

HOGYAN LÁTJUK EURÓPÁT? EGY BERLINI KÖZÉPISKOLA DIÁKJAINAK MENTÁLIS TÉRKÉPEI EURÓPÁRÓL ÉS ANNAK HATÁRAIRÓL

How do we perceive Europe? Berlin secondary school students' mental maps of Europe and its borders

BAGOLY-SIMÓ PÉTER^{1,3a} – GRAAF, JOHANNES¹ – †FARSANG ANDREA^{2,3} – TÓTH ÁDÁM^{2,3b} – BOKIS ALEXANDRA^{3,4c} – PÁL VIKTOR^{2,3d} – KÁDÁR ANETT^{3e}

¹Humboldt-Universität zu Berlin Geographisches Institut, ²Szegedi Tudományegyetem Földrajzi és Földtudományi Intézet, ³MTA–SZTE Földrajz Szakmódszertani Kutatócsoport; ⁴Szegedi Tudományegyetem Földtudományok Doktori Iskola; ^apeter.bagoly-simo@geo.hu-berlin.de, ^btoth.adi98@gmail.com, ^cbokis.alexandra@geo.u-szeged.hu, ^dpal.viktor@szte.hu, ^ekdr.anett@gmail.com

ABSTRACT

Nowadays, the experience related to migration is leading to a series of social and economic debates about the borders of nation states, and this is leaving a noticeable imprint on students' thinking even in formal education. Students may have very different experiences regarding borders in Hungary, but even more so in a super-diverse urban environment like Berlin. Despite this, research into students' knowledge about European borders is relatively scarce. This study explores Berlin secondary school students' perceptions of Europe. Using the method of mental mapping, we investigated how Berlin secondary school students (n=45) perceive Europe and its borders. The results indicate that students' spatial and cartographic knowledge of Europe is rather limited. Furthermore, it appears that students predominantly interpret Europe as groups of nation states, resulting in a predominance of representations of the borders of nation states in their maps. Drawing on the diagnostic significance of mental maps, the study presents thought-provoking results on students' spatial cognition, spatial orientation and map skills.

Keywords: mental maps, map skills, spatial cognition, Europe, Berlin

BEVEZETÉS

A közelmúltban és napjainkban is zajló migrációs folyamatok számos társadalmi vitához vezettek Európa és az Európai Unió külső és belső határaival kapcsolatban. Ebből fakadóan nagy érdeklődés övezi azokat a kutatásokat, amelyek megpróbálják feltárni, hogy milyen képzetek élnek a társadalomban ezekről a határokról. E viták nagy valószínűséggel hatással vannak a diákokra is, és Európáról, valamint annak határaitól alkotott képzetek összefügghetnek számos egyéb tényezővel, például térbeli mobilitásukkal is.

Felmerül a kérdés, hogy vajon a diákok milyen típusú határokat érzékelnek, hol húzódnak ezek a határok, mit jelölnek: nemzetállamokat vagy régiókat, esetleg más térbeli képződményeket? Fontos kérdés az is, hogy mi lehet a határok szerepe a képzetek kialakulásában, formálódásában. A jelen tanulmányt is magába foglaló kutatás egy nagyobb méretű, több nemzet Európáról és annak határáról alkotott mentális térképeit összehasonlító kutatásnak a része, amely a berlini Humboldt Egyetemen zajlik, amelyhez a magyar adatok összegyűjtése az MTA–SZTE Földrajz Szakmódszertani Kutatócsoport közreműködésével folyamatban van. A berlini adatok gyűjtése 2020-ban történt, és az adatfelvételben Farsang Andrea is részt vett. A jelen tanulmány célja, hogy mentális térképek segítségével feltárja egy berlini középiskola tanulóinak Európáról és annak határaitól alkotott mentális képzeit, és röviden bemutassa ennek a magyar földrajzoktatásban is alkalmazható tanulságait.

A MENTÁLIS TÉRKÉPEK SZEREPE AZ OKTATÁSBAN

A társadalomföldrajz az 1970-es és 1980-as években kezdett érdeklődni a mentális térképezés mint módszer és mint térábrázolás iránt. A felnőttekkel végzett vizsgálatok mellett számos empirikus tanulmány foglalkozott a gyerekek mentális térképeinek (pl. HART, R. A. 1979, MATTHEWS, M. H. 1985) és általános térképolvasási képességeinek (pl. BLAUT, J. M. – STEA, D. 1971, SYNDER et al. 1976) vizsgálatával.

A mentális térképeken alapuló földrajzi kutatások főként a PIAGET, J. – INHELDER, B. (1975) munkája nyomán kialakult pszichológiai keretrendszeren belül maradtak, amelyben hangsúlyosak a kognitív fejlődés szakaszai, amikor is a térképolvasási készség és a tér mentális térképek formájában történő megjelenítése egymáshoz kapcsolódva fejlődnek. PIAGET, J. – INHELDER, B. (1975) azt állították, hogy a gyermekeket kezdetben egocentrikus perspektíva jellemzi, azaz csak a saját nézőpontjukból és helyzetükből képesek a világot szemlélni és ábrázolni, és nem képesek a térbeli kapcsolatokat megteremteni, sem meghatározni a térbeli léptéket. Ez a topologikus szint. Ezt követi a projektív szint, amelyet REINFRIED, S. (2006) (CATLING, S. 1978-as tanulmánya alapján) I. és II. alfázisra oszt. A gyermekek ekkor már ego- és allocentrikus (harmadik személy központú) perspektívák alapján kialakítják a helyek közötti kapcsolatot, és ezeket képesek egymáshoz viszonyítani. Emellett a térbeli objektumokat (pl. utcák, házak) elkezdik kategorizálni, amely kategóriákat szimbólumokkal ábrázolják. Reprezentációik azonban ekkor még erősen képi jellegűek. Az utolsó, az euklideszi szint egy absztrakt térbeli képzetnek felel meg, és az eredeti modell szerint csak tizenkét éves korukban lépnek a gyermekek ebbe a fázisba.

A **kognitív fejlődési modellek** egyik legvitatottabb eleme az életkor kérdése volt. Míg PIAGET, J. – INHELDER, B. (1975) az életkorhoz kötötte a kognitív fejlődés szakaszait,

addig BARRETT, M. et al. (2006) szerint az életkor csak egy a kognitív fejlődést meghatározó számos lényeges változó közül. BOURCHIER, A. et al. (2002) kísérleteik eredményeként megállapították, hogy a tanulók sokkal fiatalabb korban is képesek összetett feladatok megoldására, mint ahogy azt az addigi modellek jelezték. Továbbá az idősebb tanulók nem feltétlenül tudnak megoldani olyan feladatokat, amelyeket sokkal fiatalabb korban ismertek meg (SPENCER, C. – DARVIZEH, Z. 1981, BLAUT, J. M. 1997, WINKLER-RHOADES, N. et al. 2013).

A kísérleteken túl más módokat is használtak a mentális térképek előhívására, főként a **rajzolás** (SCOFFHAM, S. 2019). A kutatási kérdések megválaszolásához a tanulóknak önállóan kellett térképet rajzolniuk (BAGOLY-SIMÓ P. 2012a, 2012b), vagy olyan térképeket használhattak, amelyek alapvető információkat, például kontúrokat vagy politikai egységeket tartalmaznak. Az adatelemzés során általában összehasonlításra kerültek a mentális térképek a hivatalos kartográfiai megjelenítéssel, és gyakran előre meghatározott kategóriák alapján kerültek kiértékelésre (HARWOOD, D. – RAWLINGS, K. 2011). A kategóriák kialakítását kérdőívvel és hangos gondolkodás módszerével gyűjtött szubjektív és kiegészítő információk könnyíthetik meg. Ezekből vezetik le a változók különböző csoportjait, amelyek a topográfiai tudást befolyásolják (BARRETT, M. et al. 2006). Ilyen lehet a szocioökonómiai háttér (JAHODA, G. 1962), a lakóhely országa, az egyén neme (BARRETT, M. – FARRONI, T. 1996), az egyéni utazások tapasztalatai, továbbá hogy az egyén mennyire ismeri jól a térképi ábrázolásokat, valamint az, hogy milyen formális oktatásban részesült (BARRETT, M. et al. 2006, SCOFFHAM, S. 2019).

