

## Élő tudással a jövőért

Az a törekvés, hogy a kimondott szó lehetőleg gyorsan és nagy távolságra lejusson, olyan régi, mint maga az emberiség történelme.



„Élő tudással a jövőért” jelszóval indult útjára a sepsiszentgyörgyi Puskás Tivadar Szakképző Líceum volt tantermeiben helyet foglaló Puskás Tivadar Hírközlési Kismúzeum (a továbbiakban PTHK).

Az avatás alkalmából Demeter Dávid iskolaigazgató, a következő szavakkal nyitotta meg a Kismúzeum kapuit: „A Puskás Tivadar életét és munkásságát bemutató, az információátadás múltját és jelenét megelevenítő, élő technikatörténeti kiállítóhely mindenkor általános üzenete, hogy a tudásból nőtt ki a jelenünk, és ugyanígy a jövőt is a tudás jelenti. Csáky Ernő a Puskás Tivadar Alapítvány keretein belül éppen ezért tudományos, oktató-nevelő és közművelődési célzattal hozta létre a több mint 1 000 darabból álló, 500 ezer lejre, (kb. 3,500,000 forintra) becsült, 90%-ban ma is működőképes távközlési eszközgyűjteményét.

### A sepsiszentgyörgyi Puskás Tivadar Hírközlési Kismúzeum avatása

A sepsiszentgyörgyi Puskás Tivadar Szakközépiskola harmadik emeletén, 160 négyzetméteren, hét helyiségben nyílt meg 2017.szeptember 17-én, távközlési berendezést bemutató PTHK. A távközlés történetét működő eszközök által végigkísérő gyűjteményt Csáky Ernő mérnök-tanár, nyugalmazott ezredes adományozta a telefonhírmondó megalkotójának nevét viselő alapítványnak, a múzeumot Puskás Attila Pro Urbe (Sepsiszentgyörgy) díjas tanárral közösen hozta létre.

Az ünnepség az udvaron kezdődött Puskás Tivadar mellszobrának megkoszorúzásával, a múzeum megálmodói Puskás Attila és Csáky Ernő, a helyi előljárók, a budapesti Puskás Tivadar Híradó Bajtársi Egyesület küldöttségét vezető elnök, Prof. Dr. Rajnai Zoltán, civil

szervezetek, szakmai testületek mellett a kegyelet virágait helyezték el a házigazda, gyergyóditrói, budapesti, miskolci testvérintézmények képviselői is.

A díszteremben tartott köszöntőbeszédet Demeter Dávid iskolaigazgató nyitotta meg, aki szerint a jelen a tudásból nőtt ki, és a jövőt is a tudás táplálja. Tóth-Birtan Csaba alpolgármester azt mondta, a Kismúzeum létrejöttének üzenete, hogy Székelyföld számára fontos a műszaki fejlődés, Dr. Péter Sándor, a Romániai Magyar Pedagógusok Szövetségének háromszéki elnöke és a múzeum létrehozójának szorgalmazója pedig azt hangsúlyozta, mivel az eszközök működnek, élő múzeumról van szó, amely didaktikai célokra is használható. Fleckhamer Ottó, a Háromszéki Községi Alapítvány elnöke elmondta, amikor a támogatási kérelem a szervezethez érkezett, nem gondolkodtak annak hasznosságán, és megítélték a kért összeget.

A főtámogatók (Háromszéki Községi Alapítvány és a Puskás Tivadar Művelődési, Műszaki- Tudományos Alapítvány) mellett helyi cégek, az iskola volt és jelenlegi diákjai, a már régebben felavatott, de a múzeum keretein belül működő rádióamatőr klub, a pedagógus közösség is sokat segített a múzeum létrejöttében – nekik mondott köszönetet Csáky Ernő. Az alapító elmondta, a gyűjtemény 1980 óta látható, tíz kiállításon és négy bemutatón tizenötezer látogató ismerhette meg a berendezéseket, amelyek működnek, kipróbálhatóak. Csáky hangsúlyozta, Puskás Tivadar ma is példakép mindannyiunk számára, a Kismúzeum létrehozásával az volt a szándékuk, hogy kézzelfogható közelségbe hozzák a hírközlés múltját és jelenét, hangsúlyozzák a tudás jövőt építő szerepét.

