

Novák-Szabó Enikő

## Egy ezerarcú fejlesztőjáték – a formatervezési munka lépcsői

Szakmailag ellenőrizték: Tiefbrunner Anna

(igazgatóhelyettes, mestertanár)

OE RKK Médiatechnológiai és Könnyűipari Intézet)

Saufert Eszter

(gyógypedagógus)

„Magyarországon (...) minden gyermek köteles az intézményes nevelés-oktatásban részt venni, tankötelezettségét teljesíteni.” [2011. évi CXCV. törvény, 45. § (1)] Kulcsfontosságú tényező, hogy az iskolába lépő gyermek fel van-e készítve az új típusú kihívásokra vagy ismételt kudarcokat kell átélnie tanulmányai egész folyamán. Ennek felmérésében gyógypedagógus szakemberek segítik az óvodai nevelést; egyéni és csoportos foglalkozások nyújtanak lehetőséget a gyermekek személyre szabott készségfejlesztésére. A munkaerő- és eszközhiány azonban mindennapi probléma. A következőkben azt fogom bemutatni, hogyan adhat egy formatervező kézzel fogható kreatív választ a fejlesztő szakemberek mindennapi igényeire, és egy saját tervezésű multifunkcionális játék hogyan jut el az ötlettől a prototípusig.

### 1. Bevezetés

Dolgozatom egy általam tervezett és kivitelezett többfunkciós fejlesztő játékot hivatott bemutatni. Célom, hogy betekintést nyújtsak a formatervezői munka mélységeibe, mely nem nélkülözheti a tervezés lelkiismeretes megalapozását és a szakmai precizitást. Ebben a munkában motivált, hogy olyan területen kamatoztassam az elsajátított elméleti és gyakorlati szaktudásomat, mely kifejezetten értékteremtő. Végül az iskolai tanulmányokat megalapozó gyógypedagógiai terület és a 3-6 év közötti gyermekek váltak az általam tervezendő játék célcsoportjává.

Magyarországon jogszabály rögzíti a közoktatásban való részvételi kötelezettséget minden gyermek felé, és megszabja az iskolába lépés és onnan kilépés feltételeit is (2011. évi CXCV. Törvény a Nemzeti Köznevelésről). Az iskolaérettség életkori feltétele mellett egyéb kritériumképességek és készségek meglétét fogalmazza meg, melyek a közösségbe illeszkedéshez és tanuláshoz szükséges alapokat jelentik, és az alap-, közép-, és akár felsőfokú iskolarendszerben való boldogulást és fejlődést lehetővé teszik. Ez a hármas: testi, lelki és szociális érettség egyénenként eltérő mértékben és ütemben alakulhat az óvodás évek alatt, azt azonban, hogy a valamely területen elmaradottabb gyermek megfelelő segítséget kaphasson a fejlődésben, a gyógypedagógusi jelenlét biztosítja az óvodákban.

Vitathatatlan érdemű és jelentőségű ez a fejlesztő munka, mely biztosítja, hogy felkészülten léphessen bele a kisgyermek jelenlegi oktatási keretrendszerünkbe. Ez csak annál égetőbb problémává teszi a szakember-, illetve eszközhiányt, mely az akár naponta 4-5 intézményt is bejáró gyógypedagógusokat a túlterheltség mellett az intézményi fejlesztő szobák alacsony felszereltségével is kihívás elé állítja.

Az említett körülmények miatt választottam egy széleskörűen használható, igényes kivitelű és a szakmai követelményeknek megfelelő eszköz tervezését. Azért dolgoztam, hogy egy olyan játékot készítsék, mely segítség a fejlesztő foglalkozások eredményes folytatásához és használata valódi örömet nyújt nemcsak a gyermekeknek, de a gyógypedagógusoknak is.

## 2. Gyógypedagógiai szakmai ismertető

Dolgozatom középpontjába az óvodáskorú gyermek helyezendő, aki 3 és 6 éves kora között intenzív és konkrét jegyekkel meghatározható fejlődési életszakaszát éli.

### 2.1 Fejlődéslélektan

Az óvodáskorú gyermek fejlődésének ezen szakaszában elkezdi függetlenedni környezetétől, a szülővel való kapcsolata átalakul, nagyobb önállóságot és saját teret igényel (Koltói, 2013). Fejlődéslélektani szempontból ezt az életkort az értelem korának is nevezik; a gyermek az őt körülvevő világot új módszerekkel, kognitív eszközökkel kezdi megismerni, a miért és hogyan kérdések sorával. Fantáziája élénk, világa tele van csodákkal, a történéseket a vágyai irányítják (Koltói, 2013).

Jean Piaget, svájci pszichológus és ismeretelmélet-teoretikus munkássága alapozta meg a 20. század fejlődépszichológiai, pedagógiai áttöréseit. Kognitív fejlődésemélete bizonyul a képességek fejlődéséről való gondolkodásunk szempontjából talán a legmeghatározóbb jelentőségűnek.

Piaget az egyén és a környezet közti kölcsönhatást mint a folyamatos egyensúlyi helyzet megtartását, felborulása esetén annak visszaállítását szolgáló jelenséget határozta meg. Más szóval a környezet dinamikus változására két fő válasz lehetséges: ezek az asszimiláció és az akkomodáció. Az asszimiláció során az egyén a saját, már meglévő ismeretrendszerébe építi tapasztalatait, a környezetből származó azon információkat, melyekre szüksége van; míg az akkomodáció a környezethez való igazodást, az új helyzetnek megfelelő viselkedés-változtatást jelenti. Ezek a működések egymást kölcsönösen feltételezve létezhetnek csak; azt, hogy az adott szituációban melyik érvényesül, a helyzet alakítja ki. Megfogalmazta ezáltal, hogy tulajdonképpen maguk a gyermekek hozzák létre értelmi fejlődésüket azzal, hogy kíváncsiak, meg akarják ismerni a világot, így aktívan részt vesznek a valósághoz való alkalmazkodásban. A mozgatórugó tehát a fejlődés mögött az egyensúlyra való igény, mely azonban újra és újra megbomlik, a környezet változása vagy a szervezet érése révén, melyhez való adaptálódás maga a fejlődési folyamat (Szentés, 2013).

Az értelmi érést meghatározott sorrendű szakaszokra bontotta le. Elméletének alapja, hogy egy adott időszakot egy uralkodó jegy határoz meg, mely alapján beazonosítható; a szakaszok minőségileg különböznek; a szakaszok egymásra épülnek; és a kialakulási sorrendjük univerzális, fel nem cserélhető.

1. 0-2 éves kor között: szenzomotoros szakasz – érzékszervi-mozgásos periódus;
2. 2-7 év között: műveletek előtti szakasz – a gyermek még nem képes a logikai gondolkodáshoz szükséges műveletek használatára, intuitív gondolkodás, szimbólumok használata, saját nézőponthoz és egyetlen szempontozóhoz való ragaszkodás jellemzi, világképe még távol van a realizmustól;
3. 7-11 éves kor: konkrét műveletek szakasza – képes fejben, képzetek segítségével műveleteket végezni, de ezek még cselekvéshez kötődnek;

4. Végül az absztrakt műveletek szakasza következik – tisztán szimbolikus fogalmak, absztrakciók, összefüggések, kombinációk, hipotézisek kialakítása jellemzi. (Szentés, 2013)

A fenti szakaszok tehát szigorú sorrendben követik egymást, nem cserélhetők fel és nem ugorhatók át, ez a stádiumok elmélete. Piaget elméletét sok bírálat érte a szociális és érzelmi tényezők figyelmen kívül hagyása miatt. Szembeállíthatók vele azon elméletek, melyek a szakaszok látszólagosságát jelentik ki és a fejlődés folyamatosságát hangsúlyozzák.

