



# NYOMDAIPARI TECHNIKUS

---

SZAKMAISMERTETŐ INFORMÁCIÓS MAPPA

Humánerőforrás-fejlesztési Operatív Program  
(HEFOP) 1.2 intézkedés

„Az Állami Foglalkoztatási Szolgálat fejlesztése”



# NYOMDAIPARI TECHNIKUS

## Feladatok és tevékenységek

Régen a könyv fogalma a kézzel írott kódex fogalmával volt azonos. A XV. századtól Gutenberg és a régi korok nyomdászainak törekvése az volt, hogy a nyomtatott betűk a kézzel írott betűkhöz hasonlítsanak. A könyv szépségét még azzal fokozták, hogy könyvfestő (rubrikátor) is részt vett a könyvnyomtató munkájában, akárcsak a régi kódexek másolásakor. A könyv fogalmához tartozott a gazdag színezésű könyvdíszítés, amit abban az időben nyomdai úton még nem tudtak megoldani, ezért a kinyomtatott könyveket egyenként kötötték, festették, díszítették.

Gutenberget az európai könyvnyomtatás atyjaként emlegetik szerte a világon. Az általa használt szedéstechnika, betűöntő eljárás, a fából összeállított sajtóprés nagyon kezdetlegesnek tűnik a mai szedőgépek, betűöntő gépek és hatalmas gyorsajtók mellett, találmánya mégis hatalmas jelentőségű. A könyvnyomtatás lényege, hogy a sík felületből kiálló befestékezett betűkről levonatot készítünk. A módszert már a táblanyomatok (Kínában már közel 2000 évvel ezelőtt ismerték a technikáját) korában ismerték. A táblanyomatok módszerével azonban csak kis terjedelmű könyveket készíthettek. Hogy egy oly hatalmas művet, mint amilyen például a biblia, elő tudjanak állítani, ahhoz új utakat kellett keresni. A szavaknak, soroknak és oldalaknak fába metszése ennél a nagy műveletnél igen hosszadalmas és bonyolult feladat lett volna. Olyan betűkre volt szükség, amelyek összerakhatók és szétszedhetők, amelyek számtalan lehetőséget biztosítottak és így létre jönnek a szavak, mondatok, fejezetek és végül az egész könyv.

A betűket fába vagy fémbe metszeni technikailag talán lehetséges lett volna, de ez egyrészt túlságosan sok időt vesz igénybe, másrészt a nyomtatott szöveg nem mutat egyenletes képet. Ezért minden egyes betűjelről acélba metszett bélyegzővasat (Stempel) kellett készíteni, majd kalapács segítségével be kellett verni őket az előre elkészített, simára csiszolt, apró négyszögletes rézdarabkába. Az acélból készített kiálló betűforma a patrica, a rézből készített bemélyített betűforma a matrica. Ez az apró matrica, képével felfelé, került az öntőkészülékbe, ahol ólommal öntötték ki a kész, de fordított képű (tükörfordított) fémbetűket. Ezzel az eljárással sikerült a betűk teljes egyenletességét és azonosságát biztosítani. A módszer tehát a régi, a könyvnyomtatás eszközei és

berendezései azonban nagyon sok változáson, modernizáción mentek keresztül. Az új berendezésekhez, eszközökhöz megfelelő szakember kell, ezért a nyomdász szakma is változott, ezen belül alakult ki a nyomdaipari technikus.

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

Egy nyomdaipari technológus legfontosabb feladata a nyomdai gépek berendezések üzemeltetésének felügyelete, folyamatos szerelése és karbantartása. A nyomdai tevékenység minden szakaszát ellenőrzi, felügyeli, az elektronikus formátumban lévő nyomtatásra váró anyagokat nyomdába kerülésétől az elkészült és becsomagolt kiadványokig. Kezeli a különböző nyomógépeket, kiválasztják a megfelelő nyomdaipari alap- és segédanyagokat a nyomtatáshoz. Ellenőrzi és koordinálja az egyes munkafázisokat. Kezeli a kötészeti, feldolgozó és csomagoló gépeket. Karbantartja a nyomdában használatos eszközöket, gépeket ezzel biztosítva a nyomdai munkafolyamatok zökkenőmentességét. Javítja az esetleges meghibásodásokat.

Részt vesz a gyártásban, szervezi a gyártási folyamatot és felügyeli a gazdaságos lebonyolítást. Előzetes számításokat végez a festék- és papírfelhasználással, nyomtatás során használt adalékanyagok mennyiségével kapcsolatban. Előre tervezi a nyomtatás során felhasználandó papír és festékmennyiséget, nyomtatási időt. Ellenőrzi a szedés, nyomtatás, színezés, kötés minőségét.

