

Pányiné Segesdi Nóra:

## Mesék, játékok – nemcsak informatikaórán

### A kezdetek

1990 óta foglalkozom kisiskoláskori informatikával. Az akkor még iskolakísérletnek számító programot néhány lelkes kollégával együtt hívtuk életre – megalakítva a Játékos Informatikaoktatás (JIO) szakmai társulást. Célunk már akkor is az volt, ami napjainkban is: a kisiskolások alapkészségeinek, strukturált, logikus, algoritmizáló gondolkodásának fejlesztése játékos, informatikai eszközökkel, módszerekkel.

E tevékenységek közben közvetetten, indirekt módon elsajátíttatni velük az informatikai eszközök használatát, rávezetni őket, hogyan lehet ezeket az eszközöket – okosan alkalmazva – a kreatív önkifejezés-alkotás és az információszerzés, -átadás, -tárolás céljaira felhasználni. Mindezt élvezetes, játékos, életkori sajátosságaiknak megfelelő formában.

A szülők is és a gyerekek is lelkesen támogatták kezdeményezéseinket, de óriási ellenállásba ütköztünk a szakma részéről. Sokan egyenesen károsnak nyilvánították a kicsik számítógéphasználatát. Tették mindezt anélkül, hogy közelebbről is megismerték volna pedagógiai tevékenységünket, törekvéseinket. Kollégáink ellenérzését az ismeretek hiánya, az ismeretlentől való tartózkodás indukálta.

### A jelen

Ez akkor, a 90-es évek elején érthető reakció volt. Annál nagyobb baj, hogy – bár a 2003-as NAT kötelezőnek írja elő a kisiskolások informatikai oktatását – mind a mai napig nem mondhatjuk elfogadottnak, természetesnek. Még mindig gyerekcipőben járunk e fiatal műveltségterület tananyagát, módszertanát, taneszközeit illetően. Kis túlzással azt is mondhatjuk, hogy a kisiskoláskori informatikaoktatás országunkban csupán néhány elhivatott pedagógus szívügye. Az oktatás tartalmi összetevőit sajnálatos módon az iskolák felszereltsége, tárgyi adottsága, számítástechnikai infrastruktúrája és – valljuk be – a pedagógusok ilyen irányú felkészültsége határozza meg.

Az OKI „**Gyermekinformatika**” **Szakmai Műhelye** arra vállalkozott, hogy összefogja az óvoda, az általános iskola, a gyógypedagógia és a pedagógusképzés keretei között folyó fejlesztéseket. Szakmai irányításával módszertani segédanyagokat dolgoz ki a szakmai műhely innovatív pedagóguscsoportja, amelyet az Intézet szabad felhasználásra bocsát – ezzel segítve az érdeklődő pedagógusokat.

A következőkben összefoglalom, bemutatom 15 éves tevékenységem eredményeit, tapasztalatait.

### A kisiskoláskori IKT- alkalmazás lehetőségei

Mikor ezeket a tartalmi elemeket kidolgoztuk, még időben távol voltunk a „PISA-sokktól”, ami mára a kompetenciaalapú oktatás megfogalmazását eredményezte. Az oktatási törvény módosítása az alapképességek hatékonyabb fejlesztését, az alapozó időszak megnyújtását állította a középpontba.

A következőkben bemutatásra kerülő tevékenységek lényege éppen az, hogy intenzív készségfejlesztéssel a tananyag-elsajátítást támogatják. Ehhez új „tantárgy” született: az **alkalmazott informatika**. Abban különbözik a hagyományos „informatika” tantárgytól, hogy nem

közvetít célzottan, közvetlenül informatikai ismereteket. Alapja a tanterv és a különböző tantárgyak tananyaga. Ehhez kerestem meg azokat a kapcsolódási pontokat, ahol informatikai eszközökkel, módszerekkel segíthető a tanulási folyamat.

