

# A pedagógusok általános helyzete a kelet-közép-európai térség néhány országában

Dudok Fanni

[dudok.fanni@szte.hu](mailto:dudok.fanni@szte.hu)

SZTE JGYPK Alkalmazott Pedagógiai Intézet

A tanárok, mint az oktatás központi szereplőinek helyzetén folyamatosan javítani szeretnének a kelet-közép-európai térség országaiban. A tanárok szakmai képzettségének fejlesztésére stratégiákat dolgoztak ki, amelyek lépései között szerepel a tanárképzés minőségének javítása, a teljesítményorientált fizetés kínálása, valamint továbbképzési és fejlesztési projektek felajánlása (Fredriksson, 2004). A tanárok szakmai fejlődése a minőségi oktatás egyik alapvető pillére, ezért az oktatási hatóságoknak, a kormányoknak és a kormányközi szervezeteknek biztosítaniuk kell, hogy a pedagógusok jó alapképzésben részesüljenek egyetemi szinten, így megfelelően felkészüljenek a tanári pályára. A pedagógusoknak minden országban lehetőségük van a szakmai fejlődésre és előmenetelre, ezek biztosítják a folyamatos fejlődést és elősegítik a kiegészítés csökkenését az új módszerek és lehetőségek bemutatásával (OECD, 2016a, 2017, 2019). A továbbképzéseken való részvételt gyakran kapcsolják össze béremeléssel, amely bérek eltérőek a vizsgált országokban az azonos iskolafokokon. Az oktatás hatékonyságát befolyásolhatja a pedagógusok motiváltsága, így a pedagógusok bére, ezért is fontos megvizsgálni a különbségeket a vizsgált térségben (Fredriksson, 2004; Schleicher, 2019).

**Kulcsszavak:** Kelet-Közép-Európa, pedagógusok, oktatási rendszer



Tanulmányomban kilenc ország pedagógusainak helyzetét mutatom be, ahol az országok kiválasztásánál olyan szempontokat vettem figyelembe, mint pl. területi közelség, történeti múlt, európai uniós tagság. Így – számos egyéb tényezőt is figyelembe véve – hazánk mellett vizsgálom Ausztriát, Csehországot, Horvátországot, Lengyelországot, Romániát, Szerbiát, Szlovákiát és Szlovéniát. Megfigyelhető, hogy a vizsgált országok történelmileg szorosan összekapcsolódnak, azonban az oktatási rendszerek reformjai során eltérések figyelhetők meg a térségben, amelyek máig ható következményekkel bírnak, így pl. a pedagógusok vonatkozásában. Az eltérő fejlődési utak kialakulása összefüggésbe hozható például az állami szerepvállalás, az oktatáspolitikai és az eltérő társadalmi igények közötti egyensúly alakulásával is (Dudok, 2018; Jakubowski, 2015; Kozma, 2006; Mitch, 1992).

A társadalmi változások hatására a tanulók jelentős része eltérő szociális és kulturális háttérrel érkezik egy-egy oktatási intézménybe, ez különféle mentális, pszichikai és egészségügyi hátrányokkal társulhat, melyek megfelelő kezelése a pedagógusra hárul. Az egyetemi képzések feladata többek között az, hogy a leendő pedagógusok fel

tudják ismerni a különbségeket és a hátrányokat, valamint megfelelően kezeljék azokat. A legtöbb pedagógiai, didaktikai, módszertani kurzus lehetővé teszi ezek elősegítését. A pedagógusszerep fontossága vitathatatlan a történeti fejlődés és a jelen kor során is (Restyánszkiné, 2005). Kutatások bizonyították és támasztották alá, hogy a gyermekek számára sokféle módon válhatnak modellé a pedagógusok, akik tevékenységükkel, iskolai létükkel és személyiségük megnyilvánulásaival bemutatják és sajátos módon újratermelik azokat az értékeket, mintákat, viselkedésformákat, amelyek az iskolán kívüli világból erednek (Á. Majer, Czuczor, Kovács, Lénárt és Réti, 2014). A pedagógusok folyamatos továbbképzéseken vesznek részt annak érdekében, hogy előírt szak tudásuk, módszereik fejlődjenek. Korunkban elvárás, hogy megfelelően mozogjanak a feladat-, a kompetencia- és az attitűdlisták skáláján annak érdekében, hogy sikeres legyen oktató-nevelő munkájuk. Fontos továbbá a pedagógusok hivatástudata, motiváltsága és folyamatos önfejlesztése, amely segíti saját maguk szakmai fejlődését, ami által erősíteni tudják a hatékony tanulói munkavégzést is (Nikitscher, 2015; Restyánszkiné, 2005).

Korábbi kutatásokban olyan fő témaköröket vizsgáltak, mint a nemzetközi környezet, az otthoni befolyásoló tényezők, az iskolai környezet, a tanteremben zajló oktatás és a tanárok, diákok attitűdjei. Kunter, Yi-MiauTsai, Klusmann, Brunner, Krauss és Baumert (2008) kutatásukban a tanári motivációt, a lelkesedést, valamint az oktatási magatartást a matematika területén vizsgálták. Összesen 323 tanárt vizsgáltak kérdőív formában, akiknek a válaszokban meg kellett adniuk, hogyan látják saját lelkesedésüket és oktatási magatartásukat, valamint megkérdezték diákjaikat, ők hogyan értékelik tanáraik oktatási magatartását. Azt az eredményt kapták, hogy a pedagógusok tanításhoz való pozitív hozzáállása, lelkesedése jobb színvonalú oktatást eredményez. Phillips (1997) tanulmányának központi vizsgálata két elméletből indult ki, az első alapján, ha igényes tantervet kínálnak, és olyan tanárokat alkalmaznak, akiknek a tanulókra vonatkozó oktatási elvárásuk magas, akkor az iskolák hatékonyabbak lesznek. A második teória alapján a pozitív tanár-diák kapcsolat és a demokratikus kormányzás növeli a diákok iskolai elkötelezettségét és eredményeit. Kutatásában 5600 diák vett részt, és a vizsgálat eredménye azt mutatta, hogy az első elmélet alapján pozitív az összefüggés. Hartsell, Herron, Fang és Rathod (2009) matematikatanárokat vizsgáltak kutatásukban, amelynek során egy fejlesztő workshop keretén belül próbálták javítani a tanárok arra vonatkozó képességét, hogy miként integrálják a technológiát az oktatásba, illetve hogyan tanítsák a matematikai koncepciókat. Eredményeik szerint a különböző alkalmazott digitális technikák (pl. grafikus ábrázolások, számítógépes szoftverek) növelték az általános hozzáállást a matematikához, és könnyítették az oktatást. Whitman és Lai (1990) kutatása különböző szociokulturális háttérrel rendelkező tanárokat vizsgált annak megállapítása érdekében, hogy a matematika hatékony tanításával kapcsolatos állításoknál milyen hasonlóságok és különbségek láthatók. Azt az eredményt kapták, hogy a hatékonyságot leginkább az osztályteremben zajló munka befolyásolja, az egyéni igények és az egyéni különbségek. Tóth (2011) kutatásában a magyarországi

pedagógusok véleményét vizsgálta a hazai és nemzetközi rendszerszintű mérések kapcsán. Az eredményei azt mutatják, hogy a pedagógusok elfogadják és fontosnak tartják a rendszerszintű méréseket, azonban az eredményeket, valamint azok általánosíthatóságát kételkedve fogadják.

Mindezek alapján tanulmányomban vizsgálom a pedagógusok/tanárok helyzetét, a tanárképzést és a szakmai fejlődési lehetőségeket.

## A tanárok helyzete

Az alfejezetben a pedagógusok általános helyzetét mutatom be a vizsgált térségben, kiemelve néhány fontosabb elemet. A tanárok helyzetére, valamint szakmai képzettségének fejlesztésére a vizsgált országokban stratégiát dolgoztak ki, amelynek lépései között szerepelt a tanárképzés minőségének javítása, teljesítményorientált fizetés kínálása, valamint továbbképzési és fejlesztési projektek kínálása. Ezen elvek mentén történik átalakítás Ausztriában, Csehországban, Magyarországon, Szerbiában és Szlovéniában is (*European Commission, 2020a,b,e,g,i; Mullis, Martin, Goh és Cotter, 2016*).

