

## Általános észrevételek az Informatika szakmacsoport alapozó tantervével kapcsolatban

### 1. Az informatika szakmacsoportos alapozó tantervek összeállításánál

- a tananyagtartalmat elsősorban az új OKJ szakmai követelményei határozzák meg. Lehet azon vitatkozni, hogy az új OKJ szakmai követelményrendszere jó-e vagy sem (bár ez most nem feladtunk), de semmiképpen nem lehet figyelmen kívül hagyni azt a tényt, hogy a szakmacsoportos alapozás fő célja a tanulók informatikai szakképzésre való felkészítése, a beszámíthatóság biztosítása. Ezt pedig csak az új OKJ rendszerével való kompatibilitás biztosíthatja.
- nem lehet szempont egy-egy iskola szakmai vagy egyéb szempontjainak kizárólagos érvényesítése. Az új OKJ és a Főváros szakképzési rendszerének átalakítása szükségszerűen a szakmai tanárok munkahelyének átstrukturálását is jelenti. Ez ellen a szakmacsoportos alapozó tantervek „megerősökölésével” nem szabad és nem lehet védekezni.
- biztosítani kell, hogy az adott TISZK intézményhálózata szabadon dönthesse, hogy melyik tanterv (szoftver vagy hardver) szerinti alapozást kívánja megvalósítani. Nagyon rossz és hibás gyakorlat lenne, ha a szakmacsoportos alapozás már azt determinálná, hogy a szakképzésben majd milyen szakképesítésekre iskolázható be a tanuló. Nem szabad az informatikai TISZK-ek közötti versenyt adminisztratív eszközökkel korlátozni, ez a minőségi oktatás rovására fog menni.
- az egyes informatikai technológiák, programozási nyelvek felsorolását csak az ajánlás szintjén javaslom. Legyen a TISZK-ek kompetenciája annak eldöntése, hogy pl. milyen programozási nyelve(ke)t tanítanak, milyen hálózati operációs rendszerrel foglalkoznak, hiszen ez az oktatás hosszú távú rugalmasságát támogatja. Ha a szerzők mindenképpen ragaszkodnak egy-egy technológia vagy szoftver megnevezéséhez, akkor legalább a piaci igényeknek megfelelő, piacvezető termékeket javasoljanak.
- nem szabad olyan szempontokra hivatkozni, amelyek a tanulók 1-2%-át érinti csak. Például a TISZK-ek közötti átjárhatóság – az elmúlt évek statisztikái alapján – a tanulók alig 1-2%-át fogja érinteni. Emiatt korlátokat (pl. minden intézményben azonos programozási nyelv tanítása) bevezetni a rendszerbe nagy hiba lenne.

### 2. Az informatika szakmacsoportban a szoftveres és hardveres szétválasztás idejétmúlt és nem indokolt. Ha az – általánosan elfogadott – angolszász IT terminológiát használjuk, abban alapvetően fejlesztő (developer) és üzemeltető (administrator) típusú képesítések vannak. A fejlesztő/developer típusú informatikai képesítések azok, amelyek valamilyen termék (pl. szoftver, tervrajz, stb.) előállítását, fejlesztését jelentik. Az üzemeltető/administrator típusú képesítések pedig az informatikai rendszerek üzemeltetésével kapcsolatos feladatokat (felhasználói támogatás/support, adatbázis-szerver üzemeltetés, rendszergazdai feladatok) jelentik.

#### Fejlesztő/Developer típusú képesítések:

- Informatikai alkalmazásfejlesztő (összes elágazás)
- CAD-CAM informatikus
- Adatbázis-adminisztrátor/Adatbázis tervező
- Multimédia alkalmazásfejlesztő (összes elágazás)
- Informatikus/Térinformatikus
- WEB programozó

Üzemeltető/Administrator típusú képesítések:

- Informatikai rendszergazda (összes elágazás)
- Adatbázis-adminisztrátor/Adatbázis elemző
- Informatikus (összes elágazás, kivéve a térinformatikus)
- Általános rendszergazda
- IT kommunikációs szolgáltató
- Számítógép-szerelő, -karbantartó

