



# ZONGORAKÉSZÍTŐ

---

## SZAKMAISMERTETŐ INFORMÁCIÓS MAPPA

Humán erőforrás-fejlesztési Operatív Program  
(HEFOP) 1.2 intézkedés

„Az Állami Foglalkoztatási Szolgálat fejlesztése”



# ZONGORAKÉSZÍTŐ

## Feladatok és tevékenységek

A zongora az egyik legelterjedtebb hangszer, hiszen körülbelül 8 oktávós terjedelmével a legteljesebb zenei hangzást tudja biztosítani. A zongora az elmúlt évszázadok során folyamatosan fejlődött, változott és a 18. század végén alakult ki mai formája. A zenei tanulmányok egyik alaphangszere, hiszen segítségével lehet elsajátítani az összhangzattan, a zeneelmélet legfontosabb ismérveit. A zongora emellett, mint szólóhangszer is jelentős, hiszen napjainkig számos olyan zeneművet írtak, amelyeket elsősorban zongorán adnak elő. A zongora szinte minden zenei műfajban is szerepet játszik, így akár a popzenében, akár a szórakoztató zenében is találkozhatunk a hangszerrel. Hazánkban a „bécsi” mechanika alapján készült zongorák terjedtek el, ebben a megoldásban a kalapácsot a húrhoz emeli a billentyű.

## **Melyek a jellemző feladatok, tevékenységek ebben a szakmában?**

A zongorakészítő és javító a billentyűs és egyúttal a húros hangszerek csoportjába sorolható hangszereknek, a zongorának a készítését és javítását vállalja. A zongora faépítményében páncéltest van beépítve és ennek keretére feszülnek a hangzást biztosító húrok. A zenei hangokat a kifeszített húrok rezgése hozza létre, úgy, hogy a billentyűk által mozgásba hozott nemezfejű kalapácsok megütik a hozzájuk tartozó húrokat. A kalapács mechanikájából adódóan rögtön visszaugrik és így a húrok szabadon zengnek. A zongora szerkezetébe úgynevezett pedálok vannak beépítve, amelyek segítségével ezt a zengést szabályozni lehet. A zongora készítése számos szakember együttműködését igényli, egy-egy darab elkészítésében kb. 100 fő is részt vesz. Egy-egy zongora a gyártás-csarnokban készül és kb. 6000 db harmonikusan illesztett alkatrészből áll.

A zongorakészítés folyamatából a hangolást emeljük ki, amely meghatározza a hangszer minőségét. A hangolás során a csillapítók szerelését végzi a zongorakészítő, amellyel befolyásolják a hang zengését. A kalapácsokat is a zongorakészítő helyezi be, 88 kalapácsot kell a helyére tennie kézi szereléssel. A kiegyensúlyozáshoz ólom darabokat

használ, amelyeket a kalapácsokhoz erősít. Fontos szakasza a munkájának a billentyűk beállítása, amely biztosítja, hogy az azonos erővel leütött billentyűk azonos minőségű hangot állítsanak elő. A leggyakoribb tevékenységei a munkafolyamatban a csiszolás, összehangolás, finom beállítás, amelyet hosszú tapasztalat alapján képes elsajátítani.

### **Milyen anyagokkal, eszközökkel kell dolgoznia?**

A zongora alapvetően bútorasztalos technikával, illetve ezt követően különböző mechanikus (fémipari) technikák segítségével készül. A szakma jellegzetes anyagai a nemes fák (ében, bükk, hárs, jávör), esetenként fenyőfélék, valamint öntöttvas, húzott és hengereltacél, különböző műanyagok, filc, szarvasbőr, különböző anyagból sodort hurok, hangoló szegek, olajok, lakkok, hígítók. A zongorakészítés és javítás során számos fa és vasipari jellegű szerszámot használnak, így például gyalukat, vésőket, fűrészeket, fúrókat, reszelőket, kalapácsot, fogókat, hangolókulcsot. A szorosán vett zongorakészítés során a finom beállítások a jellemzőek, ezekhez papírbetéteket, égővel melegített húr hosszúságot alakít ki.