Ion Cerăceanu tábornok, kutató, a bukaresti Katonai Távközlési és Informatikai Múzeum alapítója és vezetője méltatta a Kismúzeumot és létrehozóinak ajándékkönyveket, valamint a Pro Múzeum Egyesület tagsági könyvét adta át.

Ajándékkal érkeztek a budapesti Puskás Tivadar Híradó Bajtársi Egyesület küldöttsége is. Az Egyesület Csáky Ernőt „Örökös Tiszteletbeli tagjává”, Puskás Attilát „Tiszteletbeli tagjává fogadta”, Demeter Dávid úr pedig „Elismerő oklevelet” vehetett át. A múzeumalapítóknak, valamint az iskolának. Miholcsa Gyula az RTV magyar adása részéről egy négy dokumentumfilmből álló, a távközlés történetét bemutató sorozatot nyújtott át, Domokos Zsuzsanna, az iskola egykori tanára saját, első generációs laptopját adományozta a múzeumnak.

A köszöntők sorát Komlóssy József György, a Kelet-Közép-Európai Nemzeti Kisebbségeket Támogató Tanács alelnöke zárta, aki hangsúlyozta, Puskás Tivadar úgy forgatta talentumait, hogy nem feledkezett meg arról, honnan jött.

Szalagvágás után leleplezték a Túri-Török Tibor által készített Puskás Tivadar-domborművet a Kismúzeum bejárati folyosóján, ahol a feltaláló életútját és munkásságát bemutató ismertető kaptak helyet, egy másik folyosón az iskola történetéből és diákjainak vizsgálódásaiból kap ízelítőt a látogató. A termekben kronológiai sorrendben működő eszközök révén követhetjük a kommunikáció és a számítógépek történetét. Megtaláljuk a Titanic rádiós kabinjának utánzatát, katonai hírközlő eszközöket, távírókat, rádiókat, őstelefon-központokat. Tanulók és látogatók egyaránt barangolhatnak a tematikusan

elrendezett standok között, amelyek, csak hogy a legnépszerűbbeket említsük, a Varsói Szerződés keretén belül használt katonai rádió adó-vevő készüléket, a Titanic rádiószobáját, az első és második világháború híradástechnikai felszerelését, Puskás Tivadar telefonhírmondóját, vagy épp a gyűjtemény legrégebbi darabját, egy 1915-ös morzegépet is tartogatnak az érdeklődőknek. Rengeteg egyéb egyedi berendezés és korszak elevenedik meg a tárlatlátogatók szakszerű körbevezetése során.

A kiállításaim ideje alatt mindig figyelemmel kísérem a látogatókat, akik nagy érdeklődéssel tanulmányozzák a bemutatott eszközöket, tárgyakat. Magamban felteszem a következő kérdést: Vajon mi az oka, hogy ma, amikor mindennapjainkat keresztül-kasul behálózzák a digitalizált világ információs csatornái, legtöbb ember szinte megdöbben és megmelegszik egy-egy kedves öreg rádiókészülék láttán? Talán a nosztalgia, hiszen sokan vagyunk, akik még magunk is csavargattuk az állomás keresőt. A fiatalok is nagy érdeklődéssel tekintenek egy – bútor darabnak sem utolsó – régi rádió- vagy tv-készülékre, szeretnék morzét hallgatni- tanulni vagy csavargatni a régi telefon induktorát. Erre a kérdésre mindenki válaszolhat tetszése szerint!

Az immár a Puskás Tivadar Művelődési, Műszaki- Tudományos Alapítvány tulajdonát képező gyűjtemény bárki számára látogatható.

