

Wybrane fakty z historii komputera

**Czy myślisz, że byłoby trudno wyjaśnić naszym przodkom, co to jest komputer?
Niekoniecznie!**



Prototyp komputera – czyli liczydło zwane abakusem – było używane przez starożytnych Egipcjan, Greków i Rzymian. Można powiedzieć, że pierwszy komputer był deską pokrytą piaskiem. W piasku palcami robiono rowki, w których

umieszczone były kamienie służące do wykonywania obliczeń.

Pierwsze mechaniczne urządzenia obliczeniowe przyniósł XVII wiek. Prekursorem w tej dziedzinie był niemiecki astronom i matematyk Wilhelm Schickard. W 1623 roku zbudował on z drewna maszynę liczącą (zwaną również zegarem liczącym), która wykonywała cztery działania. Wykorzystywała do tego mechanizmy zegarowe – tryby i koła.

Maszyny liczące były udoskonalane przez kolejne wieki. Przełom nastąpił w 1801 roku. Wówczas to francuski tkacz Joseph-Marie Jacquard wykorzystał do sterowania krośnem tkackim wzór zakodowany na dziurkowanych kartach. Dał dzięki temu początek procesowi automatyzacji przetwarzania danych. W późniejszych latach karty Jacquarda zostały zastosowane m.in. do zapisywania muzyki odgrywanej za ich pomocą przez automatyczne pianina.

Okres II wojny światowej gwałtownie przyspieszył prace nad komputerem. W latach 1939-42 prototyp komputera zbudowali w USA J. V. Atanasoff i C. Berry. Była to maszyna służąca do rozwiązywania zadań matematycznych. W 1943 roku zbudowano pierwszy komputer w Wielkiej Brytanii – Colossus. Wykorzystywano go na potrzeby wojska do rozpracowywania niemieckich maszyn, które szyfrowały komunikaty wojskowe. W latach 1942-44 powstał MARK I. Komputer ważył 40 ton (czyli tyle, ile osiem dorosłych słoni!). Był przeznaczony do wykonywania obliczeń matematycznych.

Pierwsze elektroniczne urządzenie liczące sterowane za pomocą programu skonstruował w 1941 roku niemiecki inżynier Konrad Zuse. Jego maszyna zwana była Z3. Podczas wojny z powodu braku papieru Zuse wybijał otworki w starych taśmach filmowych. W ten właśnie sposób przechowywał swoje programy i dane.

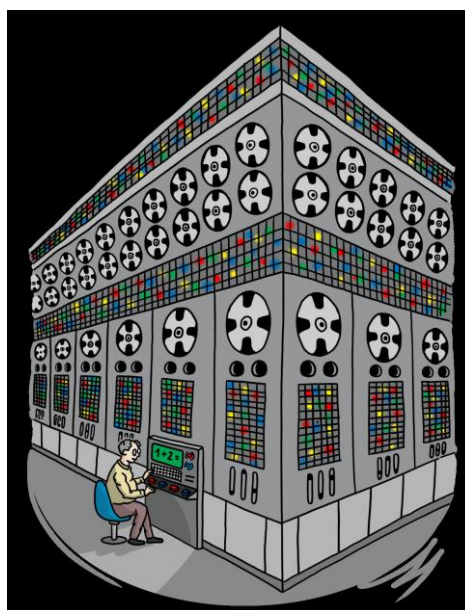
Pierwszy komputer w naszym rozumieniu, czyli ENIAC, skonstruowany został w 1946 roku przez J.P. Eckerta i J.W. Mauchly'ego. Zbudowany był z 500.000 elementów i ważył 30 ton (mniej więcej 6 dorosłych słoni!). Był używany głównie do obliczeń związanych z wytwarzaniem broni i prognozowaniem pogody. Używany był do 1955 roku.

Od lat 50. konstruktorzy pracowali nad zmniejszaniem wymiarów komputerów i zwiększaniem ich wydajności. Dzięki temu komputery stały się znacznie mniejsze i lżejsze, a przy tym szybsze i bardziej niezawodne.

W 1951 roku powstał pierwszy komputer do sprzedaży – UNIVAC. Mógł on przetwarzać dane liczbowe, jak i tekstowe. W podobnym czasie, w latach 1946-52, został skonstruowany EDVAC – zarówno program oraz dane były po raz pierwszy przechowywane w pamięci komputera. W latach 60. ubiegłego wieku komputery dość powszechnie stosowano w wojsku, w niektórych firmach, bankach i ośrodkach badawczych.

