

**Az MTA Közoktatási Elnöki Bizottság (KEB) véleménye a NAT 2018.  
augusztus 31-i koncepciójáról**

Álláspontunkat a 2018. augusztus 31-én véleményezésre digitális formában megkapott anyagról alakítottuk ki. A véleményezési folyamatba az MTA Közoktatási Elnöki Bizottság (továbbiakban KEB) bevonta az MTA teljesebb köztestületét. Véleményezésre kértük az MTA tudományos osztályait, egyes, különösen érintett tudományos bizottságait, szakmai társaságokat és egyéni szakembereket. Összességében az elkészült vélemény több mint 100, a köznevelés dolgában elkötelezett tudós erőfeszítéseit tükrözi. Az egyes részanyagoknál részletesen felsoroljuk, kik járultak hozzá a vélemény megszületéséhez. A KEB három ülésen tárgyalta formálódó véleményét. Két szöveget készítettünk. Egy rövid összefoglalót és az alább látható részletes véleményt. A részletes véleményt a KEB tagjai állították össze az alábbi felelősségi rend szerint.

**Szerkesztették:**

Pléh Csaba (a KEB elnöke, teljes szöveg, I-II. fejezet, Összefoglaló )

Csapó Benő (a KEB társelnöke, I-II. fejezet)

Sugár Éva (a KEB titkára)

Bánréti Zoltán (KEB tag) – Magyar nyelv és irodalom

Dávidházi Péter (KEB tag) – Magyar nyelv és irodalom

Hatvani László (KEB tag) – matematika

Kövér György (KEB tag) – történelem

Varga Júlia (KEB tag) – társadalmi ismeretek, erkölcs és etika

Túri László (KEB tag) – környezetismeret és kémia

Farsang Andrea (KEB tag) – földrajz

Falus András – (KEB tag) – biológia

Patkós András (ELTE) – természettudományok és fizika

Polonyi Tünde (DE)- idegen nyelv

Kárpáti Andrea (KEB tag) – művészet

Pap László (KEB tag, technika és digitális technológia)

## Tartalom

<b>I-II. fejezet A NAT koncepciója</b> .....	3
<b>A NAT tervezet értékrendje és emberképe</b> .....	4
A NAT tágabb kontextusa: iskolatípusok, átmenetek és az oktatási egyenlőtlenségek.....	11
Tanulási környezet, tanítási módszerek, differenciálás, értékelés.....	15
Magyar nyelv és irodalom .....	22
Matematika .....	27
Történelem .....	30
Társadalomismeretek, Erkölc és etika .....	35
Természettudomány és Földrajz .....	40
Környezetismeret .....	40
Természettudomány .....	42
Biológia .....	46
<b>Fizika</b> .....	49
Kémia.....	57
<b>Földrajz</b> .....	69
<b>Idegen nyelv</b> .....	72
Művészet .....	80
<b>Általános megjegyzések a művészeti neveléshez</b> .....	80
<b>Ének-zene</b> .....	83
<b>Vizuális kultúra</b> .....	86
A vizuális kultúra tantárgy tanulásának jellemzői nevelési-oktatási szakaszonként.....	88
<b>Összegés a vizuális kultúráról</b> .....	94
<b>Technológia és Digitális technológia</b> .....	96

## I-II. fejezet A NAT koncepciója

### 1. Az iskolai nevelő-oktató munka tartalmi szabályozása és szabályozási szintjei

### 2. Kompetenciafejlesztés, tanulási területek és tudástartalmak

#### **Általános megjegyzések**

(mögöttes filozófia, a tanulási területek felosztása, iskolarendszer, fejlesztési célok, tanárképzési vonzatok)

Felelős: Pléh Csaba (az MTA KEB elnöke)

#### **A vélemény kialakításában részt vettek**

Csapó Benő, az MTA doktora, KEB társelnök, Falus András, Hatvani László, Hunyady György, Patkós András, Pléh Csaba, az MTA rendes tagjai, Bánréti Zoltán, MTA doktora, KEB tag, Pukánszky Béla, az MTA doktora (SzTE), Varga Júlia, az MTA doktora, KEB tag, Ollé János (KEB), MTA Kémiai Tudományos Bizottság, Pszichológiai Tudományos Bizottság (Kállai János, Fülöp Márta, Szabó Éva), MTA Pedagógiai Tudományos Bizottság, MTA Történettudományi Bizottság

## **Összefoglalás**

A NAT tervezet legfőbb pozitívumai az 1-2. fejezetekben jelennek meg. Az általános alapelvek korszerűek, a célkitűzések alapvetően jók. A korábbi műveltségi területek helyett a tanulási területek megjelölése tükrözi a tanulóközpontúságot és a tanulás előtérbe állítását. Nagyon fontos a differenciálás és a személyre szóló fejlesztés perspektíváinak kijelölése. Ugyanakkor a tanulás tartalmainak meghatározása során nem mindig érvényesülnek a korszerű alapelvek. A javasolt tananyag mennyisége és az óraszámok merev megjelölése nem kedvez a differenciálásnak. A természettudomány és a társadalomtudomány tananyagokra, tanulásuk időbeli elosztására tett javaslatok nem felelnek meg a korszerű követelményeknek, és a nyelvtanulás terén sincs lényeges előrelépés.

Az alapvetően korszerű általános szemléletmódot a koncepció a tartalmi részek kidolgozása során még nem mindenütt tudta érvényesíteni. A modern nyelvezet ellenére a tartalom sok helyen megmarad a hagyományos keretek között, például a tanuló és tanulóközpontúságot, az életkori alapelveket, a fejlesztés prioritásait a kellenél több helyen felülírják a diszciplináris szempontok

Az MTA KEB álláspontja szerint a Nemzeti Alaptanterv jelen tervezete alkalmas lehet arra, hogy a róla lefolytatott, részletes társadalmi, pedagógiai és szakterületi vita tanulságait is figyelembe vevő módosítások után a 21. század kihívásainak megfelelő magyar közoktatás iránymutató dokumentuma legyen. Fontos hangsúlyozni, hogy a NAT bevezetése előtt széles körű társadalmi, pedagógiai és szakterületi vitára van szükség, amelyben minél több érdekelt fél és szakértő véleményét meg kell hallgatni

és fontolni. Ugyanilyen fontos, hogy megfelelő idő álljon rendelkezésre a szakértői testületek által megvitatott állásfoglalások és módosítási javaslatok megszületésére akkor is, ha emiatt az új Nemzeti Alaptanterv bevezetése a jelenlegi tervekben megfogalmazottakhoz képest később lesz lehetséges. Fontos hangsúlyozni, hogy a megfelelő nemzeti alaptanterv szükséges, de nem elégséges a színvonalas közoktatási rendszer működéséhez. Az oktatás tárgyi és személyi feltételeinek megteremtése olyan kihívás, amellyel folyamatosan foglalkozni kell. Ezek közül kiemelkedő jelentőségű a tanárok képzési és továbbképzési rendszerének megújítása.

Fontos látni, hogy a NAT 2019-es bevezetésének nincsenek meg a tárgyi, tanári, sőt még a törvényi feltételei sem. A nem megfelelő törvényi feltételek közül kiemelendők a Köznevelési törvénnyel való ütközések, az érettségi vizsga követelményeivel való összhang hiánya. Problémát okoz az előírás is, hogy a 2019. szeptember 1-jén induló osztályok képzési tervét 2018 októberében kell nyilvánosságra hozni, amely csak a NAT ismeretében lehetséges. A NAT bevezetése előtt el kell készíteni a kerettanterveket, az előkészítő évfolyam tantervét, ami alapos meggondolást, széles körű szakmai egyeztetést, tehát időt kívánó munka. Át kell tekinteni a tankönyvpiacot és a NAT célkitűzéseinek, illetve a speciális képzési célú csoportok szükségleteinek megfelelően bővíteni.

**Javasoljuk, hogy az új NAT-ot 2019-ben semmiképpen ne vezessék be az illetékesek, várják meg, hogy a legszükségesebb kiigazítások és előkészületek megtörténjenek. A bevezetés felmenő rendszerben történjen (első évben csak az 1., az 5. és a 9. évfolyamon, hatosztályos gimnázium esetén a 7. évfolyamon).**

### **A NAT tervezet értékrendje és emberképe**

A dokumentum általános kereteit, deklarált értékrendjét tekintve megfelel a legigényesebb elvárásoknak és a legkorszerűbb nemzetközi trendeknek. A kinyilvánított értékrend a klasszikus humanista értékektől az oktatás újabb kihívásait megtestesítő méltányosságon keresztül a nagy globális problémákat idéző fenntartható fejlődésig ível. A tanulási és nevelési célok prioritásai (köztük a testi-lelki egészség első helyre pozicionálása) igen korszerű. A célok megfogalmazásában a *műveltségi területek* helyett a *tanulási területek* megnevezése jól fordítja le a gyakorlati megoldás nyelvére az elméletben deklarált tanulóközpontúságot és a tanulási folyamat előtérbe helyezését.

A minden tanulási területnél visszatérő célok és az ezekhez kapcsolt kompetenciák (egészség, önismeret-emberismeret, együttműködés, kommunikáció, autonóm tanulás, nemzeti és európai azonosság, fenntarthatóság) a korszerű nevelés kulcsszavai. A tervezet figyelembe veszi a diákok közötti különbségeket, a személyre szabott, differenciált

fejlesztésre helyezi a hangsúlyt. A tanulás tekintetében fontos és többször hangsúlyozott elem az életkori szempont és az előzetes tudás szerepének kiemelése, továbbá a különböző területeken megszerzett tudás integrálására való törekvés. Az első két év szöveges értékelésével, a nem értékelendő tanulási területekkel, az átvezető félévekkel, a közösségszervezés kiemelésével új ciklusok kezdetén, valamint az SNI diákokra fordított figyelemmel új pozitív mozzanatokat vezet be.

A tervezet értékrendje és pedagógiai koncepciója két friss pozitívumot hordoz. Figyelembe veszi a diákok sokféleségét, s a felvezető év megengedésével, az első két év írásos értékelésével, a nem értékelendő „tárgyakkal”, az átvezető félévekkel, a közösségszervezés kiemelésével új ciklusok kezdetén, valamint az SNI diákokra fordított figyelemmel új pozitív mozzanatokat vezet be.

A Preambulumban és a Tanulási és nevelési célokban (1-2. oldal) megfogalmazott célkitűzések jók, a lényegét érintőek. Ugyanakkor nem szabad a NAT-tól azt várni, hogy egy csapásra orvosolja a helyzetet, az viszont elvárható, hogy helyes úton induljon el. Éppen ezért nehezményezzük, hogy sok helyen nincs összhang a jól felismert nemes célok és a NAT-ban megfogalmazott szabályozások között. Helyes például az a meglátás, hogy erősíteni kell a matematikai, természettudományi, műszaki és informatikai (MTMI) képzést. Ugyanakkor a terv szerint a matematika és a kémia óraszám csökken, a matematikai tananyag pedig lényegesen zsugorodik (ld. 36-37. oldal, 81-86. oldal). Ezt a súlyos ellentmondást orvosolni kell.

Ugyanakkor az ismeretterületekre, illetve tevékenységi körökre utaló kompetenciák szisztematikus számbavétele és rendszeres leírása a bevezető fejezetekben nem mutat fel és **nem is implikál egy átfogó emberképet**. A hiányolt emberkép többek között a jelenleginél árnyaltabban és teljesebben ölelné fel, hogy a tanulóknak mi és milyen legyen a **motivációja**, erre is reflektálva milyen legyen az **önképe**, mire terjedjen ki és milyen értékpreferenciákat tartalmazzon a **társadalom- és természetképe**, és az oktatás-nevelés kiindulópontjaként és egyik végkifejletként mit jelent és jelentsen számukra a **tudás**, mint cél és eszköz, illetve a hozzá vezető út, a tanulás és ennek kerete, az iskola. Egy ilyen emberkép kidolgozása hosszabb távú interdiszciplináris együttműködést igényelne.

Az anyag egyoldalúsága, hogy az ember és társadalom viszonylatában a társadalmi szerepek és normák elfogadtatására, az alkalmazkodásra nagyobb hangsúly esik, mint a társadalomalkotó **egyén aktivitásának** lehetőségére és szükségességére a társadalmi helyzetek alakításában. A NAT tervezet szövegében sűrűn felbukkan a „felelősségvállalás” és az „elkötelezettség” tudatosításának igénye, de nehéz lenne a szövegből kiolvasni, hogy milyen felelősség és milyen irányú elkötelezettség forog szóban. A társadalmi aktivitás nem merül ki a kommunikációban. A társadalmi aktivitással együtt kimaradó mozzanat a **konfliktus** és a **változás**

problematikája, mint amivel a tanulókat meg kell ismertetni. Más színezetet kapna az aktivitás előtérbe állításakor a **kreativitás**, ami a jelenlegi szövegben szinte kizárólag a közléssel és a művészi önkifejezéssel kapcsolatban jelenik meg, holott az erre való ráhangolásnak fontos a szerepe szellemi és gyakorlati élet minden területén.

A NAT az 1. fejezetben részletesebben foglalkozik az egyes nevelési feladatok bemutatásával. Ezek bemutatása során minden alkalommal előbb írnak az iskola közösségéről, ezt követi a tanuló, a pedagógus, majd a szülők szerepe, feladatai a pedagógiai folyamatban. Nem világos, hogy miért az „iskola közössége” szerepel az első helyen, anélkül, hogy ennek a közösségnek a belső tartalmáról, összetevőiről, funkcióiról szó esne. Szerencsésebb megoldás lenne, ha a sor elején a tanuló szerepelne, majd a pedagógus, a szülő, és őket követi a belőlük szerveződő iskolai közösség.

Általános gond, hogy a tanulási területek világából a természet, a történelem, a kultúra megismerése közben kimarad *maga az ember*, illetve az ember csak mint emberi test és mint normatív szabályozás tárgya jelenik meg. Ezt jól mutatja a tanulási területek felsorolása a 39. oldalon. A 8 területet felsoroló szövegben még csak az *ember* szó sem szerepel egyszer sem. Ez a felvetés nyilván értékrendeket is érint. A hittanból laicizált etika/erkölcstanulási terület helyett megfontolandó lenne egy emberismeret/etika tanulási terület, kötelezően választható tárgyakkal. Ebbe a filozófia, pszichológia, szociológia emberről szóló leíró anyaga lehetne a normatív etika elrugaszkodási pontja.

### **A természettudományos és a tudományos világgép**

A tanulási területek célkijelölésében újszerű felfogásban jelenik meg a *tudományos világgép*. A bevett természettudományokban többnyire pontosan kifejtésre kerül a tudományos érvelés és bizonyítás menete, a hipotézis alkotás és ellenőrzés ciklusa. Ugyanakkor a humán és társadalomtudományi területeken ez nem egészen világos. A magyar nyelv és irodalom 9-12. osztályos célkitűzéseinél (58-62. oldal) maga az a mozzanat, hogy milyen eljárásokat is alkalmaz a nyelv-és irodalomtudomány, nemigen jelenik meg. A történelem esetén ez megtörténik, különös tekintettel a forráskezelésre.

A társadalomismeret és etika/erkölcs tananyaga (pl. 120-122. o.) nem tér ki a társadalomtudományi megismerési módokra. Ezáltal diákban és pedagógusban is erősödik az a benyomás, hogy itt elsősorban normatív ismeretszerzésről és gyakorlatról van szó.

Pozitív elem a természettudományos kísérletezés fontosságának elméleti kiemelése, ez teljes mértékben összhangban van a kutatásalapú természettudomány-tanítás (*Inquiry-Based Science Education*) alapelveivel. Ugyanakkor a természettudományos kísérletezés feltételei nem tisztázottak. A szaktantárgyi célok javarészt ismeret- és nem készség-centrikusak. Kis elmozdulás van a kísérleti, megfigyelési és értelmezési

készségek irányába a 7.-8. osztályban. A gimnáziumban azonban még jelzésszerűen sem fordul elő tanulói kísérletre utalás (a fizikában). Félő, hogy dominánsan kísérleteket bemutató video-felvételek letöltését célzó, információtechnikai készséget fejlesztő virtuális tevékenységre nyílik lehetőség továbbra is. Csak egységes kísérleti kínálat megvalósítására alkalmas eszközkészletnek az iskolákba történő eljuttatásával nyílhat mód valós térben és időben használt kísérletező, megfigyelő kompetenciák fejlesztésére.

Valójában a tudományos módszer (Descartes) alkalmazási készségének elsajátításával a „tudományos gondolkodás” jelzőmentes képessége fejlődik. Az pedig nyilvánvaló, hogy a bölcsészeti-társadalomtudományi ismeretek legalább olyan mértékben gyakorlatias hasznúak, mint az MTMI-ismeretek. Pusztán az a különbség, hogy a hasznosítás az élet különböző területein történik. Valójában a tudományos módszer (Descartes) alkalmazási készségének elsajátításával a „tudományos gondolkodás” jelzőmentes képessége fejlődik. Szövegcsere javaslat az 1.7.5 alfejezet első bekezdésére:

„A természettudományos oktatás feladata a természet jelenségeinek a tanulók érzékelési és kognitív képességeivel arányban fokozódó szélességű megismertetése. Ennek során a tanuló „bejárja” az utat jelenségek köznapi értelmezésétől a tudományos módszerű megismerés alapvető jegyein (a jelenség megismételt előidézhetősége, az ok-okozati értelmezés ellenőrizhetősége (cáfolhatósága), az értelmező törvényszerűségekre épülő előrejelzés, az eseménytervezés, a törvényszerűségek érvényességi köre tágíthatóságának és korlátainak folyamatos kutatása) alapuló rendszeres kutatási eljárásokig. Megéri a természeti jelenségek egységét és a szaktudományok létrejöttének szükségszerűségét, együttműködésük növekvő jelentőségét. Ráébred, hogy a természet megismerésének elsődleges célja az ember helyének megtalálása a természetben, a természettel való harmonikus együttlétezés folyamatos újrateremtése. Felismeri természettudományos megalapozottságú gyakorlati (mérnöki-eszközalkotó, orvosi-gyógyító, természeti környezetet alakító és őrző) tevékenység alapvető jelentőségét az emberi élet minőségének javításában. Életre szóló igényt fejleszt ki az ezekhez kapcsolódó állampolgári vélemény-nyilvánításban való részvételre és szükséges tudományos ismereteinek szélesítésére.”

### **A tartalmi szabályozás és a tanulási területek**

A tervezet az Európai Unió kulcskompetencia keretrendszerét alkalmazza, ami a fő irányt tekintve alapvetően helyes törekvés, mert felhívja a figyelmet az oktatás hagyományosan elhanyagolt területeire és szempontjaira. Ugyanakkor az egyes kompetenciák kiválasztása önkényes, nincs kellőképpen kidolgozva, tudományosan megalapozva, így nem feltétlenül kell alkalmazását mindenütt kritikátlanul erőltetni. További probléma, hogy a kompetencia fogalma nem ment át a szakmai köztudatba, a pedagógusok számára gyakran üresen cseng. Egy évtizeddel

ezelőtt volt már nálunk kísérlet a kompetenciaalapú tanulás elterjesztésére, de ez többnyire kimerült a tartalmi (jól definiált diszciplináris) tudás és a közvélemény számára meglehetősen bizonytalan jelentésű kompetencia szembeállításában. A felületesen elkészített „kompetenciaközpontú” tananyagok rossz fényben tüntették fel a kompetencia fogalmát, így újbóli előtérbe helyezése kiemelt gondosságot igényel. A problémát jelzi, hogy az egyes tartalmi területek kifejtése során a kompetenciák megjelölése, táblázatba foglalása meglehetősen sematikus, mechanikus.

Míg például a 31-32. oldalon a kompetenciák összegyűjtése és hangsúlyozása előremutató. A Digitális kompetenciák és a Gondolkodás kompetenciái részben leírtak valóban kívánatosak, de ezek legtöbbször nincs meg a lehetőség stabil alapozás nélkül. Az alapozáshoz az ismeretek átadásának határozott, rendszerezett módja szükséges, amire nincs idő, óraszám. Így félő, hogy egy zavaros massa marad csak belőle, és éppen a biztos ítélőképesség nem tud kialakulni. Védtelenné válhat az ember pl. az áltudományos propagandával szemben is.

A NAT írói a Preambulumban a kiegyensúlyozott tartalmi szabályozás alapelveit fogalmazzák meg, olyan szabályozásról, amely a kötelező, előíró jelleg hangsúlyozása mellett figyelembe veszi a helyi, lokális pedagógiai-szakmai kezdeményezéseket is. Ez a kiegyensúlyozottság fontos alapelve, a korszerű tantervkészítés egyik alapvető szempontja. A tanulási módszerek korszerűsítése felé vezető megközelítést tükröz a tantárgyközi, multidiszciplináris témák kiemelése, a jelenségalapú tanulás szervezése, a projektek és témahetek bevezetése. Ezek arányát valószínűleg magasabbra lehetne állítani, illetve a pedagógusokra, iskolákra bízni, hogy éljenek szélesebb körben a lehetőséggel, és súlyozzák ezeken belül azokat a tanulási területeket, amelyekre az adott diákoknak nagyobb szükségük van. Így lehetnének ezek a progresszív módszerek egyben a személyes fejlesztés eszközei is.

Pozitív tendencia, hogy a korábbi NAT műveltségi területeinek számához képest kisebb lett a tanulási területek száma. Lehetne azonban még kevesebb a "Természettudomány és Földrajz" és a "Technológia" területek egyesítésével. A technológia a természettudomány legjobb alkalmazási területe, együtt tanításuk mind a természettudomány terén elsajátított tudás alkalmazását, mind pedig a technológia jobb megértését elősegítené.

Ami az egyes tanulmányi területek részletes kifejtését illeti, óriási pozitívum, hogy az olvasás-szövegértés fejlesztése nem marad abba az alsó tagozatban. A természettudományban számos ellentmondás van, amit csak egy széles körű szakmai vita és a konszenzus kialakítása oldhatna fel. Az alsó évfolyamok a természettudományos nevelés szempontjából teljesen kihasználatlanok, itt vannak a legnagyobb elmaradások a világ korszerű tanterveivel képest. A természettudomány rendkívüli lehetőségeket kínál a tudományos gondolkodás korai fejlesztésére, a koncepció viszont teljesen veszni hagyja a kisgyermekkor lehetőségeit. A természettudomány



tanításának az első osztályban (illetve az óvodában) kellene kezdődnie. A korai természettudományt fel lehetne használni a matematikai alkalmazások tanítására és a szövegértés fejlesztésére.

Támogatni lehet azt a szándékot, hogy **a tanterv nemcsak a folyamatot szabályozza, hanem a kimenetet is** (lásd *eredménycélok* megfogalmazása). Mivel azonban az **eredménycélok szintézese elmaradt**, nehezen képzelhető el, hogy érdemben hozzájárul majd a mérési, értékelési kultúra fejlesztéséhez.

Miközben az új NAT tervezet a természettudományos tantárgyakat integrálja, a **társadalomtudományos területeknél dezintegrál**. A társadalomtudomány blokk rendkívül gyenge, hiányzik a pszichológia, szociológia, közgazdaságtan, neveléstudomány tudományos magja. Miközben a világ tudományosságában, kutatási területein a társadalomtudományok a természettudományokkal közel azonos státuszúakká váltak, alkalmazásuk mind több területre kiterjed, a NAT ebben a tekintetben meglehetősen aszimmetrikus. A nyelvtanulásban (élő idegen nyelvek tanulása) nincs lényegi előrelépés. A tervezetből nem derül ki, milyen kitüntetett szerepe van az angolnak. Az angolt nem kiemelten első helyen ajánlani felelőtlenség a fiatalokkal szemben.

Fontos körülmény, hogy a nemzeti alaptantervben foglaltak alapul szolgálnak a kerettantervek számára, majd az iskolák által készített helyi tantervek számára. Az a benyomásom, hogy a NAT elég kevés konkrét fogódzót ad a kerettantervek készítőinek abból a szempontból, hogy a NAT által biztosított lehetőségeket, mint az alternativitásnak, a differenciált fejlesztésnek a megoldásait a kerettantervek is leképezzék. Fennáll az a veszély, hogy a kerettantervek szintjén visszajönnek a hátsó ajtón a megszokott, de elavult eljárások. Úgy tűnik, hogy a NAT igazából két fogódzót ad a kerettantervek készítőjének: az egyik a tematikus területek és a legalapvetőbb fejlesztési célok, feladatok kijelölése, a másik pedig az órakeretek megadása. Az utóbbiakat illetően a differenciálás szükségletei és a szabadon tervezhető órakeret aránya nincs teljesen összhangban egymással, nagyobb szabadon választható órakeret kellene az általános iskola időszakában.

Releváns kérdés, hogy adott tanulási terület tekintetében kerettantervről vagy kerettantervekről beszélünk-e. A szöveg egymás után következő bekezdései nem egészen ugyanazt mondják. A 20. lapon kerettantervekről beszél, tehát többes számban, sőt alternatív kerettantervekről is szó van az alapóraszámától eltérő óraszámokban oktatott kötelező tantárgyak és választható tantárgyak esetében. Ez nagyon helyes, sőt az alternatív kerettantervek egyfajta választékáról van szó, ezt is csak támogatni lehet. Ugyanakkor a 21. lap negyedik bekezdése úgy értelmezi a kerettanterveket, hogy azok a NAT-ból levezetetten meghatározzák a tanuláshoz és a tanításnak az eredménycélokkal összhangban levő feladatait, miközben ezt a NAT egyszer már megtette. Másfelől a kerettantervek lesznek azok – a NAT szerint – amelyek részletes változatukban magukban foglalják a

tananyagot, a tankönyvet, a digitális oktatási programokat, illetőleg az ehhez szükséges iránymutatást. Vagyis nagyon "mélyre" szabályoz. Továbbá a NAT és a kerettanterv valamint a kerettanterv és a helyi tantervek közti viszonyok tekintetében a 20. oldalon a szöveg a három szint között kreatívabb, szabadabb viszonyrendszert valószínűsít, míg a 21. oldal negyedik bekezdése egy szigorúbb, korlátozó jellegű viszonyrendszert vázol, ahol a NAT-ból kiindulóan egy behatároló vezérlési folyamat működne, és kevés esély maradna a változatosságra. Nyilván **többféle kerettantervre és mintatantervre van szükség**. Ez a tanulmányi területek szerint lehet elmélyülési különbség (pl. matematikából Minimumtanterv, érettségi tanterv (Közép), emelt szintű tanterv, matematika tagozat tanterve). Lehet azonban szakmai választáson alapuló kerettanterv is, pl. irodalomoktatás történeti, műelemző és stilisztikai hangsúllyal.

### **Affektív célok, a tanulók motiválása**

A gyermeki kíváncsiság kielégítésére való törekvés helyes kiindulópontja a sikeres természettudományos oktatásnak, amit a tervezet is hangsúlyoz. Ezután unos-untalan a gyakorlatiasságot, a gazdasági hasznosságot/felhasználhatóságot emlegetik a természettudományi (benne a fizikai) oktatás fő motiváló erejeként. Elfelejtik, hogy természettudomány iránti érdeklődés, a tudományos ténykedés fő hajtóereje az ember helyének kíváncsi keresése a természetben, messze megelőzve minden hasznosulási követelményt. A jó tanár diákjaiban a kíváncsiságot tartja ébren, mert a hasznosság emlegetése nagy mennyiségben unalmas és akár szembenállást is szül.

Ugyanakkor a NAT gyerekképe túlbecsüli a diákok érdeklődését, szorgalmát, lelkesedését, érettségét és azt, hogy a tanárok mennyire képesek motiválni őket. Különösen szurreálisak az alábbi állítások 5.-8. évfolyamos gyerekekre: "képes az önálló tanulásra és az ismeretek önálló elsajátítására; motivált a folyamatos ismeretszerzésre; elkötelezett a fejlődés iránt, önálló tanulási utakat, módszereket alkalmaz; a számára kihívást jelentő feladatot választja; saját tanulási útvonalak kiválasztásakor saját döntéseket hoz és azokért felelősséget vállal; a problémák megoldásában kitartó". A NAT-ot érdemes arra optimalizálni, amilyen a többség. Márpedig a többség nem ilyen, sőt nem is lehet ilyen, mert ez teljesen idegen magatartás.

### *Versengés és együttműködés*

A tervezetben az egyik legfontosabb tanári és nevelési cél az együttműködésre és kölcsönös tiszteletadásra nevelés a társas kapcsolatokban. Minden kompetencia és minden tantárgy esetében hangsúly helyeződik az együttműködés fejlesztésére. A nemes céllal azonban vannak gondok. Az együttműködés szinte szlogen-szerű kezelése mellett a szövegben és a versengésre/versenyre való utalások lényegében teljesen hiányoznak. Ma már meghaladott, hogy elég az együttműködést erősíteni pl. páros vagy csoportos feladatokkal és ezzel a versengés majd

„kezelődik” vagy eltűnik vagy „egészséges” lesz. Az együttműködésre nevelés nem oldja meg a versengés kérdését és főleg nem fejleszti specifikusan azt, hogy a diákok (és az állampolgárok) konstruktívan tudjanak versengeni. Márpedig a konfliktusoknak és az együttműködés kudarcai sok esetben a megoldatlan versengés van a háttérben.

A tervezetben csak szórványosan szerepel a versengés és verseny gondolata. A versenyre épülő piacgazdaság iskolarendszerében, a **Munkavállalói, innovációs és vállalkozói kompetenciák** között el sem hangzik a versengés készsége, amely az egyéni érvényesülésben, az üzleti életben és a vállalkozások esetében is elengedhetetlen. Ha szerepel, akkor az “egészséges versengés” kifejezés szerepel. Ez laikus kifejezés, s nem derül ki, hogy mitől lesz egy versengés “egészséges”, ha azt nem szocializálják. Az “egészséges” helyett javasoljuk a **konstruktív vagy az együttműködő versengés** kifejezést. Az együttműködő versengés fogalma azt kezeli együtt, ami a legfőbb ellentmondás szokott lenni, hogy tudjon valaki úgy együttműködni a másikkal, hogy közben versengő kapcsolatban is van vele. Az együttműködő versengésre szocializálni kell.

A Testnevelés tantárgy programjában szerepel a versengés és verseny, de az alá besorolt kompetenciák nem tesznek különbséget **versengés** (spontán) és **verseny** (institucionalizált) összevetés között. Mennyiben kell a testnevelésnél a versengésnek inkább szerepelnie, mint bármely más tantárgynál, ahol a spontán összehasonlításokból fakadó versengés ugyanúgy jelen lehet és jelen is van! A Testnevelés tantárgy “Munkavállalói, innovációs és vállalkozói kompetencia” részében sem hangzik el, hogy a sport/verseny fejlesztheti a konstruktív versengés képességét. A felnövekvő nemzedéknek szüksége van arra, hogy megtanuljon győzni és veszteni, a veszteségből talpraállni, a győztest elismerni a veszteséggel szolidárisnak lenni.

### **A NAT tágabb kontextusa: iskolatípusok, átmenetek és az oktatási egyenlőtlenségek**

A tervezet kilép a tartalmi szabályozás szokásos keretei közül, és felvázolja a tanulás és tanítás alapelveit is (1.3 rész). Önmagában nem gond az, hogy a koncepció foglalkozik ezekkel a kérdésekkel, amelyek nem tartalmi, hanem tanítás-módszertani kérdések (mint az értékelési rendszerek is), azonban ezeket sokkal világosabban el kellene választani a tartalmi kérdésektől. Hasonlóképpen nem tantervi ügy a 0. évfolyam kérdése, az iskolaszervezet és az egésznapos iskola problémája sem. Tekinthetjük pozitívumnak is, hogy a tervezet szűkebben értelmezett feladatán túl egy szélesebb körű reformkonceptiót is bemutat, hiszen egyértelmű, hogy egy ambiciózus tartalmi változtatást nem lehet megvalósítani a feltételek, a közoktatási rendszer más elemeinek megváltoztatása nélkül. Amennyiben azonban a tágabb feltételek is a koncepció részévé válnak, e tekintetben teljességre kellene törekedni, és kitérni a legfontosabb feltételre, a

pedagógusok felkészültségére, és a tanárképzés és továbbképzés fejlesztésének ebből következő feladataira.

Az említett beágyazódás több kritikus mozzanatban megjelenik. **A tervezet megjelöli az oktatási rendszerben való előrehaladás különböző útjait, és tág teret nyit a különböző, gyakran nemkívánatos szelektációs folyamatoknak.** Az óvoda és az általános iskola közötti átmenet esetében engedi és támogatja egy olyan évfolyam beiktatását, amely az iskolakezdés nehézségeivel küzdők számára külön segítséget jelentene: Az a megoldás azonban azzal fenyeget, hogy az erős társadalmi szelektációt a lehető legkorábbra hozza és felerősíti.

További kérdés, hogy milyen irányú előrehaladással számol a NAT magában a közoktatási rendszerben, illetve mennyire céltudatosan szolgálja a diákpopuláció mind nagyobb hányadának továbbhaladását a felsőoktatásba.

**A tartalmi szabályozás hierarchikus szerkezete** az alaptanterv kibontásában és alkalmazásában részletesebb kerettantervekkel számol, amelyek konkrétan és kötelező jelleggel határolják be az ún. helyi tantervek iskola-specifikus kezdeményezéseit, megoldásait, mozgásterét. Értelmezést és pontosítást igényel a NAT, a kerettantervek és a helyi tantervek viszonya (1.6). Úgy tűnik, a NAT tervezet jelenlegi formájában sok tekintetben már a kerettantervek feladatait is felvállalja.

Az 1.7. pont tartalmazza főleg azokat a megállapításokat, amelyek túlmutatnak az alaptanterv feladatain. Itt válnak tapinthatóvá leginkább azok a kööttségek, amelyeket a köznevelési törvény jelenleg érvényes szövege jelent. A tervezet tudomásul veszi ezeket a kööttségeket, és azokhoz illeszti a NAT-ot, ugyanakkor egy szélesebb körű tudományos, társadalmi vitában fel kellene vetni azt is, milyen irányban kell a közoktatási rendszert továbbfejleszteni ahhoz, hogy az hatékonyabban segítse az ország társadalmi-gazdasági fejlődését, javítsa a gazdaság nemzetközi versenyképességét. Ezen a ponton megkerülhetetlenné válik a korszerű szakképzéshez szükséges kompetenciák meghatározása, és az ebből következő konzekvenciák levonása a szakgimnáziumokra, szakközépiskolákra vonatkozóan.

A szakaszolás és a kiemelt feladatok (1.4) tekintetében pozitívum, hogy a tervezet nem kívánja felülírni a hagyományos 4+4+4 szerkezetet, túllépve az e tekintetben számos feszültséget okozó „számháborún”.

Megfontolandó a NAT kiterjesztése az óvoda két évfolyamára. Az óvodának ez a két évfolyama kötelező, és a magyar közoktatási rendszer egyik sikere az óvodába járók nemzetközi szinten is magas aránya. Ugyanakkor az óvodai nevelés programjának színvonala messze elmarad a korszerű trendektől. Kevés oktatáspolitikai szándék mögött áll olyan mértékű konszenzusos támogatás, mint a „kezdje minden gyermek felkészülten az iskolát” törekvése mögött, ugyanakkor e szándék gyakorlati

megvalósításában igen nagyok a lemaradások. A kora-gyermekkori nevelés az egyik leggyorsabban fejlődő kutatási terület, amely eredményeinek alkalmazásával sok ország látványos fejlődést ért el. Óvodáskorban a legnagyobbak a gyerekek közötti relatív fejlődésbeli különbségek, ezek kiegyenlítésére mind az óvoda szükség szerinti egyéni meghosszabbítása (a tervezetben szereplő nulladik évfolyam helyett), mind a differenciált fejlesztés hatékony eszköz lehet.