Vitathatatlan jelentősége van azonban a fejlődés tanulmányozásának módszertanát, az egyes életszakaszok főbb jellemzőinek meghatározását és a műveletek egymásra épülését tekintve. Az asszimiláció és akkomodáció működésének leírása megalapozta a tudás alakulásának felfogását a konstruktivista tanuláselméletben. Mindezek mellett legfőbb értéke a gyermek és a felnőtt gondolkodás közti különbözőségeket felismerése és értelmezése (Nyitrai, 2010).

## 2.2 Képességfejlesztés

A személyes fejlettség és fejlődés terén legfontosabb alapfogalmak a készség, a képesség, az adottság és a kompetencia.

Nagy József egy 2000-ben készített tanulmányában a következő definícióval foglalja össze a **készségeket**: „A készségek öröklött és tanult rutinokból, valamint egyszerűbb készségekből, ismeretekből szerveződő pszichikus rendszerek, amelyek a képességek, a kompetenciák komponenseiként aktiválódnak a személyiség működésében, viselkedésében.” (Nagy, 2000).

A személyiség alaprendszerének fejlesztését szolgáló alapkészségek a 4-8 évesekre konkretizálva a következők (Zakárné Horváth, 2003):

- az írásmozgás-koordináció készsége, mely az írástanítás feltétele
- a beszédhallás készsége, mely az eredményes olvasás tanítás fontos feltétele
- a relációszókincs, amely az eredményes szóbeli kommunikáció elemi feltétele
- az elemi számolás
- a tapasztalati következtetés
- a tapasztalati összefüggés-megértés, mely utóbbi három az értelmi nevelés feltételei
- a szocialitás, vagyis néhány szociális készség, motívum, mely az iskolai léthez és fejlődéshez elengedhetetlen.

A hét alapkészség fejlettsége gyermekenként eltérő; egyénenként más-más készség fejlődik gyorsabban vagy lassabban. Olyan fejlesztési módszerek eredményesek, melyek az optimális begyakorlást tűzik ki célul.

A Pedagógiai Lexikon a **képességeket** úgy határozza meg, mint „minden olyan tudásfajtát, mely aktivitást tesz lehetővé; valamilyen cselekvésre, teljesítményre való alkalmasság, illetve ennek mértéke; tehetség”. Befolyásolóik részben az emberrel veleszületett hajlamok, adottságok és környezeti hatások által szerzett tapasztalatok (ismeretek, készségek) is. Az emberi adottságok tehát a képesség fejlesztésének természetes feltételei; maga a képesség pedig az emberi tevékenység folyamán, hosszabb időn át alakul ki.

Az **adottságok**, mint korábban említettem, természetes, velünk született egyéni rátermettséget jelentenek, melyek indukálják a személyre szabott képességfejlesztés szükségességét.

A pedagógiai szakirodalom a valamire való alkalmasságot, a rutinokat, képességeket, készségeket, ismereteket és motiváltságot, a **kompetencia** szóhasználattal jelöli. A személyiségfejlesztéssel kapcsolatban a személyiség három általános kompetenciáját (alapkompétencia) és egy speciális (felhasználói) kompetenciát különböztethetünk meg egy egymást sajátosan átfedő rendszerben (Zakárné Horváth, 2003):

1. A kognitív kompetencia az ember létezésének feltétele; eszköze az információfeldolgozás megvalósításának – úgy, mint információk vétele, kódolása, elemzése, termelése, használata, közlése és tárolása.
2. Az egyéni túlélés, az élet minőségének megőrzése, javítása a személyes (perszonális) kompetenciának köszönhető.
3. A szociális kompetencia szolgálja a csoportok, szervezetek, társadalmak életminőségének megőrzését, fejlesztését.
4. A munkamegosztás eredményeként sok-sok speciális kompetencia (hivatás, szakma, foglalkozás, tevékenységi kör) jött létre, amelyekből egy személy néhányal rendelkezik.

A képességek mérésére viszonylag későn, csak a XX. század legelején dolgoztak ki pszichológiai módszereket, ezzel emelve igazán az ágazatot a tudományterületek körébe. Alfred Binet és Théodore Simon (1905) nyomán kezdtek elterjedni olyan tesztek, melyek megoldásával a lassan tanuló vagy értelmi fogyatékos gyermekeket próbálták kiszűrni. Az így egyre szélesebb körben alkalmazott IQ tesztekkel az volt felmérhető, hogy a gyermek teljesítménye az egyes korosztályok átlagos teljesítményét figyelembe véve hány éves korosztály értelmi szintjének felel meg. Könnyű volt azonban átskálázni ezt a mérőeszközt felnőttekre is, így alakítva ki a ma is használt IQ tesztek elődjét (Csapó, 2003).

A képességek vizsgálatára már jóval előrehaladottabb módszereket dolgoztak ki a szakemberek. Ennek első lépése a felmérni kívánt képesség értelmezése, majd ezt követően ki kell választani a képesség azonosítását szolgáló teszt szerkezetet, végül pedig tartalommal kell megtölteni, vagyis konkrét, az alany által megoldható feladatokat kell készíteni. A vizsgálatoknak időkeretet szabnak és az azon belül alkalmazott feladatok vagy feladat variánsok megbízhatósági mutatóit próbamérésekkel megállapítják.

Az óvodai középső csoportos szűrővizsgálatokon leggyakrabban használt és javasolt módszerek (Szvatkó, Borovics, Eckhardt, & Somlai, 2018):

- DIFER – rövid DIFER (Diagnosztikus fejlődésvizsgáló rendszer)
- résztvevő megfigyelés
- MSSST (Meeting Street School Screening Test)
- Komplex prevenció óvodai program
- diszlexia-előrejelző gyorsteszt.

### 2.3 Iskolaérettség

„Magyarországon (...) minden gyermek köteles az intézményes nevelés-oktatásban részt venni, tankötelezettségét teljesíteni.” (2011. évi CXCV. törvény, 45. § (1)).

Hazánkban jogszabály írja elő, hogy minden gyermek köteles részt venni a közoktatásban, s a törvény rendelkezik az ebbe való belépési és kilépési feltételekről is. Eszerint a gyermek abban az évben válik tankötelessé, melynek augusztus 31-éig betölti a hatodik életévét. A szülő kérelmére azonban engedélyezhető további egy óvodai nevelésben töltött tanév, ha pedig a tankötelezettség megkezdésének késleltetését szakértői bizottság javasolja, szülői kérelemre sincs szükség. Ennek okai általában a következők lehetnek: a gyermek sajátos nevelési igényű, vagy beilleszkedési, tanulási, magatartási nehézségekkel küzd, vagy elmaradása van az úgynevezett iskolaérettségi kritériumterületek egyikén vagy többjén.

Az iskolaérettség kevésbé a képességek meglétét jelenti, hanem inkább egy adott kor, társadalom elvárásait jelzi a gyerek felé. Az, hogy a továbbiakban felsorolt kritériumok milyen szinten jelennek meg, egyénekenként változik. A cél annak a felmérése, hogy az iskolai környezetbe lépéshez szükséges önszabályozási, tanulási és szociális készségek megjelentek-e.

