

Beszámoló „A Kuny Domokos Múzeum állományvédelmi eszközökkel való ellátása” című pályázatról

A Nemzeti Kulturális Alap 3511/3934 számú pályázatán a Kuny Domokos Múzeum által elnyert 900.000 forintos támogatási összeg és az önerő felhasználásával az intézmény állományvédelmi fejlesztésének két alapvető fontosságú lépése valósulhatott meg a 2015. év során: beszerzésre került egyrészt 20 darab Maxim iButton Hygrochron típusú digitális, adatgyűjtésre képes termohigrométer, másrészt pedig egy Defensor PH-15 típusú párasító/légjavító berendezés. A beszerzett eszközök leltári számmal való ellátása a pályázati beszámoló benyújtásakor folyamatban van, mivel az eszközléltár vezetését a Tata Város Önkormányzata alá tartozó Intézmények Gazdasági Hivatala végzi az eszközléltár éves lezárását és elfogadását követően.

Az iButton termohigrométerek az Öregvár elnevezésű kiállítóhely, illetve a Deák Ferenc utca 3. szám alatti múzeumi raktárbázis kiállítótereiben és gyűjteményi raktáraiban kerültek elhelyezésre az alábbi lista szerint:

- 1 db Tatai vár, Római kőtár - C00000003EEA0041
- 1 db Tatai vár, Római kiállítás - 9D0000003EE68941
- 1 db Tatai vár, Középkori kiállítás - 370000003EE23F41
- 1 db Tatai vár, Középkori kőtár - 280000003EE06941
- 1 db Tatai vár, Római freskókiállítás - 250000003EE5FB41
- 1 db Tatai vár, Lovagterem - 1F0000003EEFEF41
- 1 db Tatai vár, Déli időszak kiállítóter - D00000003EE9B341
- 1 db Tatai vár, Északi időszak kiállítóter - 940000003EEE8841
- 1 db Tatai vár, Főúri kiállítás - 560000003EEA0941
- 1 db Tatai vár, Céhes kiállítás - 300000003EEA4741
- 1 db Tatai vár, Esterházy kiállítás - E00000003EE3F841
- 1 db Tatai vár, 19. század kiállítás - 870000003EF18841
- 2 db Tatai vár, Régészeti raktárak - 8D0000003EEABD41 - 150000003EE20541
- 1 db Tatai vár, Természettudományi raktár - 2D0000003EED7F41
- 1 db Tatai vár, Könyvtár és muzeális értékű könyvek raktára - 040000003EEEB441
- 1 db Deák Ferenc utca, Történeti gyűjtemény raktára - 0E0000003EE8BD41
- 1 db Deák Ferenc utca, Néprajzi gyűjtemény raktára - 5B0000003EE64A41
- 1 db Deák Ferenc utca, Iparművészeti gyűjtemény raktára - B10000003EE2AE41
- 1 db Deák Ferenc utca, Képzőművészeti gyűjtemény raktára - 380000003EDFF441

Az adatgyűjtők a műtárgykörnyezetet meghatározó két legfontosabb fizikai értéket, a hőmérsékletet és a levegő relatív páratartalmát mérik és rögzítik minden órában, nagy mennyiségű információt szolgáltatva a műtárgykörnyezet elemzéséhez.

Az eszközök beszerzése előtt az intézmény állományvédelmi szakembereinek csupán egy darab ELSEC-762 típusú kézi mérőműszer állt rendelkezésére, amellyel a kontrollált terek mérése egy teljes munkanapot vett igénybe, így havi egy mérési alkalomra kellett szorítkoznunk terenként, amivel csupán az éves tendenciák voltak megfigyelhetők (azok sem pontosan.) Bár az újonnan beszerzett adatrögzítő termohigrométerek által szolgáltatott adatok mélyebb elemzéséhez szükséges lesz legalább egy éves adatsor, jelen pályázati beszámolóhoz elkészítettük az adatok gyorselemzését a kihelyezés óta eltelt időszakra vonatkozóan (2015. október 7. – 2016. február 22.) Míg a korábbi években csupán évi 12 mérési időpont adatait használhattuk, a vizsgált mintegy négy hónapos időszakban a mérési időpontok száma közel 3500, vagyis sokkal pontosabb képet szolgáltatnak a műtárgykörnyezeti értékek változásáról, lehetővé téve egy pontos állományvédelmi intézkedési terv kidolgozását.

