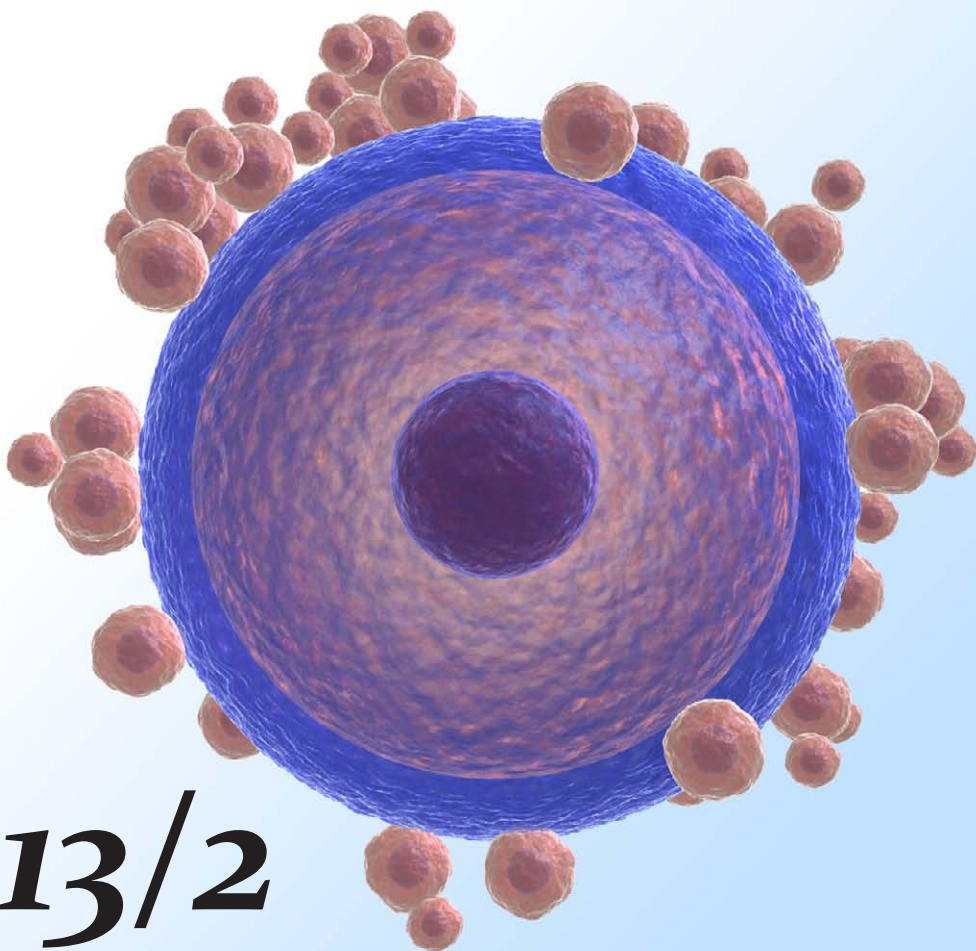


# A BIOLÓGIA *tanítása*



MÓDSZERTANI FOLYÓIRAT

2013/2



# A BIOLÓGIA TANÍTÁSA

módszertani folyóirat

**Szerkesztőség:**

Főszerkesztő:

Dr. Nagy Lászlóné (Szeged)

A szerkesztő munkatársai:

Dr. Budayné dr. Kálóczy Ildikó  
(Debrecen)

Kiss Gábor (Budapest)

Dr. Kriszka György (Budapest)

**Szerkesztőség címe:**

6723 Szeged, Debreceni u. 3/B

Tel.: (62) 470-101,

FAX: (62) 554-666

**Kiadó:**

MOZAIK Kiadó Kft.

Felelős kiadó: Török Zoltán

Tördelőszerkesztő: Forró Lajos

Borítóterv: Szőke András

A Biológia Tanításában megjelenő valamennyi cikket szerzői jog védi. Másolásuk bármilyen formában kizárólag a kiadó előzetes írásbeli engedélyével történhet.

## TARTALOM

### A NAT (2012) szociális kompetencia fejlesztésére irányuló feladatainak lehetséges megvalósulása a biológiórakon

Spekker Olga biológia- és matematikatanár MSc hallgató,

SZTE TTIK, Dr. Kasik László egyetemi adjunktus,

SZTE BTK Neveléstudományi Intézet,

Dr. Nagy Lászlóné SZTE TTIK

Biológiai Szakmódszertani Csoport

### A baleset-megelőzés és biztonság egészségnevelési terület elemei a biológiatanítás 1–12. évfolyamán

Mucsiné Kenyeres Éva biológiatanár MSc hallgató,

SZTE TTIK, Dr. Nagy Lászlóné SZTE TTIK Biológiai

Szakmódszertani Csoport

### Miért szépek a sziklagyeppek?

Kiss Gábor program menedzser, Fűrész Holding Kft,

PhD hallgató, ELTE Neveléstudományi Doktori Iskola

### Pollenallergia a magyarországi gyermekpopulációban

Ovárdics Andrea főiskolai tanársegéd,

Kecskeméti Tanítóképző Főiskola,

Alapismereti és Szakmódszertani Intézet

---

**Közlési feltételek:**

A közlésre szánt kéziratokat gépelve (két példányban), floppy lemezen vagy e-mailen (kattila@mozaik.info.hu) küldjék meg a szerkesztőség címére. A kéziratok lehetőleg ne haladják meg a 8-10 gépelt oldalt (oldalanként 30 sorban 66 leütés). A rajzokat, ábrákat, táblázatokat és fényképeket külön lapon megfelelő szövegezéssel kérjük ellátni. (A szövegrészben pedig zárójelben utaljanak rá.)

Kérjük, hogy a szövegbeli idézetek név- és évszámjelöléssel történjenek, míg a tanulmányok végén a felsorolt irodalom alfabetikus sorrendben készüljön. Kérjük szerzőtársainkat, hogy a kéziratok beküldésével egyidejűleg szíveskedjenek közölni pontos címüket, munkahelyüket és beosztásukat. A cikk megjelenése után a lemezeket visszaküldjük.

Spekker Olga – Dr. Kasik László – Dr. Nagy Lászlóné

# A NAT (2012) szociális kompetencia fejlesztésére irányuló feladatainak lehetséges megvalósulása a biológiaórákon

Az 1970-es évek óta folyó, a szociális kompetenciával kapcsolatos vizsgálatok (pl. *Van der Zee, Thijs és Schakel, 2002; Bremer és Smith, 2004*) rávilágítottak arra, hogy szoros kapcsolat áll fenn a szociális kompetencia fejlettsége, a magánéleti sikeresség, a szakmai-tanulmányi eredményesség, a pszichés egészség és a társadalomba való beilleszkedés között. A társadalomban, ezáltal az intézményes nevelésben is uralkodó nézet szerint a családi hatások megfelelő feltételeket biztosítanak a gyermekek számára a kulturálisan és társadalmilag elfogadott, eredményes és hatékony szociális viselkedés elsajátításához, így a környezethez való hosszú távú alkalmazkodáshoz is (*Zsolnai és Józsa, 2002*). Azonban a közelmúlt kutatási eredményei (pl. *Nagy, Józsa, Vidákovich és Fazekasné, 2004; Zsolnai, Lesznyák és Kasik, 2007; Zsolnai, Kasik és Lesznyák, 2008*) alapján egyre nő azoknak a gyermekeknek az aránya, akik már óvodás korban különböző interperszonális problémákkal (pl. kötődési nehézségek) küzdenek. Ennek hátterében az állhat, hogy a család nem, vagy csak alig tudja megteremteni a szociális kompetencia egyes összetevőinek fejlődéséhez szükséges feltételeket (*Nagy, 2000*).