Hármas feltételrendszer fogalmazható meg a jogszabály alapján: testi, lelki és szociális érettség szükséges az iskolakezdéshez. Testileg egészségesen fejlődik a gyermek, ha teste arányosan fejlett, teherbíró, megkezdte a fogváltást, mozgása rendezettebb, finommozgása harmonikus, szándékosan képes irányítani mozgását, viselkedését, testi szükségleteit, és megjelent a dominancia – a jobb- vagy balkezesség. Szükséges, hogy nyitott érdeklődést mutasson az új megismerése felé, érzékelése differenciált, egyensúlyérzéke, téri érzékelése megfelelően fejlett legyen, a figura-háttér megkülönböztetéssel, illetve az azonosságok és különbségek felismerésével alkalmas az írás elsajátítására.

A lelki fejlődés megfelelő mértékét jelzi, ha megjelenik az önkéntelen és a szándékos emlékezeti bevésés és felidézés, megjelenik a szándékos figyelem, mely a tanulás alapját képezi, s időtartama folyamatosan növekszik, emellett kialakulóban van a fogalmi gondolkodás – a cselekvő és képi gondolkodás mellett.

Az iskolába lépéshez kiemelten fontos az érthető, folyamatos beszéd, mind gondolatainak, mind érzelmeinek érthető kifejezése. Az iskolába lépő gyermek változatos mondatfajtaikat, mondat szerkezeteket használ, kiejtése – a fogváltásból adódó nehézségeket leszámítva – tiszta. Képes végighallgatni másokat, önmagáról és környezetéről elemi ismeretei vannak, tudja nevét, lakcímét, szülei foglalkozását, az évszakokat, napszakokat felismeri, érti az öltözködés és az időjárás összefüggéseit.

A szociálisan egészséges gyermek folyamatosan egyre több szabályhoz képes alkalmazkodni, képes késleltetni szükségleteinek kielégítését, meg tudja különböztetni a feladatot a játéktól, és a feladatok megértésében, megtartásában és megoldásában egyre eredményesebb. Kitartása, munkatempója, önállósága és önfegyelme megfelelően alakul az iskolai tevékenységek eredményes végzéséhez. Tud tekintettel lenni mások igényeire, tud alkalmazkodni, megjelent teljesítményigénye, és megfelelő kudarc- és monotónia-tűrő képességgel bír (Aranyosiné Borsodi, 2019; Koltói, 2013).

## 2.4 A fejlesztőjáték

A fejezet zárásaként pár szóban a kisgyermekkorai fejlesztés sajátosságát, a játék jelentőségét emelném ki.

„*A játék nem ok, nem cél, nem eszköz a gyermek világában, hanem maga a gyermeki cselekvés*” (F. Lassú, 2011, p. 121). A játék nemcsak örömforrás a gyermekek életében, hanem hangsúlyos eleme a fejlődésnek. Azokat a tevékenységeket, viselkedésformákat, amelyek későbbi életükben fontos szerepet töltenek majd be, így tanulják meg és gyakorolják be. Titka abban rejlik, hogy lehetővé teszi a felderítést és a felfedezést a való életbéli lehetséges negatív következmények nélkül (Boros-Farkas, 2008). Olyan céltudatos tevékenység, mely azonban nem hasonlít a munkához vagy tanuláshoz, mert célja mindig a belső késztetés kiélése, mint ilyen, a gyermek számára komoly tevékenység. Jellemzője a játéktudat, vagyis a gyermek tisztában van vele, hogy a játék végén vissza fog lépni a valóságba, ahol a tárgyak rendeltetésük szerint működnek majd, addig azonban a „Játszásból legyen úgy ...” gyakori kezdőmondatral behívja a fantáziát a tevékenységbe. A játék természetszerű velejárója az utánzás, mely számos alapkészség elsajátításához a legrövidebb út. Mindenekelőtt pedig a játék örömforrás jellege fontos érték.

Az óvodai foglalkozások és a fejlesztő alkalmak is nagyon odafigyelnek erre, ezért az óvodáskori gyógypedagógiai fejlesztés legfontosabb eszközei a játékok, játékos feladatok, melyeket a gyermekek hasonlóképpen örömmel, átéléssel végeznek.

## 3. Követelmények

Dolgozatomban egy készségfejlesztő játék tervezését mutatom be, melyet egy gyógypedagógus szakmai felügyelete mellett, formatervezői szemlélettel készítettem. Saufert Eszter gyógypedagógussal folytatott interjúm során gyűjtött információk és igények alapján a következő követelménylistát állítottam össze a tervezéssel kapcsolatban:

- szakmai szempontok mentén készüljön;
- fejlessze az iskolaérettségi kompetenciákat;
- változatosan használható legyen;
- megfizethető, elérhető legyen;
- vonzó legyen a gyermekek számára;
- használata legyen biztonságos;
- útmutató segítse a pedagógust, mely ne mellékelte papíron legyen, mert az elkallódhat;
- tárolása, szállítása kényelmes és helytakarékos legyen.

### 3.1 Végző követelményrendszer és funkciófák

A tervezési folyamat megalapozásaként az adatgyűjtés és a gyógypedagógiai konzultáció után következett a funkcióelemzés funkciófák felépítésével, az inspirációgyűjtés és a hangulati lap összeállítása. A funkcióelemzés a terméktervezési folyamat információs szakaszának záró lépése, mely a termékfunkciók hierarchikus rendbe helyezésével vázat adhat az alkotói szakasznak. A termékfunkció, röviden a funkció a termék tulajdonsága, teljesítménye, szolgáltatása – a „hozzá írt” paraméterekkel jellemezve. *A funkció az absztrakt terméket fejezi ki* és egyben a megoldások csíráit. A funkciókat egy főnévvel és igével fogalmazzuk meg, absztrakt kifejezésként. Főszabály, hogy a funkció-fát úgy kell felírunk, hogy az minden szinten maradéktalanul kifejezze a teljes terméket. Alább a fejlesztő célú játék, illetve annak csomagolásához készített funkciófák találhatók.

