

## Mozgáskorlátozott gyerekek, tanulók távoktatásában javasolt alkalmazások használatáról bővebben, és egy részének gyűjteménye

A mozgáskorlátozott, ép intellektusú gyerekek, tanulók – személyre szabott eszközbeállításokkal, illetve megfelelő eszközökkel – az online rendszerek, applikációk többségét kompetensen tudják használni. Természetesen azonban **minden esetben mérlegelni kell az egyéni támogatási szükségleteket, illetve a tanulók előzetes tudását a digitális eszközök használata területén.**

- Az eszköz kiválasztásakor érdemes mérlegelni a **tanuló felső végtagjának mozgásállapota** alapján, amelyet a vizuális észlelés, figyelem területén jelentkező problémák tovább árnyalhatnak. Ennek megfelelően előfordulhat, hogy valamelyik gyerek könnyebben boldogul a tablettel, esetleg érdemes hibrid gépen dolgoznia. A különböző perifériák (billentyűzet, egér) választásakor is sokszor egyéni megoldást kell alkalmazni (pl. joystick egér, trackball, esetleg fej- vagy szemegér, vagy különböző méretű billentyűzet, billentyűzetrács stb.).
- A **számítógép alapbeállítása** nagyon sok lehetőséget teremt arra, hogy az egyénre szabott legyen, a sérülésspecifikus igényekhez igazodjon. Ezek közül néhány (valamennyi Windows beállítás):
  - Az **egérbeállításoknál** segíthetünk a mutató és a kurzor méretének láthatóbbá tételével – ezek segíthetik a tájékozódást a számítógépen; a funkciógombok felcserélésével, ill. a gördülés mértékének beállításával a mozgásállapothoz igazíthatjuk az egérfunkciókat (pl. túlmozgás esetén érdemes a görgetés mértékét csökkenteni, izombetegség esetén érdemes lehet növelni azt, de ezek a beállítások mindig egyénfüggők).
  - A **billentyűzetet is személyre szabhatjuk**: a beragadó billentyűk használatával a parancsok aktiválása a billentyűk egymás utáni lenyomásával történik (nem szükséges több billentyű egy időben történő lenyomása); a billentyűszűrővel elkerülhetjük egy-egy karakter többszöri lenyomását; az állapotjelző hangok alkalmazásával a véletlenül lenyomott funkciógombokra kapunk visszajelzést.
  - A **számítógép testreszabása** a vizuális szempontokat figyelembe véve is lehetséges: remek megoldást nyújthat vizuális észlelési és figyelmi problémák esetén a nagyító, a színszűrők alkalmazása vagy a kontrasztos megjelenítés.
- A **különböző alkalmazásokon belül** is elérhetők olyan funkciók, amelyek támogathatják a mozgáskorlátozott tanulókat. Például:
  - A **modern olvasó** egyre több Windows-alkalmazás része, elérhető a Word online, a legújabb Word-alkalmazások, a Teams, a OneNote, de még az Outlook alkalmazásában is. Segítségével szöveges tartalmak felolvasására nyílik lehetőség, emellett számos funkciója segítheti a tanulási folyamatokat: beállítható a szöveg mérete, térköze, háttere, lehetőségünk van a szöveget szótagokra bontani, idegen nyelv esetén a szófajok kiválasztására, ugyancsak a nyelvtanítást segítheti a fordító alkalmazása, de személyre szabható a sorfókusz is.

- Egyes alkalmazásokban (pl. OneNote) lehetőség van **hangos jegyzetelésre** – ez sokszor segítséget jelenthet azoknak a tanulóknak, akiknek az írás még számítógéppel is nehezített.
- A Windows alkalmazásaiban (Word, PowerPoint) érdemes az **akadálymentesség-ellenőrző alkalmazással** ellenőrizni, hogy az általunk létrehozott dokumentum mennyire felel meg az akadálymentességi kritériumoknak.
- A mobilalkalmazások esetén érdemes kihasználni a **prediktív szövegbevitelt**, amelyek ma már mesterséges intelligencia-vezéreltek, így igazodnak a felhasználó szókincséhez, támogatva ezzel az írásbeli kommunikációt.

