



Łączy nas
napięcie



Bezpieczna
elektryczność

Bezpieczna elektryczność

Raport o stanie bezpieczeństwa
elektrycznego w Polsce

edycja 2023/2024



Spis treści

1. Idea projektu	3
2. Wstęp	8
3. Najważniejsze ograniczenia elektryczne	14
4. Badania	35
- Bezpieczeństwo	48
Wnioski	48
Wyniki szczegółowe i komentarze ekspertów branżowych	48
- Wiedza	70
Wnioski	70
Wyniki szczegółowe i komentarze ekspertów branżowych	80
- Finanse	101
Wnioski	103
Wyniki szczegółowe i komentarze ekspertów branżowych	106
5. Nasi eksperci	117
6. Partnerzy projektu	120
7. Podsumowanie	123

Idea projektu

Szanowni Państwo,

TIM jest obecny na rynku od 37 lat. Przez ten czas zaufały nam dziesiątki tysięcy polskich elektroinstalatorów i setki producentów, których asortyment był i jest obecny w naszej ofercie. Naszą ambicją, jako lidera dystrybucji produktów elektrotechnicznych, jest uczynienie TIM.pl prawdziwym centrum elektrotechniki.

Oznacza to dla nas nie tylko miejsce, w którym można wybierać spośród szerokiej oferty produktowej, lecz również dostęp do najnowszych rozwiązań technologicznych czy arena wymiany poglądów, doświadczeń i refleksji na temat branży elektrotechnicznej.

Taka właśnie idea stała się raportem, który oddajemy w Państwa ręce. Z jednej strony chcemy zaprezentować, jak poszczególne grupy uczestników rynku elektrotechnicznego – producenci, instalatorzy i konsumenci – postrzegają kwestie bezpieczeństwa instalacji elektrycznych. Z drugiej strony naszym celem jest edukacja i zachęcanie szerszej dystrybucji do promowania dobrych praktyk rynkowych.

Piotr Nosal
członek zarządu, TIM SA

Aby pomóc możliwie najszerszy głos całej branży, przeprowadziliśmy pierwsze tak szerokie i pogłębione ogólnopolskie badanie dotyczące bezpieczeństwa instalacji. Każdej z grup mających kontakt z instalacjami – producentom, instalatorom i konsumentom – zadaliśmy nieco inne pytania. Były one dostosowane do wiedzy, potrzeb i odcauc respondentów oraz umożliwiały prezentację perspektywy danego segmentu rynku. Pozwoliły nam też wyciągnąć ogólne wnioski w ramach tych samych zagadnień tematycznych.

Badanie spotkało się z pozytywnym odbiorem uczestników, którym serdecznie dziękujemy za poświęcony czas. Dzięki temu mamy szansę zaprezentować

możliwie pełny obraz stanu bezpieczeństwa polskich instalacji elektrotechnicznych. Wzbogacamy go o pogłębione wypowiedzi przedstawicieli badanych grup i komentarze branżowych ekspertów.

Wychodzimy z założenia, że nigdy nie jest tak dobrze, by nie mogło być lepiej. Mamy więc nadzieję, że niniejszy raport, będący początkiem naszej akcji „Bezpieczna elektryczność”, stanie się przyczynkiem do szerszej dyskusji o bezpieczeństwie instalacji elektrycznych w naszym kraju. Zapraszamy do lektury.



O TIM SA

TIM SA jest liderem polskiego e-commerce w sektorze B2B i oferuje na TIM.pl najszerszy w kraju asortyment elektrotechniczny. Spółka istnieje od 1987 r., a jej centrala znajduje się we Wrocławiu.

W 2002 r., po latach tworzenia sieci hurtowni elektrycznych, zarząd zdecydował o zmianie modelu działania i postawieniu na handel internetowy. Wtedy to TIM przeobraził się w nowoczesne centrum elektrotechniki które ok. 70% przychodów uzyskuje ze sprzedaży online realizowanej samodzielnie przez klientów.

Model biznesowy firmy opiera się na e-handlu oraz wiedzy i doświadczeniu wykwalifikowanych pracowników.

Przez profesjonalistów doceniany jest także multikanalowy system dystrybucji. TIM oferuje różnorodne sposoby zakupu,

w tym przez stronę internetową, aplikację mobilną, infolinię oraz sieć biur handlowych. Ponadto TIM.pl stale poszerza swoją ofertę. Pod koniec 2023 r. proponował niemal 25-tys. produktów.

O dynamicznym rozwoju firmy świadczą liczne nagrody, m.in. Złote Spinacze, Performance Marketing Diamonds EU, Golden Arrow czy e-Commerce Polska Awards.

W latach 1999-2004 TIM był notowany na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Od końca stycznia 2024 r. jest częścią międzynarodowej Grupy Würth.

W 2020 r. z inicjatywy TIM SA został uruchomiony portal www.zapoznajcie.pl, czyli miejsce dyskusji profesjonalistów nie tylko z branży elektrycznej. Znajduje się tam również blog ekspercki z artykułami praktyków.

Największy dystrybutor
materiałów
elektrotechnicznych
w Polsce

POMPY CIEPŁA

APARATURA ELEKTRYCZNA

ŻEŃKA TWARZA

FOTOWOLTAIKA

37 lat
doświadczenia

OGRZEWANIE

WENTYLACJA

254 000
unikalnych produktów

SPRAWDŹ





Łączy nas napięcie

Strona internetowa laczynasnapięcie.pl (LNA) to stworzona przez TIM SA platforma wymiany wiedzy dla elektroinstalatorów, producentów oraz inwestorów. Instalatorzy mogą za jej pośrednictwem zadawać pytania przedstawicielom największych marek elektrotechnicznych na świecie, takich jak Siemens, Schneider Electric, Phoenix Contact czy WAGO. Odpowiedzi udzielają także polscy liderzy branży, są z nami m.in. Rafał, Jacek i Beata.

Producenci zyskują możliwość bezpłatnego prezentowania swoich szkoleń i bezpośredniego kontaktu z instalatorami, a także prezentacji swojej oferty praktykom. Każdy partner LNA otrzymuje

rozbudowaną wtyczkę i aktywne konto do zarządzania relacjami ze społecznością zainteresowaną produktami. Z kolei inwestorzy indywidualni znajdują na laczynasnapięcie.pl cenne porady na temat instalacji elektrycznych, przeglądów, rozwiązań Smart Home itp.

Serwis to społeczność. Tworzą ją ludzie, których interesuje elektryka, elektrotechnika, elektronika czy mechanika – niezależnie od tego, czy jest to zainteresowanie czysto zawodowe, czy ambitne hobby. Powstaniu portalu przylwiczyła idea, by każdy mógł znaleźć potrzebną mu wiedzę, a pasjonaci oraz eksperci mogli wymieniać się doświadczeniami.

Przez społeczność, w której można zadać pytanie i szybko uzyskać fachową odpowiedź; w serwisie znajdują się blog z fachowymi artykułami, a także dział z szeroką listą aktualnych szkoleń z dziedziny elektrotechniki.

Na potrzeby akcji „Bezpieczna elektryczność” stworzyliśmy specjalną strefę wiedzy z treściami poświęconymi największym zagrożeniom i sposobom ich uniknięcia. Aby ułatwić ich wyszukanie, wszystkie materiały poświęcone tej tematyce oznaczane są tagiem: **#bezpiecznaelektryczność**.

Dołącz do nas na laczynasnapięcie.pl



Łączy nas
napięcie

Dołącz do społeczności instalatorów i pasjonatów elektrotechniki

Serwis laczynasnapięcie.pl skupia wszystkich zainteresowanych szeroko pojętą elektrotechniką. To miejsce, gdzie eksperci z branży oraz producenci odpowiadają na Twoje pytania, a biorąc udział w dyskusjach, możesz zbudować znajomości z ekspertami i producentami z branży.



+8000
użytkowników

Forumowiczy i
członkowie społeczności



+4500
rozpoczętych
dyskusji

Tematyka
elektrotechniki



+700
szkoleń

Dostępny content
i podział kompetencji



+150
artykułów

Doświadczenia
i wiedza



www.laczynasnapięcie.pl



Bezpieczna
elektryczność

Wstęp



Bezpieczna
elektryczność

organizacja etap

TIM

AG S.A. www.ag.com.pl

Raport o (nie)bezpieczeństwie instalacji elektrycznych

Oddaliśmy głos osobom związanym z szeroko pojętą branżą. W raporcie zaprezentowano opinie konsumentów, instalatorów i producentów. Łącznie przebadaliśmy prawie **1600 respondentów**.

W kuluarach wiele się mówi na temat jakości instalacji elektrycznych. Do tej pory nie było jednak ogólnopolskiej dyskusji na ten temat. Postanowiliśmy to zmienić – przeprowadzić badanie i zaprosić do jego omówienia ekspertów. Tworząc raport o bezpieczeństwie instalacji elektrycznych, chcieliśmy pomóc i zrozumieć rynek, na którym sami pracujemy.

Jednocześnie chcieliśmy stworzyć narzędzie, które pozwoli konsumentom – właścicielom mieszkań i domów – rozmawiać z fachowcami i przedstawiać im swoje oczekiwania, a tym drugim ułatwi przekonywanie inwestorów do wyboru skutecznych i bezpiecznych rozwiązań zgodnych z ich oczekiwaniami.

Nie spodziewaliśmy się natomiast, że przy okazji odkryjemy zaskakująco wciąż poziom nieświadomości konsumentów w sprawie bezpieczeństwa ich domów i ogromną nietrasalność wielu wykonawców.

Jak więc wygląda rynek szeroko pojętej elektrotechniki w trzecim dziesięcioleciu XXI w.? Żeby to sprawdzić, przepytaliśmy **1600** konsumentów i zebrailiśmy ankietę od ponad **450** wykonawców pracujących w branży oraz **120** osób pracujących w firmach produkujących elementy stosowane w instalacjach elektrotechnicznych. Na dalszych stronach prezentujemy krótkie omówienie wyników.

Zaufać. Tylko komu?

Teoretycznie jest świetnie: aż **73%** właścicieli domów i mieszkań uważa swoją instalację elektryczną za bezpieczną, a **19%** odpowiedziało, że nigdy się nad tym nie zastanawiało. Skąd więc ta pewność i wiara?

Okazuje się, że dla ponad połowy (51%) badanych konsumentów świadectwem bezpieczeństwa jest to, że do tej pory nic się nie stało! Niemal równie duża grupa użytkowników po prostu ufa swojemu elektrykowi. Tymczasem, gdy o to samo zapytaliśmy instalatorów, okazało się, że aż połowa z nich uważa, że **instalacje elektryczne Polaków nie są bezpieczne**. Za taki stan rzeczy odpowiedzialny może być system kształcenia i użytkowania uprawnień zawodowych. Zapytani o to w naszych ankietach elektrycy w zdecydowanej większości przyznawali, że będący

świadectwem kwalifikacji zawodowych egzamin jest łatwy, a do jego zdania wymaga się zdecydowanie zbyt mało wiedzy. Często to tylko formalność. Z drugiej strony, trudno odmówić im świadomości podstaw, skoro aż 98% ankietowanych elektryków zna wymagania dotyczące prawidłowo wykonanej instalacji elektrycznej, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Dodatkowo, aż 99% z nich deklaruje pełną lub prawie pełną wiedzę na temat sytuacji, w których instalacja elektryczna była źródłem pożaru.



Przeгляд? Jaki przeгляд...?

Na szczęście bezpieczeństwa użytkowników strzegą przepisy, które nakazują przeprowadzanie regularnych przeglądów instalacji, prawda?

Tak, ale nie do końca. Problem bowiem w tym, że – jak wynika z odpowiedzi respondentów naszego badania – przeglądy takie wykonywane są tylko w co drugim polskim domu. Czy jednak są one przeprowadzane zgodnie ze sztuką? Stało się na to szanse, skoro sami instalatorzy przyznawali, że **przeglądy to „zwykła kasa”** – to zdecydowanie najczęściej odpowiedzi. Prawdopodobnie dlatego obowiązek ich wykonywania w nieruchomościach prywatnych nie jest w żaden sposób egzekwowany. Na szczęście aż 70% instalatorów dba o dodatkowe zabezpieczenie swoich klientów i własnej działalności. Opłacają oni ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej w ramach prowadzonej przez siebie działalności,

co dodatkowo może podważyć poziom profesjonalizmu tej branży. Mimo to badanie pokazuje, że zarówno producenci (80%), jak i instalatorzy (88%) najczęściej stawiają na jakość i bezpieczeństwo, a jedynie niewielki odsetek – odpowiednio 37% i 59% – kieruje się głównie ceną. **Made więc bezpieczeństwo konsumentów strzegą ich własne kompetencje?** Niestety, ale ich wiedza na temat budowy oraz eksploatacji instalacji elektrycznych jest niewielka i zazwyczaj nie odzwierciedla współczesnych standardów. To zresztą przyznają sami pytani. Większość z nich (81%) uważa, że jej poziom jest niski, a tylko niewielu (16%) określiłoby go jako wysoki.



Owszem, prawie wszyscy wiedzą, że prąd może być przyczyną porażenia i pożarów. Pojęcie przepięcia – i związane z nim zagrożenie – niewiele jednak mówią części badanych.

Dla ponad połowy badanych konsumentów zgodną jest zawartość własnej rozdzielni. Tak samo jest z różnicą między wyłącznikiem różnicowoprądowym a ogranicznikiem przepięć. Użytkownicy rzadko zdają sobie sprawę z tego, że działanie obu tych elementów powinno samodzielnie kontrolować.

Gdy zapytaliśmy o sprawdzanie ograniczników przepięć*, okazało się, że tylko 16% odpowiedzialnych wiedziało, jak i w jakich okolicznościach należy to robić. To chyba najlepiej pokazuje, że konsumenci w ogóle nie zdają sobie sprawy, że posiadanie domu czy mieszkania, a w nim instalacji elektrycznej, również na nich nakłada pewne obowiązki.

Jeżeli do tego dodać fakt, że dla wielu inwestorów niska cena jest najważniejszym kryterium przy wyborze wykonawcy instalacji, to otrzymujemy pełny obraz rynku.

W tym kontekście w ogóle nie dziwi, że w 2023 r. strażacy interweniowali aż **29 738 razy** w związku z pożarami w obiektach mieszkalnych, z których część była wywołana przez awarie instalacji elektrycznych. To prawie 80 takich zdarzeń każdego dnia.



*Ocena się odbyła w gospodarstwach domowych.

**Dane Komandy Ochrony Państwowej Główny Państwowej



Bezpieczna
elektryczność

Najważniejsze zagrożenia elektryczne



Bezpieczna
elektryczność

organizacja ssp

TIM

SAFETY.COM
RADIOTELEFON

Oswojony, ale nie do końca

Może porazić, wywołać pożar, zniszczyć elektronikę albo uwięzić w domu bez możliwości wyjechania z garażu. Choć prąd elektryczny to na co dzień nasz niezastąpiony pomocnik, to w niesprzyjających warunkach może być bardzo niebezpieczny.

Dynamiczny rozwój sieci elektrycznych w Polsce zakończył się kilkadziesiąt lat temu, a my od dziecka jesteśmy otoczeni przez dziesiątki urządzeń zasilanych prądem. Wydaje się więc, że powinniśmy się orientować w ich działaniu i znać podstawy budowy domowej instalacji elektrycznej.

Gdy jednak przyjrzymy się realiom, okazuje się, że świadomość użytkowników elektryczności wie o niej stosunkowo niewiele. Jeszcze mniej natomiast o praktycznym funkcjonowaniu i prawidłowej eksploatacji przesyłającej i zabezpieczającej ją instalacji. Sami respondenci przyznali to rezultaty w ankietach.



Oskromniejsza wykonywania okresowych przeglądów (instalacji) elektrycznej pomieszczenia około połowy właścicieli mieszkań i domów. Jest to i tak dobry wynik w porównaniu z dokonywaniem corocznej kontroli działania ograniczników przepięć – zadeklarowało ją tylko 10% pytanym. Ale być może jeszcze większy problem od tych, którzy owarcie deklarują

swoją niewiedzę na ten temat, stanowią ci bezpodstawnie przekonani o swoich umiejętnościach. Zdaniem strażaków i ratowników, to przeróbki i naprawy instalacji elektrycznych wykonywane przez domowych elektryków są głównymi powodami pożarów i innych wypadków wywołanych przez prąd elektryczny.

Szkoda, że statystyki nie pokazują, ile pożarów spowodowanych jest użyciem kiepskiej jakości urządzeń. Jako polski producent od ponad 30 lat obserwujemy trend zmierzający w kierunku oszczędzania na jakości. Sprawy temu globalizacja i otworzenie się na dalekowschodnią produkcję. Klient często nie ma świadomości, czy dany artykuł jest produkowany przez „sprzedającą” firmę (często producenta innych komponentów), czy pochodzi z Chin, a w Polsce jest tylko nanoszone odpowiednie oznakowanie. Zauważalna jest tendencja do obniżania kosztów - firmy kupują dobre wyglądające i tanie, ale kiepskie jakościowo urządzenia. Następnie pod swoją marką wprowadzają je do sprzedaży. Należy mieć świadomość, że bezpieczeństwo i wysokiej jakości urządzeń nie sposób pogodzić z niską ceną. Jako przykład można podać oszczędzanie na obudowach urządzeń. W celu zmniejszenia kosztów (i oferowania niższej ceny) w sprzedaży stosowane są nagminnie obudowy z tworzywa ABS, które jest łatwopalne i nie spełniają obowiązującej normy V0.

pollin

Wojciech Polak
właściciel, POLLIN

”

Niebezpieczne instalacje: gdy iskra zamienia się w pożar

O tym, że prąd elektryczny może być niebezpieczny, uczymy się od dziecka. Wydawałoby się, że dziś, ponad sto lat po uruchomieniu przez Edisona pierwszej elektrowni, zagrożenie to powinno być całkowicie opanowane. Czemu więc rokrocznie straż pożarna musi gasić **6-7 tys. pożarów*** związanych w różny sposób z elektrycznością?

Ich przyczynami są np. błędy popełnione przez wykonawców domowych instalacji elektrycznych.

Są to niedbale zrobione połączenia, zbyt małe – w stosunku do planowanego obciążenia – przekroje przewodów czy układanie kabli i przewodów w sposób prowadzący do uszkodzenia izolacji, co w konsekwencji może prowadzić do porażenia, zwarcia lub iskrzenia.

Częstym problemem związanym z łączeniem przewodów bywa też sprzyjające powstawaniu iskier skracanie żył, zamiast stosowania odpowiednich wtyczek. Takie same

efekty wywołać mogą też zbyt lekkie dotknięcie połączeń śrubowych, a także za krótkie żyły przewodów wprowadzone do połączeń sprężynowych. Zbyt mocne dotknięcie przewodów też stanowi zagrożenie, ponieważ może doprowadzić do ich uszkodzenia, a w konsekwencji wywołać iskrzenia.

Połączenia śrubowe należy wykonywać z właściwym momentem obrotowym (odpowiednią siłą) odpowiednimi narzędziami dynamometrycznymi.

Do wybuchu pożarów przyczyniają się również instalowanie puszek, gniazd lub łączników bezpośrednio na podziałach polnych bez zastosowania odpowiedniej izolacji czy niedbale wykonane wprowadzenie przewodów do puszek lub osprzętu w pomieszczeniach zapyłonych. Warto na to zwrócić też uwagę w pomieszczeniach wilgotnych. Co prawda nie spowoduje to pożaru, ale może być przyczyną porażenia prądem.

Jednak to nie takie błędy – popełniane przez instalatorów, są zdaniem straży pożarnej największym problemem.

– W mojej opinii **główną przyczyną pożarów wywołanych przez prąd są amatorskie przeróbki instalacji elektrycznych, ich zły stan techniczny i niesumienne, niedbale eksploatacja** – mówi **brzyg. Karol Kierzkowski, rzecznik prasowy Komendanta Głównego PIS**. – Stróżacy wciąż natykają się na jakże wystające łuski ze ścian przewody, zwiskające gniazda czy łączniki.

Regularnie widzimy też zbyt dużo odbiorników, często bardzo przestarzałych, podłączonych do jednego punktu – dodaje. Ten ostatni problem nasila się zimą, gdy wielu ludzi zaczyna używać różnego rodzaju piecyków, które albo przeciążają sieć elektryczną, albo bezpośrednio powodują pożary. To dlatego zima jest dla nas sezonem wyjątkowej pracy – wyjaśnia brzyg. Kierzkowski.

Niebezpiecznych błędów, które może popełnić użytkownik, jest oczywiście więcej. O niektóre z nich łatwo nawet wtedy, gdy świadomość i wiedza danej osoby są dostateczne. Czasami przecież wystarczy niedokręcona żarówka, by w oprawce doszło do iskrzenia, co może doprowadzić do pożaru.



Pożar

Jak postępować, gdy już do niego dojdzie?

– Pierwszą rzeczą, którą musimy zrobić, jest odłączenie zasilania. To absolutny wymóg – podkreśla Bryg. Kierkowiś.

Następny krok to zabezpieczenie osób poszkodowanych. Dopiero wtedy możemy przystąpić do gaszenia samego ognia – dodaje.

Uważaj! Nie robimy tego wodą. Jest ona przewodnikiem prądu elektrycznego i gasząc nią ogień, możemy spowodować śmiertelne zranienie dla siebie i innych osób biorących udział w akcji gaśniczej. Najlepiej użyć gałniczy proszkowej.



Każdy posiadacz powinien wiedzieć, komu należy na bezpieczeństwo własnego majątku. Jej koszt, w porównaniu do wartości mienia, które może ocalić, jest po prostu bleden. – Owezem, strażacy używają czasami wody do gaszenia instalacji elektrycznych, ale są oni do tego przeszkoleni i wiedzą, jak robić to bezpiecznie. Absolutnie nie należy ich w tym nakładować, będąc amatorem – podkreśla Bryg. Kierkowiś.

lepiej zapobiegać, niż gasić. **Podstawowym narzędziem prewencyjnym jest dla właściciela nieruchomości okresowy – i obowiązkowy, o czym mówią przepisy prawa – przegląd instalacji elektrycznej wykonany przez uprawnionego fachowca.** Przegląd warto przeprowadzać systematycznie również wialnie dlatego, że jego brak może być podstawą do odmowy wypłacenia przez ubezpieczyciela odszkodowania, gdy do pożaru jednak dojdzie.



Pamiętajmy, że przegląd instalacji elektrycznej musi być przeprowadzany **co najmniej raz na pięć lat**, co wynika z art. 62 ust. 1, pkt 1 ustawy Prawo budowlane. W przypadku obiektów przemysłowych, lokali usługowych czy miejsc użyteczności publicznej, w zależności od oceny ryzyka, elektryk dokonujący pomiarów może nakazać częstsze przeprowadzanie takich przeglądów.



GRUPY POŻARÓW		skropek sadziwicy		PROSZEK	PIANA	CO ₂	MGŁA WODNA	PIYM ABC	HYDROGEL EM-D-ES	VER-DIE LITHIUM-ION
		A	B	C	D	F				
	A	materiały stałe (drewno, plastik, papier)	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✓
	B	ciecnie łatwopalne (benzyna, nafta, olej)	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗
	C	gazy (metal, LPG, wodór)	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	D	metale (potas, sód, magnez)	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
		urządzenia elektryczne pod napięciem od 1000 V	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✓
	F	substancje spalające (oleje, farby, lakier, kleje)	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗
		baterie litowe	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓

Śmiertelne porażenie

Jeszcze wcześniej niż o tym, że prąd elektryczny może być przyczyną pożaru, dowiadujemy się, że jest on niebezpieczny dla nas samych.

Od małego przecież uczeni jesteśmy, że prąd „kopie”, a do gniazdek elektrycznych nie należy wkładać nic poza wtyczką (zwłaszcza palców).

Pomimo tej nabywanej od dziecka wiedzy wciąż dochodzi do porażek prądem, czasami niestety ze skutkiem śmiertelnym. Dzieje się tak przy bezpośrednim zetknięciu się z jakimś przedmiotem, który znajduje się pod napięciem. Rzadziej zdarzają się przypadki uszkodzenia ciała przez przepięcie iskry czy łuk elektryczny. Skutki takiego porażenia zależą od wielkości i stanu zdrowia człowieka, drogi przepływu prądu przez organizm, napięcia i natężenia prądu oraz czasu ekspozycji ciała na jego działanie. To właśnie dlatego tak ogromne znaczenie mają odpowiednio dobrane, poprawnie zamontowane i sprawne zabezpieczenia, takie jak właski

topikowe, wyłączniki nadprądowe oraz ochrona uzupełniająca w postaci wyłączników różnicowo-prądowych. Ich działanie do minimum skraca oddziaływanie prądu na organizm, a przez to często ratuje ludzkie życie.