A Defensor PH-15 típusú párasító berendezés beszerzésével az volt a célunk, hogy szükség esetén képesek legyünk a száraz klímájú kiállítóterekben a műtárgyak számára optimális relatív páratartalmat biztosítani, mivel a muzeális intézmények közti műtárgykölcsönzések feltételei egyre szigorúbbak állományvédelmi szempontból is. Intézményünk 2015. október 29. és december 20. között *Vaszary kertje* címmel időszaki kiállítást rendezett, amelyen a műtárgyak nagy része kölcsönzött vászonkép volt, ezért a kölcsönadó intézmények szigorú műtárgykörnyezeti értékeket követeltek meg, többek között a levegő relatív páratartalmának a vászonképekre nézve optimális szinten tartását is. Ezt a feltételt a pályázott párasító berendezés folyamatos üzemeltetésével tudtuk teljesíteni.

Mivel a Defensor készülék az említett kiállítóterben volt elhelyezve és működtetve a kiállítás teljes időtartama alatt, a beszámolóhoz elvégzett adatelemzést erre a teremre készítettük el, referenciaként a hasonló klimatikus adottságokkal rendelkező déli időszaki kiállítóteret választva.

Az 1–2. grafikonok mutatják a kiválasztott tér 2014-es mérési eredményeit: ezekhez képest a 3–4. grafikonon látható négyhavi mérés közel 3500 adata sokkal árnyaltabb, többet mondó képet ad.

Mivel a mérés szinte teljesen a fűtési szezonban történt, a hőmérsékleti adatok (3. grafikon) nagyon egyenletesek, de jól látszik október elején a fűtés megindításának hatása az addig a külső időjárási viszonyoktól (is) függő hőmérsékletre, illetve a február elején bekövetkezett havária helyzet, a fűtésrendszer meghibásodása is.

A relatív páratartalom (4. grafikon) a fűtési szezonban a napi ingadozások mellett folyamatosan csökkenő tendenciát mutat a fűtés szárító hatása miatt. Október 16-án látható egy közel 30%-os tüske, amelyet a *Vaszary kertje* kiállítást megelőző tisztasági festés okozott. Bár az állományvédelmi szakirodalom is megemlékezik a friss festés műtárgykárosító hatásairól, és ennek figyelembevételével előzte meg két héttel a munka a kiállítás rendezését, akkora kockázati faktorial, amely nemcsak a közvetlenül a fallal érintkező műtárgyakra, hanem akár a környező terek műtárgyaira is roncsoló hatással lehet, korábban nem számoltunk.


A kiállítás fennállási időszakában a hőmérsékleti (5. grafikon) és relatív páratartalom-értékek (6. grafikon) az elvárt tartományban maradtak az északi kiállítótérben egy rövid november végi, különösen száraz időszakot leszámítva (piros adatsor). Referenciaként mellékeljük az ugyanebben az időszakban a déli kiállítótérben mért értékeket. Összehasonlítva a két adatsort látszik, hogy a hőmérséklet mindkét teremben egyenletesen alakult, bár a *Vaszary kertje* kiállításban előírt szellőztetési tilalom valóban zárt rendszert biztosított, míg a másik térben erősebb volt a napi és időszakos ingadozás. A relatív páratartalom grafikonján jól látszik azonban a Defensor készülék működéséből fakadó különbség: míg az északi kiállítótérben a párasító berendezés sikerrel tartotta az előírt 40-50% között a relatív páratartalmat, a referenciatérben szinte az egész vizsgált időszakban alatta maradt.

Az egészen finom hatások megfigyelésének lehetőségét illusztrálja az utolsó grafikonpár (7-8. grafikonok), amely a *Vaszary kertje* kiállítás finisszázsának napját mutatja az északi északi kiállítótérben. A nap folyamán a hőmérséklet változatlan maradt, a relatív páratartalom pedig lassú ütemben csökkenő tendenciát mutatott. A rendezvényen megjelent mintegy 50 ember műtárgykörnyezetre gyakorolt hatása azonban tisztán látszik 17-18 óra között, amikor hirtelen 7%-kal megemelkedett a relatív páratartalom, és csak órákkal később állt vissza a rendezvénytel megelőző szintre, hirtelen sokknak kitéve ezzel a kihelyezett műtárgyakat.

