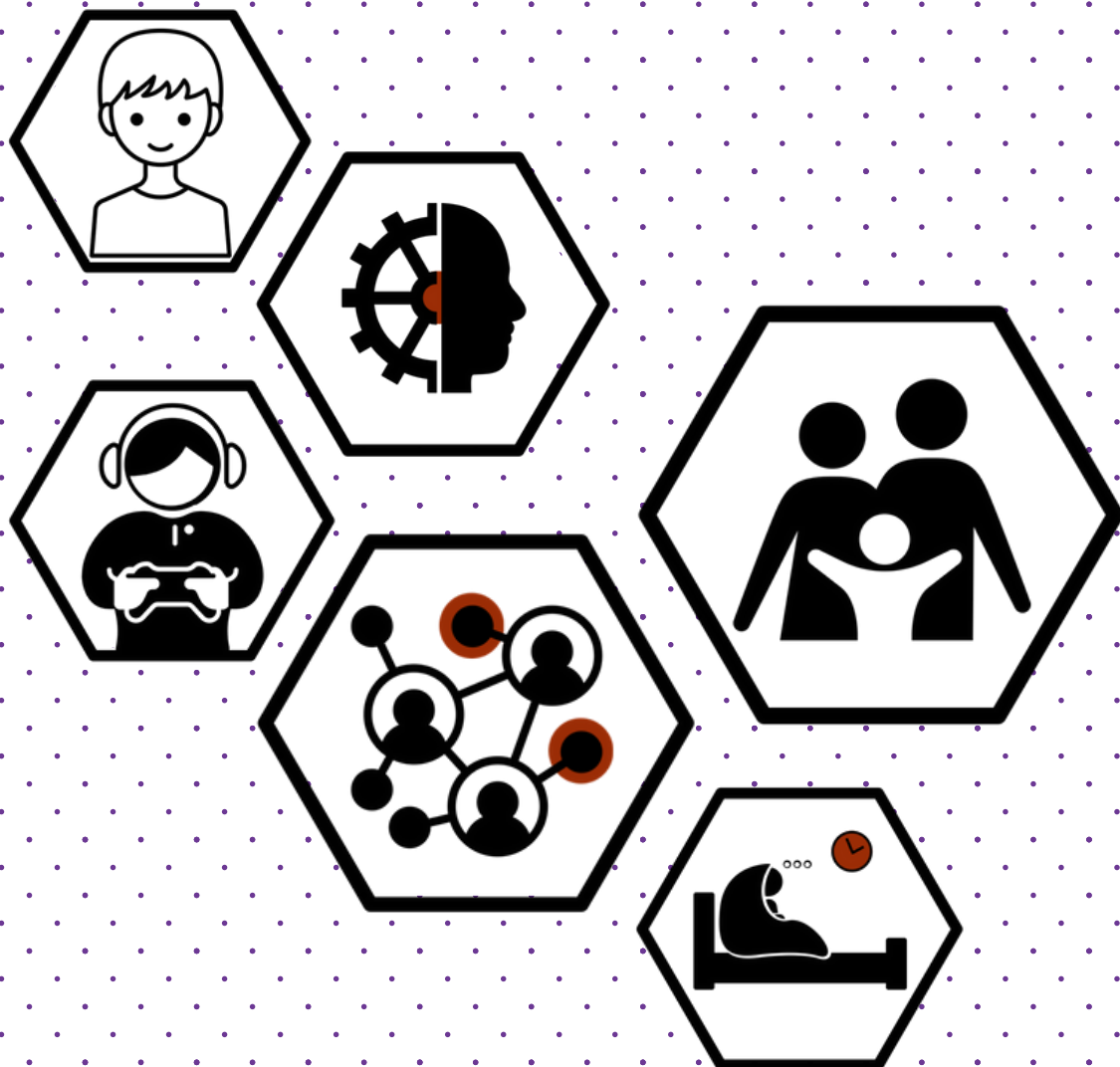


SZKOŁA WOBEC MEDIÓW CYFROWYCH

**KONSPEKT RADY
PEDAGOGICZNEJ**



Szkoła wobec mediów cyfrowych

Autor: Barbara Charczuk, Renata Krupa

Odbiorcy: Rada Pedagogiczna i pozostali pracownicy szkoły

Cel ogólny: uświadomienie osobistej odpowiedzialności za wprowadzanie uczniów w świat cyfrowych mediów.

Cele szczegółowe:

Po zajęciach uczestnik:

- zna mocne i słabe strony mediów cyfrowych,
- potrafi odróżnić prawdę od mitów związanych z mediami cyfrowymi w obszarze edukacji,
- zna mechanizm działania nowych technologii,
- rozumie, że nadmierne korzystanie z mediów cyfrowych prowadzi do cyberuzależnienia,
- rozumie rolę dorosłych w uczeniu dzieci mądrego korzystania z mediów cyfrowych,
- uświadamia sobie potrzebę wprowadzania i przestrzegania zasad korzystania z mediów cyfrowych w szkole, rozumie, że cyberbezpieczeństwo należy włączyć w pracę dydaktyczno – wychowawczą.

- **Metody i formy pracy:** analiza SWOT, praca z filmem, giełda pomysłów, prezentacja, burza mózgów.