Napjainkban a gyermekek szociális kompetenciájának alakulása – a globalizáció okozta szociális kohézió fellazulása, valamint a család nyújtotta pozitív szocializáció eredményességének fokozatos csökkenése miatt – az óvodai (pl. *Zsolnai, Lesznyák és Kasik, 2007; Zsolnai, Kasik és Lesznyák, 2008*) és az iskolai nevelés

(pl. *Zsolnai és Józsa, 2003; Józsa és Zsolnai, 2005; Zsolnai és Kasik, 2006*) időtartama alatt sem megfelelő (*Nagy, 2000*). A spontán szocializáció elégtelensége következtében az intézményes (óvodai és iskolai) nevelésnek az eddiginél jóval meghatározóbb szerepet kell betöltenie a gyermekek szociális kompetenciájának preventív, rendszeres, tudatos és tervszerű fejlesztésében, valamint az egyes összetevők működésének tudatos segítségével az óvodába lépéstől a tankötelezettség végéig (*Zsolnai és Józsa, 2002; Zsolnai, Lesznyák és Kasik, 2007; Kasik, 2008; Tóth és Kasik, 2010a*). A szociális kompetencia intézményes keretek közötti fejlesztésének egyik formája a tantárgyba ágyazott fejlesztés, amely *Vaughn (1987)* szerint valamennyi tantárgy esetében, így a biológiaórákon is megvalósítható.

A tanulmány első felében röviden ismertetjük a szociális kompetencia fogalmát és felépítését, majd bemutatjuk és elemezzük a NAT (2012)-ben megjelenő, a szociális kompetencia fejlesztésére irányuló feladatokat. A tanulmány második felében a biológiaórákon is alkalmazható, a szociális kompetencia egyes összetevőinek fejlesztését hatékonyan elősegítő módszereket tekintjük át.

## A szociális kompetencia és fejlesztésének megjelenése a NAT (2012)-ben

A szociális kompetencia, vagyis a személyiség funkcionális, a faj túlélését szolgáló rendszere öröklött fajspecifikus viselkedésgyakorból és tanult elemek készletéből hierarchi-

kusan felépülő pszichikus komponensrendszer (Nagy, 2000). Három (szociális, kognitív és emocionális), egymástól jól elkülönülő, relatíve önálló alrendszerből, illetve a komplex viselkedésformák kivitelezését lehetővé tevő, összekapcsolódó (átfedő) részrendszerekből (pl. szociálisprobléma-megoldó képesség) áll (Zsolnai és Kasik, 2009). Az egyes alrendszerek az életkor előrehaladtával folyamatosan változó motívum- és tudásrendszere, illetve azok összetevőire bonthatók: a motívumrendszer öröklött (szociális rutinok és hajlamok) és tanult elemekből (pl. meggyőződések, attitűdök), a képességrendszer egyszerű (pl. segítség, vezetés) és komplex (pl. szociális kommunikáció) képességekből, valamint azok öröklött, illetve tanult komponenseiből (képességekből, szokásokból, ismeretekből, rutinokból és mintákból) szerveződik (Nagy és Zsolnai, 2001; Kasik, 2007, 2008; Zsolnai, Lesznyák és Kasik, 2007; Zsolnai, 2010).

A 2012-es Nemzeti alaptantervben (NAT), mint a közoktatás legfőbb tartalmi szabályozó dokumentumában a szociális kompetencia összetevőinek fejlesztése az intézményes nevelés alapvető feladataként jelenik meg, amit a kulcskompetenciákra épülő, a korábbi dokumentumokban (NAT, 2003, 2007) kiemelt fejlesztési feladatokként szereplő fejlesztési területek, nevelési célok (*Az erkölcsi nevelés; Nemzeti öntudat, hazafias nevelés; Állampolgárságra, demokráciára nevelés; Az önismeret és a társas kultúra fejlesztése; A családi életre nevelés; A testi és lelki egészségre nevelés; Felelősségvállalás másokért, önkéntesség; Fenntarthatóság, környezettudatosság; Pályaorientáció; Gazdasági és pénzügyi nevelés; Médiatudatosságra nevelés és A tanulás tanítása*) közvetve támogatnak (Kasik, 2007).

A NAT (2012)-ben új fejlesztési területként jelenik meg *Az erkölcsi nevelés*, mely a társadalmi beilleszkedéshez, a munkába álláshoz, a boldoguláshoz nélkülözhetetlen szociális komponensek, így az önfegyelem, a felelősség- és kötelességtudat, a mértéktartás, az együttérzés és

a segítőkészség fejlesztésére hívja fel a figyelmet. Külön hangsúlyozza a személyközi konfliktusok, valamint az erkölcsi és életvezetési problémák megoldásában kulcsfontosságú szociálisprobléma-megoldó gondolkodás képessége alakulásának elősegítését. Emellett az intézményes nevelés alapvető céljaként jelöli meg a diákok erkölcsi érzékének fejlesztését is. A nevelési cél által fejleszteni kívánt szociális összetevők kiemelkedő jelentőségét jelzi, hogy a *Felelősségvállalás másokért, önkéntesség*, valamint a *Pályaorientáció* nevelési célokban újfent megjelennek a fejlesztendő képességek, készségek sorában (NAT, 2012).

A korábbi dokumentumokban (NAT, 2003, 2007) *Hon- és népismeretként*, illetve *Európai azonosságtudat – egyetemes kultúraként* szereplő kiemelt fejlesztési feladatok a NAT (2012)-ben összevonva, a *Nemzeti öntudat, hazafias nevelés* fejlesztési terület részeként jelennek meg. A fejlesztési terület a nemzeti, az európai, valamint az egyetemes kultúra értékei és hagyományai megismerésének és elfogadásának elősegítését hangsúlyozza. Az ennek érdekében végzett közösségi munka hozzájárul a hatékony és eredményes személyközi kapcsolatok kialakításához, a környezethez való hosszú távú alkalmazkodáshoz. A tanulókkal meg kell ismertetni az egyetemes társadalmat érintő problémákat és azok megoldási lehetőségeit is. Emellett a diákokat képessé kell tenni a nemzetközi kapcsolatok kialakítására és ápolására, valamint a nemzetközi összefogásban való aktív részvételre. A hatékony és eredményes interperszonális kapcsolatok kialakításához szükséges képességek fejlesztését *A családi nevelés és Az önismeret és a társas kultúra fejlesztése* nevelési célok is szorgalmazzák (Dancsó, 2005; Jámbori és Varga, 2010).

Az *Állampolgárságra, demokráciára nevelés* fejlesztési terület korábban *Aktív állampolgárságra, demokráciára nevelésként* szerepelt az alaptantervekben (NAT, 2003, 2007). A törvénytiszteleten, az együttélés szabályainak betartásán, az emberi méltóság és az emberi jogok

tiszteletén, az erőszakmentességen és a méltányosságon alapuló, a közügyekben aktívan részt vevő, felelős állampolgári magatartás kialakításának fontosságát emeli ki, amellyel napjaink azon elvárásának teljesülését szolgálja, hogy a nevelési-oktatási intézményekből a közösségi tevékenységekben aktívan részt vevő, demokratikus állampolgárok kerüljenek ki (Lerner, Alberts és Bobek, 2007). Ehhez a pedagógusoknak elő kell segíteni a tanulók felelősségének, megbízhatóságának, együttműködésének és toleranciájának fejlődését. Kinyó (2012) 7. és 11. évfolyamos diákok körében végzett vizsgálatai alapján az iskolában megélt demokratikus tapasztalatok csak közvetve befolyásolják a tanulók állampolgári tudását, így a nevelési célban megjelölt képességekre, készségekre a diákok elsősorban nem az iskolában, hanem például a közösségi munkavégzés során szerzett tapasztalatoknak köszönhetően tehetnek szert. Például Verba, Schlozman és Brady (1995) kutatásai kimutatták, hogy azok az egyének, akik fiatal korukban közösségi tevékenységeket végeztek, felnőttként nagyobb valószínűséggel vállaltak aktív szerepet a társadalmi életben (pl. elkötelezettebbek voltak a civil ügyek iránt). A tudatos, felelős állampolgári lét-höz szükséges képességek alakulásának elősegítése a Felelősségvállalás másokért, önkéntesség nevelési célban ugyancsak megjelenik (Kinyó, 2009; Jámbori és Varga, 2010; NAT, 2012).

