

SZAKDOLGOZAT

FODOR FANNI

**SOPRON
2012**

Nyugat – magyarországi Egyetem
Faipari Mérnöki Kar
Terméktervezési és Gyártástechnológiai Intézet

Reklámajándék és játék tervezése fából

Témavezető:

Belső konzulens: **Dr. Gerencsér Kinga**
egyetemi docens

Elek László
adjunktus

Külső konzulens: **Kelle Antal**
képzőművész

A szakdolgozat készítője:

Fodor Fanni
IV. évf. ipari termék- és
formatervező mérnök hallgató



NYUGAT-MAGYARORSZÁGI EGYETEM

Faipari Mérnöki Kar

H-9401 Sopron, Bajcsy-Zs. u. 4. Pf.: 132.

Tel: +36 (99) 518-101 Fax: +36 (99) 518-259

NYILATKOZAT

Alulírott **Fodor Fanni** (neptun kód: **A3E8KS**) jelen nyilatkozat aláírásával kijelentem, hogy a **Reklámajándék és játék tervezése fából** című (megfelelő rész aláhúzandó)

házi dolgozat;

diplomadolgozat;

szakdolgozat/diplomamunka

(a továbbiakban: dolgozat) **önálló munkám**, a dolgozat készítése során betartottam a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. tv. szabályait, különösen a hivatkozások és idézések tekintetében.

Hivatkozások és idézések szabályai:

Az 1999. évi LXXVI. tv. a szerzői jogról 34. § (1) és 36. § (1) első két mondata.)

Kijelentem továbbá, hogy a dolgozat készítése során az önálló munka kitétel tekintetében a konzulenszt illetve a feladatot kiadó oktatót **nem tévesztettem meg.**

Jelen nyilatkozat aláírásával tudomásul veszem, hogy amennyiben bizonyítható, hogy a dolgozatot **nem magam készítettem**, vagy a dolgozattal kapcsolatban szerzői jogsértés ténye merül fel, a Nyugat-magyarországi Egyetem **megtagadja a dolgozat befogadását és ellenem fegyelmi eljárást indíthat.**

A dolgozat befogadásának megtagadása és a fegyelmi eljárás indítása nem érinti a szerzői jogsértés miatti egyéb (polgári jogi, szabálysértési jogi, büntetőjogi) jogkövetkezményeket.

Sopron, 2012. 11. 20.

.....

hallgató

Tartalomjegyzék

1.	Bevezetés	7
2.	Irodalmi áttekintés	8
2.1.	Egyetemi lehetőségek megfigyelése	8
2.2.	A reklámtárgy, mint marketingeszköz	9
2.2.1.	Fogalmak	9
2.2.2.	Reklámajándékok átadási lehetőségei	9
2.2.3.	Reklámeszközök lakossági elfogadottsága	10
2.2.4.	Mit reklámozhatunk, avagy a reklám tárgya	11
2.3.	Reklámtárgyak	12
2.3.1.	Fa reklámtárgyak csoportosítása, fajtái	12
2.3.2.	Hasonló termékek keresése, elemzése	12
2.4.	A tervezés folyamata	13
2.4.1.	Igényelemzés	13
2.4.2.	Célcsoport elemzése	14
2.4.3.	Ergonómia	15
2.4.4.	Alapanyag	16
2.4.5.	Szabványok, előírások	17
2.4.6.	Gyártás	19
2.4.7.	Szellemi tulajdonvédelem - oltalmak keresése	21
2.4.8.	Funkciófa	22
2.4.9.	Követelményjegyzék	24
3.	Ötletek rajzolása, elemzése	26
3.1.	Borospohár tartó	27
3.2.	Bortartó	28
3.3.	Falevél kártya	28
3.4.	Botanikus kert kirakó	29
3.5.	Húzogató figura	30
3.6.	Összenyomós játék	30
3.7.	Elrejtett fabatka	31
3.8.	Fedőkitámasztó	32
3.9.	Jojó	32
3.10.	Vonalzó	34
3.11.	Legördülő képek	34
3.12.	Pörgettyű	35
3.13.	Sörnyitó	35
3.14.	Tolltartó	36
3.15.	Türelmjáték	37
3.16.	Zseblámpa	37
3.17.	Fűzős ördöglakat	38
3.18.	Mászó waldenos	38

4.	Koncepciók szelektálása, kidolgozása	39
4.1.	Legördülő képek	39
4.2.	Fedőkitámasztó	43
4.3.	Felmászó waldenes figura.....	46
4.4.	Türelemjáték	49
4.5.	Vonalzó.....	52
5.	Termékcsalád	54
6.	A jövő	54
7.	Összefoglalás	55
8.	Summary.....	56
9.	Köszönetnyilvánítás.....	57
10.	Mellékletek	57
11.	Ábrajegyzék	71
12.	Táblázatjegyzék	73
13.	Irodalomjegyzék	74

1. Bevezetés

A Faipari Mérnöki Kar ebben az évben, 2012-ben ünnepli az 50 éves jubileumát. Ez alatt a fél évszázad alatt nemcsak faiparközpontú oktatás bontakozott ki, hanem a művészeti és informatikai képzés is. Egyre szélesebb körben végezték a kutatásokat a különböző intézmények, reagálva az aktuális kor igényeire és innovációs szükségleteire. Habár sokszor bizonytalan volt a háttér, és nehézkesek a körülmények, mégis lelkesen végezték a munkájukat mind az oktatók, mind a hallgatók.

Az elmúlt években jelentősen csökkent a felvételizők és a felvettek száma. Ennek lehet oka a csökkenő érdeklődés a mérnöki képzés után és a rossz elhelyezkedés (országos viszonylatban).

Úgy gondolom, hogy a karnak szüksége van olyan marketingmunkára és olyan reklámokra, amikkel idecsalogathatják a látogatókat, és amikkel bemutatnák nemcsak a képzést, hanem az egyetemen elért eredményeket. Mindehhez hozzátartozik az egyetem csodálatos fekvése, hiszen megvannak mind Sopronnak, mind a Botanikus kertnek a szépségei, ami megfog mindenkit, aki idetéved. A reklámozásra kiválóan alkalmasak a különböző, egyetem által szervezett rendezvények, ünnepségek, és az újonnan megnyílt látogatói központ erre alkalmas helyet is biztosít. Fontos, hogy az érdeklődők el tudjanak tenni valamit emléke ezekről az eseményekről, amiket újra és újra elővesznek, megnéznak, megmutatnak ismerőseiknek, hiszen ezzel lehet igazán felkelteni és megtartani az érdeklődést.

Ez a téma korábban két félév során is előkerült, név szerint Csomagolástervezés és Integrált terméktervezés 4. c. tárgyak keretein belül. Ekkor tetszett meg ez a téma. Habár sok biztatást és elismerést kaptam tanáraimtól, mégse sikerült olyan termékeket terveznem, amiket nagy mennyiségben le tudtak volna gyártani.

Az a szándékom, hogy minél jobb, minőségibb, és egyedibb reklámtárgyakat hozzak létre, hogy támogassam vele a Faipari Mérnöki Kart.

2. Irodalmi áttekintés

2.1. Egyetemi lehetőségek megfigyelése

Több egyetemi tanárral való beszélgetésem során a következőket tapasztaltam.

A Faipari Mérnöki Karnak nincsenek állandó jellegű, reklám célú ajándékai a látogatóknak, felvételizőknek, illetve hallgatóknak. Csupán vagy pénz ellenében, boltban kapható szuvenírek, vagy különleges, exkluzív ajándéktárgyak, amiket a vendégelőadók, professzorok, ipari partnerek kapnak.

Az FMK stand jellegzetes kelléke a karnak, amikor különféle kiállításokon vesz részt.



1. ábra FMK stand
[1]

Megnéztem, hogy milyen FMK ajándéktárgyak vannak. Ezek szokványos reklámajándékok, az FMK logóval emblémázva. Felmértem még továbbá, hogy eddig milyen fából készült, reklám célú tárgyak érhetők el a környezetemben, ehhez felkerestem néhány oktatót. **Lásd. 1. melléklet.**

Körülnéztem a soproni szuvenírboltokban is, de főleg hűtőmágneseket, bögréket, hímzéseket, kerámiákat, borokat, bortartó dobozokat, illetve egyéb szokványos reklámajándékokat találtam.

Alapanyagot tekintve, jelenleg 3-4 mm vastagságú lapok vannak nagyobb mennyiségben a tanműhelyben (akác, kőris, bükk, dió), melyek 400 × 65 mm méretűek és ugyanilyen méretben vannak 25-30 mm vastag tömb fahulladékok.



2. ábra Parketta frízek

További alapanyagot a soproni fűrészüzemből lehet vásárolni. Innen beszerezhetőek:

- tetőszerkezeti faanyagok
- fenyő gerenda (egyedi méreteket is)
- fenyő palló, cserépléc
- szárított keményfa fűrészáru: tölgy, bükk, kőris
- szárított asztalos minőségű fenyő fűrészáru (svéd és finn fenyő)
- lambéria, hajópadló
- táblásított luc és borovi bútorlapok

- OSB lapok 8 – 18 mm vastagságig
- cement kötésű fa forgácslapok 8 – 20 mm vastagságig

Az egyetemen a következő eszközök, gépek, technológiák érhetők el: szalagfűrész, körfűrész (asztali, leszabó), hosszlyukfűrő, csiszolók, lézer, eszterga, CNC, fröccsöntőgép, 3D nyomtatás, fémhajlítás.

2.2. A reklámtárgy, mint marketingeszköz

2.2.1. Fogalmak

Először is azt szeretném tisztázni, hogy milyen reklám célú marketingeszközök léteznek.

A reklámeszköz az az üzenet, amely a mondanivalót kódolt, tárgyiasított formában, a kiválasztott csatornán való továbbításra alkalmassá teszi.

A reklámtárgyak olyan tömegesen előállított használati-, és/vagy dísz tárgyak, melyek tömegesen az adott cég arculatára lettek megformázva.

Az üzleti célú ajándékok másik nagy csoportjába azok az ajándékok tartoznak, amelyek inkább a PR területéhez kötődnek. Céljuk a márka, vagy a szervezet/vállalat ismertetése, emlékeztetés rá, a szervezettel/vállalattal kapcsolatba kerülő személyekkel fenntartott jó viszony ápolása, a figyelem felkeltése, a jó hírnév öregbítése, vagy valamilyen üzenet közvetítése. Attól függően, hogy éppen melyik funkció kerül előtérbe, szokás reklámajándékoknak vagy PR-ajándékoknak is nevezni őket. Fajtái:

- szóró ajándékok (kisebb értékű, nagy mennyiségben készülő, tömeges terjesztésre szánt, klasszikusnak mondható ajándéktárgyak, amelyeket minden esetben ellátnak a cég/termék logójával, pl.: golyóstoll, öngyújtó, kulcstartó, stb.)
- reprezentatív ajándékok (kisebb példányszámú, nagyobb értékű ajándék),
- egyedi tervezésű ajándékok.

2.2.2. Reklámajándékok átadási lehetőségei

Előre meg kell terveznünk, hogy a kézzel fogható üzenetünket milyen módon juttatjuk el a célközönséghez. Ez az egyik első lépés az ajándékok átgondolásakor, hiszen alapján meghatározó kiválasztási szempontok jöhetnek szóba, mint például méret, ár, stb.

Itt szeretném felsorolni azokat a lehetőségeket, amik a leghatékonyabbak az ajándékok átadásához.

- **Kapcsolati ajándék:**

Az első személyes kontaktus többféleképpen történhet. Lehet egy előadáson, kiállításon, állásbörzén, konferencián, stb. Ahogy nem mindegy a névjegykártya kinézete, minősége, úgy nem mindegy az sem, hogy ilyenkor milyen reklámajándék cserél gazdát. Érdekes a felvételizőket megcélózni, lenyűgözni, hogy a Nyugat-magyarországi Egyetemet válasszák. Gyerekeknek izgalmas elfoglaltságot adó játékokat ajánlatos adni,

a szülőket pedig meg kell győzni arról, hogy jó helyre kerül a gyereke, ha minket választ. A szóró ajándékoknál nem csak az a fontos, hogy aki az ajándékot kapja emlékszik-e ránk, hanem a másodlagos, harmadlagos, illetve további felhasználók is lássák az üzenetünket (golyóstollak „vándorlása”).

- **Kiállítások, előadások:**

Ezekon az alkalmakon szinte „kötelező” valamilyen aprósággal megköszönni az érdeklődőknek, hogy meghallgattak minket, eljöttek. Mindenki szeret valamilyen kis emléket vinni magával, ha valahol jár.

- **Partnereink megajándékozása:**

Megköszönni az együttműködést és építeni a kapcsolatot. Nagyon fontos, hogy az ajándék kiválasztása célzott legyen, hogy az több év után is megmaradjon, és emlékeztesse ránk. [2]

Az egyetem különféle eseményeken vesz részt, és mutatkozik be, amiken számos alkalma van reklámajándékot osztogatni. Ezek a nyílt napok, Educatio, InnoLignum, Ligno Novum és más szakvásárok, állásbörzék, kiállítások, előadások, Kutatók éjszakája, konferenciák, beiskolázási programok, stb.

Továbbá a nemrég nyílt látogatói központ, a Ligneum is kiváló lehetőséget teremt arra, hogy a látogatóknak reklámajándékokat osztogassunk, emellett a soproni hotelekben és turistaházakban, irodákban is lehet rá lehetőség.

2.2.3. Reklámeszközök lakossági elfogadottsága

Az AC Nielsen által készített közvélemény kutatást mutatnám itt be, hiszen remekül bizonyítja azt, hogy a lakosság sokkal szívesebben fogadja a reklámtárgyakat, mint bármilyen más reklámeszközt.

A közvélemény kutatás szövege: „Az alábbi reklámok közül melyeket fogadja örömmel, illetve melyek zavarják, irritálják? Kérem, az alábbi 1-től 5-ig terjedő skálán osztályozza a reklámfajtákat.”

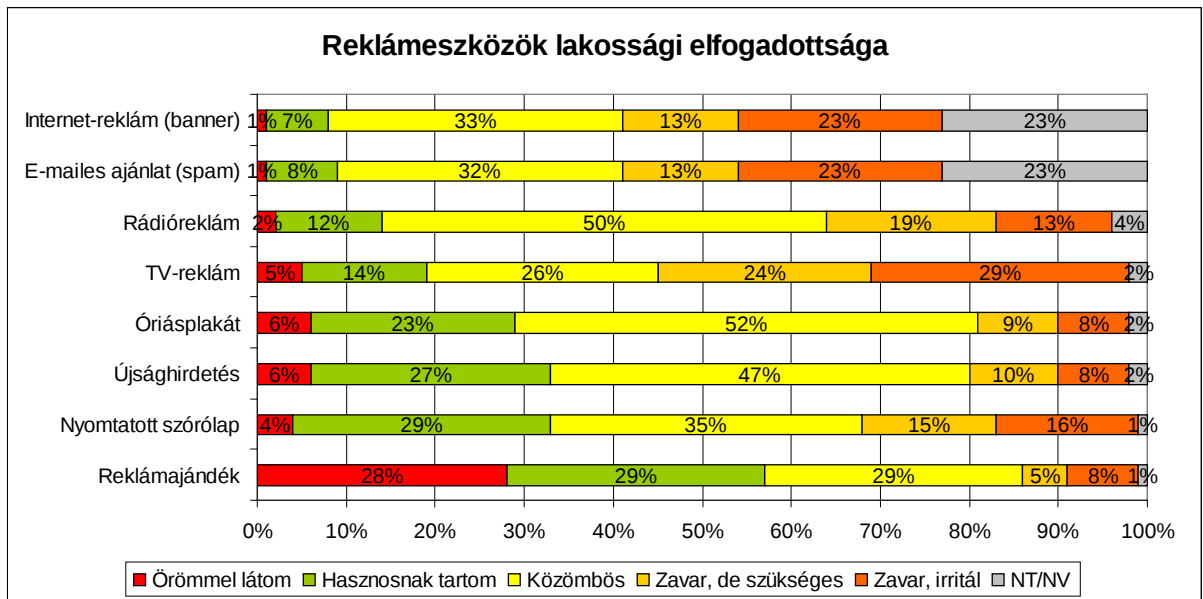
A közvéleménykutatást készítette: AC NIELSEN, 2009. október

Minta: országosan reprezentatív lakossági minta, 813 fő

Módszertan: személyes interjúk a válaszadó otthonában. [3]

Ezáltal kiderült, hogy a reklámajándék a reklámozás azon módja, amely nem zavar, irritál, hanem örömet szerez, és kézzelfogható értéket ad mindenkinek.

A reklámeszközök közül a reklámajándéknak kiemelkedően magas a pozitív elfogadottsága a lakosság körében. Mindezen túl a reklámajándék az egyetlen olyan reklámozási módszer, amely - ha jól használják - valódi örömet okoz, és abban is egyedülálló, hogy a rövid és hosszú távú reklámértéken túl hasznos, kézzelfogható anyagi értéket is ad a célközönségnek, ami egyre jobban felértékelődik a nehezedő gazdasági helyzetben.



3. ábra Reklámeszközök lakossági elfogadottsága

[4]

2.2.4. Mit reklámozhatunk, avagy a reklám tárgya

Elsősorban a Faipari Mérnöki Kart szeretném reklámozni, de mellette megjelenhet maga az egyetem címere vagy Sopron jelképe is, hiszen szorosan kapcsolódnak egymáshoz.

A reklám tárgyat képezhetik:

- A Faipari Mérnöki Kar logója és a karhoz tartozó szakok.
- Az egyetem címere és logója, a többi kar logója.
- Ede, a D épület mellett található csille, amit a bányászok Miskolcra toltak ideig, a bányász-erdész barátság kifejezésére.
- NYME installáció, ami az Idegen Nyelvi Központ épülete mellett található.
- Kari jelképek, mint a bányász ék és kalapács (bányászok), erdészcsillag (erdőmérnökök), erdészcsillag és körfűrészlap (faiparosok), és az Anjou liliom (közgazdászok).
- Walden, az erdészek, faiparosok és geodéták egyenruhája, illetve a Veblen, ami a soproni közgazdászok egyenruhája.
- Faipari Mérnöki Kar lévén, a fa minden formáját érdemes kihasználni, és alkalmazni a reklámtárgyak tervezésekor.
- Az egyetemünket körülvevő, védett Botanikus Kertnek nagy múltja van, többször is bővült, így mára az egyik legnagyobb jelentőségű természetvédelmi területté nőtte ki magát.
- Tűztorony, ahonnan régen jelezte a toronyőr, hogy éppen barátságos vagy ellenséges vendég jött a városba, emellett negyedóránként kürtjelzett. Manapság Sopron jelképévé vált, és kedves harangjátékot hallat.
- Sopron címere

- Sopron egyéb nevezetességei: Fő tér, Szentháromság szobor, Stornó-ház, Fabricius-ház, Bencés/Kecske-templom, Központi Bányászati Múzeum, Erdészeti Múzeum, „Lábasház”, Mária-szobor, Lővérek, Kilátók.

Lásd. 2. melléklet.

2.3. Reklámtárgyak

Utánanéztem annak, hogy melyek azok a szóró ajándékok, amiket manapság a cégek a leggyakrabban választanak. Az alábbi kategóriákkal találkoztam:

- Iroda: toll, jegyzetömb, mappa, ceruza, szövegkiemelő, naptár, szemüvegtok, szemüvegtisztító, ceruzatartó, stb.
- Fogyasztás: édességek, bögre, palack, söralátét, sörnyitó, stb.
- Hasznos: nap-, ill. esernyők, öngyújtó, legyező, táska, kulcstartó, stb.
- Divat: hajpánt, ékszer, karszalag, sapka, póló, stb.
- Játék: jojó, türelemjáték, logikai játék, stb.
- Dekoráció: mágnes, virág, akasztható dísz, stb.