– Rozczyliście przypadki śmiertelne w wyniku porażenia prądem zdarzają się stosunkowo rzadko – mówi **dr n. med. Paweł Górnowski** z Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, pracujący również w pogotowiu ratunkowym. – Ryzyko takie występuje głównie u osób starszych, chorych oraz mających wszczepione rozruszniki serca lub podobne urządzenia – dodaje.



Skutkami porażień są najczęściej miejscowe poparzenia, a rzadziej – rhabdomyoliza, czyli rozpad porażonych mięśni.

Przyczyną takich wypadków są zwykle nieostrożność w obchodzeniu się z urządzeniami elektrycznymi, niezachowanie podstawowych zasad BHP przy naprawach instalacji elektrycznej lub błędy w ich budowie. Czasami wystarczy przetarta izolacja przewodu zasilającego lub izolacja zdjęta na zbyt długim odcinku przy podłączeniu grzałki czy łącznika. Jak postępować z osobą porażoną?

– Podstawowa zasada brzmi: **odłączamy napięcie od porażonego, a nie porażonego od napięcia**. Oznacza to, że nie odciągamy w żaden sposób ofiarę od źródła porażenia, tylko wylączamy napięcie i wtedy ją dotykamy. Dokonujemy oceny stanu zdrowia: sprawdzamy, czy osoba porażona jest przytomna, a jeśli nie, to czy oddycha. Jeśli tak, to układamy ją **w pozycji bocznej ustalonej** i wzywamy pomoc. Jeśli nie, to sprawdzamy, czy pracuje serce i zaczynamy reanimację – instruuje **dr Sowiński**.



Uwaga!

Nawet jeśli zadziałały zabezpieczenia i porażenie napięciem zakończyło się jedynie bolesnym „kopnięciem”, a nam wydaje się, że nic poważnego się nie stało – nie lekceważmy sytuacji. Udajmy się na najbliższy SOR lub zadzwońmy pod numer alarmowy 112. Może się bowiem zdarzyć, że skutki porażenia, np. w postaci zawału serca, będą oddalone w czasie.



Kosztowne skoki

Przebiecie to nagły i krótkotrwały wzrost napięcia powyżej wartości znamionowej. W domach i mieszkaniach najczęściej mamy do czynienia z przebieciami łączeniowymi, które powstają na skutek włączania i wyłączenia odbiorników prądu.

Przyczyną może być również wyłączenie i włączenie zasilania na danej ulicy, osiedlu czy w bloku. Źródłem zwarń bywają też awarie instalacji elektrycznej czy ich naprawy wykonywane przez nieuprawnionych amatorów. Rozdarcie – ale dużo bardziej widowiskowe – są przebiecia wywołane bezpośrednim uderzeniem pioruna.

Jeśli uderzy on w promieniu do dwóch kilometrów od naszego domu (wyładowanie pośrednie), przebiecia przenoszą się poprzez różnego rodzaju kable. Podczas wyładowań piorunowych powstaje duża wartość pola elektromagnetycznego, które – przenikając przez otoczenie – również jest źródłem przebiegów indukowanych.



Czy można zabezpieczyć się przed przepięciami?

Jeśli nie mamy skutecznej ochrony przeciwprzepięciowej, to konsekwencją bezpośredniego uderzenia pioruna w budynek może być nawet wywołanie ze sobą niektórych przewodów lub wybuch i podar rozdzielnic. Najczęściej skutki przepięć są przez użytkowników kojarzone z awariami i słabą jakością elektroniki.

Najgłównie są uszkodzenia urządzeń AGD i RTV. Co ciekawe, przepięcie w niektórych przypadkach może jedynie delikatnie uszkodzić elektronikę, w konsekwencji powodując zawieszanie się urządzeń. Na przepięcia szczególnie narządzone są nowoczesne zminiaturyzowane urządzenia. Liczba takich awarii rośnie latem,

a więc w sezonie letnim, oraz zimą, gdy dużo czasu spędzamy w domu i podłączamy do sieci więcej urządzeń. Z tych samych powodów w czasie pandemii ubezpieczeniowe odnotowywały trzykrotnie więcej szkód związanych z przepięciami.

Nowoczesne procesory, nowe technologie nie czynią urządzeń bardziej niezawodnymi. Powstająca obecnie sieć przepięć indukowanych, określonych mianem zakłóceń, powoduje, iż możemy je wykorzystać do ograniczenia czasu życia sprzętów. Uszkodzenia, które ich dotyczą, bardzo rzadko kojarzymy z przepięciami. Po prostu coś nie działa. Serwis mówi: uszkodzona elektronika, płyta główna - lub „naprawa nieopłacalna”. Warto pomyśleć o tym i zainwestować w ochronę tego, na czym nam najbardziej zależy.

Zabezpieczenie przed zdarzeniami tego rodzaju zapewnić może jedynie kompleksowy system ochrony przeciwprzepięciowej. Oczywiście o ile jest prawidłowo dobrany, bezbłędnie zainstalowany i kompletny. Jednym z jego kluczowych elementów są ograniczniki przepięć.



Jarosław Wiater

odwiznik naukowo-badawczy,
Politechnika Śląska

Co ważne, stan ograniczników przepięć powinien być zawsze sprzedany przez użytkownika po burzy i zaniku zasilania, a przez fachowca – podczas okresowych przeglądów instalacji elektrycznej. Warto tu zauważyć, że nowoczesne instalacje elektryczne są nieco podobne do współczesnych samochodów. Użytkownik niebędący zawodowcem nie powinien ich naprawiać i modyfikować, ale musi

być świadomy swoich obowiązków. I w samochodach, i w instalacji elektrycznej konieczne są okresowe przeglądy wykonywane przez uprawnionego specjalistę i przeprowadzona we własnym zakresie kontrola określonych elementów, np. poziomu oleju silnikowego w samochodzie czy wiatnie wyłączników różnicowoprądowych i ograniczników przepięć w instalacji elektrycznej.

Tak jak wiemy, jaki mamy w aucie silnik, tak powinniśmy wiedzieć, jakie zabezpieczenia znajdują się w naszej rozdzielni i za co odpowiadają.



Haker w domu

Nasze domy szybko obrastają urządzeniami podłączonymi do internetu. Dziś do sieci logują się już nie tylko komputer, telefon czy zegarek, ale coraz częściej pralka, kocioł centralnego ogrzewania, pompa ciepła, automatyczna brama czy kamery, a ostatnio coraz częściej falownik fotowoltaiki i stacja ładowania samochodów elektrycznych.

W wielu przypadkach urządzenia te – i wiele innych, na czole z lampami – łączone są w specjalne systemy zwane potocznie inteligentnym domem.

Umożliwia to efektywniejsze zarządzanie energią, a jednocześnie czyni życie znacznie wygodniejszym. Problem w tym, że wraz ze wzrostem liczby urządzeń korzystających z internetu rośnie prawdopodobieństwo,

że któreś z nich okaże się niedostatecznie dobrze zabezpieczone przed atakiem hakerskim.

A to w sprzyjających okolicznościach pozwoli cyberprzestępcom na opanowanie całego domu. W skrajnej sytuacji będą mogli sterować ogrzewaniem, telewizją, nagłośnieniem, a przede wszystkim bramą wjazdową i garażową, rolekami

czy elektrycznie obwieszonymi oknami lub zamkami do drzwi wejściowych. Użytkując też dostęp do czujników ruchu i kamer IP (również do tych umieszczonych wewnątrz domu), a także do naszych komputerów i podłączonych do domowego Wi-Fi telefonów oraz zgromadzonych na nich danych.

Ó tym, że nie jest to wyдуманne zagrożenie, świadczą historia dyrektora polskiego oddziału jednej z czołowych firm specjalizujących się w oprogramowaniu antywirusowym.

Jego pracownicy w ramach ćwiczeń i testów wtarli się zdalnie do jego domu i przejęli nad nim pełną kontrolę.

Nie koniec przygotowali raport ze swojej pracy, który wydrukowali na drukarce stojącej w domowym gabinecie szefa. Główny był też przykład inteligentnych żarówek znanego producenta, które dzięki luce bezpieczeństwa pozwoliły na wniknięcie się do sieci domowych, z którymi były połączone.

Jak więc zabezpieczyć dom przed hakerami?

Należy używać urządzeń sprzedanych producentów, śledzić i na bieżąco instalować/aktualizację ich oprogramowania, zmienić domyślne ustawienia routera. W domowych sieciach LAN i Wi-Fi powinniśmy już stosować rozwiązania od lat wykorzystywane w firmach, np. wydzielić odpowiednie podsieci dla gości i urządzeń. Stosować matrycę najjaśniejsze i unikatowe hasła (pamiętać o ich zmianianiu), korzystając z protokołów uwierzytelniania wielokrotnikowego oraz ograniczyć wywołanie potencji przez Internet.

Kevin Mitnick, najbardziej znanego hakera świata, znany także ze stwierdzenia: „Jamałem ludzi, nie hasła”. W myśli tej idealne bezpieczeństwo informatyczne domu odpowiedzialny jest każdy z domowników. Aktualizacje oprogramowania i regularna zmiana hasła to podstawa, która powinna być nowym elementem identycznym jak mycie rąk przed jedzeniem. Korzystając z rozwiązań Smart Home, musimy jednocześnie zidentyfikować zagrożenia, a w następstwie – wybrać technologie. Znani producenci statystycznie przywiązują większą wagę do bezpieczeństwa sieciowego, dlatego warto kupować z głową i niekoniecznie sugerować się ceną. Co ważne, większość urządzeń inteligentnego domu łączy się z Internetem za pośrednictwem bramy, którą w domu jest router (często otrzymany od operatora telekomunikacyjnego). Stanowi on zawsze pierwszą linię obrony domu przed cyberatakami. Konsultujmy nasze rozwiązania ze specjalistami, bo właściciele inteligentnych domów inwestujący w bezpieczeństwo i funkcjonalność lipią spokojnie.

nowo **Lukasz Chodera**
dyrektor ds. technicznych, nowo sp. z o.o.

Żarówka z rentgenem

Możemy odpowiedzialnie stwierdzić, że zbudowane zgodnie z obowiązującymi normami i poprawnie eksploatowane urządzenia oraz sieci elektryczne są dla nas bezpieczne.

Owsem, trwają obecnie prace nad udaleniem, czy zagrożona przez niebezpieczne osoby nadrażliwość elektromagnetyczna, mająca być czymś w rodzaju uczulenia na pole wytwarzane przez płynący prąd elektryczny, jest zjawiskiem prawdziwym czy raczej wynikiem autosugestii.

Nawet gdyby naukowcy ustalili, że jest to rzeczywista choroba, to będzie ona dotyczyła minimalnej liczby osób. Dla reszty z nas obcowanie ze sprzętem i sieciami elektrycznymi jest bezpieczne.

Z jednym jednakże zastrzeżeniem – że instalacja i podłączone do niej urządzenia są prawidłowo eksploatowane i spełniają wszystkie obowiązujące normy.

Tu zaczynają się właśnie problemy, bo nie brakuje nieuczciwych lub nieświadomych zagrożeń producentów, importerów i sprzedawców, którzy na rynek wprowadzają produkty niepełniące obowiązujących norm.

Widzimy kilka problemów będących główną przyczyną zagrożenia bezpieczeństwa użytkownika instalacji elektrycznych.

- 1) Nieprawidłowe wykonawstwo instalacji elektrycznych. Tutaj problemem specyficznym jest polski system przykoncowczy odbioru instalacji.
- 2) Nieprzebranie norm europejskich przez producentów elementów instalacji elektrycznych. Minimalne zarobienie wynika jest na porządku dziennym, lecz dostępni jeszcze nowi producenci – tworzenia własnych norm zakładowych. Takie normy „oszczędnościowe” stwarzają już bardzo realne zagrożenie.
- 3) Sprzedaż internetowa elementów importowanych z Dalekiego Wschodu stworzyła pełne zagrożenie bezpieczeństwa użytkowników. PGE* wszczęła obecnie sprawę przedkwalifikacji domowego użytku masowo sprzedawanych w popularnym serwisie sprzedażowym. Rezystancja żył przewodów jest przekroczona o 500%.



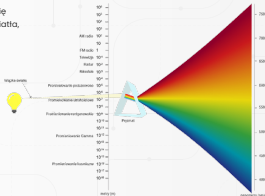
Janusz Nowostowski
wiceprezes zarządu i dyrektor PGE

Przeprawy cały komentarz >

W tym kontekście szczególnie często mówi się o szkodliwych dla naszych oczu źródłach światła, które nie spełniają obowiązujących norm.

Źródła światła (poza ciepłą żarówką) mogą emitować – poza światłem widzialnym promieniowanie podczerwone, ultrafioletowe, a w ekstremalnych przypadkach również rentgenowskie. To pierwsze może przyczynić się do pojawienia się zmęczenia, a drugie poza tym wywoływać m.in. namięknienie skóry czy zapalenie rogówki.

Co gorsza, ultrafiolet i promieniowanie RFG mogą też niszczyć DNA komórek i być przyczyną nowotworów. Stąd niektórzy producenci dobrowolnie poddali swoje źródła światła rygorystycznym badaniom, aby sprawdzić, czy spełniają wymogi normy bezpieczeństwa fotobiologicznego.



Mniejszym, ale również istotnym zagrożeniem dla naszych oczu, jest emitowane w nadmiarze przez niektóre żarówki światło niebieskie – to samo, którym świecą np. ekrany smartfonów i komputerów.

Jak ustalili francuscy badacze pracujący dla Narodowej Agencji ds. Bezpieczeństwa Sanitarnego Żywności, Środowiska i Pracy (ANSES), ta frakcja światła odpowiada za regulację naszego rytmu dobowego. Gdy więc w pomieszczeniu umieścimy jego dodatkowe intensywne źródła, możemy narazić się nie tylko na zaburzenia snu, ale całego biorytmu, a nasz organizm na szereg chorób. Aby utracić się przed tego

typu niebezpieczeństwami, musimy wykazać się szczególną rozwagą podczas zakupów – unikać podejrzanie tanich źródeł światła (lamp i żarówek), czytać etykiety i opakoowania. Wiele producentów dobrowolnie przeprowadza badania swoich produktów, dzięki czemu w ujednolicony sposób określa grupę ryzyka (RG), jakie niesie dla organizmów żywych oddziaływanie emitowanego przez nie światła.

Najlepiej wybierać niestwarzające żadnego zagrożenia fotobiologicznego produkty RG0 lub bezpieczne w warunkach normalnego użytkowania RG1.

Kłopotliwa przerwa

Jeszcze niedawno jedynym istotnym skutkiem zaniku zasilania, czy to spowodowanego przerwą w dostawie prądu, czy awarią instalacji elektrycznej, była rozmrożona lodówka. Może też odrobina dyskomfortu związana z koniecznością rozstawienia w domu świeczek czy przerwania oglądania filmu – lub coś gorsza – meczu w telewizji.

Grill jednak, w domu elektrycznie napędzanych bram, rekuperatorów, kotłów z własną elektroniką, pomp ciepła i koniecznością zasilania wielu innych urządzeń elektrycznych oraz elektronicznych, brak prądu okazuje się zaskakująco dokuczliwym problemem. Szczególnie wtedy, gdy np. chcemy pojechać do pracy, ale nie możemy otworzyć lub zamknąć bramy wjazdowej lub – co gorsza – garażowej (niektóre bramy nie mają sterowania ręcznego lub jest ono bardzo

utrudnione). Warto też pamiętać, że przerwa w dostawie prądu to wyłączony router, a więc niedziałające domowe Wi-Fi i brak komunikacji z podłączonymi do niej urządzeniami – w tym elementami Smart Home. W wielu domach jednorodzinnych niepodłączonych do sieci wodociągowej taka sytuacja może być też przyczyną braku wody w kranach. Problemem są również te krótkie, trwające kilkanaście sekund przerwy

w zasilaniu. W ich wyniku resetują się ustawienia wielu urządzeń, które wcześniej w określony sposób zaprogramowaliśmy. O ich dokuczliwości wie też każdy, komu zdarzyło się utracić na skutek wyłączenia prądu wyniki swojej pracy, które właśnie miały być zapisane na dysku. Kłopotliwe mogą być również przepięcia łączeniowe, które z dużym prawdopodobieństwem w takim przypadku wystąpią.

Mając na uwadze te wszystkie niedogodności, warto przedsięwziąć **kroki zabezpieczające** nas na wypadek przerwy w zasilaniu.

Dobrym pomysłem jest zgromadzenie w jednym miejscu laterek, komplet turystycznych baterii, naładowanych akumulatorów, świec i zapalnic, które lubią w takich momentach się zgubić. Należy również pamiętać o konieczności okresowego doładowywania akumulatorów i wymianie baterii. Pod tęją warto mieć też listy z numerami telefonów do dostawcy energii oraz firm świadczących usługi elektryczne.

Kolejnym krokiem jest podłączenie podstawowych urządzeń elektronicznych, w tym routera, do UPS-a*.

W zależności od zapotrzebowania na energię zapewni to od kilku minut do kilku godzin działania np. komputera, co w chwili awarii może mieć wielkie znaczenie.

Kolejnym poziomem zabezpieczenia domu na wypadek zaniku zasilania są odpowiedni i podłączeni agregat prądowładczy, stacja zasilania lub magazyn energii. Takie rozwiązanie umożliwi nam długie funkcjonowanie w warunkach odłączenia zasilania. W przypadku tego pierwszego, limitem są tu właściwie tylko koszty i dostępność paliwa oraz niezawodność samego urządzenia.

*UPS to urządzenie, które umożliwia nam pracę urządzeń elektronicznych w przypadku zaniku zasilania. UPS to urządzenie, które umożliwia nam pracę urządzeń elektronicznych w przypadku zaniku zasilania.

Cały czas spotykamy się z opinią, że zasilacze bezprzewodowe w instalacjach domowych wykorzystywane są wyłącznie do podtrzymania zasilania komputerów osobistych. Nasz rozmówca często zaznaczał, że UPS-y możemy wykorzystywać w wielu krytycznych instalacjach domowych, takich jak: podtrzymanie zasilania kotła, cyrkulacji wody, zasilania napędów bram, drzwi garażowych czy wybranego oświetlenia. W przypadku zaniku napięcia w przygotowanym do tego domu możemy przeżyć przez dłuższy czas w bardzo komfortowych warunkach.

W zależności od liczby i mocy urządzeń w obwodach krytycznych należy odpowiednio dobrać moc UPS-a oraz liczbę baterii.

W chwili przywrócenia zasilania z sieci UPS automatycznie doładuje baterie, przygotowując się do kolejnego zaniku napięcia.

Zasilacze bezprzewodowe posiadają jeszcze jedną ważną cechę.

W trybie pracy „online” poprawiają jakość energii elektrycznej, tworząc na wyjściu urządzenia czystą sinusoidę o niemiennych częstotliwości i amplitudzie.



Marcin Wołowski
ekspert ds. zarządzania produktami AGS



Bez łączności ani rusz

Myśląc o zagrożeniach związanych z elektrycznością,

rzadko zwracamy uwagę na znaczenie przesyłu sygnałów radiowych i poprawnej pracy różnego rodzaju anten, wzmacniaczy, filtrów, zasilaczy itd., których coraz więcej trafia do naszych domów.

Jedynie sterowana brama, włączona z innego punktu miasta ogrzewanie czy banalny już dźwięk alarm automatycznie wywołający ekipę ochrony, to tylko kilka przykładów pokazujących, że zakłócenia w przesyśle sygnałów radiowych to dziś nie tylko szumy w radiu czy telewizji, ale źródło realnych, czasem poważnych problemów.

We wszystkich tych systemach są anteny, których poprawne działanie w znacznym stopniu zależy od jakości funkcjonowania i budowy domowej instalacji elektrycznej oraz teletechnicznej.

Ten ostatni przykład pokazuje, jak bardzo jesteśmy dziś uzależnieni od sprawnego działania najróżniejszych instalacji, które muszą ze sobą współpracować. Dlatego warto podjąć wysiłek i nabyć nieco wiedzy na temat ich budowy i eksploatacji.

O ile ich samodzielną naprawa czy modernizacja jest wysoce niewskazana, a tyle pewnie czynności serwisowe pozostają w gestii użytkownika.

Warto też wiedzieć, czego powinniśmy wymagać od zajmujących się nimi fachowców. **Jak wiadomo, świadomy klient jest lepiej obsługany.**



Bezpieczna
elektryczność

Badanie



Bezpieczna
elektryczność

regulowana przez

TIM

© 2022
Polska
Energetyka



Bezpieczna
elektryczność

Metodologia



Bezpieczna
elektryczność

organizacja usług

TIM

ENERGY.COM
RUBIKIN

Co Polacy wiedzą o bezpieczeństwie elektrycznym?

Zapewnienie wartościowej i rzetelnej metodologii badania jest kluczowe dla uzyskania wiarygodnych wyników. Dzięki odpowiedniej selekcji próby, różnorodnym metodom zbierania danych oraz obiektywnemu podejściu do analizy jesteśmy pewni, że nasze badanie dostarczy ważnych informacji na temat poziomu wiedzy i świadomości Polaków z zakresu szeroko pojętego bezpieczeństwa elektroenergetycznego.



Cel

Badanie powstało na potrzeby kampanii społecznej „Bezpieczna elektryczność”. Miało ono na celu uzyskanie wszechstronnego spojrzenia na poziom wiedzy, oczekiwań i wyobrażeń związanych z bezpieczeństwem elektrycznym w Polsce. Przeprowadziliśmy analizę konsumentską na reprezentatywnej grupie Polaków, a także ankietę wśród instalatorów i producentów, które pozwoliły nam lepiej zrozumieć poziom świadomości społecznej o zagrożeniach elektrotechnicznych oraz wyzwania, z jakimi imagują się fachowcy.

Metoda

Do przeprowadzenia badania zastosowaliśmy metody CNIW, czyli wywiady na bazie anonimowych elektronicznych ankiet. Zebranie danych obejmowało: dystrybucję ankiet na platformie Omniscure, utworzenie odpowiednich wątków z linkiem do ankiety w grupach tematycznych mediów społecznościowych oraz rozesłanie kwestionariuszy do partnerów firmy TIM SA.

Respondenci

Badanie obejmowało trzy grupy ankietowanych z całej Polski.



Konsumenci

(1000 osób)



**Instalatorzy
elektryczni**

(457 osób)



Producenci

działający w branży elektrotechnicznej

(110 osób)

Zależnie od przynależności do grupy, uczestnikom zadano od 20 do 24 pytań.



Bezpieczna
elektryczność

Wnioski



Bezpieczna
elektryczność

Bezpieczeństwo



Bezpieczna
elektryczność

organizacja ssp

TIM

ENERGY.COM
PAPŁÓCZKA

Spirala sprzeczności

Rzeczywistość polskiego rynku instalatorskiego

Czy na polskim rynku wszystko jest w porządku, a świadomi konsumenci używają bezpieczne instalacje wykonane przez wykwalifikowanych elektryków? A może zdarzają się niekompetentni pseudofachowcy, którzy zakładają i naprawiają instalacje, choć nie mają o tym większego pojęcia? Gdzie leży prawda i ile to wszystko powinno kosztować?

Analizując uzyskane w naszym badaniu odpowiedzi i starając się stworzyć na ich podstawie jakiś spójny obraz rynku, wzięliśmy pod uwagę rozbieżności i nieścisłości. Szybko formułowane wnioski rozpryskiwały się jak dym z karmy, gdy pojawiały się odpowiedzi innej grupy respondentów, albo przychodziło im odpowiadać na bardziej szczegółowe pytania. Jednak **udało nam się podsumować całą bardzo złożoną sytuację na polskim rynku instalatorskim dwoma słowami – samozadowolenie i niewiedza**. Oto jak wygląda to w szczegółach.



Uważam, że instalacja jest bezpieczna, ale przeglądów nie robię...

Gdy zaczęliśmy analizować spływające ankiety, zastaliśmy nasz specyficzny obraz rynku, jaki wyłonił się z naszego badania. Okazało się bowiem, że podczas gdy ponad **73%** użytkowników instalacji elektrycznych uważa je za bezpieczne, **zdecydowana większość – 61%** instalatorów, a więc osób, które te instalacje wykonują, naprawiają i przebudowują, twierdzi, że stwarzają one realne zagrożenie dla życia i mienia.

By zrozumieć, skąd w takim razie aż taki optymizm w właścicielach domów i mieszkań, przywołaliśmy się jego źródłom. Okazało się, że nieco ponad połowa z nich (**51%**) wychodzi z założenia, że skoro do tej pory nic się nie stało, to znaczy, że wszystko jest w porządku. Niemal wszyscy pozostałi (**45%**) mają po prostu zaufanie do elektryków.

