


A digitális kotta használatában rejlő előnyök és a kapcsolódó kihívások a szimfonikus zenekarok esetében



 Szedmák Borbála, Szabó Zsolt Roland

A digitalizáció napjainkban kulcsfontosságúvá vált az élet minden területén és minden iparági szegmensben, köztük a zene világában is: számos platform segíti elő az élő koncertközvetítést, együtt zenélést, a szektor különböző szereplői közötti kapcsolatépítést, applikációk támogatják a zenetanulást, „robotkarmesterek” vezénylik esetenként a zenekarokat, mesterséges intelligencián (AI) alapuló „zeneszerző-szoftverekkel” írhatunk zenét, illetve megjelentek a digitális kották is. Jelen cikk célja, hogy egy átfogó képet adjon a digitális kotta alkalmazásának lehetőségeiről, kihívásairól a szimfonikus zenekarok esetében.

A digitalizáció az élet minden területén jelen van, és iparágtól függetlenül léteznek olyan digitális megoldások, amelyek képesek hatékonyabbá és eredményesebbé tenni a működést. A modern világban logikusnak tűnhet, hogy célszerű lenne a papíralapú kottákról átállni a digitális kottákra: a sok papír helyett akár egy kijelző is elég lehet egy egész koncert végigjátszásához, nem kell többé attól félni, hogy „elrepülnek” vagy leesnek a papírok, illetve a gyakorlás, próbák is hatékonyabbá válhatnak segítségükkel. Korábbi cikkünkéből idézve, „amennyiben nem használjuk ki a technológia által nyújtott előnyöket, a lehetőségek el fognak menni mellettünk” (*A klasszikus zene „társkereső” platformjai, ZeneKar, 28. évfolyam, 2. szám, 21. oldal*); illetve akár jelentős versenyelőnyhöz is juthat az a zenekar, amely a digitalizációban rejlő lehetőségeket kihasználja. Kérdés azonban, hogy mennyire reális a digitális kották alkalmazása jelenleg a szimfonikus zenekarok esetében. Cikkünkben az előnyöket és kihívásokat áttekintve erre a kérdésre igyekszünk választ adni.

A digitális kotta segíthet a kotta-iparágban csökkenteni a pazarlás mértékét. Ha például egy stúdióban egy filmnek a zenéjét szeretnék rögzíteni, akkor a zeneszerző elkészíti a darabot, amelyet elküld egy hangmérnöknek vagy producernek, aki aztán kinyomtatja a kottákat, amit kiosztanak a zenészeknek, akiket az adott darab felvételére összehívtak. A zenészek a helyszínen – akár blattolva – eljátsszák a művet, a kottákat pedig senki sem fogja többször használni, így kidobásra kerülnek. Egy nap akár több ezer oldalnyi kotta is a „kukában végzi”, a nyomtatás költsége pedig nem elhanyagolható, amely mellett a különböző jelzések manuális átírása minden példányba, illetve a kották tárolása is jelentős erőforrásokat igényel. Ezzel szemben a digitális kotta esetében a jelöléseket elég lehet akár csak egy példányba beírni; utána az megoszthatóvá válik mindenkivel, így elősegítve a kollaborációt. Ezen felül a papíralapú kot-

ták miatti állásidők jelentősége is nagy. Egy hatvan perces felvétel esetében nagyjából az idő kétharmada fordítható valóban zenélésre, a maradék egyharmad jellemzően a kották kezelésével telik (kották kiosztása, cserélése, esetleges hibák javítása stb.). Ha ezt az „el-pazarolt” időt (és a kinyomtatott oldalakat) csak egy kicsit is lehet csökkenteni, az jelentős mértékű megtakarítást eredményezhet.

