

# Analóg vagy digitális?

## Hetedik rész:

### A CD sokszorosítása

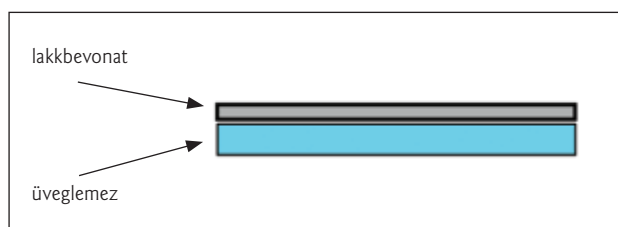
**Előző írásunkban bemutattuk az analóg jel digitális jellé történő átalakításának két fontos lépését: a mintavételt és a kerekítést, amelyek nyomán a műsor már digitális formátumba kerül. Ezt még az adott hordozó (jelen esetben a CD) rendszerének megfelelően kódolni kell, el kell látni a lejátszás komfortját szolgáló „szubkódokkal”, s ez a kódolt jel – mely továbbra is nullák és egyesek sorozatából áll – kerül rá a CD-re. Mivel a CD alapvetően a korábbi analóg műsoros kazetta „kiváltására” jött létre, igen hamar meg kellett oldani annak sokszorosítását. Európában 1983 elején kerültek forgalomba az első CD-k, s a hallgatók is ekkor kerültek rendszeresebb kapcsolatba a digitális technikával. A stúdiókban természetesen már korábban fel kellett készülni a digitális váltásra, s ennek kezdeti lépései a hetvenes évek második felében megtörténtek.**

➔ Ujházy László

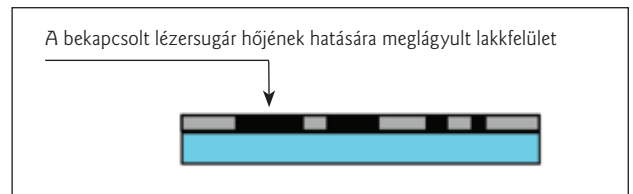
A sokszorosítás egyes fázisait az alábbiakban ábrák segítségével mutatjuk be. Az ábrák nem méretarányosak, hiszen a CD átmérője 12 cm, vastagsága 1,2 mm, ugyanakkor a bemélyedések, továbbá a fényvisszaverő és védőlakk rétegek mikroszkopikus méretűek. Az egyes rétegeket eltérő színek jelzik, ám ezek ugyancsak nem színhelyesek, hiszen az átlátszó üveget, az ezüstös fényvisszaverő réteget vagy az ugyancsak átlátszó műanyag alapréteget nehéz lenne valóságos színeikkel ábrázolni.

### A gyári CD előállítás

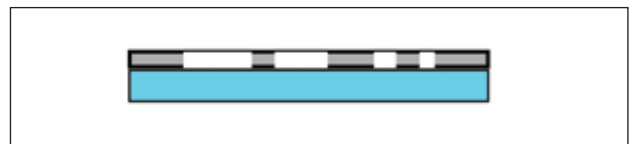
Az alapanyag egy csiszolt, CD-méretű üveglemez, amely egyik oldalán vékony lakkbevonatot tartalmaz.



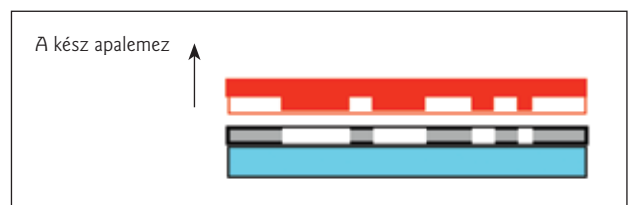
Ezt a lemezt a digitális jelfolyammal, lézersugár segítségével megvilágítják, mintha CD-t írnának. Azokon a részeken, ahol a jelnek megfelelően a sugár be volt kapcsolva, a lakk meglágyul, ahol viszont nem volt bekapcsolva, ott érintetlen marad.



Ezután a meglágyult lakkrészeket oldószerrel kimossák. A kioldás után megmaradó felület metszetén jól látható a digitális technika legfontosabb jellemzője: vagyis hogy csupán két értékkel (jelen esetben a mélyedéssel vagy a kitüremkedéssel) közvetíti az eredetileg analóg műsort.