Pozitívum, hogy a koncepció foglalkozik az óvoda iskola átmenettel, de a kérdés jelentősége nagyobb, mint amennyi figyelmet az a tervezetben kapott. Hasonlóképpen aránytalanul kis teret kap az első négy évfolyam, pedig tudományos eredmények sokasága mutatta meg az első iskolai évek jelentőségét. A lemorzsolódás, a korai, végzettség nélküli iskolaelhagyás gyökerei az iskolakezdésig nyúlnak vissza. Itt lehetne jobban érvényesíteni azokat a korszerű gyermekközpontú, tanulásközpontú alapelveket, amelyeket a tervezet deklarál, és itt lenne mód a fejlődés-lélektan, tanulás-lélektan új eredményeinek beépítésére is.

### **Óraszámok és a tanulók terhelése**

A tanulók terhelése a pedagógiai kultúra megváltoztatásának egyik sarkalatos kérdése. Széles körű szakmai konszenzus van abban a tekintetben, hogy a diákok túl sok időt töltenek az iskolában és az iskolai munkákhoz kapcsolódó feladatokkal, de tudásuk nincs összhangban az így eltöltött idővel. A tervezet deklarált célja a tanulás minőségének javítása, ugyanakkor nem lép előre a diákok terhelésének mérséklésében. Az óraszámok megadása, táblázatba foglalása a „mit kell tudni?“, „milyen készségekkel kell rendelkezni“, „milyen attitűdökkel kell a dologhoz viszonyulni?“ kérdését visszarendezi a „hány órában kell tanulni?“ kérdésre. Hol itt a differenciált fejlesztés, az egyéni tanulási utak lehetősége? Valószínűleg nehéz lesz áttörést elérni, de a NAT itt tehetne annyit, hogy nem merevítené be az óraszámokat. Nehezen értelmezhető az a megoldás is, hogy a terv már jó előre leszögezi az óraszámokat, mielőtt még a tanulási területek felsorolására még inkább a kifejtésére sor kerülne.

Az egyes évfolyamokon ajánlott **óraszámok nagyon magasak**, különösen a felső tagozat és a középiskola szintjén. 34 óra azt jelenti a diáknak, hogy minden nap garantáltan 6 órája van plusz legalább 4 napon 7. Ehhez jön még az otthoni tanuláselvárás, ami akkor is sok, ha a diák jó képességű, de magas bekerülési pontszámú továbbtanulásra készül (külön órák, emelt szintű érettségi nyelvvizsga stb.). Akkor is túlzó ez az óraszám, ha a diák nehezebben tanul, olvasási vagy más típusú tanulási nehézséggel küzd, akár szakvéleménnyel, akár a nélkül. Emellett teljesen irreálissá válik a rendszeres testedzés, rekreációs célkitűzés, de már a megfelelő alvás és pihenési idő sem valószínűsíthető.

A kevesebb tanóra nemcsak a diákok mentálhigiénéje miatt lenne jó, de

támogathatná a pedagógusok szemlélet és módszerváltását a tanítással kapcsolatban is. Abba az irányba hatna, hogy a pedagógusok átgondolják, hogy mi az, amit valóban nekik kell ott az órán „elmondaniuk” és mi az, amit nem, hogy az órai munka középpontjába ne a hagyományos ismeret átadás legyen, hanem a NAT által hangsúlyozott problémamegoldásra épülő, eredményalapú, és élmény jellegű tanulási módszerek alkalmazása.

Az óraszámokkal szorosan összefüggő tananyag-mennyiség tekintetében sem érvényesül a deklarált mennyiségi csökkentés szándéka. Nem látható a tananyagcsökkentés az egyes tanulási területeken sem. Történelemből például növekedett a résztémák száma (5–8. évfolyamon 74 téma, nyolccal több mint az előző NAT-ban; 9–12. évfolyamon 85 résztema, 14-gyel több mint az előző NAT-ban!). Az egyes évfolyamok közötti korszakhatárok (amelyek pl. a 6. és 7., illetve a 10. és 11. osztály végén nem egyértelműek) inkább a kerettanterv körébe tartoznak. Hiányzik a tervezetben megjelenő markáns változások magyarázata, indoklása (pl. óraszámok a korábbi arányok helyett; tananyagcsökkentés bizonyítékai; az ismeretek kerettantervi jellegű, tételes felsorolásának indoklása stb.).

Ami az óraszámokat illeti, aggasztó a humán/reál arányok egyenlőtlensége és egyenetlen eloszlása az egyes évfolyamok között. Ez teljes mértékben ellentmond annak az oktatáspolitikai szándéknak, mely szerint növelni kellene a természettudományos és műszaki pályákon végzetek arányát. Elfogadhatatlan, hogy a biológia, kémia, fizika és a földrajz is órákat veszít. A 2.2.2. táblázat negyedik részében látható, hogy a középiskolákban a kémia 4-ről 3-ra, a földrajz 4-ről 3-ra, a biológia 6-ról 5-re és a fizika is 6-ról 5-re csökken.. A 36. oldal táblázata alapján a humán óra/reál óra arány az egyes oszlopokban 24/10 (1-2. osztály), 21/14 (3-4. osztály), 24/16 (5-6. osztály), 23/21 (7-8. osztály), 27/23 (9-10. osztály) és 31/9 (11-12). Az egészséges megoszlásnak inkább az 1:1 arányhoz kellene közelítenie. A legnagyobb arányú eltérés a 11-12. osztályban van, ahol a természettudományos órák száma nulla. Ez teljességgel elfogadhatatlan és azt sugallja, hogy a természettudományos tárgyak nem fontosak, a 9-10. osztályban befejeződő természettudományos nevelésnek lehet az az üzenete, hogy ezeken a tárgyakon „túl kell lenni” valahogy.

A három természettudományi tárgy kötelező tanítása a gimnázium *első két évére korlátozott*. Mivel az érettségi előtti évek jelentik azt az életkort, amikor e tárgyak lényegének befogadására a fiatalok többsége éretté válik, ezzel az átrendezéssel *lemondanak* a diákok jelentős része érdemi érdeklődésének felkeltéséről. A 10. év közepére kerül a *fakultációválasztás felelőssége*. E hatásokat részben kompenzálhatná, ha a fizika órakeret +1 órával bővül, s a tanítása széthúzódik pl. 2+2+2+0 formában a 9.-11. osztályokra. Így elérné a második idegen nyelv teljes óraszámának a felét. (Ha ugyanez történné a kémiával és a biológiával is, akkor a három tárgy együttes súlya is csak 14%-kal haladná meg az első idegen nyelvét.).

Itt is érdemes megemlíteni, hogy az alsó két évfolyamon sincs természettudomány, ami a természettudományos gondolkodás fejlesztése

és a tudományos szemléletmód megalapozása szempontjából problematikus. A mindennapi testnevelés analógiájára a *mindennapi természettudomány* elvét javasoljuk: minden évfolyamban legyen *heti legalább 5 természettudományos óra* az alapóraszámában. Erre lehetőséget teremtené a természettudomány és technológia összevonása.

### **Tanulási környezet, tanítási módszerek, differenciálás, értékelés**

A tanulási környezettel foglalkozó fejezet tartalmaz általánosításokat a megvalósítandó feladatokhoz alkalmazkodva rugalmasan és gyorsan átalakítható tárgyi környezetről. Az iskolai terek pedagógiai funkcióinak itt csak utalásszerűen felvillantott funkcióiról, szerepéről a kerettantervekben célszerű lesz majd írni. Üdvözlendő a Tanulási környezet megteremtésének pedagógiai alapelvei című alfejezetben tükröződő tanulóközpontú szemléletmód, a differenciált munka és a csoportmunka támogatása, mert ezek mind korszerű didaktikai elvek manifesztumai. Ebben az alfejezetben megjelenik a „jelenségalapú oktatás, tanulás” fogalma, ami fontos fejlemény. Ennek az oktatásszervezési módnak az előzményei a nemzetközi és a magyar reformpedagógiában már több, mint száz éve jelen vannak, mégis célszerű lenne ennek a fontos fogalomnak a magyarázata – akár lábjegyzetben, akár a szöveg végén elhelyezett teauruszban.

Az 1.3.2. TANULÁSI KÖRNYEZET fejezetben, de különösen az 1.3.2.3. A tanulási környezet megteremtésének pedagógiai irányelvei alfejezetben nem jelennek meg az iskolán kívüli tanulás szinterei, tanulási környezete, ezek előismeretekkel kapcsolatos figyelembevétele, tanórai és tanórán kívüli tanulási folyamatokban történő felhasználása, integrálása. A digitális környezet területén különösen fontos iskolán kívüli környezet először a Digitális technológia és műveltség tantárgy konkrét leírásánál jelenik meg: de helyette célszerű lenne következetesen végiggondolni az ide kapcsolható összes részben is. Az 1.3.3. EGYÉNRE SZABOTT TANULÁSI UTAK, A TANULÓI SOKFÉLESÉG FIGYELEMBEVÉTELE fejezetben, konkrétan az 1.3.3.5. Technológia által támogatott tanulás alfejezetben különösen fontos lenne az iskolai és az otthoni, illetve a társadalmi tanulási környezet közötti kapcsolat harmonikusabbá tétele, az iskolai fejlesztés céljainak elérése érdekében ezek integrálása. A technológia által támogatott tanulás kiváló lehetőséget biztosít a különböző információforrások, iskolától független tanulási terek, informális tanulási lehetőségek figyelembevételére.

A “3. DIGITÁLIS KOMPETENCIÁK” fejezetben:

- Célszerű lenne érvényesíteni, hogy az IKT technológia hatékonyan alkalmas lehet a tanulók tanulási folyamatba történő bevonódásának, aktivizálásának a növelésére.

- A NAT-nak ebben a változatában a digitális kompetenciákról való gondolkodásban rendre kimarad vagy háttérbe szorul a digitális produktivitás és a megosztás tevékenysége. Az információszerzést rendre követi az információk feldolgozása, ahol a digitális tartalmakkal való műveletvégzésnél már nem vagy csak ritkán jelenik meg a produktív tevékenység, illetve szinten egyáltalán nem jelenik meg a produktum másokkal történő megosztásra, tanulóközösség érdekében történő hasznosítása. (A különböző digitális kompetencia-rendszerekben, nagy általánosságban mindig a gyűjtés - feldolgozás - megosztás hármasság érvényesül.)
- A koncepcióban gyakran megjelenik a biztonságos eszközhasználat, amit következetesen célszerű lenne kiegészíteni a tudatos eszközhasználat fogalmával. Tudatos eszközhasználat alatt a tanulási feladatok megoldása érdekében történő, a tanulási célok felé mutató, a tanulást támogató eszközhasználatot értjük, ami legalább olyan fontos mint a biztonságosság.
- A digitális kompetenciák fejlesztésének kiemelt célja az is, hogy a pedagógusok által alkalmazott korszerű oktatási módszereknek és tanulászervezési eljárásoknak megfelelő alapja legyen a tanulók részéről is. Az oktatás digitalizálásának hatására fejlődő módszertan csak akkor lehet hatékony és eredményes, hogy ha a tanulók digitális kompetenciája ennek az alkalmazását lehetővé teszi. Ez a fejlesztési feladat egyformán igaz a tanórai, tanórán kívüli, iskolán kívüli tanulást támogató digitális kompetenciákra.

A 21. század egyik meghatározó elvárása és kihívása az, hogy az emberek absztrakciós képessége a lehető leggyorsabban fejlődjön. Az elmúlt évtizedek során igen sok tevékenységünk tevődött át a virtuális térbe. Nemcsak a távmunka, de fizikai munkánk során is egyre több informatikai eszközt használunk, valamint a kommunikáció és kapcsolattartás, de az ügyintézés, a szórakozás és kikapcsolódás terén is megszámlálhatatlan ponton kerülünk a virtuális térbe, az absztrakt gondolkodás mezejére. A megváltozott tanulási környezetről a kerettantervekben célszerű lesz majd írni. A megváltozott ismerethordozó felületek típusa és hozzáférhetősége egyre inkább indokolja azt, hogy a diákok digitális és a természetes fizikai környezetükben szerzett saját élményei az eddigiekhez mérten határozottabban jelenjenek meg az osztálytermekben. Fontos mozzanat az IKT eszközök iskolai és iskolán kívüli használatának ésszerű értelmezése az egyes életkorokban és tananyagoknál. Mindeközben a virtuális tér kíméletlenül határozza és szabályozza a valós térben zajló életünket. Fontos, hogy a jövő generáció felkészülten álljon e gyorsan növekvő kihívás elé! A megújulásra kerülő oktatási anyagnak ezt a célt is szolgálnia kell akkor, ha korszerű és előremutató kíván lenni. **Össze kell kapcsolni a virtualitást, az anyaggyűjtést és a kísérletezést valamint az elvont értelmezést és modellkészítést.**

A megváltozott ismerethordozó felületek típusa és hozzáférhetősége egyre inkább indokolja azt, hogy a diákok digitális és a természetes fizikai



környezetükben szerzett saját élményei az eddigiekhez mérten határozottabban jelenjenek meg az osztálytermekben. Szükséges ugyanakkor az IKT eszközök iskolai használatának szabályozása. Legyen személyes digitális élményekhez köthető a tanulás már felső tagozatban. Az alsó tagozatban azonban csak az írás, olvasás, számolás megfelelő rutinjának megszerzése után érdemes a digitális világ felé nyitni. Ezt a szülőkkel is meg lehet értetni.

Súlyos probléma az, hogy nincs szélesebb tankönyv választék. Sokkal inkább előtérbe kell kerülnön az interaktív digitális oktatás, a letölthető és on-line kezelhető tananyagok és feladatrendszerek bevezetése és a diákok ellátása egy tancélra használható iPad szerű perifériával.

Az anyanyelvi nevelés szempontjából különösen fontos a differenciálás központi feladatként való kezelése, mivel a gyerekek tanulásbeli haladási üteme e téren nagyon eltérő lehet, összefüggésben a szociokulturális háttérrel és az egyéni sajátosságaikkal. A tervezet szövege a differenciálás tantervi illetőleg órászervezési területeken elérhető eljárásait hangsúlyozza, ugyanakkor adhatna több konkrét fogódzót a majdani kerettanterv készítőknél arra, hogy a tanítási órákon belül miképpen lehet kezelni azt, hogy egyes gyerekek több évvel fiatalabbnak megfelelő fejlettségi szinten vannak az adott tanulási pillanatban, míg mások akár évekkal előrébb vannak. Rendkívül fontos a differenciálás központi feladatként való kezelése, mivel a gyerekek tanulásbeli haladási üteme nagyon eltérő lehet, összefüggésben a szociokulturális háttérrel és az egyéni sajátosságaikkal. A szöveg a differenciálás tantervi illetőleg órászervezési területeken elérhető eljárásait hangsúlyozza. Ugyanakkor adhatna több konkrét fogódzót a majdani kerettanterv készítőknél arra, hogy a tanítási órákon belül miképpen lehet kezelni azt, hogy egyes gyerekek mintegy 'félévvel korábbi' fejlettségi szinten vannak az adott tanulási pillanatban, míg mások akár 'félévvel előrébb' vannak. A NAT a differenciált fejlesztést, nagyon helyesen, a csoportmunkával, a heterogén összetételű illetve a homogén összetételű csoportoknak a tanítási órákon történő kialakításával, ezeknek megfelelően összeállított feladatrendszerekkel, differenciált fejlesztési célokkal köti össze. További eszközöket is felsorol, így az iskolai logopédus illetőleg iskolapszichológus vagy gyógypedagógus bevonását a különböző fejlettségi gyerekek tanulási problémáinak enyhítésére. Segítheti a differenciálást a szabad órasáv biztosítása, bár ennek mértéke nagyon szerény, az általános iskolai időszakban átlagban heti 2 óra adja a szabadon tervezhető órakeretet, ami a középiskolai időszakában növekszik. Érthető, hogy az órakeret összegét nem akarja tanterv növelni, mégis megfontolandó a szabadon tervezhető órakeret mennyiségének növelése az általános iskola időszakában. Nyilván figyelembe kell venni azt a tényt, hogy azoknál a gyerekeknél, akiknek a fejlődési üteme lényegesen elmaradt illetőleg lényegesen meghaladja az átlagot, ezek nem egyetlen tantárgyban fognak ilyen jelenségeket mutatni, hanem több tantárgyban és három-négy különböző tantárgy esetén akár a tehetségfejlesztésre akár a tanulási elmaradás enyhítésére a heti 2 szabad

órakeret nem lesz elegendő. A tanulási problémák enyhítésére a logopédusok, gyógypedagógusok, iskolapszichológusok bevonása helyes, de el kell kerülni, hogy ez együtt járjon a probléma "kiszervezésével". A differenciálási problémák megoldását alapvetően a tanítási órán kellene biztosítani, és a garantálni kell, hogy a NAT-ra épülő kerettantervek hatékonyan támogassák az órai differenciálást.

A tervezet **differenciált értékelés-képe (1.5) korszerű**, bemutatja az értékelési módszerek sokféle funkcióját és módszerét. Ha szó van az értékelésről, szükséges lenne az érettségi vizsgára is kitérni. Az értékelés módszereit, technikáját a tartalmi problémáktól elkülönítve, önállóan is fejleszteni kell, az érettségi (vizsga) kérdését pedig teljesen elkülönítve a tartalmi szabályozástól önállóan kell tisztázni. A NAT tervezet feladata az, hogy szabályozza a tartalmat, és egy másik kérdés az, hogy miképp vizsgálja az érettségi e tartalmak elsajátítását, továbbá, hogy az érettségi vizsgának milyen szerepe lehet a középfokú-felsőfokú iktatás között szükséges szelekcióban. Az érettségi megérett egy alapos átalakításra, nem lenne szerencsés, ha egy új NAT hozzájárulna az érettségi jelenlegi formájának további konzerválásához.

### **Iskola és család viszonya**

Az iskola a kultúra és a tudás gyarapításának, a közösség gazdasági, mentális és kulturális fejlődésének egyik központi mozgató ereje. A siker a körzet, a város, a falu közösségének és az önkormányzatának közös eredménye. A progresszív kapacitások mobilizálása azt igényli, hogy a fejlesztésben résztvevő felek mindegyike kölcsönösen tiszteletben tartsa a partnere autonómiáját. A NAT megvalósításának felelőssége nem csak az iskoláké, hanem a demokratikus döntési mechanizmusokra épülő közösségeké is, melyek felelősséget vállalnak saját fejlődésük és gyarapodásuk érdekében.

A preambulum szövegnek nyomatékosabb üzenetet kellene hordoznia az iskola és a szülők viszonyáról. Ismert, hogy a pedagógusok és szülők között sokszor tettelegességig is fajuló viták vannak a gyermekek fegyelmezéséről. Ez a fegyelmezési repertoár hiányból és a pedagógusok megbecsülésének csökkenéséből adódik. Pedig mindkét fél a lövészároknak ugyanazon az oldalán tartózkodik. A preambulumban világossá kellene tenni, hogy a gyermeknevelés elsősorban a szülő és nem az iskola feladata, az iskola természetesen az oktatás és nevelés tekintetében megteszi a magáét. Támogatni kell, hogy a szülő megismerhesse az iskolai nevelés alapelveit: Ilyenek a társakkal szembeni agresszió tiltása, házirend és a tanár-diák együttműködési szabályainak megtartása, konfliktusok rendezésének előírt módja, tananyagi kimeneti követelmények és azok ellenőrzésének módja, kötelezettségzegés minősítése, kiemelkedő teljesítmények értékelése, tehetséggondozás módja, személyes fejlődési lehetőségek. Ezt kell kiegészítenie a közösségben végzett tanulás alapszabályaival. Az iskolának határozottan ki kell nyilvánítania azt az igényét, hogy a szülők bekapcsolódjanak az iskola közösségi feladatainak végrehajtásába, a

gyermek képességeinek intézményes fejlesztésbe. A pedagógusok autonómiájának sérülése nélkül, meg kell erősíteni ezeket a testületeket. A szülőkkel való kapcsolattartásra fordított időt növelni, az oktatási óraszámot pedig csökkenteni kell. Nagyobb megbecsülést kell adni a tanórán kívüli tehetséggondozásnak, közösségi feladatok ellátásnak. A megbecsült, pihent, olvasott, kulturálisan folyamatosan töltekező tanár kincset jelent a tanulók és a szülők számára egyaránt. Ilyen értékekbe való befektetés hozza a legnagyobb nyereséget.

### **Inkluzív nevelés, a sajátos nevelési igényű tanulók támogatása és a segítő szakmák**

A NAT tervezet korszerű szemléletmódot tükröző fontos fejleménye a személyre szabott tanulásról alkotott koncepciója. Ez a szemléletmód kiterjed azokra a diákokra is, akik a tipikustól eltérően fejlődnek, vagy valamilyen körülmény folytán társainál sokkal nagyobb figyelmet igényelnek és különleges pedagógiai módszerek alkalmazásával fejleszthetőek, beleértve a sajátos nevelési igényű és a beilleszkedési, tanulási és magatartási nehézségekkel küzdő tanulók segítségét. Öröndetes a segítő szakmák (pl. pszichológia, gyógypedagógia, fejlesztő pedagógia) szerepének hangsúlyozása. Szintén lényeges mozzanata a szövegnek az integrációt megvalósító iskolában dolgozó pedagógusok és a tanítást-tanulást speciális szakmai kompetenciák alapján segíteni tudó szakemberek (gyógypedagógus, gyógytestnevelő, szociális munkás, tehetséggondozó pedagógus, gyermekvédelmi jelzőrendszer szakembere) közötti szoros és hatékony együttműködés fontosságának a hangsúlyozása.

Ugyanakkor a 7. oldal 3. bekezdésében a különleges bánásmódot igénylő tanulók aktív tanulásának segítésére nevesített szakemberek között a zárójeles felsorolásban a gyógypedagógus után a gyógypedagógiai tanár szerepel. A „gyógypedagógiai tanár” kompetenciája nem ez, hanem a gyógypedagógiát mint szakmát vagy tudományt oktató pedagógus. **A szövegösszefüggésből sejthető tartalom miatt itt talán inkább a „gyógypedagógiai asszisztens” szerepeltetése lenne helyesebb a gyógypedagógiai tanár helyett.**

Jobban meg kellene becsülni és támogatni azokat az osztályokat ahol SNI, mozgás vagy érzékszervi fogyatékossgal élő gyermekek vannak. A mostani szabályozás szerint az osztálylétszám megállapításakor egy SNI-s gyerek kettőnek számít. Az ilyen osztályok létszámát lényegesen csökkenteni kellene Speciális, a szülőket is bevonó segítő szolgáltatást kell létrehozni gyógypedagógusok, iskola és klinikai szakpszichológusok segítségével.

A pszichológia mint segítő szakma iskolai szerepével kapcsolatban nem új iskolapszichológiai szolgáltató rendszert kéne létrehozni, hanem a jelenlegi törvény szövegét átgondolni: 500 főnként fél állású iskolapszichológus, ami kizárja, hogy a kisebb intézmények hozzájussanak ellátáshoz, és emellett nem veszi figyelembe, hogy 500 jó képességű és szociálisan nem hátrányos

diák ellátása nem ugyanazt a terhet jelenti pedagógusnak és iskolapszichológusnak, mint 500 fő hátrányos helyzetű diák. Ezen túlmenően tenni kell azért, hogy valóban legyenek iskolapszichológusok az iskolákban. A jelenlegi alkalmazási feltételek sok helyen riasztóak a szakemberek számára. Pl. gyakornokként (pályakezdő) 5 intézményben közel két ezer gyerek ellátása, diplomás minimálbérért egy alföldi kisvárosban, vagy éppen Borsod megyében. Ezt a kérdést nem a NAT fogja megoldani. De a NAT szellemisége számos olyan követelményt állít a pedagógusok elé, amelynek megvalósításában segíthet az iskolapszichológus hálózat.

A tervezet további eszközöket is felsorol, így az iskolai logopédus illetőleg iskolapszichológus vagy gyógypedagógus bevonását a különböző fejlettségű gyerekek tanulási problémáinak enyhítésére. A differenciálás, a fejlettség széles spektrumának kezelése lényegében nem a tartalmi szabályozás kérdése. Támogatandó fejlemény, hogy a NAT tervezete foglalkozik a differenciált, személyre szóló fejlesztéssel, de ugyanakkor nem feladata, hogy a teljes pedagógiai támogató rendszer koncepcióját kidolgozza. Szükség lenne egy olyan, a tartalmi szabályozástól független, de azzal összhangban álló, önálló differenciálási-különleges nevelési igényű pedagógiai támogatási rendszer kidolgozására, amely a teljes differenciálási spektrumot átfogja. Egy ilyen rendszerre minta lehet a finn három-rétegű támogatási rendszer, amely az átlagos pedagógus feladataitól a segítő pedagógusokon keresztül a speciálisan képzett gyógypedagógusokig a teljes támogató rendszert átfogja.

### **Tanárképzés és továbbképzés**

A jelenlegi tanárképzés sem tartalmában, sem módszertanában nem tükrözi a NAT tervezetben leírt szellemiséget és módszertani kultúrát. A NAT bevezetése csak a tanárképzés és továbbképzés radikális javításával érhető el. Rövidtávú megoldásként a felsőoktatásban kell bevezetni olyan tanárképzést, mely segítené a diszciplináris tantárgyak elsajátítása mellett az *integrált szemléletű természettudományos tantárgy tanítását* is. Hasonlóképpen szükség lenne a társadalomtudományok szélesebb körének oktatására képes *társadalomtudomány tanári szak* meghonosítására is.

A NAT-nak nem lehet feladata, hogy javaslatot tegyen a tanárképzés teljes megújítására, ezért azt egy ettől független, de a NAT pozitív törekvéseivel összhangban álló tanárképzési koncepcióban kellene kifejteni. Ennek foglalkoznia kell a korszerű tanárképzésre alkalmas képzőhelyek minőségi kritériumainak meghatározásával (a jelenlegi kiterjedt intézményrendszer határozott szűkítése), a tanári szakok rendszerének újratervezésével (a nappali képzési rendszerben választható szakok és szakkpárok számának hatékony csökkentése), a képzés tartalmának és módszereinek

megújításával (például a finn kutatásalapú tanárképzés mintájára) és a tanártovábbképzés teljes rendszerének átalakításával (a továbbképzések támogatási rendszere, egyetemekre telepítése).

A továbbképzési rendszerben 3gyetemi keretek között az adott terület *valódi szakértőinek* kellene továbbképezniük a tanárainkat, rendszeres vizsgákkal, ahol megmérhető, hogy a tanár tudása valóban frissült-e. **Javasoljuk, hogy a NAT emelje ki a pedagógusok módszertani továbbképzésének fontosságát, feladatait, a benne rejlő lehetőségeket az oktatási rendszer javítására. Tűzze ki célul, hogy ezt az intézményt újjá kell szervezni az egyetemekre alapozva, és jelölje meg azokat a területeket, amelyeken a legsürgetőbbek a teendői. Ilyenek a digitális képzéshez szükséges modern ismeretek elsajátítása, a speciális emelt szintű képzésre, a különböző szintű tehetséggondozásra való szakmai felkészítés, a sajátos nevelési igényű (SNI) képzés speciális eszközrendszerével való megismerkedés.**

Magyar nyelv és irodalom
Koordinátor: Dávidházi Péter (KEB tag) és Bánréti Zoltán (KEB tag)
<b>A vélemény kialakításában részt vettek:</b> Bánréti Zoltán (KEB tag) , Dávidházi Péter (KEB tag)

### **Előzetes összegzés**

Fontos pozitívum a sokrétű nyelvszemlélet, az olvasás/szövegértés folyamatos pedagógiai szerepe 12 éven át, s ennek kapcsolata az anyanyelv szerepével a szakmaközi napokon. Ugyanakkor sok nyelvtani fogalom tisztázatlan, s hiányzik a magyar nyelv története. A különböző kerettantervekben kifejtetté kell tenni az anyanyelv és irodalom arányát. Az irodalom olvasás- és műközpontú, nem tisztázva az irodalomtörténet helyét, amelyre pedig legalábbis a 9-12. évfolyamon feltétlenül szükség van.

### **Általános megjegyzések**

A magyar nyelv és irodalom tanításának szempontjából a NAT tervezete alapos munka, számos üdvözlendő újdonságot tartalmaz, főként a különböző korú tanulóknál megcélzott értéktudatosítás és készségfejlesztés terén jól átgondolt és finoman árnyalt rendszert képez, azonban az egésznek szembetűnő fogyatékosága az egyenetlenség: kidolgozottsága többnyire megfelelő, de egyes vonatkozásokban ettől még jócskán elmarad és kiegészítésekre szorul.

Feltétlenül dicséretes, hogy a magyar nyelvi ismeretek és készségek tanítása keretében a NAT sokféle módon tudatosítja a tanulóknál, hogy a nyelv változó képződmény, mely a közösségi használatban élve alakul, s az idők során számos vonatkozásban új fejleményeket hoz létre. De ezen a ponton egy kicsit tovább is merészkedhetnénk: a 9–12. osztályok során bizonyos fokú (semmiképp sem túlzott) részletességgel összefüggően lehetne tanítani a magyar nyelv történetét, ami önálló altárgyként vagy témacsoportként hiányzik. Az idevágó ismeretek külön témacsoportként is bekerülhetnének az érettségi követelmények közé. Egy érettségiző diák (és magyar állampolgár) szellemi útravalójába okvetlenül beletartozik, hogy anyanyelve történetéről fő vonatkozásaiban összefüggő és rendezett tudásanyaga legyen, hiszen ha nem épp magyar szakos bölcsész lesz, erről már nem fog tanulni. Ugyanakkor a kérdés a politizál nemzeti öngazonosságkeresés egyik vezető témája.

## A magyar nyelv és irodalom tantárgy nyelvtanítási része

### *A magyar nyelvre fordítható idő*

A NAT 29. oldalán az alapkompenciák leírásakor, a térben és időben való tájékozódás, mozgás, valamint a számolás funkciói mellett az anyanyelvnek és használatának átfogó és minden fejlesztési területre kiterjedő felsorolását adja. Az alapkompenciák és fejlesztési feladatok felvetik annak szükségességét, hogy a magyar nyelv és irodalom tanulási területén belül a NAT-ra épülő kerettantervekben kifejtetté legyenek téve az anyanyelv és irodalom idői arányai. Szükséges, hogy ezeket a szakmai választáson és pedagógiai alternatívákra alapuló kerettantervek tartalmazzák az egyes iskolaszakaszok számára. Az idői arányok kezelése révén is elősegíthető az a rugalmasság, amit a különféle szociokulturális környezetek, a hátrányos helyzet enyhítése és a tehetségfejlesztés szükségletei megkívánnak a nyelvhasználatról és a nyelvről való intelligens gondolkodástól. Más tanulási területeken elérhető eredmények is függhetnek az anyanyelvi képességektől és visszahatnak azokra, mivel a nyelv szerkezetének megértése illetőleg a nyelv kreatív használata és alkotó interpretációja alapvető minden szövegeket feldolgozó/alkotató tanulási területen. Ehhez világosan hozzá kell rendelni a megfelelő idői arányokat.

### *Az anyanyelvi fejlesztésre vonatkozó részletmegjegyzések*

Az egyes megjegyzéseket az anyanyelvi-kommunikációs fejlesztést tartalmazó rész oldalszámaira hivatkozva tesszük.

30. lap, hatodik bekezdés: a tanulók által birtokolt '**funkcionális nyelvtan**' fogalma nem világos. Egyszerűbb lenne az anyanyelv nyelvtanának birtoklására hivatkozni, tekintettel arra, hogy a tanulók anyanyelvéről van szó.

30. lap, hetedik bekezdés: sokszor emlegeti, de sohasem tisztázza a szöveg, hogy mit jelent, hogy 'a készség szintjén a tanuló **helyesen és tudatosan** használja az anyanyelvét'. Egyrészt a 'helyes használat' fogalma bizonytalan a szociolektusok, illetve a kommunikációs helyzet által meghatározott nyelvhasználat miatt. A 'helyes nyelvhasználat' általánosságok szintjén nem értelmezhető. Az pedig hogy 'tudatosan' használja az anyanyelvét, valószínűleg pszichológiailag is kérdéses. A nyelvhasználat nem tudatos folyamat. Vannak tudatos döntési szempontok, műfaji választások, de az egész használati folyamat nem tudatos. Ugyanez áll a 43. oldalon emlegetett 'tudatos nyelvhasználat' fejlesztésére is.

38. lap: nagyon jó gondolat a **multidiszciplináris projektnapok** szervezése, az anyanyelv, kulcskompetencia jellegénél fogva, összetevője lehetne ennek.

Az alsó tagozatra vonatkozó eredménycélok között találjuk, hogy a gyerek

törekszik a tanult helyesírási ismeretek alkalmazására. (47. oldal). Ez felveti az iskolai helyesírás kérdését, fog-e rendelkezésre állni egy olyan egyszerű helyesírási szabályzat, amit a kisgyerekek, majd a felső tagozatosok könnyen használhatnak, és nem az anyanyelvi nevelést helyettesítő rémmé válik.

50. lap itt és másutt is: fontos a digitális szövegalkotás és szövegértése vonatkozó fejlesztési területek megjelenése, hasonlóképpen az eredmény céloknál is megjelenik ez az 52. lapon is.

52. lap: a **'különböző olvasási típusok és szövegfeldolgozási stratégiák'**, miközben fontos folyamatokra utalnak, a terminusok megvilágításra, magyarázatra szorulnak.

53. lap: a felsőtagozat anyanyelvi eredménycéloknál szerepel hogy a gyerek **'elkülöníti a nyelv változó szerkezeti egységeit és megnevezi a tanult elemeket'**. Nem tudhatni, mit jelent 'a nyelv változó szerkezeti egységei' kifejezés, és hogy a szerkezeti egységeknek milyen elemeiről van szó.

53. lap: itt ismét szükséges lenne a helyesírási alapelvek említésén túl az iskolai szükségletek szerint megállapított, iskolai helyesírásra való utalás; annak ellenére hogy maga a helyesírás természetesen nem nyelvtani komponens (hanem lejegyzési kód), de valóban része az a nyelvi kultúrának.

53.. lap: a nyelvi, nyelvtani egységek címszó alatt találjuk, hogy a gyerek **'megnevezi a tanult nyelvi egységek szövegbeli szerepét.'** Itt egyértelműsíteni kellene, hogy milyen nyelvi egységek miféle szövegbeli szerepeire gondolunk. Ugyanitt az alapvető és gyakori szószerkezetek között említett **'alanyos szószerkezet'** talán maga a mondat? A határozói, jelzős, és tárgyias szószerkezetekkel ellentétben az 'alanyos szószerkezet' nyelvészeti indokltsága kérdéses. Ugyanakkor hiányzik a mondat szórendjének tanulmányozása és szórendi változatainak valamint a környező szöveg kölcsönhatásainak az elemzése, használata mint eredménycél. Ez fontos lenne, mert ezzel kapcsolatosak a magyar nyelv szórendi típusának alapvető vonásai. Aki a magyar nyelv szerkezetét, annak legfontosabb sajátosságait érteni akarja, annak tudnia kell a magyar mondat szórendi változatairól és a szöveggörnyezet relációiról. Ezt tehát pótolni kellene.

58. lap: a hallott szöveg értése tekintetében alkalmazott **'megfelelő stratégia'** kifejezés szintén megvilágítást, értelmezést igényel.

60. lap: a középiskola anyanyelvi kultúrájára vonatkozó eredménycéloknál találjuk azt, hogy **"nyelvhasználatában az anyanyelvről szerzett ismereteire támaszkodik"**. A nyelvhasználatban a most már középfokú oktatásban résztvevő gyerek a meglévő anyanyelvi kompetenciájára támaszkodik. Ne tegyük úgy, mintha a nyelvtanóra alapján beszélne magyarul. Az anyanyelvről szerzett ismereteire támaszkodhat pl. akkor, ha



gondolkodni szeretne anyanyelvének a szerkezetéről, meg akarja érteni, hogy miképpen épül fel egy nyelv, vagy akár felhasználhatja ezeket az idegennyelv elsajátítása során.

60. lapon: a 'szövegösszetartó erők' kifejezés értelmezést igényel.

60. lap a 'szövegértelem összetevőjének szintjei' terminus is magyarázatot igényel, nem világos miről van szó.