A próba menetében is segítséget nyújthat a digitális kotta. Előfordulhat például, hogy olyan instrukciókat ad a karmester, amelyeknek be kell kerülniük minden kottába; a koncertmester adhat instrukciókat, amelyek az összes vonós kolléga számára fontosak, illetve a szólamvezetők is adhatnak instrukciókat a saját szólamuk számára. Az instrukciók ugyan elhangoznak a próbán, de nem mindenki írja be/ jegyzi föl ezeket, így nem lesz egységes a kotta, illetve, ha egy zenész valamilyen okból nem tudott részt venni a próbán, akkor kérdéses, hogy eljut-e hozzá és mikor az adott instrukció vagy információ. Digitális kotta esetében viszont elképzelhető lenne, hogy – a zenészek monitorjainak megfelelő „összekötése” esetében – a karmester vagy a szólamvezető adott helyen valamilyen zenei instrukciót beír a kottába, ami minden zenész monitorján megjelenik. Ugyanakkor például az első pultnál ülő zenész, aki csak saját magának szeretne egy jelzést vagy emlékeztető instrukciót beírni, megteheti úgy, hogy az nem jelenik meg a többiek képernyőjén, tehát szerepkörökhöz „dedikált” monitorokat kell létrehozni: van, amelyik esetében a beírás mindenkire vonatkozik, van olyan, amely esetében egy szólamra, vagy akár csak az adott zenészre.

Amennyiben ezek a beírások rádirozhatóak is, további előnyt jelenthet a védett zeneszerzők kottáinak könnyebb „kezelése”. Mivel védett zeneszerző kottáit a kiadók nem adhatják el, így, ha például olyan zeneszerző művét szeretné játszani a zenekar, aki még védett (mint például Sztravinszkij), az adott darabot mindig meg kell



Kétoldalas, „kinyitható” digitális kotta a könnyebb lapozás és a jobb láthatóság érdekében

rendelni egy külföldi kiadótól, és minden egyes koncert után fizetni kell érte, egy koncertturné vagy koncertsorozat összes koncertjét követően pedig vissza kell küldeni az anyagot. Nehézség, hogy egy ilyen utazó-kotta – amikor már a sokadik zenekarhoz kerül – kellően „össze van firkálva”, tele van írva az előző karmesterek, zenekarok különböző instrukcióival. Ebben az esetben megoldást jelenthetne a digitális kotta, mert így könnyedén ki lehetne rádiózni minden korábbi beírást; „tisztá lappal lehet indulni” minden esetben. Ugyanez igaz a zenekar saját használatú kottáira is, hiszen – ahogyan később kifejtjük – a kották idővel „fejlődnek”, a kért instrukciók változnak, így a korábban beírt jelzések nem biztos, hogy az évek múlva következő koncert esetében is követendőek.

Továbbá a digitális világban az is megoldható lenne, hogy – a hagyományos, egyszínű grafitceruza helyett – színekkel alkalmazzanak a zenészek a különböző jelölések esetében, amely elősegíti a darabok memorizálását, és így növeli a gyakorlás hatékonyságát, illetve segíti a zenészt, hogy egy-egy nehezebb frázisra emlékezzen később is. Egyes kutatások szerint akár az információ 80%-a is vizuális módon jut el az agyig, így pedig könnyen érthető, hogy a színek használata hogyan segítheti elő az információfeldolgozást. Emellett egyes programok esetében a jelölések, beírások másolása, átmozgatása is könnyen, néhány mozdulattal megoldható. Így a zenészek időt tudnak spórolni, illetve precízebben is tudnak dolgozni.

A próba menetét tovább könnyítheti, ha például minden zenésznek a kottája „össze van kötve” a karmester partitúrájával, hiszen így például, ha a karmester a darabot egy adott résztől, tételtől, ütemtől kéri, akkor, ha ő odalapoz a partitúrában a megfelelő helyhez, az összes monitoron az összes szólam is azonnal „odalapozódik”, „odaugrik” magától, és a zenészeknek nem kell keresgélniük a megfelelő részt. Mindezt a papíralapú kottákkal nem lehet megtenni.

A lapozást szintúgy segítheti a digitális kotta használata, amely egy jelentős stresszfaktor eliminálását jelen-

ti: kérdés, hogy sikerül-e a művészeknek csak egy oldalt lapoznia, nem veri-e le ezzel a mozdulattal akár az egész kottát – csak hogy néhány tényezőt említsünk. Gyakori jelenség, hogy a kottaállványon „méteres lepedők” szerepelnek, a kotta ugyanis olyan hosszú, hogy csak így oldható meg a kihelyezése, ez azonban egy koncerten nem feltétlenül járul hozzá a vonzó színpadképhez. A digitális kotta esetében akár csak egy érintés a képernyőn is elég lehet a lapozáshoz, amely csökkenti a hibalehetőséget, és gyorsabbá is teszi a folyamatot. A lábbal történő, „pedálos” lapozás esetében a zenésznek el sem kell mozdulnia a hangszerétől, amely szintúgy megkönnyítheti a zenélést és csökkentheti a stresszt is. (Persze az innovatív módon történő lapozás is felvet kérdéseket, ahogyan arra utalunk a későbbiekben.)

