

Óbudai Egyetem
Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar
Trefort Ágoston Mérnökpedagógiai Központ

Diplomamunka

OE-KVK-TMPK
2023

Hallgató neve: **Kovács Klára**
Hallgató törzskönyvi száma: **T010217/F112904/K**



ÓBUDAI EGYETEM
ÓBUDA UNIVERSITY

Óbudai Egyetem
Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar
Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar

DIPLOMAMUNKA FELADATLAP

Hallgató neve: Kovács Klára

Diplomamunka száma: SZD2310171209236334

Törzskönyvi száma: T010217/FI12904/K

Neptun kódja:

Szak: tanári [4 félév [mérnök tanár]]

Specializáció:

A dolgozat címe: Tanulás a digitális korban

A dolgozat címe angolul: Learning in the digital age

A feladat részletezése: 1. A tanulási attitűd, stílus és motiváció sajátosságai szakirodalmi források alapján

2. Kérdőíves vizsgálat a tanulásról a szakképzésben

3. A kutatás eredményeinek bemutatása

4. Diákok által preferált tanulást segítő oldalak, személyek

Intézményi konzulens neve: Dr. Holik Ildikó Katalin

A kiadott téma elévülési határideje:-

Beadási határidő: 2023. 12. 15.

A diplomamunka: Nem titkos.

Kiadva: Budapest, 2023. 10. 17.



Intézetigazgató

A dolgozatot beadásra alkalmasnak találom:

belső konzulens

külső konzulens



ÓBUDAI EGYETEM
ÓBUDA UNIVERSITY

KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR
TREFORT ÁGOSTON MÉRNÖKPEDAGÓGIAI KÖZPONT

DIPLOMAMUNKA KONZULTÁCIÓS NAPLÓ

Hallgató neve: Kovács Klára

Neptun kód: [REDACTED]

Munkarend (nappali vagy levelező): nappali

Diplomamunka címe magyarul: Tanulás a digitális korban

Diplomamunka címe angolul: Learning in the digital age

Intézményi konzulens neve: Dr. Holik István Katalin

Külső konzulens neve: -

Alk.	Dátum	Tartalom	Aláírás
1.	2023.09.01	A diplomamunka feladatainak részletezése	[Signature]
2.	2023.09.30	A kérdőívek	[Signature]
3.	2023.10.25	A diplomamunka előhaladásának ellenőrzése	[Signature]
4.	2023.11.25	A diplomamunka előhaladásának ellenőrzése	[Signature]

A Konzultációs naplót mind a négy helyen, egyszerre kell aláírni az intézményi konzulenssel.

Kérjük, hogy az adatokat számítógéppel töltsd ki, és Word formátumban küldje meg az intézményi konzulensnek elektronikusan, aláírással

A hallgató a „Szakdolgozat” tantárgy aláírási követelményét teljesítette.

Budapest, 2023. 12. 11.

[Signature]
Intézményi konzulens

HALLGATÓI NYILATKOZAT

Alulírott hallgató kijelentem, hogy a diplomamunka saját munkám eredménye, a felhasznált szakirodalmat és eszközöket azonosíthatóan közöltem. Az elkészült diplomamunkában található eredményeket az egyetem és a feladatot kiíró intézmény saját céljára térítés nélkül felhasználhatja, a titkosításra vonatkozó esetleges megkötések mellett.

Budapest, 2023. 12.10.



.....
hallgató aláírása

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS	7
2. A Számítástechnika fejlődésének történeti áttekintése	8
3. A tanulási attitűd, stílus és motiváció sajátosságai szakirodalmi források alapján	14
3.1 Tanulási stílus	16
3.2 Tanulási attitűd	19
3.3 Tanulási motiváció	19
4. Kérdőíves vizsgálat a tanulásról a szakképzésben	24
4.1 A tanulási stílus kérdőív	24
4.2 A tanulási stílusok jellemzői	25
4.2.1 Auditív	25
4.2.2 Vizuális	26
4.2.3 Mozgásos	26
4.2.4 Társas	27
4.2.5 Csend	27
4.2.6 Impulzív	27
4.2.7 Mechanikus	27
4.2.8 Vegyes tanulási stílus	28
4.3 Online tanulási kérdőív	28
5. A kutatás eredményeinek bemutatása	29
5.1 Stílus kérdőív	30
5.1.1 Közismeretnélküli szakma	31
5.1.2 Erősáramú elektrotechnikus	35
5.1.3 Esti oktatáson résztvevők	39
5.1.4 9. osztály	42
5.2 Stílusok generációra nézve	46
5.3 Saját kérdőív	49
5.3.1 Tanulásra fordított idő	49

5.4	Összegzés	53
6.	Diákok által preferált tanulást segítő oldalak, személyek	55
6.1	Wikipedia.org	55
6.2	Megaohm.hu	56
6.3	villanylap.hu	57
6.4	hobbielektronika.hu	58
6.5	EcoPityu – youtube.com	59
6.6	Jáger Viktor – youtube.com	61
6.7	HomeElectric – youtube.com	61
6.8	ElectroBOOM – youtube.com	62
6.9	Villanyszerelés – TikTok	63
6.10	Chat GPT (Google bard, stb.)	65
6.11	Google Classroom	66
7.	ÖSSZEFOGLALÓ	67
8.	SUMMARY	68
9.	IRODALOMJEGYZÉK	69
10.	ÁBRAJEGYZÉK	73
11.	Mellékletek	75
11.1	Melléklet 1: Tóth László: Tanulási stílus kérdőív	75
11.2	Melléklet 2: Online kérdőív	77

1. BEVEZETÉS

Kovács Klára vagyok, villamosmérnöki BSc diplomával rendelkezem és jelenlegi diplomamunkámat a Mérnök-tanári MA végzettség megszerzéséhez írom. 2022 szeptemberében kezdtem el oktatni egy békéscsabai szakképző iskolában. Itt tanítok villamossággal kapcsolatos szakmai és alapozó tantárgyakat.

A diplomamunkám keretében azzal fogok foglalkozni, hogy milyen stílussal tanulnak a mai diákok egy vidéki szakképző iskolában, a jelenlegi digitális korban.

Először a digitális technika fejlődését tekintem át, illetve annak fontosabb fejlődési időpontjait, mivel az informatika az elmúlt 100 évben nagyon nagy fejlődésen ment keresztül. Ezután különböző források alapján átnézem a tanulási attitűdök, stílusok és motivációk sajátosságait.

Végül pedig rá fogok térni a diplomamunkám fő részére, amelyben tanulási stílus kérdőíveket fogok elemezni. Az iskolámban a diákokkal egy tanulási stílus kérdőívet töltöttem ki, amelynek az eredményeit fogom összegezni. Ebből ki fog derülni, hogy egy vidéki szakképző iskola diákjai milyen fő tanulási stílusjegyekkel rendelkeznek. Ez nekünk oktatóknak fontos, hiszen így tudjuk, milyen oktatási módszert érdemesebb használni a diákok tanítására.

Majd a diplomamunkám végén azt is megnézzük, hogy a tanulók mennyi időt töltenek tanulással, illetve milyen platformokon és kivel tanulnak. Mivel nagyon sok időt töltenek az interneten, vajon azon keresztül milyen oldalakon és személyektől tudnak tanulni kifejezetten a villamossággal kapcsolatos szakmai témák tekintetében. Ezt azért tartom fontosnak, mert saját tapasztalatok alapján nagyon kevés hiteles forrásból lehet oktatni és tanulni, ezzel is segítem a témában keresőket.

2. A SZÁMÍTÁSTECHNIKA FEJLŐDÉSÉNEK TÖRTÉNETI ÁTTEKINTÉSE

Diplomám címéből kiindulva, hogy milyen a digitális korban tanulni, fontosnak tartom, hogy először összefoglaljam a számítástechnika fejlődését a kezdetektől egészen a napjainkig. Fontos erről beszélni, hiszen a mindennapi életünk, az oktatás és a tanulás része ma már az informatika. Mindenki napra kész ismereteket tud szerezni minden témában a különböző internetes oldalakról és alkalmazásokból. És természetesen a hobbikra és unaloműzésre is jól használhatóak az előbb említettek.

A számítástechnika története nagyon-nagyon régre visszanyúlik. Az első ismereteink már egészen az ősi időkből valók, amikor az emberek különböző táblázatokat és számításokat végeztek, természetesen ezt még mindet kézzel. Az egyiptomi és görög ókori civilizációk például már különböző eszközöket is használtak számlálásra és számítások elvégzésére. Ilyen volt többek között az abakusz is.

A számítógépek kialakulása a 19. században kezdődött Charles Babbage és Ada Lovelace munkáinak köszönhetően. Babbage volt az első ember, aki megalkotta az első programozható, de még mechanikusan működő számítógépet. Ez volt az Analytical Engine. Viszont sosem volt rá elég pénz a teljes kifejlesztésére. (Lócs, 2013)

Az elektronikusan működő számítógépek kifejlesztésével a 20. században kezdődött el a modern számítástechnika. A világháború és az országok közötti verseny segítette elő, hogy ezen a téren is folyamatos és óriási fejlődés történjen, ami még tart a mai napig is. Az első elektronikusan működő számítógépet a II világháború alatt fejlesztették ki és készítették el. Neve az ENIAC volt. Ez a számítógép méreteit tekintve hatalmas volt és sokkal lassabb is, mint a mostani számítógépek. Az előnye viszont az volt, hogy gyorsabb volt, mint egy ember. Feladata a németek által az enigmával küldött kódok megfejtése volt. Ez volt az első, teljesen elektronikus és programozható számítógép. (Lócs, 2013)

Az 1950-es években jelentek meg az általános célú számítógépek, amelyeket ekkor még tudósok, illetve a céges környezetben használtak.

Ezeknek a számítógépeknek a kifejlesztésében kulcsfontosságú szerepet játszottak olyan vállalatok, mint az IBM és a DEC, valamint az Egyesült Államok kormánya.

A ma is használatos számítógépek alapelvét egy magyar származású személy, Neumann János alapozta meg. Az ő általa létrehozott elvet nevezzük Neumann elvnek. Ezt a számítógépet 1952-ben üzemelték be először. Méretét tekintve is sokkal kisebb volt már, mint elődje. Különlegessége, hogy már programot is képes volt tárolni.

Ezek után óriás mértékű fejlődésnek indultak a számítógépek. A kereskedelmi forgalomba hozatal egy nagy cél volt. 1962-ben indult a tömeges gyártás, amellyel 1964-ben már kereskedelmi forgalomba tudták hozni az első számítógépet. Ezek után pedig egyre elterjedtebb lett az otthonokban és természetesen egyre kisebb méretben és egyre olcsóbban lehetett hozzájutni. (Kozma, 1961)

Az 1990-es években az internet megjelenése forradalmat hozott a számítástechnikában, lehetővé téve a számítógépek és más eszközök közötti kommunikációt és adatcserét. Az internet véglegesen átalakította a kommunikáció, a kereskedelem és a tájékoztatás területét.

A számítógépek elterjedésével az oktatásban is egyre nagyobb teret kapott az informatika. Az 1990-es években tették kötelezővé az iskolákban informatika oktatását, amelyet jelenleg digitális kultúra tantárgy név alatt tanulnak a diákok. Ennek oka, hogy a munka minden területén egyre nagyobb teret nyert a számítógépek és a különböző programok használata, így egyre nagyobb hangsúlyt kapott, hogy az oktatás minden területén használják a tanárok. (Tót, 2001)

Különböző IKT (információs és kommunikációs technológia) eszközöket használhatunk a megtartott tanórák alatt. Az IKT eszközök az oktatás minden területén használható. Ezeket az eszközöket csoportosíthatjuk, például az alapján, hogy milyen érzékszervekre hatnak.

Kutatások bizonyítják, hogy a legtöbb információt vizuális úton tapasztalunk meg a mindennapokban. Ez körülbelül az információk 70-75 százaléka. Ezen kívül még relatíve nagy százalékban auditív módon tapasztalunk körülbelül 20 százalékban. A maradék 5-10 százalék a többi érzékszervünkkel tapasztalunk: szaglás, tapintás és ízlelés. (Elek, 1998)

Az előbb említettek alapján csoportosíthatjuk a különböző IKT eszközöket az érzékszerveinkre való hatással.

- Auditív
 - hanglemez,
 - magnetofon
 - felvétel stb.
- Vizuális
 - falikép,
 - diakép,
 - írásvetítő

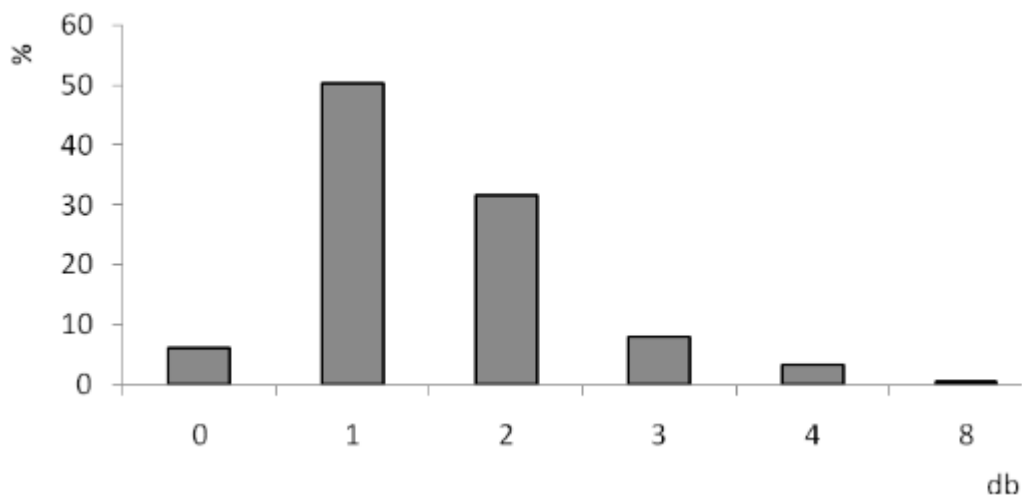
- trasparenz stb.
- Audiovizuális
 - hangosfilm,
 - videoprogram,
 - hangosított diasorozat,
 - számítógépes program stb.
- Taktilis (tapintásos) taneszközök,
- Komplex taneszközök
 - szimulátorok. (Falus, 2003)

Diákjaim segítségével összeszedtünk néhány közismereti tantárgyhoz használható IKT eszközöket és programokat, amelyek használhatóak a tanóra keretében.

- Matematika:
 - Számológép
 - Photomath (Számítási problémák megoldása fotó készítés alapján)
 - Microsoft math solver (Számítási problémák megoldása)
 - Geogebra (geometria és algebrai feladatok és egyéb feladatok megoldása)
 - Zanza tv
- Informatika
 - Okostábla
 - Projektor
 - Kahoot
 - Chat gpt (egyéb AI alapú szoftver)
 - Microsoft office eszközök
 - Comenius Logo (programozó szoftver)
 - Youtube
- Történelem
 - Quislet (Tanárok által használható kvíz oldal)
 - Kahoot (Tanárok által használható kvíz oldal)
 - ZanzaTV (web oldal)
 - Okostábla
 - Kivetítő
 - Összeszerkesztett előadás anyag

- Magyar nyelv és irodalom
 - ZanzaTV (web oldal)
 - Youtube (filmek, versek)
 - Televízió, dvd (filmek, versek)
 - Quislet (Tanárok által használható kvíz oldal)
 - Kahoot (Tanárok által használható kvíz oldal)
 - Okos tábla
 - Kivetítő

Az iskolák IKT felszereltsége folyamatosan nő. Ennek oka Magyarországon az országos pályázatok miatt van. Egy 2011-es tanulmányban felmérték az iskolák IKT felszereltségét. Ebben kimondták, hogy az iskolák több mint 50 százalékában van legalább egy számítástechnikai tanterem, míg 6,2 százaléka volt csak, ahol nem volt ilyen tanterem (2.1. ábra).



Forrás: <https://ojs.bibl.u-szeged.hu/index.php/iskolakultura/article/view/21201/20991>

2.1. ábra Számítógépes termék ellátottsága (2011)

A nem informatikai tanteremként használt egyéb tantermekben a számítógép ellátottság legfeljebb egy darab számítógépet jelent. A tanulmányban az olvasható, hogy az egyéb tantermek 69 százalékában megtalálható egy számítógép, míg körülbelül 25 százalékában egy számítógép sem található (2.2. ábra). (Tóth, 2011)

<i>Számítógépek száma</i>	<i>Gyakoriság (%)</i>
0	26,4
1	68,9
2	1,7
2-nél több	3,0

Forrás: <https://ojs.bibl.u-szeged.hu/index.php/iskolakultura/article/view/21201/20991>

2.2. ábra Nem számítógépes tantermek ellátottsága (2011)

Nagyon fontos, hogy kiemeljük a mobil technológia és okostelefonok kialakulását és elterjedését. A mai fiatalok és már szinte minden idősebb személy is rendelkezik saját mobiltelefonnal. A fiatal és a középkorú nemzedék közül szinte mindenkinél megtalálható legalább egy okostelefon.

A mobiltelefonok az 1990-es évek végén és a 2000-es évek elején a mobiltechnológia forradalmának köszönhetően jelentek meg, majd nem sokkal később az okostelefonok is elterjedtek. Az okostelefonok már lehetővé teszik az internet-hozzáférést, a különböző alkalmazások futtatását és számos más funkció elérését egyetlen készüléken keresztül. Ez az eszköz úgy működik ma már, mint egy számítógép, csak nagyon kicsi kivitelben.



Forrás: <https://digipedia.hu/cikk/3g-rol-a-4g-re-halozatok-amelyek-nelkul-ez-a-cikk-is-percekig-toltodne-a-telefonodra>

2.3. ábra Mobiltelefonok fejlődése

És ne felejtkezzünk meg az utóbbi néhány évben nagyot robbant fejlesztésekről sem: a mesterséges intelligenciáról és a gépi tanulásról.

Az utóbbi néhány évben a számítástechnika területén jelentős fejlődés történt a mesterséges intelligencia és a gépi tanulás területén. Ezek a technológiák lehetővé teszik a számítógépek számára, hogy tanuljanak, és intelligens döntéseket hozzanak különböző feladatok elvégzésekor.

A mesterséges intelligencián alapuló oldalakon chatelhetünk velük, kérdéseket tehetünk fel mindenféle témában és ők válaszolnak nekünk. Illetve vannak olyan oldalak is, amelyeken különböző képeket készíttethetünk el velük az általunk megadott témában.

Összefoglalva az előzőket: a számítástechnika területe jelentős fejlődésen ment keresztül az elmúlt évszázadok során. Az ókori számolási módszerektől az elektronikus számítógépekig és az internetes, mobil és mesterséges intelligencia alapú technológiákig az emberiség hihetetlen eszközöket fejlesztett ki, és fejleszt a mai napig is a különböző számítási és kommunikációs igények kielégítésére.

3. A TANULÁSI ATTITÚD, STÍLUS ÉS MOTIVÁCIÓ SAJÁTOSÁGAI SZAKIRODALMI FORRÁSOK ALAPJÁN

Az informatikai eszközök nagymértékű elterjedése és a különböző közösségi programok nagyban formálják a mai diákokat és a diákok tanulási stílusát. Az informatika fejlődésével, az internet megjelenésével és az okostelefonok nagymértékű elterjedésével a mai diákokat rengeteg információ éri nagyon rövid időn belül. Így nagyon hamar ki kell/kellett bennük alakulnia egy úgynevezett szelektálási és fontossági sorrendnek. Ezeket a képességeket a középiskolában nekünk oktatóknak tovább kell fejleszteni, vagy esetleg ki is kell bennük alakítani. Nagyon fontos a számukra megtanítani, hogy hogyan lehet a digitális eszközöket megfelelően használni, amelyek ma már a mindennapi életünkben egyre nagyobb segítségünkre vannak.

A mai középiskolákban (gimnázium, technikum, szakképző iskola) körülbelül a 2004-2009 között születettek tanulnak jelenleg. Ezt a jelenlegi korosztályt, akik középiskolai szinten tanulnak, 'Z' generációnak nevezzük. Egy meghatározott időben születetteket általában egy generációba soroljuk. A 'Z' generációhoz a 1996-tól 2010-ig születettek tartoznak. Az ennél idősebbek az 'X' és 'Y' generációhoz tartoznak. A 2010 után születetteket az „alfa” generációnak nevezzük, ők azok, akik lassan elkezdik a középiskolai tanulmányokat. Ők már az infokommunikációs eszközök mellett nőnek fel és mindennaposan használják is őket. Ez a korosztály sok időt képes ilyen eszközök előtt eltölteni. Több szakirodalmi forrásban megtalálható, hogy bár ez a korosztály sok időt foglalkozik elektronikus eszközökkel, ezek az eszközök elsősorban csak szórakozás szempontjából fontosak a számukra. Ezek a fiatalok nagyobb részben ezeken az eszközökön megszerzett tudást a munka világában nem tudja felhasználni. A munkához szükséges attitűdöket nem fogják tudni használni, mert nem minden esetben a tudás szélesítésére használják. (Nádori–Prievara, 2018)

„Az állandó médiaeszköz-használat eredményeképpen a figyelemmegosztási képességük jó, ugyanakkor mindez nem válik a tanulás (vagy munkavégzés) hatékonyságának javára” (Pais Ella Regina, 2013, 11. o.)

Ez a korcsoport sokkal több mindenre képes figyelni egyszerre. Ezért van az, hogy a különböző tanórákon elkezdenek telefonozni és nem az órára figyelni. Bár ennek a történetnek többek között az is a másik háttere, hogy nem tudnak koncentrálni az adott tanár által tartott tanórára. A tanároknak ezért is szükséges, hogy sokkal szívesebben és

változatosabban tartásuk az órákat, hogy a diákok képesek legyenek újra és újra visszatérni a koncentrációhoz.

Figyelmüket tekintve az úgy nevezett multitasking jellemző. Ha a multitasking szót valakire használjuk, akkor az azt jelenti, hogy egyszerre több feladatot is képes valaki elvégezni.

Miért lehet ez a mai diákokra jellemző? A tanulási stílusukra való tekintettel is jellemző lehet, hiszen tanulás során egyszerre több dologra is összpontosítanak, mely sajnos egymás rovására képes menni. Például arra az esetre is mondható ez, amikor a házi feladatukat készítik, vagy valamilyen tananyagot tanulnak meg és mellette az osztálytársaikkal chatalnak a telefonjukon keresztül. Egyszerre végeznek kettő különböző tevékenységet és a figyelmüket megosztják, hiszen a telefonjuk jelzésére egyből reagálnak. Gazzaley és Rosen szerint ez a tanulási stílus a feladatuk elvégzésének pontosságára és sebességére megy rá. (Gazzaley és Rosen, 2016).

Azok a diákok, akik az iskolában nem tudják önmagukat kiteljesíteni, azok az iskola után otthon teszik mindezt. Erre pedig csak az internet közege marad. Ezen a helyen töltenek el rengeteg időt, Például Youtube, online játékok, Facebook. Egyénileg vagy társas formában fedezik fel a világot és tanulnak egymástól. (Oh és Reeves, 2007)

A nagymértékű internethasználat miatt, rengeteg információ éri a mai diákokat. Sokkal több, mint a korábbi korosztályokat. Illetve a személyes életük bemutatása a nyilvánosság felé az online felületeken egyrészt tönkreteszi a társas kapcsolataikat a valóságban és ez egyfajta elidegenedést fog létrehozni egymás között, amely további problémákat fog szülni. Többek között megjelennek a féltékenység és a kötődés különböző formái, amelyek problémákat okoznak. Másodsorban nem fogják tudni megoldani a nézeteltéréseiket és a társadalom szülte akadályokat. Ezek miatt ez a nemzedék kiteszi magát a magánynak, a szorongásnak és az agresszió veszélyének.

A mai fiatalok így képesek arra, hogy egyszerre több dologra is oda tudnak figyelni. Viszont mellette szenvednek attól, hogy nem tudnak elég ideig koncentrálni a feladatokra és hátráltatják őket a saját belső negatív érzéseik.