### 3.2 A játék funkciójája

#### F0 Fejlesztő játék

##### F1 Gyógypedagógiai módszertanban alkalmazható

###### F11 Szakmai igényeknek megfelel

F111 Fókusza az iskolaérettségi kompetenciák fejlesztése

F112 Változatosan használható

F113 Könnyen bővíthető új feladatrészekkel, új feladatokkal

##### F2 Használata biztonságos

###### F21 Nem jelent sérülésveszélyt

F211 Lekerekített élek

F222 Fém lemez belső mag

F223 Nem túl apró darabok

F224 Stabilan felállítható

###### F22 Irritációt okozó anyagot nem tartalmaz

###### F23 Biztonságos mágnes használat

F231 Ferritmágnesek

F232 Nem túl nagy mágneses erő

F233 Megfelelő rögzítés

##### F3 Gyermek számára vonzó

###### F31 Figyelemfelkeltő külső

F311 Élénk színek

F312 Érdekes forma

F313 Fa természetes erezete

###### F32 Izgalmas tapintás

F321 Fa természetes érzete

F322 Különböző anyagok

F323 Kényelmesen kézbe fogható méretek

##### F4 Helytakarékos eszköz

###### F41 Könnyen szállítható, kis helyen tárolható

F411 Szétszerelhető központi elem

F412 További elemei nem nagy helyigényűek

##### F5 Gazdaságos

F51 Tartós, masszív minden részletében

F52 Számos játék lehetőséget és területet ötvöz

F53 Kiegészítői egyéni megoldásokkal is bővíthetők

F531 Könnyen pótolhatók az elemek sérülés, eltűnés esetén

F532 További játékok játszhatók vele

F54 Megfizethető áron beszerezhető

### 3.3 A csomagolás funkciójája

F0 Fejlesztő játék csomagolása

F1 Védi a terméket a környezetétől

F11 Kopástól, karcolástól, töréstől véd

F111 Központi elemet rögzítő kialakítás

F2 Összegyűjti az eszköz részeit

F21 Helyet takarít meg, ha a játék nincs használatban

F22 Megelőzi a darabkák elvesztését

F23 A logikus tároló rendszerben könnyű megtalálni a játékelemeket

F3 Információt közvetít

F31 Közvetíti a multifunkcionalitást

F311 Feltünteti a játéklehetőségek számát

F32 Tartalmazza a használati instrukciókat

F321 Támponatot nyújt a (gyógy)pedagógusnak/szülőnek a használatról

F322 Mindig rendelkezésre áll, nem keveredik el a játéktól

F33 Feltünteti a kötelező elemeket

F331 Célcsoportra vonatkozó adatok

F332 Fejlesztési területek felsorolása

F333 Vonalkód, szabványjelzések

F334 Mágnes tartalomra figyelmeztet

F4 Gyermekbarát

F41 Barátságos hatást kelt

F61 Kedves grafika

F42 Felkelti az érdeklődést

F421 Játékos színhasználat

F43 Szabványok betartása

F431 Ártalmas anyagot nem tartalmazhat

F432 Hétköznapi igénybevétel során nem jelenthet személyi sérülésveszélyt

F5 Lehetővé teszi a szállítást

F51 Megfelelő alak



F511 Fogantyúval ellátva

F72 Mérete nem nagyobb, mint egy nagy dobozos társasjátéké

F6 Környezetbarát jelleg

F61 Tartósságot, megbízhatóságot közvetít

F611 Vastag anyag, „rigid doboz” kialakítás

F62 Újrahasznosítható

#### **4. Tervezési folyamat – játék**

A terméktervezési folyamat szakaszai általánosan a következő módon épülnek föl (Hegedűs):

##### 1. Előkészítő szakasz

1. téma kiválasztása, a termék körülírása
2. team összeállítása
3. munkaterv készítése

##### 2. Információs szakasz

1. információ elemzés
2. igény elemzés
3. funkció elemzés

##### 3. Alkotó szakasz

1. termékváltozatok kidolgozása
2. optimális változat kiválasztása

##### 4. Megvalósítási szakasz

1. az összeállított javaslatok gyakorlati megvalósítása.

Jelen fejezet már az előkészítő és az információs szakaszt követő alkotó szakaszba lép át a tervek fokozatos kidolgozását és a változatok szűkítését, a döntések szempontrendszerét bemutatva.

#### *4.1 Inspiráció*

Az alkotó szakaszt tehát inspiráció gyűjtésével kezdtem. Szerettem volna vizuálisan összefoglalni, milyen összhatást fog kelteni a játék. Az általam tervezett játékot kezdettől figyelemfelkeltő, hangulatában mégis természetes hatást hordozó tárgynak szántam. Az elkészült úgy nevezett inspirációs lap az 1. ábrán annak szemléltetésére szolgál, hogy munkám során a lombos fát választottam, mint központi elemet, amely ötlet köré a játékfunkciók épültek.

### 1. ábra: Inspirációs lap



*Forrás: Saját kép*

#### 4.2 Kombinálható fejlesztési módok, játékok

Saufert Eszter gyógypedagógus megismertetett velem számos fejlesztési területen alkalmazható feladatot és játékot, melyek minél nagyobb számú összekapcsolása révén tudtam multifunkcióssá alakítani a tárgyat. A játékelemek kitalálásában egy részletes listán mentem végig (Tollár, 2018), melyből minél több, minél különbözőbb fejlesztési funkciót igyekeztem kiválasztani.

A játék központi eleme egy lombos fa, melyen különböző gyümölcsök helyezhetők el. A gyümölcsök típusuk szerint különböző színeket kapnak. További figurákkal is bővítettem a játékot; erdei állatokkal (mókussal, bagollyal stb.), illetve tárgyakkal (akár a fa ágai közt ragadt, oda nem illőkkel is). Mindezen figurákról egy-egy kártya is készült, amellyel összekapcsolhatók. Ezen kívül több, egyéb típusú kártya tartozik a játékhoz, ilyenek a gyümölcsökből alkotott sorminták kártyái, a csupán színes pöttyökből kirakott minták kártyái, illetve a labirintusos kártyák 5 különböző fajtában.

A továbbiakban szeretném bemutatni, hogy a felsorolt elemek felhasználásával mely játékfunkciók kombinálására van lehetőség.

- **Figurák elhelyezése:** fejleszti a szem-kéz koordinációt, a finommotoros mozgásokat, gyakorolhatjuk a színek megkülönböztetését, illetve az ismert gyümölcsök, állatok nevét.
- **Figurák válogatása:** megnevezve a figurát el kell dönteni, hogy „való-e” egy élő, zöldellő fára, az élőlények és tárgyak elkülönítését gyakoroljuk ezáltal.
- **Figurakártyák:** keresztcsatornákat működtető összetettebb feladatok adhatók. A kártyán szereplő figura megnevezése, elmutogatása, lerajzolása, hanggal való utánzása is lehet feladat; majd a térbeli változata felhelyezhető vagy levehető a fáról.
- **Asszociáció (erről az jut eszembe ...):** a figurakártyákhoz asszociációs feladat is kapcsolható. Beszélgethetünk hosszabban az adott tárgyról, állatról.
- **Sorminta:** a kártyán látott gyümölcsök felhelyezése a fára megfelelő sorrendben – vizuális figyelmet és grafomotorikát fejlesztve, – ezen kívül a figurakártyák segítségével is létrehozhatunk további sormintákat.
- **Szín-minta:** a színpöttyöket ábrázoló kártyák alapján kell a színes gyümölcsökkel lemásolni a sormintát. Ezek valamivel bonyolultabbak az előzőknél, a minta

sorrendjét csak a kártyát nézve a színek alapján a gyümölcsöket mondva is sorolhatjuk.

- Sorozatok visszamondása: a vizuális vagy auditív emlékezet fejleszthető a kártyákon szereplő sorminta megfigyelés utáni színekkel vagy gyümölcsökkel való visszamondása által.
- Labirintus játék: a kártyán szereplő labirintusban az ujjunkat vezetve kell kapcsolatot találni.
  1. típus: Madárka keresi a fészket – Milyen színűek a tojásai?
  2. típus: Madárka keresi a fészket – Hány tojása van?
  3. típus: Milyen színű madaré ez a fészek?
  4. típus: Hova gyűjti a makkot a mókus? (Hány makkot gyűjtött?)
  5. típus: Milyen színű etetőben talál eleséget a madárka?
- Szüret: csoportos foglalkozáson színek szerint szétoszthatók a gyümölcsök, melyek úgy vehetők le, ha egy szín-dobókockán a megfelelőt dobtuk. (Fehér: Újra dobhatsz! Fekete: Kimaradsz egy körből!) A nyertes az, aki legelőször gyűjti be a hozzá tartozó 5 gyümölcsöt.
- Homokóra: a játékokat játszhatjuk időméréssel, ezáltal indukáljuk a versenyszellemet és gyakoroljuk a megosztott figyelmet.