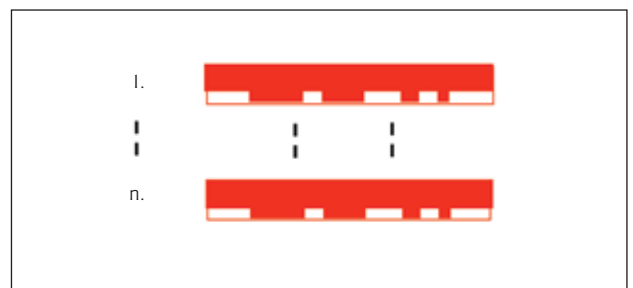
Erről a mikroszkopikusan „rücskös” felületről galvanizálási eljárással egy nikkel levonat – az úgynevezett apalemez – készül, amely az eredeti „negatívja”, azaz a bemélyedések helyén kitüremkedéseket tartalmaz. (Az ábrán jelképesen éppen levezik a nikkel-levonatot az üveglemezről.)



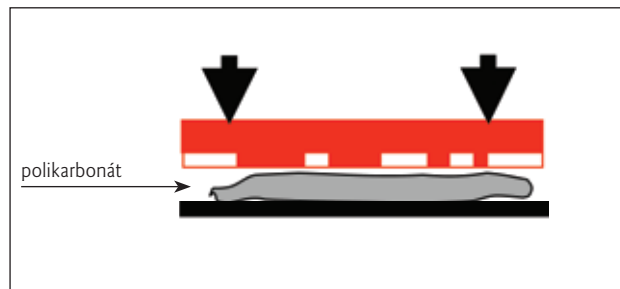
Az apáról újabb levonat készül: az anyalemez, ami pontos másolata az eredeti kimosott lakkos üveglemeznek.



Az anyalemezről több „fiú-levonatot” készítenek, s ezek lesznek a prés-szerszámok (nyomólemezek).



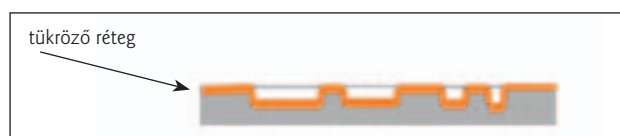
A nyomólemezzel a megolvasztott polikarbonátba nagy erővel belenyomják az információt hordozó bemélyedéseket.



Ezzel megkaptuk az eredeti üveglemezen kioldott lakkréteg struktúráját, tehát magát a kódolt felvételt.



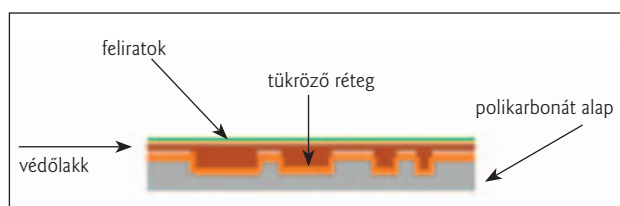
A lemez felületét fényvisszaverő, tükröző felülettel vonják be, ugyanis majd a lejátszásakor erről verődik vissza az alulról olvasó lézersugár.



Ez a tükröző réteg a lemez legkényesebb része, hiszen sérülése vagy oxidációja rontja (végső esetben lehetetlenné teszi) a lemez lejátszhatóságát. Hogy a gyors oxidáció ne jöjjön létre, a tükröző réteg felső oldalát védőlakkal vonják be, majd erre kerülnek a feliratok. Ezzel a CD elkészült. A megbízható lejátszhatóság érdekében a CD-sorozatokat minőségi vizsgálatnak vetik alá; olykor szűrőpróba-szerűen egy-egy példányt kiragadva, részletes, számítógépes kiértékeléssel elemezve az egyes jellemzőket. E vizsgálatoknak köszönhetően elvileg csak hibátlan CD kerülhet kereskedelmi forgalomba.

## A gyárilag sokszorosított CD felépítése

Az alábbi ábrán – mintegy összefoglalásképpen – a kész gyári CD felépítése látható:



Amikor a CD-t behelyezzük a lejátszó készülékbe, akkor annak lézersugara bekapcsol, s alulról érzékeli, hogy a visszaverődés honnan (a metszet melyik síkjából) érkezik.

