



I. MISTOVSTVÍ ČR MLADÝCH CHLAĎAŘŮ, KOSTELEČ NAD ORLÍČÍ 2022

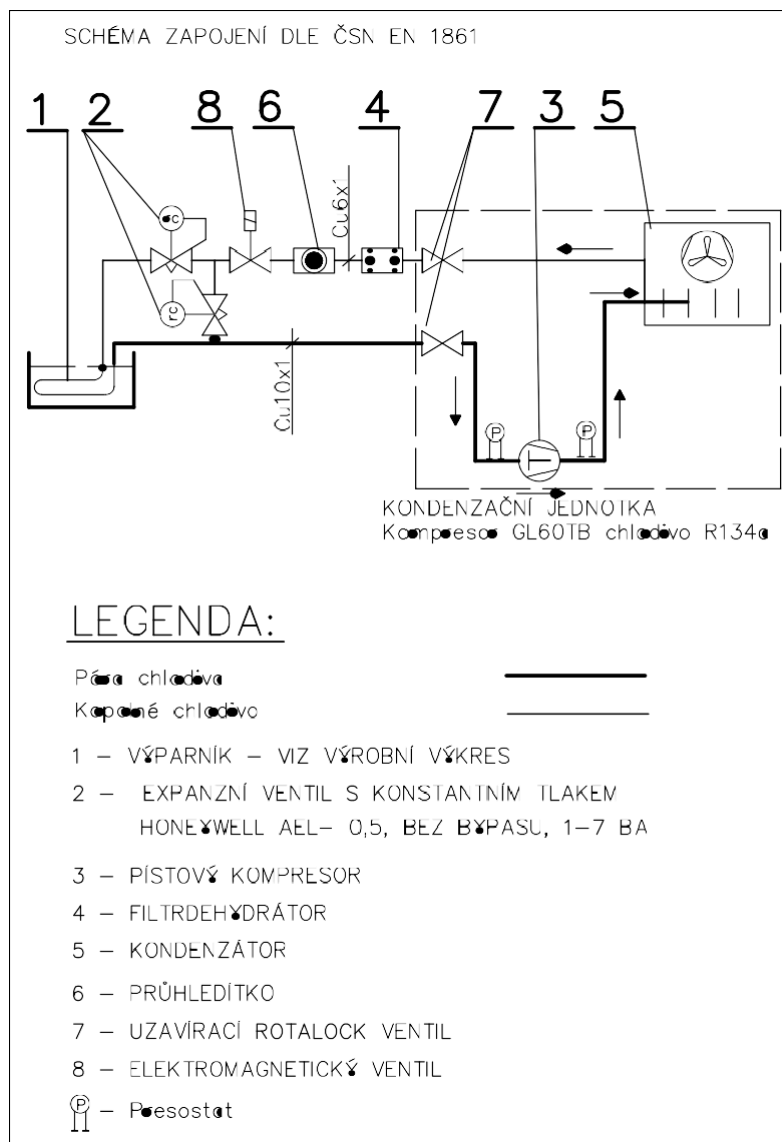
9. a 10. listopadu se v Kostelci nad Orlicí konala vůbec první akce svého druhu – odborná soutěž Elektromechaniků chladicí a klimatizační techniky CzechSkills 2022. Náš neoficiální název soutěže je MISTOVSTVÍ ČR MLADÝCH CHLAĎAŘŮ. Vítěz soutěže bude mít možnost reprezentovat Českou republiku na EuroSkills 2023, největším mezinárodním evropském šampionátu profesních odborných dovedností. Koná se jednou za 2 roky a účastní se jí mladí profesionálové ve věku 17 – 25 let. Kvalifikační listopadovou soutěž organizoval Svaz chlazení, klimatizace a tepelných čerpadel (SCHKT) společně se Střední školou zemědělskou a středním odborným učilištěm chladicí a klimatizační techniky.

Již dlouho pořádáme soutěž žáků posledních ročníků a v tom budeme i dále pokračovat. Soutěž CzechSkills se liší tím, že účastníci už nejsou žáci středních škol, ale jsou to mladí profesionálové aktivně pracující v oboru. Hlavním požadavkem je, aby jim v době soutěže EuroSkills 2023 nebylo více jak 25 let. Tato soutěž se také nebude konat každý rok, ale pouze v roce před soutěží EuroSkills. Oslovili jsme tedy školy a firmy, aby nám vytipovali vhodné adepty na účastníky soutěže. Nakonec se přihlásili čtyři stateční – ti jsou absolventi Kostelecké školy a jeden se vyučil na Polytechnické škole Brno Jílová.

