

**Diószegi Endre**

## Az SDT tanítást és tanulást segítő tananyagrendszerének felépítése és felhasználása

**A Sulinet Digitális Tudásbázis (SDT) „iskolás” korába lépett: a tartalomfejlesztésnek és a párhuzamosan folyó eszköztárfejlesztésnek köszönhetően mára a mindennapi gyakorlatban jól használható, tanítást és tanulást segítő komplex rendszerré vált, amelyet érdemes alkalmazni az oktatómunkában. Ennek ellenére gyakran tapasztalhatjuk, hogy a hagyományos oktatási-pedagógiai megoldások által kínált kényelem erősebbnek bizonyul a megújított formáknál. Ám tanári szemléletváltás nélkül a legmodernebb eszközök sem hozhatnak eredményt. A tanulmány célja az, hogy egyfelől rámutasson a hatalmas adatbázisban rejlő lehetőségekre, az egyszerű elemhasználatról a foglalkozásokon át a projektalapú oktatást segítő felületekig. Másfelől arra kívánja felhívni a figyelmet, hogy az IKT-eszközökkel támogatott tanítási-tanulási folyamat is a kompetenciafejlesztés szolgálatába állítható. Az SDT tananyagrendszerének használata a hagyományos frontális oktatási módszerek átalakulásához vezethet, és az egyéni, valamint a társas tanulás lehetőségének bővülését eredményezheti.**

A Sulinet Digitális Tudásbázis komplex tanítási, tananyag-szervezési és tanulást segítő rendszer: az egyes műveltségi területeket (iskolatípustól függetlenül) az általános és középiskolai évfolyamokon teljes egészében lefedő elektronikus tananyag-adatbázis és tartalomkezelési eszköz (*Learning Content Management System, LCMS*) kombinációja, valamint magában foglalja a korszerű digitális pedagógiai módszerek alkalmazására kialakított *Virtuális Tanulási Környezetet*, a *VTK-t (Virtual Learning Environment, VLE)*, amely a hagyományos tanulási és tanítási megoldások lehetőségeit digitális eszközökkel egészíti ki (Könczöl 2004).

A rendszer az egész életen át tartó tanulást szolgálja – figyelembe véve a kormány 2005-ös őszi határozatát, amely e koncepció stratégiájának megvalósítását szolgáló feladatokról szól (Kormányhatározat 2212/2005. [X. 13.]). Ez része az Európa Tanács 2000 márciusában, Lisszabonban megrendezett ülésén elfogadott európai uniós stratégiai céloknak, amelyek szerint 2010-re az Európai Uniónak a világ legversenyképesebb és legdinamikusabb tudásalapú társadalmává kell válnia. Ebben a folyamatban az oktatásnak és különösen a digitális oktatásnak kulcsszerepe van, ezért kiemelten fontos feladattá vált a digitáliskompetencia-fejlesztés hazánkban is. Az alábbi táblázat az oktatáspolitikában és az oktatásirányításban megjelent változásokra hívja fel a figyelmet:

1. táblázat  
*Oktatáspolitikai, oktatásirányítási változások (1)*

<b>Globális társadalmi trendek</b>	<b>Oktatáspolitikai problémakörök</b>	<b>Az oktatási gyakorlat feljövő irányzatai</b>
Globális hálózatok és elektronikus hálózatok megjelenése	Az infrastruktúra folyamatos fejlesztése és fenntartása	Internet-hozzáférés; a web oktatási célú felhasználása
A tudás gyors ütemű „áruvá válása”	Nagy teljesítményű, tudásalapú munkákra felkészített munkaerő	Tudás- és a projektalapú tanulási módszerek; célok és feladatok konstruálása
Gyors változások valamennyi intézményi szektorban	Az adaptivitás fejlesztése, a folyamatos megújulási készsége	Élethosszig tartó tanulás a felmerülő igényeknek megfelelően
„Információrobbanás” – a szervezetheg hiánya	A tudásmenedzselés helye a tantervekben	Adatbázisokhoz kapcsolódó és kereső tevékenységek megjelenése a tantervekben

Globális társadalmi trendek	Oktatáspolitikai problémakörök	Az oktatási gyakorlat feljövő irányzatai
Az információ értékelésére szolgáló rendszerek fejletlensége	Az információ szűrése vagy cenzúrázása	IKT-alapú problémamegoldás; informatikai írástudás
A tudás kollektívizálása	A kollaboratív készségek felértékelése	Kollaboratív tanulás, csoportmunkán alapuló módszerek és feladatok

A létrejött adatbázis a hatályos törvényeknek megfelelően igazodik a műveltségi területek tanterveivel oly módon, hogy a helyi tantervekben megfogalmazott tananyagstruktúrához kínál digitális tananyagelemeket. A rendszer tartalmaz tanmeneteket, tanítási és konkrét felhasználási útmutatókat, tananyagokat és újrahasznosítható tananyagelemeket a pedagógusok és a tanulók számára. Az egyes műveltségi területekhez tartozó tananyagok tartalma elemekre bontva jelenik meg a rendszerben, amely a NAT és a kerettantervek követelményeinek megfelelő tananyagegységekbe rendezett struktúrában, azaz egy műveltségi terület egy tantárgyának adott évfolyamra vonatkozó elektronikus törzsanyagába rendezve érhető el az adatbázisban.

Az SDT fejlesztésének első szakaszában az úgynevezett törzsanyag ki- és feldolgozására került sor, ezt követően az elemes rendszer jellegéből adódó lehetőségek kihasználásáért készült el a tananyagszerkesztő program és felület (*WorkflowClient*), amely lehetővé teszi a felhasználóknak, hogy a központilag létrehozott törzsanyagokon kívül a már meglévő vagy általuk újonnan létrehozott elemekből saját tananyagegységeket is készíthessenek (Diószegi 2003).