Wyniki ankiety nie zaskakują. Niewykwalifikowani użytkownicy nie widzą zagrożeń ze strony instalacji elektrycznych. Tylko posiadający kompetencje instalatorzy dostrzegają niebezpieczeństwa. I tu jest pytanie – czy skutecznie zareagują? **Z przesłaniem obserwuj portale internetowe z filmami instruktażowymi dotyczące „porad” wykonywania instalacji elektrycznych lub instalowania urządzeń elektrycznych. Po słownictwie i używanej terminologii można się zorientować, że ci „nauczyciele” nie są uprawnionymi elektrykami, posiadają wątpliwe doświadczenie, a mimo to mają dużą oglądalność.** Przeważających elementów takich pokazów doświadczałam często w pracy zawodowej w postaci telefonów z rynku z zapytaniem – np. jaki bezpiecznik lub ogranicznik przepięć powinienem zastosować, bo instalację elektryczną wykonałem samodzielnie na podstawie filmu dostępnego w internecie.



Roman Kłopotki

ekspert, SP&E KIGiB / product manager, ETI Polam Sp. z o.o.



Przeczytaj cały komentarz >

Co z pozostałymi konsumentami, którzy nie zaznaczyli w ankiecie, że uważają instalacje w swoich domach za bezpieczne?

Tylko 9% użytkowników ma pewne wątpliwości co do bezpieczeństwa swoich instalacji.

19% badanych w ogóle o tym nie myśli, co w praktyce oznacza, że we własnych domach czują się w pełni bezpieczni.

Przeprowadzone badania wskazują jasno, że użytkownicy instalacji elektrycznych nie zastanawiają się nad kwestiami związanymi z bezpieczeństwem korzystania z energii elektrycznej. Może to wynikać z prostego faktu – uważają, że prąd w gniazdku jest prąd, a światło się świeci, to znaczy, że wszystko jest w porządku. Korzystają z najbardziejjeste instalacji elektrycznych bez zaprzątania sobie głowy aspektami technicznymi ich eksploatacji. Jedynie ewentualne przerwy w dostawie energii potrafią skierować ich uwagę na przyczyny jej braku. Tymczasem, że zrealizowane, nieserwisowane instalacje elektryczne mogą stanowić zagrożenie zarówno dla zdrowia czy życia domowników, jak i dla mieszkań oraz budynków. Mając to na uwadze, należy zmienić podejście użytkowników do bezpieczeństwa instalacji elektrycznych. Jak to zrobić? Istnieje wiele sposobów, ale przede wszystkim trzeba zacząć ich wlewiadamiać, edukować w tym zakresie, tak aby zlecenie przeglądu było naturalnym działaniem, jakie sami zechcą podjąć.



Sławomir Markowski

redaktor naczelny, www.energetyka.pl



Mogłoby się wydawać, że w istniejących już domach lub mieszkaniach sytuację rozwiązują okresowe obowiązkowe przeglądy instalacji elektrycznych. Przecież takie badanie wymaga skontrolowania każdego punktu – gniazda, łącznika, puszki – w którym następują połączenia, a to pozwala mieć pewność co do ich bezpieczeństwa.

Niestety – przeglądy przeprowadzane są regularnie tylko w **48%** przypadków, a w **35%** już rzadziej niż powinny. Jeszcze gorzej jest to, że aż **81%** instalatorów określiło ich przeprowadzanie jako fikcję, a tylko **16%** jako wykonywane solidnie. Nawet tu można mieć wątpliwości, jeśli weźmie się pod uwagę, jakiego nakładu pracy wymaga taki przegląd. Do jego przeprowadzenia potrzeba (ze względu na IEP) dwóch elektryków, którzy w przeciętnym domu jednorodzinym spędzą około ośmiu godzin na kontrol instalacji wyłączonej w tym czasie z normalnego użytkowania. Kolejne dwie, trzy godziny zajmie jeszcze sporządzenie odpowiedniej dokumentacji. Wszystko to przekłada się na realny koszt takiej operacji w granicach 3 tys. złotych i absolutnie niską liczbę wykonywanych w ten sposób przeglądów.

Pomimo ponurego obrazu, który wynika się z raportu, rzeczywistość wydaje się jeszcze gorzej. Wspólnoty i spółdzielnie, ustalając od lat stawki za kontrole na poziomie kilkunastu złotych za mieszkanie, doprowadziły do powstania grupy nieuczciwych i potawiających nieprawdę pseudopomiarowców. Ich działalność narusza obowiązujące prawa i powinna być piętnowana. Należy natychmiast uregulować umiędlikiem oraz osobom zlecającym pomiary powagę sytuacji i doprowadzić do oczyśczenia środowiska pomiarowców z nieuczciwych poprzez odebranie im uprawnień z grupy GI. Stan instalacji elektrycznych w wielu miejscach ulega jakimśkolwiek zasadom wiedzy technicznej, tworząc zagrożenie dla wszystkich osób korzystających z urządzeń do niej podłączonych (niejednokrotnie przy użyciu przewodów izolowanych taśmą klejącą). Naprawa tego stanu rzeczy wymaga konsolidacji środowiska, prowadzenia działalności informacyjnej oraz egzekwowania prawa przez urzędników w starostwach, a także osobnej kontroli i weryfikacji przeprowadzonych czynności przez zleceniodawców.



Roman Domański

główny inżynier wsparcia technicznego, Sonel S.A.



Jak wygląda zakładanie instalacji w nowo budowanych mieszkaniach?

Aż 70% instalatorów twierdzi, że stara się **wiwiadomić i edukować klienta, a 7%** ma **swój standard, którego się trzyma**, nie zwracając – jak można to zrozumieć – głowy inwestorowi szczegółami technicznymi. Natomiast **22%** wykonawców przedstawiło mu kilka rozwiązań i stosuje się do jego wyboru.

Raport, zgodnie z którym aż 70% instalatorów omawia szczególnie wszelkie aspekty techniczne prac, jest pozytywnym sygnałem płynącym z branży. Świadczy o profesjonalizmie i coraz wyższym standardzie świadczenia usług. Ma to również istotne implikacje prawne. **Strony, omawiając szczegóły podejmowanych działań, realizują podstawową zasadę wykonywania umów, zgodnie z którą są zobowiązani współpracować i informować się na bieżąco o postępach czy komplikacjach.** Takie podejście chroni interesy zarówno przedsiębiorców, jak i klientów, zapewniając stronom jasność co do wzajemnych oczekiwań i ustalonych standardów, a tym samym pozwala uniknąć ewentualnych rozszczeń z tytułu nieprawidłowego wykonania robót. Jednocześnie w przypadku ewentualnych sporów, takie ustalenia stają się kluczowym elementem rozstrzygnięcia sprawy, służąc jako odniesienie do pierwotnych intencji stron. Powyższe bezpośrednio przekłada się na zwiększenie bezpieczeństwa funkcjonowania stron w obrocie prawnym i pozytywnie wpływa na stabilność relacji biznesowych.

”



Ewelina Sroczyńska

CXC SOLUTION Kancelaria Prawna Konsolid Capcity

Sami instalatorzy kompleksową wiedzę o instalacjach elektrycznych oraz zmianach przepisów czerpią często wprost od producentów.

Nie jest to jednak bardzo powszechne zjawisko. **67%** firm wytwarzających sprzęt elektrotechniczny podczas szkoleń stara się informować instalatorów, w jaki sposób należy wykonywać bezpieczne instalacje elektryczne. Niestety, ze szkoleń korzysta tylko około **28%** elektryków.

70% firm wytwarzających urządzenia elektrotechniczne zamieszcza informacje na temat bezpieczeństwa instalacji elektrycznych w instrukcjach obsługi oraz innych wydanych przez siebie materiałach informacyjnych. To pozytywny wynik, biorąc pod uwagę, że prawie **80%** instalatorów zapoznaje się z tymi materiałami.

Pomimo tego, niemal połowa konsumentów nie jest świadoma, jakie zabezpieczenia są zamontowane w ich rozdzielnicach – co może wynikać z braku potrzeby dokładnego zrozumienia technicznych aspektów instalacji. Widać, że rynek instalacji elektrycznych wciąż wymaga działań edukacyjnych, aby podnieść poziom bezpieczeństwa i świadomości użytkowników.

Czynny zawodowo elektryk instalator podlega okresowemu potwierdzeniu jego kwalifikacji. Rzetelne podejście do tej weryfikacji jest niezbędne dla utrzymania lub poprawy kompetencji zawodowych instalatora. Niestety na rynku pojawiło się wiele firm, które nie gwarantują wiarodajnej weryfikacji kompetencji tego typu specjalisty. Elektryk powinien na bieżąco uzupełniać swą wiedzę. Odrębną sprawą jest świadomość przeciętnego użytkownika instalacji elektrycznej o funkcjonowaniu instalacji. Nie ma potrzeby, aby miał on szczegółową wiedzę na temat różnych zabezpieczeń, ale świadomość w podstawowym zakresie dotycząca sprawdzania (lub demontażu) poprawności działania określonych elementów instalacji powinna być już powszechna. Być może warto wzmocnić ten przekaz przez firmy ubezpieczeniowe, które powinny również informować klientów ubezpieczających mieszkanie lub dom o potrzebie okresowej kontroli instalacji elektrycznej.



Sławomir Ciochlik
prezes, Stowarzyszenia Elektryków Polskich



Bezpieczna
elektryczność

Szczegółowe wyniki

z komentarzami ekspertów

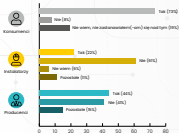


organizacja nieprof.

TIM

AGORA
ENERGY.COM
RAPORT

Czy uważasz, że instalacja elektryczna w Twoim miejscu zamieszkania/w domach Polaków jest **bezpieczna**?



Przedstawione wyniki wskazują, jak duże braki w wiedzy z zakresu bezpieczeństwa elektrycznego występują wśród użytkowników instalacji elektrycznych (konsumentów). Są oni przekonani, że ich instalacje elektryczne są bezpieczne i spełniają wymagania przepisów, podczas gdy instalatorzy, którzy z reguły mają wiedzę z zakresu bezpieczeństwa elektrycznego, zauważają znaczące braki w stanie technicznym użytkowanych instalacji elektrycznych. **W dużym stopniu za taki stan odpowiada funkcjonujący w kraju system badań okresowych instalacji, który nie wprowadza dotkliwych sankcji za ich brak ani za niewłaściwy stan instalacji elektrycznych (stwierdzony np. podczas okresowej kontroli). Brak jest też szerokiej akcji edukacyjnych mówiących, w jaki sposób bezpiecznie użytkować urządzenia elektryczne.** Wiedza wielu osób łączy się na informacjach uzyskanych podczas edukacji szkolnej, a ta też nie zawsze była przekazywana w sposób prawidłowy z uwzględnieniem wszystkich aspektów bezpieczeństwa elektrycznego.



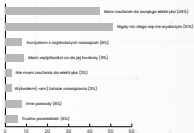
Marcin Sulkowski

nauczyciel akademicki i ekspert, Wydział Elektryczny Politechniki Białostockiej



Konsumenci

Na jakiej podstawie tak twierdzisz?²⁴



Wybrane stwierdzenia i ich podstawa

Wykwalifikowani uważają swoją instalację za bezpieczną, opierając swoje przekonanie jedynie na fakcie, że do tej pory nic złego się nie wydarzyło. Instalatorzy, którzy są wykwalifikowani w tym temacie, mają odmienną opinię, gdyż wiedzą, jak istotna jest ta kwestia i jakie zagrożenia niesie urządzenie instalacji elektrycznych czy ich błędne wykonanie. Na szczęście obecnie mało kto podejmuje się domowych napraw samodzielnie, wybierając zamiast tego zatrudnienie ludzi wykwalifikowanych – takich, którym ufają. Podważając wydanie na takiego fachowca z kosztami kupna mieszkania oraz zapewnienia bezpieczeństwa sobie i swoim bliskim, jest to niewątpliwie istotna kwestia. **Należy podkreślić, że stojąc przed wyborem rozwiązań elektrycznych, niezależnie, z której pełni cenowej one pochodzą, powinniśmy postawić przede wszystkim na ich jakość, a osoba instalująca powinna mieć odpowiednie kwalifikacje i wiedzę.**



Damian Szorze

menedżer produktu, Kontakt-Simon SA





Instalatorzy

Czy informujesz, jak powinna być wykonana instalacja elektryczna i przekonujesz do droższych, bezpieczniejszych rozwiązań?



Badanie pokazuje, że jest bardzo dobre, bo dla aż 70% ankietowanych elektryków priorytetem są bezpieczeństwo i przepisy. W wykonywanych instalacjach nie stosują tanich rozwiązań, które nie spełniają norm bezpieczeństwa. 20% elektryków pozostawia wybór klientowi, a tylko 7% robi „po swojemu”.

Czy wynik ankiety odzwierciedla rzeczywistość? To, co obserwuję u klientów, a zawód elektryka wykonuję od wielu lat, w praktyce absolutnie nie pokrywa się z wynikiem ankiety. Jest pewnie tak, bo zapytano czynnych elektryków pracujących na co dzień w zawodzie. Instalacje elektryczne w mieszkaniach i domach jednorodzinnych bardzo często wykonywane są jak najniższym kosztem i nakładem pracy, a zastosowane materiały są niskiej jakości. Klient najczęściej nie posiada wiedzy, a więc i świadomości, czy zastosowane rozwiązania są odpowiedniej jakości i spełniają wymagania przepisów oraz norm bezpieczeństwa – chodzi tu zarówno o jakość wykonywanych prac, jak i materiałów. Niestety wiele z tych instalacji jest naprawiana lub instalowana przez osoby na co dzień nieusuwające się elektryką – co stwierdzam z poażaniem. Ja swoim klientom proponuję zawsze rozwiązania przede wszystkim bezpieczne i sprawdzone. Najczęściej po przedstawieniu argumentów przemawiających za wyborem proponowanego rozwiązania, klienci godzą się również na wyższą cenę. Oczywiście, klient ma do wyboru różne opcje cenowe, ale nigdy nie godzą się na rozwiązania najtańsze, niepełniające norm bezpieczeństwa – w takim przypadku wolę zrezygnować z wykonania usługi.



Tomasz Brzostowski

Instalator i techniczny doradca klienta, TIM S&A

”



Producenci

W jaki sposób (jako producent) informujesz wykonawców, jak wykonać bezpieczną instalację elektryczną?*



Ankieta pokazuje różnorodne podejścia producentów do przekazywania informacji o bezpiecznej instalacji elektrycznej. Szkolenia i webinarium są skutecznym sposobem na propagowanie wiedzy, pozwalającym na interakcję i wyjaśnienie wątpliwości. Materiały edukacyjne mogą poszerzać świadomość wykonawców, natomiast zamieszczanie odpowiednich informacji w instrukcjach zapewnia klarowność i dostępność istotnych wskazówek. **Należy zwrócić uwagę na dużą ilość niereweryfikowanych informacji publikowanych np. w mediach społecznościowych. Pociąga to za sobą konieczność ugruntowania wiedzy wykonawców poprzez różnorodne kanały komunikacji i podkreślenia roli wiarygodnych źródeł informacji.** W Schneider Electric dostrzegamy taką potrzebę i staramy się wyjść jej naprzeciw, np. poprzez działalność Instytutu Światłociowego, szkolenia stacjonarne, webinarium oraz e-learningi dostępne w Elektraklubie lub poradnikach, jak Poradnik Inżyniera Elektryka. Upubliczniamy w ten sposób sprawdzoną wiedzę, z której mogą korzystać wykonawcy.



Grzegorz Cupriak

lider marketingu produktów HD, Schneider Electric



Wzrost efektywności systemu



Bezpieczna elektryczność

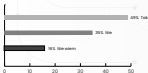
organizacja współpracy



Czy w Twoim domu lub mieszkaniu są regularnie przeprowadzane obowiązkowe okresowe przeglądy instalacji elektrycznej?



Konsumenci



Co najmniej raz na pięć lat powinniśmy dokonywać obowiązkowych kontroli instalacji elektrycznej. Wykonywanie ich regularnie jest ważnym czynnikiem, który wpływa na nasze bezpieczeństwo. Cykliczne kontrole pozwalają zapobiec niechcianym awariom oraz przypadkom porażenia prądem. Dbając o bezpieczeństwo swoje oraz swojej rodziny, powinniśmy pamiętać o zleceniu takiego przeglądu osobom z odpowiednimi kwalifikacjami. Dodatkowo dokument potwierdzający przeprowadzenie obowiązkowego przeglądu w wymaganym terminie jest jednym z elementów niezbędnych do wypłacenia odszkodowania z polisy ubezpieczeniowej w przypadku zdarzeń losowych. Nieregularne przeglądy instalacji elektrycznych bądź ich brak mogą skutkować w przyszłości koniecznością wykonania drogiej naprawy instalacji lub remontem lokum w przypadku niewytrzymania usterek odpowiednio wcześniej. **Cena wykonania przeglądu jest niższa w porównaniu z kosztem skutków wadliwej instalacji. Regularne kontrole są niezwykle ważnym aspektem i warto zadbać o ich terminowe przeprowadzenie.**



Damian Szczerba

menedżer produktu, Kontakt-Simon S.A.



Bezpieczeństwo elektryczności

organizacja współpracy



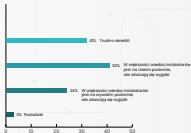
Jak oceniasz poziom wiedzy instalatorów i rzetelność wykonywania obowiązkowych okresowych przeglądów instalacji elektrycznej w Polsce?



Instalatorzy



Producenci



Kiedy analizujemy wyniki przeprowadzonej ankiety, wylania nam się nieco pesymistyczny obraz. Dotyczy on zarówno wiedzy technicznej instalatorów, jak i rzetelności wykonywania przeglądów instalacji elektrycznych. Aż 85% instalatorów i 32% producentów negatywnie ocenia te dwa aspekty. W tym przypadku bardziej należałoby zwrócić pod uwagę zdanie instalatorów, którzy są nieco bliżej tej tematyki na co dzień. Obniżenie poziomu wiedzy technicznej następuje od wielu lat i jest to problem dość stałony.

Ostatnie rozporządzenie ministra Klimatu i Środowiska wprowadzające zmiany przepisów wydawania świadectw kwalifikacyjnych SEP wydaje się podsygnalizowane tym stanem rzeczy. Aby wyeliminować osoby bez właściwego przygotowania, dodano wymóg przedstawienia certyfikatów potwierdzających odpowiednie wykształcenie i doświadczenie zawodowe. Są one niezbędne do ubiegania się o uprawnienia SEP i warunkują przystąpienie do egzaminu.

Istotnym powodem niezetelnego wykonywania przeglądów jest jednak (poza niskim poziomem wiedzy) również czynnik ekonomiczny. Pomijanie pomiarów oszczędza czas i pieniądze. Często wiąże się to niestety kosztem bezpieczeństwa ludzi eksploatujących instalacje. Takie działania naraziłoby ponadto uszczuplenia przytoczone do instalacji na nieprawidłową pracę lub ryzyko uszkodzenia.

Do zmiany obecnej sytuacji potrzebna jest wieloletnia systematyczna edukacja i budowanie świadomości, nie tylko na poziomie instalatorów, ale także, co ważne, osób zlecających pomiary. Ankieta pokazuje, że jest na szczęście także grupa instalatorów zwołująca do konsultacji fach i rozumiejąca odpowiedzialność związaną z wykonaniem okresowych przeglądów instalacji elektrycznych.



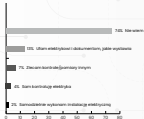
Tomasz Gorzelańczyk
 menedżer produktu, Sonel S.A.



W jaki sposób możesz sprawdzić, czy elektryk wykonał instalację (lub ją naprawił) zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami?



Konsumenci



Uważam, że na etapie ukończonej pracy użytkownik nie ma prawie żadnych szans na ocenę jakości wykonanej instalacji. Oczywiście, może sprawdzić (a nawet powinien), czy poszczególne punkty działają. Może też ocenić estetykę i schludność, ale nie gwarantuje to bezpiecznego i bezawaryjnego działania. Potrzebne są dogłębna wiedza, doświadczenie oraz odpowiednie narzędzia i urządzenia pomiarowe. Czy jesteśmy jednak bezradni i skazani na bierność? Nie. Nasze zaangażowanie powinno się zacząć na etapie projektu. Trzeba się zastanowić, czego oczekujemy i przemyśleć rozmieszczenie włączników, gniazdek i podobnych elementów, tak aby później nie podłączać zbyt dużych obciążeń do jednej linii. **Zatem mamy punkt pierwszy – przemyślany projekt.** Następnie należy zastanowić się nad materiałami oraz godnym zaufania producentem elementów. Trzeba zwrócić uwagę na jakość i materiały z jakich wykonano dane podzespoły – certyfikaty bezpieczeństwa, atesty oraz normy. Nie polecałbym w tym przypadku kierować się ceną. **Czyli punkt drugi – odpowiednia, bezpieczna i posiadająca do siebie elementy.** Do pełni sukcesu brakuje nam jeszcze wykonawcy. Podpisując umowę na wykonanie pracy, musimy zwrócić uwagę na to, czy ma odpowiednie certyfikaty i licencje, czy zna i pracował na systemie, który wybrałliśmy. Warto też ocenić warunkowo jakość i wygląd narzędzi, którymi pracuje (jeśli nie dba o swoje wyposażenie, jak potraktuje naszą własność?). Warto poszukać opinii na temat wykonanych przez niego podobnych prac. **Dochodzimy więc do trzeciego punktu – wiedza, doświadczenie i umiejętności ludzkie.**



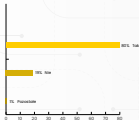
Wojciech Gradowski
sales manager, Wina Polska



Biorąc pod uwagę, że normy/przepisy i inne akty prawne zmieniają się w czasie – czy wiesz, w jaki sposób sprawdzić, które z nich określają aktualny sposób wykonania instalacji elektrycznej?



Instalatorzy



Wyniki ankiety wskazują, że – co najmniej na poziomie deklaracyjnym – instalatorzy dobrze radzą sobie z identyfikacją aktualnych przepisów wykonania instalacji elektrycznych. Konieczne jest jednak ciągłe kształcenie i śledzenie zmian w branży elektrycznej, szczególnie w kontekście dynamicznych przemian zachodzących w sektorze energetycznym. Zrozumienie i postrzeganie obowiązujących norm oraz przepisów jest kluczowe dla zapewnienia bezpieczeństwa i zgodności z wymogami. W obliczu zmian, takich jak rosnące wykorzystanie odnawialnych źródeł energii oraz postępującej elektryfikacji – widocznej w coraz bardziej powszechnym stosowaniu stacji ładowania samochodów elektrycznych, pomp ciepła czy magazynów energii elektrycznej, śledzenie zmieniających się norm i przepisów staje się jeszcze bardziej istotne.



Grzegorz Gupriak

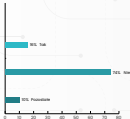
lider marketingu produktów HD, Schneider Electric



Czy, Twoim zdaniem, instalatorzy wykonujący instalacje elektryczne znają wszystkie aktualnie obowiązujące normy/przepisy i inne akty prawne określające sposób ich wykonania?



Producenci



Wykonanie bezpiecznej instalacji elektrycznej wymaga od instalatorów wiedzy oraz doświadczenia, którego nabierają, kształcąc się w branży elektrotechnicznej. Ponadto, określa się od nich uprawnień energetycznych w zakresie elektrycznym GI, które potwierdzają zdolność osoby do pracy z instalacjami, urządzeniami i sieciami elektrycznymi – co wynika z prawa energetycznego. **Czytając przepisy prawa określające sposoby wykonania instalacji, mamy odwołanie do norm, które nie są ogólnodostępne.**

Dalej idąc, nie każdy instalator zna aktualne prawo budowlane i rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a przepisy te są ważne ze względu na bezpieczeństwo trwałości i funkcjonalności instalacji. **Przepisy, we wszystkich dziedzinach, często ulegają zmianie i nawet osoby dbające o ich znajomość mogą nie orientować się we wszystkich. Budowam te instalacje, które są modernizowane bez projektu i bez zastosowania się do norm. Instalatorzy niejednokrotnie, chcąc położyć rękę, „ostają” na instalacji”** kosztami jej jakości, np. brak odpowiednich zabezpieczeń różnicowo-prądowych. Oglądając realizacje instalacji, często widzę odstępstwa od obowiązujących norm czy przepisów, według których instalacja powinna być wykonana (np. konflikt z architektem).



Daniel Kiepiński

ekspert ds. instalowania i szkolenia zawodowego (VET)



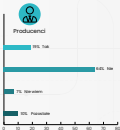
Czy testujesz wyłączniki różnicowoprądowe zgodnie z zaleceniami producenta?

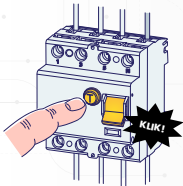


Czy przekazujesz swoim klientom informacje, jak często należy testować instalowane przez Ciebie wyłączniki różnicowoprądowe?



Czy, Twoim zdaniem, instalatorzy skutecznie informują klientów o tym, jak należy prawidłowo serwisować i obsługiwać Twoje produkty?