Majd megtörténik a digitális jelfolyam analóg jellé való visszaalakítása, és a műsor megszólal a hangszórókban. Az érzékelt szubkódok egyúttal olyan fontos adatokat szolgáltatnak, mint például a lemez tartalomjegyzéke, a trackek sorszámozása, időtartama. Ezen információk legtöbbször megjelenik a készülék kijelzőjén.

Bár a CD-sokszorosítás a modern technika vívmánya, maga az eljárás alapelve nem újkeletű, hiszen a fekete lemezeket már több mint száz éve így sokszorosítják. Sőt, az LP lemezek „alapanyagaként” használt lakklemez mérete ugyanúgy azonos a későbbi kész lemez átmérőjével, felépítése pedig egy alumínium korongra rávitt lakkréteg. A kész felvételt ebbe a lakkrétegbe vágja bele a vágótű, majd az ezt követő többszörös galván eljárás utáni préselés eredménye a kész hanglemez.

## A gyárilag sokszorosított CD kezelése

A CD nagy előnye a korábbi hanglemezekkel szemben elsősorban abból adódik, hogy lejátszásakor a forgó lemez semmi sem érinti, hiszen a lejátszás fénysugárral történik. Ennek ellenére a CD ugyanolyan gondos tárolást és kezelést igényel, mint az LP lemez.

A CD-t ujjainkkal kizárólag a két pereme között érintsük, mert egyébként az elkerülhetetlen ujjlenyomatok a lézervény útjába kerülve rontják a lejátszhatóságot. Ebből a szempontból előnytelenek azok a karton tokok, amelyek kétségtelenül szebbek és mutatósabbak a műanyag tokokhoz képest, de ezekből a CD sok esetben csak a lemez széleinek erőteljes megfogásával vehető ki. Ilyenkor a CD felülete meg is karcolódhat, s a karcok – fénytörésük révén – ugyancsak ronthatják a lejátszhatóságot. Óvatlan kivételnél vagy visszahelyezésnél a műanyag tok belső karmantyúi is karcolhatnak. (Egyébként a műanyag CD-tok a 20. század egyik legszerencsétlenebb alkotása. Gyúri, tépi a vastagabb kísérőfüzetet, s ha véletlenül leesik a földre, akkor mindig olyan helyen és úgy török el, hogy használhatatlanná váljon.)

A karcolt CD-k házilag – esetenként fogkrémes vattával, sugárirányban történő finom dörzsöléssel – javíthatók. A paszta kitölti a karcokat, megszüntetve a fénytörést. Ha a lemez tisztításra szorul, akkor azt az erre szolgáló folyadékkal tegyük, ugyancsak mindig sugárirányban. Körkörös tisztításnál ugyanis a műsorjeleket és a hibajavító kódokat egyaránt megsérthetjük.

A CD legkényesebb része mégis – a lejátszó lézervény által egyébként nem érintett – felső felülete. Mint már említettük, az alumínium tükröző réteg levegővel érintkezve igen gyorsan oxidálódik, fényvisszaverő képessége romlik. Ennek megakadályozását szolgálja a védőlakk, amely azonban sérülése esetén többé nem láthatja el feladatát. Akár karcolásoktól is megsérülhet, de ezt – olykor tőlünk teljesen független – kémiai folyamatok is okozhatják. A lakkréteg – többnyire gyártási hiba következtében – idővel „kicserepesedik”; olyanná válik, mint a szárazságban szikkadt talaj, s a levegő máris érintkezhet az alumínium réteggel.

Ettől függetlenül is célszerű, ha a lemezeket óvjuk a közvetlen napsugárzástól, s jól tesszük, ha az üzletek déli fekvésű kirakataiból nem vásárolunk CD-t. A lemezeket mindig tartsuk a tokban, lehetőleg sötétben, és az is előnyös, ha a tárolási hőmérséklet alacsonyabb a szobahőmérséklethez képest. Kedvezőtlen kémiai folyamatok jöhetnek létre akkor is, ha a lemezre közönséges filctollal írunk, címkéket ragasztunk vagy a papírtok tartalmaz valamilyen vegyi anyagot. Kétségtelen, hogy minden elővigyázatosság mellett is előfordulhatnak spontán tönkremenetelek, hiszen a kémiai folyamatok gyakran igen alattomosak.