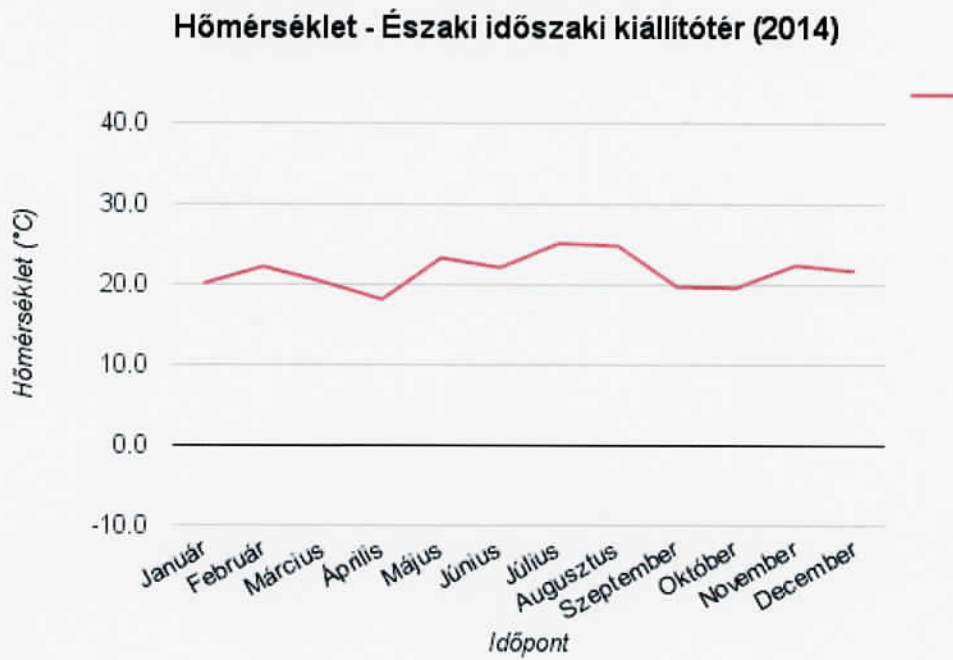
Összegzésül elmondható, hogy a Defensor PH-15 típusú párasító készülék az elmúlt időszakban közvetlenül hasznosult, hiszen a vászonképek számára előírt műtárgykörnyezeti értékek a kiállítás során nem lehettek volna nélküle biztosíthatók. A Maxim iButton Hygrochron digitális termohigrométerek használata hosszú távon, legalább egy éves működtetés során nyert adatsorokkal válik majd jelentőssé, azonban részeredmények már a bemutatottak szerint az elmúlt időszakból is származtak.

A pályázat szakmai felelőse és a szakmai beszámoló benyújtója Schmidtmayer Csaba, Komárom-Esztergom megye állományvédelmi felelőse.

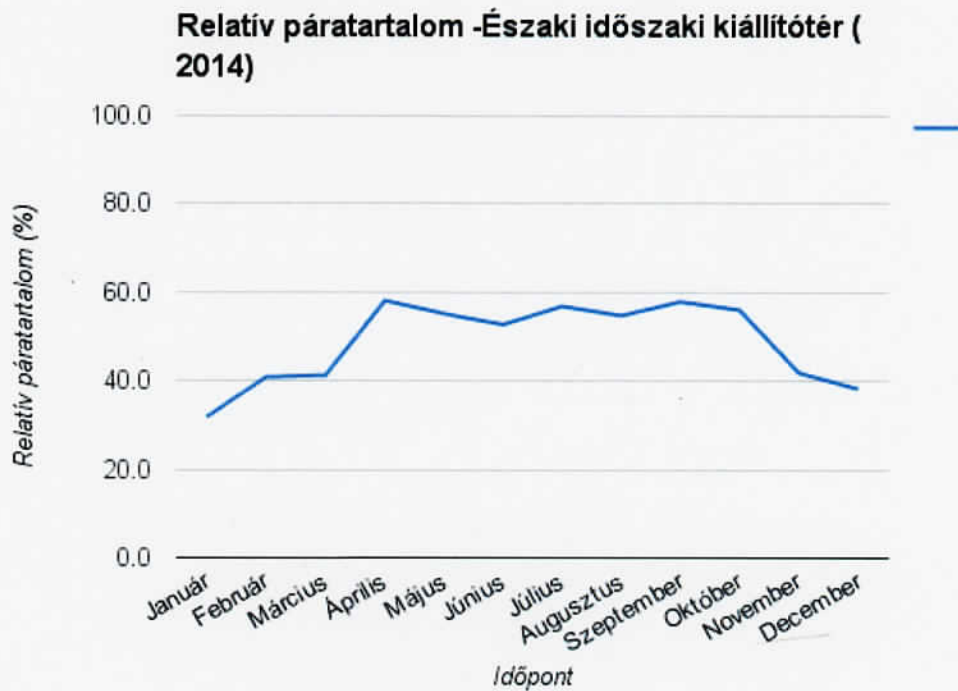
Tata, 2016. február 28.