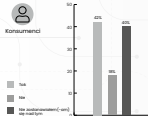
Wymóg testowania wyłączników różnicowoprądowych to niezbędny element skutecznej ochrony przed porażeniem. **Naciśnięcie przycisku „TEST” powoduje uruchomienie obwodu testowego i wyzwolenie mechanizmu wyłącznika. Brak zadziałania po naciśnięciu przycisku testowego równoznaczny jest z wazaniem aparatu za uszkodzony. Testować należy cyklicznie zgodnie z wymogami producenta.** Cieszy fakt, że elektrycy informują o tym klientów, tym samym czyniąc ich współodpowiedzialnymi za bezpieczeństwo instalacji, którą użytkują. Klient świadomy obowiązku oraz rozumiejący zaletność w przypadku wyłączenia niedziałającego przycisku testowego może wesłać elektryka do wymiany urządzenia, nie czekając do okresowych pomiarów instalacji, tym samym dba o bezpieczeństwo swoje i swoich bliskich. Warto zwrócić uwagę na wymagany przez producentów okres testowania aparatów. Test wyłączników powoduje zadziałanie aparatu i utratę zasilania, wymóg zadziowego testowania będzie więc rzadką. Markowych rozłączników nie trzeba testować co miesiąc, można to robić co sześć miesięcy. Jest to aż o pięć pasów w zasilaniu mniej! Szczegółowe informacje wydrukowano na opakowaniu aparatu lub w instrukcji dołączonej do opakowania.



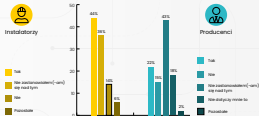
Bartłomiej Jaworski
senior product manager, Eaton Electric



Czy używając urządzeń komunikujących się przez internet*, zwracasz uwagę na cyberbezpieczeństwo**?



Czy sprzedając urządzenia komunikujące się przez internet*, uświadamiasz klientów o cyberbezpieczeństwie**?



* Typ: telewizor, inteligentny głośnik, zegarek inteligentny.

** Zależy od rodzaju produktu, poziomu świadomości i wykształcenia klienta.



Cyberbezpieczeństwo nie jest czymś, co ma zapakowane w pudełko będzie działać do końca gwarancji. Liczą współpraca między producentami, instalatorami i konsumentami w zakresie edukacji i działań jest konieczna do zapewnienia właściwego poziomu bezpieczeństwa. Producenci celowo nieukładający klientów są tutaj mniejszym problemem – być może podejmują oni inne działania z tego zakresu. Zdecydowanie najgorzej jest najczęstszy przypadek wśród producentów – brak jakiegokolwiek refleksji nad potrzebą informowania konsumentów. Można z tego wywnioskować brak wiedzy i podejmowania działań przez takiego producenta w kontekście cyberbezpieczeństwa. Czy ponad 400 konsumentów i instalatorów, podejmując decyzje zakupowe oraz udzielając gwarancji na wykonane instalacje, wymusi z czasem na producentach współpracę w procesie cyberbezpieczeństwa lub wyeliminuje w rynku graczy bez odpowiedniej wiedzy i działania? Czy pozostaje nam liczyć tylko na odgórne regulacje?



Marcin Purzycki

CTO, Reflex sp. z o.o.

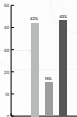


Przeczytaj cały komentarz >

Czy instalacja w Twoim domu jest wyposażona w wyłączniki różnicowoprądowe?



Konsumenci

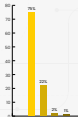


W jaki sposób dobierasz typ wyłącznika różnicowoprądowego do instalacji elektrycznej?

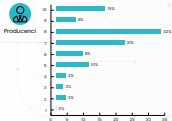


Instalatorzy

- W zależności od rodzaju linii i rodzaju obciążenia dobieram odpowiedni typ (AC, A, F, N) oraz odpowiednią wartość, np. 10, 30, 100 mA (zwracam również uwagę na warunki pracy urządzenia)
- W zależności od rodzaju T lub 2-fazowy 30 mA w przypadku zamieszkania w bloku lub w domu z podziemiem
- Klasyfikacja, musi być jedyną T lub 2-fazowy 30 mA
- Powinno



Jak duży nacisk kładziesz w materiałach kierowanych do instalatorów na prawidłowy dobór nowoczesnych, często droższych rozwiązań nad tańszymi, bardziej popularnymi produktami?



W skali 1-10

1 - skupiam się na tanich i popularnych produktach
10 - zawsze polecam nowoczesne i droższe rozwiązania

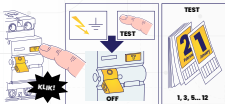
Dla dobrych producentów nie ma dylematu, jaki sprzęt proponować. Pracę ponoszą spore koszty związane z opracowaniem i wdrożeniem do produkcji sprzętu, który ma być lepszy od poprzedniego i spełniać wszystkie wymagania techniczne oraz normy obecnie obowiązujące. **Problemem może być dotarcie do instalatora oraz konsumenta z informacją, co daje zastosowanie nowoczesnych komponentów. Może brak odpowiedniego poziomu świadomości czasami stoi na przeszkodzie, by te nowoczesne rozwiązania w instalacjach przewodziły.** Za tworzenie świadomości, moim zdaniem, odpowiadają jednak zarówno producenci, jak i instytucje związane ze światem elektryki i elektroniki. Może, gdyby część pieniędzy z marketingu towarowego, sprzedawczego jednak została skierowana w tym kierunku, nasze instalacje wyglądałyby inaczej. To świadomość tak naprawdę kształtuje rynek. Każdy na tym może zyskać.



Sławomir Lesiak

Instalator i doradca techniczny, TIM SA





Patrząc na wyniki ankiety, teoretycznie można by spaść spokojnie, ale praktyka wygląda zdecydowanie bardziej niepokojąco. Najliczniej reprezentowaną odpowiedzią potwierdza prawidłowy dobór typu wyłącznika RCBO*/RCBO do wymagań chronionych obwodów. Niektórzy się zatem spodziewać, że typ AC wyłącznika różnicowoprądowego powinien być w totalnym odroceniu. Wynika to z faktu, że znakomita większość odbiorców jest wyposażona w postawienie impulsowe, co w praktyce wyklucza stosowanie wszelkiej wspomnianych RCBO typu AC. Natomiast statystyki sprzedaży wskazują wręcz odwrotną proporcję. Wyłączniki AC stanowią 78% ogółu sprzedanych aparatów tego rodzaju.**

Należy jednocześnie nadmienić, że w wielu krajach o wyższej kulturze technicznej stosowanie wyłączników RCBO typu AC jest niedozwolone! Według mojej wiedzy i doświadczenia przyczyna leży przede wszystkim w poszukiwaniu pozornych oszczędności, ze względu na wiedzę projektantów i instalatorów oraz niejednoznacznych źródłach informacji branżowej. Brak zakazu faktycznie jest interpretowany jako przyzwolenie, a milcząca pomija się wymagania techniczne dla obecnych i przyszłych urządzeń elektrycznych.



Dariusz Piórek

rynkowy kierownik produktu, Hager Polska Sp. z o.o.

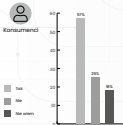


*RCBO – wyłącznik różnicowoprądowy

**RCBO – wyłącznik różnicowoprądowy z układem nadprądowym (różnicowo-nadprądowy)



Czy masz ubezpieczony dom lub mieszkanie od zagrożeń związanych z instalacją elektryczną, np. przepięcia, uderzenia pioruna, porażenia prądem, pożaru?



Myślę, że większość respondentów jest świadoma, że wymienione czynniki zewnętrzne, związane mniej lub bardziej z instalacją elektryczną, podlegają ubezpieczeniu w ramach pewnego standardu wśród firm ubezpieczeniowych. Osoby, które odpowiedziały przecząco lub nie mają odpowiedzi na to pytanie, mogą zakładać, że nie warto tego uwzględnić, bo np. zabezpieczają swoje urządzenia elektroniczne listą przeciwprzepięciową i tym samym potrafią zapobiegać ewentualnym negatywnym skutkom czynnika zewnętrznego. **Myślę, że generalnie jest tu też swego rodzaju zawiązanie do kwestii technicznych budynku, który – jeżeli spełnia normy i jest regularnie poddawany przeglądowi – nie wymaga już naszej inicjatywy własnej w zakresie ubezpieczenia.** Tym samym ubezpieczenie powinno przewidywać bardziej kasowe i rzadkie przypadki, jak np. zalanie, pęknięcie szyby.



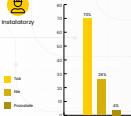
Katarzyna Kisiel
konsumentka



Czy w ramach prowadzonej działalności opłacasz ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej?



Instalatorzy



Niepoprawna instalacja urządzeń czy przewodów elektrycznych może prowadzić do ogromnych szkód majątkowych i osobowych. Błędnie podłączone systemy elektryczne stanowią jedną z najczęstszych przyczyn pożarów, które mogą zniszczyć domy, budynki użyteczności publicznej, fabryki i inne obiekty, dlatego są poważnym zagrożeniem dla życia, zdrowia i mienia. Nawet najlepiej zaprojektowane systemy bezpieczeństwa pożarowego nie wystarczą, jeśli elementy infrastruktury są wadliwe lub nieprawidłowo zamontowane. Ważne jest, aby osoby i firmy zajmujące się instalacją elektryczną, oprócz posiadania niezbędnych uprawnień i odpowiedniego przeszkolenia pracowników, dysponowały również ubezpieczeniem OC (odpowiedzialności cywilnej) o wysokiej sumie gwarancyjnej. Takie zabezpieczenie chroni przed finansowymi konsekwencjami błędów i pokrywa koszty napraw, rekompensat i roszczeń prawnych. Błędy w instalacjach elektrycznych mogą prowadzić do poważnych incydentów, takich jak: przecięcia, zwarcia, a także pożary. Nawet drobne niedociągnięcia, jak luźne połączenia czy nieidealny dobór przewodów, mogą skutkować poważnymi awariami. Dlatego też regularne przeglądy techniczne i konserwacja systemów elektrycznych są niezbędne, aby zapewnić ich bezpieczne i prawidłowe funkcjonowanie. Pomimo wszelkich starań błędy mogą się zdarzyć. W takich przypadkach ważne jest odpowiednie ubezpieczenie. Polisa OC dla firm instalatorskich zapewnia ochronę przed finansowymi skutkami błędów, co jest szczególnie ważne w sytuacjach, gdy dochodzi do szkód majątkowych lub osobowych. Ubezpieczenie pokrywa nie tylko koszty naprawy, ale również rekompensaty dla poszkodowanych i koszty procesów sądowych. Dzięki odpowiedniemu ubezpieczeniu firmy instalatorskie mogą minimalizować ryzyko finansowe związane z błędami w instalacjach, co pozwala im skupić się na świadczeniu usług na najwyższym poziomie. Takie podejście zwiększa zaufanie klientów i pozwala na budowanie trwałych relacji opartych na profesjonalizmie i bezpieczeństwie. W strategicznym rozrachunku ubezpieczenie to nie tylko zabezpieczenie finansowe, ale również element budujący reputację firmy jako rzetelnego i odpowiedzialnego partnera biznesowego.



Aleksandra E. Wysocka

redaktorka naczelna „Gazeta Ubezpieczeniowa”



Przejdź do komentarza >



Bezpieczeństwo elektryczności

organizacja współpracy



W mojej 25-letniej działalności zatrudniałem około 15 osób z różnym doświadczeniem i szacownością wbraną. Oczywiście jest więc dla mnie – jako pracodawcy – jest odpowiedzialność cywilna za moich pracowników, i za ich pomyłki, w końcu jesteśmy tylko ludźmi i popełnimy błędy. Dlatego właśnie opłacam ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej za ewentualne błędy powstałe w wyniku naszej pracy. Choć nie miałem potrzeby korzystać z takiej polisy komfort psychiczny i świadomość, że jestem zabezpieczony przed taką sytuacją są bezcenne. Polecam każdej osobie prowadzącej działalność ubezpieczyć siebie. **Myślę, że badanie jest bardzo przydatne, ponieważ nie wszyscy mają koleśki z branży myślą o ubezpieczeniu, a jednak temat poruszony i przypomniany na pewno daje do myślenia i zachęca do rozważenia zawarcia umowy ubezpieczenia.**



Jarosław Migocki

właściciel, Zakład Instalatorstwa Elektrycznego

Ustawowy nakaz wykupienia ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej z tytułu wykonywanych obowiązków elektryka dotyczy tylko osoby, która sporządza świadectwa charakterystyki energetycznej budynku i to powoduje, że pozostałe osoby – monter, instalator, serwisant instalacji elektrycznych – wykupują takie ubezpieczenie dobrowolnie. Mimo to robione jest to coraz częściej przez osoby prowadzących indywidualną działalność gospodarczą oraz średnie i duże firmy instalacyjno-montażowe, ponieważ przybiera przykładów zdarzeń takich jak: zniszczenie instalacji przy pracach demontażowych oraz nieodpowiednie połączenie instalacji, które doprowadza do zwarcia i zniszczenia sprzętu, urządzeń elektrycznych. Gdy w wyniku działań elektryka ktoś dozna obrażeń (np. porażenie prądem z powodu niewłaściwie zamontowanej instalacji), polisa pokryje wówczas koszty leczenia oraz ewentualne odškodowanie dla poszkodowanego. Również zaprojektowana instalacja elektryczna skutkuje natomiast przestojem w działalności gospodarczej klienta i roszczenia dotyczą utraconych zysków. Na koniec – polisa może również pokrywać koszty obrony prawnej w przypadku, gdy elektryk zostanie pozwany przez klienta z powodu niekomych prac, zaniedbań czy błędów zawodowych. Skutki procesów i rekompensat finansowych są w stanie doprowadzić do bankructwa wykonawców, co z problemem naprawy poszkodowany zostaje sam. **Z mojej kancelaryjnej praktyki brokerskiej wynika, że coraz więcej zleceniodawców wszelkich prac elektrycznych oczekuje od wykonawców przed zleceniem zadania wykazania się przez wykonawców zawodowymi polisami OC na sumy gwarancyjne sięgające 1 mln zł.**



Grzegorz Waszkiewicz

broker ubezpieczeniowy, członek Zarządu Krajowego Stowarzyszenia Rolniczego Ubezpieczeniowego, właściciel marki BezpieczeństwoWłasności.pl





Bezpieczna
elektryczność

Wiedza



Bezpieczna
elektryczność

organizacja ssp

TIM

ENERGY.COM
PŁAĆCIE

Na prądzie i medycynie wszyscy się znają.

Współczesne, coraz bardziej skomplikowane i rozbudowane instalacje elektryczne wymagają znacznej wiedzy od wykonujących je i serwisujących elektryków oraz producentów komponentów.

To prawda również oczywista, co powszechnie znana:

Mniej powszechna jest natomiast w społeczeństwie świadomość tego, że również zwykły użytkownik takiej instalacji powinien, a nawet ma obowiązek, posiadać pewien zakres wiedzy o eksploatacji i w odpowiednich momentach samodzielnie wykonywać pewne czynności kontrolne.

W ciągu ostatnich kilkunastu lat rynek elektroniki rozwija się niezwykle dynamicznie. Pojawiały się nowe technologie, produkty i rozwiązania. Zmieniły się także przepisy i standardy związane z realizacją instalacji. Profesjonaliści z trudem nadążają za zmianami, a dla przeciętnego użytkownika czas potrzebny na wyrobienie sobie zdania na temat **wielkość klientów często widzą absolutny brak nawet podstawowej wiedzy na temat rozwiązań, jakie zastosowane w ich instalacjach.**

Skłania się głównie na cenę – ma być tania i „prąd w gniazdkach”. Tak przyjęte kryterium nie stwarza atmosfery sprzyjającej poszanowaniu zgodzienia, a zatem nie ma mowy o zachowaniu prawidłowej eksploatacji instalacji. Ludzie nie testują wyłączników różnicowo-prądowych, ponieważ często nie wiedzą o ich istnieniu. Nie sprawdzają stanu ogranicznika przepięć, ponieważ nie wiedzą, do czego służy ani też co może świadczyć o potrzebie jego wymiany. **Brak wiedzy powoduje, że bezpieczeństwo schodzi na dalszy plan – liczy się cena.**



Lukasz Roj

zastępca dyrektora rozwoju, ZAMEL



Elektryczność

regulowana sieć



WIEDZA NA TAK

Postanowiliśmy przyjrzeć się uważniej temu, jak w rzeczywistości wygląda wiedza elektrotechniczna na naszym rynku.

Z ankiet wynika, że większość (**65%**) badanych konsumentów uważa, że poziom edukacji podstawowej elektrotechniki jest niski. Jako średni określiło go **13%** osób, a **7%** uważa, że znajomość zagadnień elektrotechnicznych stoi w społeczeństwie na wysokim poziomie.

Podobnie swoich klientów oceniają instalatorzy, którzy twierdzą, że niską wiedzą ma **68%** inwestorów, średnią **30%**, wysoką tylko **1%**. Według fachowców większa grupa osób średnio wyedukowanych może wynikać z faktu, że instalatorzy najczęściej spotykają się z ludźmi będącymi na etapie budowy czy remontu domu, którzy zdążyli już się nieco dokołać w dziedzinie elektryki.

65%

Konsumentów uważa, że poziom ich wiedzy elektrotechnicznej jest niski

7%

Konsumentów uważa, że poziom ich wiedzy elektrotechnicznej jest wysoki

69%

Instalatorów uważa, że poziom wiedzy elektrotechnicznej konsumentów jest niski

1%

Instalatorów uważa, że poziom wiedzy elektrotechnicznej konsumentów jest wysoki

Sami elektrycy są też krytyczni wobec kompetencji zawodowych swojego środowiska.

Zwracają uwagę przede wszystkim na słabe punkty systemu oceniania i podnoszenia kwalifikacji.

Osoby, które w pracy mają do czynienia z prądem, raz na pięć lat muszą zdać egzamin kwalifikacyjny. Tymczasem, zdaniem aż **76%** instalatorów i **66%** producentów, stopień jego trudności jest niski, a zdany egzamin nie gwarantuje minimalnego poziomu wiedzy.

Przeciętne zdania jest odpowiednio **17%** i **15%** respondentów.

Sprawdziłmy więc, jak przekłada się to wszystko na praktykę. I tak na przykład, zarówno wśród producentów urządzeń elektrotechnicznych, jak i instalatorów, zdecydowana większość badanych wie, z jakich elementów powinna się składać instalacja elektryczna. Często jednak wymieniając je, pomijają oni projekt, a bez niego nie sposób wykonać skutecznej ochrony przeciwprzepięciowej, która jest przecież obowiązkowa.

Większość instalatorów wie, z czego powinna składać się np. rozdzielnica, ale czy zwracają uwagę i mają wpływ na jakość użytych elementów? **Na podstawie badań**

przeprowadzonych w laboratoriach SEP S&U mogą stwierdzić, że w Polsce bez problemu można kupić wiele elementów, w tym zabezpieczeń, które nie spełniają norm przedmiotowych, a ich sprzedaż i instalowanie powinny być zakazane.

Podstawą wprowadzenia wyrobu do obrotu jest deklaracja zgodności UE i naniesienie znaku CE, który może być wystawiony przez producenta bez przeprowadzenia badań w akredytowanych laboratoriach. Instalator wykorzystuje produkty niespełniające norm w dobrej wierze, nie mając świadomości, że wyrobienie spełnia wymogów jakościowych. SEP S&U przebadali najlepiej sprzedające się produkty na rynku (europejska inicjatywa M&E Electrical). **Wyniki negatywne: dla wyłączników nadprądowych (MCB) – 43%, dla wyłączników różnicowo-prądowych (RCD) – 58%, a dla ograniczników przepięć (SPD) – 58%.** Takimi mamy rynek!



Marcin Ocioszyński
dyrektor, SEP S&U



W gąszczu regulacji

Niestety, nie ma obecnie ujednoliconego zbioru aktualnie obowiązujących norm i innych przepisów dotyczących wykonywania i projektowania instalacji. Istotne dla instalatorów przepisy rozrzucone są natomiast w prawie budowlanym, warunkach technicznych, przepisach resortowych, ustawie o ochronie zabytków, prawie lokalnym, a także w Polskich Normach i wielu innych przepisach.

Tymczasem prawie **80%** instalatorów twierdzi, że wie, jak ustalić aktualnie obowiązujące normy i przepisy dotyczące wykonania instalacji elektrycznych.

Mylię, że wynik badania jest niedoszacowany, ponieważ z reguły technicy uczą się empirycznie, czyli przepis sobie, a praktyka sobie. Na przykład połączenia skrzynkowe – stary elektrycy mówią, że jak oni skrzynę przewody, to nie ma możliwości, żeby się rozleciły. Nie myślą jednak, co się dzieje w przypadku zwarcia na takim połączeniu i jak silne są oddziaływania elektromagnetyczne pomiędzy przewodami podczas zwarcia. Ten, i wiele innych przykładów, oznacza realną lukę w wiedzy. Niestety, jak wynika z ankiety, odbiorcy usług instalacyjnych nie wiedzą, czego mają wymagać. Czy to źle? Moim zdaniem – nie. **Po to są świadectwa kwalifikacyjne, żeby prace związane z energią elektryczną przeprowadził kompetentni ludzie. Czego brakuje? Nadzoru i kontroli. W mojej ocenie sprawę zaskorzystałby centralny system protokołów pomiarowych, który wymusiłby upload protokołów i wpisanie do bazy danych pomiarów, nazwy obiektu, kto wykonał pomiary, jakimi przyrządami i ile punktów pomiarowych w poszczególnych kategoriach zbadano.**



Tomasz Karwat
dyrektor zarządzający,
Technical Management Sp. z o.o.



Znacznie bardziej wiarygodnie pod względem aktualnej wiedzy elektrotechnicznej wypadają producenci, z których tylko **16%** jest jej pewnych. W podobny sposób oceniają oni elektryków, których przecież szacuje, iż **74%** producentów teleada, że instalatorzy nie mają wiedzy, a także) tu mowa. W tej sytuacji niktogo chyba nie dziwi, że **30%** niebędących przecież zawodowoami konsumentów nie wie, w jaki sposób może zweryfikować zgodność wykonanej instalacji z aktualnie obowiązującymi przepisami.

Zadajmy sobie pytania, w jaki sposób instalator może pozyskać wiedzę i jak ją zweryfikować. Zaczniemy zatem od systemu edukacji. Znając realia kształcenia, szybko posużmy ten wątek. Dwudniowe kursy zakończone egzaminem „na uprawnienia” nawiązmy delikatnie... absolutnym minimum. Omówimy zatem szkolenia oferowane przez producentów i dostawców. Tu prowadzącymi będą najczęściej handlowcy, a w najlepszym przypadku menedżerowie produktu. Ciecacia to, że szkolony w opcji pierwszej zdobędzie prezentację marketingową, kubek i dyplom, a w opcji drugiej) wiedzy jedynie na temat konkretnego produktu lub rozwiązania. Wynika to z podstawowego celu producentów, jakim nie jest szkolić, a sprzedać. Istnieją dobre szkolenia, kosztują jednak zarówno czas, jak i pieniądze. Mniej świadomości, że znajdzie to pośrednio odzwierciedlenie w cenie instalacji. Zagiądajmy zatem w papieri instalatorom. Sprawdzimy, czy mają uprawnienia i jakie szkolenia ostatnio odbyli. Od ich wiedzy zależy nasze bezpieczeństwo.



Stanisław Rok

niezależny konsultant projektów inżynierskich



O ile można zrozumieć niskie kompetencje konsumentów, to trudno o podobną tolerancję dla instalatorów i ich słabej znajomości podstaw zawodu.

Tymczasem duża grupa (**39%**) ankietowanych przez nas elektryków nie potrafiła wskazać poprawnie potencjalnych zagrożeń ze strony instalacji elektrycznych – i to mając do wyboru gotowe odpowiedzi.

Tylko nieco lepiej sytuacja wygląda wśród producentów: **24%** z nich nie potrafiło wskazać przyczyn powstawania pożaru spowodowanego instalacją elektryczną.

39%

elektryków nie potrafiło
wskazać poprawnie zagrożeń
związanych z instalacją elektryczną

24%

producentów nie potrafiło
wskazać przyczyn powstawania pożaru
związanego z prądem

Badani respondenci w tym aż 36% elektryków, nie potrafili poprawnie wskazać potencjalnych zagrożeń związanych z instalacjami elektrycznymi, nawet mając do wyboru gotowe odpowiedzi. Wynik ten sugeruje istotną lukę w wiedzy na temat bezpieczeństwa elektrycznego w tej grupie specjalistów. Brak umiejętności identyfikacji zagrożeń może prowadzić do poważnych konsekwencji, dlatego istotne jest, aby elektrycy mieli odpowiednią wiedzę i świadomość bezpieczeństwa instalacji elektrycznych.