Soutěž jsme se snažili co nejvíce přiblížit úrovni soutěže EuroSkills, a to nejenom po technické a odborné stránce, ale také tím, že jsme ji uspořádali během prodejní výstavy SCHKT tak, aby si soutěžící vyzkoušeli podmínky práce v situaci, kdy se kolem vás pohybuje velký počet lidí, kteří vás sledují, fotí a mají k vaší práci poznámky. EuroSkills je totiž opravdu mistrovství Evropy řemesel, které během jeho konání navštíví tisíce lidí a během soutěže hraje případná téma a nervozita velkou roli. V týdnech před soutěží jsme přihlášeným zasílali informace o soutěžním projektu a připravovali jsme veškerý materiál a přístroje.

Soutěžní projekt:

Cílem soutěže bylo vyrobit ledovou banku. Chladicí okruh se skládal z kondenzační jednotky, dvou automatických expanzních ventilů, filtrdehydrátoru, průhledítka a elektromagnetického ventilu, vysokotlakého a nízkotlakého presostatu a řídicí jednotky Pego.



Obr. 1: Schéma zapojení chladicího okruhu

Zapojení a nastavení řídicích elektrických a elektronických prvků zařízení bylo zadáno následovně:

Senzor regulátoru se umístí na výparník ponořený do vody (ponořený bude pouze první závit výparníku).

Regulátor nastavit na teplotu 0°C při dosažení teploty regulátor vypne kompresor, ventilátor a solenoid. Hystereze regulátoru v intervalu 0°C až +1°C

Nízkotlaká ochrana bude nastavena na 0,2 bar(g), (-22 °C). Pokud bude aktivována, vypíná se kompresor, ventilátor a solenoid ventil.

Hystereze nízkotlaké ochrany nastavit na $\Delta p = 0,7$ bar

Vysokotlakou ochranu nastavit na 14 bar(g), vypíná se kompresor, ventilátor a solenoid ventil.

Vypaňovací teplotu na vstupu do výparníku nastavit na -3°C. Nutno zaregulovat pomocí bypassu a nástřiku chladiva do výparníku.

Pokud dojde k podchlazení vytvořené ledové vrstvy na potrubí a snížení teploty ledu na 0°C regulátor vypne kompresor, ventilátor a solenoid. Když se teplota ledu zvýší na +1°C regulátor zapne kompresor, ventilátor a otevře se solenoid ventil. Pokud dojde k podchlazení konce výparníku na -15 °C, termostat zavře solenoid ventil. Kompresor se podsaje a vypne po dosažení tlaku 0,2 bar(g) a zůstane aktivní funkce pohotovosti v tlakové diferenci 0,35 bar.



Vlivem okolní teploty dojde k navýšení tlaku (teploty) ve výparníku, termostát otevře solenoid a celý cyklus se opakuje.

Průběh soutěže:

Den 1: celá soutěž byla dvoudenní. Během prvního dne bylo úkolem soutěžících vyrobit výparník, sestavit chladicí okruh a provést zkoušku těsnosti pietlakem dusíku. Veškeré spoje na zařízení byly pájené, takže se vše odehrávalo v chladářských dílnách kostelecké školy, kde bylo možné tyto práce provádět. Ačkoli měli soutěžící stejné zadání, konkrétní provedení zařízení a umístění komponent bylo ponecháno jejich úsudku – samozřejmě muselo být v souladu s projektem (viz. schéma soutěžního projektu). Po úvodním briefingu se začalo prací v 8:30 a pracovalo se do 17:00. Všichni soutěžící stihli sestavit okruh prošli zkouškou těsnosti pietlakem dusíku. Někteří si začali připravovat umístění elektrických prvků.

Hodnotící experti vše pečlivě prohlédli a obodovali některé části projektu, které už byly ukončené. Po skončení prací a hodnocení se vše pievezlo z dílen do místa prodejní výstavy SCHKT, kde byl uprostřed haly vytvořen ohraničený prostor s pracovními místy a vše se připravilo tak, aby se mohlo druhý den pokračovat v činnosti, tentokrát už před publikem.

Den 2: Během druhého dne měli soutěžící za úkol provést zkoušku těsnosti vakuem, naplnit okruh chladivem, udělat kontrolu těsnosti, nastavit regulaci a uvést zařízení do provozu. Začínalo se v 8:00 a konec soutěže byl vyhlášen na 12:00. V tomto vymezeném čase se všem čtyřem soutěžícím podařilo zdárně zařízení dokončit a zaregulovat ho tak, aby fungovalo podle projektu. To byl výrazný úspěch a dokazuje to vysokou kvalitu všech účastníků.

Po vypršení časového limitu skončila práce soutěžícím, ale vše zbývalo ještě obodovat, sečísta vyhodnotit. Metodika hodnocení je nastavená tak, že se přiděluje body za provedení konkrétních částí zařízení (např. kvalita pájených spojů, shoda rozměrů výparníku se zadáním v projektu atd.), za úspěšné splnění tlakových zkoušek, zkoušky těsnosti, správnosti postupů a používání pracovních ochranných prostředků. Soutěžící také musí vyjít s materiálem, který jim byl přidělen a v případě, že potřebují více materiálu, jsou jim uděleny minusové body.