### **A magyar nyelv és irodalom tantárgy irodalomtanítási részéről**

A NAT tervezetében a magyar irodalmat, mint tantárgyat bemutató rész korcsoportokra (1-4. osztály, 5-8. osztály, 9-12. osztály) lebontott *irodalomtörténeti* tanmenetként sehol nem jelenik meg, ellentétben a történelmet mint tantárgyat bemutató résszel. Ugyanis a „klasszikus”, „modern” és „kortárs” címkék alkalmi felbukkanásain túl teljesen hiányzik belőle a magyar irodalom korszakainak, legfontosabb alkotóinak és műveinek bármiféle, akár csak alkalmi említése is, szemben a korszakokba rendezett és időrendben tanmenetszerűen áttekintett történelemével. Azt mindig megtudjuk, hogy a tanulónak például hány verset kell elsajátítania valamelyik négy évfolyamos egység során, de ez a számszerűsített, hangsúlyozottan mennyiségi követelmény csak még jobban kiemeli az irodalomtörténeti dimenzió hiányát.

Nem világos, hogy e mögött az a koncepció húzódik-e meg, hogy (1) míg a NAT a történelmet időrendi bontásban, korszakról korszakra szándékozik tanítani, addig az irodalmat eleve csak más, például műfaji szempontokból, vagy az, hogy (2) az irodalomtörténeti korszakokat, alkotókat és műveket a kerettanterv feladatai közé sorolták és így mintegy csak elhalasztották. Talán az utóbbira mutat, hogy így egyelőre nem kell foglalkozni az irodalmi kánon megújításának mindig kényes, napjainkban különösen heves politikai indulatokat elszabadító kérdéseivel. Mind (1), mind (2) érthető és akár védhető megoldás volna. Ugyanakkor legalább a 9–12. osztályban okvetlenül megtartandó az irodalomtörténeti tárgyalásmód.

Nem világos, hogy „a klasszikus, modern és kortárs magyar költészet” együttes emlegetésekor a „klasszikus” mit jelent és mennyire nyúlik vissza a múltba. Ugyanis a magyar irodalomtudományban és felsőoktatásban „klasszikus” magyar irodalom a 18-19. századit szokás érteni, az annál korábbi más jelzővel illetik, általában „rég”i magyar irodalomnak hívják. Értékét, jelentőségét tekintve Balassi Bálint és Zrínyi Miklós magyar klasszikusok, de a hagyományos irodalomtörténeti korszakolásban mindkettő a „rég”i magyar irodalom” része.

Üdvözlendő újítás, illetve megújított visszatérés egy hajdani gyakorlathoz, hogy a kreatív nyelvhasználat fontos szerepet kapó tanításának módjai közt ismét megjelenik a versírás, mégpedig különböző szinteken más-másként. Míg a tanuló az 1–4. évfolyamon „Tanítói segítséggel megadott

rímpárokból, különböző témákban 2-4 soros verset alkot” (47. o.), a 9–12. évfolyamon már „Egyszerű rímes és rímtelen verset alkot.” (53. o.) Az idevágó tanári módszerek kialakításához figyelembe lehetne venni a 19. század óta jól dokumentálható korábbi gimnáziumi tapasztalatokat, szembesítve a legújabb versírási módok gyakorlatával.

<b>Matematika</b>
Koordinátor: Hatvani László (KEB tag)
A vélemény kialakításában részt vettek: Laczkovich Miklós, az MTA r. tagja, MTA Matematikai Tudományok osztálya, Pap László, az MTA r. tagja, Orosz László (MBE), Juhász Péter, MTA Rényi Intézet, MTA Matematikai Közoktatási Munkabizottság, Bolyai János Matematikai Társulat

### **Előzetes összegzés**

Az anyag mostani formájában minimum anyag. Túlzottan csökkent az ismeretanyag, kimarad sok minden például trigonometriából és függvényekből. A különböző tanulási igények kielégítésére több különböző kerettantervre van szükség. A kerettantervek kialakításakor nagy figyelmet kell fordítani a sikeres speciális képzések megőrzésére.

### **A matematika tanulási területre vonatkozó megjegyzések, javaslatok**

A matematika óraszám a terv szerint a 10. osztályban 3-ról 2-re csökken (37. oldal) anélkül, hogy a többi gimnáziumi osztályban emelkedne. Ez szakmailag elfogadhatatlan. A matematika érettségi tárgy, az MTMI képzésben nélkülözhetetlen alapozó tárgy. Az MTMI képzés erősítésének érdekében az óraszámok emelése indokolt lenne, csökkentése viszont szembe megy a célokkal, súlyos hiba.

**Javasoljuk, hogy a matematika alapóraszám a 10. osztályban az eddigi gyakorlatnak megfelelően továbbra is 3 óra legyen. Módszertanilag nagyon indokolt lenne a 9. osztályban, amikor a tanuló ismerkedik a középszintű képzés új tárgyalásmódjával és az új iskolájával, a matematika óraszámát 3 órától 4 órára emelni.**

Indoklásként a fentiekén kívül megemlítünk két statisztikai adatot. 1977 és 2016 között a matematika összórása 538-ról 444-re csökkent Magyarországon. A 2012-es PISA felmérésben szereplő országok között a matematikaórák tekintetében Magyarország a 62. helyet foglalja el, csak Horvátországot, Montenegrót és Bulgáriát előzzük meg. Ez nagyon elgondolkodtató, ha figyelembe vesszük, hogy a matematika ma már a tudományok legtöbbszörének műveléséhez elengedhetetlen.

A megtanítandó matematikai ismeretek listája az új NAT-ban ismét lényegesen csökken a tervezet szerint. Odáig jutottunk, hogy a teljes matematikai tantervben egyetlen tétel bizonyítása sem szerepel, pedig a bizonyítások fontos eszközei a gondolkodásra való nevelésnek és a tudományos igényesség kialakításának.

**Javasoljuk a tananyag-felsorolások felülvizsgálatát és az eddig oktatott**

**legalapvetőbb ismeretek visszavételét (például a százalék fogalma, trigonometrikus függvények a teljes számegyenesen; exponenciális függvény, hogy megértse az érettségizett ember az „exponenciálisan nő” kifejezést, ha az újságban olvassa; a kör egyenlete;...).** Ezek teljes tételes felsorolásától most eltekintünk, mert a tananyaggal a kerettantervek véleményezésekor, amire reményeink szerint szintén lehetőséget kapunk, **úgyis részletesen foglalkoznunk kell.**

Az óraszámcsökkentés és tananyagcsökkentés indoklásában az a legfontosabb érv, hogy a NAT előírásai mindenki számára kötelezőek, azok számára is, akik az iskola elvégzése után nem vagy alig találkoznak matematikával. Ezt az érvet elfogadjuk, de az a véleményünk, hogy a félreértések elkerülése végett ezt kiemelten hangsúlyozni kellene az anyagban.

**A NAT-ban hangsúlyozottan jelenjen meg, hogy előírásai a szükséges minimumot jelentik az eredménycélok tekintetében is. Ennél többet lehet, sőt helyenként kell is tanítani az iskola, vagy akár a tanár egyéni döntése alapján, ha a helyi körülmények lehetővé, illetve szükségessé teszik.**

#### *Kerettantervek és tehetséggondozás*

A magasabb óraszám és a bővebb tananyag igénye szükségszerűen jelentkezik, ha figyelembe vesszük, hogy a felsőoktatásban továbbtanulni szándékozónak nagyon ajánlatos matematikából több és mélyebb tudással rendelkezni, mint amennyit a NAT előír. Ez igaz nem csak a matematikai szakokon, de az MTMI képzés szakjain továbbtanulókra is. Ez szükségessé teszi, hogy a tervezetben fontos helyet elfoglaló emelt szintű képzés (1.7.9, 25. oldal) lehetősége formálisan is biztosított legyen. Az erre vonatkozó javaslatunk megtétele előtt még egy nagyon fontos, a javaslatot tovább motiváló feladatra utalunk, a tehetséggondozásra.

A legjobbak felkutatása, tehetségük gondozása, képességeik minél teljesebb kibontakoztatása oktatási rendszerünk nagyon fontos feladata. Szerencsére matematikából ennek Magyarországon nagy és komoly sikereket felmutató hagyománya van. Sajnos, erre a tervezet nem fordít elég figyelmet. Ha csak azzal törődünk, hogy mi legyen a mindenki számára kötelezően előírt minimum, akkor eljutunk oda, hogy egy idő után mindenki, a tehetségesek is csak a minimumot fogják teljesíteni. Ez a tehetség elpocsékolása, ami a jövőt ellehetetlenítő végzetes pazarlás. Ezért az Arany János Tehetséggondozó Programok (1.7.14, 26. oldal) mellett figyelmet kell fordítani további, bizonyítottan eredményes, hagyományokkal rendelkező tehetséggondozó programokra (sport és művészeti akadémiák) a fejlesztendő tehetségterületeknek megfelelően. *A több mint félévszázados múlttal rendelkező, kiváló eredményeket felmutató speciális matematika tagozatos oktatás nemzetközi szinten is elismert. Ezt a programot támogatni kell, megőrizni és lehetőség szerint fejleszteni.*

**Javasoljuk, hogy matematikából 5 féle kerettanterv készüljön:**

- 1. *Minimumtanterv* (azok számára, akiknek a matematika nem kiemelt tárgy);**
- 2. *Továbbtanulást alapozó tanterv;***
- 3. *Matematikából emelt szintű tanterv;***
- 4. *Természettudományokat megalapozó matematikai tanterv;***
- 5. *Speciális matematika tagozatos tanterv.***

Ezzel összhangban érdemes átdolgozni az érettségi követelményrendszerét. Elképzelhetőnek tartjuk matematikából az érettségi három szintjét (alap, közép, emelt). Természettudományos, matematikai, műszaki és gazdasági területen legalább középszintű érettségivel lehessen felsőfokú intézménybe kerülni.

Ha a szabadon tervezhető órakeret a képzési szakaszokon (5-8. évfolyam, 9-12. évfolyam) belül évfolyamonként mereven van szétosztva, akkor az emelt szintű képzésekhez szükséges óraszámok nem biztosíthatók, ezért egy további javaslatra van szükség.

**Javasoljuk, hogy a szabadon választható órakeretek a képzési szakaszokon belül (5-8. évfolyam, 9-12. évfolyam) az évfolyamok között átcsoportosíthatóak legyenek az évfolyamokra előírt maximális heti ósszórákeretek betartása mellett.**

Üdvözöljük, hogy a digitális kompetenciák kialakítását a tervezet kiemelten fontosnak tartja (31. oldal). Tudomásul kell azonban venni azt a tényt, hogy az ezen a területen tapasztalható rendkívül gyors fejlődés következtében a jelen pillanatban nincsenek meg a megvalósításhoz szükséges feltételek. Ehhez az iskolákban sokkal több számítógép, fejlettebb hardver háttér, speciális labor kell, továbbá a tanárok felkészültségét is biztosítani kell. A tanári kar jelentős része egyetemi-főiskolai tanulmányai során semmit nem hallott informatikáról, digitális technikáról, programozásról. Sajnos (vagy örömteli?) tény, hogy bizonyos iskolákban néhány diák digitális kompetenciája meghaladja tanáraiét. Ez is amellettszól, hogy az új NAT bevezetését halasztani kell. Felhívják továbbá a figyelmet arra, hogy a tanárnak élete végéig tanulnia kell. Ehhez minél több központi inspirációt, segítséget kell adni. Ilyen volt korábban a tanári továbbképzés rendszere. Sajnos, az utóbbi időben ez a rendszer felbomlott, illetve olyan szervezetek kezébe került, amelyek nem tudják hivatásának megfelelően működtetni. Véleményünk szerint a NAT-ban nagyobb hangsúllyal kellene megjelenni a tanári továbbképzés intézményének, utalva a tanárok felkészültsége biztosításában betöltött szerepére.

<b>Történelem</b>
Koordinátor: Kövér György (KEB tag)
A vélemény kialakításában részt vettek: Magyar Történelmi Társulat Tanári Tagozata (MTT TT), MTA Történettudományi Bizottság (MTA TTB) Frank Tibor akadémikus, TTB elnök, MTA Ókortörténeti Tudományos Bizottság (MTA ÓTB) Gesztelyi Tamás elnök, MTA Régészeti Tudományos Bizottság (MTA RTB) Borhy László akadémikus, elnök, Hunyady György akadémikus (ELTE), ELTE BTK Történettudományi Doktori Iskola Társadalom- és Gazdaságtörténeti Doktori Programjának (TDI TGT) tanár-doktorjelöltjei

A MTT TT-át a NAT készítői még 2017 őszén megkeresték és háttéranyagot kértek a meginduló munkához. A háttéranyagot a Tagozat megküldte, de később semmilyen konzultáció nem volt a készítők és a Tagozat mint szakmai szervezet között, így utóbbinak nem volt tudomása a készítők történelemdidaktikai/történelem-módszertani koncepciójáról, a koncepcionális változások, szándékairól, illetve indokairól. A TT elnöksége összeállított egy közel 40 kérdésből álló kérdőívet, amelyet 2018. szeptember 12-én megküldött a tagságnak, illetve a Tagozat honlapján<sup>1</sup> és a közösségi média felületén is megosztott; a vélemény szövegét az erre érkezett visszajelzések figyelembe vételével állították össze. A beérkezett állásfoglalást a Történettudományi Bizottság tagjai is kommentálták, így alakult ki a TTB összegzett véleménye.

### Előzetes összegzés

A tervezet célkitűzéseiben elmozdul a egy teljesebb társadalom- és kultúrtörténeti megközelítés felé, ugyanakkor aránytalanul a 20-21. század felé tolódik el a hangsúly, s megmarad a politikatörténeti súlypont. Gond a történelemnek az írásbeliséggel rendelkező szakaszokra s régiókra szűkítése, a régészet, a tárgyi emlékek teljes hiánya.

### A történelem koncepció általános értékelése

A történelem tantárgy jellegénél fogva különösképpen alkalmas az interdiszciplináris ismeretek összerendezésére és közvetítésére s a történelemben, mint integratív tárgyban további értékes kapcsolódási lehetőségek rejlenek a földrajztól az irodalomig terjedő széles skálán.

A tervezet történeti részének első mondata egy, **a történelemtanításban korábban domináns politikatörténeti megközelítéstől határozott elmozdulást ígér**, amikor a tanulmányozás szempontjait ilyen sorrendben

<sup>1</sup> <http://tanaritagozat.tortenelmitarsulat.hu/>

sorolja fel (87. o.): „elsősorban kulturális, társadalmi, politikai és gazdasági, továbbá erkölcsi megközelítésben.” Ha azonban az egész anyag felépítését nézzük, akkor egyértelműnek látszik, hogy „a spirálisan egymásra épülő elrendezés” során, különösen a 9-12. évfolyamban (98. o.) **nemcsak aránytalanul a 20-21. század felé tolódik el a hangsúly (25 témakörből 11!), a teljes ókorra és középkorra mindössze 9 jut, hanem egyértelműen a politikai redukcionizmus irányába is.** Méltán kifogásolható, hogy a régészet teljes hiánya torz képet nyújt az emberi kultúra mélységeiről, a tervezet értelmezésében a történelem csak az írásbeliséggel rendelkező, Közel-Kelet és ókori civilizációkkal kezdődik. Ezt az egyoldalúságot már a jelenleg fennálló tanrendben is – joggal – sok bírálat érte. Összefügghet ráadásul ez a tendencia azzal, ami a többi tanulási területhez és tárgyhoz való kapcsolódások áttekintésénél derül ki, hogy egy látszólag ügyes tananyagcsökkentési húzás révén a „földrajz tantárgy keretében megismert gazdasági, pénzügyi, demográfiai és más társadalmi jelenségek a történelem tanulása során idői dimenziót nyernek”. (92. o.) Ugyanakkor a földrajz tantárgynál mindössze ez áll: „a történelemmel, illetve a társadalomismerettel jelent kapcsolatot a jelenkor társadalmi-gazdasági folyamatainak megismeréséhez szükséges történelmi (gazdaságtörténeti) szemlélet érvényesítése.” (192. o.) Nyilvánvaló, hogy ha csak „a jelenkor folyamatai” nyernek „időbeli dimenziót”, a történelem ilyenfajta megbontása során elvesz az eredetileg célul tűzött komplex szemlélet. A tananyag sem csökken igazán, a történelem totalitásának értelmezhetősége viszont jelentősen csorbul.

**A történelemtanítás három pillére: a történettudomány által közvetített tartalmak, a történelemdidaktika által javasolt módszertani elvek, eljárások, valamint a történelemtanárok fejlesztő pedagógiai tevékenysége. Mindhárom elemre egyformán szükség van.** Korrekt, tudományosan legitim tartalom nélkül nem sokat érnek a módszertani fejlesztések, de a tanárok tudatos fejlesztő tevékenysége hiányában sem hasznosulnak a történelmi tartalmak, sem pedig az elvárható módszertani megoldások. Teljesen indokolatlan önkorlátozás az Általános alapelvek között, hogy **a tervezet csak a „magyar történettudományt” jelöli meg a történelem tanítás alapjaként.** (88. o.) Vajon miért akarja például a modern nemzetközi történetírás magyar fordításban is hozzáférhető képviselőit a tanterv távol tartani az oktatásból? Ez a tudományosság teljes félreértése mind a tények, mind a személyek vonatkozásában, a történettudomány ugyanis a forráskritika, más megismerési és szintetizáló módszerek és az ún. segéd- és társtudományok segítségével létrejött egyetemes (nemzetközi) konszenzusra épül.

**Általános iskolában inkább a történettanításon alapuló, tevékenységközpontú, középiskolában pedig az elemző, forrásközpontú történelemtanítás kívánatos,** amely azonban szintén a tanulók aktivizálásán alapul. A döntő kérdés az, hogyan lehet ekkora óraszámban az alapvető fogalmakat megértetni, álláspontokat, véleményeket ütköztetni, az együttműködés élményét megtapasztalni? Mind a történettudomány

által közvetített tartalmaknak, mind a differenciált módszertani eljárásoknak igazodniuk kell az adott pedagógiai szituációhoz. Nem lehet egyetérteni azzal, hogy a nemzetközi és a hazai történelemdidaktikai szakmában már elfogadott, és a történelemtanítás hazai gyakorlatában is sikeresen alkalmazott elvek és módszerek kikerültek a tervezetből.

## Speciális megjegyzések, javaslatok

### 5–8. Évfolyam

A NAT szerzői meggyőzően képviselik azt az álláspontot, amely az iskoláztatásnak ezt az időszakát két szakaszra bontja. Azzal is egyet lehet érteni, hogy a készítő a kizárólagos kronologikus felépítéstől a tananyag tematikus elrendezése felé mozdultak el. Külön ki kell emelnünk, hogy a szemléleti egyoldalúság, a politikatörténeti redukcionizmus az 5-8. osztályok anyagára jóval kevésbé jellemző, mert ott **az eseménytörténetet két tematikus és három szintetizáló, hosszsmetszeti modul (demográfia, demokrácia, régiók) egészíti ki.** (93. o.) Az 5-6. évfolyamok tervezete a korosztályhoz illően ügyesen kívánja használni a személyes történelem forrásait, a mondákat, legendákat, illetve ott önálló életmód-történeti és portrémodulok is gazdagítják a kínálatot. (92; 94. o.) Ez ráadásul a modern történetírás fejleményeivel is összhangban áll. Kérdés, hogy ehhez a mai történészképzés mennyire készíti fel a tanárjelölteket. A történelem drámai feszültségeit jobban segítene átélni mondjuk I. István és Koppány, vagy Werbőczy és Dózsa György párhuzamos életrajza (ezek közül jelenleg csak I (Szent) István szerepel a 94. oldalon). Nehezen érthető, hogy a **kritikai gondolkodás**, ami egy általános kompetencia és komoly transzfererővel bír, miért került ki a szövegből, és miért negyedikként a rangsorban *történelmi gondolkodásként* jelent meg.

Az 5-8. évfolyam tanításának specifikus jellemzőinél (az 5-6. évfolyamnál): „Az egyetemes és magyar történelem tanítására integráltan kerül sor. Az egyetemes történelem általánosan jellemző jelenségei, folyamatai elsősorban magyar példákon keresztül kerülnek bemutatásra.” (92. o.) Majd ez így folytatódik (ismétlődik) a 7-8. évfolyamnál: „Az egyetemes és a magyar történeti témák vegyesen, korszakokhoz köthető modulokba rendezve kerülnek bemutatásra. Kisebb mértékben, de továbbra is jellemző, hogy az általános jelenségeket lehetőleg a magyar történelem példáin érdemes feldolgozni.” (93. o.) Miért is? Az, hogy Sallustius miként írja le Julius Caesar átkelését a Rubiconon, miért kevésbé alkalmas a hatalomra törő politikus dilemmáinak bemutatására, mint bármely magyar példa? Érthetetlen, hogy miért maradt ki a teljes népvándorláskor, még a kifejezetten gazdag emlékkanyaggal rendelkező Kárpát-medence sem kapott egyetlen utalást sem. A tervezetben **utalás sincs a kulturális örökség védelmére, az épített (műemlékek, történeti településmagok), a tárgyi (művészeti, néprajzi, régészeti) és a természeti (történeti táj) örökség, valamint a régészeti lelőhelyek megőrzésére,** jóllehet a következő nemzedékek ilyen irányú nevelése az oktatásnak (is) fontos feladata.



## 9–12. ÉVFOLYAM

Mivel a társadalomismeret kikerült a történelemből, így számos ponton hiányérzetünk van a célokat illetően, különösképpen az aktív állampolgárság vonatkozásában. Javasoljuk: a tevékenységközpontú oktatásra való egyértelmű utalást, a kontroverzív szemlélet érvényesítését, a történelmi látásmód, kutatási módszerek megismertetését, hiszen ezek alkalmazása terén az elmúlt évek során már eredményeket értünk el, indokolatlan lenne ezekből visszalépni. A modern korban egyébként a tantervből mind a személyes források, mind a portrék eltűnnek az oktatási eljárások repertoárjából, pedig interjúk révén például sokkal közelebb lehetne hozni a gyerekekhez a történelmet. Lehetne családtörténetet kutatni, filmfelvételt készíteni. Itt különösen érződik a pszichológiai ismeret-készség-attitűd fejlesztés hiánya: a) Támponokat adhatna, hogy a történelmi megközelítés és 'gondolkodásmód' hogyan hozható közelebb a tanuló személyes világához, különösen a második képzési szakasz első két évében. A személyes, családi és környezeti tapasztalatoknak hogyan lehet történelmi perspektívát adni és ezáltal felébreszteni és stabilizálni a múltbeli változások iránti érdeklődést. b) A történelmi helyzetekben játszott szerepek, az ún. történelmi személyiségek döntésének és magatartásának elemzése laikus szintről szakszerű szintre lehetne emelhető. Ezáltal a történelmi eseményeknek racionális és nem racionális elemeket feltáró magyarázatához lehetne közelebb jutni, mai közvetlen viszonyokra vonatkozó áthallásokkal és tanulságokkal.

Külön szólni kell a történelem tanterv **értelmező és tartalmi kulcsfogalmairól**. Ezek kevés kivétellel azonosak az 5-8. és a 9-12. osztályban (93. ill. 97. o.), ami pedagógiailag nehezen indokolható. Nem szerencsés, hogy egymással alá-fölrendeltségi viszonyban szereplő fogalmak is mellérendelve szerepelnek (pl. államforma, köztársaság és monarchia 93. ill. 97. o.). Az is nehezen érthető, hogy a tartalmi kulcsfogalmak közül miért hiányzik a **demokrácia és diktatúra**, a gazdaságiak közül pedig a **tőke**, a **kapitalizmus** és a **válság**. A demokráciával kapcsolatban pedig az 5-8. évfolyamon fő témakörök között szintetikus modellként külön is szerepel „A demokrácia története (antik államrendezkedések, a felvilágosodás államai, modern magyar demokrácia)” (94. o.), de a diktatúra fogalma egyedül kommunista diktatúraként kerül elő a 9-12. évfolyamon, igaz, akkor kétszer is, Rákosi-diktatúra alakjában külön (98. o.). Csak remélhetjük, hogy az athéni demokrácián és a római köztársaságon kívül legalább az Ókori civilizációk témakörben előkerülnek a **birodalmak** is. Fájó hiány a későbbiekben az India és Kína történelmére rátekintés, amit a területek jelenkori gazdasági, népességbeli és politikai súlyára való tekintettel legalább a jelenkor történetéhez be lehetne építeni. A kulcsfogalmakkal kapcsolatba joggal vetődik fel az összehasonlító módszer alkalmazásának szükségessége: kitüntetett figyelmet érdemelne a **civilizatorikus-kulturális-eszmei-politikai áthatások** irányának és mértékének vizsgálata különböző

korokban, jöjjenek azok a legkülönbözőbb irányból. Ehhez képest – ha csak szimptomaként kezeljük is – a történeti-földrajzi régiókra utaló kulcsfogalmak közül hiányzik (Nyugat-) Európa.

Aggályos, hogy az Európai Unió (EU) az egész anyagban csak egyetlen egyszer szerepel: „A NAT az **Európai Unió** által meghatározott kulcskompetenciákból kiindulva határozza meg a tanulási területeken átívelő (transzverzális) alapkompenciákat” (29. o.). Különösen annak fényében tekinthető ez nem kívánatos irányú elmozdulásnak, ha tekintetbe vesszük, hogy ennek révén mi hullott ki a rostán a 2012-es NAT állampolgári kompetenciái közül. Néhány példa a kimaradt szövegrészekre: az alapvető jogok forrásainak kifejtésekor „ahogyan ezek az Európai Unió Alapjogi Chartájában és a nemzetközi nyilatkozatokban szerepelnek, és ahogyan ezeket helyi, regionális, nemzeti, európai és nemzetközi szinten alkalmazzák”. De kikerült a mostani szövegből „az európai integráció és az EU struktúráinak, főbb célkitűzéseinek és értékeinek az ismerete”, „az EU-hoz és általában az Európához való tartozás tudata” attitűdje is (Magyar Közlöny, 2012. 10655-10656. o.).

Néhány további részletmegjegyzés arra vonatkozóan, hogy az **egyes témakörök egymás között vagy saját magukon belül sincsenek összehangolva** (98. o.): Hogy lehet, hogy az 5-8. évfolyamoknál csak a császárkori Róma, a 9-12. évfolyamoknál pedig csak a római köztársaság szerepel a témakörök között (v. ö. 94. és 98. o.)? Másfelől nemzetközi léptékben – helyesen – az iparosodás koráról van szó, s azokon belül az iparosodás hullámairól, miközben a dualizmus-kori fejlődésnél „ipari forradalom Magyarországon” szerepel. Vagy – egyébként ez mindkét korosztály témaköreire jellemző – a két világháború közti Németországot jelzős szerkezettel („nemzetiszocialista”) jelöli a tervezet, a Szovjetunió és a Horthy-korszak esetében szemérmesen mellőzi a jelzővel való felruházást.

Mindezekből értelemszerűen fakad, hogy összességében támogatjuk azt, hogy a célkitűzések között mindenképpen jelenjen meg a Kárpát-medencei szemlélet, továbbá az alábbi fejlesztési célok kerüljenek beépítésre:

- **más kultúrák megismerése és elfogadása, különös tekintettel a Kárpát-medencében együtt élő népekre, vallásokra** (ennek keretében szükség lenne azok 20. század előtti történetének kiemeltebb kezelésére is)
- **a társadalmi igazságosság, méltányosság és a szolidaritás értékeinek tudatosítása;**
- **egyenlő bánásmód és esélyegyenlőség megjelenítése.**

Azért is szükség van a **tervezet széleskörű és minden érdekelt bevonásával történő megvitatása, majd átdolgozása**, mert jelen formájában a tervezet **történelemre vonatkozó része számos ponton átgondolatlanak, kiérleletlennek tűnik.**

<b>Társadalom, Erkölc és etika</b>
Koordinátor: Varga Júlia
A vélemény kialakításában részt vettek: Hunyady György, MTA r. tag, (ELTE), MTA Filozófiai Bizottsága, Olay Csaba, MTA doktora, elnök, Bodnér István, MTA doktora, titkár

### **Előzetes összegzés**

A társadalmi ismeretek blokk kidolgozatlan. Ebben része van annak is, hogy maga az ember igen kevésbé áll a tervezet előterében, javarészt csak kontroll tárgya, de nem jelenik meg maga, mint érző, megismerő, tervező s cselekvő lény. Ennek folyománya, hogy tartalmilag hiányzik a pszichológia, szociológia, közgazdaságtan, neveléstudomány tudományos magja.

Az etika/erkölc tanulási terület helyett megfontolandó lenne egy emberismeret/ etika tanulási terület. Ebbe a filozófia, pszichológia, szociológia emberről szóló leíró anyaga lehetne a normatív etika elrugaszkodási pontja. Másik lehetőségként a 11. és 12. évfolyamon a diákoknak kötelező legyen választaniuk filozófia, pszichológia vagy etika tantárgyat.

### **Általános észrevételek**

A „Társadalmi ismeretek” tantárgy tanterv tervezete jelen formájában kétféle célkitűzésnek kíván egyszerre megfelelni. Egyrészt elméleti, társadalomtudományi ismereteket kíván nyújtani a társadalom működéséről. A tárgy célkitűzéseinek összefoglalásakor elsőként szerepel, hogy a tárgy keretében a tanulók „megismerjék és alkalmazzák a legfontosabb társadalomelméleti fogalmakat (101. oldal). Másrészt, a tervezet szerint a társadalomismeret tantárgy a társadalomszerkezet, a jogrend, a politikai rendszer, a családi és a nemzeti közösség témaköreit „a jelenismeret felől, az aktuális, illetve mindennapi élet praktikus szempontjait gyakran erőteljesebben kidomborítva közelíti meg.” (92. oldal), valamint a tervezet szerint a „tantárgy keretében a tanulók elsajátítják az alapvető állampolgári és szociális ismereteket, valamint azokat az eljárásokat, készségeket, amelyek a társadalmi részvételükhöz, mindennapi boldogulásukhoz szükségesek.” (101. oldal).

A kétféle cél nehezen egyeztethető össze, különösen egy olyan tárgy esetében, melyet egyszer a 8. évfolyamon, majd a 12. évfolyamon heti 1 órában tanulnak a tanulók. Ezért a következőkben kétféle javaslatot fogalmazunk meg, attól függően, hogy a kétféle cél közül melyiket tartják a tervezet készítői fontosabbnak.

**1. Amennyiben elfogadjuk, hogy a tárgy célja elsősorban az alapvető állampolgári és szociális ismeretek nyújtása,** és azoknak a készségeknek a fejlesztése, melyek révén felelős állampolgárokká válhatnak a tanulók, akkor a célkitűzések közül érdemesnek tartanánk törölni a kimondottan az elméleti társadalomtudományi ismeretekre vonatkozó célkitűzéseket, például: Megismerjék és alkalmazzák a legfontosabb társadalomelméleti fogalmakat (101. old).

Ugyanakkor a tárgy tanulásának céljai között nincs világosan megfogalmazva, hogy a tantárgynak fel kellene készítenie a tanulókat, hogy megértsék hogyan működik a demokrácia, a kormányzás, hogyan hoznak törvényeket és biztosítják azok betartását.

Hiányzik a célok közül, hogy a tanulók megismerjék Magyarország politikai rendszerét, valamint, hogy megértsék, hogy mi a társadalomban a törvényhozás szerepe, hogy hogyan formálódnak a törvények, és hogyan juttatják érvényre a törvényeket.

Ugyancsak hiányzik a célok közül, hogy a tanulók – a felnőtt szerepre való felkészülés részeként – megértsék, hogy hogyan tervezhetők jövőbeli pénzügyi szükségleteik, megértsék saját döntéseik pénzügyi kockázatát, valamint megértsék az adózás szerepét, valamint, hogy mire fordítják a közpénzt.

### **Speciális megjegyzések, javaslatok**

A 8. és 12. évfolyamon tanított tárgy esetében a tartalmi kulcsfogalmak megegyeznek, ami pedagógiaileg nehezen indokolható. Emellett nem érthető, hogy miért hiányzik a tartalmi kulcsfogalmak közül a parlamenti demokrácia, a hatalommegosztás, törvényhozó hatalom, végrehajtó hatalom, a közteherviselés, az adózás fogalma.

A tervezet a fejlesztési területhez tartozó eredménycélok között gyakran olyan eredményeket fogalmaz meg, mind a 8., mind a 12. évfolyamon, melyekhez olyan ismeretek megszerzésére, olyan témakörök bevonására lenne szükség, melyek a jelenlegi tervezetben nem szerepelnek. Így például a 8. évfolyamon az eredménycélok között szerepel, hogy a tanuló „Kapcsolatot teremt az alapjogok, a gyermekek jogai és a diákjogok között” miközben az alapjogok megismerése nem szerepel a tervezetben, vagy a 12. évfolyamon „Kiemeli a közteherviselés nemzetgazdasági és társadalmi jelentőségét”, miközben az adózási rendszerről nem szerez ismereteket a tervezet szerint korábban.

A tervezetből hiányzik Magyarország politikai rendszerének megismerése, az Országgyűlés, a helyi önkormányzatok és az állampolgárok szerepének vizsgálata. Mindkét évfolyamon – az adott évfolyamnak megfelelően eltérő elmélyültséggel és módszerekkel meg kellene ismerniük a tanulóknak az Országgyűlés működését, beleértve parlamenti választásokat a törvényhozást, és szavazást, valamint a politikai pártok szerepét. Ezeknek a

témáknak a beemelését azért is látjuk fontosnak már a 8. évfolyamon is, mivel lesznek olyan tanulók, akik nem jutnak el a 12. évfolyamig, de a felelős állampolgárrá váláshoz elengedhetetlen, hogy a tanulók úgy hagyják el az iskolarendszert, hogy legyenek megalapozott ismereteik Magyarország politikai rendszerének működéséről.

A 8. évfolyamon teljesen hiányoznak az egyéni pénzügyi tudatosságot fejlesztő témák. Legalább a 12. évfolyamon javasoljuk a témaköröket kibővíteni annak megismerésével, hogy mi az adózás szerepe, mi a végső forrása a közpénznek és milyen célokra használjuk fordítják azt. Nehezen értelmezhető, hogy a 8. évfolyamon a tanulók azonosítják „az igazságszolgáltatás intézményeit és működésük jellemzőit”, miközben nem foglalkoznak a törvényhozással, hogy hogyan születnek a törvények.

Pontatlannak tűnik a 8. évfolyam fő témakörei között „A mindennapi élet: az ellátórendszerek” megfogalmazás. A társadalmi ellátórendszerekhez tartozik az egészségügyi ellátás, a szociális védőháló, az oktatás, a kultúra, a civil társadalom, nonprofit szektor, a lakáshelyzet, az infrastrukturális ellátás az energiagazdálkodás, a hulladékgazdálkodás, az ivóvízellátás, szennyvízelvezetés és ellátás, a zöldterület. Aligha tudnák a 8. évfolyamos tanulók ezeket mind megismerni.

Bár a tervezet szerint: „Lényeges eredménycél, hogy a tanulók ismerjék és korszerűen értelmezzék a nemzeti és európai identitás jelentőségét az egyén és a közösség szempontjából is (87. old)”, a tervezetben sem 8., sem a 12. évfolyamon semmilyen formában nem kerül elő az Európai Unió. Javasoljuk, hogy legalább a 12. évfolyamon szerepeljen a témakörök között az Európai Unió fontosabb intézményi szervezeteinek és intézményeinek (Európa Parlament, Európai Bizottság, az Európai Unió Tanácsa stb.) megismerése.

A KEB egyetért azzal, hogy a tervezet a tárgyat elsősorban a „tanulók tapasztalataira, élményvilágára, önálló és csoportos vizsgálódásaira” kívánja építeni, valamint, hogy kiemeli, hogy „véleményalkotásra, az érvek-ellenérvek ütköztetésére kívánja ösztönözni a tanulókat (97. oldal). Ugyanakkor a tervezetet jelen formájában számos ponton átgondolatlanak és kiérleltelenek tűnik, ezért javasoljuk a tervezet átdolgozását.