3. Pontosan definiálni kell, hogy a szakmacsoportos alapozás milyen tananyagelemeket (esetleg teljes követelménymodulokat) fed le a teljes szakmacsoportos tananyagelem halmazból. Ez biztosítja azt, hogy a szakmacsoportos alapozásra épülő szakképzési tantervek definitívek legyenek, valamint a beszámíthatóságot objektív szempontok szerint biztosítsák. A TISZK-ek esetében a beszámíthatóság, az átjárhatóság biztosítása érdekében olyan tanterveket kell készíteni, amelyek pontosan meghatározzák, hogy az szakmacsoportos alapozás során a Központi Program milyen tananyagelemét (szükség esetén tananyagegységét/követelménymodulját) fedjük le. Ha ezt így valósítjuk meg, akkor nemcsak a TISZK-en belüli beszámíthatóságot, hanem a TISZK-ek közötti beszámíthatóságot, átjárhatóságot is biztosítani lehet. Ha nincs meghatározva, hogy a szakmacsoportos alapozásban milyen egységek kerülnek oktatásra, akkor a szakképző intézményekben (TISZK központ) a beszámíthatóságot figyelembe vevő szakmai tantervek összeállítása nagyon nehéz lesz.

4. A szakmacsoportos alapozásban, ha az a cél, hogy az alapozás minél több szakképesítés beszámíthatóságát biztosítsa, akkor elsősorban azokat a tananyagelemeket kell megtanítani a 9-12 évfolyamon, amelyek a legtöbb kimeneti képesítésben (elágazásban) szerepelnek („legkisebb közös többszörös” tananyagelemek meghatározása). Ezek után a TISZK-ben a szakmai alapozó tantervek összeállítását már csak a hiányzó – a szakmacsoportos alapozásban nem tanított – tananyagelemekre kell elkészíteni. Az informatika szakmacsoport modulterképe erre alkalmas, hiszen a teljes szakmacsoportban gyakorlatilag 2 közös modul van (1142-06 és 1143-06) és szakképesítések között is több közös modul található. Azonban néhány dologra oda kell figyelni:

- Az ilyen elvek mellett megvalósított szakmacsoportos alapozásban nincs lehetőség egy-egy elágazás speciális alapozására. Például a gazdasági informatikus szak gazdasági területen történő alapozására vagy a távközléssel kapcsolatos szakok távközlési területének alapozására. Ezt az jelenti, hogy az ilyen típusú szakképesítések 14 évfolyama nagyon koncentráltan fogja tartalmazni a speciális (gazdasági, távközlési, elektronikai, térinformatikai, stb.) ismereteket.
- Egyes ismeretek oktatásánál az életkori sajátosságokat is figyelembe kell venni. Például a 1143-06 Projektmenedzsment modul a 20 iskolarendszerű kimeneti képesítésből 19-ben szerepel, azaz a modulterkép alapján kifejezetten az alapozásban lenne a helye, de a tananyag jellegéből adódóan szakmai vita tárgyát képezheti, hogy ez valóban az alapozásban tanítható-e. Az én személyes véleményem továbbra is az, hogy az alapozásban lenne a helye, de a szakmai megbeszéléseken szinte az összes kollégának ezzel ellentétes a volt a véleménye.

## Részletes észrevételek az Informatika szakmacsoport alapozó tantervével kapcsolatban

### Észrevételek az Informatika szakmacsoport (szoftveres alapozás) alapozó tantervével kapcsolatban

1. A szoftveres alapozású tanterv kivétel nélkül mindegyik iskolarendszerű szakképesítés alapozását biztosítja, így a táblázat elején ezt fel kell tüntetni. A Központi program óraszámát figyelembe véve, mindegyik szakképesítés esetében a beszámíthatóság biztosított. Ha egy-egy szakképesítésre vizsgáljuk, akkor az látható, hogy a szakképesítés tananyagelemei és szakmacsoportos alapozásban tanított tananyagelemek különbséghezalmaza minden esetben elegendő óraszámot jelent a 14 évfolyam teljes óraszámához viszonyítva. (Kivéve az 55-ös szakképesítések, ahol a beszámíthatóságot – ha ez szükséges– más módon kell megoldani).
2. A 6-6-10-10 óra a teljes informatikai órakeretet jelenti. Ez esetben viszont biztosítani kell, hogy a közismereti informatika olyan tananyagai, amelyek nem szerepelnek a szakképzési tananyagban (pl. könyvtárhasználat) szerepeljenek az alapozó tantervben. Nem javaslom külön közismereti informatika tantárgy szerepeltetését, véleményem szerint a közismeretei és szakmai informatika tananyagát integráltan kell tanítani. Megjegyzés: A módosított tantervben ez a már javaslat beépítésre került.
3. Több megbeszélésen felvetődött, hogy a 11. és 12. évfolyamon egy 2-2 órás szabad sávot biztosítson a tanterv (a 10-10 óra terhére, tehát nem külön) az egyes szakmacsoportos alapozást végző iskolák speciális igényeinek kielégítésére, jelölve a lehetséges követelménymodulokat. Bár sok tekintetben ez megoldást adhatna (pl. a bevezetőben problémaként jelzett egy-egy szakképesítésre vonatkozó speciális ismeretek egy részét le lehetne tenni az alapozásban), de mivel egy nem lenne egységes – meg az adott TISZK-en belüli iskolákban sem – az iskolákban, így a beszámíthatóságot nem tenné lehetővé és így célnélkülivé válik. Így én személy szerint ebben a formában nem támogatom a szabad sáv kialakítását.

