



Green
ASC VET

KÉZIKÖNYV

**autista diákokkal dolgozó tanároknak
a szakképzésen**

IMPRESSZUM

KÉZIKÖNYV autista diákokkal dolgozó tanároknak a szakképzésen

Szerzők:

Edita Margeta, Sandra Nunes, Cláudia Gonçalves, David Eaton, Isaure Mercier, Jakob Håkonsson, Ferenc Benus Jr, Zoltán Kelemen, Davor Knežević, Kai Merkel, Leila Mekacher, Željko Habek

A kiadvány vezető partnere

Vezető szervezet: **FPDA - Federação Portuguesa de Autismo**

Partnerszervezetek:

FPDA PT, Autism-Europe BG, Learn Virtual Europe HU, Industrijsko-obrtnička škola Slavonski Brod HR, Innoversa Factory DE, #STRUKA HR.

Szerkesztői csapat

Főszerkesztő: **Željko Habek**

Szerkesztői csapat: Green ASC VET partner konzorcium

Nyelvszerkesztés és korrektúra

Edita Margeta

Grafikai tervezés

Bádog Horvatin

Kiadó

STRUKA Egyesület, a Zöld ASC VET projektpartnerség nevében

Cím: HR- 35000 Slavonski Brod, Nikole Zrinskog 34

E-mail: info@struka-óra

Web stranica: <https://metautism.eu/>

Szerzői jog

© 2026 STRUKA, a Green ASC VET projektpartnerség (Erasmus+ KA220-VET) nevében.

Ez az anyag szerzői jogvédelem alatt áll, és a **CC BY-NC 4.0** licenc alatt érhető el.

Nem kereskedelmi felhasználás engedélyezett, a szerzők és a projekt kötelező feltüntetésével.

Az Európai Unió Erasmus+ programjának társfinanszírozásával.

Felelősségkizárás

Európai Unió finanszírozta. A kifejezett nézetek és vélemények azonban kizárólag a szerző(k) véleményei, és nem feltétlenül tükrözik az Európai Unió vagy az EU Mobilitási és Programok Ügynökségének (AMEUP) véleményét. Sem az Európai Unió, sem az AMEUP nem vonható felelősségre ezért.

Kopenhagen – Lisabon – Briseľ – Gyöngyös – Heidelberg – Slavonski Brod
2026. május

TARTALOM

Tartalom.....	1
1. BEVEZETÉS.....	2
KULCSKIFEJEZÉSEK.....	3
1.1 AZ AUTIZMUSRÓL.....	5
1.2 AZ UNIVERZÁLIS TERVEZÉS A TANULÁSHOZ (UDL) INTEGRÁLÁSA.....	7
1.3 BEVEZETÉS AZ XR TECHNOLÓGIÁKBA AZ INKLUZÍV OKTATÁSBAN....	12
2. AZ OKTATÁSI FOLYAMAT IRÁNYÍTÁSÁNAK IRÁNYELVEI.....	14
2.1. AZ AUTIZMUS MEGÉRTÉSE A SZAKMAI KONTEXTUSBAN.....	14
2.2 TANFOLYAMOK TERVEZÉSE AUTISTA DIÁKOKNAK.....	15
2.3 GYAKORLATI ÓRÁK ÉS MŰHELYEK.....	17
2.4 KOMMUNIKÁCIÓ ÉS TÁMOGATÁS.....	20
2.5 EGYÜTTMŰKÖDÉS SZÜLŐKKEL ÉS SZAKEMBEREKKEL	23
2.6 ÉRTÉKEK ÉS ELŐREHALADÁS NYOMON KÖVETÉSE.....	26
2.7 ERŐFORRÁSOK ÉS ESZKÖZÖK.....	28
2.8 AZ XR TECHNOLÓGIÁK ALKALMAZÁSA AZ INKLUZÍV SZAKMAI OKTATÁSBAN	30
2.9 A TANÁROK ÉS OKTATÓK VISELKEDÉSE VÁLSÁGHELYZETEKBE	31
2.10 ÁTÁLLÁS MUNKAKÖRBE.....	34
HIVATKOZÁSOK	38

1. BEVEZETÉS

A kézikönyv célja

Ez a kézikönyv gyakorlati eszköz a Szakképző (Vocational Education and Training VET) iskolák tanárai, oktatói és oktatói számára. Gyakorlati útmutatást nyújt ezeknek a szakembereknek az inkluzív, hozzáférhető és hatékony oktatási gyakorlatok kialakításához [16].

A kézikönyv céljai a következők:

- ❖ Gyakorlati módszereket biztosítani az oktatás tervezésére és lenyújtására megfelelő alkalmazkodásokkal [25]
- ❖ A tanárok felhatalmazása az autista diákokkal való kommunikációra és együttműködésre [5]
- ❖ Az akadálymentesség, az érzelmi biztonság és a munkahelyi befogadás előmozdítása [36]
- ❖ Az elméleti keretek összekapcsolása gyakorlati példákkal workshopokból, tantermekről és valódi munkakörnyezetekről [10]
- ❖ Az autista diákok iskolából munkaerőpiacra való átmenetének támogatása [37]

Alapértékek

- ❖ A neurodiverzitás mint társadalmi érték, nem orvosi kihívás [22]
- ❖ Az akadálymentesség az oktatás alapja, nem kiegészítés [14]
- ❖ Hitelesség a kommunikációban és a diákokkal való kapcsolatokban [30]
- ❖ Tanárok, szülők és szakemberek közötti együttműködés
- ❖ Kompromisszummentes alkalmazkodás – szakmai színvonalak fenntartása, miközben rugalmas marad

Célközönség

Ez a kézikönyv a következőkre készült:

- ❖ Szakmai tantárgyak tanárai
- ❖ Oktatók műhelymunkákban és gyakorlati helyszíneken
- ❖ Tanterveket és tananyagokat tervező oktatók
- ❖ Az iskolai csapatok befogadó gyakorlatokat fejlesztenek
- ❖ Mentorok és oktatók, akik fiatalokkal dolgoznak, akik az iskolából a munkaerőpiacra lépnek

KULCSKIFEJEZÉSEK

Kifejezés	Magyarázat
Autizmus / ASC	Egy neurofejlődési változat, amely befolyásolja a kommunikációt, az érzékszervi feldolgozást, a viselkedést és a gondolkodásmódot.
Neurodiverzitás	Az a gondolat, hogy a gondolkodásban és az információfeldolgozásban betöltött különbségek természetes és értékes emberi sokszínűség.
Neurodivergens	Egy olyan személy, akinek kognitív működése eltér attól, amit neurotipikusnak tartanak.
Neurotipikus	Ez a kifejezés olyan személyekre utal, akik kognitív működése összhangban van a tipikus fejlődési elvárásokkal.
Univerzális tanulástervezés (UDL)	Egy oktatási megközelítés, amely a tanítást már a kezdetektől hozzáférhetővé, rugalmasnak és befogadónak tervezi.
Hozzáférhetőség	Biztosítani az egyenlő hozzáférést a tanuláshoz, a környezethez és az információkhoz minden diák számára.
Beépítés	Minden tanuló aktív részvétele az oktatásban, megfelelő támogatással.
Equity -egyenlőség	Az egyéni igények alapján biztosítva az erőforrásokat és támogatást a tisztességes eredmények biztosítása érdekében.
Ésszerű alkalmazkodás	Olyan módosítások, amelyek támogatják a részvételt anélkül, hogy megváltoztatnák a lényeges tanulási eredményeket.
Kiszámíthatóság	Világos rutinok, struktúrák és elvárások alkalmazása a bizonytalanság és szorongás csökkentése érdekében.
Strukturált tanulás	A tanítás világos lépésekre, sorrendekre és célokra szervezve.
Vizuális támogatás	Képek, diagramok, szimbólumok vagy írott jelzések használata a megértés és a kommunikáció támogatására.
Állványok	Strukturált támogatás biztosítása, amely fokozatosan segíti a diákokat az önállósághoz igazodni.
Mikrotanulás	A feladatokat apró, kezelhető lépésekre bontjuk a fókusz javítása és a túlterhelés csökkentése érdekében.
AAC (Augmentatív és alternatív kommunikáció)	Olyan eszközök és stratégiák, amelyek támogatják vagy helyettesítik a beszédet (pl. piktogramok, kommunikációs alkalmazások).
Konkrét kommunikáció	Világos, közvetlen nyelvezet, metaforák vagy kértelműség nélkül.

Kettős empátia probléma	Kölcsönös félreértés az autista és nem autista emberek között eltérő kommunikációs stílusok miatt.
Társas interakciós támogatás	Strukturált stratégiák, amelyek segítik a diákokat a kommunikációban és a csapatmunkában.
Érzékszervi érzékenység	Fokozott vagy csökkent reakciók az érzékszervi bemenetre, mint például a hang, fény, érintés vagy szag.
Érzékszervi szabályozás	Stratégiák, amelyeket az érzékszervi bemenet kezelésére, valamint a kényelem és a koncentráció fenntartására használnak.
Érzékszervi túlterhelés	Egy olyan állapot, ahol az érzékszervi bemenet túlterheltté és nehezen feldolgozhatóvá válik.
Érzelmi szabályozás	A stressz és az érzelmi reakciók kezelésének képessége.
Biztonságos tér	Egy nyugodt, alacsony stimulációs terület, ahol a diákok pihenhetnek és szabályozhatják magukat.
Leállás	Egy olyan válasz, amikor az ember visszavonul vagy túlterhelés miatt nem reagál.
Összeomlás	Intenzív reakció túlterhelő ingerekre vagy stresszre.
Önszabályozás	A viselkedés, figyelem és érzelmek önállóan történő kezelésének képessége.
Formatív értékelés	Folyamatos értékelés a tanulási előrehaladás nyomon követésére és támogatására.
Portfólió	Egy strukturált gyűjtemény a diákmunkákból, amelyek az idő során előrehaladást dokumentálják.
Önértékelés	Egy olyan folyamat, ahol a diákok saját tanulásukat és teljesítményüket értékelik.
Visszajelzés	Információk a fejlesztés és fejlesztés támogatására szolgálnak.
Szakmai képzés és képzés (VET)	Az oktatás a konkrét szakmák gyakorlati készségeinek fejlesztésére összpontosított.
Átállás a munkába	Az oktatásból a munkaerőpiacra való átmenet folyamata.
Munkacoaching	Egyéni támogatás, hogy segítsen egy személynek munkahelyi feladatok elvégzésében.
Mentorálás	Tapasztalt szakember által nyújtott útmutatás.
Munkahelyi elhelyezés	A munkakörnyezetben történő igazítások a munkavállalói teljesítmény támogatására.
Kiterjesztett valóság (XR)	A VR, AR és MR technológiák általános elnevezése, amelyek fizikai és digitális környezeteket ötvözik.
Virtuális valóság (VR)	Teljesen magával ragadó digitális környezet.
Kiterjesztett valóság (AR)	Digitális elemek rétegezve a valós környezetre.
Vegyes valóság (MR)	A fizikai és digitális elemek egyidejű interakciója.

1.1 AZ AUTIZMUSRÓL

Az autizmus egy összetett neurofejlődési állapot, amely befolyásolja a kommunikációt, a társas interakciókat és a viselkedési mintákat [2].

Az autizmus élethosszig tartó, fejlődési különbség vagy fogyatékoság. Úgy jellemzik, mint a kommunikációs és szocializációs preferenciák, valamint az érzékszervi igények különbsége. Az autista embereket neurodivergensnek tekintik, ami olyan különbségek vagy fogyatékoságok gyűjteménye, mint például ADHD, diszlexia és diszpraxia, epilepszia, Tourette-szindróma és diszkalkulia [22].

