

elektro info

Nr 5 (7) 2002

5

Cena 4 zł (w tym 7% VAT)
MaMa 0,515: egz. 1830 1642-8722



**zabezpieczenie urządzeń
telekomunikacyjnych przed działaniem
pól elektromagnetycznych i przepięć**
– dr inż. Mirosław Zielenkiewicz

**transmisja cyfrowa w sieci
elektroenergetycznej**
– Marek Bromirski

**zestawienie mierników
rezystancji izolacji** – Leszek Halicki

e-mail: redakcja@elektro.info.pl www.elektro.info.pl



04-161 Warszawa
ul. Komarcka 10
tel. (022) 613-60-37
673-17-37, 612-51-39
fax (022) 613-63-72

MEDIUM
DOM
WYDAWNICZY



9 771642 872027

Maiusz Szepietowski



budynek inteligentny

opis rozwiązań

Przy budowie domów, obiektów biurowych czy zakładów przemysłowych inwestorzy nie tylko zwracają uwagę na koszty wykonania, lecz również na koszty przyszłej eksploatacji. Są w stanie na początku więcej zainwestować i mieć pewność, że po pewnym czasie eksploatacji inwestycja ta zacznie przynosić korzyści. Z myślą o takich inwestorach powstały zdecentralizowane systemy sterowania, regulacji i nadzoru, tzw. systemy Inteligentnego Domu i Budynku.

Jeżeli budynek jest wyposażony w system sterowania oświetleniem, roletami, żaluzjami, markizami alarmowy, klimatyzacji, ogrzewania, wentylacji, to wcale nie znaczy, że jest inteligentny. In-

teligencja budynku polega na tym, że wyżej wymienione systemy zostaną zintegrowane, tzn. że każdy system będzie miał informacje o każdej zmianie stanu pracy innego systemu. W Polsce buduje się coraz

więcej inteligentnych domów i budynków. Umożliwiają one zintegrowane sterowanie oświetleniem, ogrzewaniem, roletami, klimatyzacją w dowolnych układach i zakresach czasowych. Głównymi systemami są rozwiązania oparte o technologię EIB.

system EIB Instabus

EIB (European Installation Bus) to istniejący od 1990 r., opracowany przez czołowych producentów europejskich, całkowicie nowy system elektroinstalacyjny służący do załączania, sterowania, sygnalizowania, regulacji i nadzoru urządzeń elektrycznych instalowanych w budownictwie. Obecnie już ponad 100 firm produkcyjnych dostarcza asortyment produktów składających się na szeroko rozumianą ofertę systemu EIB. W Polsce system ten wdraża m.in. firma SMARTech. Dla użytkowników oznacza to