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

A nyomdaipari technikus napi tevékenysége során kezeli és karbantartja a különböző szedő és nyomógépeket, kötészeti és tovább-feldolgozó gépeket, nyomdai gépsorokat, valamint azok tartozékait (nyomólemezek, hengerek, rácsok, tekercsek). Használja a különböző színező-, adalék- és ragasztóanyagokat. A gyártási folyamat kezdetétől a végéig kapcsolatban van a legfontosabb nyomtatási alapanyaggal, a papírral, mely íves, vagy tekercspapír alakban kerül forgalomba.

A gépek és berendezések alkatrészeinek tisztítása során különböző zsíroldó vegyületeket, védőfestékeket, különböző oldószereket használ. A mechanikai berendezések

karbantartási, szerelési, javítási munkák végzése közben hagyományos kézi szerszámokat, eszközöket: kalapács, kombinált fogó, csavarhúzó stb. használ.

Az elektromos meghibásodások javítása során előkerülnek a különböző mérőberendezések (áramerősség-, feszültség- és ellenállásmérő), kombinált fogó, kábelvágó kések, fogó, forrasztópisztoly, és lámpa, kézi fúrógépek, vezetékhiba-kereső, vezeték-vizsgáló és fordulatszám-mérő. Szerszámos táskájában helyet kap a drótkefe, olajozó kanna, mérőszalag és a szigetelőszalag is.

### **Hol végzi munkáját?**

Munkáját esőtől, hidegtől zárt helyiségben, nyomdai üzemben, az ott használt gépek, és berendezések között végzi. Egész napos munkája zörgő, kattogó, a papírlapokat zajosan és gyorsan továbbító, és feldolgozó gépsorok mellett zajlik. A nyomdaipari berendezések mérete miatt nagy alapterületű helyiségekben, géptermekekben dolgozik, melyek gyakran egyszerre több munkafolyamatnak is helyet adnak. A géptermekek, nyomdai üzemek nagyméretűek és a folyamatos árumozgatás miatt általában nem jól fűtöttek, néha huzatosak.

### **Munkája során kikkel kerül kapcsolatba?**

A nyomdaipari technikus munkáját folyamatosan a gyártásban résztvevő többi nyomdaipari szakemberrel közösen végzi. Kapcsolatba kerül a nyomdaipari berendezéseket kezelő szakemberekkel, szedőkkel, nyomdai gépmesterekkel, könyvkötőkkel, csomagolókkal.

Találkozik a kész nyomdaipari termékek elszállításáról gondoskodó szállítmányozási cégek alkalmazottaival. Mivel mára már egyre több berendezés számítógéppel vezérelt, tevékenységét gyakran rendszergazdával, számítástechnikai szakemberrel együttműködve végzi. Munkáját a felettesei (nyomdavezető, gyártásszervező) utasításait követve végzi.

Az alkatrészek, nyomdaipari berendezések beszerzésekor kapcsolatot tart nyomdaipari kis- és nagykereskedőkkel, termékforgalmazókkal.

## **Követelmények**

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

A nyomdaipari technikusoknak időnként kényelmetlen testtartásban, térdelő vagy guggoló testhelyzetben kell dolgozniuk. Gyakran egy- egy kényelmetlen testhelyzetet órákig is tart, mert így kell a szerelési munkákat végezniük. Tevékenységük sok mozgással jár, jellemzően nem ülőmunka.

Fizikai megterhelés mellett fontos megemlítenünk a szellemi igénybevételt. Gyakran egy megrendelés teljesítésének sikere múlik azon, hogy a technikus időben megtalálja-e a hibát, és szakszerűen javítani tudja-e azt.

A nyomda éjjel sem zár be, gondoljunk csak a folyamatosan megjelenő napilapokra, és előfordul, hogy egy sürgős megrendelés kapcsán, a nyomda hétvégén is üzemel. Bizony ekkor is történhetnek meghibásodások, üzemzavar, amit a nyomdaipari technikusoknak minél hamarabb tudniuk kell elhárítani.

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

Környezeti ártalomként említhető a nyomdai géptermekek berendezéseinek állandó alapzaja. A nyomdai alapanyagokat és a késztermékeket gyorsan továbbító gépsorok megfelelő körültekintés nélkül balesetet okozhatnak. Környezeti ártalom, baleseti lehetőség adódhat áramütésből, valamint szem- és kézsérülésből, azonban ezek fegyelmezett munkavégzéssel, a biztonsági rendszabályok betartásával elkerülhetők. A gépek és alkatrészeik karbantartása során a kezek könnyen bepiszkolódnak, a használt vegyszerek bőrirritációt okozhatnak.

## **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 látás,
- ép hallás,
- fokozott figyelem,
- együttműködés,
- karok, kezek, ujjak fokozott használata.

A foglalkozás gyakorlása során felmerülő kockázati tényezők:

- zaj,
- poros, füstös, gőzös, gázos levegő,
- fokozott balesetveszély,
- allergizáló anyagok,
- vegyi anyagok használata.