Schmidtmayer Csaba
állományvédelmi felelős
Kuny Domokos Múzeum, Tata

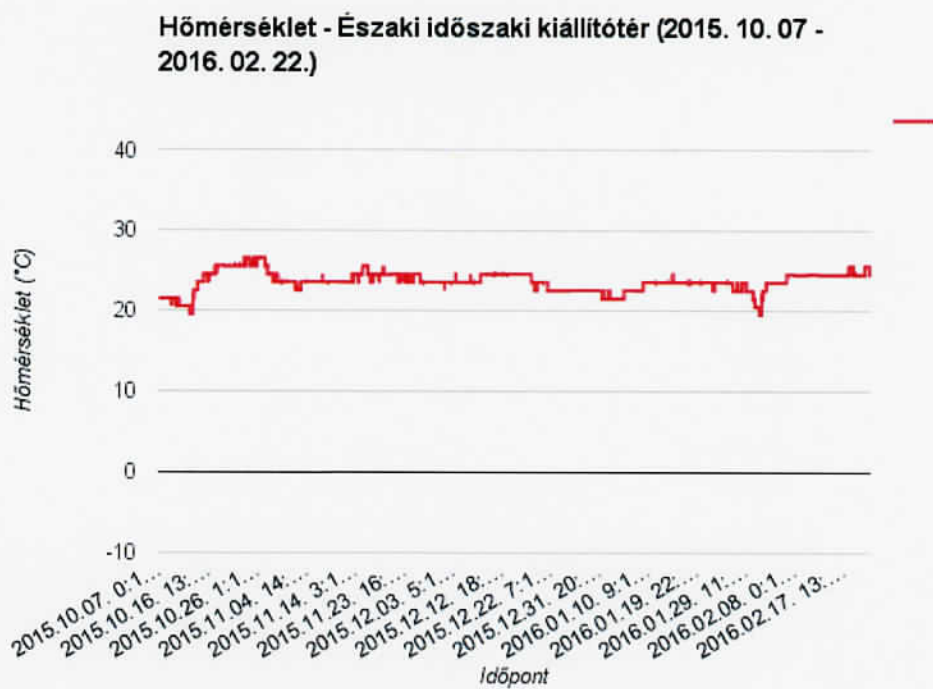
1. grafikon



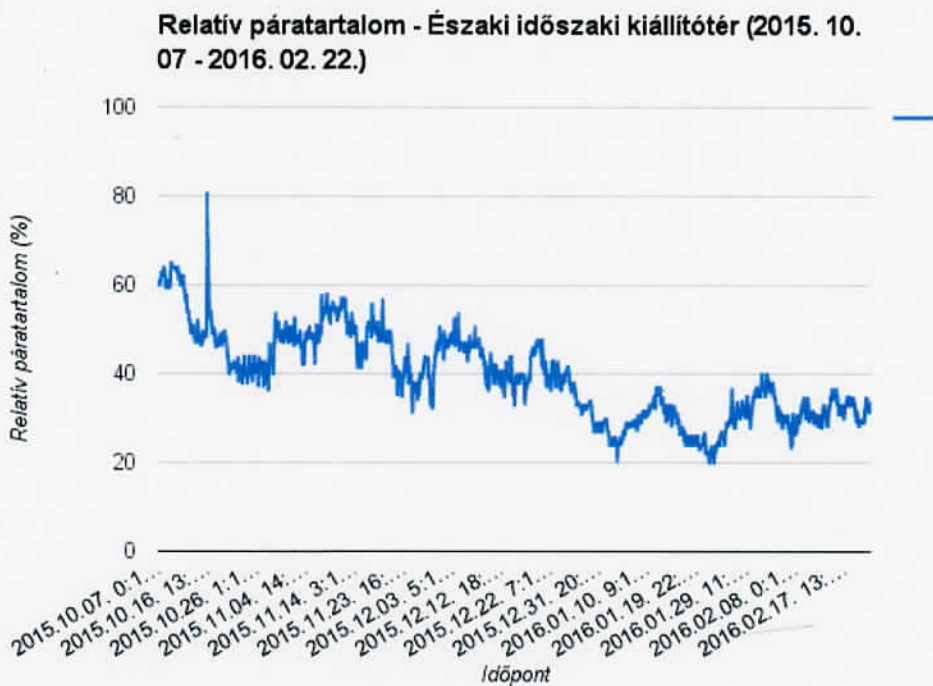
2. grafikon