Materiały i pomoce dydaktyczne:

duże arkusze papieru, mazaki, masa mocująca,

- prezentacja multimedialna
- „Dzieci w wirtualnej sieci. Poradnik dla rodziców”, Fundacja Edukacji Zdrowotnej i Psychoterapii, Poznań 2022,
- „Nastolatki w wirtualnym tunelu. Poradnik dla rodziców”, Fundacja Edukacji Zdrowotnej i Psychoterapii, Poznań 2022.
- **Czas:** 90 – 120 minut

Uwagi metodyczne:

Z uwagi na konieczność spójnych oddziaływań wychowawczych wskazane jest, aby w szkoleniu uczestniczył cały personel szkoły. Jeżeli nie jest to możliwe to minimum wszyscy członkowie Rady Pedagogicznej.

Przebieg zajęć:

1. Wprowadzenie

Media cyfrowe zrewolucjonizowały świat. Nie wyobrażamy sobie dzisiaj życia bez smartfona, komputera czy tabletu. Szczególnie odczuliśmy to w czasie zdalnego nauczania. To doświadczenie może przyczynić się do głębszej analizy i refleksji nad światem cyfrowych mediów.

a) Uczestnicy określają swoje oczekiwania odpowiadając spontanicznie na pytania

Co mnie w dzisiejszym temacie szkolenia najbardziej interesuje, intryguje, niepokoi?

Czego chcę się dowiedzieć? – slajd 2

(czas: 5 min)

2. Cyfrowe media – analiza SWOT

a) Prowadzący dzieli uczestników na 4 zespoły, omawia czym jest analiza SWOT (slajd 3),

rozdaje materiały do pracy grupowej i przydziela zadania do wykonania – slajd 4

b) Uczestnicy wypracowują plakaty wg schematu SWOT

Grupa I – Cyfrowe media – mocne strony

Przykładowe zapisy

- łatwy dostęp do wiedzy z różnych dziedzin, sztuki itp. niezależnie od miejsca gdzie znajduje się odbiorca i czasu w jakim korzysta z zasobów
- stały kontakt z rodziną, szkołą, przyjaciółmi
- możliwość nawiązania kontaktu ze specjalistami z różnych dziedzin
- możliwość nawiązania współpracy z odległymi osobami/podmiotami- wzbudzenie zainteresowania u odbiorcy np. ucznia
- narzędzie do pracy nauczyciela np. samosprawdzająca się praca domowa, klasówki itp.

Grupa II – Cyfrowe media – słabe strony

Przykładowe zapisy

- dostęp uzależniony od sieci internetowej i sprzętu
- trudno poruszać się w gąszczu informacji tak, by wyławiać tylko cenne rzeczy
- wiele rzeczy jest „ulotnych”, np. niedziałające linki, strony
- trzeba zmieniać oprogramowanie i zabezpieczenia itd.

Grupa III – Cyfrowe media – szanse

Przykładowe zapisy

- ułatwienie pracy
- możliwość załatwienia urzędowych spraw czy zrobienia zakupów itd
- tworzenie wspólnych projektów z innymi podmiotami
- rozwój zawodowy poprzez kontakt ze specjalistami
- nauka i doskonalenie on-line
- rozwijanie zainteresowań i prezentacja własnej twórczości
- wykorzystanie rzeczywistości wirtualnej do zwiedzania ciekawych miejsc,
- uczestnictwo w ciekawych wydarzeniach itd.

Grupa IV – Cyfrowe media – zagrożenia

Przykładowe zapisy

- konsekwencje zdrowotne (osłabienie wzroku, problemy z kręgosłupem, napięciem mięśniowym, koncentracją, zapamiętywaniem itp
- wyalienowanie społeczne, brak relacji koleżeńskich i przyjacielskich
- uzależnienie od mediów cyfrowych
- dostęp do niepożądanych treści, kontaktów
- oderwanie od rzeczywistości itd.

c) Prezentacja pracy poszczególnych grup.

Uwaga: Prowadzący wywieszając wypracowane plakaty, winien zadbać o to, by plakaty grupy I i III znajdowały się blisko siebie, np. jeden pod drugim po lewej stronie, a grupy II i IV analogicznie po prawej.

d) Po każdym wystąpieniu przedstawiciela grupy prowadzący dokonuje podsumowania; .

Grupa I – Mocne strony mediów cyfrowych – slajd 5 - 6

Współczesne media cyfrowe umożliwiły dostęp do wiedzy i informacji z różnych dziedzin niezależnie od miejsca gdzie znajduje się odbiorca i czasu w jakim korzysta z tych zasobów. Usprawniły współpracę między osobami i podmiotami oraz stały się narzędziem efektywnej pracy zawodowej.

Istnieje wiele mitów dotyczących mediów cyfrowych szczególnie w obszarze edukacyjnym:

Mit 1: Komputery poprawiają wyniki w nauce.

PRAWDA: Efektywna nauka wymaga głębokiego przetwarzania informacji, na wiele sposobów - słuchanie, czytanie, analiza i synteza informacji, robienie odręcznych notatek. Tymczasem komputery wyręczają nas w pracy umysłowej (kopiuj, wklej), uczą powierzchownego przetwarzania informacji i szkodzą koncentracji.

