

| POPIS AKTIVITY   | PODPISY                          |
|--|----------------------------------|
| <p><b>9 Těžký rozběh motoru.</b> Nakreslím technický výkres – schéma zapojení rozběhu motoru „hvězda – trojúhelník“ s reverzací (blokovanou za chodu). Schéma bude obsahovat ovládací i silovou část. Vysvětlím, jak obvod funguje, proč a kdy je vhodné použít tento rozběh, případně další používané způsoby rozběhu motorů. K výkresu přiložím rozpis doporučených komponent pro případné uskutečnění projektu a jejich cenu (motor není součástí, končí se na svorkách).</p> | <p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p> |
| <p><b>10 Historie a současnost elektrotechniky.</b> Doložím (vstupenkou, razítkem, ...) že jsem navštívil/a jedno muzeum s elektrotechnickou expozicí nebo vědeckotechnický park, jednu elektrárnu a jednu elektrotechnickou výstavu.</p>  | <p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p> |
| <p><b>11 Elektrotechnické zajímavosti v okolí.</b> Zjistím, kde se v okolí nachází elektrotechnické pamětihodnosti, zvláštnosti či nedostatky. Tyto objekty vyfotím a z fotek sestavím prezentaci. K fotkám si připravím přednášku/aktivitu pro oddíl o důvodu zhotovení právě těchto fotografií, čím jsou zvláštní, příp. co je na nich špatně.</p>   | <p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p> |
| <p><b>12 Vířivé proudy.</b> Zjistím, kde nám tyto proudy pomáhají, a kde naopak škodí. Uvedu několik příkladů, kde se s nimi setkáme a jak je vyvolat, případně potlačit. Dále připravím alespoň jeden pokus pro oddíl, kterým dokážu vznik vířivých proudů.</p>   | <p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p> |
| <p><b>13 Styk dvou různých kovů.</b> Vysvětlím, jak vzniká galvanická koroze a kde se s ní setkám. Připravím si tabulku galvanických napětí mezi nejběžnějšími kovy a z tabulky měřením dokážu několik hodnot (např. u mědi, hliníku, železa a zinku měřeno každý s každým). Vysvětlím na příkladu, jak tuto korozi minimalizovat. Kamarádovi nebo kamarádce zkusím vysvětlit, k čemu slouží Cupalová podložka, jak pracuje termočlánek a Peltierův článek.</p>                  | <p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p> |
| <p><b>14 Jsem patronem/patronkou této odborky.</b><br/>(Pouze když plním R&amp;R stupeň.)</p>  | <p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p> |
| <p><b>15 Vlastní aktivita.</b><br/>(V případě, že ti v odborce nějaká aktivita chybí, můžeš si po dohodě s patronem/patronkou vytvořit jednu vlastní aktivitu do doplňujících podmínek „Ukaž se“.)</p>   | <p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p> |

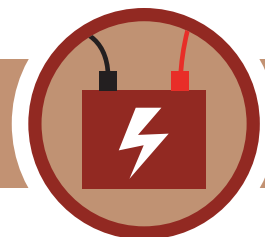
## Skautská odborka

# ELEKTROTECHNIK ELEKTROTECHNIČKA

MOJE JMÉNO \_\_\_\_\_

MŮJ PATRON / MOJE PATRONKA \_\_\_\_\_

**CÍL:** Ti, kteří chtějí získat tuto odborku, by měli mít hlubší zájem o elektrotechniku a formou od jednoduchých pokusů až po náročné úkoly nastínit základní problematiku oboru.