A NAT által kötelezően előírt informatikai ismeretek tehát már 1. osztálytól kezdve jelen vannak, és így lehetőség nyílik arra, hogy más tantárgyakba „bújtatva” informatikai nevelés-oktatás is történjen, miközben „viszonzásképpen” az informatika alkalmazása segít az adott tantárgy tudnivalóinak megismertetésében, elsajátításában és az ahhoz kapcsolódó képességfejlesztésben.

### **Feltételek, a megvalósítás keretei**

Az IKT-alkalmazásra épülő készség- és képességfejlesztés legfőbb **feltétele** (mint mindenfajta fejlesztő tevékenységnek): a folyamatosság, állandóság.

### **A megvalósítás területei:**

- a) A folyamatossághoz, az állandóságához legtöbb lehetőséget az *egésznapos nevelés* (iskolaotthon, napköziotthon) nyújtja. A szabadidő keretében a nap bármely szakába beilleszthetők ezek a játékok.
- b) Hasonlóan szabad, de időben már közelről sem olyan kötetlen és korlátlan a *szakköri alkalmazás*.
- c) Kötöttebb, de kiválóan alkalmazható *tanítási órákon* csoportmunkához, differenciáláshoz, egyéni fejlesztéshez, tehetséggondozáshoz.
- d) *Informatika órákon* „koncentráltabban” foglalkozhatunk e tevékenységekkel, de a – jó esetben – heti 1 óra nem biztosít folyamatosságot, állandóságot.

### **A megvalósítás tárgyi feltételei:**

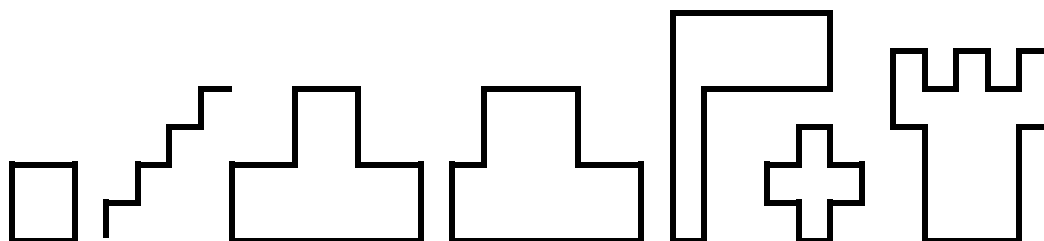
- a) Alapvető feltétel az *osztályban elhelyezett számítógép*, számítógépes kuckó. Ez biztosítja a folyamatos fejlesztést a napi tevékenységekbe ágyazva. Az osztályterem berendezéseinek kialakítása is segítheti pl. a gép nélkül játszható játékokat.
- b) A *számítógépes szaktanterem* sajnos leginkább csak alkalomszerű felhasználást tesz lehetővé.

### **A megvalósítás személyi feltételei:**

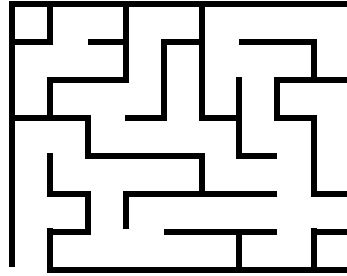
Minden feltétel hiábavaló az *elhivatott pedagógus* nélkül, aki megkeresi és megteremti a szükséges kereteket, és szervesen beépíti fejlesztő munkájába.