Megan Poore azt mondja, hogy a múlt évszázadi oktatást megnézve maga a tanulás tanárközpontú volt. A diákoknak nem kellett aktívan részt venni az órákon. Az oktatásban résztvevő tanulóira jellemző volt az egymás közötti versenyzés és a magolás.

Megan Poore szerint a modern tanulási stílus nagyban különbözik az előzőtől. Itt már a tanulók aktív résztvevői az órának, bizonyos módszereknél már saját maguk dolgozzák

fel a tananyagot, ők rendezik megfelelő sorrendbe, halmazokba és az oktatók csak segítő szerepben vesznek részt. (Poore 2015)

Ahhoz, hogy valakinek a tanulása produktív legyen, érdemes néhány dolgot megfelelően kialakítani. Így fontos egy szokás kialakítása és a megfelelő tanulási stílus megtalálása, valamint felhasználása. A jó tanulási szokásokat, ha jól kialakítjuk, eredményesen és akár időgazdaságosan tanulhatunk. A megfelelő tanulási stílussal pedig szintén ezeket az előnyöket lehet meghatározni. Ezek a hatékony tanulás elengedhetetlen elemei. (Novák 2019; 13.)

3.1 Tanulási stílus

A tanulási stílusról rengeteg különböző szakirodalmat találhatunk a könyvek között keresgélve, illetve az interneten kutatva. Ezek a szakirodalmak mind más szempontból közelítik meg ezt a témát. Így nehéz megfogalmazni azt, hogy mit jelent, vagy mit értünk a tanulási stílus alatt.

Pritchard (2009) összefoglalt néhány meghatározást a tanulási stílusról alkotott fogalomról a következő képpen:

- A tanulási stílus az egyénre jellemző eszköz,
- A tanulási stílus az az eljárás, amely a gondolkodás és az információfeldolgozás egyszerűbb módját adja meg,
- A tanulási stílus a személy sajátosan megszerzendő tudásának és készségének a módja,
- A tanulási stílus az, amely szokásokkal és stratégiákkal az egyén könnyen képes elsajátítani a tananyagot.

A tanulási stílusokat befolyásolhatja például, hogy milyen környezetben tanulunk, milyen céljaink vannak, vagy éppen milyen az oktatásnak a környezete.

Kolb 1984-ben két fő pontra építve négyféle tanulási stílust írt le (Cserné, 2008). Ezek tulajdonképpen különböző készségek, amelyek összeségére szükségünk van, ahhoz, hogy a tanulásunkat siker jellemezze, de minden személy eltérő, ezért mást és mást kell priorizálni a tanulás folyamatában. Dimenziói:

- konkrét (konkrét élmények megszerzése), - absztrakt (elvont fogalmak alkotása)
- aktív (aktív kísérletezés), - reflektív (gondolkodó megfigyelés)

A két dimenzióból származtatható négy tanulási stílust az alább mutatom be:

1. Alkalmazkodó. Erőssége, ha valódi feladatokon keresztül tapasztalja meg az akadályokat és saját kézzel végzi el a kísérleteket. Jó alkalmazkodási képessége van, bármilyen körülmény között. Tanulása során szívesen tanul csoportban, másokkal együtt. Fontosak számára az emberi kapcsolatok.
2. Divergens, nyitott. A meghatározott információkat és a tapasztalatokat összegyűjti és megfigyelésen keresztül dolgozza fel őket, tanulja meg.
3. Asszimiláló. Erre jellemző az elvont megfogalmazások és az elmélkedő megfigyelés. Elméleti tudása nagy jól megérti a dolgokat. Viszont a gyakorlatban nehezen találja fel magát, elméleti tudását nehezen viszi át a gyakorlatba.
4. Konvergens. Erre a stílusra jellemző, hogy az információkat gyakorlat- és cselekvésorientáltan alkalmaz. Azok, akik ezzel a stílussal rendelkeznek, az elméleti tananyagokat könnyen használják a gyakorlatban is. Szívesebben foglalkoznak élettelen dolgokkal, mint emberekkel (Cserné, 2008).



Forrás: <https://www.mytutor.co.uk/blog/parents/educational-advice/how-to-personalise-your-teens-learning-7-key-learning-styles/>

3.1. ábra 7 tanulási stílus

A 4.1. ábrán egy külföldi oldal összegzi a tanulási stílusokat. Ezeket összehasonlítom a későbbiekben bemutatott, Dr. Tóth László által összefoglalt tanulási stílusokkal, melyek alapján a kérdőívet töltöttem ki a diákokkal:

- visual (vizuálissal egyezik meg),
- auditory, verbal (Ez a két stílus egy stílust fed le, az auditívát),
- social (megegyezik a társas stílussal),
- solitary (magányos/csendes stílussal egyezik meg)
- physical (ez a mechanikus stílussal egyezik meg)

Az auditory stílus ebben az esetben csak a hallás utáni stílust fedi le, míg a verbális stílusú tanulónak hangosan ki kell mondania a szavakat és fel kell olvasnia a tananyagot, ahhoz hogy megtanulja. Illetve nagyon szereti a mozaik szavakat, ami alapján megtanul dolgokat.

Az egyik stílus nem szerepel a másik összegzés, ez a logical learning (logikus tanulás), amely elsősorban matematikusokra, fizikusokra és mérnökökre jellemző, azokra, akik valamilyen logikai sorrendbe helyezik a dolgokat ahhoz, hogy meg tudjanak valamit tanulni.¹

Havas (2003) hivatkozik Kerber Zoltán és munkatársai azon felmérésére, amelyben összefoglalják, melyek a leggyakrabban használt oktatási munkaformák. Ebben kimutatják, hogy a legsűrűbben használt munkaforma a frontális oktatás, míg a legritkább a projekt módszeren alapuló oktatás.

Bernáth (2015) kifejti véleményét, hogy a különböző oktatási munkaformák, melyik tanulási stílussal rendelkező diáknak felel meg a legjobban. Így az auditív stílusúnak kedvez a legjobban a frontális oktatási stílus, míg a vizuális stílusúnak a legkevésbé megfelelő. Ha a csoportmunkáról beszélünk, akkor a társas stílusú sokkal jobban fog tanulni, míg a magányos stílusúnak nehezebb, fog menni ez a fajta tanulás.

Ez is csak azt erősíti meg, hogy oktatóként figyelni kell a diákok tanulási stílusát és érdemes különböző technikákat alkalmazni az órákon, hogy mindenki el tudja sajátítani az adott tananyagot. A különböző munka formák használata segíti a különböző diákoknak a tanulásukat.

¹ Forrás: <https://www.mytutor.co.uk/blog/parents/educational-advice/how-to-personalise-your-teens-learning-7-key-learning-styles/>

Többek között az is nagyon fontos, hogy maguk a diákok is ismerjék saját tanulási stílusukat, hiszen azzal, sokkal hatékonyabban fognak tudni elsajátítani tananyagokat.

„Kolb egyetemi hallgatóknál figyelte meg, hogy a teljesítmények romlásához vezethet, ha a hallgató szakjának tanulási elvárásai nem egyeznek saját korábban már jól bevált tanulási jellemzőivel. Ha pedig ez az egyezés fennáll, eredményesebb lesz a tanulás” (Lukács, 2006, 73.).

Bandler és Grinder tanulmánya azt mutatja, hogy a diákok körülbelül 10 százaléka bármilyen tanulási módszer és munkaforma mellett sem képes megtanulni a tananyagot, míg a 70 százalékuk ezektől függetlenül is megtanul mindent. (Bandler és Grinder, 1979)

3.2 Tanulási attitűd

„Az attitűd érzelmi, emocionális komponens, elkötelezettség, a szakmával, a munkával összefüggő felfogásbeli kérdések, értékelő viszonyulások összessége.” (Golnhofer, 2010)

Az első tanulási attitűd attól függ, hogy milyen hatással van a tanár a diákokra, vagy, hogy a diákok milyen tanulási sajátosságokkal rendelkeznek.

Először a 17. században fogalmazták meg, hogy a tanulásnak belső indíttatásúnak kell lennie, vagyis a tanuló számára legyen fontos a tananyag, szeresse azt tanulni, ne csak kötelező legyen számára. (Fejes, 2010, 43)

A tanulási attitűd nagyon sok mindent foglal magába, így többek között meghatározza, hogy a diákok milyen képességekkel rendelkeznek, mennyire szeretnek egy tantárgyat. A pedagógusi munkát is jellemzi, milyen céljai vannak a tanulásának, milyen sikerei vagy kudarcai vannak a mindennapokban. És természetesen nagy hatással van a diákokra, hogy milyen a családi és az iskolai környezetük. (Paholics, 2009, 8)

A tanulási attitűd a belső motivációnak színtere, melyet következő fejezetben is részletezek.

3.3 Tanulási motiváció

„Tanulási motivációnak nevezzük a tanulásra készítő belső feszültséget, amely a tanulási tevékenységet aktiválja és integrálja. A tanulási motiváció a tanulás okaként számba vehető befolyásoló erő, amely az önmegerősítő folyamatok tanult, szituációfüggő része.” (Rétheyné, 2003)

A tanulásnak egy nagyon fontos része a motiváció, amely nélkülözhetetlen, hogy a tanulás minél hatékonyabb és eredményesebb legyen. A motivációnak több típusa létezik.

Vannak az úgynevezett belső motivációk. Ilyen lehet a kíváncsiság. Ha olyan dolgot tanulunk, amely érdekel bennünket, akkor azt sokkal szívesebben foglalkozunk vele, és szívesen meg is tanuljuk. Ezért az oktatásnak egy fontos célja, hogy a tanulóknak felkeltse az érdeklődését, a kíváncsiságát az adott téma iránt. De ezt minden témánál és mindenkinél sajnos nem lehet elérni.

Ezért is beszélhetünk még a családi háttérrel összefüggő motivációkról, amelyek a szülők elvárásait foglalják magukba a diákokkal szemben. Ehhez a jellemzőhöz sok mindent fel lehet sorolni. Így például, ha van egy családi vállalkozás, akkor azt a gyermeknek kell átvennie, tehát meg kell szereznie hozzá a szakmai végzettségét és ki kell tanulnia a szakmát. Vagy ha mindenki a családban felsőfokú végzettséggel rendelkezik, a következő nemzedékekben is elvárt, hogy mindenkinek legyen diplomája. Az is családi motiváció, hogy a szülők elvárják a jó jegyeket. Ezek a tanulók lehet, hogy szorgalmasak, de nem fogja semmi úgy igazán érdekelni őket, és később szembeszállhatnak szüleikkel.

A harmadik csoportba sorolhatók a karrierrel kapcsolatos célok, például a továbbtanulás vagy valamilyen magasabb szintű szakma elsajátítása. Az ilyen diákoknak a célja, hogy kitörjenek a családi, vagy ismerősi közezből.

Az utolsó csoportba pedig a környezetet kell sorolni. Ha valakit olyan diákok vesznek közre, akiknek nagy az elkötelezettség a tanulásra, akkor az húzóerőként magával rántathat másokat is. De ez igaz ellenkező esetben is. Ha az osztálynak vagy közösségnek nincs motivációja, akkor magával rántathat olyanokat is például, akiknek kezdetben célja, volt, hogy kitörjön a saját közegeből. (Knausz I., 2001)

Az alábbiakban pedig néhány olyan tényezőt sorolok fel, amelyek segíthetnek a tanulási motiváció fenntartásában:

Célok kitűzése: Fontos, hogy legyen célja mindenkinek, amelyeket el szeretnének érni a tanulással. Ezek a célok lehetnek rövid távúak, mint például egy következő dolgozat sikeres teljesítése, vagy hosszabb távúak, mint például egy szakma megszerzéséhez a vizsga sikeres teljesítése.

Saját érdeklődés és szenvedély: Ha valaki olyannal foglalkozik, amit szeret, nagyobb valószínűséggel lesz motiváltabb a tanulásra.

Pozitív megerősítés: Ha sikerül elérni egy kitűzött célt vagy sikeresen megtanulni egy új dolgot, például jutalmazza meg magát.

Határidők és tervezések: Ha határidőket tűzünk ki magunk elé és terveket készítünk a tanulási feladatokra vonatkozóan, motiváltabbak leszünk a haladásra.

Társas támogatás: Osszuk meg tanulási céljainkat másokkal, és kérjük meg őket, hogy támogassanak a nehéz pillanatokban. A segítő támogatás és a pozitív visszajelzések sokat jelenthetnek a motiváció fenntartásában.

Mindezek mellett fontos megjegyezni, hogy sajnos néha nehéz fenntartani a motivációt a tanulás során. Ha valaki érzi, hogy csökken a motivációja, érdemes egy kis időre megállni, felülvizsgálni a célokat és szabadidőt, pihenőidőt biztosítani magának. (Cserné, 2008)

Összefoglalva az előző források anyagait: a mai diákokra nagy hatással van a számítástechnika fejlődése, hiszen a mindennapi életnek a része. Rengeteg információval rendelkeznek és rengeteg inger éri őket a nap minden percében.



Forrás: <https://gyordigital.hu/generaciok/>

3.2. ábra Generációk meghatározása idejük alapján

A 4.2 ábrán a generációk meghatározásai idejük alapján. Ettől egy kicsit eltérve Pál (2013) a következő képpen írta össze a generációk neveit és születési éveiket:

- Veterán - 1945 előtt
- Baby boomer - 1946-1964
- 'X' generáció - 1965-1979
- 'Y' generáció - 1980-1994
- 'Z' generáció - 1995-2010
- 'Alfa' generáció – 2011 után

A következőkben a generációk jellemzőiről fogok írni, bemutatva a különböző korosztály különbségeit. Az első a veterán korosztály, akikhez a háború és előtte születetteket soroljuk be. De ők jelenleg már legalább 78 évesek. Kevesen élnek még ebből a korosztályból és ők is már nyugdíjasok elég régóta.

A Baby boomer korosztály neve onnan származik, hogy igen sokan születtek ebben az időszakban. A generáció egy része már nyugdíjas, míg egy másik része még a munkaerő piacon dolgoznak. Nagybán befolyásolja őket a és a felfogásukat a politikai élet. Így rájuk nagyon jellemző a munka tisztelete szorgalmasok és fontosak a személyes kapcsolataik. (Tari, 2010)

	X generáció	Y generáció	Z generáció
	1960-1979	1980-1994	1995-2009
Kontextus	• Analóg ipari forradalom kezdete: mosógép, hűtő, tévé, lemezejátszó megjelenik a háztartásokban. • Gazdasági prosperitás	• Az internet felemelkedése – a generáció tagjai nem beleszülettek, hanem bele nőttek a digitális világba. • Globalizáció • 2008-as válság körül léptek a munkaerőpiacra • Magas ingatlanárak	• Digitális bennszülöttek • Mobilitás • Párhuzamos valóságok, sok információ • Közösségi hálózatok, folyamatos összekapcsoltság • Magas ingatlanárak • Egy részük a pandémia és az azt követő recesszió idején lép ki a munkaerőpiacra
Jellemzők	• Kortársorientált • Individualista • Munkamániás • Pragmatikus	• Énközpontú, individualista • Élményorientált	• Közösségi és inkluzív • Realisztikus, pragmatikus • Identitás-kereső

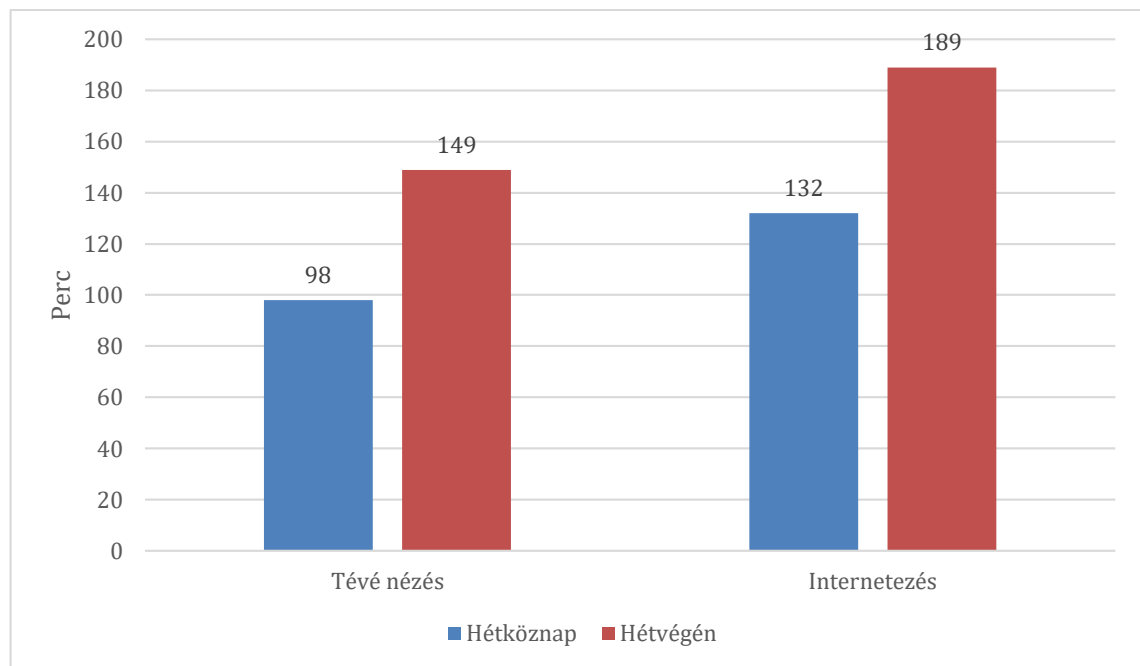
Forrás: <https://osszkep.hu/2022/07/hozzaferes-onkifejezes-jo-sztorik-hogyan-hat-a-vilagra-a-z-generacio/> (2023.12.05.)

3.3. ábra 'X', 'Y', 'Z' generációk jellemzői

Az 'X' generáció élete alatt volt a rendszerváltás, mely a politikai és a mindennapi életben is sok változást hozott, mint például a munka világában. Illetve az ő idejükben jelentek meg az informatikai eszközök, melyek használatával meg kell küzdeniük, miközben már a minden napi életnek a része a munka majd összes területén. Ez számukra mindennapi nehézséget okoz, nehezen szokták meg és nem szeretik használni. (Tari, 2010)

Az Y generáció már sokkal többet ért az informatikai eszközökhöz. Barátokkal a különböző internetes platformokon tartják a kapcsolatot. Sokkal könnyebben képesek az alkalmazkodáshoz az előző korcsoportéhoz képest. Emiatt sokkal többször változtatnak munkahelyet is. (Tari, 2010) A 'Z' generáció tagjai, akik jelenleg az iskolában ülnek, különböző tanulási stílussal rendelkeznek. Nekik fontos a tanulásban, hogy valami újat fedezzenek fel, ebben lelik örömeiket és ezt a tudást építik a gyakorlatba is. Ez a korosztály alapvetően kedveli a csapatmunkát és a kölcsönös együttműködést. Kevésbé érdekli őket a tankönyvek írásos anyagai, hanem inkább a gyakorlattal foglalkoznak.

Antalóczy 2013-as kutatása azt mutatja meg a számunkra, hogy az általános iskolás és a középiskolás diákokok hétköznaponként átlagosan 98 percet néznek tv-t, míg ez a szám hétvégére nézve 149 perc. Ha az internet használatukat nézzük, akkor iskolai időben 132 percet, míg hétvégén 189 percet töltenek el rajta.



Forrás: Saját készítés

3.4. ábra Képernyőzési idő

Célszerű az oktatási anyagok közé növekvő számban multimédiás tartalmakat beépíteni a jövőben. Előnyben részesíteni a csapatmunkán alapuló oktatási és projekt alapú oktatást.

De vajon hogyan tudjuk kezelni az oktatásban a 'Z' generáció sajátosságait? Miben kell változtatni, ha az oktatási rendszerben megjelennek az 'Alfa' generáció diákjai? Vajon sikeresen tudjuk-e alkalmazni az új generációnál a csapatmunkán alapuló oktatási módszereket, ahol a diákoknak a tanulása a felfedezésre épül? A 'Z' generáció igényeire alapuló oktatás alkalmas lesz-e az 'alfa' generáció számára is? Vajon elég gyorsan tudjuk fejleszteni az oktatást?

Nézzük meg a következőkben, van-e különbség a vidéki iskolában a diákok tanulási stílusa között.

4. KÉRDŐÍVES VIZSGÁLAT A TANULÁSRÓL A SZAKKÉPZÉSBEN

A „tanulás” szóról igen gyakran a teljesítmény jut az eszünkbe, vagy még inkább az ismeretszátíítási folyamat egy adott szakasza végtermékének az érdemjegyben kifejezett értékelése. (Tóth, 2005, 45.o.)

Ahogy az idézetben Tóth László is írta, a tanulásról a számokban, méghozzá érdemjegyben meghatározott érték, eredmény jut eszünkbe. Mi magunk, diákok és tanárok is sajnos keveset foglalkozunk azzal, hogyan lehetne magát a tudást megszerezni. Pedig az internetet böngészve rengeteg módszerrel találkozhatunk. Bár ami szerintem egyre fontosabb a modern világban, az maga az önismeret és azon belül is fontos, hogy ismerjük saját tanulási stílusukat. Aki ismeri saját tanulási stílusát, rengeteg időt meg tud magának spórolni, hiszen a megfelelő tanulási módszerek használatával sokkal több időt spórolunk, mint ha ezekre nem figyelnénk oda.

A következő kérdőívvel úgy gondolom, hogy sok diáknak tudtam segíteni annak a felismerésében, hogy milyen tanulási stílussal rendelkeznek. Emellett én is információkat szereztem róluk, amelyek a diplomamunkámban és a mai diákok megismerésében segítenek.

A kérdőív alapján arra vagyok kíváncsi, hogy a Covid után nappali szakképzésben tanuló fiatalok, milyen tanulási stílussal rendelkeznek. Ezt összehasonlítom olyan iskolában tanulókkal, akik esti képzésben vesznek részt és az idősebb generációt képviselik. A kitöltött tanulási kérdőív segítségével tudunk következtetni arra, hogy milyen tanulási stílussal rendelkeznek az iskola megkérdezett diákjai. Ezzel talán nagyobb segítséget tudunk nyújtani számukra és jobb képet tudunk szerezni arról, hogy milyen vagy mennyire másabb tanítási stílusra van szükség ahhoz, hogy jobban tudjuk oktatni a diákokat.

4.1 A tanulási stílus kérdőív

A kérdőíves vizsgálat elvégzéséhez szakirodalom segítségét vettem alapnak. Tóth László: *Pszichológiai vizsgálati módszerek a tanulók megismeréséhez* című könyvéből a tanulási stílus kérdőívet vettem alapul a felmérés elkészítéséhez. Ez a kérdőív megtalálható a melléklet 1 néven a mellékletek között.

A felmérésben teljes mértékben csak fiatal és idősebb férfiak vettek részt. Ennek oka, hogy villamosmérnöki diplomával helyezkedtem el egy olyan szakképző intézményben,

ahol elsősorban villanyszerelőket és erőáramú elektrotechnikusokat tanítok, de ebben az évben az elektrotechnika szakmacsoporthoz sorolt egyéb szakmának a villamos alapozó tárgyát is tanítom, amely az ágazati vizsgának a feltétele. Így a legfiatalabbak technikumban tanuló kilencedik évfolyamosok voltak, a legidősebbek az érettségi utáni kétéves szakképzésben tanuló fiatalok voltak, akiket tanítok. Az esti szakképzésen tanulók is vannak az iskolában, így velük is kitöltöttem a kérdőívet.

A tanulási stílus kérdőív összesen 34 állításból áll, amelyre a diákoknak meg kellett adniuk egytől ötig terjedő skálán, hogy mennyire jellemző rájuk az adott állítás. Az egyes érték azt adja meg, hogy nem az ő jellegzetessége, míg az ötös érték azt jelenti, hogy nagyon is felismeri tanulási stílusát a mondat kijelentésében.