### Az SDT-rendszer komponensei, moduljai

- A tananyagtartalom-kezelő rendszer (LCMS); részei:

Az SDT-objektumtár

Publikációs modul

Munkafolyamat-modul

- A felhasználókezelő modul
- A keresőmodul
- Az SDT felhasználói felületek

SDT webes felület

SDT-tananyagkészítő

Egyéb SDT-felületek

### SDT-tananyagszerkesztő

2. táblázat  
Az SDT-tananyagszerkesztő moduljai

Tevékenységszerkesztő	Gráfszerkesztő
Gyűjteménytematizáló	Keresőeszköz
Teszt szerkesztő	Tanárelőadás-szerkesztő
Témaszerkesztő	Offline lejátszó
Lapszerkesztő	Kulcsszavazó eszköz
Szövegszerkesztő	Adminisztrációs felület
Metaadat-szerkesztő	Új kezelőfelület

(A modulokról bővebben itt tájékozódhat.)

Az SDT a tankönyvpiacon forgalomban lévő, az egyes tárgyak tanításában ismert, teljes tankönyvcsaládok tankönyveinek digitalizált (pl. elektronikus szöveg, interaktív feladatok, animációk, szimulációk, tesztek, képek, film- és hanganyagok) változatát, egy vagy több tanórát felölelő foglalkozásokat, otthoni tanulásra, házi feladat elkészítésére készült anyagokat kínál a tanórai és a tanórán kívüli tevékenységekre. Az SDT elektronikus tananyag-adatbázisa jelenleg több mint 11 000 – tanórán használható – foglalkozásnyi közismereti és szakképzési digitális tananyagot, valamint kiegészítő adatbázisokat és gyűjteményeket tartalmaz, összességében több mint 1 000 000 tananyagelemmel. Az SDT-tartalmak online internetkapcsolat nélkül is felhasználhatók. Ezeket a tartalmakat nonprofit oktatási célra bárki ingyenesen elérheti az sdt.sulinet.hu címen.

Az Új Magyarország fejlesztési terv (ÚMFT) Társadalmi megújulás operatív programban (TÁMOP) az egész életen át tartó tanulás specifikus célként jelenik meg. A közoktatás minőségének javítása elsősorban az alap- és a kulcskompetenciák fejlesztésével érhető el. „Az egész életen át tartó tanulás” tanulási kultúrájának kialakítása a kompetenciaalapú oktatás elterjedésén és elterjesztésén nyugszik.

### Kompetenciafejlesztés

Az SDT a kompetenciafejlesztés területén is úttörő megoldásokat kínál. A kulcskompetenciák beépítése a közoktatásba a NAT 2007-es megfogalmazásában öltött testet (202/2007. kormányrendelet). Az anyanyelvi kompetencia mellett a kulcskompetenciák között szerepel a „digitális kompetencia” és a „tanulás tanulása” elsajátításának igénye is. A digitális tartalomfejlesztés és az infokommunikációs technológiák használatának megjelenése, megjelenítése a hazai közoktatásban a fenti kompetenciafejlesztési igény természetes következménye, egyben a mindennapi élet informatikai alapúvá válásának és a globális világháló kiépülésének az eredménye.

Az uniós források közt szereplő Strukturális Alapok támogatásainak felhasználására elkészített Nemzeti fejlesztési terv (NFT) egyik programja az úgynevezett „versenyképes tudást” megcélzó Humánerőforrás-fejlesztési operatív program (HEFOP). A NFT1 HEFOP 3.1 intézkedés célja a közoktatás tartalmának és módszereinek megújítása, a kompetenciaalapú oktatásra való átállás biztosítása. A HEFOP 3.1.1 központi programjának IKT-kompetenciafejlesztése során, az IKT alap- és középfokon című projekten belül 600 SDT tanórai foglalkozás (1–12. évfolyamok) informatikai tananyagát (IKT „A”) és 300 SDT-tevékenységet (IKT „B”) dolgoztak ki. A digitális fejlesztések mellett a hazai úgynevezett „jó gyakorlatok” beszerzésére és a külföldi „jó gyakorlatok” adaptálására is sor került. A HEFOP 3.2 alprogram a szakképzés tartalmi, módszertani és szerkezeti fejlesztését célozta meg, ennek eredményeként új szakképzési szerkezet jött létre.

3. táblázat  
HEFOP-pályázat digitálistananyag-fejlesztésének eredményei (2)

DIGITÁLISTANANYAG-FEJLESZTÉS	HEFOP			
	3.1.1	3.2.1	3.1.1	3.2.1
Hazai és külföldi jó gyakorlatok adaptálása	X		X	X
IKT alap- és középfokon			X	
IKT-alapú közismereti és idegen nyelvi tartalomfejlesztés			X	
17 szakmacsoport alapozó érettségi tárgyainak közös moduljai		X		
2 kiemelt szakmacsoport közös moduljai		X		
Interaktív szakképzési szimulációs adatbázis				X
IKT-alapú moduláris szakképzési pedagógus-továbbképző rendszer				X

## Az NFT program eredményeként létrejött digitálistananyag-fejlesztés eredményei

9 800 foglalkozásnyi új tananyagtartalom, 3 000 szimuláció (animáció), 600 tevékenység, 2 (interaktív) szoftver, 2 teljes adaptált interaktív tananyag, 10 000 fénykép, 510 mozgókép, 4 600, az új SDT követelményeinek megfelelően átdolgozott foglalkozás került be az SDT-rendszerbe. Elérhetővé vált digitális formában a História folyóirat 20 évfolyama, 5 szakkönyv és az Imagine LOGO szoftver.

## Konstruktív pedagógiai módszerek támogatása az SDT-ben

Az SDT-keretrendszer kiépítése és továbbfejlesztése biztosítja a modern tanítási módszertani elvárásoknak megfelelő konstruktív pedagógiai módszerek, tanítási-tanulási módok elterjedését és alkalmazását a közoktatásban. A hazai oktatásban az utóbbi években előtérbe került a cselekvésközpontú tanulásszervezés: a mélységelvű tanítás („kevesebb több”), a gyermekközpontú módszertan, a differenciálás, az egyéni tanulási utak biztosítása, a felzárkóztatás, az esélyegyenlőség biztosítása, a kooperáció, a mindennapi élethez kötődő életszerű tartalmak, az árnyalt értékelés, a tanári szerep és a befogadó környezet megváltozása. Metodikai szempontból az SDT-tananyagok ennek megfelelően sokoldalúan alkalmazhatók. A tananyagelemek sajátos felhasználási lehetőségei egyszerre biztosítják az e-tanulás, az ismeretszerzés hagyományos (instruktív) és konstruktív pedagógiai munkaformáit, egyben a számítógéppel való tanulás motiváló hatását is erősítik.