Úgy gondolom, hogy ezek a reklámtárgyak túlságosan hétköznapiak önmagukban és túl sok helyen alkalmazzák őket, így nem kelteneek különösebb feltűnést. Persze a látogató minden apróságnak örül, és elteszi, de az az apróság csak egy lesz a sok közül. Érdeemes funkciótársításokat alkalmazni. Arra fogok törekedni, hogy minél különlegesebb szóró ajándékot hozhassak létre az egyetem számára.

2.3.1. Fa reklámtárgyak csoportosítása, fajtái

A reklámtárgyak funkció szerint lehetnek reklámajándékok (dekoráció, vagy használati tárgy, vagy reklámjáték). Méret szerint lehet kicsi, amit könnyen lehet osztogatni, vagy nagy, amivel a standnál lehet játszani, ami nem elvihető.

A reklámtárgy rendeltetése szerint:

- Szóróajándék: könnyen sorozatgyártható, olcsó, kevés anyagból készül, kis méretű, könnyen osztogatható, figyelemfelkeltő.
- Foglalkoztató: a standnál lehessen vele játszani, ne lehessen elvinni, lehet drágább, nagyobb anyagköltségű, nagyobb méretű, mivel csak 1-2 darabot szükséges legyártani belőle.
- Ajándéktárgy: a kar üzletfeleinek szánt ajándék, mely drágább, jó minőségű, nem feltétlenül használati tárgy, és tükrözi az egyetem nagyszerű munkáját.

2.3.2. Hasonló termékek keresése, elemzése

Az interneten végzett kutatómunkám során a következő termékek szolgáltak inspirációként. **Lásd. 3. melléklet.**

2.4. A tervezés folyamata

2.4.1. Igényelemzés

Az igényelemzés célja: feltárni mindazon elvárásokat, óhajokat, kívánságokat, vagy akár követelményeket, melyeket a felhasználók támasztanak a projekttel kapcsolatban, annak teljes élettartama alatt.

Az igényfeltárás általában kétféle módon végezhető el:

- Brainstorming – össze kell gyűjteni az általunk ismert igénykeltő csoportokat és igényeket.
- „Fogyasztói kérdőív” összeállítása, próbafelmérés végzése, majd eljuttatása az esetleges felhasználókhoz. A visszaküldött kérdőívekben megadott igények összesítése után módosítani, ill. véglegesíteni kell az előző pont alapján már rendelkezésre álló igényeket.

A második módszer sokkal alaposabb igénylistát eredményez, igaz, kicsit hosszabb átfutási idővel. A kérdőíveket lehet elektronikusan (email útján) vagy manuálisan (az utca emberét kérdezni, papír formátumban) kezelni. Az elektronikus előnye, hogy a kiértékelést általában a weboldal különböző funkciói biztosítják. Sajnos ezt a módszert nem alkalmaztam, helyette az oktatók igényeit mértem fel, tőlük tudtam meg, hogy milyen reklámra lenne szükség, hogyan, és hogy milyen ötleteik lennének. Tulajdonképpen velük végeztem külön-külön brainstorming-ot.

Az igényelemzést nagyon alaposan és körültekintően kell elvégezni, mivel ez alapozza meg a funkcióelemzést. El kell képzelnünk magunkat az igénykeltők helyébe ahhoz, hogy fel tudjuk sorolni valamennyi igényt.

Összefoglalnám az igényelemzésre vonatkozó tudnivalókat:

- mindenki igényét fel kell tární, aki a projekttel – annak teljes élettartama során - kapcsolatba kerül;
- az igényeket valamely szempont szerint célszerű csoportosítani (pl. vevők, előállító/szolgáltató vállalatok, továbbfelhasználók, környezet, stb.),
- biztosítanunk kell a különböző igénykeltő csoportok által támasztott igények összhangját,
- ha szükséges, célszerű eldönteni, hogy mely igények tekinthetők teljesíthetőnek, azaz a szervezet jelenlegi erőforrásaival melyek előállítására vállalkozik, és
- csak a fentiek után szabad rátérni a funkciók meghatározására. [5]

Volt szerencsém konzultálni több egyetemi oktatóval is, név szerint: Elek László, Dr. Gerencsér Kinga, Dr. Németh Róbert, Dr. Pakainé Kováts Judit, Dr. Alpár Erzsébet, Ott Ágota, Dr. Wesztergom Viktorné.

A velük történt beszélgetés során sikerült megfogalmazni az elvárásokat a reklámtárgyakkal kapcsolatban.

A reklámtárgy legyen:

- olcsón előállítható,
- az egyetemen, vagy környékén legyártható,
- speciális, egyedi,
- valamennyi célcsoportnak megfelelő,
- hasznos, többfunkciós
- szórakoztató,
- egyszerű, könnyen használható,
- figyelmet megragadó,
- sorozatgyártható.

Az egyetemnek az az érdeke, igénye, hogy a reklámtárgy megragadja a látogató figyelmét, eltegye emlékebe, megmutassa ismerőseinek, és ő és az ismerősei is minél többször visszatérjenek a kampuszra, és az egyetem által szervezett eseményeken részt vegyenek. Akár felvételiző, aki az egyetemet válassza, akár látogató, aki betér a szuvenir boltba, vagy a látogatói központba. A legfontosabb, hogy minél nagyobb ismeretséget hozzunk az egyetemnek.

2.4.2. Célcsoport elemzése

Az egyetem által szervezett eseményeken, illetve azokon a kiállításokon, rendezvényeken, amin részt vesz az egyetem, mindenféle ember megjelenhet, így nincs konkrét célcsoport, ugyanakkor, mint egyetem, célszerű főleg a felvételizőket illetve azok szüleit megcélózni a reklámokkal. Emellett fontos még gondolni az üzletfelekre, vendégelődőkre is, akiket miután elhívtunk érdemes megajándékozni egy, az egyetemet méltán reklámozó ajándékkal.

A **gyermekeknek** biztos nagyon tetszenek a fából készült játékok, hiszen mind a tapintásuk, mind a színük, megjelenésük kellemes érzetet biztosít. Nekik ajánlom a fából készült figurákat, szerepjátékokat, kirakókat, egyensúlyozós játékokat, stb. Persze ők is örülnek az ajándékoknak, mint a ceruza, vagy a kulcstartó. A fontos az, hogy barátságosan legyenek megjelenítve.

Serdülőknek, felvételizőknek, és nem utolsósorban hallgatóknak már bonyolultabb, komolyabb játékokat illetve ajándékokat is tervezhetünk. Nekik már jöhetnek a logikai játékok, csináld magad készletek (DIY), gondolkodást fejlesztő eszközök, társasjátékok, stb. Fontos, hogy a reklámtárgy ne legyen megszokott, hanem szórakoztató, és egyedi, amit szívesen mutatgat a társainak, ismerőseinek pl. kitűző, hűtőmágnes, ékszer, stb.

Felnőttek illetve idősek esetén az a lényeges, hogy őket is meg kell győznünk arról, hogy a gyerekük, illetve unokájuk nem hibázik, ha a Nyugat-magyarországi Egyetemet válassza. Ebben segítenek a minőségi, jól kidolgozott reklámtárgyak. Náluk inkább a használati tárgyakra kell helyezni a hangsúlyt, például bortartó, kulcstartó, pendrive, zseblámpa, irodai eszközök, szemüvegtok, stb.

2.4.3. Ergonómia

Fontos szempontok az ergonómiai méretek, a megfelelő színválasztás, a funkcionális és ergonomikus forma, és az olvashatóság.

Méret: Alapvető követelmény egy reklámtárgynál, hogy egy, ill. mindkét kézben, vagy zsebben elférjen, ha nagyobb, akkor reklámtáskában vihető legyen.

Több célcsoport is van, hiszen nem csak a felvételizők érdeklődhetnek az egyetem iránt, hanem szülők, nagyszülők, illetve kistestvérek is. Az ő kezükhöz tartozó ergonómiai sajátosságokat mutatom be a következőkben. **Lásd. 4. melléklet.**

Szín: Egy tárgy színezését nem lehet önmagában értékelni, hanem mindig csak a funkcióval, vagy más tényezőkkel együtt kell vizsgálni.

Például a kisgyermekek sokkal szívesebben játszanak az élénk, világos, fényes, meleg színű játékokkal, illetve azokkal, amik között nagy a kontraszt. Vigyázni kell azonban, mert a világos színek nagy felületen kápráztatnak.

Máshogy jelentkezik ugyanaz a szín kettő teljesen eltérő felületen illetve formán, alakon. Előnyére illetve hátrányára is válhat.

Fa esetén a szín már adott, de ezt a natúr színt is lehet a különféle festékekkel, pácokkal változtatni, hogy esztétikusabb legyen (fahiba esetén), vagy kontrasztosabb. Figyelni kell arra, hogy az a szín milyen környezetben jelenik meg, mert egy színt máshogy látunk sötét illetve világos háttéren.

Érdekes játszani a színárnyalatokkal, mert együtt különleges színélményt nyújthatnak.

Pszichológiailag is fontos, hogy bizonyos színek melegnek vagy hidegnek tűnhetnek.

A mozgatható alkatrészeket hangsúlyos színnel szokták lefesteni.

A színt az is meghatározza, hogy hogyan állították elő, a festést mártással, szórással vagy éppen ecsettel végezték-e. [6]

Alak, forma: Fontos, hogy a termék alakja megfeleljen:

- a funkciójának,
- az ergonómiának (ergonómiai méretek, ne legyen balesetveszélyes),
- a higiéniának (könnyen tisztíthatóság),
- a termelésnek (legyártható legyen, megfeleljen a gyártási folyamatoknak),
- az anyagnak (más a szerkezete a fának és a műanyagnak, és máshogy munkálják meg),
- és az elvárt felületnek (kellemes tapintás, színélmény). [7]

Olvashatóság: Ne legyen apró betűvel, vagy olvashatatlan illetve nehezen olvasható betűtípussal írva a reklám szövege. A reklámtárgyon található jelképek, logók, címerek, és egyéb képek könnyen kivehetők legyenek.

2.4.4. Alapanyag

A reklámtárgy anyaga lehet:

- Hengeres faanyagok: rúdfa, ágfa.
- Fűrészárúk: szegletes alkatrészek MSZ 17301/2, illetve 17301/3 szerint II. minőségi osztályú lombos fűrészáruból.
- Faalapú anyagok: víz- és gombaálló forgácslapok és rétegelt lemezek.
- Kötőelemek: szabványos csavarok, tiplik, bambusztengelyek.
- Kötelek: kenderből az MSZ 3222 szerint, polipropilénből az MSZ 13558/3 szerint. [8]
- Boltban kapható fa tömegcikkek pl. spatula, fagolyó.

Tehát elsősorban fából készül, de más anyagokkal is lehet kombinálni. Megpróbálok törekedni arra, hogy minél kevesebb fahulladék keletkezzen a gyártása során, illetve hogy már eleve fahulladékból készüljön a termék.

A fajták gyártásban a leggyakrabban alkalmazott három fafaj a bükk, gyertyán és a fenyő.

Bükk (*Fagus silvatica*): Vörösesbarna színű, gözölve besötétedik, húsvörös színű lesz. Kemény, sűrű, homogén faanyag. Gözöléssel könnyen hajlíthatóvá, megmunkálhatóvá válik. Könnyen telíthető, felületkezelhető, ragasztható. Könnyen zsugorodik, vetemedik, óvatosan kell szárítani.

Gyertyán (*Carpinus betulus*): Világos, szürkés, sárgásfehér színű faanyag. Nagy sűrűségű, kemény, szilárd, rugalmas, kopásálló, szívós. Könnyen zsugorodik, vetemedik. Jól esztergályozható.

Az alábbi táblázat bemutatja röviden a fenyők tulajdonságait.

Fafajok	Simafenyő (<i>Pinus strobus</i>) Jegenyefenyő (<i>Abies alba</i>) Lucfenyő (<i>Picea abies</i>)	Erdei fenyő (<i>Pinus silvestris</i>) Feketefenyő (<i>Pinus nigra</i>)
Felépítés	egyenletes szálszerkezet	inhomogén szerkezet éles átmenet a korai és késői pászta között
Tulajdonságok	könnyen megmunkálható, faragható, jól pácolható, felületkezelhető	nehezen megmunkálható, faragható, szögelhető, csavarozható, pácolható, foltosodásra hajlamos

2.4.5. Szabványok, előírások

MSZ EN 71 Játékok biztonsága szabványsorozat

A szabványsorozat előírásainak az a célja, hogy a lehető legkisebbre csökkentse azokat a veszélyeket, amelyeket a felhasználó közvetlenül nem ismer fel, a játékot nem a benne rejlő veszélyeknek megfelelően kezeli, valamint amelyek a gyerekek és az őket felügyelő személyek számára sem felismerhetők. A sorozat 6 részből áll:

- MSZ EN 71-1 Mechanikai és fizikai tulajdonságok
- MSZ EN 71-2 Gyúlékonyság
- MSZ EN 71-3 Bizonyos elemek migrálása
- MSZ EN 71-4 kísérletező készletek kémiai és hasonló készletekhez
- MSZ EN 71-5 Kémiai játék a kísérletező készlet kivételével
- MSZ EN 71-6 Grafikus jelképek az életkorcsoportra figyelmeztető utalással való megjelölésre

A jogszabályban és a szabványokban leírt biztonságossági előírások közül az alábbiakban azokat sorolom fel, amelyek minden játékra vonatkoznak.

A játék tiszta új anyagból készüljön, fertőző rovarszennyeződést, állati eredetű kórokozókat ne tartalmazzon. A játék felülete mindenkor a legegyszerűbb módon, például nedves szivaccsal legyen tisztítható a fertőzés elkerülése miatt. A játékokat úgy kell gyártani, hogy a tisztíthatósági és higiéniai követelmények teljesüljenek.

A játék és részei megfelelő mechanikai szilárdságú legyen, hogy ellenálljon a használat közbeni igénybevételnek anélkül, hogy eltörne vagy deformálódna. Ha a játék eltörik, kis darabok válhatnak le róla. Az éles, törött felület felsértheti a gyermek kezét.

A játék csomagolóanyaga nem jelenthet fulladási vagy megfojtási veszélyt. A hajlékony fólia - csomagolóanyagként vagy a játék részeként - nem lehet olyan vékony és olyan méretű, hogy az a gyermek arcára tapadhasson, ezzel fulladásveszélyt idézve elő. Az előírtnál vékonyabb és nagyobb méretű fóliát perforálni kell. A csomagolóanyag nem a játék része, erről informálni kell a vevőt.

A játéknak nem lehet éles éle, hegyes végződése és olyan felületi hibája, érdessége, sorjája, amely vágott, szúrt vagy horzsolásos sebeket okozhat. A hajlékony műanyag polimer anyagok fröccsöntési sorjai nem tekinthetők sorjának.

Hozzáférhető üveget játékokhoz nem szabad felhasználni, kivéve a tömör üveggolyót, az üvegszemet, üvegégőket és optikai játékokat.

A játék merev alkatrészeit / pl. játékautó tengelye / védeni kell, a védelem meghatározott terhelés hatására nem válhat le. A felületből kiálló merev részre a gyerek játék közben ráeshet. A túlnyúló rész nem lehet olyan hosszú, ami a testen sérülést okozhat.

A játék nem tartalmazhat robbanásveszélyes, egészségkárosító és radioaktív anyagot.

A játékok előállításakor nem szabad felhasználni könnyen gyulladó anyagokat, például celluloidot és a celluloiddal azonos égési tulajdonságú anyagokat. A textil játékok nem készülhetnek olyan szőrös felületű anyagokból, amelyek felülete a lánghoz való közelítéskor megpörkölődik.

Felületkezeléssel kapcsolatos szabványok

Felületkezelő anyagok: beltér esetén a felületkezelő anyagokról az MSZ EN 71-3 szabvány rendelkezik. A színezék, festék nem szabad, hogy kioldódjon sem vizes oldatokkal, sem hexánnal (mint zsírolószerrel). Fontos szempont, hogy a felületkezelő anyagot ne lehessen ledörzsölni a felületről.

Ragasztók: környezetbarát ragasztó pl. poli-vinil-acetát (PVAC), ami száradás után vízhatlan, így kiválóan alkalmas ajándéktárgyak, játékok készítésére. A ragasztóanyag felhordása ecsettel, spatulával, hengerrel vagy szórópisztollyal történhet.

Párok, festékek: játékok esetén a vízben oldható színes biopárok alkalmazása ajánlott, amelyek rendelkeznek a Magyarországon elfogadott Minősítő Tanúsítványokkal, és az EN-71-3 szabványnak megfelelően emberre és környezetre teljesen ártalmatlanok. [9]

Fajjátékok esetén csak kiemelés céljából érdemes színesre festeni az alkatrészt, hiszen a játék, a natúr fa színével önmagában harmóniát sugároz. Vigyázni kell a lakkozással is, mivel ezzel elveszíthetjük a fa tapintásának az élményét illetve a természetes illatát. A magas fényű lakk műanyag hatást kelthet. Természetes párok használatával a környezetet is kíméljük, és akár egy fafaj használatával is több színű terméket hozhatunk létre. [10]

Felületkezelés az egyetemen

A modellezőben az Auro felületkezelő szereket használják. Az Auro kizárólag természetes, megújuló nyersanyagokból készít felületkezelő anyagokat, amik megfelelnek a legszigorúbb egészségügyi és környezetvédelmi elvárásoknak is. Ezért mindenki számára készült használati tárgyak kezelésére és ápolására is alkalmas, valamint élelmiszerekkel érintkező tárgyak kezelésére. Fa kezelése esetén mindegyik terméke alkalmas a DIN EN 71/3 szabvány szerint gyerekjátékok kezelésére, valamint a bevonatok a DIN 53160 szerint nyál- és izzadságállóak (nem oldódik ki belőlük semmilyen káros anyag, nehézfém). Tapasztalataik szerint a gyerekjátékok kezelésére különösen alkalmas anyagok és felületek:

- Színtelen kezeléshez: keményolaj + vörösfenyő gyantabalzsam
- Színes, lazúros kezeléshez: falazúr + keményviasz (aqua)
- Színes, festéshez: faolaj (aqua) + színes zománcok (aqua) [11]

A ragasztók közül a vizes diszperziós, PVA faragasztókat használják, pl. Ponal Express gyorskötésű faipari ragasztót láttam a modellezőben, ami

- szerves oldószert nem tartalmaz,
- áttetszővé szárad,
- rövid nyitott idő,
- rövid présidő,
- nagy kötési szilárdság,
- D2 vízállóság jellemzi. [12]

A felületkezelő anyag kiválasztásához ajánlott lekérni a biztonsági és műszaki adatlapot a gyártótól.

2.4.6. Gyártás

Alapvető követelmény, hogy a játék legyen esztétikus, szép formai kialakítású, gondos kidolgozású, a festés, felületkezelés legyen tartós és ellenálló.

Az elemek tervezésénél vegyük figyelembe a következőket:

- könnyen gyárthatók legyenek (pl. apró termékek miatt, a munkadarabok befogása okozhat problémát)
- az alapforma vagy elem kis változtatásával új termékeket kapjunk
- egyéni stílus vagy jelleg hangsúlyt kapjon, pl. a díszítő motívumok ugyanazok minden terméknél.

Az elemek kapcsolódása történhet golyókkal, hengerrel, furatba vezetett gumival, köldökcsapokkal, pozitív-negatív elemmel, mágnessel, farúddal, stb.

Már a tervezésnél gondolni kell a meghibásodási lehetőségekre, és kerülni kell az olyan megoldásokat, ahol előfordulhatnak könnyen letörő részek, berepedések, szálkásodások. Ilyen például, hogy a tengelyeket kemény fából tervezzük. A fakötéseket ragasztással erősítsük meg. A felületkezelési módot jól válasszuk meg. Kerüljük el a többszöri felvitel, illetve a zsugorodás-vetemedés okozta hézagokat, teknősödést.