### A gyári CD-lemezek élettartama

Ami a CD-k élettartamára és elnémulására vonatkozó, időnként felbukkanó híreket vagy híreszteléseket illeti: a vásárlók csalódottsága valójában abból ered, hogy a CD-technika a köztudatban örökéletűként él, hiszen a lemezt a lejátszáskor nem karcolja tű. Ám mint láttuk, a CD-nek nem a lejátszások ártnak. A régebbi felvételek kb. húsz év múltán megjelenő újrakiadásai mindenesetre azt bizonyítják, hogy a kiadók sem bíznak feltétlenül a CD-k örökkévalóságában. E bizalmatlanságot az is jelzi, hogy az újrakiadások az eredeti, részletesebb kísérőfüzetek helyett csak igen egyszerű, egy-két lapnyi írásos anyaggal jelennek meg, hiszen az eredeti kiadás füzete nyilván nem megy tönkre.

A CD-k lejátszási bizonytalanságai nem egyik pillanatról a másikra következnek be – lassú folyamatról van szó. Ha lejátszás közben apró pattogásokat hallunk, az jelzi, hogy a folyamat beindult. Idővel a pattogások sűrűsödnek, a trackek közvetlenül már elérhetetlenné válnak, de előfordulhat, hogy a lemez folyamatosan még lejátszható. Megtörténhet, hogy egy másik lejátszón a pattogások még nem hallhatók, hiszen a hibajavítók és a lézerlencsék pormenetsége között lehetnek különbségek. Az ilyen lemezek számítógépen még általában kifogástalanul lejátszhatók, és ha értékes műsorról van szó, azt érdemes is egy példányban egy másik CD-re átmásolni. (Igaz, hogy a házi másolás elvileg tilos, de mikor tiltják meg a lemezek spontán elnémulását, és küszöbölik ki, hogy a hallgatónak idővel újra meg kelljen vásárolnia a továbbra is hallgatni óhajtott CD-t?) E kissé pesszimista gondolatok ellenére mégis kimondható, hogy a CD nagyon hasznos és sikeres konstrukció. Az esetleges elnémulásokról szóló hírek pedig olykor azért kapnak nagyobb hangsúlyt, mert ha valami hibátlanul működik, annak napjainkban nincs hírértéke.

Sorozatunk következő írásában az egyszer írható (CD-R), a többször írható (CD-RW), valamint néhány további formátum bemutatásával folytatjuk sorozatunkat, s hamarosan a sorozat főcímében feltett kérdésre is megkíséreljük a választást. ■



Élmény! Minden tekintetben.

[www.mupa.hu](http://www.mupa.hu)

2012. január 25., 20.00 • FSZ

**PORTICO QUARTET (GB)**

2012. január 27., 19.30 • BBNH

**A NÉPZENE ÜNNEPE**

2012. január 28., 19.30 • FSZ

MINI-FESZTIVÁL  
**ALARM WILL SOUND (USA)**

2012. február 3., 19.30 • BBNH

**ROBY LAKATOS ENSEMBLE**

STRATÉGIAI  
PARTNEREINK



STRATÉGIAI MÉDIA-  
PARTNEREINK



Jegyek kaphatók a Műpa jegypénztáiraiban (1095 Budapest, Komor Marcell u. 1., tel.: 555-3300 és 1061 Budapest, Andrássy út 28., tel.: 555-3310), valamint az ismert jegypénztárakban.  
Online jegyvásárlás: [www.mupa.hu](http://www.mupa.hu) • A Műpa szakmai támogatója a Liszt Akadémia.