MIT 2: Internet jest nieocenioną pomocą w nauce.

PRAWDA: Wyniki badań jednoznacznie wskazują, że uczniowie gorzej przyswajają wiedzę, gdy korzystają z wyszukiwarek typu Google, czy z interaktywnych podręczników niż, gdy uczą się z książek i zeszytów. Udowodniono również przewagę pisanie odręcznego nad pisanem na klawiaturze dla rozwoju zdolności zapamiętywania, a także umiejętności czytania.

MIT 3: Zastosowanie mediów elektronicznych w edukacji pozwala na wyrównanie szans edukacyjnych dzieci.

PRAWDA: Badania wskazują, że komputery wręcz pogłębiają różnice w poziomie wykształcenia między zamożnymi i ubogimi uczniami. Ponadto podłączenie komputera do Internetu w domu skutkuje pogorszeniem wyników w nauce, ponieważ zamiast przyczyniać się do poprawy procesu uczenia się, ogłupia dzieci zwiększoną dawką rozrywki.

Grupa II – Słabe strony mediów cyfrowych – slajd 7

Efektywne korzystanie z mediów cyfrowych uzależnione jest od infrastruktury technicznej i umiejętności użytkownika. Liczba informacji umieszczana w sieci sprawia, że coraz trudniej w tym gąszczu odnaleźć wartościowe materiały, dodatkowym utrudnieniem jest ich „ulotność” – w każdej chwili mogą być usunięte przez podmiot je zamieszczający.

Grupa III – Szanse wynikające z cyfrowych mediów – slajd 8

Media cyfrowe ułatwiają pracę, umożliwiają rozwój umiejętności i wiedzy, dają możliwość tworzenia nowych projektów i dzieł, mogą usprawnić i ułatwić załatwianie urzędowych spraw i zaopatrywanie gospodarstw domowych.

Grupa IV – Zagrożenia wynikające z cyfrowych mediów

MEDIA CYFROWE A OSIĄGANIE ŻYCIOWYCH CELÓW – slajd 9

Cyfrowe media to pożeracz CZASU.

Trudno człowiekowi zrealizować życiowe cele i wartości jeżeli będzie karmić się gramami komputerowymi lub sięgać po patologiczne treści w internecie np. patostreamy czy pornografię.

Uzależnienie od mediów cyfrowych to przeszkoda na drodze do realizacji życiowych celów

ELEKTRONICZNA KOKAINA (slajd 10)

Uzależnienia od ekranów to już dziś gigantyczny problem, który może dotknąć dzieci, młodzież i dorosłych. Za mechanizm uzależnienia odpowiada w dużej mierze obecny w strukturze mózgu układ nagrody. Jak to działa? Układ hormonalny nagradza człowieka, gdy angażuje się on w czynności podtrzymujące życie, np. jedzenie, uniknięcie zagrożenia, sukces. Nagrodą tą jest dopamina, mająca dwojaki skutek – daje przyjemność oraz popycha nas do powtarzania tego, co przyjemność przyniosło. Jednak część mózgu za to odpowiedzialna działa prymitywnie – nie odróżnia bodźców realnych od fikcyjnych. Dlatego układ nagrody może zostać oszukany np. przez narkotyki, ale także przez zwycięstwa w grach cyfrowych, dużą liczbę lajków czy pornografię, które pobudzają go do wydzielania nienaturalnie wysokiego poziomu dopaminy.

Skutek jest taki, że mózg przestrasza się na zawyżony poziom dopaminy, ale człowiek nie odczuwa już jej przyjemnych efektów. Co gorsza, naturalne źródła dopaminy – np. sport, przyjaźń, prawdziwe pochwały – przestają być wystarczająco nagradzające i nie cieszą tak bardzo. Chwilową i pozorną ulgę przynosi tylko ponowne sięgnięcie po używkę.

SZKODLIWY MECHANIZM DZIAŁANIA NOWYCH TECHNOLOGII (slajd 11)

Internet pełen jest darmowych aplikacji, gier, platform społecznościowych. Jednak nie istnieją rzeczy darmowe. Stworzenie i utrzymanie każdego z tych produktów wymaga pracy całego sztabu ludzi. Co jest zatem współczesną walutą? Czas. Ich twórcy zarabiają głównie na reklamach, a w grach na mikropłatnościach, gdzie nastolatek na pozornie darmową grę może wydać w skali roku nawet kilka tysięcy złotych. Tym, co trzyma nastolatka w Internecie są lajki, pozytywne komentarze, mnóstwo sukcesów w grach – wspomniany już dopaminowy potop. Do tego dochodzą algorytmy podsuwające mu interesujące treści. Dzięki temu spędza tam więcej czasu, ogląda więcej reklam, bardziej się angażuje i więcej kupuje.

PROBLEM BANIEK INFORMACYJNYCH (slajd 12)

Niejednen z nas z pewnością zauważył, że z czasem korzystanie np. z Facebooka, YouTube'a, Instagrama czy Tik Toka staje się coraz bardziej interesujące. To wynik działania algorytmów, które wychwytyują ciekawe dla nas treści i podsuwają je nam, eliminując informacje, które tylko przelatujemy wzrokiem. Tak tworzy się bańka informacyjna. Badania pokazują, że 80% treści oglądanych na youtube podsuwają nam algorytmy. Internet zamyka nastolatka w wirtualnym tunelu – tworzy nieprawdziwą wizję świata.