Pierwsze komputery osobiste były (uwaga!) wielkości szafki!

W latach 70. zaczęto projektować komputery z myślą o indywidualnych klientach. W Polsce w latach 1970-73 inżynier Jacek Karpiński zbudował nowatorski minikomputer K-202. Według znawców, swoją szybkością przewyższał pierwsze komputery osobiste IBM. Jeden z pierwszych komputerów osobistych, pierwszy w „klasycznej” konfiguracji – z klawiaturą umieszczoną w tej samej obudowie co procesor i podłączoną do monitora, zaprojektowany został przez Steve'a Wozniaka (który ma polsko-niemieckie korzenie) i Steve'a Jobsa – założycieli firmy Apple. Wszedł do sprzedaży w kwietniu 1976 roku. Tak zaczęła się era komputera osobistego.



Zastanów się i odpowiedz:

Wyobraź sobie, że za sprawą wehikułu czasu przeniosł(a)eś się w czasie do roku 1900. Spotykasz tam swoich przodków – prapraprababcię oraz praprapradziadka. Twoim zadaniem jest wyjaśnić im, czym jest komputer. Przeczytaj uważnie historię komputera, aby znaleźć inspirację dla swoich wyjaśnień!

Moja odpowiedź:

.....

Czy od komputera można się uzależnić?

Jeżeli poświęcamy wykonywaniu danej czynności, np. surfowaniu w Internecie, coraz więcej czasu i zaczyna zajmować ona znaczną część naszego życia, to możemy się od niej uzależnić.

Uwaga! Według badań przeprowadzonych przez Centrum Badania Opinii Społecznej w 2011 roku dzieci i młodzież poniżej 18 roku życia są grupą najbardziej narażoną na ryzyko uzależnienia od komputera i Internetu!

Jak rozpoznasz, że korzystanie komputera i Internetu staje się również Twoim problemem?

Ryzyko uzależnienia pojawia się wtedy, gdy:

- odczuwasz silną potrzebę lub wręcz poczucie przymusu korzystania z Internetu,
- tracisz kontrolę nad ilością czasu spędzanego w sieci,
- odczuwasz niepokój, rozdrażnienie czy gorsze samopoczucie przy próbach przerwania lub ograniczenia korzystania z Internetu i komputera; negatywne odczucia mijają z chwilą powrotu do sieci,
- spędzasz coraz więcej czasu w Internecie po to, aby poprawić swoje samopoczucie,
- zaniedbujesz inne aktywności lub dotychczasowe zainteresowania na rzecz Internetu,
- korzystasz z Internetu pomimo szkodliwych następstw (mimo tego, że zaniedbujesz sen, jesz byle co, zaniedbujesz swój wygląd zewnętrzny, nie odrabiasz na czas lekcji, zapominasz o przyjaciółach).

Test: Ocena uzależnienia od Internetu

Opracowanie: na podstawie testu K. Young (ze strony: www.netaddiction.com)

1. Czy stajesz się ożywion(a)y, gdy myślisz o ostatniej lub następnej sesji z Internetem? **TAK / NIE**
2. Czy czujesz potrzebę stałego zwiększania czasu spędzanego w sieci? **TAK / NIE**
3. Czy próbował(a)eś kilkakrotnie i bez powodzenia kontrolować, zmniejszyć lub w ogóle zaprzestać korzystania z Internetu? **TAK / NIE**
4. Czy czujesz się niespokojn(a)y i zdenerwowan(a)y gdy próbujesz zmniejszyć długość czasu spędzanego przed komputerem? **TAK / NIE**
5. Czy pozostajesz on-line dłużej, niż pierwotnie planował(a)eś? **TAK / NIE**
6. Czy z powodu Internetu pogorszyły się Twoje wyniki w nauce, masz więcej nieobecności w szkole, pojawiają się konflikty z innymi ludźmi? **TAK / NIE**
7. Czy kłamał(a)eś, aby ukryć, jak wiele czasu spędzasz w Internecie? **TAK / NIE**
8. Czy używasz sieci jako sposobu na ucieczkę przed problemami lub uśmierzenie przykrego nastroju (poczucia bezradności, winy, niepokoju, samotności)? **TAK / NIE**

**Jeżeli choć na jedno pytanie odpowiedział(a) eś twierdząco, jesteś zagrożon(a)y!
Porozmawiaj o tym z zaufaną osobą dorosłą.**

Uzależnienie od komputera i Internetu nie następuje od razu...