Niedostatkowa świadomość producentów (34%) na temat bezpieczeństwa instalacji elektrycznych może mieć różne przyczyny. Jakże? Najczęściej są to:

- brak wiedzy technicznej o instalacjach elektrycznych, co prowadzi do trudności w identyfikacji potencjalnych zagrożeń;
- niewłaściwe użytkowanie instalacji elektrycznych, co może zwiększać ryzyko wystąpienia problemów bezpieczeństwa;
- brak nadzoru nad instalacjami elektrycznymi, co może prowadzić do ignorowania potencjalnych zagrożeń i niedostatkowej świadomości bezpieczeństwa;
- niedostateczna znajomość bezpieczeństwa instalacji elektrycznych, co może wpływać na świadomość i umiejętności identyfikacji zagrożeń;
- brak dostępu do informacji na temat bezpieczeństwa instalacji elektrycznych, co może ograniczać świadomość.

Wnioski te sugerują, że edukacja, nadzór oraz dostęp do informacji są kluczowe dla poprawy świadomości respondentów w zakresie bezpieczeństwa instalacji elektrycznych.



Dorota Kotwicka

dyrektorka, Zespół Usługi Chłodniczych i Elektronicznych w Gdyni





Ponad **40%** badanych konsumentów nie ma podstawowej wiedzy na temat tego, co może doprowadzić do zwarcia lub iskrzenia w instalacji elektrycznej.

Wśród tych, którzy próbowali ubiecć prawidłowej odpowiedzi, **13%** jako przyczynę wskazywało przecięcie, a **12%** brak izolacji. Były to wprawdzie odpowiedzi prawidłowe, ale rozpadające się niepełnie.

Nie jestem zaskoczony wynikami odpowiedzi na to pytanie. Opinia ta jest wynikiem moich wieloletnich obserwacji oraz doświadczeń. Trudno wymagać od naszego społeczeństwa wiedzy z zagadnień związanych z elektrycznością. Głowy dzieci i młodzieży są przekładane informacjami, z których nie są oni w stanie w codziennym życiu wykorzystać nawet połowy. Nie prowadzi się szerokiej edukacji związanej z zasadami bezpieczeństwa i użytkowania instalacji elektrycznej. Gdy człowiek dorasta, to – już tym bardziej – na pewne kwestie nie zwraca uwagi, bo jest pochłonięty innymi sprawami. Sytuacja się zmienia wtedy, gdy zdarzy się jakiś wypadek lub nieprzyjemna okoliczność. **Nie** co tu mówić o zwykłych użytkownikach instalacji elektrycznej. Jeśli wśród samych elektryków jest często spory obszar niewiedzy lub bagatelizowania zasad bezpieczeństwa podczas wykonywania i naprawiania instalacji. Myślę, że brak świadomości idzie w parze z brakiem wiedzy.



Sławomir Lesiak

Instalator i doradca techniczny, TIM SA

Cichy zabójca nowoczesnej elektroniki

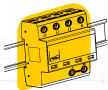
Dużym zaskoczeniem jest bardzo niska świadomość instalatorów na temat przepięć.

Aż **80%** z nich nie potrafiło udzielić na ten temat poprawnych odpowiedzi. Zaledwie co piąty elektryk ma natomiast świadomość, w jaki sposób przepięcie może dostać się do domu lub mieszkania, a więc ma szansę zaplanować skuteczną ochronę przeciwprzepięciową.

Jeśli chodzi o konsumentów, to tylko **56%** deklaruje, że wie, jaki wpływ na ich urządzenia elektryczne może mieć przepięcie.

Skutecznym zabezpieczeniem na wypadek wystąpienia przepięć może być tylko **odpowiednio zaprojektowany, kompletny system ochrony przeciwprzepięciowej**, który od **około 20 lat** jest wymagany w każdej nowej lub przebudowywanej instalacji elektrycznej. Jednym z jego elementów są ograniczniki przepięć. Ich stan, a dokładniej to, czy nie zostały uszkodzone, należy sprawdzać po każdej burzy lub zaniebieżeniu. Taka kontrola nie wymaga żadnych kwalifikacji i użytkownik instalacji powinien ją przeprowadzić we własnym zakresie.





Niestety, z całej grupy konsumentów prawie nikt nie potrafił powiedzieć, w jaki sposób należy poprawnie sprawdzać stan ograniczników przepięć.

40% wprost przyznało się do całkowitej niewiedzy w tej dziedzinie.



Wśród instalatorów sytuacja jest odwrócona. Wszyscy zapewniają, że znają przynajmniej jeden sposób, w jaki można skontrolować stan ogranicznika przepięć. Rzeczywistość koryguje jednak te deklaracje. Z dotychczasowych badań wynika bowiem, że aż **81%** fachowców podaje niepełne odpowiedzi na pytania, np. o to, jak często należy sprawdzać stan ograniczników przepięć.

W wyniku rewolucji internetowej, która miała miejsce, obserwuje się zaszalenie społeczeństwa natłokiem danych. Po pewnym czasie my wszyscy zaczynamy automatycznie pomijać informacje, które do nas trafiają. Skatujemy w ten sposób wiele cennych informacji pomimo bezsprzecznego autorytetu osób je przekazujących. Wierzymy Influencerom, wierzymy w komentarze bardzo często pojawiające się jako wykupiona usługa marketingu szeptanego. **Firmy produkujące nowoczesną elektronikę również nie dbają o nadsyły poszłem przekazywanych informacji (szczególnie o zagrożeniach związanych z przepięciami), gdyż nie jest to w ich interesie.** Jeśli się spojrzy w ten sposób na otrzymane wyniki, statystyka jest oczywista. W sumie im mniej wiemy, tym bardziej jesteśmy podatni na skutki przepięć. A brak oczywistego powiązania przepięć z uszkodzeniami wyzwało naszą czujność. Wniosek końcowy – albo zadbaj o dobrą ochronę przeciwprzepięciową, albo będziesz musiał za jakiś czas kupić jeszcze raz ten sam sprzęt.



Jarosław Wiater

adiunkt naukowo-badawczy, Politechnika Białostocka

Innymi ważnymi urządzeniami zabezpieczającymi instalacje są wyłączniki różnicowoprądowe.

Ich zadaniem w budownictwie mieszkaniowym jest ochrona ludzi i zwierząt przed porażeniem. Spośród badanej grupy respondentów ma je **42%** konsumentów, co wiąże się z tym, że stały się one obowiązkowym elementem instalacji elektrycznych dopiero pod koniec lat 90. ubiegłego wieku. Zrozumiałe w tym kontekście są też wypowiedzi **15%** respondentów twierdzących, że w ich instalacjach nie ma takich zabezpieczeń.

43% badanych stwierdziło, że po prostu nie wie, czy mają takie zabezpieczenia, czy nie.

Jednak jeszcze większym zaskoczeniem okazało się to, jak wynika z naszych badań, że co czwarty montujący je instalator błędnie doбира ich parametry. Żeby zapewnić prawo nie ochrona była skuteczna, nie wystarczy przeciek, że jest zamontowany jakiś wyłącznik różnicowoprądowy, lecz musi być on dobrany i poprawnie zainstalowany. Nieestety, żeby to wiedzieć, łatwy egzamin raz na pięć lat to za mało.

Stwierdzenie, że tylko co czwarty instalator błędnie doбира parametry techniczne, jest moim zdaniem mocno niedoszacowane. Skąd zatem taki przytłaczający liczbą wyłączeń RCD? (typu AC w nowych instalacjach)? **Stan wiedzy użytkowników (jest najczęściej) projekcją tego, co usłyszą od „fachowców” - a tutaj byłaby różnica. Nie oczekuję z roku na rok coraz lepiej. Mieszkam nadal pokutuje pogląd, że „sztuka jest sztuką”, a zastosowanie dowolnego wyłącznika zależeć wymagałoby tematu. Nic bardziej mylnego i na otwartu pozornych oszczędności kładziemy swoje bezpieczeństwo. Że przygotowany zawodowo projektant czy instalator nie poinformuje prawidłowo użytkownika instalacji o istotce stosowania właściwie dobranych i zainstalowanych zabezpieczeń, istotną przyczyną zmniejszającą użytkowników lokalni do upgradu instalacji elektrycznej do współczesnych wymagań jest częstotliwość konieczność stopniowej wymiany przewodów. **Niski stan świadomości nt. tego rodzaju zabezpieczeń wynika również z dotychczasowego braku zwiększenia świadomości społecznej na temat bezpieczeństwa użytkowania instalacji elektrycznej.****



Dariusz Płoczek

rynkowy kierownik produktu, Hager Polska sp. z o.o.



RCD - skróty wyłącznik różnicowoprądowy



Bezpieczna
elektryczność

Szczegółowe wyniki

z komentarzami ekspertów

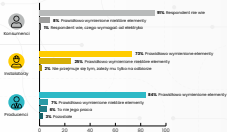


organizacja nieprof.

TIM

AG S.A. AGENCIJA

Co, Twoim zdaniem, wchodzi w skład prawidłowo wykonanej instalacji elektrycznej według aktualnie obowiązujących przepisów*?



Wysoki wskaźnik prawidłowych wskazań wśród przedstawicieli producentów może wynikać z tego, że osobami kontaktowymi byli eksperci branżowi w swojej dziedzinie mający na co dzień kontakt z tymi zagadnieniami. Konsumentom znacznie przynajmniej, że nie wiedzą. Nie jest to jeszcze niepokojące – trudno wymagać, aby każdy znał się na wszystkim. Natomiast powoduje to, że odpowiedzialność spoczywająca na instalatorach jest jeszcze większa. W głównej mierze to od ich wiedzy, doświadczenia i dobrych praktyk zależy poprawność instalacji i bezpieczeństwo użytkowników. Czy więc należy się martwić, że 26% instalatorów nie wskazało wszystkich odpowiednich elementów? Na pewno warto inwestować w podnoszenie wiedzy wykonawców, aby upewnić się, że te niepełne odpowiedzi nie wynikają z jej braku, ale z najgłej pomyłki. Natomiast wierzę, że to 2%, dla których „liczy się tylko odbiór”, nadal dba o poprawność instalacji, a tylko inaczej określa priorytety biznesowe.



Aleksander Stoip
key account manager, NKT



Skąd czerpiesz wiedzę o zmianach przepisów dotyczących wykonywania i napraw instalacji elektrycznych?



W badaniu zadano respondentom pytanie dotyczące źródeł, z których czerpią wiedzę na temat zmian przepisów na temat wykonywania i napraw instalacji elektrycznych. Wyniki pokazały, że 42% ankietowanych wskazało bieżące obserwacje norm, przepisów oraz innych aktów prawnych jako główne źródło informacji. Duża liczba osób czerpie wiedzę z rynku, co może stanowić zachętę do propagowania tej wiedzy przez producentów we wszelkiego rodzaju katalogach, ulotkach, instrukcjach itp. Przekazywana w ten sposób wiedza może obejmować nie tylko aspekt teoretyczny, ale i praktyczny. Może też stanowić dobrą okazję do dyskusji z klientem. Warto odnotować grupę respondentów, którzy wyrażają niewielkie zainteresowanie aktualnościami w swojej dziedzinie i uważają, że nie jest to ich sprawą, co świadczy o pewnym braku zaangażowania w rozwój zawodowy oraz braku świadomości tego, jak istotne jest śledzenie zmian i nowości w branży.



Mateusz Kłoczak
dyrektor techniczny SKO-66



Czy instalacja elektryczna może być źródłem pożaru?



Czyli tak, że może być i jest jednym z częstych źródeł pożaru. Jedną z najpowszechniejszych przyczyn pożarów wywołanych przez instalacje i urządzenia elektryczne są nagłe i niekontrolowane przegrzania ich temperatury oraz nadmierne wydzielanie się ciepła na skutek pogorszenia się warunków chłodzenia. Prowadzi to do zapalenia się samych urządzeń i instalacji, jak również materiałów łatwopalnych znajdujących się w pobliżu. Do najczęstszych źródeł nadmiernego przegrzania temperatury części składowych instalacji elektrycznych, mogącego w konsekwencji wywołać pożar, można zaliczyć:

- nieprawidłowo wykonaną instalację – niezachowanie wymaganych (bezpiecznych) odległości od materiałów łatwopalnych, np. elementów wykończenia wnętrz;
- niedrożność otworów wentylacyjnych urządzeń;
- złe dobranie zabezpieczenia (lub naprawione wtykiki topikowe) przed prądem przeciążeniowym lub zwarciowym;
- uszkodzenie (izolacji) przewodów i jej zapalenie się na skutek długotrwałego przepływu prądu upływu o znacznej wartości;
- stosowanie niskiej jakości urządzeń zabezpieczających przed prądem przeciążeniowym i przed przepięciami niskiej jakości nie spełniających wymagań przedmiotowych norm i przepisów.



Roman Kłopotki

ekspert, SPAC KISIST / product manager, ETI Polim Sp. z o.o.



W jakich sytuacjach instalacja elektryczna może być źródłem pożaru?



Konsumenci

Konsumenci nie mogli zaznaczyć gotowych odpowiedzi, lecz własnymi słowami musieli określić, w jakich sytuacjach instalacja elektryczna może doprowadzić do pożaru.

Jeden z nich nie udzielił kompletnej, poprawnej odpowiedzi, która brzmiała: zwarcie, przecięcie, iskrowanie (luźne połączenia), przepięcie (np. na skutek uderzenia pioruna). Nie było to dla nas zaskoczeniem. Niepodzielną była jednak grupa

o **29%** respondentów, którzy nie mają nawet podstawowej wiedzy w tym zakresie.

Odpowiedzi udzielone przez **30%** respondentów, którzy są przekonani o swojej wiedzy, były natomiast całkowicie błędne, a nawet mogące wprowadzić inne zagrożenia.

29%

respondentów nie ma podstawowej wiedzy na ten temat

30%

respondentów przekonanych o swojej wiedzy było w błędzie



Regulamina
elektrowni

regulamin spółki

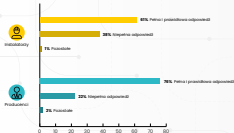
TIM

LIPIŃSKI
ENERGY
SERVICES

Skontaktuj się z nami: skontakt@tim.pl



W jakich sytuacjach instalacja elektryczna może być źródłem pożaru?*



Analizując powyższy fragment raportu oraz procent osób udzielających niepełnych odpowiedzi, nasuwa się jedna, najważniejsza w moim odczuciu, zasada, która z pewnością przyczyniłaby się do pogłębienia świadomości tego zagadnienia.

Jest to organizacja szkoleń z zakresu przepisów przeciwpożarowych. Uważam, że w dalszym ciągu prowadzi się zbyt mało szkoleń na temat obowiązujących przepisów związanych z projektowaniem, doborem i montażem instalacji elektrycznych oraz przeciwpożarowych. Liczba wymagań oraz złożoność zagadnień związanych z klasą reakcji na ogień, nierozprzestrzenianiem płomienia przez elementy instalacji elektrycznych (w tym kable) jest bardzo wysoka. Poszerzenie wiedzy, która buduje świadomość dotyczącą określenia źródeł pożaru instalacji elektrycznych, jest praktyką, jaką należy promować w celu unikania błędów powielanych na etapie projektowania systemów elektrycznych.



Kamila Piszczok

szef certyfikacji, badań i rozwoju,
Zakłady Kablewe BITNER sp. z o.o.



Przejdź do całego komentarza >

*Wybrane odpowiedzi z pytania: „W jakich sytuacjach instalacja elektryczna może być źródłem pożaru?”. Wyniki badania z uwzględnieniem odpowiedzi „nie wiem”.

W instalacji elektrycznej może wystąpić **zwarcie i iskrzenie**. Jakie okoliczności mogą doprowadzić do takich sytuacji?*



● Odpowiedź nieścisła ● Odpowiedź nie ● Odpowiedź tak

Połowa badanych nie znała właściwej odpowiedzi na zadane pytanie. Tak niski procent prawidłowych wskazań pokazuje, jak mało nasze społeczeństwo wie na temat zagrożeń, które mogą wystąpić w instalacjach elektrycznych. Świadomość konsumentów na temat tych potencjalnych ryzyk jest kluczowa, aby móc się skutecznie przed nimi chronić. Dlatego, **moim zdaniem, rolę zarówno producentów, jak i dystrybutorów artykułów elektrotechnicznych jest szerzenie wiedzy na temat szeroko pojętego bezpieczeństwa elektrycznego**. Może być ono zagwarantowane jedynie przy dobrze dobranej, skonfigurowanej i zainstalowanej aparaturze zabezpieczającej. Natomiast nawet najlepsze zabezpieczenia nie są w stanie powstrzymać ludzkiej lekkomyślności, dlatego budowanie świadomości konsumenckiej może pomóc zminimalizować ryzyko wystąpienia groźnych wypadków i zdarzeń.



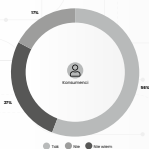
Marcin Bielewicz

starszy inżynier ds. rozwoju sprzedaży, Siemens Sp. z o.o.

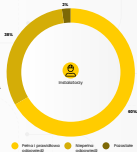


*Dane opierają się na badaniu przeprowadzonym przez Instytut Energetyki i Klimatu (IEK) w ramach projektu "Bezpieczeństwo i niezawodność w systemach energetycznych".

Czy wiesz, jaki wpływ może mieć przepięcie na Twoje urządzenia elektryczne?



W jaki sposób przepięcie może dostać się do instalacji elektrycznej lub teletechnicznej?*



Każde urządzenie elektroniczne z wyjściem „na zewnątrz” poprzez przewody, np. przewody podłączone do systemu antenowego (telewizja, radio, Wi-Fi, router 4/5G), jest wrażliwe i podatne na przepięcie, gdyż różnie prawdopodobieństwo ryzyka uszkodzenia spowodowanego potencjalnym oddziaływaniem wyładowania atmosferycznego. Warto więc stosować ograniczniki przepięć kategorii D1, gdy istnieje zagrożenie prądem piorunowym, i kategorii C3, C1, gdy istnieje zagrożenie przepięciami indukowanymi lub łączeniowymi. Sieć przesyłowa od operatora energetycznego jest często jeszcze bardziej narażona na ryzyko oddziaływania wyładowań atmosferycznych. Warto więc stosować odpowiednie ograniczniki przepięć typu 1 i 2. Instalacja odgromowa, jeśli jest wymagana, musi być wykonana z odpowiednim odstępem separacyjnym od reszty elementów przewodzących na obiekcie (anteny, wentylatory, klimatyzatory itp.). dopełnieniem kompletnej ochrony przeciwprzepięciowej jest system wtłocznicy wykonanych połączeń uziemiozących i wyrównawczych potwierdzonych zestawie wykonanymi pomiarami.



Luis Romero Suárez

dyrektor zarządzający,
Telesys Polska Sp. z o.o.

*Wykres przedstawia sposób oddziaływania na instalację elektryczną i teletechniczną. Nie należy go traktować jako wyliczenia ryzyka. Instalacje elektryczne i teletechniczne powinny być chronione przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi. Instalacje elektryczne i teletechniczne powinny być chronione przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi. Instalacje elektryczne i teletechniczne powinny być chronione przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.

Jak, na podstawie Twojego doświadczenia, wykonywana jest ochrona przeciwprzepięciowa?

W większości zamontowany jest ogranicznik przepięć i jest skutkiem zaangażowania fabryki producenta urządzenia

37%



Instalatorzy

27% Tytuł w większości zamontowany jest ogranicznik przepięć

21% Wykonawca

15% Nie stosuje wykonał projekt, a następnie zamontowali instalację za darmo od strony zainstalacji i instalatorów. Ograniczniki muszą być odpowiednio doinstalowane, a także i przewody muszą być także wytyczonymi trasami

Co wchodzi w skład skutecznej ochrony przeciwprzepięciowej? Jeśli wiesz, wykorzystaj pole „Inne”.*

87% Nie wiem



Przewodnik

3% Strefa i przewodzenie odprowadzić

10% Przewodnik i przewodzenie odprowadzić*

Podstawowym zadaniem zbiorów technicznych D&H Polska jest budowanie świadomości społeczeństwa na temat skutków wyładowań atmosferycznych oraz zasad tworzenia skutecznej ochrony przeciwprzepięciowej i odgromowej, m.in. podczas naszych szkoleń stacjonarnych i webinarów. Jesteśmy ekspertem w tej wąskiej dziedzinie, naszym obowiązkiem jest więc przekazywanie wiedzy. Liczymy, że przełoży się to na wysoki standard projektów oraz poprawny wybór ograniczników przepięć do polskich instalacji, a co za tym idzie – na nasze bezpieczeństwo i naszego klienta. **Skuteczna ochrona przeciwprzepięciowa to ochrona kompleksowa, która uwzględni m.in. zasady strefowej koncepcji ochrony. Ograniczniki przepięć wchodzące w jej skład charakteryzują się najlepszą jakością oraz obowiązkową certyfikacją z badań na zgodność z normami przeprowadzoną w akredytowanej jednostce badawczej (np. KIMA, VDE).** Pamiętajmy, że wybór taniego ogranicznika przepięć może zagrażać zdrowiu lub życiu użytkownika instalacji elektrycznej.



Artur Chwiałkowski
prezes zarządu, D&H Polska



Jak prawidłowo zabezpieczać sieć internetową, telewizyjną, dozorową (teletechniczną) przed przepięciami, np. w wyniku wyładowań atmosferycznych?



Część respondentów uważa, że ma wiedzę na temat zabezpieczeń przed przepięciami, ale niestety są oni w dużym błędzie. W wypowiedziach pojawiły się rozwiązania, które nie mają nic wspólnego z zabezpieczeniem przed przepięciami, np. stosowanie wyłączników różnicowoprądowych (9 odpowiedzi), które chronią przed porażeniem prądem, ale nie przed przepięciami. Podobnie zewnętrzna instalacja odgromowa (54 odpowiedzi) nie zapewnia ochrony przed przepięciami tylko przed skutkami bezpośredniego uderzenia pioruna w obiekt. Również często wymieniane wyłączniki nadprądowy lub bezpieczniki (54 odpowiedzi) nie zapewnią ochrony przed przepięciem. Bardzo często w odpowiedziach twierdzono, że skuteczną metodą jest odłączenie urządzeń od „prądu” (228 odpowiedzi), choć niestety jest to mit.

Takie działanie zapewniło ochronę przed przepięciami, które mogły dostać się przez przewody, ale nie chroni ono przed przepięciami indukowanymi, które zagrażają czułej elektronice. Takie odpowiedzi nie może być więc zaliczone jako zapewniająca skuteczną ochronę przed przepięciami.



Zgodnie z zapisami w arkuszach normy PN-HD 60364, jeżeli SPD* są stosowane w liniach zasilających, to dodatkowe SPD są zalecane również w innych liniach, np. telekomunikacyjnych jak linie telefoniczne i połączenia internetowe. **Często pomijane są też w ochronie instalacje antenowe.** Dobierając ochronę przepięciową do zabezpieczenia linii przesyłu sygnału, należy ocenić realne zagrożenie i na tej podstawie dobrać odpowiednio środki. W przypadku linii napowietrznych wchodzących z zewnątrz do budynku winniśmy się chronić przed częściami piorunów, w innym przypadku wystarczą ograniczniki chroniące np. przed przepiękami indukowanymi. Prawdopodobnie dobrany ogranicznik przepięć musi w tym przypadku uwzględnić znacznie więcej czynników niż ogranicznik do ochrony instalacji elektrycznej. Ogranicznik nie może wpływać na pracę chronionego obwodu (ograniczenie pasma transmisji, wzrost tłumienności, wprowadzenie paraszyticznych pojemności itd.). **W tym przypadku ważna jest też kompleksowość ochrony – należy zabezpieczyć wszystkie linie wchodzące do budynku.**



Andrzej Białorusow
doradca techniczny, D&H Polska



* SPD – ogranicznik przepięć

W jaki sposób należy sprawdzać stan ograniczników przepięć?*



* Pełniejsza odpowiedź to: wskazać optyczny wskaźnik uszkodzenia ogranicznika (moduł) emisyjną lampkę sygnalizacyjną, słaby sygnał wizyjny i słaby dźwięk (zawieszenie) uszkodzenia.

