

TEPELNÁ ČERPADLA, KLIMATIZACE A VZDUCHOTECHNIKA NA SOU PLYNÁRENSKÉM V PARDUBICÍCH

Skladbou oborů vzdělání je Střední odborné učiliště plynárenské Pardubice orientováno dvěma směry. Jedním z nich je plynárenství v tom nejširším slova smyslu zahrnující „cestu zemního plynu“ od těžby přes přepravu a distribuci až k jeho využití v plynových spotřebičích nebo v automobilech na stlačený či kapalný zemní plyn (CNG, LNG). Druhým jsou technická zařízení budov (TZB) zahrnující rozvody vody a plynu, kanalizaci, sanitární techniku, otopné soustavy, zdroje tepla, odtahy spalin i elektroinstalaci.

V těchto oblastech se téměř denně objevují nové materiály a technologie ovlivňované aktuálními trendy vývoje. Ty jsou určovány řadou aspektů. Jedním z nejvýznamnějších je udržitelnost technického rozvoje z hlediska ochrany životního prostředí, ať už se jedná o zdroje energií, ochranu ovzduší, hospodaření s vodou nebo nakládání s odpady. Dalším může být např. využití „smart systémů“ pro nově budované nebo rekonstruované objekty, domy, byty.

Odborné školství, které se snaží připravit pro život budoucí techniky a řemeslníky, musí tyto trendy sledovat a novinky co nejrychleji zakomponovat do výuky. Vždy se jedná o poměrně složitý a obtížný úkol, neboť vzdělávací systém svázaný rámcovými vzdělávacími programy neumožňuje školám pružně reagovat na měnící se okolní svět. Technicky zaměřené školy většinou

dobře znají požadavky spolupracujících firem a společností, ale mnohdy není v jejich silách optimálně připravit žáky pro jejich profesní uplatnění. Příčin je několik. Počínaje nutností splnit za realitou pokulhávající obsah vzdělávacích programů, přes často zastaralé technické vybavení škol, stále ještě nedostatečné zapojení budoucích zaměstnavatelů do výuky, až po nedostatek technicky vzdělaných pedagogů – učitelů odborných předmětů pro teoretickou i praktickou výuku.

S těmito problémy se muselo vypořádat také SOU plynárenské Pardubice při realizaci myšlenky, která se zrodila před třemi lety na veletrhu Aquatherm v Praze, konkrétně při setkání a debatách se zástupci Cechu topenářů a instalatérů České republiky na téma „jak odborné

školy připravují žáky v oborech TZB, jak odborné školy reagují na potřeby trhu práce?“ Celý jeden pavilon byl totiž věnován expozici společností, které se zabývají tepelnými čerpadly. A padaly otázky, zda při zvyšujícím se zájmu o tepelná čerpadla budou mít firmy dostatek techniků schopných provést návrh, výpočet, následnou montáž, uvedení do provozu a „vyladění“ otopné soustavy i servis a případné opravy. Jaké by měl mít takový specialista vzdělání a kdo jej na tyto činnosti připraví? Existují u nás školy, které se zabývají moderními způsoby vytápění včetně využití obnovitelných zdrojů energií? Existuje obor vzdělání, který je zaměřený na tuto problematiku? Na stránkách MŠMT najdeme v rejstříku středních škol kupříkladu i takovéto obory: „Výrobce pokrývek hlavy“, „Nutriční asistent“, „Aranžér“. Netvrdím, že práce kloboučníka, nebo aranžérky není zajímavá, ale v 21. století bych očekával také obory vzdělání reagující na aktuální požadavky spojené s moderními technologiemi. V oblasti tepelného hospodářství a energetiky např. „Technik pro fotovoltaiku a solární bateriová úložiště“, „Specialista na nízkoenergetické a pasivní domy“, „Obsluha bioplynových stanic a výroby biometanu“, ale třeba i obor „Topenář“, případně „Technik otopných soustav“. Na úrovni středoškolského vzdělání je totiž nesmírně široké spektrum možností vytápění objektů skryto v jediném oboru vzdělání, v oboru „Instalatér“. Aby absolvent tohoto oboru vyhověl současným požadavkům, musel by kromě rozvodů vody, kanalizace, plynu a instalace rozmanité sanitární techniky zvládnout také vše co se skrývá pod slovem topení. A topení, to dnes už nejsou jen „Vafky“ nebo jeden kotel na uhlí, ocelové trubky a radiátory. Dnešní topenář se musí orientovat v nepřehledném množství otopných soustav. Kromě klasických otopných těles musí znát systémy podlahového vytápění. Musí znát vlastnosti a vhodnost použití trubních materiálů a armatur. Musí rozumět alespoň základním principům regulace ve vytápění. Ale nejširší



oblastí, kterou by měl instalatér – topenář zvládnout, jsou zdroje tepla a jejich instalace. Co bylo považováno před dvěma desetiletími za novinku, je dnes zcela běžné. Mikrokogenerační jednotky, solární panely a fotovoltaika, moderní výměníky, kondenzační plynové kotle a již zmíněná tepelná čerpadla.

Po jednáních a konzultacích mezi vedením školy, zástupci zřizovatele a zástupci firem škola upustila od záměru zažádat o vytvoření nového oboru vzdělání, který by byl zaměřený na nové systémy vytápění včetně tepelných čerpadel. Byrokraticky by to bylo nesmírně složité a zdlouhavé. Z různých variant řešení se jako nejschůdnější cesta ukázala úprava

školního vzdělávacího programu již existujícího oboru vzdělání „Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení“. V dostupných mezích jsou do obsahu učiva odborných předmětů i odborné praxe zařazena témata zaměřená na tepelná čerpadla, klimatizaci a vzduchotechniku. Se zajištěním odpovídající výuky z hlediska personálního zajištění a materiálního vybavení škola požádala o pomoc své nejbližší partnery. Díky spolupracujícím firmám byla instalována první tepelná čerpadla do nově budované učebny. Firmy nabídly pro žáky i pedagogy exkurze, účast na seminářích ve firemních školicích centrech i zapojení specialistů přímo ve výuce žáků. Cech topenářů a instalatérů ČR uspořádal pro

pedagogy školení zaměřená na problematiku tepelných čerpadel. Škola ve spolupráci s firmami organizuje odborné praxe pro žáky na pracovištích firem nebo při realizaci jejich zakázek přímo v terénu.

Rozšířením oboru „Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení“ o tepelná čerpadla, klimatizaci a vzduchotechniku škola reaguje na změny, které významně ovlivňují způsoby vytápění a hospodaření s teplem v posledních letech.

Martin Valenta
Střední odborné učiliště
plynárenské Pardubice