Az önismeret és a társas kultúra fejlesztése nevelési cél az intézményes nevelés alapvető feladatának tekinti az önismeret fejlesztését, a környezettel szembeni pozitív attitűd kialakítását, ami hozzájárul a harmonikus interperszonális kapcsolatok kialakulásához, a társadalmilag és kulturálisan elfogadott szociális léthez. E terület a pedagógusok feladatáknak jelöli meg azt is, hogy elősegítsék az érzelmek szabályozásához, megértéséhez, valamint hatékony és hiteles kifejezéséhez (verbális és nem verbális kommunikációjához) szükséges pszichikus összetevők, ezáltal a pozitív énkép alakulását. Fontos, hogy

a tanulók képessé váljanak az empátiára és mások érzelmeinek, érdekeinek és céljainak az elfogadására is (Jámbori és Varga, 2010; NAT, 2012). Számos kutatás (pl. Harter, Marold és Whitesell, 1992; Heckman, Stixrud és Urzua, 2006) szerint a gyermekkori énkép hosszú távon az egyén teljes életpályájára hatással van: a depresszív tünetek megjelenésének kockázatában, a táplálkozási rendellenességek (pl. anorexia, bulímia) kialakulásában, az iskolai előmenetelben, a felnőttkori gazdasági sikerességben és a társadalmi beilleszkedésben is meghatározó szerepet játszik, így fejlődésének elősegítése az intézményes nevelés alapvető feladata. Az önismeret és a pozitív énkép alakulásának segítése a korábbi dokumentumok (NAT, 2003, 2007) *Énkép, önismeret* kiemelt fejlesztési feladatában is hangsúlyos szerepet kapott, ugyanakkor a NAT (2012)-ben ezen elemek fejlesztése mellett a környezettel szembeni pozitív attitűd kialakításának elősegítése és az affektív apparátus komponenseinek fejlesztése is meghatározóvá válik (NAT, 2003, 2007, 2012; Zsolnai, 2008; Surányi, 2010).

A NAT (2012)-ben *A családi nevelés* önálló fejlesztési területként való elkülönítését az indokolja, hogy napjainkban a családok jelentős része nem tudja megfelelően ellátni szocializációs szerepét, ugyanakkor a családi életre nevelés, ezáltal a családok újratermelése hozzájárulhat társadalmi problémák, például a családon belüli bántalmazás vagy az eladósodás hatékonyabb kezeléséhez. A nevelési cél a nevelési-oktatási intézmények feladataként fogalmazza meg – a családokkal szorosan együttműködve – a gyermekek családi életre való felkészítését, a felelős párkapcsolatok kialakításának, valamint a családi életben belüli konfliktusok kezelésének elősegítését az erkölcsi normák és a harmonikus családi minták közvetítésével. Fontosnak tartja a jó kommunikációs és döntéshozatali készségek, a pozitív önértékelés és az egészséges interperszonális kapcsolatok fejlesztését is (Mihalec, Bakó, Boróczki, Jámbor-Szabó és Urbán, 2011).

A *testi és lelki egészségre nevelés* terület az egészséges életmódra nevelés jelentőségét hangsúlyozza, ami alapfeltétele az egyén fiziológiai és pszichés egészségének, ezáltal a természeti és a szociális környezettel való harmonikus kapcsolatnak. A pedagógusok feladatuként jelöli meg a pozitív egészségmagatartás kialakítását, támogatását. Ezt szolgálja az egészséges, harmonikus életvitelhez szükséges szokások (pl. egészséges táplálkozási szokások, közlekedési szokások) kiépítése, az egészséget károsító tényezők megismertetése, valamint a káros függőségekhez vezető szokások kialakulásának megelőzése, illetve a felelős szexuális kultúra kialakítása. E nevelési terület kiemelt fontosságát a magyar gyermekpopuláció egészségi állapotából adódó szükségletek és az azt befolyásoló magatartási tényezők mérési eredményei (Benes és Nagy L.-né, 2011; Barabás és Nagy L.-né, 2012) is alátámasztják. Egyre nagyobb igény mutatkozik a külföldön már gyakorlattá vált diagnosztikus mérések hazai bevezetésére is ezen a komplex területen (Nagy L.-né és Barabás, 2011). A nevelési cél – *A családi életre nevelés* fejlesztési területhez hasonlóan – az intézményes nevelés feladatuként írja elő az interperszonális interakciókban fellépő konfliktusok, váratlan (esetleg veszélyes) helyzetek kezelése és megoldása képességének kialakítását is (Németh M.-né, 2004; Jámbori és Varga, 2010; NAT, 2012).

A NAT (2012)-ben új fejlesztési területként megjelenő *Felelősségvállalás másokért, önkéntesség* nevelési cél a személyiségfejlesztés részeként – *Az erkölcsi nevelés*, illetve *A testi és lelki egészségre nevelés* fejlesztési területekhez hasonlóan – a proszociális viselkedésformák, a hátrányos helyzetű, beteg, sérült, fogyatékkal élő emberekkel szembeni szociális érzékenység, empátia, tolerancia és segítőkészség alakulásának elősegítését emeli ki, saját élményű tanuláson (pl. közösségi szolgálaton) keresztül. Emellett a tudatos, felelős állampolgári létezés nélkülözhetetlen, mások és a közösség javát

szolgáló képességek, például az együttműködés, a szociálisprobléma-megoldás, az önkéntes feladatvállalás és a feladatmegvalósítás képességek fejlesztésének fontosságát is hangsúlyozza, melyek *Az erkölcsi nevelés és az Állampolgárságra, demokráciára nevelés* fejlesztési területekben is hangsúlyos szerepet kapnak.

A korábban (NAT, 2003, 2007) *Környezettudatosságra nevelésként szereplő Fenntarthatóság, környezettudatosság* nevelési cél alapján a pedagógusoknak hozzá kell segíteni a tanulókat a környezetkímélő, a környezet értékeit védő, a fenntarthatóságot szolgáló, felelősségteljes magatartás kialakításához. A diákoknak tudatosan követniük kell a környezeti változásokat, aktívan és kreatívan részt kell venniük szűkebb és tágabb környezetük kialakításában, a természeti és szociális környezet értékeinek, sokszínűségének megőrzésében, gyarapításában. A diákok a nyilvánosság aktív, tudatos és felelősségteljes résztvevőjévé válásának elősegítését a *Nemzeti öntudat, hazafias nevelés, az Állampolgárságra, demokráciára nevelés és a Médiatudatosságra nevelés* fejlesztési területek is szorgalmazzák (Budayné és Ungvári J.-né, 1998; Dancsó, 2005; Kónya, 2009; Jámbori és Varga, 2010; NAT, 2012).