Az autizmus nem lineáris skála, olyan fogalmak, mint a "enyhén autista" vagy "súlyosan autista" nem hasznosak. Ez a lineáris nézőpont nem tükrözi, hogyan tapasztalják az emberek az autizmust. Hasznosabb az autizmus körkörös spektrumának megértése, amely tiszteletben tartja az autista emberek közötti változatosságot és egyéniséget. Az autizmus spektrumnak számít, mert bár az autista emberek különböző területeken (például érzékelés, társas interakció és kommunikáció) másképp élhetik meg a világot, nem mindenkinek ugyanaz a profilja. Tehát lehet, hogy van egy autista személy, aki szereti a nyilvános beszédet, és nagyon erősen kedveli a rutint. De egy másik autista személy lehet nem beszélve, és nagyon élvezzi, hogy kevés előkészülettel új helyekre menjen. Ezek a tapasztalatok a naponként, helyzetenként vagy akár évenként is változhatnak, attól függően, hogy mi történik még valaki életében. Más autista emberek talán egyszer nagyon élvezik a rockkoncertekre járást, de máskor elviselhetetlennek találják az óra ketyegését. Az autista élet nagyon egyéni élmény, és minden ember számára más, az életének több tényezőjétől függ egy adott pillanatban [33].

Más szóval, széles skálát foglal magában az emberek abban, hogyan tapasztalják meg a világot és kommunikálnak környezetükkel. Minden autista személynek egyedi képességei, érdeklődési körei és szükségletei vannak, és minden autista diáknak egyéni megközelítésre van szüksége [30].

- ❖ Kommunikációbeli különbségek: egyes diákok szóbeli nyelvet használnak, míg mások nem verbális formákat (gesztusok, piktogramok, alkalmazások) részesítenek előnyben. Gyakran szükséges a nyelv szó szerinti értelmezése, mivel sok autista diák metaforákat, iróniát vagy kétértelmű utasításokat zavarosnak találhat [5].
- ❖ Társas interakció: az autista diákoknak nehézségeik lehetnek a társadalmi szabályok megértésében, de gyakran mély és őszinte kapcsolatokat alakítanak ki, amikor biztonságban érzik magukat.
- ❖ Érzékszervi feldolgozás: a megnövekedett érzékenység a hangra, fényre, érintésre vagy illatokra hatással lehet az órán való részvételre [23].
- ❖ Gondolkodásmód: erős odafigyelés a részletekre, logikus gondolkodás és kreatív megközelítések a problémamegoldáshoz [4].
- ❖ Átmenetek: a hirtelen menetrend, környezet vagy tevékenység változásai stresszt okozhatnak néhány autista diáknál, ezért ajánlott előre bejelenteni.

Előfordulás és kontextus

A legfrissebb adatok szerint világszerte körülbelül 1/100 gyermeket azonosítanak autistának (WHO, 2023). Az Egyesült Államokban a legfrissebb CDC adatai (2023) szerint ez az arány 1 a 36 gyermekhez, ami a tudatosság növekedését és a diagnosztikai hozzáférés javulását tükrözi. Az előfordulás régióként eltér, és egyre több autista diák kerül be a főáramú és szakmai oktatási intézményekbe, ami kiemeli az akadálymentes és rugalmas oktatási megközelítések fontosságát [39].

Befogadó megközelítés a szakmai oktatásban

Oktatóként a feladatod, hogy megtervezd és megtervezd az olyan osztálykörnyezetet, amely befogadja az autista embereket. Ez azt jelenti, hogy értsd meg, mi az autizmus, megértsd a diákok igényeit, kommunikációs stílusait és érdeklődési köreid [24].

- ❖ Tiszteljék a diákok tanulási stílusát.
- ❖ Írt utasításokat adjon.
- ❖ Vond be a szülőket és gondviselőket a tanulási folyamatba.
- ❖ Hangsúlyozzuk, hogy a diák mindig kérhet segítséget, ha szüksége van rá.

A minőségi befogadás azt jelenti, hogy az autista diákok nemcsak fizikailag jelen vannak az osztályteremben, hanem egyenlő eséllyel is rendelkeznek a részvételre és a fejlődésre [14]:

- ❖ Tartalom és munkamódszerek adaptálása: vizuális utasítások, strukturált feladatok, világos kommunikáció.
- ❖ Tanárok támogatása: neurodiverzitásról szóló képzés, együttműködés szakemberekkel.
- ❖ Támogatás a diákoknak: asszisztensek, kommunikációs eszközök, biztonságos szünet.
- ❖ Együttműködés a szülőkkel: stratégiák megosztása és közös tervezés.

1.2 AZ UNIVERZÁLIS TERVEZÉS A TANULÁSHOZ (UDL) INTEGRÁLÁSA

Mi az Univerzális Tervezés a tanuláshoz?

Az Univerzális tanulástervezés (Universal Design for learning - UDL) egy pedagógiai megközelítés, amely azon a feltételezésen alapul, hogy a tanulók sokszínűsége nem kivétel, hanem szabály. Ahelyett, hogy utólag módosítanánk, az UDL előre megtervezi az oktatási folyamatot, hogy minden diák számára elérhető, rugalmas és hatékony legyen, beleértve az autista tanulókat is, nem az elvárások csökkentésével, hanem a tartalom, anyagok és tanulási támogatás tervezésének megváltoztatásával [6].

Az Univerzális tanulástervezés(UDL) elve elősegíti az inkluzív tervezést az oktatásban. Ez vonatkozik egy oktatási intézmény fizikai környezetére, oktatási folyamatára és társadalmi környezetére. Az egyetemes tervezés célja, hogy az oktatási folyamat és a környezet minél több ember számára elérhető legyen, további speciális alkalmazkodás nélkül. Ez azt jelenti, hogy az órák és az iskola integrálják a fogyatékkal élő személyek akadálymentességi igényeit minden területen [9].

Az UDL több kulcsfontosságú elven alapul:

- ❖ Az óráknak és az iskolai környezetnek minél több ember számára elérhetőnek kell lennie.
- ❖ a lehető legnagyobb mértékben
- ❖ a lehető legönállóbb és legtermészetesebb módon,
- ❖ a lehető legszélesebb körű helyzetekben,
- ❖ anélkül, hogy alkalmazkodásra, módosításra, segédeszközökre vagy speciális megoldásokra lenne szükség.

A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy felfedezni

- ❖ Hogyan tanítják a diákokat
- ❖ Milyen anyagokat használunk oktatáshoz
- ❖ Hogyan fejezzük ki tudásunkat a diákoknak
- ❖ Az egyéni diák igényei és motivációi.

Miért fontos az UDL a szakiskolákban?

A szakiskolák kulcsszerepet játszanak a diákok felkészítésében a karrierjükre és az oktatás utáni életre. Fontos biztosítani, hogy a Szakképzőrendszer minden aspektusa befogadja a fogyatékkal élő személyek igényeit, erősségeit, érdeklődését, motivációját és tanulási stílusát [16].

Különösen az autista emberek komoly akadályokkal néznek szembe az oktatás utáni munkához való hozzáférésben és a fenntartásban. A legfrissebb kutatások szerint az autista emberek mindössze mintegy 34%-a talál munkát az oktatási rendszer elhagyása után [8].

Ezért elengedhetetlen, hogy az autista embereknek a legjobb esélyt kapják a sikerre, amíg még tanulnak [36].

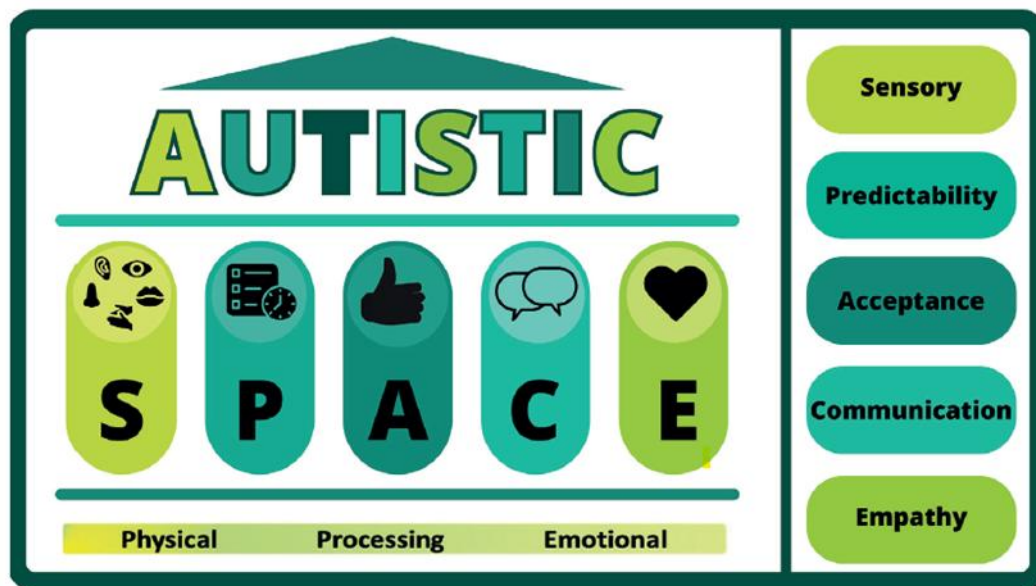
Az autista diákok számára az Egyetemes Tanulási Tervezés azt jelenti:

- ❖ Kiszámítható, strukturált oktatás és oktatás fejlesztése.
- ❖ Alkalmazkodni ahhoz, hogyan kommunikálunk a diákjainkkal.
- ❖ A tanulási környezet adaptálása a diákok érzékszervi igényeihez [23].
- ❖ Tiszteletben tartjuk az autista diákok különböző kommunikációs módjait.
- ❖ Tiszteld és fogadd el az autista tulajdonságokat, mint például a stimmelést, nem a korrekciót [22].
- ❖ Rugalmasnak lenni, és a feladatokat a diákok igényei szerint tervezni.
- ❖ Foglald be az Könnyen Olvasható Elveket a kurzusanyagokba.
- ❖ Világos iránymutatásokat és lépésről lépésre utasításokat adj a diákoknak [25].
- ❖ Segíteni a diákoknak abban, hogy megértsék erősségeiket, és hogyan kérhetnek segítséget.
- ❖ Bátorítjuk diákjainkat, hogy adjanak visszajelzést, tegyenek fel kérdéseket és képviseljék magukat [35].

Az UDL gyakorlati alkalmazása

Oktatási elem	UDL megközelítés	Jelentkezés szakiskolában
A tartalom bemutatása	Vizuális ábrák, videók, bemutatók	Kapcsolási rajzok, videó útmutatók szerszámokhoz, címkézett fotók
Tudáskifejezés	Rajzolás, összeállítás, bemutatás	A diák bemutatja a vernier kaliper használatát
Részvétel	Feladatválasztás, érdeklődési körhöz való kapcsolódás	A hallgató olyan projektet választ, amely összhangban van az érdeklődési köréhez

A SPACE keretrendszer – Univerzális Tervezés alkalmazása a szolgáltatásokban



1. ábra. Az Autista SPACE keretrendszer [12]

Számos tényezőt kell figyelembe venni, amikor az óráid és az oktatási környezet az autista emberek számára egyaránt befogadóvá válik. Egy különösen hasznos eszköz az Autistic SPACE keretrendszer, amely rugalmas eszköz, és széles körű helyzetekre alkalmazható. A keretrendszer öt átfogó kritériumot alkalmaz a tanárok számára, hogy értékeljék az órák és a képzési környezet hozzáférhetőségét.

Ezek a kritériumok a következők:

A diák szenzoros igényei – Környezetek és tananyagok tervezése az érzékszervi igények köré csökkentheti az autista emberek oktatásban tapasztalt stresszét és szorongását.

Az órák kiszámíthatósága és szerkezete és a környezet – Az autista emberek nagy hasznot húznak a strukturált tantervekből és kijelenthető rutinokból. A kiszámítható rutinok segíthetnek jelentősen csökkenteni az autista diákok stresszét, ami viszont javítja a koncentrációs képességeiket. Próbáld meg félig merev terv szerint felépíteni az órákat, hogy a diák tudja, mire számíthat az órától vagy a gyakorlattól.

Az autista különbségek elfogadása – Az autista emberek gyakran másként kommunikálnak, viselkednek és gondolkodnak, mint a neurotipikus emberek. Bár az autista emberek másképp gondolkodnak, gondolkodnak és kommunikálnak dolgokat neurotipikus kortársaikhoz képest, ezek a tulajdonságok az autista diák elválaszthatatlan részei, és nem javítani kellene. Fontosabb a diákban kitartást és

önelfogadást építeni, mintsem neurotipikus normákat kényszeríteni rájuk. A diák felkészítése az életre azt jelenti, hogy elismerjük és elfogadjuk a diákok különbségeit. Az elfogadás és támogató környezet növeli az önbecsülést, ami elősegíti a diák életminőségének javítását.