A felsorolt játékmódokon kívül szabadon és kreatívan bővíthető a felhasználási lista. A sok különböző elem, melyekben ugyanazon figurák ismétlődnek, lehetővé teszik, hogy összetett, az aktuális igényekhez igazított feladatokat, játékokat állítson össze a pedagógus úgy, hogy minél inkább felkeltse és fenntartsa a gyermek érdeklődését és motivációját.

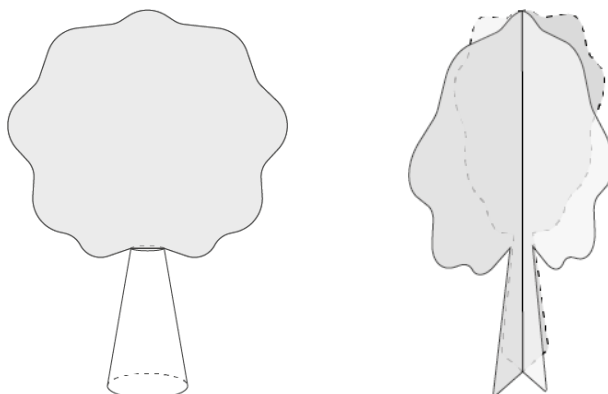
A játékot a mindennapi fejlesztő munka szerves részének szánom, vagyis nemcsak megfelelően tartósnak és könnyen kezelhetőnek kell lennie, hanem fontos az is, hogy legyen benne potenciál arra, hogy újabb és újabb játékelményt nyújtson, a gyermekek a rendszeres használat során se unjanak rá túl hamar.

### 4.3 Ötletek, vázlatok

A vázlatolás során először a fa tervezésébe kezdtem bele az előző pontokban kifejtett termék- és játékfunkciók minél sikeresebb megvalósítására törekedve. Tudtam, hogy ez lesz a játék központi eleme, a váza, a legtöbb tevékenység ezen fog zajlani, emiatt elsődleges fontosságú kell legyen a stabilitás, az elérhetőség és a biztonság. Kezdetből egy felállítható, 3 dimenziós megoldást kerestem, amely első ránézésre is látványos. Ahhoz, hogy a lombra helyezhető legyenek az egyes játékelemek, a síkfelület a legalkalmasabb. Ezen kívül szem előtt kellett tartanom a szétszerelhetőséget, ami mind a tárolást, mind a szállítást nagyban megkönnyítené anélkül, hogy méretbeli kompromisszumot kellene kötni.

A törzs tekintetében a 2. ábrán látható kezdeti vázlatrajzok közül a hengeres, csonkakúp alakot elvettem, és az X alapon kitámasztott változatot választottam a továbbvitelre. Szükségesnek láttam azt a módosítást is, hogy a lomb ne kövesse az X alakot, mert úgy nehezebben férünk hozzá a felülethez az elemek ráhelyezésekor.

2. ábra: Szerkezetvariációk a fa elemre



*Forrás: Saját kép*

#### 4.4 Alapanyagválasztás

A gyermekjátékok terén különösen nagy gondossággal kell kezelni az anyagválasztást. A piacon legjellemzőbb csoportokat a műanyag és a fa játékok teszik ki. A papír, karton, hab stb. megoldások ugyanis fel sem vehetik a versenyt tartósságban az adott igénybevétel mellett.

Bár a műanyag játékok továbbra is uralják a játékpiacon, számtalan szülő és pedagógus tartja megfelelőbbnek, ha a gyermekek fából készült játékokkal játszanak. A fajátékok ugyanis taktilisabbak, érdekesebb tapintási élményt nyújtanak, a fa mintázata, göcsörtjei mesterségesen leutánozhatatlan egyedi ingereket keltenek. A gyermek jobban bevonódik a játékba, ha villogó, nyomkodható, zenélő részek helyett folyamatosan gondolkoznia, tennie kell azért, hogy történjen valami a tárggyal. A játék használata során a kicsik figyelmét, érdeklődését a természet felé terelhetjük. Ezekon kívül tartósabbak, megfelelő (minimális) felületkezelés esetén nem tartalmaznak mérgeanyagot, és számottevően kisebb környezeti terhelést jelentenek.

A lombos fa főelemet tehát fából szerettem volna megvalósítani. A legalkalmasabbnak a rétegelt lemez bizonyult, mert a fa szép erezetének, mintájának megőrzése mellett olcsóbb megoldás, a szilárdsági tényezői pedig megegyeznek/még jobbakk, mint a tömör fái.

A központi lombos fa elemre felhelyezhető figurákat szántam. Ezek szintén készülhetnek fából, de egyéni, nem termeléses kivitelezésben a hőre szilárduló gyurma is olyan alkalmas anyag, mely újabb tapintási ingert jelent, a gyermekek pedig nagyon kedvelik az ilyen kézzel készített, nem tökéletesen szabályos formákat. Megmunkálása rendkívül egyszerű az említett gyurmának, így a prototípusomban ezt az anyagot választottam, mely színes kiviteléből adódóan kisütés után nem igényel további felületi kezelést, festést.

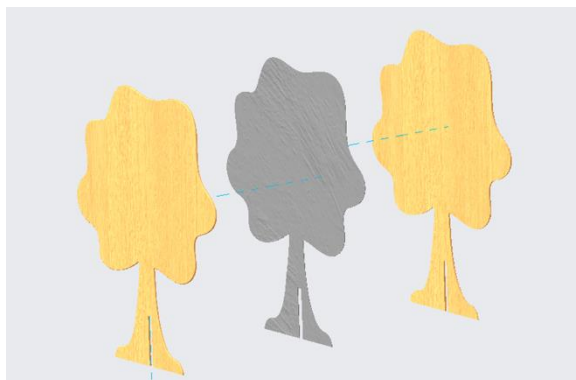
A játék további elemei még a különböző kártyák, melyekhez  $350 \text{ g/m}^2$  tömegű BINDAKOTE papírt választottam. Az egyik felén matt, másikon fényes, öntött bevonatos papír – fényes felén nyomva – tartós és igényes megoldásnak bizonyult.

#### 4.5 Tervváltozatok

Négy elvetett ötletet követően a továbbvitelre kiválasztott terv egy mágneses elvű rögzítést alkalmazó megoldás lett. A felhasznált rétegezt lemezek a 3. ábrán látható módon egy vékony fém magot fognak közre, így téve mágnesezhetővé a játékot. A rákerülő figurák ferritmágnest tartalmaznak, ezáltal helyezhetők el a fa lombján. Választásom azért erre esett, mert a ferritmágnes a forgalmazók által gyermekek számára biztonságosabbnak ítélt, mint például a neodímium mágnes, különösen, hogy ebben az esetben nincs szükség kifejezetten nagy mágneses erőre.

A terv előnye a korábbiakhoz képest, hogy függőleges állapotban is megfelelő rögzítést ad, továbbá a lomb, sőt akár az egész fa teljes felületén lehetséges a figurákat elhelyezni bármilyen elrendezésben és igen nagy számban – mindkét oldalon.