A kérdőív értékelése megadja, hogy melyik kijelentés, melyik tanulási stílushoz tartozik. Így a diákok által megadott értékeket a megadott módon összevonva és átlagolva kiderül, milyen stílus szerint tanulnak. Összesen 7 darab különböző tanulási stílust különböztetett meg a szerző. Ezek a következők:

1. Auditív
2. Vizuális
3. Mozgásos
4. Társas
5. Csend
6. Impulzív
7. Mechanikus

A következő részben a fent felsorolt tanulási stílusok jellemzőit foglalom össze.

4.2 A tanulási stílusok jellemzői

Balogh László (1993) definíciója szerint azt nevezzük tanulási stílusnak, amikor meghatározza, hogyan szerzi és dolgozza fel az információkat egy tanuló.

A kutatások kimutatják, hogy a hét különböző tanulási stílus esetén az emberek az agy más és más részeit használják.

4.2.1 Auditív

Az auditív tanulási stílussal rendelkezők azt szeretik, ha tanulásuk közben megy a nyüzsgés körülöttük. Ha ez nincs meg, akkor saját maguk tesznek ezért, hogy ez megvalósuljon. Így találkozhatunk olyan személyekkel, akik tanulásuk közben az

elektronika adta lehetőségeket használják ki. Például televíziót kapcsolják be, filmet hallgatnak, de sokkal elterjedtebb köztük, hogy zenét hallgatnak tanulás közben.

Ezzel a stílussal rendelkezők nagyon jól megértik és megjegyzik a hallott információkat, míg a vizualitáson alapuló feladatok és a visszaemlékezés nem megy annyira nekik. Tanórai keretek között nagyon jellemző rájuk, hogy sokat beszélnek, melynek oka, hogy gondolataikat beszéddel hangoztatják.

Tanulásukkor érdemes a tananyagot hangosan, vagy félhangosan olvasniuk, hiszen így sokkal könnyebben meg tudják érteni. Érdemes nekik párban tanulni, ahol felolvassák egymásnak a leckét, majd esetleg együtt meg is beszélnek. Illetve a tanulásukat segítheti, ha például hangrögzítőre felveszik a tananyagot, majd pedig azt hallgatják vissza, akár többször is.

4.2.2 Vizuális

Azok a diákok, akikre a vizuális tanulási stílus jellemző, sokkal jobban megértik a tananyagot, ha ábrákkal magyarázunk az órákon, vagy ők maguk is ábrákat látnak a tankönyvben vagy az online jegyzetekben. Az ilyen típusú személyeknek nehezebb a szóban történő kommunikáció, fontos információkat nem jegyeznek meg. Könnyebb a számukra az online felületek különböző kommunikációs eszközeinek használata, így az e-mail felületek, chatek lehetőségei.

A könnyebb tanulásukat tekintve érdemes jegyzeteket készíteniük. A jegyzetek minél több ábrát tartalmazzanak, bátran felhasználva a különböző stílusokat, például folyamatábrák, vagy különböző jelek használata. Bátran kell használni a különböző színes ceruzákat, filceket a lényegek kiemelésére.

Fontos a számukra, hogy ne ériék külső ingerek, hiszen abban az esetben nem tudnak összpontosítani, elkalandoznak, és jobban fogja érdekelni a környezetük.

4.2.3 Mozgásos

Olyan diákról van szó, aki soha nem képesek sok ideig egyhelyben maradni. Mindig mozog valamelyik testrészük. Úgy érzik, folyamatosan hozzá kell szólniuk az óra folyamatához, nem képesek csöndben maradni. Nem foglalják le őket azok a tevékenységek, melyek helyhez kötik. Így például az olvasást nem szeretik, nem foglalkoznak vele szívesen. Míg az aktív tevékenységgel járó feladatokat nagyon szeretik.

Tanulásukat nagyban segíti, ha többször megszakítják, valamilyen testmozgásos tevékenységgel. Érdeemes az elméleti tantárgyaknál, hogy a tananyag megtanulása közben sétáljon a tanuló.

4.2.4 Társas

A tanulási stílus fő csoportjait az előzőekben ismerttettem. Ezen kívül megkülönböztethetünk stílusokat abból a szempontból is, hogy tudnak-e másokkal együtt tanulni, vagy ez csak egyedül, csendes környezetben tud megvalósulni.

Az ilyen típusú diákoknak jó a kommunikációja, megosztják egymással az ötleteiket, szeretnek ötletelni, és élvezik, ha másokkal együtt tudnak működni.

A társas stílusú személyek nem tudnak egyedül produktívan tanulni. Nekik mindig szükségük van valakire, akivel, vagy akikkel együtt tudnak tanulni.

4.2.5 Csend

Az előzőleg ismertetett stílus alapján ennek az ellentéte a csendes stílus. Ezek a személyek nem tudnak eredményesen csoportban tanulni. Nekik szükségük van a magányra tanulási szempontból, tehát csak egyedül tudnak tanulni. Ilyen tanulási stílussal rendelkeznek például a kutatók és a szerzők is.

Általánosan nézve gyorsabban képesek tanulni a társas stílusúakhoz képest.

4.2.6 Impulzív

Gondolkodásuk alapján beszélhetünk impulzív stílusú tanulókról is. Ők olyan diákok, akik gondolkodás nélkül válaszolnak minden kérdésre. Mindenre visszahatniuk kell, nem gondolják végig az elhangzottakat, ösztönösen válaszolnak rájuk.

4.2.7 Mechanikus

Az előzőnek teljes ellentéte a mechanikusnak, vagy reflektívnek is nevezhető stílus. Ők sokkal átgondoltabbak, sokkal logikusabban válaszolnak a tanórai keretek között feltett kérdésekre is. Gondolataikat a logikus végig gondolás után megfelelően értelmezhető szerkezetben képesek visszaadni mások számára.

4.2.8 Vegyes tanulási stílus

Azokat a diákok lehet ebbe a csoportba sorolni, akik jól megfigyelhetően egyszerre több tanulási stílust vegyítenek. Ők azok, akikre kettő vagy több stílus is jellemző.

Azoknál lehetséges, akiknél akár több érzékszerve épülő tudás megszerzése is jól fejlett, vagy tudatosan megtanultak különböző módszereket, melyek több stílust is vegyítenek. Így például időspórolás céljából utazás közben képesek tanulni.

4.3 Online tanulási kérdőív

Egy másik, rövidebb kérdéssorral a tanulási szokásaikról kérdeztem a válaszadókat.

Illetve arról is kikérdezem mindegyikőjüket, hogy a tanulmányaikat mennyire egészítik ki az online felületek adta lehetőséggel. Vizsgáltam, hogy az oktatási anyagokat mennyire olvassák, illetve különféle tudásmegosztó csatornákat mennyire hallgatják.

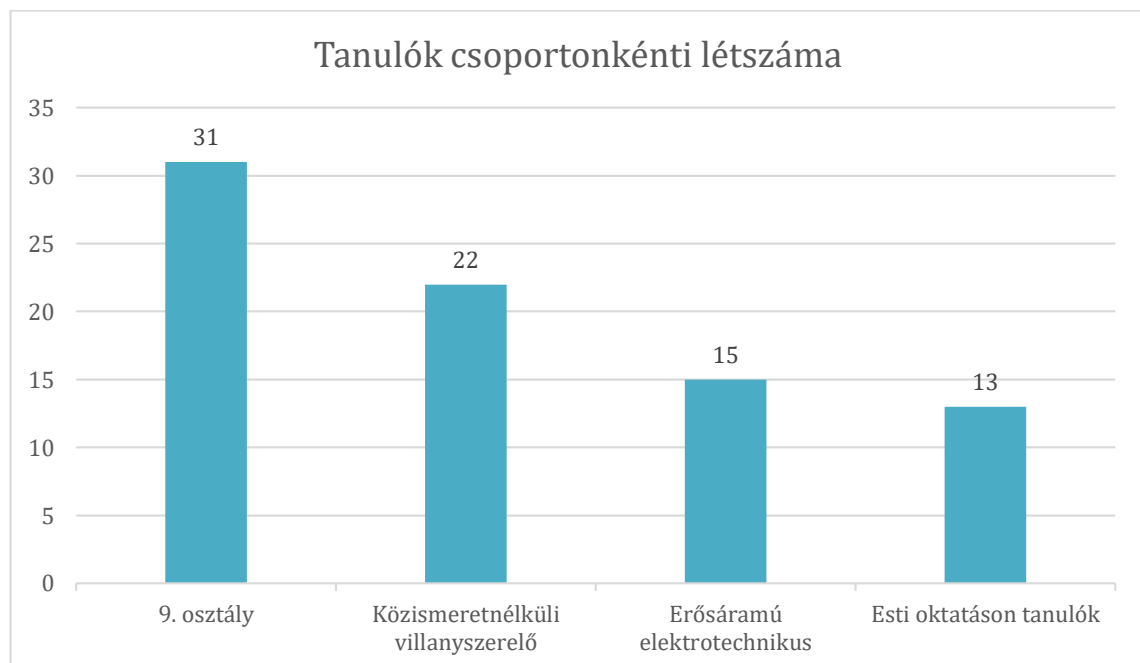
Megkérdeztem tőlük, hogy szívesebben tanulják-e a szakmájukat, mint a mindennapos iskolára való felkészülést, tanulást. Tanulásuk vagy szórakozásuk közben meghallgatnak-e olyan online csatornákat, melyek a szakmai tudásukat tovább szélesítik?

Ez a kérdőív megtalálható mellékletként Melléklet 2: Online kérdőív részben.

5. A KUTATÁS EREDMÉNYEINEK BEMUTATÁSA

A kérdőívet egy békéscsabai szakképző intézményben készítettem el, ahol én magam is teljes állásban dolgozom. Összesen 78 fő töltötte ki a kérdőívet: az általam tanított diákok és még néhány osztály tanulói, munkatárs segítségével.

A diákok nemét tekintve, mivel a szakma elég nehéz fizikai munka, ebből kifolyólag sem találkoztam még női villanyszerelővel és nem is tanítok nőket, ezáltal a kérdőívet csak férfi tanulók töltötték ki. A vizsgált tanulók elsősorban nappali képzésben résztvevő diákok, a 9. osztálytól érettségi után a szakképzésben résztvevő végzős diákokig nagyjából minden korosztályból. A nappali tagozaton tanuló diákok technikumban és érettségi utáni két éves szakképzésben vesznek részt. Szakmájukat tekintve villanyszerelők vagy erősáramú elektrotechnikusok. A különböző osztályok létszámát az 5.1 ábra tünteti fel. Vagyis a 9. osztályosokból 31, a közismeret nélküli villanyszerelők 22, az erősáramú technikusokból 15 és az esti oktatáson tanulókból 13 fő töltötte ki a kérdőívet.



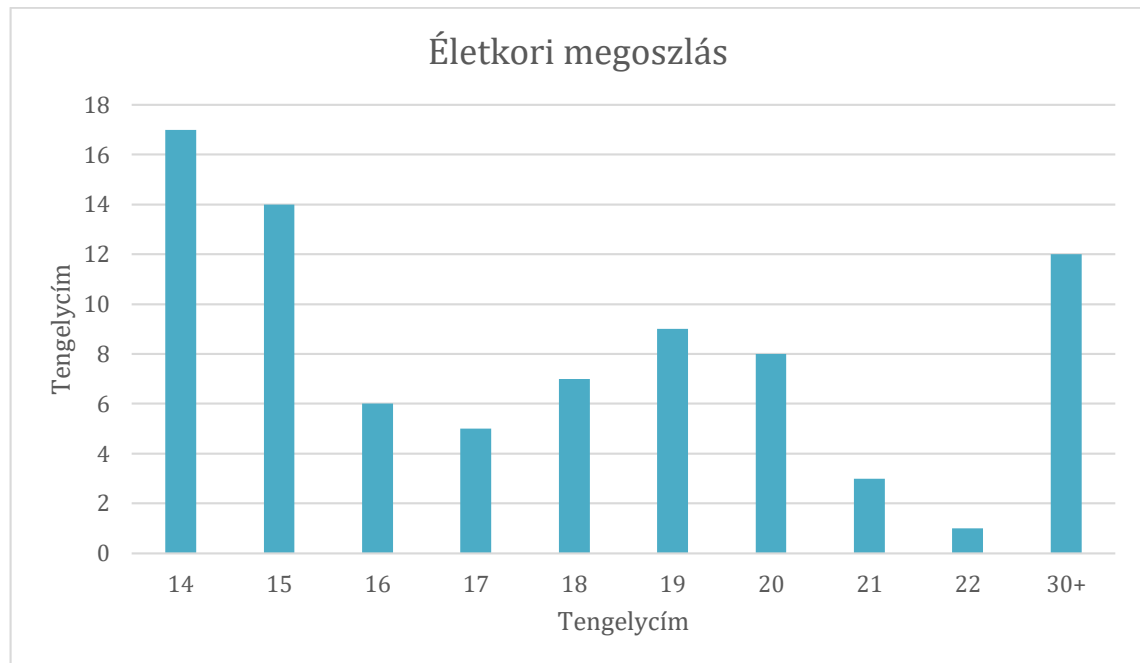
Forrás: saját készítés

5.1. ábra Tanulók csoportonkénti létszáma

Hajtott a kíváncsiság, hogy megtudjam, hogy az esti oktatásban résztvevő diákok, akiknek 40 év az átlagéletkora, milyen a tanulási stílussal rendelkeznek. Mivel nem tanítok az esti osztályokban, így az egyik munkatársam közreműködésével ki tudtam

velük is töltetni a kérdőíveket. Nem bántam meg, hiszen sok olyan információt tudtam megszerezni, amelyeket a fiatalabb generációknál nem sikerült.

A vizsgált tanulók életkori megoszlása nagyon különböző, amelyet az 5.2. ábra szemléltet. Középiskolai 14 éves életkortól kezdve 56 éves diák is kitöltötte a kérdőívem.



Forrás: saját készítés

5.2. ábra Életkori megoszlás

Először a tanulási stílus kérdőív (Tóth, 2001) adatait gyűjtöm össze és elemzem ki a megkapott adatokat.

5.1 Stílus kérdőív

A kérdőív 34 állításból áll, amelyet a diákoknak kellett osztályozniuk az alapján, hogy mennyire jellemzőek rájuk. Az állítások az alábbiak szerint osztályozhatták:

- 1 = Nem jellemző;
- 2 = Inkább nem jellemző;
- 3 = Nem tudod eldönteni, talán igen is, nem is;
- 4 = Inkább jellemző;
- 5 = Nagyon jellemző

A diákokat arra kértem, hogy a 3-as értéket ne nagyon írjanak be, de természetesen az ellenőrzéskor kiderült, hogy sokan használták. Volt olyan eset, amikor nehezen lehetett

kihozni megfelelő eredményt, mert sok állításra adtak hármas értéket, amely nem vezetett kiemelkedő stílushoz, de összességében az összegzés nagy nehézséget nem okozott.

A diákok változó kedvvel vettek részt a kérdőív kitöltésében. Ezáltal úgy gondolom, fals adatok is kijöhetnek. Talán a sokkal nagyobb létszámú kitöltő esetében másabb eredményeket, vagy pontosabb adatokat kapnánk.

Hipotézisem a következő:

Mivel szakmai oktatásban részt vevő diákokról beszélünk, előzetesen úgy gondolom, hogy a diákok tanulási stílusának átlagát tekintve a vizuális típusba lehet majd sorolni őket elsősorban. Úgy gondolom, hogy egy műszaki szakembernek erre a tulajdonságára van a legnagyobb szüksége, ahhoz, hogy igazán jól átláthassa a jövőbeli műszaki problémákat. Ez alatt természetesen nem azt értem, hogy a többiek nem lehetnek jó szakemberek jó problémamegoldással. A következőkben megnézzük, hogy az eredményeink igazolták-e a hipotézisünket.

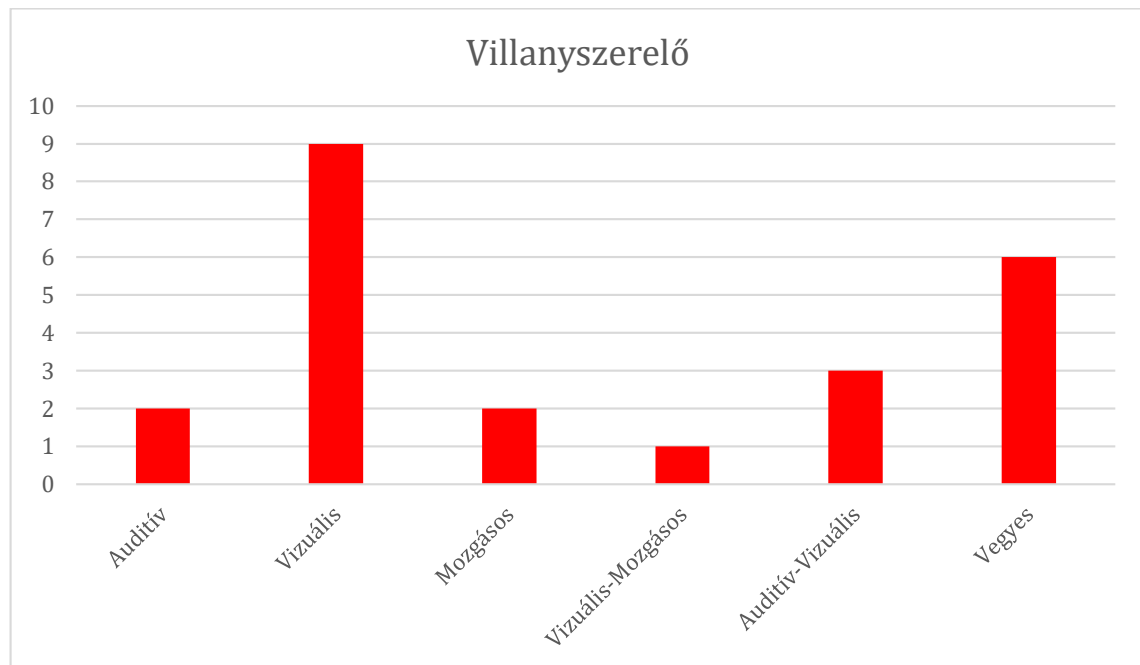
A diákokat csoportosítottam a szakmájuk alapján, és aszerint, hogy milyen korcsoportban tanulnak. Illetve a szerző által megadott 7 tanulási stílust 3 csoportba osztottam. Ennek oka, hogy az első három stílus (auditív, vizuális, mozgásos) a tanulásnak azon elemei, mely a tanulás küllemét adja meg. A második csoportba a csendes és a társas stílust tettem. Ezek azt mutatják, meg hogy mennyire szeretik a diákok a társaságot a tanulásukkor. A harmadik csoportot pedig inkább a tanulóhoz való belső jellemük alapján alakítottam ki. Ide tartozik az impulzív és a mechanikus stílus.

5.1.1 Közismeretnélküli szakma

Ebbe a csoportba azokat a diákokat szedtem össze, akik érettségi utáni két éves szakképzésben kezdtek el tanulni. Ők közismeretnélküli szakképzésben tanulnak villanyszerelőnek. Vagyis már nem tanulnak közismereti tantárgyakat, már csak kifejezetten a villanyszerelői szakmához szükséges tantárgyaik vannak. A tanulmányaikat nappali oktatási rendszerben végzik, vagyis mindennap napközben iskolában kell lenniük.

Olyan diákok, akik 18 évesek elmúltak, átlag életkorukat tekintve 19 évesek. A legidősebb diák 22 éves volt.

Ebből a csoportból összesen 22 tanuló töltötte ki a kérdőíveket.



Forrás: Saját készítés

5.3. ábra KSZ villanyszerelő 1.

Az 5.3. ábra grafikonján összesítve látható az általam első csoportba sorolt három stílus. Így ide soroltam az auditív, a vizuális és a mozgásos stílusokat.

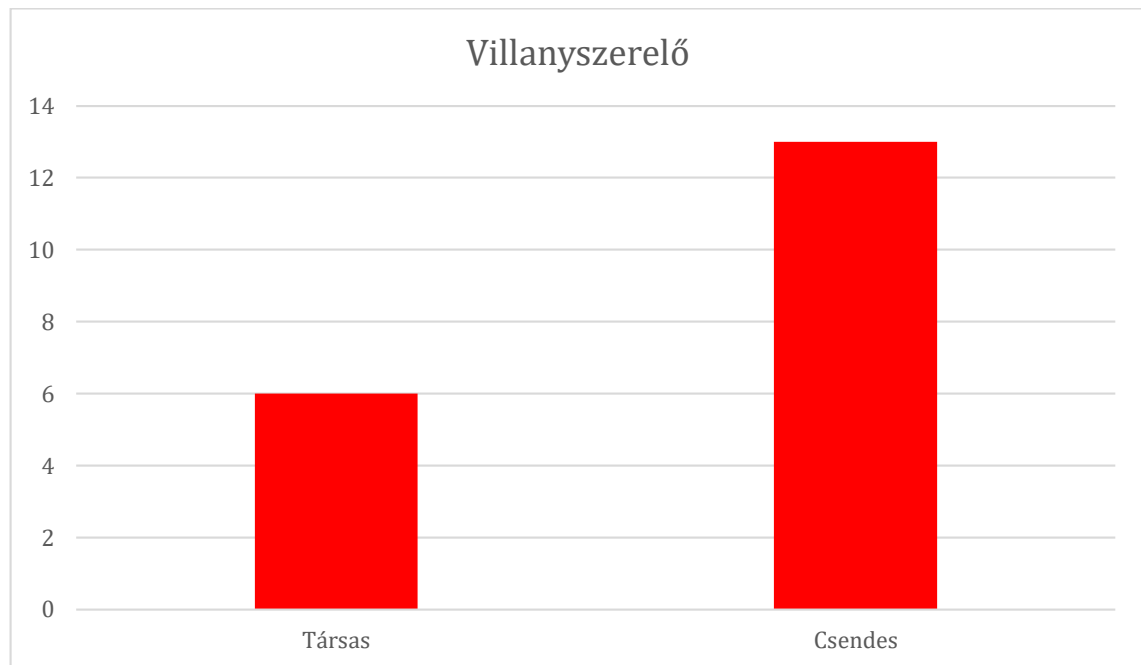
A tanulási stílusoknál már említésre került, hogy vannak olyan személyek, akik nem csak egy tanulási stílussal rendelkeznek, hanem kettővel vagy többel is.

Ez ebben az esetben is megjelent. Az érettségizett tanulók ebben a korosztályban a villanyszerelőket tekintve elsősorban vizuális típusúak.

4 egyénre 2 stílus is jellemző volt, ezt kiemeltem a grafikonon is, de itt is a fő stílus a vizuális, ami mindenképpen megjelent. Az egyik diákra vizuális és mozgásos stílus volt jellemző, míg 3 diákra az auditív és a vizuális.

Az utolsó oszlopnak a neve, a vegyes azt takarja, hogy mind három stílus jellemző rájuk, ez az eredmény 6 főre jellemző.

2-2 diák pedig auditív és mozgásos tanulási stílussal rendelkezett.

