

*Tisztelt Kollégák!*

Aug. 31-i keltezéssel publikussá vált a Nemzeti Alaptanterv megújítására készített tervezet. A vélemények beérkezésére adott határidő rövid, az anyag nagy, ettől indítva az ELFT vezetése úgy döntött, hogy internetes fórumon gyűjti össze a fizikatanárok, fizikusok gondolatait a tervezettel kapcsolatban. Megkeresésükre vállaltam, hogy néhány számomra fontosnak tűnő kérdéssel elindítsak egy a megújított NAT-tal foglalkozó, reményeink szerint széles körűvé váló, szakmai diszkussziót.

A "suszter maradjon a kaptafánál" elvnek megfelelően az alábbiakban az új NAT tervezethez kapcsolódóan csak reáliák, a természettudományok és kiemelten a fizika tanításával kapcsolatos legfontosabb észrevételekre szorítkozom.

A Nemzeti Alaptanterv legfontosabb feladata, hogy egységében és szakterületi részletekben is körvonalazza azt a kívánatos műveltség-ideált, ami biztosítja az ország eredményességét és megalapozza a fiatalok sikeres beilleszkedését a szűkebb és tágabb közösségbe. Általánosságban elmondható, hogy az új NAT –tervezet felépítését tekintve hasonló a korábbi NAT-hoz. A fizikai tartalmak, elvárások megfogalmazásait tekintve (lásd NAT 160-179. old.) az anyag jóval kiegyensúlyozottabb a korábbiaknál. A fizikát fontosnak tartó szakemberek az első olvasat után elégedetten nyugtázhatják, hogy itt minden lényeges szerepel, ami alapja lehet a jövő nemzedék természettudományos kultúrájának. A helyzet azonban sokkal összetettebb. A tervezet alapvető problémája – ami megkérdőjelezi a tartalmi célok tartásának realitását is – az, hogy a NAT átrendezi a természettudományos tárgyak tanításának szervezeti rendjét miközben a korábbi hasonló dokumentumok negatív gyakorlatát folytatva tovább csökkenti az óraszámokat. A változtatások egyaránt érintik a biológia, fizika, kémia tantárgyakat, a szaktárgyi oktatás alapozó szintjét (7-8. évfolyam) és a gimnáziumi szintet is.

Az általános iskolai alapozó szintű szervezeti változás lényege, hogy a NAT lehetőséget ad a biológia, fizika, kémia szaktárgyak összevonására egyetlen integrált „természettudomány” nevű tantárgyba. Ez nem kötelező, de a dokumentum érezhetően sugalmazza. (A javaslat nem új, évek óta lebegtetik, de zöld jelzést csak most kap. A változtatás hívei feltehetően az egységes természetszemlélet kialakításának jól hangzó érvére, illetve a szaktanárhiányra hivatkoznak.) Mindkét érv elgondolkasztató, de az biztosan vitatható, hogy az integrált tantárgy bevezetése jelenti az igazi megoldást. Az alapvető problémát jelenti például az a tény, hogy Magyarországon a három természettudományos diszciplína tanítására nincsen kellő számú képzett szaktanár. Ha előbb kerül bevezetésre az új tantárgy, mint a szakemberek képzése, attól – átmenetileg mindenképpen – a tanítás színvonalának csökkenése várható. Konkrétan a fizika szempontjából az egyik legfontosabb problémának azt tartom, hogy megfelelő szakember hiányában a fizikai kísérletek elmaradnak (vagy számuk erősen lecsökken), így a kisdíákok fizika iránti motiválásának a lehetősége is megszűnik. Ez utóbbit a középiskolában pótolni már rendkívül nehéz. Ez a helyzet nyilván nem befolyásolja az elkötelezett műszaki értelmiség gyerekeinek pályaválasztását, de a hátrányos helyzetű értelmes diákok lehetőségeit igen, hiszen csökken az esélye a reáliák iránti érdeklődés kialakításának.

