

DIGITÁLIS MEGOLDÁSOK A ZENEOKTATÁS TERÉN FÓKUSZBAN A SZOLFÉZS- ÉS ZENEELMÉLET OKTATÁSA



Online szolfézs- és zeneelmélet-tanulás bárhol, bármikor

A digitalizáció napjainkban kulcsfontosságúvá vált az élet minden területén és minden iparági szegmensben, köztük a zene világában is. Jelen cikk – sorozatunk tizenegyedik részeként - olyan applikációkat mutat be, amelyek elősegítik a zenetanulást az online térben – a szolfézs- és zeneelmélet oktatására fókuszálva. Hangsúlyozzuk, hogy ezek az alkalmazások természetesen nem helyettesítik a személyes kapcsolatot és a tanár személyét, azonban meghozhatják a fiatalok kedvét a klasszikus zenéhez és a zenetanuláshoz, illetve hatékonyabbá tehetik az otthoni gyakorlást - kiegészítve a tanár munkáját.

A digitális megoldások, applikációk, szoftverek képesek lebontani a tér-idő által jelentett gátakat, lehetővé teszik a kapcsolattartást akár különböző földrészek között is, illetve jelentős költségcsökkentést is elérhetünk velük (például megspórolva az utazásra fordított időt és pénzt). Segítségükkel akár a világ legkiválóbb művészeinek óráin, mesterkurzusain is részt vehetünk, akikkel személyesen valószínűleg sosem tudnánk találkozni, valamint akár fejlődésünk ütemét is megsokszorozhatjuk. A pandémiás helyzetben a digitalizáció különösen előtérbe került a zenei világban a koncertezés és a közönséggel való kapcsolattartás mellett az oktatás terén egyaránt. Az online létre való átállás természetesen sok nehézséggel párosul és kihívásokat jelent az élet legtöbb területén, azonban számos technológia, applikáció, szoftver létezik, amelyek megkönnyíthetik mindezt.

Napjainkban rengeteg olyan applikáció érhető el, amelyek instrukciós videókkal, valós idejű visszajelzéssel segítik a zenetanulást játékos formában, élményszerű, interaktív módon, akár gamifikációs elemeket is alkalmazva. A tanulók ezek segítségével a saját tempójukban, tudásszintjüknek és érdeklődésüknek megfelelően haladhatnak a tanulásban. Ahogyan több alkalmazás hitvallása is hangsúlyozza, ezek természetesen nem helyettesítik a zenetanárt és a személyes órákat, hiszen egy adott szint felett a művészi finomságok érzékeltetésére nem feltétlenül alkalmasak, azonban az alapok elsajátítását elősegítik, hatékonyabbá tehetik az otthoni gyakorlást, és motiváló hatással is bírhatnak: a játékos tanulás meghozhatja a fiatalok kedvét zenetanuláshoz, amely révén az applikációk egyúttal a zene iránt érdeklődő fiatalok következő generációjának kiépítéséhez is hozzájárulnak.

Jelen cikk a szolfézs- és zeneelmélet oktatásra területére fókuszálva kíván bemutatni olyan applikációkat, amelyek a fentebb ismertetett módon segíthetik elő a tanulást.



1. [ABRSM Theory Works](#)

Az alkalmazás számos magyarázattal, ábrával, diagrammal és gyakorlattal segíti elő a zeneelmélet alapjainak elsajátítását. Elsősorban az ABRSM vizsgákra való felkészülést segíti elő 1-5. osztályig, de bárki számára hasznosak lehetnek az anyagok, aki az elméleti felkészültségét szeretné növelni. Az app használata kifejezetten egyszerű, design-ja felhasználóbarát. A tanuló különböző nehézségi szintek szerint válogathat az anyagok között, és kiválaszthatja azt a területet, amelyen fejlődni szeretne: megtalálhatóak gyakorlatok az alapokra, kifejezésekre, ritmusokra, skálákra, kulcsokra, akkordokra, hangszerismeretre vonatkozóan. Több mint 6000 speciális kérdést tartalmaz az applikáció, amelyek segítségével a diák tesztelheti tudását. Minden alkalommal, ha teljesít a felhasználó egy „fordulót”, elérhetővé válik a következő szint. Az alkalmazás visszacsatolást ad teljesítményünkre; segítségével folyamatosan nyomon követhetjük fejlődésünket. Egy-egy szintet elvégezve láthatjuk, hogy „alacsonyan”, „elfogadhatóan” vagy „kiválóan” teljesítettünk, és dönthetünk úgy, hogy újra elvégezzük az adott szintet, hogy „zöld utat” kapjunk a következőhöz. Játékos, interaktív módon tanulhatunk az app segítségével, amely kiváló kiegészítője lehet zenetanárok munkájának, illetve az alapok önálló elsajátítását is segíti.

