

## Szakmai beszámoló

**a Magyar Nemzeti Levéltár Veszprém Megyei Levéltárának Állományvédelmi műhelyének tevékenységéhez szükséges szakmai anyagok és eszközök beszerzésére**

Altéma kódszáma: 204133/273

Szakmai anyagok restaurátor és könyvkötő műhely tevékenységéhez

A Nemzeti Kulturális Alaphoz beadott 300'000 Ft összegű pályázatunk teljes fedezetére támogatást kaptunk, amit ezúton is köszönök, hiszen pályázat nélkül hosszú évek óta csak minimális összegű beszerzésekre van lehetőség.

A pályázat segítségével sikerült a régi elhasználódott szívópapírok helyett újakat vásárolni. A régi szívópapírok  $80 \text{ g/ m}^2$  tömegűek voltak, az elmúlt 12 évben most sikerült először újakat vásárolni. A régi szívópapírokat félre lehet tenni egy esetleges beázásos katasztrófa esetére, -amire sajnos az intézményben már volt példa.

A párkányi Ceiba cégtől vettünk tekercses ( $100\text{cm X } 50 \text{ m}$ ,  $380\text{g/m}^2$ ) és íves ( $70 \text{ cmX}100 \text{ cm}$ ,  $700 \text{ g/m}^2$ , 20 ív) kiszerelésű szívópapírt. A tekercses kiszerelés előnye, hogy a kezelendő anyag, vagy a présdeszkák méretéhez igazodóan vágható.

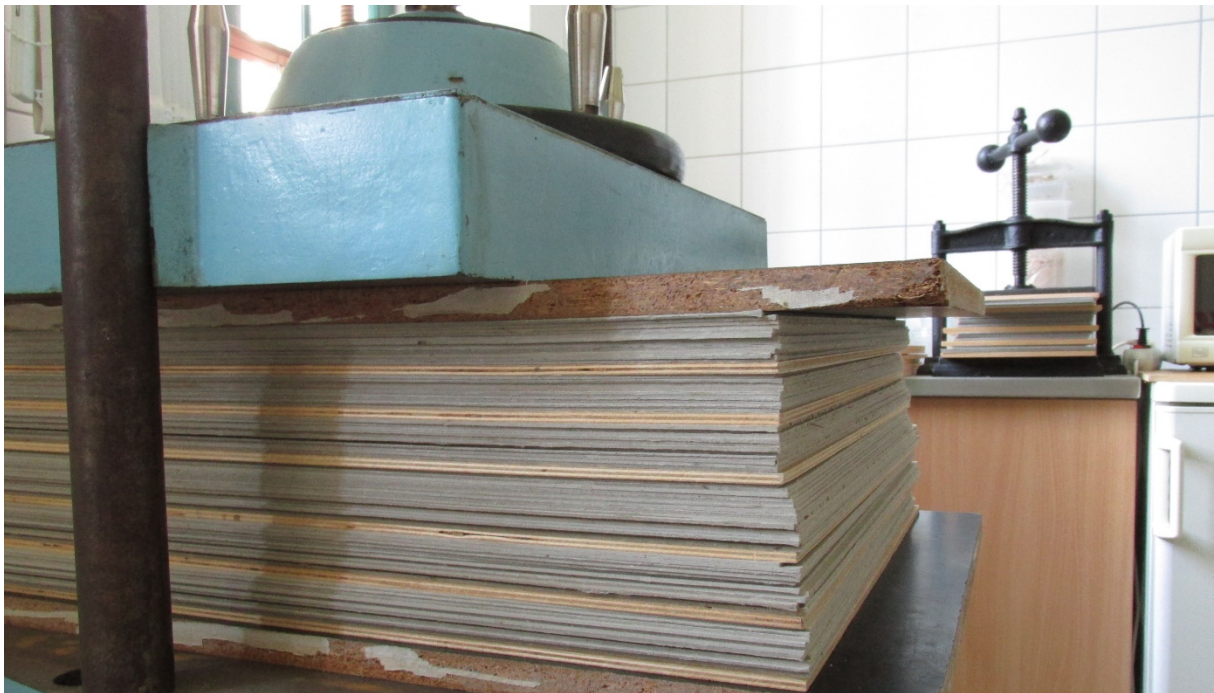


A reprográfiai részleg fényképezéshez szükséges reflektoraihoz pályáztunk izzókra. A pályázat elbírálása után akcióban találtunk ugyanolyan, de olcsóbban megvásárolható izzót,

így nyolc darabot rendeltünk (Omnilux, fémhalogén izzó, 230V/1000W, GY-9.5, 200h, 3200 K), így a négy reflektorhoz lesz egy garnitúra pótizzó is.



A fennmaradó összegből szürkelemezeket vásároltunk a restaurátor műhelybe (20 ív 3 mmX 70cmX 100 cm, 20 ív 2 mmX 70cmX 100 cm). A szürkelemezeket a présdeszkák méretére vágva préseléshez használom őket.



A fixen vagy visszaszedhetően ragasztó ragasztóspray-eket általános információs anyagok, kiállításokban másolat dokumentumok installálásához használjuk. (2 flakon 3M Remount ragasztóspray, 2 flakon 3M Super 77 ragasztóspray).



**Az anyagok beszerzésének lehetőségét köszönjük  
a Nemzeti Kulturális Alap Bizottságának!**

Tisztelettel,

Fa Lili Eszter  
restaurátor

Veszprém, 2017. augusztus 7.

