

**Podpora talentovaných žáků v Plzeňském kraji
registrační číslo: CZ.1.07/1.2.03/02.0001**

SBORNÍK

ODBORNÝ ŘEMESLNÝ KEMP PRO ELEKTRIKÁŘE

27. – 30. června 2016

**Střední odborné učiliště elektrotechnické, Plzeň,
Vejprnická 56**



www.podporatalentu.cz

TENTO PROJEKT JE FINANCOVÁN Z PROSTŘEDKŮ PLZEŇSKÉHO KRAJE

1. Úvod

Střední odborné učiliště elektrotechnické, Plzeň, Vejprnická 56, organizovalo Řemeslný kemp pro elektrikáře ve dnech 27. – 30. června 2016. Řemeslného kempu se zúčastnilo celkem 11 žáků – elektrikářů ze škol Plzeňského kraje.

Cílem řemeslného kempu je podpora talentovaných žáků 1. ročníků u oborů vzdělávání 26-52-H/01 Elektromechanik pro zařízení a přístroje, 26-51-H/01 Elektrikář a 26-51-H/02 Elektrikář silnoproud.

Řemeslný kemp plní pro žáky také motivační úlohu, a proto byl připraven pro účastníky zajímavý odborný úkol a pro volný čas poutavý program.

Při hledání námětu pro odborný úkol, jsme se rozhodli pro zhotovení originálního elektronického výrobku, který není možné zakoupit. Připravené odborné vedení bylo předpokladem i zárukou, že účastníci o svém oboru získají nové informace a zdokonalí své vědomosti a dovednosti.

2. Časový harmonogram

pondělí 27.6.2016			
14:00 – 15:00	registrace účastníků kempu, ubytování na Domově mládeže		
15:00 – 16:00	oficiální přivítání účastníků kempu, prohlídka dílen odborného výcviku		
16:00 – 18:00	prohlídka historického centra Plzně s výkladem		
18:30 – 21:00	večeře (grilování), posezení venku		
21:00 – 22:00	osobní volno		
22:00	večerka		
úterý 28.6.2016			
06:30	budíček		
07:15 – 07:45	snídaně		
08:00 – 10:45	dopolední výuka		
9:00 – 14:00	ukázka techniky AČR (Samohybná kanonová houfnice vzor 77 Dana, ukázka ručních zbraní, spojovací prostředky)		
14:00	oběd		
15:00 – 17:00	odpolední výuka, svačina		
18:15 – 19:00	večeře		
19:00 – 22:00	osobní volno		
22:00	večerka		
středa 29.6.2016			
06:30	budíček		
07:15 – 07:45	snídaně		
08:00 – 11:30	dopolední výuka		
11:45 – 12:30	oběd		

12:45 – 14:00	odpolední výuka		
14:00 – 14:20	svačina		
15:30 – 17:30	doprovodný program – sportovní utkání účastníků kempu v bowlingu)		
18:15 – 19:00	večeře		
19:00 – 22:00	osobní volno		
22:00	večerka		
čtvrtek 30.6.2016			
06:30	budíček		
07:15 – 07:45	snídaně		
09:00 – 12:00	doprovodný program – odborná exkurze v pivovaru Prazdroj		
12:30 – 13:00	oběd		
13:00 – 13:30	Vyhodnocení a ukončení řemeslného kempu, předání upomínkových předmětů		

3. Průběh

27. 6. 2016 – pondělí

Účastníci odborného řemeslného kempu se po příjezdu do SOUE Plzeň ubytovali v Domově mládeže. Po ubytování odevzdali povinné dokumenty v listinné podobě. V 15.00 hodin slavnostně na dílně odborného výcviku zahájil Řemeslný kemp ředitel SOUE Plzeň Ing. Jaroslav Černý společně s představiteli KÚPK a lektory. Žáci kempu byli seznámeni s programem kempu, všeobecnými bezpečnostními pravidly chování na dílnách odborného výcviku a ostatních prostorách školy. Poté následovala prohlídka dílen odborného výcviku a odjezd do centra Plzně. S historií Plzně žáky seznámila Ing. Libuše Šrámková – průvodkyně.