ISO 9001:2000





## A Bartók Rádiótól

## a Bartók Emlékházig

Fotó: Lőrincz Judit

**Szirányi János, a Bartók Béla Emlékház igazgatója mögött jelentős művészeti és zenei szerkesztői pályafutás áll. Különböző tisztségekben három évtizedig tevékenykedett a Magyar Rádióban, amelynek két évig elnöke is volt. 2001-ben mégis úgy döntött, hogy visszatér a „családi gyökerekhez”, és Bartók Béla hagyatékát, művészetét ápolja a továbbiakban.**

➔ Lőrincz Judit

**Gramofon:** Milyen élmények alapján döntött a zenei pálya mellett?

**Szirányi János:** Mivel családjamban sok muzsikus volt, a zenébe a világ legtermészetesebb módján belenőttem. Anyai nagymamám Fischerné Szalay Stefánia – egykor Bartók tanítványa – nagypapámmal alapította a Nagyvárad-i Zeneiskolát. Édesanyám zongoratanárként végzett a Zeneakadémián, édesapám pedig ugyanott zongoraművészi diplomát szerzett Dohnányinál. Sosem merült fel más, mint hogy muzsikus legyek. A Zeneakadémia zongora-

művész-tanári szakának elvégzése, majd néhány év tanítás után viszont egy második szerelem érintett meg, sőt csábított el: a Magyar Rádió. Végül is harminc esztendeig ott éltem a muzsikus létemet.

**G.:** Hogyan került a Magyar Rádióhoz, és mi mindennel foglalkozott ott?

**Sz. J.:** 1970 őszén zeneakadémiai évfolyamtársnóm, Durkó Katalin – akkor már a Rádió munkatársa, később zenei rendezője – szólt, hogy egy új státusz nyílt a szimfonikus rovatnál, és biztatott, hogy pályázzam meg. Akkortájt amolyan nagyüzemként volt szakosítva a rádió; benne a Zenei Főosztály is világosan felépített szervezetként működött. A mintegy kétezer fős intézmény legnagyobb főosztályán – a zenei együtteseket is beleszámítva – közel négyszáz munkatárs dolgozott: muzsikusok, szerkesztők, zenei rendezők, valamint a vezetés és adminisztráció tagjai. A komolyzene és könnyűzene nagy szerkesztőségei mellett kisebb önálló szakmai műhelyek gondoskodtak a népzenei, ismeretterjesztő, tudományos és ifjúsági zenei programok megvalósításáról, valamint a Rádió szerteágazó zenediplomáciai kapcsolatairól. A szimfonikus rovatban néhány esztendő alatt módomban volt a szerkesztői munka szinte

valamennyi változatát megtapasztalnom: az élő hangversenyek megvalósításától kórusműsorok összeállításáig, kamarazenei programok és szöveges műsorok készítésétől külföldi koncertközvetítések műsorba szerkesztéséig. Konceptiózus szerkesztési elvek mentén, igen szigorú rendben, valódi alkotásként éltük meg munkánkat – műfajonként, érzésenként, vélhető hallgatónként hangoltuk össze a három csatorna (Kossuth, Petőfi és Bartók Rádió) zenei műsorait. Akkoriban még nem voltak számítógépes programok, így a műsorok összeállításában a mainál jóval nagyobb szerepet játszott a szerkesztő ízlése, egyénisége.

**G.:** Rengeteg zenei felvétel készült a hetvenes–nyolcvanas években a Rádió stúdióiban és külső helyszíneken. Milyen szerepe volt az intézménynek a hazai zenei életben akkor, és mindez hol tart most?

**Sz. J.:** A hazai közzérádiózásnak ez a két évtized a bővülést, a műszaki fejlődést, a minőségi rádiózás elterjesztését jelentette. Elindultak az URH- és sztereóadások, megszületett a Bartók programja, egyre fontosabbá váltak a vidéki, helyi műsorok – miközben a Magyar Rádió az egész magyar kultúrának vált a legfőbb mecénásává, legnagyobb intézményévé. Zenei értelemben különösen: fiatal művészek pódiumra segítségével, zeneközvetítő és felvételt készítő munkájával, ismeretterjesztő lehetőségeivel, de kiváltképp új magyar zeneművek megrendelésével, bemutatásával és dokumentálásával egyedülálló letéteményesévé vált a korszak zenekultúrájának. Voltak évek, amikor – az élő koncertbemutatókat nem számolva is – nyolcvan, száz vagy akár százhusz kortárs zenei felvétel készült a stúdiókban! A rendszerváltás időszaka azonban, amely egyre gyakrabban szólt hatékonyságról, pénzről, takszerekoskodásról, már korántsem kedvezett a költségvetésből táplálkozó mecénási hivatásnak, miközben máig sem jelentek meg érzékelhetően a magántőke művészpártoló formái. Így a közzérádió zeneteremtő lehetőségei is rohamosan kezdtek fogyatkozni. Zenekari, operajátszási, kortárszenei, sőt általában is értékkeremtő kultúrát azonban tisztán üzleti alapon sehol a világon nem lehet felépíteni. És ez már nem csak a rohamosan átalakuló, lehetőségeiben fogyatkozó közzérádióknak dilemmája.