Csehországban a tanárok szakmai presztízse a lakosság körében továbbra is viszonylag magas. A pedagógusok megnövekedett státusa elsősorban annak a ténynek köszönhető, hogy egyetemi tanulmányai során minden tanár mesterfokozatban szerzi végzettségét. Csehországban is a legkevésbé fizetett szakemberek közé tartoznak a tanárok a felsőfokú végzettséggel rendelkezők között (*Tomášek, Bird és Janoušková, 2016*). Jelenleg is zajlik egy új, hatékonyabb átszervezés, amely a regionális tanárképző központokat érinti (*European Commission, 2020b*). Szerbiában a tanárok oktatása és továbbképzése, valamint a tanári szakma az elmúlt két évben kiemelt szerepet kapott a reformokban. Intézményi támogatással átfogó szakmai továbbképzési programokat dolgoztak ki és alkalmaztak az oktatási gyakorlatban. Az egyik fő feladat egy megújított tanárképzési rendszer létrehozása, így a tanárképző akadémiák által biztosított oktatás hozzáigazítása az iskolai rendszer igényeihez (*European Commission, 2020g*).

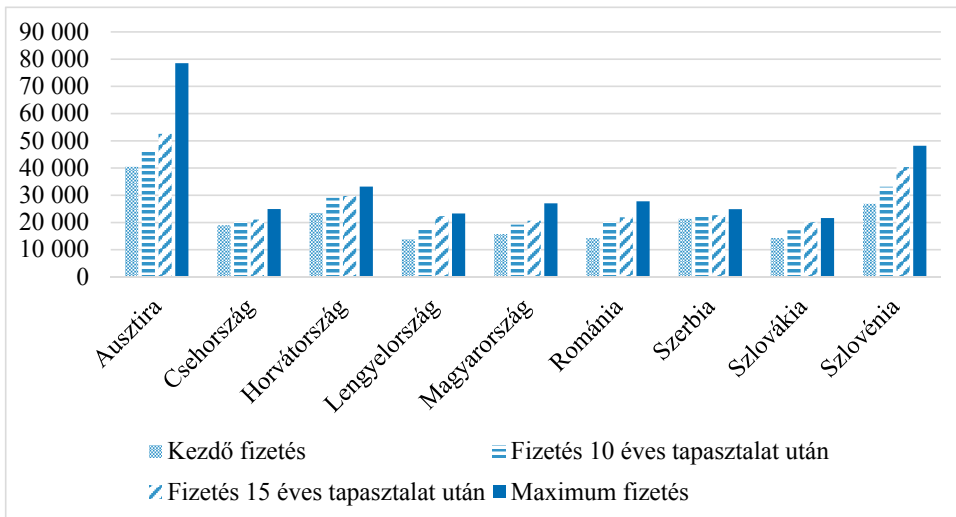
Horvátországban kiemelt jelentősége van a továbbképzésnek. A tanároknak joguk és kötelezettségük van a szakszerű, folyamatos fejlődéshez, amelyet az állam biztosít, és az oktatási ügynökségek és más erre felhatalmazott szervek hajtanak végre. A tanároknak három szinten van lehetőségük a szakmai továbbhaladásra, és ez közvetlenül kapcsolódik a folyamatos szakmai fejlődéshez (*Cain és Milovic, 2010*). A diploma megszerzése után az összes tanárnak egyéves szakmai gyakorlaton kell részt vennie mentor felügyelete alatt, és csak az engedélyezési vizsga letétele után válnak képesített tanárokká (*Culej, 2016*). Lengyelországban az oktatási minisztérium közvetlen céljai között szerepel, hogy a tanárok egynél több tantárgyra specializálódjanak, és presztízszük növekedjen a társadalomban. Az ilyen célokat a finanszírozási politika megváltoztatásával próbálják elérni, így a bérek emelkedésétől várják a minőség növekedését. Többek között ezért is működik a magyarországihoz hasonló előléptetéses rendszer,

ahol a próbaidőben lévő gyakornok tanároktól a szerződéses tanárokig és a kinevezett tanároktól a legmagasabb fokozatú képesített tanárokig tartanak a lépcsőfokok (Konarzewski és Kazmierczak, 2016).

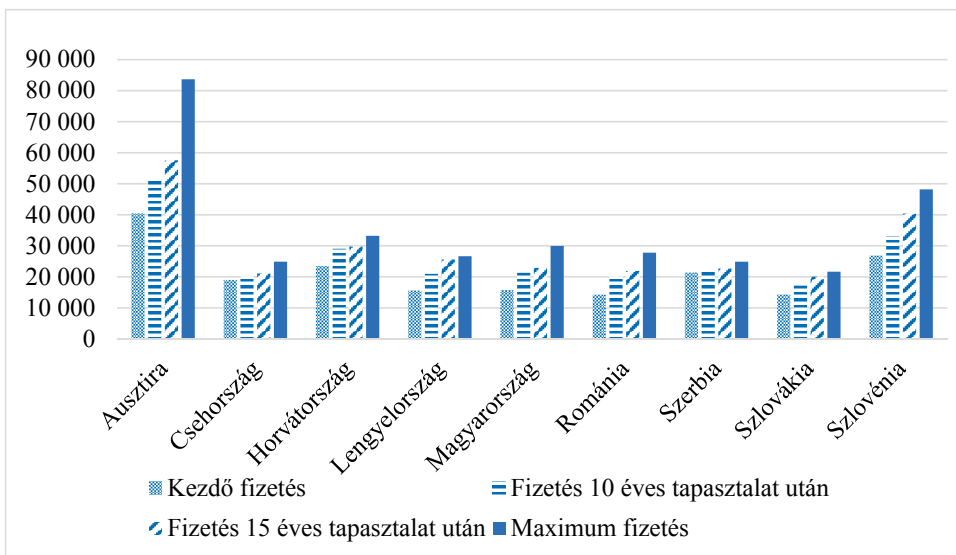
Magyarországon a tanárok továbbképzéseken való részvétele többféleképpen valósítható meg, míg annak be nem tartása szankciókat vonhat maga után (Mullis és mtsai, 2016). Szlovákiában az egyetemi hallgatók aránya a tanárképzési programokban szignifikánsan magasabb, mint a többi EU-ország átlaga, azonban a diplomásoknak csak egy töredéke lép ténylegesen tanári pályára, nagyrészt az iskolarendszeren kívüli, vonzóbb munkakörülmények miatt. Az országban jellemző az oktatási személyzet támogatásának hiánya, a tanári szakma alacsony állami státusza, a nehéz munkakörülmények, valamint a karrierfejlesztés korlátozott kilátásai. A tanárok szakmai alap- és továbbképzésének új modelljét jelenleg az intézmények képviselőiből álló csoport készíti elő. Az iskolai tanárok átlagos bére a közelmúltban emelkedett, azonban a szakképesítéssel végzett munka díjazásához viszonyítva az átlagbér továbbra is 10-20%-kal alacsonyabb a tanári szakmában (European Commission, 2020h; Mullis és mtsai, 2016).

## A tanárok bére

Az alábbi két ábra (1. és 2. ábra) az OECD (2018, 2019) és a World Bank (2020) adatai alapján készült: a tanárok bérének alakulását ismerteti. Általánosítva elmondható a vizsgált országokról, hogy a fizetést centralizáltan határozzák meg az összes tanár számára anélkül, hogy figyelembe vennék a különféle régiókban a keresletet és a kínálatot és/vagy a tantárgy specifikusságát. A magasabb szakmai kategóriákba való előléptetés a követelményektől és a minősítő intézkedések sikeres elvégzésétől függ, ezt béremelkedés kíséri, ami várhatóan javítja a minőséget. Az ábrákon látszódik, hogy jelentős a különbség Ausztriához képest a többi országban a fizetés tekintetében minden kategóriában, valamint Szlovéniában magasabb az átlagfizetés összege a vizsgált országokéhoz képest. Továbbá az ábrák rámutatnak arra, hogy az iskolafokok között is különbséget lehet tenni, azonban ez a különbség nem minden esetben szignifikáns.



