

## 22A) Odborná způsobilost pracovníků v elektrotechnice

- kvalifikace pracovníků
- pracovní pomůcky
- ochranné pomůcky
- bezpečné napětí

část vyhlášky	název kvalifikačního stupně	popis činnosti	
§3	pracovník	seznámený	smí samostatně provádět jednoduchou obsluhu elektrických zařízení
§4		poučený	smí navíc provádět i složitou obsluhu elektrických zařízení, k nimž byl odborně zaškolen. Smí pod odborným řízením pracovat na el. zařízeních bez napětí.
§5		znalý	smí kromě samostatné obsluhy pracovat pod odborným řízením na el. zařízeních bez napětí. Pro práci na el. zařízeních pod napětím musí být zvláště instruován a vybaven příslušnými pomůckami.
§6	pracovník znalý s vyšší kvalifikací	pro samostatnou činnost	smí všechny dosud uvedené činnosti provádět samostatně a bez odborného řízení
§7		pro řízení činnosti	smí nejen provádět, ale i po odborné stránce strážce řídit elektromontážní a údržbové práce prováděné na zakázku pro jiné organizace.
§8		pro řízení činnosti prováděné dodavatelským způsobem a pro řízení provozu	je schopen provádět a řídit elektrotechnickou činnost ve vlastní organizaci
§9		pro provádění revizí	smí samostatně provádět revize elektrických zařízení v rozsahu svého oprávnění
§10	pracovník	pro samostatné projektování a pro řízení projektování	smí samostatně projektovat

jednoduchá obsluha - nesprávné pořadí jednotlivých úkonů nemá vliv na bezpečnost

složitá obsluha - nesprávné pořadí jednotlivých úkonů má vliv na bezpečnost

Na elektrickém zařízení lze pracovat samostatně pod dohledem nebo pod dozorem:

práce pod dohledem - pracovník konající dohled se musí před zahájením práce přesvědčit zda jsou provedena bezpečnostní opatření. V průběhu prací občas kontroluje dodržování bezpečnostních předpisů.

práce pod dozorem - provádí se za trvalé přítomnosti pracovníka

revize elektrických zařízení - zahrnuje měření, zkoušení a schopnost odborně posoudit stav elektrického zařízení po stránce bezpečnosti.

projektování - je nutné dbát na bezpečnostní požadavky, aby zařízení neohrožovalo bezpečnost uživatelů.

Žák odborného učiliště elektrotechnického oboru musí být podle §4 pracovníkem poučeným. Po získání výučního listu nebo maturitního vysvědčení a po zácviku na konkrétním pracovišti a po složení příslušné zkoušky může získat odbornou způsobilost pracovníka znalého podle §5 téže vyhlášky.

### příkaz B

zvláštní opatření, sloužící k zajištění bezpečnosti při pracích na el. zařízeních. Musí být vydán pro práce na zařízeních vysokého a velmi vysokého napětí a pro práce v jejich blízkosti. Příkaz B nemusí být vydán v případech, kde by hrozilo prodlení (živelné pohromy). V takových případech zodpovídá za bezpečnost vedoucí prací, který vydává příkazy ústně a pracovník je po něm nucen opakovat. Dále je možné od příkazu B upustit při často se opakujících jednoduchých činnostech (výměna pojistek VN). Pro tyto práce však musí být vydány přesné bezpečnostní předpisy. Příkaz B se nevydává na zařízení ve výstavbě, která ještě nebyla připojena na napětí. Příkaz B vydává pracovník provozovatele zařízení odpovídající za provoz tohoto zařízení. Příkaz B se vystavuje na vedoucího práce, který je pověřen dozorem při práci.

### zajištění pracoviště

Zařízení VN a VVN na němž se má pracovat musí být odpojeno ze všech stran možného napájení. Proti nežádoucímu zapnutí se vypínače zajistí zámky, bezpečnostními tabulkami, blokováním, odpojením ovládacích obvodů. Dále se provede spojení odpojeného zařízení se zemí pomocí zkratovacích souprav. Povolení k zahájení práce vydá pracovník pověřený zajištěním pracoviště společně s vedoucím práce po kontrole všech bezpečnostních zařízení.