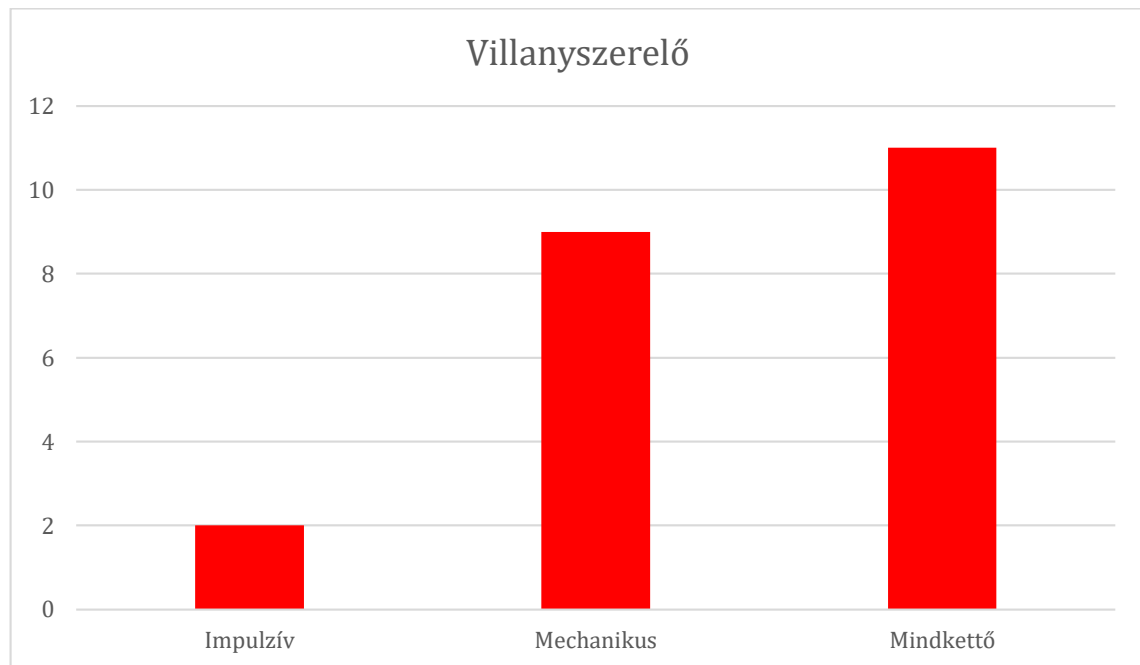


Forrás: Saját készítés

5.4. ábra KSZ villanyszerelő 2.

Az 5.4. ábra grafikonján összesítve látható az általam második csoportba sorolt stílusok. Számomra összetartozik a társas és a csendes stílus. Azért gondoltam ezt a stílust külön szedni, mert szerintem fontos, hogy a diákok egyedül vagy inkább társaságban szeretnek, vagy tudnak jobban tanulni.

Az érettségizett tanulók körében, ebben a korosztályban, a villanyszerelőknél összegezve, a legjelentősebb a csendes stílus volt. 13 diák volt csendes, és mindössze 6 fő volt társas stílusú.



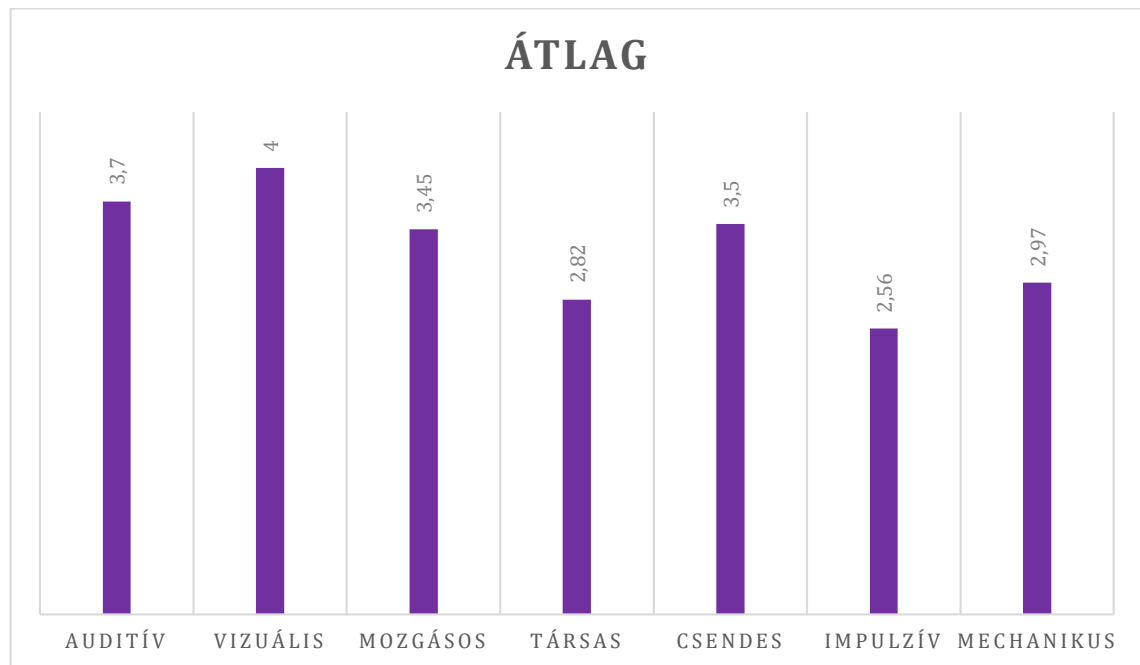
Forrás: Saját készítés

5.5. ábra KSZ villanyszerelő 3.

Az 5.5. ábra grafikonján összesítve látható az általam harmadik csoportba sorolt stílusok, az impulzív és a mechanikus. Úgy gondoltam ezeket a stílusokat is külön kell szednem, mert szerintem fontos, hogy tudjam milyen a diákoknak a habitusuk például a tanári kérdésekre történő válaszadásuk során.

Voltak olyan diákok, akiknél teljesen azonos értékek jöttek ki ennél a két stílusnál, így őket egy harmadik csoportban is jelöltem. Úgy gondolom, hogy az, hogy mindkettő stílus jellemző rájuk úgy jöhetett ki, hogy helyzetektől függ, hogy állnak a feladatokhoz, vagy mennyire érdekli őket az adott tananyag, tanóra.

A villanyszerelő tanulóknál összegezve jelentősebb stílus lett a mechanikus, míg ugyanannyira jelentős lett az is, hogy mind a kettő igaz rájuk. 9 diák volt mechanikus, illetve 2 fő volt impulzív stílusú. Akikre mindkettő stílus jellemző 11 fő volt.



Forrás: Saját készítés

5.6. ábra KSZ villanyszerelő átlag

Az 5.6. ábrán a közismeret nélküli szakképzés villanyszerelőinek stílusaira adott eredményeket átlagoltam és ezt a fent látható diagramon feltüntettem. Teljes mértékben jól kirajzolódnak az előző diagramokon bemutatott értékek. Az ábra jól megmutatja, hogy a legjellemzőbb stílusok mennyire emelkednek ki a többihez képest.

Felsorolás alapján a 3 részre osztott csoportban az elsőből a legfőbb stílus a vizuális (átlag: 4), míg nem sokkal lemaradva az auditív (átlag: 3,7) és a mozgásos (átlag: 3,45). Mellette a második csoportból a legfőbb stílus a csendes (átlag: 3,5), ezzel szemben a társas esetében csak 2,82 átlagot kaptunk. És a harmadik csoportból a jelentősebb stílusa a mechanikus volt 2,97 átlaggal, míg az impulzív esetében csak 2,56 volt az átlag.

Az 5.4. ábra diagramján jól láthatóan az összes közül a legkiemelkedőbb a vizuális stílus lett, mely eredménye a hipotézisemet teljes mértékben alá támasztja.

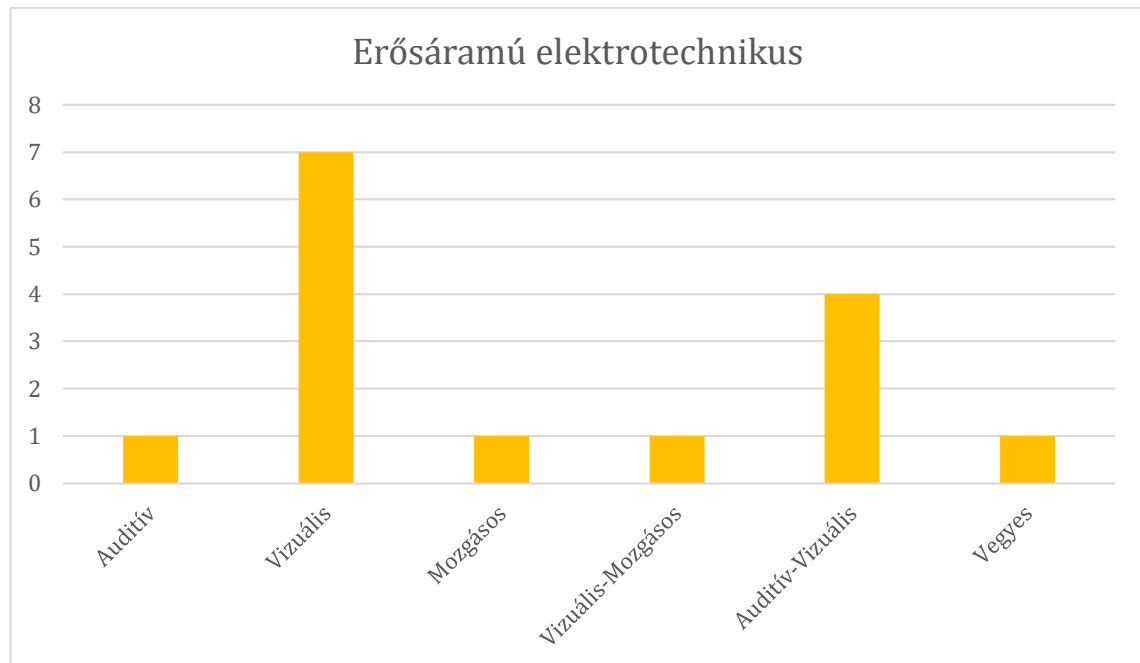
5.1.2 Erősáramú elektrotechnikus

Ebbe a csoportba azokat a diákokat gyűjtöttem, akik technikumban érettségi utáni 2 éves, vagy érettségivel együtt szakmát adó 5 éves képzésen vesznek részt. Ők nappali szakképzésben tanulnak erősáramú elektrotechnikusnak.

Kettő osztályban töltöttem ki, 14. évfolyamon, és még érettségi előtt álló 11. évfolyamon. Szakmájukat tekintve ugyan azt tanulják, néhány kitétellel ugyanazt a tevékenységet végezhetik, mint a villanyszerelők.

Így a diákok korát tekintve az egyik fele a 17 éves korosztályhoz, míg a másik fele 20 év körüliek korosztályához tartozik.

Ebből a csoportból összesen 15 tanuló töltötte ki a kérdőíveket. Ebből is látszik, hogy jelenleg ezt a szakmát nem olyan sokan tanulják.



Forrás: Saját készítés

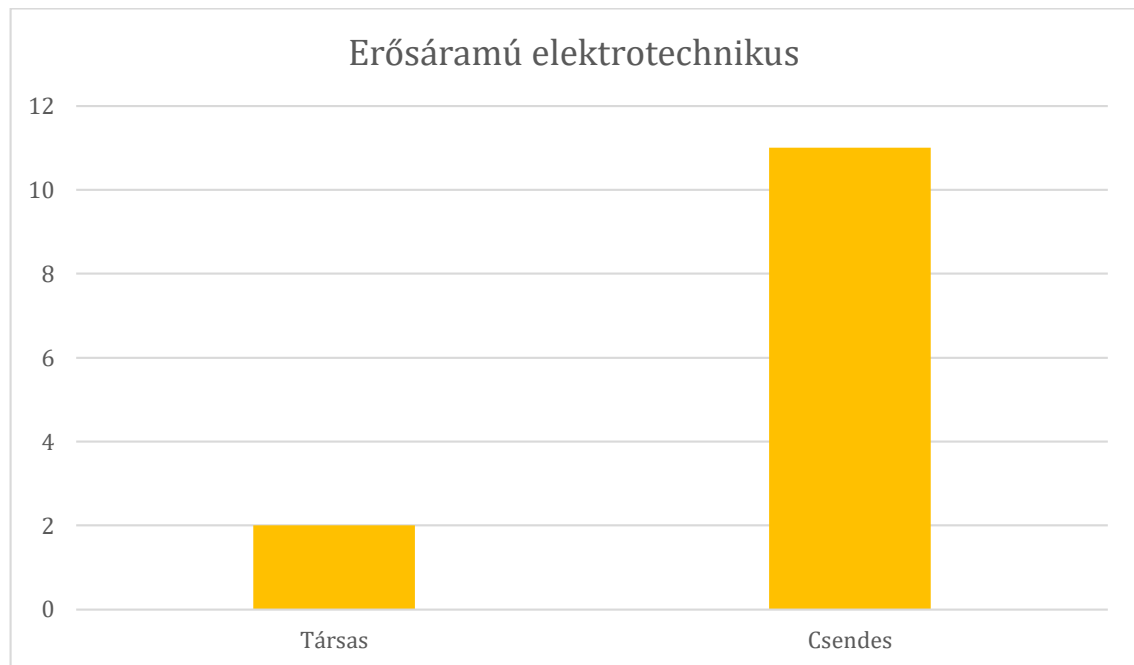
5.7. ábra Erősáramú elektrotechnikus 1.

Az 5.7. ábra grafikonján összesítve látható az általam első csoportba sorolt három stílus. Ennél a csoportnál is előfordult, hogy valakire 2 vagy több tanulási stílus volt jellemző. A technikus osztályban az erősáramú elektrotechnikusként összegezve a legjelentősebb a vizuális stílus.

5 egyénre 2 stílus is jellemző volt, ezt kiemeltem a grafikonon is, de itt is a fő stílus a vizuális mindenképpen megjelent. Az egyik diákra vizuális és mozgásos stílus volt jellemző, míg 4 diákra az auditív és a vizuális.

Az utolsó oszlopnak a neve, a vegyes azt takarja ebben az esetben is, hogy mind három stílus jellemző rájuk. Ez a csoport főre jellemző.

1-1 diák pedig auditív és mozgásos tanulási stílussal rendelkezett.

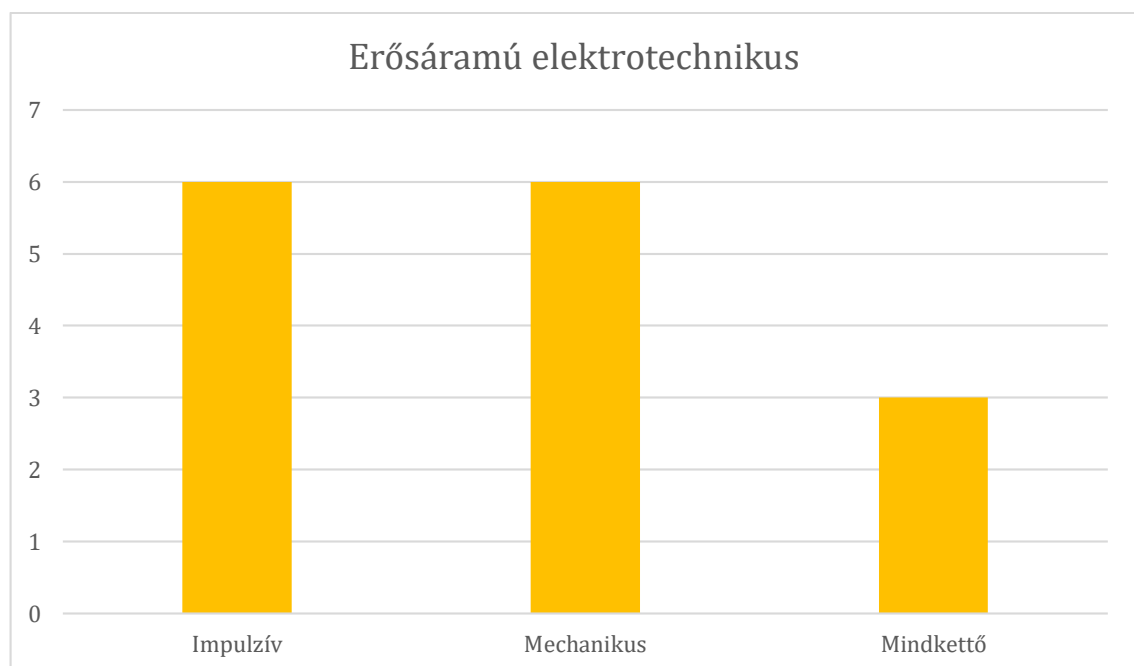


Forrás: Saját készítés

5.8. ábra Erősáramú elektrotechnikus 2.

Az 5.8. ábra grafikonján összesítve látható az általam második csoportba sorolt stílusok a társas és a csendes.

Az Erősáramú technikus tanuló korosztályában összegezve itt is a legjelentősebb a csendes stílus volt. 11 diák volt csendes, és mindössze 2 fő volt társas stílusú.

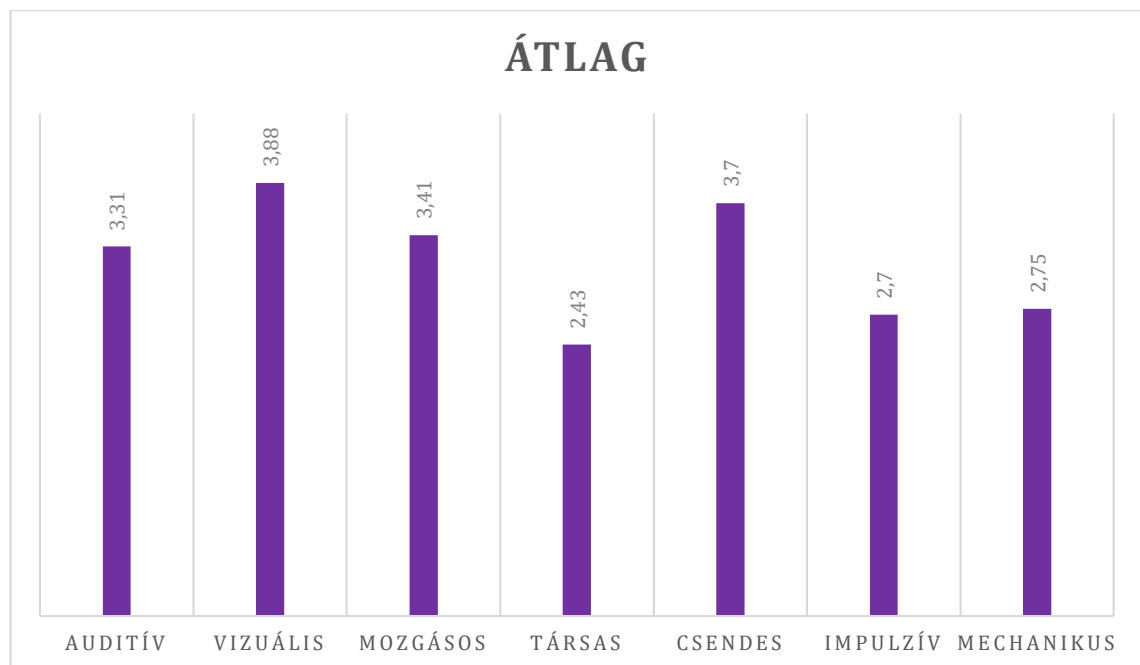


Forrás: Saját készítés

5.9. ábra Erősáramú elektrotechnikus 3.

Az 5.9. ábra grafikonján összesítve látható az általam harmadik csoportba sorolt stílusok, az impulzív és a mechanikus.

Az Erősáramú technikai tanulók korosztályában összegezve egyforma arányban jelent meg ez a stílus. Sőt voltak olyan személyek, akik esetében ugyanolyan értéket kaptunk a 2 stílusra. 6-6 diákra csak a mechanikus vagy az impulzív stílus jellemző. 3 tanuló esetében pedig mindkettő stílus jellemző, ugyanakkora értékkel.



Forrás: Saját készítés

5.10. ábra Erősáramú elektrotechnikus átlag

Az 5.10. ábrán az erősáramú technikusok tanulási stílusaira adott eredményeket átlagoltam és ezt a fent látható diagrammon feltüntettem. Teljes mértékben jól kirajzolódnak a már az előző diagramokon bemutatott értékek. Az ábra jól megmutatja, hogy a legjellemzőbb stílusok mennyire emelkednek ki a többihez képest.

Felsorolás alapján a 3 részre osztott csoportban az elsőből a legfőbb stílus a vizuális (átlag: 3,88), míg nem sokkal lemaradva az auditív (átlag: 3,31) és a mozgásos (átlag: 3,41). Mellette a második csoportból a legfőbb stílus a csendes (átlag: 3,7), ezzel szemben a társas esetében csak 2,43 volt a kapott átlagpontszám. A harmadik csoportból a jelentősebb tanulási stílus a mechanikus volt 2,7 átlagpontszámmal, míg az impulzív esetében csak 2,75 volt az átlag.

Az 5.8. ábra diagramján jól láthatóan az összes közül a legkiemelkedőbb a vizuális stílus lett, mely eredmény a hipotézisemet teljes mértékben alá támasztja.

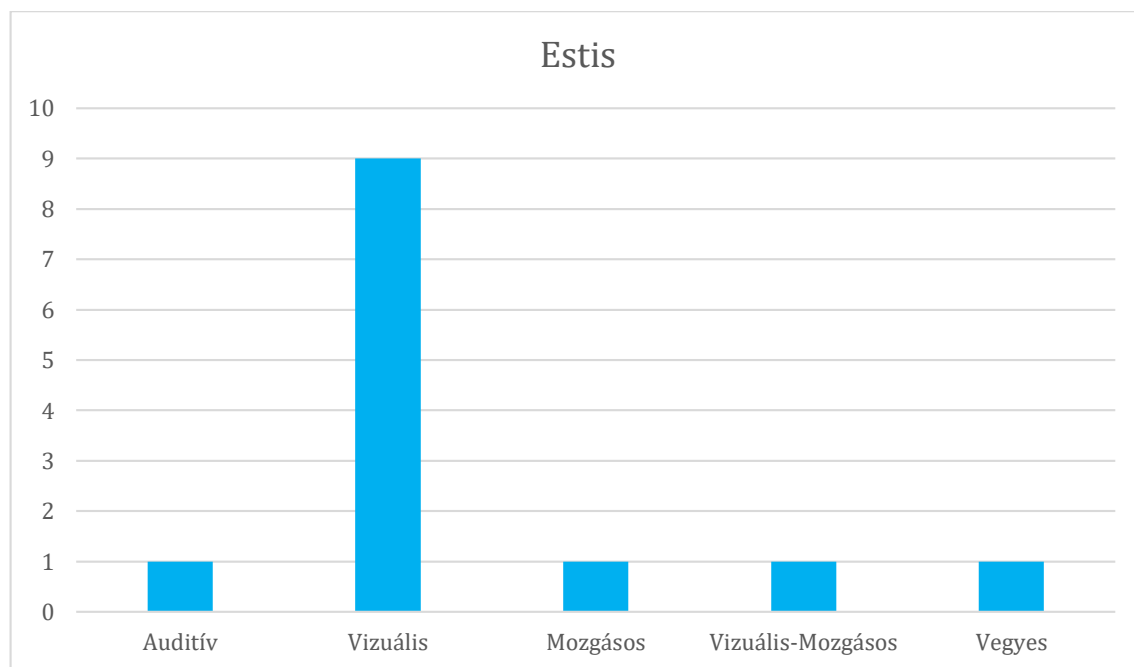
5.1.3 Esti oktatáson résztvevők

Ebbe a csoportba azokat a diákokat soroltam, akik esti oktatás keretében délutánonként járnak az iskolába tanulni. Minden diák az osztályban teljes állásban dolgozik valahol és munka mellett tanulják meg ezt a szakmát. A szakképzés keretén belül másfél év alatt szereznek szakmai végzettséget. Ők esti oktatás keretében villanyszerelőnek tanulnak.

Olyan diákokról van szó, akik villanyszerelő mellett segédmunkásként dolgoznak, vagy szeretnék elsajátítani a szakmát és munkaváltás miatt vágta bele a tanulásba.

Az esti osztályban tanuló diákok átlagéletkora 40 évre jön ki, de a legfiatalabb 19 éves, míg a legidősebb 56 éves.

Ebből a csoportból összesen 13 tanuló töltötte ki a kérdőíveket.