1. ábra: A vizsgált országokban az alsó középfokú oktatásban oktató pedagógusok bérének alakulása (\$)



2. ábra: A vizsgált országokban a felső középfokú oktatásban oktató pedagógusok bérének alakulása (\$)

## Tanárképzés

Szerbiában, Romániában és Csehországban az alap- és középfokú oktatásban részt vevő tanároknak legalább mesterképzéssel kell rendelkezniük. Szerbiában (akárcsak Magyarországon) különbségek vannak az általános iskolai oktatás első (1–4. osztály) és második (5–8. osztály) ciklusában dolgozó pedagógusok oktatásában. Az általános iskolai tanítókat speciális karokon oktatják. Ezek a karok a pedagógiai és didaktikai tanulmányok felé orientálódnak, beleértve az alapfokú oktatás első ciklusában tanított tantárgyak didaktikáját. A tanárok alapképzésükben matematikát és természettudományt tanulnak, valamint a Matematika tanítása és a Természet és társadalom tanítása tantárgyakat. Egyes egyetemi tanszékek tantervükbe belevonják a tanárképzési programokat (azaz matematika, nyelvművészeti, kémiai, biológiai tanszékek), így a tanári szint pedagógiai felkészülése eltérő lehet a különböző tantárgyakat tanító tanárok között. Amíg 2009-ben új törvényt nem hoztak, addig szaktanárok gyakran anélkül kezdtek el tanítani, hogy bármilyen formális pszichológiai, pedagógiai vagy didaktikai végzettséggel rendelkeztek volna. A törvény bevezetése óta minden leendő tanárnak tanulnia kell pedagógiát, pszichológiát, didaktikát (*European Commission, 2020g; Gašić-Pavišić és Kartal, 2016*). Romániában a 2011-es törvény és annak módosításai alapján az alap- és a középfokú oktatási intézményekben dolgozó tanároknak el kell végezniük egy elméleti szakirányú képzést, egy két évig tartó tanári (didaktikai) mesterképzést, valamint mentortanári felügyelete alatt egyéves tanítási gyakorlatot is kell szerezniük (*European Commission, 2020f*). Csehországban az alapiskolák tanárait egyetemen oktatják és képzik. Az általános iskolai tanároknak, akik az 1–5. évfolyamon tanítanak, kötelező a mesterképzés megszerzése (Szerbiában és Romániában is), aminek elvégzése öt évig tart (ez a képzés általában hároméves alapképzési programot, majd kétéves mesterképzési programot tartalmaz), s a tanárok csak a végzettség megszerzésével lesznek alkalmasak arra, hogy minden tantárgyat oktassanak az általános iskola alsó tagozatán. Egyes programok lehetővé teszik a leendő tanárok számára, hogy specializálódjanak egy választott tantárgyra, amelyet felsőbb osztályokban is oktathatnak. A tanárképzés magában foglalja a gyakorlati képzési programot is, amely általában 6–12 hétig tart (egyetemtől függően), amikor a végzős hallgatók külső intézményekben végeznek tanítási gyakorlatokat, úgy, mint Magyarországon, ahol ez az időszak 8–10 hét. A 6–9. és a 10–13. évfolyamon az általános tantárgyak tanítására alkalmas tanároknak mesterképzéssel is kell rendelkezniük. Azonban a legtöbb középiskolai tanár olyan szakember, aki általában képes legalább két specifikus tantárgy tanítására. A középiskolai tanárokat képző szakok azokra a témákra összpontosítanak, amelyeket oktatni kívánnak (pl. természettudományok, matematika vagy fizika). Horvátországban az alapfokú iskolai és középiskolai tanároknak, akik biológiát, kémiát, fizikát és földrajzot tanítanak, a pedagógiai, pszichológiai és módszertani ismeretek követelményeinek teljesítése mellett a szakterületükön mesterfokozatot kell szerezniük (*Culej, 2016; European Commission, 2020b,c; Tomášek és Janoušková, 2016*).

Horvátországban a 2005–2006-os tanévig a felsőoktatási intézmények többsége négyéves alapképzési programokat kínált. A bolognai folyamat horvát egyetemeken történő bevezetése révén a diplomaprogramok ma már a következőképpen épülnek fel: az alapképzés három- vagy négyéves programból áll, és diplomával zárul, a mesterképzés pedig még további egy vagy két év. A kormány felelős a tanárok szakmai, pedagógiai és pszichológiai képzéséért. A tanárképző kar az alapfokú tanárképzést olyan programban biztosítja, amely 10 félév, és alapfokú oktatásra vonatkozó mesterdiplomát ad. A program végén a tanárok olyan képesítéssel rendelkeznek, amellyel az általános iskola első négy évfolyamának minden tantárgyból való oktatását végezhetik (Culej, 2016; *European Commission*, 2020c).

Magyarországon a bolognai folyamat 2006-os elfogadását követően az alsó tagozatos tanítóknak alapképzéssel kell rendelkezniük, amelyet nyolc félév alatt lehet megszerezni tanárképző főiskolán vagy egyetemen. A tanárképző főiskolák lehetnek független intézmények vagy egy egyetem részei. A tanárképzés ezen rendszere szerint a hallgatók speciális tantárgyakat, valamint pedagógiai kurzusokat hallgatnak, ezekkel fejlesztik tanítási képességeiket. Azok a tanárok, akik alapképzést szereztek, minden tantárgyat oktathatnak az 1–4. osztályban, valamint az általuk választott műveltségi területen taníthatnak az 5–6. osztályban is. A rendszerben bármely tantárgy felsőfokú oktatásához mesterfokozat szükséges. A hat féléves alapképzés elvégzése után a mester szintű képzés a pedagógiai területekre összpontosít. A hallgatók módszertani (tantárgypedagógiai), általános pedagógiai és pszichológiai képzésben részesülnek. 2013-ban a tanárképző tanfolyamokba újból beillesztették az osztatlan tanárképzést, így a 8 vagy 10 féléves tanulmányi program plusz két további félév szakmai tanári gyakorlatot tartalmaz. Az általános iskolai tanároknak 4+1 (8+2 félév), a középiskolai tanároknak 5+1 (10+2 félév) évet kell tanulniuk, a plusz 1 év a szakmai gyakorlatot jelöli (*European Commission*, 2020e; *Laposa, Ostorics, Szalay, Szepesi és Veresné*, 2016).

Magyarországhoz hasonlóan a tanárok képzése Ausztriában is megváltozott, amikor 2013 júliusában hatályba lépett az új tanárképzési rendszerről szóló szövetségi törvény. Azóta az összes tanárt felsőfokú alapképzésben és mesterképzésben oktatják. A tanítókat egyetemi tanárképző főiskolán oktatják, ez a program képesíti a diplomásokat 6 és 10 év közötti tanuló tanítására, és kizárólag az egyetemi tanárképző főiskolákon kínálják a képzést. A tanárképzési program a középfokú általános oktatáshoz kapcsolódó képzés (ISCED 2–5) képesíti a diplomásokat arra, hogy 10 és 19 év közötti tanulókat tanítsanak a tanulmányi programban kiválasztott középfokú általános tantárgyakból. Ezt a programot egyetemek és egyetemi tanárképző főiskolák szervezik közösen. A tanárképző program középfokú szakképzéshez is kapcsolódik (ISCED 2–5), amely arra képesíti a diplomásokat, hogy 14 és 19 év közötti tanulókat tanítsanak a tanulmányi programban kiválasztott szakképzési vagy középfokú szakképzési tantárgyakból (*European Commission*, 2020a). Szlovákiában 19 egyetem kínál tanulmányi programokat, amelyek három szakaszra oszthatók: az első szakasz általában három évig tart, és alapképzést eredményez, a második szakasz általában két évig tart, és mesterképzéssel

jár, a harmadik szakasz pedig három-négy évig tart, és doktori fokozatot eredményez. Az alapfokú oktatás 1. szakaszának (1–4. osztály) tanárképzését az alapfokú oktatási program keretében végzik. Az egyes oktatott tantárgyak az egyes tudományterületek szerint eltérőek, de a hallgatók elsajátítják az alapfokú oktatás első szakaszában oktatott összes tantárgyhoz szükséges kompetenciát. Az alapfokú oktatás 2. szakaszának és a középiskolák szakaszának tanárképzését az egyetemi karokon folytatják, ahol akadémiai tantárgyak oktatása zajlik az adott tantárgyi területen. A hallgatók általában két tantárgy különféle kombinációját hallgatják, így két tantárgy szakoktatására lesznek alkalmasak (*European Commission*, 2020h; *Mullis és mtsai*, 2016).