**A beszámoló elérhetőse az MNL Veszprém Megyei Levéltára honlapján:**

**A beszámoló elérhetőse az Magyar Nemzeti Levéltár honlapján:**

**A beszámoló elérhetőse a Hungaricana Közgyűjteményi Portálon:**

**Fa Lili Eszter**  
**2016. évi munkabeszámoló**

Összes nap: 253

<b>I/1</b>	<b>Évi rendes szabadság</b>	<b>25</b>	<b>25</b>
<b>II/1</b>	<b>Tanulmányi szabadság</b> Képzőművészeti Egyetem restaurátor képzésén vizsga Tanulmányi szabadság	<b>30</b>	<b>14</b>
<b>II/2</b>	<b>Továbbképzés, tapasztalatsere</b> Szakmai rendezvényeken való részvétel (Vándorgyűlés, 1 nap) Restaurátor képzésen való részvétel	<b>64</b>	<b>100</b>
<b>IV/3</b>	<b>Állományvédelmi általános tevékenység</b> NKA-s pályázatok munkaanyagának elkészítése Testo adatgyűjtés, raktárellenőrzés, raktárak-klíma RH/ T és kiértékelés anyagbeszerzések, üzemorvos	<b>15</b>	<b>36</b>
<b>IV/5</b>	<b>Restaurálás, konzerválás:</b> - Izraelita anyakönyvek (XII.14) restaurálása (folyamatban) - Krasznai Lajos tervrajzok letét konzerválása: elkészült. Összesen 656 tervrajz konzerválása, csomagolása. - MNL_OL_R64_1t_No_1083 és MNL_OL_R64_1t_No_200 címeradományozó nemesi pergamen oklevelek restaurálása az egyetemen - M.Kir.Balatoni Intéző Bizottság 1932-1938. c. füzet teljes restaurálása (Csima György tulajdona) - ref. emlékévhöz kapcs. néhány lap javítása	<b>65</b>	<b>35</b>
<b>IV/6</b>	<b>Állományvédelmi könyvkötés</b> - Kutatónapló és kutatóengedély nyilvántartó napló készítése Szakkönyvtári könyv javítása (221/1990.) Naplók (2011. évfolyam) kötése 145 db kötet körbevágása könyvtári bélyegző tisztítás-javítása	<b>10</b>	<b>15</b>
<b>IV/7</b>	<b>Fertőtlenítés</b> Kisebb fertőtlenítési munkák voltak, ezeket a IV/3, IV/5 részhez vettem.	<b>15</b>	<b>0</b>
<b>X/1</b>	<b>Levéltári órák, tartása</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
<b>X/3</b>	<b>Kiállítások</b> A teljes állandó kiállítás javítása, újrainstallálása	<b>14</b>	<b>21</b>
<b>X/4</b>	<b>Médiakapcsolatok</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

<b>XIV/1</b>	<b>Vezetés, megbeszélés</b> Részvétel az intézményi értekezleteken	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>XIV/3</b>	<b>Munkaterv, munkabeszámoló</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>XIV/5</b>	<b>Munkatársak, gyakornokok képzése</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<b>XVIII</b>	<b>Épületüzemeltetés</b> Műhelytakarítás, leltározás	<b>0</b>	<b>3</b>
XIX	Központi projektek	5	0
	<b>Hasznos munkanapok száma</b>	<b>230 nap</b>	<b>230</b>
	<b>Összes munkanap száma</b>	<b>255 nap</b>	<b>255</b>

2017. január 5.

## Konzerválási dokumentáció

Krasznai Lajos

### levéltári letétbe került pausz tervrajzáról

Leírás: Krasznai Lajos szobrászművész, oltárépítő pausz tervrajzaiból álló gyűjtemény

Letéti szerződés iktatószáma:VeML/614-2/2014.lvt.sz.

Letétbe helyező: Révay Máté

Mennyisége,mérete: 6 db nagy méretű (kb. 1 m\* 1,5 m) pausz tervrajz és kb. 80-90 db kisebb, változó méretű pausz tervrajz ( a 10 cm\*15 cm-es mérettől a 70 cm\*80 cm-ig) Erősen feltekert és kiszáradt állapotban vannak, ezért pontos leszámolásuk is nehéz.

Íráshordozó: gépi pausz papír

Írás: sokféle íróanyaggal: ceruza, tus, tinta, anilin festékek, tempera, ismeretlen eredetűek

#### **Állapotleírás.**

Többféle technológiával készítettek transzparens papírt, nagy őrlésfokú rostanyagból és átitatással is. Mindegyik hajlamos különböző okból savasodni és sajnos törékennyé is válnak ezáltal, ami azért is nagy gond mert gyakran feltekert formában őrzik, tárolják ezeket.

A bőröndnyi pausz papír is erősen feltekereselve, kiszáradt állapotban található, óvatos hajtogatásra is szakadozik, törik a széle.



## Restaurálási, konzerválási terv.

Mivel a vízzel való közvetlen érintkezésre különbözőképpen érzékenyek ezek a transzparens papírok, ezért óvatosan hideg párával párasítani próbálnám épített fóliasátor alatt, majd ennek segítségével kíméletesen megpróbálnám kihajtogatni őket. Vigyázni kell, hogy víz közvetlenül ne cseppenjen rá, mert erős hullámosodást, ráncosodást is előidézhet egyes típusoknál. A rajta levő tinta és festék is külön gondot okozhat. Feltehetően lesz amelyik jól tűri a nedvesítést, ezeket 50%-os Etanollal szigorúan csak hátoldalról áttöröljük. A vízre, párasításra érzékeny íróanyagokat gore-tex szendvicsben kíméletes nyirkosítással tekerselem ki, ill. simítom ki.