### **Puskás Tivadar méltatása és emlékének ápolása**

A 2016. szeptemberben felavatott Puskás Tivadar Hírközlési Kismúzeumon keresztül méltatjuk és ismertetjük Puskás Tivadarnak, a feltalálónak életét, munkásságát és megvalósításait. Ezzel párhuzamosan bepillantást nyerünk a távközlés történetébe is. A kiállítást megszervezte, a bemutatott készülékeket adományozta és működésképpé tette több, Sepsiszentgyörgyön élő jeles távközlési szakember, akik ezt a tevékenységüket szent kötelességnek tartották. Nemcsak szakemberek dolgoznak, hanem tanár- és mérnökkollégák, tanulók és a távközlésen kívül álló barátaim is. Kutattuk a múltat a távközlésben, hogy jöjjünk rá, vajon merre tart, és még milyen csodálatos eszközök jelenhetnek meg.

Mindenesetre a valóság túlszárnyalta Jókai, Verne és Puskás legmerészebb elképzeléseit is.

### **Röviden a kiállításról**

Az állandó kiállítás Puskás Tivadar Hírközlési Kismúzeum címen több helyiségben található, a következőképpen felosztva:

- Puskás élete és életútja
- A távközlés történetéből
- Szakkönyvtár, fonotéka
- A Puskás rádióamatőr klub rádió adó-vevő helyisége (YO6KPT hívójel)
- A kiállítás informatika központja és dolgozószoba.

A helyiségek összterülete: **160 nm.**

### **A kiállított tárgyakról**

A Kismúzeumban láthatunk 1000 db távközlési berendezést, készüléket. Ebből:

- Rádiókészülék 20%
- TV-készülék 8%
- Telefon-készülékek, telefon- központok és kellékeik 12%
- Mérőkészülékek és Puskás- korabeli szakkönyvek 10%

- Számoló- és számítógépek 8 %
- Filmvetítők 1%
- Hangrögzítő, hangvisszaadó készülékek 11%
- Más, távközléssel kapcsolatos berendezés 10%
- Alternatív energiát termelő készülékek 1%
- Laci bácsi (Dr. Horváth László Ferenc segítségével nem létesülhetett volna a Kismúzeum), a Puskás Tivadar Híradó Bajtársi Egyesület, a budapesti Nyugállományúak Klubja Híradó Tagozata és a HÍRADÓK KÖZÖSSÉGE adományai 9%
- Ion Cerăceanu tábornok, kutató, a bukaresti Katonai Távközlési és Informatikai Múzeum alapítója és vezetője adományai 10 %.

### **Lehetséges tevékenységek az emlékhelyiségben**

➤ Meghallgathatjuk az 1881-ben felszerelt párizsi Teatrophone 1882-ös pesti Dalműtelefon-utánzat programját és Puskás 1893-ban elindított Telefonhírmondóját, tanulmányozhatjuk az eredeti technikai leírások alapján elkészített közvetítő vonalat, a stúdiót és egy előfizető berendezésén keresztül az első nap közvetítését, műsorát.

➤ Megismerhetjük a Puskás-féle telefonközpont működési elvét bemutató táblát és egy közvetlen utána kifejlesztett zsinóros ejtőlemezes modelljét. Ezek után eredeti és korabeli központokon keresztül ezek fejlődését. A telefonközpontokat működés közben láthatjuk.