BŁĘDNE KOŁO (slajd 13)

Charakterystyczne dla nadmiernego korzystania z mediów jest także zjawisko błędnego koła. Jakie są powody najczęstszego wchodzenia w świat wirtualny? Nuda, chęć zabicia czasu.

Czy świat ten zaspakaja nasze potrzeby? Daje chwilowe zaspokojenie, ale nie rozwiązuje problemów, przez co stajemy się rozdrażnieni, zniechęceni i niezadowoleni i wtedy jakiego lekarstwa szukamy – wchodzimy w Internet. Tak koło się zamyka.

e) Porównanie wszystkich plakatów. Zwrócenie uwagi na to, że plakaty grupy I i III zawierają to co jest negatywne, szkodliwe w mediach cyfrowych, plakaty grupy II i IV ukazują pozytywy mediów cyfrowych. Analiza i refleksja.

f) Podsumowując prowadzący stwierdza: Funkcjonowanie w cyberprzestrzeni ma wiele zalet.

Szybki kontakt z rodziną, szkołą, przyjaciółmi, dostęp do informacji, dzielenie się swoją twórczością, rozrywka, znajdowanie odpowiedzi na nurtujące pytania itp. Z tych powodów chętnie sięgamy do Internetu. Ale też, to co jest łatwo dostępne, bywa zagrażające.

Największym zagrożeniem jest cyberuzależnienie polegające na niekontrolowanym korzystaniu z komputera czy smartfona, w sposób, który wyrządza szkody w sferze fizycznej, psychicznej, społecznej czy ekonomicznej u osoby korzystającej z tych urządzeń.

Media cyfrowe są szczególnie niebezpieczne dla dzieci, dlatego pierwszoplanowym zadaniem dorosłych jest nauczanie ich mądrego korzystania z cyfrowych mediów.

Amerykańska Akademia Pediatriczna i Kanadyjskie Towarzystwo Pediatriczne podaje, że dziecko do 12 roku włącznie nie powinno korzystać z urządzeń mobilnych a łączna ilość czasu dziennie jaką osoba w wieku 13 – 18 lat może spędzić przed ekranem to maksimum 3 godziny – slajd 14 – 15.

(Czas: 45 min)

3. Dlaczego uczyć dzieci mądrego korzystania z mediów cyfrowych – praca z filmem

a) Prowadzący prezentuje film „Smartfony jak papierosy”
<https://youtu.be/gS7MX0zUgPM>

b) Uczestnicy dzielą się refleksją czy możliwe są analogiczne (w porównaniu do sytuacji spostrzegania używania nikotyny) zmiany w podejściu do używania smartfonów.

c) uczestnicy uzasadniają; dlaczego warto uczyć dzieci mądrego korzystania z mediów cyfrowych?

d) Podsumowując prowadzący podkreśla, że media cyfrowe to współczesne wyzwanie nie tylko dla dzieci, ale i dla dorosłych, którzy zobowiązani są do tego, by chronić dzieci przed cyberuzależnieniem – slajd 16

(Czas: 20 min)

Szkoła wobec mediów cyfrowych – giełda pomysłów

a) Uczestnicy szkolenia odpowiadają na pytanie co może zrobić szkoła, by chronić dzieci przed cyberuzależnieniem?

b) Prowadzący zajęcia zapisuje na plakacie podawane przez uczestników propozycje działań np. uświadomić rodziców jak szkodliwe jest niekontrolowane korzystanie z mediów cyfrowych, wprowadzić zakaz używania smartfonów w szkole, uczyć dzieci jak korzystać z mediów cyfrowych, proponować ciekawe zajęcia szkolne i pozaszkolne, integrować zespoły klasowe, reagować na niewłaściwe zachowania w sieci, wykorzystywać każdą okazję, by uświadamiać dzieciom wagę problemu itp.

c) Każdy uczestnik szkolenia wybiera dwa najważniejsze jego zdaniem działania i sygnalizuje to poprzez podniesienie ręki w czasie rankingu.

d) Prowadzący rozpoczyna ranking licząc głosy oddane na każdą z propozycji. Propozycje, które zyskają największe poparcie winne być wdrażane przez całą społeczność szkolną

(Czas: 20 min)

5. Cyberbezpieczeństwo – prezentacja, burza mózgów,

a) Prowadzący przedstawia informację na temat materiałów i zajęć profilaktycznych dotyczących mediów cyfrowych przygotowanych przez Fundację dla uczniów i rodziców –slajd 17 – 22.

b) Wspólne wypracowanie zasad korzystania z mediów cyfrowych w szkole i określenie zakresu kompetencji w egzekwowaniu ustaleń.

c) Podsumowując prowadzący podkreśla, że wszelkie zasady czy regulaminy jeżeli nie są przestrzegane działają demoralizująco. Jeżeli zależy nam na kształtowaniu charakterów i uczeniu odpowiedzialności wszyscy musimy przestrzegać ustalonych zasad – slajd 23.