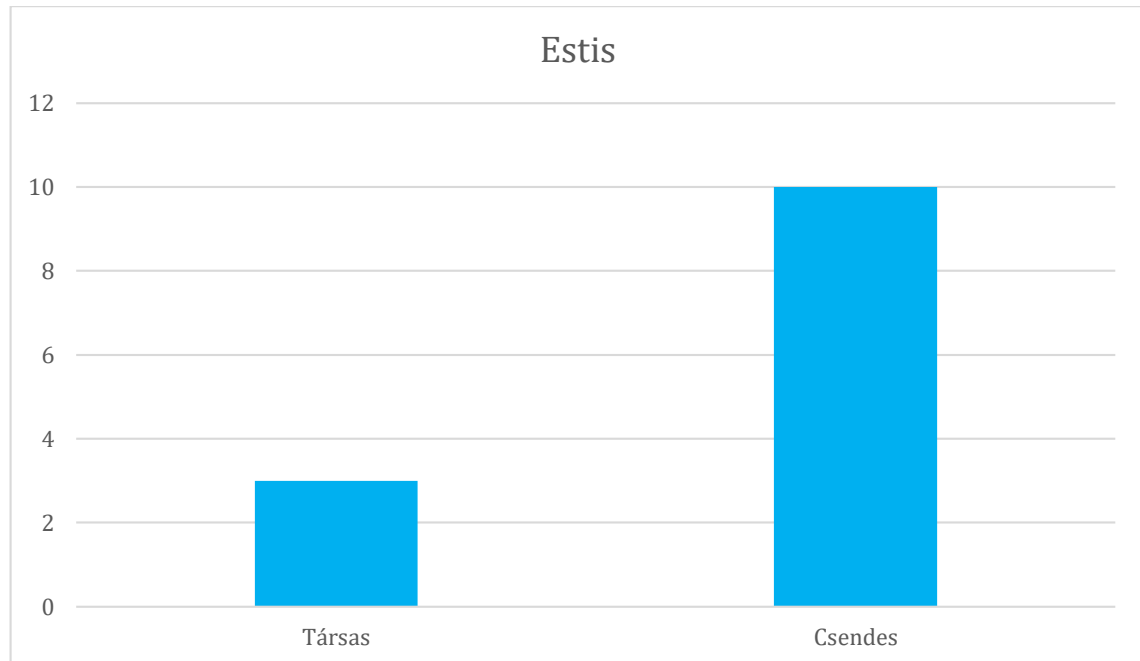
Forrás: Saját készítés

5.11. ábra Esti oktatás Villanyszerelő 1.

Az 5.11. ábra grafikonján összesítve látható az általam első csoportba sorolt három stílus. Ennél a csoportnál is előfordult, hogy valakire 2 vagy több tanulási stílus volt jellemző. Az esti oktatáson résztvevő diákokat összegezve itt is a legjelentősebb a vizuális stílus. Ebben az osztályban csak egy egyénre volt 2 stílus is jellemző, a vizuális és a mozgásos. Ezt kiemeltam a grafikonon is, de itt is az egyik stílus a vizuális megjelent.

Az utolsó oszlopnak a neve a vegyes azt takarja ebben az esetben is, hogy mind három stílus jellemző rájuk. Ez ennél a csoportnál is 1 főre jellemző.

1-1 diák pedig auditív és mozgásos tanulási stílussal rendelkezett.

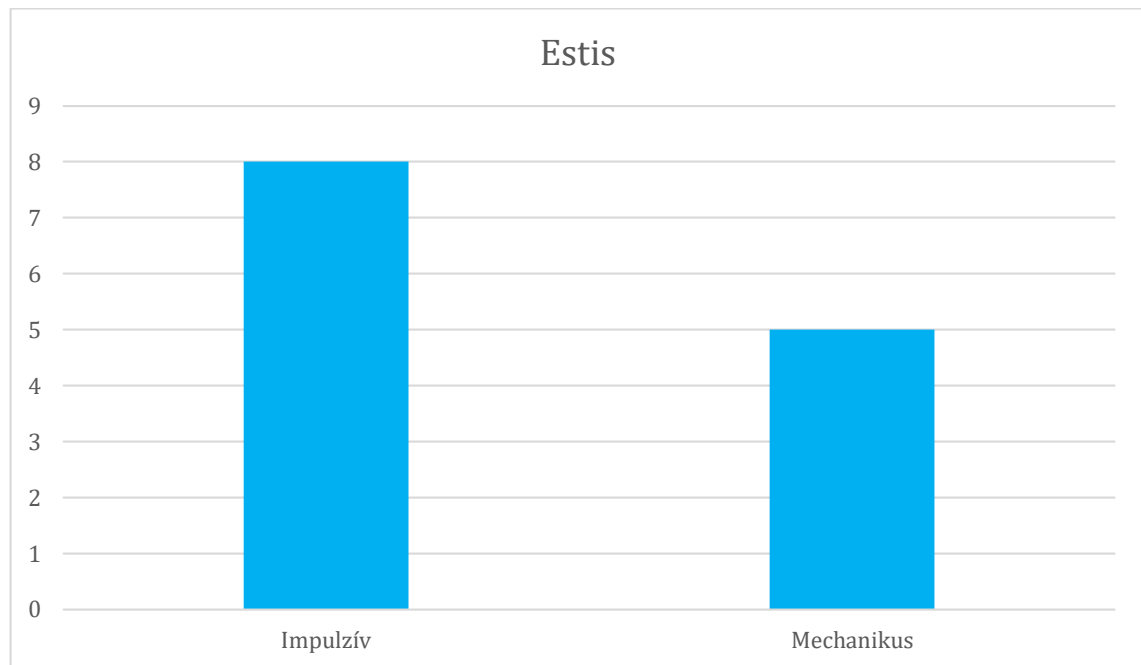


Forrás: Saját készítés

5.12. ábra Esti oktatás Villanyszerelő 2.

Az 5.12. ábra grafikonján összesítve láthatóak az általam második csoportba sorolt stílusok: a társas és a csendes.

Az esti oktatásban résztvevő tanulók körében ebben a korosztályban a legjelentősebb a csendes stílus volt. 10 diák volt csendes, és mindössze 3 fő volt társas stílusú.

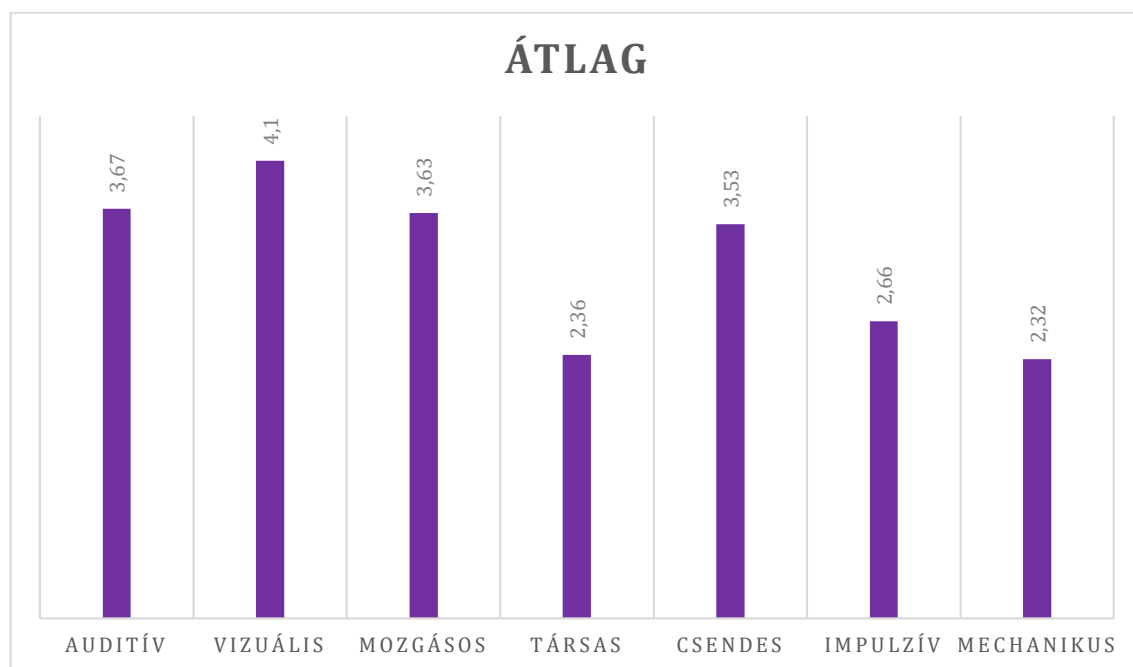


Forrás: Saját készítés

5.13. ábra Esti oktatás Villanyszerelő 3.

Az 5.13. ábra grafikonján összesítve láthatók az általam harmadik csoportba sorolt stílusok, az impulzív és a mechanikus.

Az esti oktatásban résztvevő tanulók körében jelentősebb stílus volt az impulzív stílus, mint a mechanikus. 5 diák volt mechanikus, 8 fő volt impulzív stílusú.



Forrás: Saját készítés

5.14. ábra Esti oktatás villanyszerelő átlag

Az 6.14. ábrán az esti felnőttképzés villanyszerelőinek tanulási stílusaira adott eredményeket ábrázoltam a kapott átlagok alapján. Teljes mértékben jól kirajzolódnak az előző diagramokon már bemutatott értékek. Az ábra jól megmutatja, hogy a legjellemzőbb stílusok mennyire emelkednek ki a többihez képest.

Felsorolás alapján a 3 részre osztott csoportban az elsőből a legfőbb stílus a vizuális (átlag: 4,1), míg nem sokkal lemaradva az auditív (átlag: 3,67) és a mozgásos (átlag: 3,63). Mellette a második csoportból a legfőbb stílus a csendes (átlag: 3,53), ezzel szemben a társas tanulási stílusra kapott átlag csak 2,36. A harmadik csoportból a jelentősebb stílus az impulzív volt 2,66 átlaggal, míg a mechanikus esetében csak 2,32 átlagot kaptunk.

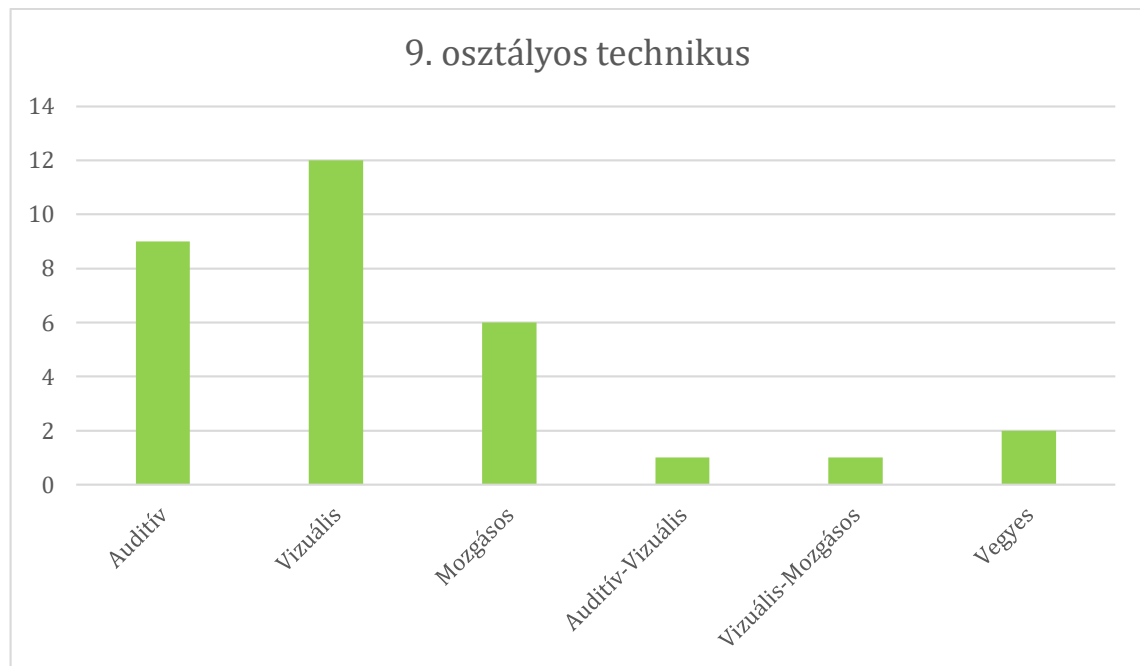
Az 5.12. ábra diagramján jól láthatóan az összes közül a legkiemelkedőbb a vizuális stílus lett, mely eredmény a hipotézisemet teljes mértékben alátámasztja.

5.1.4 9. osztály

Ebbe a csoportba azon diákok eredményei találhatók meg, akik most kezdték meg technikumi tanulmányaikat. Kettő osztályban töltöttem ki a kérdőívet.

Számomra érdekes az ő korcsoportjuk, mivel 14 évesek, az új generáció határán vannak, némelyikük már az 'alfa' generációhoz sorolható, míg vannak diákok, akik még nagyon is 'Z' generációs diákok.

Ebből a csoportból összesen 31 tanuló töltötte ki a kérdőíveket.



Forrás: Saját készítés

5.15. ábra 9. osztályos technikus 1.

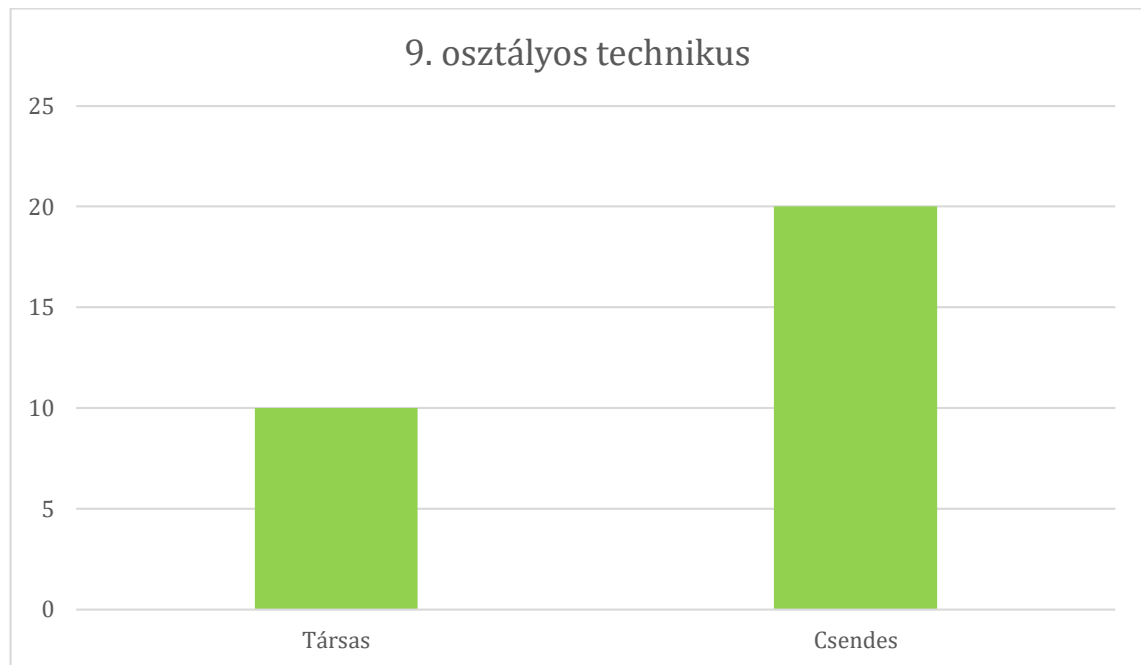
Az 5.15. ábra grafikonján összesítve látható az általam első csoportba sorolt három stílus. Ennél a csoportnál is előfordult, hogy valakire 2 vagy több tanulási stílus volt jellemző.

A 9. osztályban tanulóknál összegezve itt nem csak a vizuális stílus volt a legjelentősebb, hanem az auditív stílus is igen jelentős volt.

Ebben a korcsoportban csak 2 egyénre volt 2 stílus is jellemző, az auditív és a vizuális, illetve a vizuális és a mozgásos. Ezt ebben az esetben is kiemeltem a grafikonon.

Az utolsó oszlopnak a neve, a vegyes, azt takarja ebben az esetben is, hogy mind három stílus jellemző rájuk. Ennél a korcsoportnál 2 diáknál kapuk ezt az eredményt.

6 diák pedig mozgásos tanulási stílussal rendelkezett.

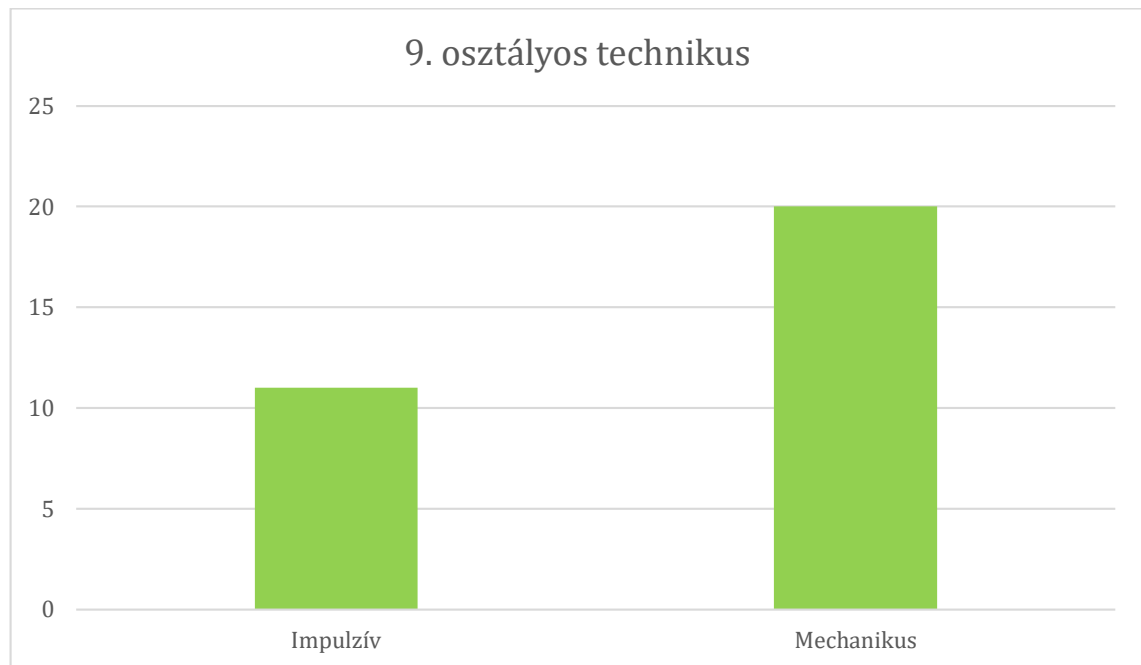


Forrás: Saját készítés

5.16. ábra 9. osztályos technikus 2.

Az 5.16. ábra grafikonján összesítve láthatók az általam második csoportba sorolt stílusok, a társas és a csendes.

A kilencedik osztályban tanuló diákoknál a legjelentősebb szintén a csendes stílus volt. 20 diák volt csendes és 10 fő társas stílusú.

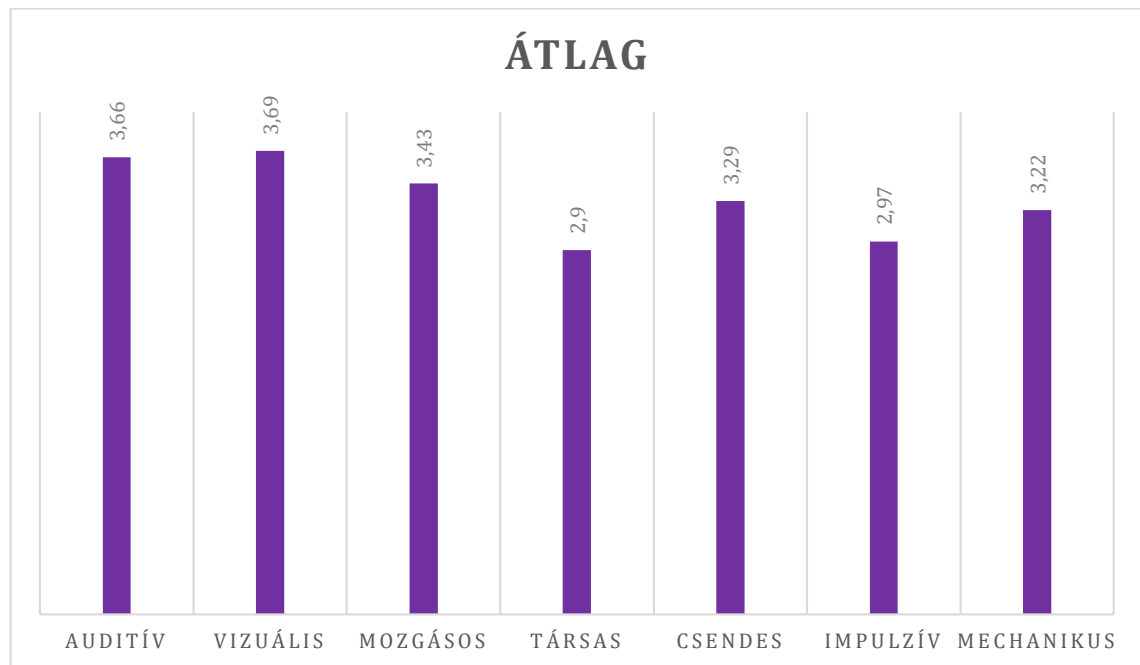


Forrás: Saját készítés

5.17. ábra 9. osztályos technikus 3.

Az 5.17. ábra grafikonján összesítve láthatók az általam harmadik csoportba sorolt stílusok, az impulzív és a mechanikus.

A kilencedik osztályban tanuló diákoknál a legjelentősebb a mechanikus stílus volt. 20 diák volt mechanikus és 10 fő impulzív tanulási stílusú.



Forrás: Saját készítés

5.18. ábra 9. osztályos technikus átlag

Az 5.18. ábrán a 9. osztályos technikumban tanulók stílusait foglaltam össze.

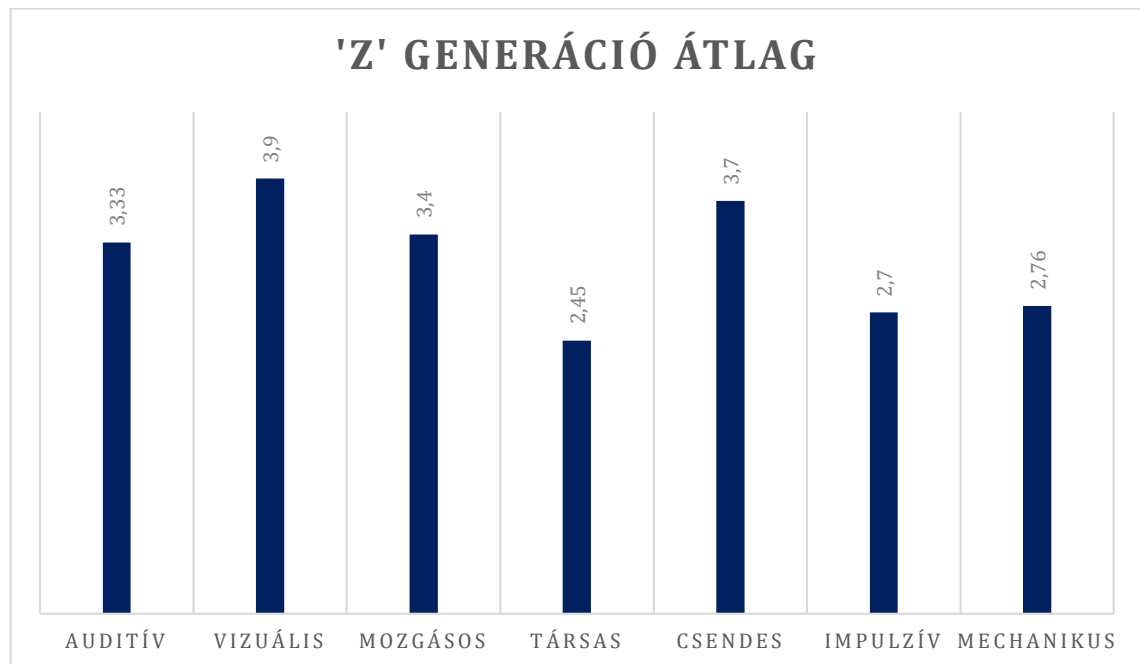
Teljes mértékben jól kirajzolódik az előző diagramokon már bemutatott értékek. Az ábra jól megmutatja, hogy a legjellemzőbb stílusok mennyire emelkednek ki a többihez képest. Felsorolás alapján a 3 részre osztott csoportban a legfőbb stílus a vizuális (átlag: 3,69), míg nem sokkal van elmaradva az auditív stílus (átlag: 3,66) és a mozgásos (átlag: 3,43). Mellette a második csoportból a legfőbb stílus, a csendes (átlag: 3,29), ezzel szemben a társas csak 2,9 átlagpontszámot kapott. És a harmadik csoportból a jelentősebb stílus a mechanikus volt 3,22 átlaggal, míg az impulzív esetében csak 2,97 volt az átlag.