Ograniczniki przepięć to wymagany prawem środek ochrony przed wyładowaniem atmosferycznym oraz przepięciami. Jako element instalacji elektrycznej podlega on okresowemu sprawdzeniu wymaganemu przez prawo budowlane. **Podstawą oceny są ogólny wygląd urządzenia – waznikowa ocena aparatu i przewodów. Ponadto standardem rynkowym są urządzenia z optyczną sygnalizacją uszkodzenia wskaźnikową, która w prosty sposób mówi o tym, czy aparat wciąż jest sprawny.** Ograniczniki przepięć wyposażone w styk sygnalizacyjny mogą zdalnie poinformować o swoim uszkodzeniu, co jest pożądane w dużych obiektach. Każdorazowo należy test weryfikować sposób podłączenia oraz przekroje przewodów przyłączonych do zacisków aparatu. Bywa, że dobrane przekroje są zbyt małe lub sposób podłączenia jest nieprawidłowy. Ograniczniki przepięć Eaton są wyposażone w wymienne moduły oraz optyczny wskaźnik uszkodzenia tych modułów. Ponadto wykonanie ze stykiem sygnalizacyjnym zapewnia zdalną informację w instalacjach przemysłowych.

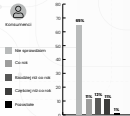


Bartłomiej Jaworski

senior product manager, Eaton Electric



Jak często sprawdzasz stan ograniczników przepięć?



Instalatorzy mają świadomość kontrolowania stanów ograniczników przepięć, które montują, lecz użytkownicy już nie, co jest zjawiskiem niepokojącym. Od kilku lat obserwujemy niebezpieczny trend wykorzystywania w aplikacjach domowych wątpliwej jakości aparatów, które nie mają odpowiednich norm ani certyfikatów. Przez to nie zapewniają należytej ochrony i stanowią dodatkowo jeszcze większe niebezpieczeństwo dla użytkowników. W budynkach wielkogabarytowych i w przemyśle stosowanie odpowiednich ograniczników oraz ich okresowa konserwacja stoją się standardem. Brak ochrony przepięciowej w takich obiektach może powodować szkody liczone w dziesiątkach tysięcy złotych (czas serwisu, nowe komponenty, koszt przestoju) i klienci nie mogą sobie na to pozwolić. Ograniczniki przepięć to nie tylko popularne typy T1-T2 czy T2. Warto zwrócić uwagę na kontrolę obwodów, które wchodzi do budynków z zewnątrz, a również mogą być źródłem dostania się przepięcia, np. kamery. Kolejnym aspektem jest ochrona linii komunikacyjnych, np. Modbus RS485 – brak dedykowanego ogranicznika w momencie przepięcia po linii komunikacyjnej może spowodować uszkodzenie sterownika lub źródła energii.



Piotr Kubaszewski

regionalny przedstawiciel techniczno-handlowy, Finder Polska Sp. z o.o.



Jak często należy sprawdzać stan ograniczników przepięć?*



Instalatorzy



Nastok zadane pytanie nie ma jednoznacznej odpowiedzi. Wszystko zależy od danego obiektu. Zgodnie z zapisami normy PN-EN 62305-3 maksymalny okres pomiędzy przeglądami LPZ** nie powinien przekroczyć:

Stosunek ochrony obiektu	Objętości (m ³)	Periody sprawdzania (rok)
III	1	3
II i IV	3	4

Rozpatrując częstotliwość kontroli ograniczników przepięć (SPD), należy uwzględnić również zalecenia producentów. Ponadto zaleca się kontrolę SPD po każdym sidentyfikowanym wyładunku atmosferycznym w obiekcie. W tym przypadku należy również sprawdzić, czy nie ma uszkodzeń zewnętrznych bezpieczników do ochrony SPD. Dlatego niekiedy warto stosować SPD niewymagające dobezpieczenia (np. z wewnętrznym bezpiecznikiem lub specjalną techniką, m.in. ACI - Advanced Circuit Interruption). W rozbudowanych instalacjach pomocne może być stosowanie systemu monitorowania stanu SPD za pomocą czujników oraz specjalnych kompatybilnych urządzeń (np. D&C AI Modbus) montowanych na szynie DIN do przesyłania informacji o stanie SPD przez Modbus RTU/TCP. Uwzględnić należy, że w normie 62305-3 znajduje się zapis „Jeżeli władze krajowe lub instytucje wymagają regularnych badań urządzeń elektrycznych obiektu, to zaleca się przeprowadzanie badań LPZ z uwagą na działanie wewnętrznych środków ochrony łączone z połączeniami wyrównawczymi ochrony odgromowej w tym samym czasie co urządzeń elektrycznych”. To oznacza, że kontrolę SPD należy powiązać z kontrolą instalacji elektrycznych w danym obiekcie.



Krzysztof Wincencik
dyrektor ds. technicznych, DEHN Polska



* Pytanie z zakresu niniejszego systemu.

** SPD (Lightning Protection System) to kompletny urządzenie stosowane do instalacji obiektów fizycznych, powstających w wyniku wyładowań piorunowych w obiektach. Działają one z zintegrowanym i samonapowalnym urządzeniem piorunochronnym (zintegrowane przepięć) wchodzący w skład samonapowalnego urządzenia piorunochronnego.



Instytut
Elektryczności

organizacja siostrz.



Jak często należy sprawdzać stan ograniczników przepięć?*



Mam wrażenie, że producenci urządzeń elektrycznych, w tym zabezpieczeń, nie przykładają wystarczającej wagi do przekazywania istotnych informacji o obsłudze i serwisowaniu swoich produktów. Takie informacje są najczęściej przygotowane w formie obowiązkowej instrukcji obsługi umieszczonej wraz z produktem w opakowaniu. **Niestety, dostarczenie użytkownikowi samej instrukcji nie jest wystarczająco skutecznym sposobem na przekazanie ważnych uwag, które mogą mieć znaczący wpływ na bezpieczną obsługę produktu.** Tym bardziej, że producenci nie są w stanie zweryfikować, czy taka instrukcja została przeczytana, a tym bardziej prawidłowo zrozumiana przez czytelnika. Umieszczenie jej w opakowaniu z produktem pozwala skutecznie przenieść odpowiedzialność za prawidłową obsługę na użytkownika. Niejednokrotnie spotkałem się z instrukcjami, które – w mojej opinii – nie wyczerpywały tematu serwisowania ani użytkowania urządzenia.



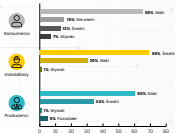
Lukasz Barton

Inżynier sprzedaży, Weidmüller Sp. z o.o.



* Pytanie wielokrotnego wyboru.

Jak oceniasz poziom edukacji polskiego społeczeństwa dotyczący bezpieczeństwa szeroko pojętej elektrotechniki?



Po zapoznaniu się z raportem o naszej wiedzy na temat bezpieczeństwa nie jestem specjalnie zaskoczony wynikami. Z mojego doświadczenia wiem, że regularnie temat „bezpieczeństwa” w elektrotechnice jest zaniedbywany lub nawet pomijany. **Wzrost często jest to wynik niezrozumienia poszczególnych przepisów, zasad, ich zastosowania oraz braku wiedzy.** Dotykając do tego niechęć zmieszania się z tematem i brak wyobraźni, otrzymujemy często mieszankę wybuchową. W tym przypadku liczenie na szczęście, że może się nic nie wydarzyć, może być zgubne. Bez odpowiedniej edukacji nas wszystkich, zarówno producentów, instalatorów, jak i konsumentów, świadomość bezpieczeństwa może nieestety za parę lat być na podobnie niskim poziomie.

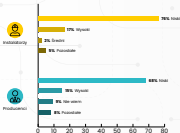


Krzysztof Ciesielski

zastępca kierownika Biura Handlowego,
Inżynier ds. technicznych i szkoleń, Kapp Kabel Sp. z o.o.



Jak oceniasz poziom egzaminów kwalifikacyjnych? Czy zdany egzamin gwarantuje odpowiedni poziom wiedzy osoby zdającej?



W mojej ocenie poziom wiedzy z egzaminów kwalifikacyjnych grupy SI (zarówno w zakresie eksploatacji, jak i dozoru) jest niski. Zależniła sytuacja jest konsekwencją decyzji, które zostały podjęte na szczeblu rządowym w okresie ostatnich kilkunastu lat. Główne powody to prywatyzacja komisji egzaminacyjnych, co dla wielu jest źródłem utrzymania a także dopuszczanie do egzaminów osób bez branżowego wykształcenia (obecnie są próby zablokowania tej drogi). **Kilugodzinny kurs poprzedzający egzamin może być formą bardzo mocno skróconego przypomnienia najważniejszych zagadnień i zasygnalizowania najważniejszych zmian wprowadzonych w ciągu ostatnich pięciu lat. Nie może być natomiast podstawowym centrum wiedzy dla osób, które nie mają opanowanych w stopniu zaawansowanym podstaw elektrotechniki, przez co nie są w stanie przeanalizować i ocenić zagadnień, jakie mogą wystąpić podczas usterek i awarii.** Temat jest zbyt obszerny, aby podsumować go krótkim komentarzem, więc rozważam myśli w artykule.



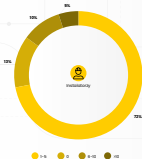
Piotr Bibik

menedżer ds. projektów marketingowych, T&E SA



[Przeczytaj cały komentarz](#)

W ilu szkoleniach uczestniczyłeś w ciągu ostatniego roku?



Wynik ankiety dotyczącej udziału w szkoleniach napawa mnie umiarkowanym optymizmem. Uważam, że każdy z nas przez całą karierę zawodową powinien pogłębiać swoją wiedzę, poznawać nowinki z branży. Szkolenia pozwalają nam często poznać inną perspektywę na tematy branżowe, z którymi się stykamy w naszej codziennej pracy z prądem. **Moim zdaniem, zjawiskiem, które może być węższ niebezpieczne, jest rutyna. Udział w szkoleniach często skłania nas do refleksji, do spojrzenia na codzienne zawodowe zagadnienia z innej strony.**

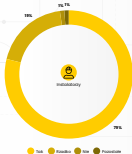
Martwi mnie, że mimo wszystko część z nas w szkoleniach nie uczestniczy, a najgorzej zjawiskiem, o którym czasem słyszę, jest wyśkiwanie lub odnawianie uprawnień E i D „z racjonal”. Ja sam, pomimo że uprawnienia mam od ponad 20 lat, spędzę kilka dni i słucham wykładu o sprawach, które potencjalnie znam, z którymi stykam się na co dzień. **Nie może się okazać, że o czymś zapomniałem, że coś się zmieniło.** Inną sprawą jest to, że niestety uregulowania i przepisy nie zawsze nadążają za zmianami, jakie dzieją się w branży.



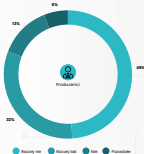
Maciej Świątłowski
właściciel, M&M&C



Czy czytasz instrukcje obsługi?



Czy, Twoim zdaniem, instalatorzy czytają instrukcje obsługi Twoich urządzeń?



Wykres dotyczący producentów odzwiercudza również nasze spostrzeżenia ten z odpowiedziami instalatorów pokazuje natomiast ich odczucia w tym zakresie. **Mie i 79% instalatorów „czyta” instrukcje, ale pojawia się problem zrozumienia dokumentacji.**

To, co napisane jest „czytaniem”, z reguły polega na przegłądaniu instrukcji. Często wiele lat pracy w zawodzie i wykonanych instalacji sprawia, że do instrukcji zagrada się, gdy mamy coś nowego, a i w takich sytuacjach dotyczącą dokumentację „czyta się” pobieżnie.



Grzegorz Cierpisz

doradca techniczny, H&F Filipowski



Bezpieczna
elektryczność

Finanse



Bezpieczna
elektryczność

organizacja ssp

TIM

AG S.A. S.A.
LUBUSKA
FABRYKA

Finanse

Ma być dobrze i tanio

Nikogo nie dzieli to, że na polskim rynku budowlanym, a więc i instalatorskim, wciąż ogólną rolę przy wyborze konkretnych rozwiązań odgrywa cena. Postanowiliśmy jednak sprawdzić, do jakiego stopnia w naszej branży oczekiwania klientów zgadzają się z możliwościami wykonawców. Zadaliliśmy więc respondentom pytanie, na które mieli do wyboru – wskazać jeden z trzech z określonych przez nas zakresów kwot lub wpisać własną kwotę.

Ile, Twoim zdaniem, kosztuje dobrze i bezpiecznie wykonana instalacja elektryczna, uwzględniając materiały i robociznę?

Zakres prac: instalacja elektryczna (przewidywanie, odmierzenie, rozdzielnicza elektryczna z zabezpieczeniami, wyładowanie potencjałów w obiektach) w systemie jednofazowym o prądach nie więcej niż 100 A.



Okazało się, że oczekiwania są tu dość rozbieżne. Podczas gdy **26%** potencjalnych klientów najchętniej wycełiłoby tę inwestycję na maksymalnie 10 tys. zł, to spośród elektryków i producentów mit nie wskazał tej kwoty. Z kolei najczęściej wybierane przez instalatorów wartości między 15 a 25 tys. zł – łącznie ponad **80%** wskazań – wybrała tylko **15%** potencjalnych inwestorów.

Widać więc wyraźnie, że oczekiwania cenowe konsumentów i wykonawców wyraźnie się mijają. Sprzyja to pojawianiu się presji na obniżanie cen i poszukiwaniu oszczędności, często nieestety kosztem jakości. W przypadku instalacji elektrycznych takie podejście może być bardzo niebezpieczne – zarówno dla mienia, jak i zdrowia. **Cieszą się deklaracje producentów i instalatorów, spośród których zdecydowa na współpracę, bo około 66%, zapewnią, że główny nacisk kładzie na jakość i bezpieczeństwo. Tylko 27% dostosowuje się do cenowych oczekiwań klienta.**

Istnieje stereotyp, że instalacja elektryczna składa się z kilkunastu przewodów, kilkunastu puszek i kilku „bezpieczników”. Nie widać jej, a „prąd” w gniazdku będzie niezależnie od tego, ile za nią zapłacimy. Po co przepłacać? Nic bardziej mylnego. **Nowoczesne urządzenia elektroniczne wprowadzają do domowych instalacji zagrożenia do niedawna występujące jedynie w przemyśle, a które dotyczą ludzi i nowoczesnej elektroniki. Można się przed nimi chronić, stawiając jedynie nowoczesne zabezpieczenia, co podnosi koszty i powoduje konieczność rozbudowy instalacji elektrycznej.** Niestety brak świadomości inwestorów doprowadził do sytuacji, w której inwestor uważa, że przepłacił, elektryk – że się narobił na swoje grzesze, a nowa instalacja elektryczna działa, ale jest w standardzie lat 90. XX wieku i nie zapewnia należytej ochrony. Poza tym, w razie wypadku mogą być kłopoty z wypłatą odszkodowania.



Piotr Bilbik
 menedżer ds. projektów
 marketingowych, TIK SA



[Przećtaj cały komentarz >](#)



Regulacja
 elektrowni

organizacja ssp



Pomijając jakość wykonania instalacji i użyte komponenty, dobrym sposobem na zabezpieczenie się na wypadek potencjalnych problemów spowodowanych przez elektryczność, są ubezpieczenia OC.

Ich kupno deklaruje **57%** konsumentów i **70%** instalatorów. Reaguje z nich odpowiednio **25%** tych pierwszych i **26%** drugich. Warto jednak pamiętać, że każde ubezpieczenie obwarowane jest wieloma zastrzeżeniami i wyłączeniami. Tymczasem tylko niewielu klientów firm ubezpieczeniowych adaje sobie sprawę, że ubezpieczyciel ma prawo odmówić wypłaty odszkodowania, jeśli instalacja elektryczna np. nie ma aktualnego przeglądu, jest źle wykonana (niezależnie od tego, czy przeszła przegląd) lub jest użytkowana niezgodnie z przeznaczeniem.





Przyczyną wstrzymania wypłaty ubezpieczenia może być m.in. niezgodność wykonanej pracy z przepisami i normami powołanymi na skutek niewiedzy, niedbalstwa czy celowego działania.

W takim przypadku wykonawca instalacji, która z jego winy doprowadziła do powstania szkód, może być amuszony do pokrycia ich z własnej kieszeni lub z ubezpieczenia OC (posiadanie polisy zadeklarowało 70% instalatorów).

Brane raporty, zgodnie z którymi aż 70% instalatorów decyduje się na zakup polisy OC, wskazują na świadomość istotności zabezpieczenia się przed ryzykiem zawodowym. Jest to szczególnie ważne, gdy wzmnie się pod uwagę ryzyko związane z tego typu pracami oraz potencjalne konsekwencje finansowe wynikające z ewentualnych szkód. **Ciepło jednak instalatory nie analizują w dostatecznym stopniu warunków zawartej umowy ubezpieczeniowej. Tymczasem w praktyce zdają się, że wypłata świadczeń jest wstrzymywana ze względu na zastrzeżenia zawarte w ich polisach OC.** Należy bowiem pamiętać, że nie wszystkie sytuacje są objęte ochroną ubezpieczeniową. W takich przypadkach zakład ubezpieczeń może odmówić pokrycia szkody, stosując wyłączenia odpowiedzialności określone w polisie. Dlatego też oprócz posiadania ubezpieczenia OC, co jest z pewnością prawidłową praktyką, kluczowe jest dokładne zapoznanie się z warunkami umowy. Znajomość zakresu udzielonej ochrony ubezpieczeniowej niewątpliwie pozwala uniknąć nieprzyjemnych niespodzianek w razie zaistnienia szkody.



Ewelina Sroczyńska

CXC SOLUTION Kancelaria Prawna Konrad Czapliski

Zapytaliśmy też respondentów o to, czy skorzystaliby z płatnej pomocy technicznej.

Spółność chętnych na taką usługę zwiększając, bo **61%** konsumentów i **71%** instalatorów, byłoby skłonna wydać na nią do 1 tys. zł, a odpowiednio **31%** i **6%** nawet do 5 tys. zł.

61%

konsumentów byłoby skłonnych wydać do 1 tys. zł na płatną pomoc techniczną

71%

instalatorów byłoby skłonnych wydać do 1 tys. zł na płatną pomoc techniczną

31%

konsumentów byłoby skłonnych wydać nawet do 5 tys. zł na płatną pomoc techniczną

6%

instalatorów byłoby skłonnych wydać nawet do 5 tys. zł na płatną pomoc techniczną

Analizując sektor producentów i instalatorów, ustaliliśmy, że kolejno **65%** i **66%** z nich główny nacisk kładzie na jakość i bezpieczeństwo, a tylko **27%** i **29%** na cenę.

Ita jest dobre podsumowanie sytuacji na naszym rynku.

Dwie trzecie fachowców rozumie, że bezpieczeństwo jest najważniejsze, a pozostali niskimi cenami próbują pozyskać klientów.

Ci z kolei muszą podejmować decyzje dotyczące instalacji elektrycznych, praktycznie nie mając o nich żadnej wiedzy. Pomimo tego uważają, że wszystko jest w porządku.

Na temat elektrotechniki powszechnie wiadomo, że „jakość” musi kosztować. Podniesienie spełnienia wszystkich wymagań wynikających z przepisów i norm bezpieczeństwa wymaga przeprowadzenia wielu badań oraz zdobycia odpowiednich certyfikatów. Procedura ta jest zawiłą i kosztowna. **Niestety, wiele podmiotów tytułujących się nazwą „producent” to de facto tylko importerzy urządzeń produkowanych na certyfikatach wydanych przez z ograniczone instytucje certyfikujące o wątpliwej reputacji. Ponadto „producent” nie może przyznać się, że nie dba o jakość swoich produktów, gdyż to byłoby „samobójstwem” na wolnym rynku. Tak samo wygląda sytuacja w przypadku elektroinstalatorów. Zawsze muszą akcentować, że ich „dzieło”, np. w postaci instalacji elektrycznej, będącej rezultatem ich pracy oraz wykorzystanych aparatów elektrycznych, spełnia najwyższe standardy jakościowe oraz bezpieczeństwa. Jednak w warunkach wolnego rynku oraz bardzo intensywnej konkurencji elementem determinującym wybór wykonawcy (np. instalacji elektrycznej) najczęściej jest cena końcowa realizacji inwestycji. Aby móc konkurować na rynku, przy zachowaniu dochodów na akceptowalnym poziomie, wykonawcy w znaczącej mierze zmuszeni do redukcji kosztów stosowanej aparatury, co powoduje, że wielokrotnie sięgają po urządzenia o wątpliwej jakości niezapewniające odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa.**



Marcin Wesolowski

zadawca dyrektora ds. nauki Instytutu Elektroenergetyki,
Politechniki Warszawskiej





Bezpieczna
elektryczność

Szczegółowe wyniki

z komentarzami ekspertów



Bezpieczna
elektryczność

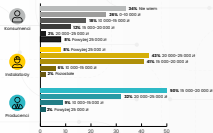
organizacja współpracy

TIM

ENERGY.COM
RAPORT

Ile, Twoim zdaniem, kosztuje dobrze i bezpiecznie wykonana instalacja elektryczna w domku jednorodzinny o powierzchni około 150 m²?

(materiał plus robocizna – instalacja, gniazda, oświetlenie, rozdzielnica elektryczna z zabezpieczeniami, wyrównanie potencjałów w obiekcie)



Tak mało wiedzy o kosztach instalacji elektrycznej wśród (jednej trzeciej) ankietowanych konsumentów może być niebezpieczne. Inwestorzy prywatni, którzy rozpoczynają budowę domu i próbują przewidzieć wszystkie wydatki, mogą zaniedbać przewidywany przez siebie koszt instalacji, a tym samym próbować na nim potem oszczędzać. **Instalacja elektryczna bezpośrednio przekłada się na bezpieczeństwo budynku – nikt z nas nie chciałby doświadczyć pożaru, lecz przy pilnujących się wydatkach związanych z budową możemy próbować ciąć koszty i wykonać instalację w duchu: „wystarczy, by działała”. Edukacja jest niewystarczająca, a artykuły w internecie pisane nieprecyzyjnie, gdzie często przyjmuje się uproszczenia „100 zł za m²”. Jeśli nie spotkamy na swojej drodze doświadczonego i odpowiedzialnego elektryka, który dokładnie nam wszystko wytłumaczy i wyoceni, możemy próbować szukać oszczędności w naszym bezpieczeństwie – a to my jako konsumenci zgodzimy się na zakup prac elektrycznych oraz wyliczonego komponenty i urządzenia.**



Lukasz Broniaz
konsument

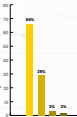


Czy przedstawiając klientowi koszt wykonania instalacji elektrycznej, główny nacisk kładziesz na atrakcyjną cenę, czy na jakość i bezpieczeństwo?



Instalatorzy

- Na bezpieczeństwo, cena jest drugą rzeczą
- Starają się pokazać klientowi, o jakim zakresie pracy mogą przystąpić, cenę i bezpieczeństwo
- Na szybkość i niską cenę
- Poczuliście



W komunikacji o produktach, które masz w swojej ofercie, główny nacisk kładziesz na cenę i dostępność, czy na jakość i bezpieczeństwo?



Producenci

- Na jakość i bezpieczeństwo, cenę w przypadku małych zamówień kosztów i dostępności mam wyższą cenę
- W zależności od rodzaju produktu oferujemy się dla różnych rynków
- Na cenę i dostępność, były one dla mnie najważniejsze
- Poczuliście



łącznie 32% instalatorów w momencie pozyskania zlecenia kieruje się aspektem cenowym lub zaczyna poruszać o oszczędności po jego otrzymaniu, co jest zjawiskiem bardzo niepokojącym. Instalacje, które wykonywane są w domach jednorodzinnych i budynkach wielkogabarytowych na przestrzeni ostatnich lat, bardzo się rozwinęły pod względem zaawansowania systemów sterowania czy dokonywania pomiarów elektrycznych.

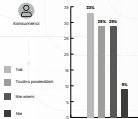
Niezerwanie odpowiedniej uwagi na jakość i specyfikacje stosowanych produktów może prowadzić do awarii, niebezpieczeństwa dla użytkowników oraz nieprzewidywalnych dodatkowych kosztów. Ważnym aspektem jest również dobór odpowiednich komponentów służących do sterowania oświetleniem, systemem wentylacji, temperaturą czy dostępem do pomieszczeń. Renomowani producenci tworzą produkty zgodnie z obowiązującymi normami oraz tak, aby były zarówno praktyczne, jak i łatwe w użyciu, zapewniały maksymalny komfort w każdej aplikacji i były dostosowane do różnego stopnia zaawansowania aplikacji. Wszystkie wymienione czynniki wpływają na końcową cenę produktu.



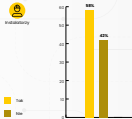
Piotr Kubaszewski
regionalny przedstawiciel techniczny
-handlowy, Finder Polska Sp. z o.o.



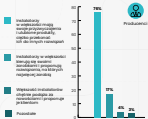
Czy przygotowując się do budowy lub remontu instalacji elektrycznej, bybyś skłonny skorzystać z płatnego doradztwa technicznego?



Czy przygotowując się do wykonania instalacji elektrycznej, instalując nowe rozwiązania, szukając optymalnego rozwiązania dla klienta, bybyś skłonny skorzystać z płatnego doradztwa technicznego?