Az alkalmazás elérhető Android és iOS készülékeken is, letöltése ~5\$-ba kerül. Tanárok kiemelik az app pontosságát, egyszerű, közérthető magyarázatait és megfogalmazását, a kérdések változatosságát, illetve hangsúlyozzák, hogy nagy mértékben segíti a diákok önálló tanulását, amely egyúttal az önbizalmukat is erősíti. Pozitívként említik továbbá, hogy a leckék valóban egymásra épülnek, és az alapoktól vezetik végig a diákot a fejlődés lépcsőfokain. Fejlesztési irányként említik, hogy jó lenne, ha az összes diákjuk fejlődését, elért pontszámait láthatnák, így az órákon a kritikus területekre tudnának fókuszálni. A tanulók is pozitív véleménnyel vannak az alkalmazásról; kiemelik, hogy az app emészthető részekre bontva „adagolja” a tananyagot, így kiválóan használható akár egy-egy szabad percben is, amely alatt megnézhet egy leckét, vagy éppen tesztelheti a tudását egy rövid teszt kitöltésével.



2. EarMaster - Music Theory & Ear Training

Az EarMaster kiválóságát jól mutatja, hogy szerepelt az AppStore „Új app-ok, amelyeket imádunk” listáján 2020-ban, a 32. NAMM TEC jelöltje, és a Music Teacher Award for Excellence döntőse volt 2019-ben „Kiemelkedő digitális/technológiai erőforrás” kategóriában, illetve számos, neves zeneművészeti egyetem (pl. Berklee College of Music, USC Thornton School of Music, Koninklijk Conservatorium Antwerpen, University of Toronto stb.) használja a tanórák kiegészítőjeként világszerte. Diákok, professzionális zenészek és zenetanárok egyaránt az alkalmazás célközönségét jelentik. Az app segítségével fejleszthetjük hallásunkat, kottaolvasási képességünket, ritmusérzékünket. A példákon és feladatokon keresztül elsajátíthatjuk a hangközöket, hangsorokat, akkordokat, skálákat, kadenciákat, ritmusokat – nem csak elméleti szinten: az app a hallás fejlesztésére helyezi a hangsúlyt. A dallamok lejegyzése, transzponálása nagy mértékben segíti a hallás utáni játékot, improvizációt is. Az app célja, hogy a kottaolvasást élvezetessé és hatékonyá tegye: az elénekelt dallam kapcsán a ritmus és a hangmagasság pontosságára folyamatos, azonnali visszajelzést ad, amely elősegíti az otthoni, önálló gyakorlást. A ritmusérzék fejlesztésére külön figyelmet fordít az alkalmazás: különböző ritmusgyakorlatok is elérhetőek a kiválasztott szintnek megfelelően, amelyeket visszatapsolva szintén értékelést kapunk teljesítményünkről, és láthatjuk, hogy időzítésünkön hol és hogyan kellene javítanunk. Az alkalmazás - a mesterséges intelligencián

alapulva – nem csak teljesítményünkre ad valós idejű visszajelzést, hanem a feladatok/ tananyagok hosszát, tartalmát is teljesítményünkhöz igazítja. A gyakorlatokat a felhasználó is saját igényeire szabhatja: beállíthatja, hogy milyen ritmusokat, ütemmutatót, hangsorokat szeretne gyakorolni. A kérdéseket megválaszolhatja a tanuló feleletválasztós „gombok” segítségével, a dallam kottába történő lejegyzésével, vagy akár a kiválasztott hangszer segítségével, amely megjelenik a képernyőn, de akár saját MIDI zongorabillentyűzetet kapcsolva a számítógépünkhöz le is játszhatjuk a hangokat. Így nem csupán elméleti tudásunkat fejleszthetjük: az app az elmélet gyakorlatba történő átültetését is segíti. Eredményeinkről, fejlődésünkről összefoglaló statisztikákat is láthatunk: az app monitorozza, hogy a felhasználó milyen gyorsan válaszolta meg a kérdést, vagy éppen mennyi időt töltött az elmúlt hetekben az adott tananyag elsajátításával. Kiemelendő, hogy a klasszikus összhangzattan mellett jazz gyakorlatok, harmóniák is elérhetőek az anyagok között: a diákok híres jazz és blues klasszikusokon keresztül tanulhatják meg a jazz alapjait. az alkalmazás gazdag könyvtára több mint 400 klasszikus és több mint 200 jazz dallamot tartalmaz.

A tanárok összes diájuk teljesítményét egy gombnyomással nyomon követhetik, kioszthatnak feladatokat az egész osztálynak, vagy éppen egy-egy diáknak külön is, és amellet, hogy hozzáférnek az app könyvtárához, saját hangfájlokat is feltölthetik, és megoszthatják diákjaikkal.