### **Hol végzi a munkáját?**

A zongorakészítés zárt műhelyben történik, ahol a munkavégzési folyamatban, lényegében az előre elkészített alkatrészek összeszerelése folyik. A javítás mindig a különféle helyszíneken folyik, hiszen a zongora általában nagy súlyánál fogva nehezen mozgatható. Elkülönített térben a hangoló, illetve intonáló teremben végzi munkáját, ahol hallás útján állítja be a hangokat.

### **Munkája során kikkel kerül kapcsolatba, kikkel van dolga?**

A zongorakészítés során egyedül dolgozik, elsősorban hallására és tapasztalatára építhet. Az új hangszer még a gyártási folyamatban több szinten is ellenőrzik, művezető, minőségbiztosító stb. E mellett a zongorakészítő és javító elsősorban muzsikussal, tehát azokkal a zeneértő szakemberekkel kerül kapcsolatba, akik a hangszer, professzionális vagy amatőr szinten használják. Ebből adódik, hogy a zongorakészítőnek a hangszerismereten túl olyan alapvető zenei ismeretekkel is kell rendelkeznie, amelyek az

együttműködést lehetővé teszik mindazokkal, akik valamilyen formában igénybe veszik szolgáltatásait, akár a késztermék, akár a javítás vonatkozásában.

## **Követelmények**

### **Milyen fizikai igénybevétellel, megterheléssel jár a munkavégzés?**

E tevékenység során az egyik legfontosabb feladata a zongora húrjainak a megfelelő hangolása, ami fizikai ügyességet és természetesen megfelelő képességet kíván. Mivel a zongora, mint hangszer, különböző nagyságrendű és különböző helyeken található, így a hozzáférés esetenként fizikailag terhelő mozgást is kíván. Összességében azonban elmondható, hogy a zongorakészítés és javítás fizikailag közepes igénybevételt jelent.

### **Milyen környezeti ártalmakkal, hátrányokkal járhat a szakma gyakorlása?**

A zongorakészítés jelentős mértékben olyan asztalosipari feladatokat is magába foglal, ahol a különböző felületkezelési, lakkozási munkák következtében káros gőzök, illóanyagok kerülhetnek a levegőbe. Ez bizonyos allergén problémák esetén negatív következményekkel járhat. Ettől eltekintve általában a zongorakészítés és javítás túlnyomó részben jól temperált, megfelelően megvilágított helységekből történik, így módon a környezet terhelő jellege csak rendkívüli esetben mondható átlagon felülinek.

### **Milyen egészségügyi követelményeket támaszt ez a szakma?**

Fontos tudni, hogy minden foglalkozásnak szigorú egészségügyi alkalmassági feltételei vannak.

A fontosabb szempontok közül néhányat kiemelünk tájékoztató jelleggel:

- jó egyensúlyérzék,
- karok, kezek, ujjak fokozott használata,
- ép hallás.

Kockázati tényezők a szakma gyakorlása során:

- könnyű fizikai munka.

### **Milyen egyéb tulajdonságok megléte kedvező ebben a szakmában?**

A zongorakészítő és hangolónak alapvető muzikalitással, mint képességgel kell rendelkeznie, hiszen a zenei nyitottság, a zenei hangzásokban való jártasság döntő módon befolyásolhatja a hangszerhez való viszonyt. A zongorakészítő és javító munkájához indirekt módon hozzátartozik a zongorához kapcsolódó szolgáltatások (például hangolás) vállalása. A türelem a jó hallás mellett előnyös a szakmában, hiszen igen összehangolt és aprólékos tevékenység jellemzi a feladatok többségét. A kézügyesség különösen az apróbb mozgásokhoz szükséges ujj ügyesség segíti a sikeres munkavégzést.

