



Régiók Európai
Bizottsága

SEDEC-VI/049

A SEDEC szakbizottság 23. ülése – 2019. április 2.

VÉLEMÉNYTERVEZET

„Szociálpolitika, oktatás, foglalkoztatás, kutatás és kultúra” szakbizottság

A STE(A)M-tárgyak oktatásának erősítése az EU-ban

Előadó: **Borboly Csaba (RO/EPP)**
A Hargita Megyei Tanács elnöke

Ez a dokumentum a „Szociálpolitika, oktatás, foglalkoztatás, kutatás és kultúra” szakbizottság **2019. április 2-án, kedden 11.00-tól 17.30-ig** tartandó ülésén kerül megvitatásra. A fordításra való tekintettel az esetleges módosító indítványokat **legkésőbb 2019. március 20-án, szerdán (brüsszeli idő szerint) 15 óráig** az erre a célra szolgáló online eszközön keresztül kell benyújtani (elérhető a tagok portáljáról: <https://memportal.cor.europa.eu/>). A felhasználói útmutató a <https://memportal.cor.europa.eu/> címen található.

**A „Szociálpolitika, oktatás, foglalkoztatás, kutatás és kultúra” szakbizottság véleménytervezete
– A STE(A)M-tárgyak oktatásának erősítése az EU-ban**

I. POLITIKAI AJÁNLÁSOK

A RÉGIÓK EURÓPAI BIZOTTSÁGA

1. üdvözli, hogy az európai helyi és regionális önkormányzatok jelentős része felismerte, hogy az oktatás különböző szintjein világszerte egyre elterjedtebb STEM, azaz a természettudományok, a technológia, a műszaki tudományok és a matematika oktatásának, az ezekkel kapcsolatos készségek és kompetenciák fejlesztésének egységes, integrált kezelése terén fontos lehetőségek és feladatok nyílnak számukra;
2. hangsúlyozza, hogy az erősen innováció-intenzív gazdasági ágazatok, így az IKT, a robotika, az automatizálás, a műszaki kutatás-fejlesztés, a logisztika és a különféle mérnöki tevékenységek esetében jelentős további gazdasági növekedés prognosztizálható, ennek a növekedésnek azonban gátat szabhat a STEM-oktatás nem megfelelő alkalmazása;
3. értelmezése szerint a STEM esetében bár több évtizedes, kiforrott oktatási módszerről beszélhetünk, melynek tárgyi feltételrendszere is hozzáférhető, mégis szükség van további lépésekre, mivel több olyan tanárra van szükség, aki képes a hagyományos tantárgyi határokon átlépve, projektszemléletet alkalmazva oktatni, és sok esetben az országos, nemzeti, tagállami szintű oktatáspolitikai a mai napig nem ismerte fel a vonatkozó beruházások szükségességét;
4. hangsúlyozza, hogy a STEM nem egyszerűen az egyes tudományterületek, tantárgyak egymástól független vagy párhuzamos oktatását jelenti, mivel lényeges eleme, hogy az egyes szakterületeket nem külön-külön, hanem egymással összehangolt, gyakorlatilag multidiszciplináris rendszerben kell tervezni és oktatni;
5. felhívja a figyelmet arra, hogy a kutatások tanúsága szerint a STEM-szakmákban középtávon is jelentősen növekszik majd a munkahelyek száma, és ez az a terület, ahol gyakorlatilag minden tagállamban a legalacsonyabb a munkanélküliség;
6. fontosnak tartja, hogy a STEM nemzetközi eredményei alapján elmondható, hogy nemcsak a felsőoktatásban, de megalapozó jelleggel minden alacsonyabb szinten érdemes vele számolni – kibővítve a mindenki számára hozzáférhetővé teendő alapkompentenciák körét a STEM-alapismeretekkel, így a technikai alfabetizációval is;
7. úgy látja, hogy a szubszidiaritás elvével összhangban, a többszintű kormányzás elvének megfelelően szükséges megvizsgálni, hogy a helyi és regionális szinten hogyan járulhat hozzá a STEM-képzések, a STEM-munkaerő, és a STEM-munkahelyek közt meglévő harmonizációs hiányosságok kezeléséhez;
8. ismételten felhívja a figyelmet arra, hogy a tagállamokon belüli szubszidiaritás és decentralizáció érdekében tisztán kell látni, hogy a helyi és regionális önkormányzatok mint