**2. Amennyiben a Társadalmi ismeretek tárgy elsősorban társadalomtudományi ismeretek átadását célozza,** akkor a KEB javasolja a tárgy egyesítését a történelem tantárggyal és a történelem tárgy tematikájának kibővítését a megfelelő témakörökkel.

A Társadalmi ismeretek fejezet „általános elvei” között szereplő tartalmi elemek filozófiai összefüggésekbe ágyazódnak, ezek kifejtése nélkül alig érthetőek. Ilyen elemek például a következők: „alapvető emberi jogok

értelmezése [...], a szabadságértékek kiemelése, a társadalmi normák tudatosítása [...].”

A Társadalomismeret tárgy leírásában szerepelnek olyan érvelésméleti elemek, melyek hagyományosan az értekező próza, az érvelő stílus közegeként tartoznak a filozófiához): „A saját vélemény kifejezése, a társak gondolatainak, véleményének megértése, a vitakultúra fejlesztése a demokratikus attitűd megalapozásához járulhat hozzá.” (101. o.); „A tantárgy alapvetően kapcsolódik a tanulási területek nagy részéhez, mert a szövegek értelmezése, valamint a szóbeli és írásbeli szövegalkotás kiemelt fejlesztési feladat” (103. o.).

A Nemzeti Alaptanterv most vitára bocsátott tervezete indoklás nélkül szünteti meg a középiskola 11. osztályában kötelező Etika tantárgyat, átsorolva azt – a Filozófia tantárgy mellé – a választhatók tantárgyak közé. Amennyire ezt az előterjesztésből meg lehet ítélni, a Társadalmi ismeretek tantárgy lépett az Etika helyébe. A Társadalmi ismeretek tantárgy értékét nem vitatva, a Filozófiai Tudományos Bizottság ezt több szempontból is aggályosnak tekinti. A Nemzeti Alaptanterv a Társadalmi ismeretek tantárgy 12. évfolyamon történő tanításának specifikus jellemzőinek felsorolása során jellegzetesen filozófiai, etikai megfontolásokat érvényesít. Egyszerre több szinten is: az érvelési tudatosság és fegyelmezettség terepén, a kérdésfeltevések és vizsgálódásos célszerű és átgondolt megtervezésében, a vitaszituációk áttekintésének képességében, továbbá a vitapartnerek álláspontjának megértésének fontosságának elismerésében, ha csak célkitűzés szintjén, de jelen van a filozófiai és az etikai reflexió és belátás igénye. Kérdéses azonban, hogy ez ilyen, alárendelt szerepben mennyiben valósulhat meg sikeresen. Másrészről megjegyeznénk, hogy a Nemzeti Alaptanterv jelenlegi tervezetében épp az a tudásterület nem kerül szisztematikus bevezetésre. A természet és a társadalom vizsgálatával tárgyak egész sora foglalkozik. Az egyén, és a személy, mint közvetlenül vizsgálatot igénylő és megvitatandó témakör eddig is az Etika tantárgyban (és ha tanították, a Filozófiában) merült fel a középiskola utolsó éveiben. Azzal, hogy mostantól mindkét tárgy választhatóvá válik, a Nemzeti Alaptanterv jelenlegi tervezete lemond arról, hogy az ilyen problémákra legérzékenyebb korosztályt tanórai keretekben közvetlenül szólítsa meg.

Az emberkép hiányát kifejezi, sőt tetézi, hogy a XXI. század második évtizedében a magyar iskolában *nem kerül sor tudományos pszichológia oktatására*, ami a természet- és társadalomtudományi megismerés komplex területe, s célirányosan érinti a tanulók önismeretét és többek között a kompetenciafejlesztésben való tudatos és aktív tanulói részvételt. Egy ilyen stúdium nélkül (ebbe beleértve a pszichológia szakszerűen kezelt ismeretanyagát, összefüggéseit, ennek több helyen történő sporadikus megjelentetésén túl az önálló tantárgyat is) rendkívül kétséges, hogy a „Tanulási és nevelési célok” fejezet számos pontja (így az 1.1.1. „A testi lelki egészségre nevelés” és az 1.1.2. „Önismeretre, emberismeretre való nevelés”) a tudományosság mai szintjén hogyan közelíthető meg, illetve a 2. fejezetben megfogalmazott kompetenciák közül hogyan képzelhető el az (5.) „Társadalmi részvétel és felelősségvállalás” (6.) „Személyes és

társadalmi kompetenciák”, sőt még (7.) „Kreatív alkotás” és (8.) „Munkavállalói, vállalkozói kompetenciák” fejlesztése is a tudatosság megfelelő szintjén. Kornis Gyula azon teljesítményének ma nincs érdemi folytatása, hogy több, mint 100 évvel ezelőtt kimunkálta a gimnáziumi pszichológiaoktatás tananyagát, ami hosszú évtizedeken át a magyar közoktatás tartalma maradt. Ezen ismeretanyagnak bizonyosan helye van minden, értékpluralizmusra hangoltan toleráns iskolában is. A hozzá fűződő várakozás korántsem csak az oktatáspolitikai modernítéséhez vagy konzervativizmusához kapcsolódik, hanem a tudományfejlődéshez és csak nálunk maradt kielégítetlen a közoktatásban.

**A KEB javasolja, hogy az Etika, Filozófia és Pszichológia tárgyak közül az egyiket kötelezően szerepeltesse a 11. évfolyam tárgyai között.**

*Környezetismeret*

<b>Környezetismeret</b>
Koordinátor: Túri László (KEB tag)
A vélemény kialakításában részt vettek: Bakó Imre (MTA TTK), Falus András, MTA rendes tag, KEB tag, Homonnay Zoltán (ELTE TTK), Kovács Eszter (SZIE), Patkós András, MTA r. tag, (ELTZE) Sinkó Katalin (ELTE TTK), Stirling András (MTA TTK)

**Előzetes összegzés**

A környezetismeret a szervezett iskola kezdetétől jelenjen meg. A tárgy oktatása során hangsúlyozni szükséges a természetben való ismeretszerzés fontosságát. A környezeti mozzanatokra az adott életkorban kialakított átfogó természettudományi ismeretekre alapozva kell felhívni a figyelmet.

**Javaslat a környezeti nevelés oktatásához**

Az MTA KEB javasolja egy önálló természettudományi tárgy bevezetését az 1-2. évfolyamon is. Ez a lépés kiindulópontja lehet annak, hogy a gyerekek minél korábban ráébredjenek az őket körülvevő természetben észlelhető jelenségekre, és saját helyükre ezen jelenségek rendszerében. A KEB álláspontja szerint a természettudományos oktatásnak végig kell futnia a teljes 1-12. évfolyamokon, ennek első lépése lenne az 1-2. évfolyamokon tanítandó környezetismereti (természetismereti) tárgy.

A KEB pozitívan értékeli a holisztikus gondolkodásra, az összefüggések feltárására és megértésére nevelést, a tapasztalatok szerzésére törekvést, a gyakorlatorientáltságot, illetve a kreativitás fejlesztését. Ezek mind segíthetik a mai modern társadalom komplex környezeti kérdéseinek a megértését és megoldását is. Szintén üdvözlendő, hogy a természettudományos ismeretek megszerzésénél is megjelennek a társadalmi kompetenciák, mint a társadalmi részvétel és felelősségvállalás, a csoportmunka és az együttműködés. Át kell tekinteni a 3-4. évfolyamokra tervezett Környezetismeret tárgy és az 5-6. évfolyamokon oktatandó Természettudomány tárgy tananyagát, hogy az újonnan bevezetendő tárggyal ne tartalmazzon átfedéseket. Az 1-4. évfolyamon oktatott Környezetismeret tárgy oktatása során hangsúlyozni szükséges a természetben való ismeretszerzés fontosságát, vagyis azt, hogy legyenek terepi megfigyelések, illetve a természet elemeivel való fizikai kapcsolat is megteremtődjön. A kirándulások, természetben tartott órák, erdei iskolában töltött napok már itt megjelenhetnek. Az elsajátítandó ismereteknél már ebben a korban hangsúlyozni kell a fogyasztói társadalom problémáit, a hulladékgazdálkodást (benne megelőzés, újrahasznosítás) és az energiahatékonyságot.



Az elsajátítandó ismereteknél Magyarország természeti örökségének a megismerése is hangsúlyozandó (pl. néhány emblemikus védett növény- és állatfaj, nemzeti parkok)! A 3-4. évfolyamon rendkívül nagyméretű az anyag. Érdemes lenne belőle kivenni minden olyan követelményt, ami elvont csoportosítást, rendszerezést, kategorizálást igényel (pl. térkép-fajták, állatok és növények csoportba rendezései, egyedfejlődés fő szakaszai, mozgásformák főlegesen csoportosítása). Az 5-6. évfolyam anyaga lélegzetelállítóan nagy. Látszólag nagy az átfedés a 7. és 8. osztály természettudományos anyagaival. Az átfedések és a szükségtelen csoportosítások mennyiségét javasoljuk csökkenteni. Az innovációs, vállalkozói és munkavállalói kompetenciánál nemcsak a gyárakkal, cégekkel, hanem pl. a nemzeti park igazgatóságokkal való kapcsolatot is érdemes lenne megemlíteni, vagy akár a cégek közül kiemelni pl. az állami erdőgazdaságokat, amelyek fontos természeti erőforrással gazdálkodnak, és emellett nagy szerepük van a természeti értékek megőrzésében is. Szerepelhetnének a tervezetben arborétumok, botanikus kertek, illetve állat- és növénykertek is, amelyek mind az *ex situ* védelemben, mind a környezeti nevelésben fontos feladatokat látnak el. Így a NAT olvasója nem csak az ipari vállalatokra gondol a leírás olvasása során.

A „hőingadozás” szó használata súlyos hiba a 136. oldalon. Kerülendő mértékadó szakmai anyagban.

### **Specifikus észrevételek**

124. oldal. Az itt kezdődő „célkitűzések” túl általánosak:

„– elsajátítsák a természettudományos ismeretszerzés módszereit;” Ezt hogyan kell érteni?

124. oldal. „– fejlesszék mérési, kísérletezési technikájukat;” Milyen mérési, kísérletezési technikája van egy 8-10 éves gyereknek?

124. oldal. „– rendezzék megszerzett ismereteiket, a szaktárgyak eredményes tanulásában alkalmazásra képes tudásra tegyenek szert;” Még nincs nagyon mit rendezni, és mire alkalmazza a megszerzett tudást?

124. oldal. „– tanulják meg szeretni, tisztelni, védeni a természetet.” Ez nagyon fontos és támogatandó cél, valószínűleg el is érhető.

### **Előzetes összegzés**

A többség szerint támogatható az egységes természettudomány illetve 7.-8. osztályban az integrált formájú természettudományi oktatási forma választása, amely az iskola felelős döntése kell, hogy legyen. Ugyanakkor a kémikusok szerint a kémia, fizika és biológia külön-külön diszciplináris tanulása után tanuljanak a diákok arról, hogy ezek együttesen hogyan határozzák meg az élettelen és élő világot.

### **Általános megjegyzések a természettudományos oktatásról**

Helyeselendők a NAT-nak a természettudományos oktatásra vonatkozó alapelvei, amelyek az „élményszerű”, alapvetően kísérletekre, megfigyelésekre épülő tanulás eredményeként a megértés és a logikus gondolkodás fejlődését tűzik ki célul. A legnagyobb nehézséget nem az jelenti, hogy a diák egy adott konkrét helyzetben nem tudja a fizika vagy a matematika valamelyik részkérdését, hanem, hogy híján van logikus, problémamegoldó gondolkodásmódnak és a tudása, ha van is, nem a megértésen, hanem a memorizáláson alapul.

A természettudományi tantárgyak tervezetének szemléletét egymással koherenssé kell csiszolni. Minél konkrétan kifejezésre kell juttatni a természettudományhoz, illetve az egyes tantárgyakhoz kapcsolódó jelenségkörök önállóságát.

A természet tudományos megismerésére, az ismeretek gyakorlatias használatát lehetővé tevő készségek elsajátítására, elmélyültebb tanulmányozásuk iránti igény kifejlődésére a tervezet minden korábbi NAT-nál **szűkebben ad** lehetőséget. A fiatal generációk fejlődésére súlyosan negatív hatással lesz a szerzők azon felfogása, amellyel egyetlen természettudományi témakörű tantárgyat sem tartanak méltónak a tanulói közösség egészével való megismertetésre a 11.-12. osztályban. Fel sem merül, hogy a középiskolai képzés szintézisét nyújtó integrált tantárgy keretében megtárgyalják a természet és társadalom egykori és aktuális sorskérdéseit.

Az MTA KEB álláspontja szerint az ország versenyképességének javításához hosszabb távon megkerülhetetlen a természettudományos oktatással kapcsolatos gyökeres szemléletváltás. Ennek a szemléletváltásnak tükröződnie kell az elsajátítandó ismeretek, kompetenciák, valamint a természettudományos oktatásra szánt idő tekintetében is. Jelenlegi oktatási szerkezetünk fájdalmasan egyoldalú humán beállítottságot tükröz, melynek megváltoztatása a természettudományos oktatás súlyának fokozatos növelésével a következő évek nagy kihívása lesz.

- a. Megállapítható, hogy a jelenlegi NAT tervezet semmit nem tesz ennek a változásnak az érdekében. A 36. oldal táblázata alapján a humán óra/reál óra arány 24/10 az 1-2. osztályban, 21/14 a 3-4. osztályban, 24/16 az 5-6. osztályban, 23/21 a 7-8. osztályban, 27/23 a 9-10. osztályban és 31/9 a 11-12. osztályban, ha a humán tárgyak közé a magyar/történelem mellett az idegen nyelvet és a művészeteket, míg a reál órák közé a matematikát, természettudományokat és technológiát soroljuk. A legnagyobb arányú eltérés a tanulmányok elején (1-2. osztály) és végén (11-12. osztály) jelentkezik, ahol a természettudományos órák száma nulla. Ezen számok negatív üzenete egyértelmű: a természettudományos tárgyak (különösen a kémia, a maga 3 órájával) nem fontosak, ezeken a tárgyakon „túl kell lenni” valahogy. A tervezet feltételezi, hogy a természettudományos orientációjú diákok majd a fakultációk során tanulják a tárgyaikat tovább, a többieknek meg elég az a kevés, amit kaptak. A pályaválasztás, pályaorientáció legfontosabb éveiben a diákok nagy része nem találkozik kötelező természettudományi órákkal, ami szintén negatívan befolyásolhatja a pályaválasztást. Mindezeket túl a diákok abban az életkorban, amikor leginkább alkalmasak az új, komplex ismeretek befogadására, nem, vagy csak fakultatív jelleggel foglalkoznak természettudományokkal. Mind a földrajz, mind a biológia esetén a tantárgy anyagához szükséges általános érettséggel, érdeklődéssel és nyitottsággal a magasabb évfolyamokon rendelkeznek a diákok. Ráadásul a tervek szerint a kémia és a fizika erősen hozzájárul a biológia és földrajz megértéséhez. Éppen ezért ezek egyidejű (a 9. és 10. évfolyamban mind a 4 tantárgy együtt) oktatása ezeket a lehetőségeket törli.
- b. A KEB ezért javasolja, hogy a most bevezetendő NAT-ban is jelenjen meg legalább minimális elmozdulás a természettudományos oktatás indokolatlan elhanyagolásának csökkentése irányába. Ennek gyakorlati megvalósításaként javasoljuk, hogy az 1-12. évfolyamok mindegyikén legyen kötelező természettudományos oktatás, külön megjelenő természettudományos tárgyakkal.
- c. A KEB hosszabb távon javasolja a **mindennapi természettudomány elvét**: minden évfolyamban legyen **legalább heti 5 óra természettudomány**. Jelenleg van heti legalább 5 testnevelés, legalább 5 humán óra, ezért ezek mellé be kell, hogy férjen **heti legalább 5 természettudományos óra** az alapóraszámba. Az óraszám növelése nem kell, hogy az információ mennyiségének növekedésével járjon. Ehelyett a természettudományos óraszámot arra lehetne használni, hogy a diákok nagy mennyiségű, és egyszerű kísérletet lássanak, végezzenek el, akár mindennapos jelleggel. Ez a javaslat egybeesik a NAT tervezet azon üdvözlendő céljával, amennyiben oktatási szemléletváltást próbál megvalósítani az alkalmazás-központúságot helyezve a középpontba az eddigi ismeret-központúság helyett.

A jelenlegi tervezet üzenete az, hogy az átlagpolgárnak, köztük a leendő

döntéshozók humán műveltségű csoportjának nincs szüksége természettudományos műveltségre. Ennek megváltoztatását célozza az MTA KEB-nek az 1.7.5 szakasz első bekezdésének lecserélésére vonatkozó alábbi szövegjavaslata:

*„A természettudományos oktatás feladata a természet jelenségeinek a tanulók érzékelési és kognitív képességeivel arányban fokozódó szélességű megismertetése. Ennek során a tanuló „bejárja” az utat jelenségek köznapi értelmezésétől a tudományos módszerű megismerés alapvető jegyein (a jelenség megismételt előidézhetősége, az ok-okozati értelmezés ellenőrizhetősége (cáfolhatósága), az értelmező törvényszerűségekre épülő előrejelzés, az eseménytervezés, a törvényszerűségek érvényességi köre tágíthatóságának és korlátainak folyamatos kutatása) alapuló rendszeres kutatási eljárásokig. Megérti a természeti jelenségek egységét és a szaktudományok létrejöttének szükségszerűségét, együttműködésük növekvő jelentőségét. Ráébred, hogy a természet megismerésének elsődleges célja az ember helyének megtalálása a természetben, a természettel való harmonikus együttlétezés folyamatos újrateremtése. Felismeri természettudományos megalapozottságú gyakorlati (mérnöki-eszközalkotó, orvosi-gyógyító, természeti környezetet alakító és őrző, mi több a művészi alkotói és a vizuális-szonorikus élmény befogadását támogató) tevékenység alapvető jelentőségét az emberi élet minőségének javításában. Életre szóló igényt fejleszt ki az ezekhez kapcsolódó állampolgári vélemény-nyilvánításban való részvételre és szükséges tudományos ismereteinek szélesítésére.”*

A természettudományos oktatás iskolai helyzete elválaszthatatlan a kötelező természettudományos érettségi kérdésétől. A helyzet stabilizálódását hozná, ha a természet tudományos megismeréséhez kapcsolódó készségek minőségének értékelése megjelenne az érettségi vizsga programjában.

Támogatható a 7.-8. osztályban az integrált formájú és a tantárgyi bontású természettudományi oktatási forma közötti választás lehetősége. A jelenlegi dokumentum zavaros, önellentmondó megfogalmazásai helyére, továbbá a 37. oldal óraszám-táblázatába ezt az álláspontot vezessék át. A választás legyen az iskolák joga. Akár mindkét forma alkalmazását is lehessen egy iskolán belül választani párhuzamos osztályokban, megfelelően tájékoztatott szülők és diákok, továbbá az integrált formájú oktatásra való felkészültségüket bizonyított tanárok pozitív egyetértése esetén. Az integrált természettudományos oktatást a tanárképzés megújításával, a tanárok továbbképzésével, továbbá szakmailag hiteles (akkreditált) tansegédletek fejlesztési programjával támogassák. Megfelelő módszertani háttérű, hosszú időtávú monitorozással hasonlítsák össze az integrált oktatási módszer hatékonyságát a tantárgyankénti bontású oktatással. Amíg mindezek elhanyagolásával kényszerítik ki az integrált természettudományos oktatást, addig ezen formális lépések pedagógiai kudarca biztosra vehető (lásd szakközgimnáziumok!).

130. oldal. Nem világos a földrajz kiemelése a 130. oldalon. Ugyanis: "a természettudomány tárgy négy olyan alapdiszciplína (biológia, fizika, földrajz és kémia) köré szerveződik, amelyek a természeti törvényszerűségek, rendszerek és folyamatok megismerésével foglalkoznak. Ennek megfelelően a természettudomány tárgy célja e komplex tudásanyag integrálása az egyes természeti rendszerek közötti alapvető összefüggések rávilágítása révén." Vagyis, ha értelemszerűen a négy diszciplína összefügg, és így egy (természettudomány) tárgyat alkot, miért kell biztosítani a földrajz diszciplináris oktatását külön a 7. és 8. évfolyamon? Vagy akkor a tervezett integrált oktatás csak a biológia-fizika-kémia hármásra igaz?

Ugyanakkor a kémikusok véleménye szerint a NAT javaslata a természettudományos tárgyak integrált oktatásáról a 7-8. évfolyamokban előkészítetlen, nélküli a szükséges személyi és tárgyi feltételeket. A különböző diszciplínák természetes differenciálódási folyamat során váltak szét, mivel az embert körülvevő világot más és más szempontok alapján vizsgálják. Oktatási szempontból az interdiszciplinárisnak tűnő, és látszólag integráló megközelítést sugalló akcióknak pozitív tartalmi vonatkozásai nincsenek. Minden diákban, aki még nagyon fiatalon arra kényszerül, hogy egy összevont természettudományi tárgy keretein belül ismerkedjen meg a fizika, kémia és biológia keverékével, csak tovább gyengül ez az ismeret, hiszen kevésbé fogja meglátni és megtanulni ezeknek a tárgyaknak az önálló világát és azt is, hogy melyikkel tud jobban azonosulni. A természetismereti tárgy bevezetése a NAT tervben csak lehetőségként merül fel, de ennek valójában van egy kényszer-komponense is, hiszen bizonyos iskolák így fognak kiutat találni abból a problémából, hogy nincs megfelelő számú kémia tanár. Ehhez azonban léteznie kell olyan természetismereti tankönyveknek, amik már ebben a szellemben születtek, illetve olyan multi-kompetens tanároknak, akik ezen az alapon képesek tanítani. Az ipar részéről már most felerősödtek azok a hangok, melyek szerint szinte lehetetlen vegyésztechnikusokat alkalmazni, mert gyakorlatilag eltűntek a hazai munkaerőpiacról. A tervezett összevont oktatás ezt a tendenciát még jobban felerősítené. **Ezen okok miatt, az integrált oktatás bevezetésének nem kellően előkészített volta, valamint pozitív, működő modellek hiányában a természettudományos tárgyak 7-8. évfolyamra tervezett integrációját a kémikus szakértők nem támogatják.**

A 11.-12. osztály felsőfokú oktatásra felkészítő fakultációs programjának céljait és tartalmi sarokpontjait minden egyes természettudományos tantárgyra adja meg a NAT!

Kifejtésre vár a 10. osztályt követő fakultáció-választásból fakadó korai specializáció kényszerének elkerülésére szolgáló pedagógia és a tanuló/szülői kezdeményezésű korrekciók lehetősége.

A felsőfokú tanulmányokra való felkészülést a szakgimnáziumok tanulóinak iskolájuk kell biztosítsa legalább abban a természettudományi tantárgyban, amelynek tanítása jogszabályi lehetőség alapján ott folyik.

<b>Biológia</b>
Felelős: Falus András (KEB tag)
A vélemény kialakításában részt vettek: Pléh Csaba (KEB elnök)

### Előzetes összegzés

Helyes lenne átnevezni biológia-egészségtanra. Fontos, hogy a diákok valódi kísérletekkel ismerkedjenek meg. Az állati és emberi morfológia és fiziológia mellett a viselkedés biológiai értelmezését is tanítani kellene.

### Általános megjegyzések a biológia tanulási területéhez

A biológia mindig is az egyik legnagyobb ismeretanyaggal rendelkező tantárgy volt, és nem csak emelt szinten. Ehhez jön a személyes érintettség, motivációja mindenkinek az egészség kérdésköre révén

A NAT tervezet pozitívumai: látszik, hogy az eredeti tervek szerint a mindennapi élet problémáinak megoldásához megfelelő alapot adhat a biológia-egészségtan tantárgy. Az is látszik, hogy a kiemelt fontosságú a természettudományos gondolkodás alkalmazása a gyakorlatban

A 7-10. évfolyamokon, tehát 4 év alatt a teljes biológia tananyagot megismerik a diákok. Nincs kötelező biológia 11-12-ben, választható. Most 10-12. évfolyamon heti 2-2 óra van, a tervezet 9-10-ben 5 órát ad. 7-8-ban megtanítja az élőlény csoportjait, ez később már nem lesz külön tananyag, csak szintetizál. Nagyon nagy a tananyag mennyisége így is, jelentős szelekcióra szorul.

A tematika alapján szükséges lenne egy névváltoztatás. BIOLÓGIA-EGÉSZSÉGTAN, hiszen egy komplex, sokrétű, szerteágazó, a biológia minden területét mélységeiben is lefedő tervezetet lehet olvasni, melynek központi szelete az ember egészsége. A hétköznapi életben szükséges gyakorlati ismeretek fontossága felől is indokolt lenne, hogy a tantárgyi névben is (hangsúlyosan) megjelenjen az **egészségtan**.

A Biológia-Egészségtan kiemelt tartalmi területei: a fenntarthatóság, egészségtan, modern biológia

*A járványok, a legjelentősebb és legtöbb áldozatot kívánó daganatos, valamint szív és érrendszeri betegségek, az ökoszisztémák működése az immunitás, a környezetvédelem* mindenképpen olyan területek, amelyekről használható tudást kell szereznie minden embernek, ehhez pedig aktuális tudással felvértezett tanárookra van szükség.

Nagyon pozitív, hogy **az egészségnevelés nagyobb szerepet kap**. A tanuló legyen tisztában azzal, hogy az egészség a környezeti hatásokkal szoros

kapcsolatban van. Sajtáítsa el az alapvető elsősegélynyújtás lépéseit, hogy baleset esetén segítséget tudjon nyújtani (10. évfolyamon már tudni kellene az alapteendőket), a képzés egy része átkerülhetne a testnevelés órákra. Alakuljon ki benne az elfogadás képessége, amely beteg vagy sérült társaival szembeni megfelelő viselkedésmódban nyilvánuljon meg.

### **Részletes megjegyzések a biológiáról**

A biológiai kutatások céljai és társadalmi, technológiai jelentősége és a természettudományos gondolkodás műveleteinek alkalmazása című részek fontosak, de csökkenthető a rájuk szánt keret.

Kutatási készségek, eszközök és módszerek alkalmazása rész túl van hangsúlyozva, néhány valóban **elvégzett kísérlet** sokkal hatásosabb lenne..

Az élővilág egysége, a felépítés és működés alapelvei rész rendben van.

A sejt és a genom szerveződése, sejtszintű folyamatok és funkciók rész is rendben van, de a rák kialakulása című részt jelentősen megemelendő.

Sejttípusok, a sejt és a magasabb szerveződési szintek kapcsolata résznél érdemes növelni a szövettan szerepét és a daganatok felismerését.

Életközösségek vizsgálata, az élőhelyi környezethez való alkalmazkodása részben mindenképpen kapjanak nagyobb hangsúlyt az esettanulmányok, és fontos lenne megérteni a párhuzamot a saját testünkkel.

Az élőhelyek jellemzői és védelme, a populációk közötti kapcsolatok rész több összefüggéssel kiegészítendő.

Az élet eredete, feltételei című rész tovább csökkenthető.

A változékonyság molekuláris alapjai, egyedszintű öröklődés rész mindenképpen növelendő. A mutációk, mutagének, az ismert és jelentős genetikai betegségek fontosabbak, mint a történeti rész (Mendel, stb.).

Az evolúció, történeti feltárása, befolyásolása, adaptív és nem adaptív folyamatok című részben az alapvető szemléleti összefüggésekre összpontosítson az anyag (mutáció és szelekció, optimumkeresés).

Az emberi szervezet anatómiája, élettana és egészségvédelme című rész kevés, az egyes szervrendszerek működését mélyebben kell érteni ahhoz, hogy a későbbiekben egészségtudatos emberként tudjon élni a diák és felismerje a problémákat. Főként a táplálkozás, keringés, immunitás, légzés, ideg és hormonrendszer területén igaz ez.

Az egészségügyi rendszer ismerete, elsősegélynyújtás rész szerepeltetése nagyon helyes, de az arányok mozduljanak el a járványok, a segítségnyújtás és a megelőzés irányába.

A lelki egyensúly és a testi állapot összefüggése, szenvedélybetegségek részekben több hiányosság van.

-8. év 150. o: egészség mi is ez a testi és lelki egészség közti kapcsolat?

9-10. Évfolyam: 153. oldal, fejlesztési területek az állati viselkedés (etológia) teljesen kimarad

Az emberi szervezetnél a lelki egyensúly szerepel, de maga a tanulás, érzelem, motiváció mint agyi funkció hiányzik.

154. o. Alkalmazza az emberi pszichikumról szerzett ismeretét. Ez helyes, de hol szerezte meg ezeket?

158. o. Lelki egyensúly. Az 5 témából 4 klinikai hangsúlyú.

Az emberi tevékenység hatása a bioszférára című rész megfelelő.

A fenntartható életvitel, technológia és gazdálkodás kockázatos mint tananyag, vajon a tanár eligazodik-e a valódi tudományos információk és az utópisztikus gondolkodás között.

A Föld és a Kárpát-medence értékei rész, szerintem helyes, hogy benne van, de több időt nem szánék rá.

A tervezet több biológiai folyamatnál feltételez meg nem tanult kémiai ismereteket.

154. oldal. (biológia 9-10.) „biokémiai kimutatási és elválasztási módszerek” szerepelnek a követelményekben, holott a megfelelő kémiai alapok teljességgel hiányoznak a kémia részben. Például egyáltalán nem szerepelnek a lipid, triglicerid, szerves vegyületek redoxitulajdonságai (ezüstitükörpróba).

155. oldal. (Biológia). „Megérti a molekuláris szintű módszerek, az elválasztástechnika...” Egyetemi tananyagok, semmiféle kémiai előzménye nincs.

155. oldal. (Biológia). „Az élővilág egysége, a felépítés és működés alapelvei” – blokk. Ennek a résznek teljesen hiányoznak a kémiai alapjai.



Koordinátor: Patkós András (KEB tag)
<b>A vélemény kialakításában részt vettek</b> XI. tud osztály Kollár László (BME), Patkós András (KEB,ELTE), Pap László (KEB,BME) MTA r. tagok,

### Előzetes összegzés

Fontos a kísérleti szemlélet és a matematikai modellezés együttes használata. A mindennapi életben használt és társadalmilag is központi fogalmak – pl. energia – valóban tudományos ismertetésére van szükség.

### Szemléleti kérdések

Hibás a fizika tantárgy tárgyát képező jelenségek társadalmi konstrukcióként való ismételt említése, illetve a fizikai tudomány céljai között a társadalmi kérdések megoldása elsődlegességének megfogalmazása. A természettudományos tudás a kultúra más elemeihez hasonlóan önmagában is értéket hordoz.

A félreértés a vizsgálat tárgyának és a vizsgálódás folyamatának naiv összekeveréséből fakad. A fizika által vizsgált természeti jelenségek körében részben saját előtörténete, részben más tudományokkal való kölcsönhatása „válogatja ki”. A tudományok (így a fizika) *művelése* valóban társadalmi jelenség, amelynek eredményeit a társadalmi igényekkel szembesítve akár radikálisan is befolyásolhatja társadalmi élet más elemeinek (politika, művészet, sport és egyebek) alakulását, de ettől maguk a fizikai jelenségek nem társadalmi konstrukciók.

A fizika tanterv továbbra is **alapvetően ismeret-centrikus**. Mégis ér(z/t)ékelhető eltolódás a megfigyelés és kísérletezés irányába a 7.-8. osztályban. A tananyag mérete az óraszám csökkentése ellenére változatlan, azaz még kevésbé tanítható meg teljes egészében, mint eddig. Ugyanakkor nem az a fontos, hogy a diák, a fizika szinte minden szakterületén ismerettel rendelkezzen, hanem, hogy a még nem ismert jelenség megismerésére és értelmezésére alkalmas gondolkodásmódja alakuljon ki. Ehhez az optimális utat a szaktanár döntési szabadságával lehet megtalálni.

A tanítási idő szűkítését tanterv a kvantitatív és matematikai jellegű magyarázatok radikális csökkentésével kívánja kiegyenlíteni. Ebbeli igyekezetében a fizikai jelenségek jellemzésének és értelmezésének tevése beállítását sugallja a következő mondat második felével:

„Ugyanakkor fontos tudni, hogy a fizika nem alkalmazott matematika, a fizikus gondolkodás legfontosabb elemeinek megértése nem igényel matematikát.” (163.o.). A fizika valóban nem alkalmazott matematika, ám a

tanuló becsapása annak eltitkolása, hogy a fizika tudománya kizárólag számszerűsített jelenség-leírásokkal és értelmezésekkel operál.

A fizika tantárgyhoz kapcsolódóan fejlődő tanulói készségeknek a tantervben adott listája alig kapcsolódik a fizika speciális jelenségköréhez. A KEB a szerzők figyelmébe ajánlja a 7.-8. osztályra vonatkozó alábbi minta követésére a gimnáziumi fizika tantárggyal elérhető kimeneti célok megfogalmazásakor:

– azonosítani tudják a fizika körébe tartozó jelenségeket, a természeti és technikai környezet leírására a megfelelő fizikai mennyiségeket a megfelelő mértékegységekkel használják. A jelenségek értelmezése során a megismert fizikai elveket alkalmazzák.

– a megismert jelenségek kapcsán egyszerű számolásokat végeznek, grafikus formában megfogalmazott feladatokat oldanak meg, egyszerű méréseket, megfigyeléseket terveznek, végrehajtanak, kiértékelnek, ábrákat készítenek.

– ismerik és a feladatmegoldás során tudatos választással használják a fizikai állandókra, a legfontosabb fizikai törvények matematikai megfogalmazására készült hiteles könyvtári és elektronikus forrásokat. Képesek a fizika fogalomrendszerét használva elemezni az alapvető fizikai jelenségekről, kísérletekről készült video-felvételeket. Megkülönböztetik a valós fizikai folyamatok bemutatását azoknak az ismert fizikai törvények felhasználásával készített idealizált animációtól.

– az ember természetes és épített környezetében végbemenő folyamatokat képesek az energia-átalakítás/átalakulás elvének alkalmazásával elemezni.

– ismerik a fizikai jelenségekre épített eszközök jelentőségét az egészség megőrzésében, a betegségek diagnosztizálásában, a gyógyításban, a környezet állapotának monitorozásában, a telekommunikációban és a közlekedésben. Számos konkrét példát és működési elvet be is tudnak mutatni. Tudnak példákat fizikai elvek tudatos alkalmazására a művészi alkotásban.

– ismerik a kozmiktól a mikrovilágig az anyag legfontosabb szerveződési szintjeit és képesek ezek viszonylatában elhelyezni az embert és a Földet.”

Az MTA KEB egyetért azzal, hogy a fizika tantárgy központi jelentőségű küldetése **az energia fogalom és a vonatkozó megmaradási tétel univerzalitásának, természeti és technikai jelenségkörbeli korlátlan érvényesülésének megtanítása.**

Az „energia” nagyon absztrakt és nehéz fogalom. Értelmes megtanítása már az elemi fokon igen fontos (lenne), mert a hétköznapi életben állandóan használjuk és majdnem mindig nagyon átvitt értelemben. Pl: „tele vagyok energiával”, „ez a vitamin energiával tölt fel”, „energiaitalt iszom”, „bioenergia (sic!)” stb. A mondatokat mindenki érteni véli, de igazi

értelmük nehezen megfogható. A kisgyerekkor naiv szóhasználatától nagyon megfontoltan kell eljutni a XIX. század végére kialakult, általánosságában elvont fogalomhoz. A tanulók szellemi és fizikai fejlődési fokára egyaránt figyelő megközelítés hiányzik az energia különböző osztályokba és különböző tantárgyakba szétszórt megjelenítéséből.