➤ *Egyik érdekes tárgy, a világ első rádió-adó készülékének másolata, melyet Károly Ireneus József az 1890-es évek elején laboratóriumában szerkesztett, amellyel rengeteg kísérletet végzett a távközlés területén, bebizonyítván a világon az elsők közt (talán az első), hogy a szikrainduktor által keltett elektromágneses hullámok alkalmasak a nagy távolságú drót nélküli hírközlésre.*

- Hallgathatunk titokzatos morze-jeleket, bárki billentyűzhet is.
- Megismerkedhetünk a városunkban is használt drótos rádióval is, és utódjával, az RDS cég által kiállított kábel TV-vel és a valamikori YAGI antennákkal, a fehér-fekete TV-vel
- Meghallgatjuk a rádióamatőrök hívőjeleit a világ minden részéből.
- Rádió-adó bemérést végzünk.
- Meglátjuk a MASAT és GOLIA űreszközök másolatát.
- Hallgathatjuk a recsegő, el-elhalkuló közép- és rövidhullámú adókat. Megismerkedünk fényképeken és írásokon keresztül a sepsiszentgyörgyi távközlés volt és jelenkori szakembereivel.

A készülékek 80 %-a működőképes és hozzáférhető. A kiállított tárgyakat a hozzájuk kapcsolódó QR-kódokat felhasználva, okos telefonok segítségével ismerhetik meg az érdeklődők, így nemcsak magát a tárgyakat lehet megnézni, valóságos fizikai nagyságban, hanem a róla szóló hangzó anyagot és mozgóképet is. Ez a módszer közelebb hozza a gyerekeket a múlthoz, és érdekessé teszi az ismertetést. Az ismertető szöveget kiírtuk a készülékek mellé is. Minden korszaknak megvan a képernyős kivetítője is, amely gombnyomásra elindul, a bejáratnál van egy automatikus önkiszolgáló képernyős videó-bemutató is.

A bemutató szöveg három nyelven van betáplálva: magyar, román és angol.

### **A Puskás-emlékterem távközlési gyűjteményének története**

Ez a gyűjtemény 1980 novemberétől látható különböző kiállítások alkalmából.

- A 40 évi szereplések ideje alatt 350 írott véleményt írtak be a gyűjtemény emlékfüzetébe, melyeket 15.000 látogató fogalmazott meg, és 2.500 aláírás támaszt alá

-10 kiállítást és 4 bemutatót tartottunk, ebből 5 kiállítás Sepsiszentgyörgyön, 1 Csíkszeredában, 1 Udvarhelyt, 1 Kézdivásárhelyt, 1 Csernátonban és 1 Bukarestben, 4 bemutató pedagógiai tevékenységgel egybekötve a Puskás Líceumban volt.

- Elhangzott 10 interjú a TV-ben és 15 a rádióban román és magyar nyelven.

-A füzetben megtalálhatjuk jeles emberek biztató szavait vagy véleményét, mint például: Dr. Szöcs Géza egyetemi tanár, Dr. Péter Sándor, Incze László, Dali Sándor, Haszmann Pál, Haszmann József, Sylveszter Lajos, Szalló László és sok más jeles technikai szakember, muzeológus és szaktanár.

- *Őrizzék továbbra is a kultúránkat, hagyományainkat!*

- *A történelem fényes emlékeit nem lehet eltékozolni!*

- *Valóságos felüdülés ennek a kiállításnak a megtekintése!*

- *Erőt-egészséget, akik harcolnak a fennmaradásért!*

- *Kár, hogy nincsen állandó kiállítás ezekből a készülékekből a múzeumban is (ez most megoldódott).*

A beírások angol, román, magyar, német nyelven történtek.

Ami teljesen új lesz az a **hangos vendégkönyv**, egy hangrögzítő, ahol stílszerűen egy régi tölcéses mikrofonba mondhatják a látogatók a véleményüket (ezt majd a gyerekek fogják élvezni)

A nagyobb kiállítások eddigi címei:

- Találmányok kora, Szól a rádió, Az audio-vizuális készülékek az oktatás szolgálatában, A rádiózás története.

Ez a gyűjtemény két könyvnek adott életet:

- Csáky Ernő „A hangrögzítés története kezdetektől napjainkig” Sepsiszentgyörgy 2003,

- Puskás Attila - Csáky Ernő - Dr. Rajnai Zoltán – **Puskás Tivadar, a nagy magyar feltaláló**- Budapest,2012.