Ha sikerült párasítás után kisimítani, jó megtartású, vastag szívkartonok között szárítás következik. Ezután latex szivaccsal lehet a felületét portalanítani. A javítása sem könnyű, mert a helyi nedvesítésre gyorsan ráncosodhat, melegítésre pedig foltosodhat. A szélén ki kell próbálni azt az anyagot vagy hőfokot (pl. kis vasaló), amit használni lehet rajtuk, mert különféle módon reagálhatnak. Főleg nem vizes ragasztókat pl., Regnál etanolban vagy Klucell, ritkán rizskeményítőt szoktak használni élben és a vékony japánpapírt a javítás félragasztásához. A forróbb kezelést jól viselő pauszokat akrilfilmes fátolpapírral lehet javítani, laminálni.

A későbbi tárolási módjukat is egyeztetni kell, mivel fektetve, savmentes palliumban, vagy a széleit is védő tékaszerűben lenne a legmegfelelőbb.

Anyagszükséglet: gore-tex vagy sympatex anyagok, szívó kartonok, latex szivacs vásárlása, Regnal: poli-vinil-butiro-acetál, etil-alkohol, savmentes kartonok és papírok, nagy méretű tékák. (kb. 250'000 Ft)

### Konzerválás menete:

- sóoldatos pára kamrában a feltekereselt pauszok nyirkosítása, a pauszok óvatos kihajtogatása, simítása szívpapírok és kartonok között.
- száraztisztítás: wishab szivacsradírral hátoldalról és színoldalról. Színoldalról csak óvatosan, a rajzolt részek körberadirozásával.
- savmentes palliumok készítése, méret szerinti elcsomagolás
- a pauszok konzerválása megtörtént, a teljes restaurálást (kiegészítések, szakadások összefogása) nem végeztem el a letéti anyagon. A letéti anyag nincs rendezve, a munka során viszont nem találtam köztük veszprémi illetőségű terveket, sem a megyei levéltár homlokzatán látható szobrok terveit.

Kitekeresés után méret szerint az alábbi eloszlásban csomagoltam el őket:

### Pausz tervrajzok:

- 6 db nagy méretű (hajtogatva)
- 40 cm \* 100 cm: 3 db
- 70 cm \* 86 cm: 29 db
- 50 cm \* 70 cm: 29 db



- 50 cm\* 65 cm: 165 db
- 35 cm\* 45 cm: 140 db
- 25 cm\* 35 cm: 180 db

Papír íráshordozón:

- fotók: 10 db
- kartonrajz: 3 db kis méretű
- 26 cm\* 40 cm: 78 db
- 50 cm\* 70 cm: 11 db
- 65 cm\* 100 cm: 2 db

Összesen: 656 darab

A letéti anyag 2 db 70 cm\*100 cm-es, 3 db 60 cm\*85 cm-es és két kisebb mappában lettek elcsomagolva és a térképtárba leadva 2016. augusztus elsején. A letéti anyagot egy zöld vászonborítás, barna műbőr bőröndben kaptuk, a bőröndöt szintén a térképraktárban helyeztem el.



## RESTAURÁLÁSI DOKUMENTÁCIÓS ADATLAP

**Mozgatási napló szám:**

**Tulajdonos:** Magyar Nemzeti Levéltár Országos Levéltára

**Gyűjtemény:** Diplomatica

**Leltári szám:** R64-1.t.- No. 1083.

**Restaurátor:** Fa Lili Eszter

**Restaurálás időpontja:** 2016. március-május

### 1. TÁRGY ADATAI

---

megnevezése: II. Ferdinánd nemesség és címeradománya Garay Bertalan és családja részére, pergamen oklevél

kora: 1630. május 20.

anyaga: pergamen

db vagy töredékszám: 1 db

oklevél méretei:

szélesség: 61,5 cm

magasság: 55 cm

címerkép méretei:

szélesség: 9,5 cm

magasság: 11,8 cm

plica méretei:

magasság: 11 cm

### Tárgyleírás:

Pergamen címeradományozó oklevél, függőpecsétje nélkül, festett címerképpel, tempera jellegű fedőfestékekkel és barna színű tintával írt. Fő címsor és a szövegben kisebb részekben aranyozott írással.

---

## 2. KEZELÉS

---

### 2.1 A tárgy kezelés előtti állapota

Az oklevél kis méretűre össze volt hajtva: szélességében két hajtás, magasságában 4 hajtás volt. Az oklevél legnagyobb fizikai károsodását a függőpecsétjének durva kiszakítás során szenvedte el. A függőpecsétet ugyanis a függesztő zsinórjával együtt rántották le róla, amivel a pergamen lap hosszanti körülbelül 40 cm-es szakadását és kisebb, féltényérnyi hiány keletkezését okozták. Ezt nagy szakadást később barna enyves ragasztószalaggal javították hátoldáról.

A hajtogatások mentén több helyen meggyengült a pergamen és kisebb hiányok, repedések keletkeztek. (1., 2. kép)



1. kép Az oklevél színoldala restaurálás előtt



2. kép Az oklevél hátoldala restaurálás előtt

A pergamen felülete főleg hátoldalon és leginkább az összehajtogatás után kívülré kerülő részekben erősen szennyezett, megbarnult. Ismeretlen eredetű, viaszos folt figyelhető meg körülbelül két tenyérnyi részen, amely talán a függőpecsét viaszának megolvadásából származhat. A pergamen felületén kisebb rovarkár (apró lyukak), légy piszok, penészgomba/ baktérium működésére utaló kisebb, lilás elszíneződés volt látható.

A barna színű tintával írt alcímben több betűn figyelhető meg tintamarásra utaló jel: a betűk szára, ahol vastagabb az írás elszakadt, kisebb hiányok voltak.

