

SODOBNE ELEKTRO INSTALACIJE

V ZGRADBAH

V modernem bivalnem ali delovnem okolju se uporabnik kot posameznik ali kot skupina srečuje z množico sistemov, od katerih ima vsak svojo nalogo (razsvetljava, ogrevanje, protivlom, javljanje požara,..), vendar tudi vsak svoj način delovanja, svoj način napajanja ali svoj način daljinske kontrole. To privede do prevelike množice naprav, za katere obstojajo različni načini upravljanja, in ker vseh ne poznamo do podrobnosti tudi rezultat ni optimalen. Vse te sisteme poganja električna energija, katero moramo z elektro instalacijo dovesti posameznim porabnikom. S strani elektro instalaterjev taki razdrobljeni sistemi pomenijo širok nepregleden snop kablov, ki povečuje možnost medsebojnih vplivov, verjetnost napake in požarno ogroženost. S strani vzdrževanja so potrebna dodatna posamezna šolanja in večji nabor rezervnega materiala.

Na osnovi takih izkušenj in težav s klasično elektro instalacijo so nastale sodobne elektro instalacije z novim principom in novimi zahtevami.

1) Kaj so sodobne elektro instalacije?

V principu električna instalacija skrbi za razdelitev električne energije. Klasična elektro instalacija deli energijo iz ene točke do končnih porabnikov (odvisno od velikosti objekta je število takih točk različno). Krmiljenje porabnikov se prepleta z napajanjem, kar povzroča nepreglednost. V sedanjih časih, ko je pa raznih naprav vedno več to vsekakor ne zadošča. V novih objektih z novimi tehnologijami v skrbi za okolje prihaja do novih zahtev

- udobnost
- spreminjanje namembnosti prostorov
- centralne in lokalne funkcije
- povezava različnih sistemov v celoto
- možnost komunikacije
- prilagojenost ohranjanju okolja
- zmanjšanje porabe energije in obratovalnih stroškov

Klasična instalacija postane za vse te zahteve preobsežna in s tem tudi teže obvladljiva ter manj varna.

Sistem sodobnih instalacij je v bistvu razdeljen v napajalni in krmilni del. To pomeni, da vsakemu porabniku ali skupini porabnikov po enem kablu dovedemo energijo, po drugem kablu pa krmiljenje. Ta tehnologija nam omogoča razdelitev električne energije čimbližje porabnikom, torej se sistemi poenostavljajo, saj ni potrebna velika koncentracija elementov in povezav na enem mestu.

Takih sistemov sodobnih instalacij je več, vendar bom v tem prispevku in v nadaljevanju predstavil predvsem EIB instalacije.

Sodobna EIB instalacija se imenuje EIB kot European Installation Bus - evropska elektro instalacija krmiljena po vodilu, ali EIB instabus. Na osnovi izkušenj s klasično tehnologijo, ko je vsak proizvajalec elektro opreme izdelal svojo napravo po "svojem standardu", so se pred 10 leti pri ustvarjanju EIB instalacije odločili za korenit poseg v standardiziranje okolja sodobnih instalacij. Te so v celoti podvržene standardu, ki ga izdaja (v ta namen ustanovljeno) evropsko združenje EIBA (EIB Association) v Bruslju, v katerem je sedaj več

kot 100 proizvajalcev elektro opreme (to je 80% evropskih proizvajalcev elektro opreme), ki so se dogovorili o usklajenosti svojih proizvodov z EIB standardom. Vsak element mora pridobiti EIB certifikat o usklajenosti. S tem je zagotovljena visoka zanesljivost sistema in medsebojna popolna kompatibilnost. Za programiranje EIB naprav se uporablja samo en program, ki se v glavnem distribuira neposredno iz EIBA. Ta program se imenuje ETS (EIB Tool Software). Poleg proizvodov je sestavni del certificiranja tudi izobraževanje projektantov in izvajalcev. Obstojajo 44 šolskih centrov, ki omogočajo spoznavanje različnih EIB tem in tudi izdelavo izpitov za pridobitev certifikata.

EIB instalacija postaja zanesljiv temelj vsem bodočim nadgradnjam, ki bodo porabnike še bolj povezale z računalniškim krmiljenjem na nivoju osebnih računalnikov. S temi povezavami se bo klasična instalacija morala popolnoma umakniti novi, sodobni, kjer se lahko prenos informacij (primer: "Prižgi luč v dnevni sobi") vrši preko 2-žične zveze, ali radijske zveze ali zveze po energetskem kablu ali po internetu. Možnosti prenosa so neskončne a protokol prenosa, vhodi in izhodi ostajajo naslonjeni na standard EIB.

2) Inteligentna hiša

Vzporedno izrazu sodobne elektro instalacije se pojavlja tudi pojem inteligentne instalacije v inteligentni hiši. Inteligentna hiša označuje objekt, ki se samostojno odziva na spremembe v okolju in v njegovi notranjosti. Inteligentne instalacije pa so medij, po katerem potujejo informacije - ukazi.

Če naj se nekdo ali nekaj na nek dogodek odzove, ga mora najprej zaznati in potem po premisleku izvesti ustrezen ukrep – temu bi rekli pametna (inteligentna) poteza.

Tudi pri elektro instalaciji govorimo o inteligentni instalaciji, če le-ta vsebuje neke sprejemnike informacij (senzorje), ki zaznavajo dogodke okrog sebe, vsebuje neko logiko (procesor), ki te dogodke primerja in ima končne elemente (aktuatorje), ki potem to tudi izvede.

Klasična instalacija izvaja ukaz, ki ga sproži človek ne glede na okolje. Pritisk na stikalo prižge luč tudi pri belem dnevu. Inteligentna instalacija spremlja jakost zunanje svetlobe in šele, ko ta pade pod določen nivo prižge luč.

Pravi temelj za inteligentno hišo je EIB instalacija, ker omogoča povezavo različnih senzorskih elementov (svetloba, temperatura, vlaga, veter,..) preko procesnih enot (krmilnik osvetljenosti, regulator temperature,..) z izhodnimi napravami (motorski pogoni, stikala, ventili,..).

Inteligentne EIB instalacije se po funkciji ločijo za objekte poslovnega in individualnega statusa. Pri poslovnih objektih je poudarjena usklajenost med ugodnim delovnim okoljem, varnostjo in energetskim varčevanjem. Za individualne objekte pa je poudarjena želja po udobju in zaščiti.

Sistemi, ki nastopajo predvsem v poslovnih stavbah:

- razsvetljava
- senčila
- ogrevanje, klima
- energetsko varčevanje
- spremljanje dogajanja – nadzorni sistem

Sistemi, ki nastopajo predvsem v individualnih hišah:

- razsvetljava
- senčila
- ogrevanje
- kontrola preko telefonske linije
- protivlomna zaščita
- protipožarno javljanje
- daljinsko upravljanje