Az alkalmazás elérhető Android és iOS készülékeken is, letöltése ingyenes, azonban egyes funkciók csak „in-app purchase” keretében érhetőek el. Tanárok és diákok számára külön csomagokat kínálnak a felhasználók számától függően; egy-egy „fiók” (account) jellemzően ~3-4-5\$ havonta. A felhasználók pozitív véleménnyel vannak az alkalmazásról, egyesek szerint „az EarMaster a legjobb hallásfejlesztő alkalmazás” a piacon. Negatívumként többen technikai problémákat említenek.



3. [Music Theory Illustrated](#)

Az alkalmazás az alapvető zeneelméleti koncepciók, szabályok elsajátítását segíti minden lehetséges kulcsban. A kezdőket az alapoktól vezeti végig a zeneelmélet rejtelsein, szabályrendszerain, míg a haladóbbakat akár a zeneszerzésben vagy az improvizálásban is segítheti. Minden hangszer és tudásszint esetén hasznos segítség a diákoknak, akik anélkül is elkezdhetik használni, hogy kottát tudnának olvasni. Az app tíz témakör mentén foglalja össze a tudnivalókat ábrákkal támogatva, egyszerű, közérthető módon, amelyeket tanulmányozva a kevésbé gyakori akkordokkal és kulcsokkal is megbarátkozhat a diák. A skálák, hangnemek, akkordépítés dúr és moll hangnemben, kvintkör, hangközök, moduláció, transzponálás szabályait, módszereit sajátíthatja el a felhasználó az alkalmazás segítségével.

Az alkalmazás csak Android készülékeken érhető el, letöltése ~3\$-ba kerül. Felhasználói vélemények pozitívként említik az app design-ját, kinézetét, illetve ábráit, diagramjait. Negatívként jelenik meg, hogy a technikai problémákkal kapcsolatos támogatás gyenge, illetve az alkalmazás bizonyos szintű előzetes tudást már igényel ahhoz, hogy valóban hasznos segítség legyen a zenetanulásban.



4. Theory Lessons

A Theory Lessons 39 animált, könnyen érthető zeneelmélet-leckét tartalmaz, amelyek az alapoktól vezetnek végig a diákokat az elméleti tudnivalókon. A leckék röviden, tömören, lényegre törően foglalják össze a lényeget, a megértést pedig kottaképek, ábrák segítik. A tananyagok a különböző kulcsok, ritmusértékek, ütemmutatók, dúr és moll skálák, hangsorok, előjegyzések, hangközök, hármashangzatok, szeptimakkordok, akkordfordítások témakörére fókuszálnak, a tanultakat pedig néhány zenemű-elemzésen keresztül mutatják be a gyakorlatban. Az éppen aktuális tananyaghoz kapcsolódó dallamot vagy hangsort meg is tudja hallgatni a diák, így nem csupán a logikát értheti meg, hanem a „füle is megszokja”, hogy hogyan szól az adott akkord vagy hangsor.

Az alkalmazás csak iOS készülékeken érhető el, letöltése ~3\$-ba kerül. A felhasználók kifejezetten elégedettek az applikációval, többen ezt említik a „piac legjobb zeneelmélet appjaként”. Az applikáció teljes mértékben kielégíti az igényeket; pozitívként hangsúlyozzák többen, hogy könnyen érthető és

követhető a tananyag, illetve számos interaktív, felhasználóbarát diagram segíti az elmélet elsajátítását. Negatívumként említettek egyesek technikai problémákat, azonban ezekre hamar érkezett válasz a fejlesztőktől, akik orvosolták a problémát.



5. Tenuto

Az alkalmazás 24, személyre szabható gyakorlatot tartalmaz, amely a diák szolfézs- és zeneelmélet tudását gazdagítja. A gyakorlatok, feladatok az alábbi témakörökre fókuszálnak: hangok, hangközök, akkordok, skálák felismerése kottakép, illetve hangzás alapján, adott hangra történő szerkesztése, lekottázása, zongorabillentyűzeten való azonosítása a kottakép alapján. A könyvjelzők segítségével könnyen elmenthetők az egyéni beállítások, a „kihívás módban” idő- és / vagy kérdésszám-korlátot állíthatunk be, a riportok segítségével pedig folyamatosan követhetjük fejlődésünket, és eredményeinket akár meg is oszthatjuk a közösségi média-felületeken.

Az alkalmazás csak iOS készülékeken érhető el, letöltése ~5\$-ba kerül. A felhasználók pozitívumként említik, hogy minden tudásszinten tud újat nyújtani az app, a saját igényekre szabható, pontos, hibamentesen működik, felhasználóbarát. Többen – diákok és tanárok egyaránt - a legjobb alkalmazásként említik a zeneelmélet oktatása terén; számos oktató szívesen ajánlja diákjai számára a gyakorlás kiegészítéseként.