Általános műveleti sorrend:

- Darabolás: többszörös hosszban
- Keresztmetszeti megmunkálás: élek, lapok egyengetése, vastagsági megmunkálás
- Alak, forma kialakítás: vágás, szabás, szeletelés, marás, fúrás
- Felület finomítása: csiszolás
- Összeépítés: ragasztás, szegezés, csavarozás
- Felületkezelés: mártás, szórás vagy ecsetelés
- Díszítések elhelyezése: gomb, fogantyú, csap, díszléc, láb, stb. felhelyezése
- Összeállítás: egységek összerakása, tartozékok elhelyezése [13]

Fontos figyelembe venni, hogy mi az, ami kialakítható a választott anyagból, és mi az, ami nem, emellett, hogy használat során az mennyire tartja a méretét, alakját.

A fa természetes szerkezete másfajta kialakítást tesz szükségessé, mint például a fröccsöntéssel bármilyen alakzat előállítására alkalmas műanyag. Könnyen gyárthatók fából egyszerű geometriai formák és ezek kombinációi, különböző módon egymásra helyezve és összekapcsolva. A fát most már lehet lézerrel, forró dróttal vagy nagy nyomású folyadéksugárral is vágni, nagyfrekvencián ragasztani, így már egész bonyolult térbeli alakzatok is kialakíthatók.

A fa méretre szabásánál a hosszirányú (a száliránnyal megegyező) és a keresztirányú (a szálirányra merőleges) vágások szalagfűrészszel vagy körfűrészszel végezhetők el. Kis mennyiségű termelés esetén kézi lapfűrész is elegendő.

Ívelt felületek kialakításánál az ívek kialakításához nagy volumenű előállítás esetén marógépeket használnak, kis mennyiséghez lombfűrész vagy szűrőfűrész szükséges, amellyel szép vágásfelületű, éles kanyarok is kivághatók. Fűrészlapja tetszőleges szögbe állítható, ami megkönnyíti az ívek kivágását.

Zárt alakzatok kivágásához használják a lézert vagy folyadéksugarat. Kis tételszámnál lombfűrész vagy szűrőfűrész használható. A vágás előtt egy vezetőlyukat kell fúrni.

A felületek gyalulására sorozatgyártásnál többfejes gyalugépeket, barkácsoláshoz kézi gyalut alkalmaznak.

A lyukfúráshoz megfelel a kétsebességes elektromos fűrőgép (10 mm-es tokmánynyílással).

Csavarozás esetén a marófejjel megfelelő nyílás készíthető a súllyesztendő csavarfejnek.

Palmafluid, vagy hasonló környezetbarát ragasztó pl. poli-vinil-acetát (PVAC) használatakor a ragasztót általában mindkét ragasztandó felületre felhordjuk, és a darabokat összenyomva szárítjuk meg. A csavarozott illetve szögezett kötések nem kell szorítóba helyezni. A tengelyeknél az anyák illesztésére használjunk epoxigyantát. A tapétát tapéтарagasztóval ragaszthatjuk a fára.

A felület előkészítésekor le kell csiszolni a felületeket és lekerekíteni az éleket, amihez csiszolópapírt, kézi csiszolót, illetve csiszológépet használnak.

Festésre alkalmasak pl. a vízben oldható színes biopácok. Nagyon népszerűek vizes akril festékek, amik széles színskálában, kis mennyiségben, készre keverten kapható és gyorsan száradó festékek.

A zománcfesték magas fényű, kopásálló felületet ad. Poliuretán lakkok tiszta, selymes fényt kölcsönöznek a vizes alapú festékekkel festett játékoknak, de alkalmazzák közvetlenül, a festetlen fára is, hogy megőrizték és kidomborítsák annak természetes szépségét. Oldott állapotban festés előtti alapozóként alkalmazható. A lakk felhordható ecsettel és porlasztva is. [14]

2.4.7. Szellemi tulajdonvédelem - oltalmak keresése

Le kell ellenőrizni, hogy a tervezett termékötletet áll-e már oltalom alatt. A Szabadalmi Hivatalba bejelentett és találmányi oltalomban részesített termékek az SZTNH adatbázisában megkereshetők. Ebben mind a magyarországi, mind a külföldi oltalmak is megkereshetők. Célszerű először végignézni a listát, mielőtt belekezdünk a tervezésbe, nehogy olyan kerüljön ki gyártásra, osztogatásra, ami már létező, oltalommal rendelkező termék.

A Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala a szellemi tulajdon védelméért felelős kormányhivatal.



4. ábra A szellemi tulajdon kategóriái
[15]

Esetünkben az alábbiak kerülhetnek számításba:

- **szabadalom:** A szabadalom a műszaki megoldások (termékek és eljárások), azaz a találmányok jogi oltalmát biztosítja. Szabadalmi oltalmat az a találmány kaphat, amelyik új, feltalálói tevékenységen alapul és iparilag alkalmazható.
- **szerzői jog:** Szerzői jogi védelem alatt állnak az irodalmi, tudományos és művészeti alkotások. A szerzői jogi törvény példálózóan sorolja fel a műtípusokat, így védett az irodalmi mű, a nyilvánosan tartott beszéd, a szoftver, a zenemű, a filmalkotás, a fotóművészeti alkotás, a térképmű, az építészeti alkotás, az iparművészeti alkotás stb. tehát a játékszabály is.
- **védjegy:** Ha a termékünk nem rendelkezhet formatervezési mintaoltalommal, akkor még egy egyedi tervezésű védjegy alatt legyárthatjuk. Fontos, hogy ez

minél egyedibb legyen, és hogy ahhoz hasonló megjelölésre mások ne rendelkezzenek korábbi joggal.

- **használati minta oltalom:** A használatiminta-oltalom a szabadalmazható találmány színvonalát el nem érő új szerkezeti kialakítások védelmére szolgáló oltalmi forma. Használatiminta-oltalomban részesülhet valamely tárgy kialakítására, szerkezetére vagy részeinek elrendezésére vonatkozó megoldás.
- **formatervezési minta oltalom:** Formatervezési minta oltalomban részesülhet az ipari vagy kézműipari termékek – vagy azok részletének – külső megjelenése. Ezt a külső megjelenést magának a terméknek vagy a terméken található díszítésnek a külső jellegzetességei eredményezik. A mintának világviszonylatban újnak és egyéni jellegűnek kell lennie. [16]

2.4.8. Funkciófa

Egy termék tervezésekor szükségünk van a kielégítendő funkciók listájára. A funkciófa egy tervezési segédeszköz az igény-kielégítés modellezésére. Készítésére azért van szükség, hogy egy adott kategóriába tartozó termék összes hordozott funkcióját meghatározzuk. Ha már tudjuk az összes hordozható funkciót, el kell döntenünk, hogy mi az, amit ebből mi a felhasználónak adni szeretnénk, és mi az, amire a vevőnek ezek közül igénye van. Funkciófa készítésekor először a termék fő-, majd részfunkcióit fogalmazzuk meg, ezek után pedig a részfunkciók részfunkcióit, és ezt a fajta elemzést végezzük addig, amíg az összeset meg nem határoztuk. A részfunkciókat a „Hogyan teszi?” kérdésre adott válasz adja meg.

F0 - Reklámanyag

F1 - Reklámfelületet biztosít

F11 - szöveges információt közöl

F111 - egyetem megismerését lehetővé teszi

F1111 - Botanikus kertet reklámozza

F1112 - egyetemet reklámozza

F1113 - Sopront reklámozza

F112 - egyetemi tanulmányokra ösztönöz

F1121 - karokat, szakokat mutatja be

F113 - oktató jellegű információt közöl

F12 - képi információ közöl

F121 - az egyetem jelképeit közli

F122 - Sopron jelképeit közli

F2 - Ergonómiát kielégít

F21 - ergonomikus megfogást biztosít

F211 - a célcsoport, korosztály méreteihez igazodik

- F22 - kényelmes használatot biztosít
- F23 - kis helyen elfér (kézben, zsebben, táskában)
- F24 - könnyű olvashatóságot biztosít
 - F241 - olvasható betűmérettel, típussal, színnel rendelkezik
 - F242 - átlátható elrendezéssel az olvashatóságot növeli
- F3 - A környezetvédelmet biztosítja
 - F31 - nem tartalmaz káros anyagokat
 - F311 - nem káros a szervezetre
 - F32 - újrahasznosítható anyagokból készült (fa)
 - F33 - újrahasznosított anyagokból készült
 - F331 - újrahasznosított papírból készült
 - F332 - gyártási maradékból készült
 - F34 - környezetbarát anyagokból készült
- F4 - Esztétikát kielégít
 - F41 - dekoratív megjelenésű
 - F411 - fából van (rajzolat)
 - F412 - festett, vagy pácolt (színélmény)
 - F413 - gravírozott
 - F42 - környezetbe beleillik
 - F43 - felkelti a figyelmet
 - F431 - feltűnő csomagolással rendelkezik
 - F432 - érdekes, nem megszokott formával rendelkezik
 - F433 - figyelemfelkeltő színnel rendelkezik
 - F434 - figyelemfelkeltő felirattal rendelkezik
- F5 - Szociális igényeket kielégít
 - F51 - a korosztály igényeit figyelembe veszi
 - F52 - ingyen kapható (kategóriától függően)
 - F53 - olcsó előállítást biztosít
 - F531 - sorozatgyártással állítható elő
 - F532 - kevés hulladék keletkezik
 - F54 - egyedi megjelenést biztosít
 - F541 - nem téveszthető össze más ajándéktárgyakkal
 - F55 - szórakozást biztosít
 - F551 - játszásra alkalmas

2.4.9. Követelményjegyzék

A funkciófa mellett szükséges egy követelményjegyzék készítése is, melyben az elvárt igényeket határozzuk meg, illetve ezeket fontossági sorrendbe tesszük, minősítjük és súlyozzuk.

Követelmény típusok	Minősítés / súlyozás / fontosság	Megjegyzés
A) Termékjellemzők		
I. Méret	V.	
Kis méret	Alap	Kézben, zsebben, táskában elférjen
Antropometriai méretek figyelembevétele	Alap	
Kis tömegű	Alap	
II. Anyag	V.	
Újrahasznosított anyagból	Óhaj	Fahulladékból
Olcsó anyag	Alap	
Környezetbarát	Alap	
Szervezetre nem káros	Alap	Természetes felületkezelő
Felületkezelt	Szint/4	kellemes tapintás, tartósság
Furnérozott	Szint/2	
Laminált	Szint/2	
Ellenálló	Szint/4	
Tisztítható	Szint/4	
Könnyen megmunkálható	Szint/5	Egyetemi körülmények
III. Geometria	IV.	
Ergonómikus kialakítás	Alap	
Könnyen összeállítható	Szint/3	Logikai játékok
Lekerekített élek	Alap	Gyermekek is használják
Könnyen előállítható	Szint/5	Egyetemi körülményekhez

IV. Szín	IV.	
Feltűnő	Szint/4	Többen látogatják meg a standot
Dekoratív	Szint/5	Rajzoltas fából
B) Fejlesztési irányelvek		
I. Ergonómia	V.	
Korosztály igényeinek figyelembevétele	Szint/5	
Kényelmesen használható	Alap	
II. Esztétika	V.	
Igényes kialakítás	Alap	
III. Design	V.	
Átgondolt forma	Alap	
Igényesség, minőség	Alap	
Illeszkedik a kari arculathoz	Alap	
IV. Gazdaságosság	V.	
Előállítási költség minimalizálása	Alap	
Alapanyag költségek jó megválasztása	Szint/5	
Megfelelő alapanyagok megválasztása	Alap	
Az egyetemen lehessen legyártani	Szint/4	Olcsóbb az előállítás helyben
Olcsó technológiával lehessen legyártani	Szint/4	Annál több lesz legyártva
V. Minőség	IV.	
Minőségi végtermék előállítása	Szint/5	
Egyetemünk minőségét tükrözze	Szint/5	
C) A termék életfázisához köthető tervezési követelmények		
I. Tervezés	V.	
Átgondolt tervezés	Alap	

Formatervezett	Alap	
Gyártáshelyes tervezés	Alap	
II. Gyártás	V.	
Gyártás költségének előkalkulációja	Szint/5	
Egyetemen történő gyártás	Szint/4	
Minimális hulladék termelése	Szint/4	
Átgondolt gyártás	Szint/5	
III. Összeállítás	III.	Játékok esetén
Könnyen összeállítható legyen	Óhaj	
Logikus összerakás	Szint/5	
Gondolkodást serkentő legyen	Szint/5	
IV. Csomagolás	V.	
Felismerhető legyen az egyetem terméke	Alap	
Védje a terméket	Alap	
Újrahasznosítható legyen	Óhaj	

1. táblázat Követelményjegyzék

Magyarázat:

Alap: a legmagasabb igény szint; minden olyan követelmény, amely a tervezés során megvalósul biztosan.

Szint 1-5: növekvő sorrendben, 1 a legalacsonyabb szint, szinte elhanyagolható, 5 a legmagasabb szint az alap után.

Óhaj: a legalacsonyabb igény szint, a vevő látens igényeit elégíti ki, elhanyagolható, de a termék értékét növeli.

I.-V.: a fő kategóriák fontossági sorrendje, V. a legfontosabb.

3. Ötletek rajzolása, elemzése

Ebben a fejezetben dolgoztam ki a saját ötleteimet, méretekkel, rajzzal, elemzéssel együtt.

Elemzés során figyelembe vettem a termék erősségeit illetve gyengeségeit, a lehetőségeket, amik benne rejlenek, illetve a veszélyeket, korlátokat, amik felmerülhetnek.

Többféle kategóriájú ajándékot illetve játékot terveztem, pl.:

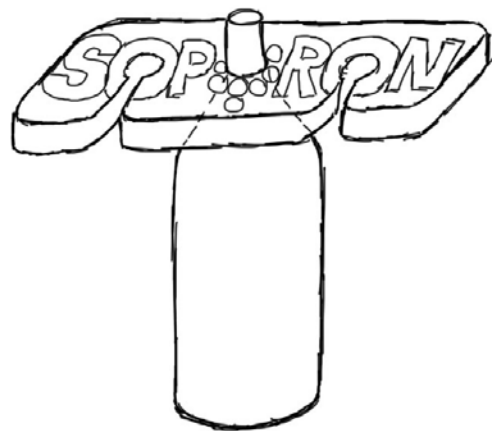
- Exkluzív ajándékok: drágák, kevés készül belőlük, esztétikusak, partnereknek, oktatóknak adhatók.
- Bemutató játékok: pl. Ligneumban bemutatatható, lehet vele játszani, vagy oktató jellegű, 1-2 db készül belőle, el nem vihető, vagy kibérelhető (oktató jellegű esetén).
- Limitált reklámajándékok: nem egyszerű a gyártása, esztétikus, egyedi, kis mennyiségben készül, akár el is adható.
- Szóróajándékok: nagy mennyiségben készül, az alapanyag és a gyártás egyaránt olcsó, kisméretű, egyszerű, esztétikus.

3.1. Borospohár tartó

Az ajándék boros üvegre lehet rátenni, a közepén található lyuk mentén. A két oldalt található lyukakon lehet bevezetni a borospoharakat. A tetején Sopron felirat található. Borral együtt, díszdobozban adható, üzletfeleknek, vendégelődőknek.

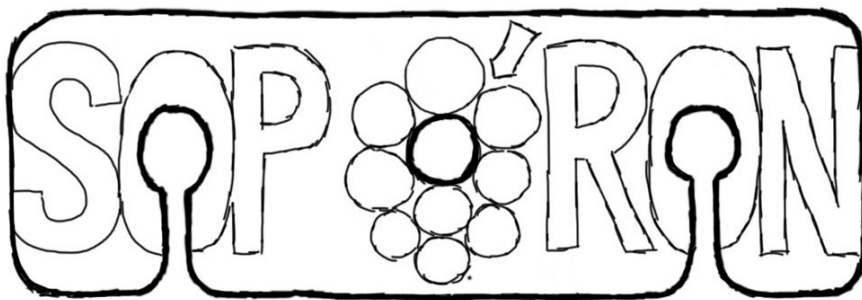
A doboz méretei: 120 × 20 × 360 mm.

A tartó méretei 360 × 120 × 10 mm. A lyukak átmérője 30 mm. A betűk 45 mm szélesek. A pohár bevezetéséhez 15 mm széles a rés.



5. ábra Pohártartó felhelyezése

Egyedi termék, lehet az egyetem borával, egyetemi vagy soproni szuvenírként is adni. Azonban nem tipikusan egyetemhez kapcsolódik, inkább borvidéki termék. A borral és díszdobozzal együtt drága.

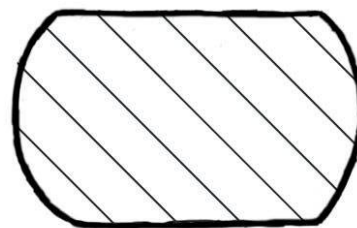


6. ábra Pohártartó mintája

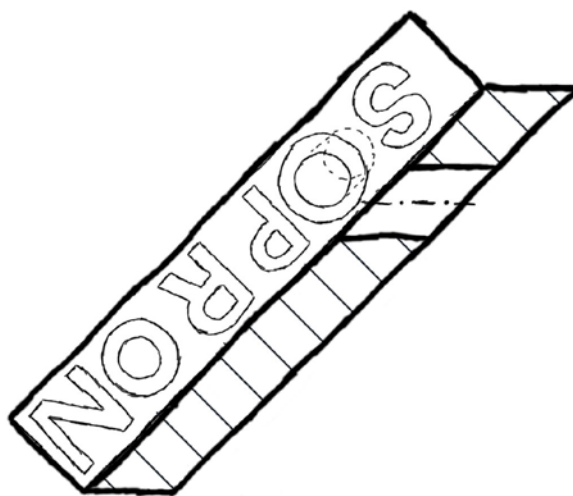
3.2. Bortartó

Tömörfából készült, ha a bor nyakát belecsúsztatjuk a kialakított lyukba, akkor az ferdén megáll az asztalon. A tetején Sopron felirat található. Borral együtt, díszdobozban adható, üzletfeleknek, vendégelődőknek.

A bortartó 285 mm hosszú, a bornak való lyuk 30 mm átmérőjű. A bortartó keresztmetszete 28×46 mm. Rá ugyanazok vonatkoznak, mint a pohártartóra.



7. ábra Bortartó keresztmetszete



8. ábra Bortartó oldalnézete

3.3. Falevél kártya

Adott fafajból készült kártya, aminek olyan az alakja, mint a fafaj levele. Ezáltal olyan oktató jellegű ajándékot kap az érdeklődő, amit később hasznosítani tud, akár fafelismerésből, akár hajtásgyűjtemény készítésekor. Rajta lennének: a fafaj neve, latin neve, illetve egy rövid leírás, ismertető. Ennek az a hibája, hogy ha a leveleket arányosan készítjük el, akkor nagyon sokféle méretű kártyát kapunk, és nehézkes lenne a tárolása. Emellett letörhetnek a hegyes, keskeny részek, sérülékeny.

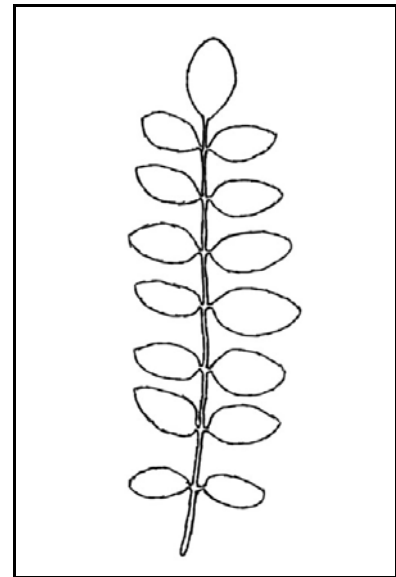
Mivel ebben az esetben mind a tűlevelek, mind azok a fafajok, amiknek levélkéi vannak kiesnek, mert nincs elegendő írható felület, emiatt úgy fejlesztettem tovább, hogy a leveleknek az inverze lenne kivágva egyforma, téglalap alakú kártyákból. Így látszódnának a tűlevelek is (méret, elrendeződés az ágakon), és a levélkék is.