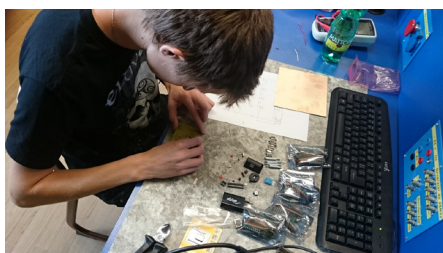
Po prohlídce s výkladem se žáci s průvodkyní vrátili zpět tramvají do areálu SOUE Plzeň. Po krátkém odpočinku následovala společná večeře žáků s lektory kempu. Večeře dále pokračovala venku grilováním a opékáním špekáčků spojená s neformálním posezením účastníků kempu a jejich lektory s cílem vzájemně se poznat a prodiskutovat program a odbornou náplň kempu.



Po 21:00 hodině bylo vyhlášeno osobní volno a ve 22:00 hodin byla vyhlášena večerka na Domově mládeže SOUE Plzeň.

28. 6. 2016 – úterý

Druhý den začal pro všechny účastníky kempu ubytovaných na Domově mládeže SOUE Plzeň budíčkem v 6:30 hodin. Lektoři odvedli žáky na snídani do školní jídelny. Po společné snídani zahájili lektoři samotnou výuku. Žáci byli opětovně poučeni o bezpečnosti práce a seznámeni s výkresovou a další technickou dokumentací výrobku. Lektoři stanovili časový plán výroby – mechanické opracování dílů, stavba a oživení elektronické části výrobku a jeho zkompletování do finální podoby.



Protože se jednalo o smíšenou montáž elektronických součástek na desku plošných spojů, mohli si žáci předem vyzkoušet osadit, zapájet a oživit jednoduchý elektronický obvod ze součástek SMD – hrací elektronickou kostku. Po praktickém předvedení práce se součástkami a speciálním nářadím pro techniku SMD lektoři odborně vedli práci žáků systémem krok za krokem s důrazem na bezpečnost práce. Žáci byli pochváleni nejen za čas, kdy obvod sestavili, ale zejména za zájem, nadšení a pečlivost provedení práce. Vzhledem k tomu, že mnozí pracovali s technologií SMD poprvé, byly pochvaly na místě.

Po osazení, zapájení a oživení „cvičného“ výrobku zahájili žáci práce na finálním výrobku – „Arduino UNO-LEDMATRIX novinky s teploměrem“. Nejdříve však byli detailně seznámeni s pojmy funkcí a parametry zařízení.



Arduino UNO-LEDMATRIX novinky s teploměrem využívá moderní nástroj pro tvorbu počítačů. Pomocí Arduina lze vyvíjet i interaktivní předměty, získávat vstupy od různých spínačů a senzorů a ovládat další fyzické výstupy. Programovací prostředí Arduino je vhodné pro začátečníky a zároveň je velmi flexibilní. Vzhledem že software pro Arduino je volně ke stažení a samotné desky Arduina jsou cenově dostupné, zvolili jsme pro výrobek tuto moderní a lehce rozšiřitelnou platformu.

Žáci mechanicky opracovali desku plošného spoje, vyvrtali otvory pro nastavovací prvky a smontovali mechanický celek.

Od 12:00 hodin proběhla ukázka spojovací techniky užívané u Armády České republiky. Do areálu SOUE Plzeň přijela kanónová houfnice vzor 77 Dana se spojovacími radiostanicemi řady RF. Žáci měli možnost si vyzkoušet funkci jednotlivých spojovacích prostředků i spojení velitele s osádkou houfnice. Nakonec se žáci seznámili s ručními palebnými zbraněmi – pistolí CZ75 Phantom a útočnou puškou měnitelné ráže CZ 805 BREN.



Po obědě a krátké přestávce pokračovala odpolední výuka vedená lektory opět v dílnách odborného výcviku. Žáci osazovali desky plošného spoje součástkami SMD, pájeli a ukončovali desky plošného spoje ohebnými kablíky. V průběhu

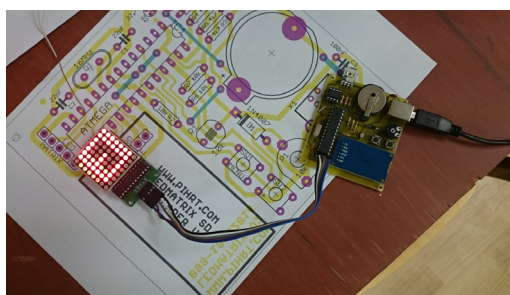
odpoledne obdrželi žáci svačinu. V 18:00 hodin lektoři ukončili práce a v 18:15 hodin odvedli žáky na večeři. Po večeři bylo vyhlášeno osobní volno a ve 22:00 hodin večerka.