SEQ ábra \\* ARABIC 3. ábra: Robbantott ábra a szendvicsszerkezetről



*Forrás: Saját kép*

#### 4.6 A kiválasztott terv

A kiválasztott megoldáshoz szükség volt a méretek és a végső geometria – a fa alakja – meghatározására. A 3-6 éves gyermekek testméretei nem csak korosztályonként, hanem személyenként is nagy eltérést mutatnak, így bár gyűjtöttem antropometriai adatokat (Bodzsár & Zsákai, 2012), a játékot végül elsősorban a használati környezethez méreteztem – a gyerekasztalhoz, amelynél ülve az óvodás korú gyermek kényelmesen eléri és föléri a lombot, ahová az elemeket helyezni fogja. Ehhez egy átlagos kisasztal méreteire volt szükségem. A vonatkozó szabályokat az *MSZ 8425 – 1988: Gyermekasztalok funkcionális méretei* szabvány rögzíti, ám mivel ennek tartalmához nem tudtam hozzáférni, egy IKEA-ban forgalmazott gyerek bútor szettet vettem alapul, melynek méretei a 4. ábra alapján:

Asztalhosszúság:	63 cm
Asztalszélesség:	48 cm
Asztalmagasság:	45 cm
Ülőfelület szélessége:	28 cm
Ülésmélység:	28 cm
Ülésmagasság:	28 cm

**4. ábra:** A fa mérete a LÄTT gyermekasztalhoz viszonyítva



*Forrás: ikea.com – LÄTT Gyerekasztal+2 szék*

A fa alakjánál az előbbieken alapján azt is figyelembe kellett vennem, hogy megfelelő méretű legyen a lombkorona felülete a mágnesek ráhelyezéséhez, a fa törzse pedig kevesebb, mint a magasság felét tegye ki, így csökkentve a tárgy teljes magasságát, a felérhetőség érdekében. Az 5. ábrán láthatók formavariációk a fa alakjára:

A végső (5.) forma lágy, íves vonalaival barátságos és biztonságos gyerekjáték lesz. A szabálytalan alak természetesebb és érdekesebb a használói számára, mint a kiszámítható, szimmetrikus forma. A 6. ábrán már a tervezett festéssel szerepel.

**SEQ ábra \\* ARABIC 6. ábra:** Végleges fa profil (5.) színekkel



*Forrás: Saját kép*

**SEQ ábra \\* ARABIC 5. ábra:** Lombváltozatok



*Forrás: Saját kép*

#### 4.7 Látványtervek

A profil kiválasztása és a megfelelő méretezés meghatározása után elkészítettem a központi fa elem háromdimenziós látványtervét is, melyet a 7. ábra tartalmaz. A modellezéshez a PTC *Creo Parametric* software-ét használtam, majd pedig a *KeyShot 10* renderelőt.

#### 4.8 Műszaki paraméterek

A fa sziluettjét egy 4 mm vastag rétegelt lemezből kétszer kell kivágni, majd ugyanezt a formát lehetőleg 0,5 mm-rel beljebb, ugyanazon él mentén egy 1 mm vastag acéllemezből is. Így jön létre a már korábban említett szendvics szerkezetet.

SEQ ábra \\* ARABIC 7. ábra: 3D látványterv a fáról



*Forrás: Saját kép*

Az összeillesztéshez szükséges bemetszés a fa aljától ejtendő. A támaszték elem 10-12 mm vastag rétegelt lemezből készül, melyen felülről készítenőd a 10 mm széles bemetszés.

#### 4.8 Grafika

A további játékrészek alapja az egységes, gyerekbarát grafika. Az ábrázolásban síkszerű, színeiben egyszerűsített stílust alakítottam ki. A célcsoport korosztályáról elmondható, hogy még nem értékeli – és nem is kedveli – a „cuki” rajzokat, a csillogó, nagyszemű állatokat. A nekik szánt illusztrációk legyenek egyszerűsítők és általánosítók, de ne torzítsanak túl sokat a valóságon (pl. gölű szem, pozsgás arc).

Ennek megfelelően *Adobe Illustrator*-ban megrajoltam a következő illusztrációikat:

SEQ ábra \\* ARABIC 8. ábra: Grafikai elemek



*Forrás: Saját kép*



A játékhoz tartozó különböző típusú kártyák grafikáján a fenti rajzokat helyeztem el. A 9. ábra figura kártyáin a tárgyak, állatok és gyümölcsök 4 színes sarokkal egészülnek ki, melyek változatosan használhatók fel különböző játékokban. A színhez tartozó feladatra utaló ikont (pl. Mutogasd el!) azért nem helyeztem rá, mert így megmaradt a lehetőség szabadon, minél többféleképpen használni ezeket a kártyákat.

9 SEQ ábra \\* ARABIC . ábra: Figura kártyák



*Forrás: Saját kép*

A következő kártyatípus a gyümölcsös sormintát ábrázoló kártyák, melyek alapján kell a fára fizikailag felhelyezni a gyümölcsöket. Ehhez a zöld lomb háttéren különféle sorrendben helyeztem el gyümölcsöket. További változatként készültek olyan kártyák is, melyeken csak színpöttyök vannak. A 10. ábrán mindkét változatra látunk példát.

10. ábra: Sorminta kártyák



*Forrás: Saját kép*

A labirintus kártyák 2+1 részből tevődnek össze: adott a kiindulópont (a jobb alsó sarokban) és a hozzá tartozó 3 lehetséges végpont (felső sorban három, egy tulajdonságában eltérő dolog), illetve a labirintus útvonal. Míg az előbbi 5 párosításban készült, így ezzel 5

témát hoztam létre – amint a 11. ábrán látszik, témánként több kártyával, addig az utóbbi, a labirintus vonalai kártyánként egyediek.

SEQ ábra \\* ARABIC 11. ábra: Labirintus kártyák



*Forrás: Saját kép*

## 5. Tervezési folyamat – csomagolás

Az elkészült játék csomagolásának tervezésekor szintén szükséges volt tanulmányoznom a kínálatot. Azt mértem föl, hogy milyen játéksomagolások jellemzőek, szem előtt tartva, hogy a szokványos, legegyszerűbb megoldástól el szeretnék mozdulni a koncepció megválasztásakor. Fontosnak tartottam, hogy a funkciók és felhasználási módok terén nagy szabadságot hagyó játék csomagolása szintén több-az-egyben megoldás legyen.

### 5.1 Csomagolásfunkciók

A 2. fejezetben található csomagolásra vonatkozó funkciófa fő funkcióit alább kigyűjtöttem; ezek azok az elvárások, melyek egyesített megvalósítását vittem végbe.

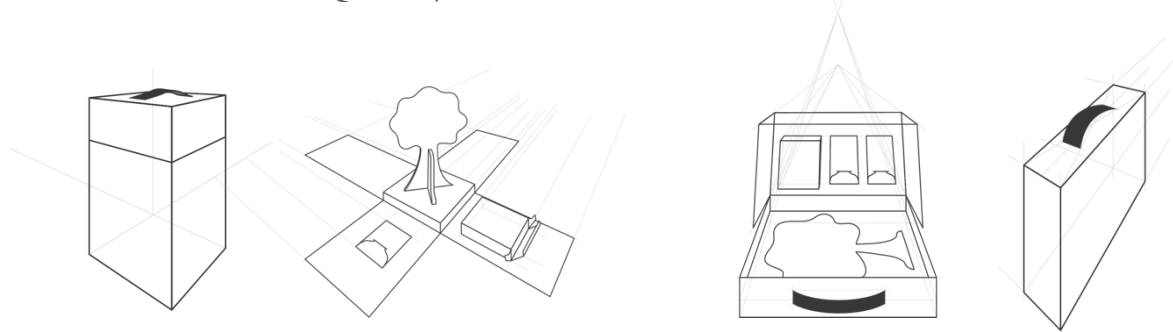
- F1 Védi a terméket a környezetétől
- F2 Összegyűjti az eszköz részeit
- F3 Információt közvetít
- F4 Gyermekbarát
- F5 Lehetővé teszi a szállítást
- F6 Környezetbarát.