A gimnáziumok természettudományokra szánt órakerete az 1970-es évektől kezdve, az aktuális oktatáspolitikai kormányzattól függetlenül, monoton csökken. A jelen javaslat szerint a gimnáziumi diákok számára általánosan előírt időkeret a 9. évfolyamon heti 3 óra, a 10. évfolyamon 2 óra. Ez újabb csökkenés, aminek ellentmond a fizika tartalmi követelmények változatlanul hagyása. Az is súlyos probléma, hogy nem csak az óraszám kevesebb, de kötelező fizikatanítás a gimnázium első két évfolyamára tolódott le. Ez különösen azért fájdalmas, mert minden jó tanár tapasztalatból tudja, hogy az eredményes tanításhoz időre van szükség, továbbá azt is, hogy az érettségi előtti évek jelentik azt az életkort, amikor a természettudományok tárgyszerű kötött logikájának megértésére és elfogadására a fiatalok többsége már éretté válik. Pusztán a szabadon választható órakeretre terhelni a természettudományok tanulását, azt jelenti, hogy humaniőrak iránt érdeklődő diákokat ez a természettudományos gondolkodásmód meg sem érinti majd. Az új gyakorlat bevezetése akár kódolt társadalmi üzenetként is felfogható. Azt fejezik ki, hogy a XXI. században az átlagpolgárnak, sőt a közösséget érintő fontos döntéseket meghozó, vezető értelmiségi elit humán műveltségű csoportjának sincs szüksége még középszintű reál, természettudományos ismeretekre, illetve a fogalmi analitikus gondolkozásra sem.

Egy másik fontos probléma, hogy a változtatások a pályaválasztást is érintik. Társadalmi szempontból kívánatos lenne, hogy a diákok pályaválasztásának időhatára kitolódjon abba az életkorba, amikor a döntések már megalapozottak lehetnek. A NAT óratervek ennek ellenében hatnak. A gimnáziumi diáknak 10. évfolyam félévére el kell dönteni, hogy milyen irányba akar továbbtanulni, hiszen ez határozza meg a fakultatív tantárgyak kiválasztását. Nem igazán valószínű, hogy otthoni irányítás nélkül, pusztán a gimnáziumi alsó évfolyamok túlsúlyolt és idő előtti tanított anyaga alapján sokan választanák fakultációs tárgynak a fizikát. Ez azzal járhat, hogy fogy a mérnökök, természettudományos szakemberek száma is, ami pedig ellentmond az ország hosszabb távú technikai fejlesztésére megfogalmazott kormányzati elképzeléseknek is.

Az elmondottakat összegezve kimondható, hogy a jelen NAT-tervezet a fizika tanítása (és a többi természettudományos tárgy) vonatkozásában nem jelent előrelépést, sőt hatása feltételezhetően jelentős színvonalcsökkenést valószínűsít.

### ***Mit tehetünk? Mit tegyünk?***

1. Az érdemi érdekazonosság okán szoros kapcsolatot kell kialakítani a társ-természettudományok tanárszervezeteivel, az MTA-val, a természettudományos és műszaki értelmiség társadalmi szervezeteivel, kamaráival, orvosi szervezetekkel stb. Ezek együttes fellépésének lehet esélye arra, hogy a NAT-tervezet korigálásáért tegyen.

2. A jelen gimnáziumi formában az érettségi tárgyak *kötelezően választható* csoportjába be kell emelni egy természettudományos tárgyat (biológia, fizika, kémia)! (Bár az érettségi változtatása nem a NAT hatásköre, így elérhető lenne a természettudományok hátrányos középiskolai helyzetének némi javítása.)

Hosszabb távon megfontolandó a gimnáziumokban visszaállítani a reál és a humán tagozatot, miközben ügyelni kéne arra, hogy a képzés egyik területen se váljék egyoldalúvá. Ez nem jelent annyi változást sem, mint a Szakgimnáziumi forma közelmúltban történt bevezetése.

3. A gimnáziumi fizika szaktárgyi tartalmainak NAT-ban megfogalmazott listáját a későbbiekben megírandó kerettanterveknek úgy kell részletezni, hogy azok feldolgozásának szakmai mélysége a csökkentett óraszámok mellett reális maradjon!

4. Az általános iskolai tanítás területén meg kell győzni az iskolák vezetését, hogy ameddig a három természettudomány integrált tartalmainak tanítására nem áll rendelkezésre legalább főiskolai szinten képzett diplomás szaktanár, addig maradjanak meg a sok évtizede működő szaktantárgyi struktúra választása mellett.

A háromszakos általános iskolai szaktanárképzést be kell indítani.

5. Megfontolandó lenne, hogy a természettudományok megfelelő súlyú tanításához a második idegen nyelv helyett a gimnázium felső két évfolyamán a kötelező óratervebe a természettudományos tárgyakat tanítsunk és a második idegen nyelv kerüljön a szabadon választható keretbe.

Juhász András