### **A tevékenységek bemutatása**

- a) ***Gép nélkül játszható játékok***
  - robotjátékok különböző változatai, kincskeresés
  - piktogramok megfejtése, létrehozása
  - játék irányított nyilakkal



- labirintusjátékok



- „teknőc kertje” játékok (versenyek, társasjátékok)



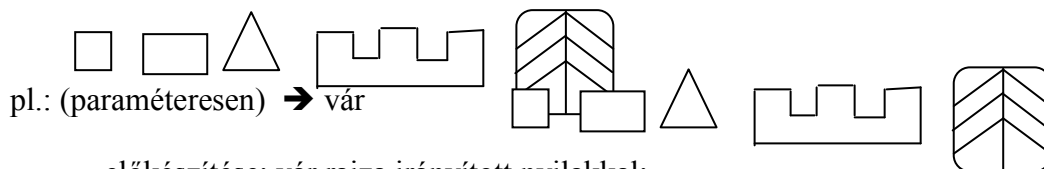
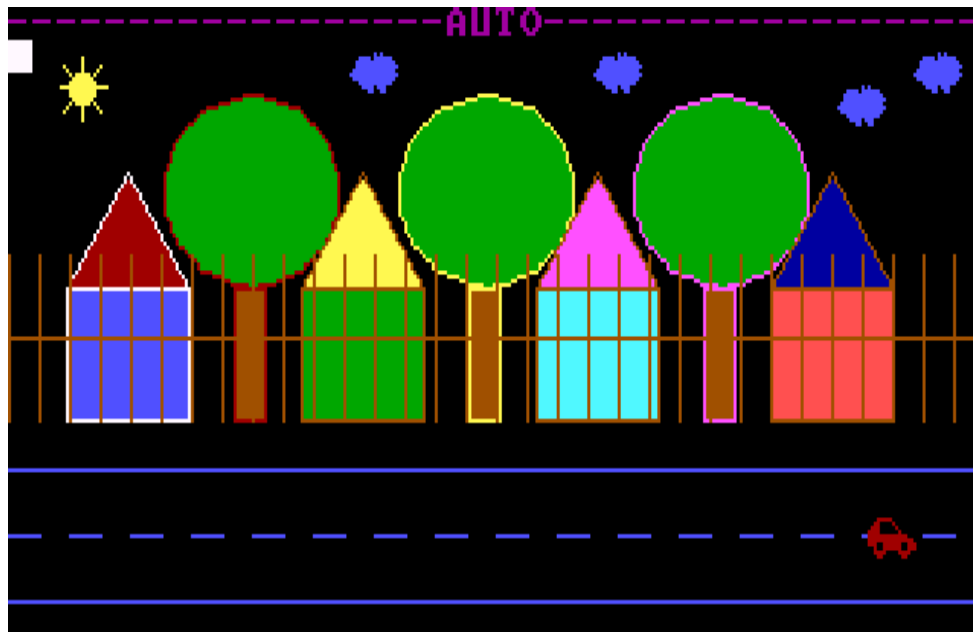
- algoritmusjátékok (sorba rendezések, hibakeresés)

### b) Logo-pedagógia

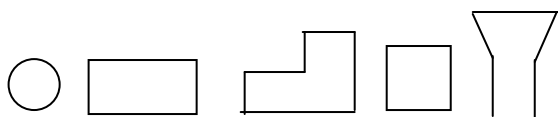
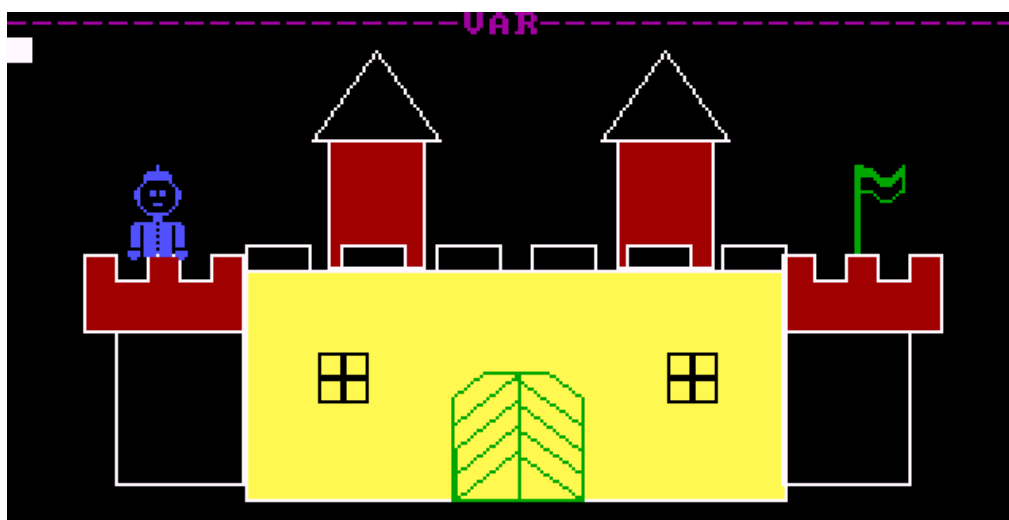
- a Logo tanításának lépései:
  - 4 alaputasítás;
  - 4 alaputasítás + ismétlés;
  - 4 alaputasítás + ismétlés + elforgatás;
  - 4 alaputasítás + ismétlés + elforgatás + színezés;
  - 4 alaputasítás + ismétlés + elforgatás + színezés + paraméterek;
  - 4 alaputasítás + ismétlés + elforgatás + színezés + paraméterek + mozgás;
- a Logo alkalmazása: alap-geometriai formák készítése, azok egybeépítése → strukturált rajzok, pl:



→ ház → ház + fa → utca → utca + úttest → utca + úttest + autók → mozgás



előkészítése: vár rajza irányított nyilakkal;  
 alapformák színes papírból → vár montázsa;  
 alapformák készítése Logo-ban;  
 vár összeállítása; mozgás hozzárendelése



pl. → vonat + mozgás

Mozgás:

1. Lassúteki (autó)
2. Álrühák váltakozása törléssel (vár)
3. Egész rajzlap törlése, újra rajz új pozícióban (vonat)

**c) számítógépes programok alkalmazása a készségfejlesztésben**

Az alábbi szoftvereket használjuk rendszeresen:

- „Játszóház” – korai fejlesztés (oviprogram)  
(alapképességek fejlesztése: irányok, rész-egész, ok-okozat, hang-, kép-, színmemória, megfigyelőkészség, formaérvék, koncentráció, logika, sorrendiség, mennyiségfogalom, térbeli tájékozódás)
- „Drawing for Children” – korai fejlesztés (oviprogram)  
Vizualitás, forma-és színérvék, kreativitás, számítógép-kezelési tapasztalatok (ikonok, eszközkészletek, egerkezelés, új rajz, mentés, betöltés, visszavonás, színválasztás, háttér fogalma, rajzoló- és grafikai programok előkészítése)
- „Comlogo játékaik” – korai fejlesztés (oviprogram)  
Szókirakó: olvasási készség fejlesztése  
Pontsorok összekötése: sorbarendezés, finommotorika  
Kockakirakó: megfigyelőkészség, logika  
Kifestőjáték: színérvék, finommotorika  
Gyümölcsökert: tájékozódás, problémamegoldás  
Vasútépítő: problémamegoldás, tájékozódás, logika  
Merlin: konstruálás, kreativitás  
Brekik: számsor gyakorlása, logika  
Cica program, Helipeti: egerkezelés  
Fura: irányérvék, tájékozódás, kreativitás  
Hexagon: logika  
Szalad, Utca, Bringa: mozgások bemutatása  
Rajz: szín- és formaérvék, kreativitás, mentés-betöltés gyakorlása  
Szedd: koncentráció, finommotorika, figyelem
- „Mesevilág” – írás-olvasás-szóbeli és írásbeli szövegalkotás fejlesztése  
Képalakítás, szófelismerés, szóbeírás,  
szövegszerkesztési alapismeretek (karakterkezelés, bekezdés-igazítás)  
számítógép-kezelési tapasztalatok (mentés, betöltés, törlés, fájlok, nyomtatás – Paint használata)
- „Manó ABC”, „Manó Olvasás”  
Nyelvi készségfejlesztés: hanganalízis, betűfelismerés, szókirakók,
- „Manó Matek”, „Mókusiskola”  
Matematikai készségfejlesztés: mennyiségek, számfeladatok, stb.
- „Manókaland”, „Manó Élővilág”  
Társadalmi, természeti ismeretek mélyítése