A hagyományos pedagógiai módszerekkel szemben előtérbe kerülhet a projektalapú oktatás, a különféle formájú csoportmunka: az oktatási keretrendszerek használatának bővülő lehetőségeiből választhat tanár és diák egyaránt, megjelenhet a tudástartalmak szimulálása és valós helyzetekben történő feldolgozása, meghatározóvá válnak a tanulás környezeti jellemzői és közösségi dimenziói. Ennek megfelelően az új tanulási rendszerben átalakul a hagyományos tanár-diák szerep. A különböző tanulási helyzetekben rejlő lehetőségek hatékonyságának kihasználása előtérbe helyezi a módszertani fejlesztést, az innovatív pedagógiák alkalmazásának előmozdítását, amely az SDT keretrendszerének alapvető tulajdonsága (Hunya 2005).

### 4. táblázat

#### A hagyományos és a konstruktivista tanulási környezet összehasonlítása (3)

Tradicionális tanulási környezet	Konstruktivista tanulási környezet
Tények és szabályok, kész megoldások megtanítása	Készségek, kompetenciák, jártasságok, attitűdök kialakítása
Zárt, kész tudás átadása	Az egész életen át történő tanulás képességének és készségének kialakítása
A tudás forrása az iskola, a tanár, a tananyag	A különböző forrásokból és perspektívákból szerzett tudáselemek integrációja
A tanári instrukció dominanciája a tudáselsajátításban	Komplex, inspiráló tanulási környezetben a tanuló önállóan építi fel a tudását
Kötött tanterv, merev órabeosztás	Projektalapú tanulás, szabad időkeretben
A tanulás fáradtságos munka	A tanulás érdekes vállalkozás
Osztálytermi tanítás	Könyvtárban és az iskola más helyszínein történő tanulás
Osztálykeretben történő tanítás	Kisebb csoportokban történő tanulás
Homogén korcsoportban történő tanítás	Heterogén korcsoportban történő tanulás
Iskolán belüli tanulócsoporthok	Iskolák közötti tanulócsoporthok internetes kapcsolattartással
Alkalmazkodás és konformizmus	Kreativitás, kritika és innováció
Külső szabályok követése	Belső szabályok kialakítása
Tanárnak történő megfelelés	Standardoknak történő megfelelés
Zárt, lineáris, monomediális tanulási környezet	Nyitott, multi- és hipermediális tanulási környezet

Tradicionális tanulási környezet	Konstruktivista tanulási környezet
Low tech infrastruktúra mellett is működőképes	High tech infrastruktúrát igényel
A tanár aktív ismeretátadó	A tanár az ismeretszerzés folyamatának szervezője
A diák a tudástartalmak passzív befogadója	A diák állítja össze és rendszerezi a tartalmakat
A teljesítmények egyénekhez kötődnek	A teljesítmények sokszor csak csoportszinten jelentkeznek
Az egyéni munkavégzést preferálja	A csoportmunkát helyezi előtérbe
Tananyaga tantárgyi struktúrák köré épül	Tananyaga projektmunkák során áll össze, illetve a tananyag maga a projekt megvalósítása
A frontális tanítást preferálja	Fő munkaformája a csoportmunka
A formális tanulásra helyezi a hangsúlyt	A tanulás informális módon valósul meg
Előre tervezett, prekoordinált tanterv szerint működik	Rejtett tanterve van
Egyszerűen, adminisztratív úton szabályozható	Átfogó szabályozása nehezen valósítható meg
Az értékelés elszakad a tanulás folyamatától	Az értékelés jobban kötődik a folyamathoz
Kvantitatív értékmérők	Kvalitatív értékmérők
Egzaktabb teljesítménymérés lehetősége	A teljesítménymérés szubjektívebb
A tanulás elsősorban primer ismeretek befogadását, a tudás pedig azok felidézését jelenti	A tanulás lényege az ismeretszerzés képességének elsajátítása, a tudás pedig e képesség készségi szintű alkalmazása

### Az IKT taneszközrendszerének fejlesztési koncepciója, az Oktatási Informatikai Stratégia (2004) célterületeinek megvalósítása

1. Infokommunikációs technológiával (IKT) támogatott oktatási módszerek kifejlesztése, adaptálása és elterjesztése az oktatás minden szintjén

- 1.1. az oktatás hatékonyságának növelése,
- 1.2. a kompetenciaalapú oktatás támogatása,
- 1.3. a hátrányos helyzetűek és a sajátos nevelési igényűek integratív oktatásának támogatása,
- 1.4. a tanulók egyedi fejlődéséhez jobban idomuló tanulási folyamat,
- 1.5. az élethosszig tartó tanulásra való felkészítés,
- 1.6. a munkaerő-piaci igényekhez való rugalmas alkalmazkodóképesség kifejlesztése,
- 1.7. és a decentralizált – helyhez nem kötött – tanulási folyamat támogatása,
- 1.8. valamint az IKT módszertani segédletére támaszkodó pedagógus-, alap- és továbbképzés megteremtése érdekében.

2. A teljes körű tananyag- és kiegészítő tudásbázisok elektronikus hozzáférhetőségének lehetővé tétele (alap- és kiegészítő tananyagok „digitalizációja”)

- 2.1. az oktatás módszertani fejlődéséhez szükséges eszközök fejlesztése és biztosítása,
- 2.2. a jelenleginél nagyságrendekkel több tan- és háttéranyag elérhetősége,
- 2.3. a multimédia eszközrendszerének hatékony kihasználása,
- 2.4. az egyedi fejlődéshez igazodó tanulási folyamat, valamint a helyhez nem kötött tanulás támogatása,
- 2.5. a papírintes dokumentáció elterjesztése,
- 2.6. az idegennyelv-oktatás, a készségek elsajátításának támogatása
- 2.7. és az erőforrások hatékonyabb kihasználása érdekében.