Ezt készletben lehetne megmutatni a Ligneumban,



9. ábra Falevél fából (vörös tölgy)

illetve bérelhetni lehetne, mint a Faanyagtudományi Intézetben a fakocka gyűjteményt, fafelismerés időszakában; emellett nem drága, mivel csak 1-2 készlet készülne el, de az a legjobb minőségben. Partnereknek is lehet adni kis mennyiségben, mint exkluzív ajándék. Ugyanezeket a mintákat követve, lehetne készíteni dominót, vagy „találd meg a párja játékot” is, ami csak eszünkbe jut.



10. ábra Falevél kártya (akác)

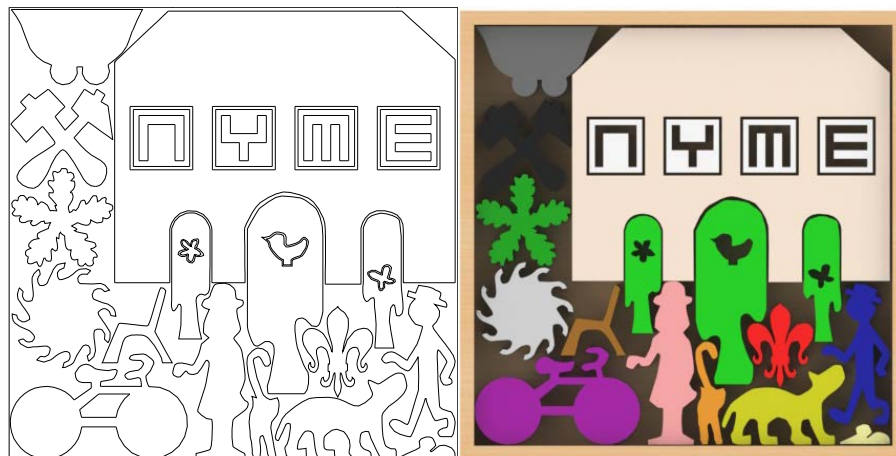
3.4. Botanikus kert kirakó

Tömörfából készült, dobozban kapható kirakó, ami szerepjáték is egyben. Mindegyik darabka stilizáltan van megrajzolva, hogy könnyebb legyen kivágni. Mindegyik különböző, homogén színű. A kirakó a Botanikus kertet, a hallgatókat, állatokat, jelképeket ábrázolja.

20 mm-es rétegelt lemezből vagy tömörfából van kivágva, és mindegyik darab más színű. A játék 150 × 150 mm, a doboza 160 × 160 mm.

Előnye, hogy egyedi, kettő az egyben játék, illetve kevés hulladék keletkezik. Hátránya, hogy drága a felületkezelés miatt.

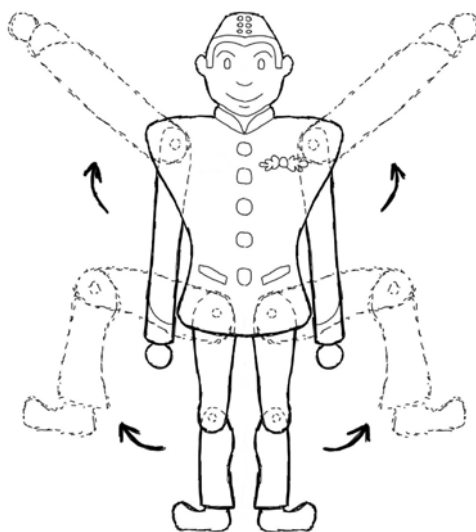
Kis mennyiségben a Ligneumban bemutatatható illetve értékesíthető.



11. ábra Botanikus kert kirakó minta

3.5. Húzogató figura

Falapokból kivágott waldenes figura, aminek a végtagjait mozgathatjuk a zsinór húzogatójával. A minta felvitele történhet gravírozással, festéssel, szitanyomással, vagy matricával. Ezek közül a matrica lenne a legköltséghatékonyabb, csupán utólag felületkezelní kell, hogy tartós legyen. Habár drága az elkészítése, ha megbíznánk vele egy játékkészítőt, aki elkészítené és le is festené, azzal egy olyan hozzáadott értékkel rendelkező, exkluzív ajándékot és játékot kapunk, ami biztosan elnyeri a látogatók tetszését.



12. ábra Húzogató figura működése

3.6. Összenyomós játék

Ezeknél a játékoknál a figura alkatrészei damillal vannak összekapcsolva, és a damil ki van feszítve az alatta lévő dobozban található gombra. Ha azt benyomjuk, a damil meglazul, a figura összeesik. Ha elengedjük a gombot, ismét feláll.

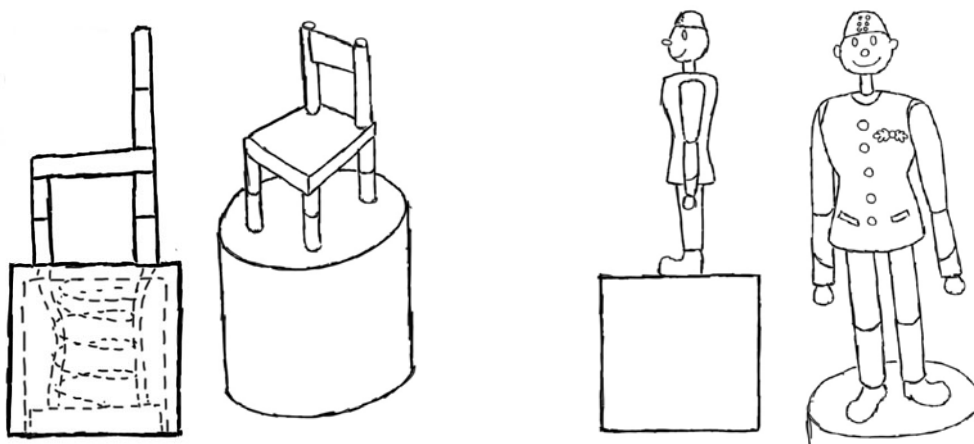
Ehhez találtam ki egy egyszerű székes és egy waldenes figurát.

A waldenes figura szebb és személyesebb ajándék lenne, csak nehéz kidolgozni, a kisebb alkatrészeket kialakítani és lefesteni.

A bútor talán jobb választás, egyszerű alkatrészei, és natúr színe miatt. Itt akár lehetne híresebb székeket megformálni, több variációt készíteni.

A doboz méretei $30 \times 30 \times 30$ mm, a figura kb. 40 mm.

Ez is egy újabb, exkluzív ajándék lenne, amit akár értékesíteni is lehet.



13. ábra Összenyomós játék variációk

3.7. Elrejtett fabatka

Az elrejtett érméhez hasonlóan, egy dobozban benne van egy fa érme, amit felülről nem tudunk kihúzni. Csak akkor tudjuk megszerezni, ha megforgatjuk a dobozt, így a centrifugális erő hatására a tiplik visszacsúsznak a furatokba, így a teteje leemelhető és a fabatka alulról kivehető. Ezt a játékot úgy gondoltam, hogy gyerekeknek lehetne kitenni, és aki rájön a megoldásra, megkaphatja a fabatkát, avagy emlékérmét.

Vagy kaphatják az egész játékot is, csak akkor drágább a reklámjáték, hiszen nagyobb példányszámban szükséges legyártani. Az érme egyik oldalára híres épületeket, oktatókat lehetne gravírozni, a másik oldalára pedig a logót.

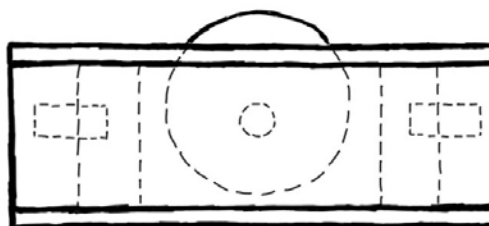
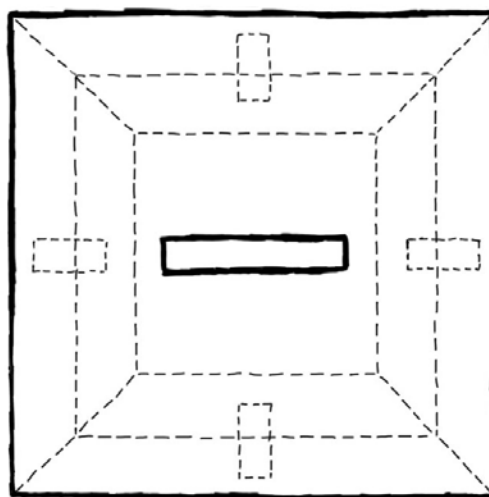
Lehet plusz funkciót adni neki pl. hűtőmágnes, kulcstartó, táskadísz, stb.

A fa zsugorodásának, illetve dagadásának mértékét is figyelembe kell venni, és úgy kialakítani a rést, mivel a fabatka beszorulhat.

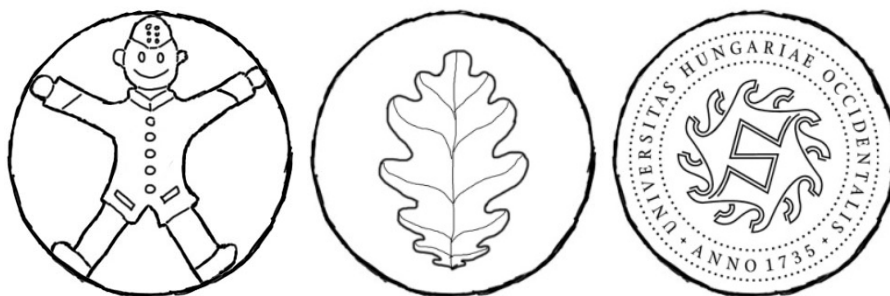
A doboz méretei: $80 \times 80 \times 30$ mm. A fabatka átmérője 30 mm. A tiplik átmérője 5 mm. A fedő belső része 60×60 mm, ebbe csúsznak bele a tiplik.



14. ábra Fabatkás játék



15. ábra Fabatkás játék nézeti rajzai

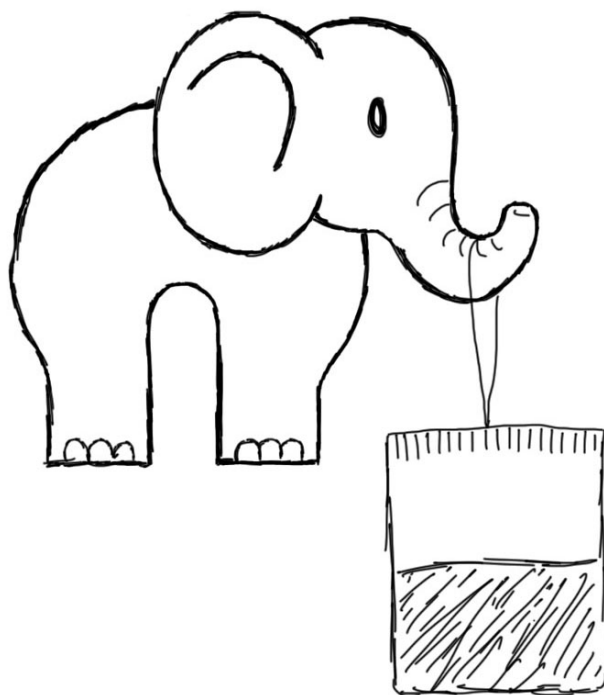


16. ábra Fabatka minták

3.8. Fedőkitámasztó

Egy vékony bükk falapból kivágott figura, amit ha a lábas szélére helyezünk, akkor a fedőt ráhelyezve kiengedi a gőzt. Itt egy elefántot rajzoltam, aminek az ormányára teafilter akasztható. Amikor éppen nem használjuk a hátán lévő mágnessel a hűtőre helyezhetjük. Jópofa és hasznos, de nem kötődik szorosan az egyetemhez.

Külső méretei: $60 \times 75 \times 5$ mm.



17. ábra Elefántos fedőkitámasztó

3.9. Jojó

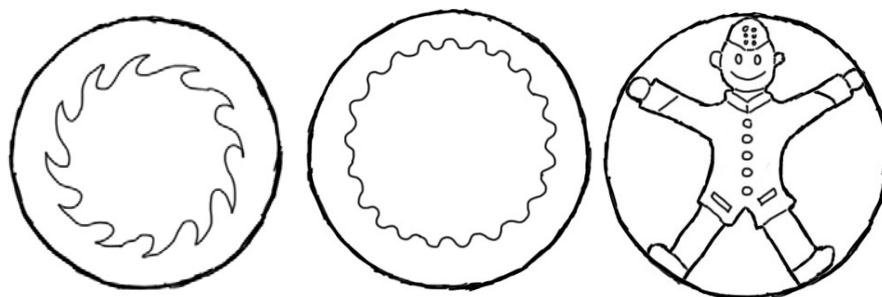
A jojó annak ellenére, hogy szokványos reklámjáték, nem megy ki a divatból, egyszerű, szórakoztató, és kitűnően testreszabható. Olyan mintákat választottam, amik egy forgó mozgást végző, kerek felületen jól mutatnak.

Nem az egyetemen kellene szerintem legyártani, hanem sokkal egyszerűbb egy nagykereskedéstől nagy mennyiségben beszerezni és azt átalakítani. Natúr jojót kell választanunk, aminek laposak az oldalai, hogy könnyen lehessen rátenni a mintát. [17] Erre lehet gravírozni, habár költséghatékonyabb lenne egy sablonnal égetni, vagy matricázni. Olcsó és szórakoztató, megszokott tömegcikk, egyedi motívumokkal.

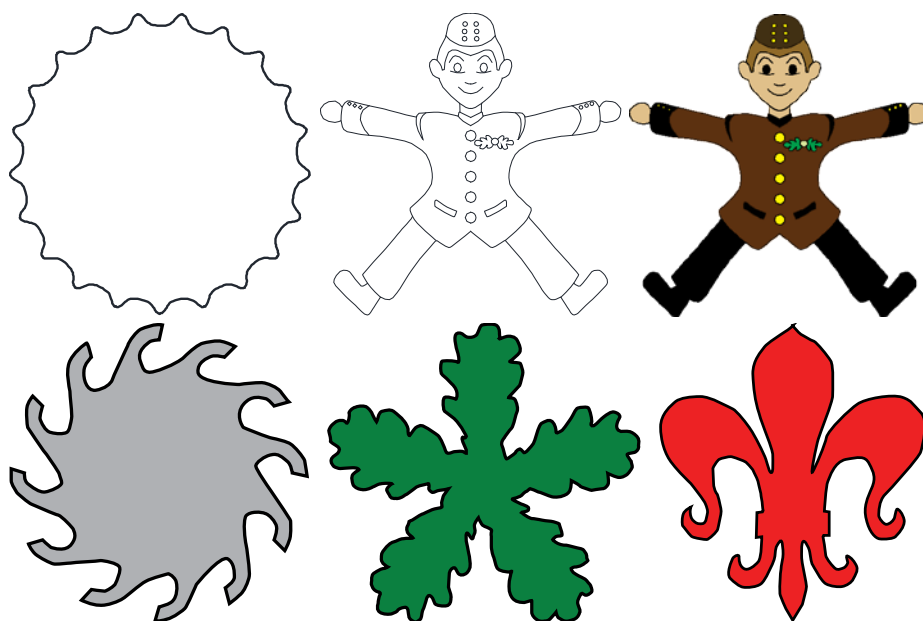
Matrica esetén tartósat kell választanunk, ami több évig bírja a strapát, de mellette felületkezelhetjük is a jobb tartósság érdekében. [18]

A minták átmérője 40 mm, van waldenes figura, körfűrészlap, söröskupak, logók.

Itt kidolgoztam a mintákat, alapanyagbeszerzést és a látványterveket, de nem választottam ki, mint végleges terméket, mert nem tartottam elég összetettnek hozzá.



18. ábra Jojó vázlatok



19. ábra Jojó kész minták



20. ábra Jojó látványtervek



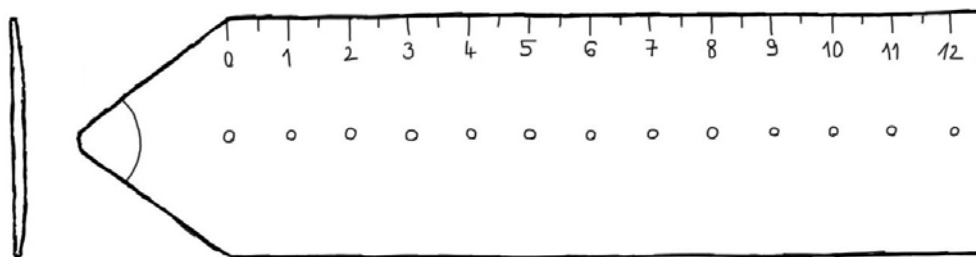
21. ábra Jojó modell

3.10. Vonalzó

Könyvjelző, vonalzó és körző egyben. A körző úgy működik, hogy két íróeszköz segítségével kört rajzolhatunk, ha az egyiket a „0”-ba helyezzük, a másikat a kívánt sugárnak a lyukába, majd körívet húzunk.

Tömörfából vagy rétegelt lemezből túl vastag (2-3 mm) elkészíteni. Ha rugalmas mikrofurnérból készítjük, akkor merevíteni kell. Ez történhet fémllemezrel, ami drága, vagy textillel. Fontos szempont, hogy ilyenkor szimmetrikusan készítsük el, vagyis mindkét oldalon furnér legyen, különben nem lesz tartós. Ha furnér, akkor nem használható ki a vonalzó és a körző rész.

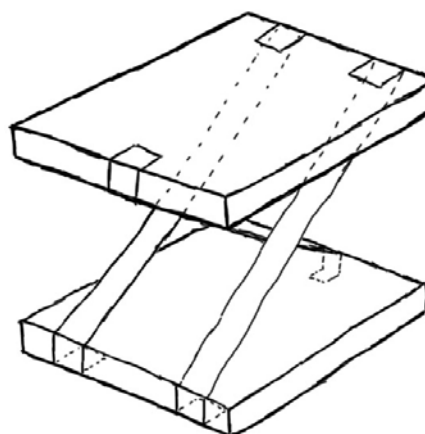
Egyszerű, egyedi és viszonylag olcsó tömegcikk termék. Tolltartóban elfér, kicsi, könnyen osztogatható. Hátránya még, hogy használat után összekeneheti a papírt. A vonalzó méretei: 150 × 40 mm.



22. ábra Könyvjelző, vonalzó, körző

3.11. Legördülő képek

A falapok 4 mm vastagságú lamellákból (parketta fríz) készülnek, amik össze vannak kapcsolva szaténszalaggal. Ezáltal ha forgatjuk a felső lapot, a többi lap lelapozódik. Ez egy nagyon egyszerű és szórakoztató játék, olcsó, és könnyen gyártható. Azzal tenném különlegessé, hogy a falapokon képek lennének, pl. az egyetem karainak a logói, vagy híres személyek, épületek, vagy az egyetem hallgatói által tervezett termékek. A lapok méretei: 65 × 50 × 4 mm.



23. ábra Legördülő képek felépítése

3.12. Pörgettyű

Egyszerű pörgettyűt is érdemes tervezni, hiszen nagyon könnyű és olcsó a gyártása, emellett mégis az egyik legszórakoztatóbb reklámjáték.

Az alja egy félgömb, átmérője 20 mm. Erre van ráragasztva egy 5 mm vastagságú rétegelt lemez, aminek az átmérője 40 mm. Erre ragasszuk rá a matricát vagy egy egyszerű papír korongot helyezünk rá. Majd erre kerül rá a fogantyú (köldökcsap).

