

Rolul designului și al automatizării în procesul de conservare la Biblioteca Națională Széchényi

Krisztina Franges

De câțiva ani, Departamentul de Conservare și Restaurare al Bibliotecii Naționale Széchényi (BNSZ) dispune de o metodă automatizată care facilitează în mare măsură munca colectivului. Acest articol prezintă sistemul în egală măsură creativ, practic și inovator, folosit din ce în ce mai des în cadrul instituției noastre, sub forma unei instalații cunoscute pur și simplu ca „Mașina de confecționat cutii” (foto 1). Când ne referim la ea astfel, vorbim de fapt despre un sistem complex de proiectare și decupare de ambalaje, cu software și hardware integrate. Stațiile de proiectare și de producție sunt produse de firmele Esko, respectiv Kongsberg.

Sistemul și producătorii săi

Cu sediul la Gent (Belgia), firma Esko este lider mondial în domeniul sistemelor tehnice de pregătire a ambalajelor. Misiunea companiei este de a crea o platformă integrată inovatoare, precum și un set complet de instrumente care să conecteze, să automatizeze și să accelereze digital procesele de ambalare.¹ Kongsberg (Norvegia) produce mese de tăiere pentru lucrări digitale de postproducție, acestea fiind echipamente fiabile pentru segmentele de ambalare, publicitate, afișaj și producție.² Masa de tăiere controlată digital funcționează ca o stație de lucru cu două calculatoare de tip workstation, prevăzute cu trei monitoare. Singura instituție publică din Ungaria care dispune de un astfel de sistem în această formă este Biblioteca Națională, care îl utilizează pentru producerea de cutii de depozitare din materiale pe bază de hârtie, în special pentru obiecte de patrimoniu. Cu accesoriile potrivite, masa de tăiere poate fi adaptată la o serie de alte materiale, cum ar fi lemn, MDF, aluminiu, placă acrilică, textile, cauciuc, iar cu ajutorul sistemului se pot realiza diferite suporturi sau chiar mobilier.

Cei trei piloni ai sistemului de pregătire tehnică a ambalajelor

După identificarea ideii, munca începe întotdeauna cu utilizarea programului de proiectare structurală *ArtiosCAD*. Urmează pregătirea setărilor de decupare prin aplicarea software-ului de control al mesei de tăiere, *i-cut Production Console*. Pasul final în implementarea designului este decuparea formei cu ajutorul mesei de tăiere *Kongsberg X22*.

Programul de proiectare structurală *ArtiosCAD*

ArtiosCAD este un program de proiectare grafică vectorială. Acesta vine cu un catalog standard, șabloane gata făcute care pot fi redimensionate cu câteva clicuri, și o gamă largă de elemente de design care stau la dispoziția utilizatorilor. Programul de grafică vectorială permite editarea șabloanelor de bază existente.

ArtiosCAD include programul *Style Maker*, care facilitează crearea unui șablon cu presetări și variabile ușor de redimensionat, iar programul poate fi configurat pentru a interpreta diferite grosimi de material și pentru a efectua modificări automate în funcție de acestea. Software-ul dispune, de asemenea, de o bază de date integrată a materialelor.

Un modul interesant și util al programului este funcția de modelare 3D, care ajută și accelerează procesul de proiectare (foto 2-3). Combinarea conceptului structural cu modelarea reprezintă o piatră de hotar în procesul de proiectare, deoarece se poate economisi timp și material prin posibilitatea de a declanșa etapa de producție doar la momentul finalizării complete a unui proiect.

Software *I-cut Production Console* pentru tăiere

Acest software este elementul din sistem care controlează tăierea. Permite reglarea manuală și automată a instrumentelor (lame pentru tăiat, roți pentru biguit, stilouri), cu o precizie de până la sutimi de milimetru. O serie de presetări pot fi introduse în programul care selectează cu

¹ <https://www.esko.com/en/company/about-esko> (07.03.2024).