Kommunikáció – Ahogy fentebb említettük, az autista emberek hajlamosak másképp kommunikálni, mint a nem autisták. Az autista és nem autista emberek közötti kommunikációs különbségek jelentős akadályt jelenthetnek az akadály akadályában. Fontos, hogy tisztában legyünk a diákok eltérő kommunikációs stílusával, és ennek megfelelően alakítsd a gyakorlatodat. A világos, egyértelmű nyelvezet központi szerepet játszik abban, hogy a diák megértse, mit tanul és milyen feladatokat kell végezni [34]. Emellett hasznos lenne egy világosan meghatározott feladatok és az osztályon elvégzendő feladatok megírása. Fontos figyelembe venni, hogy a kommunikáció nem verbális elemei hogyan befolyásolhatják a diákok órán és gyakorlati feladatokban való részvételét. Az autista emberek másképp kommunikálják a stresszt, a szorongást és a szorongást, mint neurotipikus kortársaik. Ez azt jelenti, hogy a pedagógusoknak tisztában kell lenniük azzal, hogyan kommunikálják diákjaik ezeket az érzelmeket, hiszen ezek kulcsfontosságúak az elköteleződés biztosításában.

Empátia – Végül, oktatóként és nem autista személyként valószínűleg tapasztalni fogjuk a kettős empátia problémát [26]. A kettős empátia problémája akkor alakul ki, amikor egy nem autista személy félreérti az autista személyt és annak viselkedését. Ahogy az autista emberek kommunikálnak, kifejezik magukat és egyedi módon viselkednek, fontos felismerni ezeket a különbségeket a probléma leküzdéséhez. A módszereidet közvetlenül kommunikálhatod az autista diákokkal, és kerülöd a nonverbális kommunikáción alapuló feltételezéseket. Az is fontos, hogy az autista tanuló megértse azokat az elvárásokat és lépéseket, amelyeket teljesítenie kell a sikerhez. A tanulóval való kapcsolattartás, a konkrét feladat megértéséről és arról kérdezése, hogy mit gondol, mit kell tennie, fontos visszacsatolási mechanizmus lehet az óra vagy az oktatás hozzáférhetőségének értékeléséhez.

Az Univerzális Tervezés a tanuláshoz való előnyei autista diákok számára

Az autista emberek jelentős hasznot húznak az Universal Design for Learning programból, mivel az:

- ❖ Csökkenti a kommunikációs akadályokat
- ❖ Bátorítja az autista barátságos kommunikációs módokat
- ❖ Támogatja a diákokat az órával vagy oktatással való elkötelezettségben
- ❖ Csökkenti az akadálymentességi akadályokat az oktatási környezetben

UDL-tervezésű feladatok példái

1. példa: Rajz alapján fa konzol készítése

Tartalom bemutatásának többféle módja

- ❖ Vizual: technikai rajz + fotók a kész termékről
- ❖ Hallás: rövid, világos verbális utasítások
- ❖ Tapintás: anyagok és eszközök bemutatása
- ❖ Digitális: QRlinked videó bemutató

Tudás kifejezésének többféle módja

- ❖ Gyakorlati: a konzol összeszerelése
- ❖ Vizuális: elemek vázlatozása vagy címkézése
- ❖ Verbális: lépések magyarázása
- ❖ Digitális: egy rövid bemutató videó felvétele

Többféle harci eszköz

- ❖ Választás: szín vagy alak kiválasztása paramétereken belül
- ❖ Érdeklődési körök: mechanikai elem hozzáadása azoknak a diákoknak, akik szeretik a mechanikát
- ❖ Strukturált támogatás: ellenőrzőlista ikonokkal
- ❖ Önértékelés: egyszerű érzelmi ikonok

2. példa: Alkatrészek mérése vernier kaliperrel

UDL elv	Alkalmazás
Bemutató	Fotó a kaliperről + videó + bemutató
Expresszálás	Értékek mérése és rögzítése; A szerep rajzolása
Részvétel	A mérés melyik részének kiválasztása; Színkódolási mérési pontok

Összegzés

Az Universal Design for Learning nem egy kiegészítés a tanításhoz — ez az alapja az inkluzív, magas színvonalú oktatásnak [25].

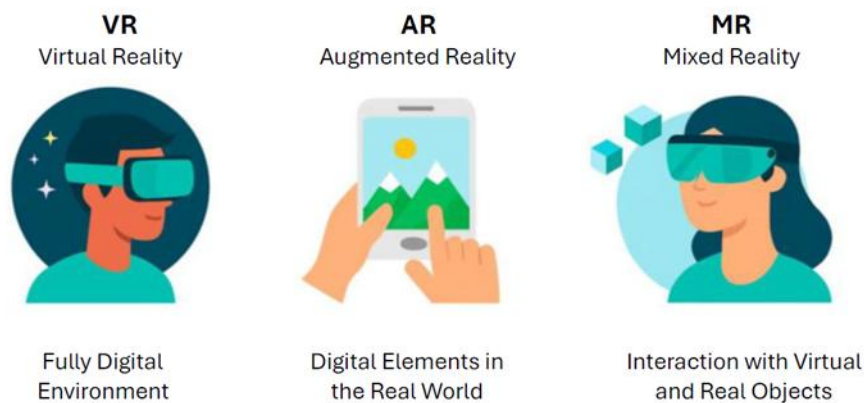
A szakiskolák kontextusában az UDL lehetővé teszi az autista diákok számára, hogy ne csak részt vegyenek, hanem fejlődjenek, készségeket fejlessenek és önbizalmat építsenek értelmes tanulás révén [16].

1.3 BEVEZETÉS AZ XR TECHNOLOGIÁKBA AZ INKLUZÍV OKTATÁSBAN

Mik azok az XR technológiák?

A kiterjesztett valóság (XR) egy átfogó fogalom, amely magában foglalja azokat a technológiákat, amelyek a fizikai és digitális környezeteket ötvözik. Az XR magában foglalja a:

- ❖ **Virtuális valóság (VR)** – teljesen magával ragadó digitális környezet
- ❖ **Kiterjesztett valóság (AR)** – digitális elemek rétegezve a valós világra
- ❖ **Vegyes valóság (MR)** – **egyszerre** interakció valós és virtuális objektumokkal



2. ábra. XR technológiák az oktatásban

Ezek a technológiák lehetővé teszik a tanulók számára, hogy olyan módon fedezzenek fel, gyakorolják és megtapasztalják a tartalmakat, amelyeket a hagyományos tanítási módszerek nem mindig tudnak biztosítani. Az XR támogatja az élményalapú tanulást, a vizuális tisztaságot és az ismétlést, ami sok autista diák számára előnyös lehet [18].

Miért fontos az XR az inkluzív oktatásban

Az XR nemcsak technológiai innováció, hanem pedagógiai eszköz is, amely javíthatja az akadálymentességet és a részvételt. Sok autista diák profitálhat az XR környezetből, mert lehet:

- ❖ kiszámítható – váratlan érzékszervi bemenetektől mentes
- ❖ Strukturált – a feladatokat lépésről lépésre bemutatják
- ❖ ismételhető – a diákok annyiszor gyakorolhatnak, ahányszor szükség van
- ❖ Érzelmileg biztonságos – a hibáknak nincs valódi következménye
- ❖ Vizuálisan tiszták – az utasítások és visszajelzések egyértelműek és következetesek

A kutatások azt mutatják, hogy az elmélyítő tanulás javíthatja az elköteleződést, a motivációt és a készségek elsajátítását a szakmai kontextusban [31].

Az XR előnyei az autista diákok számára

Sok autista tanuló támogatónak találhatja az XR-t, mert az a következőket kínálja:

- ❖ Irányítás a tempó felett – a diákok megállíthatják, ismételhetik vagy lassíthatják a feladatokat
- ❖ Csökkentett érzékszervi túlterhelés – a környezetek egyéni igényekhez igazíthatók [23]
- ❖ Világos vizuális jelek – az utasítások gyakran egyértelműbbek, mint a valós világban
- ❖ Biztonságos gyakorlótér – a diákok bonyolult vagy kockázatos feladatokat próbálhatnak veszély nélkül
- ❖ Kapcsolat az érdeklődési körökkel – Az XR magában foglalhat témákat vagy helyzeteket, amelyek összhangban vannak a diákok szenvedélyével (pl. gépek, tervezés, természet, technológia).

Összegzés

Az XR technológiák új lehetőségeket kínálnak befogadó, bevonó és elérhető szakmai oktatáshoz. Strukturált, ismételhető és vizuálisan gazdag tanulási élmények biztosításával az XR sok autista diákot támogathat önbizalom, gyakorlati készségek és önállóság fejlesztésében [29].

Fontos azonban elismerni, hogy az XR nem minden autista tanuló számára univerzálisan alkalmas eszköz. Néhány diák érzékszervi túlterhelést tapasztalhat VR headset használata közben vizuális mozgás, hangintenzitás vagy a hardver okozta fizikai kellemetlenség miatt. Mások számára zavaró lehet a virtuális és valós környezetek közötti átmenet. A megvalósításhoz megbízható műszaki infrastruktúrát, személyzeti képzést és folyamatos támogatást is igényel — olyan erőforrásokat, amelyek nem feltétlenül állnak rendelkezésre minden szakvadászati környezetben. Alternatívaként a műsorban szereplő összes szimulátor és 360°-os videós tevékenység is elérhető lapos képernyőn. Ez a program tervezett funkciója, nem pedig megoldás: mindkét formátum egyenlő tanulási eredményeket kíván nyújtani, biztosítva, hogy egyetlen diák sem záruljon ki a tevékenységből. A tanárokat arra ösztönzik, hogy fokozatosan vezessék be az XR-t, engedjék meg a diákok kilépését következmények nélkül, és figyeljék az egyéni válaszokat alaposan. Átgondoltan és rugalmasan használva az XR hatékony kiegészítője lehet a meglévő befogadó oktatási stratégiáknak, nem pedig helyettesítője.

Ha átgondoltan beépítik az oktatásba, az az XR hidat képez az elmélet és a gyakorlat között, segítve minden tanulót abban, hogy a szakmai környezetben is sikeres legyen [16].

2. AZ OKTATÁSI FOLYAMAT IRÁNYÍTÁSÁNAK IRÁNYELVEI

2.1. AZ AUTIZMUS MEGÉRTÉSE A SZAKMAI KONTEXTUSBAN

A VET környezethez kapcsolódó jellemzők

- ❖ **Részletekre való odafigyelés** – Ez előnyt jelenthet olyan területeken, ahol precizitás, mérés, összeszerelés vagy minőségellenőrzés szükségessé válik [4].
- ❖ **Egyedi problémamegoldó megközelítések** – Egyes diákok vizuálisan, logikusan vagy rendszerszinten gondolkodhatnak, ami támogatja a technikai tanulást.
- ❖ **Érzékszervi érzékenység** – A zaj, a fényes fények, az erős szagok vagy zsúfolt terek túlterhelő lehetnek. A műhelyeken gyakran vannak érzékszervi kiváltók, így gyakorlati órákon is szükség lehet módosításokra [23].

Az autista diákok gyakran hoznak értékes erősségeket a szakszakmeneti környezetekbe, például:

- ❖ **Precizitás és következetesség** – Hasznos gépészi, villamos, kulinárius, laboratóriumi és kézműves területeken.
- ❖ **Erős vizuális és tapintható tanulás** – A gyakorlati feladatok, diagramok, modellek és bemutatók rendkívül hatékonyak lehetnek [13].
- ❖ **Kreativitás és innovatív gondolkodás** – Néhány diák egyedi szemszögből közelíti meg a problémákat, hozzájárulva technikai és tervezési megoldásokhoz [30].