Továbbá a kották intenzív használata következtében idővel előregednek, károsodnak a kották. Egy új karmester némileg mást fog kérni a zenekartól, mint az elődje, az újabb és újabb instrukciók, vonásirányok, dinamikai jelzések rögzítése és kiradirozása idővel tönkreteszi a papírt, bármilyen puha ceruzával is írják be a zenészek a jelöléseket. A digitális kotta esetében ilyen problémák nem fordulnak elő: néhány másodperc alatt beírhatóak és kitörölhetőek a jelzések anélkül, hogy a kotta minősége sérülne. (Megjegyzendő természetesen, hogy a digitális kotta esetében a monitorok „kopása” sem elhanyagolható: könnyen összetörhetnek, amely – ahogyan a cikk második felében kitérünk rá – megnehezíti a szállítást, és külön odafigyelést igényel.)

Fontos megemlíteni, hogy a papíralapú kották tárolása rengeteg helyet igényel, és a sok papír nagyon nehéz is tud lenni. Gyakori, hogy a karmester vagy a zenész több kilónyi papírral jár próbára és koncertre, amely cipélése nem a legkellemebb feladat, illetve az is gyakori, hogy valaki emiatt jár autóval a városban belül, mert egyébként nem bírná el a nehéz szatyrokat (és így aztán fizeti a parkolódíjat, benzint stb., illetve szennyezi a környezetet). Digitális kotta esetében kialakítható egy digitális kottatár, amely segítségével minden zenemű kottája egy helyen, könyvtárakba rendezve érhető el (és biztonsági mentéssel, szinkronizálással akár az is megoldható, hogy ha elveszik az eszköz, akkor a kották ne vesszenek el). A könyvtárba rendezés a kereshetőséget is elősegíti, hiszen nem kell a fizikai mappák vagy akár csak kallódó papírok között keresgélni a megfelelő kottát. A digitális megoldások esetében különböző módokon (például a zeneszerző neve szerinti ábécé-rendben, vagy cím alapján), néhány kattintással előkereshető a megfelelő kotta, amely segítségével időt spórolhat a zenész és a zenekar is, ez pedig hatékonyabbá teheti a próbát, gyakorlást.

A digitális kotta segítségével drasztikusan felgyorsítható a kották beszerzése is, hiszen nem kell a kiszállítási idővel számolni, és a kotta sem tud „elveszni” szállítás közben. Végül pedig az sem elhanyagolható szempont, hogy a digitalizáció hozzásegíti a világot a kulturális értékek megőrzésében: ha egy tűzvész pusztítana, a digi-

tális kották akkor sem vesznének el, míg, ha egy kottatár leég, az egész gyűjtemény megsemmisül.

Kérdés persze, hogy a digitális kották használata jelenleg mennyire megvalósítható. Nagyságrendileg száz darab tablet önmagában sem olcsó, azonban további nehézséget okoz, hogy a kották jellemzően úgy vannak kinyomtatva, hogy füzet szerűen ki lehessen nyitni; illetve a kottasorok, hangok is úgy vannak megszerkesztve, hogy lehetőleg, amikor a második oldalon a lap aljára ér a zenész, akkor a lapozás előtt legyen egy kis szünet, amikor tud lapozni. Ha viszont minden kottáállvány helyett csak egy-egy, „egyoldalú” monitor állna, akkor mindig csak egy oldalt lehetne látni, és így minden második oldalnál problémát jelentene a lapozás. Természetesen a bluetooth-os „lapozópedálok” megoldást nyújthatnak a problémára, azonban előfordult már olyan, hogy egy koncerten a zenész sehogyan sem tudott lapozni, és kényszerzünetet kellett tartani a koncerten. A zenészek is sok esetben idegenkednek a „pedálos megoldástól”: nem példa nélküli, hogy egy zenész nem szeretne azon társa mellé ülni, aki pedál segítségével szeretne lapozni. Persze a pedálra is léteznek alternatív megoldások, mint például a „legyezés”, azaz amikor egy karmozdulattal – legyintéssel – lehet lapozni, de a nehézségek ebben az esetben is hasonlóak. Az alapvető kihívás továbbra is az, hogyha a meglévő kottákat szeretnék a zenekarok használni, akkor mindenképpen kétoldalú, kinyitható, „könyvszerű” kijelzők kellenének, amelyek kifejezetten a kották számára készülnek. Ezeket duplaoldalú módon megjeleníthető a kotta; használatuk tulajdonképpen olyan, mintha „digitális könyvből” vagy kottafüzetből játszanának a zenészek. Egy-egy ilyen megoldás azonban nagyságrendileg ezer dollárba kerül, és egy zenekarnak nyilvánvalóan nem néhány darabra van szüksége.