A korábbi alaptantervekben (NAT, 2003, 2007) a pályaaorientáció a *Felkészülés a felnőttléti szerepeire* kiemelt fejlesztési terület részeként jelent meg, ám a 2012-es NAT-ban önálló nevelési célként (*Pályaaorientáció*) szerepel. A fejlesztési terület – más nevelési célokhoz (pl. *Az erkölcsi nevelés; Felelősségvállalás másokért, önkéntesség*) hasonlóan – az intézményes nevelés meghatározó jelentőségű feladatának tekinti a belső kiegyensúlyozottsághoz, a társadalmi beilleszkedéshez, a munkába álláshoz és a boldoguláshoz szükséges szociális érdekérvényesítés képességeinek, így a segítési, az együttműködési, a vezetési és a versengési képesség pozitív irányú fejlesztését. A pedagógusoknak segíteni kell a diákokat a legfontosabb foglalkozási területek és a képességeik megismerésében,

valamint az egyes foglalkozási területek követelményei és a saját képességeik összehangolásában (Kasik, 2008; Jámbori és Varga, 2010; NAT, 2012).

A Gazdasági és pénzügyi nevelés (korábban Gazdasági nevelés – NAT, 2003, 2007) fejlesztési terület alapján a pedagógusok feladata a tanulók tudatos, felelősségteljes fogyasztóvá válásának elősegítése. Fontos, hogy a diákok mérlegelni tudják döntéseiket, azok következményeit és kockázatát, emellett rövid és hosszú távú célokat tudjanak megfogalmazni és megvalósítani (Jámbori és Varga, 2010; NAT, 2012). A nevelési célban foglaltak intézményes nevelés általi elősegítését nehezítik a profitorientált médiumokból érkező, az érték tudatot manipuláló impulzusok: a média által bemutatott értékek ugyanis nagyon kora életkortól a fogyasztásra nevelnek (Antalóczy, 2009, Berta, 2010). A média negatív hatásának kivédése tehát kulcsfontosságú a Gazdasági és pénzügyi nevelés fejlesztendő feladatainak megvalósíthatósága szempontjából. Ezt szolgálja a NAT (2012) Médiatudatosságra nevelés fejlesztési területe.

Világszerte egyre nagyobb az igény a médiaműveltség, a kritikus és a tudatos médiahasználat, a médiatartalmak és szolgáltatások jellegének megértése, a manipulációs és befolyásolási technikák felismerése (Herzog, 2007) alakulásának az intézményes nevelés során való segítésére. Ez a társadalmi elvárás a NAT (2012)-ben új fejlesztési területként megjelenő Médiatudatosságra nevelés révén valósulhat meg, melynek középpontjában a médiaműveltség, ezáltal a médiumoktól is befolyásolt szociális lét értelmes és értékkelvű megszervezése, tudatos alakítása áll. A pedagógusoknak biztosítani kell azoknak a szociális komponenseknek, például a kommunikációs, szabálykövető, döntési, életvezetési, problémamegoldó és együttműködési képességeknek a fejlődését, amelyek révén a gyermekek megértik a hagyományos és új médiumok nyelvét, valamint aktív, tudatos és felelősségteljes résztvevőivé válnak a mediatiszált,

globális nyilvánosságnak. A társadalomban való aktív szerepvállalás fontosságát a Nemzeti öntudat, hazafias nevelés, az Állampolgárságra, demokráciára nevelés és a Fenntarthatóság, környezettudatosság fejlesztési területek is kiemelik (Herzog, 2007; NAT, 2012).

A tanulás tanítása nevelési cél kapcsán hangsúlyos szerepet kap a kognitív és a szociális terület együttes fejlesztése. Ennek háttérben az áll, hogy a szociális kompetencia megfelelő fejlettsége és működése kulcsfontosságú szerepet játszik a gyermekek tanulmányi eredményességében (Gresham és Elliott, 1993), ugyanakkor a kognitív komponensek is meghatározóak a szociális kompetencia alakulása szempontjából, vagyis a szociális és kognitív terület között kétirányú az interakció (Bremer és Smith, 2004). A fejlesztési terület a gondolkodási képességek, a rendszerezés, a következtetés és a problémamegoldás alakulásának elősegítését, illetve a szociális lét során való alkalmazását írja elő. Feladatként határozza meg az új helyzetekben alkalmazható, transzferálható tudás kialakítását is, amely hozzájárul az eredményes és hatékony szociális viselkedéshez, a környezethez való hosszú távú alkalmazkodáshoz (Dancsó, 2005; Jámbori és Varga, 2010; Kasik és Kelemen, 2011; NAT, 2012).

### **Példák a szociális kompetencia összetevőinek biológia tantárgy keretein belül megvalósuló fejlesztésére**

A szociális kompetencia összetevői intézményes keretek között megvalósuló fejlesztésének alapvető formája a tantárgyi tartalmaktól független, direkt fejlesztés. A direkt fejlesztő programok egy része (pl. DSST – Direct Social Skills Training, SCT – Social Cognitive Training) kizárólag az adott szociális képesség, készség pozitív irányú alakulását segíti elő, azonban az összetevők elszigetelt fejlesztésének hatékonyságát többen is (pl. Scott és Nelson, 1998) megkérdőjelezték, így később komplex fejlesztő programokat is kidolgoztak. Fox, Dunlap és

Powell (2002) hívta fel a figyelmet arra, hogy a szociális kompetencia összetevőinek fejlesztése során folyamatos, az iskola egyes szakaszait átfedő, minél több képesség és készség együttes fejlesztését lehetővé tevő programokra lenne szükség (Kasik, 2007; Tóth és Kasik, 2010b). Ez a probléma is hozzájárult a szociális kompetencia összetevőinek tantárgyba ágyazott, fejlesztését lehetővé tevő programok elkészítéséhez. E programok többségét a humán tantárgyak keretében megvalósuló fejlesztéshez dolgozták ki (pl. Vaughn, 1987; Anderson, 2000), és számuk rendkívül alacsony. Vaughn (1987) szerint a szociális kompetencia összetevőinek fejlesztése valamennyi tantárgyban, így a biológiaórán is megvalósítható (Kasik, 2007; Tóth és Kasik, 2010b; Kasik és Kelemen, 2011).

A biológia tantárgy elsősorban a NAT (2012) *Fenntarthatóság, környezettudatosság és A testi és lelki egészségre nevelés* fejlesztési területeiben megfogalmazott, a szociális kompetencia összetevőinek fejlesztésével kapcsolatos feladatok megvalósításában játszik fontos szerepet (Asztalos és Nagy L.-né, 2012). Ugyanakkor a többi nevelési cél fejlesztendő feladatainak intézményes nevelés általi teljesítését is elősegíti, ezáltal hozzájárulva a harmonikus interperszonális kapcsolatok kialakításához, a társadalomba való beilleszkedéshez, a munkába álláshoz és boldoguláshoz, valamint az aktív, tudatos és felelősségteljes állampolgári léthez (Nagy L.-né, 2007, 2008).

A biológia tantárgy keretében – a meglehetősen alacsony heti óraszám ellenére – egyre növekvő tananyagot kell átadniuk a pedagógusoknak. Többségük a nagy mennyiségű ismeret átadását a frontális szervezési mód segítségével oldja meg. Azonban ahhoz, hogy a NAT (2012)-ben megfogalmazott nevelési célok fejlesztési feladatai megvalósulhassanak, a közeljövőben a frontális oktatás helyett egyre inkább a tanulók személyiségének fejlesztését hatékonyan elősegítő – a biológiaórákon eddig többnyire csak esetlegesen alkalmazott – módszerek,

például a projekt módszer (pl. Nyíriné, 2006), a vita (pl. Fűzné, 2000), a beszélgetés, történetek megbeszélése (pl. Konta és Zsolnai, 2002; Szombathelyiné, 2010), a kooperatív technikák (pl. Demecs, 2009; Ceglédi, 2010; Pálfi-Mikulás, 2012), a szituációs játékok, drámajátékok (pl. Molnár, 2009) és egyéb játékok (pl. Varankáné, 1996; Füleki, 2003) alkalmazására kell áttérni a biológia tanítása során. A vetélkedők, versenyek (pl. Murányi, 1999; Horváthné, 2000; Koleszár, 2000), valamint a kirándulások, terepgyakorlatok és táborok (pl. Legány, 2000; Hegyi, Balla és Savanya B.-né, 2005) is hozzájárulhatnak a szociális kompetencia biológia tantárgy keretein belüli eredményes és hatékony fejlesztéséhez.