Az oklevél konzerválásának célja, annak digitalizálásra való előkészítése, kisimítása és fizikai egységének helyreállítása, a további állapotromlásának lassítása. Digitalizálás után az oklevelet kihajtogatott állapotában kívánja a tulajdonosa raktározni és a későbbi kutatási gyakorlatba a digitalizált másolatát bocsájtani a kutatók részére.

## 2.2 Tisztítás

Az oklevelet NaCl-os sóoldatot tartalmazó pára kamrába helyeztem, illetve 50% RH-n kondicionált teremben végeztem el rajta a szükséges beavatkozásokat. A mechanikus száraztisztítás során szárazon eltávolítottam a barna enyves ragasztószalagokat, szikével a légy piszokot lepattintottam a felületről és kíméletesen előbb szivacsradírokkal, majd gumiradírral átradíroztam a pergamen felületét. A festett részeket és az aranyozást csak kíméletesen, szivacsradírral végeztem.

A radírport ecsettel és porszívózással eltávolítottam a felületről.

## 2.3 Restaurálás

### 2.3.1 A töredékek nyirkos tisztítása és ragasztása

A tárgy a sóoldatos pára kamrába helyezve hetek alatt fokozatosan kezdett lágyulni a kb. 65% relatív légnedvesség hatására. Az enyves ragasztószalag kis töredékeit szárazon nem lehetett eltávolítani a felületről, mert feltépte volna a pergamen felületét. Ezt kíméletes nyirkosítással, Gellan gél<sup>1</sup> segítségével végeztem el. A zselét csak a tisztítandó felületre helyezve, az fokozatosan adta át nedvességtartalmát, aminek segítségével a maradék enyves ragasztószalag könnyen leválaszthatóvá vált a felületről. (3. kép)



3. kép Gellan géles nedvesítés a hátoldalon

A szakadások ragasztásához, a hiány kiegészítéséhez fémkomplex színezékekkel színezett pergament és előre öntött, majd szárított pergamenfoltokat<sup>2</sup> használtam.

A pergamen javító csíkokat 4-6 cm hosszúságúra vágtam fel, végeit lekerítettem, a széleit serfeltem. A kisebb darabok így kevésbé húzzák meg a pergamen oklevelet. A pergamenpép foltokkal a kisebb hiányokat, alátámasztásokat, átmart betűk hátoldalát ragasztottam meg szintén a sűrű rizskeményítővel, hogy minél kevesebb nedvességet vigyek a felületre. (4. kép)

1 Közvetlen nedvesítésre nem volt lehetőség, sem metil-cellulózozos duzzasztásra, ezért a Gellan géllal (exo-poliszacharid, 3% vizes oldata) végeztünk kísérleteket. A megdermedt Gellan gél a szükséges méretre, formára vágható.

2 A pergamenpép receptje: 4 g többféle japánpapír rost, 4 gr pergamenpor, 400 ml desztillált víz, 150 ml etil-alkohol, 50 ml izopropil-alkohol, 20 ml 10%-os fotozselatin, egy kiskanálnyi híg metil-cellulóz ragasztó



4. kép Pergamensíkokkal történő javítás

A ragasztások megszáradásáig, és az új, kisimított helyzethez való hozzászoktatásához a mágneses rögzítés vált be. A ragasztott felületek méretéhez igazodó, polietilén fóliával bevont fémlapot helyeztem az oklevél alá, majd Hollytex nem szövött poliészter segédanyagon keresztül ráhelyeztem a pergament. A mágneseket Tyvek polietilén anyagba csomagoltam és a pergament így rögzítettem a fémlaphoz. A mágneses rögzítés előnye a teljes felület préselésével szemben, hogy a deformációt követve különféle alakzatokban helyezhető a felületre.

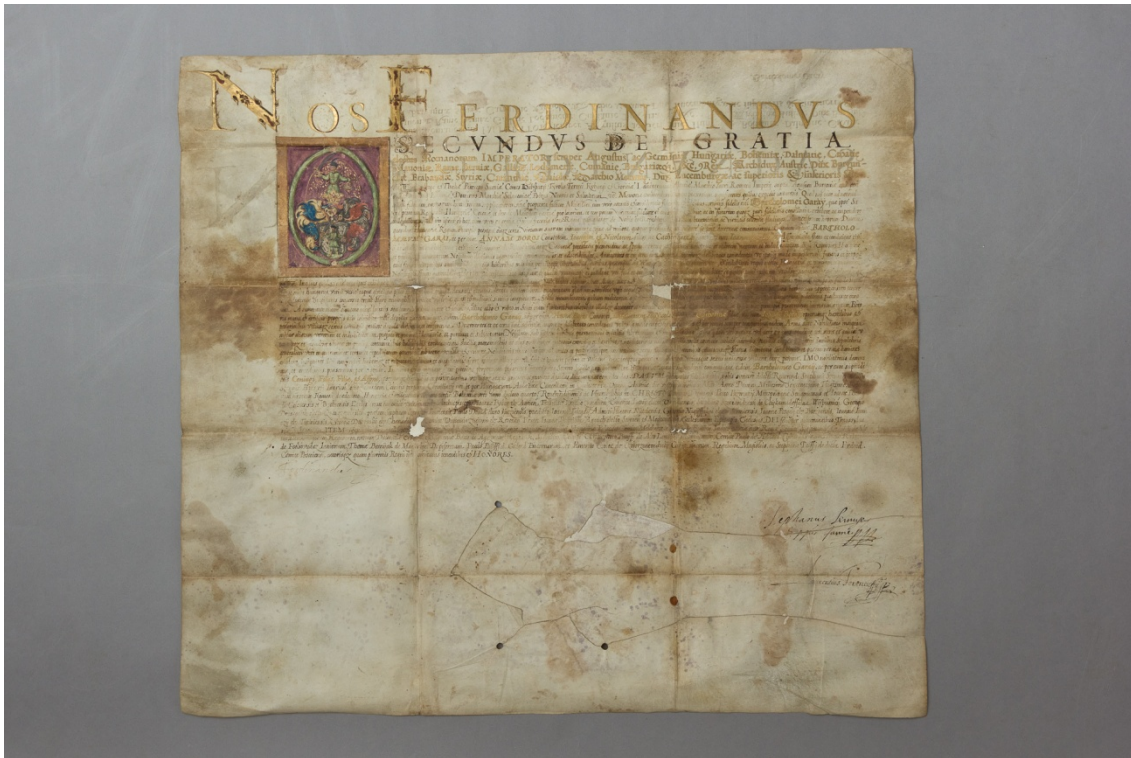
A lassabb száradás érdekében a lemágnesezett oklevelet Hollytex anyaggal és polietilén fóliával takartam le. (5. kép)