Lengyelországban minden tanárnak legalább hároméves egyetemi vagy főiskolai tanulmányt kell folytatnia, a 4–6. és az alsó középiskolai tanároknak szakirányukból diplomát vagy posztgraduális diplomát kell szerezniük (*European Commission*, 2020d; *Konarzewski és Kazmierczak*, 2016). Szlovéniában egyetemi és pedagógiai végzettséggel és képesítéssel kell rendelkezniük a tanároknak. Képzettségüket a szükséges egyetemi tanulmányok során alapozó és szakmai tantárgyak elsajátítása révén szerzik meg. Az alapfokú oktatásban dolgozó tanároknak három egyetemen kínálnak képzést. Az alapfokú oktatási szaktanárok matematika és természettudományi tanulmányaikat az oktatási intézményekben vagy az egyetemeken működő tudományos iskolákban szerezhetik meg, de a matematika, kémia, biológia vagy fizika szakos diplomát további pedagógiai tanfolyammal kiegészítve is szaktárgyak oktatójává válhatnak (*European Commission*, 2020i; *Pavešič és Svetlik*, 2016).

## Szakmai gyakorlat

Ausztriában a diákoknak minden tanárképzési program esetében egy féléves bevezető és orientációs időszakot kell elvégezniük, amely a mesterképzés vagy az alapképzés után azonnal vagy részmunkaidőben teljesíthető. Az új tanárokat minden esetben mentor kíséri első tanítási évükben (*European Commission*, 2020a).

Csehországban a mesterképzés megszerzése után a tanárok teljes mértékben képesek önállóan tanítani, az oktatási rendszer nem kínál hivatalos beiktatási programot a pályakezdők számára, azonban egyes iskolák saját bevezető programot biztosítanak, illetve a mentorálás lehetőségét is kínálják. A tanárok 40 százaléka arról számolt be, hogy iskolájukban hivatalos beiktatási program állt rendelkezésre minden újonnan felvett tanár számára, míg 7 százalékuk szerint iskolájukban csak a közelmúltban képesített tanárok vehetnek részt ebben a programban (*European Commission*, 2020b; *Tomášek és Janoušková*, 2016).

Ezzel szemben Horvátországban – tanulmányaik befejezése után – minden új tanárnak egyéves bevezetési, gyakorlati programot kell elvégeznie, egy mentortanárral felügyelete segíti a fiatal tanárok munkáját. Azonban ennek az időszaknak a végén a kezdő tanároknak teljesíteniük kell az állami képesítési vizsgát annak érdekében, hogy



teljes képesítéssel rendelkezzenek. Lengyelországban is egyéves szakmai gyakorlatot kell eltölteniük a diákoknak a diploma megszerzése előtt, ezt azonban az alapképzés magában foglalja (Culej, 2016; *European Commission*, 2020c,d; Konarzewski és Kazmierczak, 2016).

Magyarországon az általános iskolai tanítóképzésen tanulóknak az utolsó félévben egy folyamatos, 8-10 hetes gyakorlaton kell részt venniük, ahol a tanítóképzés egy tantermi vizsgával és egy államvizsgával zárul. Az általános és középiskolai tanárnak készülő hallgatóknak az utolsó félévben egy általuk választott intézményben egy folyamatos oktatási-tanítási gyakorlatot kell végezniük, amely magában foglalja a megfigyelést, az egyéni tanítást, az iskola utáni feladatok kezelését és a kapcsolódó szemináriumok látogatását. A mester szintű tanárképzés az 5–12. évfolyamon tanítóknak szól. A 2013-as törvény értelmében az általános iskolai és a középiskolai tanároknak is 1 év szakmai gyakorlatot kell végezniük egy általuk választott iskolában (*European Commission*, 2020; *Laposa és mtsai*, 2016).

Szlovákiában a pedagógiai gyakorlat a tanárképzés szerves eleme. Lehetőséget kínál a hallgatóknak arra, hogy elméleti ismereteiket valós oktatási folyamatokban teszteljék, és a tanításhoz szükséges alapvető gyakorlati kompetenciákat megszerezzék. A pedagógiai gyakorlatot általában három szakaszban végzik. Az alapképzési program során a hallgatóknak el kell végezniük egy „ellenőrzési gyakorlati” fázist (a tanulási folyamat megfigyelése aktív tanteremben), amelyet egy „asszisztens gyakorlati” szakasz követ (az órák tartásának megkezdése egy tapasztalt tanár felügyelete alatt). A mesterképzés során a hallgatók elvégzik egy „koherens tanítási gyakorlatot”, amelyben hosszabb időre tagjai lesznek egy tanári karnak, ott végzik tanítást. A hallgatók szintén mentor felügyelete mellett dolgoznak (*European Commission*, 2020h; *Mullis és mtsai*, 2016).

Szlovéniában az egyetemi tanulmányok során a leendő tanárok tanítási tapasztalatot szereznek azáltal, hogy részt vesznek és tanítanak a tantermi órákon. Ezenkívül gyakorlati vizsgát kell tenniük a tantermi oktatásból. Az egyetem befejezése után a leendő tanárok egy évig tartó tanári bevezetési időszakra jelentkeznek egy iskolába, és mentortanárok felügyelete alatt dolgoznak. A képzési időszak végén a leendő tanároknak egy záróvizsgát kell tenniük, amely kiterjed a tantárgyak oktatására, az irányelvekre és a törvényekre is (*European Commission*, 2020i; *Pavešić és Svetlik*, 2016).

Romániában a hallgatók („kistanárok”) az egy tanévig tartó gyakorlati képzési időszakot végezhetik az ezekre a célokra fenntartott vagy megüresedett helyeken, de a megyei vagy a Bukaresti Iskolai Felügyelőség kinevezése által pályázhatnak betöltetlen állásokra. A gyakorlati képzési időszakban a „kistanárok” az összes hatályos jogszabályt alkalmazzák. A gyakorlati képzés végeztével alkalmazhatók teljes állás betöltésére (*European Commission*, 2020f).

## Továbbképzés

Lengyelországban a tanároknak nem kötelező továbbképzésre járniuk, azonban több szervezet kínál lehetőséget a fejlődésre. Az egyetemeken posztgraduális tanfolyamokat biztosítanak azoknak a tanároknak, akik képesítést kívánnak szerezni további tantárgyak oktatására. A szakmai továbbképző tanfolyamokon való részvétel számít az előléptetés szempontjából, így többletpontokkal jár, ha a tanárok részt vesznek ezeken (*European Commission*, 2020d; *Konarzewski és Kazmierczak*, 2016). Ausztriában bizonyos tevékenységek és funkciók (amelyeket a tanárok az oktatómunkájuk mellett képesek elvégezni) kötelező továbbképzési és képzési programok elvégzését igénylik (pl. mentori munka végzése, oktatási és karrier-tanácsadás az iskolákban). Ezek a tevékenységek pénzügyi juttatásokhoz kapcsolódnak, így ezeken a képzéseken a tanárok viszonylag nagy létszámban vesznek részt (*European Commission*, 2020a).

Csehországban a 2004-es, oktatásra vonatkozó törvény alapján minden oktató szakember köteles megfelelni bizonyos szakmai, fejlődési követelményeknek, és tanévenként maximum 12 munkanapot felhasználhat önmaga fejlesztésére. A munkáltató jogosult megkövetelni a munkavállalótól, hogy vegyen részt szakmai képesítést javító továbbképzésen, amely akár a szokásos munkaidőn kívüli oktatásban való részvételt is magában foglalhatja. Csehországban a szakmai fejlődést számos szervezet kínálja, az Oktatási, Ifjúsági és Sportminisztérium akkreditálja a szakmai fejlődéshez kínált oktatási intézményeket és programokat. Az intézmény vezetője az érintett szakszervezettel kidolgozott tervnek megfelelően biztosítja az oktatási személyzet szakmai fejlődését, azonban figyelembe kell vennie a tanár tanulmányi érdekeit, az iskola szükségleteit és költségvetését. Az oktatási személyzet továbbképzési tervének kitöltése minden iskola/iskolaigazgató önállósága alatt áll. A szakmai fejlődés szempontjából matematikára, természettudományra és technológiára vonatkozóan nincsenek speciális követelmények (*European Commission*, 2020b; *Tomášek és Janoušková*, 2016).