- „Átlászló”, „Varázslatos emberi test”  
Az ember testfelépítése, biológiája
- „Zenélő teknőc” Comlogo zeneszerkesztője  
Szolmizáció, ritmusértékek gyakorlása, hangszerek megszólaltatása

#### d) *Mind ezek szintetizálása: alkalmazott informatika*

A tantárgy tanításának célja, feladatai:

- Az alkalmazott informatika segítségével fejlődjenek és mélyüljenek a tanulók **alapvető képességei és készségei** (írás-, olvasási-, számolási-, beszéd-, mozgás-, logikai-, zenei-, rajz- és manuális készségük).
- Fejlődjön nyelvi- és képi **kommunikációs** készségük.
- Fejlődjön **mozgásos kifejezőkészségük**, mozgáskultúrájuk, térbeli tájékozódási képességük.
- Bontakozzék ki **kreativitásuk**, fantáziájuk.
- Sajátítsák el az **önművelés** informatikai módszerei, eszközei használatának készségét annak érdekében, hogy informatikai szemléletük mind jobban kiszélesedjen. Lássák az informatikai eszközök szerepét, fontosságát.
- Legyenek **nyitottak, érdeklődők** az új iránt, legyen szándékukban azt felhasználni, befogadni.
- Alakuljon ki **igényük** a szabadidő hasznos, tartalmas eltöltésére.
- Mélyüljön tanulóinkban az a tudat, hogy az informatika az **alpműveltség** része. Legyen természetes számukra, hogy ismereteiket és feladataikat informatikai eszközökkel szerzik illetve oldják meg.
- Fejlődjön **algoritmizáló**, tervező készségük, problémamegoldó gondolkodásuk.
- Ismerjék meg a legelemibb számítástechnikai és informatikai **alapfogalmakat**.
- Az önálló ismeretszerzés érdekében játékosan sajátítsák el a **számítógép-kezelés** alapjait. Mozogjanak otthonosan számítógépes környezetben: tudják alapszinten kezelni azokat a **szoftvereket** és **programokat**, amelyekkel kapcsolatba kerülnek.
- Éljk meg az önálló számítástechnikai **produktum** létrehozásának élményét.
- Tudjanak társaikkal kooperálva, elgondolásaikat összehangolva **együttműködni**.
- Ismerjék és tartsák be a számítástechnikai eszközök biztonságos kezelésének **szabályait**, gyakorolják a fegyelmezett feladatmegoldást.

A következőkben példákat, illusztrációkat láthatunk a tantárgyi koncentrációra, az informatikával támogatott ismeretszerzésre. A kiindulópont minden esetben a tananyag, évfolyamonkénti bontásban.

#### 1. osztály:

- Közlekedés: járművek csoportosítása, közlekedési táblák (piktogramok) közlekedési tábla tervezése rajzolóprogrammal.  
(Manó Kaland – *környezetismeret*,  
Informatika (kisiskolásoknak) 10-11. o. – *informatika*,  
Drawing for Children – *rajz*)
- Számjegyek képének felismerése, műveleti jelek: műveleti jelek tervezése rajzolóprogrammal.  
(ManóMatek1 – *matematika*,  
Informatika (kisiskolásoknak) 33.o. – *informatika*,



Drawing for Children – rajz)