A földrajzoktatásban a mentális térképek hagyományosan leginkább diagnosztikai célokat szolgáltak. Az Oklahomai Egyetem oktatója, CHIODO, J. J. (1993) például Világföldrajz című kurzusa során a félév elején, közepén és végén gyűjtött egy-egy térképsorozat alapján elemezte, hogy az órája hogyan alakította a társadalomtudomány-tanár szakos hallgatók topográfiai tudását. Más tanulmányok az Amerikai Egyesült Államok zenei műfajainak ismeretét (SHOBE, H. – BANIS, D. 2010) vagy a tanulók lakóhelyükről, országukról vagy kontinensükről alkotott reprezentációit próbálták feltárni (pl. WIEGAND, P. 1994, SCHNIOTALLE, M. 2003, SCHMEINCK, D. 2006, BAGOLY-SIMÓ P. 2008, 2012a, 2012b), amelyek értékelésében a mentális térképeknek a topográfiával és a megszokott térképészeti megjelenítésekkel való összehasonlítása állt előtérben. A fentebb idézett tanulmányok kritikájaként TAYLOR, L. (2018) fogalmazta meg azt, hogy ezek a tanulmányok általában olyan felmérések, amelyek egy adott helyről és annak térbeli megjelenéséről szóló ismereteket emelik ki, de nem tárják fel a tanulóknak az adott helyekről alkotott szélesebb körű megértésének fokát. Annak ellenére, hogy van létjogosultsága ennek a kritikának, számos tanulmány a diákok reprezentációinak sokféleségét helyezte előtérbe, hangsúlyozva azok szubjektivitását.

EURÓPA MENTÁLIS TÉRKÉPÉVEL KAPCSOLATOS NEMZETKÖZI ÉS HAZAI KUTATÁSOK

Mivel Európa a tágabb hazánk, nekünk földrajztanároknak nyilvánvalónak tűnik, hogy diákjaink gondolkodásában kialakítsunk egy olyan Európa-képet, amelynek szerves része hazánk is. Vajon a formális oktatás eléri-e azt a célt, hogy Európát és Európa országait egymással szerves kapcsolatban álló egészként jegyezzék meg a diákok? A mentális térképek részletes információt nyújtanak az egyén, illetve egyes társadalmi csoportok szubjektív térképzetéről, ami különösen fontos lehet az oktatás eredményességét kutatóknak, de a különböző térfolyamatokat vizsgáló geográfusoknak, szociológusoknak is (CSÉFALVAY Z. 1990).

SCHNIOTALLE, M. (2003) **mentális térképek** segítségével vizsgálta az általános iskolások Európáról alkotott elképzeléseit. Legfontosabb megállapításai közé tartozik, hogy a kevésbé ismert helyek ábrázolásai szigetszerűek, valamint a tágabb értelemben vett Nyugat-Európa hangsúlyosabb a közép- és kelet-európai volt szocialista országokhoz képest. LAKOTÁR K. (2005, 2006) és BAGOLY-SIMÓ P. (2008, 2012a, 2012b) szintén a szubjektivitást és az egyéni reprezentációkat helyezték előtérbe, miután azt vizsgálták, hogy a volt szocialista országok és Németország diákjai hogyan tekintettek a regionális, nemzeti és kontinentális struktúrákra. Egy érdekes eredményük az volt, hogy a kelet- és kelet-közép-európai diákoknak részletesebb topográfiai ismereteik voltak Nyugat-Európáról, és azt jobban ki is hangsúlyozták. SEIDEL, S. – BUDKE, A. (2019) vizsgálatai Európa külső határait, mint térbeli képződményekre irányultak, és a mentális térképezést interjúkkal kombinálták. A 41 résztvevő Ruhrvidéki diák az államhatárokat összpontosított; az interjú után készített rajzaikon elsősorban az Európai Uniót ábrázolták, és a közelgő brexit fényében az Egyesült Királyságot nem tekintették európai országnak, mint ahogy Törökországot sem. A mentális térképeken Németország és a vele szomszédos országok, valamint Olaszország és Spanyolország voltak meghatározók. A tanulmányok közül több (pl. GÖTZ, N. – HOLMÉN, J. 2018) is egyértelműen hangsúlyozza, hogy a mentális térkép csak az egyik lehetséges megjelenési formája a gyermekek Európáról alkotott mentális képzetének. A rajzkészség egyértelműen korlátozó tényező (SCHNIOTALLE, M. 2003), ahogy az elsősorban írásbeli és szóbeli kommunikációra támaszkodó módszereknek is megvannak a saját korlátai (GIESEKING, J. J. 2013).

A kognitív térképekkel foglalkozó hazai kutatások egyebek mellett aszerint csoportosíthatók, hogy azok a tér milyen léptékű ábrázolását várták el. Az oktatás szempontjából leghasznosabb eredményeket **az országok szintjén végzett vizsgálatok** hozták, amelyek három csoportba oszthatók (GARDA V. 2009). A kutatások egyik csoportja egy kontinens pozitív és negatív területeit vizsgálta attitűd alapján. CSAPÓ B. – CZACHESZ E. (1995) kutatásából kiderül, hogy míg a hagyományosan gazdag nyugati országok

minden résztvevő ország tanulói körében nagy népszerűségnek örvendenek, addig a kelet- és kelet-közép-európai országokkal szemben eltérő mértékben ugyan, de közömbösek vagy elutasítók. BAJMÓCY P. – CSÍKOS Cs. 1997 kutatása feltárta továbbá azt, hogy a földrajzi közelség szerepet játszhat az egyes országok hasonló megítélésében.

A kutatások másik csoportja **Magyarország szomszédos országaival** foglalkozott. LAKOTÁR K. (2004, 2005) Magyarország szomszédos országairól készült mentális térképeket és az azokkal kapcsolatos ismereteket vizsgálta 8., 9. és 10. osztályos tanulók körében. A 2004-es vizsgálat során a tanulók mindössze 39%-a rajzolta be mindegyik országot és helyezte el azokat jól. A tanulócsoporthoz bár különböző és országokként is eltérő mértékben, de a média és a személyes tapasztalatok (pl. nyaralás, rokon látogatások, bevásárlás) hatása sokszor jobban tetten érhető volt, mint az iskolai tananyag. Az egy évvel későbbi követéses vizsgálatban résztvevő, 2004-ben kilencedikes tanulók jelentősen pontosabb térképet rajzoltak, az országok pozícióinak helyes berajzolási aránya meghaladta a 80%-ot, és a lerajzolt kontúrjaik is jóval precízebbek voltak. Ez minden bizonnyal az iskolai tanulás hatását tükrözi (az előző tanévben még nem tanulták ezt a tananyagrészt, ugyanakkor a képességeik ilyen drámai megváltozása sem valószínű). LAKOTÁR K. (2012) egy későbbi kutatásában a szomszédos országok magyarlakta területeinek egy-egy jelentősebb városában azt vizsgálta, hogy az ott élő magyar anyanyelvű tanulóknál milyen kép él Magyarországról. Mindegyik ország tanulóinál megfigyelhető volt, hogy az egyéni, személyes tapasztalatok a legjelentősebbek, a média hatásai is jelentősek voltak, de iskolai ismeretek is előfordultak a válaszokban.

A kutatások harmadik csoportja egy adott országról kialakult kép elemzésével foglalkozik. KISS J. P. – BAJMÓCY P. (1996) szegedi egyetemisták (n=208) mentális térképeit elemezték Magyarországról. Eredményeik az mutatják, hogy a vizsgált csoport egy határozott nyugat-keleti lejtőt hordoz a tudatában Magyarországról, ami szerint „nyugat” egy dinamikusan fejlődő, míg „kelet” egy leszakadó térség. Többek között azt is kimutatták, hogy a nem földrajzos hallgatók térbeli képzetéhez nagyon keveset tett hozzá az iskolai oktatás, sokkal inkább a személyes tapasztalatok (lakóhely, útvonalak, kiránduló- és fürdőhelyek stb.) voltak meghatározók azok kialakulásában. MAKÁDI M. (2012) szintén a rajzoltatás és a kérdőívész módszerének kombinálásával vizsgálta hatodik, nyolcadik, kilencedik és tizedik évfolyamos diákok (n=1800) kognitív térképeit és attitűdjeit Európa országairól. Európa országainak lerajzolása egy szűkebb minta (n=200) bevonásával történt, akik többnyire nyolcadikos osztályosok voltak. Európa térképét a tanulók alig több mint 50%-a tudta felismerhetően ábrázolni. A kérdőívek elemzéséből az tűnik ki, hogy a tanulók fejében sok sztereotípiát él, kevés tartalmat kötnek az adott országhoz, utazási élményeik is szegényesek, és jól kivehető a média hatása (pl. politikai aktualitások, popzene, botrányok) is, az objektív ismeretek ezzel szemben kevésbé jelentek meg.

