

Stanovisko Evropského výboru regionů Podpora vzdělávání v oblasti STE(A)M v EU

(2019/C 404/06)

Zpravodaj: Csaba BORBOLY (RO/ELS), předseda rady župy Harghita**POLITICKÁ DOPORUČENÍ**

EVROPSKÝ VÝBOR REGIONŮ

1. vítá skutečnost, že významná část místních a regionálních orgánů v Evropě uznává, že se jim nabízejí významné příležitosti a odpovědnosti, pokud jde o definování uceleného a integrovaného přístupu ke vzdělávání v oblasti STEM (přírodní vědy, technologie, inženýrství a matematika) a rozvoj dovedností a schopností souvisejících s těmito obory, jež jsou na celém světě stále rozšířenější, a to na různých úrovních vzdělávání;
2. zdůrazňuje, že nevhodným prováděním vzdělávání v oblasti STEM by mohla být ohrožena velmi inovativní odvětví hospodářství, jako jsou IKT, robotika, automatizace, vývoj a výzkum v oblasti techniky, logistika a různé inženýrské činnosti, jejichž hospodářský růst by měl trvale pokračovat;
3. domnívá se, že ačkoli je v případě STEM jistě možné hovořit o osvědčeném způsobu výuky, který se uplatňuje již několik desetiletí a pro něj existují materiální podmínky, je nicméně nutné přijímat nová opatření, neboť je důležité mít více učitelů, kteří jsou schopni volně překračovat tradiční hranice mezi jednotlivými obory a upřednostňovat interdisciplinární přístup ke vzdělávání založený na aplikovaném výzkumu, vědecké metodě a projektech, a rovněž s ohledem na to, že v mnoha případech není v členských státech nutnost investovat do této oblasti dosud uznána v rámci vnitrostátních politik vzdělávání;
4. zdůrazňuje, že výuka jednotlivých předmětů či vědeckých oborů v oblasti STEM neprobíhá pouze paralelně nebo nezávisle na sobě, neboť jeden ze základních principů spočívá v tom, že jejich výuka musí být plánována a prováděna nikoli odděleně, ale ve vzájemné soudržnosti oborů a podle systému, který je prakticky multidisciplinární povahy;
5. poukazuje na to, že z výzkumů vyplývá, že počet pracovních míst v oblasti STEM ve střednědobém horizontu citelně vzroste, a že se jedná se o oblast, kde je prakticky v každém členském státě nejnižší nezaměstnanost;
6. varuje, že podle Světového ekonomického fóra ⁽¹⁾ může dichotomie mezi humanitními a exaktními vědami způsobit, že nové generace nebudou připraveny na nové multifunkční úkoly, pro něž budou zaměstnanci potřebovat technické, ale i sociální a analytické dovednosti. Vyzývá proto k silnému zaměření na oblast STEAM, která žáky a studenty vybaví schopností řešit složité problémy, tvořivostí, kritickým myšlením, schopností řídit lidi a kognitivní flexibilitou;
7. považuje za důležité, že na základě mezinárodních výsledků v oblasti STEM se dá říci, že se vyplatí na tuto oblast zaměřit nejen ve vysokoškolském vzdělávání, ale už od úrovně základního vzdělávání, a to rozšířením základních kompetencí, které se mají stát dostupnými pro každého, o základní dovednosti v oblasti STEM, zejména o vědecko-technickou gramotnost;

(1) Světové ekonomické fórum, Global Challenge Insight Report, leden 2016.

8. domnívá se, že v souladu se zásadou subsidiarity a víceúrovňové správy je třeba přezkoumat, jak může místní a regionální úroveň – na základě otevřené metody koordinace – přispět k řešení stávajících nedostatků a nesouladu mezi odbornou přípravou, pracovní silou a pracovními místy v oblasti STEM prostřednictvím koordinace, a vytvořit tak spravedlivé podmínky na celoevropské úrovni;

9. připomíná, že v zájmu subsidiarity a decentralizace v členských státech je nutné si plně uvědomit, že místní a regionální orgány, jež financují školy nebo jinak podporují vzdělávací síť, mají v tomto procesu své nezpochybnitelné místo, neboť hrají rozhodující úlohu při čerpání fondů EU;