6. Tomplay

A Tomplay hangszerek széles választékára (zongora, vonósok, fúvósok, ütősök, pengetősök, ének stb.) kínál élményszerű, interaktív gyakorlási lehetőséget. Az alkalmazás gazdag könyvtárában több mint 30 ezer kotta érhető el kísérettel, a kezdőtől a haladó szintig, számos stílusban (például pop, rock, jazz, filmzene, klasszikus repertoár stb.). A megfelelő hangszer, valamint a kínálatban megjelenő művek közül a gyakorolni kívánt darab kiválasztását követően kijelzőnkön megjelenik az interaktív kotta, amely automatikusan követi

játékunkat, mindig az éppen aktuális részt mutatva. Az alkalmazás használata kifejezetten egyszerű: a „Play” (lejátszás) gombra kattintva elindul a (zenekari) kíséret, amellyel játszva átélhetjük a közös zenélés élményét – noha partnerünk éppenséggel az applikáció, amely nyilvánvalóan nem adja vissza a valós kamarazene élményét, ahol jelentősége van az egymás közti kommunikációnak, „összenézéseknek” is. Az alkalmazás mellett szól azonban, hogy kifejezetten jó minőségű kíséretet biztosít, profi zenészek által feljátszva. Ilyen tudású partnerrel vagy éppen nagyzenekari kísérettel egy hobbizenésznek vagy diáknak nem feltétlenül lenne lehetősége együttzenélni a „való életben”. Az applikáció segítségével a tempót is tetszőleges állíthatjuk: a hangminőség romlása nélkül lassíthatjuk vagy gyorsíthatjuk az adott zeneművet tudásszintünknek és fejlődési ütemünknek megfelelően. A minél hatékonyabb gyakorlás érdekében előadásunkat rögzíthetjük is, majd pedig visszahallgatva kielemezhetjük. Saját jelzéseket, ujjrendeket, instrukciókat is írhatunk a kottába – éppen úgy, mint a papíralapú kotta esetében, azonban megspórolhatjuk többek között a rádiózást, és így kottánk több átírást követően is olvasható és jó minőségű marad. Amennyiben szeretnénk, a kottát a beírt jelzésekkel vagy azok nélkül is kinyomtathatjuk. A „loop-olás” segítségével a kiválasztott, kigyakorolni kívánt részeket egymás után, újra és újra eljátszhatjuk, amíg magabiztosan be nem tudjuk illeszteni a darabba. Amennyiben nem tudja a tanuló, hogy az adott hangot hogyan kellene lefogni a hangszerén, a „visual” ikont kiválasztva a kotta alatt megjelenítheti az adott hangszert, amelyen az adott hangot megszólaltató, megfelelő billentyű(k) felvillan(nak). Emellett külön elérhetőek fogástáblázatok a különböző hangszerekre magyarázatokkal és oktatóvideókkal együtt, amelyek segítik a diákokat az első lépések megtételében. Az alkalmazásba integrálva hangvilla és hangoló funkció is található.

Az alkalmazás a honlapján külön figyelmet szentel a tanárok – mint az egyik fő célcsoport – megszólításának: a kommunikáció hangsúlyozza, hogy az applikáció egy kiváló eszköz lehet az otthoni gyakorlás érdekesebbé és hatékonyabbá tételére és a diákok gyakorlásra való ösztönzésének, de nem célja helyettesíteni a tanárok munkáját. A kiváló minőséget tanúsítja, hogy számos felsőoktatási intézmény is megbízik az alkalmazásban, de a partnerek között szerepel például a Deutsche Grammophon is.

Az applikáció elérhető Android és iOS eszközökön is. A 14 napos próbaidőszak során ingyenesen használható az alkalmazás, majd pedig zeneművenként kell fizetnünk az elérésért (2\$ és 23\$ közötti összeget), vagy a prémium előfizetés keretében korlátlan hozzáférést kaphatunk mind a 30 ezer kottához, amely kéthetente 200 kottával bővül. A prémium előfizetés havonta 9,99\$-ba kerül, azonban, ha az éves előfizetést választjuk, közel 20%-ot spórolhatunk a díjon.

A fogyasztók többségében elégedettek az alkalmazással, amelyet jól mutat a 4,7/5 pontos értékelés. Pozitívumként emelik ki a kiváló felhasználói élményt, az alkalmazás hatékonyságát, a tempó tetszőleges beállítását (zenemű lelassítását a nehézséget okozó részek esetében), valamint azt, hogy segítségével a lezárások idején is tudtak gyakorolni akár professzionális zenekari zenészek is, akiknek nem volt lehetőségük kollégáikkal együtt gyakorolni. Negatívumként jelenik meg, hogy az alkalmazás a prémium előfizetés esetében automatikusan számlázza a következő időszakot, ha nem történt lemondás minimum 24 órával az előző periódus lejárta előtt. Egyesek említettek továbbá technikai problémákat, illetve hiányolták a hangok automatikus megnevezését a kottában.