iskolafenntartók vagy az oktatási hálózat egyéb támogatói szerepe megkérdőjelezhetetlen, hiszen az EU-alapok lehívása kapcsán is meghatározó szerepük van;

9. értelmezésében az egyes régiók közti fejlettségi különbségek leküzdésében fontos szerepe lehet a helyi és regionális STEM-kezdemenyvezéseknek, stratégiáknak, akcióterveknek, PPP-megoldásoknak. A STEM-munkahelyek jelentős bővülése sok esetben nem kötődik drága hagyományos infrastruktúrához, ugyanakkor különösen a szakoktatásban és a felnőttképzésben rengeteg lehetőség adódik a rövid ciklusú, akár néhány hónapos, specializált képzések megszervezésére. A STEM-munkaerő jelenléte egy térségben meghatározó tényezője a regionális versenyképességnek, ezért itt valóban hatékonyan avatkozhatnak be az egyes helyi és regionális önkormányzatok. Így a STEM helyi és regionális prioritásként való kezelése, az összehangolt fejlesztési beruházások, kezdeményezések nagyban hozzájárulhatnak az agyszívással kapcsolatos károk csökkentéséhez, helyben kínálva megfelelő karrierlehetőséget a STEM-munkaerőnek;
10. úgy látja, hogy a helyi és regionális szinten is működő, jól beágyazott szakmai szervezetek és kamarák bevonása a képzés tervezésébe és magába a képzési folyamatba segíti a STEM-megközelítés hatékonyságát, és így a helyi és regionális értékek és érdekek megfelelőbb megfogalmazását és megjelenítését;
11. arra kéri az Európai Bizottságot, hogy a 2021–2027-es időszakra vonatkozó, a kohéziós politikát illető országspecifikus beruházási iránymutatásának értelmezése során vizsgálja meg, hogy a tagállamok megfelelő prioritással kezelik-e a STEM-mel kapcsolatos kezdeményezések támogatását, megteszik-e a szükséges lépéseket annak érdekében, hogy tagállami vagy uniós alapokhoz köthető forrásokból megfelelő beruházásokat irányozzanak elő, tekintettel arra is, hogy a 2021–2027-es időszakban világossá kell tenni, hogy melyek azok az oktatási megoldások és lehetőségek, amelyek leginkább hozzájárulhatnak a sikeresen fejlődő, ugyanakkor befogadó, esélyegyenlőségre törekvő, tudásalapú európai gazdasági modell további fenntartásához;
12. megítélése szerint itt van az ideje annak, hogy az Európai Oktatási Térség nagyratörő és helyeslendő tervei mellett az Erasmus, az ESZA+ és a közvetlen, nem a tagállamok operatív programjain keresztül megvalósuló programozás esetében is az Európai Bizottság a jövőben kiemelten kezelje a STEM feltételrendszerének kialakítását, különösen annak helyi és regionális feltételrendszerét;
13. javasolja, hogy az Európai Bizottsággal kialakítandó partnerségben, a helyi és regionális önkormányzatokat is közvetlenül bevonva, készüljön el a Régiók Bizottságának gondozásában a STEM fejlesztésének és hatékonyabb alkalmazásának európai fehér könyve, mely nagyban hozzájárulhat a helyi és regionális törekvések jobb koordinációjához, beleértve a kohéziós politika fenntartható városfejlesztési, integrált területi stratégiákkal kapcsolatos, valamint az intelligens specializációt és versenyképességet célzó stratégiák magasabb kohéziós hatását is;
14. aggodalmát fejezi ki, mivel az elmúlt évtizedekben három aggasztó hiányosságot lehet tapasztalni a STEM kapcsán:

- i. az oktatás minden szintjén STEM tanárhiány figyelhető meg Európa szerte,
 - ii. a diákok érdeklődése sok esetben csökken a STEM-tárgyak iránt,
 - iii. az oktatási rendszer kimenete nem mindig van összhangban a munkapiaci szükségletekkel;
15. ugyanakkor úgy látja, hogy ezeket a kérdéseket nem problémaként, hanem konkrét megoldandó feladatként kell felfogni, és ezekre a problémákra csak megfelelő tervezéssel, helyi és regionális partnerségépítéssel, a munkaadók bevonásával lehet hathatós választ találni, hiszen a kérdés legmegfelelőbb helyi és regionális kezelését sürgeti az is, hogy jelenleg a tagállamok közül mindössze kilenc rendelkezik a STEM-re vonatkozó tagállami stratégiával;
 16. hangsúlyozza, hogy a nők aránya továbbra is alacsony ezeken a képzéseken, szakmákban, azaz bőven akad tennivaló a nemek közti esélyegyenlőség terén, ami ugyanakkor azt is jelenti, hogy van növekedési lehetőség ezen a területen, ezekben a szakmákban, ezért akár külön pályaválasztási programokra, tanulmányi és gyakornoki ösztöndíjakra is szükség lehet a hatékonyabb fellépés érdekében;
 17. fontos lehetőséget lát a regionális és polgári egyetemek számára is a STEM elterjesztésében, hiszen a STEM-képzések, egyetemi szakok nemzetköziesíthetők, ezért kiemelten vonzóak lehetnek a sikerre törekvő egyetemek számára, továbbá abban is, hogy a STEM új irányjai, úgy mint a csapatmunka fejlesztése, a szakmaközi együttműködések elősegítése, a gyakornoki rendszerek elterjesztése és támogatása, a projektalapú oktatás megerősítése, a hátrányos helyzetű, kisebbségi vagy fogyatékkal élő diákok bevonása az oktatási, képzési folyamatba, úttörő helyzetbe hozhatja azokat a régiókat és egyetemeiket, szakiskoláikat, ahol korai innovátorként élnek az ezekben rejlő lehetőségekkel;
 18. kiemeli, hogy a STEM-modulok helyi, regionális tervezése esetén lehetőség van a speciális helyi tudások, hagyományok beépítésére a képzési kínálatba, amihez fontos feltétel a helyi és regionális önkormányzatok lehetőségeinek és hatáskörének további bővítése ezen a téren is;
 19. felhívja a figyelmet arra, hogy a STEM kiegészítése a művészeti, kreatív és designelemekkel speciális helyi és regionális megoldások, tradíciók hasznosítására is lehetőséget adhat, ugyanakkor a STEM ilyen kibővítése a STEAM valódi oktatási-képzési innováció lehetőségét tartogatja, amivel sikeres alkalmazása esetén az európai régiók világszinten is jó példával járhatnak elől, ami további lökést adhat javuló innovációs képességüknek, hiszen a művészetek bevonása ezen a téren a kreativitás jelentős fokozódásával járhat;
 20. úgy látja, hogy a STEM-mel és a STEAM-mel kapcsolatos tudatosítási, meggyőzési akciókat egyrészt a szülőkre is érdemes kiterjeszteni, ugyanakkor kiemelten fontos megfelelő módszereket találni arra, hogy egészen korán, már az iskola előtti programokban megfelelő és vonzó módon hívják fel a STEM elemeire a gyermekek figyelmét;
 21. arra kéri az Európai Bizottságot, hogy a bolognai folyamat folytatásában és megújításában, valamint a diplomák további automatikus elismertetési folyamatában tegye meg a szükséges intézkedéseket, és biztosítson elsőbbséget és megfelelő figyelmet a STEM és a művészeti diplomák és képzések minél korábbi kölcsönös elismertetésének;