A KUTATÁS SORÁN ALKALMAZOTT MÓDSZEREK

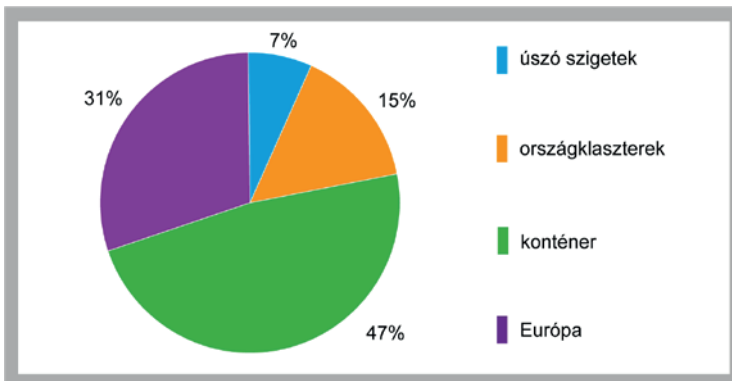
A berlini Humboldt Egyetemen zajló nemzetközi kutatás keretében különböző nemzetiségű tanulók Európával és annak határaival kapcsolatos mentális térképeit hasonlították össze. A kutatás során a **szabadkézzel rajzolt, vázlatos mentális térképezési módszert** alkalmazták (BAGOLY-SIMÓ P. 2012a, 2012b, GIESEKING, J. J. 2013). A jelen tanulmány mintája 45 nyolcadik osztályos (14-15 éves) diákból állt, akik egy Berlin központjában található, nemzetiségi, etnikai szempontból rendkívül változatos összetételű középiskolában tanultak (Magyarországon ez az általános iskola 8. osztályának felel meg.) A 2020. február 15-én végzett adatfelvétel 45 percig tartott. Azt megelőzően Németország és a Föld politikai térképeit eltávolítottuk az osztálytermek falairól, ahol egyébként korábban láthatók voltak. Erre azért volt szükség, hogy ne befolyásolja a tanulókat a rajzolás során. A diákok először általános tájékoztatást kaptak arról, hogy az adatgyűjtés nem iskolai dolgozat, arra nem kapnak osztályzatot, teljesen név nélküli és önkéntes, a térképrajzokkal és a belőlük nyert adatokkal csak a kutatók dolgoznak. Minden tanuló kapott egy A4-es üres lapot, és a feladatuk az volt, hogy a 45 perces óra során ábrázolják Európát, ahogyan ők gondolják. A diákokat tájékoztatták arról, hogy egyénileg dolgozzanak, ne párban vagy csoportban. Az adatgyűjtés problémamentesen zajlott, az egyetlen incidens az volt, amikor egy diák az egész csoport számára hallhatóan elszólta magát, hogy elfelejtette lerajzolni Oroszországot. Ez azért fontos, mert nem lehet meghatározni, befolyásolta-e az éppen akkor készülő térképrajzokat, így ez az esemény a mérés egyfajta korlátjának tekinthető. Az adatok feldolgozása térképenként történt vizuális tartalomelemzéssel. Először PIAGET, J. – INHELDER, B. (1975) modellje alapján az összes térképet csoportokba soroltuk, majd ezt követően megvizsgáltuk, hogyan jelenítik meg a rajzok Európa belső szerkezetét, valamint Európa belső és külső határait.

EREDMÉNYEK

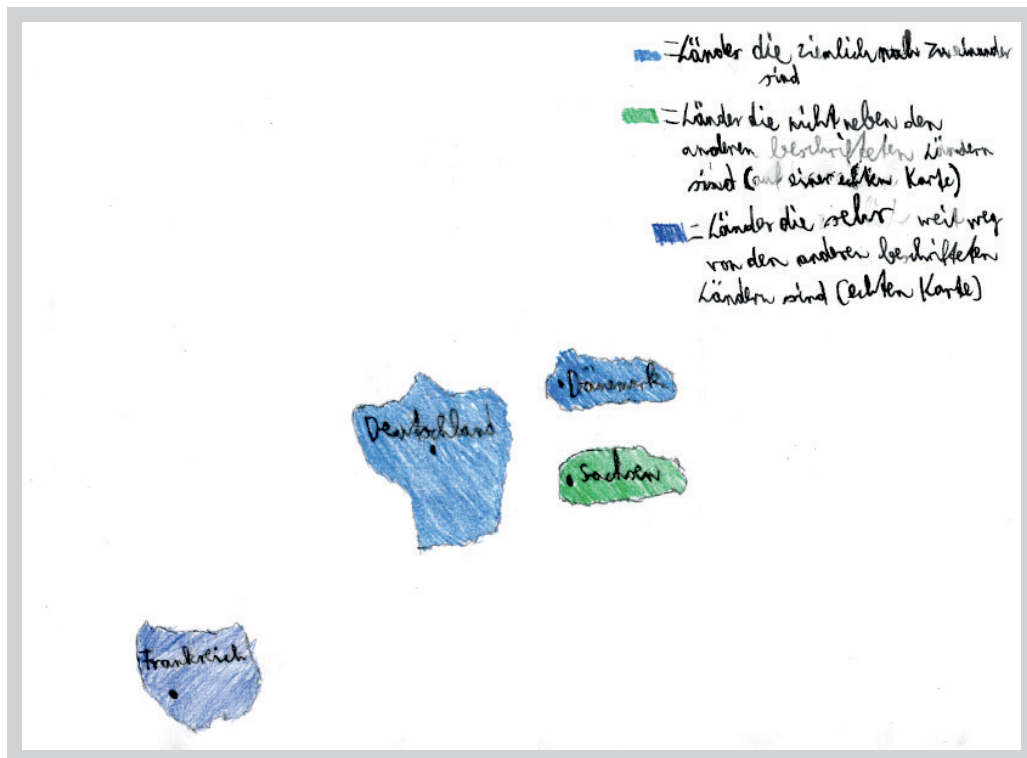
Európa ábrázolásának alapvető típusai

Először a tanulók mentális reprezentációinak típusait határoztuk meg. Négy alapvető csoportot különítettünk el (1. ábra), amelyek egyenlőtlen eloszlást mutattak a mintában (n=45).

A mentális térképek első típusát az ún. **úszó szigetek** jelentik, amelyek az egyes országokat és térbeli egységeket általában egymástól független, különálló egységekként ábrázolták (2. ábra). Ez a volt legritkábban előforduló ábrázolási típus (n=3), és elsősorban Németországot és szomszédait mutatta be (a jelmagyarázatok a tanulók által adott magyarázatok fordításai). A diákok törekedtek arra, hogy figyelembe vegyék az



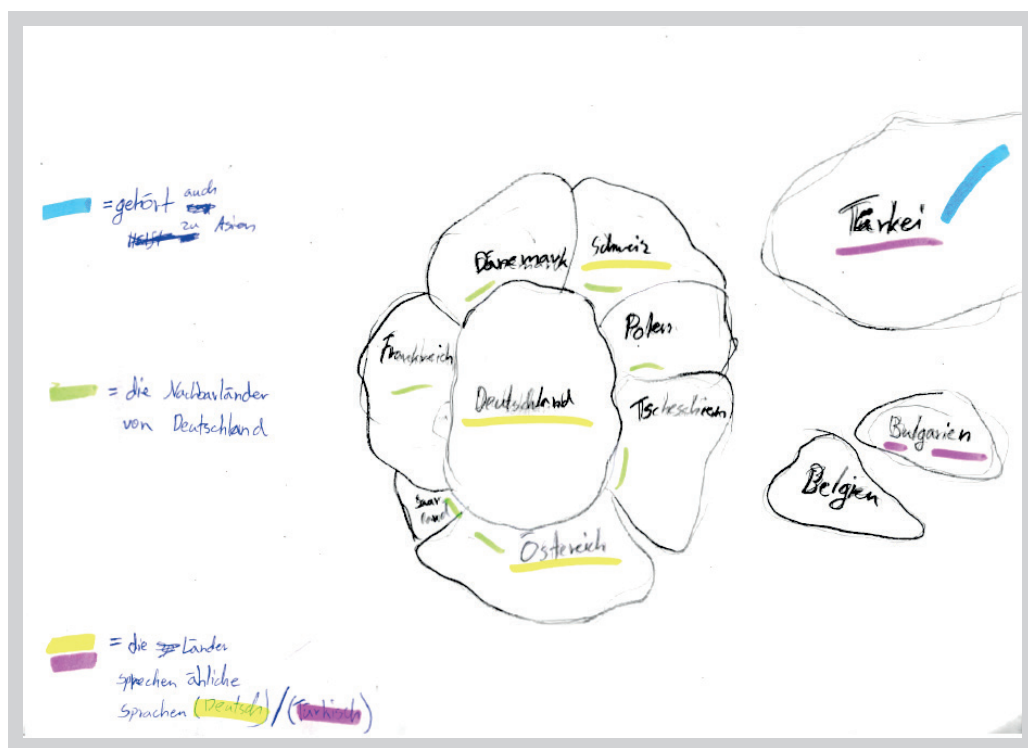
1. ábra. A tanulók Európa-reprezentációinak százalékos megoszlása



2. ábra. Példa az úszó szigetek típusra. Jelmagyarázat: világoskék – egymáshoz meglehetősen közel lévő országok, zöld – nem egymás mellett elhelyezkedő országok (másik térképen vannak), sötétkék – egymástól távol elhelyezkedő országok

országok területi elhelyezkedését és egymáshoz viszonyított helyzetüket. Amint az a 2. ábrán látható, a képi ábrázolást kiegészítették részletes szöveges magyarázattal, azaz a diákok egy kezdetleges jelmagyarázattal dolgoztak, a relatív távolságot viszont nem jelenítették meg. Mindegyik mentális térkép tartalmazott a térbeli egységeket világosan elkülönítő határokat.