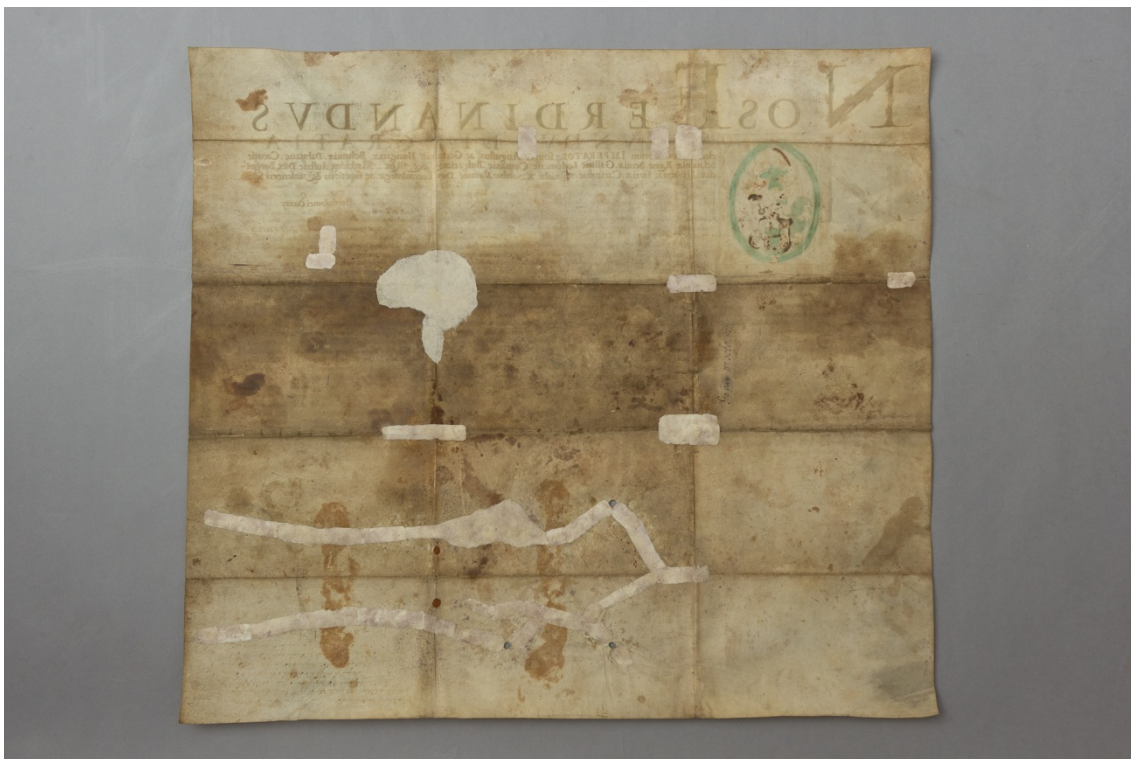
5. kép A lemágnesezett oklevél

#### 2.4 Felhasznált anyagok, vegyszerek

Latex szivacsradír, Wishab szivacsradír, Tyvek, Hollytex, NaCl (konyhasó), mágnes, horganyzott fémlemez, polietilén fólia, Gellan gél, pergamen, rizskeményítő, a pergamen öntőpép anyagai



6. kép Az oklevél színoldala restaurálás után



7. kép Az oklevél hátoldala restaurálás után

### 3. FOTO

fénykép



foto ltsz.	megnevezése	felvételi fázis
d_2016_03_06_010	1. kép Az oklevél színoldala restaurálás előtt	restaurálás előtt
d_2016_03_06_011	2. kép Az oklevél hátoldala restaurálás előtt	restaurálás előtt
P1260995	3. kép Gellan géles nedvesítés a hátoldalon	restaurálás közben
P1270307	4. kép Pergamencsíkokkal történő javítás	restaurálás közben
P1270319	5. kép A lemágnesezett oklevél	restaurálás közben
d_2016_06_09_14	6. kép Az oklevél színoldala restaurálás után	restaurálás után
d_2016_06_09_15	7. kép Az oklevél hátoldala restaurálás után	restaurálás után

Felvételt készítette: Fa Lili Eszter, Nyíri Gábor

#### **4. TÁROLÁSI JAVASLAT**

---

##### 4.1 A tárgy raktári elhelyezése:

Savmentes borítékba téve. A hőmérséklet: 18-21 °C, a RH: 50-55 % között.