A fentieknek megfelelő anyagválasztással és geometriával, a doboz egyik feléhez rögzített tárolókkal, a kötelező elemek és a játék megfelelő használatát segítő adatok és instrukciók feltüntetésével, a grafikával és az érdekes dobozkialakítással, továbbá a kényelmes szállíthatóság biztosításán túl a környezetbarát és tartós alapanyagok használatával szerettem volna megfelelni.

### 5.1 Doboztervek

Az inspirációgyűjtést és konkurenciakutatást követően a 12. ábrán látható két ötletre szűkítettem a tervváriációkat.

SEQ ábra \\* ARABIC 12. ábra: Dobozvariációk



*Forrás: Saját kép*

A választásomat befolyásolta a helytakarékoság és végső soron a könnyebb szállíthatóság. Az első, lenyíló oldalfalú „surprize” doboz ötletét különlegesebbnek és látványosabbnak találtam a kinyitásakor, ám jóval nagyobb súlyú szempontokként a szállíthatóság és a tárolhatóság igényének megfelelően, a kisbőrönd vagy aktatáska alakú doboz mellett döntöttem. A két részre szedhető fa elem egy külön dobozbetétbe helyezhető az egyik oldalon, míg a másikon a további elemek tárolói is elférnek. A szállításhoz szükséges fül biztonságos tartást adva, könnyen rögzíthető.

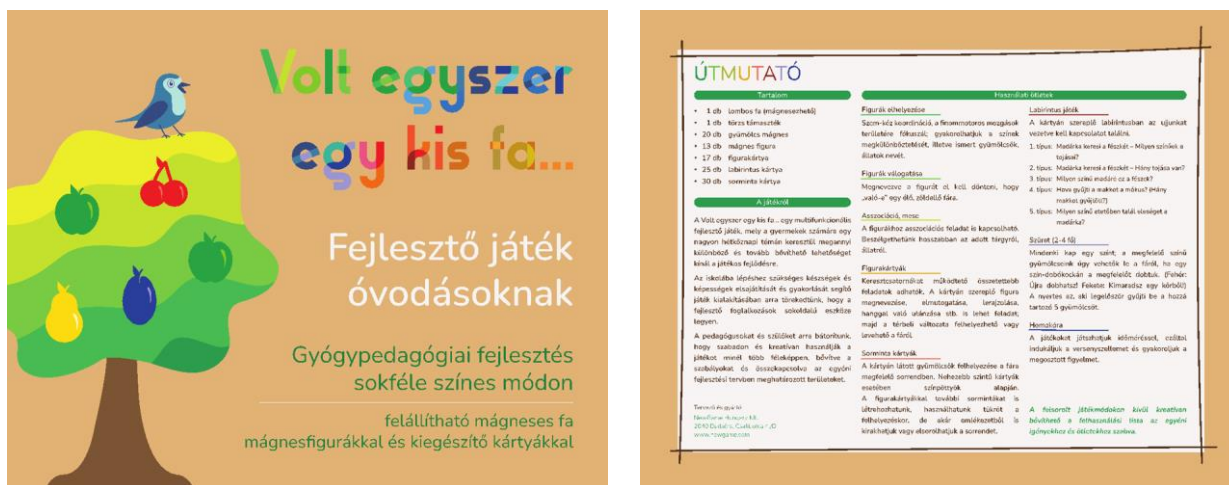
A „rigid box” kialakítású doboz 3 mm vastag szürkelemezből készül. A nagy dobozon elhelyezett két nyílás a fül rögzítésére szolgál. A doboz tetején rögzített 3 kisebb doboz 1 mm vastag szürkelemezből készül, és a nagy dobozhoz hasonló terítékből épül fel.

### 5.2 Grafika

A doboz grafikai tervezésénél arra törekedtem, hogy egy vidám, élénk hatást tudjak elérni vele. A korábbiakban kifejtett alapelvem az volt, miszerint a motiváció kulcstényező a fejlesztésben, így mind a légkörnek, mind az eszközöknek érdekesnek, barátságosnak kell lenniük. A játék belső grafikájában visszaköszönő figurák és egy nagyon látványos cím került a 13. ábrán látható előlapra. A könnyű beazonosítás érdekében emellett röviden feltüntettem a legfontosabb tulajdonságokat.

A doboz kinyitáskor felül lévő lapján helyeztem el a 4.4. ábrán látható Útmutatót, mely használat közben jobban hozzáférhető, így valóban praktikus segítség a pedagógusnak, hogy könnyen elérje a használati ötleteket a foglalkozásokhoz.

SEQ ábra \\* ARABIC 13. ábra – Doboz előlap



Forrás: Saját kép

### 5.3 Látványtervek

Az aktatáska alakú füllel ellátott doboz a háromdimenziós modellek alapján a következőképpen néz ki.

SEQ ábra \\* ARABIC 14. ábra: Doboz látványtervek



Forrás: Saját kép

Kinyitott állapotban látható a fa elem számára kialakított betét és a másik oldalon rögzített három kisebb doboz a figuráknak és kártyáknak.

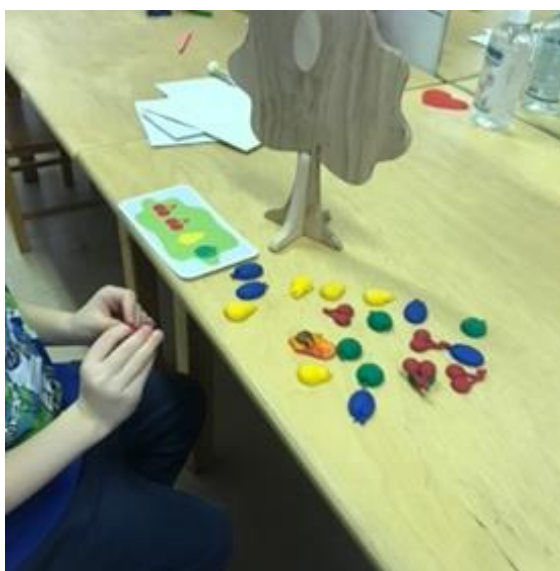
A záródás mind a belső dobozok, mind a hordozható doboz esetében mágnessel megoldott. A fül 20 mm-es sodrott juta kötél.

## 6. Elkészült játék alkalmazása a fejlesztésben

Tervezőmunkám során a fejlesztőjáték prototípusát is kiviteleztem annak érdekében, hogy valódi fejlesztő foglalkozás keretein belül kipróbálásra kerüljön, a visszajelzésekből pedig építkezhessenek és megfelelő módosításokat eszközöljenek.

Saufert Eszter gyógypedagógus a rendelkezésre álló elkészült prototípust több fejlesztő foglalkozáson is használta. Visszajelzésében kiemelte a játék gyerekek körében aratott sikerét, akik lelkesen fedezték föl a benne rejlő lehetőségeket, továbbá a fejlesztőpedagógusi elvárásoknak is megfelelt, elégedett volt a formai és tartalmi megoldásokkal és örömmel fogadta a széles felhasználási lehetőségeket.