### POČTY KE SPLNĚNÍ ODBORKY

(aktivitu si vybírám po poradě s patronem/patronkou)

|                         | DOKAŽ TO<br>(hlavní podmínky) | UKAŽ SE<br>(doplňující podmínky) |
|-------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| Mladší skauti a skautky | ○ (1)                         | ○○○ (3)                          |
| Starší skauti a skautky | ○○○ (3)                       | ○○○○○○○ (7)                      |
| Roveři a rangers        | ○○○○○ (5)                     | ○○○○○○○○○○○○○○ (10)              |

### Mám splněno:

|  |                      |
|--|----------------------|
| v kategorii mladší skauti a skautky dne: | Podpis vedení oddílu |
| v kategorii starší skauti a skautky dne: | Podpis vedení oddílu |
| v kategorii roveři a rangers dne:        | Podpis vedení oddílu |

Zapiš si do kolečka pořadové číslo/písmeno plněné aktivity.

Po splnění aktivity si kolečko vybarvi barvou podle toho, jak ti plnění šlo.

● Zelená – „Tato aktivita pro mě byla celkem jednoduchá, její plnění mě moc neposunulo.“

● Oranžová – „Tato aktivita byla přiměřeně obtížná, její plnění bylo pro mě výzvou.“

● Červená – „Tato aktivita byla velmi náročná, její splnění bylo na hranici toho, co umím a znám.“

Pokud již máš aktivitu splněnou (vybarvenou) z předchozí věkové kategorie, přepiš si ji do řádku své aktuální věkové kategorie.

## DOKAŽ TO (hlavní podmínky)



| ZADÁNÍ AKTIVITY  | CO PLNĚNÍM AKTIVITY PROKÁŽU, ŽE ZNÁM / UMÍM / DOKÁŽU VYUŽÍT?   | PODPISY                          |
|--|--|----------------------------------|
| <p><b>A Úraz elektrickým proudem.</b> Připravím přednášku pro ostatní na téma „úraz elektrickým proudem“ (jak nejlépe úrazu předcházet, první pomoc po úrazu atd.). Vedle patrona či patronky (dohlížející osoby) potvrdí splnění úkolu i zdravotník nebo zdravotnice (zdravotnický kvalifikovaná osoba).</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umím poskytnout první pomoc při úrazu elektrickým proudem.</li> <li>• Své znalosti umím vhodně předat.</li> </ul>   | <p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p> |
| <p><b>B Zkoušečka SN1 nebo podobná.</b> Umím vysvětlit všechny její funkce. Prakticky předvedu funkce zkoušečky. Ze schématu vnitřního zapojení výpočtem nebo fázorovým diagramem dokážu její funkci při určení sledu fází.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umím měřit se základní elektrickářskou zkoušečkou, vím, jak pracuje.</li> <li>• Umím vysvětlit všechny její funkce.</li> </ul>  | <p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p> |
| <p><b>C Výkres elektroinstalace.</b> Vytvořím výkres elektroinstalace v bytě, klubovně apod. Vedení pod omítkou najdu pomocí (zapůjčené) hledačky vedení.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Znáám schematické značky pro elektroinstalace bytů.</li> <li>• Přibližně tuším, ve které části bytové stěny mohu očekávat vedení.</li> </ul>                                | <p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p> |
| <p><b>D Ovládání světel.</b> Nakreslím fiktivní instalační schéma pro ovládání žárovky ze tří různých míst. Navrhu vhodný materiál (vypínače, kabely, instalační krabice, ...) a vyhledám cenu (za metr, za kus, ...) a zapojení mohu po dohodě s vedením realizovat jako diodové osvětlení kuchyně nebo některé táborové stavby (např. na 12V baterii).</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Znáám typy vypínačů.</li> <li>• Znáám typy kabelů, vím, kde který použít.</li> <li>• Víím, co vše má obsahovat instalace.</li> <li>• Zhruba znám cenu materiálu.</li> </ul> | <p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p> |
| <p><b>E Znalosti k vyhlášce 50/1978 Sb.</b> Patron nebo patronka a další kvalifikovaná (odborně způsobilá osoba) mě přezkouší z níže uvedených okruhů. Pokud nikoho takového po pečlivém hledání nenajdu, tak si vytvořím vlastní test zkoušející mé znalosti k vyhlášce 50/1978 Sb. Test bude mít 30 otázek z těchto oblastí:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Paragrafy vyhl. 50/1978 Sb. – kvalifikace pracovníků</li> <li>2) Ochrana před nebezpečným dotykem živých a neživých částí</li> <li>3) Sítě IT, TT, TN-C, TN-S, TN-C-S</li> <li>4) Prostory z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem</li> <li>5) Proudový chránič, funkce, podmínky použití</li> <li>6) Barvy vodičů, možnost přeznačování</li> <li>7) Libovolné další tři otázky k tématu mimo tyto vyjmenované.</li> </ol> <p>Patron či patronka mi test zkontroluje. Po měsíci si ho vyplním a opravím.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Znáám základní elektrotechnické předpisy v rozsahu stanoveném v §14 odst. 1 vyhl. 50/1978 Sb.</li> </ul>  | <p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p> |