##### 4.2 A tárgy kiállítása:

A hőmérséklet: 20-22 °C, az RH:45-55%, a megvilágítás 50 luxnál ne legyen több. A kiállítás időtartalma ne haladja meg a 3 hónapot. Digitális másolat készítése után lehetőleg csak azt bocsássák a kutatók részére.

##### 4.3 A tárgy szállítása:

Savmentes palliumban és borítékban savmentes dobozban.

## **RESTAURÁLÁSI DOKUMENTÁCIÓS ADATLAP**

**Mozgatási napló szám:**

**Tulajdonos:** Magyar Nemzeti Levéltár Országos Levéltára

**Gyűjtemény:** Diplomatica

**Leltári szám:** R64-1.t.- No. 200.

**Restaurátor:** Fa Lili Eszter

**Restaurálás időpontja:** 2016. március-május

### **1. TÁRGY ADATAI**

---

megnevezése: II. Ferdinánd nemesség és címeradománya Garay Bertalan és családja részére, pergamen oklevél

kora: 1630. május 20.

anyaga: pergamen

db vagy töredékszám: 1 db

oklevél méretei:

szélesség:	76,5	cm
magasság:	63,3	cm

Plica méretei: 10,8 cm magasan visszahajtva

#### **Tárgyleírás:**

Pergamen címeradományozó oklevél, függőpecsétje nélkül, festett címerképpel, tempera jellegű fedőfestékekkel és barna színű tintával írt. Fő címsor és a szövegben kisebb részekben aranyozott írással.

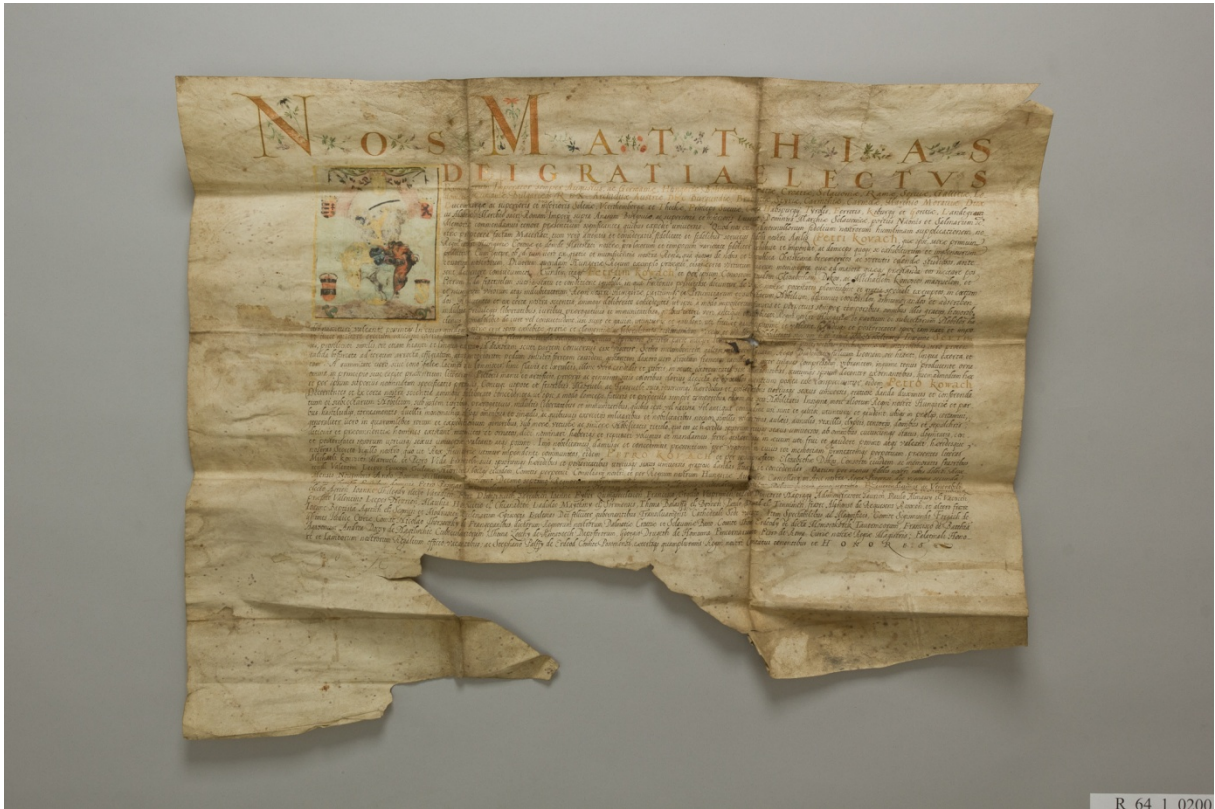
## **2. KEZELÉS**

---

### **2.1 A tárgy kezelés előtti állapota**

Az oklevél kis méretűre össze volt hajtva: szélességében két hajtás, magasságában 4 hajtás volt. Az oklevél legnagyobb fizikai károsodását a függőpecsétjének durva kiszakítás során szenvedte el. A függőpecsétet ugyanis a függesztő zsinórjával együtt ránthatták le róla, amivel a pergamen lap hosszanti körülbelül 40 cm-es szakadását és egy nagyobb hiány keletkezését okozták.

A hajtogatások mentén több helyen meggyengült a pergamen és kisebb hiányok, repedések keletkeztek. (1., 2. kép)



R 64 I 0200

1. kép Az oklevél színoldala restaurálás előtt



2. kép Az oklevél hátoldala restaurálás előtt

A pergamen felülete főleg hátoldalon és leginkább az összehajtogatás után kívülré kerülő részekben erősen szennyezett, megbarnult. A pergamen felületén kisebb rovarkár (apró lyukak), légypiszok, penészgomba/baktérium működésére utaló kisebb, lilás elszíneződés volt látható.