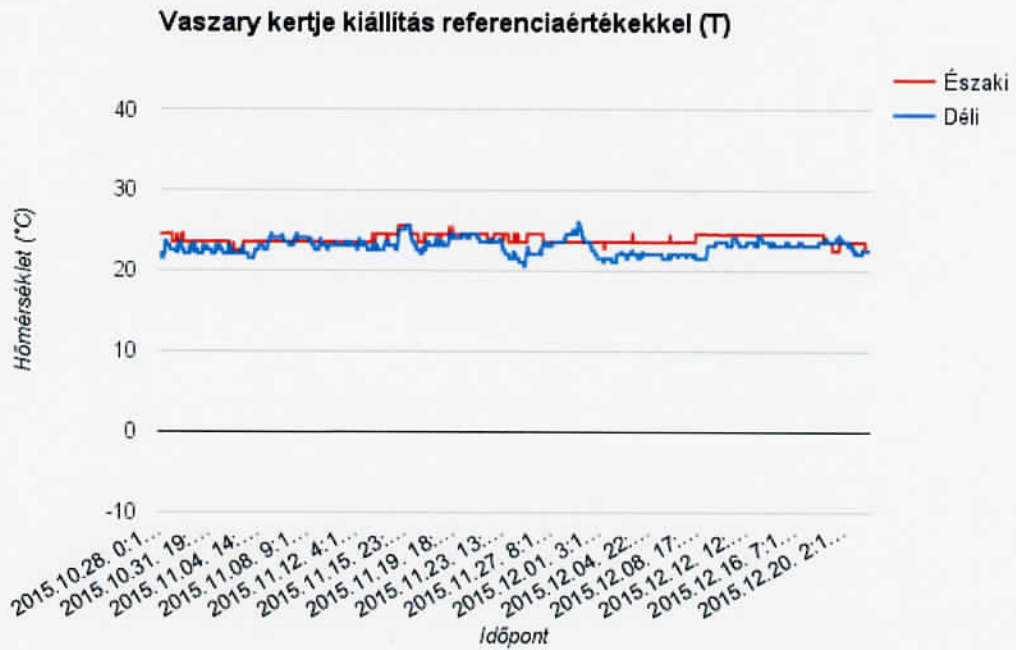
3. grafikon



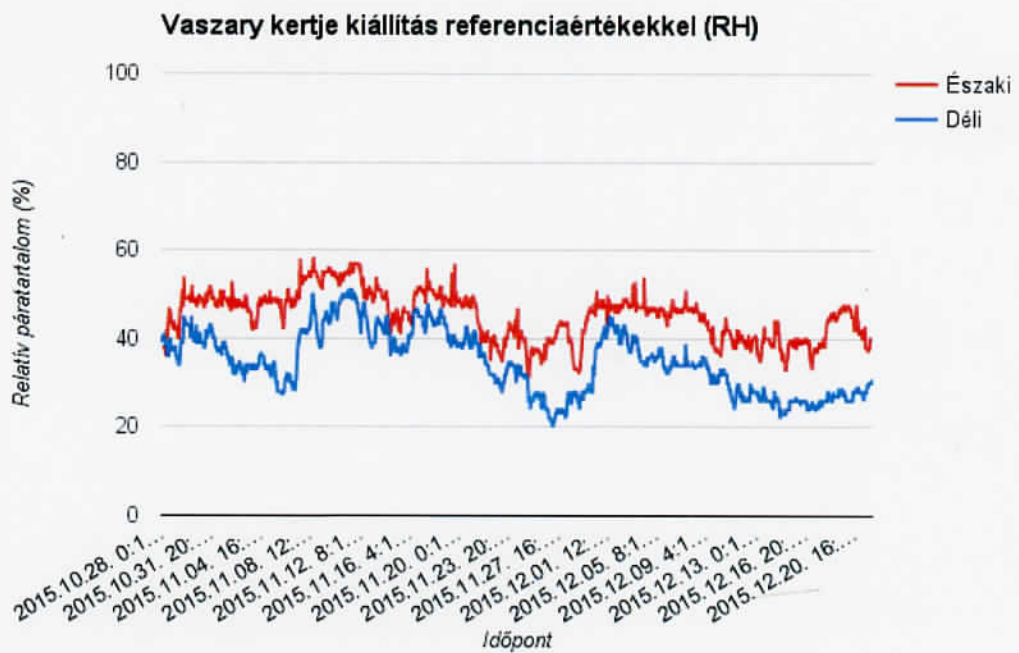
4. grafikon



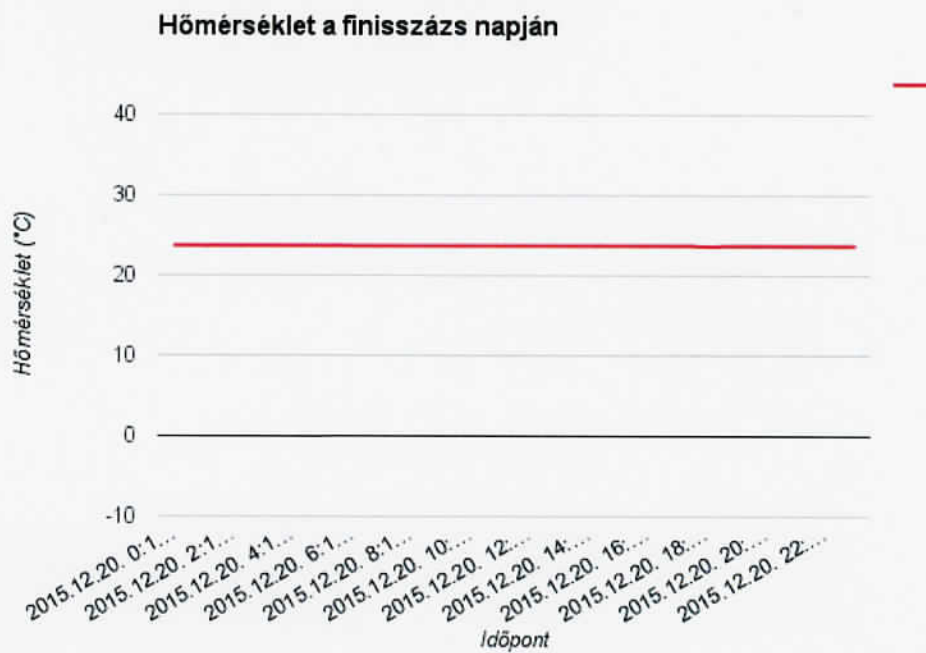
5. grafikon



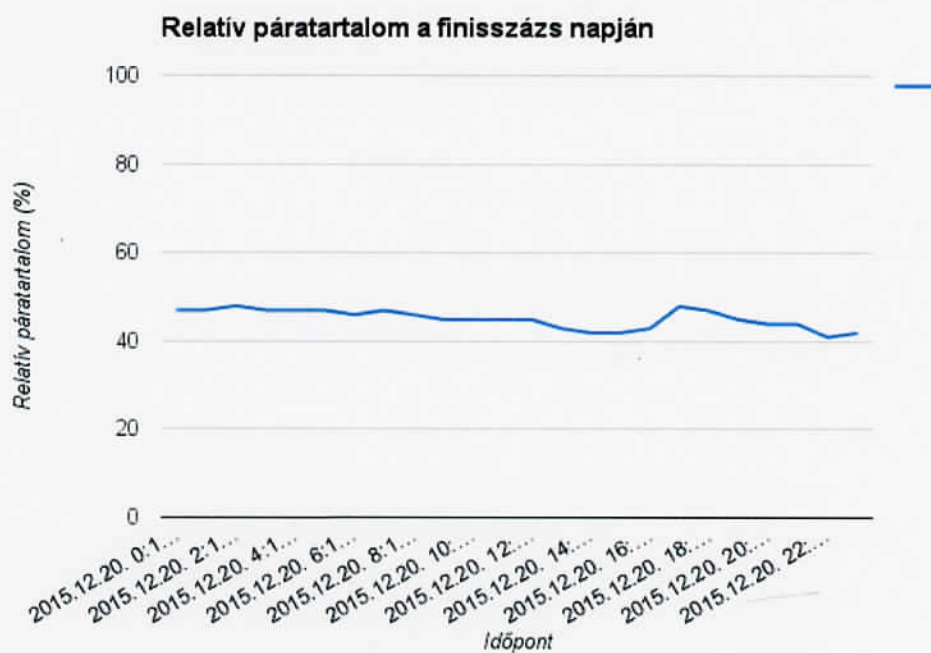