A szakmeneti környezetekben felmerülő kihívások

A szakmai környezetek bizonyos autista diákok számára konkrét kihívásokat jelenthetnek:

- ❖ **Érzékszervi túlterhelés:** A műhelyek zajt, gépeket, szagokat, mozgást és kiszámíthatatlan ingereket foglalhatnak magukban [10].
- ❖ **Összetett társas** környezetek: Csoportos projektek, csapatmunka vagy társakkal való kommunikáció további támogatást igényelhet [5].
- ❖ **Biztonsági eljárások:** A gyors tempójú vagy zajos környezet megnehezítheti a szóbeli biztonsági utasítások feldolgozását.
- ❖ **Többlépéses feladatok:** Néhány diáknak előnyös lehet kisebb, látványos lépésekre bontása [25].
- ❖ **Stressz és szorongás:** Új környezetek, teljesítménynyomás vagy homályos elvárások növelhetik az érzelmi terhet, ami potenciálisan káros helyzetekhez vezethet [24].

2.2 ÓRÁK TERVEZÉSE AUTISTA DIÁKOKNAK

A tervezés alapelvei

Ahogy korábban az UDL szekcióban elmagyarázták, az autista diákok hatékony óratervezése a tisztaságon, kiszámíthatóságon és rugalmasságon alapul [25]. Íme, amire érdemes figyelni:

- ❖ **Kiszámíthatóság:** A tiszta rutinok, strukturált leckék és átlátható elvárások segítenek csökkenteni a bizonytalanságot és támogatni az érzelmi biztonságot [23].
- ❖ **Vizuális támogatás:** Diagramok, ütemezések, piktogramok, színkódolás és lépésről lépésre útmutatók megkönnyítik a feladatokat hozzáférhetőbbé és könnyebben követhetővé [13].
- ❖ **Individualizáció:** A tartalom adaptálása a diákok érdeklődéséhez, érzékszervi igényeihez és tanulási profiljához növeli a motivációt és a részvételt [22].
- ❖ **Rugalmasság:** Több módot kínál egy feladat elvégzésére vagy tudás bemutatására, amely támogatja a sokszínű erősségeket és csökkenti az akadályokat.
- ❖ **Hozzáférhetőség:** A nyelvet, a teret, a tempót és az anyagokat úgy kell igazítani, hogy minden diák értelmesen részt vehessen [36].

Tanulási célok kitűzése

A tanulási céloknak világosak, reálisak és a szakmai szabványoknak kell összhangban lenniük. A SMART keretelemei (Specifikus – Mérhető – Releváns – Időkorlátos) értelmesebb és hatékonyabb tervezést tesznek lehetővé, mivel a diákok motivációját növelik a látható előrelépés révén, és egyúttal világos mutatókat és strukturált visszajelzés lehetőségét biztosítják a tanároknak. Ezek az elemek megalapozzák az utasítások könnyebb adaptálását.

Példák a SMART célokra:

- ❖ **Konkrét:** "A diák a műszaki rajz szerint összeállít egy fa konzolt."
- ❖ **Mérhető jelleg:** "A konzolnak három helyesen összekapcsolt részből kell állnia."
- ❖ **Elérhető:** A feladat illeszkedik a diák képességszintjéhez és elérhető eszközeihez.
- ❖ **Releváns:** A feladat valódi szakmai gyakorlatot tükröz.
- ❖ **Időkorlát:** "A feladatot egy foglalkozás alatt teljesítik."

Az oktatási tartalom és eljárások módosításai

Elméleti órák

Sok autista diák profitálhat a következőkből:

- ❖ Kulcsfontosságú kifejezések, amelyeket vizuális definíciók támasztanak alá (ikonok, vázlatok, példák)
- ❖ Konceptiótérképek és grafikus szervezők
- ❖ világos, konkrét, metaforák vagy kétértelmű kifejezések nélkül [34]
- ❖ alternatív válaszmódok (célzás, párosítás, rajzolás, összeszerelés, digitális eszközök)

Gyakorlati órák

A gyakorlati feladatokat könnyebben elérhetővé lehet tenni a következőkkel:

- ❖ A feladatokat világos, egymást követő lépésekre bontja [18]
- ❖ vizuális utasítások fényképekkel vagy piktogramokkal
- ❖ egy munkahelyet biztosítva kevesebb érzékszervi zavaró tényezővel
- ❖ szünetek vagy alternatív munkapozíciók (pl. ülve dolgozni, kesztyűt viselni) lehetővé tenni
- ❖ Ellenőrzőlisták kínálása a függetlenség támogatására

Strukturált feladat példája

Feladat: A műszaki rajz szerint fa konzol elkészítése

Lépés	Oktatás	Vizuális támogatás
1	Készítsd elő az eszközöket (kalapács, mérőszalag, csavarok).	Eszközök fényképe
2	Mérd meg a fa lécet.	Mérőszalag ikon + szám
3	Jelöld meg a csatlakozási pontokat.	Ceruza piktogram
4	A rajz szerint kapcsold össze a részeket.	Ízületi diagram
5	Ellenőrizd a stabilitást.	Kéz ikon + pipa

Vizuális menetrendek és jelentések

A vizuális eszközök támogathatják a szervezettséget, a kommunikációt és az önszabályozást. Példák:

- ❖ Napi beosztás ikonokkal (workshop, szünet, elmélet, feladat)
- ❖ Feladatellenőrzőlisták, amelyeket a diákok kipipálhatnak
- ❖ Színkódolás a munkafázisokhoz (kék = előkészület, zöld = végrehajtás, piros = ellenőrzés)
- ❖ érzelem vagy piktogramok igénye ("szünetre van szükségem", "nem értem", "segítséget kérek")

Ezek az eszközök segítenek a diákoknak előrelátni a tevékenységeket, nyomon követni a haladást és kommunikálni az igényeket [32].

Vizuális eszközök és források

Az autizmus vizuális eszközei konkrét, kiszámítható és kezelhető információkat nyújtanak, hogy segítsék a diákokat az executive funkciókban, az átmenetekben és a társas kommunikációban. Ezek az eszközök – amelyek a fizikai tárgytól a csúcstechnológiás szoftverekig terjednek – jelentést adnak a beszélt utasításoknak, csökkentve a szorongást, és javítva az önálló részvételt az osztályteremben [24].

A tanárok különféle digitális és fizikai eszközöket használhatnak hozzáférhető anyagok létrehozására. Íme néhány példa, de még sok más létezik:

- ❖ **Widgit Online, Flaticon, Canva** – vizuális utasítások és infografikák
- ❖ **Boardmaker, PictoSelector** – piktogramok és kommunikációs kártyák
- ❖ **Ingyenes QR eszközök** – fizikai feladatok összekapcsolása videóbemutatókkal

A következőkes vizuális eszközök használata segít a diákoknak rutinok kialakításában és csökkenteni a kognitív terhelést.

Összegzés

Az autista diákok számára tervezett órák kialakítását magában foglalja strukturált, kiszámítható és vizuálisan támogatott tanulási környezetek létrehozását, amelyek tiszteletben tartják az egyéni különbségeket [14].

Világos célok, rugalmas módszerek és hozzáférhető anyagok alkalmazásával a tanárok támogathatják a szakoktatásban való értelmes részvételt és készségfejlesztést [16].

2.3 GYAKORLATI ÓRÁK ÉS MŰHELYEK

A tér szervezése

A szakiskolák gyakorlati órái gyakran műhelyekben, laboratóriumokban vagy speciális tantermekben zajlanak. Ezek a környezetek ösztönzőek lehetnek, de néhány autista diák számára túlterhelők is lehetnek az érzékszervi bemenet, zaj vagy kiszámíthatatlanság miatt [10]. A tér átgondolt szervezése jelentősen javíthatja a részvételt, a biztonságot és a függetlenséget.

Sok autista diák profitálhat a következőkből:

- ❖ **Tiszta térelosztás** A munkapadokat, szerszámokat és anyagokat láthatóan kell színekkel, címkékkel vagy piktogramokkal jelölni. Ez segít a diákoknak eligazodni a környezetben, és csökkenti a bizonytalanságot.

❖ **Az érzékszervi stressz**

minimalizálása – szükség esetén csökkentse a felesleges zajt, használj semleges, nem villogó világítást – kerülj az erős szagokat vagy vegyi szagokat – szükség esetén fülvédőt vagy színezett szemüveget adj [23]

❖ **Vizuális navigáció**

– feliratok ajtókon és tárolóhelyeken – nyilak vagy padlójelölések – látható napi menetrend a táblán

❖ **Biztonsági elemek**

– világos vizuális utasítások az eszközök kezeléséhez – poszterek a biztonsági eljárásokról – emlékeztetők védőfelszerelésre (kesztyű, védőszemüveg, kötény)

Egy kiszámítható és vizuálisan strukturált környezet támogatja a függetlenséget és csökkenti a kognitív terhelést [25].

A tréner szerepe

A tréner központi szerepet játszik a viselkedés modellezésében, az eljárások bemutatásában és a biztonság biztosításában. Sok autista diák profitálhat a következőkből:

- ❖ Lépésről lépésre modellezés: Minden műveletet lassan és tisztán mutasd be, ha lehetséges, vizuális támaszokat használva [18].
- ❖ Nemverbális jelek Használj gesztusokat vagy kártyákat a következőkhöz: "megállás", "folytatás", "figyelem", "segítség". Ezek a jelek csökkentik a verbális túlterhelést és támogatják a kommunikációt.
- ❖ Világos verbális támogatás Rövid, konkrét, mint például: "Vegye a mérőszalagot." "Mérd meg a léceket." "Tedd ide az eszközt." Kerüld a metaforákat, az idiómákat vagy közvetett utasításokat [34].
- ❖ Pozitív megerősítés Kiemelje az erőfeszítést és a sikert: "Pontosan összekapcsoltad a részeket." "Jó fókuszs a mérésre." A pozitív visszajelzés önbizalmat és motivációt épít [30].

Példák arra, hogyan lehet befogadó feladatokat tervezni

1. példa: Elektromos telepítés (alapáramkör)

Lépések:

1. Készítsd elő a vezetékeket és az eszközöket
2. Csatlakoztasd a vezeték a kapcsolóhoz
3. Csatlakoztasd a vezeték az izzóhoz
4. Teszteld az áramkört a kapcsoló bekapcsolásával

Vizuális támogatás:

- ❖ Színkódolt áramköri diagram (piros = pozitív, kék = negatív)

Szállás:

- ❖ Ellenőrzőlista-kártya a teljesített lépések kipipálásához
- ❖ lehetőség szimulációval gyakorolni a valódi eszközök előtt

2. példa: Főzés – egyszerű étel elkészítése**Lépések:**

1. Mosd meg a zöldségeket
2. Aprítsd fel a zöldségeket a képek után
3. Melegítsd fel a serpenyőt
4. Olajat és zöldségeket adj hozzá
5. Tálald fel az ételt

Vizuális támogatás:

- ❖ Minden előkészítési fázis fotói
- ❖ Ikonlar az időzítéshez, fűtéshez és felszolgáláshoz

Szállás:

- ❖ időzítő vagy "várakozás" piktogram használata
- ❖ Lehetőség ülvé vagy átalakított eszközökkel dolgozni

3. példa: Gépészmérnökség – alkatrészek mérése**Lépések:**

1. Vegyük a mérőszalagot vagy a kalipert
2. Helyezd el az eszközt az alkatrészre
3. Olvasd el az értéket
4. Jegyzék fel az eredményt a táblázatba

Vizuális támogatás:

- ❖ Eszközikonok
- ❖ Színkódolt mérési táblázat

Szállás:

- ❖ lehetőség arra, hogy adatokat digitálisan írjon be kézzel írás helyett
- ❖ további gyakorlás 3D modell vagy XR szimulációval

Pedagógiai irányelvek a gyakorlati órákhoz

- ❖ A feladatokat kis egységekre bontsák (mikro tanulás) Rövid, kezelhető lépések segítenek a diákoknak fókuszálni és csökkenteni a túlterheltséget [25].
- ❖ Használj vizuális és tapintható anyagokat. Kézi bemutatók, diagramok és modellek segítik a megértést [13].
- ❖ Különböző részvételi módokat kínálhatunk A diákok dolgozhatnak: – önállóan – párosabban – asszisztenssel – alternatív kommunikációs eszközök segítségével
- ❖ Tiszteletben tartsd az érzékszervi szükségleteket. Biztosítsuk: rövid szünetek- csendesebb terek- védőfelszerelés – kirelátható rutinok
- ❖ Készítse fel a diákokat a változásokra Előre jelentse be az eszközök, helyszínek vagy eljárások változásait

Összegzés

A gyakorlati órák a szakmai oktatás alapvető elemei, és átgondolt tervezéssel könnyen elérhetővé válhatnak az autista diákok számára [16].