**G.:** Mi a zenei szerkesztői ars poeticája?

**Sz. J.:** A tanításban, a szerkesztői és vezetői munkámban egyaránt ugyanaz a titok foglalkoztatott: hogyan lehet az értékes zenét minél több ember lelkéhez, értelméhez eljuttatni. És a rádiózásnak éppen az lett a csodája az egész világon, hogy hihetetlen mértékben ki tudta terjeszteni a megérinthező közönséget. Gondoljunk csak bele, hogyan zajlottak régen a zenei események. Többségében zártkörűen, ünneplőbe öltözve – legyen az egy fejedelmi udvar vagy templom, operaház vagy polgári szalon. Mindez öt, húsz, száz vagy ezer ember egyszeri közös élménye volt. Amikor a zene véget ért, attól kezdve máris minden legendává nemesült: ki, mire, hogyan is emlékezett. És akkor, a 19. század végén, a zenei megismételhetetlenség sok ezer

éves hagyományát felülírva jelent meg Edison találmánya, a gramofon, majd követte a hangtovábbítás varázsa, a rádió sugárzás. Egy csapásra minden megváltozott: megújult az alkotók, az előadók, a közönség és a zene egész viszonyrendszere. Hiszem, hogy mindebben a folyamatban hatalmasra nőtt a rádióknak, a műsorkészítőknek a felelőssége. Ezért is volt olyan gyönyörű ez a szakma: biztos érzékkel és tudással meglelni az igazi értékeket, és azokat a legváltozatosabb módon eljuttatni a hallgatók minden rétegéhez.

**G.:** Mely műsorokra emlékszik szívesen vissza?

**Sz. J.:** Mindazokra, amelyekben a 20. század nagy zenei az előadóművészet legfontosabb tradícióit jelenítették meg. Meixner Mihály Lemezalbuma, Varga Ferenc HiFi-je, Kroó György Hallgassuk együtt-je évtizedeken át valósággal érték-igazodási pontot jelentett a hallgatók számára. De külön említést érdemel Sebestyén János Egy rádiós naplójából című, unikális sorozata: az a zenei-történelmi feature, amely talán a leghitelesebb lenyomata a 20. század rádiózásának. Saját műsoraim közül legjobban a Művészlemezeket kedveltem. Ez a sok évtizedes program mintegy előfutára lett a ma divatos, értékeket közvetítő, ugyanakkor könnyedebben befogadható rádiózásnak. Hosszú vezetői megbízatásaim később már az egész közzérádiózás jövője felé fordították érdeklődésemet, figyelmemet, így tevékeny résztvevője lehettem az önálló adóprofilok, új szervezeti és programirányítási formák kialakításának, összességében az értékközvetítés új lehetőségei megteremtésének. Rádiós életemben külön fejezetet jelentenek a zenei együttesek irányításával eltöltött évek: a mai napig meghatottan és büszkén gondolok Vásáry Tamás főzeneigazgatói évtizedére, amikor muzsikusaink itthon és külföldön is oly egyedülállóan magas színvonalon öregbítették a magyar zenekultúra és a közzérádió hírnevét; amikor Rádiókórusunkat Európa egyik legkurrensebb társulataként jegyezték, és amikor a Thész Gabriella vezette Gyermek-kórus sorra aratta sikereit a legrangosabb zenei fesztiválon, vagy éppen az amerikai és japán publikumot hódította meg.