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

A fizikai és pszichikai követelmények közé tartozik a gyors ítélő- és cselekvőképesség, hiszen gyakran adódhatnak váratlan helyzetek, melyeket egy szakképzett technikusnak rövid idő alatt meg kell oldania. Elengedhetetlen feltétel a kiváló ujj- és kézügyesség, valamint a figyelemösszpontosítás. A szakma jó fizikai állóképességet igényel.

A jó kommunikációs készségre is szüksége van a nyomdaipari technikusnak, értenie kell a gépsorok mellett dolgozó szakmunkások által elmondott hibákat, és előzetesen el kell képzelnie a probléma okát, valamint a megoldás módját. Ehhez jó térbeli látásra, valamint logikus gondolkodásra van szüksége.

Munkájához fontos még a kifogástalan színlátás, valamint a jó egyensúlyérzék. A fontos tulajdonságok között meg kell említenünk továbbá, a jó számolási képességet, a pontosságot és a megbízhatóságot.

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

Jó, ha egy nyomdaipari szakember jó barátságban van a könyvekkel, tantárgyi érdeklődés kapcsán ezért feltétlenül meg kell említenünk az irodalmat. Műszaki terület lévén azonban mégis talán a fizika és a technika tárgyak állnak legközelebb ehhez a szakmához.

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

Műszaki érdeklődésű emberek érezhetik közelállónak ezt a szakmát. Egy technikust kell, hogy érdekelje, hogyan működnek a gépek, berendezések, milyen a belső felépítésük, hogyan kapcsolódnak egymáshoz az apró, kicsi alkatrészek. Azok fogják jól érezni magukat ezen a területen, akik szeretnek szétszedni és összerakni, akiket érdekel a dolgok miértje. Akik szívesen töltenek akár órákat is egy megoldásra váró probléma, egy javításra szoruló bonyolult, vagy kevésbé bonyolult szerkezet mellett. Akiknek sikerélményt jelent a hiba megkeresése, megtalálása és javítása, egy addig működésképtelen gép, mechanikai vagy elektromos szerkezet újra használhatóvá tétele.

### **Szakképzés**

A nyomdaipari technikus szakképesítés célja olyan szakemberek képzése, akik alkalmasak magasabb szintű géptermi munka végzésére. Megfelelő gyakorlati tapasztalatok megszerzése után képesek a géptermi munkafolyamatok szervezésére, irányítására, valamint géptermi egységek önálló vezetésére. Jártasak valamennyi nyomdai technológiában, képesek átlátni az adott nyomda teljes vertikumát. Rendelkeznek megfelelő gazdasági, vállalkozói és munkajogi ismeretekkel.

### **Előképzettség**

A képzésben való részvétel előfeltétele középiskolai érettségi és legalább jó minősítésű szakmunkás bizonyítvány ívnyomó vagy tekercsnyomó gépmester szakmából.

## **Képzési idő**

A képzés 30 százalékában gyakorlati oktatás folyik. A képzés időtartama 2 év.

A szakképzés elméleti és gyakorlati tárgyai

Technológiai ismeretek, Nyomdaipari alapfogalmak, A nyomtatás elmélete, Nyomógépek ismerete, A nyomtatás igényei a nyomathordozóval, festékkel és segédanyagokkal szemben, A nyomóművekben használatos borítások, Színtani ismeretek, A nyomtatás alatti folyamatok, Íves- és tekercsnyomtatás technológiája, Az íves- és tekercsnyomógépek fő szerkezeti elemei, működésük, A minőségellenőrzés módszerei és eszközei, A nyomtatás folyamatának szabályozása, Gyártástervezési és gyártásszervezési ismeretek, Vezetési és munkajogi ismeretek, Gazdasági, kereskedelmi, jogi ismeretek,

Általános és speciális munkavédelmi, környezetvédelmi, tűzvédelmi előírások.

A szakképesítés vizsgakövetelménye

Írásbeli vizsga: Általános nyomdaipari ismeretek; Szakmai ismeret; Anyag- és áruismeret; Szakmai rajz.

Szóbeli vizsga: Szakmai ismeret (alkalmazás szint); Anyag- és áruismeret (alkalmazás szint); Általános nyomdaipari ismeretek (megértés szint); Munkavédelmi ismeretek (alkalmazás szint); Vezetési ismeretek (alkalmazás szint).

Gyakorlati vizsga: A tanuló a tanév során szakdolgozatot készít, a témát lehetőleg üzemi gyakorlatból meríti.

A szakképesítés azonosító száma: 54 5411 02

### *Kapcsolódó foglalkozások*

Fa- és könnyűipari mérnök,  
Nyomdaipari üzemmérnök,  
Nyomdász.

Fa- és könnyűipari technikus  
Papíripari üzemmérnök,

### **A szakképesítéssel betölthető munkakörök**

Technológus

Minőségellenőr (MEO),



Nyomtatvány-feldolgozó technikus,  
Nyomdaipari mérnökasszisztens,

Nyomtatványszerkesztő technikus,  
Üzem-, üzemrész-vezető.

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.

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.