

UČEBNÉ OSNOVY

pre získanie odbornej spôsobilosti v elektrotechnike podľa §21 - 23 vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 z. z.

- 1. Všeobecné požiadavky podľa prílohy č. 1 vyhlášky č. 356/2007 Z. z.**
 - zákon č. 311/2001 Z.z. zákonník práce v znení neskorších zákonov
 - zákon č. 124/2006 Z. z. o BOZP v znení neskorších zákonov
 - zákon č. 125/2006 Z. z. o inšpekcii práce v znení neskorších zákonov
 - zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších zákonov
 - vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. na zaistenie BOZP a bezpečnosti technických zariadení
- 2. Technická dokumentácia, názvoslovie, značky a výkresy v elektrotechnike, bezpečnostné tabuľky a nápisy**
 - druhy elektrotechnických výkresov a schém
 - značky v elektrotechnických výkresoch a schémach
 - spôsoby označovania elektrotech. výrobkov výrobcami a skúšobňami
 - význam a rozdelenie bezpeč. značiek a oznamov – zásady tvorby a umiestnenia bezpečnostných značiek a oznamov
- 3. Základné rozdelenie a pripájanie elektrických zariadení, dimenzovanie a istenie vodičov, menovité napätia / prúdy, spôsoby označovania, krytie**
 - technická normalizácia a jej význam pre prax, označovanie noriem
 - menovité normalizované hodnoty napätí / prúdov v EZ
 - označovanie káblov, vodičov a svoriek EZ farbami a písmenami
 - ovládacie a signalizačné prvky na EZ – význam, farebné značenie, umiestnenie
 - materiály používané na káble a vodiče (žily, izolácie, značenie)
 - druhy káblov a vodičov používaných pre elektrické inštalácie budov a priemyselné rozvody
 - krytie EZ, význam a spôsob použitia, označovanie (IP – kód)
- 4. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom**
 - úrazy elektrickým prúdom, vznik a ochrana pred úrazmi
 - rozdelenie priestorov z hľadiska nebezpečenstva úrazu elektrickým prúdom, triedy ochrany elektrických predmetov
 - napät'ové pásma mn, krokové a dotykové napätie – dovolené hodnoty pri elektrických zariadeniach mn, vn, vvn a zvn
 - pracovné uzemnenie EZ do 1000 V, nad 1000 V, – miesta pre pripojenie ochranných vodičov na EZ, spôsoby pripojenia
 - elektrické inštalácie budov, základné charakteristiky, siete TN, TT, IT
 - všeobecné pravidlá pre zaistenie ochrany pred zásahom elektrickým prúdom
 - ochrana pred zásahom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke (živé časti), ochrana malým napätím (obvody SELV, PELV, FELV)
 - ochrana pred zásahom elektrickým prúdom pri poruchách (neživé časti)
 - ochrana izoláciou, ochrana krytom, prekážkou, zábranou
 - ochrana umiestnením mimo dosahu - ochrana pred úrazom elektr. prúdom v normálnej prevádzke aj pri poruche
 - ochrana samočinným odpojením v sieťach TN, TT, IT
 - ochrana pospájaním (hlavné a doplnkové pospájanie)
 - ochrana proti nadprúdom
 - ochrana prúdovými chráničmi
- 5. Ochrana pred účinkami atmosférickej a statickej elektriny a uzemňovanie**
 - vznik atmosférickej elektriny, druhy bleskov a ich účinky
 - ochrana pred atmosférickou elektrinou (bleskom)
 - bleskozvody, hlavné časti bleskozvodov, druhy, vlastnosti, použitie
 - uzemnenie bleskozvodov – vznik a druhy prepätí, – ochrana proti účinkom prepätí na EZ
 - podmienky pre vznik statickej elektriny
 - ochranné opatrenia proti vzniku a účinkom statickej elektriny na osobách



6. Posudzovanie rizík (postup analyzovania rizík a hodnotenia rizík)

- posudzovanie bezpečnosti technických zariadení
- metodika hodnotenia vzniku rizikových prostredí
- zásady posudzovania rizika, prevencia a povinnosti zamestnávateľov

7. Vonkajšie vplyvy a protokol o určení vonkajších vplyvov, ochranné prvky

- vonkajšie vplyvy pôsobiace na EZ
- určovanie vonkajších vplyvov na EZ
- protokol o určení vonkajších vplyvov / prostredia
- metodika hodnotenia vzniku rizikových prostredí
- bezpečnostné oznamy a značky

8. Elektrické inštalácie v rôznych vonkajších vplyvoch / prostrediach

- predpisy pre elektrické inštalácie v rôznych vonkajších vplyvoch / prostrediach
- predpisy pre elektrické inštalácie v kúpeľniach, umyvárňach, bazénoch, saunách, poľnohospodárstve, vodivých priestoroch a osobitných priestoroch
- predpisy pre elektrické inštalácie v medicíne
- elektrické inštalácie pracovných strojov

9. Bezpečnostné požiadavky pri práci na elektrických zariadeniach, prvá pomoc pri úrazoch elektrickým prúdom

- výchova a vzdelávanie
- kontrolná činnosť
- základné predpisy pre organizovanie činnosti na EZ
- bezpečnostné požiadavky na pracovisko
- rozdelenie pracovníkov pre činnosti na EZ podľa kvalifikácie a odbornej spôsobilosti
- poskytovanie OOPP a bezpečnostné požiadavky pri ich používaní
- činnosť na EZ bez napätia, v blízkosti častí pod napätím a na častiach pod napätím
- príkaz „B“, vystavenie, platnosť, ukončenie
- prvá pomoc pri úrazoch elektrickým prúdom, popáleninách a šoku

10. Kladenie elektrických vedení

- predpisy pre kladenie silových elektrických vedení
- predpisy pre elektrické inštalácie budov
- predpisy pre dočasné elektrické zariadenia
- elektrický silnoprúdový rozvod v priemyselných prevádzkach
- kladenie elektrických vedení do povál a podláh
- stavba vonkajších silových vedení, elektrické prípojky
- predpisy pre dimenzovanie vodičov a káblov

11. Odborné prehliadky a odborné skúšky V TZ elektrických

- povinnosti prevádzkovateľa EZ, – rozdelenie elektrického ručného náradia a spotrebičov
- kontroly, prehliadky a meranie elektrického ručného náradia a spotrebičov
- lehoty vykonávania OPaOS podľa účelu prostredia

Rozšírenie bloku 8 pri požiadavke na odbornú spôsobilosť pre EZ nad 1000 V resp. EZ v objektoch triedy B a triedy B1

- Elektrické zariadenia nad 1000 V
- Elektrické zariadenia v objektoch triedy B – s nebezpeč. výbuchu
- Elektrické zariadenia v regulač. staniciach plynu, trieda objektu B1 – s nebezpeč. výbuchu

Doporučená literatúra na štúdium a prípravu na skúšky:

- GAŠPAROVSKÝ, D.: *ABC pre získanie odbornej spôsobilosti v elektrotechnike*
- túto publikáciu si môžete zakúpiť v e-shope www.sez-kes.sk alebo osobne na sekretariáte SEZ-KES, Radlinského 28, Bratislava

Poznámky:

- Rozsah a hĺbka vedomostí jednotlivých častí podľa tejto osnovy závisí od §, ktorý chce účastník získať.