A mentális térképek második típusára (3. ábra) tartalmuk alapján az **országklaszterek** szó illik leginkább ($n=7$). Ezek az ábrázolások olyan országok csoportjait foglalják magukban, amelyek egymással határosak. A legtöbb térkép Németországot helyezi a középpontba, és a vele közvetlenül szomszédos országokat ábrázolja. Egyes térképeken más országok (pl. Törökország, Bulgária, vö. 3. ábra) is feltűnnek, azonban az országok egymással közös határaik ellenére is különálló szigetekként jelennek meg a diákok rajzain. A relatív elhelyezkedés ábrázolása reálisabb, és a tanulók térképei az első csoport térképeivel összehasonlítva egyre térképszerűbbek. A jelmagyarázatok hasonlítanak az első csoport munkáira (például az ábrázolt országokban beszélt közös nyelv). Egy másik közös vonás a határok feltüntetése, amelyek az ábrázolt országokat, mint térbeli

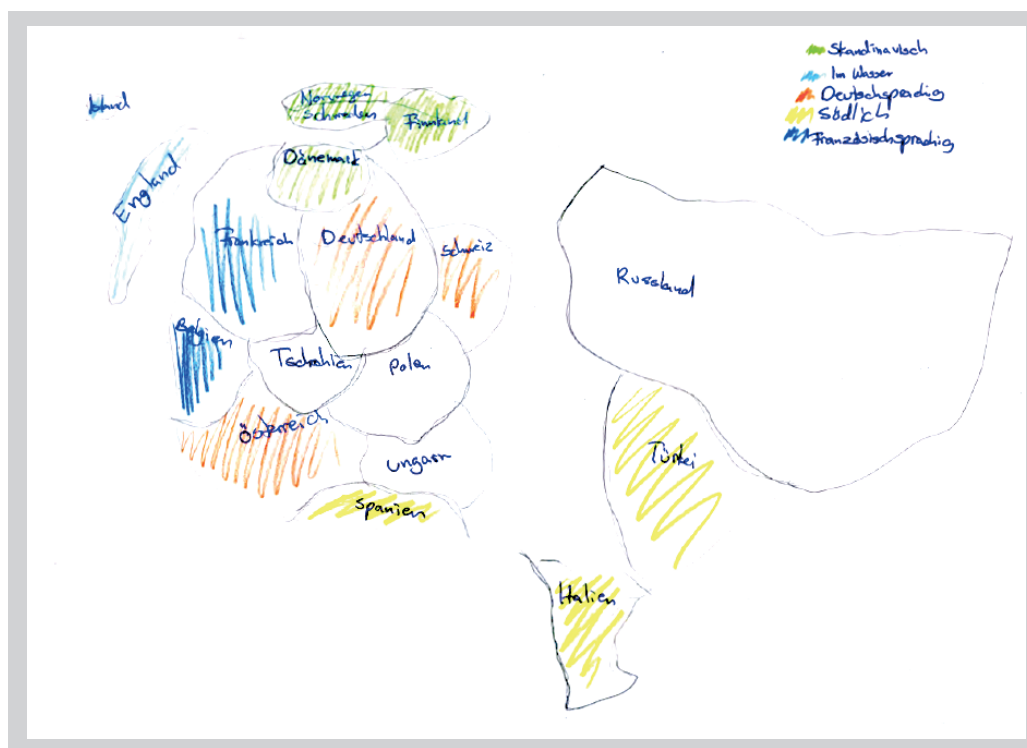


3. ábra. Példa az országklaszterek típusra. Jelmagyarázat: kék – Ázsiához is tartozik, zöld – Németországgal szomszédos ország, rózsaszín és sárga – hasonló nyelvet beszélő országok (sárga – német, rózsaszín – török)

egységeket világosan kijelölik, bár nem hasonlítanak az országok tényleges határaihoz.

A legtöbb mentális térkép (n=21) a **konténernek** nevezett harmadik típushoz tartozik (4. ábra). Esetükben szintén országklaszterek az uralkodó elemek, amelyeket határokkal elválasztott egységekként ábrázolnak a tanulók, de az országcsoportokat egy nagyobb léptékű struktúrába rendezik, amelynek szintén vannak határai. A sziget-csoportok méretükben és részletességükben változnak, azokat legtöbb esetben üres terek kapcsolják össze, amelyeknek nincs neve a tanulói térképeken. Összességében a mentális térképek nem túl részletesek, különösen a jelmagyarázatok – amelyek legtöbbször csak egy egyszerű színskálát tartalmaznak – nem. Gyakran hiányosak is a térképrajzok, ahogy azt azoknak az országoknak az ábrázolása jelzi, amelyeket a tanulók nem rendeltek hozzá közvetlenül (pl. közös határral) az európai régióhoz.

Végül **Európa** alkotja a negyedik és legjellegzetesebb típusát (n=14) a mintában előforduló mentális térképeknek (5. ábra). Általános megjelenésükben ezek a térképek hasonlítanak a földrajztanítás során is megszokott és gyakran használt politikai térképekhez. A diákok a kontinentális és az országos léptékeket kombinálták, figyelembe véve az ábrázolt



4. ábra. Példa a konténer típusra. Jelmagyarázat: zöld – skandináv, világoskék – vízben, narancssárga – németül beszélő, sárga – déli, sötétkék – franciául beszélő



5. ábra. Példa az Európa típusra. Jelmagyarázat: kék – Spanyolország és a szigetek, rózsaszín – Olaszország és a szigetek, piros – skandináv országok, sárga – az EU országai

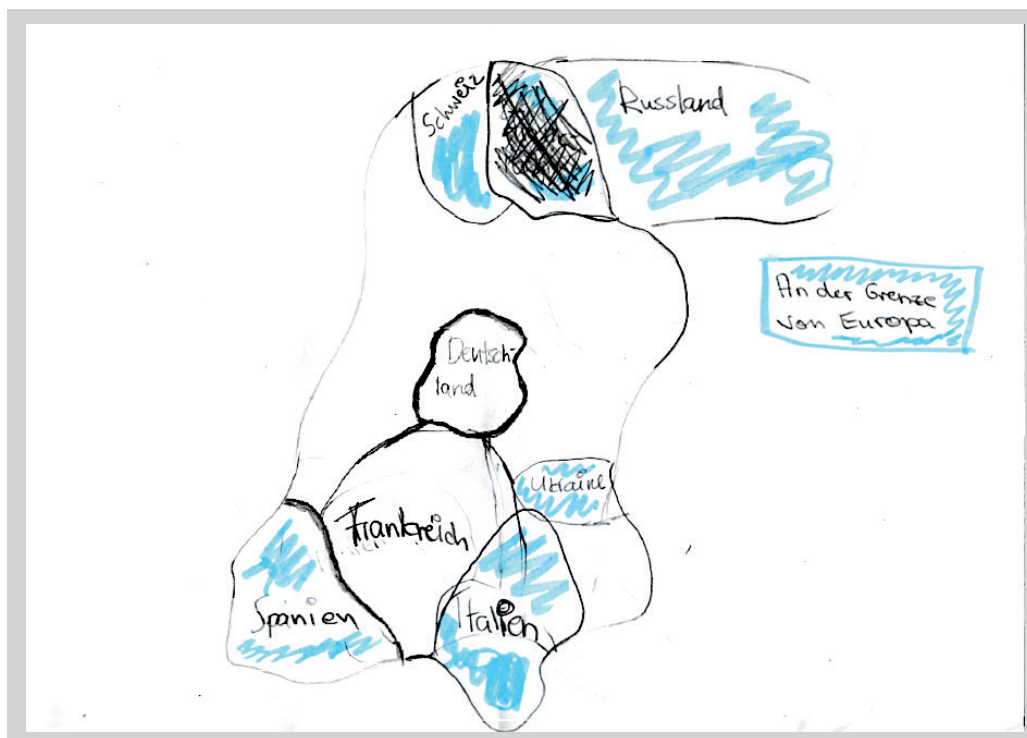
országok relatív elhelyezkedését és térbeli elrendeződéseit (alakzatok, partvonalak). Néhány térképen látszik az a törekvés is, hogy a térbeli kiterjedésük különbségeit is megjelenítsék. A negyedik típusba tartozó ábrázolások az Európát körülvevő vízrajzi elemeket (tengerek, óceánok) is tartalmazzák. Az egyik legjelentősebb következtetés a térképeken a jelmagyarázathoz kapcsolódik. Míg a tanulók látszólag tematikus térképi ábrázolásra törekednek (pl. Európai Unió, 5. ábra), a legtöbb mentális térképi ábrázolás mégis a jelmagyarázat központi szerepének és típusainak megértésbeli hiányát jelzi, a határok szerepe pedig változatlan marad a másik három típushoz hasonlóan, azaz elsősorban az egyes országok térbeli kiterjedését jelzik, és a színezzel nem új határokat jelenítenek meg a tanulók, hanem a meglévő téregységeket színezzetik, ezzel tematizálva a térképet.