3. Az intézményi informatikai infrastruktúra folyamatos biztosítása:

3.1. az IKT-ra támaszkodó oktatási módszerek alkalmazásához az eszközszükséglet naprakész és folyamatos biztosítása a tanulás színterein (osztályterem, számítógéplabor, könyvtár, közösségi terek, otthon);

3.2. a pedagógusok, tanárok oktatási, képzési, adminisztrációs, továbbképzési tevékenységéhez kapcsolódó eszközszükséglet folyamatos fejlesztése és biztosítása.

## A NAT és az SDT

A Nemzeti alaptanterv a kötelező oktatást 12 évfolyamra bontja, ezen belül négy fejlesztési szakasz határozza meg a feladatokat (1–4. évfolyam, 5–6. évfolyam, 7–8. évfolyam és 9–12. évfolyam). Pedagógiai értelemben az első 6 évfolyam egységes. Ez az SDT digitálistananyag-fejlesztésében úgy jelenik meg, hogy az adott kerettantervekhez igazodó SDT digitális tantárgyi tartalmakat össze kell vetni a négy fejlesztési szakaszban elvárt fejlesztési feladatokkal (Hunya–Dancsó–Tartsayné 2006).

A „bevezető szakasz” két évben történő meghatározása az óvodából az iskolába való sikeres átmenet előfeltétele: az első két évet az óvodára jellemző időigényesebb tevékenység- és tanulásszervezési formák felé orientálja. Ennek megfelelően például az SDT anyanyelvitananyagelem-bázisa számos játékos feladatot kínál a tanórai foglalkozásokhoz. A teljesítménymotivációban és a képességek fejlesztésében a szabályozás nagy teret enged az egyéni érdeklődésnek, és lehetővé teszi az ebben az életkorban különösen jelentős egyéni különbségek kezelését.

A fentiekkel összhangban a *kezdő szakasz* elnevezés azt kívánja kifejezni, hogy ebben a szakaszban erőteljesebbé válnak – a negyedik évfolyam végére pedig már meghatározóak – az iskolai teljesítményelvárások által meghatározott tanítási-tanulási folyamatok. A motiválás és a tanulásszervezés már a NAT fejlesztési feladataiban is kifejeződő teljesítményekre összpontosít.

Az *alapozó szakasz* funkciója elsősorban az iskolai tanuláshoz szükséges kulcskompetenciák megalapozása. Ekkor történik az iskolai tudás (és a tanítás folyamatának) erőteljes tagolódása, amely megköveteli az ilyen típusú tanuláshoz szükséges és ehhez rendeződő képességnyalábok és kompetenciák célzott megalapozását.

A *fejlesztő szakasz* alapvető feladata – az előző szakaszokhoz kapcsolódva – a változó és egyre összetettebb tudástartalmakkal is összefüggésben a már megalapozott kompetenciák fejlesztése, azaz megerősítése, bővítése, finomítása, hatékonyságának és variabilitásának a növelése. Az alapozó és a fejlesztő szakaszokhoz tartozó SDT-tananyagelemek a multimédiás és az interaktív feladatok mellett egyre jelentősebb számban kínálnak tesztek a megszerzett ismeretek ellenőrzésére.

Ezeket követi az *általános műveltséget megszilárdító és a pályaválasztási szakasz*. Előbbi a 9. évfolyamon kezdődik, és a 10. vagy a 11. évfolyam végéig tart. Célja az iskolai műveltség differenciált megszilárdítása, megjelennek a szakképzés előkészítéséhez, a pályaválasztáshoz, a munkavállalói szerephez szükséges kompetenciák. Az iskolai műveltség összetett rendszer, állandóan változik. A tudás alapvető tényezőit és összetevőit a tartalomba ágyazott képességfejlesztés elvének szem előtt tartásával szilárdítja meg. Utóbbi a 11., illetve a 12. vagy a 13. évfolyam időszakára esik. Ennek megfelelően a szintetizáló ismeretellenőrző feladatok száma jelentősen megnövekszik, a tananyagtartalmak a kétszintű érettségire történő felkészítés és felkészülés szolgálatába állíthatók.

## Az IKT alkalmazásával megnyíló lehetőségek az SDT keretrendszerében

Az IKT által támogatott tanulásszervezési módok:

- Csoportmunka
- Pármunka, tanulópárok
- Egyénre szabott munka
- Részben egyénre szabott munka
- Önálló munka

A digitális pedagógiai módszertan többszintű differenciálásra is lehetőséget biztosít, amelynek a következő megvalósulási formái vannak:

- Mennyiségi differenciálás
- Minőségi differenciálás
- Tanulási követelmények differenciálása

Ajánlott óratípusok:

- Új ismeretanyag feldolgozása
- Alkalmazás és gyakorlás
- Összefoglalás, ellenőrzés, diagnosztikus mérés

Alkalmazására szánt feladattípusok:

- Problémamegoldó csoportfeladatok
- Alkotófeladatok
- Felfedező-, kutatófeladatok
- Érvelésre, vitára alkalmas feladatok
- Ellenőrzés, értékelés

Az IKT-val támogatott mérési, értékelési módszerek:

- Számítógép segítségével kitöltött tesztek; más, értékelésre alkalmas feladatok megoldása (önértékelés, központi értékelés)
- Bemeneti mérés (pl. annak megállapítására, hogy a tanulók felkészültsége megfelelő szintű-e az új tartalom befogadására, elsajátítására)
- Fejlesztő célú mérés, értékelés (az ellenőrző feladatok megoldása a tanórán a továbbhaladás, illetve a megértés és az elsajátítás szintjének ellenőrzésére)
- Összegző értékelési eljárások alkalmazása a tanulók teljesítményének, tudásszintjének a mérésére
- Aktív tábla, szavazógépek alkalmazása
- Csoportos feladatmegoldás esetén egyéni teljesítmény értékelését lehetővé tevő eszközök, eljárások alkalmazása
- A mérési, értékelési eljárásban az internet, az elektronikus kommunikáció igénybevétele (pl. SDT, internetes feladatbankok, házi dolgozat, projektfeladat megoldása, távoli elérés) (Diószegi 2006)