² <https://www.kongsbergsystems.com/en/about/company> (07.03.2024).

ajutorul setului preconfigurat de materiale și unelte, precum și pe baza fișierului încărcat, instrumentele potrivite pentru proiect. Funcția Layout permite proiectarea în prealabil a modului în care șabloanele vor fi poziționate pe materialul de o anumită dimensiune. Mașina poate fi setată astfel încât pe o parte a materialului doar să deseneze, iar după întoarcerea materialului și plasarea lui în celălalt punct de potrivire, să biguiască și să taie pe verso în punctul stabilit.

Interfața oferă informații în timp real cu privire la starea lucrării și la timpul rămas până la efectuarea operației. Distanța dintre suprafața mesei și instrumente poate fi cartografiată, iar informațiile pot fi stocate astfel încât, în cazul unor denivelări ale suprafeței, mașina însăși ajustează înălțimea sculei la suprafața mesei, permițând o tăiere, biguire sau desenare uniformă. Atât viteza, cât și accelerația echipamentelor pot fi reglate cu precizie.³

Masa de tăiere tip Kongsberg X22

Unitatea de lucru de bază este masa, prevăzută cu un cap mobil (Power Head, Foam Head) deplasabil pe o șină superioară și echipabil cu diverse unelte, și ușor de poziționat în toate direcțiile: față-spate, dreapta-stânga. Capul poate fi echipat cu instrumente de tăiere, de biguit și de desen/scriș. Materialul așezat pe masă poate fi biguit, tăiat și desenat cu precizie impecabilă pe ambele părți, prin intermediul alinierii cu laser și al mesei cu vid combinată cu un suport de tăiere. Masa cu vid este asigurată de o pompă de vid amplasată într-o încăpere separată. Un compresor este, de asemenea, conectat la masă pentru asigurarea funcționării cuțitului cu motor cu vibrații, deoarece acesta necesită comandă cu aer comprimat. Zona maximă de lucru a mesei este de 1680 × 2190 mm, iar dimensiunea maximă a materialului încărcabil este de 1740 × 2570 mm.

Instrumentele mașinii

La unitatea Power Head pe care am folosit-o până acum (foto 4-8) se poate conecta un cuțit cu motor cu vibrație, utilizat pentru tăierea cartonului ondulat sau a cartonului prespan. Acesta funcționează cu lame mai puternice, rezultând o tăiere ușor ondulată. Cuțitul static, cu o lamă mai subțire, este folosit pentru cartonul de arhivare și materiale mai subțiri. Avem la dispoziție mai multe dimensiuni de roți de biguit, pe care le asociem tipului de cuțit, în funcție de materialul tăiat. Desenăm pe materiale folosind un instrument de tip stilou, cu stilouri disponibile în diferite culori. Avem, de asemenea, o lamă pentru decuparea pe contur a autocolantelor.

Unitatea Foam Head poate fi utilizată pentru tăierea cartonului muss, fiind prevăzută cu lame mobile în ambe-

le direcții, dintre care cea cu dinte de ferăstrău este ideală pentru tăierea cartoanelor de tip fagure.

Viteza maximă de funcționare a dispozitivului de tăiere este de 83 cm/secundă.

Materiale (foto 9)

Unul dintre materialele pe care le folosim cel mai des este cartonul ondulat Klug⁴, disponibil în două dimensiuni și o singură culoare (alb natur-gri deschis). Acesta este un material neacid, fără lignină, 100% din celuloză albită, tamponată cu carbonat de calciu, cu pH de 7,5-10.⁵ Are o suprafață netedă, rezistență statică ridicată, dar greutate redusă. Parametrii săi sunt: grosime de la 1,6 la 3 mm, greutate de la 560 la 570 g/m², dimensiuni de 998 × 1720 mm.

Un alt material frecvent utilizat de noi este cartonul de arhivare AlphaCell⁶, în culoare antic (antique). Acesta are un pH de 8-8,5, este, de asemenea, fără lignină și neacid. Parametri: grosime de 0,5 mm, greutate de 350 gr/m² și dimensiuni de 810 × 1206 mm.