7. [Scales Practice](#)

A skálázás alapvető fontosságú a megfelelő izommemória kialakításához és a technika fejlesztéséhez. Ebben nyújt segítséget a Scales Practice, amely kiváló kezdő tanulók számára. Eredetileg zongorára készült, azonban jelenleg a skálák már meghallgathatók számos egyéb hangszer hangján is. A diák néhány kattintással kiválaszthatja, hogy milyen skálát szeretne gyakorolni (pl. dúr, összhangzatos vagy dallamos moll), hány oktávon és milyen tempóban. Ezt követően az applikáció lejátssza a skálát, amelyet utána a diák az applikációval együtt gyakorolhat. A leggyakrabban használt skálákat elmentheti lejátszási lista elemei közé, így bármikor könnyen elérheti a legközelebbi gyakorlást. Az applikáció gyakorlástkor egyúttal mutatja a kottán is a hangok helyét.

A felhasználói vélemények kiemelik az applikáció egyszerű, felhasználóbarát mivoltát, azonban negatívumként említik, hogy a skála csak negyedekben jelenik meg (nyolcadokban vagy tizenhatodokban például nem játszható le), illetve az ingyenes verzió kínálata meglehetősen limitált.



8. [Take7](#)

A Take7 az egyik legjobb, piacon elérhető applikáció, amely 2018-ban a Bett Awards nyertese lett, a BBC Music Magazine pedig öt csillaggal értékelte az appot. Az alapok elsajátítását követően az alkalmazás kiváló eszközként szolgál az egyedül történő, otthoni gyakorláshoz (szlogenje szerint „Let Take7 teach you!”). Minden tudásszint számára kínál dalokat és gyakorlatokat különböző műfajokban (például klasszikus zene, jazz, rock, pop, kortárs stb.). Az alkalmazás mutatja a kottát a kijelzőn, és egyben jelzi azt is, hogy hol tart a tanuló. Az adott darabot bármilyen tempóban gyakorolhatjuk: lelassíthatjuk, amikor még csak ismerkedünk vele, amikor pedig már megfelelően begyakoroltuk, visszatérhetünk az eredeti tempóhoz. A nehezebb, több kihívást rejtő részeket „loopolhatjuk”, azaz addig ismételhetjük, amíg elégedettek nem leszünk az eredménnyel. Játékunkat rögzíthetjük, majd pedig visszajátszhatjuk az app segítségével, amely egyúttal visszajelzést is ad teljesítményünkre. A kottában zölddel jelzi a helyesen lejátszott hangokat, pirossal a hamisakat, kékkel az „időzítésbeli” problémákat jelöli, szürkével pedig a kihagyott hangokat. Ezekről összefoglaló statisztikát is készít minden darab esetében. A saját játékot megelőzően meghallgathatjuk az adott darabot – akár nagyzenekari kíséretben is. Az alkalmazás elősegíti a gyakorlásra szánt idő hatékony felhasználását: beállíthatjuk, hogy mennyi időt szeretnénk gyakorlásra fordítani, majd pedig az app statisztikát készít a gyakorlásra fordított idő felhasználásáról. Az alkalmazás csak iOS eszközökön érhető el, letöltése ingyenes, azonban számos dalért és etüdéért külön-külön fizetni kell (ezek ára ~1 EUR-tól ~30 EUR-ig terjed).

A felhasználók pozitívumként említik, hogy az applikáció felhasználóbarát, használata könnyű és átlátható, segítségével könnyen nyomon követhető a fejlődés, és könnyen azonosíthatóak a fejlődés és gyakorlás további irányai. Negatívumként jegyzik meg többen, hogy esetenként az alkalmazás nem érzékeli a lejátszott hangot, és nem tudja követni a tempót.



9. [Anytune Pro+](#)

Az Anytune Pro+ kiváló segítséget nyújt minden zenész számára a darabok elsajátításában. Az app kiválóságát bizonyítja, hogy megnyerte a „2013 Legjobb Mac Zenei Appja” („Best Mac Music App of 2013”) díjat. Az alkalmazás lehetővé teszi, hogy a kiválasztott darab tempóját tetszőlegesen lelassítsuk vagy felgyorsítsuk – éppen aktuális tudásszintünknek megfelelően. A megtanulni,

eljátszani kívánt dalokat mappákba, lejátszási listákba rendezhetjük, így néhány kattintással, könnyedén megtalálhatjuk a gyakorolni kívánt darabot. A dalokat könnyedén importálhatjuk akár Dropbox fiókunkból is. A dalokat részekre bonthatjuk, és megjelölhetjük a gyakorolni kívánt részt – akár „loopolva”, azaz körkörösén ismételve. Beállítható az is, hogy automatikusan ismétlje az app az adott részt, először lassabban, majd pedig az eredeti tempóban. A „ReFrame™ Audio Isolation” segítségével lenémítható a szóló vagy egy adott hangszer, amely lehetőséget ad arra, hogy vagy csak a mi szólamunkat hallgassuk, és így tanuljuk meg az adott szólamot, vagy pedig a saját szólamunkat lenémítva hangszeres kísérettel gyakoroljuk az adott darabot. Egy kattintással, könnyedén transzponálhatjuk az adott dalt, amennyiben más hangnemben szeretnénk eljátszani. Az alkalmazás jelenleg csak iOS eszközökön érhető el; az Android-verzió fejlesztés alatt áll. Az app letöltése közel 15\$, továbbá egyes funkciók csak „in-app purchase” keretében érhetőek el.

