



SZOMBATHELYI MŰSZAKI SZAKKÉPZÉSI
CENTRUM GÉPIPARI ÉS INFORMATIKAI
SZAKGIMNÁZIUMA

Szombathelyi Műszaki Szakképzési Centrum

Gépipari és Informatikai Szakgimnáziuma

9700 Szombathely, Rohonci u. 1

Telefon: 94/505-300; fax: 94/505-302

Internet: gepipari.hu

E-mail: gepipari@gimsz.sulinet.hu

Digitális Oktatási Stratégiai program

A megváltozott digitális környezet a diákok tanulási és információ elérési stratégiájának a megváltozását is hozta. Tanulóink egyre kevésbé fogékonyak a hagyományos frontális módon leadott tananyag elsajátítására. Emiatt a tanárok tanítási technikájában is folyamatos változás kell, hogy jelen legyen, lépést kell tartaniuk a 21. századi iskola kihívásaival, olyan technikákat kell alkalmazniuk, melyek a tanulókat segítik a tanulási folyamatban, folyamatosan fenntartják érdeklődésüket az adott tantárgy iránt. Kezdetben nyilván az informatikai tárgyak tanításánál kellett jelen lennie e tendenciának, jelenleg már az oktatás minden területén jelen kellene lennie.

A sikeres Digitális Oktatási Stratégia, a digitális eszközök, minél szélesebb körű órai használata véleményünk szerint két összetevővel valósítható meg:

- Egyrészt komoly infrastrukturális beruházások szükségesek, hogy korszerű technikákkal, korszerű eszközökkel taníthassunk a szakmai tárgytól kezdve a természettudományos vagy nyelvi tárgyakon át, a humán területig.
- Fontos szerepet kell szánni a tanári kar IKT kompetenciáinak fejlesztésére is, annak ellenére, hogy nálunk e téren viszonylag kedvező a helyzet. A korszerű technológiák használata csak hozzáértő kezekben válik igazán hasznossá a tanulók számára.

Jelenleg a tanórai IKT használat erősen megoszlik tantárgyanként és természetesen az oktatók IKT kompetenciái alapján. Az IKT alkalmazások használata is sokban függ az oktató megfelelő kompetenciáinak mértékétől és módszertani képzettségétől. Nem utolsó sorban a technológia sem áll minden tekintetben készen a széleskörű használatra.

Infrastrukturális fejlesztés

1. Első lépésben a szükséges technológiai háttér megteremtése, a meglévő eszközpark fejlesztése válik szükségessé. Az iskola teljes területe vezeték nélküli hálózateléréssel lefedett, azonban a meglévő eszközök elavultak, cserére szorulnak. Mind a sávszélesség, mind az egyidejűleg csatlakoztatható eszközök számának növelésére szükség van. A vezeték nélküli hálózat használatának szabályozása kiforrott, azt nem „egyszerű” kulcs, hanem felhasználónév-jelszó párossal (Radius szerver) lehet igénybe venni, ennek fejlesztésére nincs szükség.
2. A fentiekkel párhuzamosan az iskola házirendjét módosítani kívánjuk, mely szabályozza a tanulók által, szervezett órai keretek közt használható mobil eszközök használati rendjét. Jelenleg is több kollégánk használtatja bizonyos óráin a tanulók mobil eszközeit (telefon,

tablet), ezeken a tananyag elsajátítására, gyakoroltatására alkalmas mobil applikációkat (pl. Kahoot) futtatva.