## Az SDT tananyagszerkezete

5. táblázat  
A Sulinet Digitális Tudásbázis tananyagszerkezete

Elnevezés	Tartalma	Egységei
Tananyagegység	Tananyagelemek szerkezete	Téma Foglalkozás Lap Gyűjtemény Fogalomtár Tananyagvázlat Foglalkozásvázlat
Téma	SDT-tananyagok nagyobb struktúrái	Altémák Foglalkozás
Foglalkozás	A foglalkozás olyan tananyagegység, amely egy tanórán, 5–45 perc alatt feldolgozható ismeretanyagot tartalmaz. Tanári és tanulói program (TIP-TAP) Tananyagvázlat Foglalkozásvázlat Referenciacsomag	Lap Gyűjtemény Tevékenység Feladatok
Foglalkozásgráf	A tananyagelemek feldolgozásának optimális sorrendjét határozza meg az ábra.	
Lap	Az egyes foglalkozások lapokból épülnek fel. A lap egy képernyőnyi területen megjeleníthető tananyagelemek csoportja. A lap a tananyagelemeket rendezett formában jeleníti meg. Az egyes lapokhoz külön tanítási és tanulási program tartozik.	Például: Szövegelem Kép Animáció Mozgóképek Hang Fogalom Link
Gyűjtemény	A gyűjtemény tesztfeladatokat, szövegelemeket, képeket, hangokat, animációkat, mozgóképeket, linkeket vagy tevékenységeket tartalmazó tananyagegység.	Szövegelem Kép Animáció Mozgóképek Hang Fogalom Link Tevékenység Feladatok
Fogalomtár	A foglalkozás tananyagához tartozó fogalmak meghatározásai	Fogalom
Fogalomtérkép	A foglalkozáshoz tartozó fogalmak összekapcsolási vázlata, szemléltető ábra	Fogalom
Tananyagvázlat	A tananyagvázlat a diákok számára készült, az egyes foglalkozások tartalmának összefoglalója.	
Foglalkozásvázlat	A foglalkozásvázlat a tanárok számára készült, a foglalkozás alapvető információit tartalmazza.	

(A tananyagszerkezetről bővebben itt tájékozódhat.)

### Tanulói program (TAP)

Az egyes tananyagegységekhez tartozó *Tanulói programok* lényegében felhasználási útmutatóként szolgálnak, módszertani javaslataik a tananyag munkaformáihoz, kompetenciafejlesztési tartalmihoz adnak ötleteket. Utalnak az előismeretekre, kijelölik az elérendő célokat, valamint az ehhez szükséges tevékenységi formákat. Az összefoglaló rámutat a tananyag összefüggéseire, a nagyobb tananyagegységben elfoglalt helyére.

Az SDT *Nyelvtan* tananyagának *Nyelvtörténet* témakörben a *Jövevényszók* laphoz tartozó TAP a következő: „Egyénileg vagy csoportmunka keretében közösen is megvizsgálhatjátok a jövevényszavak tematikus csoportjait. Szerinted miről vallanak a jövevényszavak? Miután megismerkedtél a nemzetközi vándorszó fogalmával, keress te is további példákat.”

## Tanítási program (TIP)

Az egyes tananyagegységekhez tartozó *Tanítási program* a tanárok munkáját segítő módszertani javaslatok és felhasználási segédlet összegzése. A tanítási program kiemeli és pontosítja az adott foglalkozás célját, alternatív felhasználási lehetőségeket kínál a tanórai vagy a tanórán kívüli tevékenységekre, ötleteket, javaslatokat tartalmaz különféle hagyományos és konstruktív pedagógiai megoldások megvalósítására.

A SDT *Nyelvtan* tananyagának *Nyelvtörténet* témakörben a *Jövevényszók* laphoz tartozó TIP a következő: „Hasznos, ha közösen vizsgáljuk meg a különböző nyelvekből átvett jövevényszavakat! Csoportmunka keretében is feldolgozhatók a jövevényszavak tematikus csoportjai, majd a csoportok egy-egy tagja beszámolhat a többi csoport tanulóinak (pl. állattenyésztéssel kapcsolatos szavak a honfoglalás előtt a török nyelvből stb.). Érdekes beszélgetés alakulhat ki, ha feltesszük a kérdést: miről vallanak a jövevényszavak. Miután tisztázzuk a nemzetközi vándorszó fogalmát, hasznos, ha a tanulókat további példák keresésére ösztönözzük.”

## Tananyagelemek az SDT *Anyanyelv és irodalom műveltségterületének tananyagrendszerében*

### Szövegelem

Az SDT tananyagelemeinek sorában kiemelt helyet foglalnak el és többféle felhasználási lehetőséget kínálnak a szövegelemek. Az elektronikus tananyag szövegrészei tankönyvi és segédkönyvi, illetve szakirodalmi és szépirodalmi szövegek. A fogalomtárak meghatározásai egyrészt a tankönyvi, másrészt a magyar szaktudományos lexikonok szövegbázisára épülnek. Ennek megfelelően szaknyelvi egységet alkotnak a mai magyar közoktatásban jelen lévő más hasonló kiadványokkal.

A szövegelemek összefüggő szövegrészként jelennek meg a lapokon, ugyanakkor a szöveg egyes részei önálló elemként is megtalálhatók a rendszerben. A tipográfiai megjelenítés különbözősége (pl. kiemelt szövegrész vagy szó) általában a szöveg elemszintű elérését is biztosítja (pl. a kiemelt szavakra ráhúzott egér a szó meghatározását jeleníti meg). Ha ugyanazt a fogalmat több műveltségi terület fejlesztésekor is definiálták a szerzők, akkor a szövegdobozban ezek mindegyike megtalálható, így a különböző műveltségi területek definíciói egymással közvetlenül is összehasonlíthatók.

Az *Anyanyelv és irodalom* műveltségi területen a tananyagtartalomnak megfelelően nagyobb terjedelmű művek is szövegelemként jelennek meg (pl. a 9. évfolyam *Irodalom* tananyagában a *Dráma* témakörben Szophoklész *Antigoné* című művének szövegéből 4 szövegelemként közel 550 sor megtalálható).