### **Milyen tantárgyakban kell jó eredményt elérni ehhez a szakmához?**

A zongorakészítő és javító alapvetően zenei előismeretekkel kell, hogy rendelkezzen, így például elvárható, hogy viszonylag jó eredményei legyenek az ének tantárgyban, vagy például a szolfézs tantárgyban.

A muzikalitás egyik jelzése lehet, például az énekkarban való részvétel vagy más, olyan hangszernek a tanulása, ami alkalmas arra, hogy megfelelő zenei élményt biztosítson. E mellett gyakorlati tevékenységekben, ügyességet igénylő feladatokban jól kell teljesítenie, pl. technika tantárgy vagy kísérletek bemutatása a természettudományos tantárgyakban.

### **Milyen érdeklődési kör a legelőnyösebb ebben a szakmában?**

A szakma optimális végzéséhez elsőrendűen fontos a zenei érdeklődés, amely nem korlátozódhat csak valamilyen műfajhoz (például komoly vagy könnyűzene), hanem általában a zenei élményhez kell, hogy kapcsolódjon. Előny a tárgyak működése iránti érdeklődés, különösen a hangtanhoz kapcsolódó fizikai ismeretek iránti nyitottság. A zongorakészítés folyamatában fellelhető gyakori rutinfeladatok mellett az új iránti fogékonyság is előnyös lehet.

## **Szakképzés**

A zongorakészítő és javító képzés célja olyan szakemberek képzése, akik a zongorák hangszercsoportjából, annak bármely tagjának (különböző mechanikájú zongorák, pianínók, csembalók) valamennyi meghibásodását és azok okát megkeresik, valamint a hibákat megszüntetik. A szakma körébe tartozó hangszerek: minden kalapács- vagy pengetőmechanizmussal ellátott billentyűs-húros hangszer (pl. angol-, félangol-, bécsi-mechanikás zongora, pianínó, csembaló, spinét, virginál).

### **Előképzettség**

A képzésben való részvétel előfeltétele középfokú iskolai végzettség.

### **Képzési idő**

A szakképesítés kizárólag iskolai rendszerű képzésben szerezhető meg, 3 év alatt. Egyéni felkészülés nem lehetséges.

A szakképzés elméleti és gyakorlati tárgyai

Zongorafélék felépítése, gyártási és javítási menete, illetve gyakorlata, zongorakészítő és javító szakmában használatos faipari és fémipari anyag- és gyártásismeret, zongorakészítésben használatos egyéb anyagok, segédanyagok, zongorakészítésben használatos műhelyrajzok készítése, szerkesztés és olvasás, zongorafélékkel kapcsolatos hangszer- és teremakusztikai, valamint szakszámítási ismeretek, zongorafélék hangszertörténet, esztétika, zongorakészítés és javítás során betartandó munka- és egészségvédelmi, balesetvédelmi ismeretek, védőeszközök használata, elsősegélynyújtás, tűzrendészeti előírások, általános, többi hangszercsoportra vonatkozó hangszerész szakismeret, valamint anyagismeret, legfontosabb, általános hangszer- és teremakusztikai, számítások, hangszerkészítéshez szükséges általános műszaki rajz, általános hangszertörténet, stílusismeret, esztétika, vállalkozási, könyvelési, közgazdasági alapismeretek.

A szakképesítés vizsgakövetelménye

A szakmai vizsgára bocsátás feltétele, hogy a szakképzés utolsó évfolyamának szorgalmi ideje alatt a jelöltnek önálló szakdolgozatot kell elkészítenie.

A szakmai elmélet anyaga két részre oszlik: a minden részletre kiterjedő zongorakészítő és javító szakmai ismeretekre és az egyéb hangszercsoportok általános ismeretére.

Szakmai gyakorlatból a tanulónak a zongoraféléken valamennyi olyan javítást el kell tudnia végezni, ami a napi gyakorlatban rendszeresen előfordul (pl. hiba-megállapítási feladatok elvégzése, a szükséges, illetve alkalmas technológiai folyamat megtervezése és önálló végrehajtása szakrajzok, táblázatok alapján vagy tapasztalt szakember irányításával, egyszerűbb fázisok önálló elvégzése és a munkafolyamat ellenőrzése). Adott idő alatt el kell tudnia végezni a kiadott részjavítást vagy alkatrész-készítést.