A horvátországi tanároknak joguk és kötelességük, hogy a minisztérium által jóváhagyott programokon keresztül továbbképzéseken vegyenek részt. A tanároknak és más oktatási személyzetnek országos szinten legalább két évente egyszer, megyei szinten pedig évente legalább háromszor részt kell venniük szakmai továbbképzésen. A kormány finanszírozza a kiegészítő szakmai oktatást olyan területeken is, amelyek az oktatáspolitikai szempontjából kiemelt jelentőségűek. A munkaadók felelősek az egyéb folyamatos szakmai fejlődési lehetőségek biztosításáért. A tanárok folyamatos szakmai fejlődésének költségeit a kormány társfinanszírozza az oktatáshoz nyújtott állami támogatás részeként (*Culej*, 2016; *European Commission*, 2020c).

Magyarországon a tanároknak hét évente legalább 120 órás szakmai továbbképzésen kell részt venniük. Az iskolaigazgatóknak módjukban áll csökkenteni a tanárok munkaterhelését, ha továbbképzési programokban vesznek részt. Az elmúlt évek tapasztalatai alapján a tantárgyi vizsgára előkészítő tanfolyamok a szakmai fejlődés leggyakoribb formái. Ezek az órák általában oktatásirányítást, pedagógiát és szakmai szolgáltatásokat

tartalmaznak. Az értékelési tanfolyamok is egyre népszerűbbek (*European Commission*, 2020; *Laposa és mtsai*, 2016). Magyarországhoz hasonlóan a pedagógusoknak Szerbiában is 120 pontot kell szerezniük a szakmai fejlesztési tevékenységekben való részvétel révén (általában egy óra szakmai fejlődés egyenértékű egy ponttal), azonban – hazánk gyakorlatától eltérően – nekik ezt ötévente kell megtenniük. A szakmai fejlesztés történhet az iskolában vagy az iskolán kívül (például a tanárok bemutathatnak egy kísérleti osztályt a kollégáknak, részt vehetnek tudományos kutatásban, és bemutatathatják az iskolában tanult különböző tanulási tevékenységek tapasztalatait, de részt vehetnek jóváhagyott, az iskolán kívüli szakmai fejlesztési programokban is). A tanárok az Oktatásfejlesztési Intézet által jóváhagyott listából választják ki azt a programot, amelyen részt kívánnak venni (*European Commission*, 2020g; *Gašić-Pavišić és Kartal*, 2016). Romániában az oktató, vezető, irányító és ellenőrző személyzet számára a továbbképzés jog és kötelesség. Az oktatóknak, a vezetőknek és a felügyeleti személyzetnek folyamatos képzéseken kell részt venniük, ami (gondolom, itt a képzéseken való részvételre utal a vonatkozó névmás) az oktatás és a szakmai képzés területén bekövetkezett fejlődésnek megfelelően valósul meg. A tanárok folyamatos képzése tartalmazza a szakmai fejlődésre és a karrier előmenetelére vonatkozó képzéseket. Romániában – Szerbiához hasonlóan – azoknak a tanároknak, akik az egyetem előtti oktatásban tanítanak, ötévente részt kell venniük egy szakmai fejlesztési programon, így minimum 90 szakmai kreditet kell megszerezniük ebben az időintervallumban (*European Commission*, 2020f).

Szlovákiában, Magyarországhoz hasonlóan, számos oktatási intézmény áll rendelkezésre a törvény által akkreditált tanárképzési programok biztosítására, mely programok révén a tanárok kiegészíthetik, frissíthetik, kiterjeszthetik és bővíthetik meglévő képesítésüket. Ezen intézmények közé tartoznak egyetemek, módszertani és pedagógiai központok, valamint vállalati és személyes szervezetek, amelyek tevékenysége az oktatás területén található. A tanárok az akkreditált oktatási programokban való részvételért kreditet kapnak, az elfogadott kreditek száma alapján akár 12 százalékos béremelés is jár (*European Commission*, 2020h; *Mullis és mtsai*, 2016). Szlovákiához hasonlóan Szlovéniában is az Oktatási, Tudományos és Sportminisztérium a tanárok szakmai továbbképzésének számos formáját kínálja vagy finanszírozza, ilyenek pl. a tematikus konferenciák, a tanári műhelyek, a tanfolyamok, valamint az egyetemeken és más oktatási intézményekben folyó tanfolyamok. A minisztérium azzal ösztönzi a tanárokat az egész életen át tartó tanulásban való részvételre, hogy a fizetésüket összekapcsolja egy háromszintű nemzeti előléptetési rendszerrel. A pedagógusok négy-öt évente pályázhatnak az előléptetésre a különféle tevékenységek révén megszerzett pontok alapján: szakmai fejlődésben vagy más oktatási programokban való részvétellel, tanulmányok vagy tankönyvek írásával, iskolai projektek felügyeletével vagy a fiatal kutatói programokban tanuló hallgatók mentorálásával (*European Commission*, 2020i; *Pavešić és Svetlik*, 2016).

Pedagóguspálya-modell (vagy pedagóguséletpálya-modell) több országban is működik, Magyarországon 2013-ban életpályamodellet vezettek be a tanárok számára. Ebben a rendszerben a tanárokat képesítésük és tanári tapasztalatuk alapján osztályozzák a következő szakaszok szerint: Gyakornok, Pedagógus 1, Pedagógus 2, Mestertanár, Kutatótanár. Az első három státusz megszerzéséhez a tanároknak fel kell tölteniük portfóliójukat (amely tartalmazza a szakmai nyilvántartást, az óraterveket és az egyéb anyagokat), át kell adniuk egy óratervet, amely a látogató ellenőrök osztálytermi megfigyelését segíti, majd bemutatják portfóliójukat. Az értékelés ezen összetevői alapján az Oktatási Hivatal igazolást állít ki, és a tanárok feljebb lépnek a rendszeren belül, ami kismértékű béremelést is jelent (*European Commission*, 2020; *Laposa és mtsai*, 2016). Magyarország mellett még Szlovákiában is működő rendszerként van jelen a pedagóguséletpálya-modell. A Nemzeti Tanács 2009-ben hozott, a pedagógiai és a szakmai alkalmazottakra vonatkozó törvénye meghatározta a tanárok szakmai fejlődésének szabályait. A törvény négy fő kategóriába sorolja a tanárokat: kezdő tanárok, független tanárok, első hitelesítéssel és második hitelesítéssel rendelkező tanárok, és szakmai karrierjük során arra ösztönzik őket, hogy haladjanak végig ezeken a szakmai fokozatokon. A tanárok többféleképpen is megszerezhetik a magasabb szintre lépéshez szükséges krediteket: elismert szakmai továbbképző tanfolyamokon való részvétellel, jóváhagyott vagy ajánlott tankönyvek vagy más tananyagok készítésével, egyéb kreatív tevékenységek folytatásával, például az oktatás területén végzett kutatásokkal (*European Commission*, 2020h; *Mullis és mtsai*, 2016).

## Tanárok helyzete a matematikaoktatás területén

A hatékony matematikaoktatás nagyban függ a tanárok szakértelmétől, ezért is fontos a matematikai elvek és folyamatok ismerete és a szakmai felkészültség. A megfelelő szakmai oktatás nemcsak a tanárok matematikai tantárgyi ismereteire és készségeire támaszkodik, hanem a tantárgyuk tanításának és a diákok tanulásának megértésére is. A matematikatanároknak ezért fejleszteniük és alkalmazniuk kell a pedagógiai és a matematikai tudásukat is. Tehát fontos, hogy a matematika alapvető mély megértése és a tantárgyi tudás mellett a pedagógia tartalmi ismereteivel és foglalkozzanak, pedagógusi munkájuk során adaptálják pl. a tantervi ismereteket, valamint képesek legyenek tudásukat sajátos körülményekhez, így pl. a diákok igényeihez alkalmazni. Az összes OECD-ország iskolaigazgatóinak többsége úgy véli, hogy tanáraik magas elvárásokat támasztanak a tanulókkal szemben, továbbá hogy a matematikai készség és ismeretek fejlesztése a matematikatanítás legfontosabb célja. Az iskolaigazgatók úgy gondolják, hogy a tanárok támogatják azt az elképzelést, miszerint a társadalmi és érzelmi célok elérése ugyanolyan fontos, mint a matematikai készségek és ismeretek megszerzése (*Eurydice*, 2011b; *Horvat*, 2015; *Kyriacou és Goulding*, 2006; *Lepik*, 2009; *OECD*, 2010b).