(Czas: 20 min)

Materiały pomocnicze dla nauczyciela i prowadzącego zajęcia

Autor: Bogna Białecka

Czytanie z ekranów, zwłaszcza uczenie się z ekranu jest mniej efektywne niż czytanie i uczenie się w tradycyjny sposób, z wykorzystaniem tradycyjnych narzędzi. Dlaczego tak się dzieje?

W branży edukacyjnej pojawiło się zjawisko grywalizacji (z ang. gamification) - wykorzystanie mechanizmów gier (komputerowych) w nauce, aby uczynić ją bardziej atrakcyjną. Technika bazuje na przyjemności, jaka płynie z pokonywania kolejnych wyzwań, rywalizacji, współpracy, zdobywania medali itp.

Firmy produkujące coraz bardziej grywalizowane materiały edukacyjne tłumaczą, że w dzisiejszych czasach dzieci mają słabszą zdolność koncentracji, a zatem trzeba "podrasować" doświadczenie edukacyjne za pomocą odrobiny stymulacji i dodania elementów gry do procesu nauki. W rezultacie oznacza to - coraz więcej dzwonków, rozbłysków i gwizdków, a wszystko po to, by rozkojarzony Jaś i Zosia zwrócili swą uwagę na nauczany materiał.

Korzystanie z elektroniki zaburza procesy poznawcze i wpływa negatywnie na wyniki nauki. Problem dotyczy nie tylko negatywnego wpływu np. smartfonów na naukę wskutek nieustannych rozproszeń związanych z powiadomieniami, przebodźcowieniem związanym z przerzucaniem uwagi między różnymi zadaniami, lecz też mniejszej skuteczności edukacji z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych w porównaniu z tradycyjną.

Dr Nicholas Kardaras w książce "Dzieci Ekranu" cytuje liczne badania naukowe łączące epidemię ADHD i problemów z koncentracją uwagi z rozpowszechnieniem nowoczesnych technologii a zwłaszcza smartfonów, umożliwiających natychmiastowy dostęp do Internetu w każdym momencie dnia i nocy. Dlatego jest zdecydowanym przeciwnikiem wykorzystywania smartfonów (i tabletów) w klasie szkolnej.

Jako przykład negatywny podaje prekursora współczesnych gier edukacyjnych - grę video "The Oregon Trail" o tematyce przyrodniczej. Opracowano ją w latach 70. i rozpowszechniono w ponad 65 milionach kopii. Założeniem było przybliżenie uczniom trudności i heroicznych zmagania jednej z największych amerykańskich migracji. Efekty? Jak relacjonuje dr Kardaras, badania wykazały, że osobom, które grały w "The Oregon Trail" nie pozostała żadna wiedza historyczno-przyrodnicza a zaledwie wspomnienie ekscytacji związanej z mechaniką gry - zdobywaniem kolejnych poziomów, rywalizacji itp.

Kardaras (jako psychiatra i terapeuta uzależnień) podkreśla: "Rozwój i edukacyjna korzyść są możliwe jedynie za pośrednictwem bogactwa rzeczywistego i pełnego doświadczenia - nie za pośrednictwem bardziej hipnotycznego cyfrowego skrótu" (Dzieci Ekranu, s.46).

Nie jest to jedyny problem związany z wpływem wysokich technologii na naukę. Już sama obecność smartfona pod ręką zakłóca zdolność myślenia i obniża inteligencję.

Jak dowiódł eksperyment Tossela i zespołu z roku 2015, wyposażenie przez szkołę uczniów we wspomagające naukę smartfony obniża skuteczność nauki. Analogiczne wnioski przedstawił w 2016 roku Kammerl z zespołem. W tym drugim wypadku chodziło o umożliwienie uczniom korzystania z własnych smartfonów w szkole w celach edukacyjnych.

Z kolei wprowadzenie i egzekwowanie zakazu korzystania ze smartfonów na terenie szkoły poprawia znacząco wyniki w nauce. Zostało to udowodnione w szeroko zakrojonym badaniu z udziałem 130 tysięcy uczniów (Beland, 2015).

Jak podkreśla prof. Manfred Spitzer w książce "Epidemia smartfonów" (2021):

"Zależność między wydatkami na komputery w szkołach a osiągnięciami matematycznymi dzieci jest ujemna, czyli im więcej pieniędzy zainwestowano w dany kraj na komputery (w przeliczeniu na ucznia), tym szybciej POGARSZAŁY się osiągnięcia uczniów." (s. 29)

Naukowiec podaje tu przykład Finlandii, która po cyfryzacji szkół spadła z pozycji wiodącej w ramach badania poziomu nauczania PISA do pozycji zaledwie pośrodku oraz Australii, która po analizie wyników PISA w 2016 roku wycofała się z postępującej cyfryzacji.

Informacje z ekranu zapamiętujemy gorzej niż drukowane

Badania z roku 2011 (Sprarrowi inni) pokazały, że gdy korzystamy z Internetu do wyszukiwania informacji, mamy tendencję by pamiętać zaledwie gdzie ją widzieliśmy, jednak nie zapamiętujemy samych konkretnych informacji . O ile nie zrobimy pisemnych notatek, wiedza umyka, pozostaje tylko niejasne wrażenie, że "gdzieś o tym słyszeliśmy".