Mai folosim cartonul Fedrigoni Papers Fabria brizzato⁷ de culoarea fildeşului, care este, de asemenea, neacid.⁸ Parametri: grosime de 0,3 mm, greutate de 200 g/m², dimensiuni de 720 × 1010 mm.

Ocazional, folosim și carton prespan de culoare maro⁹. Acesta are un pH neutru, este rezistent la apă, grăsimi, uleiuri, își păstrează dimensiunile și forma, este rezistent la căldură până la aproximativ 150 °C. Dispunem de un model de 0,2 mm grosime, dimensiuni de 655 × 995 mm, respectiv de un model de 0,5 mm grosime și dimensiuni de 746 × 995 mm.

Încelem doar în situații absolut necesare și atunci într-o măsură minimă. În astfel de cazuri, utilizăm dispersii apoase pe bază de poliacetat de vinil.

³ Viteza de pornire a mașinii poate fi setată separat, la fel ca și viteza cu care va lucra în continuare. Se întâmplă ca tăierea să fie mai estetică dacă operațiunea a pornit mai lent, dar calitatea ei nu depinde de diferența de viteză ulterioară.

⁴ Rezistă la procesele de îmbătrânire. Este conformă cu standardul ISO 9706. Producătorul cartonului ondulat este Klug Conservation. <https://www.klug-conservation.com/Corrugated-Boards> (07.03.2024). Distribuitor este Ceiba. https://www.ceiba.hu/klug_termekek/hullamkartonok (07.03.2024). Cartonul folosit de noi este pe o parte alb natural și gri pe cealaltă parte, dar sunt disponibile și alte culori, cu parametri diferiți.

⁵ https://www.klug-conservation.com/medien/Technische_Datenblaetter/Wellpappe/Wellpappe/MW-1-6-mm/en/Corrugated-board-MW-1-6-mm-560gsm.pdf?v=20240305213017 (07.03.2024).

⁶ Distribuitorul hârtiei de carton este Ceiba https://www.ceiba.hu/alkalicika_lepenka_alphacell (07.03.2024).

⁷ Materialul este o achiziție mai veche a BNSZ, care fusese un produs al fabricii de hârtie Fabriano. Din 2002, compania face parte din Grupul Fedrigoni, iar tipul fabria brizzato nu se mai fabrică. Codul hârtiei disponibile este 00372204. Materialul este acum disponibil la un distribuitor polonez, pe următorul link: <https://www.gammapapier.pl/oferta-2/item/papiery-wyprzedaz/fabriano-fabria> (07.03.2024).

⁸ Fabricată 100% din celuloză fără clor (ECF), respectă standardul ISO 9706 „LONG LIFE” pentru hârtii rezistente la îmbătrânire, întrebunțând pâslă. Suprafața este embosată pe ambele fețe, cu nervuri fine și incluziuni. <https://www.gammapapier.pl/oferta-2/item/papiery-wyprzedaz/fabriano-fabria> (07.03.2024).

⁹ Distribuit de Hungarosack. <https://hungarosack.hu/prespan-lemez> (07.03.2024).

Organizarea activității

Pentru un flux de lucru transparent și ușor de urmărit, am conceput formulare de cerere online pentru a veni în sprijinul atât al clientului, cât și al realizatorului cutiilor. În fiecare caz, formularul simplu de cerere este utilizat pentru a indica tipul materialului, forma containerului comandat, termenul, beneficiarul și dacă este nevoie de inscripționare. Formularul de cerere complex poate conține, în afara informațiilor de bază, și cereri speciale, cum ar fi consultația personală, o măsurătoare specială, modificarea modelelor obișnuite, dezvoltarea unei idei complet noi sau numărul de exemplare solicitate. Datele pot fi stocate, permițând crearea cu exactitate a containerelor chiar și la o dată ulterioară. Stabilirea unor termene limită ajută foarte mult la planificarea proiectării și producției.