10. domnívá se, že v boji proti rozdílným ve vyspělosti jednotlivých regionů mohou mít významnou úlohu místní a regionální iniciativy, strategie, akční plány a řešení na úrovni partnerství veřejného a soukromého sektoru (PPP) v oblasti STEM. V mnoha případech není zlepšení kompetencí souvisejících s pracovními místy v oblasti STEM podmíněno drahou tradiční vzdělávací infrastrukturou, zároveň se především v odborném vzdělávání a v oblasti vzdělávání dospělých nabízí spousta možností k uspořádání krátkodobé, specializované odborné přípravy, která může trvat třeba jen několik měsíců. Přítomnost pracovní síly v oblasti STEM je v daném regionu rozhodujícím faktorem regionální konkurenceschopnosti, proto zde mohou jednotlivé místní a regionální orgány zasáhnout skutečně účinně. Přístup k oblasti STEM jako k místní a regionální vzdělávací prioritě a sladění investice a iniciativy v oblasti rozvoje proto mohou významně přispět ke zmírnění škod spojených s odlivem mozků a nabídnout vhodné místní kariérické příležitosti pro pracovní sílu v oblasti STEM;

11. zastává názor, že účinnosti přístupu k oblasti STEM napomůže zapojení profesních komor a organizací, které fungují a jsou dobře začleněny i na místní a regionální úrovni, do plánování i do samotného procesu odborné přípravy, což umožní i lépe vyjadřovat a prosazovat místní a regionální přidanou hodnotu a zájmy;

12. s ohledem na plánování fondů politiky soudržnosti na období 2021–2027 a v souladu se zprávami o jednotlivých zemích v rámci evropského semestru, které v tomto smyslu vydávají pokyny, vyzývá Evropskou komisi a členské státy, aby zajistily odpovídající prioritu podpoře iniciativ v oblasti STEM na místní a regionální úrovni a aby přijaly opatření k zajištění toho, aby byly realizovány nezbytné investice z prostředků členských států nebo EU a aby byly při plánování politiky soudržnosti cíleněji zohledňovány chybějící dovednosti v oblasti STEM. Dále vyzývá Evropskou komisi, aby při přípravě hlavních směrů politik zaměstnanosti a v rámci „posilování nabídky práce a dovedností“, které má řešit strukturální nedostatky v systémech vzdělávání a odborné přípravy, vyzývala členské státy k zajištění řádné podpory iniciativám v oblasti STEM, neboť ty mohou přispět k zachování evropského hospodářského modelu založeného na znalostech, který se může úspěšně rozvíjet a zároveň být inkluzivní a podporovat rovné příležitosti;

13. domnívá se, že nastal vhodný čas, aby Evropská komise vedle chvályhodných a ambiciózních projektů Evropského prostoru vzdělávání zajistila i to, že se všechny priority, které souvisí s oblastí STEM, odrazí rovněž v jejím přímém řízení příslušných programů EU. Dále doporučuje, aby Komise podporovala prezentaci a výměnu osvědčených postupů v oblasti STEM i prostřednictvím specializovaného portálu EU;

14. doporučuje, aby Evropská komise a členské státy koordinovaným způsobem usilovaly o zajištění

— genderově neutrálního přístupu ve vzdělávání, poradenství a přípravě učebních osnov v oblasti STEM,

— rozšíření srovnávacího přehledu „Women in Digital“, což je roční srovnávací přehled Evropské komise monitorující účast žen na digitální ekonomice, o sledování toho, jak ženy získávají znalosti v oblasti STEM a jak se začleňují na pracovní místa v této oblasti,

— jazykových práv etnických a jazykových menšin i v úsilí o inovativní vzdělávání, tak aby jejich vzdělávací materiály a učební osnovy nezaostávaly,

— přímých a účinných opatření a výměny osvědčených postupů, pokud jde o oslovení mladých lidí ve vzdělávacím systému i mladých lidí, kteří nejsou zaměstnaní ani se neúčastní vzdělávání nebo odborné přípravy, s cílem přilákat je do odborné přípravy a na pracovní místa v oblasti STEM.