Az 6.16. ábra diagramján már nem annyira emelkedik ki a vizuális stílus, de valamennyire még első helyre sorolható, amely alátámasztja a hipotézisemet, de felvet egy kérdést is, hogy miért van ebben a korcsoportban ennyire közel az összes stílus a többi korosztállyal ellentétben.

5.2 Stílusok generációra nézve

Felvetődött bennem, hogy vajon hatással van-e a diákok tanulására a sok informatikai eszköz használata, például a mobiltelefonozás vagy a zenehallgatás. A 'Z' generációnál folyamatosan jelentek meg az auditív típusú programok és csak az utolsó években tört be a piacra olyan nagyon népszerű TikTok. Így ennek hatása már nem érzékelhető a 'Z'

generáció tanulási stílusára, hiszen náluk már kifejlődött az, hogy hogyan tanuljanak, hogy szervezik mindennapjaikat.

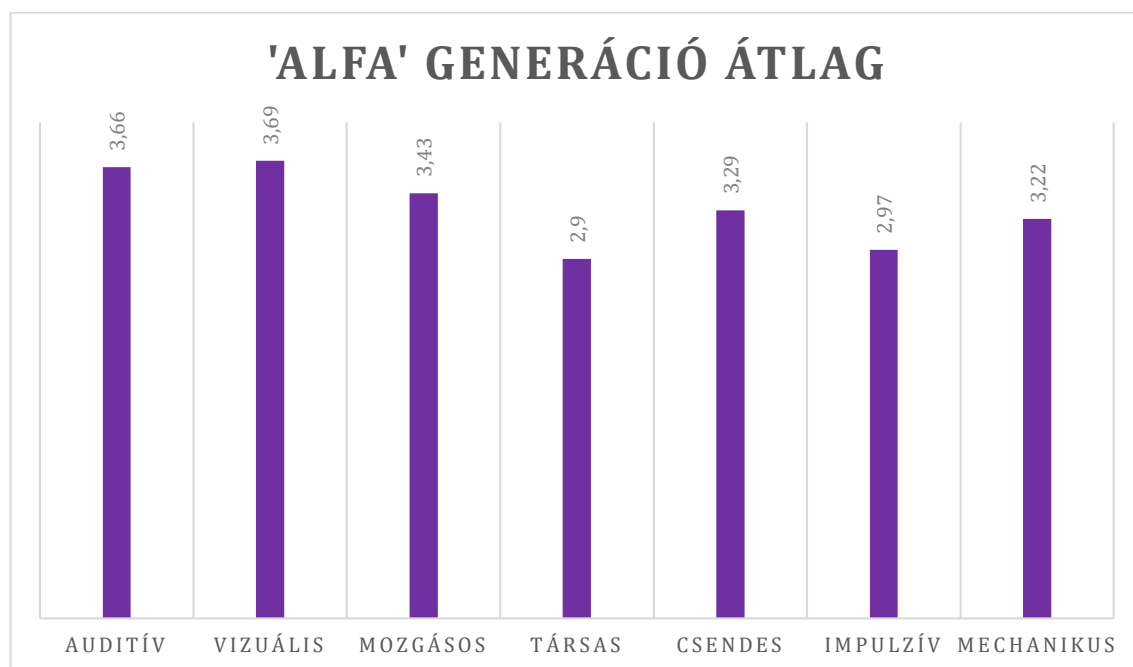


Forrás: Saját készítés

5.19. ábra 'Z' generáció tanulási stílusának átlaga

Az előzőekben felvetett gondolatok alapján megvizsgáltam a 'Z' generációs diákok tanulási stílusait. Az eredmények azt jelzik, hogy még mindig jól kiemelkedik a vizuális stílus. Emellett, figyelembe véve, hogy csak vidéken élő diákokról beszélünk és ők töltötték ki a kérdőívet, kiderül, hogy sokkal jobban szeretnek egyedül tanulni, mint társaságban. Így azt kell, hogy mondjuk, ahogy a tanulók nagy távolságaik miatt itt nem igaz az, hogy a diákok sokkal szívesebben szeretnek együtt tanulni.

Mivel a vidékre igazak a nagy távolságok, a kevés ember, kevés közös program és hogy egy egész megyéből, sőt több környező megyéből is járnak az iskolába, nem tudnak a tanulók az iskolában és az iskolán kívül csak úgy találkozni.



Forrás: Saját készítés

5.20. ábra 'alfa' generáció tanulási stílusának átlag

A kilencedik osztályosok az 'alfa' generáció határán vannak, hamarosan ők jönnek a szakképzésben tanulni, így őket is meg kell ismerni, talán át kell alakítani az eddigi oktatási stílusunkat.

Már körülbelül minden háztartásnak a része a televízió, az internet és az okos telefonok is. Ők már kicsi koruktól ténylegesen használják a telefonjaikat. Mindenki nézi és figyeli az időszerű trendeket. Kikapcsolhatatlan a korosztályukban a TikTok alkalmazás, szabad elfoglaltságuk esetén ez az első, amit elindítanak.

Az, hogy nem jelent meg kiemelkedő stílus náluk, azt is jelentheti, hogy még nagyon fiatalok nem ismerik saját magukat, nem tudják, hogyan tudnának hatékonyan tanulni.

A 6.18 ábrán is kezd kirajzolódni, hogy a mostani 9-eseknél kezd megjelenni és kiemelkedni az auditív stílus. Szerintem ez a különböző online felületek és az állandó televíziózás miatt fog megjelenni, vagy a jelenleg is nagyon népszerű TikTok alkalmazás befolyásolja, ahol folyamatosan rövid videókat néznek és hallgatnak. És például fontos, hogy tudjuk mi oktatók, hogy a modern technika hogyan változtatja meg ezt a generációt, hogyan kell hozzájuk állni. Hiszen a TikTokon is 2 másodperc alatt döntenek el, hogy egy videó érdekli őket, vagy sem.

5.3 Saját kérdőív

A kilencedikesek kivételével, mindenkivel kitöltöttem egy általam létrehozott kérdőívet, melyben az iskolai tanulásra és a szakmájuk tanulására fordított időkre voltam kíváncsi, illetve arra, hogy kivel vagy mivel tanulják meg a tananyagot. És mivel itt már elsődlegesen a szakmájuknak a tanulására voltam a leginkább kíváncsi, így a kilencedikesekkel nem töltöttem ki ezt a kérdőívet, hiszen ők még csak az ágazati vizsgára tanulnak, nem foglalkoznak olyan mértékben a szakmájukkal. Így ezt a kérdőívet 50 fő töltötte ki.

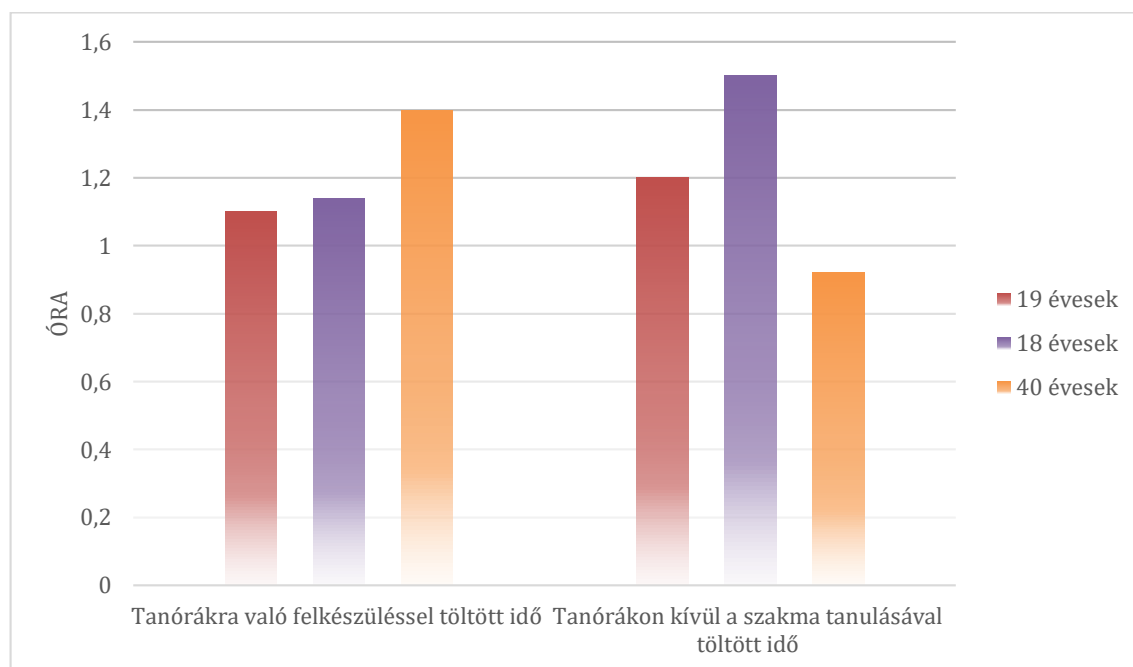
Hipotézisem:

Úgy gondolom, illetve olyan tapasztalatom van, hogy a diákok nem foglalkoznak a tananyagokkal otthon. Nem készülnek az órákra és sokszor még az előre bejelentett dolgozatokra sem.

Viszont hajt a kíváncsiság, hogy ha amúgy megválaszthatják a diákok, hogy mit szeretnének tanulni, akkor azzal szívesebben foglalkoznak-e. Szánnak-e rá időt, akár hobbi szinten, hogy megtanulják a szakmájukat, hogy minél jobbak legyenek benne. Illetve tanulják-e szakmájukat iskolán kívül. És ha igen, akkor kivel vagy hol tanulják. Vajon mennyire használják a diákok az internetet?!

5.3.1 Tanulásra fordított idő

Amire a legkíváncsibb voltam, hogy mit mondanak arra, hogy naponta mennyi időt tanulnak. A tanulást két fő csoportra szedtem a szerint, hogy mennyi időt fordítanak a tanórára való felkészüléssel és mennyi időt töltenek maguknak a szakmájuknak a tanulásával.



Forrás: Saját készítés

5.21. ábra Tanulásra fordított idő naponta

A fenti 5.21 ábra jól megmutatja, hogy a diákok nem túl sokat tanulnak. A fent ábrázolt időt naponta kell érteni. Tehát naponta átlagban kicsivel több, mint 1 órát tanulnak. Természetesen a kérdőív elemzése során kiderült, hogy van, aki többet is tanul, és például hétvégén, amikor jobban ráér, több órát is foglalkozik a tananyaggal. Viszont elég sokan vannak, akik a tanulási idejüket 0 órában határozták meg, vagyis nem tanulnak szinte soha az iskolára.

Illetve a diagrammon feltüntettem azt is külön, hogy a szakmájukra mennyit tanulnak. Reméltem, hogy ez nagyobb időbefektetést fog mutatni, de ez az érték is napi egy óra körülire jött ki.

Számomra furcsa volt ez az eredmény már csak azért is, mert kitöltöttem olyan diákokkal is a kérdőívet, akik duális képzésen tanulnak, vagyis egy hetet az iskolában egy hetet pedig valamelyik cégnél töltenek el. Náluk, ha átlagot nézünk, legalább napi 4 órára kellene kijönnie ennek az értéknek. De az, hogy ezt az időt nem számolták bele a diákok, úgy gondolom, azért lehet, mert ők ezt nem tanulásnak élik meg, hanem kemény munkának. Sajnos beszélgetések útján ez érezhető is, hogy nem tanulási céllal vannak a duális partnereknél, hanem inkább az adott munka mihamarabbi befejezésének kisegítésére.



Forrás: Saját készítés

5.22. ábra Foglalkozol az iskolán kívül a szakma megtanulásával?

Az 5.22 ábrán annak a kérdésnek az eredménye látható, hogy foglalkoznak-e az iskolán kívül a szakmájuknak a megtanulásával. Eredményként 41 fő azt válaszolta, hogy igen foglalkozik a szakmájának megtanulásával iskolán kívül, és csak 9 fő válaszolta azt, hogy nem foglalkozik a szakmájának megtanulásával iskolán kívül.

Bár azt az eredményt kaptuk, hogy nem sok időt töltenek az iskolán kívüli a szakma tanulásával (5.21 ábra), azért az itt kapott eredmény is azt mutatja, hogy a többség azért foglalkozik iskolai időn kívül a szakmájának a megtanulásával.

Úgy gondolom, hogy ez az idő nem teljesen valós, hiszen számukra teljesen észrevétlenül is képesek a szakmájuk tanulásával időt tölteni. Nagy valószínűséggel egyébként sokat foglalkoznak vele, hiszen rengeteg internetes szakmai oldalt lehet olvasni szinte észrevehetetlenül. De nem csak olvasni, hanem vlogokat és rövid TikTok videókat is megnézhetnek nap, mint nap időt töltve a szakma érdekességeivel.



Forrás: Saját készítés

5.23. ábra Hol/kivel tanulod a szakmád az iskolán kívül?

Az előző témából adódott az a nagy kérdés, hogy hol vagy kivel tanulnak a diákok. A kérdés megválaszolásánál megadtam a lehetőséget, hogy több pontot is bejelöljenek. Ezért is jön ki összeadva nagyobb érték, mint a kitöltők száma.

A válaszadók leginkább a cégnél és az online felületen tanulnak. Céget 22 fő jelölt meg. Ez a szám azt adja vissza, hogy körülbelül ilyen sokan vannak a válaszadók közül azok, akik duális képzésen tanulnak. Szülőt 6 fő jelölt meg. Ők azok a tanulók, akik nagy valószínűséggel a családi vállalkozásban fognak dolgozni, vagy sokszor kisegítik a szülőket, akik az adott szakmában tanulnak. 17 fő a barátokat jelölte meg, míg 14 fő az ismerősöket. Vagyis a barátoktól az iskolában tanulnak és vannak ismerősi körökben olyanok, akik az adott szakmában dolgoznak és segítik őket a felmerülő kérdéseik megválaszolásában. Illetve volt egy utolsó lehetőség, az 'egyéb' válasznak, amelyre öten az egyedül választ adták meg.

Illetve az utoljára hagytam a legtöbb jelölést kapott lehetőséget, az online felületen történő tanulást. Ezt 24 tanuló jelölte meg, ami a kitöltő diákok majd 50 százaléka. Ez igazolta a hipotézisemet, vagyis igen sokan használnak tanulásra különböző internetes oldalakat.

Nekünk oktatóknak így nagy feladatunk, hogy azok a diákok, akik a különböző internetes oldalakon tanulnak, és ott hallgatnak különböző személyeket, ki tudják szűrni, hogy melyek a jó szakmai tananyagok. Úgy gondolom, hogy nekünk is ismerni kell és ez által

ajánlani azokat az oldalakat, amit tudunk, hogy nyugodtan megnézhetnek, és meg is tanulhatják róla a tananyagokat vagy érdekességeket a szakmájukhoz kapcsolódóan.

A következő fejezetben pedig a diákokat megkérdezve összegyűjtöttem olyan oldalakat, amelyek villanyszerelőknek igen hasznosak lehetnek, illetve, amelyeket nyugodtan olvashatnak vagy hallgathatnak szabadidőjükben. Megnézhetnek sok érdekességet az oldalakon, ami a villanyszerelői szakmájukhoz köthető, és ő maguk hobbiból meg is valósíthatják otthoni körülmények között. Vagy ha nem értenek meg bizonyos tananyagot az iskolában, ezeken az oldalakon más szemszögből elolvashatják vagy megnézhetik és így megérthetik vagy megtanulhatják.

5.4 Összegzés

A fenti kérdőívek során kiderül, hogy azok a diákok, akik a szakképzésben tanulnak, a tanulási stílusukat tekintve elsősorban vizuális típusúak, ami jól illeszkedik a szakma teljes átlátásához. A szakmát képező mindennapi problémákkal, sokkal jobb képességük van arra, hogy megoldást találhassanak. Ha csak arra gondolunk, hogy vezetékeket kell azonosítani és azokat megfelelő helyre bekötni.

Az előzetes forráselemzésnél megállapítottuk, hogy például a 'Z' generáció szívesen tanul csoportosan, addig az én kérdőívemben nem ezt az eredményt kaptam, hiszen inkább egyedül szívesebben tanulnak, ezt sokkal jobban preferálták az összes csoportot tekintve. Ez az eredmény nagy valószínűséggel, azért jöhetett ki, mert egy vidéki városról, iskoláról van szó. Ezen a környéken nincs olyan nagy nyüzsgés, az emberi kapcsolatok száma is kisebb, mint a nagyvárosokban.

A saját magam által összeállított kérdőívből pedig olyan adatokat tudhattunk meg, amelyek számon kérhető a diákoktól. Hiszen azt mondják, hogy napi 1-1 órát is képesek tanulni. Bár ezt én saját magam se tudnám alátámasztani és sok osztálynál is sajnos nem ezek a tapasztalataim. Vagyis képesek csak a dolgozatra készülni és csak az óra előtti szünetekben elővenni.

A másik nagyon fontos dolog, amit meg kell állapítani a diplomamunkám és a kérdőívem kapcsán, hogy a diákok nagyon sok időt töltenek online térben, ahonnan sokat tanulnak a szakmájukkal kapcsolatosan. Így számunkra oktatókra nagyon nagy szükség van, hogy a diákokat olyan irányba tereljük, olyan oldalakra vezessük rá, amik a számukra hasznosak. Ez igazából csak annyit jelent, hogy nekünk is sok időt kell eltölteni ezekben a terekben, hogy megtaláljuk nekik a leghasznosabb és a legérdekesebb oldalakat.

Viszont azt is tudnunk kell, hogy bár az oktatásban kezdünk áttérni a 'Z' generáció stílusához alkalmazkodó oktatási módszerekre, addig kezdjük elfelejteni, hogy a középiskolai oktatásban is kezdenek megjelenni egy új generáció diákjai, az 'alfa' generáció, akiknek valószínűleg más tanulási stílusúak lesznek. Ez az én dolgozatomban is kezd kirajzolódni, hiszen a mostani 9-edikeseknél kezd megjelenni és kiemelkedni az auditív stílus. Szerintem ez a különböző online felületek miatt és az állandó televíziónézés miatt fog megjelenni, vagy a jelenleg is nagyon népszerű TikTok alkalmazás is hatást gyakorol erre a korosztályra, ahol folyamatosan rövid videókat néznek és hallgatnak.

6. DIÁKOK ÁLTAL PREFERÁLT TANULÁST SEGÍTŐ OLDALAK, SZEMÉLYEK

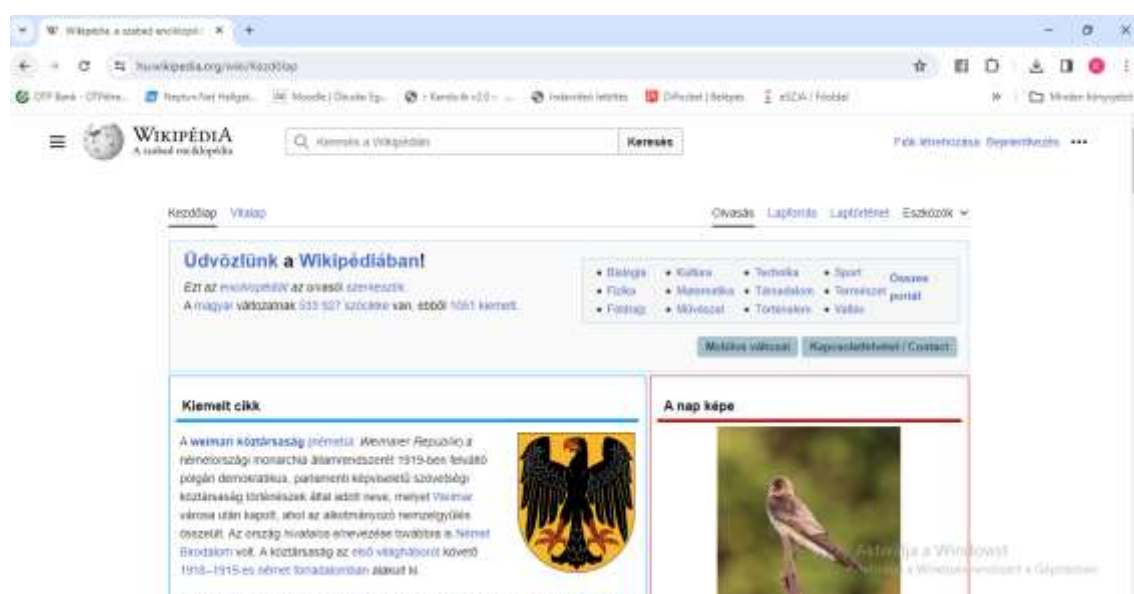
A saját kérdőívemben megkérdeztem a diákokat, hogy milyen weboldalakat érdemes elolvasni és kiket érdemes meghallgatni, ahhoz, hogy a szakmát jobban meg lehessen tanulni. Kik azok, akik a szakmával foglalkoznak és bemutatják akár nagyon érdekesen blog, vagy vlog formájában. Ezt azért tartom nagyon fontosnak, mert saját tapasztalatok alapján nagyon kevés hiteles forrásból lehet oktatni és tanulni. Ezzel is szeretném segíteni az ebben a témában keresőket.

Néhány oldalt ajánlottak és érdekesnek tartottam, de ezek között voltak olyan oldalak is, amelyekkel én magam se találkoztam még. Olyan blogok és vlogok olvashatóak a következőkben, amelyek a villanyszerelőknek nagyon hasznosak. Tanyagokat is ki lehet velük bővíteni, vagy a diákoknak más nézőpontból megtanulhatnak nehéz tananyagokat, illetve a szakmai tudás is tovább növelhető.

A fiatalok ma már nem annyira lelkesednek a különböző szakmai oldalakért. Amikor rákérdeztem a kérdőívem ezen pontjára, az idősebbek sokkal több különböző hasznos weboldalt írtak fel a lapra, mint a fiatalabb tanulók. Ezeket az oldalakat a jövőben szeretném a fiatalabb diákoknak is megmutatni, illetve egy-egy tanórába bele építeni ezeket, elsősorban a vlogokat.

A következőkben először ezeket az oldalakat és a blogokat majd pedig különböző személyek által készített vlog oldalakat szeretném bemutatni.

6.1 Wikipedia.org



Forrás: Saját készítés

6.1. ábra wikipedia.org

Az első weboldal egy olyan internetes enciklopédia, melyet az olvasók szerkeszthetnek. Több nyelven is elérhető és rengeteg témában vannak anyagok összeválogatva. Több mint 500.000 cikk található meg rajta. Amellett, hogy a sok témában jól össze van szedve rengeteg anyag. Vannak benne forrás megjelölések is.

A diákok közül az országban rengetegen szeretik használni ezt az oldalt minden féle tantárgy keretében, innen készítenek különböző bemutató anyagokat.