A szociális és társadalmi problémákat (pl. a globális környezeti problémákat) feldolgozó, illetve az azok megoldásához kapcsolódó projektek során a diákok valós problémákkal szembesülnek, általuk aktívan részt vesznek szűkebb-tágabb környezetük társadalmi életében. A projekt módszer során a tanulói aktivitásra és az együttműködésen alapuló csoportmunkára helyeződik a hangsúly, melyek révén az önértékelés, a kreativitás, az empátia, a tolerancia, az egymásra figyelés, az együttműködés, a felelősségvállalás, a konfliktuskezelés, az érdekegyeztetés, a kommunikáció, a problémamegoldás és a gondolkodás, valamint a kulturált vitatkozás és a szervezés képességeinek, készségeinek egyidejű fejlődése valósul meg. Vagyis a módszer a NAT (2012) valamennyi nevelési céljában meghatározott, a szociális kompetencia fejlesztésére irányuló feladat megvalósulását elősegíti (Dobra, 2003; Buday, 2005; Nagy L.-né, 2007).

A vita olyan szóbeli közlési módszer, amely az ismeretek elsajátítása mellett hozzájárul az önismerethez, mások megismeréséhez, a gondolkodási, a kommunikációs és a vitatkozási (a véleményformálás, a véleménykifejezés, a vélemények, érvek kifejtése, értelmezése és megvédelése) képességek, illetve a kritikus és problémamegoldó gondolkodás fejlesztéséhez, valamint



a harmonikus személyközi kapcsolatok kialakításához, melyek fejlesztése a NAT (2012) több nevelési céljában (pl. *Az önismeret és a társas kultúra fejlesztése; A családi életre nevelés; A tanulás tanítása*) is megjelenik (Fűzné, 2000; Tatai, 2009; NAT, 2012).

A játék mint módszer a komplex személyiségformálás eszköze: több képesség és készség, például a kreativitás, a gondolkodási, a kommunikációs képesség és a reakciókészség fejlesztését teszi lehetővé, emellett a személyközi kapcsolatok kialakításához és megerősítéséhez is hozzájárul. A szerepjáték a szociális kompetencia különböző összetevőinek, például az empátia és a proszociális viselkedés fejlesztését is elősegíti, ami a NAT (2012) *Felelősségvállalás másokért, önkéntesség* nevelési céljában rendkívül hangsúlyos szerepet kap (Fűzné, 1997; Konta és Zsolnai, 2002; Vígh, 2002; NAT, 2012).

A *Fenntarthatóság, környezettudatosság* nevelési célon belül kulcsfontosságú feladatként megjelenő, az élő természet fennmaradását, a társadalom fenntartható fejlődését és a környezet megóvását lehetővé tevő, felelősségteljes magatartás kialakításához szükséges szociális képességek és készségek alakulásának elősegítésére a biológia tantárgyon belül többféle lehetőség is adódik. Hegyi és Nagy L.-né (2003) szerint az élősarok létrehozása elősegíti az egyén és a természeti, társadalmi környezet közötti harmonikus kapcsolat kialakulását és fenntartását, az önismeretet és mások megismerését. Emellett hozzájárul a természet szépségének, sokszínűségének megismeréséhez és megőrzéséhez, a környezettel szembeni pozitív attitűd létrejöttéhez, valamint az együttműködés és a felelősségvállalás képességének fejlődéséhez. A projektmódszer környezeti nevelésen belüli sikeres alkalmazásáról több tanulmány is beszámolt: Ferenczy, Tóth és Fülekiné (2002) a globális környezeti problémákkal kapcsolatos, míg Dobra (2003) a Föld Napja alkalmából lebonyolított, a Kiskunsági Nemzeti Parkot bemutató projektet ismertetett. Molnár (2009) cikkében

a biológiaórákon alkalmazható, a környezettel szembeni pozitív attitűd és környezeti etika kialakítását elősegítő, két főszereplős (Gaia, a Föld lelke és Hulladék, Gaia szépségének megrentója) színdarabot mutatott be. Keszei (2002) egy kőszegi békamentő akcióról számolt be, ahol az általános és a középiskolai diákok – tanári felügyelettel – aktívan részt vettek a békák védelmét szolgáló fóliasátor telepítésében és napi ellenőrzésében. A mentőakció legnagyobb eredményének (a békák megmentése mellett) a tanulók szemléletformálását, a környezeti nevelés megvalósulását tartja. Egyre több nevelési-oktatási intézmény szervez játékos vetélkedőket (pl. *Czirbus I.-né*, 2002; *Győri és Borjáné*, 2005) a környezettudatosság kialakítása céljából. A környezeti nevelés megvalósulását az iskolaújság is szolgálhatja: a különböző érdeklődésű tanulók közös munkája eredményeként megszületett újságon keresztül a közvetíteni kívánt információk, értékek nemcsak az intézmény tagjaihoz, hanem a közvetlen környezetükben élőkhöz (pl. a családtagokhoz) is eljuthatnak (Turai, 1996). Kiss (2002) tanulmányában a *Fenntarthatóság, környezettudatosság* és a *Nemzeti öntudat, hazafias nevelés* fejlesztési területek által meghatározott feladatok együttes fejlesztési lehetőségét ismerteti. A biológia tantárgy keretein belül tett kirándulások alkalmával az adott táj természeti értékei mellett a kulturális emlékek (pl. tájház), szokások és hagyományok ismertetése, megtekintése, valamint az ott élők környezettel kialakított harmonikus kapcsolatának megfigyelése révén a környezettudatos magatartás fejlesztése mellett a *Nemzeti öntudat, hazafias nevelés* fejlesztési területben hangsúlyos szerepet kapó nemzeti, európai és egyetemes kultúra értékei és hagyományai megismerésének és elfogadásának elősegítése is megvalósítható.

A *testi és lelki egészség* nevelési cél közép-pontjában álló, az egyén testi, lelki és szociális egészségéhez, a környezettel kialakított harmonikus kapcsolatához nélkülözhetetlen egészség-

tudatos magatartás, illetve az ehhez szükséges szociális komponensek alakulásának elősegítése a biológia tantárgyon belül többféle módszer révén valósítható meg. A környezeti neveléshez hasonlóan az egészségnevelés esetében is sikerrel alkalmazták a projektmódszert: *Buday (2005)* az emésztőszervrendszer és betegségei, *Banai (2007)* a környezetünkben található, gyógyhatású növényekkel kapcsolatos témakör ily módon történő sikeres feldolgozásáról számolt be tanulmányában. *Tatai (2009)* a vitát emelte ki a szociális kompetencia komponenseinek (pl. a kommunikáció és a vitatkozás képességének) alakulását elősegítő módszerek közül: a vita biológiaórán való alkalmazásához témaként a dohányzás engedélyezését/tiltását hozta fel.

