



Ing. Denisa Saková, PhD.
Ministerstvo hospodárstva SR
Mlynské nivy 44/a
827 15 Bratislava 212

JUDr. Ing. Tomáš Drucker
Ministerstvo školstva, vedy,
výskumu a športu SR
Stromová 1
813 30 Bratislava

R. č.
1-2024

Dátum
31.1 2024

Vec: Vzdelávanie v jadrovom a fyzikálnom inžinierstve

Vážená pani podpredsedníčka vlády SR a ministerka hospodárstva SR,
Vážený pán minister,

obraciam sa na Vás s nádejou, že dlhodobý neriešený problém nízkeho počtu absolventov v oblasti jadrovej energetiky sa nám podarí posunúť pozitívnym smerom.

Na Slovensku končí univerzitné vzdelanie druhého stupňa v odbore jadrové a fyzikálne inžinierstvo a rovnako tak aj v rámci vzdelania tretieho stupňa pre oblasť jadrová energetika všeobecne veľmi málo absolventov. Slovensko prevádzkuje päť jadrových blokov a vyraduje tri. Zároveň stavia 4. blok v Mochovciach a pripravuje výstavbu Nového jadrového zdroja v lokalite Jaslovské Bohunice. Tiež sa aktívne zapájame do ambícií v rámci výstavby malých modulárnych reaktorov.

Slovensko vyprodukovalo v roku 2023 takmer 60 % svojej elektrickej energie z jadrových elektrární a po dokončení 4. bloku v Mochovciach budeme celosvetovým lídrom z hľadiska podielu výroby elektriny z jadra vo svojom energetickom mixe. Jadrová energetika hrá preto kľúčovú rolu slovenskej energetiky i hospodárstva.

Koľko absolventov teda potrebujeme?

Pri minimálnom odhade si rozdelíme pracovníkov pre jadrovú energetiku a ostatné oblasti jadrovej techniky. Len prevádzka jadrových elektrární si vyžaduje odborníkov najmä pre tieto pozície:

- operátorov primárneho okruhu,
- operátorov sekundárneho okruhu,
- vedúceho reaktorového bloku,
- bezpečnostného inžiniera,
- kontrolného fyzika,
- zmenového inžiniera.

Na uvedené pozície sú potrební kvalifikovaní absolventi univerzity, ktorí okrem príslušného vzdelania musia absolvovať ďalšiu takmer dvojročnú odbornú prípravu v príslušnom špecializovanom zariadení, vrátane výcviku na plnorozsahovom simulátore a stáží na príslušnom jadrovom zariadení, čím sa validujú

predpoklady pre osvedčenie o odbornej spôsobilosti. Následne absolvujú overovanie osobitnej odbornej spôsobilosti, ktorá sa skladá zo skúšok pred komisiou vedenou ÚJD SR.

Ak uvážime 6 blokov (vrátane EMO4) na Slovensku, na každom 6 zmien, na zmenu minimálne 5,5 pracovníka (zmenový inžinier má na starosti dvojblok) – držiteľa povolenia na prevádzku, tak máme 198 pracovníkov. K tomu prirátajme ďalších minimálne 30 pracovníkov na úrovni riaditeľov, inžinierov pre projektové zmeny a špecialistov, tak máme požiadavku cca 230 pracovníkov s potrebným najvyšším vzdelaním pre jadrovú energetiku. Ak predpokladáme ich pracovné operátorské životnosť na úrovni 25 rokov (tak dlho vydrží slúžiť na zmenách málokto), potrebujeme doplniť do systému aspoň 10 nových absolventov z univerzít ročne pre samotný chod jadrovej elektrárne. Obdobne sú na tom pozície aj ďalších technických pracovníkov.

Tento dopyt nie je len v štádiu prevádzky jadrového zariadenia, ale aj iných aktivít súvisiacich a nadväzujúcich na prevádzku, ako činnosti regulátorov – Úrad jadrového dozoru, Úrad verejného zdravotníctva SR, ale aj pre ich vyradovanie – štátna spoločnosť JAVYS, a.s., či Jadrová energetická spoločnosť Slovenska (JESS) a v neposlednom rade požiadavky smerujúce na vedu, výskum a vývoj.