A fogyasztók kifejezetten elégedettek az alkalmazással, amely 4,9 pontot kapott az 5-ből az App Store értékelőfelületén. Többen a „legjobb alkalmazásnak tartják, amelyet valaha használtak”; a korábban több órán át tartó szólamtanulás az alkalmazás segítségével drasztikusan lerövidíthető. Tanulók mellett tanárok is kiemelik az alkalmazás értékeit. Negatívumként jelenik meg azonban, hogy kottaképet nem tartalmaz az alkalmazás, így csak a hallás után való tanulásban tud segítséget nyújtani (illetve zenei kíséretet nyújtva „karaoke-ra” ad lehetőséget).



10. Playground Sessions

A Playground Sessions piacvezető zongora-applikáció, amelyhez a legendás Quincy Jones és a jazz-ikon Harry Connick Jr neve fűződik (mint megalkotó, illetve oktató). Az applikációhoz még sajátmárkás MIDI digitális zongora is vásárolható. A zongoraórák teljes mértékben interaktívak - videójátékszerű megoldásokat alkalmazva -, amely segít élvezetessé és játékosá tenni a tanulást. Az applikáció azonnali visszajelzést nyújt a teljesítményről: ha melléüt a tanuló, pirossá, ha pedig megfelelő hangot üt le, akkor zölddé válik a lejátszott hang. A diák a teljesítményét könnyen visszakövetheti a rendszerben, illetve jó

teljesítmény esetén extra tartalmakhoz is hozzáférhet. Mindez motiválhatja őt a továbbiakban, és segít fenntartani a lelkesedést a tanulás során. Az alkalmazás a zeneelmélet és szolfézs oktatására is kiemelt hangsúlyt fektet könnyen emészthető és érthető formában: a zongoraleckéket zeneelméleti alapokkal támogatja, egészíti ki, fejleszti például a kottaolvasási készséget, ritmusérzéklet, dallamírás, hallás utáni játékot. Széleskörű repertoárral rendelkezik az app a klasszikusoktól kezdve a Beatles-en át napjaink sztárjaiig. A felhasználói visszajelzések alapján ez az alkalmazás „fényévekkel a többi előtt jár”. Megfizethető havi- vagy éves díj ellenében, illetve élethosszig tartó előfizetés keretében használható az applikáció. Jelenleg csak iOS eszközökön érhető el az applikáció, de a tervek között szerepel, hogy Android eszközökön is elérhetővé tegyék.

Szolfézs- és zeneelmélet oktatását segítő alkalmazások

ABRSM Theory Works	<ul style="list-style-type: none"> • Számos magyarázattal, ábrával, diagrammal és gyakorlattal segíti elő a zeneelmélet alapjainak elsajátítását • Egyszerű használat • Felhasználóbarát design • Különböző nehézségi szintek szerint válogatott anyagok • Több mint 6000 kérdés • Folyamatos visszacsatolást ad teljesítményünkre • Játékos, interaktív • Egyszerű, közérthető magyarázatok • Elérhető Android és iOS készülékeken is 	<ul style="list-style-type: none"> • A tanárok nem látják összegezve az összes diákjuk fejlődését, elért pontszámait • Nem ingyenes
EarMaster Music Theory & Ear Training	<ul style="list-style-type: none"> • Fejleszthetjük a hallást, kottaolvasási képességet, ritmusérzéklet • Azonnali visszajelzést ad, elősegítve az otthoni, önálló gyakorlást • A mesterséges intelligenciára építve nem 	<ul style="list-style-type: none"> • Egyes funkciók csak „in-app purchase” keretében érhetőek el • Technikai problémák

csak teljesítményünkre ad
valós idejű visszajelzést,
hanem a feladatok/
tananyagok hosszát,
tartalmát is
teljesítményünkhöz
igazítja

- A gyakorlatok a felhasználó saját igényeire szabhatók
- Eredményeinkről, fejlődésünkről összefoglaló statisztikák
- A klasszikus összhangzattan mellett jazz gyakorlatok, harmóniák is elérhetőek
- Gazdag könyvtár több mint 400 klasszikus és több mint 200 jazz dallammal
- A tanárok összes diákjuk teljesítményét könnyen nyomon követhetik, akár egyénre szabott feladatokat oszthatnak ki
- Elérhető Android és iOS készülékeken is
- Letöltése ingyenes