6. grafikon



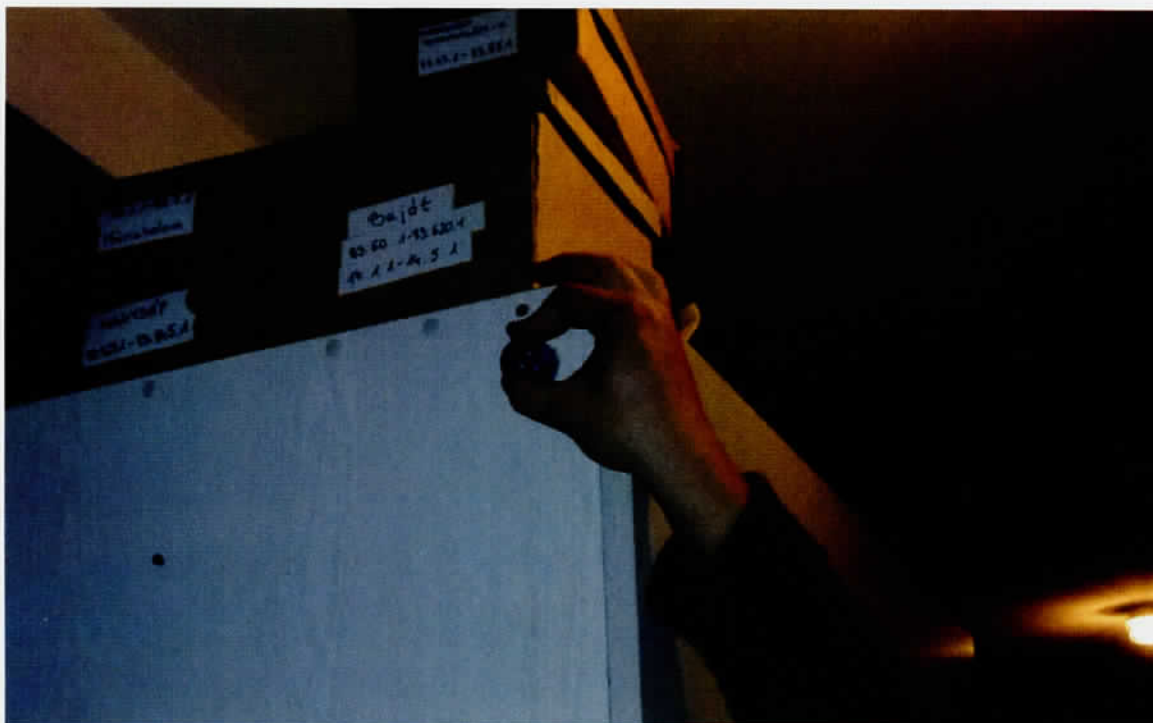
7. grafikon



8. grafikon



iButton elhelyezése a természettudományi raktárban, rögzített műanyag védőtokban



iButton elhelyezése a céhes kiállításban, látogatók elől elzárt enteriőrben



Defensor PH-15 működés közben a *Vaszary kertje* kiállítás megnyitóján (a jobb oldali ablakmélyedésben a látogatók mögött)