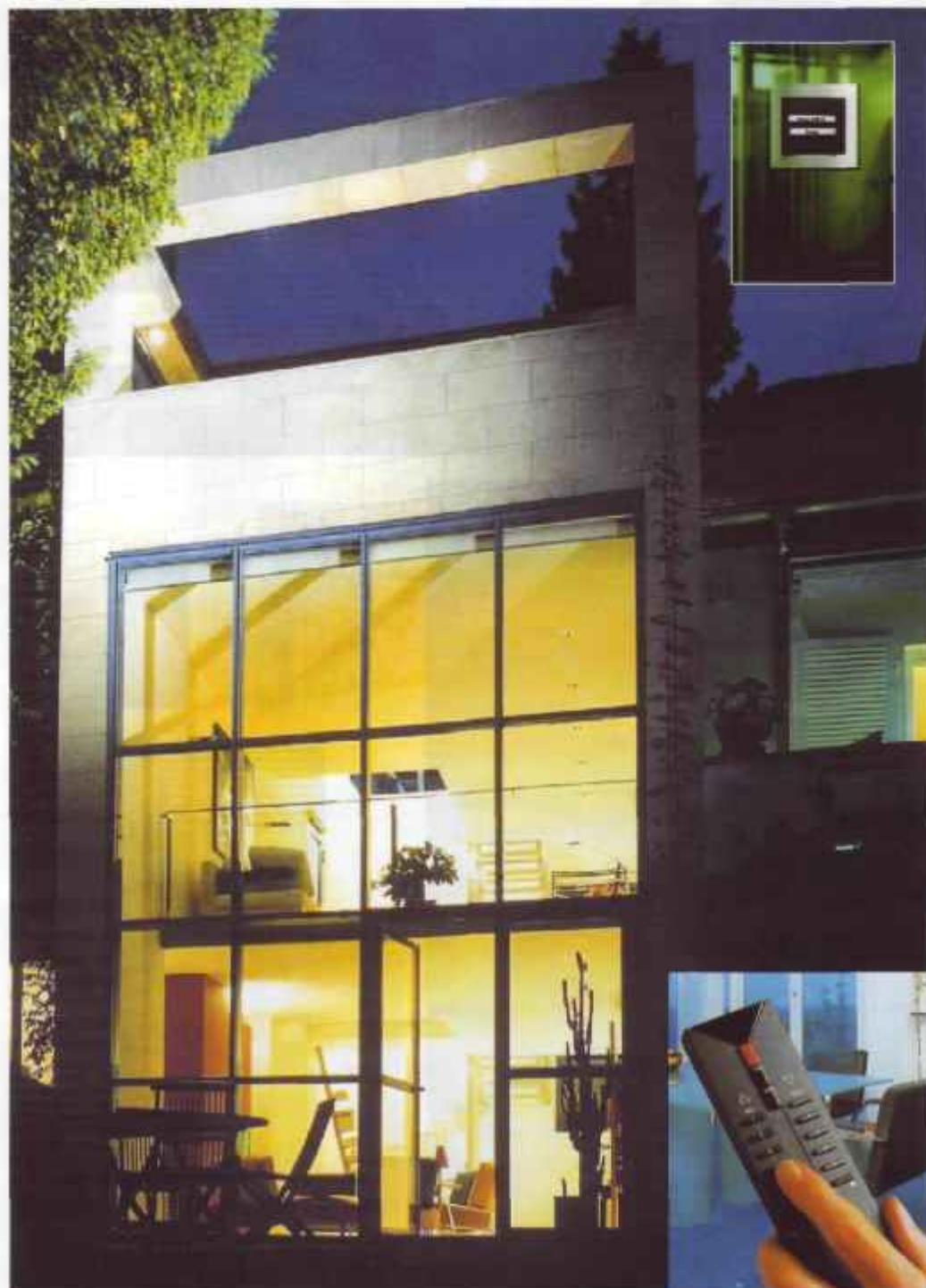
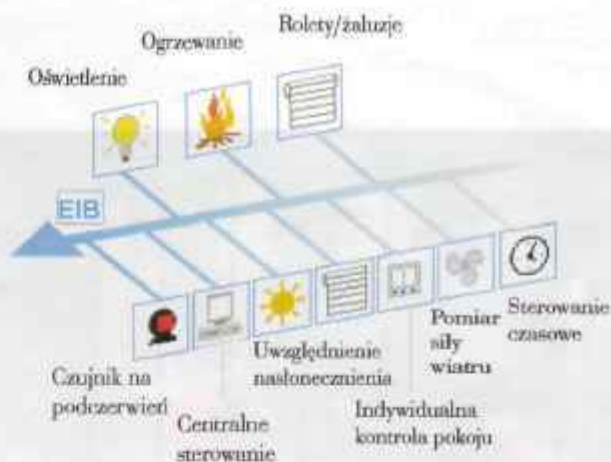
dostępność do niezależnego od producenta serwisu, stałe możliwości modernizacji i oczywiście pewność działania, potwierdzoną setkami zrealizowanych obiektów. System EIB stał się w krajach Unii standardem – występuje on w coraz większej liczbie obiektów o charakterze biurowym, sportowym i handlowym, w bankach, klinikach i obiektach mieszkalnych. Zastępuje klasyczną instalację elektryczną, nie mogącą sprostać stale rosnącym wymaganiom użytkowników. Rozwiązania EIB są lepsze w aspekcie technicznym, ale też funkcjonalnym i ekonomicznym.

Główne zalety systemu to łatwość realizacji złożonych wymagań stawianych przez użytkownika oraz duża elastyczność wynikająca z faktu, że wykorzystujemy tylko jeden, biegnący wokół budynku przewód sterujący. Późniejsza rozbudowa systemu lub jego rekonfiguracja nie wymagają zmiany okablowania, bo system jest przejrzysty, umożliwia oszczędności na

okablowaniu i energii związane z eksploatacją budynku, mniejsze ryzyko pożaru oraz odporność na awarie.

W systemie EIB tradycyjne wyłączniki zostały zastąpione wykonanymi w technice cyfrowej przyciskami, wymieniającymi informacje za pośrednic-

twem przewodu magistralnego. Napięcie 230 V/400 V jest doprowadzone tylko i bezpośrednio do odbiorników prądu (lampy, gniazda elektryczne, silniki). Taka instalacja ma istotne zalety w budynkach użytkowych i domach bez wyraźnych podziałów na pomieszczenia



(open space). Użytkownik w każdej chwili może zmienić funkcje poszczególnych elementów (np. danym wyłącznikiem nie chce już włączać lampy sufitowej, lecz opuszczać rolety) bez żadnych zmian w instalacji elektrycznej.