29. 6. 2016 – středa



Třetí den začal pro všechny účastníky kempu ubytovaných na Domově mládeže SOUE Plzeň budíčkem v 6:30 hodin. Lektoři opět odvedli žáky na společnou snídani do školní jídelny. V 8:00 hodin začala společná dopolední výuka – finální kompletace výrobku Arduino UNO-LEDMATRIX noviny s teploměrem. Žáci kompletovali desky plošných spojů, pájeli SMD součástky, držáky na záložní baterii, měřili a nastavovali jas displeje hotového výrobku. Na SD kartu nahrávali svůj vlastní

text a kontrolovali správnost zobrazování a plynulost toku textů. Kontrolovali a porovnávali teplotu s kontrolním teploměrem a vyrovnávali odchylky. Po ukončení všech měření, nastavování a kalibraci provedli finální ošetření desek plošných spojů a matrice ochranným lakem. Hotové výrobky předvedli a odevzdali lektorům ke kontrole. Všichni žáci byli úspěšní. Nejrychlejší žáci předvedli a odevzdali svůj výrobek už v 9:00 hodin, poslední v 11:00 hodin. Zbývající čas do oběda využili žáci na osazení dalších zábavných elektronických zapojení dle vlastního výběru – programovatelný silniční semafor, stroboskop na batoh, blikající sněhulák, indikace přetečení automatické pračky. Po společném obědě ve školní jídelně, v rámci odpolední výuky proběhlo seznámení s elektronickou stavebnicí BOFFIN a žáci si mohli volně sestavovat různé elektronické obvody (přijímač VKV, elektronický odposlech – štěnice, lodní siréna atd.).



Od 15:30 hodin do 17:30 hodin proběhl v E-Centru souboj družstev v bowlingu, kterého se aktivně zúčastnili i lektoři. Žáci sportovní utkání pojali velmi aktivně, družstva mezi sebou zdravě soupeřila. Dvě hodiny utekly jako voda a po 17:30 hodině se žáci s lektory vraceli tramvají z E-Centra zpět do areálu SOUE Plzeň na večeři. Tam proběhlo stručné zhodnocení končícího dne a seznámení s programem následujícího, posledního dne kempu. Osobní volno po společné večeři využili žáci pro chatování se svými blízkými, sledování filmů a televize. Ve 22:00 hodin byla vyhlášena večerka.

30. 6. 2016 – čtvrtek

Poslední den kempu začal pro všechny účastníky ubytovaných v Domově mládeže SOUE Plzeň budíčkem v 6:30 hodin. Lektoři odvedli žáky na snídani do školní jídelny. Po snídani odjela celá skupina včetně lektorů na odbornou exkurzi do Plzeňského pivovaru, a.s. Exkurze probíhala 3 hodiny a žáci s lektory měli možnost zhlédnout prostory pivovaru, které jsou běžně nepřístupné. Odborný doprovod provázel účastníky kempu celou výrobou. Zejména systém chladiřství a zrání piva

byl z technického hlediska nejzajímavější. Jako „drobný nedostatek“ odborné exkurze byla označena absence možnosti ochutnávky pivního moku 😊 .



Slavnostního oběda ve školní jídelně se zúčastnili žáci a lektori, od 13:00 hodin proběhlo v sále SOUE Plzeň slavnostní vyhodnocení a ukončení Řemeslného kempu pro elektrikáře. Vyhodnocení a předání cen se zúčastnili ředitel SOUE Plzeň, Ing. Jaroslav Černý, zástupci KÚPK – JUDr. Zdeňka Lišková - náměstkyně hejtmána pro oblast investic, majetku a Centrálního nákupu, příspěvkové organizace; Ing. Václav Štekl - člen Rady Plzeňského kraje pro oblast životního prostředí a zemědělství; Mgr. Jaroslav Šobr - člen Rady Plzeňského kraje pro oblast kultury, památkové péče a neziskových organizací; p. Jaroslav Sokol – vedoucí oddělení organizace školství KÚPK; p. Alexandr Horský – cechmistr Elektrotechnického cechu Plzeňského regionu; zástupce generálního sponzora (odborného garanta kempu) a zástupci ostatních sponzorů a rodiče. Hosté v diskusi vysoce hodnotili myšlenky Řemeslného kempu pro elektrikáře; prohlédli si výrobky žáků a nešetřili slovy chvály. Žáci jednotlivě prezentovali své zkušenosti, postřehy a získané nové dovednosti.