A *Médiatudatosságra nevelés* fejlesztési terület a médiaműveltség fejlesztését hangsúlyozza az intézményes nevelés feladatákként. *Szabó (2010)* tanulmányában arra hívja fel a figyelmet, hogy beszélgetések révén a biológiaórák keretében is lehetőség van a médiumok nyelve megértésének elősegítésére. Ehhez a pedagógusoknak – szervezett keretek között – biztosítani kell azt, hogy a tanulók az ismert médiatartalmakról elmondhassák saját, illetve meghallgathassák mások véleményét. Emellett a gyermekek számára ismeretlen, új nézőpontokat is bemutathatnak.

A 2012-es NAT a *Felelősségvállalás másokért, önkéntesség* nevelési céllal kapcsolatban kiemeli, hogy a nevelési-oktatási intézményeknek minden tanuló képességbeli és társadalmi különbözőségének figyelembevételével kell összeállítaniuk pedagógiai programjukat, helyi tantervüket (NAT, 2012). Az egyes tantárgyak, így a biológia tanítása során is ezeknek a dokumentumoknak megfelelően kell végrehajtani a tanulásszervezést. A differenciált tanulásszervezés biológia tantárgyon belüli megvalósítására ad példát *Agárdy (2011)*, aki tanulmányában egy erdei iskolai programot mutat be: az iskola 6. évfolyamos tanulói 1990-től minden tanévben az élményszerű tanulást lehetővé tevő, pro-

jektmódszert alkalmazó erdei iskolai programokon vesznek részt. A tanulási nehézségekkel küzdő gyermekek eredményes és hatékony tanulását a programfeladatok strukturált sorrendisége, valamint az egyes célok egyénre való lebontása és elvégezhetősége segítette. *Dudás és Nagy L.-né (2006)* egy kísérleti program keretében egy, a differenciálást lehetővé tevő, a tanulók foglalkoztatására épülő segédanyagot (8. és 11. évfolyamos tanulóknak szánt munkafüzeteket) dolgozott ki. A munkafüzetek a hétköznapok során is felhasználható ismeretekben gazdag, *Az emberi szervezet* témakörhöz kapcsolódó feladatokat tartalmaztak, amelyeket a készítő – egy előzetes kérdőíves vizsgálat segítségével – a tanulók érdeklődésének, tanulási szokásainak és kedvelt tevékenységeinek megfelelően válogattak össze. A nemek közötti eltérésekhez alkalmazkodó differenciáló tanítás szükségessége is bizonyított (*Csikós és Nagy L.-né, 2011*). Míg a lányok számára a tanári magyarázat elegendő a tananyag megértéséhez, addig a fiúk esetében hatékonyabb a kutató-felfedező módszer és a csoportmunka alkalmazása.

### Záró gondolatok

A nemzetközi (pl. *Gresham és Elliott, 1993; Bremer és Smith, 2004*) és hazai vizsgálatok (*Kasik, 2006*) kimutatták, hogy az iskolai teljesítmény és a szociális kompetencia fejlettsége, megfelelő működése között rendkívül szoros kapcsolat áll fenn, így a tanulmányi sikerességhez, a munkába álláshoz, a boldoguláshoz elengedhetetlen a szociális kompetencia mint komponensrendszer pszichikus összetevőinek fejlesztése, amelynek egyik lehetséges módja a tantárgyba ágyazott fejlesztés. A biológia tantárgy keretein belül – megfelelő fejlesztő programok hiányában – különböző módszerek (pl. projektmódszer, vita, játék, vetélkedő) és munkaformák (páros, csoport- és kooperatív munka) alkalmazásával nyílik lehetőség a szociális kompetencia összetevőinek fejlesztésére.

Az eredményes és hatékony fejlesztés megvalósításához kellő mennyiségű információval kell rendelkezünk a fejlesztési kívánt komponensekről, illetve arról, hogy mely életkor(ok)ban célszerű a fejlesztést elvégezni (Zsolnai, Lesznyák és Kasik, 2007). Azonban e tekintetben rendkívül kevés megbízható empirikus adat áll rendelkezésünkre (Zsolnai, 2008; Kasik és Kelemen, 2011). A NAT (2012)-ben megfogalmazott, a szociális képességek és készségek pozitív irányú változásának elősegítésével kapcsolatos fejlesztési feladatok megvalósítását az is nehezíti, hogy a nevelési-oktatási intézményekben a szociális kompetencia összetevőinek fejlesztése többnyire a pedagógusok munkájának melléktermékeként jelenik meg (Zsolnai és Józsa, 2002). A taneszközök (pl. tankönyvek, munkafüzetek) által felkínált feladatok, tevékenységek igen különböző mértékben támogatják a szociális kompetencia összetevőinek fejlesztését (Nagy L.-né, 2009).

A felvázolt problémák megoldása érdekében további vizsgálatokat szükséges elvégezni a fejlesztendő elemek, valamint a fejlesztésnek leginkább megfelelő életkorok feltárása céljából. Az így nyert adatok segítik az eredményesebb, hatékonyabb fejlesztést biztosító programok kidolgozását, és ezáltal a nevelési-oktatási intézményeknek a szociális kompetencia alakításában való nagyobb szerepvállalását is lehetővé teszik.

## Irodalom

- [1] Agárdy Sándor (2011): Differenciált tanulás-szervezés projekt módszerű természetismereti órák keretében a 6. évfolyamon. *A Biológia Tanítása*, **19**. 2. sz. 30–38.
- [2] Anderson, P. L. (2000): Using literature to teach social skills to adolescent with LD. *Intervention in School and Clinic*, **35**. 271–279.
- [3] Antalóczy Tímea (2009): Kor-kép. In: Antalóczy Tímea, Füstös László és Hankiss Elemér (szerk.): *(Vész)jelzések a kultúráról*. L'Harmattan Kiadó, Budapest, 10–14.
- [4] Asztalos Emese és Nagy Lászlóné (2012): A szexuális nevelés feladatai és a magyar biológiaoktatás. *A Biológia Tanítása*, **20**. 2. sz. 3–21.
- [5] Banai Valéria (2007): Fűben, fában orvosság – egy megvalósított biológiai projekt a középiskolában. *A Biológia Tanítása*, **15**. 2. sz. 13–23.
- [6] Barabás Katalin és Nagy Lászlóné (2012): Egészségi állapot, egészségmagatartás. In: Csapó Benő (szerk.): *Mérlegen a magyar iskola*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 441–510.
- [7] Benes Éva és Nagy Lászlóné (2010): Középiskolások szexuális ismereteinek és magatartásának vizsgálata. *A Biológia Tanítása*, **18**. 4. sz. 3–21.
- [8] Berta Judit (2010): A 12–17 évesek érték- és modellpreferenciái a médiahasználat függvényében. *PhD-értekezés*. ELTE Pedagógiai és Pszichológiai Kar, Pszichológiai Doktori Iskola.
- [9] Bremer, C. D. és Smith, J. (2004): Teaching social skills. *Addressing Trends and Developments in Secondary Education and Transition*, **3**. 5. sz. 1–5.
- [10] Buday Andrea (2005): Az emésztőszervrendszer és betegségeinek feldolgozása projekt-módszerrel. *A Biológia Tanítása*, **13**. 4. sz. 24–30.
- [11] Budayné Kálóczi Ildikó és Ungvári Jánosné (1998): Segédanyag a környezeti nevelés közös követelményeinek a helyi tantervbe és a különböző műveltségi területekbe való beépítéséhez. *A Biológia Tanítása*, **6**. 3–4. sz. 14–18.
- [12] Ceglédi Erzsébet (2010): A csoportmunka alkalmazásának lehetőségei a biológiatanításban. *A Biológia Tanítása*, **18**. 2. sz. 13–20.
- [13] Czirbus Istvánné (2002): Környezetvédelmi és Környezetismereti Verseny. *A Biológia Tanítása*, **10**. 5. sz. 17–21.
- [14] Csikós Péter és Nagy Lászlóné (2011): Nemek közötti különbségek biológiai, pszichológiai és módszertani megközelítésből. *A Biológia Tanítása*, **19**. 3. sz. 3–14.
- [15] Dancsó Tünde (2005): A szociális kompetencia megjelenése a Nemzeti alaptanterv ki-