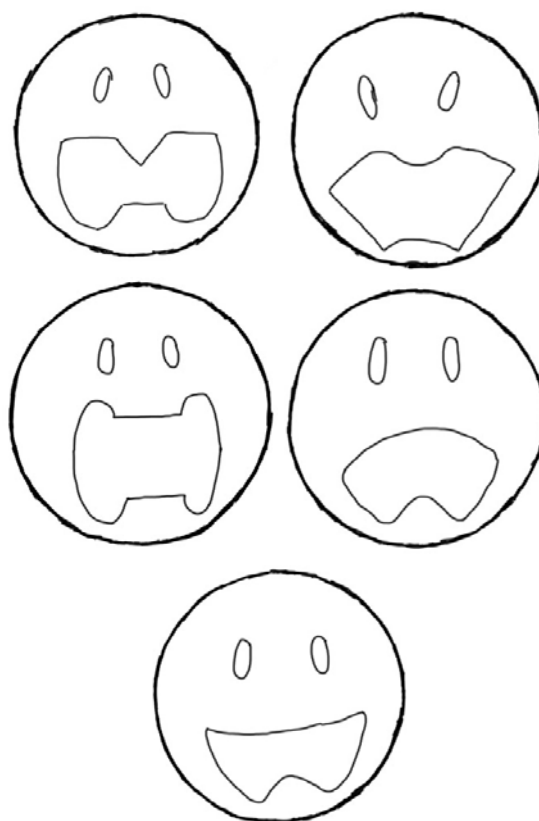
A minták egyetemi vonzatúak. Ha matricát használunk, ajánlatos utólakkozni, hogy egységes és tartós mintát kapjunk.



24. ábra Pörgettyű

3.13. Sörnyítő

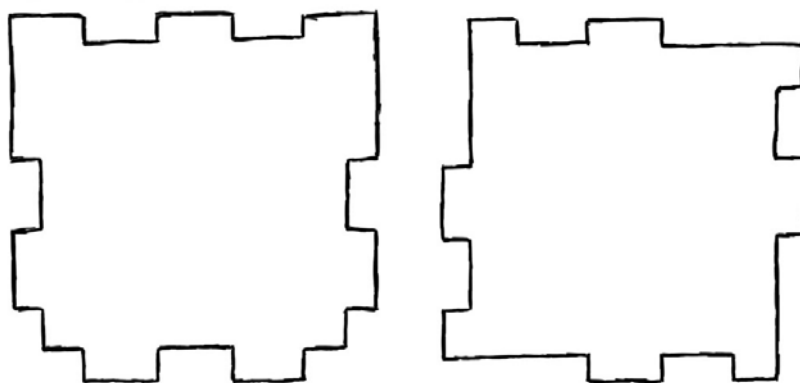
A sörnyítő rész a fogakat szimbolizálja, úgy van kialakítva. Ehhez sörnyítő betétet kell szerezni, vagy rozsdamentes fémlemezről kivágni, amit egyszerűen csak bele kell ragasztani a fa alapba. Az alapformákat úgy választottam meg, hogy lehet kitűző, hűtőmágnes, kulcstartó, táskadísz, stb. A fejekhez kiegészítőket is tehetünk pl. bajusz, kalap, haj, stb. A kitűzők átmérője 40 mm.



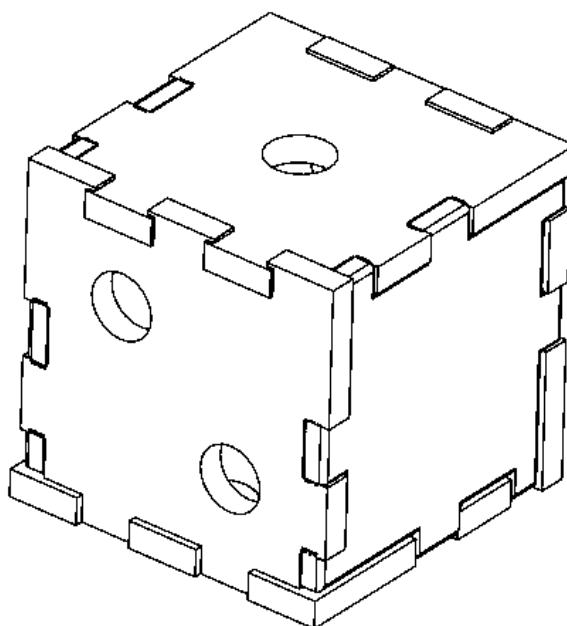
25. ábra Sörnyítők

3.14. Tolltartó

A tolltartó kétféle darabból készül, az első darabból 4, amiken 1-2-3-4 lyuk van a tollaknak, a másikkból 2 kell, ezt lehet emblémázni. Így tolltartó és kirakó egyben, ami mindig a látogató asztalát díszíti majd. Kis helyen elfér, hiszen a darabok csak $60 \times 60 \times 5$ mm-esek. A vágás és gravírozás lézerrel történik, a mintától függően változó költséggel. Kis helyen elfér. Gyengesége, hogy széteshet, amikor beletesszük a tollat, és zsugorodáskor is, ezért merevítésre van szüksége. Értékesíthető, illetve több fajta esetén variálhatók a puzzle darabok.



26. ábra Tolltartó részei, és méretei

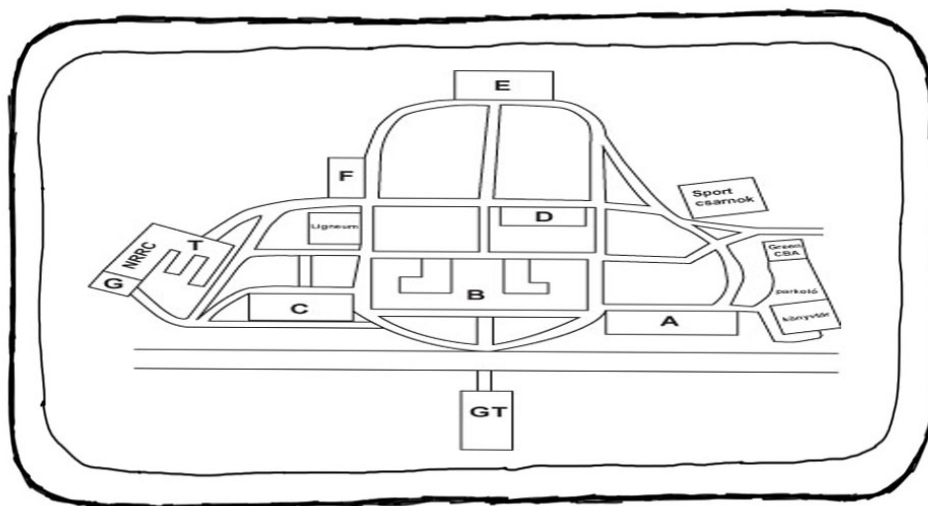


27. ábra Tolltartó összerakva

3.15. Türelemjáték

Mobil méretű türelemjáték, ami mindig kéznél van, akár játékról, akár tájékozódásról van szó. Benne található a Botanikus kert térképe, amin megtalálhatóak a különböző épületek, és a főbb útvonalak. Az épületeknél lyukak vannak, amikbe el kell vezetni a golyókat. A térkép kartonra nyomtatva, lyukasztva lenne beletéve a lamellákból készült keretbe. Kis helyen elfér. Hátránya, hogy elavulhat egy idő után.

A doboz méretei $60 \times 115 \times 15$ mm.



28. ábra Botanikus kert kirakó mobil

3.16. Zseblámpa

Ceruza alakú zseblámpa, ami kulcstartó méretű, a hegyében kis LED lámpa világítana, így mindig kéznél van egy fényforrás pl. kulcskeresésnél, kulcslyukkeresésnél. Oldalán lehet reklámfelület.

Gombelemekkel működne pl. LR41/AG3 alkáli gomelem, 1,5V $7,9 \times 3,6$ mm.

Kis helyen elfér. Nehéz sorozatgyártani. Kb. 70 mm hosszú, átmérője 20 mm.



29. ábra Ceruzás zseblámpa

3.17. Fűzős ördöglakat

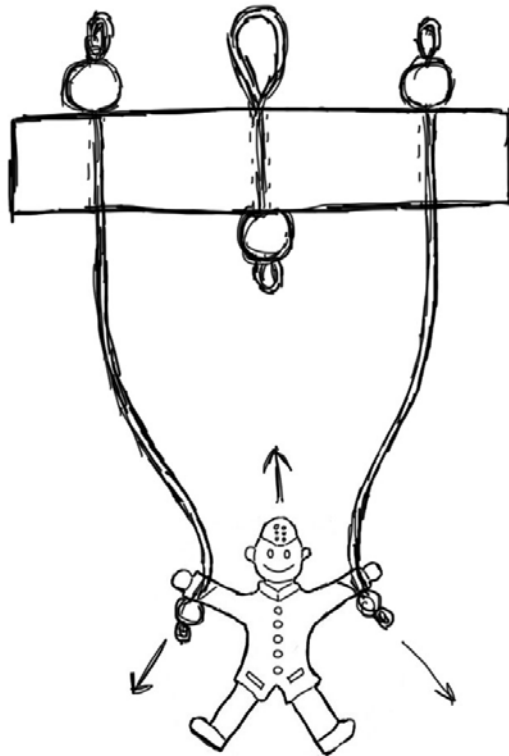
Két lyuk van, és a zsinórt a golyóval/kockával együtt le kell szedni a fáról. A zsinórnak merevnek kell lennie, hogy amikor bedugjuk a lyukba, ne engedjen el, hanem át tudjuk dugni. Bármilyen formája lehet, és egyszerű kivitelezni, mégis kihívást jelent az embereknek.



30. ábra Fűzős ördöglakat

3.18. Mászó waldenos

Ha meghúzzuk a zsinór végén a fagolyót, a waldenos figura „felmászik”. Itt rafiát használnék, mert az természetes, illik a fa mellé, és strapabíró. Előnye, hogy kapcsolódik az egyetemhez, és olcsó, emellett értékesíthető is.



31. ábra Mászó waldenos figura

4. Konceptciók szelektálása, kidolgozása

Kiválasztási szempontok

- legyen egyedi és ne hasonlítson más termékekre
- szorosan kapcsolódjon az egyetemhez, ne tudja más egyetem lemásolni
- legyen olcsó, és legyártható, kivitelezhető, elérhető anyagokból
- mosolyt csaljon az emberek arcára, ne csak egy legyen a sok közül
- hasznos legyen az ember számára, eltegye, és használni akarja

Úgy gondolom, hogy ahelyett, hogy sok tárgyat dolgozzak ki felületesen, inkább kiválasztok kevesebbet, de azokat alaposan megtervezem és kivitelezem, ezzel nem csak magamnak, hanem az egyetemnek is hasznosabb termékeket hozok létre.

4.1. Legördülő képek

Továbbfejlesztés:

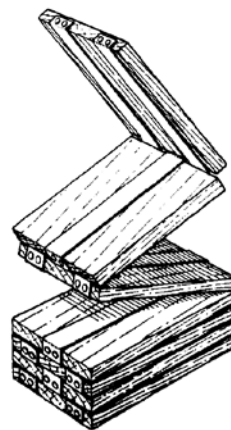
Az eredeti játékból indultam ki:

JACOB'S LADDER

1ST
BLOCK

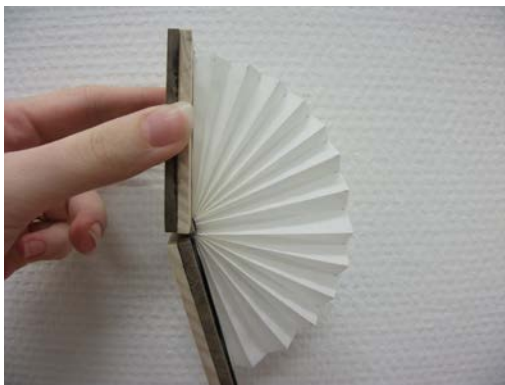
2ND
BLOCK

ALL
BLOCKS

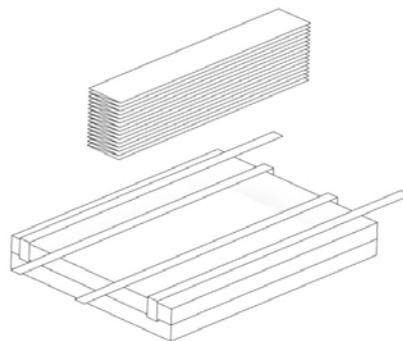


32. ábra Legördülő képek
[19]

Hogy egyedibb és szebb termék legyen, azt találtuk ki a külső konzulensemmel, hogy vékony papírt legyezőszerűen összehajtogatnák, amit beragasztanék a lapok közé, így mikor legördülnek a lapok, a legyező is kinyílna egyik-másik oldalon.



33. ábra A legördülés pillanatában



34. ábra Útmutató rajz a szalagok és a papír helyzetéről

A tanműhelyben vannak 65 mm széles, változó hosszúságú, 4 mm vastag lapok, ezekből gondoltam kivágni az 50 mm hosszú lapokat. Egy lécből több ilyen lapka is kijön. Ezekből összesen 2×6 darabra van szükség, mivel két darabot kell majd összeragasztani, amik közé tudjuk rögzíteni a szalagokat. A lapkákat lehet különböző fajokból is kivágni, így kontrasztos lesz a játék, anélkül hogy színeztük volna. Én a diót és a kőrist választottam, de más párosítás is jó.

A lapokat, mint írtam, a szalagokkal együtt kell összeragasztani, így a szalag is tartós marad, nem fog foszlani a vége. Ehhez egy kevés PVAC faragasztót használjunk. A lapok szaténszalaggal lennének szorosan egymáshoz rögzítve. Egy szalagnak 3-4 mm szélesnek kell lennie, és ezt kell végigvezetni a lapok között. A szalagot egyben húzzuk végig, így könnyebb elkészíteni. Egy szalag kb. 720 mm, és ebből kell 4 db.

A szalag legyen valami semleges, homogén színű, én a krémszínűt választottam. Ragasztásnál figyeljünk arra, hogy jól leszorítsuk a lapokat, hogy ne teknősdjön pl. a kőrisnél.

A papír megválasztásánál figyelembe kell venni azt, hogy a papír eléggé vékony legyen, hogy az összecukott lapok közötti rés ne legyen túl nagy, ugyanakkor rugalmas is legyen, hogy a sok használatból ne szakadjon el.

Papír típusa lehet:

- átütő papír: vékony, szinte áttetsző papír, amit számláknál, csekkeknél használnak, pl. Idem papírok
- stencilpapír: finom, hálószerű szerkezetű japán papír, 11-13 g/m² súlyú

Azonban ezeket manapság már nem gyártják. Még szóba jött a sütőpapír is, de azt is elvetettem. Végül a skiccpauszt választottam, ami 25 g/m² súlyú, tekercsben, vagy darabolva lehet kapni.

Ha a papírt használnánk reklámfelületnek, és logót, képeket szeretnénk megjeleníteni rajta, akkor figyelni kell arra, hogy mindkét oldalról értelmezhető legyen a kép, és ne akadályozza ezt a papír gyűrődése egyik-másik oldalon. Ehhez az kell, hogy a mintát úgy helyezzük el, hogy függőlegesen álljon, és torzítanunk, növelnünk kell függőleges irányba. Pl. a logók elhelyezésénél a 40 mm átmérőjű logót torzítottam ellipszissé,

aminek a nagy tengelyét 2x40 mm-nek vettem, így összehajtáskor a logó „kerekebbnek” látszik.

Azonban én úgy gondolom, hogy szebb lenne inkább egy nonfiguratív mintázat a papíron, ami kevésbé torzul, és a felső illetve alsó lap lenne matricázva vagy gravírozva a megfelelő reklámmal.

A papír meghajtásához apró jelölések, vonalkák kellenek, hogy egyértelmű legyen, de mégse torzítsa a képet. A papír hosszát megkapjuk, ha a kör 270°-os körívét vesszük, hiszen könnyen túlhajolhatnak a lendület miatt a lapok, és ez a papír feszüléséhez, majd szakadásához vezethet. Esetünkben a 65 × 50 mm-es lapkákhoz 60 mm-es sugarú legyezőt választottam, aminek a 270°-os köríve kb. 280 mm. A hajtások 10 mm-esek.



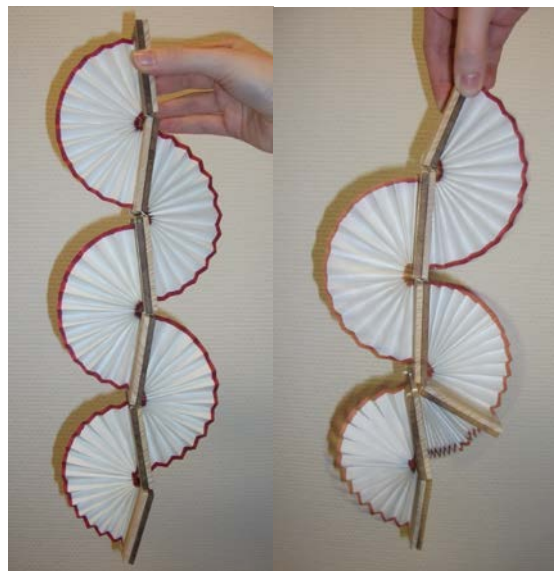
35. ábra Legördülő képek kinyitva



36. ábra Legördülő képek felépítése

A papíros változat mellett lehet egy fafajos változat is, aminek a lapjai külön fafajokból vannak, és mindegyiken rajta lenne a fafaj neve, latin neve, rövid leírása, termése és levele.

Modell készítése után megfigyeltem, hogy túlságosan elállnak a lapok egymástól a papír miatt, emiatt instabillá válik a játék. Úgyhogy továbbfejlesztettem úgy, hogy a lapokba még kell készíteni egy 12 mm széles, 1-2 mély árkot a papírnak, így nem fog elállni, és a papír helyzetét meghatározva könnyebbé tesszük az összeállítást is.



37. ábra Legördülő képek modell

Érdemes továbbgondolni, hogy milyen más mintákkal, fafajokkal, illetve hajtogatási módokkal lehet még különlegesebbé tenni ezt a terméket, mint pl. a kiugró, 3D-s könyvek.

Árkalkuláció:

Alapanyag	Mennyiség	Beszerzés, ár	Ár
4 mm vastag dió és kőris parkettafríz	65 × 600 mm	kis mennyiségben ingyenes, de hozzáadódik a szállítás ára, ami csekély, összehasonlítva a mennyiséget és a kb. 9000 Ft üzemanyagköltséget.	0 Ft
3 mm széles szaténszalag	4 db 270 mm hosszú szalag, 2,8 m	a dekoraciosanyag.hu-n 8 Ft/m, személyes átvétellel nincs postaköltség.	22 Ft
25 g/m ² skiccpausz	5 db 60 × 280 mm	a shop.bakler.hu.-n (Soproni üzlet) találtam 28 cm × 100 m-es skiccpausz tekercset, ami 1708 Ft. Ezt lehet felvágni A/4-es papírokra, és úgy nyomtatni.	8 Ft
Gépköltség		körfűrészszel vágás, kézi csiszolás, marás, ragasztás.	430 Ft
Munkabér		2500 Ft/óra.	410 Ft
Termék költsége :			870 Ft

2. táblázat Legördülő képek árkalkulációTermék méretei: **Lásd. műszaki rajzok 01.**Termék gyártása:

Alkatrész megnevezése	Alapanyag	Méret	Szerszám, segédeszköz	Művelet leírás	Alkatrész (db)
LAPKA	4 mm vastag dió és kőris parkettafríz	65 × 600 mm	Körfűrész	A lapok 50 mm szélesre vágása.	2 × 6
			Marószerszám	Marás: 12 mm széles, 2 mm mély	12
			Csiszolópapír	Lapok élének elvétele.	12
			Ceruza, sablon	Szalag helyének megjelölése sablon segítségével.	12

	3 mm széles szaténszalag	4 db 270 mm hosszú szalag, 2,8 m	PVAC faragasztó	Szalag beragasztása, majd a lapok összepréselése száradásig.	6
LEGYEZŐ	25 g/m ² skiccpausz	5 db 60 × 280 mm		Papír kinyomtatása, kivágása, hajtogatása	5
			PVAC faragasztó	Papír beragasztása az árkokba.	5

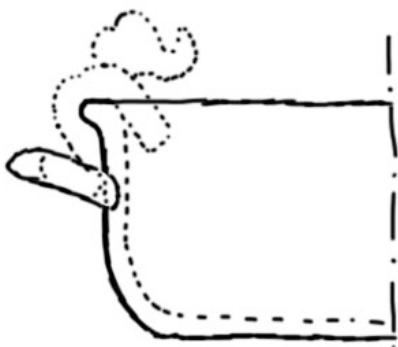
3. táblázat Legördülő képek műveletterve

4.2. Fedőkitámasztó

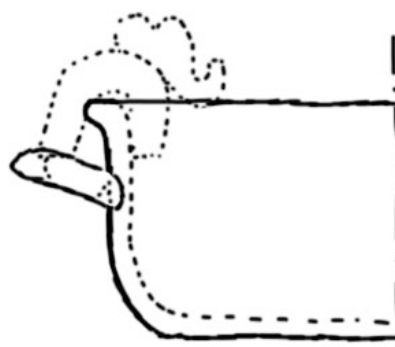
Továbbfejlesztés:

A termék tervezésénél szem előtt kellett tartani, hogy csak egy bizonyos mértékig lógjon bele a lába az edénybe, illetve, hogy egy adott vastagságnál stabil legyen, de ne túl széles. Fontos figyelembe venni a különféle lábasokat, hogy minél többhöz passzoljon.

