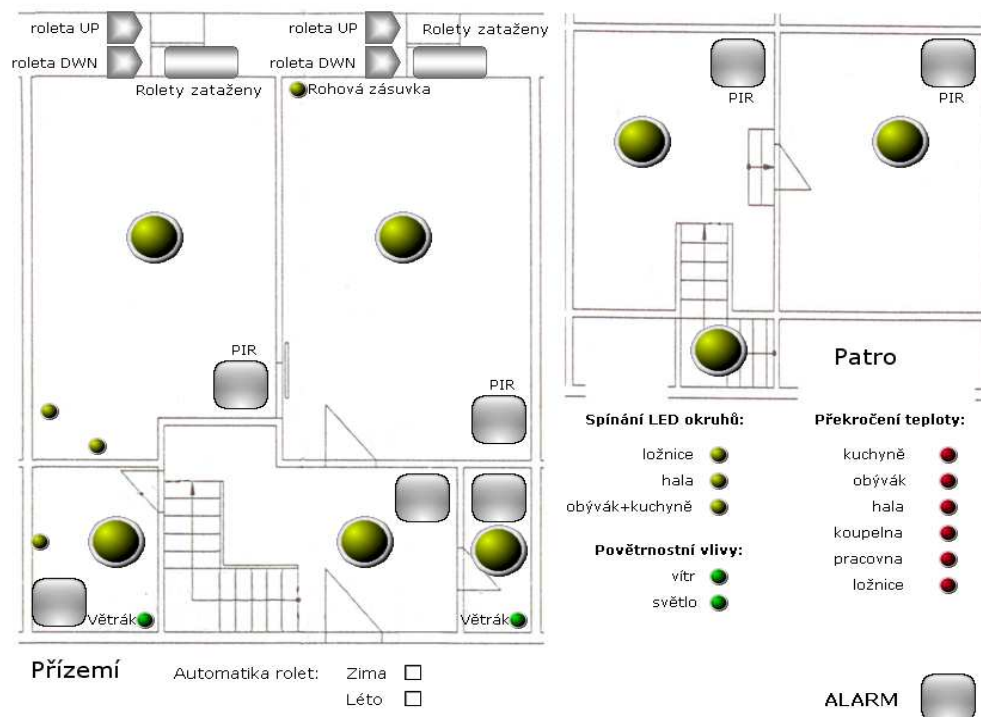


Řízení inteligentního domu

- **Narušení objektu**
 - *rozsvícení všech světel*
 - *zablokování jejich zhasínání nástěnnými ovladači*
 - *zatažení žaluzií (blokování únikové cesty)*
- **Nebezpečí požáru**
 - *rozsvícení všech světel*
 - *roztážení žaluzií (přístup pro složky IZS)*

Řízení inteligentního domu

- Vzdálené ovládání a monitorování
 - GSM brána
 - Webová stránka





Řízení inteligentního domu

Autor: **Eduard Filip** (filipedu@fel.cvut.cz)

Vedoucí: **Ing. Martin Hlinovský PhD.**



Anotace

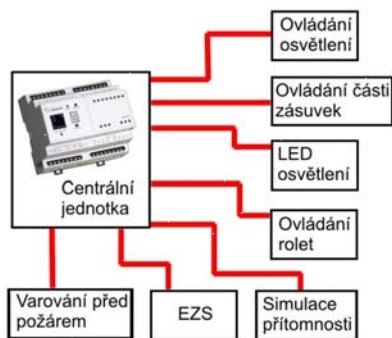
Cílem mojí diplomové práce bylo vytvořit projekt inteligentní instalace pro jednu z obytných jednotek, která se bude nacházet v objektu v areálu bývalého panského mlýna nacházejícího v Rakovníku, a to po jeho kompletní rekonstrukci. Jedním z důvodů použití tohoto typu instalace je fakt, že objekt bude mít nájemní charakter, tudíž tuto instalaci bude možné snadno přizpůsobit konkrétním nájemníkům, a to pouze zásahem do řídicího programu centrální jednotky.

Celý systém je realizován pomocí prvků českého systému iNELS, vyvinutého společností Teco a ELKO-EP. Jako centrální jednotku tohoto systému jsem si zvolil PLC Tecomat Foxtrot.

Navržené funkce

Systém v sobě má implementováno několik funkcí, vzájemně propojených tak, aby se co možná neefektivněji využily veškeré prvky instalace.

Funkce realizovaného systému jsou schématicky znázorněny na následujícím obrázku.



Jednotlivé funkce systému a jejich stručný popis:

- **OSVĚTLENÍ** – na první pohled funguje stejně jako klasická elektroinstalace, dále nabízí centrální vypínače (barevně odlišené na obrázku rozmístění jednotek), vypnutí při odchodu, v některých místnostech využívá PIR čidla
- **ZÁSUVKY** – vypnutí některých zásuvek při odchodu
- **LED OSVĚTLENÍ** – určeno pro případ výpadku sítě nebo jako noční osvětlení, dále se používá pro simulaci přítomnosti

- **OVLÁDÁNÍ ROLET** – ovládání venkovních žaluzií, u automatiky lze vybrat buď režim udržující teplo, anebo zimu, automatika je aktivní pokud je byt zamčený

- **SIMULACE PŘÍTOMNOSTI** – aktivní pokud je byt zamčený, navázána na časové rozmezí (v základním nastavení 19:00-23:00), na čidlo osvětlení a polohu venkovních žaluzií

- **ZABEZPEČOVACÍ SYSTÉM (EZS)** – též aktivní pokud je zamčeno, využívá PIR čidel pohybu a magnetických kontaktů rozmístěných v místnostech

- **VAROVÁNÍ PŘED POŽÁREM** – využívá senzorů teploty osazených v nástěnných ovladačích, aktivní po uzamčení

Vyvolání alarmu

Pokud je vyvolán alarm na základě vyhodnocení narušení objektu nebo varování před požárem, následují definované akce:

- **NARUŠENÍ OBJEKTU** – po vyvolání alarmu systémem EZS, dojde k zatažení venkovních žaluzií, zapnutí všech světel a znemožnění jejich vypnutí pomocí nástěnných ovladačů (aby bylo na narušitele „vidět“)

- **NEBEZPEČÍ POŽÁRU** – po vyhodnocení nebezpečí požáru dojde k rozsvícení všech světel a roztažení žaluzií

Ovládání a monitorování

K dálkovému monitorování a ovládání je použita GSM brána a webové stránky projektu

- **GSM BRÁNA** – monitorování a ovládání pomocí definovaných zpráv SMS

- **WEBOVÉ STRÁNKY** – ovládání a monitorování prostřednictvím stránek projektu vytvořených v prostředí WebMaker, možnost definování několika úrovní přístupu (možnost nastavení až 10 úrovní), přístup přes místní síť nebo pomocí sítě internet