A kutató munka nem ért véget, tudatosan folytatjuk. Minden nap újabb és újabb ötletek születnek és valósulnak meg, ugyanakkor rengeteg adomány érkezik régi szakemberektől.

A sepsiszentgyörgyi Puskás Tivadar Hírközlési Kismúzeum avatása megtekinthető egy 30 perces filmen is, melyet Kádár Géza az iskola nemes jeles tanára készített.

[https://drive.google.com/open?id=0B3dWc\\_VbrITKTTFSVkxBRWRYSg8](https://drive.google.com/open?id=0B3dWc_VbrITKTTFSVkxBRWRYSg8)

(Az avatásról és a kiállításról készült képek a Galériában található)

**Csáky Ernő nyá. mk. ezds.**

mérnök tanár

**Néhány az avatás utáni elismerő sorokból: (A szerkesztőség válogatása)**

**Dr. Lindner Miklós nyá. altábornagy, címzetes egyetemi tanár:**

*Ma hajnalban olvastam értékes és érdekes beszámolódat a Hírközlési Kismúzeum felavatási ünnepségéről. Nagyszerűségéről, gazdag anyagáról, elhelyezéséről és a magyar vendégek csodálatosan meleg fogadtatásáról, fejedelmi elszállásolásáról elnökünk Rajnai Zoli nagyon sokat mesélt nekem. Őszintén örülök sikereiteknek. A kisfilmet végignévezve úgy érzem, hogy nagyon sokat tettél, dolgoztál ezért az eredményért, amivel eredményesen hozzájárultál Puskás Tivadar életműve emlékeinek gyarapításához.*

*Amikor az irántad érzett őszinte tisztelettel köszöntelek es kívánok neked további eredményes munkát, jó erőt egészséget, tiszteletemet és megbecsülésemet fejezzem ki Puskás Attilának és*

*Demeter Dávid igazgató úrnak, továbbá mindazoknak akik ezt az értékes rendezvényt megálmodták es kivitelezték.*

**Baráti üdvözlettel: Lindner Miklós**

**Dr. Gács János, promóciós tanácsadó, Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala**

*Elnézést a késedelemért, de csak most jutott időm, hogy alaposabban megnézzem múzeumotok ismertetőjét, s hogy megírjam, szívből gratulálok ehhez a nagyszerű vállalkozáshoz. Remélem, hogy érdekes kiállításotokat sokan látogatják, mert a leírásból világosan látom, hogy nagyon megéri! Ha arra járok (sajna ennek csekély a valószínűsége) feltétlenül fel fogom keresni az iskolát, természetesen előtte ezt neked is jelezni fogom.*

*Kedves Ernő!*

*Ha eddig még nem tudtál volna róla, örömmel tájékoztatlak, hogy az általad létrehozott kiállításról hírt adott a "Múzeumcafé" a magyar múzeumi szakma rangos folyóirata. (2016. 5-6 [55-56] szám, p.: 12.)*

*Gratulálok!*

**Balás B. Dénes, a Puskás Tivadar Távközlési Technikum végzős diákja, rádióamatőr,**  
*Örömmel fogadtam a múzeum megnyitásának hírért és nagyon tetszett a kisfilm. Rácsodálkoztam az Erdélyben (Romániában) található műszaki emlékekre, ezekről itthon sajnos semmit nem tudunk. Gratulálok a Puskás Egyesületi örökös tagságodhoz, és további eredményes, sikeres munkát kívánok.*

*Egy fényképpel szeretnék a segítségedre lenni, mert látom, a kiállításon van Titanic-munkahely is. Pár éve írtam az RT Évkönyvében a Titanic rádióállomásáról. Eredeti fénykép csak nagyon rossz minőségben maradt meg, de a Cameron- féle Titanic-film részére elég jó utánezatot készítettek.*