Először kipróbáltam, hogy hogyan funkcionál az eredeti ötletem, de annál a támasztó ferdén állt, nem tudta teljesíteni a funkcióját. Ezért változtattam rajta, és ezt a ferde kivágást választottam.



38. ábra Egyenes kivágás esetén ferdén áll az edény szélén



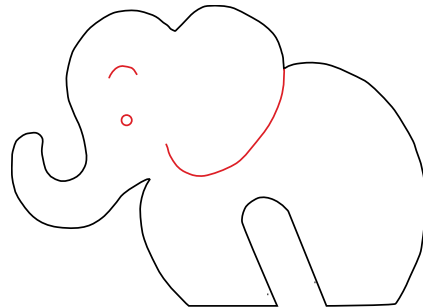
39. ábra Ferde kivágás esetén egyenesen áll az edény szélén

Ezek alapján készítettem el a következő mintát. Plusz funkcióként még tud teafiltert is tartani az ormányával. Csak az egyik oldalon van minta, a másik oldalra kerülhet reklám, reklámszöveg.

A termék 10 mm vastag bükkből készül. Lézerrel van kivágva, illetve gravírozva.

A lézerezett rajz elkészítéséhez az szükséges, hogy az 1:1-es rajzot AutoCAD-ben elkészítsük, és a vágni, ill. gravírozni kívánt vonalakat külön-külön fóliára tegyük. A

képen itt külön színekkel jelöltem ezeket, vastag fekete a vágás, és a vékony piros a gravír. Lézerelés előtt beállíthatjuk, hogy a gravír milyen széles illetve mély legyen. A fedőkitámasztót használat után a hozzá tervezett, 5 mm vastag hűtőmágnest tehetjük. Ez a logót ábrázolja, szintén lézerrel lett kivágva és gravírozva. A hűtőmágnest két 10 mm hosszú rúd van ragasztva, erre helyezhetjük az elefántot.



40. ábra Hűtőmágnest



41. ábra Fedőkitámasztó



42. ábra Elefántos fedőkitámasztó látványterv

Olcsóbb változat lehet, ha a hűtőmágnest nem gravírozuk, hanem matricázzuk.

Árkalkuláció:

Alapanyag	Mennyiség	Beszerezés, ár	Ár
10 mm vastag gőzölt bükkfa	90 × 65 mm	a woodholz.eu-n 25 mm vastag gőzölt bükk köbmétere 95000 Ft.	14 Ft
5 mm vastag bükk rétegelt lemez	110 × 110 mm	falcodepoudvar.hu-n egy 2000 × 1250 mm-es tábla 5521 Ft.	22 Ft
20 mm széles, öntapadó mágnesszalag	kb. 50 mm hosszú	A szupermágnes.hu-n egy tekercs 20 mm széles mágnesszalagból 1 fm. 999 Ft.	20 Ft
Gépköltség		Lézerrel vágás és gravírozás. Ez 4 perc. Tiplik felragasztása (elhanyagolható).	720 Ft
Munkabér		2500 Ft/óra.	210 Ft
Termék költsége :			986 Ft

4. táblázat Fedőkitámasztó árkalkuláció

Termék méretei: Lásd. műszaki rajzok, 02.

Termék gyártása:

Alkatrész megnevezése	Alapanyag	Méret	Szerszám, segédeszköz	Művelet leírás	Alkatrész (db)
ELEFÁNT FEDŐKITÁMASZTÓ ÉS TARTÓRUDAK	10 mm vastag gőzölt bükkfa	90 × 65 mm	Lézer	Lézerrel kivágjuk és gravírozuk.	3
HŰTŐMÁGNES	5 mm vastag bükk rétegelt lemez	110 × 110 mm	Lézer	Lézerrel kivágjuk és gravírozuk.	1
	20 mm széles, öntapadó mágnesszalag	kb. 50 mm hosszú		Rátesszük a mágnescsíkot.	1
			PVAC faragasztó	Ráragasszuk a tipliket a hűtőmágnesre.	2

5. táblázat Fedőkitámasztó műveletterve

4.3. Felmászó waldenes figura

Továbbfejlesztés:

A medvés felmászó játékhoz hasonlóan, itt egy waldenes figura mászik fel egyenesen a hűség városába, és az egyetemig.

A waldenes figura egy 10 mm vastag bükkfából van kivágva, a kezeinél 45 fokos szögben kell kifúrni a lyukakat.

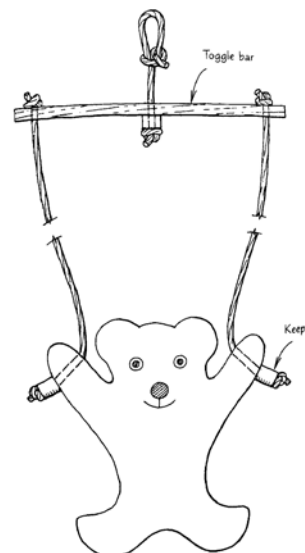
A tartólécra kell 3 furatot készíteni, kettőt a mászáshoz, egyet a felakasztáshoz.

Méretei: 20 × 20 × 180 mm.

A tartóra az egyetemet és a Tűztornyot ábrázoló kép lenne lézerrel kivágva, és ráragasztva, és ez takarná el a furatokat.

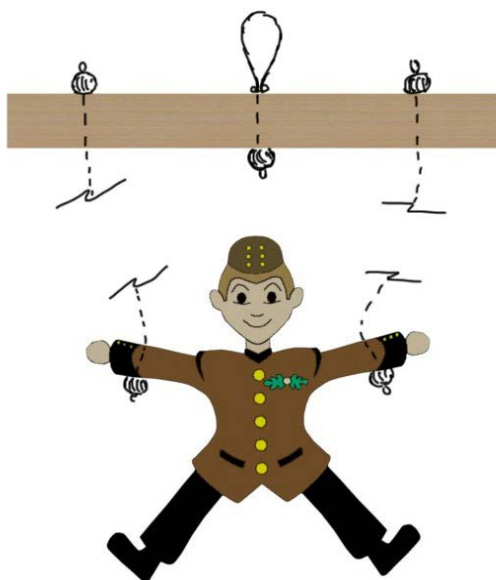
A waldenest és a tartót raffiával kell megkötni, ami természetes, vékony, és mégis strapabíró. A raffia zsinórok kb. 70 cm hosszúak.

CLIMBING BEAR



43. ábra Medvés mászó játék
[20]

A waldenes karjához még egy fagolyót kell felfűzni, ami fogantyúként szolgál a gyerekeknek, amikor húzigálja, illetve a tartó tetejére is egyet-egyet. A furatok mindenhol 4 mm átmérőjűek, a fagolyók 10 mm átmérőjűek.



44. ábra Waldenes figura összekötése a tartólécce



45. ábra Minta a tartólécre



46. ábra Mászás

Az első modell után azokat a változtattam rajta, hogy a rajzot alulra tettem, hogy ne dőljön fel a súlypontjának áthelyeződése miatt, továbbá a mintát is megváltoztattam, hogy vidámabb, színesebb legyen. Láthatjuk, hogy középen, az egyetemnek az ajtaja nyitva áll, ahova ha felhúzzuk a waldenost, kikukucskál a figura, jól érzi magát. Ez a rajz matricaként lenne kinyomtatva és ráhelyezve.

A játékból csak pár darab készülne el, és a standnál, vagy a látogatói központban lehetne vele játszani.

Termék méretei: Lásd. műszaki rajzok, 03.

Árkalkuláció:

Alapanyag	Mennyiség	Beszerzés, ár	Ár
20 mm vastag bükk rétegelt lemez	20 × 180 mm	falcodepoudvar.hu-n egy 2000 × 1250 mm-es tábla 21097 Ft.	31 Ft
10 mm vastag bükk rétegelt lemez	127 × 127 mm	falcodepoudvar.hu-n egy 2000 × 1250 mm-es tábla 10483 Ft.	161 Ft
5 mm vastag bükk rétegelt lemez	200 × 191 mm	falcodepoudvar.hu-n egy 2000 × 1250 mm-es tábla 5521 Ft.	92 Ft
raffia	2 × 700 mm, 60 mm= 1,46 m	az eliho.hu-n egy 40 m-es natúr raffia szalag 780 Ft.	29 Ft
10 mm átmérőjű fagolyó	5 db	a soproni hobbiboltban 15 Ft darabja.	75 Ft
színes matrica	127 × 127 mm 200 × 191 mm	Ha egy A/4-es nyomtatást veszünk, az 100 Ft.	150 Ft

Gépköltség		lombfűrészsel vágás, oszlopos fúróval 5 lyuk fúrása, csiszolópapírral csiszolás, körfűrészsel méretre vágás, szalagcsiszolás, ragasztás, felületkezelés	380 Ft
Munkabér		2500 Ft/óra.	420 Ft
Termék költsége :			1706 Ft

6. táblázat Felmászó waldenes figura árkalkuláció

Termék gyártása:

Alkatrész megnevezése	Alapanyag	Méret	Szerszám, segédeszköz	Művelet leírás	Alkatrész (db)
WALDENES FIGURA	10 mm vastag bükk rétegelt lemez	127 × 127 mm	Lombfűrész	Figura körbevágása sablon segítségével.	1
			Oszlopos fúró	A figura karjaiba 1-1 4 mm-es lyukat fúrunk sablon segítségével.	1
	matrica vagy színes papír	127 × 127 mm	Csiszolópapír	Lecsiszoljuk a figura éleit.	1
			Auro lakk	Felhelyezzük a matricát, és felületkezeljük mindkét oldalon.	1
TARTÓLÉC	20 mm vastag bükk rétegelt lemez	20 × 180 mm	Körfűrész	Méretre vágjuk a tartóléceket.	1
			Oszlopos fúró	Kifúrjuk a 3 db 4 mm-es lyukat a megfelelő helyeken.	1
			Szalagcsiszoló	Elvesszük az éleit.	1
RAJZ	5 mm vastag bükk rétegelt lemez	200 × 191 mm	Lézer	Kivágjuk a mintát.	1
	matrica vagy színes papír	180 × 185 mm	Auro lakk	Ráragasszuk a matricát és felületkezeljük.	1
			faragasztó	Ráragasszuk a tartólécre és szorítóval összeszorítjuk.	1
MÁSZÓ WALDENES ÖSSZERAKÁS	raffia	2 × 700 mm, 60 mm= 1,46 m		Befűzzük a tartólécebe és a figurába a raffiát.	2
	10 mm átmérőjű fagolyó	5 db		A raffia végén a fagolyókra csomót kötünk.	5

7. táblázat Felmászó waldenes figura műveletterve

4.4. Türelemjáték

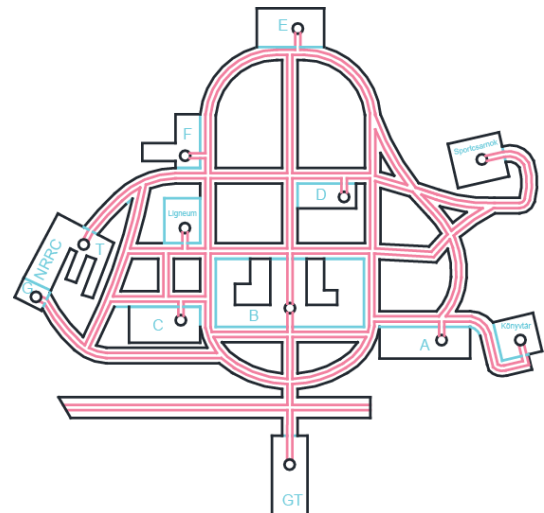
A Botanikus kert alakja miatt változtattam a játék dobozán, és a hatszöget választottam. A hatszög oldalai 60 mm hosszúak. A doboz rétegelt lemezből készül. Az alsó lapra van gravírozva a minta (lehet matricával is). Ennek a szélére ragasszuk fel az oldalakat. Ezek a falak 4 mm vastagok, és mindegyik tetején van egy 2 mm-es falcolás a plexi lapnak.

A távtartókból 5 db szükséges, mindegyikből kerül egy az E, B, GT, T épület és a sportcsarnok „alá”. Ezeket ragasszuk rá a labirintus aljára, és úgy ragasszuk bele a dobozba. Távtartóként a 4 mm vastag lézerezési hulladékot használnám. Ezek úgysem látszanak, és fel tudjuk használni a hulladékot. Ezeknek a mérete max. 4×4 mm legyen.

Tegyük bele a csapágygolyót. A lyukak átmérője 2 mm, a golyóé 3 mm, így nem fog beleesni, és lehet továbbjátszani. A tetejére plexilapot ragasztunk.



47. ábra Türelemjáték modell



48. ábra Botanikus kert rajza

A modell elkészítése után kiküszöbölve a nehézségeket, úgy fejlesztettem tovább, hogy az utakat egységesen 3 mm szélesre rajzoltam, a közepükön pedig egy 1 mm széles és mély út fut. A lejtő helyhiány miatt magas, 27 fokos lett, így a feljutást megkönnyítve, egy sínt vágtam ki, hogy a golyó felgurulhasson rajta.



49. ábra Látványterv

Árkalkuláció:

Alapanyag	Mennyiség	Beszerzés, ár	Ár
4 mm vastag dió rétegelt lemez	130 × 130 mm+ 28 × 195 mm+	falcodepoudvar.hu-n egy 2440 × 1220 mm-es tábla 13658 Ft.	195 Ft
4 mm vastag lézerezési hulladék	max. 4 × 4 × 4 mm	korlátozott mennyiségben adott, ingyenes, hiszen itt, a lézer használatával keletkezik.	0 Ft
4 mm vastag kőris rétegelt lemez	101 × 98 mm+ 20 × 8 mm+	falcodepoudvar.hu-n egy 2500 × 1220 mm-es tábla 15555 Ft.	70 Ft
2 mm vastag átlátszó plexi	130 × 130 mm+	a ptplasztik.hu-n 1 nm plexi 2400 Ft.	49 Ft
3 mm átmérőjű csapágygolyó	1 db	a grando.hu-n 10 db acélgolyó szett 215 Ft.	21,50 Ft
Gépköltség		lézerrel vágás illetve gravírozás, körfűrészszal méretre vágás és falcolás, lombfűrészszel vágás, csiszolópapírral csiszolás.	400 Ft
Munkabér		2500 Ft/óra.	292 Ft
Termék költsége:			1028 Ft

8. táblázat Türelemjáték árkalkuláció

Termék méretei: Lásd. műszaki rajzok, 04.Termék gyártása:

Alkatrész megnevezése	Alapanyag	Méret	Szerszám, segédeszköz	Művelet leírás	Alkatrész (db)
ALSÓ LAP	4 mm vastag dió rétegelt lemez	130 × 130 mm	Lézer	Kivágjuk és gravírozzuk a mintát lézerrel.	1
FAL	4 mm vastag dió rétegelt lemez	30 × 195 mm	Körfűrész	A léceket 30 mm szélesre vágjuk.	1
			Körfűrész	Készítünk a lécek mindkét oldalán 2 mm-es falcolást.	1

			Körfűrész	Kettévágjuk a lécet.	1
			Körfűrész	Kivágjuk a trapéz formákat.	6
			Csiszolópapír	Lecsiszoljuk az alkatrészeket.	6
			PVAC faragasztó	Ráragasszuk az oldalakat az alsó rétegre a sablon alapján.	6
LEJTŐ	4 mm vastag kőris rétegelt lemez	20 × 8 mm	Lombfűrész	Kialakítjuk a lejtőt.	1
			PVAC faragasztó	Ráragasszuk a lejtőt az alsó rétegre, sablon alapján.	1
BOTANIKUS KERT	4 mm vastag kőris rétegelt lemez	101 × 98 mm	Lézer	Kivágjuk és gravírozunk a térképet.	1
			PVAC faragasztó	A térkép aljára ráragasszuk a távtartókat.	5
			PVAC faragasztó	Ráragasszuk az alsó rétegre a térképet, helyzetét a lejtő alapján tudjuk behatárolni.	1
	3 mm átmérőjű csapágygolyó			Száradás után beletesszük a golyót.	1
PLEXIFEDÉL	2 mm vastag átlátszó plexi	130 × 130 mm+	Lézer	Méretre vágjuk a plexit.	1
			PVAC faragasztó	Ráragasszuk a plexit a tetején lévő árkokba.	1

9. táblázat Türelmjáték műveletterve

4.5. Vonalzó

Továbbfejlesztés:

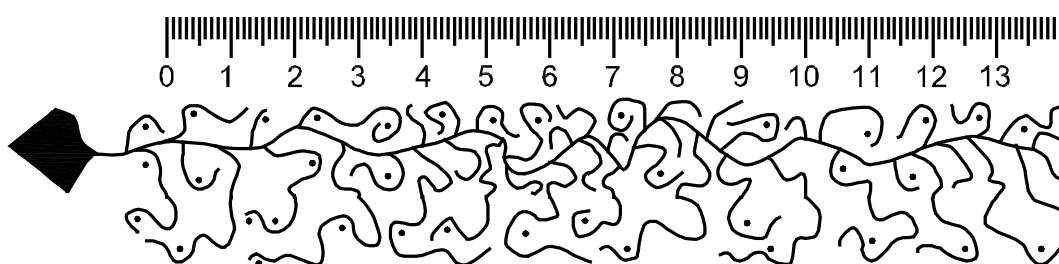
A kezdeti ötlet továbbfejlesztése során, először arra gondoltam, hogy egyszerűen csak egy szalagot kellene kötni a végére, és nem maga a vonalzó lenne a könyvjelző, hanem azt betennék a könyv végébe, és a szalag lenne a könyvjelző. De ezt is elvetettem, és a következőt találtam ki.

A vonalzót és a könyvjelzőt szétszedhetővé kell alakítanunk, hiszen nem képesek ellátni együtt a saját feladatukat. A vonalzóba egy hosszú árkot marva kialakítjuk a könyvjelző helyét, amibe belecsúsztathatjuk és kihúzzhatjuk, ha használni akarjuk.

A termék méretei $165 \times 40 \times 4$ mm, és belefér egy egyszerű tolltartóba. A termékre rá van gravírozva a vonalzó rész, ez 15 cm. A körzőnek való lyukakat szintén lézerrel kell kialakítani, mert fúrógéppel nem biztos, hogy pontos lyukakat tudunk kifúrni. A lyukak átmérője 2 mm.

A spatulának a sánt marószerszámmal kell kimarni. A dőlésszög 45° . A spatula egy hétköznapi spatula, méretei 20×150 mm $\times$ 1 mm. Megfelel könyvjelzőnek (esetleg a diákok emlékeztetőket is írhatnak rá).

Dekorációnak a nonfiguratív mintát választottam, ami a fákhhoz hasonlóan egy gyökérből indul ki, ez a ceruza hegye. Ha húzogatjuk a spatulát, láthatjuk, ahogy a spatula mintája újra és újra csatlakozik a vonalzó mintájával.