Az oklevél konzerválásának célja, annak digitalizálásra való előkészítése, kisimítása és fizikai egységének helyreállítása, a további állapotromlásának lassítása. Digitalizálás után az oklevelet kihajtogatott állapotában kívánja a tulajdonosa raktározni és a későbbi kutatási gyakorlatba a digitalizált másolatát bocsájtani a kutatók részére.

## 2.2 Tisztítás

Az oklevelet NaCl-os sóoldatot tartalmazó pára kamrába helyeztem, illetve 50% RH-n kondicionált teremben végeztem el rajta a szükséges beavatkozásokat. A mechanikus száraztisztítás során szikével a légypiszkokat lepattintottam a felületről és kíméletesen előbb szivacsradírokkal, majd gumiradírral átradíroztam a pergamen felületét. A festett részeket és az aranyozást csak kíméletesen, szivacsradírral tisztítottam.

A radírport ecsettel és porszívózással eltávolítottam a felületről.

## 2.3 Restaurálás

### 2.3.1 A töredékek nyirkos tisztítása és ragasztása

A tárgy az 50% RH-n klimatizált teremben hetek alatt fokozatosan kezdett lágyulni, majd sóoldatos párakamrába helyezve a kb. 65% relatív légnedvesség alatt előkészítettük a ragasztáshoz. (3. kép) A szakadások ragasztásához, a hiány kiegészítéséhez fémkomplex színezékekkel színezett pergament és előre öntött, majd szárított pergamenfoltokat<sup>3</sup> használtam.

A pergamen javító csíkokat 4-6 cm hosszúságúra vágtam fel, végeit lekerítettem, a széleit serfeltem. A kisebb darabok így kevésbé húzzák meg a pergamen oklevelet. A pergamenpép foltokkal a kisebb hiányokat, alátámasztásokat ragasztottam meg szintén a sűrű rizskeményítővel, hogy minél kevesebb nedvességet vigyek a felületre.

A ragasztások megszáradásáig, és az új, kisimított helyzethez való hozzászoktatásához a mágneses rögzítés vált be. A ragasztott felületek méretéhez igazodó, polietilén fóliával bevont fémlapot helyeztem az oklevél alá, majd Hollytex nem szövött poliészter segédanyagon keresztül ráhelyeztem a pergament. A mágneseket Tyvek polietilén anyagba csomagoltam és a pergament így rögzítettem a fémlaphoz. A mágneses rögzítés előnye a teljes felület préselésével szemben, hogy a deformációt követve különféle alakzatokban helyezhető a felületre.

A lassabb száradás érdekében a lemágnesezett oklevelet Hollytex anyaggal és polietilén fóliával takartam le. (4. kép)

A szakadás szélén kézírásos felszöveg volt az oklevél hátoldalán. Az írás olvashatóságának érdekében ezen a 12-15 cm-es szakaszon a pergamenpótlást egy bevágás segítségével átfordítottam az oklevél színoldalára. (5. kép)



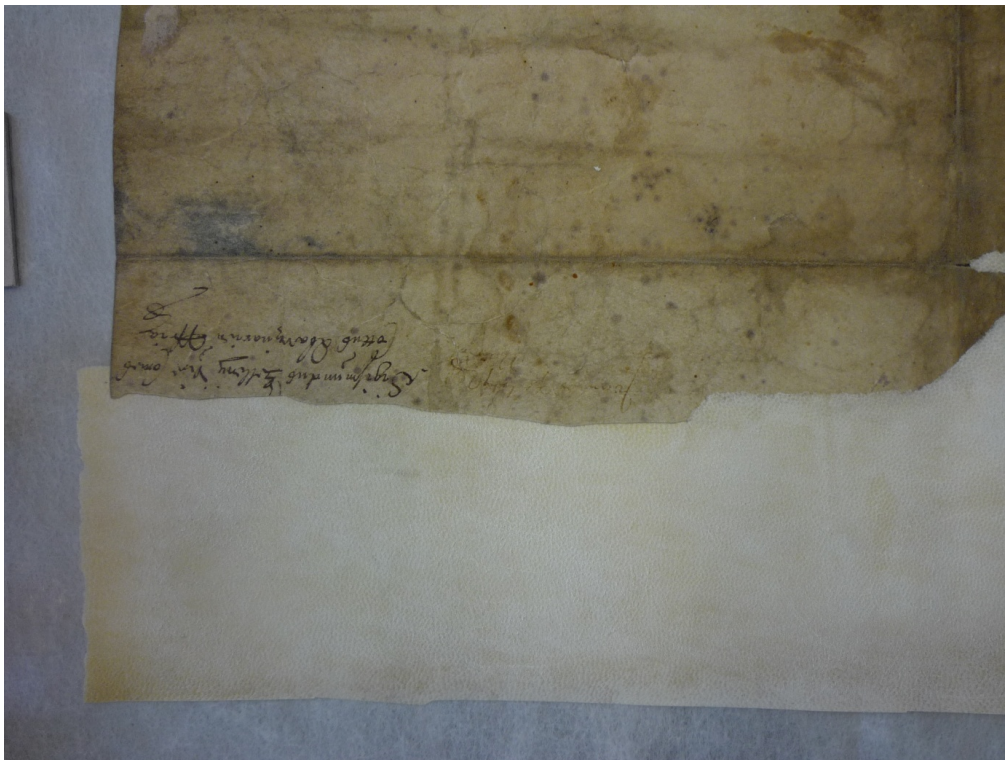
3. kép Az oklevél szakaszos ragasztása

---

3 A pergamenpép receptje: 4 g többféle japánpapír rost, 4 gr pergamenpor, 400 ml desztillált víz, 150 ml etil-alkohol, 50 ml izopropil-alkohol, 20 ml 10%-os fotozselatin, egy kiskanálnyi híg metil-cellulóz ragasztó.