Strukturált feladatok, vizuális támogatások, kiszámítható rutinok és világos kommunikáció segítik a diákokat technikai készségek, magabiztosság és önállóság fejlesztésében a valódi műhelykörnyezetben [14].

2.4 KOMMUNIKÁCIÓ ÉS TÁMOGATÁS

A hatékony kommunikáció elengedhetetlen az autista diákok szakmai oktatásban való támogatásához. Sok autista tanuló profitálhat világos, konkrét, kikiszámítható kommunikációs stílusból, valamint alternatív módokból az igények kifejezésére és az utasítások megértésére [5]. A kommunikációnak tiszteletteljesnek, közvetlennek és az egyéni preferenciákhoz kell igazítva.

Világos és konkrét kommunikáció

Sok autista diák könnyebbnek találhatja a következő utasításokat:

- ❖ **Rövid és konkrét:** Használjon közvetlen mondatokat, például: "Vegye a mérőszalagot." "Tedd ide az eszközt." "Írd be az értéket a táblázatba." Kerüld a közvetett megfogalmazásokat, metaforákat, idiómákat vagy a zavaró képes nyelvezetet [34].
- ❖ **Vizuálisan támogatott** Kombináld a verbális utasításokat: gesztusokkal, mutatókkal, diagramokkal, ikonokkal, írott kulcsszavakkal. A vizuális megerősítés segít csökkenteni a félreértéseket és támogatja a memóriát [32].
- ❖ **Ismételjük meg, amikor szükséges :** A kulcsfontosságú információk nyugodt és következetes ismétlése segíthet a diákoknak a saját tempójukban dolgozni az utasításokat.

Alternatív kommunikációs eszközök

Néhány autista diák alternatív kommunikációs módokat kedvelhet vagy szüksége lehet rá. Ezek az eszközök támogathatják az önállóságot és csökkenthetik a stresszt:

- ❖ Piktogramok és kommunikációs kártyák – Példák: "break", "help", "stop", "continue", "I don't understand".
- ❖ Kommunikációs alkalmazások, mint a Proloquo2Go, LetMeTalk, Symbolstix és más AAC eszközök.
- ❖ Szín- és szimbólumrendszerek: zöld = folytatás, sárga = segítség, piros = megállítás
- ❖ Ellenőrzőlisták A diákok megjelölhetik a befejezett lépéseket szóbeli jelentések helyett.

Ezek az eszközök segítenek a diákoknak nyomás nélkül fejezni ki szükségét, és elősegítik a gördülékenyebb kommunikációt a műhelyeken.

Támogatás a társas interakcióban

A szakmai környezetben végzett társas helyzetek – például csapatmunka, társas kommunikáció vagy csoportos projektek – kihívást jelenthetnek egyes autista diákok számára. A tanárok a részvételt a következőképpen támogathatják:

- ❖ Világos szabályok meghatározása a csoportmunkához Határozd meg a szerepeket kifejezetten (pl. "az egyik diák mér, a másik rögzíti az értékeket").
- ❖ Biztonságos kommunikációs csatornák biztosítása Engedd meg a diákok, hogy kártyákat, alkalmazásokat vagy írásos jegyzeteket használjanak a csoport előtt való beszéd helyett.
- ❖ Strukturált interakció ösztönzése Páros vagy kis csoportok egyértelmű elvárásokkal csökkenthetik a társadalmi nyomást.

A kettős empátia problémája

Az autista és nem autista emberek közötti kommunikációs nehézségek gyakran kölcsönösek. A "kettős empátia probléma" azt írja le, hogyan alakulnak ki félreértések nem azért, mert az autista diákoknak hiányzik a társas készségeik, hanem mert mindkét fél másként értelmezi a kommunikációt [26].

Ennek felismerése segít a tanároknak:

- ❖ Kerüld azt, hogy azt feltételezd, hogy a diák "nem érti"
- ❖ Ellenőrizd a tisztánlátást, nem pedig várnánk hallgatólágos jeleket
- ❖ Használj közvetlen, konkrétan nyelvezetet
- ❖ Kérdezd meg a diákokat, hogyan szeretnek kommunikálni
- ❖ kerüld a stresszviselkedés szándékos ellenállásként értelmezését

Amikor a tanárok módosítják kommunikációs stílusukat és igyekeznek megérteni a diák nézőpontját, a kapcsolatok világosabbak, tiszteletteljesebbek és hatékonyabbak lesznek.

Érzelmi biztonság

Az érzelmi biztonság elengedhetetlen a tanuláshoz, mert sok autista diák stresszt, szorongást vagy érzékszervi túlterhelést tapasztalhat kiszámíthatatlan környezetben [24].

Az autista egyének számára ez azt jelenti, hogy olyan környezetet kell teremteni, ahol az érzékszervi igények teljesülnek, a kommunikáció világos, és a neurodivergens tulajdonságokat (például stimminget) elfogadják. A programja a túlterheltség megelőzésére összpontosít a krónikus stressz csökkentésével [42].

A tanárok az alábbi módokon támogathatják érzelmi jólétüket a következőkkel:

- ❖ A kiszámíthatóság biztosítása – Előre jelentse be a változásokat: "Ma egy másik műhelyben fogunk dolgozni." "Az óra második részében új eszközt fogunk használni."
- ❖ Biztonságos sarok biztosítása – Egy csendes tér, ahol a diákok rövid szünetet tarthatnak, ha túlterheltek lesznek.
- ❖ Semleges hangnemet használj – Kerüld a felemelt hangokat vagy a hirtelen reakciókat, amelyek növelhetik a szorongást.
- ❖ Erőfeszítés és előrehaladás megerősítése – Fókuszálj arra, amit a diák jól csinált: "Megtartottad a fókuszot." "Pontosan követted a lépéseket." A pozitív megerősítés önbizalmat és motivációt épít [30].

Önvédelem

Az önvédelem azt jelenti, hogy egy személy képes saját jogon beszélni, személyes igényeit és érdekeit képviselni. Ez magában foglalja a tanulási erősségek megértését, valamint a tanulási igények és a szükséges fogalmak kommunikálásának képességének fejlesztését. Az önérvényesítés különösen fontos az autista diákok számára, és szükséges ahhoz, hogy magasabb szintű önállóság, önbizalmat és identitásérzet érjenek el. Az önvédelem kifejezetten tanítani és az iskolában gyakorolni [41]. A diákok támogatása szükségleteik kifejezésében fontos része az inkluzív oktatásnak. Az önérvényesítési készségek segítenek a diákoknak önállóbbá és magabiztosabbá válni [35].

A tanárok ösztönözhetik az önérvényesítést a következőképpen a következőkkel:

- ❖ A diákok megtanítása arra, hogy világosan kifejezzék az igényeket és hogy kiálljanak magukért.

Példák: "Szükségem van egy kis szünetre." "Nem értem." "Meg tudnád ismételni az utasítást?"

- ❖ Lehetőségek kínálása
"A kék vagy a piros jelölőt akarod?"
- ❖ A kommunikációs eszközök használatának ösztönzése
Kártyák, alkalmazások vagy írásos jegyzetek segíthetnek a diákoknak stressz nélkül kommunikálni.
- ❖ A diákok bevonása a kedvezményekről szóló beszélgetésekbe
Kérdezd: "Mi segít abban, hogy jobban dolgozz?" "Írásos vagy szóbeli utasításokat részesíted előnyben?"
- ❖ Támogató reflektív
Segítsenek a diákoknak megtalálni, mely stratégiák működnek nekik a legjobban.

Példa a műhelyhez készült kommunikációs támogató készletre

Egy egyszerű, következetes kommunikációs eszközkészlet magában foglalhatja:

- ❖ Kék kártya: "Break"
- ❖ Sárga lap: "Segítség"
- ❖ Piros lap: "Állj"
- ❖ Zöldkártya: "Folytatás"
- ❖ Feladatellenőrzőlista: eszközök és lépések ikonjai
- ❖ Érzelmi ikonok: 😊 😐 😞 önértékeléshez

Ezek az eszközök segítenek a diákoknak eligazodni a feladatokban, kommunikálni az igényeket és elkötelezettek maradni.

Összegzés

A világos, strukturált és tiszteletteljes kommunikáció elengedhetetlen az autista diákok szakmai oktatásban való támogatásához [14].

A verbális, vizuális és alternatív kommunikációs módszerek kombinálásával a tanárok olyan környezetet teremthetnek, ahol a diákok biztonságban, érthetőségben és teljes mértékben részt vehetnek a gyakorlati és elméleti tanulásban [16].

2.5 EGYÜTTMŰKÖDÉS SZÜLŐKKEL ÉS SZAKEMBEREKSEL

Egy sikeres támogató rendszer minden tagtól aktív részvételt igényel, hiszen a diák a legfontosabb érintett. Ahhoz, hogy a rendszer működjön, a diákok kívánságait, szükségleteit, hangját és hangját meg kell hallgatni és figyelembe venni. Az önérvényesítést teljes mértékben támogatni kellene [35].

Ugyanakkor elengedhetetlen az együttműködés a tanárok, szülők és szakemberek között az autista diákok szakmai oktatásban való támogatásához. Ha a kommunikáció következetes és összehangolt, a diákok tisztább elvárásokat, stabilabb rutinokat és hatékonyabb támogatást kapnak különböző környezetekben. Ez a partnerség segít azonosítani az erősségeit, kezelni a kihívásokat, és biztosítani a folytonosságot az iskola, otthon és jövőbeli munkahelyi környezet között [14].

Miért fontos az együttműködés

Sok autista diák akkor éri el a legjobb előrehaladást, amikor a környezetük felnőttei megosztják az információkat és együtt dolgoznak. Az együttműködés biztosítja:

- ❖ **Folytonosság az iskola és az otthon között** Az otthoni stratégiák alkalmazhatók a műhelyben vagy az osztályteremben, és fordítva.
- ❖ **Az oktatási módszerek jobb alkalmazkodása** Szülők és szakemberek betekintést nyújthatnak az érzékszervi igényekbe, kommunikációs preferenciáikba vagy tanulási stílusukba [23].
- ❖ **A szükségletek korai felismerése** A viselkedésben, stresszszintben vagy teljesítményben bekövetkezett változások hamarabb felismerhetők, ha információt osztanak meg.
- ❖ **A következő lépések közös tervezése** Ez különösen fontos a VET-ben, ahol a hallgatók gyakornoki gyakorlatra, gyakorlati képzésre és foglalkoztatásra készülnek [37].

Az együttműködés akkor a leghatékonyabb, amikor minden felet egyenlőként kezelik, és lehetőséget kapnak a hozzájárulásra.

Együttműködés a szülőkkel

A szülők értékes ismeretekkel rendelkeznek gyermekük erősségeiről, érdeklődési köreiről, kommunikációs preferenciáiról és érzékszervi profiljáról. A tanárok erős partnerségeket építhetnek ki:

- ❖ **Bizalom építése** Használj nyílt, tiszteletteljes kommunikációt anélkül, hogy felesleges szakmai szakzsargont használjunk.
- ❖ **Szülők bevonása a tervezésbe** Hívd meg őket, hogy osszanak meg otthon működő stratégiákat, például vizuális időbeosztásokat vagy speciális nyugtató technikákat.
- ❖ **Átláthatóság biztosítása** Magyarázza el világosan a tanterv céljait, elvárásait és a közelgő változásokat.
- ❖ **Rugalmasság** Vegyük figyelembe a szülők véleményét arról, mi segít a diáknak szabályozott, fókuszált vagy motivált maradni [24].