50. ábra Gravírminta



51. ábra Könyvjelző, vonalzó, körző

Árkalkuláció:

Alapanyag	Mennyiség	Beszerezés, ár	Ár
4 mm vastag dió lamella	165 × 40	kis mennyiségben ingyenes, de hozzáadódik a szállítás ára, ami csekély, összehasonlítva a mennyiséget és a kb. 9000 Ft üzemanyagköltséget.	0 Ft
18 × 150 mm spatula	1 db	A minitoys.hu-n egy 100 darabos készlet 1370 Ft, személyes átvétellel nincs postaköltség	14 Ft
Gépköltség		A terméket vágni és gravírozni kell lézerrel, illetve marni (marószerszámmal 151 mm-t marunk), ez 5 percet vesz igénybe.	750 Ft
Munkabér		2500 Ft/óra.	210 Ft
Termék költsége:			974 Ft

10. táblázat Vonalzó árkalkuláció

Termék méretei: Lásd. műszaki rajzok, 05.

Termék gyártása:

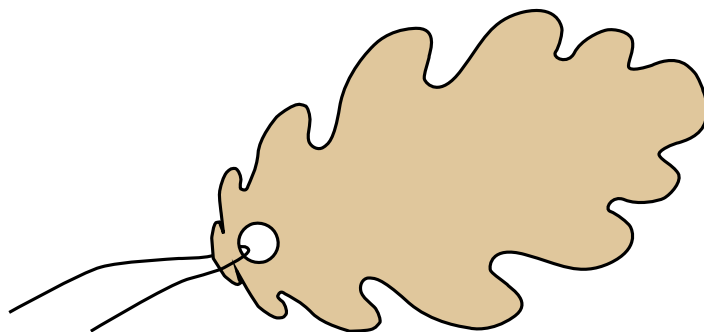
Alkatrész megnevezése	Alapanyag	Méret	Szerszám, segédeszköz	Művelet leírás	Alkatrész (db)
VONALZÓ	4 mm vastag dió lamella	165 × 40	Lézer	Vágjuk ki és gravírozzuk rá a mintát.	1
			Marószerszám	Marjuk ki a spatulának az árkot.	1
SPATULA	18 × 150 mm spatula	1 db	Lézer	Gravírozzuk rá a mintát, sablon segítségével.	1

11. táblázat Vonalzó műveletterve

5. Termékcsalád

Ezen egyetemi, fa reklámtárgyaknak szükséges egy egységes arculatot teremteni, hogy ez megjelenhessen a kari arculatban, és hogy külön termékcsalád jöhessen létre az egyetem gondozásában. Erre azért van szükség, mert így most különálló termékeknek tűnnek, de egy ugyanolyan logóval, csomagolással, arculattal egy olyan rendszer jöhet létre, amibe később más hallgatók is bele-bele tervezhetnek újjabbnál újjabb játékokat, használati tárgyakat. Fontos, hogy egyediek legyünk, hogy kitűnjünk a többi egyetem közül!

Terveztem egy logót, azonban ez csak egy koncepció, további fejlesztésre vár.



52. ábra Fa reklám termékcsalád logó

Névnek pedig az E.R.A.-ra gondoltam, mint Egyetemi Reklám Ajándékok. Az „era” pedig korszakot jelent angolul, ez jelképezné egy új korszak kezdetét.

6. A jövő

Szeretném valamennyi ötletemet úgy megtervezni, hogy az valóban gyártásra kerüljön, amiben magam is szeretnék részt venni. Úgy gondolom, hogy nem elvetendő dolog ez, és erre is kell pénzt áldozni, hiszen sok múlhat rajta. Emellett szeretném hallgatótársaimat is buzdítani rá, hogy ők is tervezzenek az egyetemnek reklámtárgyat, hátha valami csodálatos kerekedik ki belőle. Apróságok ezek, de sok érzelem párosul hozzájuk.

7. Összefoglalás

Nincs kétség afelől, hogy minden egyetemnek, köztük a Nyugat-magyarországi Egyetemnek szüksége van egyedi, az egyetem színvonalát képviselő reklámokra, reklámanyagokra, illetve reklámtárgyakra, hogy fel tudja hívni magára a figyelmet mind a felvételizők, a szülők, látogatók, esetleg üzleti partnerek körében. A mi egyetemünk annyiban tűnik ki a többi közül, hogy itt van az országban az egyetlen faipari mérnök képzés, amit érdemes hangoztatni, és reklámozni. A fából készült tárgyak sokkal szebb látványt nyújtanak, sokkal kellemesebb a tapintásuk, és sokkal értékesebbek, mint a legtöbb műanyag sorozatgyártott reklámtermék. Emiatt szívesebben is nyúl érte az érdeklődő és jobban meg is jegyzi magának.

Tervezési feladatom során figyelembe vettem az egyetem adottságait, erőforrásait, igényeit, az előforduló célcsoportokat, az ergonómiát, a szabványokat, előírásokat, környezetvédelmet, oltalmakat és minden mást, ami ezzel kapcsolatos és felmerülhet. Felmértem azt is, hogy mi szerepelhet az egyetem reklámtárgyain, milyen jelképeket, egyenruhákat, logókat használhatunk a minták kialakításánál.

Sok ötletem támadt, hiszen rengeteg mindent lehetne készíteni, gyártani, de melyik érne meg igazán? Melyik az, amelyiket tényleg elteszi az érdeklődő és használni is fogja? Nehéz döntés volt, mert mindegyik ötlet tetszett valamiért, mindegyikben láttam fantáziát, azonban nem az volt a célom, hogy sok használhatatlan tárgyat készítsek, hanem keveset, de értékeset. Több kategóriát is kialakítottam, mivel egy reklámtárgy lehet értékesíthető, lehet olcsó és osztogatható, lehet drága, és a standnál megnézhető, és lehet a limitált, ami drágább, de a fontosabb személyeknek elkészíttetik.

Végül megterveztem 5 terméket: 3 játékot – legördülő képek, felmászó waldenes figura, türelemjáték-, és 2 használati tárgyat – fedőkitámasztó és vonalzó-. Habár a türelemjáték használati tárgynak is mondható.

Egy olcsó, de mégis egyedibb kivitelezésű termék a legördülő képek, amit papír legyezőszerűen való összehajtásával kapunk meg, így nagyon szép élményt nyújt a játékosnak.

A mászós waldenes figurát kevésszer gyártanám le, és a látogatói központban játszhatnak vele a gyerekek, vagy értékesíteném. Különlegessége, hogy a hűséges hallgató újra-újra visszatér, „felmászik” második otthonába, a Hűség városába.

Egyszerű, hasznos és szintén szóróajándéknak gondoltam a fedőkitámasztót is, ami egy apró, de hasznos kis lapocska, amit ha a fedő alá teszünk, kiengedi a gőzt és nem fut ki az étel. Emellett, használaton kívül sincs útba, a mágnessel rögzíthetjük a hűtőn.

A vonalzó is remek reklámajándéknak minősül. Többfunkciós, hiszen könyvjelző, vonalzó és körző egyben, felvételizőknek, hallgatóknak kedves ajándék.

Az utolsó pedig a türelemjáték, ami egyben a tájékozódást is segíti. A Botanikus kert térképét tartalmazza, ami nagyon hasznos, főleg az első éveseknek és a látogatóknak. Emellett türelemjáték is, mivel a golyót el kell juttatni az összes lyukba.

A következőkben is szeretnék foglalkozni ezzel a témával, mert még mindig nem fogytam ki az ötletekből!

8. Summary

There is no doubt that all universities, including the University of West Hungary needs unique advertising, promotional materials, and promotional items which represent the standards of the university, to be able to call attention to himself among the teenagers before admission, the parents, visitors, or business partners. Our university stands out from the others because here is the only wood engineering education in the country, which is good to be advertised. The wooden products are much more beautiful, feel more pleasant, and are more valuable than most of the plastic mass-produced commercial products. For this reason, one prefers to take these and also notes to himself.

During the planning, I took into consideration the university endowments, resources, requirements, the target groups, ergonomics, standards, regulations, environmental protection, patents, and everything else that goes with it, and may arise. I surveyed also what we should advertise according to the university like symbols, uniforms, and logos that can define the design.

I had a lot of ideas because a lot of things can be developed, manufactured, but which one is really worth it? Which is the one that the interested people would put away and use for sure? It was a difficult decision, because there was always something that I liked in every idea, but my goal was not to create a lot of useless objects, on the contrary it was to make something little, but valuable. Several categories have been made because a promotional item can be sold, or it can be cheap and mass-produced, or it can be expensive and only be used at the stand or, limited, that is given to important people.

At last, I have designed 5 products: 3 games – Jacob's ladder, climbing figure, and a patience game-, and 2 useful items – a pot steam vent and a ruler-. Although the patience game could be of use too.

An inexpensive, yet more unique product design is the Jacob's ladder, which is completed with fans at each side. This makes a very nice experience for the player.

The climbing figure is designed with our uniform. I only would produce it a few times, so that the children could play with it in the visitors' center or it could be sold. Its special feature is that the loyal student returns every time to his second home, the Civitas Fidelissima.

A simple, useful and also mass-produced product could be the pot steam vent, which is a small plate that can release the steam if we put it on the pot edge and the food won't run out. In addition, it won't be in the way if we are not using it in the moment, because we can put it on the fridge magnet.

The ruler is also a great promotional gift. It is multi-functional, because it is bookmark, ruler and callipers in one, and it's a nice present for the teenagers and the students.

The last one is a game of patience, which also supports orientation. It contains a map of the Botanical Garden, which is very useful, especially for the first year students and visitors. Furthermore, it is also a patience game, as the ball is to be sent to all holes.

As for the future, I'd like to be in this project further too because I still have not run out of ideas!

9. Köszönetnyilvánítás

Szeretném megköszönni a konzulenseimnek, Dr. Gerencsér Kingának, Elek Lászlónak, és Kelle Antalnak, hogy segítettek a szakdolgozatom elkészítésében, és az ötleteim továbbfejlesztésében.

Továbbá nagy hálával tartozom Kajcsa Istvánnak, Valent Józsefnek és Pozsgay Baláznak, hogy segítettek kivitelezni a modelljeimet.

10. Mellékletek

- 1.melléklet: Reklámtárgyak gyűjtése
- 2.melléklet: Reklám tárgya
- 3.melléklet: Hasonló termékek
- 4.melléklet: Műszaki rajzok

1.MELLÉKLET

FMK reklámtárgyak



53. ábra FMK naptár



54. ábra FMK póló



55. ábra FMK porcelán teáskészlet



56. ábra FMK mappák



57. ábra Bükkábrányi ősfakockák plexivel bevonva



58. ábra FMK kirakó



59. ábra FMK bögre



60. ábra FMK kiadványok

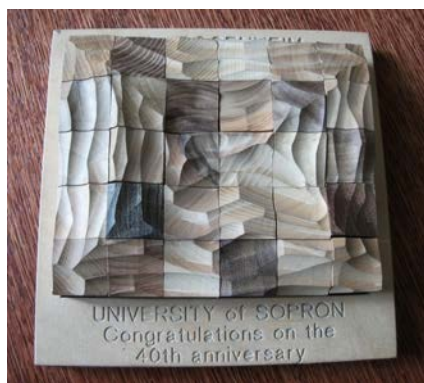
Fa reklámtárgyak



61. ábra FMK 50 éves jubileumi ajándéktárgy



62. ábra Ponal-os 3D amőba



63. ábra FMK 40 éves jubileumi ajándéktárgy



64. ábra Colstok különböző fafajokból



65. ábra Egyetemi logókkal díszített fa



66. ábra Tili-toli játék, memória játék és Várkerület formájú türelemjáték



67. ábra Tili-toli játék és puzzle

[Fajjátékok kiállítás, Sopron, 2011]



68. ábra Kitűző
[21]



69. ábra Ceruza
[22]



70. ábra Gépészeti Intézet 50. évf. emléktárgy



71. ábra Forgatható tolltartó (Beijing-i egyetem)



72. ábra Könyvespolc összerakva



73. ábra Könyvespolc szétszedve

2.MELLÉKLET

Reklám tárgya lehet:

	Szak neve	Képzés szintje	Képzés helye
	Mechatronikai mérnökasszisztens	FSZ	Zalaegerszeg
	Gépipari mérnökasszisztens	FSZ	Szentgotthárd
	Faipari mérnök	Bsc, Msc	Sopron
	Ipari termék- és formatervező mérnök	Bsc, Msc	Sopron
	Mechatronikai mérnök	Bsc.	Zalaegerszeg
	Gazdaságinformatikus	Bsc, Msc	Sopron
	Építőművész	BA, MA	Sopron
	Formatervező	BA, MA	Sopron
	Tervezőgrafika	BA, MA	Sopron
	Könnyűipari mérnök	Msc.	Sopron
	Műszaki Menedzser	Msc.	Sopron

74. ábra Kari logó

12. táblázat A Faipari Mérnöki karhoz tartozó szakok



75. ábra Egyetem logója



76. ábra Egyetem címere



77. ábra Ede



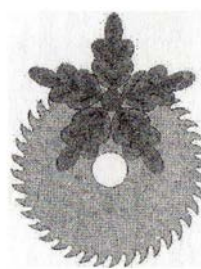
78. ábra NYME installáció
[23]



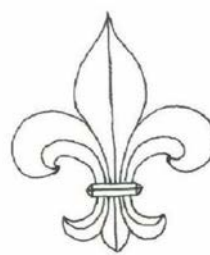
79. ábra Bányász ék és kalapács



80. ábra Erdészcsillag



81. ábra Körfűrészlap és erdészcsillag

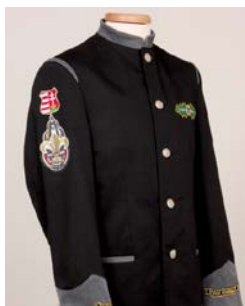


82. ábra Anjou liliom

[24]



83. ábra Walden
[25]



84. ábra Veblen
[26]



85. ábra Tűztorony
[27]



86. ábra Sopron
címere
[28]

3.MELLÉKLET

Hasonló termékek:

- irodai tárgyak: ide tartoznak a különféle fából készült jegyzetcsipeszek, tolltartók, levélbontók, vonalzó, iratrendezők, pendrive-ok, névjegykártyatartók, mobiltartók, stb.



87. ábra Csipesz ceruza
[29]



88. ábra Pendrive
[30]



89. ábra Bálnás tolltartó
[31]

- használati tárgyak: ide sok minden tartozhat, lehetnek háztartási eszközök, divatcikk, bortartók, stb.



90. ábra Boros pohár tartó
[32]



91. ábra Kulcstartó
[33]



92. ábra Fedőkitámasztó
[34]



93. ábra Kulcstartó
[35]



94. ábra Övcsat
[36]



95. ábra Csipeszes hűtőmágnes
[37]

- gyerekjátékok: ide tartoznak a különféle pörgettyűk, csipeszek, fűzős játékok, szerepjátékok, bábuk, építőjátékok, kirakók, stb.



96. ábra Nyomkodós játék
[38]



97. ábra Mágneses faállatkák
[39]



98. ábra Fűzős gombok
[40]



99. ábra Felfordulás pörgettyű
[41]



100. ábra Egyensúlyozós játék
[42]



101. ábra Egyensúlyozós játék
[43]



102. ábra Összerakható szék
[44]



103. ábra 3D papír kirakó
[45]



104. ábra Katicás kirakó
[46]

- logikai játékok: mindenféle játék, amit összerakni, vagy szétszedni, vagy sorba rakni kell.



105. ábra Szoliter tábla
[47]



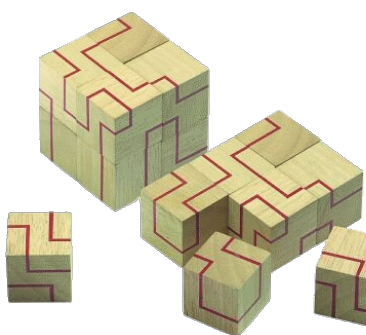
106. ábra Elrejtett érme
[48]



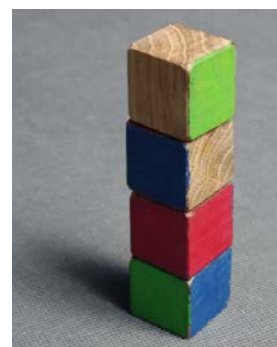
107. ábra Kocka fél kockákból
[49]



108. ábra Logi-toli
[50]



109. ábra Útvesztős kirakó
[51]



110. ábra 4 kocka, minden
oldalon minden színnek
látszódnia kell
[52]



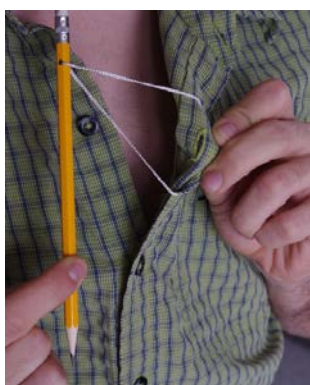
111. ábra Útvesztős játék
[53]



112. ábra Kocka kirakó
[54]



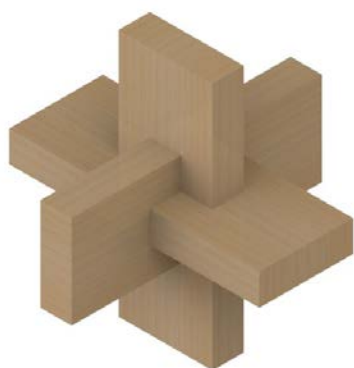
113. ábra Térgömb kirakó
[55]



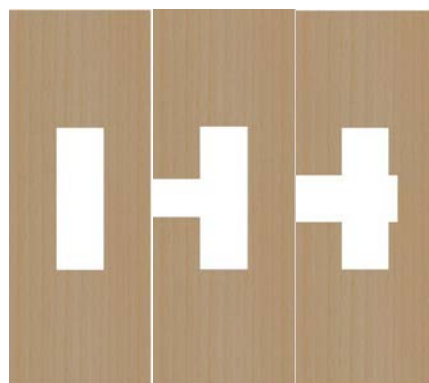
114. ábra Ceruzás trükk
[56]



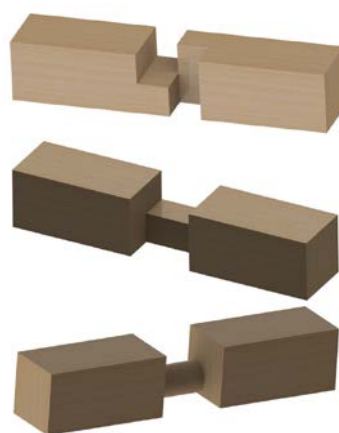
115. ábra Fűzős ördöglakat
[57]



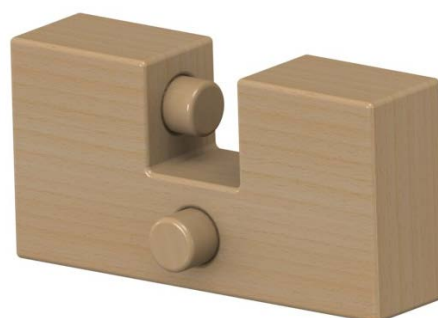
116. ábra 3 elemes ördöglakat. Cél a szétszedés, majd összerakás.



117. ábra 3 elemes ördöglakat. Cél a szétszedés, majd összerakás.



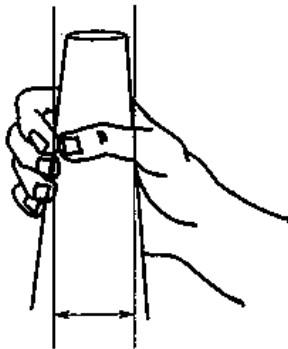
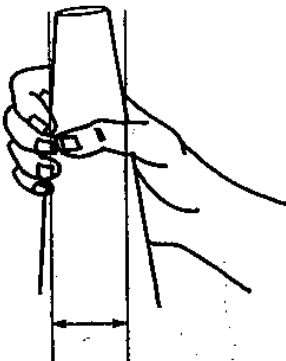
118. ábra Forgatós ördöglakat. Az ördöglakat megforgatásával lehet szétszedni.