V tejto súvislosti uvádzam, že **slovenské univerzity by mali začať vychovávať minimálne 50, optimálne až 80 absolventov pre oblasť jadrovej techniky za rok.** Ako súčasný garant študijného programu Jadrové a fyzikálne inžinierstvo na STU však musím priznať skutočnosť, že v tejto oblasti absolútne zlyhávame. Rovnako netreba zabúdať na skutočnosť, že slovenskí jadroví špecialisti sú žiadaní a veľmi dobre finančne ohodnocovaní aj v zahraničí. V kontexte želaného rozvoja jadrovej energetiky v rámci Európy hrozí ďalší odlev absolventov, ako aj iných skúsených odborníkov.

Podľa môjho názoru je potrebné aktívne prezentovať aj politický záujem podpory jadrovej energetiky na Slovensku, a to prostredníctvom vládneho vyhlásenia. Ministerstvo hospodárstva SR reprezentuje nielen samotný priemysel a jeho potreby, ale kompetenčne zastrešuje energetickú bezpečnosť, ktorá bez kvalitných expertov nemôže byť riadne implementovaná. Verím, že priemysel potvrdí svoj akútny dopyt po kvalitných pracovníkoch. Vyslanie jasného signálu, že jadrová energetika je a bude naďalej podporovaná, pomôže zvýšiť spoločenské povedomie a záujem o štúdium. V nadväznosti na uvedené považujem za žiaduce zadefinovanie si základných požiadaviek trhu a podnikateľského prostredia (vrátane jadra) vo vzťahu k ľudským zdrojom, kde by mohlo aj Ministerstvo hospodárstva SR zohrávať kľúčovú rolu. Súbežne by Ministerstvo školstva SR mohlo vytvoriť skutočne vhodné vzdelanostné prostredie, aby sa začal dopyt po jadrových odborníkoch uspokojovať. Ak máme skutočný záujem o rozvoj jadrovej energetiky na Slovensku, o kvalitnú, bezpečnú, efektívnu a dlhodobú prevádzku jadrových zariadení a ich rozvoj, nevyhnutná je adekvátna pripravenosť ľudských zdrojov s kvalitným univerzitným vzdelaním. Túto problematiku je však potrebné riešiť komplexne, prípravou jasnej vízie a stratégie jadrového vzdelávacieho programu vrátane súvisiacich motivačných opatrení so širokou politickou podporou.

Dovoľte mi, vážená pani podpredsedníčka vlády a ministerka hospodárstva SR, vážený pán minister, z pozície predsedu Slovenskej nukleárnej spoločnosti obrátiť sa na Vás so žiadosťou o iniciáciu konkrétnych krokov v rámci Vašich kompetencií a zahájenie aktivít silnej súčinnosti nielen na úrovni najvyšších predstaviteľov ďalších kľúčových rezortov, ale aj ostatných „stakeholderov“ v jadrovej energetike za účelom rozvoja ľudských zdrojov, ako základu pre rozvoj jadrovej energetiky na Slovensku.

Bez Vašej pomoci sa z tohto stavu nevieme dostať.

S.O.S.



prof. Ing. Vladimír Slugeň, DrSc.
Predseda Slovenskej nukleárnej spoločnosti
a
Garant študijného programu
Jadrové a fyzikálne inžinierstvo

Mobil: +421915 837 843
e-mail: Vladimir.Slugen@stuba.sk

Na vedomie s prosbou vyjadrenia podpory: Predsedníčka ÚJD SR, GR SE, a.s., GR JAVYS, a.s., GR VUJE, a.s., GR JESS, a.s., Ministerstvo zdravotníctva SR, Hlavný hygienik SR, Riaditeľ VUEZ, Rektor STU, Rektor UK