- c) A három pillangó: meseillusztráció készítése különböző programokkal.  
2-3 mondatos történet másolása a mesekönyvhöz.  
Nyomtatás, színezés.  
(Mesevilág – magyar nyelv és irodalom, rajz  
Drawing for Children – rajz)
- d) A család: látogatás az iskolai könyvtárban. A könyvtár rendje.  
Ablak-Zsiráf: család – szócikk keresése.  
Illusztráció készítése a szócikkhez, szöveg másolása, kiegészítése.  
Nyomtatás színezés.  
(Mesevilág – magyar nyelv és irodalom, rajz  
Informatika (kisiskolásoknak) 38-41. o. – informatika,  
Ablak-Zsiráf (gyermeklexikon és szoftver) – magyar irodalom, informatika)

## 2. osztály:

- a) Iglíce, szívem...A part alatt...: ismert dalok lejátszása, illusztráció készítése.  
(Mesevilág – magyar nyelv és irodalom, rajz  
Zenélő teknős – ének-zene)
- b) Római számok: sorrendiség a római számoknál.  
(ComLogo-összekötős játék – matematika)
- c) A család: illusztráció készítése, 3 mondat írása a képről.  
Családfa rajza rajzolóprogrammal. Mentés, betöltés gyakorlása.  
(Mesevilág – magyar nyelv és irodalom, rajz  
ComLogo-rajzoló – rajz)
- d) Karácsonyi történet: karácsonyi üdvözlőlap készítése. Üdvözlő szöveg (vers) megírása másolással. Nyomtatás színezés.  
(Mesevilág – magyar nyelv és irodalom, rajz)
- e) Farsang: képkészítés élmény után. Rövid 3-4 mondatos szöveg alkotása, mondatfajták gyakorlása. „Itt a farsang...” – zene számítógéppel, Álarc tervezése rajzolóprogrammal.  
(Mesevilág – magyar nyelv és irodalom, rajz  
Zenélő teknős – ének-zene  
ComLogo-rajzoló vagy Drawing for Children – rajz)
- f) Egyszer egy királyfi: daltanulás, szolmizálás, dramatizálás, jelmezkészítés, daloskönyv készítése, nyomtatás, színezés.  
(Zenélő teknős – ének-zene  
Mesevilág – magyar nyelv és irodalom, rajz)
- g) Sándor napján...Mély erdőn...: daltanulás, szolmizálás.  
Ablak-Zsiráf: tavasz – szócikk keresése. Illusztráció készítése szócikkhez, szöveg másolása, kiegészítése. Nyomtatás színezés.  
(u.e.: húsvét)  
(Zenélő teknős – ének-zene  
Mesevilág – magyar nyelv és irodalom, rajz  
Ablak-Zsiráf (gyermeklexikon és szoftver) – magyar irodalom)
- f) A tulipánná változott királyfi: mesekönyv készítése, vázlatpontok sorbarendezése, mondatokká bővítése, szövegalkotás.  
Ablak-Zsiráf: mese – szócikk keresése. Illusztráció készítése a szócikkhez, mondatok kiegészítése. Nyomtatás színezés.  
(Mesevilág – magyar nyelv és irodalom, rajz  
Ablak-Zsiráf (gyermeklexikon és szoftver) – magyar irodalom)