A pedagógusok a tanítási és tanulási folyamatban betöltött nélkülözhetetlen szerepük ellenére számos kihívással néznek szembe. Egy 2005-ös OECD-felmérés vizsgálta a tanári szakmába való bevonást, megtartást és fejlesztést. A vizsgált európai országok a tanári szakma elöregedését, a nemek közötti egyenlőtlen megosztást emelték ki, valamint a tanártovábbképzésen belül kiemelték, hogy a szakmai fejlesztés tárgya nem mindig azonos az iskola igényeivel. Már 2005-ben és azóta is a matematikatanárok rendkívüli alacsony számáról számoltak be, különösen az alsó középfokú oktatásban. A 2010-es évek PISA-vizsgálatai azt az eredményt mutatják, hogy a legtöbb európai országban hiány jelentkezik matematikatanárokból. A 15 éves diákok átlagosan 15%-át olyan iskolákban oktatják, ahol az iskola vezetője szerint a tanítást legalább bizonyos mértékben akadályozza a képzett matematikatanárok hiánya. A TIMSS nemzetközi felmérés európai statisztikai adatai rámutatnak arra, hogy a tanári munkaerő elöregedése egy általános tendencia az európai országokban, amely független a tantárgyak területtől. Többek között Romániában rendkívül kiegyensúlyozatlan a matematikatanárok életkora (*Eurydice*, 2011b; *OECD* 2005b, 2010b).

Az iskolák képzett matematikatanárokkal való ellátottsága összefügg az iskolai végzettség kérdésével is. Egy TIMSS-elemzés (2007) megvizsgálta a matematikatanárok egyetemi diplomájának meglétét, és megállapították, hogy a mérésen részt vevő EU-országokban a negyedik osztályban átlagosan a matematikatanárok 75%-ának, a nyolcadik osztályban 93%-ának volt egyetemi végzettsége. A negyedik osztályosok 15%-a és a nyolcadikosok 30%-a rendelkezett olyan tanárokkal, akik posztgraduális egyetemi diplomát (például mesterképzést vagy doktorátust) szereztek. A negyedik évfolyamon azonban volt némi különbség az országok között, pl.: Ausztriában az osztályok többsége olyan matematikatanárokkal rendelkezett, akik elvégezték a felsőoktatás egyik formáját, de nem az egyetemet. Nyolcadik évfolyamon Szlovéniában a diákok felének volt olyan matematikatanára, aki a középfokú oktatás után végzettséget szerzett ugyan, de nem egyetemen (*Eurydice*, 2011b; *Mullis és mtsai*, 2008).

A matematika tantárgyat egész Európában jellemzően általános tanárok, tanítók oktatják az „általános iskolákban”, főleg az alapfokú oktatás első szakaszában. A matematika szakos vagy félig szakos tanárok a tantárgy mellett másik tantárgyak oktatására is képesítettek, szakpárokkal vagy több szakkal rendelkeznek. Azonban a szakos és szak nélkül oktató tanárok képzettsége és az elvárt speciális ismeret szintje között vannak különbségek, a képzés a felsőoktatási intézmények feladata. Jelentős különbségek figyelhetők meg a szaktanárok és az általános tanárok matematikai tantárgytartalmának aránya között. A PISA-vizsgálat adatai alátámasztják, hogy az általános iskolai szinten (az alapfokú oktatás alsó szintjén) a matematikáért felelős általános tanárok nem rendelkeznek mélyebb matematikai tantárgyi ismeretekkel. Azonban a leendő matematikatanárok központi vizsgái Európában ritkák, így azok mérése csak a képzés során történik meg, a felvétel során erre nem kerül sor (*OECD*, 2010a, 2010b). A korábban említett TIMSS-mérés (2007) adatai megerősítik, hogy a 4. osztályos tanulók tanárai kevés speciális matematikai kurzust vagy speciális oktatást kaptak. Ausztriában,

Magyarországon és Szlovákiában a pedagógusok legalább 80%-a vallotta azt, hogy képesítéssel rendelkezett az alpfokú oktatásban, de nem rendelkezik matematikai szakképzéssel. (Ezzel szemben Németországban és Lettországban a 4. osztályos tanulókat oktató pedagógusok 70%-a szerzett matematika szakon valamilyen alapképesítést). Azonban a 8. osztályban (EU-átlag) a matematikát olyan tanárok tanították a diákoknak, akik vagy matematika szakot végeztek (59%), vagy matematikai kurzusokat hallgattak (57%) valamilyen formában az egyetemi képzés során (*Eurydice*, 2011b; *Mullis és mtsai*, 2008).

A legalapvetőbb általános elvárások a matematikatanárokkal szemben, hogy ismerjék, mit és hogyan kell megtanítani a matematika tanterv alapján, tudják használni a tananyagot, és meg is tudják tanítani azt. További elvárás, hogy képesek legyenek figyelemmel kísérni a diákok tanulási folyamatát, a matematikához fűződő meggyőződésüket és hozzáállásukat, valamint tudják kezelni a tanulási nehézségeket a tantárgy területén (*Smith*, 2014; *Urdan és Turner*, 2005). Képesnek kell lenniük arra, hogy bevonják a szülőket és az oktatási hatóságokat az iskola életébe, valamint képesnek kell lenniük megtanítani a diákokat arra, hogy a matematikatanítás során megszerzett ismereteket és tapasztalatokat hogyan tudják alkalmazni a mindennapi életben. Továbbá meg kell tanulniuk integrálni az új anyagokat és technológiákat, és fel kell használniuk a matematika tanulói, tanulási és tanítási gyakorlatával kapcsolatos kutatási eredményeket (*Eurydice*, 2011; *Smith*, 2014).

Alapképzésüket követően, többek között a matematikatanároknak is, tovább kell képezniük magukat, így a folyamatos szakmai fejlődésben való részvétel hatással lehet munkájukra, eredményeikre, készségeikre és hozzáállásukra, valamint teljesítményükre. Tanulmányok (*Hattie*, 2009; *Villegas-Reimers*, 2003) azt támasztották alá, hogy a tanárok szakmai fejlődése pozitív hatással van a diákok teljesítményére. A matematika összefüggésében a szakmai fejlődés és továbbképzés azoknak az általános tanároknak fontos lehetőség, akik matematikát oktatnak, de nem rendelkeznek matematikai háttérokattal vagy tantárgyi végzettséggel. Az európai átlag alapján a matematikatanárok 4. osztályos szinten közel 67%-a, a 8. osztályos tanároknak pedig 81%-a vesz részt ilyen jellegű továbbképzéseken. Az IEA adatbázisa alapján 2010 körül ezek az arányok néhány, a felmérésben részt vett vizsgált országban a következőképpen alakultak (1. táblázat) (*Eurydice*, 2011; *Hattie*, 2009; *Villegas-Reimers*, 2003).

1. táblázat: A 4. és a 8. osztályos tanulók százaléka, akiknek tanárai beszámoltak valamilyen szakmai továbbképzésben való részvételről a mérést megelőző 2 évben (*Eurydice*, 2011, 125.o.)

	4. osztály	8. osztály
Az EU 27 országának átlaga	67,3%	80,8%
Ausztria	67,0%	–
Csehország	67,6 %	77,5%
Magyarország	67,6 %	80,9%
Románia	–	94,1%
Szlovákia	77,7%	–
Szlovénia	78,8%	95,8%

Az OECD-vizsgálatok azt mutatják, hogy a legtöbb iskolaigazgató egyetért abban, hogy matematikatanáraik nyitottak az innovatív tanítási gyakorlatokra. Azonban egyes országokban eltérések mutatkoznak az innovatív módszereket támogató és a hagyományos módszereket választó tanárok között. A két tényező közötti összefüggés az országokon belül negatív, ami azt jelzi, hogy a pedagógusok hajlamosak vagy a hagyományos, vagy az innovatív módszereket támogatni (*OECD*, 2004, 2010b, 2011).

### Az osztálytermi légkör és a diák-tanár kapcsolat

Fontos tényező a matematikaoktatás során a diákok és a tanáruk kapcsolata, valamint az osztálytermi légkör, így pl. a fegyelem (később tantermi fegyelmi klíma). Ezek a faktorok befolyásolják a tanulók matematikai teljesítményét, amelyek egyben az iskolák közötti eltéréseket is okozhatják, amelyek mértéke jelentős is lehet. Ennek az a következménye, hogy a következetesebben pozitív oktatási környezet hozzájárulhat az iskolák közötti teljesítménybeli különbségek csökkenéséhez. Ez azt is jelenti, hogy a pozitív hatás mellett megjelenik a negatív hatás is, így ezekben a tényezőkben a kölcsönös erősítés mellett megmutatkozik a kölcsönösen káros hatás is (*OECD*, 2005a, 2010b, 2011).