Ha egy olyan zenekarról beszélünk, amelyik itthon dolgozik, például esetleg egy filmgyárban, egy stúdióban éli az életét, és így mindig ugyanabban a helyiségben próbál és zenél, akkor egy ilyenfajta digitális átállás célszerű lehet, hiszen egyszer kell csak beállítani, elrendezni a monitorokat. Azonban a legtöbb zenekar rendszeresen utazik: rengeteg helyszínre megy koncertezni városon belül, országon belül, sőt akár külföldre is rendszeresen jár. A digitális kottára való átállás esetében a zenekaroknak a fentebb említett dupla monitorokból – természetesen a zenekar méretétől függően – kb. száz darabot állandóan magukkal kellene vinniük. A papíralapú kotta nem törekeny, ha csak el nem ég vagy víz nem éri, sok év múlva is használható (eltekintve természetesen a papír kopásától,

amelyet a cikk első felében részleteztünk). Viszont a monitorok kijelzője törekeny, tehát a szállítás sem egyszerű. Emellett a technikai személyzetre is hatalmas plusz munkát és felelősséget ró (például mindegyiknek fel kell tölteni az akkumulátorát, ha „pedálos lapozás” van, akkor a pedálok működéséről is gondoskodni kell, ezeket össze kell párosítani a monitorokkal stb.). Ezzel szemben a papíralapú kottát csak „ki kell szórni”. (Persze a duplaoldalú kijelzők becsukásának lehetősége a szállítás során csökkenti a káresemény bekövetkezésének valószínűségét, azonban az említett technikai nehézségek továbbra is megjelennek).

További (technológiai) kihívást okoz az, hogy miként lehet kapcsolatot építeni száz darab monitor között egy központi szerver segítségével annak érdekében, hogy a kották egységesen átkerülhessenek a monitorokra. Természetesen rá lehet a kijelzőkre egyesével tölteni az adott kottákat, ekkor azonban – az összeköttetés hiányában – a digitalizáció által nyújtott előnyök közül igen keveset használunk ki; tulajdonképpen az egyedüli „hozzadék”, hogy nem repül el a szélben a kotta. (Költői kérdés persze, hogy előnyösebb-e, ha egy több száz vagy akár ezer dolláros tablettel „fúj el” a szél, amelyik egyúttal még össze is török.)

További kérdéseket vet fel a megfelelő fényerő és a beesési szög témaköre. Mivel a vonások általában kettesével néznek egy kottát, sosem szemben ülnek a kottával, hanem jobbról meg balról nézik azt. Ez azt jelenti, hogy a digitális kottának nagyon élesnek és jól láthatónak kell lennie oldalról is. Nehézséget okoz, hogy a reflektorok, amelyek a színházteremben vagy a koncertteremben megvilágítják a színpadot, hogyan világítják meg a kijelzőket; nem tükröződik-e esetleg a fény. Pesszimista scenárióként előfordulhat akár az is, hogy a digitális kották használatához meg kellene reformálni, át kellene alakítani az egész színpadvilágítást, hogy jól lehessen látni a kijelzőket.