Sajnos viszont nem a legjobb oldal, ahonnan a diákok tanulhatnak, információt szerezhetnek különböző témákban, mivel mindenki tudja szerkeszteni, nem valós információk is megjeleníthetnek rajta.

Általánosságban jó oldal, de fő forrásként nem használható, érdemes máshonnan az ismereteket megszerezniük.

6.2 Megaohm.hu



Forrás: Saját készítés

6.2. ábra megohm.hu

Ez a weboldal Gál Dénes villanszerelő által szerkesztett oldal, aki elsősorban saját tevékenységét népszerűsíti.

Az oldalon néhány blog bejegyzés is megtalálható, ami főleg a kezdő villanszerelőknek nagyon hasznos, illetve jó tananyagforrás, sőt vizsgára való felkészülést is nagyban tudja segíteni. Néhány témában jól körültekintően ír cikkeket.

Hátránya, hogy nem olyan sok témában található meg rajta cikk. Összesen 21 cikket olvashatunk rajta.

6.3 villanylap.hu



Forrás: Saját készítés

6.3. ábra villanylap.hu

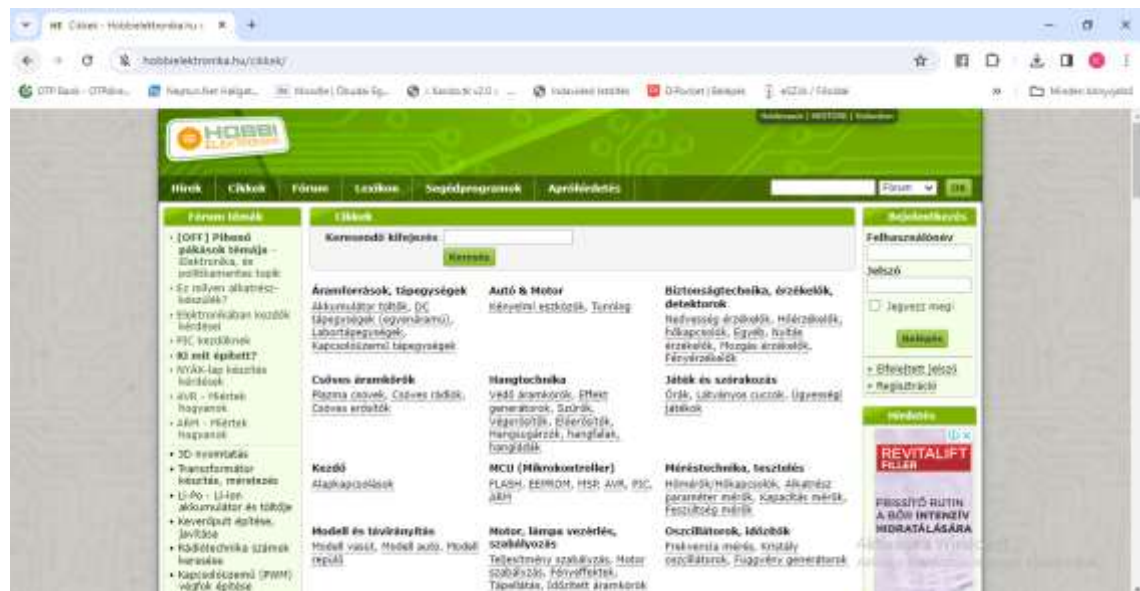
Ez is egy weboldal, mely a Villanyszerelők Lapja újságnak az online felülete. Több száz cikk megtalálható rajta számos villanyszereléshez kötődő témában.

A témák igen sok témakört lefednek, így mindenről lehet tanulni és bármikor elolvashatók.

Folyamatosan időszerű témákban írnak cikkeket, például a villanyszerelés aktuális szabályairól. Azoknak is érdemes ezt az újságot olvasniuk és előfizetniük rá, akik képpen szeretnének lenni minden féle modernizálással.

Ez a legnagyobb hátránya is, hogy a havonta megjelenő újság és cikkei csak előfizetéssel olvashatóak. Nem olyan nagy összegről beszélünk, mert az éves online előfizetés 7000 Ft körül van.

6.4 hobbielektronika.hu



Forrás: Saját készítés

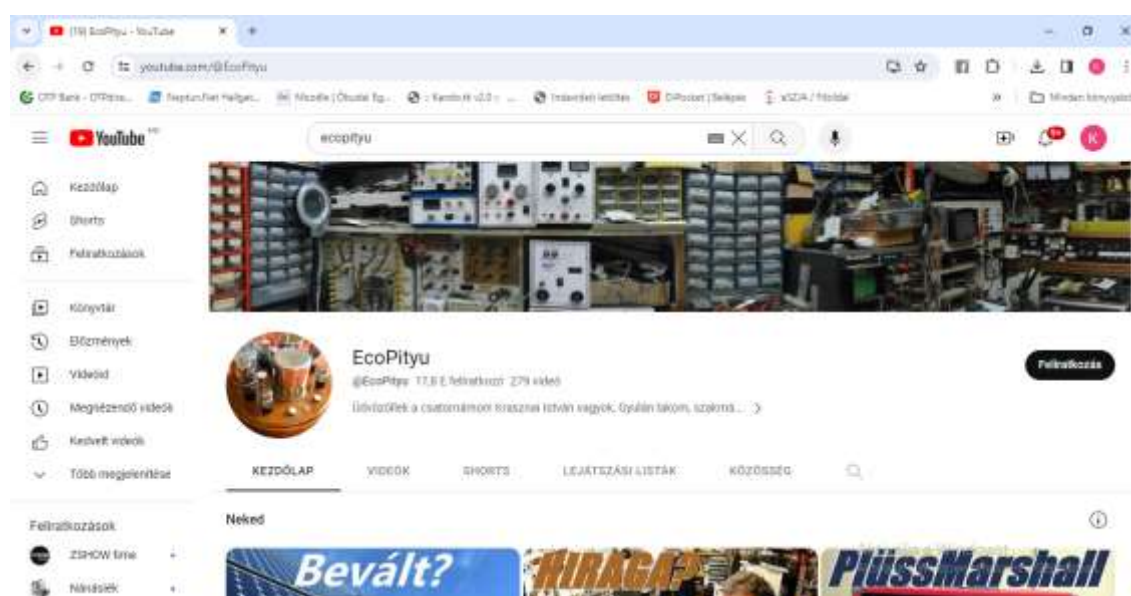
6.4. ábra hobbyelektronika.hu

Ezen a weboldalon is cikket lehet olvasni elsősorban elektronikai témákban. Ez az oldal már nem teljesen villanyszerelőknak készül, főleg az előző weboldalhoz képest.

Ezen az oldalon elsősorban elektronikához köthető cikket és az elektronikai eszközökről különböző információkat olvashatunk.

Mivel az erősáramú technikusoknak viszonylagosan sok elektronika órájuk van, és elég mélyre nyúlik a tananyag, ezért nekik például hasznos lehet, ha nem értenek valamit. Illetve, ha bármelyik elektronikai tananyag rész jobban érdekli őket, itt tudnak tájékozódni a különböző elektronikai anyagok között.

6.5 EcoPityu – youtube.com



Forrás: Saját készítés

6.5. ábra EcoPityu - youtube.com

Az írásos weboldalakról térjünk át a vlogokra. A videó alapú tudás megosztás egyik fő csatornája a Youtube, amely rengeteg témában nyújt videózási időtöltést.

A zenehallgatás mellett az egyik legjelentősebb vlogolásra alkalmas csatorna, ahol rengeteg órát eltölthetünk a felület böngészésével. 80 nyelven és 100 országban elérhető alkalmazásról van szó, így elég sokféle nyelven is kereshetünk információkat.

Így akadhatunk olyan oldalakra is, amelyeket a következőkben mutatok be, ahol kifejezetten a villanyszerelőknek és az elektronikával kapcsolatos információkat bemutató csatornákat gyűjtöttem össze.

Az először megemlített EcoPityu csatornát Krasznai István szerkeszti. Elsősorban elektronika témában tölt fel videókat. Olyan problémákat és fejlesztéseket mutat meg, amellyel ő maga is találkozik munkája során.

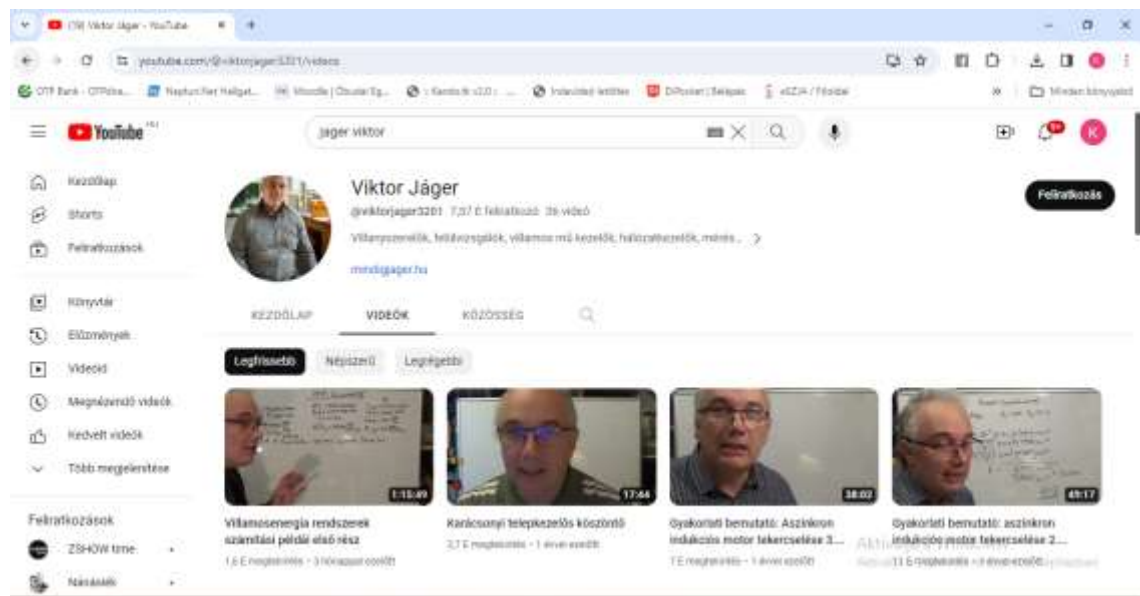
Illetve ami a villanyszerelőknek is jó a csatornáján, egy nem régkészített sorozat, amelyben a napelemes rendszerekről beszél. Azért az általános információk után, ebben a részben is az elektronika kerül előtérbe, hiszen az inverter működéséről beszél elsősorban. Hogyan épül fel és hogyan lehet előállítani elektronikai elemekből.

Szerintem ezen a területen nagyon sok érdekes információt lehet szerezni. Nagyon hasznos ez az oldal az erősáramú technikusoknak is, akik mélyen tanulnak elektronikát, akár arra is, hogy jobban megértsék az elektronikának a tananyagát.

Hallgató: Kovács Klára

Ez egy ma is aktív csatorna, így a témák folyamatosan bővülnek. Illetve a készítő létrehozott egy csoportot a Facebookon, ahol személyesen is meg lehet keresni saját problémákkal.

6.6 Jäger Viktor – youtube.com



Forrás: Saját készítés

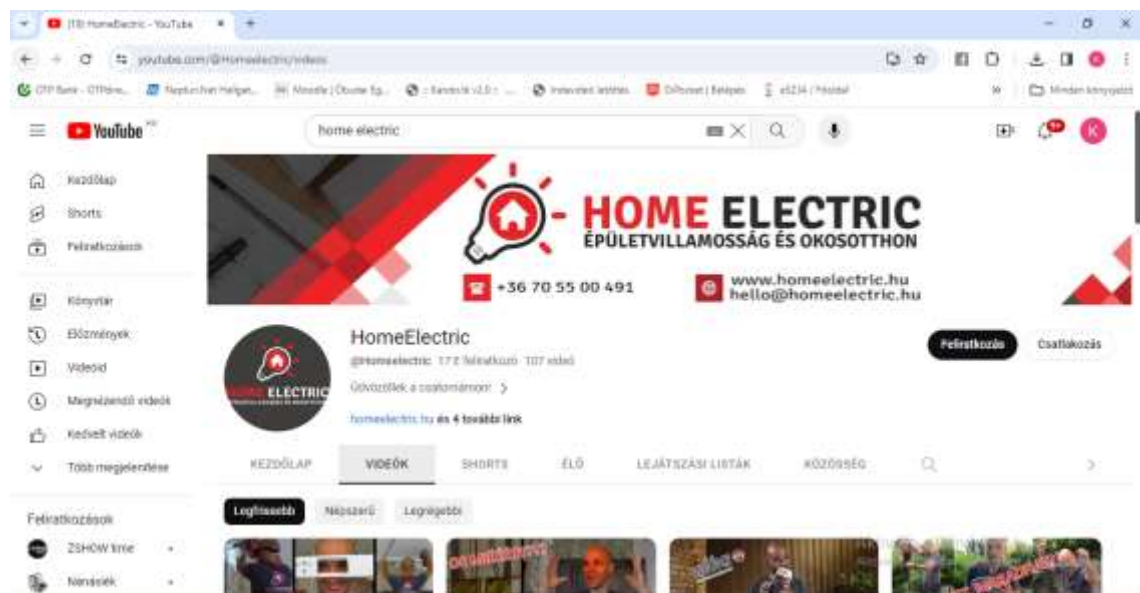
6.6. ábra Jäger Viktor - youtube.com

Jäger Viktor villamosmérnök csatornája is igen hasznos vlog oldal. Videói témáját megnézve az alap elektrotechnikai témáktól kezdve a villanszerelői problémákról is beszél, magyaráz és rajzol.

Azoknak jó ez a csatorna, akik órai keretek között nem értették meg a tanár magyarázatát és újra másképpen meghallgatnák még egyszer. Ezt ezen az oldalon megtehetik.

Hátránya, hogy nem aktív csatorna, nem biztos, hogy lesznek újabb videók. Videói számát tekintve pedig nem olyan sok videóról beszélhetünk.

6.7 HomeElectric – youtube.com



Forrás: Saját készítés

6.7. ábra HomeElectric – youtube.com

Szintén ugyanazon a videó megosztó oldalon található meg ez a csatorna. Az oldalon egy villanyszerelő mutatja meg a villanyszereléssel kapcsolatos munkáit, tapasztalatait különböző témákban.

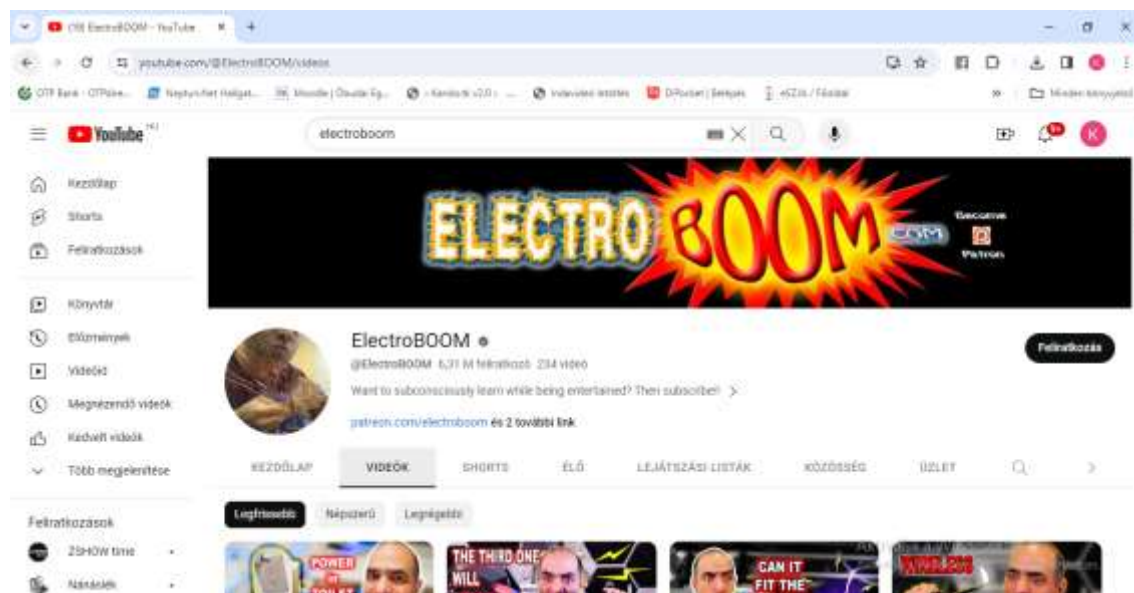
Könnyed stílusban ad át különböző témákban tudást. Kezdő villanyszerelőknek és tanulóknak is jól érthető módon adja át a fontos információkat.

A különböző munkaeszközöket, szerszámokat és munkákat bemutatva élő példákon keresztül mutat be feladatokat. Így találkozhatunk lakáselosztó építésétől kezdve a földelől át sok mindennel, ami a villanyszerelőknek nagyon fontos ismereteket képes nyújtani.

Hátránya, hogy nem nagyon aktív csatorna, de időközönként vannak rá feltöltések.

Előnye, hogy aki nem a Youtube-on akarja megnézni a videóit, akkor Instagrammon is és a jelenleg nagyon népszerű TikTokon is megtalálható.

6.8 ElectroBOOM – youtube.com



Forrás: Saját készítés

6.8. ábra ElectroBOOM - youtube.com

Utolsó Youtube csatornaként az ElectroBOOM-ot hoztam, amely egy nagyon sok érdekes kísérletet tartalmazó oldal.

A tanórákon akár kizökkentőnek is felhasználható csatorna.

Ezen a csatornán rengeteg villamossághoz kapcsolódó kísérlet található meg. Jó magyarázattal és diákokhoz közeli hangnemben.

Hibákat is elkövet a készítő, amellyel jól megmutatja, hogy mennyire veszélyes tud lenni maga a villamosenergia. Ami nagyon fontos, a fiatalokkal megértetni, hiszen a villanyszerelői szakmában is nagyon sok veszéllyel találkozhatnak, ha figyelmetlenül dolgoznak.

A csatornának a legnagyobb hátránya az, hogy angolul van, de ma már maga a youtube is ír fordítást. Egy egész jó fordítással olvashatók és értelmezhető a videók. Természetesen nem egy tökéletes fordítással állunk szembe, de azért egész jó közelítésű felirattal megtekinthetőek.

Ezek a videók is arra ösztönözhetik a diákokat, hogy tanulják meg az angol nyelvet.

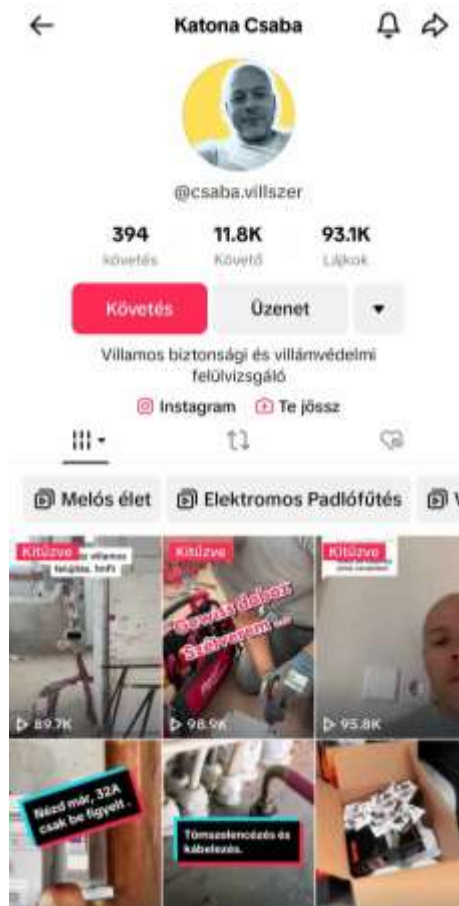
6.9 Villanyszerelés – TikTok

A TikTok jelenleg egy nagyon népszerű telefonos alkalmazás hazánkban is. Az alkalmazást egy kínai cég hozta létre, amelyet 2017 óta tudunk mi is elérni mind Androidos, mind iOS-os mobil készülékekről.

Ezen az alkalmazáson rengeteg rövid videót lehet megnézni bármiről. Rengeteg videót lehet megnézni azzal kapcsolatosan is, hogy miért olyan népszerű ez az alkalmazás. A

fiatalok körülbelül 1 másodperc alatt eldöntik, hogy érdekl-e őket az adott videó, ha nem, akkor egyszerűen csak tovább lapoznak.

Mivel a diákok sajnos rengeteg időt töltenek el ezen az alkalmazáson, miközben egymás után lapozzák a videókat, azért néha villanyszerelési tartalmakkal is találkoznak.



Forrás: Saját készítés

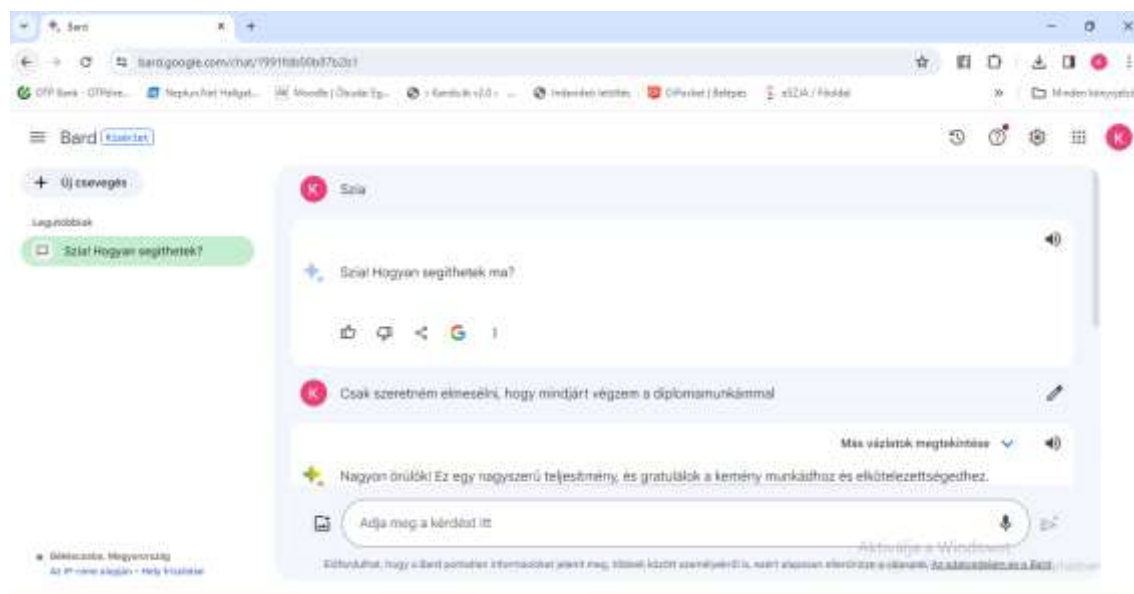
6.9. ábra Csaba.villszer - TikTokAplikáció

Én most egy példát hoztam el a Csaba.villszer-t, aki mindenféle videót tesz fel a villanyszerelési munkáival kapcsolatosan, illetve nézői kommentekre is szívesen válaszol.

Ezen kívül rengeteg magyar vállalkozónak és cégnek van már profilja az alkalmazásban, akiktől rengeteg érdekességet és mindennapi vagy éppen nem mindennapi problémát meg lehet tanulni a szakmával kapcsolatosan.

Ha már a diákok nagy része olyan sok időt eltölt az alkalmazás használatával, néha nem árt ezeket a személyeknek is a videóját megnézni.

6.10 Chat GPT (Google bard, stb.)



Forrás: Saját készítés

6.10. ábra Google Bard

Az új generáció tananyagforrása a Chat GPT. Neve a Generative Pre-trained Transformer angol szónak a rövidítése. Ez már egy alkalmazás, mellyel mindenféle probléma megoldható. Így jön a tanároknak a nehézsége, hogy a tananyagot hogyan vagy kivel írják meg a diákok.