Cutia potrivită

Având la dispoziție infrastructura tehnică, se pune problema cutiei potrivite. O cutie bună va asigura protecție adecvată pentru obiectele de patrimoniu și va îndeplini următoarele cerințe. Materialul să fie neacid și să nu prezinte riscul de a deteriora fizic obiectul. Trebuie asigurată manevrarea ușoară a obiectelor fără să existe pericolul de a le degrada în timpul introducerii sau scoaterii din cutie. Recipientul să aibă dimensiunea potrivită pentru a oferi siguranță obiectului, dar să nu fie prea mare, deoarece cutia trebuie să încapă pe raftul de depozitare. De asemenea, cutia confecționată dintr-un material ușor, dar rezistent constituie un avantaj. Ținând cont de aceste aspecte, la Biblioteca Națională Széchényi cutiile sunt realizate din materialele deja menționate, după o planificare atentă și grijulie. Forma de cutie cel mai des folosită este „cochilia”, respectiv cutia în formă de mapă. Pentru articole speciale, creăm containere unice proiectate la comandă. Proiectarea este întotdeauna precedată de o consultare cu conservatorii.

Tipuri de cutii personalizate

Adaptându-ne la cerințele speciale, dezvoltăm noi soluții. Următoarele câteva exemple oferă o imagine a modelelor speciale și a containerelor unice care pot fi create cu ajutorul mașinii. Descriem mai jos, unele dintre cele mai complexe sau mai interesante lucrări.

Cutie comună cu distanțator

În cazul unei cutii destinate unei lucrări în mai multe volume, provocarea a constat în găsirea unei soluții prin care volumele să poată fi plasate în poziție verticală, într-o cutie închisă, separate unul de celălalt pentru a nu deteriora copertile din piele la manevrarea volumelor. După schițarea ideii, am realizat un desen de mână al ambalajului conceput și a început munca de creație. În imaginile de mai jos, puteți vedea fiecare etapă a procesului, de la pro-

iectare la realizare. Acest ambalaj a fost realizat doar prin pliere, fără înclieiere (foto 10-13).

Cutie cu sertar

Cutia cu sertar a fost realizată pentru un puzzle cubic din lemn și pentru un accesoriu mai mic al acestuia, cu cerința ca obiectul să fie vizibil și ușor de scos, cu sertar cu tot, după deschiderea cutiei. Dedesubt, documentul aferent de dimensiuni mai mici să fie așezat stabil și să fie și el ușor de scos, împreună cu sertarul (foto 14).

Cutie pentru diplomă

În cazul unei cutii create pentru o diplomă cu sigiliu de ceară¹⁰, era important ca bumbii decorativi ai legăturii obiectului să se potrivească în cutie într-un mod care să asigure un suport adecvat pentru artefact, și ca suportul sigiliului de ceară să fie plasat într-un compartiment încât în timpul deplasării să nu atingă marginea de carton tăiat. Acest lucru a fost realizat prin utilizarea exclusivă a marginilor de carton îndoit în zona respectivă. Colțurile tăiate au fost curbate pentru a preveni crăparea prematură a materialului, și pentru a asigura durabilitatea cutiei (foto 15-16).

Cutie pentru album

În cazul unei cutii confecționate pentru un album omagial de 10 kg¹¹, a fost important ca albumul să poată fi exponabil, fără ca pielea de pe cotor să atingă materialul cutiei atunci când albumul este deschis, iar suportul de carte să fie suficient de rezistent și structura să poată susține obiectul de o greutate semnificativă (foto 17-18).

Ni s-a pretins și ca ambalajul care protejează albumul să fie ușor de scos din cutie cu totul, deoarece în interiorul acesteia cotorul volumului se așază pe tăvița inferioară de susținere a suportului de carte (foto 19).

Învelișul din piele al cotorului rămâne bine protejat dacă albumul este manevrat împreună cu suportul. În acest scop, clapele inferioare ale cutiei sunt complet rabatabile (foto 20).

Conform proiectului, copertele din față și din spate, precum și foile de gardă pot fi vizualizate când albumul

¹⁰ Artefactul în cauză este diploma lui Gergely Csiky, cetățean de onoare al orașului Arad, aflată în Colecția de Istoria Teatrului a BNSZ, cotă: SZ Analekta 984.