4.MELLÉKLET

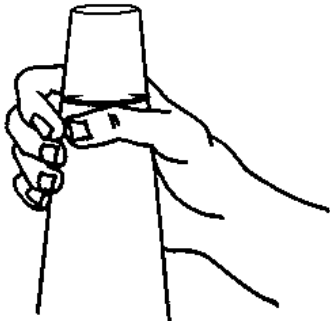
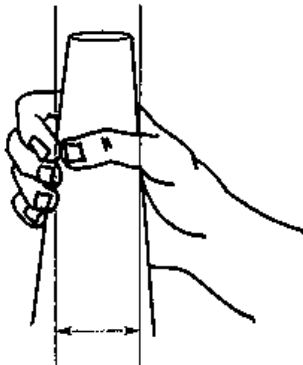
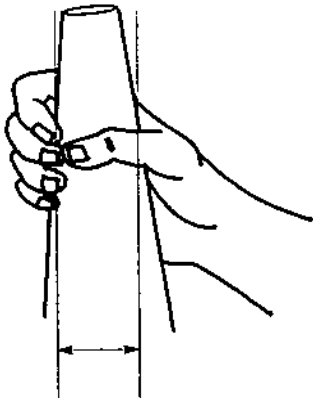
Ergonómiai méretek:

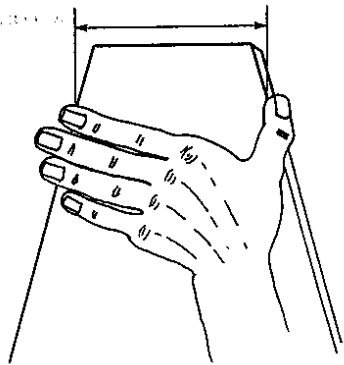
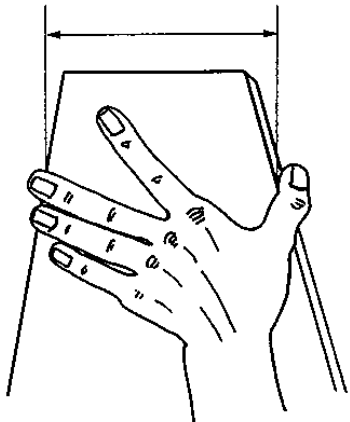
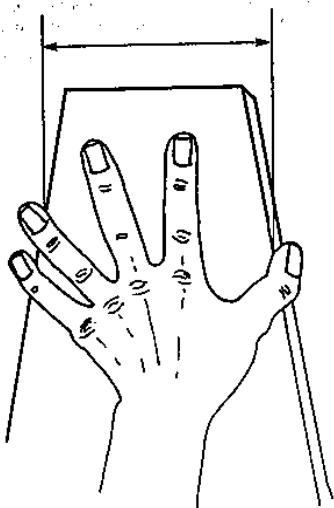
Gyerekek [58]

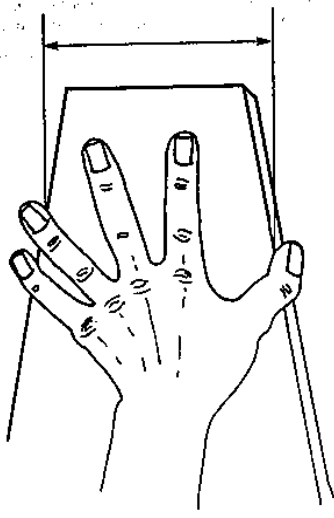
Vizsgálat	Ország	Kor	Átlagméret (mm)	
			Fiú	Lány
 119. ábra Fogás átmérője, hüvelykujj és mutatóujj közötti távolság	Németország	4	85	85
		6	90	89
		8	100	100
		10	110	110
		12	120	118
		14	130	125
		16	135	130
 120. ábra Fogás átmérője, hüvelykujj és középsőujj közötti távolság	USA	4	30,4	30,2
		6	33,5	32,9
		8	38,1	37,7
		10	41,2	40,6
		12	44,2	45,1

13. táblázat Gyerekek ergonómiai méretei

Felnőttek [59]

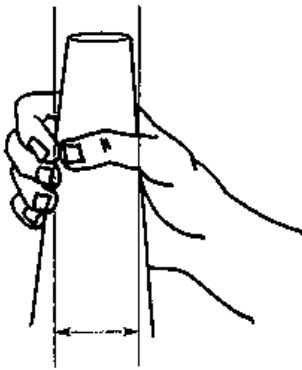
Vizsgálat	Ország	Átlagméret (mm)	
		Férfi	Nő
 121. ábra A legnagyobb átmérő nagysága, amikor egy kúpot fog meg, és a hüvelykujj és mutatóujj még érintkezik.	Német-ország	138	130
 122. ábra Fogás átmérője, hüvelykujj és mutatóujj közötti távolság	Anglia	40,9	37,2
 123. ábra Fogás átmérője, hüvelykujj és középsőujj közötti távolság	Anglia	48,4	45,3

 124. ábra Szögletes él megfogása, hüvelykujj és mutatóujj közti távolság	Anglia	123,7	114,1
 125. ábra Szögletes él megfogása, hüvelykujj és középsőujj közti távolság	Anglia	144,5	133,9
 126. ábra Szögletes él megfogása, hüvelykujj és gyűrűsujj közti távolság	Anglia	152,4	140,9

 127. ábra Szögletes él megfogása, hüvelykujj és kisujj közti távolság	Anglia	152,4	139,9
--	--------	-------	-------

14. táblázat Felnőttek ergonómiai méretei

Idősek [60]

Vizsgálat	Ország	Kor	Átlagméret (mm)	
			Férfi	Nő
 128. ábra Fogás átmérője, hüvelykujj és mutatóujj közötti távolság	Hollandia	55-59	41	40
		60-64	42	39
		65-69	41	38
		70-74	41	39
		75-79	41	37
		80 +	39	36

15. táblázat Idősek ergonómiai méretei

11. Ábrajegyzék

1. ábra FMK stand	8
2. ábra Parketta frízek	8
3. ábra Reklámeszközök lakossági elfogadottsága	11
4. ábra A szellemi tulajdon kategóriái	21
5. ábra Pohártartó felhelyezése	27
6. ábra Pohártartó mintája	27
7. ábra Bortartó keresztmetszete	28
8. ábra Bortartó oldalnézete	28
9. ábra Falevél fából (vörös tölgy)	28
10. ábra Falevél kártya (akác)	29
11. ábra Botanikus kert kirakó minta	29
12. ábra Húzogató figura működése	30
13. ábra Összenyomós játék variációk	30
14. ábra Fabatkás játék	31
15. ábra Fabatkás játék nézeti rajzai	31
16. ábra Fabatka minták	31
17. ábra Elefántos fedőkitámasztó	32
18. ábra Jojó vázlatok	33
19. ábra Jojó kész minták	33
20. ábra Jojó látványtervek	33
21. ábra Jojó modell	33
22. ábra Könyvjelző, vonalzó, körző	34
23. ábra Legördülő képek felépítése	34
24. ábra Pörgettyű	35
25. ábra Sörnyitők	35
26. ábra Tolltartó részei, és méretei	36
27. ábra Tolltartó összerakva	36
28. ábra Botanikus kert kirakó mobil	37
29. ábra Ceruzás zseblámpa	37
30. ábra Fűzős ördöglakat	38
31. ábra Mászó waldenes figura	38
32. ábra Legördülő képek	39
33. ábra A legördülés pillanatában	40
34. ábra Útmutató rajz a szalagok és a papír helyzetéről	40
35. ábra Legördülő képek kinyitva	41
36. ábra Legördülő képek felépítése	41
37. ábra Legördülő képek modell	41
38. ábra Egyenes kivágás esetén ferdén áll az edény szélén	43
39. ábra Ferde kivágás esetén egyenesen áll az edény szélén	43
40. ábra Hűtőmágnes	44
41. ábra Fedőkitámasztó	44
42. ábra Elefántos fedőkitámasztó látványterv	44
43. ábra Medvés mászó játék	46
44. ábra Waldenes figura összekötése a tartólécce	46
45. ábra Minta a tartólécce	47
46. ábra Mászás	47
47. ábra Türelemjáték modell	49

48. ábra Botanikus kert rajza	49
49. ábra Látványterv	49
50. ábra Gravírminta	52
51. ábra Könyvjelző, vonalzó, körző	52
52. ábra Fa reklám termékcsalád logó	54
53. ábra FMK naptár	58
54. ábra FMK póló.....	58
55. ábra FMK porcelán teáskészlet.....	58
56. ábra FMK mappák	58
57. ábra Bükkábrányi ősfák kockák plexivel bevonva.....	58
58. ábra FMK kirakó.....	58
59. ábra FMK bögre.....	59
60. ábra FMK kiadványok	59
61. ábra FMK 50 éves jubileumi ajándéktárgy	59
62. ábra Ponal-os 3D amőba	59
63. ábra FMK 40 éves jubileumi ajándéktárgy	59
64. ábra Colstok különböző fajokból.....	59
65. ábra Egyetemi logókkal díszített fa.....	60
66. ábra Tili-toli játék, memória játék és Várkerület formájú türelemjáték.....	60
67. ábra Tili-toli játék és puzzle.....	60
68. ábra Kitűző.....	60
69. ábra Ceruza	60
70. ábra Gépészeti Intézet 50. évf. emléktárgy	60
71. ábra Forgatható tolltartó (Bejing-i egyetem).....	60
72. ábra Könyvespolc összerakva	60
73. ábra Könyvespolc szétszedve	60
74. ábra Kari logó	61
75. ábra Egyetem logója	61
76. ábra Egyetem címere	61
77. ábra Ede	61
78. ábra NYME installáció	61
79. ábra Bányász ék és kalapács	62
80. ábra Erdészcsillag	62
81. ábra Körfűrészlap és erdészcsillag.....	62
82. ábra Anjou lilium.....	62
83. ábra Walden	62
84. ábra Veblen.....	62
85. ábraTűztorony.....	62
86. ábra Sopron címere	62
87. ábra Csipesz ceruza.....	63
88. ábra Pendrive	63
89. ábra Bálnás tolltartó	63
90. ábra Boros pohár tartó.....	63
91. ábra Kulcstartó.....	63
92. ábra Fedőkitámasztó	63
93. ábra Kulcstartó.....	63
94. ábra Övcsat	63
95. ábra Csipeszes hűtőmágnes.....	63
96. ábra Nyomkodós játék	64
97. ábra Mágneses faállatkák.....	64

98. ábra Fűzős gombok.....	64
99. ábra Felfordulós pörgettyű.....	64
100. ábra Egyensúlyozós játék.....	64
101. ábra Egyensúlyozós játék.....	64
102. ábra Összerakható szék.....	64
103. ábra 3D papír kirakó.....	64
104. ábra Katicás kirakó.....	64
105. ábra Szoliter tábla.....	64
106. ábra Elrejtett érme.....	64
107. ábra Kocka fél kockákból.....	64
108. ábra Logi-toli.....	65
109. ábra Útvesztős kirakó.....	65
110. ábra 4 kocka, minden oldalon minden színnek látszódnia kell.....	65
111. ábra Útvesztős játék.....	65
112. ábra Kocka kirakó.....	65
113. ábra Térgömb kirakó.....	65
114. ábra Ceruzás trükk.....	65
115. ábra Fűzős ördöglakat.....	65
116. ábra 3 elemes ördöglakat. Cél a szétszedés, majd összerakás.....	66
117. ábra 3 elemes ördöglakat. Cél a szétszedés, majd összerakás.....	66
118. ábra Forgató ördöglakat. Az ördöglakat megforgatásával lehet szétszedni.....	66
119. ábra Fogás átmérője, hüvelykujj és mutatóujj közötti távolság.....	67
120. ábra Fogás átmérője, hüvelykujj és középsőujj közötti távolság.....	67
121. ábra A legnagyobb átmérő nagysága, amikor egy kúpot fog meg, és a hüvelykujj és mutatóujj még érintkezik.....	68
122. ábra Fogás átmérője, hüvelykujj és mutatóujj közötti távolság.....	68
123. ábra Fogás átmérője, hüvelykujj és középsőujj közötti távolság.....	68
124. ábra Szögletes él megfogása, hüvelykujj és mutatóujj közti távolság.....	69
125. ábra Szögletes él megfogása, hüvelykujj és középsőujj közti távolság.....	69
126. ábra Szögletes él megfogása, hüvelykujj és gyűrűsujj közti távolság.....	69
127. ábra Szögletes él megfogása, hüvelykujj és kisujj közti távolság.....	70
128. ábra Fogás átmérője, hüvelykujj és mutatóujj közötti távolság.....	70

12. Táblázatjegyzék

1. táblázat Követelményjegyzék.....	26
2. táblázat Legördülő képek árkalkuláció.....	42
3. táblázat Legördülő képek műveletterve.....	43
4. táblázat Fedőkitámasztó árkalkuláció.....	45
5. táblázat Fedőkitámasztó műveletterve.....	45
6. táblázat Felmászó waldenes figura árkalkuláció.....	48
7. táblázat Felmászó waldenes figura műveletterve.....	48
8. táblázat Türelemjáték árkalkuláció.....	50
9. táblázat Türelemjáték műveletterve.....	51
10. táblázat Vonalzó árkalkuláció.....	53
11. táblázat Vonalzó műveletterve.....	53
12. táblázat A Faipari Mérnöki karhoz tartozó szakok.....	61
13. táblázat Gyerekek ergonómiai méretei.....	67
14. táblázat Felnőttek ergonómiai méretei.....	70
15. táblázat Idősek ergonómiai méretei.....	70

13. Irodalomjegyzék

- [1] <http://eptan.fmk.nyme.hu> (2012.11.12.)
- [2] linkek.freeblog.hu/files/anett_reklam.docx (2012.11.12.)
- [3] <http://bolko.hu/reklamajandek> (2012.11.12.)
- [4] <http://bolko.hu/reklamajandek> (2012.11.12.)
- [5] <http://www.microva.hu/download/File/03igenye.pdf> (2012.11.12.)
- [6] Dr. Gerencsér Kinga (2011): Játékszerek fából. Faipari Tudományos Alapítvány. Sopron.
- [7] Dr. Gerencsér Kinga (2011): Játékszerek fából. Faipari Tudományos Alapítvány. Sopron.
- [8] Molnárné Posch Paula (szerk.) (2002): Faipari Kézikönyv II. Faipari Tudományos Alapítvány, Sopron. Pp. 362-363.
- [9] Molnárné Posch Paula (szerk.) (2002): Faipari Kézikönyv II. Faipari Tudományos Alapítvány, Sopron. Pp. 362-363.
- [10] Dr. Gerencsér Kinga (2011): Játékszerek fából. Faipari Tudományos Alapítvány. Sopron.
- [11] <http://www.auro.hu/hu/fa-belter/gyerekbutor-jatek/> (2012.11.12.)
- [12] Ponal Express biztonsági adatlap
- [13] Molnárné Posch Paula (szerk.) (2002): Faipari Kézikönyv II. Faipari Tudományos Alapítvány, Sopron. Pp. 362-363.
- [14] Dr. Gerencsér Kinga (2011): Játékszerek fából. Faipari Tudományos Alapítvány. Sopron.
- [15] <http://tavoktatas.sztnh.gov.hu/> (2012.11.12.)
- [16] <http://tavoktatas.sztnh.gov.hu/> (2012.11.12.)
- [17] http://golding.hu/termekek/ajandek/jatek/46196/fa_jojo_%2528nagy%2529.html?start=1 (2012.11.12.)
- [18] <http://garamond.hu/ontapadomatrixa-adwords/#usermessage7b> (2012.11.12.)
- [19] John R. Nelson, Jr. (1998): American Folk Toys, The Taunton Press, United States.
- [20] John R. Nelson, Jr. (1998): American Folk Toys, The Taunton Press, United States.
- [21] <https://www.facebook.com/itf.sopron?fref=ts> (2012.11.10.)
- [22] <https://www.facebook.com/itf.sopron?fref=ts> (2012.11.10.)
- [23] hg.hu (2012.11.12.)
- [24] <http://be.ktk.nyme.hu/fileadmin/dokumentumok/ktk/burs/hagyományaink/Egyenruhaink.pdf> (2012.11.12.)
- [25] <http://www.szabosag.com> (2012.11.12.)
- [26] <http://www.szabosag.com> (2012.11.12.)
- [27] <http://hu.wikipedia.org/wiki/Sopron> (2012.11.14.)
- [28] <http://hu.wikipedia.org/wiki/Sopron> (2012.11.14.)
- [29] <http://9gag.com/gag/40523> (2012.11.12.)
- [30] http://delta9.hu/reklamajandekok/fa/pendrive-1/formak/atct_album_view?b_start:int=0&-C (2012.11.12.)
- [31] <http://theutilitycollective.com/whalepail.html> (2012.11.12.)
- [32] http://www.faajandekok.hu/pages/faajandek/contents/gallery/22/4638/110672_pic_600x500.jpg (2012.11.12.)
- [33] http://honlapom.hu/pages/faajandek/contents/static/35/1343419502_200x.jpg (2012.11.12.)
- [34] http://delta9.hu/reklamajandekok/oszi-ajanlatok-1/labosfogo.jpg/image_preview (2012.11.12.)
- [35] http://nischenartikel.de/shop/page/143?shop_param= (2012.11.12.)
- [36] <http://elefantjaim.blogspot.hu/2010/05/797-elefantos-ov-ami-oltoztet.html> (2012.11.12.)
- [37] <http://fakopancs.hu/csipesz-es-hutomagnes-elefant-kek.html> (2012.11.12.)
- [38] <http://www.frederiksamuel.com/blog/2010/03/tok-stok.html> (2012.11.12.)
- [39] <http://www.toyfair.de/exhibitors/toyaward/nominees-2011/?L=1#c44797> (2012.11.12.)

-
- [40] http://gyermekszoba.blog.hu/2011/10/12/mr_gomb (2012.11.12.)
- [41] <http://fakopancs.hu/porgettyu-atfordulos-kek.html> (2012.11.12.)
- [42] <http://www.kreativpuzzle.hu/images/56929.jpg> (2012.11.12.)
- [43] http://gyermekszoba.blog.hu/2011/04/12/kenyes_egyensuly_2 (2012.11.12.)
- [44] http://www.chairblog.eu/wp-content/uploads/2008/04/m_pano_bouleau-600x375.png (2012.11.12.)
- [45] <http://9gag.com/gag/231365> (2012.11.12.)
- [46] http://img3.etsystatic.com/il_570xN.291703219.jpg (2012.11.12.)
- [47] http://ordoglakat.blog.hu/2012/08/05/szoliter_haromszog (2012.11.12.)
- [48] <http://delta9.hu/reklamajandekok> (2012.11.12.)
- [49] <http://ordoglakat.blog.hu/2012/06/17/felkockak#more4594768> (2012.11.12.)
- [50] http://ordoglakat.blog.hu/2012/06/08/logi_toli (2012.11.12.)
- [51] http://www.kreativpuzzle.hu/images/logikai_jatek_-_utveszto.gif (2012.11.12.)
- [52] http://ordoglakat.blog.hu/2012/04/24/felkesz_orulet (2012.11.12.)
- [53] <http://www.1001reklamajandek.hu/> (2012.11.12.)
- [54] <http://www.kreativpuzzle.hu/> (2012.11.12.)
- [55] <http://www.matraiwood.com/> (2012.11.12.)
- [56] http://ordoglakat.blog.hu/2010/12/04/ceruza_a_gomblyukban (2012.11.12.)
- [57] <http://www.matraiwood.com/> (2012.11.12.)
- [58] Laura Peebles and Beverley Norris (1995): Childata, The handbook of child measurements and capabilities: data for design safety; Department of Trade and Industry, Nottingham
- [59] Laura Peebles and Beverley Norris (1998): Adultdata, the handbook of adult anthropometric and strength measurements: data for design safety; Department of Trade and Industry, Nottingham
- [60] Laura Peebles and Beverley Norris (2000): Older Adultdata, The Handbook of Measurements and Capabilities of the Older Adult: data for design safety; Department of Trade and Industry, Nottingham