3. További beruházásként az iskola „normál” osztálytermeinek interaktív táblával és a hozzá szükséges számítógéppel (laptop) való ellátása következik. Jelenleg 14 interaktív táblával rendelkezünk, ezek nagy része azonban szaktermek található. A humán, természettudományos órák szinte teljes egészében és a nyelvi órák egy része is osztálytermekben kerül megtartásra. Ilyen esetben csak a tanár által órára bevitt projektor és a saját laptopja jöhet számításba, ha a tananyagot digitálisan akarja szemléltetni. Még legalább 14 ilyen tábla beszerzésére lenne szükség, ezáltal minden osztályterembe kerülne egy.
4. A tanulói oldal is beruházást igényel. A mobil applikációkhoz a tanulók az esetek többségében saját mobil eszközeiket használják. Az egyes családok anyagi helyzetéből adódóan azonban nem minden tanulónk engedheti meg magának az olyan korszerű eszközök használatát, amely az adott helyzetben megfelelő. Emiatt szükség van mobil eszközök (jellemzően tabletek) beszerzésére, melyeken az órai tevékenység e tanulóink számára is elehetővé válik.
5. A közismereti és nyelvi képzés mellett nem szabad elfelejtkezni a szakmai tárgyak tanításáról sem. Az iskolánkban folyó gépészeti képzés mellett fontos szerep jut az informatika és távközlés ágazatnak. Az iskola egyik fő profilja mégis csak az informatika. Fontosnak tarjuk hangsúlyozni, hogy az iskolánkban jelenleg tanuló 607 diákból 295-en informatika vagy távközlés ágazatnak megfelelő szaktárgyakat tanulják, azaz évfolyamtól függően a gyakorlatokon heti 8, 8, 5, 4, 8 órában, csoportbontásban, informatika szaktantermekben tanulnak. Gépész tanulóink is tanulnak közismereti informatikát, illetve náluk komoly szerep jut a gépészeti tervezőrendszerek használatának. Ez komoly szervezett technikai háttérrel, nagyszámú informatika terem (jelenleg 8 informatika szaktantermünk van) igényel. Ilyen technológiai háttérigény mellett nem elegendő az, ha évente egy-egy gépterem gépeit cseréljük, hisz ekkor csak 7 évente (!) kerülne sor a gépcserékre. Ahhoz, hogy hardver oldalról lépést tudjunk tartani a folyamatosan fejlődő, erőforrás igényes szoftverekkel ennél nagyobb volumenű fejlesztés szükséges.
6. Szoftverek tekintetében a Microsoft Tisztaszoftver program keretében (amíg működik) az operációs rendszerek és irodai szoftvercsomagok használatával nincs probléma, azok korlátlan számban rendelkezésre állnak. A szakmai tárgyak területén (szoftverfejlesztés, hálózati szimulációs szoftverek tekintetében) tökéletesen megfelelő ingyenes, vagy az iskola által (pl. a CISCO program keretében) ingyenesen használható szoftverek állnak rendelkezésre. A közismereti tárgyak oktatáshoz kiváló és szintén ingyenes mobil applikációk érhetők el. Egyetlen terület van, ahol fejlődni szeretnénk, ez a gépészeti tervezőrendszerek területe. Jelen pillanatban az AutoCAD 2017-es verzióját, illetve a SolidEdge 10-es verzióját használjuk. Terveink közt szerepel a SolidWorks programcsomag megvásárlása legalább egy labornyi licenc erejéig.

Humán erőforrás és az IKT kompetenciák

Mint említettük a kollégák IKT kompetenciái jónak mondhatók. Ez annak is köszönhető, hogy az elmúlt évek során az iskolavezetés az iskolai élet szinte valamennyi területén megkövetelte a digitális eszközök használatát, még az eleinte ellenállást tanúsító kollégáktól is.

- Második éve digitális naplót használunk, papíralapú naplót már nem.
- Valamennyi dokumentumot, tantervet, jelentést, munkatervet csak elektronikus formában fogadunk el.
- Az iskola napi működésében fontos szerepet játszik az elektronikus kommunikáció, minden fontos információt e-mail üzenetben küldünk ki, illetve ugyanilyen üzenetben várjuk a válaszokat, statisztikákat, adatszolgáltatásokat.

Ennek ellenére némely kollégánk nem szívesen nyit az újdonságok felé. Nem szívesen tart a tanulóknak a hagyományostól eltérő, digitális eszközökkel órát. Valószínűleg azért, mert tart tőle, hogy nem tudja azt megfelelően kézben tartani.