A szövegelemek felhasználása a tanórai vagy a tanórán kívüli munkaformákban az ismeretek megszerzését, elmélyítését, a szövegértési és szövegalkotási kompetencia fejlesztését szolgálja. A *Tanítási programok* témakörhöz, a foglalkozásokhoz és a lapokhoz felhasználási javaslataik segítségével egyéni és kooperatív munkaformákban megvalósítható ötleteket tartalmaznak.

A különböző típusú szövegelemek mérő, értékelő és ismeretellenőrző funkciót is elláthatnak, ha tesztfeladat, interaktív vagy szöveges jellegű tevékenység készül belőlük.

### A multimédiás elemek tartalmi jellemzői és alkalmazási lehetőségei

A digitális tananyag multimédiás lehetőségeinek módszertani kihasználása a megtanítandó tananyagegység és tananyagelem szöveges oldalainak képi és hangzóanyaggal, filmrészletekkel, animációval és interaktív elemekkel történő kiegészítése révén valósul meg.

Az irodalmi alkotásokkal kapcsolatos multimédiás elemeknek például hitelesítő szerepük lehet (pl. szerző szülőházának képe), ugyanígy a világ nyelveinek interaktív térképen történő megjelenítése más nézőpontú megközelítési lehetőséget kínálhat. A multimédiás elemek érdekes és könnyebben befogadható ismeretekkel szolgálhatnak, felkelthetik a tanuló érdeklődését, motiválhatják további ismeretek megszerzésére, megkönnyítik a tanár munkáját az óra irányításában, szervezésében, lehetőséget nyújtanak más művészeti ágak és tudományterületek elemeinek az összekapcsolására az ismeretelsajátítás során.

### *Képek*

A nyomtatott tankönyvi képi illusztrációk korlátozott lehetőségével szemben jelentősen kitágul a képi elemek száma és alkalmazása. Módszertani szerepe elsősorban a háttérismeretek megszerzésében mutatkozik meg. A vizuális információ könnyebben megjegyezhető, érdekessé és életszerűbbé teszi a tananyagot, fejleszti a megfigyelőképességet, és esztétikai élményt nyújthat. A képanyag összeállításában a didaktikai és az információhordozó szempontok egyaránt szerepet kaptak.

A képi illusztrációk típusai:

- Művek címlapjai, szövegoldalai (kézirat), illusztrációi;
- művek más művészeti ágba való megjelenése: színpadi jelmez, színpadkép, díszlet stb.; képzőművészeti alkotások a témáról, a motívumról.

### *Hanganyag*

A tananyagegységekhez tartozó hangzóanyag az esetleges művészi élmény megélésén túl hatékonyá teszi a tanítási folyamatot. A versszövegek hallgatása értelmezési lehetőségeket kínál, ugyanakkor a memoriterek elsajátításában is segítséget nyújt. A magyar nyelv tananyaghoz rendelt hangzóanyagok közül alapvető jelentősége van az 1. osztályos tananyagelemek hangzóképzésének.

A hanganyagok főbb típusai:

- Irodalmi művek hangzóanyagként való megjelenítése: A művészi tolmácsolásban megszólaló versek, próza- és drámarészletek az értő szövegolvasás, szövegmondás példáját kínálják. A hangzóanyagok emellett a szövegértelmezés lehetséges módjait is megmutatják (pl. hangsúly), illetve kiindulási alapként szolgálhatnak egy olyan tanórának, amelyben a szövegértelmezés az olvasatok közti különbségek lehetőségeiről szól. Ez egyben stilisztikai vizsgálatok alapja is lehet.
- Zeneművek: A zeneművek, zeneműrészletek a kor stílusának, uralkodó eszményének, életérzésének és alkotásmódjának reprezentációjára használhatók. Az irodalmi alkotáshoz közvetlenül kapcsolható zenei részletek a társművészetekkel való viszonyt példázhatják.

### *Video- és filmrészletek*

Az irodalmi alkotásokból készült filmrészletekkel a műalkotás megértését és értelmezésének lehetőségeit kívánjuk bővíteni, ugyanakkor az egyes filmrészletek önálló egységként is értelmezhetők (filmesztétikai szempontból, műértelmezésként). Az SDT például külön filmelemeket rendelt az általános iskola első osztályában az *Írástanulás* fejezetben a helyes íróeszköztartáshoz és -használathoz.

### *Színházi előadások filmen*

A színházi előadásról készült filmrészlet felhasználási lehetőségei például a következők: a tanórán olyan részleteket tekintenek meg a tanulók, amelyekben azonos szöveget több előadó tolmácsolásában láthatnak,

hallhatnak (Madách: *Az ember tragédiája*); a látvány- és a hangzóelemek a lehetséges értelmezéshez vezető vita kialakításában kaphatnak szerepet.

### *Dokumentumrészletek*

Számos olyan dokumentumfilm áll rendelkezésre, amelyben a szerző maga beszél a művéről, elmondja vagy felolvassa azt. Ebben az esetben a filmanyag kordokumentumként is értékelhető és elemezhető. Számos olyan dokumentumrészlet is megtalálható az SDT tananyagelemei között, amelyben irodalomtörténészek, kritikusok, pályatársak beszélgetnek egy adott műről, problémáról vagy kulturális eseményről (pl. a *Repeta* című televíziós műsor irodalmi és nyelvészeti adásainak részletei, visszaemlékezések, interjúk).

### *Animációk*

Az animációs lehetőségek vizuális hatásuknál fogva megkönnyítik az egyes tananyagelemek megismerését és elsajátítását. Ha például a drámai alkotás szereplőinek viszonyrendszerét jeleníti meg egy ábra, akkor annak értelmezése olyan feladattá válhat, amelyben a diáknak mozgósítania kell az olvasott mű történetéből elvont cselekményelemek lényegét, a szereplők személyiségének összetevőit (jellemzés) és azok kapcsolatát a témával. Egy-egy ilyen ábra vagy táblázat egy tanóra kiindulási alapjául szolgálhat, akár frontális, akár különféle típusú csoportmunka keretében zajlik az óra. A tantárgy jellegénél fogva az animáció alkalmazási lehetőségei behatároltak. Ilyenek például:

- Versértelmezési ábrák: a logikai összefüggések és a motívumok kapcsolatának rendszerének bemutatására;
- műalkotások szereplőinek viszonyrendszerét mutató ábrák;
- időszalag, térkép (mozgatható, nagyítható, nyilak vagy egér segítségével mozgatható, animálható ábrák).