Vyzývá rovněž k přijetí konkrétních opatření, jejichž cílem bude odbourat genderové stereotypy, podporovat znalosti a vzdělávání žen v oblasti STEM a prosazovat zvyšování počtu žen na pracovních místech a v podnikání v této oblasti;

15. vyjadřuje obavy ze skutečnosti, že v posledních desetiletích je možné zaznamenat v souvislosti s oblastí STEM tři znepokojivé nedostatky:

- i. v celé Evropě je možné pozorovat nedostatek učitelů v oblasti STEM na všech úrovních vzdělávání;
- ii. v mnoha případech klesá zájem studentů o předměty STEM;
- iii. výstup vzdělávacího systému není vždy v souladu s potřebami trhu práce;

16. domnívá se však, že tyto otázky by neměly být vnímány jako problém, ale jako konkrétní výzva, kterou je třeba řešit, a že aby chom na ně mohli nalézt účinné odpovědi, musíme bezpodmínečně přikročit k náležitému plánování, budování místních a regionálních partnerství a ke spolupráci se zaměstnavateli. Nutnost, aby byla tato otázka řešena ve všech členských státech, a to optimálně za pomoci místních a regionálních strategií, podtrhuje také skutečnost, že v současnosti pouze devět členských států disponuje vnitrostátní strategií pro oblast STEM;

17. zdůrazňuje, že podíl žen v těchto oblastech odborné přípravy a profesích je i nadále nízký, což znamená, že v otázce rovnosti žen a mužů zbývá vykonat ještě mnoho práce, ale také to, že tato oblast a tyto profese mají potenciál růstu. U mladých dívek mohou při úvahách, zda se věnovat oblasti STEAM, hrát důležitou motivační úlohu vzory. Pro všechny generace bude nutné zavést řadu opatření, mj. programy profesního poradenství a zvláštní studijní a učňovská stipendia. Studie ukazují, že odstranění rozdílů mezi ženami a muži v oblasti STEM by přispělo ke zvýšení HDP EU na obyvatele o 2,2 až 3,0 % a zvýšilo by zaměstnanost v EU o 850 000 až 1 200 000 pracovních míst do roku 2050, přičemž rovná účast žen na rychle rostoucím, přesto však vysoce segregovaném odvětví IKT by mohla vést ke každoročnímu zvyšování HDP EU o přibližně 9 mld. EUR ⁽²⁾;

18. konstatuje, že v současné době nedosahuje v 35 evropských zemích podíl žen mezi absolventy oborů výpočetní techniky ani jedné pětiny ⁽³⁾. Poukazuje na to, že řešení rozdílů v dovednostech žen a mužů v oblasti STEM je o to důležitější, že vytváření pracovních míst se rostoucí měrou soustředí v odvětvích, která souvisí se STEM, přičemž každý rok vzniká 120 000 nových pracovních míst v oblasti IKT. Podle Evropské komise by Evropa mohla do roku 2020 čelit nedostatku až 900 000 kvalifikovaných pracovníků v oblasti IKT ⁽⁴⁾. Zdůrazňuje v tomto ohledu, že podmínkou většího zapojení dívek a žen do oborů STEM je partnerství mezi rodiči, vzdělávacími institucemi, všemi úrovněmi veřejné správy a průmyslem, přičemž klíčovými prvky jsou motivace, mentorství a podpora ženských vzorů;

19. v souvislosti s šířením STEM vidí také významné příležitosti pro regionální a občanské univerzity. Jednak proto, že odbornou přípravu a univerzitní obory v oblasti STEM je možné internacionalizovat, takže mohou být zvláště atraktivní pro ambiciózní univerzity. Ale také proto, že nové směry v oblasti STEM – tj. rozvoj týmové práce, usnadnění meziodvětvové součinnosti, šíření systémů stáží a jejich podpora, posílení výuky založené na projektech, účast znevýhodněných, zdravotně postižených nebo menšinových studentů na vzdělávání a odborné přípravě – mohou umožnit, aby se vedoucí úlohy ujaly regiony a jejich univerzity a odborné školy, v nichž se průkopníci zavčas chopí možností, jež obory STEM nabízejí;