Európa korlátai: a külső határok

Európa egésze csak a harmadik és negyedik típusú mentális térképeken jelenik meg, azaz a mintában szerelő legtöbb térkép elhatárolja Európát más térbeli egységektől.

A konténer típusú mentális térképek inkább egy absztrakt határreprezentációt jelenítenek meg mindenféle, a kontinens körvonalára való hasonlóság nélkül, míg a negyedik típusba tartozó társaikon felismerhetők mind a partvonalak, mind az európai országok fő térbeli elrendeződései. Az uralkodó határtípus azokat a nemzetállamokat határolja, amelyek a tanulók számára összességében az európai határokat jelentik. A diákok általában tisztában vannak az európai szigetek politikai státuszával, főként a Földközi-tengeren található, nemzetállami státusszal nem rendelkező szigetekkel. A jelmagyarázatot gyakran arra használják, hogy Európát valamilyen módon régiókra osszák (pl. az égtájak vagy a beszélt nyelvek alapján) ahelyett, hogy a kérdéses országokat összekapcsolnák a határok segítségével. Ezenkívül úgy tűnik, hogy a tanulók szisztematikusan nem ábrázolják az Európai Uniót, mivel mind a megemlízése, mind a belső határai hiányoznak a térképekről.

A külső határok legizgalmasabb jelensége továbbra is Európa keleti és délkeleti részéhez kapcsolódik. A hármas típushoz sorolt térképek körülhatárolják Európát, azonban többnyire nem nevezik meg a szomszédos térbeli objektumokat (a vízrajzi elemeket sem). Ritkán, de előfordul, hogy a tanulók néhány kiválasztott országot a külső



6. ábra. Az Európa külső határain elhelyezkedő országok. Jelmagyarázat: kék – Európa határán

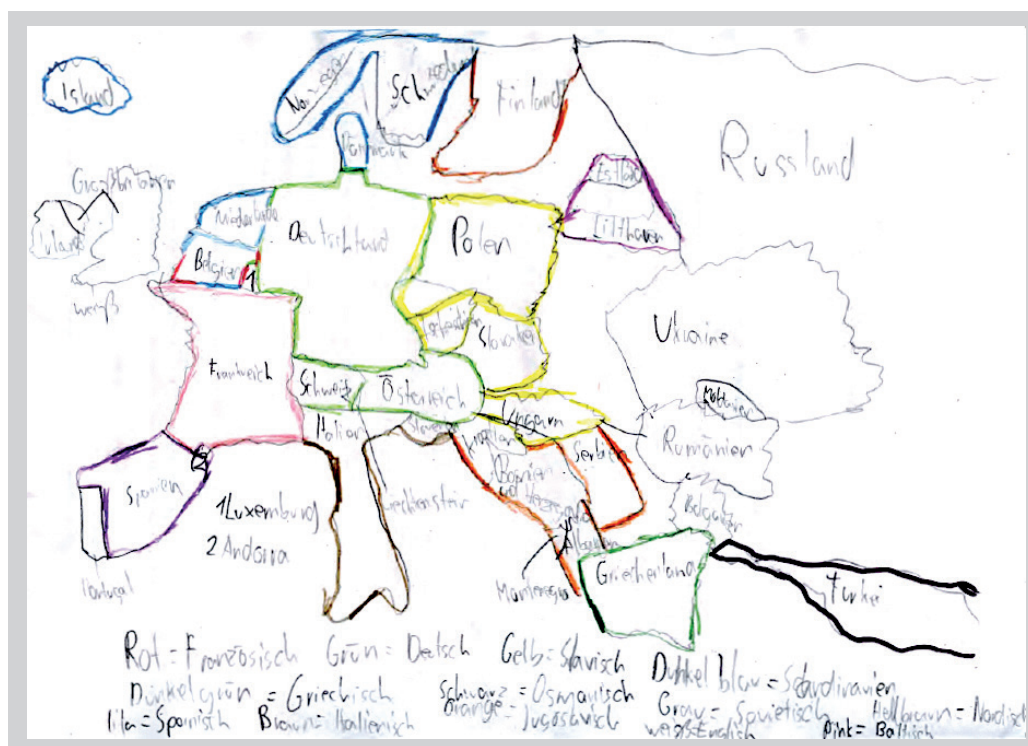
határon fekvő országokként neveznek meg (6. ábra). A legtöbb esetben azonban nyitva (esetünkben név nélkül) hagyják a keleti és a délkeleti határokat (7. ábra). Egy ritka, globális szintű ábrázolásban az egyik diák úgy döntött, hogy az Eurázsia elnevezést használja, és nem nevezi meg külön Ázsiát (8. ábra).

Ha más kontinenst is ábrázolt valaki, akkor Afrika az egyetlen, amely alkalmanként megjelenik a térképeken, és Algéria az egyetlen olyan ország, amelyet megemlítettek a térképen.

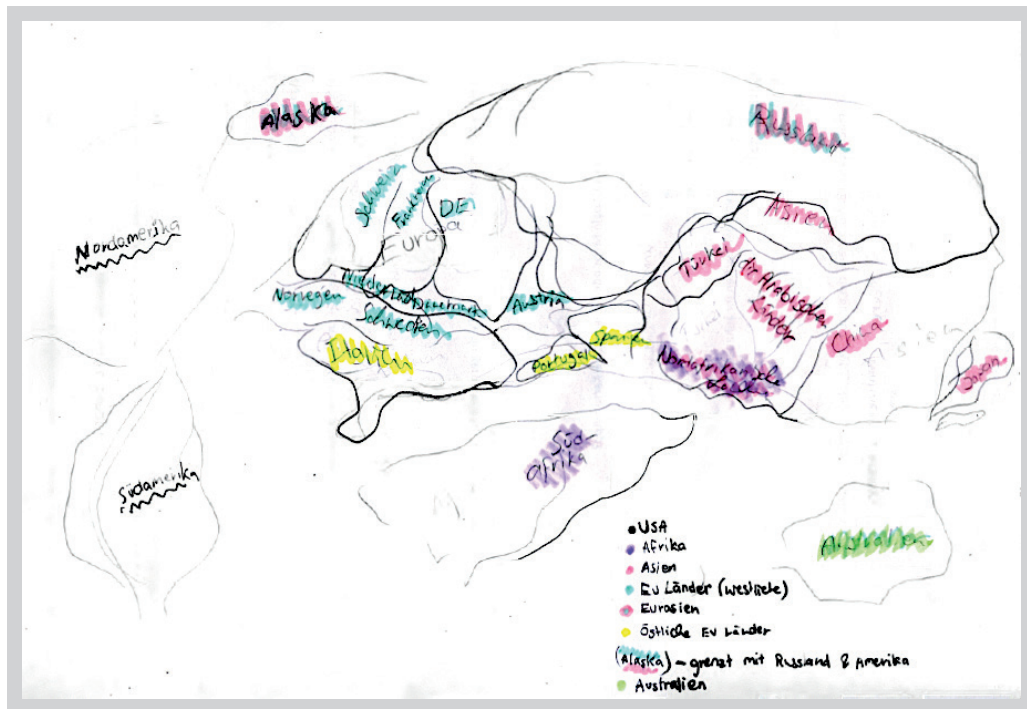
Európa felosztása a belső határok alapján

Az összes mentális térkép kb. háromnegyed része Spanyolországot, Franciaországot, Németországot, Lengyelországot és Oroszországot (9. ábra) ábrázolta leggyakrabban.