¹¹ Obiectul de patrimoniu este albumul omagial al lui József Schunda Vencel, parte a colecției de Istoria Teatrului și Muzicii a BNSZ, nr. inventar: 1937/3282, cotă: Zenei arcképcsarnok 56. Restaurarea albumului a fost efectuată de către artistul restaurator de hârtie și piele Rebeka Kovács, vezi Kovács, Rebeka: *Schunda Vencel József díszalbumának restaurálása*. Diplomadolgozat, Magyar Képzőművészeti Egyetem, Restaurátor Tanszék, Budapest, 2022. și Kovács, Rebeka: *Schunda Vencel József díszalbumának restaurálása*. / Restaurarea albumului omagial Schunda Vencel József. *Isis – Erdélyi Magyar Restaurátor Füzetek* 23. Szerk. Kovács Petronella, Székelyudvarhely, 2024, Haáz Rezső Múzeum, pp. 87-102. / pp. 175-185.

este așezat orizontal, ridicând lateralele suportului de carte, iar paginile pot fi vizualizate doar atunci când albumul este deschis pe suportul de carte montat. Suportul poate fi utilizat independent de cutie, dar atunci când este așezat în cutie, stă mai sigur pe bază, datorită panourilor încorporate în baza cutiei.

Un alt exemplu de cutie complet rabatabilă este ambalajul realizat pentru o casetă decorativă¹² conținând o copie festivă a Codexului Pray. Această cutie permite scoaterea obiectului prin deschiderea doar pe jumătate a clapei din față și rabatarea celor din spate (foto 21-22).

Cutie pentru suluri

Una dintre cele mai noi cutii a fost realizată pentru planul unei parade istorice, păstrat în formă rulată. Cutia a fost proiectată astfel încât documentul, rulat pe un cilindru, să fie stabil, fără să intre în contact cu materialul cutiei, dar totodată ambalajul să fie suficient de etanș (foto 23).

Exemple de alte tipuri

Am mai creat și o cutie care adăpostește aproape o „mini-bibliotecă”¹³. Volumele mici au fost organizate în două rânduri suprapuse pentru a ocupa cât mai puțin spațiu pe raftul de depozitare, dar cele opt volume să fie totuși ținute împreună (foto 24).

Cutie cu panou

Am primit, de asemenea, o solicitare pentru o cutie care permite plasarea în mod stabil a unei cărți mai mici împreună cu o anexă mai mare. Pentru acest ambalaj, am creat o structură internă care, fără a fi lipită de bază, umple o parte din spațiul interior pentru a proteja volumul în interiorul cutiei. Anexa de o pagină este așezată peste carte (foto 25).

Cutii compartimentate

Am conceput o cutie de depozitare compartimentată pentru un material educațional, care prezintă pașii unei intervenții de restaurare, în volume așezate în casete separate și protejate de câte o teacă. Tecile sunt mânuite cu ajutorul unor file prevăzute cu aripă, plasate în partea de jos a compartimentelor.

Un exemplu de container bazat pe un șablon selectat din catalogul standard și modificat semnificativ este cutia compartimentată pentru cilindri de fonograf¹⁴ (foto 26).

¹² Caseta decorativă a fost proiectată și realizată de legătorul de carte Edit Balaványiné Albert pe baza desenelor lui Zsuzsanna Tóth, artist restaurator de hârtie și carte. Cea din urmă a realizat și copia pictată de mână a desenului din codice, care decorează cutia ornamentată. Exemplarul decorat nr. 2 al Codexului Pray și caseta decorativă aparțin BNSZ.

¹³ Volumele fac parte din colecția de bază a BNSZ și sunt incluse în colecția Kossuth. Cota: 110.

¹⁴ Cilindrii de fonograf fac parte din Colecția Muzicală a BNSZ.