20. vyzdvihuje, že v případě místního a regionálního plánování modulů v oblasti STEM je možné začlenit do nabídky odborné přípravy zvláštní místní znalosti, přičemž důležitou podmínkou k tomu je další rozšíření možností a pravomocí místních a regionálních orgánů i v této oblasti;

21. upozorňuje, že rozšíření předmětů STEM o umělecké, tvůrčí a designové prvky může být příležitostí pro uplatnění zvláštních místních a regionálních řešení a tradic, a zároveň, že takové rozšíření STEM otevírá STEAM skutečné možnosti inovací ve vzdělávání a odborné přípravě, které by – pokud budou využity úspěšně – rovněž umožnily evropským regionům, aby celému světu ukázaly dobrý příklad, což by mohlo dát další impuls jejich rostoucím inovačním kapacitám, neboť začlenění umění může vést k výraznému zvýšení tvořivosti v této oblasti. Připomíná, že podle nedávné studie OECD ⁽⁵⁾ je vzdělávání v oblasti umění pro společnosti založené na inovacích stále důležitější, přičemž roste počet univerzit, které rozvíjejí nové typy mezioborových vzdělávacích programů;

⁽²⁾ Evropský institut pro rovnost žen a mužů (EIGE), 2017: Economic Benefits of Gender Equality in the EU (Hospodářské přínosy rovnosti žen a mužů v EU).

⁽³⁾ OECD Gender Data Portal, Where are tomorrow's female scientists (Portál genderových údajů OECD, Kde jsou zítřejší vědkyně) (<https://www.oecd.org/gender/data/wherere tomorrow's female scientists.htm>).

⁽⁴⁾ Digital skills, jobs and the need to get more Europeans online (Digitální dovednosti, pracovní místa a nutnost připojit více Evropanů on-line) (https://ec.europa.eu/commission/commissioners/2014-2019/ansip/blog/digital-skills-jobs-and-need-get-more-europeans-online_en).

⁽⁵⁾ Art for Art's Sake? The impact of Arts education (Umění pro umění? Dopady uměleckého vzdělávání) (https://read.oecd-ilibrary.org/education/art-for-art-s-sake_9789264180789-en#page1).

22. domnívá se, že by bylo jednak užitečné rozšířit osvětovou činnost a přesvědčování v oblasti STEM a STEAM i na rodiče, a současně, že je nezbytné nalézt vhodné metody, které by odpovídajícím a atraktivním způsobem přitahovaly ke složkám STEM pozornost dětí, a to už ve velmi raném stadiu a od předškolních programů;

23. vyzývá Evropskou komisi, aby přijala nezbytné kroky v rámci pokračování a obnovy boloňského procesu a v souvislosti s procesem vedoucím k automatickému uznávání diplomů, a žádá ji, aby zajistila, že bude otázka vzájemného uznávání diplomů a odborné přípravy v oblasti STEM a umění v co nejkratší době přednostně a odpovídajícím způsobem řešena;

24. vybízí členské státy a Evropskou komisi, aby za pomoci dostupných nástrojů, po dohodě s místními a regionálními orgány a při zapojení regionálních a občanských univerzit, zmapovala učební osnovy STEM a STEAM na různých úrovních vzdělávání. To by usnadnilo flexibilnější zavádění předmětů STEM, a to i jako místního vzdělávacího programu. Vyzývá Evropskou komisi, aby navrhla integrovaný rámec kompetencí STEM s cílem zlepšit porovnatelnost a standardy dovedností v EU;

25. vyzývá Evropskou komisi a Eurostat, aby vylepšily způsob sběru údajů s ohledem na jejich význam, aby bylo zajištěno, že budou moci být jasně rozlišeny systémy poskytující vzdělávání v oblasti STEM jako v samostatných oborech a systémy založené na komplexní interpretaci oblasti STEM, a aby vyjasnily regionální rozměr celého odvětví, což usnadní rovněž přípravu místních a regionálních strategií v oblasti STEM.

V Bruselu dne 26. června 2019.

předseda
Evropského výboru regionů
Karl-Heinz LAMBERTZ