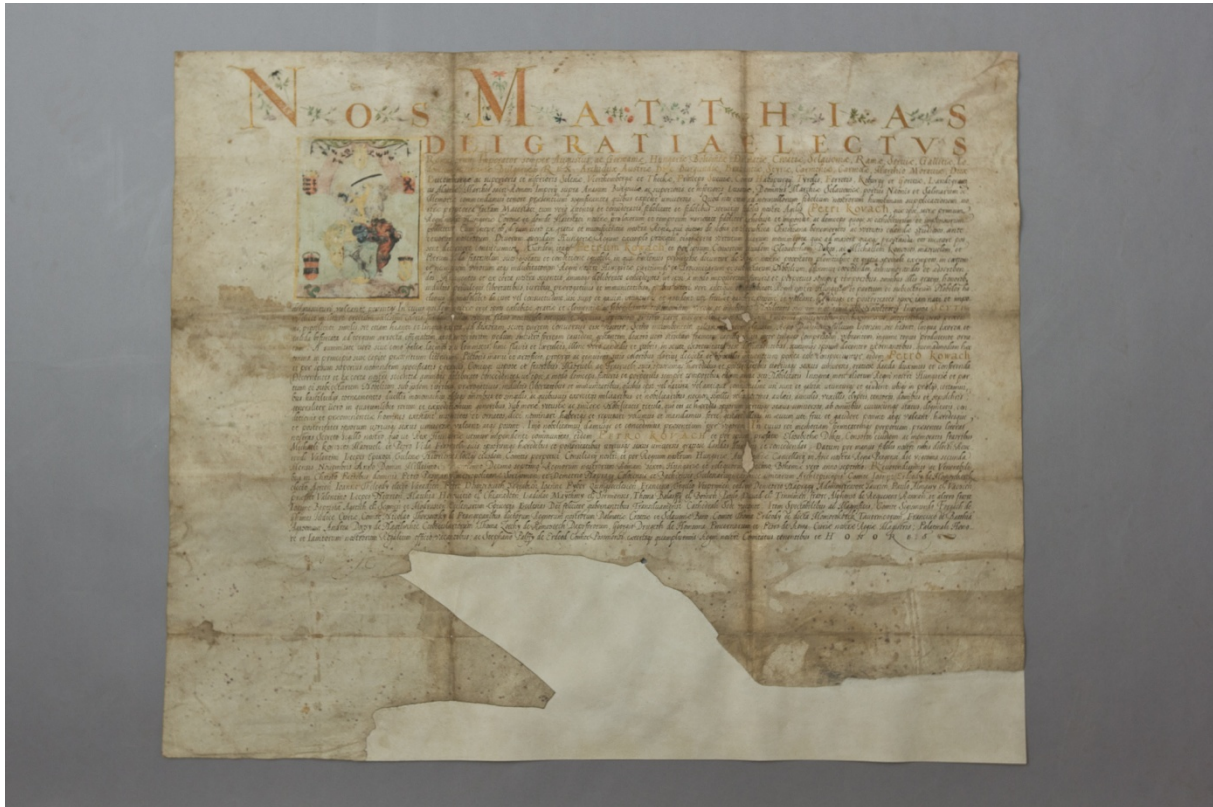
4. kép A ragasztások mágneses rögzítése



5. kép Átpololás az olvashatóság érdekében

## 2.4 Felhasznált anyagok, vegyszerek

Latex szivacsradír, Wishab szivacsradír, Tyvek, Hollytex, NaCl (konyhasó), mágnes, horganyzott fémlemez, polietilén fólia, Gellan gél, pergamen, rizskeményítő, a pergamen öntőpép anyagai



6. kép Az oklevél színoldala restaurálás után



7. kép Az oklevél hátoldala restaurálás után

### 3. FOTO

---

#### fénykép

foto ltsz.	megnevezése	felvételi fázis
d_2016_03_06_012	1. kép Az oklevél színoldala restaurálás előtt	restaurálás előtt
d_2016_03_06_013	2. kép Az oklevél hátoldala restaurálás előtt	restaurálás előtt
P1270390	3. kép Az oklevél szakaszos ragasztása	restaurálás közben
P1270430	4. kép A ragasztások mágneses rögzítése	restaurálás közben
P1270424	5. kép Átlapolás az olvashatóság érdekében	restaurálás közben
d_2016_06_09_12	6. kép Az oklevél színoldala restaurálás után	restaurálás után
d_2016_06_09_13	7. kép Az oklevél hátoldala restaurálás után	restaurálás után

Felvételt készítette: Fa Lili Eszter, Nyíri Gábor



#### **4. TÁROLÁSI JAVASLAT**

---

##### 4.1 A tárgy raktári elhelyezése:

Savmentes borítékba téve. A hőmérséklet: 18-21 °C, a RH: 50-55 % között.

##### 4.2 A tárgy kiállítása:

A hőmérséklet: 20-22 °C, az RH:45-55%, a megvilágítás 50 luxnál ne legyen több. A kiállítás időtartalma ne haladja meg a 3 hónapot. Digitális másolat készítése után lehetőleg csak azt bocsássák a kutatók részére.

##### 4.3 A tárgy szállítása:

Savmentes palliumban és borítékban savmentes dobozban.