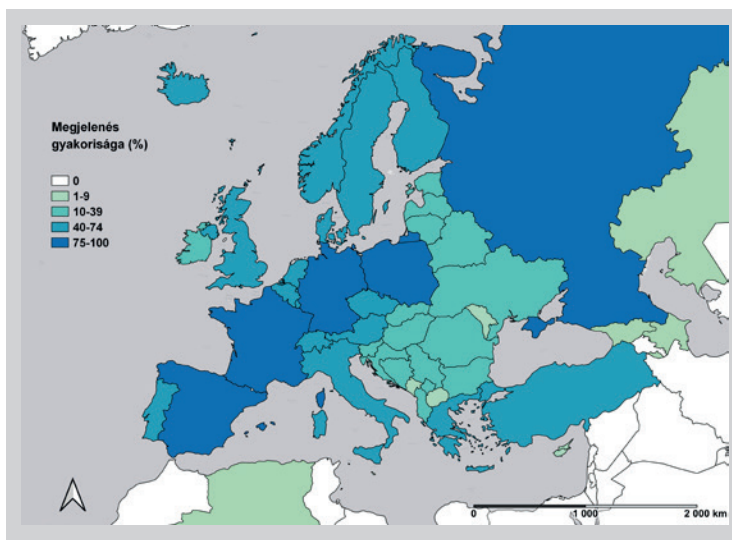
A tanulói térképrajzok legalább 40%-a Németország közvetlen szomszédait ábrázolja, továbbá Olaszországot, Portugáliát, Görögországot, Törökországot és a skandináv



7. ábra. Nyitott keleti határ. Jelmagyarázat: piros – francia, zöld – német, sárga – szláv, sötétkék – skandináv, sötétzöld – görög, fekete – oszmán, szürke – szovjet, világosbarna – északi, lila – spanyol, barna – olasz, narancssárga – jugoszláv, fehér – angol, rózsaszín – balti



8. ábra. Eurázsia ábrázolása. Jelmagyarázat: fekete – USA, lila – Afrika, rózsaszín – Ázsia, világoskék – EU országok (nyugati), rózsaszín-kék – Eurázsia, sárga – keleti EU-országok, kék-rózsaszín (Alaska) – Oroszországgal és az USA-val határos, zöld – Ausztrália



9. ábra. Az országok ábrázolásának gyakorisága a mintában (n=45)

országokat. Ezzel szemben, a legtöbb volt szocialista ország a térképeknek csupán a 39%-án szerepel. A legritkábban (<10%) a volt szovjet köztársaságokat és a nyugat-balkáni országokat jelenítették meg a diákok. A nemzetállamok határainak megjelenítése volt a diákok egyetlen eszköze a térbeliség és a térbeli felosztás kifejezésére. A tanulók regionalizációs kísérleteiket, valamint az egyéb kritériumaikat színskálával és változó hosszúságú jelmagyarázattal ábrázolták. A teljes minta meglepően sokféle regionalizációs kísérletet tartalmaz. A leggyakoribb kritérium a kontinens sokszínűségének kifejezésére a nyelv volt (24%), ezt követi az Európai Unióhoz való tartozás (15%). Kevésbé népszerű volt Európának az égtájak szerinti felosztása (11%) mint regionalizációs kritérium. A legegzenyebb ábrázolások némelyike Európát szegény és gazdag országokra osztotta fel, vagy éppen különbséget tettek a fejlődő országok és a szabad kormányzattal rendelkező jogállamok között.

AZ EREDMÉNYEK ÉRTELMEZÉSE

Feltáró vizsgálatunk eredményei első ízben nyújtanak betekintést abba, hogy berlini nyolcadik osztályos tanulók milyen mentális térképeket alkotnak Európáról. Bár az eredmények sok más irányból is megközelíthetők, a következő hat fő szempont szerint értelmezzük azokat.

1) A mentális térképek segítségünkre lehetnek a topográfiai tudás (pl. CHIDO, J. J. 1993, BAGOLY-SIMÓ P. 2012a, 2012b) és a térbeli gondolkodási készség (pl. WIEGAND, P. 1994) vizsgálatában. Ennek ismeretében, a mintában négy típusba sorolt mentális térképek alapján megállapítható a **topográfiai készség** kezdetleges szintje és az azt kísérő hasonlóan szerény fejlettsége. A legtöbb mentális térkép többé-kevésbé fejletlen projektív szintről árulkodik, kevés térkép esetében néhány elemmel az euklidészi szint elemei közül (CATLING, S. 1978, REINFRIED, S. 2006). Összességében ezek a mentális térképek gyengén fejlett térbeli gondolkodási készségről tanúskodnak, amihez nagy valószínűséggel alacsony szinten lévő térképolvasási készség társul. A legtöbb diák esetében kezdetleges szinten lévő térképolvasási készség legfőbb jelzői a jelmagyarázat elkészítésekor jelentkező nehézségeik voltak. Figyelmeztető jel, hogy olyan alapvető kartográfiai tudás, mint ami a térkép dekódolásához – annak értelmezéséről nem is beszélve – szükséges (BAGOLY-SIMÓ P. – BINIMELIS, J. 2022), kiadós erőfeszítést igényel a 8. osztály közepén. Mivel az életkort a számtalan változó közül feltétlenül szükséges figyelembe venni, igen riasztó az a felismerés, hogy a kutatásban résztvevő 14-15 éves tanulók esetében nem lehet megállapítani a kognitív fejlettségi szintnek azt az életkor szerint elvárható mértékét, amivel más diákok már legalább 5 évvel korábban rendelkeznek (SPENCER, C. – DARVIZEH, Z. 1981, BLAUT, J. M. 1997, BOURCHIER, A. et al. 2002, BARRETT, M. et al. 2006).

2) Európát a tanulók mentális térképei elsődlegesen **nemzetállamok csoportjaiként** jelenítik meg. Bizonyos esetekben – erőteljesen a tanulók jelmagyarázattal kapcsolatos tudásától függően – speciális kategóriák, mint például a beszélt nyelv, a gazdasági fejlettség, az égtájak, a főbb régiók (pl. Skandinávia) vagy a politikai rendszer típusa sokkal árnyaltabb képet adhat a kontinensről. A tanulók nyilvánvalóan nemzetállamokat (politikai entitásokat) használnak elsődleges keretrendszerként, és ehhez tesznek hozzá esetenként további változókat. Noha az általuk korábban megismert tananyag nagyon változatos volt, és tartalmazta többek között Európa éghajlati zónáit, növényzeti típusait, népsűrűségét, migrációs mozgásait vagy gazdasági fejlettségét, ezek az ismeretelemek nem jelennek meg a tanulói ábrázolásokban. A kutatásban részt vevő tanulók felmenő rendszerben a másodikok voltak, akik társadalomtudományokat (Gesellschaftswissenschaften) tanultak a földrajz tantárgy helyett 5. és 6. osztályban. Mint az egykori önálló földrajz tantárgy is, úgy a társadalomtudományok tantárgy is előírja Európát, mint tárgyalandó témát; habár a hangsúly sokkal inkább a történelmi és politikai perspektívákra tevődött át. Nem meglepő, hogy Európa megkonstruálásának sokoldalúsága – amit SCHULTZ, H.-D. (2003) hangsúlyoz – hiányzik a térképekről. A tanulmányban összegyűjtött adatok pusztán arra adnak lehetőséget a kutatásnak ebben a fázisában, hogy hipotézisként megfogalmazzuk, a tanulók sokkal kevésbé képesek meglátni Európában az „Európákat”; azaz sokkal kevésbé felfedezhető a térképrajzok alapján az, hogy tisztában vannak Európa sokszínűségével. Önálló földrajz tantárgy keretein belül valószínűleg részletesebb és pontosabb mentális térképek születtek volna, mint így, hogy Európáról a társadalomtudományok nevű, sokkal többféle témát magában foglaló tantárgy keretében tanultak. Hasonló hipotézis alkotható azokkal a pszichológiai keretrendszerekkel kapcsolatban is, aminek értelmében a 8. osztályosok térbeli gondolkodása és térképolvasási készsége az elvárhatónál alacsonyabb szinten van az önálló földrajz tantárgy (és a kapcsolódó térképhasználati gyakorlatok) hiánya miatt van.

3) A mintába bekerülők mentális reprezentációiban az **Európai Unió marginális szerepet** játszik. Azt is meg kell azonban említeni, hogy a brexittel kapcsolatos, feltételezhetően a köznapi életből származó felületes tudás hatással volt a mentális térképekre. A tanulók az Európai Egyesült Államok ideája (Eis, A. – MOULIN-DOOS, C. 2018) helyett úgy észlelik Európát, és használják a fogalmát, mint nemzetállamok csoportja. A legtöbb térkép szerkezetét és a fent leírtakat figyelembe véve egy lehetséges magyarázat lehet a jelenségre, hogy a tanulók a térbeli entitásokról, különösen az Európai Unióról korlátozott mennyiségű információhoz jutnak, vagy azok egyáltalán nem jutnak el hozzájuk.

4) A tanulmány keretében összegyűjtött mentális térképek megerősítik azt a már korábban megfigyelt preferenciát, miszerint a hagyományos értelemben vett „Nyugat”-**Európa előnyt** élvez (előnyösebb lehetőségeket kínál) a volt szocialista és posztszovjet

országokkal szemben (SCHNIOTALLE, M. 2003, BAGOLY-SIMÓ P. 2008, 2012a, 2012b). Ellentétben SCHNIOTALLE, M. (2003) reményével, aki szerint két évtizeden belül a „Kelet” érzékelése és reprezentációja megváltozik, HEMMER, I. – HEMMER, M. (2021) két évtizedet felölelő (1995–2015) eredményei alátámasztják azt a megfigyelést, hogy a diákok alacsonyabb érdeklődést mutatnak Kelet-Európa iránt. Oroszország számos tanulói reprezentációban megjelent, azonban az adatgyűjtés közben bekövetkezett szerencsétlen incidens – amikor egy tanuló a többi diák számára is hallhatóan megjegyzést tett Oroszországról (lásd a Módszerek és minta című fejezetet) – hatása nem számszerűsíthető, tehát nem tudjuk megállapítani, mennyire befolyásolta a tanulói mentális térképeken Oroszország megjelenítését.