Problemów jest więcej. Okazuje się, że wkraczająca coraz mocniej do nauki technologia jednocześnie powoduje spadek efektywności uczenia. Choć pozornie nauka z ekranu jest łatwiejsza, przyjemniejsza, bardziej interaktywna i ciekawa, jednak gdy przychodzi do sprawdzania wiedzy – okazuje się, że uczniowie mało z niej pamiętają.

Patricia A. Alexander i Lauren M. Singer z Uniwersytetu Maryland zajęły się tym tematem dogłębnie. Rozpoczęły od analizy wszystkich prac, które ukazały się w na temat nauki z ekranu od roku 1992 do 2016. Okazało się, że gdy tekst ma więcej niż jedną stronę (ekran) długości uczniowie mają problem, by przeczytać go ze zrozumieniem. Jest to wynikiem zaburzenia płynności czytania wskutek przewijania tekstu na ekranie.

Badaczki przeprowadziły następnie trzy eksperymenty (podsumowane w publikacji z 2017 r.), porównujące rozumienie tekstów drukowanych i ekranowych. Młodzi ludzie zaznaczali, czy wolą czytać teksty drukowane czy ekranowe (większość wolą ekran). Następnie mieli zreferować główne przesłanie tekstu i kluczowe informacje oraz dokonać samooceny - na ile dobrze poradzili sobie z zadaniem.

Uczniowie szybciej czytali teksty ekranowe i oceniali, że świetnie je przyswoili. Jednak obiektywna analiza udowodniła, że lepiej rozumiane były teksty drukowane. Choć w obu przypadkach uczestnicy eksperymentów potrafili odtworzyć główną myśl, przy czytaniu tekstów ekranowych mieli problemy z wyłapaniem kluczowych, ważnych treści. Jedynym przypadkiem, gdy nie było widać różnicy były krótkie, jednoakapitowe, proste informacje.

Analogiczne wyniki (lepsze zapamiętywanie informacji drukowanych niż czytanych z ekranu) uzyskano w kolejnych badaniach, np. Mehnaz i inn 2021,

Badania dowodzą też, że mózg lepiej zapamiętuje informacje przeczytane na papierze niż na ekranie oraz, że uczniowie, którzy robią notatki odręcznie odnoszą większe sukcesy podczas pisania testów, niż ci, którzy robią notatki na komputerze. (Mangen i inn. 2013, Mueller 2014)

Co więcej, gdy niezdrowe używanie elektroniki przeradza się w rzeczywiste uzależnienie (szczególnie dotyczy to uzależnienia od pornografii), pociąga to za sobą zmiany organiczne w mózgu, degradację, analogiczną do degradacji będącej skutkiem uzależnienia od narkotyków (Youan i inn 2011, Zhou i in 2011, Miner i in 2009).

Ekran a ADHD i zaburzenia uwagi

Czy może istnieć związek między 8h dziennie przed ekranem a 800% wzrostem rozpoznań ADHD w ciągu ostatnich 30 lat? Jest to pytanie, które zadaje dr Victoria Dunckley, w książce "Reset Your child's brain".

Badania prowadzone od lat nad wpływem korzystania z elektroniki, a zwłaszcza skutków interaktywnego czasu ekranowego pokazują, że rzeczywiście jednym z podstawowych objawów technowypalenia jest zaburzenie zdolności koncentracji uwagi, a w przypadkach skrajnych Zespół Stresu Elektronicznego naśladujący objawy ADHD.

Według badań (Swing i in 2010) ekspozycja na ekran powyżej 2 h dziennie powoduje 1,6 do 2,1 raz większe problemy z koncentracją uwagi. Dr Craig Anderson (jeden z autorów badania) rekomenduje w związku z tym 1-2h dziennie ekspozycji na ekran dla dzieci. Chodzi przy tym zarówno o interaktywny, jak i bierny (oglądanie filmów) czas ekranowy. Profesor Nicholas Christakins - w wywiadzie dla portalu NPR twierdzi, że 2h to absolutnie maksimum.

Niestety, badania nad nadmierną ekspozycją na ekrany małych dzieci (w wieku przedszkolnym) pokazują, że są one efektem zaniedbań wychowawczych lub głębszych problemów rodzinnych. (Park i in 2021).

Jest to tym pilniejsze, że badania pokazują na nieustannie wzrastającą ilość czasu spędzanego przed ekranem od najmłodszych lat (Chen 2019).

Najnowsze badania potwierdzają dewastujący, negatywny wpływ korzystania z mediów na zdolności poznawcze i koncentracji uwagi dzieci. (Tamana i in 2019)

Warto zdać sobie sprawę, że korzystanie z ekranów nasiliło się w czasie lockdownów oraz nauki zdalnej, co nasiliło problemy zdrowia psychicznego u dzieci. (Tandon i in. 2021, Eales i in 2021, Wong 2021)

Zaburzenia kontroli emocji:

Dr Hummer (2019) przeprowadził badania na młodych dorosłych ochotnikach, którzy przez tydzień w kontrolowanych warunkach grali w pełne przemocy gry komputerowe. W rezultacie już po tygodniu zmniejszyła się aktywność lewej części przedniego płata czołowego oraz w przednim zakręcie obręczy kory mózgowej - są to obszary mózgu odpowiedzialne za impulsywność i regulację emocji. Zmiany te nie zaszły w grupach kontrolnych - grupie, która w ogóle nie grała, oraz grupie, która rozwiązywała na komputerze zagadki logiczne.