## UKAŽ SE (doplňující podmínky)



| POPIS AKTIVITY   | PODPISY                          |
|--|----------------------------------|
| <p><b>1 Elektromagnet.</b> Z běžně dostupných předmětů sestojím elektromagnet. Napájen bude tužkovou baterií. S tímto elektromagnetem provedu několik pokusů (např. s mincí, s kompasem atd.), které využiji v oddílové hře, kde vysvětlím, jak elektromagnet funguje.</p>   | <p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p> |
| <p><b>2 Galvanické pokovení.</b> Z běžně dostupných předmětů sestojím zařízení na galvanické pokovení malých kovových předmětů a předvedu někomu známému, družině nebo oddílu jeho funkčnost. Pokusím se galvanické pokovení zapojit do oddílové hry.</p>  | <p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p> |
| <p><b>3 Elektromotor.</b> Z běžně dostupných předmětů sestojím jednoduchý „elektromotor“. Vysvětlím princip otáčení někomu známému, družině nebo oddílu. Změním směr otáčení. Pokusím se elektromotor zapojit do oddílové hry.</p>   | <p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p> |
| <p><b>4 Elektroskop.</b> Z běžně dostupných předmětů sestojím elektroskop (přístroj, který detekuje nabití statickou elektrinou). Předvedu jeho činnost někomu známému, družině nebo oddílu. Pokusím se elektroskop zapojit do oddílové hry.</p>   | <p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p> |
| <p><b>5 Měření velmi krátkých časů.</b> Úloha: Kladivo dopadne na kovadlinu a odrazí se. Potřebuju zjistit, jak dlouho se kladivo při úderu dotýkalo kovadliny. Vymyslím způsob měření a předvedu, že funguje (místo kovadliny lze použít kus libovolného masivního železa). Předvedení může být během nějaké oddílové aktivity.</p>   | <p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p> |
| <p><b>6 Elektromagnetické rušení.</b> Víím, co je elektromagnetické rušení, a znám metody jeho potlačení. Připravím alespoň dva pokusy, u kterých tento jev demonstruji zapojením do hry nebo je předvedu někomu známému, družině nebo oddílu.</p>   | <p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p> |
| <p><b>7 Návrh elektroinstalace koupelny.</b> Vytvořím ideový návrh elektroinstalace koupelny pro rodinný dům nebo byt (pokud máme koupelnu v klubovně, tak tam). Do koupelny umístím spotřebiče, zásuvky a vypínače do správných zón (zakótuju hranice zón), zvolím správné jištění a další ochrany. Návrh posoudí mimo patrona nebo patronky (dohlížející osoby) i další kvalifikovaná (odborně způsobilá) osoba.</p> | <p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p> |
| <p><b>8 Výroba a rozvod elektrické energie.</b> Připravím a uskutečním přednášku na téma „Výroba a rozvod elektrické energie“. Popíšu, jak pracuje tepelná elektrárna, jak funguje alternátor, proč používáme pro přenos velmi vysoké střídavé napětí, proč nám vadí účinník <math>\cos \varphi \ll 1</math> a jaké máme prostředky pro korekci účinníku.</p>  | <p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p> |