A fokozatos átmenet – A digitális és a „hagyományos”, papíralapú kotta egyidejű használata

Az is kérdéses, hogy a méretbeli problémákat hogyan lehet megoldani: jelenleg a legnagyobb tablet is kisebb, mint egy papíralapú kotta, amely nem ideális, hiszen nem 30-40 centiméterre ülnek a zenészek a kottától. A tabletek a mindennapi élet igényeihez igazodnak: arra, hogy például olvassunk, emailt írjunk rajtuk, kiválóak, hiszen az eszközt a kezünkben fogjuk, és így maximum 30 centiméterre van tőlünk. A kottaállvány viszont egy-másfél méterre van a zenéstől, és a vonósok nem is szemben ülnek vele, ahogy a fentiekben kifejtettük. Ezt a másfél méteres távolságot tehát át kell hidalni; nem lehet túl kicsi a tablet (viszont a kijelzők esetében épenséggel az ár a mérettel arányosan nő).

A hardveres oldal kihívásai mellett a szoftveres nehézségeket is fontos figyelembe venni. A fentebb már kifejtett „rétegeket” ki kell tudni alakítani megfelelően. Lényeges, hogy a karmesternek, koncertmesternek, szőlamvezetőknek, valamint a zenésznek a saját instrukciói külön-külön „réteget” alkossanak; ki is lehessen „radírozni” ugyanezen szisztéma szerint a beírásokat – úgy, hogy közben a kotta, illetve a többi „réteg” információja ne sérüljön. Például egy tuttista csak az általa bevitt instrukciókat törölhesse ki, a többihez – például amit a karmester írt be – ne nyúlhasson. Olyan szoftverre van szükség, amelyik biztosítja azt, hogy a kottába „bele lehessen nyúlni”, azaz be lehessen írni utasításokat, jelzéseket, valamint ezeket ugyanolyan könnyen ki is lehessen törölni – úgy, hogy közben az eredeti kotta nem sérül.

Továbbá a jogi oldal is felvet kérdéseket. Mi a teendő akkor, hogyha a zenekar egy olyan darabot szeretne játszani, amelyet nem lehet megvenni digitálisan, csak papíralapon? Ha megvesszük papíralapon a kottát, és utána beszkenneľjük, akkor már az sokszorosításnak minősül, amely pedig tiltott – látható tehát, hogy a jelenlegi keretek között nem nehéz a „szürke zónába” kerülni. Számos zenekar egyes műveket megvesz egy adott kiadásban, kottapéldányonként akár több százezer forintért (és egy-egy koncerthez pultonként egy példány szükséges, amely azt jelenti, hogy egy mű akár másfél millió forintba is kerülhet). Ennek fejében a zenekar bármikor játszhatja az adott darabot. Digitális kotta esetében – a hozzátartozó, fentebb említett hardveres beruházáson túl – valószínűleg újból meg kell venni a kotta digitális változatát. Egy nagymúltú zenekar esetében számos kotta halmozódott fel az évek során; jelenleg erősen megfontolandó, hogy megéri-e váltás, ezeket az anyagi szempontokat is figyelembe véve.

A kiadói jog kezelése szintúgy kérdéseket vet fel. Egyes kiadók egyes darabokat nem adnak el (mert például rengeteg energiát fektettek a magas szintű kiadás elkészítésébe), hanem minden esetben, amikor egy zenekar szeretné eljátszani a darabot, ki kell bérelnie azt, és koncertenként fizetnie kell érte – a cikk első felében kifejtett védett zeneszerzők darabjaihoz hasonlóan. Ha digitális kotta formájában rendeli meg a zenekar az

adott darabot, akkor technikailag meg kell oldani, hogy ha például a zenekar öt koncertre rendelte meg a zene-művet, akkor a kotta a koncerteket követően valamilyen módon „eltűnjön” mindenhol, azaz minden kijelzőről. Hogyan biztosítható, hogy ne tárolja senki a tabletjén tovább? (Persze ez a kérdés a papíralapú kották esetében is megjelenik, hiszen ott is tárolhat bárki fénymásolatot.)