Emiatt szükségesnek látjuk a tanáraink IKT kompetenciáinak fejlesztését. Úgy gondoljuk, hogy ebben az egész történetben ez a legkisebb falat, nem kell az egész nevelőtestületet beiskolázni. Elegendő azokat a kollégákat továbbképzésekre küldeni (vannak bőven ingyenesek is), akik nyitottabbak az új oktatási technológiákra, ugyanakkor szívesen adják át a megszerzett ismereteiket saját kollégáiknak, iskolán belül, belső továbbképzés keretében. Ennek finanszírozására kellene csak a lehetőséget megteremteni pl. túlórák kifizetésének lehetőségével. Meg kell jegyeznünk, hogy nálunk jelenleg mindenki a 22-26 órás sáv felső határán mozog, azaz a normál órakeret terhére ez már nem nagyon tehető meg. Összességében ennél olcsóbb megoldás úgy sem képzelhető el.

Kommunikáció

A Digitális Oktatási Stratégia területén, véleményünk szerint fontos szerep jut a tanár-diák kommunikációnak. E területen is felül kell kerekedni a hagyományos módszereken, illetve nem igazán hatékony e téren a hagyományos elektronikus kommunikáció sem. Nem biztos, hogy hatékony egy osztály szintjén az e-mail üzenetekkel való kommunikáció, nagy fájlok küldése, az információk visszakeresése. A tanár-diák kommunikáció területén egy jó és minél szélesebb körben bevezetendő módszernek a virtuális osztályterem használatát látjuk. Erre is vannak ingyenesen használható applikációk, melyek tartalmazzák a szükséges funkciók többségét. Tartalmaznak üzenő falakat, fájlokat (feladatokat, tananyagokat) oszthatunk meg az osztály tanulóival, csoportokat alakíthatunk ki az osztályon belül, illetve különböző projekteket vezethetünk az egyes csoportoknak. Ezen applikációk használatára természetesen ugyanúgy fel kell készítenünk a kollégákat.

Biztonságos használat

Véleményünk szerint a fentiek megvalósításába a tanulókat lesz a legkönnyebb bevonni, hisz ezeken a területeken a többségük otthonosan mozog. A diákok számára azonban nem csak a tananyagok, applikációk és az eszközök használatát kell megtanítani, hanem képessé kell

tenni őket arra, hogy biztonsággal és felelősséggel tudják mindezt alkalmazni a virtuális térben (pl. internetbiztonság, szerzői jogok, stb.)

A DOS megvalósíthatóságának korlátai

Úgy gondoljuk, hogy a fentiekben leírtak megvalósítása egy a kor követelményeinek, a megváltozott tanulási szokásokhoz szervesen illeszkedő iskola képét vetíti elénk. Látunk azonban néhány veszélyt, amely nem feltétlenül ad lehetőséget céljaink megvalósítására.

- Az egyik az anyagi források korlátai. Szükséges lenne nagyobb volumenű beszerzések indítására a célok megvalósítása érdekében.
- A másik problémának 2012 óta elrendelt, többek közt az informatikai beszerzésekre vonatkozó beruházási tilalom, amely nem engedi meg 200 000 Ft-nál nagyobb értékű eszközök beszerzését. Igaz, hogy számítógépeket lehet ezen összeg alatt is beszerezni, de azok teljesítménye, bizonyos szoftverem esetén (pl. gépészeti tervezőrendszerek) nem éri el az optimális szintet. Ugyanakkor egy-egy interaktív tábla beszerzése ilyen összegekkel nem is lehetséges.

A rendelkezésre álló anyagi keretek mellett persze pályázatok figyelése és a megjelenő pályázatokon való indulás is szóba jöhet, azonban ezek száma is korlátozott és egy-egy pályázati lehetőség nem biztos, hogy illeszthető az intézmény digitális stratégiájához.