### dozor při práci na VN

Od okamžiku, kdy je pracovní skupině povolen vstup na pracoviště, přebírá vedoucí práce na celou dobu práce dozor nad bezpečností všech pracovníků. Pracovníci smějí vykonávat jen ty práce, které jim byly nařizeny vedoucím práce. Aby vedoucí práce mohl vykonávat dozor, smí se přímo zúčastnit práce jen tehdy, je-li celá pracovní skupina soustředěna na jednom místě. Musí-li se vedoucí práce nezbytně vzdálit z pracoviště, je povinen ustanovit svého zástupce s odpovídající kvalifikací.

Nemá-li takového zástupce, je povinen práci zastavit. Pracovníci jsou povinni počínat si při práci tak, aby chránily sebe a neohrožovaly život a zdraví svých spolupracovníků. Pracovníci, kteří obdrží příkaz odporující bezpečnostním normám, předpisům nebo směrnicím, jej nesmí splnit.

### přerušování práce pod dozorem

Při přerušování práce opustí celá pracovní skupina pracoviště společně. Nikdo z pracovníků nesmí během přestávky vstoupit na pracoviště. Všechna bezpečnostní opatření musejí zůstat na místě. Před opětovným zahájením práce se pracovník pověřený dozorem musí přesvědčit, že v zajištění pracoviště nedošlo ke změně. V pracovní přestávce nesmí být pracoviště uvedeno pod napětí.

### ukončení a kontrola práce

Potřebné zkoušky zařízení se musejí provést ještě na zajištěném zařízení. Mohou být odstraněna jen ta zařízení, která by zkoušky znemožňovala. Po skončení práce musí pracovní skupina uvést zařízení do provozuschopného stavu a musí uklidit nářadí i materiál. Nakonec vedoucí prohlédne pracoviště a zkontroluje, že všichni pracovníci pracoviště opustili. Potom je možné zrušit zajištění pracoviště. Po odstranění zkratovacího zařízení se pracoviště považuje za zařízení pod napětím. O skončení prací podá vedoucí zprávu vedoucímu pracovníku. Uzavře se příkaz B a odpovědný pracovník dá příkaz k zapnutí zařízení. Vydané a uzavřené příkazy B se musejí uschovávat po dobu 1 roku u vedoucího pracovníka organizace.

### **Ochranné pomůcky**

ochranné izolační rukavice, izolační koberce, izolační můstky, izolované plošiny, izolované galoše nebo boty, ochranné izolační přilby, ochranné kukly, ochranné halenky, izolační obleky, ochranné brýle a štítky, zkratovací a zemnicí zařízení, vybíjecí zařízení, zábrany, ochranné pásy, záchranné pásy.

Pro PPN na potenciálu zařízení VVN a ZVN se používají vodivé ochranné pomůcky, např. ochranné vodivé oblečení

### **Pracovní pomůcky**

izolované spínací tyče, spínací háky, fázovací tyče, zkoušečky napětí, indikátory plynů, stupadla, izolované nářadí, žebříky, závěsné stoličky, konopná lana.

Pracovníci musí být poučeni a vycvičeni v zacházení s pomůckami popř. přístroji, kterých se při obsluze a práci používá.

Oděv osob při obsluze a práci musí být volen vzhledem k nebezpečí, které může vzniknout.

Při PPN nebo v blízkosti částí pod napětím se nesmí používat volně vlajících oděvů, prádlo a oděv nesmí být ze snadno vznětlivých látek. Zakazuje se pracovat s vyhrnutými rukávy nebo bez rukávů vyjma při PPN na vzdálenost. Nesmějí se nosit prsteny, vodivé řetízky, náramky, štítky nebo jiné kovové součásti, pokud pro speciální práce nejsou předepsány.

Doporučuje se při vybraných PPN používat pracovní oděv výrazné barvy.

**Bezpečné napětí** - maximální hodnota napětí, které může v určitém prostředí projít tělem člověka a není nebezpečné.

prostory	hodnota bezpečného napětí	
	~	=
bezpečné	50V	100V
nebezpečné	25V	60V
zvlášť nebezpečné	12V	25V

**Bezpečný proud** - hodnota proudu, který může projít tělem člověka bez následků.

hodnota bezpečného proudu	
~	=
10mA	25mA