Számos esetben előfordul, hogy a zenekar leszerződött egy énekest egy koncertre, azonban az énekes egy másik hangnemben szeretné elénekelni az adott darabot, mert az eredeti nem megfelelő fekvésű számára. Ha létezik a zeneműből transzponált kotta, akkor a zenekar meg tudja venni azt. (Persze szintén kérdéseket vet fel, hogy hogyan lehet igazodni minden énekes transzponálási igényéhez anélkül, hogy a zenekar milliókat fizetne ki az újabb és újabb kották megvásárlására. Másfelől előfordulhat, hogy az adott énekes olyan mértékben tudja emelni a zenekar imidzsét, és nézők ezreit tudja megszólítani, hogy még a plusz kottaköltségek kifizetésével is bőven nyereséges a meghívása.) Sok esetben azonban az adott hangnemben nem is érhető el kotta a műből. Ilyenkor – jobb megoldás híján – egy kottaszerkesztő program segítségével lehet előállítani a kottát a megfelelő hangnemben. Szöveg felismerésére már elérhetőek meglehetősen pontos szoftverek a piacon: ha beszkenneľünk egy szöveget, akkor a program, ha felismer tíz betűből nyolcat, akkor az alapján – a saját szótárát „segítségül hívva” – már be tudja azonosítani, hogy mi lehet az adott szó. Ezzel szemben a kotta esetében, ha a program felismer tíz hangból nyolcat, abból nem következik, hogy mi lehet a maradék kettő. Így aztán tulajdonképpen „újra kell írni” a kottát: a kottaszerkesztő program segítségével le kell írni az adott darabot. Ezen a területen a digitális kotta talán megoldást jelenthet, mert a digitális alapon érkező kottát könnyebb szoftverrel kezelni; nincs szükség arra, hogy a papíralapút beszkenneľjük, majd pedig „újraírjuk”. Természetesen ez is csak akkor működik, ha az adott szoftver nem csupán egy képet érzékel, hanem képes felismerni a kotta minden egyes „jelét”, hiszen csak ekkor képes megfelelően transzponálni azt.

Egy új rendszerre történő átállás sosem egyszerű. Jelenleg a legkézenfekvőbb megoldás talán az lenne, ha meglévő, már kinyomtatott, jó minőségű kottákat alkalmaznánk; ezeket „vinnénk rá a képernyőre”. Kérdés persze, hogy ezeket milyen módszerrel kellene digitalizálni. A legegyszerűbb megoldás talán az lenne, a zenekarok összes, meglévő kottájukat beszkenneľnék, ugyanis így nem veszik el semmilyen instrukció, tudás, információ, amelyet korábban beleírtak a példányokba. Másfelől, hogy ha csak beszkenneľjük a meglévő kottákat, akkor tulajdonképpen semmivel nem léptünk előrébb – azon túl, hogy nem repülnek el a példányok, környezettudatosabb zenekar látszatát kelthetjük (a tintahasználat minimalizálása és a fák megmentése révén), illetve de-

A digitális kotta használatának előnyei

- A pazarlás mértékének csökkentése, erőforrások optimalizálása a kotta-iparágban: kidobott kották nyomtatási költségének, a különböző jelzések, instrukciók manuális átírásának és a tárolási költségeknek a megspórolása
- Próbák, gyakorlások hatékonyabbá tétele, állásidők (például kottakeresés, cserélés stb. miatt) csökkentése
- Költségcsökkentés
- A különböző „szintű” instrukciók differenciált (karmester, koncertmester, szólamvezetők, tuttista zenészek „beírásainak”) kezelése – instrukciók nem vesznek el, minden kottában egységesen szerepelnek
- Radírozható instrukciók - korábbi beírásoktól mentes kottával, „tisztá lappal lehet indulni” minden esetben, hiszen a kották idővel „fejlődnek”, a kért instrukciók változnak
- Védett zeneszerzők kottái – korábbi beírások könnyű kezelése
- Színkód alkalmazása a különböző jelölések esetében, amely elősegíti a darabok memorizálását
- A jelölések, beírások másolása, átmozgatása könnyen, néhány mozdulattal megoldható, így a zenészek időt tudnak spórolni, illetve precízebben is tudnak dolgozni
- A zenészek kottája „össze van kötve” a karmester partitúrájával – ha a karmester a darabot egy adott résztől kéri, akkor, ha ő odalapoz a partitúrában a megfelelő helyhez, az összes monitoron az összes szólam is azonnal „odaugrik”
- A lapozás – mint esetleges színpadi stresszfaktor – eliminálása: a hibalehetőség csökkentése és a folyamat gyorsítása – lapozás akár csak egy érintéssel a képernyőn vagy „pedál” segítségével is lehetséges (így a zenészek el sem kell mozdulnia a hangszerétől)
- Szél esetében nem repül el a kotta
- Néhány másodperc alatt beírhatóak és kitörölhetőek a jelzések anélkül, hogy a kotta minősége sérülne
- A papíralapú kották tárolása helyigényes, szállításuk nehéz
- Digitális kottatár segítségével minden zenemű kottája egy helyen, könyvtárakba rendezve érhető – elősegítve a kereshetőséget
- Drasztikusan felgyorsítható a kották beszerzése - nem kell a kiszállítási idővel számolni, és a kotta sem tud „elveszni” szállítás közben
- Elősegíti a kulturális értékek megőrzését