Problemy z koncentracją uwagi i jej skutki

Istnieją już w tej chwili liczne badania, które wykazały związek między nadmierną ekspozycją na ekrany a zaburzeniami z zakresu ADHD, zaburzeń poznawczych i zaburzeń koncentracji uwagi (Bioulac i in 2008, Chan, Rabinowitz 2006, Swing i in 2010, Tamana 2019, Ju-Yu Yen i in 2007, Yoo i in 200).

Zaburzenia związane ze zdolnością do koncentracji uwagi wg Victorii Dunckley (2015) pojawiają się wskutek zaburzenia równowagi dopaminy, przerzucenia przepływu krwi w mózgu z centrów wyższych kory mózgowej do niższych - odpowiedzialnych za reakcję atak-ucieczka. Hormony stresu związane są z nadmiernym pobudzeniem.

Dzieci cierpią na natychmiastowe i trwałe zaburzenia poznawcze i zaburzenia snu wskutek jakiegokolwiek interakcji z ekranem po czasie "nocnego odpoczynku" czyli po 21.00

Zaburzenia koncentracji uwagi z kolei powodują powstawanie zaburzeń funkcji wykonawczych - czyli planowania, priorytetyzowania, organizacji, rewizji, myślenia strategicznego. Dbalości o szczegóły zarządzania czasem i przestrzenią.

W rezultacie, jak wykazuje dr Dunkcley, otrzymujemy obraz kliniczny zbliżony do ADHD, jednak będący wynikiem niezdrowego, nadmiernego korzystania z ekranów (2014).

Zaburzenia funkcji wykonawczych:

- Problemy z wykonywaniem zadań złożonych z szeregu kroków
- Gubienie, zapominanie o oddaniu zadań domowych
- Nie pamięta, gdzie co położył
- Łatwo się frustruje drobiazgami
- Prokrastynacja
- Trudno mu wykonywać poprawnie dłuższe (nawet rutynowe) zadania, zapomina o nich

- Niedbałość wykonania zadań
- Nie toleruje odłożonej gratyfikacji
- Impulsywność, brak brania pod uwagę konsekwencji
- Nauka poniżej możliwości

Uwagi końcowe.

W jednej z nowszych metaanaliz (Beyens i in 2018) podjęto temat związku między ADHD a korzystaniem z mediów ekranowych i stwierdzono, że związek ten jest słaby. Jednak w analizie (mimo tytułu sugerującego ADHD) wzięto pod uwagę cały zestaw badań związanych zarówno z agresywnością jak depresyjnością i zaburzeniami poznawczymi a także ogólnym dobrym samopoczuciem, a jako czynnik wpływający na to rozległe spektrum zdrowia psychicznego zdefiniowano SMU - Screen Media Use, czyli ogólne korzystanie z elektroniki. Nie brano przy tym pod uwagę ani czasu spędzanego przed ekranem, ani sposobu interakcji (gry, filmy, media społecznościowe). Dodatkowo większość analizowanych artykułów nie dotyczyła bezpośrednio korzystania przez nastolatki z elektroniki, a całego zestawu czynników wpływających na zdrowie psychiczne. A zatem, choć zestawienie to jest warte odnotowania, nie stanowi wartościowego wkładu w zrozumienie problemu. Mówiąc potocznym językiem - porównywano jabłka z gruszkami, a właściwie cały rynek pełen warzyw i owoców, traktując je jako homogeniczny zbiór.

Bibliografia.

Bioulac, S., Arfi, L., & Bouvard, M. P. (2008). Attention deficit/hyperactivity disorder and video games: a comparative study of hyperactive and control children. *European psychiatry : the journal of the Association of European Psychiatrists*, 23(2), 134–141. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2007.11.002>

Beland LP., Murphy R. (2016). III Communication: Technology, distraction & student performance. *Labour Economics*. 41. [10.1016/j.labeco.2016.04.004](https://doi.org/10.1016/j.labeco.2016.04.004).

Beyens, I., Valkenburg, P. M., & Piotrowski, J. T. (2018). Screen media use and ADHD-related behaviors: Four decades of research. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 115/40: 9875–9881. <https://doi.org/10.1073/pnas.1611611114>

Chan, P. A., & Rabinowitz, T. (2006). A cross-sectional analysis of video games and attention deficit hyperactivity disorder symptoms in adolescents. *Annals of general psychiatry*, 5, 16. <https://doi.org/10.1186/1744-859X-5-16>

Chen W, Adler JL. (2019) Assessment of Screen Exposure in Young Children, 1997 to 2014. *JAMA Pediatr*. 173/4:391–393. doi:10.1001/jamapediatrics.2018.5546

Dunckley V. (2014), Gray Matters: Too Much Screen Time Damages the Brain, *Psychology Today*, (27.02.2014), <https://www.psychologytoday.com/us/blog/mental-wealth/201402/gray-matters-too-much-screen-time-damages-the-brain>