Experiențe, posibilități

Utilizarea unui sistem de pregătire tehnică a ambalajelor și producerea de cutii de depozitare este o sarcină complexă care presupune o bună cunoaștere a materialelor, creativitate, perseverență, răbdare, cunoștințe tehnice și capacitatea de a colabora. Colegii vin cu idei noi în mod regulat, ceea ce este o sursă de inspirație, dar și o mare provocare. Datorită îmbunătățirilor continue, este recomandată urmărirea în mod regulat a webinarilor disponibile¹⁵ în materie de utilizare a software-ului. Cu aceste ocazii sunt prezentate instrumente și soluții noi și pot fi aprofundate cunoștințele dobândite. Posibilitatea de proiectare în cloud deschide noi uși în organizarea muncii.

Achiziționarea unui astfel de sistem este costisitoare, dar este o investiție unică. Funcționarea corectă a mașinii de tăiat necesită un operator calificat și întreținere profesională periodică, precum și asigurarea condițiilor climatice necesare¹⁶. Cutiile proiectate și fabricate local sunt produse rapid, sunt individuale, șabloanele pot fi modificate și planurile pot fi schimbate din mers, oferind un grad ridicat de flexibilitate. Restauratorii nu sunt nevoiți să petreacă timp construind cutii personalizate, deoarece noile tehnologii produc material de calitate, ambalarea automatizată reprezentând astfel o economie de timp. Prin urmărirea dezvoltării continue a software-ului și a mesei de tăiere, precum și prin conectarea la baze de cunoștințe, utilizarea sistemului ține instituția la curent cu cele mai recente tendințe în materie de tehnologie de ambalare.

Rezumat

Noua opțiune prezentată este un instrument util în modernizarea procesului de conservare. Cu ajutorul sistemului nostru inovator de ambalare, putem crea ambalaje de ultimă generație pentru obiectele și documentele de patrimoniu păstrate la Biblioteca Națională Széchényi. Prin intermediul unui software și al unei mașini de tăiat, creăm sisteme de depozitare cu metode unice, combinând tehnologia, creativitatea și expertiza.

Fotografiile 17-18 și 20 au fost realizate de Gábor Nyíri, fotografia 21 de Zsuzsanna Tóth. Restul imaginilor au fost realizate de autor.

¹⁵ Deținătorii de ID-uri Esko beneficiază de webinarii gratuite. Informații: <https://www.esko.com/en/support/blendedlearning> (07.03.2024).

¹⁶ Temperatura în timpul funcționării mașinii de tăiat este de +10 °C... +30 °C în mediul mașinii, umiditatea de 30-80% RH. Precizia sistemului este prestabilită la +20 °C și 50% RH. Temperatura de funcționare preconizată în mediul unei pompe de vid, într-o încăpere separată, este de +0 °C... +30 °C, iar umiditatea este de 30-80% RH. X22 Production Machines. Site Preparation Guide. 08-2022 Kongsberg Precision Cutting Systems. Document no: D3626 (Document furnizat deținătorilor unui ID Esko).