Vyhodnocení:

Celkem mohl soutěžící získat 610 bodů. Hranice pro výjimečně dobrou práci byla nastavena na 70 % tj. 427 bodů. 60 % bodů pak označovalo úspěšné splnění zadání.

Všichni soutěžící se dostali nad 500 bodů a splnili tak zadání soutěže výjimečně dobře! Vítěz soutěže pak získal 551 bodů což je výborných 92 % a ukazuje to na vysokou kvalitu znalostí i dovedností. Celý průběh soutěže byl velice vyrovnaný. O vítězi rozhodlo pouhých 7 bodů, což v praxi znamená jednu chybičku ve velkém množství bodovaných kritérií.

Soutěžící č. 1 Václav Hájek	501 bodů	83,5 % vynikající práce
Soutěžící č. 2 Vít Vaňura	551 bodů	92 % vynikající práce
Soutěžící č. 3 Jakub Mazal	504 bodů	84 % vynikající práce
Soutěžící č. 4 Jan Kudláček	544 bodů	91 % vynikající práce

Tab. 1: přehled výsledného hodnocení soutěže

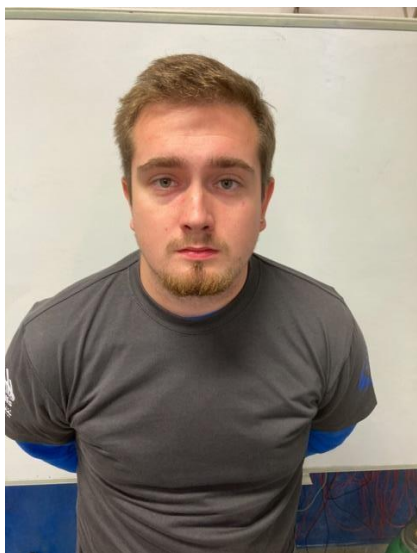
Profily soutěžících:



Soutěžící č. 1: Václav Hájek, 22 let, vyučen SOU Kostelec nad Orlicí, zaměstnán u PZP Heatinga.s.



Soutěžící č. 2: Vít Vaňura, 20 let, vyučen SOU Kostelec nad Orlicí, zaměstnán u TENAUR s.r.o.



Soutěžící č. 3: Jakub Mazal, 20 let, vyučen SOU Brno Jílová, zaměstnán u Frigogas s.r.o.



Soutěžící č. 4: Jan Kudláček, 19 let, vyučen SOU Kostelec nad Orlicí, zaměstnán u Jan Kudláček TZBK

Vítězem I. Mistrovství ČR mladých chladářů s právem reprezentovat Českou republiku na soutěži EuroSkills 2023 v Gdaňsku se stal Vít Vaňura, který vyhrál sice těsně, ale zaslouženě. Z rukou prezidenta SCHKT Ing. Jiřího Brože si pak převzal diplom za pro vítěze.

Všichni účastníci byli za svoji odvahu oceněni poukazy na nákup zboží a materiálu od firem Kovoslužba OTS, Schiessl s.r.o. a Sinop a.s. Od školicího střediska SCHKT získali poukaz na absolvování libovolného kurzu nebo zkoušky.

Zvláštní poděkování patří těmto spolupracovníkům:

Marian Formánek – autor soutěžního projektu Lubomír

Čeleda a Petr Kulhavý – hodnotící komisaři

Vladimír Malý a Patrik Procházka – materiální zajištění celé akce a odborná podpora Pavel

Hejčl – zajištění pracovních míst v Kostelci nad Orlicí

Zaměstnanci SOU CHKT v Kostelci nad Orlicí za pomoc při organizaci soutěže a ředitelce školy

Yvoně Bůžkové za trvalou podporu!

Následuje galerie fotografií ze soutěže:



Obr. 1: Výroba závitového výparníku z Cu trubky obtočením kolem tlakové nádoby (pro nedostatek místa se pracovalo před dílnami)



Obr. 2: V dílnách SOU CHKT byla připravena čtyři pracovní místa



Obr. 3: K soutěži patří i „dresy“, které zajistila Hospodářská Komora ČR



Obr. 4: Veškeré spoje byly pájené. Při všech rizikových činnostech byly vyžadovány prostředky osobní ochrany a za nedodržení se strhávaly body.