4. Závěr

Řemeslný kempu pro elektrikáře a jeho programová náplň se našim



účastníkům líbila. Průběh nebyl narušen žádnou mimořádnou událostí. Účastníci kempu dodržovali všechna dohodnutá pravidla, dodržovali bezpečnost práce, zásady slušného společenského chování. Velmi pochvalně se vyjádřili v závěrečné diskusi k originálnímu technickému zadání výrobku, k přátelskému a neformálnímu přístupu lektorů ke skupině i jednotlivcům při vedení, ke všem prostorám školy (dílny, ubytování, stravování). Obě odborné exkurze hodnotili jako velmi zajímavé, poučné a originální.



Lektori hodnotili chování a přístup k práci kladně. Účastníci kempu si svoje výrobky odnesli domů.

5. Poděkování

Zvláštní poděkování patří všem sponzorům Řemeslného kempu pro elektrikáře.

- Armáda České republiky nezištně zajistila velmi atraktivní prohlídku techniky a vybraných zbraní vojáků AČR v areálu SOUE Plzeň. Prohlídky se zúčastnili nejen žáci kempu, ale i další zájemci ze školy a i vybrané děti ze spolupracující ZŠ.
- Plzeňský Prazdroj, a.s. zajistil nezištně odbornou prohlídku technického zázemí pivovaru s důrazem na automatizaci a chladírenské technologie. Exkurze byla cenná z pohledu „nahlédnutí pod pokličku“ moderních technologií a míst, kam se běžný návštěvník nedostane. Firma zároveň dodala i upomínkové předměty pro všechny žáky.

Do Řemeslného kempu pro elektrikáře se dále zapojila řada firem včetně zřizovatele školy dodáním věcných darů žákům.

Generálním sponzorem a zároveň odborným garantem kempu se stala firma K&V ELEKTRO a.s., která dodala vedle upomínkových předmětů pro všechny žáky i hlavní ceny pro první tři místa – multimetry, které umožňují přesné měření elektrických veličin.

To, že myšlenka kempu je smysluplná vyjádřili i další firmy, které podpořili úsilí žáků dodáním hodnotných upomínkových předmětů všem žákům:

KAPPENBERGER + BRAUN, Elektro – Technik spol. s r.o.
KERMI s.r.o., Stříbro
OKULA Nýrsko a.s.
Murrelektronik CZ spol. s r.o.
REDA a.s.
Nakladatelství Fraus, s.r.o.
ELFETEX, spol. s r.o.
Festo, s.r.o.
Václav Zeithaml – ELEKTRONN
INTERSOFT-Automation s.r.o., Plzeň
Krajský úřad Plzeňského kraje

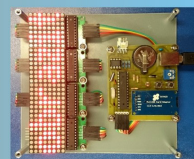
Všem výše uvedeným firmám patří velký dík a uznání. To, že firmy sponzorovaly žáky elektrooborů, chápeme jako další sepětí moderní technické školy se zaměřením elektro s firemním světem. Sponzorství firem vnímáme jako podporu učňovské mládeže a zároveň tím firmy vysílají směrem k rodičovské a ostatní veřejnosti zájem o odborný růst talentované mládeže.

6. Pozvánka



Vážené dámy, vážení pánové,

dovolte, abychom Vás co nejsrdčněji pozvali na slavnostní ukončení Řemeslného kempu pro elektrikáře. Kempu se zúčastní celkem 12 nadaných žáků. Cílem je přispět ke zdokonalení řemeslných dovedností, které žáci využijí v následujících letech.



Slavnostní ukončení Kempu pro elektrikáře se koná ve čtvrtek 30. června 2016 od 13:00 hodin ve společenském sále v budově č. 8 SOU elektrotechnického, Plzeň, Vejprnická 56. Žákům budou předány upomínkové ceny od spolupracujících firem a 3 hlavní ceny od odborného garanta Kempu.

Za realizační tým Středního odborného učiliště elektrotechnického

*Ing. Jaroslav Černý, ředitel Středního odborného učiliště elektrotechnického, Plzeň, Vejprnická 56
Martin Pihrt a Bohumír Sobotka, lektori Řemeslného kempu pro elektrikáře*



7. Kontakt

Bohumír Sobotka

Střední odborné učiliště elektrotechnické, Plzeň, Vejprnická 56

Vejprnická 56

318 00 Plzeň

sobotka@souepl.cz

377 308 417

737 525 775