**G.:** A Bartók Béla Emlékház igazgatójaként fel tudja használni rádiós tapasztalatait?

**Sz. J.:** Ha visszagondolok arra, hogy nagymamám Bartók Béla tanítványa volt, én pedig itt, Bartók egykori lakóházában lehetek őrzője-gondozója hagyatékának – hát ennél szebbet nem is tudok elképzelni. Természetesen erősen működik bennem a műsorszerkesztő, így igyekeznünk évad-ról évadra színes és gazdag zenei programokkal hódolni a Ház egykori lakójának emléke előtt, hogy személyes tárgyainak gyönyörű gyűjteménye mellett mindig értékes muzsika szóljon a szépen kialakított hangversenyteremben. A zeneszerző jogörököse, Vásárhelyi Gábor által felajánlott és Bartók 125. születésnapjára megvalósított építészeti felújítás, illetve a kiállítás jelentős bővítése gyönyörű otthont ad mindehhez. Érdemes gyakorta meglátogatni, akár csak egy röpké órányi emlékezésre is. ■

**Az 1996-ban alapított Gramofon – Klasszikus és Jazz című folyóirat nemcsak a szakmát, a magyar zenei élet szereplőit, illetve hűséges előfizetőit szeretné megszólítani, hanem a zenekedvelők, a klasszikus zene és a jazz iránt érdeklődők lehető legszélesebb táborát. Ezért is fontos számunkra, hogy a Gramofon – terjesztési hálózatokon, illetve egyedi boltokon keresztül – az egész országban elérhető legyen. Az alábbiakban felsoroljuk lapunk terjesztési pontjait.**

**BUDAPESTI HANGLEMEZBOLTOK**

- Budapest Music Center – Bp. IX., Lónyay utca 41.
- Concerto Hanglemezbolt – Bp. VII., Dob utca 33.
- Fonó Budai Zeneház – Bp. XI., Sztregova utca 3.
- Írók Boltja – Bp. VI., Andrássy út 45.
- Kodály Zoltán Zeneműbolt – Bp. V., Múzeum krt. 21.
- Művészetek Palotája hanglemezbolt – Bp. IX., Komor Marcell utca 1.
- Óbudai Társaskör – Bp. III., Kiskorona utca 3.
- Rózsavölgyi és Társa Zeneműbolt – Bp. V., Szervita tér 5.

**LAPKER – BUDAPEST**

- Relay 1011 Budapest, Batthyány tér – metró
- Inmedio 1025 Budapest, Lövház u. 1-5. – Mammút II.
- Inmedio 1026 Budapest, Szilágyi Erzsébet fasor 121. – Budagyöngye
- Inmedio 1033 Budapest, Flórián tér – üzletközpont
- Relay 1042 Budapest, Újpest – metró
- Relay 1052 Budapest, Deák Ferenc tér – aluljáró
- Inmedio 1052 Budapest, Váci u. 10.
- Inmedio 1052 Budapest, Városház u. 3-5.
- Relay 1053 Budapest, Kálvin tér 1.
- Relay 1062 Budapest, Nyugati tér-aluljáró
- Relay 1071 Budapest, Blaha Lujza tér – aluljáró
- Inmedio 1083 Budapest, Corvin, Futó u. 37-45.
- Inmedio 1087 Budapest, Kerepesi út 9. – Aréna Pláza
- Inmedio 1106 Budapest, Örs Vezér tér 25/A – Árkád II.
- Inmedio Allee 1117 Budapest, Október 23. u. 6-10.
- Relay 1122 Budapest, Déli pályaudvar – metró
- Press Spot Kft. 1123 Budapest, Alkotás u. 53. – MOM Park
- Relay 1132 Budapest, Váci út – Róbert Károly krt. (Árpád híd 1.)
- Inmedio 1152 Budapest, Szentmihályi u. 131. – Pólus Center
- Relay 1185 Budapest, Liszt Ferenc Repülőtér 2/B – Érkezés
- HUB 1185 Budapest, Liszt Ferenc Repülőtér Skycourt

**LAPKER – VIDÉK**

- Inmedio 2040 Budaörs, Sport u. 2. – Auchan
- Cora 2045 Törökbálint, Torbágy út 1. B/420.
- Városi Könyvtár 2100 Gödöllő, Dózsa Gy. út 8.
- Relay 2890 Tata, Váralja út 5. – Volán
- Inmedio 3100 Salgótarján, Erzsébet tér 5.
- Inmedio 3300 Eger, Széchenyi út 20.