Obr. 5: Pracovalo se pod pečlivým dohledem hodnotících expertů Petra Kulhavého a Lubomíra Čelého



Obr. 6: Rozpracovaný okruh cca kolem poledne prvního dne soutěže



Obr. 7: Druhý den se soutěž přesunula do prostor prodejní výstavy SCHKT



Obr. 8: Tlakové zkoušky musely probíhat pod dohledem hodnotících expertů



Obr. 9: Pracovalo se v ruchu výstavy



Obr. 10: Zde je pozdější vítěz Vítěz Vaňura s již hotovou ledovou bankou



Obr. 11: Závěrečné vyhlášení (zleva Vít Vaňura 1. místo, Václav Hájek 4. místo, Jan Kudláček 2. místo a Jakub Mazal 3. místo)



Obr. 12: Organizátoři soutěže (zleva Lubomír Čeleda, Patrik Procházka, Petr Kulhavý a Štěpán Stojanov) na fotce chybí Pavel Hejčl, který ji dělal a Vladimír Malý, který se pro nemoc nemohl soutěže zúčastnit.



ROZHOVOR

Štěpán Stojanov, ředitel školicího střediska a tajemník Svazu chlazení, klimatizace a tepelných čerpadel, který byl duší a hlavním koordinátorem se s námi podělil s cenné zkušenosti.

Štěpáne, proč jste se rozhodli soutěž uspořádat?

Jedním z důležitých cílů naší asociace je propagace chladicího řemesla mezi mladými lidmi a soutěže typu CzechSkills jsou pro to výborné. Byli jsme ale zároveň osloveni Hospodářskou komorou ČR k účasti na evropské soutěži a museli jsme vybrat toho nejlepšího reprezentanta.

Kdo a jak se mohl přihlásit? Jaký byl zájem o účast v soutěži?

Mohl se přihlásit každý, kdo splňoval věkový limit – tj v době soutěže EuroSkills musí být starší 17 a zároveň mladší 25 let. Oslovili jsme členské firmy SCHKT a také školy, které náš obor učí, aby nám pomohli vytipovat vhodné kandidáty. Ozvalo se nám 7 zájemců a soutěže se nakonec různých důvodů mohli zúčastnit pouze čtyři.

Co obnášela organizace takové akce? HKČR podpořila v letošním roce Komerční banka, která se stala oficiálním partnerem a umožnila tak podpořit soutěžící i zapojené organizace. Kdo byl vaším největším podporovatelem?

I když byli pouze čtyři soutěžící, příprava takové akce je celkem náročná. Přípravu soutěžního projektu, shánění materiálu a účast hodnotících expertů zajistili lektoři školicího střediska SCHKT, kteří mají s podobnými akcemi zkušenosti. Významná byla spolupráce se SOU CHKT v Kostelci nad Orlicí, protože se soutěž odehrávala v jejich prostorách a v neposlední řadě jsme měli podporu Hospodářské komory ČR.

Vítězem domácí soutěže CzechSkills se stal Vít Vaňura, který už dokončil vzdělání a profesi vykonává. Co bude nyní obnášet jeho příprava na EuroSkills? Kdo ho připravuje a budete ho do Polska doprovázet?

Vítek montuje tepelná čerpadla pro firmu Tenauro s.r.o., takže jeho hlavní přípravou bude jeho práce. Jsme ale také domluveni na nějakém přípravném soustředění pár týdnů před soutěží. Zatím dostal za „domácí úkol“ věnovat se odborným technickým výrazům v angličtině, protože to je na evropské úrovni velmi důležité. Připravovat ho bude Svaz CHKT a do Polska s ním pošleme našeho experta a určitě se najdou další, kteří ho budou chtít podpořit, takže možná uděláme větší výpravu fanoušků.

Budete akci opakovat? Pokud ano, co k tomu potřebujete? V čem vidíte její největší smysl?

Pokud bude Česká republika vysílat své reprezentanty na evropské, nebo světové soutěže, rádi se zúčastníme a soutěže uspořádáme. Každý rok organizujeme pod značkou CzechSkills soutěž žáků posledních ročníků chladicího školního střediska, takže máme zásobárnu talentů, které můžeme oslovit. Smysl soutěží je hlavně v propagaci řemesla. Soutěžící mají příležitost porovnat své dovednosti s ostatními a blýsknout se před odbornou veřejností.

Setkáváme se s názorem, že příprava jednoho skvělého soutěžícího je „elitářství“ a na zájem mladých o odborné profese nemá žádný vliv. Jak to vidíte?

Vůbec ne, s tímto názorem jsem se v našem oboru nesetkal. Mezinárodní soutěže nám dávají jedinečnou příležitost porovnat kvalitu mladých profesionálů. Máme radost, když uspějeme, ale důležitější je pro nás to, že názorně vidíme, v čem za vyspělým světem zaostáváme a kde semáme ještě hodně co učit.

Děkujeme za podporu a těšíme se na další spolupráci.
Romana Nováčková, HKČR