22. ösztönzi az Európai Bizottságot abban, hogy a rendelkezésre álló eszközök segítségével, a helyi és regionális partnerekkel is egyeztetve, beleértve a regionális és polgári egyetemeket is, dolgozzanak ki általánosan alkalmazható keretmintatanterveket a STEM és a STEAM vonatkozásában az oktatás különböző szintjei számára, ahol a részismereteket nem tantárgyanként oktatnák, hanem egy holisztikus és projektalapú megközelítést alkalmazó STEM vagy STEAM célirányos órakeret biztosítaná, ezzel is megkönnyítve annak akár helyi tantervéként való flexibilis alkalmazhatóságát, bevezethetőségét;
23. kéri az Európai Bizottságot és az EUROSTAT-ot, hogy a célszerűségnek megfelelően finomítson adatgyűjtési módszerén, és tegye jól elkülöníthetővé a STEM-et külön tárgyként oktató rendszerek és a STEM-et holisztikusan értelmező rendszerek közti eltérést, és tegye világossá mindennek regionális vonatkozásait is, ezzel is segítve a helyi és regionális STEM-stratégiák kidolgozásának folyamatát.

II. ELJÁRÁS

| | |
|--|--|
| Cím: | A STE(A)M-tárgyak oktatásának erősítése az EU-ban |
| Hivatkozás: | – |
| Jogalap: | az EUMSZ 304. cikke |
| Eljárási szabályzat: | saját kezdeményezésű vélemény (eljárási szabályzat 41. cikk b) pont (ii) bekezdés) |
| Tanácsi/Európai parlamenti felkérés kelte/Az Európai Bizottság levelének kelte: | – |
| Elnökségi/Elnöki határozat kelte: | 2018. december 4. |
| Illetékes szakbizottság: | „Szociálpolitika, oktatás, foglalkoztatás, kutatás és kultúra” szakbizottság |
| Előadó: | Borboly Csaba (RO/EPP) |
| Elemző feljegyzés: | 2019. január |
| Szakbizottsági vita: | 2019. április 2. |
| Szakbizottsági elfogadás kelte: | 2019. április 2. |
| Szakbizottsági szavazás eredménye: (szavazattöbbséggel/egyhangúlag elfogadva) | |
| Plenáris ülésen történő elfogadás kelte: | várhatóan 2019. június 26–27. |
| Korábbi RB-vélemény(ek): | Az ifjúság-, az oktatás- és a kultúrpolitika szerepe egy erősebb Európa építésében ¹ Az európai identitás megerősítése az oktatás és a kultúra révén ² Az iskolai és a felsőoktatás korszerűsítése ³ Befektetés az európai ifjúságba és az Európai Szolidaritási Testület ⁴ Új európai készségfejlesztési program ⁵ A nem formális és informális tanulás útján szerzett képességek és kompetenciák elismerése ⁶ Megnyíló oktatás ⁷ Az európai felsőoktatás a világban ⁸ |

1 COR 03952/2018.

2 COR 6048/2017.

3 COR 3139/2017.

4 COR 851/2017.

5 CDR 4094/2016.

6 CDR 3921/2014.

7 CDR 6183/2013.

| | |
|---|--|
| | Gondoljuk újra az oktatást ⁹ Erasmus mindenkinek ¹⁰ A fiatalok aktív állampolgári szerepvállalásának oktatás útján történő ösztönzése ¹¹ |
| A szubszidiaritás-ellenőrzési hálózattal folytatott konzultáció kelte: | – |

8 CDR 5961/2013.

9 CDR 2392/2012.

10 CdR 400/2011.

11 CdR 173/2007.