Az osztálytermi klíma és a fegyelmi klíma olyan index, amely a diákok válaszaiból származik, így pl. olyan tényezőket vettek figyelembe az index megállapításánál, mint az osztálytermi zaj mértéke, az osztályteremben megfigyelhető rendellenességek (elvesztegetett idő a fegyelmezés miatt), stb. (*OECD*, 2005b). A tantermi fegyelmi klíma – mint egyéb iskolai klímátényezők – közvetlenül a tanárok irányítása alatt áll, ezért tanítási stratégiának nevezik. A vizsgálatok azt támasztották alá, hogy az erősebb fegyelmi légkör minden országban pozitívan társul a matematikai teljesítményhez. Az eredmények azt mutatják, hogy a fegyelmi klíma az egyik legerőteljesebb előrejelzője a teljesítménynek. A diákok szintjénél jóval nagyobb iskolai szintű hatások megléte sok országban megmutatja a fegyelmi klíma iskolai szintű vizsgálatának fontosságát,

valamint azt is, hogy a diákok iskolai válaszainak átlagolása erős előrejelzést ad a várható eredményekről (OECD 2010b, 2016b).

A diák-tanár kapcsolatok PISA-indexe a tanulónak azokra a kérdésekre adott válaszaiból származik, amelyek arra vonatkoznak, hogy a diákok mennyire boldogulnak a tanárokkal, mennyire érdekeltek a tanárok a diákok munkájában, illetve a tanárok tisztességesen bánnak-e a diákokkal. Minden OECD-országban belül gyenge pozitív összefüggés van a hallgatók fegyelmi klímáról szóló beszámoló és a tanár-diák kapcsolatok között, amit az jelez, hogy sok olyan diák, aki tanárait segítőkésznek és tisztességesnek tartja, szintén pozitívabb osztálytermi fegyelmi klímáról számol be. Ennek ellenére a diákok és a tanárok közötti kapcsolatok hatása a matematikai eredményekre egészen más, mint az országok többségében a fegyelmi légköré. A 25 OECD-ország közül 12-ben, ahol a megfigyelt összefüggés pozitív a diák-tanár kapcsolatok és a matematikai teljesítmény között, negatívvá válik, ha más kontextusbeli, oktatási és tanulási tényezőket veszünk figyelembe (OECD, 2010b, 2011).

A tanári támogatás (teacher support) a diák-tanár kapcsolatokhoz hasonló területet ölel fel. A tanártámogatási index alapja (az OECD-vizsgálatokban) a következő kérdéseket tartalmazza: a diákok véleménye a tanáraikról, beleértve a tanárok iránti érdeklődés tárgyát, a tanár segíti-e a tanulót a tanulásban, és lehetővé teszi-e a hallgatóknak a véleménynyilvánítást. A változók korrelációja az OECD-országok diák-tanár kapcsolataival 0,78. A vizsgálat negatív hatást talált a tanári támogatásra 27 országban, beleértve az OECD-országokat is, ahol pozitív hatások vannak a diák-tanár kapcsolatokra. Ez az eredmény éles ellentétben áll a tanári támogatás és a matematikai teljesítmény között megfigyelt összefüggésekkel. A vizsgált térség országai közül két ország tartozik ebbe a csoportba: Szlovákia és Szerbia. 13 országban figyelhető meg pozitív összefüggés a tanárok támogatása és a matematikai teljesítmény között. A tanárok körében tett vizsgálatok eredményei arra utalnak, hogy az egyes országokban a tanárok magasabb szintű támogatást nyújtanak a legkevésbé eredményes diákoknak (OECD, 2005a, 2010b, 2011).



## Összegzés

Pedagógusképzésben és továbbképzésben eltéréseket mutatnak a vizsgált országok, amelyet az alábbi táblázat (2. táblázat) mutat be:

2. táblázat: A tanárképzés hossza és a továbbképzés előírása

	Képzés hossza	Továbbképzés
Ausztria	4 év / 3+2 év + fél év gyakorlat	kötelező, pénzügyi juttatások
Csehország	mesterképzés 3+2 év + 6-12 hét gyakorlat	kötelező
Horvátország	mesterképzés 3+2 év + 1 év gyakorlat	kötelező
Lengyelország	alapképzés 3 év (sokan +2 év) +1 év gyakorlat	nem kötelező, de előmenetelnél beszámít
Magyarország	4 év / 3+2 év / 5 év + 8-10 hét gyakorlat	kötelező 7 évente 120 óra
Románia	mesterképzés 3+2 év	kötelező 5 évente 90 kredit
Szerbia	mesterképzés 3+2 év	kötelező 5 évente 120 pont
Szlovákia	mesterképzés 3+2 év + gyakorlat	kreditgyűjtés – béremelés
Szlovénia	3+2 év + 1 év gyakorlat	kreditgyűjtés – béremelés

Alapvetően megegyezik a tanárképzésekben, hogy a hallgatóknak minimumként meg kell szerezniük egy alapidipломát, a legtöbb országban előírás a mesterdiploma megszerzése. Hasonló a vizsgált térség országaiban, hogy a hallgatóknak a képzés lezárása előtt gyakorlatot kell végezniük egy külső oktatási intézményben, azonban ezeknek a gyakorlatoknak, beilleszkedési programoknak a hossza eltérő, de minden esetben egy mentortanár felügyelete mellett történnek.

A pedagógusoknak minden országban lehetőségük van a szakmai fejlődésre és előmenetelre, amelyet különböző továbbképzések biztosítanak. A legtöbb országban kötelező ezeknek az elvégzése, a pedagógusoknak adott időszakon belül meghatározott mennyiségű képzésen kell részt venniük, azonban ezek kötelezősége nem minden országban figyelhető meg, de több helyen a szakmai előmenetelt vagy a béremelést biztosítja.

## Irodalom

- Á. Majer Anna, Czuczor Judit, Kovács Enikő, Lénárt András és Réti Mónika (2014): *A hazai pedagógus továbbképzések szerepe és hatásai a pedagógusok munkájának alakulásában a természettudományos nevelés terén*. <https://ofi.oh.gov.hu/publikacio/hazai-pedagogus-tovabbkepzesek-szerepe-es-hatasai-pedagogusok-munkajanak-alakulasaban> (2016. május 15).
- Cain, T. és Milovic, S. (2010): Action research as a tool of professional development of advisers and teachers in Croatia. *European Journal of Teacher Education*, **33**. 1. sz. 19-30.
- Culej, J. B. (2016): Croatia. In: Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Goh, S. és Cotter, K. (szerk.): *TIMSS 2015 Encyclopedia: Education Policy and Curriculum in Mathematics and Science*. TIMSS és PIRLS International Study Center, Boston. <http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/encyclopedia/> (2020. június 8.)
- Dudok Fanni (2018): A kelet-közép-európai térség országai oktatási rendszerének összehasonlítása. *Magyar Pedagógia*, **118**. 4. sz. 361–383.
- European Commission (2020a): *Austria*. [https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/austria\\_en](https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/austria_en) (2020. június 8.)
- European Commission (2020b): *Czech Republic*. [https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/czech-republic\\_en](https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/czech-republic_en) (2020. június 8.)
- European Commission (2020c): *Croatia*. [https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/croatia\\_en](https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/croatia_en) (2020. június 8.)
- European Commission (2020d): *Poland*. [https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/poland\\_en](https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/poland_en) (2020. június 8.)
- European Commission (2020e): *Hungary*. [https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/hungary\\_en](https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/hungary_en) (2020. június 8.)
- European Commission (2020f): *Romania*. [https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/romania\\_en](https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/romania_en) (2020. június 8.)
- European Commission (2020g): *Serbia*. [https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/serbia\\_en](https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/serbia_en) (2020. június 8.)
- European Commission (2020h): *Slovakia*. [https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/slovakia\\_en](https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/slovakia_en) (2020. június 8.)
- European Commission (2020i): *Slovenia*. [https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/slovenia\\_en](https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/slovenia_en) (2020. június 8.)
- Eurydice (2011): *National system overviews on education systems in Europe and ongoing reforms: Czech Republic*. European Commission, Brussel.
- Fredriksson, U. (2004): *Quality Education: The Key Role of Teachers by Ulf Fredriksson*.
- Gašić-Pavišić, S. és Kartal, V. (2016): Serbia. In: Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Minnich, C. A., Stanco, G. M., Arora, A., Centurino, V. A. S., és Castle, C. E. (szerk.): *TIMSS 2011 Encyclopedia: Education Policy and Curriculum in Mathematics and Science*. 785–800. TIMSS és PIRLS International Study Center, Boston. 785–800.