### **Interaktív elemek tartalmi jellemzői és alkalmazási lehetőségei**

Az interaktív elemek a tanórák dinamikusságát segíthetik, ugyanakkor tanárnak és diáknak egyaránt fontos eszközök lehetnek az ismeretek bővítésére, rendszerezésére és ellenőrzésére. Az interaktív elemek a tananyagegységek és a tananyagelemek gyakorlását, elsajátítását, megértését és az ismeretek ellenőrzését szolgálják a digitális tananyagban. Az ismeretszerzési folyamatban fontos feltételt, az egyéni tempó megválasztását biztosítják úgy, hogy a tanulót állandó döntéshelyzetbe hozzák. A teljes tananyagfelületen megjelenő tevékenységi formák (feladatok, a feladattípusonként változó megoldási metódus) az egyes tananyagelemek, illetve a tanegységek szintjén vagy a gyakorló feladatokban (tesztek stb.) érhetők el (Dancsó 2007).

Az interaktív feladatok metodikai szerepe kettős. Egyrészt az egyéni tanulási folyamat önellenőrzésében kapnak szerepet, másrészt a témakörök rész-egész összefoglalásaikor használhatók. A feladatok egy részének „játékosága” a szórakoztatva tanulás szerepét is betölti (Diószegi 2003). Típusok példáulkal:

- Keresztrejtvény
- A szerző neve, a mű címe vagy a verssor a keresztrejtvény zárt sorában van elrejtve. A kérdésekre adott helyes válasz betűi adják ki a megfejtést. A feladattípus a hiányzó információ beírását várja el.
- Képfelismerés
- Három szerző képe jelenik meg, nevüket a kép alatti helyre kell beírni.
- Három szerző képe jelenik meg, alatta a műfaj meghatározása, és a megfelelő címet kell beírni az üres helyre.

- Három szerző képe jelenik meg, kronológiai sorrendbe kell rakni őket („fogd és vidd” módszerrel).
- Három szerző és „műzsáik” láthatók a képeken, párosítani kell őket („fogd és vidd” módszerrel).
- Három szerző képe jelenik meg, a szerzőket országuk térképére kell tenni („fogd és vidd” módszerrel).
- Képösszerakás
- A szerző képe rövid ideig látható, majd szétesik, ezután össze kell rakni („fogd és vidd” módszerrel).
- Kakukktojás
- Három szerző képe jelenik meg (pl. két magyar, egy külföldi szerző), ki kell választani a nem odaillőt műfaj szerint, azonos műcím szerint stb.
- Térkép
- A szerzőket születési helyükre kell tenni („fogd és vidd” módszerrel).
- Regényhősöket a történet helyére kell tenni („fogd és vidd” módszerrel).
- Adott szerző életútjának fontos állomásait kell bejelölni. A gép jelzi, hogy helyes vagy helytelen a válasz (pontokra kell kattintani, a helyes válasz zöld, a helytelen piros színnel jelez vissza).
- Szerző vagy regényhős útját vonallal kell kijelölni (pontok összekötése).
- Nyelvtörténeti interaktív térképek is rendelkezésre állnak.
- Időszalag
- A megadott időszalagban szerzőket kell felrakni kronológiai sorrendben („fogd és vidd” módszer).
- Az időszalagon látható nevek közül a hibásat kattintással kell kiválasztani.
- Nyelvtörténeti interaktív feladatok oldhatók meg az időszalag segítségével.
- Táblázat
- Szerző, cím, műfaj, főhős, keletkezési idő szerinti táblázatban az üres helyekre kell válaszokat írni (a gép jelzi az eredményt).
- Szerző, születési helye, szerelme, felesége, műve szerinti táblázatban az üres helyekre kell válaszokat írni (a gép jelzi az eredményt).
- Stílusjegyek csoportosítását kell elvégezni két oszlopban („fogd és vidd” módszerrel).
- Művek csoportosítása a feladat stílusuk alapján két oszlopban („fogd és vidd” módszerrel).
- Művek műfajok szerinti csoportosítása a feladat két vagy több oszlopban („fogd és vidd” módszerrel).
- Nyelvtani, helyesírási táblázatok is felhasználhatók.
- Szöveggel kapcsolatos interaktív feladatok
- Hiányos műcím kiegészítése az üres helyen, a válasz helyességét jelzi a gép.
- Fejezd be a megadott versszakot! Az olvasható szöveg valamely sorának kiegészítése beírással (a gép jelzi a válasz helyességét).
- Fogalommagyarázat: a meghatározás utáni üres helyre kell beírni a helyes választ (a gép jelzi a válasz helyességét); több meghatározás közül kattintással kell kiválasztani a helyes megoldást (a gép értékeli).
- Határozd meg a versformát! Klasszikus időmértékes és rímes időmértékes sorokban a szótagok alá kell tenni a megfelelő ritmusjeleket (a gép jelzi a válasz helyességét).
- Idézet szerzőjét és a mű címét kell beírni az üres helyre (a gép jelzi a válasz helyességét).
- Idézethez képet kell párosítani, az adott szöveghez ki kell választani a szerző képét a megjelenő képsorból (a gép jelzi a válasz helyességét).
- Nyelvtani szövegkiegészítő feladatok megoldása (mondat- és szövegalkotás).
- Helyesírási szövegkiegészítő feladatok megoldása (helyesírási szabályok ellenőrző feladatai).