**Music Theory
Illustrated**

- Az alapvető zeneelméleti koncepciók, szabályok elsajátítását segíti minden lehetséges kulcsban
 - A kezdőknek és a haladóknak egyaránt segíti a fejlődését
 - A tudnivalókat ábrákkal támogatva, egyszerű, közérthető módon foglalja össze
 - Vonzó design, ábrák, diagramok
 - Csak Android készülékeken érhető el
 - Letöltése nem ingyenes
 - Bizonyos szintű előzetes tudást már igényel ahhoz, hogy valóban hasznos segítség legyen a zenetanulásban.
 - A technikai problémákkal kapcsolatos
-

		támogatás gyenge
Theory Lessons	<ul style="list-style-type: none"> • Animált, könnyen érthető zeneelmélet-leckék • Az alapoktól vezeti végig a diákokat az elméleti tudnivalókon • A leckék röviden, tömören, lényegre törően foglalják össze a lényeget • A megértést kottaképek, ábrák segítik 	<ul style="list-style-type: none"> • Csak iOS készülékeken érhető el • Letöltése nem ingyenes • Technikai problémák (de ezekre hamar érkezett válasz a fejlesztőktől, akik orvosolták a problémát)
Tenuto	<ul style="list-style-type: none"> • Személyre szabható gyakorlatok • Gyakorlatok az alábbi témakörökre: hangok, hangközök, akkordok, skálák felismerése, adott hangra történő szerkesztése, lekottázása, zongorabillentyűzeten való azonosítása • Elmenthető az egyéni beállítások • A „kihívás módban” idő- és / vagy kérdésszám-korlát állítható be • Hibamentesen működik, felhasználóbarát • Minden tudásszinten tud újat nyújtani • A riportok segítségével folyamatosan követhetjük fejlődésünket (és eredményeinket akár meg is oszthatjuk a közösségi média-felületeken) 	<ul style="list-style-type: none"> • Csak iOS készülékeken érhető el • Letöltése nem ingyenes
Tomplay	<ul style="list-style-type: none"> • Élmenyszerű, interaktív gyakorlási lehetőség • Több mint 30 ezer kotta érhető el kísérettel, a kezdőtől a haladó szintig, 	<ul style="list-style-type: none"> • A próbaidőszak után nem ingyenes • Az alkalmazás a prémium előfizetés esetében

	<p>számos stílusban (például pop, rock, jazz, filmzene, klasszikus repertoár stb.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Egyszerű használat • Interaktív kotta, amely automatikusan követi játékunkat • Kifejezetten jó minőségű kíséreték, profi zenészek által feljátszva • A tempó tetszőlegesen változtatható • Játékunk rögzíthető, majd pedig visszahallgatva kielemezhetjük • Saját jelzések, ujjrendek, instrukciók írhatóak a kottába • A kotta „loop-olható” • Vizuális „fogástáblázat”: a kotta alatt megjeleníthető a hangszer, amelyen az adott hangot megszólaltató, megfelelő billentyű(k) felvillan(nak) • Fogástáblázatok magyarázatokkal és oktatóvideókkal együtt • Nagynevű partnerek (pl. Deutsche Grammophon) • Elérhető Android és iOS eszközökön is • Ingyenes, 14 napos próbaidőszak 	<p>automatikusan számlázza a következő időszakot</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esetenként technikai problémák • Hiányzik a hangok automatikus megnevezése a kottában
Scales Practice	<ul style="list-style-type: none"> • Hatékonyan segíti a skálázást • Egyszerű, felhasználóbarát használat 	<ul style="list-style-type: none"> • Hatékonyan segíti a skálázást • Egyszerű, felhasználóbarát használat
Tonestro	<ul style="list-style-type: none"> • Izgalmas, szórakoztató, játékszerű, interaktív gyakorlási élmény 	<ul style="list-style-type: none"> • Egyes funkciók, dalok csak a prémium verzióban, „in-app

	<p>tudásszinttől, képzettségtől és kortól függetlenül</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gyakorlott, profi zenészek fejlesztették ki • Képernyőn követhető kottakép • Valós idejű visszajelzés az intonálást és az időzítést tekintve • Pontozza a teljesítményt, amely motiválóan hat a diákokra • Több mint 2000 dal és etűd érhető el, különböző stílusokban (pl. jazz, klasszikus zene, filmzene stb.), a különféle tudásszinteknek megfelelően • „Versenyzési” lehetőség (összemérhetjük tudásunkat a többi felhasználóval) • Szakértők által készített instrukciós videók • Android és iOS eszközökön is elérhető • Ingyenes • Közel minden felhasználói véleményre érkezik válasz 	<p>purchase” keretében érhetőek el</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technikai problémák • Sok reklám
<p>Take7</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Minden tudásszint számára kínál dalokat és gyakorlatokat • Különböző műfajok érhetőek el (például klasszikus zene, jazz, rock, pop, kortárs stb.) • Mutatja a kottát a kijelzőn, és jelzi azt is, hogy hol tart a tanuló • A darab bármilyen tempóban gyakorolható 	<ul style="list-style-type: none"> • Csak iOS eszközökön érhető el • Számos dalért és etűdért külön-külön fizetni kell (akár ~30 EUR-t is) • Technikai problémák