- emelt fejlesztési feladataiban. *Új Pedagógiai Szemle*, **55.** 4. sz. 45–52.
- [16] Demecs Mária (2009): Kompetenciafejlesztés – Egy részletekben differenciált természetismeretóra tervezete. *A Biológia Tanítása*, **17.** 5. sz. 17–20.
- [17] Dobra Gabriella (2003): Projektoktatás a környezeti nevelésben. *A Biológia Tanítása*, **11.** 1. sz. 3–10.
- [18] Dudás Veronika és Nagy Lászlóné (2006): Differenciáló foglalkoztatásra épülő fejlesztő kísérlet a biológia tantárgy keretében. *A Biológia Tanítása*, **14.** 1. sz. 3–14.
- [19] Ferenczy Tibor, Tóth Tibor és Fülekiné Kremniczky Beáta (2002): A környezeti nevelés lehetőségei a középfokú oktatásban I. *A Biológia Tanítása*, **10.** 1. sz. 14–20.
- [20] Fox, L., Dunlap, G. és Powell, D. (2002): Young children with challenging behavior: issues and considerations for behavior support. *Positive Behavior Interventions*, **4.** 208–217.
- [21] Füleki Gábor (2003): Állattani keresztrejtvény. *A Biológia Tanítása*, **11.** 3. sz. 29–30.
- [22] Fűzné Kószó Mária (1997): Élményközpontú módszerek a biológia tanításában. *A Biológia Tanítása*, **5.** 2. sz. 27–30.
- [23] Fűzné Kószó Mária (2000): A vita mint módszer. *A Biológia Tanítása*, **8.** 4. sz. 9–13.
- [24] Gresham, F. M. és Elliott, S. N. (1993): Social skills intervention guide: systematic approaches to social skills training. *Special Services in the School*, **8.** 1. sz. 137–158.
- [25] Győri Marianna és Borjánné Nyúl Katalin (2005): Környezetvédelmi és egészségügyi vetélkedő. *A Biológia Tanítása*, **13.** 3. sz. 11–16.
- [26] Harter, S., Marold, D. B. és Whitesell, N. R. (1992): Model of psychosocial risk factors leading to suicidal ideation in young adolescents. *Development and Psychopathology*, **4.** 167–188.
- [27] Heckman, J. J., Stixrud, J. és Urzua, S. (2006): The effects of cognitive and noncognitive abilities on labor market outcomes and social behavior. *Journal of Labor Economics*, **24.** 3. sz. 411–482.
- [28] Hegyi Andrea, Balla Beáta és Savanya Béláné (2005): Nyári tábor a Szegedi Tudományegyetem Fűvészkertjében. *A Biológia Tanítása*, **13.** 5. sz. 21–26.
- [29] Hegyi Andrea és Nagy Lászlóné (2003): Az élősarok szerepe a pedagógiai programok megvalósításában. *A Biológia Tanítása*, **11.** 2. sz. 3–11.
- [30] Herzog Csilla (2007): A médiaműveltség (media literacy) fogalma és értékelésének lehetőségei. *Fejlesztő Pedagógia*, **18.** 6. sz. 4–12.
- [31] Horváthné Papp Ibolya (2000): „Vízirigók versenyeztek vidrákkal”. A természet- és környezetvédelmi vetélkedők módszertanához. *A Biológia Tanítása*, **8.** 4. sz. 14–18.
- [32] Jámbori Szilvia és Varga Vera (2010): A szocialitás általános és középiskolai fejlesztésének lehetőségei. In: Zsolnai Anikó és Kasik László (szerk.): *A szociális kompetencia fejlesztésének elméleti és gyakorlati alapjai*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 248–271.
- [33] Józsa Krisztián és Zsolnai Anikó (2005): *Szociális készségek fejlődése a serdülőkor kezdetén*. V. Országos Neveléstudományi Konferencia, Budapest, 2005. október 6–9. Konferenciakötet 123.
- [34] Kasik László (2006): A társas viselkedés, a tanulmányi teljesítmény és a tanulási-kulturális szokások összefüggése 13–16 éves korban. *Magyar Pedagógia*, **106.** 3. sz. 231–258.
- [35] Kasik László (2007): A szociális kompetencia fejlesztésének elmélete és gyakorlata. *Iskolakultúra*, **17.** 11–12. sz. 21–37.
- [36] Kasik László (2008): A szociálisérdek-érvényesítő képességek működésének jellemzői 4, 8, 11 és 17 éves korban. *Magyar Pedagógia*, **108.** 2. sz. 149–193.
- [37] Kasik László és Kelemen Rita (2011): A szociális kompetencia fejlődésének és fejlesztésének elméleti alapjai. In: Hegedűs Géza (szerk.): *Progresszív pedagógiák gyakorlata. Projektpedagógia – projekt módszer XIII.* Reálstúdió Oktatási és Kereskedelmi Bt., Kecskemét, 56–78.
- [38] Keszei Balázs (2002): Békamentés Kőszegen. „Lomha földi békák szanaszét görögnek”. *A Biológia Tanítása*, **10.** 1. sz. 11–15.