Az energiatermeléshez is kapcsolódik és hasonlóan centrális jelentőségű a **fizikai jelenségeknek és a rájuk épülő technikának a környezeti hatása**. A tervezet jelenleg szinte kizárólag e jelenségek kockázatot hordozó jellegét fogalmazza meg. Nem található a környezetkímélést, megóvást, az energiatakarékosságot támogató, a fizikai törvényekre épülő egyetlen megoldás, eszköz élményszerű bemutatás és lényegi elemzése sem!

A kiemelt magyar tudósok névsora tematikusan egyoldalú és a **II. világháború utáni hazai fizikusok teljesítményére**, a fizikai kutatások hazai intézményeinek kiszélesedésére nem is utal. Wigner, Teller és Szilárd a nukleáris jelenségkörhöz kapcsolódik, Eötvös a gravitáció és a geofizika, végül Gábor a képkötés kérdéséhez valóban lényegi hozzájárulást tett. Az atomok fizikája területén érdemes Bródy Imrét és Bay Zoltánt melléjük tenni. A XX. századból Simonyi Károly gyorsítótervezőként, Marx György asztrofizikusként, Jánossy Lajos a kozmikus sugárzás úttörő kutatójaként nemzetközi teljesítményű kutató volt, akiknek személyiségén keresztül a modern magyar történelem különböző korszakai és a fizika kapcsolata is jobban megérthető.

**Az MTA KEB sürgeti a felsőfokú tanulmányokhoz elengedhetetlen fizikai ismeretek megtanulására kizárólagos esélyt adó 11.-12. osztályos fizika fakultáció témakörének, ismereti szintjeinek mielőbbi elkészítését, és a kerettantervek kialakítását.**

### **Konkrét észrevételek**

A fizika alapvető tulajdonsága, a kísérletek meghatározó szerepe, a középiskolai képzésben alig kap hangsúlyt, mert a mérés még nem kísérlet. A lényegében változatlan terjedelmű tananyagból a kísérlet és megfigyelés még inkább kiszorul. Félő, hogy dominánsan kísérleteket bemutató video-felvételek letöltését célzó, információtechnikai készséget fejlesztő virtuális tevékenységre nyílik lehetőség. Csak **egységes kísérleti kínálat megvalósítására alkalmas eszközkészletnek** az iskolákba történő eljuttatásával nyílnak mód valós térben és időben használt kísérletező, megfigyelő kompetenciák fejlesztésére. A **kísérletek elvégzésének képessége** jelenjen meg a fizikaoktatás eredménycéljai között.

A „környezet és természet-tudatoság” vagy a „természeti jelenségek, technikai eszközök, technológiák fizikája” fejlesztési területekhez kapcsolódó eredménycélok között olyan divatos, médiafigyelemmel kísért, esetleg a köznapi érdeklődés által generált elvárások is megjelennek, amelyek megértéséhez a „fizikai szakismeretek” keretében elvárt **tudás**

**biztosan nem ad alapot.** (Ilyenek: a digitális képrögzítés, korszerű világító eszközök stb.). Ezeket érdemes lenne megszűrni, és így elkerülni azt a *hamis illúziót*, hogy ezen a szinten ezek megérthetők lennének. Hasonló a helyzet a globális környezeti kérdésekkel kapcsolatban is. A NAT szerzői talán túl sokszor és túl felszínesen akarnak ilyen kérdésekről állást foglaltatni a tanulókkal (pl. globális felmelegedés, időjárási/éghajlati jelenségek, megújuló és nem megújuló energiaforrások, fenntarthatóság), de ahhoz nem nyújtanak korrekt és átfogó természettudományi ismereteket.

A tervezetben felfedezett két (és a valószínűleg még ott megbúvó számos) súlyos szakmai hiba elkerülésére **kiemelkedő szakmai tudású lektort kell alkalmazni.** A **csatolt listában** a KEB által felkért kutatók számos további észrevételt tettek, azonban a lista nem tekinthető még így sem a szakma és a KEB kimerítő véleményének.

A súlyos tudományos tévedést jelentő észrevételek, amelyre az MTA KEB felhívja a figyelmet:

*„...a hőről, mint az energia egyik formájáról.” (Tervezet 167. oldal)*

A hő nem valamely speciális energiaformához tartozó megnevezés, hanem az egyes folyamatokban egy rendszer és környezete közötti energiacsere jellemző mennyiség. Amire a NAT-szerző gondolhatott, az a testeket alkotó részek rendezetlen mozgásához rendelhető belső energia. Ezt általános iskolás korú gyermekek számára nevezhetjük „hőmérsékleti energiának”, ami az ekvipartíció tétele alapján korrekt megnevezés. Viszont a „hő” energiaként való említése nem pusztán pongyola fogalmazás, hanem szemléleti hiba, amelynek később nagyon nehéz a korrekciója.

*„Tisztában van a Planck-féle fotonelmélettel, annak Einstein általi igazolásával, a fényelektromos jelenség értelmezésével, a frekvencia (hullámhossz) és a foton energiája kapcsolatával.” (Tervezet 175. oldal)*

Plancknak semmiféle fotonelmélete nincsen. Az ő modelljében elektromágneses hullámtérben lévő (mechanikai) oszcillátorok (pl. rezgő töltések) szerepelnek. Ezek fényel való kölcsönhatására bevezette az oszcillátor energiájának kvantáltságát, amelynek következménye a kisugárzott hullám(!) energiájának diszkrét volta, de eleve kvantált fényt, pláne fotont nem is említett! A „foton” fogalma egyértelműen Einstein „találmánya”.

129. oldalon a 3.-4. osztályosok Környezetismeret tantárgyának készség és ismeretanyagának kimeneti követelményeiből a hőmérséklet jellemzése, mérőeszközeinek használata kimaradt. Az anyagok tulajdonságainak

vizsgálatát rögtön a hőmérséklet mérésével kezdenék

A 136. oldalon a Természettudomány tantárgy kimeneti követelményei között szerepel „Kísérletekben és megfigyeléseken keresztül megfigyeli az energiatermelő anyagokat és az energiatermelés folyamatát.”

Célszerű átfogalmazni tudatosan a naiv, hétköznapi szóhasználatból induló tárgyalást hangsúlyozva:

„Az „energia” kifejezés előfordulásait a mindennapi szóhasználatból összegyűjtve, képet alkot az energia fogyasztásáról és termeléséről. Megfigyelései alapján leírást ad az energiafogyasztás folyamatáról gépeknél, élőlényeknél. A megfigyelt energiafogyasztási folyamatokban azonosítja az energia forrásait, az energiahordozó anyagokat.” Ez a megfogalmazás útmutató az Energia fogalma altémakör 138. oldalon felsorolt elemeinek életkorilag megfelelő szintű tárgyalásához.

A 154.-155. oldalon szerepel a fénymikroszkóp és a sztereo-mikroszkóp működési elvének követelménye. Fontos, hogy e kérdésben a fizika és biológia tantárgyak között együttműködés legyen.

A tantárgyi célkitűzések leírásából hiányzik a világos utalás a 11.-12. évfolyam fakultációban felvehető fizika óráira. A következő kiegészítés kerüljön a 161. oldal 2. bekezdése után:

„A fizika érettségit felvételi követelményként állító felsőoktatási szakok mindegyikének igénye, hogy a belépő hallgató kvantitatív jellemzést (mérési utasítást) tudjon adni a fizika alapvető fogalmaira. Ismerje az e fogalmakkal jellemzett tulajdonságokat összekötő törvényszerűségeket. Elegendő megfigyelési és kísérletezési tapasztalattal rendelkezzen az osztálytermi környezeten kívül is a legalapvetőbb fizikai jelenségkörök leírásához és egyszerű modelleken alapuló kvantitatív értelmezéséhez. Mindennek a készségi szintű tudásnak megszerzésére az iskola a 11.-12. évfolyam szabad órakeretéből biztosít elmélyített tartalmú és módszerű foglalkozásokat.”

A 163. oldal 3. bekezdésében a földrajzhoz való kapcsolódás leszűkítése a csillagászatra nem korrekt. A meteorológiai jelenségek (légáramlatok, csapadékok, légnyomási és hőmérséklet eloszlási adatok) egyenrangúan említendőek.

A 163. oldal 6. bekezdésében szereplő mondat:

„A fizikára alapozott technikai fejlődés alapvetően befolyásolta és befolyásolja a történelem menetét.” kiegészítendő:

„Az emberi önismeretnek és világszemléletnek a fizikára alapozott változása, az eredményeit hasznosító technikai fejlődésen túl, alapvetően befolyásolta és befolyásolja a történelem menetét, a vizuális kultúra fejlődését, az alkotó művészeti ágak (zeneművészet, irodalom, festő- és

szobrászművészet) mindegyikét.”

A 166.oldalon a 2.1.5 táblázatban

Az energiagazdálkodás fizikai vonatkozásaira vonatkozó 3 pontból az első nem fizikai, hanem piaci árképzést befolyásoló tényezőkhöz kapcsolódik. Pl. a kőolaj árának időbeli ingadozásának idősorát feljegyző tanuló gyorsan átlátja, hogy az ár alakulásának NINCS fizikai jelenséghez kötődő vonatkozása. A jövő energiaforrásainak ismerete helyett nyilván a lehetséges energiaforrások összességének ismeretére kellene törekedni és azok legalább részleges felsorolását megadni (nap-, szél-, vízi energia, nukleáris (hasadási, fúziós). A fosszilis energia emlegetése félrevezető, mivel az kémiai energia!

A Globális problémákra vonatkozó ismeretek között a dokumentum kényszerítően deklaráál egyfajta véleményt:

„Ismeri a globális felmelegedés problémájának összetevőit, lehetséges okait, a Föld nyersanyagkészlete kimerülésének következményeit és az emberi tevékenység természetre gyakorolt negatív hatásának lehetséges következményeit.”

Helyette ajánlható:

„Ismeri a globális felmelegedés problémájának összetevőit, lehetséges okait. Tisztában van a hagyományos ipari nyersanyagok földi készleteinek végességével és e tény lehetséges következményeivel (pl. bányanyitás a Holdon). Tudatában van az emberi tevékenység természetre gyakorolt lehetséges negatív hatásainak és az ezek elkerülésére használható fizikai eszközöknek és eljárásoknak (pl. porszűrés, szennyezők távoli érzékelése alapján elrendelt forgalomkorlátozás).”

A legáltalánosabb természeti jelenségek fizikai alapjai csoportban konkrét jelenség nélkül szerepel „Tudja, miben nyilvánulnak meg a kapilláris jelenségek, ismer ezekre példákat a gyakorlatból.”

Kiegészítendő: „Tudja, miben nyilvánulnak meg a kapilláris jelenségek, ismer ezekre példákat a gyakorlatból (pl. hagyományos hőmérő, növényi tápanyagfelvétel a talajból)”.

A gyakran használt technikai eszközök, technológiák fizikai alapjai, biztonságos használata felsorolásban teljesen indokolatlan, pillanatnyi divatot tükröz az önvezérelt járművekhez kapcsolódó ismeret megjelölése.

A 167.oldalon a Fizikai szakismeretek blokkban

az **egyenes arányosságra épülő számolások** készsége szerepel az elektromos egyenáramra vonatkozóan, ugyanakkor nincs nevesítve az egyenesvonalú egyenletes mozgáshoz kapcsolódó számítások elvégzésének képessége.

A **periodikus mozgások** jellemzőinél összekeverednek az egyenletes körmozgás speciális jellemzői (sugár) az összes periodikus mozgás esetében értelmezhető adatokkal.

A fizikában nagyon fontos a **mértékegységek** pontos ismerete, amit hangsúlyozni kellene (1.2.2. pont, 168.oldal) főleg a 9-12. évfolyamon. Ennek igen fontos hétköznapi vonatkozásai is vannak. Az emberek túlnyomó többsége nem tudja mit jelent pl.: az „1 kW-os vasaló”, a „220V-os konnektor”, a „10 A-es biztosíték” valamint, hogy : „Az áram ára (sic) xxFt/ kWh”. Pedig ezek az adatok minden készüléken és a villanyszámlán is szerepelnek.

A **fizika tudománya, legújabb eredményei, módszerei** részben alig találunk fizikára specifikus megfogalmazást. Többször ismétli tartalommentesen a 7.-8.- osztályos megfogalmazásokat. A fizika főbb kutatási területeit felsoroló lista messze nem azonos a tantárgyban tárgyalandó tématerületekkel, így számos új, az oktatásban nem szereplő fogalmat kellene a gyerek fejébe „betölteni”!

Örvendetes az „áltudományokkal” való foglalkozást (170.old.). Az áltudományos nézetek kritikáját konkrét jelenségek esetében érdemes tárgyalni. Pl. a modern fizikához kapcsolódó jelenségek között pl. az „elektron-diffrakció” és a „kétréses kísérlet” ma már közismertek. Misztikus álmagyarázataikkal tele van az Internet.

A 171.oldalon a **fizika szerepe a környezet megóvásában** részben érthetetlen a nukleáris hasadási reaktorok kiemelt szerepeltetése. Az összes erőműben a központi szerepet a generátor játssza, akár forró gőz (atomerőművek, szén-erőművek), akár szél, akár víz forgatja meg. A kockázat kérdésében kiemelhetők a nukleáris erőművek, ami a hosszú élettartamú izotópok szétszóródásával kapcsolatos, de a többinek is van kockázata és előnye.

Az **energiagazdálkodás fizikai kérdései** rész témalistájában az energiatovábbítás fizikai kérdései említést sem kapnak (Mire jó a nagyfeszültségű vezeték azon túl, hogy veszélyes felmászni rá és veszélyesnek gondolják alatta lakni?).

A 173.oldalon az **Energia** témakörhöz tartozó ismeretanyagnál kifejejteti az energiatovábbítás felsorolásából a hőmérsékleti energiát (belső energiát), ami nélkül nem alkalmazható a termodinamika I. (energia megmaradási) főtétele.

A Fizikában az egyes fizikai **mennyiségek számszerű meghatározása** (kiszámítása) nagyon fontos. A tantervben is szerepel ez a célkitűzés. Erre a „kiszámítás” és a „meghatározás” szó különböző nyelvtani alakjait használja. A Mechanikában 8-szor, a Termodinamikában (Hőtan) egyszer sem (!), az Elektrodinamikában 2-szer szerepelnek ezek a szavak. (173-174. old.). Hiányoljuk ezt pl.: a „forgó mozgás”, a „forgató nyomaték”, a „fajhő”, az „olvadáshő”, a „hőtágulás”, a „nyomás” és a „felhajtóerő” esetében.

Az **elektrodinamika** rész eléggé elnagyolt és nem jól felépített.(174.old.). Nem szerepel pl. a vektorok összeadása (csak az azonos irányúaké), vagy a váltóáram, ugyanakkor elvárás a gravitációs vagy az elektromos mezőnek a megfelelő kölcsönhatásokban játszott szerepének a megértése. Hiányzik belőle a mágneses térben mozgó töltésre ható erő (Lorentz erő) és az áramjárta vezetőre ható erő jelensége, valamint hiányzik az "elektromos áram mágneses tere" és elemi tárgyalása és számítása (pl. szolenoid). Márpedig ez ugyanolyan fontos, mint a Coulomb erő. Nem látunk utalást a „váltakozó áramú” áramkörökre. Jóllehet a háztartásokban a diák (és a háziasszony) csak ilyennel találkozik.

„Tudja, hogy a fény elektromágneses hullám” helyett a kimeneti ismeretre a helyes megfogalmazás „Tudja, hogy a fény némelykor elektromágneses hullám, máskor az elektromosan töltött testek kölcsönhatását közvetítő részecske.”

A 175.oldalon. **Fizikai adatbázisok és interaktív szimulációk** módszertani csoportból kimaradt a fizikai vonatkozású természeti jelenségeket bemutató videók, lefilmezett kísérletek megismerése és értelmezése. Ez fontosabb élményforrás az ismert törvényekre épülő animációknál, szimulációknál.



<b>Kémia</b>
Koordinátor: Túri László (KEB tag)
<p>A vélemény kialakításában részt vettek:</p> <p><i>Véleményadók:</i> Bakó Imre (MTA TTK), Felsing Attila (PTE TTK), Görög Sándor (MTA), Homonnay Zoltán (ELTE TTK), Joó Ferenc (DE TTK), Keglevich Kristóf (Fazekas Mihály Általános Iskola és Gyakorló Gimnázium), Kiss Éva (ELTE TTK), Perczel András (ELTE TTK), Sinkó Katalin (ELTE TTK), Stirling András (MTA TTK), Szakmány Csaba (ELTE Trefort Ágoston Gyakorló Gimnázium), Szántay Csaba (Richter Gedeon NyRT), Vancsó Gyula (Twente Egyetem)</p> <p><i>Rövid megjegyzések:</i> Falus András (SE ÁOK), Hoffmann Imre (hely. államtitkár), Lente Gábor (PTE TTK), Orosz László (BME TTK), Pap László (BME VIK), Szarka László (MTA CsFK)</p>

### Előzetes összegzés

Az absztrakciós képességek fejlesztése szempontjából kulcsfontosságú kémia oktatása aggasztóan beszűkül. A NAT tervezet oktatási szemléletváltást próbál megvalósítani az alkalmazás-központúságot helyezve a középpontba az eddigi ismeret-központúság helyett. Ugyanakkor túlzottan csökkent az ismeretanyag, kimarad a teljes szerves kémia és a szerves kémia zöme.

**A KEB álláspontja szerint a NAT tervezete kémia tantárgyra vonatkozó javaslata jelen formájában nem alkalmas bevezetésre.** A kémiaoktatás önállósága maradjon meg az új Nemzeti Alaptantervben is. Fontos, hogy a javasolt „Természettudományos ismeretek” tantárgy keretében is tanítsanak kémiát az alsóbb osztályokban is. A kémia oktatását átgondolt és újszerű módon és eszközökön keresztül, a mostani vagy annál magasabb óraszámokban kell a jövő generáció absztrakciós képessége növelése érdekében oktatni mind általános, mind a közép- és szakiskolában! A kémia – mint önálló, kötelező tantárgy – oktatása nem korlátozódhat kizárólag a középfokú oktatás 9-10. évfolyamára!

## Általános megjegyzések a kémiáról, a kémia oktatásáról

Az MTA KEB álláspontja a kémia oktatásának fontosságáról a következőkben foglalható össze. A 21. század egyik meghatározó elvárása és kihívása az, hogy az emberek absztrakciós képessége a lehető leggyorsabban fejlődjön. Az elmúlt évtizedek során igen sok tevékenységünk tevődött át a virtuális térbe. Nemcsak a távmunka, de fizikai munkánk során is egyre több informatikai eszközt használunk, valamint a kommunikáció és kapcsolattartás, de az ügyintézés, a szórakozás és kikapcsolódás terén is megszámlálhatatlan ponton kerülünk a virtuális térbe, az absztrakt gondolkodás mezejére. Mindeközben a virtuális tér kíméletlenül határozza és szabályozza a valós térben zajló életünket. Éppen ezért fontos, hogy a jövő generáció a lehető legfelkészültebben álljon e gyorsan növekvő kihívás elé! A megújulásra kerülő oktatási anyagnak ezt a célt is szolgálnia kell akkor, ha korszerű és előremutató kíván lenni.

Az absztrakt gondolkozásmód tanítása azonban komoly kihívás! Az absztrakt világban való tájékozódás és sikeresség nem azonos azzal, hogy autodidakta módon megtanulunk okos eszközökön bizonyos feladatokat megvalósítani. Az absztrakt gondolkodás terén segít és nevel a matematika és a filozófia tanulása. Ám a kémia sajátos jellegénél fogva lehetőséget biztosít arra, hogy a virtuális világban megtanult és megértett törvényszerűségeket, a valós térben próbáljuk ki! A kémia tanulása és művelése ugyanis lehetővé teszi azt, hogy az elméletben átgondolt és logikusan levezetett vagy megmagyarázott molekuláris és atomi tulajdonságokat a valóságban kipróbáljuk és ellenőrizzük. Okosan megtervezett reakciók és állapotváltozások tanulmányozásával egyedülálló módon lehet összekötni éppen ezért tanítani és tanulni a virtuális és valós világ kapcsolatát a kémián keresztül.

A fenti kiindulóponttal összevetésben az alábbiak állapíthatók meg:

- a. A NAT tervezete által **közvetített kémia kép kifejezetten káros**. Míg a fizika és a biológia „természetes módon hasznosak”, addig a kémiánál ebben még a szerző sem biztos. Úgy tűnik, a kémia az, ami más területeken már úgyszólván jelen van, említést kap (ezért talán felesleges is külön beszélni róla). A kémia bemutatása „védekező” hozzáállást tükröz, amit mindenképpen meg kell változtatni. A kémia nem „veszélyforrás” úgy általában, hanem olyan ismeretek, módszerek, eljárások összessége, amelyek ismerete és értő alkalmazása nélkül nem lenne fenntartható a létünk. Már a tantárgy célkitűzése is nagyon korlátozott, jobbra a környezetvédelemre szűkül le. Pedig a kémia által tervezett/fejlesztett molekulák, anyagok teremtik meg az alapját pl. az informatikai lehetőségeknek, épített környezetünk kialakításának, az emberi élet és annak minősége biztosításának, stb. A bevezetőben hangsúlyozni kellene az új, izgalmas, az emberi élet minőségét jobbá tevő anyagok felfedezésének, kifejlesztésének célját. Itt orvos-biológiai

alkalmazásokra, úrkutatásra, elektronikus eszközökben felhasználható új anyagok kialakítására kellene utalni. Hasonlóan fontos lenne a gyógyszerkutatás, a gyógyszeripar, a vegyipar szerepét hangsúlyozni.

- b. A NAT tervezetében nem szerepel semmiféle utalás a természetre, a kémia természeti gyökereire, természeti vonatkozásaira. Az egész NAT-tervezet azt a szemléletet sugallja, mintha a kémia tudománya egy mesterséges alkotás lenne (mint pl. az informatika), annak érdekében, hogy a hétköznapijainkat megkönnyítő/befolyásoló anyagokat állítsanak elő a kémikusok és az ipar. Ez részben érvényesül, de a vegyipar fejlettségének köszönhetően mégis torz kép. A kémia természeti vonatkozásainak tanítása nélkül könnyen megerősödik a diákokban az a nézet, hogy a kémia mesterséges, következésképp egészségtelen és veszélyes. Ezt még rejtetten sem sugallhatja egy tanterv!
- c. Kifejezetten romboló a tervezetben a kémia tanulásával kapcsolatos nehézségek eltúlzott, megalapozatlan kidomborítása. A 176. oldal következő bekezdése „Ugyanakkor tisztában kell lennünk a fogalmi megértést nehezítő, valamint a kémiához viszonyuló pozitív attitűd ellen ható tényezőkkel (például kemofóbia, áltudományos nézetek) is. Elkerülhetetlen a tudományos ismeretek és a hétköznapi tapasztalatokon alapuló naiv elméletek, primitív axiómák ütköztetése. Fogalmi megértést nehezítő további tényező a kémiai fogalmak néhány sajátossága. Az anyagok és jelenségek többszintű (makro-, részecske- és szimbólumszintű) értelmezése, számos kémiai fogalom elnevezésének és korszerű jelentésének ellentmondásossága, bizonyos fogalmak definiálatlansága, kontextustól függő jelentése, a tudományos és a köznyelvi jelentések különbözősége, valamint a kémia elméleti modelljeinek egymást kiegészítő, szimultán jellege riasztóvá, megemészthetlenné teheti a kémia tananyagát a kezdők számára. Ezért is különösen fontos a tanulók gondolkodásának megismerése, a fogalmi megértési problémák feltárása és a metafogalmi tudás kialakítása.” Ebben a bekezdésben olyan kifejezések szerepelnek, mintha a tanterv írója is megkérdőjelezné a kémia tudományának és tanításának egzaktságát, ami egy súlyos tévedés. Hasonlóan zavaros fejtegetések nem maradhatnak egy ilyen fontosságú alapdokumentumban. A kémia alaptanterv nem rombolhatja a kémia tantárgy presztízsét.
- d. A kémia tárgy oktatásának folyamatos visszaszorítása az általános kémiai műveltség hanyatlásán túl nemzetgazdasági károkat, mindennapos működési zavarokat is okozhat. A kémia ugyanis nemcsak a tervezet által említett „vegész vagy természettudós” számára alapvető fontosságú. Mély kémiai ismeretekre van szükség a gazdaság számos kiemelt fontosságú területén: a vegyipar (szerves kémia, petrokémia), a gyógyszeripar (vegyészek, vegyészmérnökök, gyógyszerkutatók, technikusok), az atomenergia-termelés (magkémia), az egészségügy (orvosok, gyógyszerészek), a környezetvédelem, a minőségbiztosítás (analitika), vagy éppen a biotechnológia területén. Stratégiai fontosságú hazai cégek, vagy éppen gyógyszertárak

maradhatnak munkaerő nélkül, ha a kémia oktatását beszűkítő tendencia tovább folytatódik.

- e. A kémia oktatásával kapcsolatban az MTA KEB támogatja, hogy a NAT-tervezet 1.6. fejezetében leírtaknak megfelelően a kémia tantárgy tanításához legalább **három különböző mélységű kerettanterv** készüljön: egy alapszintű a minimálisan szükségesnek ítélt ismeretekhez, egy középszintű a természettudományok felé orientálódó diákcsoporthoz, illetve egy emelt szintű a kémiával szorosan kapcsolatos felsőoktatási szakon továbbtanulni vágyóknak.

### **A kémiával kapcsolatos oktatási észrevételek**

A KEB egyetért azzal, hogy a NAT-tervezet a természettudományok és különösen a kémia területén oktatási szemléletváltást próbál megvalósítani az alkalmazás-központúságot helyezve a középpontba az eddigi ismeret-központúság helyett. A KEB pozitív elmozdulásnak tartja, hogy a tervezet szakít a kémiának „leegyszerűsített kvantummechanikai – kvantumkémiai” alapon való oktatásával, amit az elmúlt évtizedekben a gyerekek túlnyomó többsége nem értett meg és ennek alapján megutáltatták velük a kémiát, ugyanakkor elsikkadtak a kémia gyerekek számára is fontos szépségei. Örvendetesnek tartjuk, hogy a periódusos rendszer szerepel az anyagban. Minimális atomszerkezeti alapon ez a gyengébb képességű és a kémia iránt nem érdeklődő gyerekek számára is elősegíti a tájékozódást az anyagi világban. Ne jelenjenek meg az alaptervben hasonlóan elfogadhatatlan mondatok: „Nem tartalmaz sok ismeretet és fogalmat.” „Kerüli a sok új információt tartalmazó témákat.” Információk, tudás nélkül nincs mit feldolgozni, megérteni. A tanításnak arányosnak kell lenni, hogy kialakulhasson a tanulóknak az önálló gondolkodásra, munkavégzésre való alkalmasság.

*Általános megjegyzés az általános alapelvekhez.* Az alapelvek tárgyalása előtt érdemes a célokat tisztázni. Ezek egy része benne van az alapelvek részben, alapelveként megfogalmazva. Egyébként a 176. oldalon található bevezetés igencsak önkényes, sajátos szempontból ír a kémiai ismeretekről. Természetesen lehet így gondolkodni róla, de ezt kizárólagossá tenni, tanterv szintre emelni nem szerencsés. Ez csak egyféle nézőpontot tükröz a sok közül. Ilyen például az első mondat: „a kémiai ismeretek 4 fogalomkör köré szerveződnek”. Számos más felosztás lehetséges. Ha marad ez a rész, akkor az első bekezdést teljesen átírni javasoljuk:

*- A kémiai ismeretek az anyag tulajdonságaiban bekövetkező változásokhoz, illetve az ezen változásokat alapvetően meghatározó hatásokhoz kapcsolódnak (összetétel, szerkezet, energia, kémiai reakció). Alapvetően azok az elvek, törvények tartoznak ide, amelyek az anyag- és energiamegmaradással a változásokat kísérő atomszerkezethez köthető jelenségek leírását tartalmazzák. Az anyagot felépítő részecskék (atom, ion, molekula) egymáshoz képesti elhelyezkedése (szerkezetük) és a köztük*

*kialakuló kölcsönhatás határozza meg az anyagok tulajdonságait. A kémia tárgyalásmódjára jellemző, hogy az összetétel és a szerkezet alapvetően meghatározza a tulajdonságokat, illetve az anyagok tulajdonságaiból következtethetünk a szerkezetre esetleg az összetételre is.*

Magyarázó megjegyzés. A kémiai jelenségek döntő része kémiai reakció, sőt általánosságban minden változást be lehet a reakció kategória alá sorolni. Ez a fogalom annyira a kvintesszenciája a kémiának, mind elvi, mind pedig gyakorlati szempontból, hogy az összes általánoskodó „változás” kifejezés kicserélését javasoljuk kémiai reakcióra.

A tervezetből teljesen **hiányzik a szerves kémia**. Ennek megfelelően A kémiai szakismeretek részben szerves kémia elnevezésű blokk bevezetését javasoljuk minimálisan a következő tartalmakkal:

- *A halogénelemek és fontosabb vegyületeik (nátrium-klorid, sósav, jódozott só).*
- *Az oxigéncsoport elemei, fontosabb vegyületeik és ezek jelentősége (ózon, hidrogén-peroxid, kén-dioxid, kénsav).*
- *A nitrogéncsoport elemei, fontosabb vegyületeik és ezek jelentősége (foszfor, ammónia, salétomsav).*
- *A fémek fontosabb képviselői, ionjaik élettani szerepe és ipari jelentőségük. Legalább azok, amik körülvesznek minket és ráadásul gazdaságilag, technológiailag, műszakilag és kereskedelmileg lényegesek: vas és acél (ipar, vasbeton, közlekedés), alumínium (ipar, közlekedés), réz (elektrotechnika), nemesfémek (autókatalizátor, ipari katalizátorok, ékszer, stb).*

A tervezetben **komoly kiegészítésre szorul a szerves kémia rész is**. Egy eddigi egész tanéves téma egy témakörre silányult. Ebben a blokkban fel kellene sorolni azokat a molekulákat, amelyeket ismerni kell. A tervezet furcsa logikáját tükrözi, hogy a keményítő és a cellulóz előbb szerepel, mint a glükóz. A nukleinsavak összetétele nehezen tanítható a pentózok és a heteroaromás vegyületek nélkül – ezeket korábbra be kellene emelni. Javaslatunk:

- *Ismeri az aromás molekula fogalmát, tisztában van az aromás vegyületek egyes tagjainak élettani jelentőségével, más képviselők súlyos egészségkárosító tulajdonságaival.*

Az aromás vegyületek sehol sem szerepelnek!

A következő felsorolásból nem hagyható ki a glicerin és az aceton. A glicerin fontos kapcsolódási pont a biológiához. Javaslatunk:

- *Ismeri a metil-alkohol, az etil-alkohol, a glicerin, az aceton és az ecetsav szerkezeti képletét, valamint élettani hatását, gyakorlati felhasználását.*

További javaslatunk:

- *Ismeri a lipid fogalmát, el tudja helyezni köztük a szteránvázas hormonokat, a triglicerideket és a karotinoidokat.*
- *Ismeri a nitrogéntartalmú szerves molekulák élettani jelentőségét (aminok, amidok, alkaloidák, aminosavak, heteroaromás bázisok).*

Megfontolható a szerves kémia részéből a biopolimerek, azaz a fehérjék, nukleinsavak és poliszacharidok kihagyása, azok összes vonatkozásával együtt. A limitált idő miatt ezekre kár akkor időt és energiát pazarolni, amikor biológiából úgymint sokkal részletesebben és pragmatikusabban előkerülnek.

A KEB javasolja, hogy a NAT „A kreatív alkotás, önkifejezés ... kompetenciái” részben (a 178. oldalon) emlékezzen meg Nobel díjas, illetve világhírű vegyészeinkről (Zsigmondy Richárd, Hevesy György, Polányi János, Oláh György). Meg kellene említeni Szentgyörgyi Albert nevét is. Bár ő orvosi Nobel díjat kapott, de a C-vitamin kimondottan a kémia területéhez tartozik.

### **A kémia tervezettel kapcsolatos specifikus észrevételek, korrekciók, javaslatok**

Szakértőink számos hibát, hiányosságot feltártak a kémiát érintő szakmai részben. A legfontosabbakat ezek közül elősoroljuk. Számos problémát megelőzött volna, ha a nyilvánosságra hozatal előtt az anyagot szakértői lektorálásnak vetették volna alá. Igen zavarónak tartjuk, hogy a tervezet 312 oldalas dokumentumban a fejezetek számozása tantárgyanként újrameződik, például 2.1.5 számozású fejezet 16 különböző létezik. A megfelelő azonosíthatóság feltétlenül indokolná az egyértelmű fejezetszámozást.

6. oldal: "A NAT valamennyi tanulási területen az eredménycélok szerint rendezve írja le a szükséges és elégséges tudás tartalmát, nevelési-oktatási szakaszonként, tantárgyak szerint, négyévenkénti bontásban." Ez nem így van néha 2 évenkénti bontásban írja, legalábbis a természettudományok esetén. Felmerül továbbá a kérdés, hogy a hatosztályos iskolák esetén mik legyenek az igazodási pontok.

133. oldal. „A történelem és társadalmi ismeretek tanulási terület sem nélkülözheti a természettudománnyal való kapcsolódások bemutatását, több korszak jellemző történéseire is lehet utalni. Az Anyagok és folyamatok témakörnél az őskori civilizáció mindennapjaira utalhatunk, míg a víz témakörnél az ókori folyamvölgyi társadalmak kerülhetnek elő.” A történelemmel való kapcsolathoz számos, az ókorinál modernebb példa is említhető lenne – annál is inkább, mert az ókortörténet tanítása nagyon visszaszorult – a puskaportól az atombombáig, a nemesfémektől (aranybányák, aranyláz) a gyógyszerekig (higiéné, modern egészségügy) stb.

171. oldal. (Fizika). „A fizika szerepe a környezet megóvásában” – blokk. „Érti az atomreaktorok működésének lényegét, a radioaktív hulladékok elhelyezésének problémáit.” Kémiából 9. osztályban alig esik szó az atomszerkezetről. A 7. osztályban megemlékezésre kerül a tömegszám, rendszám fogalma „konkrét atomokra” (ez nem lehet tudni pontosan mit

jelent a kémia részben a 183. oldalon.), de a radioaktivitás, az izotóp kifejezés egyáltalán nem szerepel. Így a fizika nem tud mire építeni.

176. oldal. „Elkerülhetetlen a tudományos ismeretek és a hétköznapi tapasztalatokon alapuló naiv elméletek, primitív axiómák ütköztetése”, vagy „Az algoritmikus feladatok helyett inkább nyílt végű feladatokat használ”. Ezek a mondatok egyszerűen nem érthetőek.

176. oldal. Az „akár otthon is elvégezhető kísérletek”-re való buzdítás egy jogos aggodalmat vet fel: megfelelő biztos háttérismeret nélkül ez veszélyes!

176. oldal. Kémiai részecske: Szükségtelen fogalom bevezetése, javasoljuk törölni.

176. oldal. „A kémia tárgyalásmódjára jellemző az összetétel – szerkezet – tulajdonság háromszögelés.” Érthetetlen mondat. Ha szakzsargon, akkor ne maradjon a dokumentumban.

177. oldal. Első sor. A várható eredmény becslése nem hipotézisalkotás.

177. oldal. „Célkitűzések” rész. Első pontjához javaslat:

- ... , *megkülönböztetni a természetben lejátszódó fizikai és kémiai változásokat.*

177. oldal. „Célkitűzések” rész. Hiányzik a következő, alapvető fontosságú általános cél: *„Ismerje a mindennapi életben előforduló alapvető vegyülettípusokat, legyen tisztában alapvető kémiai fogalmakkal, jelenségekkel és reakciókkal. Legyen alapvető anyagismerete.”*

Természetesen, hogy mi az alapvető, azt egy egyszerű listának kell tartalmaznia, mint a NAT, vagy a kerettanterv melléklete. De feltétlenül legyen ilyen lista.

177. oldal. „Kapcsolódás a kompetenciákhoz” rész. Ez a rész túl általános. Valószínűleg minden természettudományos tárgy "kompetencia" részét ki lehetne ezért emelni és az egész elé tenni. Átfogalmazásra javasoljuk.