	<p>(tetszőlegesen lassítható, „loopolható”, gyorsítható)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visszajelzést ad a teljesítményre és összefoglaló statisztikát készít • Elősegíti a gyakorlásra szánt idő hatékony felhasználását • Felhasználóbarát, könnyű és átlátható használat • A fejlődést könnyen nyomon követhetővé teszi • Ingyenes 	
Anytune Pro+	<ul style="list-style-type: none"> • A kiválasztott darab tempója tetszőlegesen lelassítható vagy felgyorsítható • Dalokat mappákba, lejátszási listákba rendezhetőek (könnyű eligazodás) • A dalok részekre bonthatóak, megjelölhető a gyakorolni kívánt rész – akár „loopolva”, azaz körkörös ismételve • Lenémítható a szóló vagy egy adott hangszer • Könnyedén transzponálható az adott dal 	<ul style="list-style-type: none"> • Kottaképet nem tartalmaz az alkalmazás, így csak a hallás után való tanulásban tud segítséget nyújtani (illetve zenei kíséretet nyújtva „karaoke-ra” ad lehetőséget) • Jelenleg csak iOS eszközökön érhető el • Letöltése nem ingyenes • Egyes funkciók csak „in-app purchase” keretében érhetőek el
Playground Sessions	<ul style="list-style-type: none"> • Sikeres és neves zenészek kezdeményezése • Videójátékszerű oktatási mód • Zeneelméletet is oktat • Interaktív, játékos tanulás • Széleskörű repertoár • Azonnali visszajelzés 	<ul style="list-style-type: none"> • Nincs ingyenes kipróbálási lehetőség

Összegző gondolatok

A digitalizáció térhódítása az élet minden területén megfigyelhető, és az iparágak működését alapjaiban változtatja meg. Mindez igaz a zene világára és azon belül a zeneoktatásra is. A digitális megoldások, applikációk segítségével a világ másik felén tartózkodó, kedvenc művészüinktől is tanulhatunk, akkor is fejlődhetünk, ha nem tudunk személyesen részt venni az órákon, illetve olyanok számára is elérhetővé válik a zeneoktatás, akik elszigeteltebb, vidéki területeken élnek, és egyébként egy privát órát nem tudnának megfizetni. Az applikációk könnyen érthető módon, a különböző tudásszinteknek megfelelő tananyagokkal, dalokkal, személyre szabhatóan segítik elő a zenetanulást: a diákok különböző anyagok közül választhatnak érdeklődésüknek és tudásuknak megfelelően, és saját tempójuknak megfelelően haladhatnak. Egyes applikációk kifejezetten az élményalapú oktatásra helyezik a hangsúlyt: gamifikált kihívásokat kínálnak a diákok számára, akik tulajdonképpen egy videójátékkal játszanak, miközben gyakorolnak. Számos applikáció azonnali visszajelzést ad a teljesítményről, illetve lehetőséget nyújt a pontgyűjtésre (vagy trófea/ csillag-gyűjtésre), és ezáltal a többi felhasználóval történő „versenyre”. Ezek az alkalmazások természetesen nem a mestereket helyettesítik, azonban meghozhatják a gyerekek kedvét a zenetanuláshoz, motiváló erőként hathat rájuk a pontok, trófeák gyűjtése, és egyfajta játékként tekinthetnek a zenetanulásra. Ezt a fajta együttműködést zenetanárok is hangsúlyozzák világszerte; többen az oktatási tevékenységüket kiegészítő eszközként tekintenek az applikációkra, amelyek például lehetővé teszik az otthoni gyakorlás hatékonyabbá, eredményesebbé és játékosá tételét, vagy elősegítik a hangok memorizálását, fejlesztik a kottaolvasási készséget, összhangzattani ismereteket. Mindez a szülő, a tanár és a diák érdeke egyaránt.

Jelen cikkünkben a szolfézs- és zeneelmélet oktatására fókuszálva elemeztük a különböző alkalmazásokban rejlő lehetőségeket – néhányat applikációt kiválasztva a legnépszerűbbek közül, azonban a jövőben további hangszercsoportok esetében is tervezzük a különböző, tanulást elősegítő applikációk bemutatását és vizsgálatát.

A cikk szerzői:

Szedmák Borbála kutató a Budapesti Corvinus Egyetemen. Közel húsz éve foglalkozik klasszikus zenéléssel, fő kutatási területe a kultúramenedzsment. (borbala.szedmak@uni-corvinus.hu)

Dr. Szabó Zs. Roland digitális transzformációs, üzletimodell-innovációs és változásvezetési szakértő, egyetemi docens a Széchenyi István Egyetemen. (roland.szabo@sze.hu)