A digitális kotta használata kapcsán jelentkező kihívások

- A szükséges tabletek beszerzése drága
- A kották jellemzően úgy vannak megszerkesztve, hogy a második oldalon a lap alján a lapozás előtt legyen egy kis „lapozási” szünet – „egyoldalas” monitorok esetében viszont mindig csak egy oldalt lehetne látni, és így minden második oldalnál problémát jelentene a lapozás - kétoldalas, kinyitható, „könyvszerű” kijelzők léteznek, de nagyon drágák
- Szkepticizmus a „lapozópédálokkal”, „legyezős” megoldásokkal szemben
- Törékeny kijelzők szállítása és kezelése (valamint a „tartozékok” kezelése) jelentős odafigyelést kíván a technikai személyzettől és plusz terhet ró rájuk
- Technológiai kihívások: monitorok megfelelő „összekötése”
- Megfelelő fényerő, beesési szög – a láthatóság szempontjából lényeges, hogy a reflektorok hogyan világítják meg a kijelzőket; nem tükröződik-e esetleg a fény
- Méretbeli problémák: jelenleg a legnagyobb tablet is kisebb, mint egy papíralapú kotta, pedig a zenészeknek egy-másfél méteres távolságból kellene nézniük
- Szoftveres kihívások: „rétegek” megfelelő kialakítása
- Jogi kérdések: Mi a teendő akkor, hogyha a zenekar egy olyan darabot szeretne játszani, amelyet nem lehet megvenni digitálisan, csak papíralapon?
- A zenekar által korábban, több százezer forintért megvett papíralapú kották helyett valószínűleg meg kell venni a majdani digitális kiadásokat, amely jelentős anyagi teher
- Ha a digitalizálás a már meglévő kották beszkenyelését jelenti, akkor az instrukciók „bevésződnek”, és a már említett „rétegek” (karmester, koncertmester, szólamvezetők, egyének instrukciói) nem kezelhetőek külön
- A szkennelés helyett digitális kották készítése – a kiadóknak is újra kellene szedniük az összes kottát, amely jelentős erőforrásokat igényel a részükről
- A kottatárosok részéről ellenállás mutatkozik



A lapozás jelentős stresszfaktor lehet egy koncert esetében: a kotta leeshet, a lapozó több oldalt lapozhat véletlenül és így tovább – A digitális kotta elősegíti, hogy mindez ne történhessen meg.

monstrálhatjuk, hogy mennyire elkötelezték vagyunk a digitalizáció mellett. Ez persze már önmagában vonzó lehet a „fogyasztók” – azaz a közönség – számára, és akár megnövekedett jegyeladáshoz vezethet. Azonban a valós hasznok realizálása kétes ebben az esetben. Az instrukciókat a zenészek jellemzően ceruzával írják be annak érdekében, hogy azok kiradírozhatóak legyenek. Ha beszkenyeljük a meglévő kottákat, akkor az instrukciók „bevésődnek”, és a fentebb már említett „rétegek” (karmester, koncertmester, szólamvezetők, egyének instrukciói) nem kezelhetők külön, a korábban beírt jelek örökké a kottában maradnak. A játékmód, instrukciók viszont időről időre fejlődnek, változnak. Ha egy zenekar két-három év múlva elővesz egy darabot, már nem pont ugyanúgy szeretné eljátszani jellemzően azt. A darabok „érnek”; ha egy zenei megoldás korábban „jó-nak tűnt”, legközelebb már nem biztos, hogy a zenekar pont ugyanúgy szeretné eljátszani az adott részt. Természetesen, ha vendégkarmester érkezik, akkor részben ő is új instrukciókat fog adni a zenekarnak, viszont, ha a korábbi instrukciók is „bevésődnek”, könnyű elveszni, hogy melyik is az az instrukció, amelyet jelenleg követni kell. Ezzel szemben a papíralapú kotta esetében a már nem aktuális jelzések könnyedén kiradírozhatók.