- [39] Kinyó László (2009): Nemzetközi és magyarországi állampolgáriműveltség-kutatások. *Magyar Pedagógia*, **109.** 4. sz. 399–425.
- [40] Kinyó László (2012): Az állampolgári kompetencia egyes összetevőinek és a közösségi tevékenységformák jellemzőinek vizsgálata 7. és 11. évfolyamos tanulók körében. *PhD-értekezés, SZTE BTK Neveléstudományi Doktori Iskola.*
- [41] Kiss Gábor (2002): A néphagyományok és a környezeteti nevelő. *A Biológia Tanítása*, **10.** 2. sz. 25–30.
- [42] Koleszár Márta (2000): „Barátunk, a természet”. Országos természetismereti vetélkedő. *A Biológia Tanítása*, **8.** 2. sz. 5–22.
- [43] Konta Ildikó és Zsolnai Anikó (2002): *A szociális készségek játékos fejlesztése az iskolában.* Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- [44] Kónya György (2009): Környezeti nevelés a biológiatanításban. *A Biológia Tanítása*, **17.** 3. sz. 9–18.
- [45] Legány András (2000): Természetvédelmi tábor, mint a környezeti nevelés egyik eszköze. *A Biológia Tanítása*, **8.** 4. sz. 24–26.
- [46] Lerner, R. M., Alberts, A. E. és Bobek, D. L. (2007): Thriving youth, flourishing civil society – How positive youth development strengthens democracy and social justice. In: Bertelsmann Stiftung (szerk.): *Civic engagement as an educational goal.* Verlag Bertelsmann Stiftung, Gütersloh. 21–35.
- [47] Mihalec Gábor, Bakó Dorottya, Boróczki Beáta, Jámbor-Szabó Éva és Urbán Irma (2011): A családi életre nevelés története, módszertana és gyakorlata. *Új Pedagógiai Szemle*, 1–5. sz. 96–119.
- [48] Molnár Zsolt (2009): „Ne légy személt!” Drámajáték a hulladékok társadalmi hatásairól. *A Biológia Tanítása*, **17.** 1. sz. 27–30.
- [49] Murányi Gabriella (1999): Verseny – egy kicsit másként. *A Biológia Tanítása*, **7.** 4. sz. 5–6.
- [50] Nagy József (2000): *XXI. század és nevelés.* Osiris Kiadó, Budapest.
- [51] Nagy József, Józsa Krisztián, Vidákovich Tibor és Fazekasné Fenyvesi Margit (2004): *Az elemi alapkészségek fejlődése 4–8 éves életkorban.* Az eredményes iskolakezdés hét kritikus alapkészségének országos helyzetképe és a pedagógiai tanulságok. Mozaik Kiadó, Szeged.
- [52] Nagy József és Zsolnai Anikó (2001): Szociális kompetencia és nevelés. In: Báthory Zoltán és Falus Iván (szerk.): *Tanulmányok a neveléstudomány köréből.* Osiris Kiadó, Budapest. 251–269.
- [53] Nagy Lászlóné (2007): A projekt módszer alkalmazása a biológia tanításában. *A Biológia Tanítása*, **15.** 1. sz. 3–11.
- [54] Nagy Lászlóné (2008): Emberi jogi nevelés biológiaórán. In: Farkas Olga és Jancsák Csaba (szerk.): *Állampolgári kompetenciák kutatása és fejlesztése. Útkeresés és továbbadás az aktív állampolgárságra képzés folyamatában.* Belvedere Meridionale, Szeged, 75–93.
- [55] Nagy Lászlóné (2009): Hogyan támogatják a környezetismeret-tankönyvek a tanulók kompetenciáinak, képességeinek fejlődését? *A Biológia Tanítása*, **17.** 5. sz. 3–16.
- [56] Nagy Lászlóné és Barabás Katalin (2011): Az egészségműveltség és egészségmagatartás diagnosztikus mérésének lehetőségei. In: Csapó Benő és Zsolnai Anikó (szerk.): *Kognitív és affektív fejlődési folyamatok diagnosztikus értékelésének lehetőségei az iskola kezdő szakaszában.* Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 173–224.
- [57] *Nemzeti alaptanterv 2003.* Oktatási Minisztérium, Budapest.
- [58] *Nemzeti alaptanterv 2007.* Nemzeti Erőforrás Minisztérium, Budapest.
- [59] *Nemzeti alaptanterv 2012.* Nemzeti Erőforrás Minisztérium, Budapest.
- [60] Németh Miklósné (2004): Egészségnevelési program az iskolákban. *A Biológia Tanítása*, **12.** 4. sz. 3–11.
- [61] Nyíriné Fejzsés Tóth Edit (2006): Célok, megoldások a biológiatanítás didaktikájának a kialakításában. *A Biológia Tanítása*, **14.** 4. sz. 22–28.
- [62] Pálfi-Mikulás Tünde (2012): Kooperatív technikák alkalmazása biológiaórán. Óratervezetek a 7. és 8. évfolyam anyagához. *A Biológia Tanítása*, **20.** 2. sz. 41–44.

- [63] Scott, T. M. és Nelson, C. M. (1998): Confusion and failure in facilitating generalized social responding in school setting: sometimes  $2+2=5$ . *Behavioral Disorders*, 23. 264–275.
- [64] Surányi Éva (2010): Az énkép jelentősége és mérése kora gyermekkori programok hatásvizsgálataiban. In: Zsolnai Anikó és Kasik László (szerk.): *A szociális kompetencia fejlesztésének elméleti és gyakorlati alapjai*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 183–201.
- [65] Szabó Zsuzsa (2010): A televíziós bulvármédia negatív hatásainak ellensúlyozása a biológia és egészségtan oktatásában. *A Biológia Tanítása*, 18. 4. sz. 22–30.
- [66] Szombathelyiné Nyitrai Ágnes (2010): A mese szerepe a szociális kompetencia óvodai fejlesztésében. In: Zsolnai Anikó és Kasik László (szerk.): *A szociális kompetencia fejlesztésének elméleti és gyakorlati alapjai*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 205–232.
- [67] Tatai Renáta (2009): Vita az osztályteremben. *A Biológia Tanítása*, 17. 5. sz. 20–27.
- [68] Tóth Edit és Kasik László (2010a): A szociális kompetencia fejlesztésének főbb koncepciói és a pedagógusok szerepe a fejlesztésben. In: Zsolnai Anikó és Kasik László (szerk.): *A szociális kompetencia fejlesztésének elméleti és gyakorlati alapjai*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 163–182.
- [69] Tóth Edit és Kasik László (2010b): Szülői vélemények a szociálisérdek-érvényesítő viselkedéssel kapcsolatos anyagi, szellemi és kapcsolati erőforrásokról. *Új Pedagógiai Szemle*, 60. 1–2. sz. 93–119.
- [70] Turai Géza (1996): Nevelés határok nélkül: környezeti és egészséges életre nevelés az iskolaújságban. *A Biológia Tanítása*, 4. 3. sz. 11–13.
- [71] Van der Zee, K. I., Thijs, M. és Schakel, L. (2002): The relationship of emotional intelligence with academic intelligence and the Big Five. *European Journal of Personality*, 16. 103–125.
- [72] Varankáné Szőke Ida (1996): Játékos feladatok, rejtvények alkalmazása a biológiaórán. *A Biológia Tanítása*, 4. 3. sz. 7–11.
- [73] Vaughn, S. (1987): TLC – teaching, learning, and caring: teaching interpersonal problem-solving skills to behaviorally disordered adolescent. *Pointer*, 3. 25–30.
- [74] Verba, S., Schlozman, K. L. és Brady, H. (1995): *Voice and equality: civic volunteerism in American politics*. Harvard University Press, Cambridge.
- [75] Vigh Andrea (2002): Hálózat (táblajáték). *A Biológia Tanítása*, 10. 4. sz. 25–28.
- [76] Zsolnai Anikó (2008): A szociális készségek fejlődése és fejlesztése gyermekkorban. *Iskolakultúra Online*, 2. sz. 119–140.
- [77] Zsolnai Anikó (2010): A szociális kompetencia kutatására és fejlesztésére szolgáló modellek. In: Zsolnai Anikó és Kasik László (szerk.): *A szociális kompetencia fejlesztésének elméleti és gyakorlati alapjai*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 78–96.
- [78] Zsolnai Anikó és Józsa Krisztián (2002): A szociális készségek kritériumorientált fejlesztésének lehetőségei. *Iskolakultúra*, 12. 4. sz. 12–20.
- [79] Zsolnai Anikó és Józsa Krisztián (2003): A szociális készségek fejlesztése kisiskolásokban. In: Zsolnai Anikó (szerk.): *Szociális kompetencia – társas viselkedés*. Gondolat Kiadó, Budapest. 227–238.
- [80] Zsolnai Anikó és Kasik László (2006): *A szociális kompetencia fejlődése 12, 15 és 16 éves tanulók körében*. VI. Országos Neveléstudományi Konferencia, Budapest, 2006. október 26–28. Konferenciakötet 123.
- [81] Zsolnai Anikó és Kasik László (2009): *A szociális kompetencia kutatásának és fejlesztésének integratív modellje*. Kézirat.
- [82] Zsolnai Anikó, Kasik László és Lesznák Márta (2008): Óvodás korú gyerekek agresszív és proszociális viselkedése. Egy longitudinális vizsgálat eredményei. *Új Pedagógiai Szemle*, 58. 6–7. sz. 91–110.
- [83] Zsolnai Anikó, Lesznák Márta és Kasik László (2007): A szociális és az érzelmi kompetencia néhány készségének fejlettsége óvodás korban. *Magyar Pedagógia*, 107. 3. sz. 233–270.