Dunckley V. (2015) , Reset Your Child's Brain, A Four-Week Plan to End Meltdowns, Raise Grades, and Boost Social Skills by Reversing the Effects of Electronic Screen-Time , New World Library Novato, California

Eales, L., Gillespie, S., Alstat, R. A., Ferguson, G. M., & Carlson, S. M. (2021). Children's screen and problematic media use in the United States before and during the COVID-19 pandemic. *Child development*, 92(5), e866–e882. <https://doi.org/10.1111/cdev.13652>

Hummer, T. A., Kronenberger, W. G., Wang, Y., & Mathews, V. P. (2019). Decreased prefrontal activity during a cognitive inhibition task following violent video game play: A multi-week randomized trial. *Psychology of Popular Media Culture*, 8(1), 63–75. <https://doi.org/10.1037/ppm0000141>

Kammerl R., Unger A., Schwedler A., Günther S. (2016). BYOD - Start in die nächste Generation. Abschlussbericht der wissenschaftlichen Evaluation des Pilotprojekts.

Mangen, A., Walgermo, B., Brønck, K. (2013). Reading linear texts on paper versus computer screen: Effects on reading comprehension. *International Journal of Educational Research*. 58: 61-68. [10.1016/j.ijer.2012.12.002](https://doi.org/10.1016/j.ijer.2012.12.002).

Mehnaz, A., Baig, L. A., & Aly, S. M. (2021). Difference in memory recall among medical students after reading printed text (hard copy) vs. on screen text (soft copy). *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association*, 71/5: 1450–1454. <https://doi.org/10.47391/JPMA.06-743>

Miner, M. H., Raymond, N., Mueller, B. A., Lloyd, M., Lim, K. O. (2009). Preliminary Investigation of the Impulsive and Neuroanatomical Characteristics of Compulsive Sexual Behavior. *Psychiatry Research* 174: 146–51;

Park, J. H., & Park, M. (2021). Smartphone use patterns and problematic smartphone use among preschool children. *PloS one*, 16(3), e0244276. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244276>

Singer LM, Alexander PA. (2017) Reading on Paper and Digitally: What the Past Decades of Empirical Research Reveal. *Review of Educational Research*. 87/6: 1007-1041. doi:10.3102/0034654317722961

Sparrow B, Liu J, Wegner DM. (2011) Google effects on memory: cognitive consequences of having information at our fingertips. *Science*. 333/6043: 776–778. doi: 10.1126/science.1207745

Swing, E. L., Gentile, D. A., Anderson, C. A., & Walsh, D. A. (2010). Television and video game exposure and the development of attention problems. *Pediatrics*, 12/2: 214–221. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-1508>

Tamana, S. K., Ezeugwu, V., Chikuma, J., Lefebvre, D. L., Azad, M. B., Moraes, T. J., Subbarao, P., Becker, A. B., Turvey, S. E., Sears, M. R., Dick, B. D., Carson, V., Rasmussen, C., CHILd study Investigators, Pei, J., & Mandhane, P. J. (2019). Screen-time is associated with inattention problems in preschoolers: Results from the CHILd birth cohort study. *PloS one*, 14(4), e0213995. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213995>

Tandon PS, Zhou C, Johnson AM, Gonzalez ES, Kroshus E. (2021) Association of Children’s Physical Activity and Screen Time With Mental Health During the COVID-19 Pandemic. *JAMA Netw Open*. ;4/10:e2127892. doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.27892

Tossell, C.C., Kortum, P., Shepard, C., Rahmati, A. and Zhong, L. (2015), Smartphone use in higher education. *Br J Educ Technol*, 46: 713-724

Voss, Meagen. “More Screen Time Means More Attention Problems in Kids.” NPR, July 7, 2010.

Wong A. (2021). Prolonged Screen Exposure During COVID-19-The Brain Development and Well-Being Concerns of Our Younger Generation. *Frontiers in public health*, 9, 700401. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.700401>

Yen, J. Y., Ko, C. H., Yen, C. F., Wu, H. Y., & Yang, M. J. (2007). The comorbid psychiatric symptoms of Internet addiction: attention deficit and hyperactivity disorder (ADHD), depression, social phobia, and hostility. *The Journal of adolescent health : official publication of the Society for Adolescent Medicine*, 41(1), 93–98. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2007.02.002>

Yoo, H. J., Cho, S. C., Ha, J., Yune, S. K., Kim, S. J., Hwang, J., Chung, A., Sung, Y. H., & Lyoo, I. K. (2004). Attention deficit hyperactivity symptoms and internet addiction. *Psychiatry and clinical neurosciences*, 58(5), 487–494. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1819.2004.01290.x>

Yuan, K., Quin, W., Lui, Y., and Tian, J. (2011). Internet Addiction: Neuroimaging Findings. *Communicative & Integrative Biology* 4, 6: 637–639;

Zhou, Y., Lin, F., Du, Y., Qin, L., Zhao, Z., Xu, J., et al. (2011). Gray Matter Abnormalities in Internet Addiction: A Voxel-Based Morphometry Study. *European Journal of Radiology* 79, 1: 92–95;