177. oldal. „Kapcsolódás a kompetenciákhoz” rész. A „reagálása során meggyőzően érvel...” mondatot az alábbira javasoljuk kicserélni:

- *A reagálása során meggyőzően érvel figyelembe véve mások véleményét és a kémiai tárgyköréből elsajátított információkat.*

177. oldal. A „produktumokat alkot” kifejezést javasoljuk kicserélni:

- *feladatot old meg önállóan, vagy csapatban dolgozva.*

178. oldal. Az alábbi mondatokat javasoljuk kicserélni.

A „Logikus következtetéseken...” kezdetű mondatot javasoljuk kicserélni:

- *A matematika eszköztárát használva old meg a kémia területén felmerülő problémákat.*

Az „ésszerű kockázatot vállal” kifejezést javasoljuk kicserélni:

- *tisztában van a mindig jelen levő kockázattal.*

A „Képes kritikus gondolkodással reflektálni...” kezdetű mondatot javasoljuk kicserélni:

- *Képes kritikus gondolkodás segítségével megérteni a médiában bemutatott kreatívnek titulált találmányok értékteremtő és személyes életmódot is befolyásoló segítő szerepét vagy annak hibáit, hiányosságait.*

178. oldal. „Személyes- és társas kompetenciák” részben. Csoportmunka, projektek készítése általi fejlesztésről nehéz beszélni, ha hetente 1 vagy 2 óra áll rendelkezésre (vagy annyi sem, amennyiben integrált természettudományi tárgyat oktatnak).

179. oldal. A kémia és más tudományterület kapcsolódásának bemutatása nem szerencsés azért, mert úgy tűnik, a kémia az, ami más területeken már úgyis ott van, említést kap (ezért talán felesleges is külön beszélni róla). A biológia és a fizika megfelelő alfejezete sokkal jobb benyomást kelt, és jobban kidomborítja azok fontosságát.

179. oldal. A negyedik bekezdés végére javasoljuk beszúrni:

- *Ismeri és használja a különböző mértékegységek közötti átváltás szabályait.*

182. oldal. „A természettudományos gondolkodás alapvető műveletei.”- blokk.

„Tudja és érti, hogy a hétköznapi módon, a mindennapi tapasztalatokon alapuló gondolkodás veszélyes a tudományos problémák megoldása esetén.” Nem világos, hogy mit akar a szerző, de az rossz irányba visz, ha a gondolkodást kezdi kategorizálni ilyen szerencsétlenül. A hibás érvelés tényleg rossz irányba vezet(het), de a mindennapi tapasztalatokon alapuló gondolkodás még nem rossz önmagában. Javasoljuk:

- *"Tudja és érti, hogy közkeletű hiedelmeket nem szabad tényeknek tekinteni."*

- *"Tudja és érti, hogy a hétköznapi módon, a mindennapi tapasztalatokon alapuló gondolkodás nem elégséges a tudományos problémák megoldása esetén."*

182. oldal. „Környezetvédelem” – blokk. Új eredménycélként javasoljuk: „Pontosan érti azt, hogy a legtöbb lebontó folyamat tulajdonképpen oxidáció.”

182. oldal. „Környezetvédelem” – blokk. A környezetvédelemnél említsük meg a „szelektív hulladékgyűjtés” fontosságát és az „újrahasznosítás” döntő szerepét környezetünk „kirablása” (megkímélése) szempontjából. Ma már mindkét fogalommal a hétköznapi életben is rendszeresen



találkozunk (pl. hulladékkonténerek, használt elektronikus eszközök kötelező visszavétele).

182. oldal. „Globális problémák” - blokk. „Kiselőadás keretében beszámol ... az üvegházhatásról, ...” Fontos lenne ismerni, mit jelent az „üvegházhatás” eredetileg. Javasoljuk az „üvegházhatás” fogalom tanítását a fizika részben, a hőszugárzással és a hőáramlással összefüggésben.

183. oldal. „Táplálkozás, egészségvédelem” – blokk. Ugyanezen korosztálynál az alkoholfogyasztás mellett fontos lenne megemlíteni a „dohányzás” káros hatását is. Éppen az a korosztály teszi meg az első lépéseket a dohányzás felé.

183. oldal. „Vegyszerismeret” – blokk. Az első eredménycél javasoljuk a következőre cserélni: „Ismeri a háztartásban előforduló kémiai folyamatok (mosás, pudingképződés, főzés) magyarázatát.”

183. oldal. „Vegyszerismeret” – blokk. Az harmadik eredménycél javasoljuk a következőre cserélni: „Ismeri az általánosan használt vízkőoldók, fertőtlenítőszeres összetételét és azok egymásra gyakorolt hatását.”

183. oldal. „A kémia jelrendszere” – blokk. „Vegyjelek és képletek segítségével... egyszerű kémiai változások reakcióegyenletét” kell megszerkeszteni, miközben sem korábban, sem később, utalásszinten sem szerepelnek az okok: az atomok energiaminimumra / nemesgázszerkezetre való törekvése stb. Ez a rejtélyes mondat szerepel később: „A részecskemodell alapján értelmez egyszerű kémiai reakciókat”. Ehelyett inkább a következőt javasoljuk:

*„- Az atomok elektronszerkezetének ismeretében képes megjósolni, hogy a kémiai kötések (kovalens, ionos, fémes) közül melyik kialakítása lesz jellemző az adott részecskére.*

*- Az atomoknak a periódusos rendszerben elfoglalt helye alapján képes megszerkeszteni egyszerűbb molekulák, ionvegyületek képletét.*

*- Megérti, hogy a kémiai reakciók hajtóereje a kedvezőbb energiaállapot elérése, és ehhez elektron vagy hidrogénion átadása révén jutnak el az anyagok.”*

Megjegyezzük, hogy ennek nemcsak a 9-10. osztályban kellene felmerülnie, hanem már a 7-8. osztályban is, különben mi értelme lenne már akkor kémiai egyenletről beszélni.

183. oldal. „A kémia jelrendszere” – blokk. Az „atomok megmaradásának törvénye”. Ilyen nem létezik.

183. oldal. „A részecskemodell” – blokk. A „működő kölcsönhatások megváltozása” rossz megfogalmazás. A kölcsönhatás nagysága változik általában meg, amíg a jellege nem.

184. oldal. „A kémiai ismeretek a hétköznapokban” c. részhez: A korábbi tartalmi elemek igen általánosak, ez pedig számos konkrétumot tartalmaz. Igencsak önkényesen válogat a kémia köznapi előfordulásai között. Pl. vízkőoldásra miért csak a sósavat és az ecetet említi, mikor kiválóan használható erre a célra a citromsav, ami nem túl maró, és nem is bűdös. Hiányzik ugyanakkor a hulladékok kezelésére, újrahasznosítására vonatkozó nevelés. Szintén nem szerepel a táplálkozással kapcsolatos egészségtudatos hozzáállásra nevelés és a kemofóbia elleni küzdelem. (Ha már konkrét, hétköznapi tartalmakat kell említeni.)

184. oldal. „A kémiai ismeretek a hétköznapokban” – blokk. „A mindennapi életből vett példákat ad savakra és bázisokra.” A tervezet korábban még nem vezette be a sav-bázis reakció fogalmát.

184. oldal. A 2.2.1. fejezet 3 bekezdése legalább 4 helyen használja az „integrálás” vagy „egységes” szavakat, holott az előzményekben kifejezetten arról volt szó, hogy 9-10. évfolyamon diszciplináris tantárgyként jelenik meg a kémia. Ez lehetséges előkészítése a tantárgyi összevonásoknak ezeken az évfolyamokon is.

185. oldal. „Kémiai szakismeretek” – felsorolás. Javasoljuk a „kémiai változások” kifejezést kémiai reakciókra cserélni.

185. oldal. Hiányzik egy átfogó eredménycél, hasonlóan a 177. oldalhoz tartozó megjegyzéshez (7-8. osztály) mégpedig a következő:

*- "Ismerje a mindennapi életben előforduló fontosabb vegyülettípusokat, legyen tisztában az élettelen és élő természet legfontosabb kémiai fogalmaival, jelenségeivel és az azokat működtető reakciótípusokkal. Legyen anyagismerete."*

186. oldal. „Környezetvédelem” – blokk. „Ismeri a nitrátos **és nitrites** víz keletkezésének okát és fogyasztásának veszélyeit”. Kiegészítendő a nitrites víz hozzáadásával.

186. oldal. „Környezetvédelem” – blokk. Itt ismét felhívánk a figyelmet a „szelektív hulladékgyűjtés és az újrahasznosítás” társadalmi (környezetvédelmi) fontosságára.

186. oldal. Harmadik sorban „...egy probléma megoldása mindig újabb problémát vet fel.”. Ez a mondat nem érthető.

186. oldal. „Energiagazdálkodás”- blokk. Termokémiai ismereteket vár el (fűtőanyagok) a kötési energia, rácsenergia vagy bármiféle korábbi energetikai kérdés tárgyalása nélkül.

187. oldal. „Energiagazdálkodás”- blokk. A Kémia c. tárgyban teljesen fölösleges az elvárás, „...érvel az atomerőművek szükségessége, illetve

leállítása mellett.” , hiszen ez egyrészt nem csak kémiai kérdés, másrészt könnyen teret adhat természettudományos műveletlenségnek. Ezt nagyon félreérthetőnek és félrevezetőnek érezzük. Tudnunk kell, hogy az Emberiség számára az „atomenergia” hasznosítása elkerülhetetlen és szükségszerű. Ennek nincsen alternatívája. Jelenleg ez a legolcsóbb és a fajlagos energiatermelést tekintve a legbiztonságosabb energiaforrásunk. Minden egyéb csak, mint (fontos) kiegészítő jöhet számításba. Tehát „érvelni a leállítás mellett” káros megfogalmazás, mert hamis állítást „sugall”. Jobb lenne talán a következő:

- *„...elemzi az atomerőművek leállításával kapcsolatos vélemények helyességét és létjogosultságát”*

187. oldal. „Globális problémák” - blokk. Az „Ismeri a globális felmelegedés kémiai vonatkozásait” eredménycél túl tág és egyoldalú.

187. oldal. „Tudomány és áltudomány” – blokk. „Tudja, hogy bármely anyag tulajdonsága független annak eredetétől.” Ez természetesen nem igaz. Számos anyagot pont az eredete határoz meg. Példa: tengervíz, édesvíz, esővíz, dél-afrikai gyémánt, stb. Ehelyett javasoljuk:

- *„Tudja, hogy a tiszta vegyületek tulajdonságai nem függenek az előállítás módjától.”*

187. oldal. „Tudomány és áltudomány” – blokk. Hiányzik a homeopátiára való utalás. Egy alaptantervnek határozottan állást kell foglalnia a kérdésben.

187. oldal. „Táplálkozás, egészségvédelem”: miért pont ezek a témakörök lettek önkényesen kiemelve? Lefed-e ez mindent, amit a kémia állít a témáról?

187. oldal. „Táplálkozás” – blokk. „Tisztában van a primőrök fogyasztásának veszélyeivel.” Ez a mondat nem érthető, javasoljuk törölni.

187. oldal. „Vegyszerismeret”- blokk. A „Tisztában van a drogok használatának veszélyeivel” eredménycél talán a „Táplálkozás, egészségvédelem” blokkban lenne logikusabb elhelyezni. A 9-10 évfolyam esetén (187.old.) a drogok mellett ismét említenénk a „dohányzást és az alkoholfogyasztást”. Ez a kettő a legelterjedtebb ebben a korosztályban (is).

187. oldal. „Vegyszerismeret”- blokk. „Kémiai példákkal szemlélteti, hogy a veszélyt nem tudjuk kiiktatni, csak az egyik kockázatot egy másikra cserélni” — Ez egy általános elv, miért pont a kémiánál jelenik meg? Javasoljuk törölni!

187. oldal. „A kémia jelrendszere” – blokk. „A tanuló szöveges leírás vagy kémiai szimbólum alapján megkülönbözteti az atomokat, a molekulákat és z ionokat” Mit jelent a „leírás”? Javasoljuk:

- „Korábbi kémiai ismeretei alapján megállapítja, hogy az adott anyagok milyen típusú kémiai részecskékből állnak, és szerkezetük alapján megjósolja tulajdonságaikat.”

187. oldal. „A kémia jelrendszere” – blokk. Mindegyik ponthoz tételes felsorolást javasolunk.

188. oldal. „Részecskemodell” – blokk. Teljesen hiányoznak a fejezetből a következők:

„- Ismeri a kristályos és amorf anyag fogalmát, fel tudja sorolni a négyféle kristályrácsot, ezek tulajdonságait szerkezetükből magyarázza.

- Ismeri és értelmezi a periódusos rendszerben az anyagok tulajdonságait és azok változását a részecskemodell alapján.”

Célszerű lenne bevezetni az elektronszerkezet kiépülésére vonatkozó néhány elvet (Pauli-elv, Hund-szabály, kvantumszámok), akár axiomatikusan.

188. oldal. „Kémiai változások”- blokk. Teljesen hiányzik a fejezetből a következő:

- „Ismeri a dinamikus egyensúly fogalmát, ennek kapcsolatát a biológiai folyamatokkal (homeosztázis) és jelentőségét az ipari szintézisekben.”

188. oldal. „A Környezetkémiai ismeretek” blokkban törlésre javasoljuk az „Ismeri a talaj összetételét és a legfontosabb talajszennyezőket” alpontot a kérdéskör összetettsége miatt.

188. oldal. „Hétköznapi ismeretek”- blokk. Miért ezek lettek önkényesen kiválogatva, miért ez a rész van ilyen konkrétan megfogalmazva? Hiányoznak azonban lényeges hétköznapi dolgok: a) az égés feltételei és tűzoltás módszerei, b) ezotériával szemben természettudományos gondolkodásmód, c) homeopátia problémái, d) Pi-víz, lúgos víz, oxigénes víz stb. problémái, stb.

189. oldal. „Tudja, hogy vízkőoldót és klórtartalmú fertőtlenítőt egyszerre, illetve egymás után használni tilos” – ez már az általános iskolás részben is szerepel, annyira azért nem fontos ez, hogy kétszer is szerepeljen, ráadásul groteszk, hogy a kémiatanítás ebbe a tételmondatba fut ki, mint végső konzekvenciába.

187-189. oldalak. Kifogásolandó, hogy egyáltalán nem esik szó elemi kémiai számításokról, ami megmutatná, hogy a kémia nem csak „kémiai jelekkel” manipulál, de egzakt számszerű jóslásokra is képes. Csak a 179. oldalon láthatunk utalásokat egyszerűbb kémiai számításokra. Azonban pozitívum, hogy háttérbe szorult a kémia megutáltatásának egyik legbiztosabb módszere, a számolási gyakorlatok. A való életben soha elő nem forduló, kitaláltan bonyolult példák megoldására semmi szükség nincs az oktatásban, sőt a kémia-versenyeken sem.

<b>Földrajz</b>
Koordinátor: Farsang Andrea (KEB tag)
<b>A vélemény kialakításában részt vettek</b> MTA X. osztály Magyar Imre, MTM Óslénytani és Földtani Tár, az MTA doktora Szarka László Csaba, MTA CSFK, az MTA I. tagja Pap László, KEB tag, MTA r. tag BME VIK Orosz László, BME TTK

### Előzetes összegzés

Fontos, hogy a földrajz továbbra is önálló tárgyként szerepel, felvállalva azt a híd szerepet, melyet a természet és társadalomtudományok összekötésében betölt.

### Általános megjegyzések a NAT-ról a földrajz tárgy szemszögéből

Egyetértünk a NAT tervezetben megfogalmazottakkal abban, hogy a földrajznak egyedi, megkerülhetetlen szerepe, küldetése van a jelenlegi világgazdasági, társadalmi, és pénzügyi folyamatok (pl. migráció, demográfiai folyamatok) bemutatása mellett a jövő nemzedékének hazaszeretetre nevelésében (a haza, a szülőföld földrajzának bemutatásában), környezeti nevelésében (globális környezeti problémák bemutatásában). A földrajz óraszámja ugyanakkor tovább csökkent a 2012-es NAT-hoz képest. Aggályos, hogy az óraszám és a tanulók terheinek minden kétséget kizáróan szükséges csökkentése mellett a preferált területek magas óraszámú olyan nyomáskényszert jelentenek a tantárgyi struktúra és az időkeretek kialakítására, amely károsan befolyásolja a természettudományok és a földrajz tanítási-tanulási folyamatát.

Fontos, hogy a tervezetben a földrajz továbbra is önálló tárgyként szerepel, felvállalva azt a híd szerepet, melyet a természet és társadalomtudományok összekötésében betölt, a szintézis alkotás igényével mutatja be a világban zajló folyamatokat. Az azonban nem értelmezhető, hogy 5–6. évfolyamon miért nem önálló tantárgy a földrajz, ott miért épül bele a természettudományba. A földrajzi logika nem illeszthető bele ebbe a szintézisbe, hiszen tulajdonképpen csak a természetföldrajz kap helyet benne. 5-6. évfolyamon (két tanéven át) semmiféle alapozása nincs a társadalmi-gazdasági tudományterületeknek. A NAT-nak földrajz önállóságát 5. évfolyamtól kellene biztosítania ahhoz, hogy valós földrajzi-környezeti tudásépítés és szemléletfejlesztés történhessen.

A földrajz tantárgy óraszámja minden egyes tantervi változás során csökkent az elmúlt 20 évben (1995 előtt 6–10. évfolyam 2+2+2+3+3=12 óra), a jelen tervezet 6 órát tartalmaz, azaz 1995 évhez képest megfelelő! Fontosak azon törekvések, hogy a tanulók terheit

csökkenteni kell, hogy a lexikális ismerethalmaz átadása helyett a tervezetben is jól tükröződően a módszertani megújulásra helyeződik a hangsúly. A módszertani megújulást, a kompetenciafejlesztést, a munkáltató módszerek alkalmazását azonban ellehetetleníti a földrajz európai szinten is példátlanul alacsonyra szorított órakerete. Jelenleg Szlovákiában 10, Romániában 9-12, Ausztriában 14 órában tanulnak földrajzot a közoktatásban. A történelem óraszámra például Ausztriában megegyezik a földrajzéval (14), Magyarországon a tervek szerint háromszorosa lenne a földrajzénak (18).<sup>2</sup>

A javasolt 6 óra kevés a tervezetben megfogalmazott tartalmak megvalósítására, különösen igaz ez a 9. évfolyamra, ahol a „Tájékozódás a kozmikus térben és földtörténeti időben” témakörök túl az egyes geoszféra (Kőzetburok, Légkör, Vízburok, Talaj) folyamatai és a köztük ható kölcsönhatások feldolgozása szerepel a tervezetben. A tervezett anyag szétfeszíti a heti 1 órás keretet. Az új NAT-ban megfogalmazott, és általunk is támogatott módszertani változások gyakorlati megvalósulását teljesen ellehetetlenítené tantárgyunk tovább csökkenő óraszámra. Hiszen a NAT által is javasolt diák-domináns munkamódszerek sokkal időigényesebbek, mint a hagyományos, a 21. század iskolájában már idegenül ható frontális osztálymunka. Véleményünk szerint mindezeket a feladatokat és az egyébként jogos tantervi elvárásokat a földrajz tanítása hatra csökkentett órással nem lesz képes, különösen nem korszerű módszerekkel és hatékonyan teljesíteni.

### **Konkrét javaslatok a földrajz oktatásához**

A tartalmi kérdéseket illetően a tervezet 213. oldalán helytelen megfogalmazást tartalmaz, melyet javítani szükséges: a tanulók igazolják *„az éghajlat meghatározó szerepét a földrajzi övezetesség kialakulásában”*. Javításra javasolt: *A tanulók ismerjék a földrajzi övezetesség kialakulásában meghatározó tényezőket*. Fontos, hogy ne *„felmelegedést”* (ld. 190, 198 oldalak), hanem *éghajlatváltozásokat* tanítsanak (beleértve a paleoéghajlat-változásokat is). Pl. *„Ismeri a globális felmelegedés problémájának összetevőit”* helyett *„Ismeri a globális éghajlatváltozás problémájának összetevőit”*. Általában elmondható, hogy talán túl sokan és túl felszínesen akarnak globális környezeti kérdésekről állást foglaltatni a tanulókkal, de ahhoz nem nyújtanak korrekt és átfogó természettudományi ismereteket. A jelenlegi NAT tervezet veszélye, hogy a környezeti kérdésekben nagy a kísértés sémákra, dogmákra hagyatkozni. A tervezet a földrajz tárgy esetében a 7-8. évfolyamon a fő témakörök között sorolja fel *„Magyarország földrajzát”* és *„A Kárpát-medence országait”*. Megfontolásra javasoljuk, hogy a *„A Kárpát-medence országai”* c. fejezet a *„A Kárpát-medence földrajza”* címmel és tartalommal jelenjen meg.

Az alaptanterv tartalmaz a *„Kapcsolódás a többi tanulásterülethez és tantárgyhoz,”* c. fejezeteket minden tantárgy esetében. Kívánatos lenne,

---

<sup>2</sup> Probáld Ferenc: A földrajz tantervi helyzetének változásai, *Iskolakultúra* 2018.

hogy a tanterv ennél hangsúlyosabban koncentráljon az egyes tárgyak közti kapcsolatokra, az egyes tárgyakban megjelenő ismeretek más tárgyakban történő alapozására, ill. az esetleges párhuzamosságok elkerülésére is. Az alkotók horizontálisan fésüljék össze az egyes tantárgyak tanterveit, mivel szűkült az időkeret, ne legyenek felesleges párhuzamosságok. Ahol lehetséges, az egyes tárgyak (pl. kémia, fizika, biológia) fokozottabban alapozzanak a földtudományi ismereteknek (ill. fordítva).

### **Összegzés**

A földrajz óraszám a 2012-es NAT bevezetésekor elérte a kritikus minimumot. Minden szakmai fórum egyértelmű kívánalma, hogy a földrajz tantárgy tervezett összes óraszám a közoktatásban ne csökkenjen tovább. Az MTA X. osztály javaslata: „legalább 9 órára növelni a földrajz tantárgy tervezett összes óraszámát a közoktatásban”. Csak így lesz képes megismertetni a saját hazáját, és a Kárpát-medencét a jövő nemzedékével, csak így lesz képes a szülőföldre és a magyarsághoz való kötődés kialakítására és elmélyítésére, így lesz képes segíteni gyorsan változó világunkban a társadalmi-gazdasági és környezeti folyamatokban történő eligazodást, s csak így képzelhető el a földrajzoktatás tartalmi, módszertani megújulása.

## Idegen nyelv

<b>Idegen nyelv</b>
Koordinátor: Polonyi Tünde, Debreceni Egyetem
<b>A vélemény kialakításában részt vettek</b> Jobbágy Ilona, oktatási szaktanácsadó, Campus Bt., Homonnay Zoltán, ELTE TTK, MTA-DE Idegen Nyelvi Oktatás kutatócsoport (Szabó Fruzsina, Debreceni Egyetem, nyelvtanár; Kinterné Szökőcs Beáta, Irinyi Károly Általános Iskola, Esztár, nyelvtanár; Abari Kálmán, Debreceni Egyetem, Pszichológiai Intézet; Polonyi Tünde, Debreceni Egyetem, Pszichológiai Intézet)

### Előzetes összegzés

Hosszú évek óta folyik a küzdelem az idegennyelv-tanítás megfelelő helyéről és szerepéről az iskolai oktatásban. Az elvekkel, a célokkal szinte mindenki egyetért: Magyarországon elengedhetetlen, hogy a közoktatásból kikerülő fiatalok valamilyen szintű nyelvtudással rendelkezzenek valamilyen idegen nyelvből. Ki kell mondani, hogy az angol legyen az első idegen nyelv, ugyanakkor azt is, hogy legyen második idegen nyelv is, ahol a szabad nyelvválasztás érvényesül. Nagyobb szerepet kell kapniuk azoknak a korszerű nyelvtanítási módszereknek, amelyek a készségmózzanokat helyezik előtérbe. Növelni kell a tanórán kívüli idegen nyelv használatra alkalmat adó foglalkozásokat és az angol nyelv használatát más tantárgyakban is. A megvalósítás sok buktatóval küszködik, és ezt a részletesen kidolgozott új NAT sem tudja teljes mértékben feloldani. Bár a leírt szándékok jók, a KEB véleménye szerint nem elég modern a megvalósítás.

### Készségtárgy

Az idegennyelv-tudás általában kulturális kérdés, de az angol nyelv tudása mára versenyképességi kérdéssé vált minden nem angol nyelvű nemzet esetében. Gyakorlatilag minden új technológia angol nyelven születik meg, az ezekhez való hozzáférés könnyedségének kulcsa az angoltudás. Ezért ezt ki kell emelni a közoktatásban, ez igazi nemzeti érdek. Nincs az országnak kapacitása egyszerre több különböző nyelv tanulását azonos szinten támogatni. Arra kell koncentrálni az állami erőforrásokat, ami a legnagyobb előnyt, hasznot hozza. Ezért a NAT mondja ki, hogy az angol az első kötelező nyelv és a pedagógusok kapjanak támogatást a nyelvtanulásra. Ugyanakkor messzemenően elavult szemléletnek tartjuk és a 21. században Magyarországon kifejezetten káros „egy idegen nyelvről” beszélni. Régen a magyar értelmiség 2-3 nyelvet is tudott. A Bizottság javaslata az, hogy a második idegen nyelvre is legyenek előírások a NAT-ban.

A NAT-tervezet idegen nyelvre vonatkozó részének alapelveivel nehéz lenne vitatkozni, értékes célokat fogalmaz meg precízen és részletesen.



Ezek az elvek (pl. osztálytermi és valós nyelvhasználat közötti távolság csökkentése, differenciált tanítás és értékelés, kommunikáció előtérbe helyezése, projektmunkák, interkulturális ismeretek) jó ideje ismertek, mégis örömteli egy átgondolt, részletesen kidolgozott munkában ezt olvasni. Ugyancsak dicséretes, hogy a NAT láthatóan gesztust tesz a nyelvtanulók felé, támaszkodik a 21. századi eszközökre és tartalmakra, fontosnak tartja a tanulók tapasztalatainak, igényeinek és egyéni különbségeinek megismerését és integrálását, továbbá rámutat az Idegen nyelvhez szorosan kötődő Magyar nyelv és irodalom tantárggyal való kapcsolatra (közvetlenül kapcsolódó területként még a Földrajz tantárgyat említi).

Az alapprobléma, hogy a nyelv nem elméleti tantárgy, hanem - hasonlóan a testneveléshez vagy az énekhez – készségtárgy. Ugyanakkor a nyelvtanításnál a készség kialakításán és fejlesztésén keresztül a végeredmény, azaz a használható nyelvtudás nagyon fontos. A nyelvtanítást emiatt nem lehet egy lineárisan felépített, az elméleti tantárgyak pedagógiai kategóriáit felhasználó gondolatmentbe beszuszakolni, másrészt a készség-tantárgyak kategóriáiból is gyakran kilóg, mert a nyelvre vonatkozó tudásunk is befolyásolja a használatot. A nyelvtudás fejlesztése, a különböző szintek elérésének módozatai, lépései sajátos megközelítést igényelnek.

A jelenlegi NAT tervezet, ellentétben az eddigiekkel, sokban közelít a készségkialakítási folyamathoz, hiszen mind a negyedik, mind pedig az 5-8 évfolyamon a tanuló motiválását jelöli meg az első helyeken. A legfontosabbról, azonban, nem esik szó: a tanulói motivációt csak motivált tanár tudja kiváltani.

### **Autonóm nyelvtanárok**

Autonóm nyelvtanulást csakis autonóm nyelvtanárok és támogató közeg tud biztosítani. Motivált, hivatását szerető, tanuló-és tantárgy centrikus tanár nélkül nem válhatnak valósággá a szépen megfogalmazott célok. Addig, amíg a tanárok nem állnak a tanterv mellé, amíg azt érzik, hogy az oktatás irányítói nem társak a célok megvalósításában, hanem előíró, ellenőrző hatóság, addig kevés a remény, hogy a társadalom által igényelt változás létrejöjjön.

**A nyelvtanárok szabadságát mind a tankönyvek mind a módszertan terén biztosítani kell.** Az aktív, lelkes, innovatív, motivált tanárok a teljesítmény kulcsai. A NAT-nak kimeneti követelményt kell megfogalmazni, hova jussanak el a diákok. Az legyen a tanár szabadsága, hogy miből, hogyan, milyen ütemben érnek el oda. A tananyag szabadságát és a módszertan szabadságát vissza kell adni az iskoláknak, melyek a helyi körülményekhez igazítják azokat.

Nagyobb szabadság szükséges tanári és iskolai szinten:  
- nyelvkönyv használatban

- módszertanban
- helyi viszonyok ismeretében motiválva a tanulókat
- apró célok kitűzése, nem globális szintekhez való igazodás

### **Mire van szüksége a (nyelv)tanároknak?**

#### **1. Szabadság**

Minden tanár független, gondolkodó ember, képes arra, hogy eldöntse, hogy a vele már megbeszélte, egyeztetett nyelvoktatási célok érdekében milyen tananyagot, módszereket tud a saját iskolájában, a saját tanulóival használni. A központi dokumentumoknak érezhetően a segítségnyújtást kellene sugározniuk, nem a korlátozást és az elvárásokat.

#### **2. Bizalom**

A nyelvoktatás nem tartalom-központú elméleti tantárgy. Nem lényeges, milyen tartalmi vonatkozásban alakulnak ki a nyelvi készségek, milyen tartalmú szöveg adekvát pl. a múlt idő megismeréséhez. Bízni kellene abban, hogy a nyelvtanár a legvonzóbb tananyagot választja, olyat, ami őt is és tanulóit is motiválja a tanítás során.

#### **3. Megbecsülés**

A tanárokkal éreztetni kellene, hogy a társadalomban fontos szerepet töltenek be, megbecsülik őket és nemcsak a frázisok szintjén. Ez a legnehezebb kritérium, mert társadalmi hozzáállást kellene változtatni, de ha abbamarad a médiában a tanárok általános és egyenkénti szapulása, már nagyot léphetünk előre. Gondoljunk arra, hogy mindenki életében vannak fontos tanárok, olyanok, akikre életük végéig szívesen emlékeznek – ezek a példák kellene, hogy előtérbe kerüljenek.

#### **4. Értelmes szakmai továbbképzések**

Olyan szakmai továbbképzésekre van szükség, melyeket a tanárok hasznosnak ítélnék, és valóban segítik őket a munkájukban, nem olyanokra, melyeket fölülről rájuk kényszerítenek. Nyelvtanárookra szűkítve: olyan továbbképzéseket kellene a tanároknak tartani, melyeket anyanyelvi tanárok, vagy közkedvelt előadók tartanak, és ötletekkel, értelmes gondolatokkal azonnali segítséget tudnak nyújtani a tanulók további motiválásához.

#### **5. Segítő szándékú szaktanácsadói hálózatra**

Nem ellenőrzés, hanem a nyelvtanárok munkájának figyelemmel kísérése, igazi segítség, a jó gyakorlat terjesztése, az ötletek felkarolása, a kapcsolatok ápolása, az egyéni eredmények, módszerek közkinccsá tétele, stb.

#### **6. Vonzó nyelvtanári események: konferenciák, versenyek stb.**

Lehetőség és segítség ahhoz, egy tanár kezébe vegye saját szakmai fejlődését, mert nem pontgyűjtögetés a lényeg, hanem az, hogy olyan lehetőségei legyenek, amelyekre vágyik, és érzi annak szakmai hasznosságát.

Mindezek, és több hasonló intézkedés, megalapozhatják a tanári motivációt, melyet a nyelvoktatásban elsődlegesnek tartunk, és mely nélkül az új alaptanterv nem lesz könnyen megvalósítható, bármennyire értékes, releváns és vágyott célokat fogalmaz is meg.

### **Kimeneti szint**

A tervezet bírálható pontja az, hogy elég nagy a szakadék a leírt, elvileg jogos és fontos kívánalmak és a megvalósíthatóság realitása között. Nem elsősorban a tárgyi feltételek meglétére vagy hiányára gondolunk, (bár ezen a területen is lennének tennivalók, pl. a digitális kompetencia kialakításához szükséges számítógépes háttér biztosítása mindenütt), hanem hogy ezeket a nemes célokat leginkább csak olyan tanuló tudja elérni, aki jó képességű, érdeklődő és tanulni vágyó. Az általános alapelveknél a célkitűzések között olyan kívánalmak is szerepelnek, melyeket egyelőre, a mai oktatási helyzetben általános érvénnyel, különösen irreálisnak érzünk:

1. A 8. évfolyam végére elérik a KER szerinti A2 szintet.
  - A jelenlegi tanárhányos helyzet ezt nem teszi mindenütt lehetővé
  - Hátrányos helyzetű, motiválatlan tanulók ezt nem tudják teljesíteniUgyanakkor meg kell jegyezni, hogy számos tanulónak ez nem kihívás, mert ők a B1 szintet is könnyedén teljesítik.
2. A középiskolai tanulmányok végére elérik legalább a KER B1 szintet.
  - A gimnáziumok, igényesebb szakközépiskolák tanulói számára ez reális, de a szakképzőben tanulók számára általában nem
3. A felsőoktatásba való belépéshez a KER B2 szintet (emelt szintű érettségi) kell elérni  
Egyeseknél ez szintén könnyen teljesíthető, hiszen maga a felsőfokú vizsga C1 szintű, és nem kevés (városi, elitgimnáziumban tanuló diák) eléri a C1 szintet még érettségi előtt.

A NAT mindenképp igyekszik meghatározni, hogy hova kell eljutni a tanulónak. Ez semmiképp sem veszi figyelembe az eltérő régiók különbözőségeit (pl. hátrányos helyzetű falu és belvárosi elit gyakorló iskola), így nem várható el, hogy ugyanarra a szintre jussanak el teljesen más szociális és gazdasági háttérű iskolák tanulói. Ezért javasolunk ún. **helyi kimeneti szinteket**, melyeket érdemes megcélozni a tanárnak. Az azonban, hogy oda egy iskola tanulója egy év vagy három év alatt jut el, mindenképp az iskola és a tanár önálló hatáskörében kell, hogy maradjon. Nem lehet általánosan előírni a KER szintek elérését az egyes évfolyamokon, legfeljebb csak javasolni lehet.

Mivel a nyelvtanulás jelenlegi állapota nagy valószínűséggel tükrözi a magyar oktatásban található szociális és földrajzi (régiós) óriási különbségeket, így a NAT nyelvtanulási kimeneti szintje évenként felesleges. Az adott iskola iskolai programjában kell kitűzni, hova szeretné a diákjait eljuttatni. A NAT ajánlhatna részletesebb módszertant, de nem előírásként. Lehetne intervallumokban megadni az elvárt szintet, pl. 8.-ra A2 vagy B1 szint, mindkettő elfogadható legyen.

### **Differenciálás**

A nyelvtanulás egyik sajátossága, hogy rendkívül egyéni tempóban történik: a nyelvtanulás talán az a legfontosabb tantárgypedagógiai terület, ahol a differenciálásnak meg kell történnie. Ehhez szakmai segítséget kell adni a nyelvtanároknak, hogy miképp tudnak a leghatékonyabban, de mégis a hétköznapi munkába beilleszthetően tanítani és differenciálni diákokat (apró módszertani trükkök, tanár továbbképzés). A differenciálás nem feltétlenül jelent egyénre-szabott pedagógiát, a tanárnak szabadságot kell biztosítani abban, hogy csoportosítsa a tanulókat bizonyos feladatokhoz a nyelvtudásuk alapján, akár kettesével, hármassal. Azaz a differenciálásnak nem kell mindig mindenhol jelen lennie, bizonyos feladatoknál, a tanórák egy részén valósuljon meg (pl. önálló feladat megoldásnál, írásbeliségnél), míg a csoportnak hosszú távon jól tesz a heterogén szerkezet.