BIBLIOGRAFIE

- ArtiosCAD – <https://www.esko.com/en/products/artios-cad> (07.03.2024).
- Ceiba – <https://www.ceiba.hu/> (07.03.2024).
- Esko – <https://www.esko.com/en> (07.03.2024).
- Esko eLearning <https://www.esko.com/en/support/blendedlearning> (07.03.2024).
- ESKO Online User Guide – docs.esko.com/docs/en-us/ArtiosCAD/18.1/userguide/home.html#en-us/common/ac/concept/co_ac_10_IntroUsingEAC.html (07.03.2024).
- i-cut Production Console 2.2. User Manual. Esko-Graphics Kongsberg AS. Document no: D3389. Part no: 32462293
- Kongsberg Precision Cutting Systems – <https://www.kongsbergsystems.com/en> (07.03.2024).
- Kongsberg X-series. User Manual. Esko-Graphics Kongsberg AS. Document no: D3625. Part no: 32597551 https://docs.esko.com/docs/en-us/Kongsberg_Xxx/1.1/referenceguide/UserManual_Xxx_ipc_3625_us.pdf (07.03.2024).
- Kongsberg X22 <https://www.kongsbergsystems.com/en/cutting-systems/tables/kongsberg-x/x22> (07.03.2024).
- KOVÁCS, Rebeka (2022): Schunda Vencel József díszalbumának restaurálása. Diplomamunka, Magyar Képzőművészeti Egyetem, Restaurátor Tanszék.
- KOVÁCS, Rebeka (2024): Schunda Vencel József díszalbumának restaurálása. / Restaurarea albumului omagial Schunda Vencel József. *Isis – Erdélyi Magyar Restaurátor Füzetek* 23. Szerk. Kovács Petronella, Haáz Rezső Múzeum, Székelyudvarhely, pp. 87-102. / pp. 175-185.
- Tooling guide for Kongsberg X cutting tables. Kongsberg Precision Cutting Systems. https://kta.fi/doc/Kongsberg/G2558711_Tooling_Catalogue_for_Kongsberg_X_us.pdf (07.03.2024).
- X22 Production Machines. Site Preparation Guide. 08-2022 Kongsberg Precision Cutting Systems. Document no: D3626 (Document furnizat deținătorilor unui ID Esko).
- X44 Production machines. Site Preparation Guide. 09 – 2020 Document no: D3626 https://kta.fi/doc/tuotepdf/Laite/Kongsberg/Site_Prep_Guide_X44_Production_3626_us.pdf (07.03.2024).

Krisztina Franges

Conservator licențiat în istorie
Biblioteca Națională Széchényi
1014 Budapest, Szent György tér 4-5-6.
E-mail: franges.krisztina@oszk.hu
frangeskrisztina@yahoo.com

LISTA FOTOGRAFIILOR

- Foto 1. „Mașina de confecționat cutii”
- Foto 2. Desenul 3D al ambalajului în formă de plic, în programul de proiectare
- Foto 3. Reprezentare 3D a cutiei „cochilie”, în programul de proiectare
- Foto 4. Unitatea Power Head
- Foto 5. Echipamente racordate la unitatea Power Head și clopotele de vidare ale suportului de tăiere
- Foto 6. Instrumentul de tăiere cu vibrații de înaltă frecvență
- Foto 7. Cuțitul static, lamele sale și roata mică de biguit
- Foto 8. Instrumentul de scris și un model de inscripție
- Foto 9. Materialele utilizate, după grosime
- Foto 10. Imaginea cutiei cu distanțator, în programul de proiectare.
- Foto 11. Imaginea în programul de proiectare a unității de compartimentare internă a cutiei cu distanțator
- Foto 12. Elementul interior al cutiei cu distanțator, gata pliat, înainte de a fi introdus în cutie
- Foto 13. Forma finită, finală a unei cutii colective prevăzute cu distanțator
- Foto 14. Cutie pentru puzzle din lemn, prevăzută cu suport și sertar
- Foto 15. Cutie confecționată pentru o diplomă cu sigiliu de ceară, conținând documentul
- Foto 16. Detaliu al suportului sigiliului de ceară al diplomei
- Foto 17. Cutie pentru albume, deschisă, cu obiectul de patrimoniu protejat
- Foto 18. Cutie pentru albume, deschisă, cu obiectul gata de expunere, așezat pe un suport de carte
- Foto 19. Detaliu cu structura suportului de cotor al unei cutii pentru albume
- Foto 20. Cutie pentru albume, deschisă, cu clapele inferioare rabatate
- Foto 21. Cutie „cochilie” cu clapa inferioară rabatabilă, conținând o cutie decorativă
- Foto 22. Deschiderea completă a fundului cutiei, ceea ce permite manevrarea cea mai facilă a obiectului depozitat
- Foto 23. Detaliu al interiorului cutiei pentru suluri, cu elementul de susținere a rulourilor și închiderea laterală
- Foto 24. Cutie cu rafturi pentru o „mini bibliotecă”
- Foto 25. Cutie prevăzută cu structură interioară
- Foto 26. Ambalaj pentru cilindri de fonograf

Traducere: Emese Sárándi