Czy uważasz, że instalatorzy **proponują klientom** znane sobie rozwiązania, czy też alternatywne nowoczesne systemy optymalne dla klienta (nawet jeśli nie mają o nich szczegółowej wiedzy)?





Korzystając z wiedzy specjalisty, np. lekarza, prawnika, księgowej, płacimy za czas, jaki zostanie poświęcony na zajęcie się naszą sprawą. Płacimy niezależnie od tego, czy jest to osobista wizyta, czy konsultacja internetowa. Równocześnie wiele osób oczekuje, że specjaliści z innych branż, np. elektryk, murarz, dekarz, poświęcą swój czas i za darmo wykonają doradztwo techniczne często połączone z dojazdem na budowę. Przecież jeszcze nie wykonali swojej pracy, na razie są to tylko porady, więc za co płacić? Ale widać, że w społeczeństwie zachodzą zmiany. Coraz więcej osób docenia fachową wiedzę i są skłonne płacić za czas innych, co w perspektywie powinno przyczynić się do poprawy funkcjonalności i bezpieczeństwa wykonywanych prac. Alternatywą jest skorzystanie z bezpłatnego doradztwa wielu producentów, ale wówczas porady dotyczą tylko asortymentu danego dostawcy.



Piotr Bilibik

menedżer ds. projektów marketingowych, TIM SA

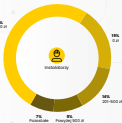


Przeczytaj cały komentarz >

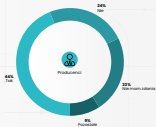
Jaką kwotę byłbyś w stanie zapłacić?*



Jaką kwotę byłbyś w stanie zapłacić za godzinę konsultacji?



Czy uważasz, że fachowe doradztwo techniczne powinno być odpłatne?



* Wyniki badania ankietowego, który w poprzednim pytaniu uczestnicy odpowiedzieli afirmatywnie i przyznali do konieczności fachowego doradztwa technicznego.



Skonowczo jestem w grupie, która byłaby skonna zapłacić za doradctwo techniczne przy budowie domu. **Według mnie to, że duzo grupa mogłaby zapłacić za taką usługę, jest dość pozytywnym zjawiskiem.** Prawdopodobnie duzo więcej osób byłoby skonna, aby to zrobić, gdyby mogły zobaczyć jakiś rezultat. Co nam może dać doradctwo? Z punktu widzenia klienta większe bezpieczeństwo, wygodę, oszczędności czy możliwości (przynajmniej częściowego) zweryfikowania wykonanej usługi. Wszak inwestujemy zwykle dość duzo przy takich okaznościach, poza to wolilibyśmy, aby usługa była zrealizowana możliwie jak najlepiej. Z punktu widzenia instalatora może wydawać się, że wykonujemy instalacje już wiele lat, więc teoretycznie nic nie powinno nas już zaskoczyć. Jednak na rynku co chwile pojawiają się kolejne rozwiązania, a dodatkowo możemy zawsze nauczyć się czegoś nowego, co wyróżni nas na tle konkurencji lub pozwoli lepiej zaplanować całą inwestycję. Wszystko oczywiście jest zależne od skali inwestycji, którą będziemy realizować.



Kamil Ostrowski

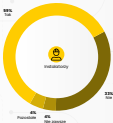
programista automatyk, własna działalność



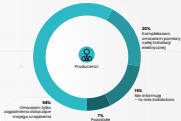
Czy zgodzisz się, aby elektryk podczas **okresowego przeglądu instalacji** zdjął każde gniazdko, włącznik światła i skontrolował każdą puszkę, nawet jeśli dany element jest od lat nieużywany i znajduje się w trudno dostępnym miejscu?



Czy podczas **okresowych przeglądów instalacji elektrycznej** sprawdzasz jakość połączeń w każdym gniazdku, puszcze czy włączniku, nawet jeśli są nieużywane i znajdują się w trudno dostępnym miejscu?



Czy rozmawiając o swoich produktach podczas szkoleń, informujesz, jak prawidłowo należy dokonywać **pomiarów instalacji elektrycznej**, w której zainstalowany jest omawiany produkt?



Brak szczegółowej oceny każdego gniazdko może pomijać istniejące problemy, tj. luźne połączenia, przegrzewające się przewody lub uszkodzenia, które mogą prowadzić do pożaru czy porażenia prądem. Pomijanie gniazdek może również uniemożliwić wykrycie różnych awarii lub przeciążenia w sieci elektrycznej, co potencjalnie prowadzi do uszkodzenia sprzętu elektrycznego lub wywołania niebezpiecznych warunków pracy.

Ponadto nieuwzględnienie niektórych gniazdek podczas inspekcji może naruszać przepisy dotyczące bezpieczeństwa elektrycznego i być przyczyną ewentualnych konsekwencji prawnych. Dlatego ważne jest, aby pomiary elektryczne były wykonywane dokładnie i kompleksowo, a także obejmowały każde gniazdko, aby zapewnić pełne bezpieczeństwo instalacji elektrycznej oraz uniknąć potencjalnych zagrożeń dla ludzi i mienia. Niestety „rybacz” pomiary są tańsze.

Rolą pomiarowca jest nie tylko wykonać pracę pomiarową, ale również uświadomić klientowi o niebezpieczeństwach związanych z awariami w instalacjach elektrycznych.



Paweł Latowiec

Kierownik zmiany Szkoła Utrzymania Ruchu, S.P. SA

”



Regulacja
elektryczności

regulacja napięć



Wszystko w jedną stronę →



Bezpieczna
elektryczność

Nasi eksperci



Bezpieczna
elektryczność

organizacja ssp

TIM

ENERGY.COM
PLAZMA



Lukasz Barton
Inżynier sprzedaży,
Weidmüller Sp. z o.o.

Zdobywanie doświadczenia w branży elektrotechnicznej rozpoczął od pracy w firmie Siemens, gdzie przez dziewięć lat odpowiedzialny był za rozwój sprzedaży zabezpieczeń naszego napięcia. Obecnie zajmuje się sprzedażą produktów z całego portfolio firmy Weidmüller. Hobby: uprawianie ogrody, wykształcenie artystyczne i pasja – spędza dużo czasu w górach, jeżdżąc na rowerach elektrycznych e-mtb.



Andrzej Białorusow
doradca techniczny, D&H Polska

Absolwent Politechniki Wrocławskiej, członek Dolnośląskiej Izby Inżynierów Budownictwa. Ponad 20 lat doświadczenia jako doradca techniczny w D&H Polska. Na co dzień współpracuje z biurami projektów oraz pomaga firmom wykonawczym w realizacji projektów. Interesuje się systemami CAD i megatrendami naszych czasów – elektrycznością PV, HD i magazynami energii.



Piotr Bibik
menedżer ds. projektów
marketingowych, TIM SA

Czynny instalator, doradca techniczny, bloger, autor wielu poradników o elektrotechnice. Od wielu lat prowadzi usługi techniczne z TIM SA skupiony od 20 lat, obecnie na stanowisku menedżera ds. projektów marketingowych. Elektrotechnika, a szczególnie systemy smart Home, CAD i magazynowanie energii – to jego hobby. Wyznaje zasadę, że wszystko ma swoje wady i najlepiej użyć się popularnej przysłowy: talenta, że niewiele jest rzeczy niemożliwych, a ograniczają nas tylko wyobrażenia i plany.



Marcin Bielewicz
starszy inżynier ds. rozwoju
sprzedaży, Siemens Sp. z o.o.

Jest absolwentem kierunku elektrotechnika na Wydziale Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Ochockiej. W firmie Siemens pracuje już od prawie pięciu lat i odpowiada za promocję produktów z rodziny aparatury SENSIO i SENS. Jest także menedżerem produktu z zakresu aparatury modułowej. W swojej codziennej pracy wspiera klientów w doborze i konfiguracji aparatury tak, aby konstruowane przez nich instalacje i maszyny gwarantowały najwyższy poziom bezpieczeństwa.



Lukasz Broniec
konsument

Pracownik internetu i nowych technologii. Od 2006 r. związany z branżą IT, od 2008 r. z e-commerce. Elektryczny laik i konsument, który w trakcie zawodowej pracy w TIM SA dzięki ekspertom poradzi sobie i zagwarantuje bezpieczeństwo w elektryce. Jest zastępcą dyrektora Wydziału Technologii i Rozwoju – commerce oraz jednym z twórców portalu łączącego Nasz Napędem.



Tomasz Brzostowski
techniczny doradca klienta, TIM SA

Specjalizuje się w tematach CBZ, a w szczególności fotowoltaika. Ma wieloletnie doświadczenie w wykonywaniu oraz naprawie instalacji i urządzeń elektrycznych. Przewodzi własną działalność gospodarczą w ramach której podejmuje się usuwaniem awarii, montażem urządzeń elektrycznych, instalacjami elektrycznymi, automatyzacją budynkową. Realizuje pomiary elektrycznych w obiektach mieszkalnych, usługowych oraz przemysłowych.



Lukasz Chodera
dyrektor ds. technicznych,
naxos sp. z o.o.

Od ponad 20 lat w branży IT. Doświadczenie zdobył realizując liczne projekty dla przemysłu, infrastruktury krytycznej i ochrony technicznej.



Artur Chwiłkowski
prezes zarządu, DiE-Hi Polska

Absolwent Centrum Studiowania Międzynarodowego Politechniki Łódzkiej oraz student Politechniki Wiedeńskiej. Z bogatym doświadczeniem zdobywanym w znanych firmach branży elektroenergetycznej, pracując w Polsce oraz Ameryce Południowej. Ambasador dobrej jakości oraz najlepszych rozwiązań technicznych bazujących na wielu latach doświadczenia, ciągłym rozwoju oraz innowacji.





Grzegorz Cierplisz

dotado technical, R&F Filipowski

Od 20 lat pracuje przy sprzedaży artykułów elektrycznych. Wiele lat w dystrybucji, a obecnie w czasie nieprzerwanego technicznego, organizuje i prowadzi szkolenia online. Ma również swój udział w tworzeniu prostych poradników pomagających zrealizować działanie urządzeń produkowanych przez firmę R&F. Przez ten okres miał kontakt z różnymi typami klientów, zarówno tyra, którzy sami uczyli się elektryki, jak i doświadczonymi instalatorami. Najbardziej lubi rozwiązywać trudne problemy.



Krzysztof Ciesielski

zastępca kierownika Działu Handlowego, inżynier ds. technicznych i szkoleń, L&P Kabel Sp. z o.o.

Absolwent Politechniki Wrocławskiej z wykształcenia Inżynier Techniczny o specjalności Automatyka. Od początku kariery związany z branżą kablową. W strukturach grupy L&P od prawie 20 lat. Dotychczasowy menedżer oraz ekspert z bogatą wiedzą z zakresu budowy kabli i specjalistycznego osłabienia maszyn i urządzeń. Odpowiedzialny za szkolenia wewnętrzne oraz zewnętrzne, prezentujący tematy trudne w atrakcyjny sposób.



Sławomir Cieślak

prezes, Stowarzyszenie Elektryków Polskich

Wieloletni wykładowca akademicki Politechniki Bydgoskiej przez Stowarzyszenie Elektryków Polskich od 2002 r. Promotor ponad 200 inżynierów i magistrów oraz dwóch doktorów nauk technicznych. Autor i współautor wielu publikacji naukowych oraz ekspertyz dla przemysłu, prelegent na konferencjach branżowych i uczestnik wielu paneli dyskusyjnych. Ekspert Parlamentarnego Zespołu ds. Prądu Elektrycznego. Jego prace naukowe dotyczą modelowania matematycznego i symulacji komputerowej złożonych układów elektromechanicznych i elektroenergetycznych.



Grzegorz Cuprak

lider marketingu produktów HD, Schneider Electric

W Schneider Electric jest odpowiedzialny za całą ofertę rozdzielnic szkieletowych, tj. operatory modułowej, sprzętu elektroenergetycznego oraz stacji ładowania samochodów elektrycznych.



Roman Domański
główny inżynier wsparcia
technicznego, Sonel S.A.

Główny inżynier wsparcia technicznego i doświadczony szkoleniowiec. Absolwent Wydziału Zarządzania firm (Wyższa Szkoła Handlowa) we Wrocławiu. Autor i współautor programów szkoleniowych oraz wielu artykułów branżowych. Szkolenia stały się jego życiowym powołaniem. Swój wiedzę chętnie i w niezwykle przystępny sposób dzieli się z innymi. Ciekawy i dokładny. Jest na bieżąco ze wszystkimi nowinkami technicznymi i branżowymi, dzięki czemu przekazuje uczestnikom szkoleń wiele istotnych i praktycznych wiadomości.



Tomasz Gorzelańczyk
project manager, Sonel S.A.

Absolwent Wydziału Inżynierskiego Politechniki Wrocławskiej. Doświadczony menedżer produktu w firmie Sonel, od wielu lat pracuje w dziale marketingu produktowego. Wraz z zespołem konstruktorem i programistami opracowuje oraz wdraża na rynek profesjonalne przyrządy pomiarowe służące kontrolii bezpieczeństwa oraz badaniu parametrów i stanu technicznego instalacji elektrycznych. Zajmuje się też produktami pomiarowymi w nowych obszarach, takich jak fotowoltaika i elektromobilność.



Wojciech Gradowski
sales manager, Wiha Polska

Ekspert techniczny o analitycznym podejściu do projektów. Posiadał branżę narzędziowej, a przede wszystkim prowadzi entuzjasta marki Wiha.



Bartłomiej Jaworski
senior product manager,
Gaton Electric

Absolwent Politechniki Wrocławskiej oraz Szkoły Wyższej Edukacji. W firmie Sonel jako senior product manager odpowiada za zabezpieczenie naszego napięcia – sporządzą modułową. Ekspert techniczny SPM w krajowej sieci gospodarczej elektroenergetyki i Telekomunikacji (KOSR). Delegat Sonel do polskiego stowarzyszenia Polih Alternatywnych (PMA). Członek Stowarzyszenia Elektryków Polskich (SEP). Autor bloga i kanału na Youtube o nazwie Kanał Elektryczny.



Tomasz Karwat

dyrektor zarządzający,
Technical Management Sp. z o.o.

Ekspert w dziedzinie elektroenergetyki. Przewodzący dwóch komisji kwalifikacyjnych, inspektor ochrony przeciwpożarowej, certyfikowany wykładowca SEP, decyzyjny Obywatelski Decyzjodawca SEP oraz NCT. Powołany biegły sądowy w zakresie elektromobilności, SEP i postarstwa. Od 2006 r. zarządza firmą Technical Management, która świadczy usługi między innymi z zakresu doradztwa technicznego, audytów efektywności energetycznej oraz tworzenia i redagowania instrukcji eksploatacji. Wykładowca Akademii Umiejętności Inżynierskich.



Daniel Klejpiński

ekspert ds. kształcenia i szkolenia
zawodowego, IVET

Na co dzień nauczyciel przedmiotów zawodowych, egzaminator CMO Zawrotu dla zawodu technik elektryk, automaty, energetyki, mechatroniki i robotyki, przewodnik w Muzeum Energetyki, popularyzator nauki, ekspert ds. kształcenia i szkolenia zawodowego IVET.



Katarzyna Kisiel

konsumentka

Od dziecka lubi wkładać teko miodową, od odmru zawodowo związana z marketingiem internetowym. Przygodę z marketingiem zaczęła od branży B2C i realizacji kampanii inspirowanych dla wielu klientów i różnych branż. Obecnie na stanowisku kierownika zespołu Performance Marketingu w TM SA. Wykwalifikowana dietetyk, socjolog, psycholog, malarka olejowa i spacerów po pięknym Wrocławu.



Mateusz Kłaczak

dyrektor techniczny, SuO-800

Jego misją jest zapewnienie najwyższej jakości i innowacyjnych rozwiązań w dziedzinie instalacji elektrycznych. Dzięki doświadczeniu oraz pasji do technologii stworzył zespół specjalistów świetnie odnajdujących się w realizacji ambitnych projektów, by móc zapewnić klientom kompleksowe wsparcie techniczne na najwyższym poziomie.



Roman Kłopecki
ekspert, SPAC KIGiAT / product
manager, ITI Polam Sp. z o.o.

Absolwent Politechniki Poznańskiej. Studia na Wydziale Elektrycznym o specjalności: projektowanie i użytkowanie energii elektrycznej ukończył w 1988 r. Dwa lata później rozpoczął pracę w firmie ITI Polam – Pulsak na stanowisku konstruktora sprzętu odmierzeniowego i zabezpieczeń topikowych. Stwierdził nieprzepracował jako nauczyciel przedmiotów Zawodowych w trójletnim Zespole Szkół Zawodowych. Od momentu przeniesienia własnościowego firmy w ITI Polam Sp. z o.o. pełni obowiązki product managera do jego obowiązków należy kierowanie produktami należącego do oferty handlowej i produkcyjnej firmy ITI Polam.



Dorota Kotwicka
dyrektorka, Zespół Szkół Chłodniczych
i Elektrycznych w Gdyni

Magister pedagogiki, doradca zawodowy, coach. Ma bogate doświadczenie w dziedzinie edukacji technicznej, jej determinacja, zaangażowanie i energia przyczyniają się do dynamicznego rozwoju placówki. Pod jej kierownictwem ZICHE odnotowuje postępy w jakości nauczania, innowacyjności programów oraz współpracy z partnerami branżowymi. Angażuje się w działalność społeczną, w budowanie mostów między edukacją a biznesem, aktywnie rozwija edukację i skutecznie motywuje innych.



Piotr Kubaszewski
regionalny przedstawiciel
techniczno-handlowy,
Finder Polska Sp. z o.o.

Absolwent Politechniki Poznańskiej na kierunku Elektrotechnika. Od początku przygody zawodowej związany z branżą automatyki przemysłowej. W Finder Polska od lipca 2021 r. Odpowiedzialny m.in. za obszar przetworników, styczników, przetworników programowalnych, pomiarów energii oraz sterowni. W wolnych chwilach stara się na sport: bieganie, jazdy na rowerze, narty oraz pływanie. Jest trenerem klubowego szachu i koncertów na żywo oraz dublujących seriali.



Paweł Latowiec
kierownik zmiany Ciepła
Utrzymania Ruchu, SLP SA

Kariery elektryka rozpoczął około 1988 r. w małej firmie elektrycznej z SLP SA. Związany od ponad 10 lat. Obecnie pracuje na stanowisku kierownika zmiany w Ciepłej Utrzymania Ruchu. Specjalnie był elektromechanikiem i automatykiem. W życiu zawodowym elektryk jest z nim na co dzień.



Sławomir Lesiak
Instalator i doradca techniczny,
TIM SA

Od trzech lat doradca techniczny w TIM SA. Autor artykułów na portalu gryz.pl oraz w czasopiśmie i teledzienniku firm branży branżowych. Doświadczenie zdobywał jako wieloletni pracownik Radiowo-Telewizyjnego Centrum Nadawczego odpowiedzialny za prace usługowe teletransmisji oraz energetyki. Projektant i wykonawca instalacji teletechnicznych w kraju i za granicą. Współpracował z największymi nadawcami w branży telewizyjnej i radiofonii-operatorami RTM, również przy wielu pionierskich instalacjach. Posiada polskie i zagraniczne certyfikaty.



Sławomir Markowski
redaktor naczelny,
www.energetyka.pl

Redaktor naczelny nowoczesnych serwisów internetowych www.energetyka.pl, www.falsetekstylowe.pl oraz www.energetyka.pl dostarczających swoim czytelnikom specjalistyczną wiedzę branżową. Od wielu lat zrealizowany i system wydawniczym. Obecnie całkowicie skoncentrowany na treściach i doskonałości cyfrowych, w tym social mediach, odpowiedniach webowych i SEO.



Jarosław Migocki
właściciel, Zarządca Instalatorstwa
Elektrycznego

Doświadczenie w branży elektrycznej prowadzi od 1988 r. Przez ten czas zrealizował wiele projektów w prywatnych domach i małych przedsiębiorstwach. Wykonywał usługi dla różnych firm, np. Narcyzyski, Unia Ang, Madax Developer, Invest House, Mira Development, V-Tech.



Janusz Nowostowski
wiceprezes zarządu i dyrektor, PIG

Były wieloletni prywatny producent kabli. Współtwórca samodzielnego gospodarstwa przemysłu elektrotechnicznego w Polsce. Specjalizuje się w branży przemysłu elektrotechnicznego oraz normalizacji. Członek Stowarzyszenia Elektryków Polskich, wiceprezes oddziału bydgoskiego. Przewodniczący Komitetu Technicznego nr 11 ds. terminologii, dokumentacji i symboli graficznych, członkiem Wielkości i Jednostek Miar w Elektryce Polskiego Komitetu Normalizacyjnego.



Marcin Golaszyński
dyrektor, SEP S&U

Absolwent Politechniki Warszawskiej. Studiował na Wydziale Elektrycznym na kierunku elektrotechnika w zakresie budowy maszyn i urządzeń elektrycznych. Od 2003 r. związany ze Stowarzyszeniem Elektryków Polskich Biuro Badawcze ds. Jakości. Prowadzący Polish IECB Committee IECB Geneva, Stowarzyszenie Członków Rady Technologicznej PKN oraz Komitetu Naukowo-Technicznego IECB-TCB Polityki Gospodarczej.



Kamil Ostrowski
programista automatyzacji,
własna działalność

Automaty z odmiennymi zabezpieczeniami. Programuje sterowniki PLC oraz teorii wizualizacji SCADA. Pracował w branży automotive, farmacji, a obecnie gas & oil. Szefiska automatyzował swoją pracę, dlatego lubi tworzyć nowe programy, które wykonują zadania za niego.



Kamil Piszczek
szef certyfikacji, badań i rozwoju,
Zakłady Kablowe GILNER Sp. z o.o.

Specjalista w certyfikacji kabli na rynku krajowym, europejskim oraz światowym. Od około 10 lat związany z przemysłem kablowym w zakresie produkcji, kontroli jakości, testów ogniowych, badań typu, certyfikacji i rozwoju kabli oraz przewodów. Inżynier jakości, certyfikowany audytor VDA 6.3 – kwalifikowany audytor systemu VDA w zakresie PPAP, APQP, Control Plan, FMEA, SPC.



Dariusz Placek
rynny kierownik produktu,
Hager Polska Sp. z o.o.

Absolwent kierunku elektronika i informatyka przemysłowa na Politechnice Śląskiej. Od zawsze pasjonat szerokiej gamy tematów z dziedziny elektrotechniki, elektroniki i szeroko pojętego dźwięku. Mistrz i rekonstruator sprzętu audio w stylu vintage, kolekcjoner płyt winylowych. Zawodowo związany z dziedziną szeroko pojętych zabezpieczeń. Ekspert i workshop manager inicjatywy Euro Skills.



Wojciech Polak

właściciel, POLIM

W 1980 r. założył firmę POLIM. Jest praktykiem i jako konstruktor elektroniki przysięgł zasadę, że tworzy innowacyjne, niepowtarzalne urządzenia dla automatyki, które jednocześnie będą solidnymi i estetycznymi konstrukcjami o wieloletniej niezawodności. Opracował m.in. kampanie modułowe i automatyczne przesłania fax, które stały się standardem w automatyce i obecnie są powszechnie stosowane. Produkty POLIM wielokrotnie zdobywały nagrody i wyróżnienia.



Marcin Purzycki

CTO, Biełtas Sp. z o.o.

Specjalista projektowania systemów IoT oraz cyberbezpieczeństwa z doświadczeniem w projektowaniu i wdrożeniu technologii dla zastosowań cyfrowych, w branży strogowej oraz w instytucjach państwowych. W codziennej pracy łączy nowymi produktami łącząc umiejętności programistyczne, doświadczenie w cyberbezpieczeństwie oraz pasję do tworzenia nowych rozwiązań w systemach internetu rzeczy.



Stanisław Rak

niezależny konsultant
projektów inżynierskich

Elektrotechnika i automatyka to jego wieloletnia ścieżka kariery i pasja. Aktualnie związany z branżą wydobywa ropy i gazu jako menedżer odpowiedzialny za inżynierię w projektach systemów sterowania. Pracował dla renomowanych producentów krajowych i zagranicznych. W trakcie swojej kariery prowadził miedzy innymi liczne szkolenia technicznych oraz brał udział w wielu najważniejszych konferencjach branżowych.



Łukasz Roj

zastępca dyrektora techn. Z&M&I

Absolwent Wydziału Inżynierskiego Politechniki Śląskiej w Gliwicach, a także szkoły różnorodnej handlowej w Warszawie (IAMS). W swojej pracy zawodowej od ponad 15 lat związany jest z rynkiem automatyki tradycyjnej oraz inteligentnych instalacji. Autor wielu artykułów prasowych oraz firmów publikowanych m.in. na koncie łączącej teorię i praktykę automatyki, realizuje się m.in. prowadząc własną działalność elektroinstalacyjną.