5) Az eredményeink azt sugallhatják, hogy **Európa keleti határának** bemutatása a legtöbb diákot kihívás elé állította. Ugyanakkor minden ábrázolás olyan országcsoportokra koncentrált, amelyek országhatárait Európa északi, nyugati és déli partvidéke jelenti. Afrika hiányzó ábrázolása a legtöbb térképen arra is utalhat, hogy a tanulók nem ismerik, hol ér véget a kontinens és hol kezdődik valami más. A legtöbb térkép – beleértve a négyes számú típushoz tartozó térképeket is – valójában világos elképzelést jeleznek a keleti politikai határokról, azonban az Urált egyik sem említi határként. Továbbá az Európai Unió térbeli lehatárolásának hiánya és a határon átnyúló együttműködések hiányzó reprezentációja az információ általános deficitjére utal ezek határaitól és a térbeli kiterjedésükről. Az eredmények tehát inkább a témával kapcsolatos szerény tudásról tanúskodnak, mintsem többféle lehetőséget mutatnának be Európa keleti határaitól (SCHULTZ, H.-D. 2003).

6) A tanulmányban bemutatott bizonyítékok azt jelzik, a formális oktatás során sem sikerült elérni, hogy a tanulók térbeli gondolkodása fejlődjön és elsajátíthassák a térképolvasás készségét. Amint azt a kutatások többször is kimutatták (SPENCER, C. – DARVIZEH, Z. 1981, BLAUT, J. M. 1997, BOURCHIER, A. et al. 2002, BARRETT, M. et al. 2006, SCOFFHAM, S. 2019), mindkettő azt igényli, hogy a térképek (kartográfiai megjelenítések) lexikális tudást és a gyakorlati, logikus gondolkodást megkívánó ismeretekkel (ún. procedurális tudással) együtt legyenek bemutatva, amelyeket ideális esetben rendszeresen új helyzetekben – gyakorlati tevékenység, más tantárgyakban való felhasználás során – alkalmaznak (tudástranszfer), ahogyan a matematika és az anyanyelv tanulása esetében is.

ÖSSZEFOGLALÁS

Kutatásunk arra irányult, hogy megismerjük Európa és határainak mentális reprezentációját egy a főváros sokszínűségét tükröző városi környezetben élő tanulók körében. Az adatgyűjtés megelőzte a Covid-19 világjárványt; bár az iskolák bezárásával az első adminisztratív intézkedés érintette az adatgyűjtést. Noha a minta (n=45) összehasonlítható

más tanulmányokéval, célunk sokkal inkább az egyéni megjelenítések részletes elemzése, mint a reprezentatív mintavétel volt. Ugyanakkor felmerül néhány korlátozó tényező a konkrét mérési eljárások kialakítása (operacionalizálás) kapcsán a pusztán rajzokra támaszkodás miatt, ugyanis a rajzolási készség valamelyest torzíthat az eredményeken.

Az eredmények figyelmeztetnek a tanulók térbeli gondolkodásának és térképolvasási készségeinek az elvárható szinttől való elmaradására. A korábbi bizonyítékokat (BARRETT, M. et al. 2006, SCOFFHAM, S. 2019) és javaslatokat követve a szülőknek és a tanároknak aktívan fejleszteniük kell a tanulókat mindkét területen. Eredményeink alapján valószínűsíthető, hogy a kutatásban részt vevő nyolcadikosok az elmúlt öt évben nagy hiányosságokat halmoztak fel. A lehetséges magyarázatot Berlin oktatási politikájában találhatjuk meg, ami a térképolvasási készséget az általános iskolai tanulmányok első öt évében a minimumon tartja (BAGOLY-SIMÓ P. – BINIMELIS, J. 2022), és a társadalomtudományok (Gesellschaftswissenschaften) interdiszciplináris tantárgyának bevezetésével a fejlődés minden lehetőségét elzárja. A jövőbeli tanulmányoknak sürgősen foglalkozniuk kell a térbeli gondolkodás szintjének (ami a matematikára is jelentős hatással van) a vizsgálatával, és rá kell mutatnia a 2015-ös német tantervi reform és kivitelezésének gyenge pontjaira. Hasonló felméréseket Magyarországon is érdemes lenne bevezetni, különösen amióta a 2020-as Nemzeti alaptanterv kivezette a környezetismeret tantárgy tanítását az általános iskola első két évfolyamából.

Az Európára és az Európai Unióra vonatkozó alapvető ismeretek – amelyeket hagyományosan a földrajz keretében 5. vagy 6. osztályban tárgyalnak Németországban, Magyarországon viszont leghamarabb a 7. osztály második felében találkozhatnak vele a diákok – nyilvánvaló hiánya azt mutatja, hogy Európa mint téma feltárása a társadalomtudományok nevű interdiszciplináris tantárgy keretében egyértelműen nem bővítette a diszciplináris perspektívákat (egyik mentális térkép sem tartalmaz például történelmi fogalmakat). Ezzel egyidejűleg megfosztotta a tanulókat a társadalomföldrajzból és a természetföldrajzból származó többféle regionalizációs lehetőségtől és meghatározástól. Ezen a vonalon egy interdiszciplináris tantárgy a földrész keleti részei iránti csökkent érdeklődést úgy tudta volna kezelni, hogy a földrajzra jellemző preferenciákat a történelem ismereteivel kompenzálta volna. További vizsgálatot igényel, hogy a diákok Kelet-és Kelet-Közép-Európáról alkotott mentális térképein milyen egyéb, a saját megjelenítésükön túlmutató ismeretek tükröződnek.

Noha tanulmányunk német tanulók eredményeit mutatják be, számos következtetés jelzi azt, hogy a magyar köznevelési rendszernek is érdemes lenne mélyrehatóan foglalkoznia a témával. Elkerülhetetlenül szükséges visszatérni az alapos földrajzi ismeretek tanításához, mind a lexikális ismeretek, mind a térképolvasási készséget fejlesztő gyakorlati, logikus gondolkodást igénylő feladatok rendszeres órai alkalmazásához.

Kiemelkedően fontos, hogy a földrajzórákon legalább az iskolai földrajzi atlaszt használják a tanulók, hogy jobban megértsék azt a világot, amelyet a következő évtizedekben alakítani fognak. Természetesen a falitérképek, múholdképek, online térképek rendszeres tanórai és otthoni használata is lényeges, és helyes motivációval alkalmazandó is. Megfelelő tanórai differenciálással csökkenthetők lennének a tanulók közötti egyéni különbségek, fejleszthető lenne a diákok logikus gondolkodása. A mentális térképekkel a tanárok felmérhetik osztályaik előzetes ismereteit, egyben diagnosztizálhatják a fejlesztendő területeket, és figyelemmel kísérhetik a tanulók térbeli tájékozódási és térképolvasási készségeinek fejlődését. Természetesen ezek a javaslatok azt is megkövetelnék, hogy mind a földrajz, mind a természettudomány és környezetismeret tantárgyak oktatása magasabb óraszámmal rendelkezzen, amit jelenleg az iskolák csak a kötelezőn felüli, szabadon felhasználható órakeretük ilyen irányú alkalmazásával érhetnek el.

Köszönetnyilvánítás

Az MTA- SZTE Földrajz Szakmódszertan Kutatócsoport a 2021–2024 közötti időszakban az MTA Közoktatás-fejlesztési Kutatási Program támogatásával működik.

