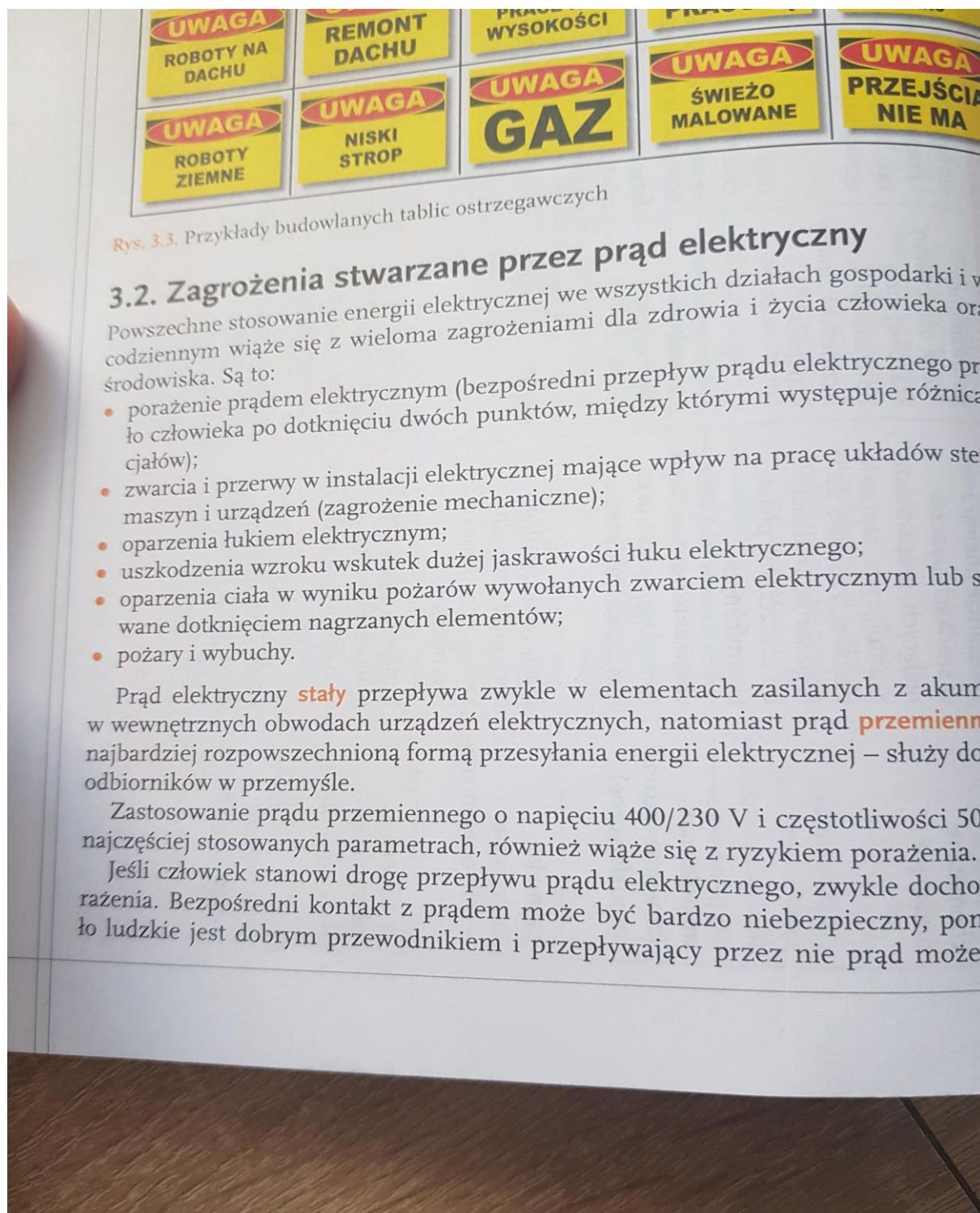


Proszę o uzupełnienie zeszytów, szczególnie dotyczy to prac domowych jak i braków wynikających z nieobecności na lekcjach.

„Zagrożenia stwarzane przez prąd elektryczny”

Przesyłam materiały z książki. Proszę o przepisanie do zeszytów schematów rysunków oraz informacji napisanych kolorową czcionką.



zakłócić funkcjonowanie różnych narządów. Reakcja organizmu człowieka zależy m.in. od czasu trwania kontaktu z prądem oraz drogi jego przepływu i natężenia. W praktyce najbardziej niebezpieczne dla człowieka są prądy przemiennie o częstotliwości 50–60 Hz (częstotliwość sieciowa).

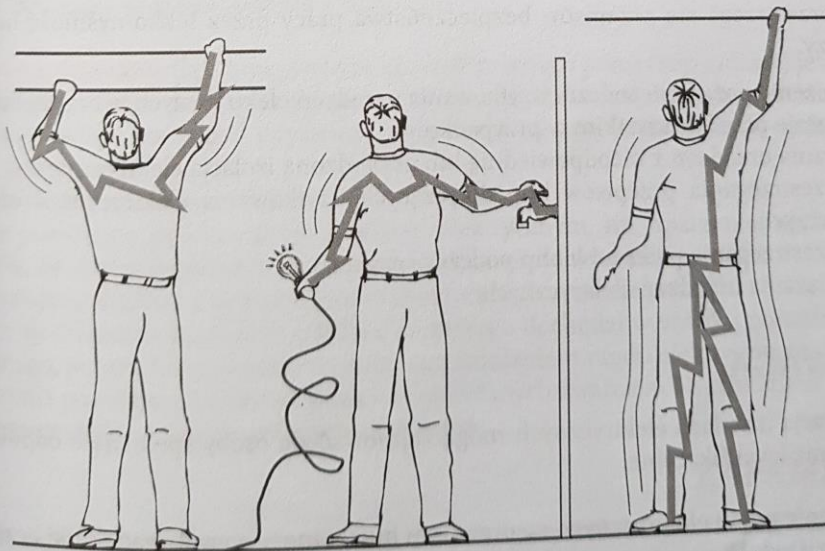
Ze względu na stopień zagrożenia obwody elektryczne dzieli się na:

- **bardzo niskiego napięcia** – stosowane w niektórych grupach urządzeń i w zasadzie nie stwarzające zagrożenia dla człowieka;
- **niskiego napięcia** – powszechnie wykorzystywane w urządzeniach elektrycznych, w których ze względu na parametry prądu występuje zagrożenie porażeniem; w urządzeniach tych stosuje się ochronę przeciwporażeniową, która przy odpowiednim użytkowaniu urządzenia chroni człowieka;
- **średniego i wysokiego napięcia** – używane przede wszystkim do przesyłania i rozdziału energii elektrycznej, a także do zasilania urządzeń o dużej mocy, stwarzających bardzo duże zagrożenie dla człowieka; urządzenia takie podlegają specjalnym przepisom prawnym i bhp, a obsługiwać je mogą jedynie upoważnieni pracownicy.

! UWAGA

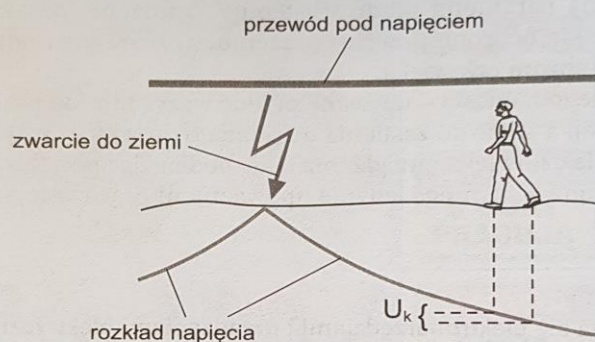
Podczas posługiwania się **elektronarzędziami i urządzeniami elektrycznymi** obowiązuje rygorystyczne przestrzeganie zasad i przepisów dotyczących bezpieczeństwa ich używania. Należy mieć pełną świadomość niebezpieczeństwa i wiedzieć, jak z tymi urządzeniami postępować.

Jeśli człowiek dotknie przewodu, konstrukcji lub urządzenia, przez które przepływa prąd elektryczny, jego ciało zamknie obwód i wytworzy się **napięcie dotyku** (rys. 3.4) lub **napięcie krokowe** (rys. 3.5). Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym w takich sytuacjach zwiększa się w wilgotnym środowisku oraz w pomieszczeniach, w których znajdują się betonowe podłogi.



Rys. 3.4. Napięcie dotyku. Zamknięcie obwodu elektrycznego przez ciało człowieka po dotknięciu elementów znajdujących się pod napięciem

W przypadku zerwania się przewodu linii napowietrznej i jego zetknięcia z ziemią lub uszkodzenia izolacji w urządzeniu będącym pod napięciem pewien obszar podłoża zostanie naelektryzowany. Między punktami na ziemi dotykanych przez stopy człowieka znajdującego się w naelektryzowanym miejscu powstanie wtedy napięcie krokowe. Wywołuje ono u człowieka, którego ciało zamyka obwód elektryczny, skurcz nóg mogący spowodować tragiczny w skutkach upadek. Wysokość napięcia krokowego zależy od długości kroku i odległości człowieka od miejsca zwarcia pod ziemią. Jeśli jest ona większa niż 10 m, napięcie ma już minimalną wartość.



Rys. 3.5. Schematyczne przedstawienie powstawania napięcia krokowego U_k

Poważne zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego mogą wystąpić podczas wykonywania każdej, nawet prostej czynności wymagającej kontaktu z prądem elektrycznym, jak np. posługiwanie się elektronarzędziami czy wkręcanie żarówki, jeśli:

- na metalowych częściach urządzeń i konstrukcjach niebędących zwykle pod napięciem pojawi się napięcie względem ziemi;
- używa się urządzenia wadliwie wykonanego, uszkodzonego lub niezgodnie z jego przeznaczeniem;
- nie przestrzega się przepisów bezpieczeństwa pracy przez lekkomyślność lub brak wiedzy.

Zagrożenie pożarowe podczas użytkowania urządzeń elektrycznych w branży budowlanej powstaje przede wszystkim w przypadku:

- używania urządzeń z nieodpowiednią lub uszkodzoną izolacją elektryczną,
- nieprzestrzegania przepisów bhp dotyczących użytkowania elektrycznych urządzeń grzewczych,
- nieprzestrzegania przepisów bhp podczas spawania,
- przeciążania urządzeń elektrycznych.

! UWAGA

Zachęcam również do odwiedzenia strony internetowej- <https://kultbezp.ciop.pl/>; oczywiście w Waszym przypadku będzie to opcja dla szkół ponadpodstawowych.