- Inmedio Miskolc 3532, József A. út 87. – Auchan
- 3963 Karcsa, Postahivatal
- Inmedio 3980 Sátoraljaújhely, Rákóczi út 10.
- Inmedio 4026 Debrecen, Péterfia u. 18. – Debrecen Pláza
- Inmedio 4400 Nyíregyháza, Szegfű u. 75. – Nyíregyháza Pláza
- Relay 5000 Szolnok, Gárdonyi u. 2. – Vasútállomás 1.
- Inmedio-TESCO 5900 Orosháza, Vásárhelyi út 23/a
- Inmedio 6000 Kecskemét, Petőfi S. u. 2.
- Inmedio 6722 Szeged Kárász, Dugonics tér 1.
- Relay 6722 Szeged, MÁV Pályaudvar
- Inmedio 7400 Kaposvár, Berzsenyi u. 1-3. – Kaposvár Pláza
- Inmedio 7621 Pécs, Bajcsy u. 11. – Árkád
- Tabak & News 7621 Pécs, Irgalmasok u. 5.
- Inmedio 8000 Székesfehérvár, Palotai út 1. – Alba Pláza
- Inmedio 8200 Veszprém, Kossuth u. 1.
- Inmedio 8200 Veszprém, Kossuth u. 19.
- Inmedio 8800 Nagykanizsa, Európa Tanács u. 2. – Nagykanizsa Pláza
- Inmedio 9400 Sopron, Széchenyi tér
- Relay 9700 Szombathely, MÁV Csarnok
- Inmedio 9730 Kőszeg, Városház u. 5.

**VIDÉKI HANGLEMEZBOLTOK**

- Antikvárium Kft. – 6720 Szeged, Kárász u. 16.
- Blue Train Hanglemezbolt – 8000 Székesfehérvár, Károly J. u. 43/A
- CD Café – 2000 Szentendre, Alkotmány u. 5.
- Deák Könyvesház – 8800 Nagykanizsa, Deák tér 2.
- Filharmónia Kelet-Magyarország Nkft. jegyiroda – 3525 Miskolc, Kossuth u. 3.
- Hold Antikvárium és Hanglemezbolt – 8000 Székesfehérvár, Kossuth u. 2.
- Könyvjelző Kkt. Babó Könyvesbolt – 4400 Nyíregyháza, Dózsa György u. 8.
- Miskolci Könyvpavilon – 7100 Szekszárd, Szent István tér 1-3.
- Miskolci Szimfonikus Zenekar közönségszolgálati iroda – 3525 Miskolc, Rákóczi u. 2.
- Rivalda Antikvárium – 9021 Győr, Kazinczy u. 6.
- Roger's – 4024 Debrecen, Batthyány u. 22.
- Sziget Könyvesbolt (Debreceni Egyetem főépület) – 4032 Debrecen, Egyetem tér 1.
- Unicus Antikvárium – 9400 Sopron, Szt. György u. 14.
- Victor Audio hanglemez- és CD-szaküzlet – 6000 Kecskemét, Vörösmarty u. 6.
- Vörös Cédrus – 9400 Sopron, Mátyás király u. 34/f

**GRAMOFON**  
Klasszikus és Jazz

**Olvasson tovább!**

- koncertek
- fesztiválok
- hírek
- kritikák
- webáruház

[www.gramofon.hu](http://www.gramofon.hu)





# 12

március 16.  
– április 1.

Budapesti  
Tavaszi  
Fesztivál

**BUDAPEST**  
Budapesti Fővárosi Önkormányzata

RÉSZLETES INFORMÁCIÓ:  
[www.btf.hu](http://www.btf.hu)



Március 17., 19.30

Művészetek Palotája

Bartók Béla Nemzeti Hangversenyterem

## **Maxim Vengerov és a Liszt Ferenc Kamarazenekar**

Március 18., 11.00–23.00

Művészetek Palotája

Bartók Béla Nemzeti Hangversenyterem

## **Ütős nap**

Fellép többek között: **Gary Burton, Chick Corea**

*A Művészetek Palotájával közös program*

Március 22., 19.30

Művészetek Palotája

Bartók Béla Nemzeti Hangversenyterem

## **Orosz Nemzeti Zenekar**

Vezényel: **Mihail Pletnyov**

Március 24., 19.30

Művészetek Palotája

Bartók Béla Nemzeti Hangversenyterem

## **Az I Musici di Roma Vivaldi estje**