IRODALOM

- BAGOLY-SIMÓ P. (2008): Was bleibt vom Land? Mental mapping der Kenntnisse über die Geografie Rumäniens. – *Neue Didaktik* 2008. 1. pp. 128–141.
- BAGOLY-SIMÓ P. (2012a): Nationale Räume: Selbst- und Fremdbilder in kognitiven Karten von mexikanischen und rumänischen Schülern. – In: Hüttermann, A. – Kirchner, P. – Schuler, S. – Drieling, K. (szerk.): *Räumliche Orientierung, Karten und Geoinformation im Unterricht*. Westermann, Braunschweig. pp. 169–178.
- BAGOLY-SIMÓ P. (2012b): Bilder von daheim – Mental Maps von Realschülerinnen als Instrumente der Diagnose. – In: Pingold, M. – Uphues, R. (szerk.): *Jenseits des Nürnberger Trichters – Ideen für einen zukunftsorientierten Geographieunterricht*. Bayerische Schulgeographen, Munich. pp. 43–46.
- BAGOLY-SIMÓ P. – BINIMELIS, J. (2022): Maps and map skill progression in primary geography in international comparison, *Zeitschrift für Geographiedidaktik | Journal of Geography Education* 49. 4. pp. 211–227.
- BAJMÓCY P. – CSÍKOS Cs. (1997): Európai országok népszerűsége egyetemi hallgatók körében. – *Iskolakultúra* 7. 6-7. pp. 71–77.
- BARRETT, M. – LYONS, E. – BOURCHIER-SUTTON, A. (2006): Children's knowledge of countries. – In: Spencer, C. – Blades, M. (szerk.): *Children and their environments: learning, using and designing spaces*. – Cambridge University Press, Cambridge. pp. 57–72. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511521232.005>
- BLAUT, J. M. – STEA, D. (1971): Studies of geographic learning. – *Annals of the Association of American Geographers*. 61. 2. pp. 387–393. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.1971.tb00790.x>
- BLAUT, J. M. (1997): Piagetian pessimism and the mapping abilities of young children: A rejoinder to Liben and Downs. – *Annals of the Association of American Geographers* 87. 1. pp. 68–177. DOI: <https://doi.org/10.1111/0004-5608.00047>

- BOURCHIER, A. – BARRETT, M. – LYONS, E. (2002): The predictors of children's geographical knowledge of other countries. – *Journal of Environmental Psychology* 22. 1. pp. 79–94. DOI: <https://doi.org/10.1006/jevp.2002.0247>
- CATLING, S. (1978): The child's spatial conception and geographic education. – *Journal of Geography* 77. 1. pp. 24–28. DOI: <https://doi.org/10.1080/00221347808980060>
- CHIODO, J. J. (1993): Mental maps: preservice teachers' awareness of the World. – *Journal of Geography* 92. 3. pp. 110–118. DOI: <https://doi.org/10.1080/00221349308979633>
- CSAPÓ B. – CZACHESZ E. (1995): Magyar és európai fiatalok interkulturális attitűdjei. – *Új Pedagógiai Szemle* 52. 12. pp. 49–57.
- CSÉFALVAY Z. (1990): *Térképek a fejünkben.* – Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 156 p.
- EIS, A. – MOULIN-DOOS, C. (2018): Europäische (Des)Integration als kollektive Lerngelegenheit. Aufgaben kritischer politischer Europabildung. Zur Einführung. – In Eis, A. – Moulin-Doos, C. (szerk.): *Kritische politische Europabildung – die Vielfachkrise Europas als kollektive Lerngelegenheit?* – Budrich Verlag, Immenhausen bei Kassel. pp. 7–23.
- GARDA V. (2009): A szubjektív térérzékeléssel kapcsolatos vizsgálatok elméleti háttere és alkalmazási területei. – *Tér és Társadalom* 23. 1. pp. 43–53. DOI: <https://doi.org/10.17649/TET.23.1.1215>
- GIESEKING, J. J. (2013): Where we go from here: The mental sketch mapping method and its analytic components. – *Qualitative Inquiry* 19. 9. pp. 712–724. DOI: <https://doi.org/10.1177/1077800413500926>
- GÖTZ, N. – HOLMÉN, J. (2018): Introduction to the theme issue: Mental maps: geographical and historical perspectives. – *Journal of Cultural Geography* 35. 2. pp. 157–161. DOI: <https://doi.org/10.1080/08873631.2018.1426953>
- HART, R. A. (1979): *Children's experience of place.* – Irvington, New York. 518 p.
- HARWOOD, D. – RAWLINGS, K. (2001): Assessing young children's freehand sketch maps of the World. – *International Research in Geographical and Environmental Education* 10. 1. pp. 20–45. DOI: <https://doi.org/10.1080/10382040108667422>
- HEMMER, I. – HEMMER, M. (2021): Themen, Regionen und Arbeitsweisen – ein Bundeslandvergleich zwischen Bayern und Nordrhein-Westfalen. – *Zeitschrift für Geographiedidaktik | Journal of Geography Education* 49. 3. pp. 68–89.
- JAHODA, G. (1962): Development of Scottish children's ideas and attitudes about other countries. – *The Journal of Social Psychology* 58. 1. pp. 91–108. DOI: <https://doi.org/10.1080/00224545.1962.9712357>
- KISS J. – BAJMÓCY P. (1996): Egyetemi hallgatók mentális térképei Magyarországról. – *Tér és Társadalom* 10. 2-3. pp. 55–68. DOI: <https://doi.org/10.17649/TET.10.2-3.365>
- LAKOTÁR K. (2004): Bennünk „élő” szomszédaink. Kognitív térképek tartalmi elemei a szomszéd országokról. – *Iskolakultúra* 14. 11. pp. 109–116.
- LAKOTÁR K. (2005): Bennünk élő szomszédainkról – ismét. Visszatérő vizsgálat eredményei a szomszédos országok kognitív térképeiről. – *Iskolakultúra* 15.12. pp. 48–54.
- LAKOTÁR K. (2006): Kognitív térképek tartalmi elemei a hazánkkal szomszédos országokról. – *A Földrajz Tanítása* 14. 2. pp. 7–13.
- LAKOTÁR K. (2012): Magyarország mentális térképek a határainkon túlról. – *Területfejlesztés és Innováció* 6. 1. pp. 10–17.

- MAKÁDI M. (2012): A tanulók Európa-képzete: Egy térbeli intelligencia-felmérés tapasztalatai. – A Földrajz Tanítása 20. 4. pp. 3–14.
- MATTHEWS, M. H. (1985): Young children's representations of the environment: a comparison of techniques. – *Journal of Environmental Psychology* 5. pp. 261–278. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(85\)80026-8](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(85)80026-8)
- PIAGET, J. – INHELDER, B. (1975): Die Entwicklung des räumlichen Denkens beim Kinde. – Klett, Stuttgart. 565 p.
- REINFRIED, S. (2006): Entwicklung räumlichen Denkens. – In: Haubrich, H. (szerk.): *Geographie unterrichten lernen*, Munich-Oldenbourg. pp. 70–73.
- SCHMEINCK, D. (2006): Images of the World or do travel experiences and the presence of media influence children's perception of the World? – In: Schmeinck, D. (szerk.): – *Research on learning and teaching in primary geography*. *Karlsruher Pädagogische Studien* 7. Pädagogische Hochschule Karlsruhe, Karlsruhe. pp. 37–60.
- SCHNIOTALLE, M. (2003): Räumliche Schülervorstellungen von Europa. Ein Unterrichtsexperiment zur Bedeutung kartographischer Medien für den Aufbau räumlicher Orientierung im Sachunterricht der Grundschule. – Tenea, Berlin. 426 p.
- SCHULTZ, H.-D. (2003): Welches Europa soll es denn sein? Anregungen für den Geographieunterricht. – *Internationale Schulbuchforschung* 25. 3. pp. 223–256.
- SCOFFHAM, S. (2019): The World in their heads: children's ideas about other nations, peoples and cultures. – *International Research in Geographical and Environmental Education* 28. 2. pp. 89–102. DOI: <https://doi.org/10.1080/10382046.2019.1529712>
- SEIDEL, S. – BUDKE, A. (2019): A border is a ban – students' conceptual understanding and experiences of Europe's borders and boundaries. – *Review of International Geographical Education Online* 9. 1. pp. 82–101. DOI: <https://doi.org/10.33403/rigeo.573476>
- SHOBE, H. – BANIS, D. (2010): Music regions and mental maps: teaching cultural geography. – *Journal of Geography* 109. 2. pp. 87–96. DOI: <https://doi.org/10.1080/00221341.2010.482160>
- SNYDER, S. S. – FELDMAN, D. H. – LAROSSA, C. (1976): A Manual for the administration and scoring of a Piaget-based map drawing exercise. – In: Johnson, O. (szerk.): *Tests and measurements in child development. A Handbook II*. JosseyBass, San Francisco. 1327 p.
- SPENCER, C. – DARVIZEH, Z. (1981): The case for developing a cognitive environmental psychology that does not underestimate the abilities of young children. – *Journal of Environmental Psychology* 1. 1. pp. 21–31. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(81\)80015-1](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(81)80015-1)
- TAYLOR, L. (2018): Making progress in learning geography. – In: Jones, M. – Lambert, D. (szerk.): *Debates in geography education*. – Routledge, London. pp. 89–102. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315562452-7>
- WIEGAND, P. (1994): Young children's freehand sketch maps of the World. – *International Research in Geographical and Environmental Education* 4. 1. pp. 10–39. DOI: <https://doi.org/10.1080/10382046.1995.9964956>
- WINKLER-RHOADES, N. – CAREY, S. C. – SPELKE, E. S. (2013): Two-year-old children interpret abstract, purely geometric maps. – *Developmental Science* 16. 3. pp. 365–376. DOI: <https://doi.org/10.1111/desc.12038>