Dużą zaletą systemu EIB jest to, że przez przewód magistralny płynie bezpieczne napięcie 24 V, co umożliwia dowolne aranżacje wnętrza i instalacji (np. wyłącznik światła może znajdować się tuż przy kabinie prysznicowej).

sterowanie przez sieć 230 V

Odmianą systemu EIB jest Powernet, który pozwala na funkcjonowanie systemu zgodnego z EIB w budynkach, w których jest już ułożona instalacja elektryczna. Nie jest wymagane dodatkowe okablowanie. Elementy systemu komunikują się przez istniejącą sieć elektryczną (230 V/400 V). Nieinwazyjny montaż urządzeń jest sprawą łatwą – wkładamy je do istniejących puszek w miejsce wyłączników lub gniazd albo montujemy na szynie DIN (w szafce bezpiecznikowej). Technologia ta znacznie zmniejsza koszty i uciążliwość instalacji. Takie podejście stanowi więc dobre rozwiązanie dla osób budujących nowy



dom i dla tych, którzy chcą niewielkim kosztem zaadaptować dom do nowoczesnych technologii. Montaż komponentów EIB możliwy jest

nawet w trakcie użytkowania instalacji, co jest olbrzymią zaletą dla lokatorów mieszkań właścicieli i użytkowników biur, hoteli i budynków użyteczności publicznej.

Nie należy stosować transmisji po linii zasilającej w przypadkach:

- sieci w obiektach przemysłowych z podłączonymi silnikami dużej mocy, dźwigami, automatami spawalniczymi bez układów kompensujących zakłócenia;
- sieci nie spełniających wymaganych parametrów: 230 V \pm 10%, 50 Hz \pm 1%;
- linii transmisyjnych przechodzących przez transformatory;
- sieci już wykorzystywanych przez inne systemy transmisji w paśmie 95-125 kHz;
- monitorowania i kontroli urządzeń związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa, np. systemów podtrzymujących lub ratujących życie w szpitalach oraz systemów przeciwpożarowych.

Należy uważać na urządzenia będące potencjalnym źródłem zakłóceń, takie jak:

- prostowniki,
- telefony bezprzewodowe,
- elektroniczne transformatory,
- elektroniczne zapłoniki.

Używanie powyższych urządzeń nie wyklucza prawidłowego działania systemu Powernet EIB. Doświadczenia praktyczne firm pokazują, że zakłócenia

emitowane przez transformatory i zapłoniki zależą od prawidłowej ich instalacji.

sterowanie przez fale radiowe

RadioBus skonstruowany został specjalnie z myślą o wprowadzaniu nowoczesnych technik magistralnych w istniejących budynkach jedno- i wielorodzinnych, własnościowych i czynszowych mieszkaniach. Jednocześnie jest również idealny dla małych obiektów użyteczności publicznej – sklepów, restauracji, kancelarii i gabinetów lekarskich. RadioBus dzięki temu, że nie wymaga żadnej infrastruktury, znakomicie nadaje się do niewielkich zastosowań, np. do sterowania scenami świetlnymi lub alarmowego włączania pełnego oświetlenia (alarmowy przycisk paniki). System może być w każdej chwili rozbudowywany (włącznie z pełną integracją z systemem Instabus EIB). Podstawowe zalety systemu to łatwa i szybka instalacja bez brudu i hałasu (zbędne są przewody sterownicze), wysoka elastyczność, bezproblemowe wprowadzanie zmian, atrakcyjna cena oraz prosty montaż i uruchomienie bez specjalistycznych szkoleń.

Więcej informacji i przykładów można znaleźć na stronie www.eib.pl.

SMARTech
Inteligentny Dom

01-015 Warszawa
Skwer Wyszyńskiego 5/54,
tel. (22) 436 00 26 fax (22) 436 00 46
www.smartech.pl,
smartech@smartech.pl

CADDY



zacisk H

Oferujemy zaciski ze stali sprężystej do wszelkich zastosowań w instalacjach elektrycznych:

- prostota konstrukcji
- łatwy dobór
- szerokie zastosowanie
- prosty montaż
- gwarancja bezpieczeństwa
- zabezpieczenie przed korozją



ISO 9001

ERICO

ERICO Poland Sp. z o.o.
51-613 Wrocław
ul. Krzemieniecka 17
tel. (0-71) 357-48-27
fax. (0-71) 374-40-43
<http://www.erico.com>

35