### Észrevételek az Informatika szakmacsoport (hardveres alapozás) alapozó tantervével kapcsolatban

1. Konkrét programok, szoftverek felsorolása a tantervben nem ajánlatos. Helyettük a javasolt rendszerek felsorolása szükséges:
  - a. Dreamweaver (helyette korszerű HTML szerkesztő program)
  - b. Windows NT (mára már elavultnak tekinthető, javasolt a Windows szerver család elnevezés helyette)
  - c. Novell NetWare (ma már nem fejlesztett rendszer, sokkal jelentősebb piaci pozícióval rendelkezik a Windows Server vagy a LINUX)
  - d. OpenOffice programcsomag nevesített oktatása felesleges. Sokkal nagyobb piaci részesedéssel bír az Microsoft Office család. Javasolt inkább konkrét termék megnevezés nélkül (vagy javasolt rendszerként) az office programcsomag használata kifejezés.

Megjegyzés: A módosított tantervben ez a már javaslat (az Open Office kivételével) beépítésre került.

2. Nincs meghatározva, hogy a szakmacsoportos alapozó tanterv milyen modulokat és tananyagelemeket fed le a központi programokból. A beszámíthatóság pontos definiálása így nem lehetséges, továbbá a beszámíthatóságon alapuló szakképzési tantervek elkészítése problematikus lehet.

3. Az informatika szakmacsoportban a szakmacsoportos alapozás közel 50%-a (ha a közismereti informatika óraszámoktól eltekintünk, akkor több mint 50%-a) elektronika, elektrotechnika ismeretek. Ez inkább tűnik így egy elektronikai szakmacsoportos alapozásnak, mint informatikainak.

- Elektronika, elektrotechnika: 9 évfolyam: 72+96 óra, 10 évfolyam: 72+96 óra, 11 évfolyam: 108+108+48 óra, 12 évfolyam: 64 óra; ÖSSZESEN: 684 óra
- Informatika: 9 évfolyam: 72+48 óra, 10 évfolyam: 72+48 óra, 11 évfolyam: 72+96 óra, 12 évfolyam: 64+42 óra, 12 évfolyam (HW): 96+96 óra, ÖSSZESEN: 706 óra

Nem tartom indokoltnak az elektronika, elektrotechnika ilyen magas óraszámát, hiszen a hardveres, távközlési típusú szakmák (Műszaki informatikus, Távközlési informatikus, stb.) elektronika jellegű tananyagelemeinek (követelménymoduljainak) összes óraszámát is kevesebb mint a szakmacsoportos alapozásban szereplő óraszám. Ez azt jelentené, hogy a szakképzési 14 évfolyam ilyen ismereteket nem kell(ene) oktatni.

#### Összefoglalás:

- A szoftveres tantervben az ún. szabad sáv megjelenése véleményem szerint nem szükséges.
- A hardveres tantervben hiányolom az OKJ tananyagelem megfeleltetést, valamint túlzónak tartom az elektronika, elektrotechnikai ismeretek súlyát.

#### Javaslatok:

- A szoftveres tantervet az előzetes egyeztetések alapján a Petrik TISZK, valamint a Bólyi SZKI-ban tartott (szoftveres) megbeszélésen részt vett kollégák elfogadhatónak találták. Ezek alapján az Informatikai szakmacsoport helyi alapozó tantervét a szoftveres alapozásban elfogadásra javaslom.
- A hardveres tantervek egyeztetésén (mivel egyidőben zajlott a szoftveres tantervi megbeszéléssel) nem vettem részt, így a kollégák, intézmények véleményét nem ismerem. A szakmai véleményem fenntartásával a hardveres alapozás tantervét elfogadhatónak tartom.

2008.04.22.

Szabó András