Írásbeli vizsgán a jelöltek egységes feladatot kapnak, amely a következő, zongorakészítő és javító szakmával kapcsolatos témaköröket tartalmazza több kisebb vagy egy komplex kérdésbe ágyazva: szakismeret, anyag- és szerkezetismeret, szakrajz, esztétika, akusztika. A gyakorlati vizsgán a zongoraféléknél gyakran előforduló javítási vagy alkatrész-készítési feladatot kell végrehajtani szakrajz, táblázat vagy a vizsgabizottság útmutatása szerint.

Szóbeli vizsgán a jelölt két tételt húz: a saját szakterületéről a fő tételt, amelynek kidolgozását minden részletre kiterjedően kell elvégeznie és a rokonszakmák területéről a kiegészítő tételt, ahol az általános alapismeretek jártasság szintjén követelhetőek meg. Mindkét tétel az adott hangszercsoporttal kapcsolatban szakismereti, anyagismereti, akusztikai és esztétikai kérdést tartalmaz.

A szakképesítés OKJ azonosító száma: 52 5293 08 (hangszerkészítő és javító)

### *Kapcsolódó foglalkozások*

Egyéb fa- és fémfűvós hangszerek készítője

### **A szakképesítéssel betölthető munkakörök**

Zongorakészítő, javító,

Hangszer restaurátor,

Hangszerész,

Zongorabillentyű készítő,

Hangszercsiszoló,

Húrozó.

A szakmával kapcsolatos további információk részletesen a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet: [www.nive.hu](http://www.nive.hu) honlapján található, Szakképzési dokumentumok címszó alatt.

### **Szakmai gyakorlat és szakmai továbbképzés az Európai Unióban**

Az alábbi honlapon különböző nemzeti és nemzetközi oktatási-képzési pályázati programok találhatóak. Így többek között az Európai Bizottság Socrates oktatási, és Leonardo da Vinci szakképzési programjai, valamint a felsőoktatásban résztvevők közép-európai CEEPUS programja.

A honlap információt nyújt a felsőoktatási rendszereket támogató Tempus III. és az Erasmus Mundus programokról, valamint az Európai Unió Kutatási és Technológiafejlesztési Keretprogramjának lehetőségeiről.

Elérhetőség: [www.tka.hu](http://www.tka.hu)

### **Kereseti lehetőségek:**

Az egyes foglalkozások átlagkereseti statisztikáját – több évre visszamenőleg – az Állami Foglalkoztatási Szolgálat honlapján teszi közzé, a Statisztika menüpontban (egyéni bérek és keresetek statisztikája).

Elérhetőség: [www.afsz.hu](http://www.afsz.hu)

**Elhelyezkedési lehetőségekről** tájékozódhat az Állami Foglalkoztatási Szolgálat kirendeltségein, a [www.afsz.hu](http://www.afsz.hu) internetes elérhetőségen, vagy mobiltelefonon a <http://wap.afsz.hu> linken.

A zongorakészítő foglalkozást bemutató **pályaismertető film** elérhető az Állami Foglalkoztatási Szolgálat [www.afsz.hu](http://www.afsz.hu), valamint a Nemzeti Pályainformációs Központ [www.npk.hu](http://www.npk.hu), továbbá az e-pálya [www.epalya.hu](http://www.epalya.hu) internetes elérhetőségeken.

Kiadja: Foglalkoztatási és Szociális Hivatal  
Felelős kiadó: Pirisi Károly főigazgató

Ez a kiadvány az Európai Unió és a Magyar Állam társfinanszírozásával 2005-ben készült. Aktualizálva 2008-ban.  
A jelen dokumentum tartalma nem feltétlenül tükrözi az Európai Bizottság a tárgyra vonatkozó hivatalos véleményét.