Ezeket a szempontokat figyelembe véve a kottaszkenelés helyett a megoldás digitális kották készítése lenne, amelyek tudják kezelni a „rétegeket”; így könnyedén lehet beírni és kiradírozni instrukciókat, jeleket. Másfelől viszont, ha megjelenne egy digitális verzió az adott kottából, akkor a zenekaroknak az összes, korábbi utasítást be kéne vezetniük ezekben a digitális példányokba, hogy azok ne vesszenek el. Ez egyrészt nagyon nagy munkát jelentene számukra, másrészt pedig, ha átáll a világ a digitális kottára, a kiadóknak is újra kellene szedniük az összes kottát – a monitorok sajátosságait figyelembe véve (például a lapozás problémáját megoldva, kiiktatva). Egy összkiadás elkészítése például rengeteg munkát igényel a zeneműkiadók részéről: ze-

netudós szakemberek átnézik a kottát, összehasonlítják a kézírással, majd pedig zenekari szólam-anyagokat készítenek. Ha egy kiadó a közelmúltban rengeteg pénzt és időt fordított egy ilyen papíralapú kiadás elkészítésére, kérdéses, hogy hajlandó-e hasonló nagyságrendű összeget elkölteni ugyanazon darab digitális verziójára. (Persze a kotta így legalább már „ki van tisztázva”, azonban emellett a pluszfordítások ugyanúgy jelentkeznek, hiszen megfelelő formátumúvá is kell tenniük az adott kottát.)

Mindemellett a kottatárosi munka is átalakul, mely jelentős változást eredményez. Az új technológiákkal szemben jelentős az ellenállás; többen inkább fenyegetést, mintsem lehetőséget látnak benne.

Összegző gondolatok

A cikk a digitális kotta alkalmazásában rejlő lehetőségeket és a használattal kapcsolatos kihívásokat összegezve rámutat, hogy nagy potenciál rejlik a papíralapú kották digitálissá alakításában, azonban a világ talán még nem tart ott, hogy ez a szimfonikus zenekarok esetében jelenleg egy valós opció legyen. Megfelelő eszközök, erőforrások és megoldások híján jelenleg a realizált hasznok lényegében kimerülnek abban, hogy szél esetében nem repül el a kotta, illetve környezettudatosabb működésre tud áttérni a zenekar a nyomtatott kották felszámolásával. A digitális kották többek között elősegítik a hatékonyabb működést, valamint a próbák és koncertek menetét egyszerűbbé tudják tenni. Másfelől viszont használatuk eléggé jelentős anyagi beruházást kíván meg a zenekaroktól: speciális, nagyméretű, optimális esetben kétoldalas tabletekre van szükség, amelyek beszerzése darabonként akár ezer dollár is lehet, és köztudottan jónéhány darabra szüksége van egy zenekarnak. A hardveres beruházás mellett a (digitális) kották újbóli beszerzési költsége sem elhanyagolható. Megoldás lehet egy fokozatos átállás, amely során a zenekar papíralapú kottákat is alkalmaz, viszont az új darabokat már digitális formában szerzi be (amennyiben persze az adott darab elérhető ilyen formátumban).

Pozitívum, hogy a piacon léteznek már olyan megoldások, amely a digitális kották használatát elérhető községbe hozza. Egy magyar cég például kialakított egy okos kottát (azaz célhardvert és ezeket az eszközöket összekapcsoló, működtető kottamegjelenítő programot, szoftvert), amely biztosítja az automatikus lapozást, könnyű javítást, valamint megszünteti a kottanyomtatást. A vállalat számításai szerint az új eszköz kapcsán jelentkező beruházás 50-100 stúdiónap alatt megtérül.

A cikk szerzői:

*Szedmák Borbála; borbala.szedmak@uni-corvinus.hu
Dr. Szabó Zs. Roland; szabozsoltrand@yahoo.com*