Azért mellé teszem, hogy minden szakma ezt nem tudja használni, hiszen például a mérnökök vagy az erősáramú technikusok, akiknek sokat kell számolni, nem fogják a chat GPT segítségével megoldani a számítási problémákat. Ez a félelem elsősorban a humán szakterületen dolgozókat érinti.

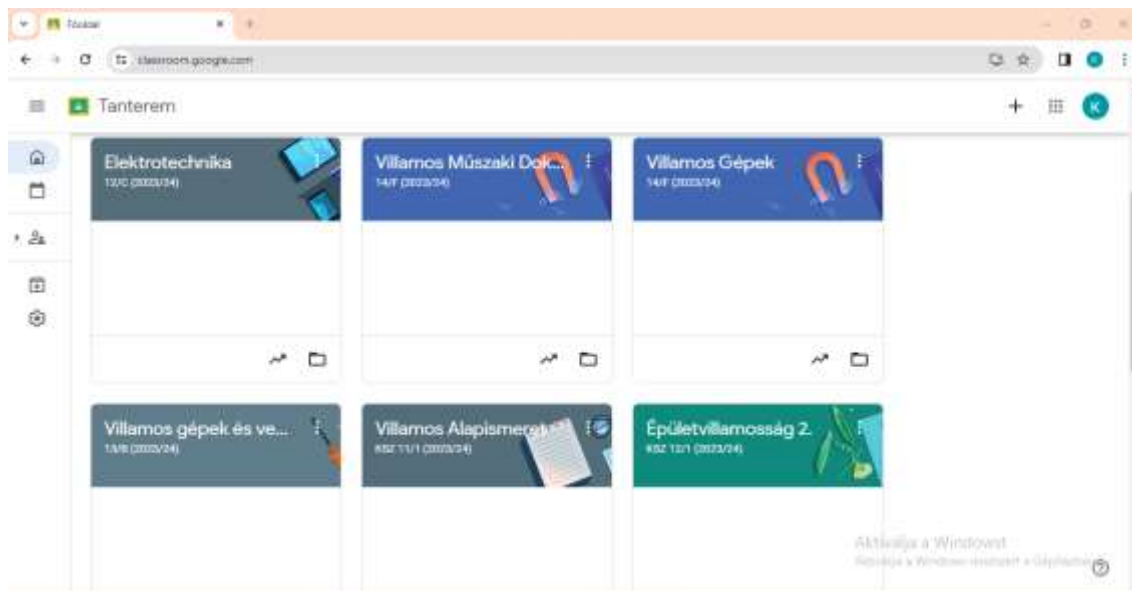
Mivel megemlítették a diákok, így utánanéztem, milyen információkkal tud szolgálni. Igen jó és hasznos információkat is tud a számunkra átadni. Talán, ha már nem fogunk tőle annyira félni, rá fogunk jönni, hogy egy sokkal gyorsabb információkeresővel dolgozunk, mint például a Google.

Már sok platformú AI alapú chatbottal találkozhatunk, így többek között a Google-nél is van a Google Bard, de például ezzel még csak angolul lehet kommunikálni.

Viszont már vannak olyan weboldalak is, ahol magyarul is lehet beszélni a chatbotokkal. Ilyen oldal például a <https://talkai.info/hu> weboldal. Ezen az oldalon például már nem csak beszélgetni tudunk a mesterséges intelligenciával, hanem itt már képeket is lehet generálni.

Bár őszintén szólva nekem ezzel kapcsolatosan nem igazán sikerült közös megértésre jutni a chat GPT-vel, mert nem igazán akarta azt lerajzolni, amit én írtam neki.

6.11 Google Classroom



Forrás: Saját készítés

6.11. ábra Classroom

A Google-nek ez azt alkalmazását az iskolám ma is használja. Ez a Covid online oktatásából maradt ránk a minden napos használatra. Jelenleg az alkalmankénti online oktatás esetén használjuk, illetve fontos anyagokat, akár házi feladatokat is itt osztunk meg.

Ezekben az osztálytermekben anyagokat, házi feladatokat és órákat is lehet tartani. Sőt a diákok itt le tudják adni a feladatokat, melyeket le is lehet osztályozni nekünk oktatóknak. Azért tartottam fontosnak megemlíteni, mert az előzőekben bemutatott oldalak anyagait itt is tovább tudjuk adni a diákoknak a tananyaghoz kapcsolódóan.

A Classroom az online oktatás legtöbbet használt alkalmazása. Kovács Edina kutatása alapján a válaszadóinak közel 40 százaléka használta ezt az alkalmazást. Illetve azt is megállapította, hogy például a programon keresztül kiadott házi feladatok sokkal nagyobb százalékban készítik el a diákok és küldik vissza, mint a mindennapi stílus használata mellett.

7. ÖSSZEFOGLALÓ

A diplomamunkám keretében azzal foglalkoztam, hogy milyen stílussal tanulnak a mai diákok egy vidéki szakképző iskolában, a jelenlegi digitális korban.

Először a digitális technika fejlődését tekintettem át, minden fontosabb időponttal, mely az elmúlt 100 évben nagyon nagy fejlődésen ment keresztül. Ezután különböző források alapján átnéztem a tanulási attitűdök, stílusok és motivációk sajátosságait.

Végül pedig rátértem a diplomamunkám fő részére, amelyben kérdőívem eredményeit elemeztem. Az iskolámban a diákokkal egy tanulási stílus kérdőívet tölttettem ki, melynek az eredményeit összegeztem. Ebben részben ki derült, hogy a vidéki szakképző iskola diákjai milyen fő tanulási stílus jegyekkel rendelkeznek. Ez nekünk oktatóknak nagyon fontos, hiszen így tudjuk milyen oktatási módszert érdemesebb használni a diákok tanítására.

Majd a diplomamunkám végén azt is megírtam, hogy a diákok mennyi időt töltenek tanulással, illetve milyen platformokon és kivel tanulnak. Mivel nagyon sok időt töltenek az interneten, Megírtam, hogy azon keresztül milyen oldalakon és személyektől tudnak tanulni, kifejezetten villamossággal kapcsolatos szakmai anyagokra kitérve. Ezt azért tartottam fontosnak, mert saját tapasztalatok alapján nagyon kevés hiteles forrásból lehet oktatni és tanulni, ezzel is segítem a témában keresőket.

8. SUMMARY

As part of my diploma thesis, I dealt with the style in which today's students learn in a rural vocational school in the current digital age.

First, I reviewed the development of digital technology, with all the most important dates, which have undergone great development in the last 100 years. Then, based on various sources, I reviewed the characteristics of learning attitudes, styles and motivations.

Finally, I moved on to the main part of my thesis, in which I analyzed my questionnaire. At my school, I filled out a learning style questionnaire with the students and summarized the results. In this, it was partially revealed what main learning style characteristics the students of the rural vocational school have. This is very important for us as teachers, because this way we know which teaching method is more appropriate to use to teach the students.

Then, at the end of my thesis, I also wrote how much time the students spend studying, and on which platforms and with whom they study. Because they spend a lot of time on the Internet. This is how I wrote about which sites and people they can learn from, focusing specifically on professional materials related to electricity. I thought this was important because, based on my own experience, it is possible to teach and learn from very few authentic sources, and with this I also help those searching for the topic.

9. IRODALOMJEGYZÉK

1. Adam Gazzaley, Larry D. Rosen (2016): The Distracted Mind: Ancient Brains in a High-Tech World. The MIT Press, London, Elérhetőség: https://books.google.hu/books?hl=hu&lr=&id=o8sbDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=Gazzaley+%C3%A9s+Rosen,+2016&ots=dlzpOEdVbG&sig=FxeiFZa55Zvad c7kF7_9_7SiLvE&redir_esc=y#v=onepage&q=Gazzaley%20%C3%A9s%20Rosen %2C%202016&f=false (Letöltés ideje: 2023.12.01.)
2. ANTALÓCZY, T. – SZABÓ, A. (2014): Médiapolisz lakói III., In: A média hatása a gyermekekre és fiatalokra VII. Kobak Könyvsorozat, Konferencia kiadvány.
3. Balogh László: „Tanulási stratégiák és stílusok, a fejlesztés pszichológiai alapjai”. Debrecen: KLTE
4. Beck Mihály, Peschka Vilmos (szerk. 1989–1990): Akadémiai kislexikon. Budapest: Akadémiai Kiadó.
5. Bernáth László – N. Kollár Katalin – Németh Lilla (2015): A tanulási stílus mérése Budapest, ELTE Eötvös Kiadó
6. Cserné Adermann, G. (2008). „Tanulási stílusok és képzési stratégiák.” In: Benedek, A.; Koltai, D.; Szekeres, T.; Vass, L. (szerk.): Andragógiai ismeretek (Szerk.: Budapest: Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet, Tanári továbbképzési Füzetek III.)
7. Dömölki Bálint (2020): Egy számítógép életre keltése. Elérhető: https://itf.njszt.hu/324rtr4/uploads/2020/11/egy_szamitogep_eletrekeltese.pdf (Letöltés időpontja: 2023.11.22).
8. E. Réthey (2003): Motiváció, tanulás, tanítás. miért tanulunk jól vagy rosszul? Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, pp.132-143.
9. Elek E-né, Tóthné Parázsó L., Kis-Tóth L., Forgó S., Hauer Z. (1998): Oktatástechnológia. EKTF Líceum Kiadó, Eger.
10. Falus Iván (szerk., 2003: Didaktika - Elméleti alapok a tanítás tanulásához. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó Rt.
11. Fejes József Balázs (2010): A tanulási motiváció fejlesztésének lehetőségei a célorientációs elmélet alapján. in: Vajda Zoltán (szerk.) Bölcsészmuhely, Jateoress, Szeged.

- 12.**Gál Tímea, Árváné Ványi Georgina (2018): Hogyan tanul a Z generáció? How does Z generation learn?
Elérhetőség:http://real.mtak.hu/109722/1/2018_1_art_004_gal.pdf (Letöltés ideje: 2023.10.24.)
- 13.**Golnhofer Erzsébet (2010): Az attitűd - áttekintés az országos képesítési keretrendszer készítői számára,
Elérhetőség:http://413.hu/files/k%c3%a9pes%c3%adt%c3%a9si%20keretrendszere k%20men%c3%bc%20anyagai/3_1_6_golnhofer.pdf (Letöltés ideje: 2023.10.24)
- 14.**Havas Péter (2003): Az iskolai tanulás motivációjáról. Új Pedagógiai Szemle, 53, 3, 39–45.
- 15.**IBM (1970): System/370 Announcement. [IBM Archives: Elérhető: System/370 Announcement](#) (Letöltés időpontja: 2023.11.22).
- 16.**Kathyné Mogyoróssy Anita: Tanulási stílusok és képzési stratégiák. Elérhetőség: <https://docplayer.hu/2280807-Tanulasi-stilus-strategia-modszerek-es-motivacio.html> (Letöltés ideje: 2023.11.25.)
- 17.**Knausz Imre (2001): A tanítás mestersége. Egyetemi jegyzet. Elérhetőség: <http://mek.oszk.hu/01800/01817/01817.htm> (Letöltés időpontja: 2019.02.12.)
- 18.**Kovács Edina. „Digitális munkarend vagy digitális oktatás? A karantén közoktatási tanulságai”. Információs Társadalom XXI, 3. szám (2021): 26–46. <https://dx.doi.org/10.22503/infars.XXI.2021.3.2> (Letöltés ideje: 2023.12.01.)
- 19.**Kovács Győző (2002): Válogatott kalandozásaim Informatikában. Történetek a magyar (és a külföldi) számítástechnika (h)őskorából, Budapest
- 20.**Kozma László (1961): „A Műszaki Egyetem első digitális számológépe”. Budapesti Műszaki Egyetem, Budapest, 139–154. o, Elérhető: <https://www.mek.oszk.hu/18000/18091/18091.pdf> (Letöltés időpontja: 2023.11.22).
- 21.**Lőcs Gyula (2013): Fejezetek az informatika történetéből Neumann János Számítógép-tudományi Társaság. Elérhető: https://web.archive.org/web/20130522002851/http://web.itf.njszt.hu/wp-content/uploads/2012/11/Locs_infart11-15.pdf# (Letöltés időpontja: 2023.11.22).
- 22.**Lukács István (2006): Tanulási stratégia és tanulási stílus. In: Nahalka István (szerk.): Hatékony tanulás. Bölcsész Konzorcium. Budapest.
- 23.**Nádori–Prievara Dóra Katalin, (2018): A problémás internethasználat pszichoszociális háttértényezői és prevenciós lehetőségei. SZTE, Szeged, 2018.

- 24.**Novák Orsolya (2019) tanulás iránti attitűd kisiskoláskorban. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola, Beregszász
- 25.**Paholics Zsófia (2009): Motiváció a matematikában, Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Kar, Budapest
- 26.**Pais Ella Regina (2013): Alapvetések a Z generáció tudománykommunikációjához – tanulmány. Pécs, PTE. Elérhetőség: <http://www.zgeneracio.hu/getDocument/1391> (Letöltés ideje: 2021.02.01.)
- 27.**PÁL, E. (2013): A „Z” generáció - Irodalmi áttekintő, összefoglaló (<http://www.zgeneracio.hu/tanulmanyok>) (Letöltés ideje: 2023.12.01.)
- 28.**Poore, Megan (2015): Hogyan használjuk a közösségi médiát az oktatásban? Wolters Kluwer, Budapest
- 29.**Pritchard, A. (2009): Ways of learning. Routledge, New York.
- 30.**Stohl Róbert: „ÍGY NEVELD A SÁRKÁNYODAT!” – A Z GENERÁCIÓ KÉPZÉSI ÉS TANULÁSI SZOKÁSAIRÓL. Elérhetőség: <http://real.mtak.hu/123039/1/StohlRobert.pdf> (Letöltés ideje: 2023.12.01.)
- 31.**Szöllősy Éva (2006): „Adalékok a számítógép terminus megszilárdulásának történetéhez”. In: Fórizs Ágota – Pusztai János (szerk.): Utak a terminológiához. Berzsényi Dániel Főiskola, Szombathely, 160-180. o, Elérhető: <https://www.mek.oszk.hu/18000/18091/18091.pdf> (Letöltés időpontja: 2023.11.22).
- 32.**Tanulási stílusok. https://neteducatio.hu/wp-content/uploads/2016/09/tanul_c3_a1si_st_c3_adlusok_1.pdf (Letöltés ideje: 2023.12.01.)
- 33.**TARI, A. (2010): Y generáció, Jaffa Kiadó, Budapest.
- 34.**Thomas C. Reeves , Eunjung Oh (2008): Handbook of Research on Educational Communications and Technology, Springer. Elérhetőség: https://www.researchgate.net/publication/265092587_Educational_Design_Research (Letöltés ideje: 2023.09.30.)
- 35.**Tóth Edit, Molnár Gyöngyvér, Csapó Benő (2011): Az iskolák IKT-felszereltsége – helyzetkép országos reprezentatív minta alapján. Elérhetőség: <https://ojs.bibl.u-szeged.hu/index.php/iskolakultura/article/view/21201/20991> (Letöltés ideje: 2023. 12. 01.)
- 36.**Tót Éva (2001): Számítógépek az iskolában, Oktatáskutató Intézet, Budapest, 2001. Kutatás Közben sorozat

37.Tóth László (2004): Pszichológiai vizsgálati módszerek a tanulók megismeréséhez,
Pedellus Tankönyvkiad, Budapest

38.Visually (2023): Elérhetőség:
<https://visual.ly/community/infographics/education/seven-learning-styles> (Letöltés
ideje:2023.11.14)

10.ÁBRAJEGYZÉK

2.1. ábra Számítógépes termék ellátottsága (2011)	11
2.2. ábra Nem számítógépes tantermek ellátottsága (2011)	12
2.3. ábra Mobiltelefonok fejlődése.....	12
3.1. ábra 7 tanulási stílus	17
3.2. ábra Generációk meghatározása idejük alapján	21
3.3. ábra 'X', 'Y', 'Z' generációk jellemzői	22
3.4. ábra Képernyőzési idő	23
5.1. ábra Tanulók csoportonkénti létszáma.....	29
5.2. ábra Életkori megoszlás	30
5.3. ábra KSZ villanyszerelő 1.	32
5.4. ábra KSZ villanyszerelő 2.	33
5.5. ábra KSZ villanyszerelő 3.	34
5.6. ábra KSZ villanyszerelő átlag.....	35
5.7. ábra Erősáramú elektrotechnikus 1.....	36
5.8. ábra Erősáramú elektrotechnikus 2.....	37
5.9. ábra Erősáramú elektrotechnikus 3.....	37
5.10. ábra Erősáramú elektrotechnikus átlag	38
5.11. ábra Esti oktatás Villanyszerelő 1.	39
5.12. ábra Esti oktatás Villanyszerelő 2.	40
5.13. ábra Esti oktatás Villanyszerelő 3.	41
5.14. ábra Esti oktatás villanyszerelő átlag.....	42
5.15. ábra 9. osztályos technikus 1.....	43
5.16. ábra 9. osztályos technikus 2.....	44
5.17. ábra 9. osztályos technikus 3.....	45
5.18. ábra 9. osztályos technikus átlag	46
5.19. ábra 'Z' generáció tanulási stílusának átlaga.....	47
5.20. ábra 'alfa' generáció tanulási stílusának átlag	48
5.21. ábra Tanulásra fordított idő naponta	50
5.22. ábra Foglalkozol az iskolán kívül a szakma megtanulásával?	51
5.23. ábra Hol/kivel tanulsz a szakmád az iskolán kívül?	52
6.1. ábra wikipedia.org	56
6.2. ábra megohm.hu	57

6.3. ábra villanylap.hu	58
6.4. ábra hobbielektronika.hu.....	59
6.5. ábra EcoPityu - youtube.com.....	60
6.6. ábra Jáger Viktor - youtube.com	61
6.7. ábra HomeElectric – youtube.com	62
6.8. ábraElectroBOOM - youtube.com	63
6.9. ábra Csaba.villszer - TikTokAplikáció.....	64
6.10. ábra Google Bard.....	65
6.11. ábra Classroom	66

11. MELLÉKLETEK

11.1 Melléklet 1: Tóth László: Tanulási stílus kérdőív

TANULÁSI STÍLUS KÉRDŐÍV

Olvasd el figyelmesen az alábbi mondatokat! Döntsd el, hogy az öt válasz közül melyik jellemző rád, és azt a számot karikázd be!

- | | |
|-----|---|
| 1 = | azt jelenti, hogy nem jellemző rád |
| 2 = | azt jelenti, hogy inkább nem jellemző rád, mint |
| 3 = | igen |
| 4 = | nem tudod eldönteni, talán igen is, nem is |
| 5 = | inkább jellemző rád, mint nem |
| | igen, jellemző rád |

A hármas választ lehetőleg ritkán használd, csak akkor, ha semmiképpen sem tudsz dönteni. Jó munkát kívánok!

- | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| 1. Ha látom és hallom is a megtanulandó szöveget, nagyon könnyen megjegyzem..... | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 2. Hangosan szoktam elolvasni a tanulmány szövegét, amikor felkészülök..... | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

II. rész - A tanulás 61

- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3. Szívesebben tanulok az osztálytársammal vagy a barátommal, barátnőmmel, mint egyedül..... | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 4. Nagyon hasznos számomra, ha a tanár ábrákat mutat be a táblán vagy az írásvetítőn, amikor magyaráz..... | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 5. Ha ábrát készítek, jobban megértem a leckét, mintha csak olvasom..... | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 6. Jól tudok úgy tanulni, ha csupán némán olvasva átvészem a leckét..... | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 7. Szívesebben töltöm az időmet rajzolással, festéssel, mint sportolással vagy testmozgást igénylő játékkal..... | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 8. Gyakran előfordul, hogy szóban elisméltam, „felmondtam” magamnak a leckét..... | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 9. Ha leírom magamnak azt a szöveget, amit meg kell tanulnom, akkor könnyebben megjegyzem, mintha csak látom vagy hallom..... | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 10. Nem szeretem azokat a feladatokat, amelyeken tölnöm kell a fejem..... | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 11. Nyugtalanít, ha tanulás közben csend van körülöttem..... | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 12. Jobban kedvelem azokat a feladatokat, ahol kézzel fogható tárgyakkal kell foglalkozni, mint ahol csak rajzok, ábrák vagy szövegek vannak..... | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 13. Jobban megy nekem az olyan feladat, ahol valamilyen mozdulatot kell megtanulnom, mint ahol szövegeket kell megérteni..... | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 14. Jobb, ha a tanár magyarázatát meghallgatom, mintha a könyvből kellene megtanulni az anyagot..... | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 15. A szabályokat szóról szóra „bevágom”..... | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 16. Ha ábrát készítek magamnak, jobban megértem a leckét, mintha más által készített rajzot nézegetnék..... | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 17. Amikor a tanár felszólít és kérdez tőlem valamit, gyakran előbb válaszolok, minthogy át tudnám gondolni, mit is mondok..... | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 18. Szeretem, ha kikérdezik tőlem, amit megtanultam..... | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 19. Ha vannak képek, ábrák a könyvben, könnyebb a tanulás..... | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 20. Ha megbeszéltem valakivel a tanulmányt, akkor hamarabb megtanulom..... | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 21. Teljes csendben tudok csak tanulni..... | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 22. Amikor új dolgokat tanulok, jobban szeretem, ha bemutatják, mit kell csinálnom, mintha szóban elmondják, mit kell tennem..... | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

23. Ha valaki szóban elmondja nekem a leckét, sokkal könnyebben megérttem, mintha egyszerűen csak elolvasom.	5	4	3	2	1
24. Egyedül szeretek tanulni.	5	4	3	2	1
25. Tanulás közben nagyon zavaró, ha beszélgetnek körülöttem.	5	4	3	2	1
26. Akkor tanulok könnyen, ha közben szól a rádió vagy a magnó.	5	4	3	2	1
27. Akkor vagyok biztos magamban, ha szóról szóra megtanulom a leckét.	5	4	3	2	1
28. Gyakran előfordul, hogy megtalálom a számtanpélda megoldását, de nem tudom elmagyarázni és bebizonyítani, hogyan jutottam el a megoldáshoz.	5	4	3	2	1
29. Szívesebben bemutatom, hogyan kell valamit csinálni, minthogy elmagyarázzam.	5	4	3	2	1
30. Gyakran előfordul, hogy olyan dolgokat is megtanulok, amiket nem nagyon értek.	5	4	3	2	1
31. Amikor egy számtanpéldát megoldok, szinte minden lépést meg tudok indokolni, hogy miért tettem.	5	4	3	2	1
32. A tanári magyarázat nem sokat jelent nekem, a könyvből mindent meg tudok tanulni.	5	4	3	2	1
33. Több olyan dolgot tudok csinálni, amit nehéz lenne szavakkal elmagyarázni (játékok és szerkezetek javítása, makramé stb.).	5	4	3	2	1
34. Mozdulatokat könnyebben megjegyzek, mint képeket vagy ábrákat.	5	4	3	2	1

11.2 Melléklet 2: Online kérdőív

1. Korod:
2. Osztályod:
3. Milyen szakmát tanulsz?
4. Naponta mennyi időt töltesz az iskolai tanulással, a tanórákra való elkészüléssel?
5. Foglalkozol az iskolán kívül a szakma megtanulásával?

Igen

Nem

6. Hol/kivel tanulsz a szakmád az iskolán kívül?

- a. cégnél,
- b. szülővel,
- c. barátokkal,
- d. ismertősökkel,
- e. online felületen,
- f. egyéb módon.

És pedig:

7. Naponta átlagosan mennyi időt töltesz a szakmád tanulásával (Ami nem iskolára történő tanulás)?
8. Használsz online felületet arra, hogy tanuld a szakmád?

IGEN

NEM

9. Sorolj fel olyan weboldalakokat, amelyek hozzájárulhatnak a szakmai fejlődésedhez. Nevezd meg olyan személyeket a médiából, az internetről, akik hatással vannak rád.