A nyelvtanároknak a legnehezebb dolguk 7. és 8. osztályban van. Itt már óriási a tudáskülönbség tanuló és tanuló között. Az a tanuló, aki jó képességű, szülei támogatják, ellenőrzik, leülnek közösen tanulni stb., olyan középiskolába szeretne tanulni, ahol érettségit tud szerezni, hogy tanulmányait felsőfokon folytassa tovább. Természetesen nekik szükségük van arra, hogy 8. osztályban megkülönböztessenek 8 igeidőt, ismerjék minimum 4 igeidő szenvedő szerkezetét, az első és második típusú feltételes módú mondatot, stb. Ez így van rendjén. De mi lesz azzal a tanulóval, aki bukdácsol magyar nyelvből, aki gyenge képességű? A nehéz nyelvtani szerkezetek, hosszú szövegek, ismeretlen szavak tömkelege (hiszen már rég feladata a tanulást) nem vezet valós tudáshoz. (Pedig ez a tanuló 4. osztályban motiváltan dolgozott). Tulajdonképpen, a tanuló, bár differenciál a pedagógus, kevés tudásszinttel fog rendelkezni és motiválatlan lesz. Mi lesz az ő célnyelvi fejlesztésével? Ő is el fog végezni valamilyen szakot, pl. a pincér szakot. Hogy fog kommunikálni a tanuló a külföldiekkel?

Megjegyzés: „Az egyéni különbségek ezeken az évfolyamokon tovább erősödhetnek, ezért az eltérő nyelvi szinten tartó tanulók motivációs, attitűdbeli vagy más, affektív, illetve kognitív tényezőkön keresztül ható különbségeit fel kell tárni, és a tartalmakat ennek figyelembevételével is meg kell határozni” –hangzatos mondat, de hogyan lehetne ezt megtenni? Az idegennyelv-tanár feladata ez?

### **Alsó tagozat**

Az a tapasztalatunk, hogy alsó tagozatban, amíg a tudásszint nem kerül

mérésre, a tankönyvek játékosak, humorosak. Valóban előkerül az, ami a NAT-ban is olvasható: dal, mozgásos tevékenységek, kézműves tevékenységek, játék. A tanulók felszabadultan, örömmel, motiváltan tevékenykednek. A tankönyvek interaktív tananyagai felkeltik a tanulók érdeklődését: a tankönyvben található képregény videóban elevenedik meg, a megoldás egy gombnyomásra látható, vicces, cuki állathangok vagy robohangok.

Nagyon fontosnak tartjuk, hogy célként megjelenjen a NAT-ban, hogy a tanulók ismerjenek játékokat, mondókákat, énekeket a célnyelven, legyen ezekkel kapcsolatos közösségi élményük osztály és kiscsoport-szinten.

### **Felső tagozat**

Felső tagozaton „beindul” a tanítás, a tanulás pedig alulmarad. Ahogy 4. osztályban tanítunk, minden presszióérzés nélkül, ezt kellene tovább folytatni A1-es szinten is. Meg kellene tanítani arra a tanulót, hogy ő hogyan tud hatékonyan tanulni, hogyan tudja megszervezni a saját tanulási folyamatát. El kellene azt érní, hogy érezzék a nyelvtanulás fontosságát.

Az is problémát jelent, hogy míg 4. osztályban a HHH-s tanuló motiváltan bekapcsolódik a tanóra menetébe, addig ötödik osztálytól megrémülve csendbe marad, vagy zavarja a tanórát, de nem bírja követni a tempót.

### *Módszertani javaslatok*

- 6. osztály végéig az idegen nyelvi órákon a jegyadást semmiképp sem ajánljuk. Az értékelés pozitív és bátorító jellegű szöveges értékelés legyen, esetleg százalékos jellegű, hogy számszerűsíthetően követhető legyen a tanuló fejlődése. 12 éves korig semmi értelme a jegyeknek idegen nyelvi órákon, mivel a nyelvtanulást szeretnénk ösztönözni, leginkább intrinzikus motivációval. Gamifikációs módszerrel kiváltható a jegyadás.

- 7. osztályig a legalapvetőbb nyelvtan tanítása szükséges csak, a mondatalkotáshoz szükséges minimum mennyiség tanítása. 13 éves korig a kommunikációt és a szókincs elsajátítását ÉS gyakorlását tanítanánk rengeteg beszéddel, szövegek hallgatásával, videók nézésével és készítésével.

- heti 3 tanóra rendkívül kevés, a hatékony nyelvtanításhoz több időre lenne szükség és változatosabb tanórákra (például legyen hagyományos óra, de legyen digitális óra is, valamint kiscsoportos foglalkozások).

- a témák közé érdemes beiktatni azokat, amelyek a tanulók életének, érdeklődési körének megfelelnek. A nevelési-oktatási szakasz végére jó lenne, ha be tudná magát mutatni, beszélni tudna részletesen magáról, a családjáról, az érdeklődési köréről, hobbijairól, barátairól, élményeiről. Jó lenne az is, ha a célnyelvi kultúrák mindennapi helyzeteket és szokásait is megismerné a diák és erről is tudna beszélni idegen nyelven. A nyelvi kreativitás megnyilvánulásait is célként lehet megállapítani, illetve a kommunikációs feladatok révén az együttműködési készségek fejlődését is.

- *gimnáziumi oktatáshoz* minden osztálynak lehetővé lehetne tenni, hogy valamilyen készségtárgyat idegen nyelven tanuljon (rajz, testnevelés, stb), illetve, az iskolában a pedagógusok lehetőségei szerint akár valamilyen

tantárgyat idegen nyelven. Például amennyiben a matematika tanár másik szakja egy idegen nyelv, akkor azon a nyelven (amennyiben ez egy tanított idegen nyelv az iskolában) a tanórát (hasonlóan a kéttannyelvű képzéshez) idegen nyelven tanulják a diákok. Ezt az iskola autonómiájába lehetne átsorolni. Ha van rá lehetőségük oldják meg, ha nincs, pályázhassanak külföldi egyetemisták, önkéntesek vendégoktatásra.

Egy javaslat: a haladóbb, elsősorban középiskolai diákok önkéntes szolgálata lehet hátrányos helyzetű diákok korrepetálása pl. skype-on keresztül, így létrejön egyfajta társadalmi felelősségvállalás is (lásd e-tanoda).

### **Nyelvtan tanítása**

Az 5.-6. osztályban nem kellene a nyelvtani szerkezeteket erőltetni, minimális szinten persze igen, de csak azokat, amelyeket a tanuló az életkori sajátosságai alapján képes felfogni, és alkalmazni.

Széles a választék a tankönyvek terén. Sajnos a legtöbb tankönyv nyelvtan-centrikus. (Mint ahogy 9. osztályban a szintfelmérő is.) Miért is kell ötödik osztály végére megkülönböztetni az egyszerű jelent a folyamatos jelentől? A valóság az, hogy erre csak a jó képességű gyerekek képesek.

A cél inkább az kellene legyen, hogy minél nagyobb szóincsre tegyenek szert, dalok, játékok, projektmunkák során. Játsszunk el célnyelven olyan szituációkat, amelyek egy 5-6. osztályos tanuló életében előfordulhat, szófordulatokat tanítsunk.

A „kevesebb több” elvet alkalmazva, a változatos nyelvtani szerkezetek sokasága helyett valódi élethelyzeteket teremtve, akár a teremből kivonulva, a célnyelvi kommunikációt kellene erősíteni. Ehhez az is szükséges, hogy ne 25-28 fős osztálylétszámok legyenek egy idegen nyelv órán. A nyelvtani szerkezetek hatékony elsajátítása 7. osztálytól eredményes.

### **Módszerek, anyagok**

Magyarországon a nyelvórákon a frontális, grammatizáló-fordító és drillező munkaforma dominál. Jellemzőek az olyan kevésbé kedvelt, nem motiváló, tanulói kooperációt, autonómiát, illetve valós célnyelvi kommunikációt kevésbé lehetővé tevő eljárások, mint a hangos felolvasás, fordítás és a nyelvtani gyakorlat. Ezzel szemben az olyan párban, illetve csoportban végzett kedvelt, motiváló, a tanulói kooperációt, autonómiát, illetve a valós célnyelvi kommunikációt sokkal inkább lehetővé tevő tevékenységek, mint a társalgás, a szerepjáték, a nyelvi játékok, a multimédiás anyagok, a kreativitást igénylő feladatok, illetve a videónézés fordulnak elő a legkevésbé. Ez utóbbiakat jobban kellene hangsúlyozni.

A kérdés az, hogy a jelen NAT tervezetben meghatározott alapvetések

hogyan telnek meg tartalommal. A NAT alkalmazását segítő módszertani ajánlások, kerettantervek és tanmenetek hogyan tükrözik vissza, és hogyan biztosítják a NAT eredménycéljaiban meghatározott elvárásokat, valamint a tanár, aki az egész folyamat kulcsa, hogyan lesz képes mindezek megvalósítására. A továbbképzések és a fölös terhek csökkentése az elsődleges. Ugyanilyen fontos, hogy minél több, a NAT alapelveihez igazodó kész anyag (tananyag, tankönyv és főképp digitális oktatási program) álljon rendelkezésre, amit a tanár minimális felkészüléssel bevihet az osztályterembe.

### **Digitális nyelvoktatás**

Jó az az elképzelés, melyben a gyerekek digitális eszközöket alkalmaznak a tanórán jó. Sajnos, tapasztalataink szerint ehhez a legtöbb iskolában még nincsenek meg az informatikai feltételek, a pedagógusok minimális tudással rendelkeznek az oktatásban használható eszközökről, online feladatkészítőkről. Célszerű lenne ezen applikációkat bemutatni, kezelésüket gyakoroltatni kihelyezett továbbképzések keretében. A tárgyi feltételek is hiányosak (például Hajdú-Bihar megyében több iskola kapott tableteket, de hiányzik a megfelelő infrastruktúra – vezetékes internet vagy wifi, megfelelő router és megfelelő vezetékek a tabletek használatához, a tabletek használatát ismertető tanfolyamokról, továbbképzésekről nem is beszélve).

A tervezetben a digitális eszközök és felületek használata idegen nyelven terület nincs specifikálva. Pl, be lehetne írni, hogy használni tudjanak nyelvtanító alkalmazásokat, tudjanak tartalmat létrehozni stb.

### **Összegzés**

Az új NAT idegennyelv-tanulásra vonatkozó tervezete jól átgondolt, részletesen kidolgozott, alapos munka. Azonban csak akkor tud megvalósulni, csak akkor tud a papírról a valóságba átkerülni, ha az alapvető helyzeten az oktatásügy változtatni fog. Előíró jellege helyett megengedőbb kellene, hogy legyen, a tanári társadalmat társként kellene kezelnie a célok megvalósításában, és olyan helyzetet teremteni az iskolákban, mely motivációs erővel rendelkezik mind a nyelvtanár, mind pedig a nyelvtanuló számára.

## Művészet

<b>Művészet</b>
Koordinátor: Kárpáti Andrea (KEB tag)
<b>A vélemény kialakításában részt vettek</b> az Ének-zene tantervi anyaghoz készült véleményt Dr. Vígh Andrea egyetemi tanár, KEB tag, a Liszt Ferenc Zeneművészeti Egyetem rektora készítette. A Vizuális kultúra tantervi anyaghoz készült vélemény szerzője Dr. Kárpáti Andrea egyetemi tanár, KEB tag, az MTA-ELTE Vizuális Kultúra Szakmódszertani Kutatócsoport vezetője. Az Ének-zene tantervi anyaghoz kiegészítést fűzött: Falus András akadémikus, egyetemi tanár, KEB tag, Semmelweis Egyetem.

### Előzetes összegzés

Az elmélet helyett a tervezet az aktív művészi tevékenységekre és a személyiségfejlesztésre helyezi a hangsúlyt. Ez a részletekben elvész, ellentmondások feszülnek az elvek és a kifejtés között. Kerüljön vissza a dráma, a film és a video, különös tekintettel a mai digitális kultúra lehetőségeire

### Általános megjegyzések a művészeti neveléshez

A 2018-as NAT tervezetben egyértelműen kirajzolódik az az igény, hogy különösen az iskolás évek első négy évfolyamán a művészeti oktatás fontos szerepet kapjon. A tervezetben két tárgy kerül megnevezésre: ének-zene és vizuális kultúra. A dráma pedagógia és a tánc a 2012-es NAT-tól eltérő módon már nem részei a művészeti neveléshez kapcsolódó tantárgyi csoportnak. Az alsó tagozatban ezen két tárgy, az ének-zene és a vizuális kultúra, heti 2-2 órában kerül oktatásra, míg a felső tagozaton 1-1 órában, a középfokú képzés 9. és 10. évfolyamán szintén heti 1-1 órában folytatódik tovább. Miközben az alsó tagozaton a heti 2 órás foglalkozás lehetősége örömteli, fontos, hogy legyen törvényi szabályozás arra, hogy ezen tárgyakat megfelelően képzett szakembereknek kell tanítaniuk. A felső tagozaton meglévő 1 óra azonban kizárja, hogy komoly művészeti ill. művészetekkel való nevelésről beszélhessünk, pedig ezen tárgyak tanításának máskülönben aligha van értelme. Úgy tűnik, hogy marad tehát a jelenlegi helyzet, az ötödik osztálytól kezdődően sajnálatos módon két éppen csak megtűrt tantárggyá degradáljuk a művészeti nevelést.

A tanterv elméleti kereteinek megfogalmazása korszerű, de **az alapelveket nem tükrözi a tartalmak leírása**, például a digitális kultúra beépítése esetleges, a munka világában nélkülözhetetlen műszaki és tudományos vizualizációs technikák éppígy kimaradtak, mint a közösségi médiában a fiatalok által naponta használt, és a vizuális önkifejezés fejlesztésére kiválóan alkalmas műfajok.

A 2012-es Nemzeti Alaptantervben a Művészetek tantárgycsoportban külön tantárgyakkal szerepelt a mozgóképkultúra és médiaismeret, a népi és társastánc és a dráma is, a 2018-as tervezet csak az Ének-zene és a



Vizuális kultúra tantárgyakat szerepelteti. E két tantárgy sem jelenik meg a 11.-12. évfolyamban, tehát **a művészetpedagógia a középiskolai oktatás utolsó két tanévében hiányzik**. A korábbi évfolyamokban viszont jelentősen nőnek a két tantárgy faladatai: a tervezet a kötelező tantárgyak közül kiiktatott művészeti ágak tananyagának jelentős részét beépítené az Ének-zene és a Vizuális kultúra tantárgyakba. Egy ilyen megoldás megvalósíthatatlan, hiszen nincs tanárképzési háttere és nem is valószínű, hogy három-négy művészeti ág oktatására képes szakember egyáltalán képezhető. A tanterv tervezetben felsorolt témák és műveletek nincsenek összhangban az időkerettel. Az előírt tevékenységek alapszintű elsajátítására a tervezett időkeret körülbelül háromszorosára lenne szükség.

A tervezet nem valósítja meg a kutatás alapú tantervi tervezést. **Az átfogó eredménycélok nem illeszkednek az életkorokban feltárt fejlettségi szintekhez**. A tevékenységek nem mindig annál a korosztálynál szerepelnek, amely a képességkutatási eredmények szerint alkalmas ezek elsajátítására. Létező jó gyakorlatok beépítése. A tanulmányokban és doktori értekezésekben publikált, nyilvánosan hozzáférhető eredményeket, amelyekben részletes nemzetközi szakirodalmi áttekintés jelzi, milyen értelmezési keretben határozzák meg a szerzők a vizuális és zenei képességrendszer és egyes elemeinek fejlődését. Mindezekből szinte semmi nem látszik hasznosulni a bírált dokumentumban.

A kutatás alapú tantervfejlesztés további fontos kritériuma, hogy korábbi hazai és nemzetközi eredményekre épít. Ebben a dokumentumban azonban nem jelennek meg a **bizonyítottan bevált művészetpedagógiai módszerek**, még a Kodály-módszer sem. A 17-18 éves korosztályok például teljesen kimaradnak ki a vizuális képzésből, pedig a munka világában alapvető téri képességek a ekkor fejleszthetők a leghatásosabban.

**A magyar művészet történetének a nemzetközi irányzatok közötti elhelyezése** a magyar iskolarendszer kiemelkedően fontos feladata. A művészeti ágak története nem jelenik meg a tervezetben, pedig a kultúrtörténeti szemléletmód számos más tantárgy tervezetének is sajátja. Az Ének-zene és vizuális kultúra tervezetéből egyaránt hiányoznak a korszakmegnevezések, műfajok, személyiségek.

A **kreativitás**, mint alapkompétencia, a tervezetben külön fejlesztési területként szerepel. A művészetpedagógiában egy ilyen szerkesztési megoldást nehéz értelmezni, hiszen az alkotóképesség fejlesztése a tantárgy valamennyi területén fontos cél. Nem a művészképzés a feladat – hangsúlyozza a tervezet –, a közoktatásban erre nincs is mód. Ez a megjegyzés viszont félreértésre adhat okot. A művészetpedagógia egyik fontos célja a **tehetség** felismerése és gondozása. Ezt érdemes lenne hangsúlyozni.

A mozgókép és média területről, ha nem reális, hogy a műveltségterület megjelenjen a képzésben, értelmetlen feltüntetni a kommunikációs

kompetencia leírásakor: „A természet utáni rajzolás, festés, vagy fotók és videók készítése minden tanuló számára lehetséges önkifejezési formák, amelyek a személyiség harmóniájához is hozzájárulhatnak”. A 2.2.1. Kötelező és választható tárgyak című részben így szerepel ez a (volt) tantárgy: „A szabadon tervezhető órakeret terhére magasabb óraszámú tanulható és tanítható a kötelező tantárgy, az adott évfolyamon már nem kötelező tantárgy, továbbá választható tantárgyak: dráma és tánc, tánc és mozgás, etika, filozófia, pszichológia, mozgóképkultúra és médiismeret, klasszikus nyelvek.” Nem szerencsés, hogy a tervezetben választható tárgyként megjelölt mozgóképkultúra tevékenységrendszer párhuzamosan megjelenik a vizuális kultúra tárgy feladatrendszerében. Esélytelen, a szabadon tervezhető (szűk) órakeret terhére az iskola ezt, és nem az érettségi tárgyakat vagy más, a felsőoktatásban preferált tantárgyat választ. A tantárgy megszűnését a médiának a kortárs (ifjúsági) kultúrában játszott szerepe szempontjából érthetetlennek és elfogadhatatlannak tartjuk.

**Értelmetlen döntés átvenni egy tantárgy követelményrendszerét, ha a tantárgy óraszámával, szaktanárral már nem szerepel a tervezetben.** Ki, mikor, hogyan fogja mindezeket megtanítani? Biztos, hogy a digitális képalkotó nemzedék nem igényli a médiatudatosságra, média értésre és készítésre nevelést? Végül: mi lesz a kiképzett, a pályán lévő sok száz médiatanárral?

A **Dráma- és színházpedagógia** alternatívaként volt jelen a 2012-es NAT kínálatában, ebben a tervezetben. A jelen tervezetben az „1.3.3.3. Általánosan alkalmazott differenciált tanulásszervezési módok” című alfejezetben, módszertani alternatívaként szerepel: „Minden tanulócsoporthoz esetében differenciált pedagógiai megközelítés alkalmazása szükséges. Ezt az elvi alapvetést szolgálja a projektszemlélet, a drámapedagógia alkalmazása a tanulási-tanítási folyamatban”. A „drámapedagógia többször nem fordul elő a szövegben.

A színház az „Anyanyelvi kommunikáció és irodalmi műveltség” című részben, a 9-12. évfolyamban elsajátítani szükséges ismeretek között, elemző tevékenységként jelenik meg: A mű értelmezésében alkalmazza az adott dráma esetében releváns drámaelméleti és történeti fogalmakat (pl. analitikus és abszurd dráma, epikus színház, elidegenedés). Később is hasonló kontextusban szerepel, színházi nevelésről nem esik szó a tervezetben. Ehhez képest, a Művészetek terület bevezetőjében – melynek tantárgyai között nem szerepel a drámapedagógia – ezt a leírást olvashatjuk:

„A művészeti nevelés sajátos megismerési formáinak és tevékenységeinek (például zene, vizualitás, mozgás, tánc, *színház*) kipróbálása nemcsak a műbefogadás emocionális hatásait mutathatja meg, hanem mással nem pótolható módon járul hozzá a kreatívfejlesztéshez, ezzel együtt pedig a mindig új lehetőségeket kereső problémamegoldó folyamatok gyakorlásához.” (225. o., kiemelés tőlünk, K. A.)

Az előírás a drámapedagógia elavult értelmezését alkalmazza. Hogyan, mikor, kivel „próbálják ki” a tanulók a színházat? Az előzmények nélküli, fejlesztéshez nem kapcsolódó színjáték nem fogja elérni az elképzelt célt. A terület nem jelenik meg a szabadon választható tantárgyi sávban sem. Ezt a döntést, amellyel nem értünk egyet, indokolni szükséges.

## *Ének-zene*

### *Az általános alapelvekről*

Jók az Ének-zene tantárgy oktatásához kapcsolódó alapelvek, miszerint a zenei nevelésnek képesség-kibontakoztató és személyiségformáló hatása van miközben a tanulók alapvető zenei műveltséghez jutnak. Örömteli látni, hogy a tervezet az élményszerűsége és a valós tapasztalatokra, a saját cselekvésre helyezi a hangsúlyt, az elméleti ismeretek elsajátítása helyett pedig a gyakorlatra. A tervezet enyhít a mérés és számszerű értékelés értelmetlen kényszerén.

Jó lenne ugyanakkor egészen konkrét elképzelést megfogalmazni a zenei nevelés célját illetően, a legvégső cél egyértelmű megfogalmazása – hiszen a zeneismeret, hangszereken való játszás, zeneirodalom-ismeret, ritmus- és hallásfejlesztés, stb. mind köztes célok, sőt az empátia, a kultúrafogyasztóvá nevelés, az ízlés finomítása, s még a gondolkodás, az összes kognitív, manuális vagy akár nonverbális kommunikációs képességek fejlesztése is mind köztes célok. Az ének-zene tanulásának legfontosabb célja (elsősorban) a tanulók zenével segített személyiség-, kreativitás- és képzeletfejlesztése – és pedig ilyen sorrendben. (Ehelyett az 1-4 évfolyamon (ld. 245. oldal) ez áll: "Az ének-zene tanításának fő célja nem az ismeretszerzés, hanem a pozitív zenei élmények és gyakorlati tapasztalatok megszerzése". Az 5-8. évfolyamoknál nincs is megfogalmazva a zenei nevelés célja, hanem csak általánosságot ír. A 9-12. évfolyamoknál (250. o.) pedig ez áll: "Középfokon a pozitív zenei élmény és a kommunikáció fejlesztése az elsődleges cél".)

A bevezetőben megfogalmazott szemlélettől sajnálatosan eltér mindaz, ami a táblázatos részben, az „eredménycélok” részletezésénél olvasható. Meglepő módon komoly ellentmondások feszülnek minden egyes szakaszban az előzetesen megfogalmazott elvek és a kifejtés között. Ez súlyos értelmezési problémákat vet fel. Szemléletbeli értékei ellenére a tervezet szövege arról árulkodik, hogy hozzá nem értőre bízta annak a tárgynak a kidolgozását, az egész szöveget átlengi a zenepedagógiai dilettantizmus.

Mindenekelőtt a tervezet alapvető, súlyos hibája, hogy a fejlesztési célok meghatározása nem az alapvető zenei kompetenciák szerint történt. A bevezető fejezetben rögzített fejlesztési területek nem harmonizálnak semmilyen létező zenepedagógiai rendszerrel, önmagukban sem koherensek, alkalmatlanok a tantárgy tartalmi és strukturális jellemzőinek leképezésére. Olyan mintha nem is zenepedagógus írta volna ezt a fejezetet. Innentől a tervezet teljes egészében tévútra kerül, hiszen

mindenestül az alkalmatlan fogalmi rendszer keretei közé próbálja beszorítani a tantárgyi követelményeket, a tevékenységek és tartalmi elemek leírását. Mintha az ének-zene órai tevékenységek nem is a zene megismerésére, örömteli felfedezésére irányulnának, hanem a zene csak eszköz bizonyos, nem feltétlenül csak zenei, kompetenciák fejlesztésére (analitikus gondolkodás, önkifejezés, kulturális műveltség, kulturális befogadó készség, önálló tanulás gyakorlása). Fontos leszögezni, hogy nem a transzferhatása miatt tanítjuk a zenét annak ellenére, hogy ezen hatások jól ismertek nemcsak a zenepedagógus szakemberek körében.

Újragondolandóak a fejlesztési célok **a zenei kompetenciák szerint.**

*A fejlesztési célokról*

1. **Zenei reprodukció (éneklés, hangszerjáték):** aktív zenei tevékenység, amely részben a zenei tapasztalatok és élmények megszerzését segíti elő, másrészt pedig a megszerzett zenei tapasztalatokra (készségek, ismeretek) építve tovább gazdagítja a zenei kommunikációt. Az éneklésnek kiemelkedő szerepe van, hiszen ez a zenei hallás fejlesztésének leghatékonyabb és legkönnyebben hozzáférhető eszköze, miközben a zenei hallás fejlettségének legfontosabb visszatükrözője.
2. **Zenebefogadás (zenehallgatás, zenehallgatási kompetenciák fejlesztése):** kezdetben a zenehallgatással kapcsolatos sokszínű zenei tapasztalatok megszerzésére irányuló cselekvési formákat tartalmazza, a zenehallgatási kompetenciák megfelelő fejlesztésével később a zenebefogadás mélysége gyarapszik.
3. **Zenealkotás (improvizáció, kompozíció)**
4. **Zenei hallásfejlesztés:** a zene elemeinek felismerése, azok grafikai megjelenítése (notáció), ill. a zenei reprodukció hármasa alkotja ezen fejlesztési cél legfontosabb területeit. Egészen furcsa, hogy a ritmikai készségek fejlesztését a tervezet írója nem tekinti a hallásfejlesztés részének (ritmus- és hallásfejlesztés), pedig a zenei hallásfejlesztés egyaránt irányul a ritmikai, dallami, harmonikus, polifonikus és más zenei alkotóelemek felismerésére és reprodukciójára.

Megdöbbenő, hogy a 2018-ra Magyarországon eljutottunk oda, hogy Kodály Zoltán zenei koncepcióját teljesen kivezetik a NAT-ból. E tekintetben Kodály Zoltán nevével történő visszaélésnek tekinthető az Ének-zene tárgy 1.1. Célkritériumok fejezetében leírt mondat, miszerint „az iskolai ének-zene tanítása Kodály Zoltán alapelveire épül, ennek megfelelően az aktív éneklést és zenélést helyezi előtérbe” (242. o). A Kodályra történő hivatkozás ebben a kontextusban természetesen helytálló, azonban a rá való hivatkozás csak akkor fogadható el, ha a zenei írás-olvasás tanításának fontossága, valamint a népzene és a klasszikus műzenei repertoár szisztematikus használata mellett a tervezet igen következetesen kiáll. Magyarországon nem a kodályi koncepció köré felépíteni a zenei nevelő munkát, nagy hiba. Jelzi a tervezet írójának igen felületes ismereteit ebben a tárgyban.

A tervezet nem foglalkozik az iskolai kórusokkal és a kóruséneklésben rejlő személyiségformáló és közösségépítő lehetőségekkel. Ez azért is sajnálatos, mert az énekkari munka az Ének-zene általános alapelveiben (242. o.) megfogalmazott valamennyi fejlesztési területet lefedi.

A NAT-tervezet kevésbé támogatja a zenei nevelés komplex formáit, intellektualisztikus, nagyon ismeretalapú (a táblázatból erősen látható ez). A személyesség, saját élmény meg sem jelenik, zeneelméletről, műfaj-felismerésről, kottázásról beszél, zenei élményről szó sincs. Ehelyett a NAT ezen része szerint zenei alapelemeket kell felismerniük, azonosítaniuk, előadásban kell beszélniük a zenei formákról, jogszabályokat kell ismerniük, stb.

A tervezet sok ötletszerű, nem eléggé átgondolt kijelentést tesz. Igen aggályosnak gondolom az olyan kijelentéseket, mint pl. "a tervezet csak tágabb műfaji és stílusbeli kereteket határoz meg." A kijelentésből az következik, hogy a kerettantervekben sem kerül meghatározásra tananyag, amely rendkívüli nehézséget jelent majd a mindennapi munkában az átlagos képességekkel rendelkező zenetanár számára. Ezzel a pedagógusokat magukra hagyjuk.

Aggályosak azok a csak felületesen átgondolt és/vagy sokféleképpen értelmezhető kijelentések is, mint például:

1. "A pedagógusnak lehetősége van rá, hogy a tanulócsoporthoz szabott módszereket alkalmazza." Melyek ezek a módszerek? Valóban rendelkeznek az iskolai tanárok olyan széleskörű módszertani tudással, amelyek között valóban szabadon tudnak válogatni, s azokat kreatívan alkalmazni is tudják?
2. "Az ének-zene tanulást nem a hagyományosnak tekintett tanulási módok támogatják." Mit ért ezen a fejezet írója?
3. "A zeneirodalmi örökség megismertetése a jelenkor zenéjéből indul ki (könnyű és alkalmazott zene)." Amennyiben ez a gondolat a gyakorlatban érvényesül, az életkori sajátosságok és a kognitív képességek figyelembevételének igénye csorbát szenved. Ez a gondolat ellentmond a zenei képesség-kibontakoztatás módszertani logikájának is. Klasszikus értékekből kell kiindulni, az a fiatal, aki ezekkel az értékekkel nem találkozik kisgyermekkorában, annak ezek mindig idegenek maradnak.
4. "A régebbi korok művészete, a jelen kultúrájában betöltött szerepe révén válhat vonzóvá." Ez a kijelentés kizárja a zenei nevelő munka egyik fontos aspektusát, a műalkotások esztétikumának felismertetésére való igényt.
5. "A tanulók különböző táncokat tanulnak meg." Mit ért ezen a tervezet írója?
6. "A manuális képesség, a hallás és a kreativitás a három legfőbb zenei kompetencia. A manuális képesség miért került ebbe a felsorolásba, s miért maradt ki az éneklés.

7. Az „eredménycélok” nem felelnek meg az életkori sajátosságoknak, alul, illetve felülkalibráltak. (Pl.: Alsó tagozat: „Érti az egyes zenei korszakok és zenei kultúrák közti különbséget.” Felső tagozat: “Többféle szempontot érvényesítve alkot zeneművekről értékítéletet, és álláspontja mellett érvel.”)
8. Sajnálatos a zenei befogadással kapcsolatos elképzelések felszínessége, pontatlansága, sztereotip jellege. Bár a megértés és reflexió igénye nyomatékosan megjelenik a tervezet több pontján, szakmailag és módszertanilag megalapozatlan, kidolgozatlan a nem megfelelően kontextusba helyezett alkalmazás.

### **Összegzés és javaslatok a zenei nevelésről**

A közreadott tervezet több szemléletbeli értéke ellenére sem képvisel olyan szakmai színvonalat, amit elvárunk egy ilyen súlyú alapidokumentumtól. A fejezet újragondolása és újra alkotása szükséges. Célszerű mindezt a zenei kompetenciákból kiindulva megtenni. Legjobb megoldás az lenne, ha az ének-zene tárgy módszertanával és tágabb értelemben a zenei nevelés egészével tudományos igényességgel foglalkozó, jelentős gyakorlati tapasztalattal is rendelkező szakemberekből álló csoport írhatná újra az ének-zene fejezetet. Természetesen úgy, hogy a folyamat közben egyeztet a törvényalkotó szempontjairól, s konzultál a legkiválóbb zenetanárokkal (fiatalokkal és idősebbekkel egyaránt). A Zeneakadémia, annak oktatói és kutatói, leginkább a Tanárképzési csoport munkatársai ebben a munkában örömmel vállalnának aktív részvételt.

### *Vizuális kultúra*

#### *Általános alapelvek*

**A tantárgy céljai között sok a támogatható, korszerű, a nemzetközi szakirodalomban is jelen lévő cél.** Az érzékletes, széles látókörű megfogalmazásából kiderül, hogy a dokumentumban központi szerepet kap az élmény, az alkotás öröme, a kreativitás és tanulási motiváció, a művészeti értékek, - jelenségek megismerése hagyományok és azok újraértelmezése, a kritikus gondolkodás, a művészet és tudomány interdiszciplináris törekvései és a holisztikus szemlélet kialakítása. Örömmel fogadtuk a *kultúrtörténeti megközelítést és a globális művészeti szemléletmódot*. Támogatjuk a *csoporthmunka*, együttműködő tervezés és alkotás előtérbe helyezését és a *digitális képkalkotó eszközök* a hagyományos technikákkal egyenrangú szerepeltetését is. Fontos alapelv a *környezettudatosság, fenntarthatóság* követelménye, amely megjelenhetne a gimnáziumi szint alatt is, hiszen ennek fontosságát már a kisgyermek is megértik.

A korszerű alapelveknek tananyagká és értékelhető követelményekké fogalmazva kellene megjelennie a tantervi anyag táblázatos kifejtésében.

Ehelyett azonban sajnos sok az általánosság, az értelmetlen tevékenység felsorolás, melyeket nehéz tanítási céllá fordítani és értékelni.

A tantervszerzők szerint „A művészeti nevelés akkor lehet sikeres, ha a megismerés útján a tanulók saját tapasztalatvilágukat tekintik kiindulópontnak, ha környezetük és saját maguk megismerése segíti őket eligazodni saját koruk kultúrájában, valamint támogatja a személyes és társadalmi önazonosságuk alakulását” (225.o.).

Véleményünk szerint nem a tanulók saját tapasztalati köre a kiindulópont, hanem a vizuális kultúra jelenségei. **A 21. században, az Új Képkorszakban a legfontosabb cél a képi nyelv elsajátítása és köznapi alkalmazása** (a mindennapi élet és a munka világában), az életkoroknak megfelelő képességszinteken, a fontos részképességeket fejlesztő témákban, médiumokban és technikákkal. Elképzelhető, hogy például a vizuális kommunikáció, a környezetkultúra és a művészettörténet megismerése és alkotói, elemzői feladatai közben a „társadalmi önazonosság” is fejlődik (bármilyen legyen is ez), és létrejön „a produktív és elégedett önmegvalósítás”. Ezek azonban az iskolaévekben mérhetetlen, tantárgyaktól független személyiségvonások, melyeket nem szerencsés a korszak talán legfontosabb közlésmódját egyedül oktató tantárgy rövid tantervi előírásaiba belefoglalni.

A Vizuális kultúra tantárgyba integrált *Mozgóképkultúra és médiaismeret* tartalmainak és tevékenységeinek oktatása erősen problematikus. A Vizuális kultúra szaktanárok igen kis hányada végzett Mozgóképkultúra és médiaismeret szakirányú képzést, amely feljogosítja, s egyben képessé teszi a mozgóképek és média ismeretanyagának tanítására. Ezért megalapozatlannak tartjuk azokat a követelményeket, amelyek média művek előállítását írják elő.

**Hogyan képzeli el a szerzők a vizuális képességrendszer összetevőit és fejlettségi szintjeit?** „A vizuális megismerés” és a „kreatív produktum létrehozása” lenne a vizuális képességrendszer fejlesztendő két nagy részterülete? Vajon minden produktum kreatív, minden 6-16 éves tanuló képes originális mű létrehozására – iskolai kereteken belül? A készség vagy képesség szót nem célszerű felváltva, azonos tartalommal használni. *Miért kerültek egymás mellé a részképességeket, tevékenységeket, funkciókat és minősítő jelzőket tartalmazó szavak:* megfigyelés, leírás, emlékezet, belső képalkotás, elemzés, értelmezés, ábrázolás, kifejezés, kommunikáció és kreatív fejlesztés? Hogyan kapcsolódnak egymáshoz, milyen szinteket képviselnek?