### Alkalmazások, amelyek kifejezetten ajánlottak mozgáskorlátozottság esetén:

- **OneNote**: Olyan jegyzetfüzet, amely kiválóan alkalmazható mozgáskorlátozott tanulók által is, támogatva a tanulás folyamatát. Számos funkciója lehetővé teszi annak személyre szabását: lehetőség van hangos jegyzetek, megjegyzések beszúrására (ezzel sokszor időt takaríthatunk meg); képes a szabadkézzel (egérrel vagy érintőképernyőn tollal/kézzel) bevitt matematikai egyenletek felismerésére, átalakítására, megoldására, akár grafikonon való ábrázolására; a modern olvasó valamennyi funkciója elérhető és alkalmazható; különböző kiterjesztésű fájlok beszúrása lehetséges, ezáltal alkalmas a digitális tananyagok előállítására, emellett alkalmat nyújt a tanulók számára digitális tartalmak közös alkotására. A digitális munkarend lebonyolítására, virtuális osztályteremként is használható Teams alkalmazásban beépítve megtalálható ez az applikáció.
- A szövegbevitel sokszor nehezített mozgáskorlátozottság esetén. A Windows alkalmazásaiban a *Diktálás* funkció magyar nyelven egyelőre nem érhető el. Vannak azonban olyan alkalmazások, amelyek magyarul is teljes mértékben használhatók. Ilyen pl. az **Online diktálás**, ahol lehetőségünk van a lediktált szöveg írott formába konvertálására, majd a leírt szöveg egyéb dokumentumba való másolására. Ezek a megoldások azoknak nyújthatnak támogatást, akiknek a kommunikációjuk nem, ugyanakkor kézfunkcióik érintettek, nehezítve a tanulási folyamatokat. iOS rendszerek esetén hasonló funkciókkal bír a **Dragon Dictation** alkalmazás.
- A **GeoGebra** méltán népszerű alkalmazás a matematikát és a természettudományokat tanító tanárok között. A feladatmegoldást nem csak síkban támogatja; a 3D-s mód hatékonyan fejleszti a geometriai térlátást a térbeli vizualizáció révén. A GeoGebra továbbfejlesztett változata, a **Graphing Calculator** vagy Grafikus kalkulátor már mobil eszközökre optimalizált, így akár telefonon is futtatható, de tableten vagy online is elérhető. Segítségével egy bárhol, bármikor elérhető támogatást kaphatnak a mozgáskorlátozott diákok. A mozgáskoordinációs nehézségek sok esetben lehetetlenné teszik a szabadkézi szerkesztést. A Grafikus kalkulátor révén a szerkesztés technikai része kivitelezhető az alkalmazással, míg a feladat megoldásához szükséges ismeretek gyakorlati alkalmazása nem vész el. Nagyon jól alkalmazható olyan esetekben is, amikor az idegrendszeri sérülések korlátozott térlátást eredményeznek (pl. CP), ezen sérülések esetén a fejlődés korai szakaszában nem alakulnak ki azok a

neurológiai kapcsolatok, amik a térbeli feladatok megoldásánál elengedhetetlenül szükségesek lennének. Hatékony támogatást jelentenek az izombetegségek esetén is, hiszen a szerkesztéshez használt eszközök (körző, vonalzó) esetükben csak külső segítséggel (asszisztens) alkalmazható, míg ezen applikációk lehetőséget adnak az önálló problémamegoldásra.

- A matematika tanulását számos applikáció támogathatja még – ilyen pl. a [Photomath](#) mobilalkalmazás, amely a kézzel írt vagy nyomtatott matematikai problémák felismerésére képes, majd segít azok megoldásában, emellett grafikusan is képes bemutatni a matematikai problémákat.
  - Abban az esetben, ha a kommunikáció területe nem sérült, a különböző rendszerek hangalapú vezérlését is alkalmazhatjuk (Google asszisztens, Siri), ezzel megkönnyítve az eszközök használatát.
- A DPMK [Digitális munkarend a köznevelésben – módszertani ajánlások](#) cikkében bemutatott különböző online rendszerek, tanulást támogató alkalmazások is jól használhatók a távtanítás keretei között.

A mozgásállapottal összefüggésben a tanulók önállóságát erősítő, segítő alkalmazások jól támogatják a mozgáskorlátozott gyerekek fejlesztését. Így pl. az autizmussal élő tanulók távtanításánál felsorolt applikációk is alkalmasak erre.

- Mozgásfogyatékoság esetén sok esetben nehezített a beszéd, illetve a kommunikáció. A területek fejlesztésére több kommunikációt segítő alkalmazás ismert, amelynek használata segít a komplex fejlesztésben. Így pl. az autizmussal élő tanulók távtanításánál felsorolt kommunikációt segítő applikációk is alkalmasak erre.

Helyi, civil és állami szervezeteinek honlapjai:

- [Mozgáskorlátozottak Egyesületeinek Országos Szövetsége](#)
- [Fogyatékos Emberek Szervezeteinek Tanácsa](#)
- [Nemzeti Fogyatékoságügyi és Szociálpolitikai Központ.](#)