Példa: Egy szülő elmagyarázhatja, hogy a gyermeke a vizuális időbeosztással működik a legjobban. Az oktató azonnal alkalmazhatja ezt a műhelyben, hogy támogassa a kiszámíthatóságot.

Együttműködés szakemberekkel

Számos szakember segíthet autista diákokat a szakmai oktatásban. Mindegyik speciális szakértelemmel rendelkezik, amely javíthatja az oktatást és a tanulást [16].

- ❖ **Tanárszolgák Támogatják** a kommunikációt, a feladatok szervezését és az érzelmi szabályozást.
- ❖ **Pszichológusok és pedagógusok** segítenek a tanároknak megérteni a társadalmi, érzelmi és viselkedési igényeket.
- ❖ **Beszéd- és nyelvterapeuták** stratégiákat biztosítanak a kommunikációhoz, a megértéshez és a társas interakcióhoz [5].
- ❖ **A foglalkozásterapeuták** útmutatást nyújtanak az érzékszervi igényekről, motoros készségekről és eszközadaptációkról (pl. ergonómiai fogantyúk).
- ❖ **Közösségi szakemberek és munkáltatók** mentorálást, munkahelyi látogatásokat vagy gyakornoki lehetőségeket nyújthatnak.

Példa: Egy foglalkozásterapeuta javasolhat alkalmazkodott eszközöket vagy üléselrendezést, hogy a diák önállóan vegyen részt a gyakorlati feladatokban.

Legjobb gyakorlati példák

- ❖ **Rendszeres csapatmegbeszélések** Tanár + szülő + szakértő együttműködnek egy közös támogató terv kidolgozásán.
- ❖ **Kommunikációs napló** Rövid jegyzetek a fejlődésről, kihívásokról vagy változásokról, amelyek elérhetők mind az iskola, mind a család számára.
- ❖ **Mentorálási** programok A hallgató összekapcsolása egy olyan mentorral a szakmában, aki érti a neurodiverzitást [22].
- ❖ **Közös workshopok szülőknek és tanároknak** Együtt tanulunk az inkluzív stratégiákról, kommunikációs eszközökről és érzékszervi támogatásokról

A hatékony együttműködés a következőken alapul:

- ❖ **Tisztelet és egyenlőség** A szülők és szakemberek partnerek, nem megfigyelők.
- ❖ **Világos és strukturált információ** Össz meg információkat tömör, megoldásközpontú módon [34].
- ❖ **Diákok részvétele** Lehetőség szerint vond be a diákot a kedvezményeiről és célokról folytatott beszélgetésekbe az önvédelem támogatására.

Összegzés

A szülőkkel és szakemberekkel való együttműködés erősíti az autista diákok támogató hálózatát, és biztosítja a környezetek közötti következetességet [40].

Tudásmegosztással, stratégiák koordinálásával és a diákok döntéshozatalba való bevonásával a tanárok befogadóbb, kiszámíthatóbb és felhatalmazóbb szakmai tanulási élményt hozhatnak létre [16].

2.6 ÉRTÉKELÉS ÉS ELŐREHALADÁS NYOMON KÖVETÉSE

Az inkluzív szakmai oktatásban az értékelés nem korlátozódik a tudás ellenőrzésére. Ez egy folyamatos folyamat, amely segít a tanároknak megérteni, hogyan fejlesztik a diákok a készségeket, hogyan kezelik a feladatokat, kommunikálnak, szabályozzák az érzelmeiket, és hogyan vesznek részt gyakorlati, elméleti tevékenységekben. Sok autista diák profitálhat olyan értékelésekből, amelyek világosak, kiszámíthatóak, vizuálisan támogatottak és a fejlődésre fókuszálnak, nem pedig a kortársakkal való összehasonlításra [16].

Miért fontos az értékelés

Az értékelés több kulcsfontosságú célt szolgál:

- ❖ Készségfejlődés figyelése Gyakorlati feladatok lehetővé teszik a tanárok számára, hogy megfigyeljenek, hogyan alkalmazzák a diákok a tudást valós helyzetekben.
- ❖ Az erősségek és támogatási igények azonosítása Az értékelés segít kiemelni, miben teljesítenek jól a diákok, és hol segíthetnek további útmutatás.
- ❖ Függetlenség támogatása Világos visszajelzések és strukturált eszközök segítenek a diákoknak megérteni az elvárásokat és értékelni saját munkájukat.
- ❖ Stressz csökkentése Az elérhető értékelési formátumok kevésbé ijesztővé és motiválóbbá tehetik az értékelést [24].
- ❖ A foglalkoztatásra való felkészülés A szakképzésen történő értékelés tükrözi a munkahelyi elvárásokat, segítve a diákoknak önbizalmat építeni a valódi munkafeladatokhoz [37].

Elérhető értékelési formák

Sok autista diák profitálhat alternatív vagy rugalmas értékelési formátumokból, amelyek csökkentik a verbális nyomást és növelik a tisztánlátást.

- ❖ Gyakorlati feladatok A diákok gyakorlati munkával mutatják be készségeiket (pl. alkatrész összeszerelése, ételkészítés, áramkör bekötése).
- ❖ Vizuális ellenőrzőlisták A diákok kipipálják a befejezett lépéseket, így a tanárok láthatják a fejlődést, és segítik a diákokat szervezettnek tartani [32].
- ❖ Demonstráció szóbeli válaszok helyett A diákok bemutathatnak egy eljárást, még akkor is, ha a szóbeli magyarázat nehéz.
- ❖ Alternatív kifejezési formák: fotók, rajzok, címkézett diagramok, digitális felvételek, rövid jegyzetek.
- ❖ Rövid és világos visszajelzés A visszajelzésnek kell kiemelnie a sikert, és egy konkrét javaslatot kell adni a fejlődésre [34].

Példa: "Pontosan mérted az alkatrészt. Legközelebb ellenőrizd az igazítást, mielőtt leírod az értéket."

Portfólió-megközelítés

A portfólió hatékony eszköz az előrehaladás időbeli dokumentálására. Segít a diákoknak látni eredményeiket, és értékes információkat nyújt a tanároknak, szülőknek és jövőbeli munkaadóknak [16].

- ❖ A portfólió tartalmai a következők lehetnek:
- ❖ A befejezett feladatok fotói
- ❖ Ellenőrzőlisták és lépésről lépésre szóló nyilvántartások
- ❖ Rövid tanári megjegyzések
- ❖ Diákok önértékelések
- ❖ digitális fájlok (videók, diagramok, jelentések)
- ❖ Elmélgedések a kihívásokról és sikerekről

Digitális portfóliók Az olyan eszközök, mint a Padlet, OneNote vagy Google Sites, lehetővé teszik a diákok számára, hogy strukturált módon gyűjtsék és szervezzék munkájukat.

Portfóliók előnyei: vizuális bizonyíték a fejlődésre, fokozott motiváció, könnyebb kommunikáció a szülőkkel és szakemberekkel, hasznos dokumentáció szakmai gyakorlatokhoz vagy álláspályázatokhoz.

A diák bevonása a reflektúrába

A reflexió segít a diákoknak megérteni tanulási folyamataikat és fejleszteni az önértékelési készségeket [35].

- ❖ **Önértékelés** A diákok azt tudják értékelni: milyen nehéz volt a feladat, mennyire elégedettek az eredménnyel, hogyan érezték magukat a tevékenység során.
- ❖ **Vizuális skálák** Emoji vagy színkódolt skálák (😊 😐 😞) teszik a visszaverődést hozzáférhetővé és nem verbálisá.
- ❖ **Vezetett beszélgetés** Rövid, konkrét kérdések támogatják a reflexiót: "Mi volt a legkönnyebb számodra?" "Mi volt a legnehezebb?" "Melyik lépést szeretnéd újra gyakorolni?"
- ❖ **Erőfeszítés megerősítése** A kitartás és a fejlődés kiemelése önbizalmat épít.

Példa egy értékelő eszközre

Ellenőrzőlista egy gyakorlati feladathoz – alkatrészek mérése vernier kaliperrel

Lépés	Diák	Edző
Átvesszi az eszközt	✓	✓
Az eszközt az alkatrészre helyezi	✓	✓
Olvassa az értéket	✓	✓

Lépés	Diák	Edző
Feljegyzi az eredményt	✓	✓

A diák saját lépéseit jegyzi meg, és a tanár → közös értékelést igazol.

Az inkluzív szakképzésben hatékony értékelésnek kell lennie

- ❖ **Légy folyamat, ne csak eredmény** . Koncentrálj a tanulásra, ne csak a végső teljesítményre.
- ❖ **Emeld ki a fejlődést és az erőfeszítést** . Ismerd el a fejlődést, a kitartást és a problémamegoldást.
- ❖ **Bevond a diákokat** Ösztönözzék az önértékelést és reflexiót.
- ❖ **Használj vizuális és gyakorlati módszereket** : csökkentsd a stresszt és növelj a tisztaságot.
- ❖ **Támogasd az autonómiát** Biztosíts olyan eszközöket, amelyek segítenek a diákoknak saját munkájuk nyomon követésében.

Összegzés

Az értékelés és a haladás nyomon követése az inkluzív szakmai oktatás alapvető elemei [16].

Elérhető, gyakorlati és diákközpontú módszerek alkalmazásával a tanárok támogathatják az autista diákokat készségek, önbizalma és önállóság fejlesztésében, miközben magas szakmai színvonalat tartanak fenn [40].

2.7 ERŐFORRÁSOK ÉS ESZKÖZÖK

Az inkluzív szakmai oktatás hozzáférhető, következetes és jól megtervezett forrásokra épül. Ez a rész áttekintést nyújt azokról a gyakorlati eszközökről, amelyeket a tanárok és oktatók használhatnak a tanulás, kommunikáció és szervezés támogatására [16].

Vizuális anyagok példái

Vizuális támogatások segítenek tisztázni az elvárásokat, csökkentik a verbális terhet és támogatják a függetlenséget. Sok autista diák számára előnyös lehet a következetes [32] használata:

- ❖ **Piktogramok kommunikációhoz** Példák: "break", "help", "stop", "continue", "I don't ért".

- ❖ **Lépésről lépésre ellenőrzőlisták** Hasznosak műhelyfeladatokhoz, mint például alkatrészek mérése, alkatrészek összeszerelése, hozzávalók előkészítése, áramkörök bekötése.
- ❖ **Napi menetrendek ikonokkal** , beleértve az elméletet, gyakorlatot, szünetet, értékelést, átmenetet egy másik szobába.
- ❖ **Színkódolás** Támogatja a szervezést és a sorrendet: kék = előkészítés, zöld = végrehajtás, piros = ellenőrzés, sárga = segítség.
- ❖ **Érzelmi ikonok** Egyszerű vizuális skálák (😊 😐 😞) segítenek a diákoknak kifejezni, mit éreznek egy feladattal vagy környezettel kapcsolatban.

Ajánlott digitális eszközök

A digitális eszközök támogathatják a kommunikációt, a szervezést, a vizuális tisztaságot és az önálló tanulást [5].

- ❖ Eszközök vizuális anyagok készítéséhez Canva, Flaticon, Widgit Online.
- ❖ Kommunikációs eszközök (AAC) Proloquo2Go, LetMeTalk, PictoSelector.
- ❖ Portfólió- és dokumentációs eszközök Padlet, OneNote, Google Sites.
- ❖ Eszközök a fizikai és digitális tartalom összekapcsolására, QR-kód generátorok a valós világi feladatok összekapcsolására videóbemutatókkal.

Ezek az eszközök segítenek hozzáférhető, következetes és vizuálisan tiszta tanulási környezetek kialakításában [24].

További források

A tanárok és oktatók hasznosnak találhatják az alábbi forrásokat:

- ❖ Európai Speciális Igények és Befogadó Oktatási Ügynökség irányelvei az inkluzív oktatásról, hozzáférhetőségről és támogató rendszerekről.
- ❖ Erasmus+ projektanyagok Kézikönyvek, eszköztárak és példák az autista hallgatókkal való VET-ben való munkára jó gyakorlatokra.
- ❖ Helyi autizmus egyesületek és központok képzések, mentorálás, műhelyek, konzultációk, érzékszervi értékelések.
- ❖ Nemzeti és nemzetközi autizmus szervezetek Bizonyítékokon alapuló információk a kommunikációról, az érzékszervi igényekről és befogadó stratégiákról [23].