## 3. osztály:

- a) A család: tervezzünk családfát! (vonalvastagság, színek, szövegdoboz, betűtípus, mentés gyakorlása)  
(Paint – környezetismeret, rajz)
- b) Római számok: tanítsunk a teknőcnek római számokat!  
I,II,III,IV,V,VI,VII,VIII,IX,X, XX,L,M, stb.  
„Tollat fel, Tollat le” utasítások. Project mentése.  
(ComLogo - matematika)
- c) Mikulás: ismert dalok lejátszása: Hull a hó..., Hull a pelyhes...Hopp, Juliska...  
Gyermeklexikon használata: „Mikulás” címszó. Illusztráció készítése, a szócikk alapján írásos szövegalkotás, nyomtatás, színezés.  
(Zenélő teknős – ének-zene  
Ablak-Zsiráf (gyermeklexikon és szoftver) – magyar irodalom)
- d) Áll egy ifjú nyírfa...: ismert dal lejátszása. Kör tanítása a tekinek.  
Ritmusértékek tervezése:   
(Zenélő teknős – ének-zene  
ComLogo – ének-zene)
- e) A melléknevek gyakorlása: mesekönyv készítése csoportmunkában: Az aranyhal. Melléknevek (mint jelzők) használata a szövegalkotásban. Nyomtatás, színezés.  
(Mesevilág – magyar nyelv és irodalom, rajz)
- f) Törtek, törtrészek gyakorlása: torta rajzolása. Szögmérő használata a számítógépes programban.  
(ComLogo – matematika  
Manó Matek3 – matematika)
- g) A víz körforgása: Képpalkotás adott elemekkel (tó, pára, felhő, hegy, eső)  
(Paint – környezetismeret, rajz)
- h) A számnevek gyakorlása (fajtaik, helyesírásuk). A keltezés. A mai keltezés írása négyféleképpen számítógéppel (szövegdoboz: betűtípus, betűstílus, betűszín, betűméret alkalmazása).  
(Paint – magyar nyelvtan, rajz,)
- i) Alaprajz: alaprajz készítése a tanteremről. Kijelölés, kisebbítés, nagyobbítás, tükrözés fogalma. Geometriai tükrözések. Szimmetrikus formák alkotása tükrözéssel:   
(Manó Matek3 – matematika  
Paint – környezetismeret, matematika, rajz)

projekt-  
oktatás

#### 4. osztály:

- a) Negatív számok gyakorlása: rajzoljunk a tekivel számegeyenest negatív számokkal!  
(Manó Matek4 – matematika  
ComLogo – matematika)
- b) Szófajok ismétlése, szóalkotás: teknőcrejtvények – tanítsunk a tekinek nagy betűket: E F L M N K T H A I Z V É Á Í NY TY LY  
(tollszín, tollvastagság, rajzlapszín alkalmazása)



Alkossunk szavakat belőlük! Írjuk is le! (betűtípus, betűstílus, betűszín, betűméret alkalmazása)

(ComLogo – *magyar nyelvtan*

Word – *magyar nyelvtan*)

- c) A család, családi munkamegosztás: tevékenység algoritmusokra bontása zörejsor alapján: rántotta- v. szódavíz készítés. Lejegyzése piktogramokban. Szóbeli szövegalkotás. Diafilm készítése a piktogramok felhasználásával. Feliratok készítése a diáképekhez animációval.

(Paint - *magyar irodalom, rajz*

Power Point – *rajz*)

- d) Geometria, transzformációk formákkal: parkettázás.

Vágólap használata: kijelölés, kivágás, másolás fogalma. (nagyítás, kicsinyítés, tükrözés, elforgatás) Virágos rét tervezése pillangókkal. Mentés. Virágos, pillangós kép behívása, tovább szerkesztése: rét, nyuszik húsvéti üdvözlő szöveg.

(Paint – *rajz, technika, matematika*)

projekt-  
oktatás

projekt-  
oktatás

Ez a tematika részletesen, tantervi formában, tanórákra lebontva az ún. „Alkalmazott informatika tanterv”-ben olvasható az interneten, az OFI honlapján:

<http://www.ofi.hu/tudastar/gyermekinformatika/alkalmazott-informatika>

### Összegzés

A kisiskoláskori informatikaoktatás tartalma, módszertana, szakirodalma még kidolgozásra vár, pedig óriási lehetőségeket nyújt a készségfejlesztéshez.

A mai gyerekek beleszületnek az informatika világába, ami azonban veszélyeket is rejt magában: nem megfelelő használata személyiség-torzulásokhoz vezethet. (A bevezetőben említett fenntartások épp e félelmekből adódnak.) Meg kell tanítanunk nekik, hogyan, mire lehet használni ezt a technikát oly módon, hogy közben informatikai kultúrájuk kialakuljon.

Az informatikával hihetetlen lehetőségeket adtunk a ma generációjának. A mi felelősségünk, hogy tudjanak okosan élni vele.