SEQ ábra \\* ARABIC 15. ábra: Képek a prototípusról és a fejlesztő foglalkozásokról



*Forrás: Saját kép*

## 7. Összegzés

Dolgozatomban egy számtalan módon használható játék tervezésének folyamatát mutattam be, mellyel az óvodai gyógypedagógiai fejlesztő foglalkozások részeként különböző iskolaérettségi kompetenciák erősíthetők. Az eszközt az összekapcsolandó játékmódotól kezdve, a téma és forma kiválasztásán át, az anyagválasztás és prototípus gyártásig vittem végig a tervezési folyamaton. A játék elemeinek kidolgozásához szakmai iránymutatást gyakorló gyógypedagógustól kaptam, és megismertem a fejlesztő szakemberek általános elvárásait is az ilyen típusú termékekkel szemben.

A tervezést jelentős kutatómunka előzte meg annak érdekében, hogy betekintést nyerjek a fejlődéslélektan és gyógypedagógia érintett területeibe, és a jelenségekre és problémákra való megfelelő rálátással készítsem elő a tervezés megvalósítási szakaszát. Ez rendkívül szemléletbővítőnek és izgalmasnak bizonyult, mely meg tudta alapozni későbbi munkámat.

A kifejlesztett játék egy látványos lombos fa elemet helyez a középpontba, melyet színes mágneses figurák (gyümölcsök, állatok, tárgyak) és több típusú kártya egészít ki. Használatának nincs kötött módja, bár minden kiegészítő elem típushoz rendeltem legalább egy játékmódot. Ezen kívül azonban számtalan új mód, feladat és kerettörténet található ki vagy kombinálható annak érdekében, hogy a gyermekek egyéni fejlesztési igényének megfelelő legyen a foglalkozás és örömeiket leljék benne.

Mindezt a játék csomagolása, doboza teszi teljessé, mely szintén képes megfelelni a felé támasztott követelményeknek. Nem konvencionális, aktatáskára emlékeztető alakja nem pusztán érdekes látványt és izgalmas kinyitási élményt nyújt, de a praktikus igényeket legkielégítőbb megoldás is. Lehetővé teszi, hogy együtt, de mégis rendszerezetten tartsuk a játék különböző elemeit, biztonságos rögzítést jelent a szétszerelhető fának, helytakarékos és fül ráhelyezésével szállítása is kényelmessé vált.

Az elkészült prototípussal végzett teszt foglalkozások nyomán elmondható, hogy a játék elsődleges célját elérve a gyógypedagógus elismerését és a gyermekek túláradó örömét váltotta ki, mely beszédes visszajelzés.

## Irodalomjegyzék

2011. évi CXCV. törvény a nemzeti köznevelésről—Hatályos Jogszabályok Gyűjteménye.  
Elérés: 2021. december 14., <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100190.tv>
- Aranyosiné Borsodi, É. (2019). *Az iskolaérettség kritériumai a jogszabály alapján*.  
Elérés: 2021. november 29. <http://aranyoskozszolg.ininet.hu/?q=node/776>
- Koltói, L. (2013). *Az óvodáskor jellemzői. Pedagógiai pszichológia jegyzet óvodapedagógusoknak*. Elérés: 2022. május 14.  
[http://www.jgypk.hu/mentorhalo/tananyag/Pedagogiai\\_pszichologia\\_jegyzet\\_vodapedaggusoknak/7\\_az\\_vodskor\\_jellemzi.html](http://www.jgypk.hu/mentorhalo/tananyag/Pedagogiai_pszichologia_jegyzet_vodapedaggusoknak/7_az_vodskor_jellemzi.html)
- Bodzsár, É., & Zsákai, A. (2012). *Magyar gyermekek és serdülők testfejllettségi állapota. Országos növekedésvizsgálat, 2003-2006, Úlőmagasság*. Elérés: 2021. december 10.  
<http://antropologia.elte.hu/Imagassg.html>
- Boros-Farkas, B. (2008). *A fejlesztőjátékok és alkalmazásuk a fejlesztő munka során*. Budapest: Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet.
- Csapó, B. (2003). *A Képességek fejlődése és iskolai fejlesztése*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Koltói, L. (2013). *Értelmi fejlődés. Pedagógiai pszichológia jegyzet óvodapedagógusoknak*.  
Elérés: 2021. december 13.  
[http://www.jgypk.hu/mentorhalo/tananyag/Pedagogiai\\_pszichologia\\_jegyzet\\_vodapedaggusoknak/72\\_rtelmi\\_fejlds.html](http://www.jgypk.hu/mentorhalo/tananyag/Pedagogiai_pszichologia_jegyzet_vodapedaggusoknak/72_rtelmi_fejlds.html)
- F. Lassú, Z. (2011): *Gyermekek mentálisan sérülékeny családokban: Kézikönyv pedagógusoknak*. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó.
- Hegedűs, J.: *A funkcióelemzés módszerének továbbfejlesztése*. Elérés: 2021. november 29.  
<https://docplayer.hu/26973287-A-funkcioelemzes-modszerenek-tovabbfejlesztese-hegedus-jozsef.html>
- Koltói, L. (2013). *Iskolaérettség kritériumai. Pedagógiai pszichológia jegyzet óvodapedagógusoknak*. Elérés: 2021. december 14.  
[http://www.jgypk.hu/mentorhalo/tananyag/Pedagogiai\\_pszichologia\\_jegyzet\\_vodapedaggusoknak/94\\_iskolaretts\\_g\\_kritriumai.html](http://www.jgypk.hu/mentorhalo/tananyag/Pedagogiai_pszichologia_jegyzet_vodapedaggusoknak/94_iskolaretts_g_kritriumai.html)
- Nagy, J. (2000). A kritikus kognitív készségek és képességek kritériumorientált fejlesztése. *Új Pedagógiai Szemle*, 7-8, 255–269.
- Nyitrai, Á. (2010). *Az összefüggés-kezelés fejlődésének kritériumorientált segítése mesékkel 4-8 éves gyermekek körében*. (Doktori (PhD) értekezés). Szegedi Tudományegyetem Oktatásemélet doktori program.
- Szentes, E. (2013). *Fejlődépszichológia*. Elérés: 2021. december 13.  
<https://docplayer.hu/23418334-Fejldespszichologia-developmental-psychology.html>
- Szvatkó, A., Borovics, B., Eckhardt, D., & Somlai, B. (2018). *Óvodai fejlődéskövető szűrővizsgálatok rendszere az iskolába lépés idejéig – Protokoll*. Budapest: Családbarát Ország Nonprofit Közhasznú Kft.
- Tollár, E. (2018). Segédanyagok a fejlesztő tevékenységhez—Fejlesztési területek szerinti feladatok, foglalkozási ötletek. In: *Másképp*.  
[http://www.mas-kep.hu/doc/4\\_fejl\\_ter\\_fel.pdf](http://www.mas-kep.hu/doc/4_fejl_ter_fel.pdf)
- Zakárné Horváth, I. (2003). *Készségek, képességek, kompetenciák fejlesztése*. Budapest: MODINFO Kft.  
[http://www.knok.adatpark.hu/letoltesek/dokumentumok/Modinfo\\_Keszsegek\\_kepesseg\\_ek\\_kompetenciak\\_fejlesztese.pdf](http://www.knok.adatpark.hu/letoltesek/dokumentumok/Modinfo_Keszsegek_kepesseg_ek_kompetenciak_fejlesztese.pdf)