**Botorok Kelemen Anikó**

*Nagyon szépen köszönjük. Életemben kevés emberre voltam még olyan büszke, mint Ernő bátyámra. Gratulálok!*

**Dr. Balázi Gábor,** Stony Brook Tudományegyetem, Laufer Fizikai és Kvantitatív Biológia Központja, Amerika

*Nagyon szépen köszönöm a bemutatott kisfilmet! Szívből gratulálok a Puskás Tivadar Kismúzeum felavatásához!*

*Meg kell nézzem legközelebb. Remélhetőleg sikerül,2017 nyarán!*

**Felker Lajos nyá. ezredes, PTHBE ügyvezető elnök:**

*Köszönöm a szép anyagot, így szombat reggel.*

*Az ismertető és a kisfilm még részben sem alkalmas arra, hogy megmutassa azt a munkát, amit végeztetek! De alkalmas arra, hogy felkeltse a fokozott érdeklődést: Ezt látni kell!*

*Engedd el nekem, hogy méltó szavakat találjak a MŰ méltatásához.*

*Egyszerűen most csak annyi: GRATULÁLOK és KÖSZÖNÖM!*

*Keresem a megoldást, hogy ezt a kisfilmet, ha engedélyezitek, a linken keresztül kiajánljam az érdeklődő tagjainknak. A 3,3 GB csak így oldható meg! (a honlapról már elérhető!)*

*További szép és eredményes napokat! Engedd meg magadnak az örömet és a büszkeséget ezért a nagyszerű munkáért. Én Büszke vagyok Rád!*

**Jakab László, mérnök-muzeológus, Postamúzeum, Budapest**

*Őszintén gratulálok kiváló kiállításotokhoz, amely igen nagy területű és legfontosabb, hogy ilyen sok készülék működik. Nagyon sok munkátok lehet benne, úgy vélem, nagyon megérte. Látványos, sokrétű és látogatóbarát. Bizonyára sokan látogatják is. Az külön előny, hogy ha jól értem ez egy iskolában van, így hatékonyan használható az oktatásban. Nem is tudom, hogy ezt még hogyan lehet tovább fejleszteni. Milyen további terveid vannak? Köszönjük az értesítést és a kisfilmet, ami nagyon jól bemutatja múzeumotokat, amelyre nem is illik a kismúzeum elnevezés! Ez igazán nagy alkotás! További sok sikert kívánok minden kedves közreműködőnek.*

**Tókécs Zsolt, a Baczkamadarasi Kis Gergely Református Gimnázium igazgatója, Székelyudvarhely**

*Kedves Ernő!*

*Szívből gratulálok álmaid kivitelezéséhez! Láthatod fáradozásaid eredményét. Isten adjon neked erőt, egészséget, hogy még sok hasonló örömben legyen részed.*

**Kádár Margit, középiskolai osztálytárs**

*Köszönjük szépen.....*

*Sok erőt az értékes munkádhoz, és kibontakozást a múzeumnak, hogy minél több fiatal jusson hozzá, és tapasztalja meg, hogy fontos az értékek megőrzése és továbbadása. A tavasszal én is kezdem a látogatást a csíkszeredai diákjainkkal.*

**Antal Árpád-András, Sepsiszentgyörgy polgármestere**

*A Hírközlési Kismúzeum kiállítását mindenkinek nagy szeretettel ajánlom. Én csak azt sajnálom, hogy nem vagyok diák, hiszen hihetetlenül érdekes lehet annak ez a kiállítás, aki a modern eszközök világában él. Meg lehet nézni és ki lehet próbálni az első távközlési berendezéseket, az első rádiókat, az első őstelefon központot. Ez a kiállítás az alkalmazott fizika élő bemutatása, nagyon ritka és nagyon érdekes. Akit érdekel, hogyan jutottunk el a postagalamboktól az okos telefonokig, az mindenképpen keresse fel a Hírközlési Kismúzeum érdekesítő kiállítását.*