Annak érdekében, hogy az erőforrások hatékonyak és támogatóak legyenek:

- ❖ Használj rendszeresen anyagokat A következetesség segít a diákoknak rutinokat építeni, és csökkenti a kognitív terhelést [25].
- ❖ Digitális és fizikai eszközök kombinálása Például: nyomtatott kártyák + digitális AAC alkalmazások; fizikai ellenőrzőlisták + QR-re kapcsolt videók.
- ❖ Vonja be a diákokat az anyagok létrehozásába A diákok készíthetik saját munkáikat fotózni, ellenőrzőlistákat tervezni vagy ikonokat választani, növelve a tulajdonlást és a motivációt [30].

- ❖ Rendszeresen frissítse az erőforrásokat. Biztosítsák, hogy vizuális anyagok, szöszedet és eszközök tükrözzék a jelenlegi tanítási gyakorlatokat és befogadási szabványokat.

2.8 AZ XR TECHNOLÓGIÁK ALKALMAZÁSA AZ INKLUZÍV SZAKMAI OKTATÁSBAN

XR a szakmai oktatásban

Az XR technológiák képesek áthidalni az elmélet és a gyakorlat közötti szakadékot valós munkakörnyezetek szimulációjával. Ez különösen értékes a VET-ben, ahol a diákoknak gyakorlati tapasztalatra van szükségük, de valódi workshopokon akadályokkal szembesülhetnek [16].

XR alkalmazások példái a szakmeneti oktatásban

Mező/Terület	XR Forgatókönyv
Gépészmérnökség	VR szimulációja CNC gép működéséről, lehetővé téve a diákok számára, hogy kockázat nélkül gyakorolják a programozást és kezelést
Villamosmérnöki szak	AR átfedés, amely valódi táblákon mutatja az elektromos áramköröket, segítve a diákokat az áramáramlás vizualizálásában és hibák azonosításában
okery	VR konyha, ahol a diákok lépésről lépésre készítenek ételt vizuális utasításokkal és biztonsági útmutatásokkal
Építés	MR környezet mérések, szerszámkezelés és biztonsági eljárások gyakorlásához
Vendégszeretet	VR szimulációk az ügyfélszolgálati interakciókról, lehetővé téve a diákok számára, hogy alacsony stresszhelyzetű környezetben gyakorolják a kommunikációt
Autóipar	VR motor modellek komponensek felfedezésére és diagnosztikai eljárások gyakorlására

Pedagógiai szempontok

Az XR-t beépítve az inkluzív szakmai oktatásba fontos, hogy a következőképpen következik:

- ❖ biztosítsuk, hogy az XR kiegészítse, nem helyettesítse a valós gyakorlatot, nem pedig
- ❖ fokozatosan vezetik be az XR-t, így a diákok megismerkedhetnek a technológiával
- ❖ világos utasításokat és vizuális útmutatókat ad, mielőtt belép az XR környezetbe [18]
- ❖ Figyeld az érzékszervi terhelést, és szükség esetén tarts szüneteket [23]

- ❖ bátorítsa az elmélkedést az XR tevékenységek után (pl. "Mi volt könnyű?", "Mi volt kihívás?")
- ❖ biztosítsuk az elérhetőséget: alternatív formátumokat biztosítsunk azoknak a diákoknak, akik kényelmetlenül érezhetik magukat az XR használata közben

Az XR nem helyettesíti az emberi interakciót, hanem egy kiegészítő eszköz a felhatalmazáshoz [22]

XR által támogatott tanulási feladatok példái

- ❖ **Biztonsági képzés** A diákok biztonságos környezetben gyakorolják a vészhelyzeti eljárásokat vagy a veszélyazonosítást.
- ❖ **A szerszámkezelő** VR szimulációk lehetővé teszik a diákok számára, hogy a valódi eszközök használata előtt megtanulják az eszközök funkcióit.
- ❖ **Az AR átfedések lépésről lépésre irányított feladatokat** mutathatnak: hol kell elhelyezni egy eszközt, melyik alkatrészt mérjük, hogyan kell összeszerelni az alkatrészeket.
- ❖ **Munkahelyi szimulációk** A diákok virtuális műhelyeket, konyhákat, építkezéseket vagy ügyfélszolgálati helyszíneket fedezhetnek fel [29].

Összegzés

Az XR technológiák hatékony eszközöket kínálnak az inkluzív szakmai oktatáshoz. Strukturált, ismételhető és vizuálisan gazdag tanulási élmények biztosításával az XR sok autista diákot támogathat önbizalom, gyakorlati készségek és önállóság fejlesztésében [31].

Ahogy az 1.3. szakaszban is szerepel, az XR nem minden autista tanuló számára megfelelő. Fontos, hogy a program összes szimulátor és 360°-os videótevékenysége lapos képernyőn is elérhető, így teljes részvételt biztosítva azok a diákok, akik kényelmetlennek vagy túlterhelőnek találják a VR headsetet. Ez a program tervezett funkciója, nem megoldás — mindkét formátum egyenlő tanulási eredményeket kínál. XR használatakor fokozatosan vezetd be, mindig engeddd, hogy a diákok következmények nélkül kilépjenek, és figyeld az egyéni válaszokat alaposan.

Ha átgondoltan beépítik az oktatásba, az az XR hidat képez az elmélet és a gyakorlat között, segítve minden tanulót abban, hogy a szakmai környezetben is sikeres legyen [16].

2.9 A TANÁROK ÉS OKTATÓK VISELKEDÉSE VÁLSÁGHELYZETEKBE

A szakmai oktatásban krízishelyzetek számos okból jelentkezhetnek, beleértve az érzékszervi túlterhelést, érzelmi stresszt, félreértéseket, váratlan változásokat vagy konfliktusokat. Néhány autista diák intenzív szorongás, lezárás vagy összeomlás pillanatait élheti át, amikor az igények meghaladják a megküzdési képességüket. A

válságkezelés célja a biztonság biztosítása, az eskaláció csökkentése és a diák támogatása a szabályozás visszaszerzésében — nem a büntetés vagy megbélyegzés [23].

Ez a rész gyakorlati iránymutatásokat ad a tanárok és oktatók számára, hogyan reagáljanak nyugodtan, tiszteletteljesen és hatékonyan.

A válságkezelések megértése

Az autista diákok különböző típusú válságreakciókat mutathatnak, például:

- ❖ **Érzékszervi túlterhelés** A diákot elárasztja a zaj, fény, illatok vagy mozgás.
- ❖ **Érzelmi túlterhelés** A stressz, frusztráció vagy szorongás felhalmozódik, és túlszárnyalja a diák megküzdési képességét [24].
- ❖ **Leállás** A diák csendes, visszahúzódó, nem reagál vagy képtelen lesz folytatni a feladatot.
- ❖ **Összeomlás** A diák sírhat, kiabálhat, járkál járkál, befoghatja a fülét, vagy intenzív szorongást mutathat.

Ezek a reakciók nem szándékos visszaélések — ezek annak jele, hogy a diák túlterhelt, és támogatásra van szüksége [30].

Általános elvek válsághelyzetekhez

1. **Maradj nyugodt, és használj semleges** hangnemet A nyugalmad segít a diáknak biztonságban érezni magát, és megakadályozza az eskalációt.
2. **Ha lehetséges, csökkentsd az érzékszervi bemenetet:** csökkentsd a zajt, halványítsd a fényeket, költözz csendesebb helyre, csökkentsd a vizuális rendetlenséget.
3. **Adj teret** Néhány diáknak fizikai térre van szükségük a szabályozáshoz. Kerüld a túl közel állást vagy hirtelen mozdulatokat [23].
4. **Egyszerű, világos kommunikációt** használj Rövid mondatokat, például: "Biztonságban vagy." "Szánj rá időt." "Megállíthatunk." Kerüld a hosszú magyarázatokat vagy kérdéseket a válság idején [34].
5. **Kínálj szünetet** Használj szünetkártyát vagy gesztust, ha nehéz a verbális kommunikáció.
6. **Kerüld a fizikai** kontaktust Kivéve, ha biztonság érdekében elengedhetetlen, ne érintsd meg a diákot — az érintés növelheti a feszültséget.
7. **Távolítsd el a felesleges követelményeket** : Szüneteltesse a feladatot, amíg a diák szabályozott.

Lépésről lépésre reagálás válsághelyzetben

1. lépés: Teremts biztonságos környezetet

- ❖ Távolítsd el a veszélyes eszközöket vagy anyagokat.
- ❖ Tartsd távol a többi diákot.

- ❖ Tartsd meg a nyugodt, nem fenyegető testtartást.

2. lépés: Csökkentsd az ingereket

- ❖ Kínálj zajcsökkentő fejhallgatót.
- ❖ Javasold, hogy költözz egy csendes sarokra vagy biztonságos helyre.
- ❖ Alacsonyabb környezeti igények.

3. lépés: Kommunikálj világosan Használj rövid, támogató kifejezéseket: "Semmi baj." "Abbahagyhatjuk." "Tarthatsz egy kis szünetet." Ha a diák AAC-t használ, adja fel az eszközét vagy kommunikációs kártyáját [5].

4. lépés: Adj időt a szabályozásra Ne siettetsen a diákot. A szabályozás néhány percig vagy tovább is eltarthat.

5. lépés: A válság után — finoman beszélj és akkor, amikor már a diák megnyugodott:

- ❖ Tegyél fel egyszerű kérdéseket ("Mi segített neked?")
- ❖ Azonosítsa együtt a kiváltó okokat
- ❖ A jövőbeli feladatok módosítása a megismétlés megelőzése érdekében

Kerüld a következmények megvitatását a válság alatt vagy közvetlenül utána.

Válsághelyzetek megelőzése

Számos válság megelőzhető proaktív stratégiákkal:

- ❖ **Kiszámíthatóság** Biztosíts ütemezéseket, vizuális támogatásokat és előzetes figyelmeztetéseket a változásokról [25].
- ❖ **Érzékszervi szempontok** Azonosítsd a kiváltó okokat (zaj, szagok, fények) és igazítsd a környezetet.
- ❖ **Világos kommunikáció:** Használjon konkrét utasításokat, és kerülje a kétértelmű nyelvezetet.
- ❖ **Szünet- és szabályozási eszközök** Rövid szüneteket, csendes tereket, fidget eszközöket vagy érzékszervi támaszokat kínálnak.
- ❖ **Strukturált feladatok:** A feladatokat kisebb lépésekre bontják és ellenőrzőlistákat használnak.
- ❖ **Érzelmi ellenőrzések** Használj érzelmi ikonokat vagy skálákat, hogy segítsd a diákokat kifejezni, mit éreznek [32].

Együttműködés válságok idején

- ❖ **Vonják be a támogató személyzetet** . Tanársegédek, pszichológusok vagy speciális oktatók segíthetnek a helyzet fokozódásában.
- ❖ **Kommunikálj a szülőkkel** , osszuk meg tisztelettel az információkat, és a megoldásokra koncentrálj, ne hibáztasd [14].

- ❖ **Dokumentáld az** eseményeket: Rögzítsd a kiváltó eseményeket, válaszokat és eredményeket a jövőbeli tervezés javítása érdekében.
- ❖ **Igazítsd a támogatási tervet**, használd fel a válságinformációkat a kedvezmények és stratégiák finomítására [16].

Mit kerülj el

A tanároknak és oktatóknak kerülniük kell, hogy a következőket:

- ❖ Hangjuk felemelése
- ❖ Komplex utasítások megadása
- ❖ azonnali engedelmesség ragaszkodása
- ❖ büntetés vagy fenyegetés használata
- ❖ Kényszerítve a szemkontaktust
- ❖ beleegyezés nélkül érintik meg a diákot
- ❖ A válság megvitatása társak előtt

Ezek a cselekedetek fokozhatják a feszültséget és fokozhatják a helyzetet.