Ewelina Sroczyńska
CMC SOLUTIONS Konsultantka Prawna
Konrad Czopkiewicz

Adwokat z wieloletnim doświadczeniem. Specjalizuje się w prawie cywilnym, gospodarczym, autorskim i ochronie danych osobowych. Posiada bogate doświadczenie w reprezentowaniu klientów przed sądami powszechnymi i urzędami, zapewnijąc im skuteczną realizację ich praw. W ramach współpracy z kancelarią prawną CMC Solutions Konrad Czopkiewicz zajmuje się przede wszystkim profesjonalnym doradztwem prawnym, jak i kompleksową opieką klientów w dochodzeniu ich roszczeń, dbając o ich interesy na każdym etapie postępowania.



Aleksander Stoip
key account manager, NKT

Mużnikaniec lat doświadczenia w NKT, gdzie odpowiedzialny jest za sprzedaż przewodów i kabli, analizę danych, szkolenia techniczne dla projektantów, wykonawców i szaf technicznych. Wykształcenie elektrotechniczne zdobył na Politechnice Śląskiej. Dostrzega go znajomość branży elektrycznej i doświadczenie w pracy elektroinstalacyjnej.



Luis Romero Suárez
dyrektor zarządzający,
Telewex Polska Sp. z o.o.

Magister inżynier telekomunikacji (ITSM Vigo). Przez 11 lat pracował w instytucji badania technologicznych Uniwersytetu Santiago de Compostela jako inżynier oprogramowania oraz koordynator grupy telekom. Od 2010 r. jest dyrektorem zarządzającym Telewex Polska Sp. z o.o.



Marcin Sulkowski
nauczyciel akademicki i ekspert,
Wydział Elektryczny Politechniki
Gdańskiej

Nauczyciel akademicki od ponad 20 lat zajmujący się zagadnieniami związanymi z ochroną przedpożarzeniową oraz bezpieczeństwem eksploatacji instalacji elektrycznych. Zainicjował przewodniczącego Komitetu Technicznego nr 16 ds. instalacji elektrycznych i ochrony odgromowej w Polskim Komitecie Normalizacyjnym. Członek komisji kwalifikacyjnych obciążających pory 20P oraz obywateli projektantów będący członkiem Podkomisji Krajowej dsy Inżynierów Budownictwa oraz Komisji Urzędowego Konsultowania Dowodowego w PIR. Autor publikacji nt. wymagań prawnych z zakresu instalacji elektrycznych oraz ochrony przedpożarzeniowej.





Damian Szarzec
menedżer sektora – ds. sprzedaży
elektryczności, Kontakt-Simon SA

Dzięki szerokiej wiedzy i bogactwu doświadczeń jest ekspertem w branży. Jako członek zespołu lidera rynkowego zajmuje się doborstwem produktów oraz spełnianiem potrzeb klientów w sposób profesjonalny i skuteczny.



Maciej Świątkiewicz
właściciel, M&MwC

Od 1987 r. prowadzi w Rydzynie firmę M&MwC, zwisaną z branżą elektroniczną i elektrotechniczną, zajmuje się instalacjami elektrycznymi, automatyką buciarską i szeroko pojętymi instalacjami teletechnicznymi. Słabi zadaniami, w których elektrotechnika przepływa się z elektroniką, o najwyższej cenie stacjonarnego, nietypowe, w których może wykorzystać swoją wiedzę i doświadczenie z wielu dziedzin jednocześnie. W wolnych chwilach zajmuje się realizacją dżwięku i zapewnieniem oświetlenia na eventach.



Marcin Walewski
ekspert ds. zarządzania
produktami, ABB

Absolwent Wydziału Inżynierskiego Politechniki Warszawskiej ukończył również studia podyplomowe z zakresu zarządzania projektami na Wydziale Budownictwa, Mechaniki i Petrolchemii Politechniki Warszawskiej w Płocku. W ABB pracuje ekspozycji w 2008 r. Od dzisiaj zajmuje się produktami niskonapięciowymi dedykowanymi do rozwiązań domowych i przemysłowych. Od trzech lat zarządza uzgodnieniami związanymi z jakością energii oraz dostawami gwarantowanymi.



Grzegorz Waszkiewicz
broker ubezpieczeniowy, członek
Zarządu Krajowego Stow. Usługi
Rozczeń ubezpieczeniowych,
właściciel
BezpieczeństwoBiznesu.pl

Ma ponad 20-letnie doświadczenie pracy w branży ubezpieczeniowej, specjalista w zakresie planowania biznesowego i zarządzania ryzykiem, ekspert w branży ubezpieczeń odpowiedzialności cywilnej, majątkowych, życiowych i zdrowotnych z tytułem Master of Business Administration (MBA) dominican university (USA), absolwent Uniwersytetu Miłkowskiego w Toruniu.



Marcin Wesołowski
zastępca dyrektora ds. nauki
Instytutu Elektroenergetyki,
Politechnika Warszawska

W swojej działalności badawczej zajmuje się czterema podstawowymi grupami zagadnień: (a) efektywnym modelowaniem przetworników elektrotermicznych, łączenie z thermal managementem oraz racjonalną dystrybucją energii cieplnej; (b) modelowaniem sprzężonych pd (zawieszka) elektromagnetycznych i cieplnych dla potrzeb konstrukcji urządzeń i układów nietypyfikowanych jako elektrotermiczne; (c) pomiarami i regulacją rezonansu w zakresie rozwiązań nowych i niestandardowych, zapewniających wysoką jakość regulacji; (d) konstrukcją i eksploatacją urządzeń elektrotechnologicznych.



Jarosław Wlaser
adwokat naukowo-badawczy,
Politechnika Białostocka

W 2009 r. uzyskał stopień naukowy doktora nauk technicznych w dziedzinie elektrotechniki (spec. technika wysokich napięć). Autor dwóch monografi, 181 publikacji naukowych. Pół współpracy z krajową służą doradczą, elektroniki i telekomunikacji, Polskim Komitetem Ochrony Patentowej prowadzi aktywne współpracę z Polską Służą Ochrony (PMS) mającej na celu minimalizację strat związanych z wynalazkami pionierskimi i kosztami ich eksploatacji członkowie Polskiego Komitetu Normalizacyjnego.



Krzysztof Wincencik
dyrektor ds. technicznych,
DzHN Polska

Absolwent Politechniki Krakowskiej gdzie w latach 1980-2003 był wykładowcą na Wydziale Inżynierii Elektrycznej. Pracownik DzHN Polska od 2005 r. Członek Polskiego Komitetu Normalizacyjnego. Utworzył i kierował studium podyplomowe inż. z zakresu jakości energii elektrycznej oraz odnawialnych źródeł energii. Powołał utworzył zespole ds. rzeczoznawców oraz zespole egzorcin z obszaru „ochrona odgromowa i przepięciow” organizowany przez niemiecki komitet badań nad wynalazkami i ochroną odgromową (VDE [VDE] oraz VDEI Sachverständigen [niemiecki jednolity rzeczoznawca-certyfikacja]).



Aleksandra E. Wysocka
redaktorka naczelna „Gazeta
Liberalizatorów”

W branży ubezpieczeniowej od 2000 roku. Prowadzi program #ubezpieczeniowy.pl oraz podcast „Przemowy bez sekurecji”. Interesuje się szczególnie nowymi technologiami w ubezpieczeniach oraz prewencją szkód.



Bezpieczna
elektryczność

Partnerzy projektu



Bezpieczna
elektryczność

organizacja etap

TIM

SAZYS.COM
Rządowa

Złoci partnerzy



EAT•N



finder
service for the future



KONTAKT simon



Schneider
Electric

Najczęściej wybierane zabezpieczenia w Polsce

2024



Tworzone przez profesjonalistów dla profesjonalistów



RELAYING INNOVATION

Bezpieczeństwo produkcji

Firma Flinder z siedzibą w Europie i międzynarodową klientelą, przywołuje uwagę dla jej klientów - producentów i użytkowników produktów do produkcji. Osiąga się to poprzez podniesienie wyżej produkcyjnych funkcji oszczędności/zwrotności, które zapewnia, że Flinder może zapewnić najwyższą jakość, profesjonalizm struktury, niezawodność i przystępność firmy.

CE UK CA
NADSIĘGNIĘCIE JAKOŚCIOWYCH WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA PRACOWNIOWYCH FUNKCJI



Cyberbezpieczeństwo

Produkty Flinder, które wykorzystują produkty komunikacyjne otwartej formy (B2B/B2C) - Internetu) zapewniają bezpieczeństwo na najwyższym poziomie. Ponadto każdy produkt Flinder może być zabezpieczony systemem PKI, umożliwiającym emisję danych.

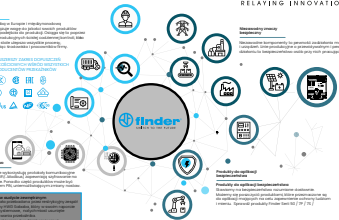
Flinder OPTA w analizie bezpieczeństwa.
Serwis B2B umożliwia producentom i sprzedawcom wyprodukowanych przez producenta Flinder w B2B. Dostawca B2B w sposób ciągły monitoruje całą strukturę, umożliwiając bezpieczny i sprawniejszy proces produkcyjny.
Tętno OPTA jest procesem bezpiecznym i bezpiecznym.

Niezawodny proces bezpieczeństwa

Flinder posiada kompletny i profesjonalny system bezpieczeństwa i ciągłości, który umożliwia jej w pełni profesjonalny i bezpieczny obsługa bezpieczeństwa w celu jej najlepszych procesów.

Produkty do aplikacji bezpieczeństwa

Produkty do aplikacji bezpieczeństwa
Flinder ma bezpieczny i niezawodny system bezpieczeństwa. Małymi są procesy produkcyjne, które promują się do aplikacji, mogących na celu zapewnienie najwyższej jakości i niezawodności. Sprzedaż produktów Flinder jest 100% / 100% / 100%



Kontakt - Simon nie ustaje przy tym w doskonaleniu procesów produkcyjnych i metod zarządzania, a przede wszystkim w rozbudowie oferty o innowacyjne rozwiązania opracowywane dzięki inwestycjom w ludzi, badania i rozwój. Firma kładzie duży nacisk na bezpieczeństwo oferowanych produktów.



Etap I

Zespół konstrukcyjny przy współpracy z laboratorium elektrycznym przeprowadza testy obciążeniowe z potwierdzenia zgodności produktów z obowiązującymi normami.

Etap II

W ramach Okresowych Prób Kontrolnych (co 12 lub 18 miesięcy) przeprowadzane są regularne badania zgodnie z normą PN-IEC-60884-1.

ETAP III

Sprawdzana jest poprawność działania produktów, wytrzymałość izolacji elektrycznej oraz dodatkowe zabezpieczenia, takie jak osłony torów prądowych.

ETAP IV

Przeprowadzana jest kontrola dostaw zgodnie z Warunkami Technicznymi Odbioru dla produktów obejmujących podzespoły elektroniczne od dostawców zewnętrznych.

Dzięki dokładnemu, kilkustopniowemu procesowi kontroli do klienta trafia bezpieczny produkt.

FAZA
PROJEKTOWANIA

PRÓBY
KONTROLNE

ETAP PRODUKCJI

SPRAWDZANIE
KOOPERANTÓW

BEZPIECZNY
PRODUKT
KONCOWY

Schneider Electric:

bezpieczeństwo elektryczne poprzez innowacyjne rozwiązania

Spełnianie wymagań w zakresie jakości, bezpieczeństwa produktów i niezawodności jest jednym z naszych podstawowych założeń w Schneider Electric, ale w codziennej działalności biznesowej dążymy także do czegoś więcej!

W Schneider Electric korzystamy z pełnego zestawu dyrektyw dotyczących jakości, które wymagają zastosowania systematycznych procesów w celu właściwego rozpatrzenia potencjalnych problemów związanych z bezpieczeństwem oferty, odkrytych wewnątrz lub na zewnątrz firmy. Aby chronić naszych klientów, wdrożyliśmy dyrektywę dotyczącą jakości „Zarządzanie ryzykiem bezpieczeństwa klienta” oraz procedurę jakości „Przeгляд bezpieczeństwa oferty”. Obie dyrektywy są wspierane przez ciągle udoskonalany system zarządzania jakością – całkowicie zgodny ze standardem ISO 9001.

Kontynuujemy swoje zobowiązanie w zapewnianiu bezpieczeństwa elektrycznego poprzez innowacyjne produkty, przykładem czego jest seria Acti9 Active - system wyznaczający nowy standard w zakresie bezpieczeństwa elektrycznego.

Tworząc tego typu innowacyjne rozwiązania, które pozwalają oszczędzać zasoby naszych klientów, zawsze mamy na uwadze ochronę środowiska. Wspieramy przedsiębiorstwa w wykorzystaniu nowoczesnych technologii, aby zoptymalizować zużycie energii, obniżyć koszty i przyczynić się do osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju.



System Acti9 Active jest innowacyjną koncepcją. Aparaty realizują ochronę w układzie "wszystko w jednym", będąc przy tym urządzeniami skomunikowanymi.

Srebrni partnerzy

ELKO+BIS
ELEKTROENERGETYKA

ETI

«F&F»

NKT

SIEMENS

Sonel

Brązowi partnerzy

BITNER

blebox
ELEKTROENERGETYKA

DEHN

:hager

LAPP

Televes

Patroni instytucjonalni



od 1950



CMC SOLUTIONS
Strategic Partner



— SPA —
KONSTRUKCJA ELEKTRYCZNA



PT Politechnika
Białostocka



POLSKA
I E D A
INSTYTUT
ELEKTRYCZNY



Patroni medialni

AutomatykaB2B

epa automatyka

CONTROL
BYTE

instalator

ELEKTRONIKA
PRAKTYCZNA

ELPORTAL.pl

ENERGETYKA
PLUS

EP.com.pl

CI
NOWOCESNY
PRZEMYSŁ

UTRZYMANIE

SUA



Bezpieczna
elektryczność

Podsumowanie



Bezpieczna
elektryczność

organizacja ssp

TIM

SAZYSKOWA
FABRYKA

Podsumowanie okiem elektryka

Dzięki pracy i doświadczeniu doskonale znam każdą z grup (konsumentów, instalatorów i producentów), które brały udział w badaniu. Moim zdaniem, raport rzetelnie przedstawia obecną sytuację, ale krótkie i merytoryczne podsumowanie raportu jest dużym wyzwaniem, z którym postaram się zmierzyć. Po szczegółowym zapoznaniu się z wynikami ankiet i komentarzami ekspertów nasuwają się dwa pytania. **Pierwsze to: jakie są przyczyny takiej sytuacji? Drugie: co można zrobić, aby rzeczywisty poziom bezpieczeństwa związany z szeroko pojętą elektroenergetyką był na minimalnym poziomie określonym przez obowiązujące w Polsce prawo i użyte w danej instalacji rozwiązania techniczne (mam na myśli urządzenia odbiorcze, które w każdej instalacji elektrycznej są inne)?**

Bardzo łatwo jest krytykować i oceniać innych, wydawać pochopne opinie i wyciągać powierzchowne wnioski na podstawie tytułów skonstruowanych w taki sposób, aby budziły powszechne zainteresowanie.



Piotr Bibik
menedżer ds. projektów
marketingowych, TIM SA.

„Nieświadomość jest błogosławieństwem”

Konsumenci ufają elektrykom, elektrycy czerpią wiedzę od producentów, a producenci od elektryków. Technologia szybko się rozwija, ale śledzona jest powierzchownie, a nowe rozwiązania wdrażane są głównie po to, aby tylko jakoś działały. Sklejenia często prowadzi handlowcy, których praca polega na sprzedaży produktów – jak więc mają rzetelnie i obiektywnie przekazywać wiedzę? Konsumenci oczekują niskiej ceny, przez co są często zadowoleni, że słyszą to, co chcą usłyszeć. Zgodnie z tym „nie ma problemów” – instalacje wykonywane są szybko i tanio. O bezpieczeństwie dużo się mówi, ale niewielu chce za nie zapłacić.

„Gdzie prawo się kończy, zaczyna się chytryść”

Elektryka i teletechnika wzajemnie się przenikają, a granica między nimi już dawno się zatarta. Obowiązujące w Polsce przepisy dotyczące elektroinstalacji są nieprecyzyjne i często sprzeczne. Brakuje ujednoliconego zbioru obowiązujących norm, przepisów i dobrych praktyk, do których można odnieść osobę zainteresowaną aktualizacją branżowej wiedzy. W wielu przypadkach wytyczne techniczne są tak ogólne, że większość zastosowanych rozwiązań może wydawać się z nimi zgodna, ale dopiero szczegółowa analiza konkretnego przypadku pozwala dobrać rozwiązanie zapewniające odpowiedni poziom bezpieczeństwa. Ponieważ ma być tanio i szybko, dużo części osób czerpie wiedzę powierzchownie i często z różnych skróconych, uogólnionych opracowań. W efekcie realnie jest ona na bardzo niskim poziomie, ale urządzenia działają i „papierzy” się zgadzają, więc nikt nie dręży tematu i nie ma problemu.

„Szcwany lis zawsze sobie poradzi”

Powszechnie wiadomo, że Polacy są sprytni. Naszą narodową cechą jest szukanie luk i omijanie obowiązującego prawa. Polak nie lubi zakazów i określenia „nie da się”. Prawo nie jest precyzyjne, dlatego ciężko wymagać, aby kontrole mogły być skuteczne (nie dotyczy okresowego przeglądu instalacji elektrycznych). Jeśli brakuje jednoznacznych wytycznych i skutecznych kontroli, to w naszej cywilizacji naturalne jest, że większość osób będzie dążyć do ograniczania kosztów.

Winny jest system!

Można dużo mówić lub pisać, ale realnie niewielkie są szanse na zmiany, póki nie rozpocznie się szeroko zakrojona dyskusja, która doprowadzi do zmiany obowiązującego w Polsce prawa i programu nauczania. Potrzebne są: wola do wprowadzenia zmian, czas i pieniądze.

Ewolucja, a nie rewolucja

Na zagadnienie należy spojrzeć kompleksowo. Mówiąc metaforą, tu nie wystarczy iskra, którą zapewne jest raport „Bezpieczna elektryczność”. Potrzebny jest płomień, który obejmie całe środowisko i da początek chęci wprowadzania zmian.

Należy zacząć od budowania świadomości konsumentów, czyli zaktualizować program nauczania w szkołach podstawowych, średnich i na uczelniach wyższych. Dzięki temu podnieśliśmy również świadomość przyszłych elektryków. Należy przejrzeć, zaktualizować i ujednoczyć obowiązujące przepisy, normy i dobre praktyki inżynierskie, a także stworzyć jednolity centralny rejestr wydawanych uprawnień i przeprowadzenia obowiązkowych przeglądów instalacji elektrycznych.

Kij i marchewka

Jednym wystarczy zachęta, ale na innych podziała tylko kara. Powinno się wprowadzić sztywne kontrole i stworzyć realny system kar (w tym odbierania uprawnień), któremu będą podlegali zarówno kontrolerzy, projektanci, jak i wykonawcy. Nie może być sytuacji, w której finansowo bardziej opłaca się płacić kary, niż przestrzegać prawa. Uwzględniając ludzką mentalność, jeśli zmiany mają być skuteczne, to każdy musi mieć świadomość niekwestionowanej, odpowiedzialności i nieuchronności kary.

Nie oczekuj od innych tego, czego sam nie dajesz

Jeśli chcesz zmian, zacznij od siebie.

- Konsumentom, wymagaj dobrze wykonanych i bezpiecznych instalacji elektrycznych oraz teletechnicznych, ale miej świadomość, że bezpieczeństwo kosztuje i najczęściej nie ma kompromisu.
- Instalatorom, podnieś swoje kompetencje, aktualizuj wiedzę i rzetelnie informuj zdecydowanie, dlaczego zaproponowałeś wybrane rozwiązanie oraz czym grozi zastosowanie innych, często tańszych rozwiązań.
- Producentom, rynek jest ważny, ale czy za wszelką cenę? Nie ma produktów idealnych, uniwersalnych, nadających się w każdej sytuacji. Pamiętaj, Twój produkt to tylko pojedynczy element większej całości, jaką jest instalacja elektryczna. Prowadź rozsądne subolenia techniczne (nie tylko produktowe), przekazuj informacje, kiedy można zastosować Twoje rozwiązanie, ale pokazuj również, do czego Twój produkt nie powinien być używany. Poddawaj swoje produkty niezależnym badaniom i przedstawiaj ich wyniki.



Podsumowanie

W badaniu, z którego wnioski znalazły się w tym raporcie, oddaliśmy głos niemal 1800 respondentom: producentom, instalatorom oraz konsumentom, których doświadczenia i opinie są bezcenne w kształtowaniu realnego obrazu branży elektrotechnicznej. Naszą intencją było poznanie trzech perspektyw na kwestie bezpieczeństwa i stworzenie przestrzeni, w której każda z nich jest równie ważna i wysłuchana.

Pomogliśmy jednak nie tylko opinie na temat bezpieczeństwa instalacji i produktów elektrycznych. Wyniki badania pozwoliły nam także zidentyfikować potrzeby i oczekiwania przedstawicieli tych trzech grup, a także wyzwania, z którymi muszą się oni mierzyć na co dzień. Wysłuchanie głosów pochodzących bezpośrednio z rynku pozwoliło nam na stworzenie raportu, który jest nie tylko zbiorczą analizą, lecz przede wszystkim lustrzanym odbiciem stanu bezpieczeństwa branży.



Barbara Matkowska-Włosek
TIM SA

Niepokojące jest to, że pomimo nowoczesnych technologii i regulacji prawnych wciąż istnieje znacząca różnica w postrzeganiu oraz stosunku do bezpieczeństwa wśród poszczególnych uczestników tego rynku.

Wnioski z badania potwierdzają, że brak jednolitej świadomości wśród kluczowych graczy może prowadzić do poważnych zagrożeń. Wycóżnie widać, że prawdziwym problemem często jest nie tyle brak rozwiązań, ile bogactwo obowiązujących norm i przepisów. Podnoszenie świadomości każdej ze stron, edukacja i stała wymiana doświadczeń są kluczowe, aby zapewnić bezpieczeństwo zarówno użytkownikom instalacji, jak i tym,

którzy je wykonują. Naszą intencją było zatem nie tylko zwrócenie uwagi na kwestie bezpieczeństwa, ale także zmobilizowanie do działania. Ogromnie ważne jest bowiem odpowiedzialne podejście do instalacji elektrycznych, gdyż bezpieczeństwo to nie tylko kwestia odpowiednich regulacji prawnych czy technologicznych innowacji, ale przede wszystkim wynik świadomości i odpowiedzialności wszystkich uczestników rynku. Raport „Bezpieczna elektryczność” stanowi nie tylko diagnozę obecnego stanu, ale i wyraźny apel o pracę nad jego zmianą.

Dołączamy wszystkim uczestnikom badania za ich cenny czas i wkład. Specjalne podziękowania kierujemy do przedstawicieli producentów, partnerów instytucjonalnych oraz poradnych ekspertów, którzy nie tylko wsparli nas w realizacji inicjatywy „Bezpieczna elektryczność”, ale również

wzbogacili ją swoimi cennymi spostrzeżeniami i wnioskami.

Jesteśmy przekonani, że przedstawiony w niniejszym raporcie stan bezpieczeństwa w elektryce stanowi dopiero początek głębszej dyskusji na ten ważny temat. Naszym celem jest uruchomienie zmian, które znajdą odzwierciedlenie w codziennych praktykach i standardach, zwiększając tym samym poziom bezpieczeństwa wszystkich użytkowników, co w branży elektrycznej jest wartością nie do przecenienia.

Niech płyną prąd i wiedza!

Nasz raport to efekt wielomiesięcznej pracy. Żałę nam, aby dostęp do niego miało jak najwięcej osób. Tylko większa świadomość niebezpieczeństw związanych z elektrycznością może uchronić nas przed wypadkami. Dlatego zachęcamy wszystkich zainteresowanych do dzielenia się wiedzą zawartą w raporcie.

Wydawcy, media, blogerzy, vlogerzy, firmy i instytucje mogą swobodnie publikować fragmenty materiału, wytnąć komentarze, opisy. Dla ułatwienia przygotowaliśmy kilka gotowych do wykorzystania opracowań.

Najbardziej zaskakujące fakty z raportu



Infografika ze statystykami raportu



Źródła w temacie bezpiecznej elektryczności



Korzystaj bezpłatnie, tylko wskaź źródło

Jeśli chcesz publikować nasz raport lub jego części, to wskaź jego źródło w następujący sposób: raport „Bezpieczna elektryczność”, przygotowany przez TIM i portal laczynanapiecie.pl (<https://laczynanapiecie.pl/bezpieczna-elektrycznosc>).



Bezpieczna
elektryczność

Dziękujemy



www.bezpiecznoelektrycznosc.pl

Organizator aukcji:



Łączy nas
napięcie