**A kreatív ipar tantervbe foglalása:** miért jelenik meg egy közismereti rajztervben a „kreatív gazdaság” (*creative industries*)? Erről a felsőoktatásban célszerű beszélni. Az elfogadó és ugyanakkor kritikus hozzáállás kialakítása jól megfogalmazott cél, de a szerzők által használt „*kreatív találmányok*” kifejezést nehéz értelmezni. Ha design és kézműves / iparművészeti újításokra gondolnak a szerzők, érdemes lenne így fogalmazni. Egyébként, milyen találmányokra gondolhatunk a Vizuális

kultúra órán? Hasonlóképpen:

**Az értékelés módszereinek leírása** a Vizuális kultúra tantervi tervezetében negyedoldalmi terjedelmű, egyetlen bekezdés. A tantárgyban szerzett tudás jelentős része (például a műelemzés és művészettörténet és az ábrázolási konvenciók elsajátítása, köztük a mindennapi életben és a munka világában nélkülözhetetlen térszemlélet, színbefogadás, jelalkotás) részképességeinek fejlődése pontosan értékelhető. Az értékelési módszerek közül csak a szöveges értékelés szerepel. Az eredménycélok felsorolása kevésbé érthető, ha nem kapcsolódnak tevékenységekhez és ezek értékelési lehetőségeihez.

„A vizuális megismerésre úgy tekintünk, hogy része az alkotó és befogadó tevékenység is, amit a tanterv rendszere nem különít el, azonban az eredménycélok megfogalmazása szempontjából külön azonosíthatók az alkotó és befogadó tevékenységre vonatkozó követelmények.” (226.o).

Hogyan lehet eredménycélokat megfogalmazni, ha az alapvető képességcsoportokat a tartalom leírásakor nem különítik el, nem rendelik életkorokhoz, nem rendelik hozzájuk a szöveg más helyein szereplő pedagógiai módszereket, témákat, technikákat? A világos szerkezetű tantervhez lehet csak kerettantervet és helyi pedagógiai programot illeszteni.

*A vizuális kultúra tantárgy tanulásának jellemzői nevelési-oktatási szakaszonként*

*Általános megjegyzések*

*Célkitűzések*

**A legtöbb megfogalmazott cél hasznos és életszerű,** de van, ami a tantárgy keretein belül nyilvánvalóan megvalósíthatatlan. (Egy példa: „segítsen megérteni társadalmi folyamatokat, kortárs jelenségeket és problémákat”. Ilyen szinte általánosítva nem érdemes tantervi célt megfogalmazni).

**Sajnos a célok jelennek meg részcélokra lebontva az iskolaszakaszokban,** hanem szinte azonos szövegezéssel fognak szerepelni a három iskolaszakasz tantervi tartalmának leírásában, tehát nem fogalmazódik meg, melyik célt mikor, milyen módszerekkel és tartalmakkal lehet elérni.

*Kapcsolódás a kompetenciákhoz*

**A szerzők szerint valamennyi, a NAT tervezetben szereplő kompetenciához kapcsolódhat a Vizuális kultúra,** ez a szerény óraszámú tantárgy, olyan általánosságokkal, amelyek szükségszerűen nem jelennek meg később sehol a tartalmak és követelmények között. Javaslom, hogy csak azokat a kompetenciákat írják elő fejlesztésre, amelyekhez a szerzők az életkorokhoz illesztett tartalmat, módszereket, és követelményeket is képesek kapcsolni. Ha ez nem megy, le kell mondani a mindenhez kapcsolódásról, a mindennek megfelelésről, de a rövidebb lista hitelesebb



lesz.

Érdemes megfontolni a *procedurális tudás* megjelenítését a kompetenciák között, hiszen fejlesztésében nagy szerepe van. Fontos az is, hogy közvetlen érzéki tapasztalatszerzésre kínál lehetőséget. Az értelmezés és ítéletalkotásban azért jelentős a szerepe, mert a munka eredménye látható és így közvetlenül megítélhető annak minősége.

*Társas kompetenciák:*

„A vizuális kultúra tantárgy – és ezen belül a kreatív problémamegoldás fejlesztésének – feltétele, hogy csoportos együttműködésben valósuljon meg, azaz a feladatmegoldások sokféle nézőpont és sokféle tudás megjelenítésével, mindenki közreműködésével és megelégedésével jöjjön létre.”

A kreatív problémamegoldásnak egyik, a szociális kompetenciák fejlesztése szempontjából fontos formája, de *nem feltétele* a csoportmunka. Az egyéni alkotás a vizuális képességrendszer fejlesztése szempontjából éppolyan fejlesztő hatású, mint a csoportos.

**Kompetencia leírások konkretizálása:** a kommunikációs kompetenciák esetében érdemes hangsúlyozni a vizuális üzenet kódolásának, dekódolásának részképességeit (ez a digitális kompetenciánál van említve), a kommunikáció résztvevőinek szerepeit, az azokhoz kötődő képességcsoportokat, megfelelő médiumválasztást (a kommunikáció sikerességére, ill. az üzenetekre vonatkoztatva). A digitális kompetenciánál csak ennek vizuális oldala van kiemelve, miközben ahhoz szorosan kötődik a virtuális közösségi és privát terek használata, az interaktivitás részképessége, stb. Ezek más kompetenciákkal összefüggésben lennének említhetők, pl. a „Társadalmi részvétel és felelősségvállalás” kompetenciájára utalva.

*Témakörök*

**Hiányzik a népművészet:** a dokumentumban sehol sem szerepel a népi kultúra tárgyi örökségének megőrzése, egyes műfajainak, technikáinak elsajátítása. Ez a fontos témakör jelenjen meg mindhárom iskolaszakas tananyagában.

Az iskolaszakaszok elején szereplő téma felsorolás szerepét nem értjük. A témák egy része később megjelenik a táblázatokban, más része nem. Ha ez ajánlás, akkor így kellene fogalmazni, és sokkal több témát megjeleníteni. Ha ezek a fő témák, akkor valamennyinek meg kellene jelennie a táblázatokban.

A **tananyag leírása** és a javasolt, technikák, módszerek jelentős részben már szerepeltek a 2010-11-ben készült, 2012-ben megjelent Nemzeti Alaptantervben is. Korábbi hagyományt követi a dokumentum, amikor a képző- és vizuális művészetet, a vizuális kommunikációt, valamint a tárgy- és környezetkultúrát jeleníti meg. Érdemes lenne továbblépni, és a területeken az elmúlt nyolc évben lezajlott módszertani kutatások

eredményei alapján árnyaltabb tartalmi leírást és követelményrendszert megfogalmazni.

**Óraszámok:** az alsó tagozaton örömmel üdvözöljük a heti két órát (amely azonban csak az Ének-zeneben terjed ki mind a négy osztályra, a médiaismerettel dúsított Vizuális kultúrára nem, ott a 4. osztályban már csak heti 1 óra szerepel. Hogy ez a délutáni időszámban mennyire hatásos, ki fog derülni, ha megvizsgáljuk majd ezt az új, a pedagógusok számára nem éppen kedvező tanítási szerkezetet. A felső tagozaton a heti 45 perc nem teszi lehetővé az elmélyült munkát. A 11-12. évfolyamon egyetlen tanóra sincs, *megszűnt a választható Vizuális kultúra tantárgy*. Nincs lehetőség Művészettörténet tantárgy indítására sem a fakultatív órakeretben.

**Fejlesztési területek:** ez a szövegrész nem a fejlesztendő alapvető vizuális képességek és kompetenciák az iskolai gyakorlatban mérhető és értékelt eredménycéljait tartalmazza (pl.: anyag és eszközhasználat, formaalakítás, téralakítás, figyelemvezetés, színhasználat, kompozíció elérendő szintjeit), hanem az alkotó és elemző tevékenységek általánosan leírását. Az így kialakult *eklektikus tevékenység- és részképesség halmaz* mindhárom képzési szakaszban indoklás nélkül azonos szerkezetű. Alább minden fogalomnál jelezzük az értelmezési problémát:

*Megfigyelés, vizuális emlékezet:* két különböző tartalmú részképesség

*Belső képalkotás, képzetek:* egy művelet és egy fogalom

*Vizuális elemzés, vizuális értelmezés:* két művelet a befogadó képességcsoportból. A magasabb szintű fogalom áll elől, amelynek feltétele a másodiknak felsorolt részképesség fejlettsége.

*Megjelenítés, ábrázolás, konstruálás:* egy ábrázolási forma, az ábrázolás művelete és egy másik részképesség csoport eleme (amely számos egyéb, alacsonyabb szintű, sehol meg nem jelenített részképesség működését feltételezi)

*Vizuális kifejezés:* egy részképesség csoport megnevezése, a vizuális befogadás képességcsoport párja. A fentiek ennek részei.

*Célzott/direkt vizuális közlés:* ezt a fogalmat nem értjük. Valószínűleg egy műveletet jelöl, talán a leképezést vagy a vizualizációt.

*Kreativitás:* az alkotó és befogadó képesség legmagasabb szintje, bármely fentebb felsorolt tevékenységhez kapcsolódhat.

Sokszor maga a tevékenység szerepel a szövegben, mint eredménycél, és a produktum által képviselt minőségi jellemző nem azonosítható. Ezzel talán összefügg, hogy a speciális szaktárgyi értékelési lehetőségek, módszerek csak kis része van említve a tervezetben.

**Azonos célok 6 és 16 éveseknek:** ha tantervi célokat a vizuális képességrendszer részképességeinek fejlődéséhez kapcsoljuk, nem

fordulhat elő, hogy az alsó tagozatosoknak olyan tevékenységeket írunk elő, amelyekre nyilvánvalóan képtelenek.

**Alkotva befogadás:** az utóbbi három évtizedben igen sok kutatási eredmény látott napvilágot az *alkotói és befogadói képességcsoport külön, célirányos fejlesztésének szükségességéről*. A Művészettörténet, mint érettségi tárgy, azért jött létre, mert a két képességcsoport fejlettsége erősen eltérő lehet, és számos olyan terület van, ahol a befogadás szükséges és elegendő. Éppen ezért, nem tudjuk elfogadni ezt a célt és az általa sugallt módszert:

„A tanórai keretek figyelembevételével minden nevelési-oktatási szakaszban ajánlott ugyanakkor az alkotva befogadás elvét követni, azaz a befogadói ismeretek megszerzése az alkotótevékenységbe ágyazottan eredményesebb lehet. Az alkotva befogadás elvének nem csak a megfelelő tanórai gazdálkodás szempontjából van jelentősége, de ez a gyakorlat követi leginkább a tantárgy képességfejlesztő hangsúlyát is.” (226. o.)

**Ez az alapelv az alkotói képességfejlesztést hangsúlyozza, egyoldalúan.** A műelemző részképesség fejlesztése átlagos képességű tanulóknál, folyamatos alkotással, 45 perces tanórákkal elképzelhetetlen. A formális, kényelvi elemzést jól szolgálja egy rövid alkotói – inkább tervezői - feladat, de a kultúrtörténeti elemzést már kevésbé. (Például, milyen értelmes – nem formális - alkotói feladat fér a barokk templomépítészet vagy multimédia művészet bemutatása mellé, háromnegyed órás keretben?)

Arról nem is beszélve, hogy nagyon sok (a tantervben felsorolt) technikára egyáltalán *nincs esélye az iskoláknak anyagot és felszerelést kapni*, évtizedes távlatban sem. Tudjuk, hogy a jövőnek tervezünk – de ennyire elrugaskodva a realitásoktól, inkább frusztrálók, mint inspirálók az alkotással kapcsolatos tartalmak és követelmények.

A **tevékenységen alapuló tudásszerzés** rokonszenves célját a tevékenységek felsorolásával illusztrálni minden egyes témánál („vág, ragaszt, tűz, varr, kötöz, fűz, mintáz”) értelmetlen. *Nem lehet minden témát bármely technikával feldolgozni*, és semmiképpen sem lehet a 6-12 éves tanuló választására bízni, melyikkel szeretné megoldani a feladatot. A vizuális nyelv elsajátítása során meg kell ismerni az egyes témákhoz jól illő, elképzelhető, illetve nem megfelelő műfajok és technikák sajátosságait, és csak ezután, 7.-8. osztálytól van értelme a sok megismert lehetőség közötti választást lehetővé tenni. Az a tanterv, amely nem ad az egyes részképességeket optimálisan fejlesztő műfajokról és technikákról iránymutatást, hanem ezt ötletszerű felsorolással helyettesíti, nem tölti be feladatát.

**Tankönyv és taneszköz** igény, ezek leírása gondolom, a részletes tantervi dokumentumban szerepel majd. Sokak véleménye szerint igen nagy szükség van tankönyvekre, és (digitális) taneszközökre is, hogy biztosítsuk az esélyegyelőséget a múzeumoktól, galériáktól, de még a tájházaktól is

távol élőknek.

#### **1-4. évfolyam**

**Nagyszerű célok:** a „tantárgy legfontosabb feladata az örömteli alkotótevékenység és alkotókedv fenntartása”. Hozzá lehetne tenni, hogy a természeti és művészeti esztétikum megismertetése, a befogadással átélhető szépség megismerése is ugyanilyen fontos.

**Integrált fejlesztés:** az elvek kiválóan megfogalmazottak:

„Alsó tagozaton az alapkészségek fejlesztése ugyanakkor összetett és komplex alkotó tevékenységbe ágyazottan (például vizualitás, beszéd, mozgás, dramatikus tevékenység, zene) eredményesebb lehet, így tanulótervezés szempontjából különösen fontos jelentősége van a tantárgyi integrációs célok érvényesítésének.” (229.o.)

Jó lenne, ha a tantervi táblázatban is megjelennének ezek, mint témakörök és fejlesztési szintek.

*Célzott/direkt vizuális közlés:* alig különbözik a „Megjelenítés, ábrázolás, konstruálás” alcím tartalmától. Össze kellene vonni ezzel.

**Témakörök:** itt is, mint a későbbi évfolyamokon is, heterogén fogalmi lista szerepel, nem világos céllal. Fogalmilag indokolatlanul heterogén. A vizuális nyelv egy kifejezési forma, a vizuális információ egy kommunikációs eszköz, a többi felsorolt fogalom részben téma, részben műfaj jellegű. Ha ragaszkodnak a listához, akkor alapos átdolgozást, homogén fogalomhasználatot javaslok.

**A szöveges értékelés** nagyszerű módszer, remélhetőleg lesz szakanyag a jeggyé konvertáláshoz (amelyet ez a tervezet előír). Ha nem: betétlappal lenne megoldható az árnyalt, szöveges értékelések továbbvitele, ha iskolát vált a tanuló.

**Szaktanár az alsó tagozaton:** miért nem tartható fenn ez a bevált rendszer? Mi indokolja, hogy az igen magas szinteket becélzó követelményeket olyan pedagógus valósítsa meg, aki 1-2 szemeszteren át, heti két órában tanulta a szakmódszertant, és nem olyan, aki 10 féléven át foglalkozott a vizuális kultúra elméletével, gyakorlatával és pedagógiájával?

#### **5-8. évfolyam**

**Óraszám:** a heti 45 perces órakeretet a leírt tartalmak és követelmények egyáltalán nem veszik figyelembe. Olyan mennyiségű tartalmat sorolnak fel a szerzők, amely a rajztagozaton, vagy a tehetség gondozó művészeti iskolákban is elvégezhetetlen. Javasolom, próbáljanak tanmenetet készíteni egy tanévre, saját előírásaik szerint, időtervvel. Így azonnal szembetűnik, mennyi fér egy tanévbe, mennyit lehet reálisan előírni. Ha a tanár választhat, ezt jelezni kell – a választás természetesen azzal jár, hogy bizonyos rész-képességek nem fejlődnek, hiába vannak felsorolva – tehát

ezek számát is csökkenteni kell, illetve alternatívákat felállítani.

„A tantárgy tanításának specifikus jellemzői” között szerepel a tervezés. A környezetkultúrához kapcsolódó vizuális részképességekről szóló kutatások alapján ez korai, az építés, konstruálás javasolt.

A „Megfigyelés, vizuális emlékezet” rovatban a leírásban és a táblázatokban is hiányzik az emlékezettel kapcsolatos követelmény vagy tartalom.

A „Célzott/direkt vizuális közlés” rovat törölhető, hiszen az itt leírtak megismétlődnek a „Megjelenítés, ábrázolás, konstruálás” rovatban.

Megfontolásra javasoljuk a **moduláris tantervi szerkezetet**, melyet iskolai kísérletben két tanéven át sikeresen alkalmaztunk. Az óraszám felében a tanár által fontosnak vélt, választott témakör (pl. egy tágabb terület: környezetkultúra, vizuális média, egy műfaj: vizuális kommunikáció, vagy egy korszak: kortárs képzőművészet) részletes, elmélyült, az alkotói és befogadói képességeket egyaránt fejlesztő megismerése, a másik felében néhány más témakör érintőleges bemutatása.

Sokféle érdekes téma szerepel a **fő témakörök** felsorolásában. A befogadás tevékenységei háttérbe szorultak, nincs szó a történelemmel remekül párhuzamba állítható kultúrtörténeti korszakokról. Nem értem, hogyan lehet feldolgozni az „Alkotások, stílusok” témakört? Életműveken keresztül mutatjuk be a korstílusokat? Ez szerintem gimnáziumi szint, hiszen egy-egy korszak igen különböző életművekben jelenik meg. Javasolom helyette az életmódokat, s ezekben a művészet szerepét bemutató kultúrtörténeti megközelítést.

### **9-10. évfolyam**

**Óraszám:** Szomorú és érthetetlen, hogy ez a két évfolyam az utolsó, ahol a Vizuális kultúra megjelenhet az iskolai tantárgyak között. *Nincs már a 11-12. tanévben fakultatív, de csak művészeti tárgyakra fordítható óraszám.* Amint korábban említettük, a munka világában alapvető részképességek – például a *térszemlélet* – fejlesztése szakad így félbe. (Hogy ennek milyen hatása lesz, könnyen lemérhetjük majd a műszaki szakmákban és a felsőoktatásban). Hogy mi lesz az óraszámuktól érettségire való felkészítési lehetőségüktől megfosztott sok száz rajztanárral, az nem tudható.

**Célok:** jól megfogalmazott, fontos elvárások. Fontos lenne kapcsolni őket tartalmakhoz (pl. tudományos vizualizáció, komplex műelemzés, tervezés) és követelményekhez.

**Tartalmak:** a táblázat alig különbözik az előző iskolaszakaszétól. Az átdolgozáskor javasolom, hogy egy-egy tartalmi kört jelenítsenek meg vertikálisan: mit fogunk róla tanulni a következő években?

Az önismeret, önreprezentáció – amely korábban, kisebb korosztályoknál fontos téma volt – itt nem jelenik meg, pedig a kamaszkorban talán

indokoltabb lenne, mint az alsó tagozaton.

A **művészettörténet**, mint tantárgy egyáltalán nem jelenik meg, a középiskolai oktatásban korábban lehetséges, fakultatív tantárgyként sem. A tartalmak között sem szerepel, az 5.-8.-os iskolaszakasz egyetlen mondatát (a nehezen értelmezhető „Alkotások, stílusok” témakört) kivéve. Az alkotás-centrikus szemlélet nem zárja ki, sőt, feltételezi mások műveinek megismerését.

A **Kreativitás** alcím alatt itt is olyan tevékenységek vannak, amelyek a korábban megjelenített területeken már említésre kerültek. Nehéz értelmezni akár a kreativitás, akár a vizuális nevelés egésze szempontjából ezt a mondatot: „Feladatmegoldás során stratégiai szempontból is értelmezhető döntés elérése”. Milyen stratégiáról lehet itt szó, és ez a gazdasági szakirodalomól átvett kifejezés hogyan kapcsolódik a közoktatásban a kreativitás fejlesztéséhez?

### **Összegzés a vizuális kultúráról**

A közreadott tervezetet a vizuális képességrendszerrel kapcsolatos kutatások alapján újra kell gondolni:

- Kutatási eredményekre alapozva **egységesíteni kell a fogalmi kereteket**. A vizuális képességrendszert alkotó részképességek meghatározása hiányzik. Egységesíteni kell ezek megnevezését a tananyagtervezésben és az értékelésben egyaránt, lehetőleg a hazai és nemzetközi szakirodalomban használt terminológiát alkalmazva.
- Különösen fontos a **fejlesztési területek** – a szövegben tevékenységek, részképességek értelmezhetetlen sora – átfogalmazása, **pontos meghatározása**, hiszen ezek jelentik a részletes táblázatos tananyag leírás alapját. Javasoljuk átdolgozni az eredménycélokat olyan tanítók és szaktanárok bevonásával, akiknek van tapasztalatuk az életkori csoport vizuális képességeinek fejlesztésében. Ne szerepeljenek olyan témák, technikák, amelyek nem megfelelőek egy-egy korosztálynak. Ne legyen olyan követelmény, mely szinte azonos tartalommal és képességszinten jelenik meg a felsőbb évfolyamokban. Legyen hova fejlődni!
- A **tervezett órakeret a megfogalmazott célok megvalósítására nem elég** a felső tagozaton és a középiskolában sem. Meg kell fontolni az óraszámok újra-elosztását, figyelembe véve az érettségire való felkészítést és egyes, a munka világa számára alapvető képességelemek fejlesztési lehetőségeit. Ha a 11-12. osztályban nincs Vizuális kultúra, hogyan fejlődnek majd a sok száz szakmában, sok tízezer fiatalnak szükséges téri képességek?
- Megfelelő időkeret és képzés biztosításával lehet csak **integrálni** a tantárgyba más területek ismeretanyagát, és a Mozgóképkultúra és médiaismeret témakör egyes, a Vizuális kultúra oktatói által is tanítható elemeit. (Például videofilm készítést előírni ilyen képzés nélkül értelmetlen 2.2.1. / Kötelező és választható tárgyak).

- **A tananyagot konkretizálni kellene, hogy komolyan vehető legyen a tanterv, mint irányelv.** Érthető, konkrét, tanmenetté alakítható tartalmakat kell megfogalmazni és megjelölni az azonos eredménycélokhoz vezető, alternatív tartalmakat. El kell hagyni a tantárgyra szánt időkeretben megvalósíthatatlan témákat, műfajokat, tevékenységeket. Reálisan érdemes csak tervezni, egyébként az eredménycélok számon kérhetetlenek.
- Számos gyakorló pedagógus ajánlása és iskolakísérleteink eredményei alapján javasoljuk a **moduláris** (kevesebb tananyagot mélyebben megtanító), a tanárnak valódi választási lehetőséget kínáló tantervi szerkezetet.
- **Témakörök vertikális tervezése:** ha áttekintő táblázatok készülnének egy-egy témakörrel, érzékelhető lenne, melyek az indokolatlanul ismétlődő témák, melyeket lenne érdemes más korosztályba sorolni.
- Az átfogó eredménycéloknak egyértelműen meg kell jelenniük követelményként és értékelési területként egyaránt. Jelenleg nem eléggé kapcsolódnak össze a tervezet egyéb szövegeivel. A *fejlettségi szinteket* a rendelkezésre álló kutatási eredmények és szakmai tapasztalatok alapján *meg kell (és meg is lehet) határozni*. Nem szerepelhetnek ugyanazok a célok és tevékenységek a 6 és a 16 éveseknek. Tudnunk kell, mit és mennyire fejlesztettünk, hogy munkánk eredménye a tanulók, saját magunk és az iskolai, lakóhelyi közösség számára értékelhetővé, s ezzel értékesebbé váljon. A részképességek fejlesztésének lehetséges és optimális idejét figyelembe véve kell újra gondolni, mit lehet, és mit kell megtanítani az egyes iskolaszakaszokban.
- **Az informális tanulás színtereit** is be kell kapcsolni a tantervben leírt tevékenységek közé. A múzeum szó egyszer sem szerepel a tervezetben. Ehhez képest, a mintegy 250 magyar múzeum megkérdezésével végzett, a múzeumi közművelődést feltérképező kutatás eredményei szerint a kiállítóhelyek igénylik, hogy az iskolákkal szervezett keretek között, tantervi előírásokkal segítve működhessenek együtt.

A további munkálatokhoz az MTA Vizuális Kultúra Szakmódszertani Kutatócsoportja szívesen nyújt segítséget egy moduláris felépítésű tantervi koncepció kipróbálási tapasztalataival és a követelményrendszerhez és az értékeléshez kapcsolódó szakirodalommal.

**Digitális technológia**

Felelős: Ollé János (KEB tag)

A vélemény kialakításában részt vettek:

Pap László, MTA r. tag, (KEB,BME), Horváth László, Horváth Lászlóné

**Előzetes összegzés**

Maximalizáltak a célok. Szerényebb célkitűzésekre, egy szisztematikusan átgondolt reális koncepcióra van szükség, és az üzleti partnerek bevonására az oktatásba. Ugyanakkor szükséges, hogy a digitális oktatási technikák szervesen illeszkedjenek minden tanulási területbe, ehhez a pedagógusok megfelelő digitális kompetencia továbbképzéseket kapjanak és legyenek meg a tárgyi feltételek.

**Általános alapelvek a digitális technológia tanulmányi területnél**

A "DIGITÁLIS TECHNOLÓGIA ÉS KULTÚRA" tantárgy önálló megjelenítése, különösen a terület kereszttantervi kompetenciaként történő érvényesítésének a párhuzamossága mellett pozitív elgondolás. A tantárgy célja, fejlesztési területei és tartalma a nemzetközi- és hazai kompetencia-rendszerekkel összhangban van, de a bővítését érdemes átgondolni. A digitális technológia és kultúra tárgy általános alapelvei anélkül is jól összeegyeztethetők az EU által elfogadott digitális kompetencia-rendszerekkel, hogy ezekre konkrét utalás lenne. Célszerű lenne a tárgy általános indoklásánál felhasználni az ISTE tanulói sztenderdek kompetenciaértelmezését is, különös tekintettel a digitális állampolgárság kompetenciára. (<http://www.iste.org/standards/for-students>). Az általános alapelveknek ebben a formában történő megfogalmazása nem adja vissza a műveltségterület tartalmi kifejtését és kidolgozottságát, célszerű lenne a kettő szinkronitását növelni. Az általános alapelvek és később a tantárgy célkitűzései egyáltalán nem utalnak az iskolán kívül megtapasztalható digitális eszközhasználatra, digitális kompetenciára és elmarad az intézményesült oktatáson kívüli digitális kultúra szerepének tisztázására is. A tantárgy leírása kockázatos módon az indokoltnál kevésbé veszi figyelembe az iskolán kívüli digitális kultúrát, sem az előismeretek, sem a gyakorlati tapasztalat, sem az egyébként vélelmezhetően nagy egyéni különbségek tekintetében.

Az anyag gerincét az alábbi ismeretek képezik: operációsrendszer ismeret, szövegszerkesztés, táblázat kezelés, prezentációkészítés, adatbázisok, internet. Ezen témák oktatását és számonkérését hazánkban is az ECDL program keretében bevezették és rendszeresen tanítják is. Folyamatos ellenőrzését és megújítását az NJSZT szép haszonnal elvégzi, az állami- és a magániskola hálózat infrastruktúrájára és emberi erőforrására épülve. Már a jelenlegi közoktatásban sincs elég óra az összes ECDL modul



vizsgaszintű felkészítésére, és az igazán komoly anyag csak ezután jönne (például maga a programozás, stb.).

Az anyag számolatlanul tűz ki olyan célokat, melyeket még a BSC szakos egyetemi hallgatók sem tanulnak. Az anyagban nem találtuk a megvalósításhoz szükséges óraszámokat.

### *Célkitűzések*

Az általános alapelvekhez hasonlóan a célkitűzések leírása lényegesebb rövidebb, szűkebb, mint a tantárgy tényleges tartalma alapján amúgy jól azonosítható célkitűzések. A célkitűzésekben sokkal kevesebb cél megnevezése szerepel, mint amennyi célt a tantárgy tartalmának kifejtése során azonosítani lehet és amire az általános leírásban célszerű lenne fokozottan ráirányítani a figyelmet.

A 256. oldalon az 1.1 célkitűzések alfejezetben szerepel: “– rendszerezni tudják a más forrásokból származó IKT-tudáselemeket;” Itt ( és a későbbi előfordulásokban) nehezen értelmezhető az IKT tudáselem fogalma, különösen hogy ezzel kapcsolatos rendszerezés lenne a cél.

#### 1.2. KAPCSOLÓDÁS A KOMPETENCIÁKHOZ (257. oldal)

- A tanulás kompetenciái részénél célszerű lenne utalni az egyéni személyes tanulási környezetének a kialakítására, az iskolai és iskolán kívüli tanulás összekapcsolására és egységes kezelésére. Célszerű lenne az online környezetben történő önálló tanulás, önálló egyéni fejlesztés kompetenciájával kiegészíteni. A koncepcióban leginkább itt lenne lehetőség az integrált tanulás környezet szemléletmód érvényesítésére, vagyis utalni arra, hogy a digitális és nem digitális tanulási lehetőségek integrált felhasználása is eredményes lehet (pl. digitális tananyag és nyomtatott tankönyv)
- Társadalmi részvétel és felelősségvállalás kompetenciái: célszerű lenne kiegészíteni azzal, hogy a lokális és globális közösségekhez való interaktív csatlakozás lehetősége az információ- és tudásmegosztáson keresztül növeli a szerepvállalás lehetőségét.
- Személyes és társas kompetenciák: célszerű lenne kiegészíteni az online környezetben történő kollaboratív szerepvállalás, online interaktív közös munka kompetenciájával.
- A kreatív alkotás, önkifejezés és kulturális tudatosság kompetenciái részénél a leírás önmagában is megfelelő, a példákkal történő kiegészítés (257. oldalon: blogok, vlogok, megosztható fotó- és videotárak) szűkebb és kevésbé korszerű értelmezhetőség felé viszi el a jelentését. Ha már példákat szeretnénk szerepeltetni, akkor nem hagyhatjuk figyelmen kívül az online közösségi médiát és a digitális identitás fogalmát sem. Ez a kettő talán még a felsorolt példánál is átfogóbb és jobban kifejezi a kompetenciákhoz való kapcsolódást.
- Innovációs, vállalkozói és munkavállalói kompetencia: célszerű lenne kiegészíteni az online együttműködéssel, kooperatív és kollaboratív munkafolyamatokban való közreműködéssel.

### *A szükséges erőforrások kérdése*

Úgy látjuk, hogy csak a TAO támogatáshoz hasonló adóengedmények bevezetésével, a gazdasági szereplők bevonásával lehetne a szükséges infrastruktúrát létrehozni. A humán erőforrás megteremtésével kapcsolatban az is probléma, hogy a tanárok mellett rendszergazdákra is szükség lenne.

Érdemes figyelembe venni, hogy

- a) A telefóniát, 1991 után nem az állam digitalizálta. Nem az állami szakképzés képezte ki a szakembereket. (Például a Puskás Technikumot, akkor már a Matáv finanszírozta).
- b) A mobil átállást sem az állam finanszírozta.
- c) Az üvegszálalás gerinchálózatra és
- d) A digitális TV-re ez szintén igaz.

Egyetlen fontos feladatot lát el a magyar állam az informatikában: kifizeti a Microsoftnál az iskolák szoftver licenc díját.

### **Részletesebb megjegyzések a digitális technológia tervezethez**

A 262. oldalon, a 2.2.2. FEJLESZTÉSI TERÜLETEK AZ 5–8. ÉVFOLYAMON alfejezetben és sok más helyen is gyakran megjelenik az “e-Világ” kifejezés, ami alapvetően szokatlan. Helyette célszerű lenne az online környezet, digitális környezet, online és digitális kultúra, stb. kifejezések használata.

#### 5–8. ÉVFOLYAM (262. oldaltól)

Jelenjen meg az online közösségi média. A tantárgy részletes leírása alapján ez akár a tényleges oktatásban meg is jelenhet, de ennek konkrét megnevezése megmutatja a jelentőségét és a részletesebb megjelenítése az életkori sajátosságok és az iskolán kívüli szokásrendszerek alapján elengedhetetlen.

A tantárgy koncepciója alapvetően nem hangsúlyozza, vagy bizonyos részeknél el is hagyja az információmegosztás kompetenciáját, vagy akár ennek lehetőségét, ami ebben az életkori szakaszban különösen fontos fejlesztési terület lehet.

A fő témaköröknél az online kommunikációnak nem természetes része az online kooperáció, kollaboratív környezetek használata, ami ennek az életkori szakaszban már fejlesztési területe kell, hogy legyen. Javasolom ennek önálló elemként történő megjelenítését és a tantárgy tartalmában és a tervezett tanulói tevékenységekben való végigvezetését.

Célszerű lenne külön megjeleníteni a digitalizált kultúrával való ismerkedést, pl. digitális gyűjtemények, archívumok, dokumentumtárak, adattárak, illetve az ehhez való konstruktív hozzájárulás lehetőségét.

## 9–12. ÉVFOLYAM (266. oldaltól)

A következő kiegészítéseket javasoljuk

- online közösségi média és online identitás, online viselkedéskultúra
- egészségtudatos digitális, online és mobil eszközhasználat
- digitális eszközhasználat, időgazdálkodás és életvezetés összefüggése

Az átfogó eredménycélok 5-8. évfolyamra és 9-12. évfolyamra vonatkozó ismertetése között nagyobb a tartalmi azonosság mint amennyire az életkori szakaszra vonatkozó általános célok, vagy akár a konkrét tartalmak kifejtése alapján indokolt lenne. A 9-12. évfolyamra vonatkozó eredménycélok a kidolgozott tartalom alapján lényegesen specifikusabbak, célszerű lenne erre az összegzésben is ráirányítani a figyelmet.

### *Példák a túlzott elvárásokra*

Egyetlen fejezetben eltúlzottnak látjuk az alábbi általános célok megfogalmazását: „Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel – A probléma megoldásához szükséges módszerek és eszközök kiválasztása – Algoritmusok vizsgálata, előállítás – Kódolás, folyamatok irányítása, a robotika alapjai”. Ez ugyanis egy egyetemi kurzus teljes anyaga lehetne.

261. oldal (3-4. évfolyam)

„Algoritmusok vizsgálata, előállítás: Felismer, eljátszik, végrehajt néhány hétköznapi tevékenysége során tapasztalt, elemi lépésekből álló, adott sorrendben végrehajtandó cselekvést. Egy adott, hétköznapi életből származó algoritmust elemi lépésekre bont, értelmezi a lépések sorrendjét, megfogalmazza az algoritmus várható kimenetelét. Adott feladat, probléma megoldásához többféle algoritmust próbál ki.” Ennek a pedagógiai előkészítése igen kritikus, nehezen megoldható feladat!

262. oldal (5-8. évfolyam)

Túlzás: „Algoritmizálás és blokkprogramozás; Robotika; Multimédiás elemek készítése”

264. oldal (5-8. évfolyam)

„Adott feladathoz illeszkedően önállóan keres információt, a találatokat hatékonyan szűri.” Milyen alapon szűri? Ő még csak 10 éves!!!

265. oldal (9-12. évfolyam)

„magas szintű, széles körben elterjedt, de egyszerű programozási nyelv”  
MINEK? A diák felhasználó lesz.

266. oldal (9-12. évfolyam)

„Algoritmizálás, módszerek, eszközök használata, típusalgoritmusok; Programozási nyelv fejlesztői környezete, vezérlési szerkezetek;” MINEK? A diák felhasználó lesz.

266. oldal (9-12. évfolyam)

„Számítógépes szimuláció”, Ezt hogyan gondolják ebben a korban?

267. oldal (9-12. évfolyam)

„képes a munkakörnyezet beállításainak elvégzésére” Tehát Ő a rendszergazda!?

267. oldal (9-12. évfolyam)

„Multimédia és webes dokumentumok szerkesztése és készítése”. Ő lesz az ifjú filmrendező?

A fenti példákon kívül még számos hasonlóan túlzó célkitűzés található az anyagban. Ezek részletezését nem látjuk célszerűnek, mert úgy gondoljuk, hogy a végső változat kialakításához szerényebb célkitűzésekre, egy szisztematikusan átgondolt reális koncepcióra, valamint a megvalósíthatóság részletes elemzésére van szükség.