Összegzés

A válsághelyzetekhez nyugodt, strukturált és együttérző válaszokat kell tenni. A kiváltó okok megértésével, világos kommunikációval és támogató környezet biztosításával a tanárok és szakmai oktatók segíthetnek az autista diákoknak visszanyerni a szabályozást, megőrizni méltóságukat és biztonságosan folytatni a tanulást [36].

A hatékony válságkezelés erősíti a bizalmat, csökkenti a jövőbeni eseményeket, és támogatja a szakmai oktatás hosszú távú sikerét [40].

2.10 ÁTÁLLÁS MUNKAKÖRBE

Az iskolából a munkaerőpiacra való átmenet a szakmai oktatás kulcsfontosságú eleme. Sok autista diák számára ez az átmenet egyszerre jelenthet lehetőséget és kihívást. A strukturált felkészülés, a munkáltatókkal való együttműködés és a célzott támogatás jelentősen javíthatja a diákok önbizalmát, függetlenségét és hosszú távú foglalkoztatási eredményeit. Ez a rész gyakorlati iránymutatásokat ad az autista diákok támogatására, amikor a szakmai képzésről a valódi munkahelyi környezetbe lépnek [37].

Az átmeneti tervezés fontossága

Az átmeneti tervezés segít a diákoknak:

- ❖ Értsd meg a munkahelyi elvárásokat

- ❖ Fejleszteni a foglalkoztatáshoz szükséges gyakorlati és szociális készségeket
- ❖ Építs önbizalmat a valódi munkakörnyezet fokozatos beismerésével
- ❖ azonosítsd az adott szakmához kapcsolódó erősségeket és érdeklődési köröket
- ❖ támogatást kapjon a munkaviszony első lépéseinél

Egy jól megtervezett átmeneti terv csökkenti a bizonytalanságot és támogatja a hosszú távú sikert [40].

A hallgatók felkészítése gyakornoki helyekre és munkahelyi környezetre

Sok autista diák profitálhat a strukturált felkészülésből, mielőtt gyakornoki vagy álláshelyre lépne. A felkészülés magában foglalhatja a következőket:

- ❖ **Munkahelyi orientáció** Világos információkat adj a napi napirendről, feladatokról és felelősségekről, munkahelyi elrendezésről, biztonsági eljárásokról, szünetekről, öltözködési szabályzatról. A munkahelyi vizuális térképek, fotók vagy rövid videók csökkenthetik a szorongást [32].
- ❖ **Munkahelyi rutinok gyakorlása** Szimuláld a valódi feladatokat az iskolai workshopban: be- és kilépés, eszközök szervezése, biztonsági szabályok követése, kommunikáció a felettesekkel.
- ❖ **A puha készségek fejlesztése** Néhány diáknak támogatásra lehet szüksége a következő kérdésekben: segítségkérés, problémák jelentése, kollégákkal való munka, a rutin változásainak kezelése. A szerepjáték, a forgatókönyvek és vizuális támogatások segíthetnek ezeknek a készségeknek a fejlesztésében [34].

Együttműködés munkáltatókkal

A munkáltatók kulcsszerepet játszanak a sikeres átállásban. Az együttműködésnek proaktívnak, tiszteletteljesnek és az erősségekre kell fókuszálnia.

- ❖ **Munkaadók felkészítése** Biztosíts a munkáltatóknak a következőket: világos információkat a diákok erősségeiről, preferált kommunikációs stílusairól, érzékszervi szempontjairól, tanulást támogató stratégiákról.
- ❖ **Elvárások meghatározása** Tisztázd: a diák által elvégzendő feladatok, a felügyelet szintje, biztonsági követelmények, kommunikációs csatornák, értékelési módszerek.
- ❖ **Ésszerű alkalmazkodások biztosítása** Példák: írásos utasítások, vizuális feladatlisták, zajcsökkentő berendezések, kiszámítható menetrendek, világos szereplevonások. A kedvezményeknek támogatniuk kell a hallgatót anélkül, hogy csökkentenék a szakmai színvonalat [36].

Mentorálás és munkacoaching

A mentorálás és a munkaköri coaching jelentősen javíthatja a munkahelyi sikert [38].

- ❖ **Mentor a munkahelyen** Egy mentor elmagyarázhatja a feladatokat, modellezheti a viselkedést, támogathatja a kommunikációt, segíthet eligazodni a társas helyzetekben, visszajelzést adni.
- ❖ **Munkacoach** Egy munkacoach: elkísérheti a hallgatót az első napokban, segíthet a feladatok lépésekre bontásában, támogathatja a problémamegoldást, fokozatosan csökkentheti a támogatást, ahogy az önállóság nő. A munkaköri coaching különösen hasznos az első munkahetekben.

A diákok támogatása az átmenet során

- ❖ **Fokozatos bevezetés** Kezdje rövidebb műszakokkal vagy kevesebb feladattal, majd növelje a bonyolultságot, ahogy nő az önbizalm.
- ❖ **Világos kommunikáció** Adjon utasításokat konkrét, lépésről lépésre formában. Kerüld a kétértelmű nyelvezetet [34].
- ❖ **Érzékszervi szempontok** Azonosítani a lehetséges kiváltó tényezőket (zaj, szagok, világítás) és tervezni meg az alkalmazkodásokat [23].
- ❖ **Érzelmi támogatás** Rendszeresen nézz be egyszerű kérdésekkel vagy vizuális skálákkal: "Hogy halad a feladat?" "Szükséged van egy kis szünetre?" "Nehéz ma valami?" [24].
- ❖ **Önvédelem** ösztönzése Tanítsd meg a diákokat, hogy fejezzék ki az igényeit, például: "Segítségre van szükségem." "Több időre van szükségem." "Nem értem ezt a lépést." Az önvédelem növeli az önállóságot és a munkahelyi önbizalmat [35].

A munkahelyi előrehaladás nyomon követése

A megfigyelés segít biztosítani, hogy a diák haladjon, és hogy a kedvezmények hatékonyak legyenek.

- ❖ Rendszeres kommunikáció a munkáltatókkal Rövid, strukturált frissítések segítenek korán azonosítani a sikereket és kihívásokat.
- ❖ Diákreflexió Bátorítsa a diákokat, hogy gondolkodjanak el azon: mi ment jól, mi volt nehéz, milyen támogatás segített, mit szeretnének javítani.
- ❖ A támogatási terv módosítása A feladatok, menetrendek vagy alkalmazkodások módosítása a visszajelzés alapján [16].

Átmeneti tevékenységek példái

- ❖ Munkahelyi látogatás gyakornokság előtt A hallgatók bejárják a munkahelyet, találkoznak a személyzettel, és megtekintik az eszközöket, valamint felszereléseket.
- ❖ Munkaköri árnyékolás A diákok megfigyelik a szakembert, aki elvégzi a feladatokat, mielőtt önállóan kipróbálnák azokat.
- ❖ Támogatott gyakornoki munka Egy munkatanácsadó vagy mentor ad útmutatást az első hetekben.

- ❖ Szimulált munkahelyi feladatok Az iskolai műhelyek valódi munkafeladatokat ismételnek az önbizalmat növelő magabiztosság növelése érdekében.

Összegzés

A foglalkoztatásra való átállás kulcsfontosságú lépés a szakmai oktatásban. Strukturált felkészüléssel, munkaadókkal való együttműködéssel, mentorálással és folyamatos támogatással az autista diákok sikeresen beléphetnek a munkaerőpiacra, és értelmes karriert alakíthatnak ki [16].

Egy átgondolt átmeneti terv felhatalmazza a diákokat, erősíti függetlenségüket, és biztosítja, hogy erősségeik szakmai környezetben is elismerjék és értékeljék [22].

HIVATKOZÁSOK

1. Armstrong, T. (2012). *Neurodiversity in the Classroom*. Alexandria, VA: ASCD.
2. American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)*. Washington, DC: APA Publishing.
3. Autism Europe (2020). *Inclusive Education Guidelines*. Brussels: Autism Europe.
4. Baron-Cohen, S. (2017). *The Pattern Seekers*. London: Allen Lane / Penguin.
5. Beukelman, D., & Mirenda, P. (2013). *Augmentative and Alternative Communication*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing.
6. Bencini, G., et al. (2018). *Universal design in education*. Milan: Politecnico di Milano Publishing (research publication).
7. Bogdashina, O. (2016). *Sensory Perceptual Issues in Autism*. London: Jessica Kingsley Publishers.
8. Buckland (2024). *Autism Employment Review*. London: UK Government / DWP (policy report).
9. CAST (2018). *Universal Design for Learning Guidelines 2.2*. Wakefield, MA: CAST Inc.
10. CEDEFOP (2018). *Vocational Education and Training for All*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
11. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2020). *Autism Spectrum Disorder Data & Statistics*. Atlanta: CDC.
12. Doherty, M. et al. (2025). *Autistic SPACE Framework*. UK: NHS / Academic publication (journal-based).
13. Dunn, W. (2014). *Sensory Profile 2*. San Antonio: Pearson.
14. European Agency for Special Needs and Inclusive Education (2017). *Inclusive Education in Europe*. Odense: EASNIE.
15. European Agency for Special Needs and Inclusive Education (2019). *Transition to Employment*. Odense: EASNIE.
16. European Agency for Special Needs and Inclusive Education (2020). *VET Policy and Practice*. Odense: EASNIE.
17. European Commission (2022). *Youth Employment Support*. Brussels: European Commission.
18. Freina, L., & Ott, M. (2015). *Immersive Virtual Reality in Education*. Genoa: Institute for Educational Technology (CNR).
19. Griffin, C., et al. (2019). *Supporting Students in Vocational Education*. Oxford: Routledge.
20. Happé, F., & Frith, U. (2020). *Autism Research Review*. Oxford: Wiley.
21. Hendricks, D. (2010). *Employment and Adults with Autism Spectrum Disorders*. Journal publication (Springer).
22. Kapp, S. (2020). *Autistic Community and Neurodiversity Movement*. Singapore: Palgrave Macmillan.
23. Klarić, I. (2019). *Senzorna integracija i autizam*. Zagreb: Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet.
24. Ljubešić, M. (2014). *Autizam – komunikacija, interakcija i učenje*. Zagreb: ERF.

25. Meyer, A., Rose, D. H., & Gordon, D. (2014). *Universal Design for Learning: Theory and Practice*. Wakefield, MA: CAST.
26. Milton, D. (2012). *The Double Empathy Problem*. London: University of Kent (academic paper).
27. NICE (2021). *Autism Guidelines*. London: National Institute for Health and Care Excellence.
28. Novak, K. (2019). *UDL Now!* San Diego: CAST Professional Publishing.
29. Parong, J., & Mayer, R. (2018). *Learning Science in Virtual Reality*. Journal of Educational Psychology (APA).
30. Prizant, B. (2015). *Uniquely Human*. New York: Simon & Schuster.
31. Radianti, J., et al. (2020). *Immersive VR Review*. Computers & Education (Elsevier).
32. Sabol, T. (2020). *Komunikacijska podrška učenima s teškoćama*. Zagreb: ERF / Školska knjiga.
33. Silberman, S. (2015). *NeuroTribes*. New York: Avery (Penguin Random House).
34. Stošić, J. (2012). *Komunikacija i autizam*. Zagreb: ERF.
35. Test, D., et al. (2005). *Self-Advocacy and Self-Determination*. Career Development for Exceptional Individuals (SAGE).
36. UNESCO (2017). *Inclusion and Equity in Education*. Paris: UNESCO.
37. Wehman, P. (2013). *School to Work Transition*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing.
38. Wehman, P., et al. (2018). *Employment for Individuals with Autism*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing.
39. World Health Organization (2021). *Autism Spectrum Disorders: Key Facts*. Geneva: WHO.
40. Žic Ralić, A. (2015). *Podrška mladima s teškoćama u razvoju u procesu zapošljavanja*. Zagreb: ERF.
41. <https://theautismhelper.com/the-importance-of-self-advocacy/>
42. <https://dreambiggeraba.com/emotional-dysregulation-in-autism/>





metautism.eu

Erasmus+
Enriching lives, opening minds.



Co-funded by
the European Union



AGENCIJA ZA
MOBILNOST I
PROGRAME EU