- Hartsell, T., Herron, S., Fang, H. és Rathod, S. (2009): Effectiveness of Professional Development In: Teaching Mathematics and Technology Applications. *Journal of Educational Technology Development and Exchange (JETDE)*, 2. 1. sz. DOI: 10.18785/jetde.0201.04
- Hattie, J. (2009): *Visible Learning: a Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. Routledge, London, New York.
- Horvat, Z. (2015), Issues in contemporary teaching of mathematics and teacher competencies. In, Kolar-Begovic, Z., Kolar-Super, R. és Durdevic Babic, I. (szerk.): *Higher goals in mathematics education*. Osijek. 176–186. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED557785.pdf#page=186> (2016. július 18.)
- Jakubowski, M. (2015): *Opening up Opportunities: education reforms In: Poland*. [http://ibs.org.pl/app/uploads/2015/02/IBS\\_Policy\\_Paper\\_01\\_2015.pdf](http://ibs.org.pl/app/uploads/2015/02/IBS_Policy_Paper_01_2015.pdf) 2016. április 18.
- Konarzewski, K. és Kazmierczak, J. (2016): Poland. In: Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Goh, S. és Cotter, K. (szerk.): *TIMSS 2015 Encyclopedia: Education Policy and Curriculum in Mathematics and Science*. TIMSS és PIRLS International Study Center, Boston.
- Kozma Tamás (2006): *Az összehasonlító neveléstudomány alapjai*. Új Mandátum Kiadó, Budapest.
- Kunter, M., Yi-MiauTsai, Klusmann, U., Brunner, M., Krauss, S. és Baumert, J. (2008): Students and Mathematics Teachers' Perceptions of Teacher Enthusiasm and Instruction. *Learning and Instruction*, 18. 15. sz. 468–482.
- Kyriacou, C. és Goulding, M. (2006): Mathematics Education: a Systematic Review of Strategies to Raise Pupils' Motivational Effort In: *Key Stage 4 Mathematics*. Institute of Education, Social Science Research Unit, London.
- Laposa, Z., Ostorics, L., Szalay, B., Szepesi, I. és Veresné, J. K. (2016): Hungary. In: Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Minnich, C. A., Stanco, G. M., Arora, A., Centurino, V. A. S., és Castle, C. E. (szerk.): *TIMSS 2011 Encyclopedia: Education Policy and Curriculum in Mathematics and Science*. TIMSS és PIRLS International Study Center <http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/encyclopedia/> (2020. június 8.)
- Lepik, M. (2009, szerk.): *Teaching mathematics: retrospective and perspectives*. Proceedings of the 10th International Conference, Tallin, 2009. szeptember 3–6.
- Mitch, D. (1992): The Rise of Popular Literacy in Europe. In: Fuller, B. és Rubinson, R. (szerk.): *The Political Construction of Education – The State, School Expansion and Economic Change*. Praeger. 31–45.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Goh, S. és Cotter, K. (2016, szerk.): *TIMSS 2015 Encyclopedia: Education Policy and Curriculum In Mathematics and Science*. TIMSS és PIRLS International Study Center. <http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/encyclopedia/> (2020. június 8.)
- Nikitscher Péter (2015): *A pedagógusok szerepe és lehetőségei az iskolai szocializáció folyamatában*. <https://ofi.oh.gov.hu/publikacio/pedagogusok-szerepe-es-lehetosegei-az-iskolai-szocializacio-folyamataban> (2020. június 8.)
- OECD (2004): *Learning for Tomorrow's World. First Results from PISA 2003*. <https://www.oecd.org/edu/school/programme-for-international-student-assessment-pisa/34002216.pdf>. (2020. június 8.)
- OECD (2005a): *Education at a Glance: OECD Indicators 2005*, OECD, Paris.

- OECD (2005b): *Teachers Matter: Attracting, Developing and Retaining Effective Teachers*. OECD Publishing. <http://www.oecd.org/dataoecd/39/47/34990905.pdf> (2016. április 18.)
- OECD (2010a): *PISA 2009 Results. What Students Know and Can Do – Student Performance in Reading, Mathematics and Science*. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264091450-en> (2016. április 18.)
- OECD (2010b): *Mathematics Teaching and Learning Strategies In PISA*. OECD Publishing, Paris.
- OECD (2011): *Equity and Quality in Education: Supporting Disadvantaged Students and Schools*. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264130852-en> (2016. április 18.)
- OECD (2016a): *Education at a Glance 2016: OECD Indicators*. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.187/eag-2016-en>. (2018. november 24.)
- OECD (2016b): “Who and Where are the Low-Performing Students?”, In *Low-Performing Students: Why They Fall Behind and How To Help Them Succeed*. OECD Publishing. DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264250246-4-en> (2018. november 24.)
- OECD (2017): *Education at a Glance 2017*. Paris: OECD Indicators, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/eag2017-en> (2020. június 8.)
- OECD (2018): *Slovenia – Economic forecast summary*. <http://www.oecd.org/economy/slovenia-economic-forecast-summary.htm> (2020. június 8.)
- OECD (2019): *Combined Executive Summaries PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*. PISA, OECD Publishing, Paris.
- Pavešić, B. J. és Svetlik, K. (2016): Slovenia. In: Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Minnich, C. A., Stanco, G. M., Arora, A., Centurino, V. A. S., és Castle, C. E. (szerk.): *TIMSS 2011 Encyclopedia: Education Policy and Curriculum In Mathematics and Science*. TIMSS és PIRLS International Study Center, Boston. <http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/encyclopedia/> (2018. november 24.)
- Phillips, M. (1997): *What Makes Schools Effective? A Comparison of the Relationships of Communitarian Climate and Academic Climate to Mathematics Achievement and Attendance During Middle School* <https://doi.org/10.3102/00028312034004633> (2018. november 24.)
- Restyánszki Lászlóné (2005): *A pedagógus szerepe a közoktatás-fejlesztés folyamatában*. <https://folyoiratok.oh.gov.hu/uj-pedagogiai-szemle/a-pedagogus-szerepe-a-kozoktatas-fejlesztes-folyamataban> (2018. november 24.)
- Schleicher, A. (2019): *PISA 2018: Insights and Interpretations*. <https://www.oecd.org/pisa/PISA%202018%20Insights%20and%20Interpretations%20FINAL%20PDF.pdf> (2020. június 8.)
- Smith, M.K. (2000): *Curriculum theory and practice, the encyclopaedia of informal education*. [www.infed.org/biblio/b-curric.htm](http://www.infed.org/biblio/b-curric.htm) (2018. november 24.)
- Tomášek, V., Bird, L. és Janoušková, S. (2016): Czech Republic. In: Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Goh, S. és Cotter, K. (szerk.): *TIMSS 2015 Encyclopedia: Education Policy and Curriculum in Mathematics and Science*. TIMSS és PIRLS International Study Center, Boston.
- Tóth, E. (2011): Pedagógusok nézetei a tanulóiteljesítmény-mérésekről. *Magyar Pedagógia*, **111**. 3. sz. 225–249.
- Urduan, T. és Turner, J.C. (2005): Competence motivation in the classroom. In: Elliot, A. J. és Dweck, C. S. (szerk.): *Handbook of competence and motivation*. Guilford. 297–317.

- Villegas-Reimers, E., (2003): *Teacher professional development: An international review of the literature*. UNESCO: International Institute for Educational Planning, Paris.
- Whitman, N. C. és Lai, M. K. (1990): Similarities and differences in teachers' beliefs about effective teaching of mathematics: Japan and Hawai'i. *Educational Studies in Mathematics*, **21**. 1, 71–81.
- World Bank (2020): *Main Report*. World Bank. <http://documents.worldbank.org/curated/en/473931468092366883/Main-report> (2020. június 8.)