- Hangzó szöveggel kapcsolatos feladatok
- Szöveg szerzőjének felismerése, a helyes nevet be kell írni az üres helyre (a gép jelzi a válasz helyességét).
- Mű címének felismerése, a helyes információt be kell írni az üres helyre (a gép jelzi a válasz helyességét).
- Hangzó szöveghez a szerző képét kell hozzárendelni („fogd és vidd” módszerrel).
- Zenei részlet szerzőjének (zeneszerző) és a mű címének a felismerése és beírása az üres helyre (a gép jelzi a válasz helyességét).
- Zenei részlet szerzőjének (zeneszerző) a képét kell kiválasztani három kép közül és a megadott helyre tenni („fogd és vidd” módszerrel).
- Képek és illusztrációk
- Képzőművészeti alkotás szerzőjének a nevét kell beírni a megfelelő helyre (a gép jelzi a válasz helyességét).
- Képzőművészeti alkotás címét kell beírni a megfelelő helyre (a gép jelzi a válasz helyességét).
- Három képzőművészeti alkotás keletkezési sorrendjét kell meghatározni („fogd és vidd” módszerrel).
- Képzőművészeti alkotás keletkezési helyét kell kijelölni a térképen („fogd és vidd” módszerrel).
- Képből kivágott hiányzó részletet kell visszarakni a helyére több részletből válogatva, „fogd és vidd” módszerrel (a gép csak a helyes megoldást fogadja el, a többit „ledobja”, vagy hangjelzést ad).
- Az alkotás képe rövid ideig látható, majd szétesik. Össze kell illeszteni a „fogd és vidd” módszerrel.
- Három kép közül az egyik nem tartozik a szerzőhöz, ki kell jelölni kattintással a hibásat (automatikus értékelés).

Továbbá tesztek, gyakorlófeladatok állnak rendelkezésre a teljes tananyagra, illetve a tananyagegységekre, valamint szövegdobozban elhelyezett feleletválasztós feladatok magyar nyelvből és irodalomból témakörönként, javítási és ellenőrzési lehetőséggel.

## Összegzés

A fenti összefoglalásból kitűnik, hogy a Sulinet Digitális Tudásbázis a tanórai és a tanórán kívüli felhasználásra, egyéni és kooperatív tanítási és tanulási programok megvalósítására egyaránt alkalmas. Az adott műveltségi területhez tartozó témakörök, tananyagegységek és tananyagelemek változatos munkaformák kipróbálására adnak lehetőséget, ugyanakkor a fő kompetenciafejlesztés területeit is lefedik.

Az SDT tananyagrendszerének használata a hagyományos frontális oktatási metódus átalakulásához vezethet, egyben az egyéni és a társas tanulás lehetőségének megnövekedését eredményezheti. A kooperatív és a kollaboratív tanulási formák alkalmazásával a hagyományos pedagógiai szerep is megváltozik, a tanár a tanulási folyamatok előkészítésére, szervezésére, támogatására, ellenőrzésére és értékelésére helyezheti a hangsúlyt a kevésbé hatékony ismeretátadó attitűd helyett (Dancsó 2005).

## Irodalom

Dancsó Tünde 2005. Az informatikai kompetencia fejlesztése az oktatásban. In: *Informatika a felsőoktatásban 2005*. Konferenciakiadvány. Debrecen.

Dancsó Tünde 2007. A Sulinet Digitális Tudásbázis tananyagainak felhasználása az oktatásban. *Új Pedagógiai Szemle* 9: 128–143. <http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=2007-09-in-dancso-sulinet> (2009. október 15.)

Diószegi Endre 2003. Sulinet Expressz Digitális Tudásbázis tartalomfejlesztési pályázatának projekttervezete. Kézirat.

Diószegi Endre 2006. *IKT-eszközök használata az irodalomtanításban, a 21. század iskolája*. ESZA program értékelése – konferencia előadása. BCE Kertészettudományi Kar. Budapest. 2006. május 18.

Diószegi Endre 2006. *Az SDT monitorvizsgálat-eredményeinek összefoglalása*. VI. Országos Neveléstudományi Konferencia előadása. MTA Székház. Budapest. 2006. október 26.

Hunya Márta 2005. Virtuális tanítási környezetek. *Iskolakultúra* 10: 53–69.

Hunya Márta – Dancsó Tünde – Tartsayné Németh Nóra 2006. Informatikai eszközök használata a tanítási órákon. *Új Pedagógiai Szemle* 7–8: 163–178.

Könczöl Tamás 2004. A Sulinet Digitális Tudásbázis program. *Iskolakultúra* 12: 90–96.

(1) Fehér Péter: Az IKT-eszközök iskolai alkalmazásának irányelvei és gyakorlata nemzetközi kitekintésben – az IEA SITES kutatásai alapján. *Új Pedagógiai Szemle* 7–8: 175–185. alapján. <http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=2004-07-Vt-Feher-IKTeszkozok> (2009. október 15.)

(2) Könczöl Tamás: eLearning fejlesztések eredményei a Nemzeti Fejlesztési Tervben. <ftp://ftp.oki.hu/download/Tankonyvdialogusok/Tankonyvdialogusok-II-12.pdf> (2009. október 15.)

(3) A hagyományos és konstruktivista tanulási környezet összehasonlítása. Digitális kompetencia. [www.sulinet.hu](http://www.sulinet.hu) (2009. október 15.)

#### Diószegi, Endre

##### The structure and the use of learning materials in the Sulinet Digital Knowledge Base

**The Sulinet Digital Knowledge Base has reached maturity: after content and resource development, it has become a complex system helping teaching and learning in everyday practice. Although it is also applicable in formal education, traditional teaching methods still seem to be stronger and more comfortable than the new developments. Modern tools, however, cannot lead to success without the change of teachers' attitudes. The aim of this study is twofold. First, it showcases possible uses of the huge knowledge base ranging from single tasks through working sessions to surfaces that help project-based education. Secondly, it draws attention to the fact that the teaching and learning process supported with information and communication tools does serve competence development as well. Using the learning materials of the Sulinet Digital Knowledge Base might change traditional frontal teaching methods, and might also increase the opportunities of individual and social learning.**

**Kulcsszók:** anyanyelv-pedagógia, tanulástámogatása, tananyagrendszer, IKT-eszközök, Sulinet Digitális

**Keywords:** first-language pedagogy, supporting learning, curriculum system, ICT tools, Sulinet Digital Knowledge Base

#### Az írás szerzőjéről

*Diószegi Endre*

Ady Endre Gimnázium, Budapest, Magyarország

tandor[kukac]vnet.hu