I FAZA

Komputer i Internet są super! => Na samym początku Internet ze swoimi możliwościami wydaje się fascynujący. Jest bardzo atrakcyjnym sposobem na spędzenie czasu i odprężenie, zdobycie informacji, komunikacji, rozrywki. Możliwość nawiązywania kontaktów daje użytkownikowi poczucie bycia atrakcyjnym, zabija nudę i poczucie osamotnienia.

II FAZA

Komputer i Internet są mi potrzebne! => W pewnym momencie użytkownik zaczyna odczuwać potrzebę spędzania coraz większej ilości czasu na surfowaniu w Internecie i podtrzymywaniu znajomości w sieci, rezygnując z dotychczasowych zajęć i kontaktów z ludźmi. Internet i komputer zajmują coraz ważniejsze miejsce w życiu użytkownika. Jego myśli są zaprzątnięte tym, co się dzieje w sieci, nawet wówczas, kiedy z niej nie korzysta.

III FAZA

Komputer i Internet są mi niezbędne do życia!! => Na tym etapie potrzeba korzystania z Internetu zaczyna dominować nad innymi potrzebami. Internet staje się sposobem na ucieczkę od problemów i trudności. W momentach, gdy użytkownik powraca do rzeczywistości, nawarstwiająca się problemy sprawiają, że czuje się jeszcze gorzej. Metodą na polepszenie nastroju stają się częstsze i dłuższe pobyty w Internecie. Kiedy z różnych powodów dostęp do Internetu jest ograniczony lub niemożliwy, pojawia się uczucie poirytowania, lęk, a nawet panika.

Zastanów się i odpowiedz:

Zapoznaj się z krótką informacją na temat problemu Przemka. Spróbuj ocenić, w jakiej fazie rozwoju uzależnienia od komputera i Internetu jest Przemek. Co na to wskazuje? Umotywuuj swoją odpowiedź.

Przemek ma 15 lat i spędza codziennie wiele godzin surfując w Internecie. Kiedy koledzy zapraszają go, żeby przyszedł pograć w piłkę, odmawia. Uważa, że ma w domu ciekawszą rozrywkę – gry komputerowe online. Coraz częściej gra do późnych godzin nocnych. Zdarza mu się, że zaśpi na pierwsze godziny lekcyjne. Na lekcjach w szkole zazwyczaj myśli o tym, w jaki sposób przejść kolejny poziom w grze. Często nie może się doczekać, kiedy wróci do domu i siądzie do komputera.

Moja odpowiedź

Kto jest narażony na uzależnienie od komputera i Internetu?

Niektórzy łatwiej popadają w uzależnienie, inni są na to bardziej odporni. Osoby, bardziej podatne na uzależnienie od komputera i Internetu:

- są nieśmiałe i mają trudności w nawiązywaniu kontaktów z ludźmi,
- mają niskie poczucie własnej wartości,
- są przekonane, że niewiele potrafią,
- unikają kontaktów z ludźmi,
- nie radzą sobie ze stresem.

Zastanów się i odpowiedz:

Wypisz cechy przeciwstawne do tych, które sprzyjają uzależnieniu od Internetu i komputera:

Nieśmiałość –

Brak wiary w siebie –

Nieradzenie sobie ze stresem –

Wymienione przez Ciebie cechy należą do tych, które pomagają chronić przed uzależnieniem się od komputera i Internetu. Są to tzw. czynniki chroniące.

Gry komputerowe i gry komputerowe on-line

Gry komputerowe potrafią wciągać. Możliwość poczucia się kimś, kto może mieć kilka żyć i ma ogromną moc jest, co tu dużo mówić, bardzo przyjemna.

Dobre strony grania:

Odpowiednio dobrane gry rozwijają myślenie, zainteresowania, zdolność koncentracji, dają możliwość poczucia, że ma się wpływ na różne sprawy. Gry on-line umożliwiają z kolei poznawanie ludzi, przełamywanie barier i nieśmiałości.

Niebezpieczne strony nadmiernego grania:

Nadmierne granie może prowadzić do pojawienia się trudności w rozróżnianiu tego, co prawdziwe, od tego, co wymyślone, a także do uczenia się zachowań ze świata gier i wprowadzanie ich do świata rzeczywistego (np. przemoc). Nadmierne granie może też wykształcić poczucie, że wyrządzanie komuś lub sobie krzywdy jest czymś odwracalnym i nie ponosi się za to konsekwencji. W grze można bowiem zawsze rozpocząć wszystko od początku z zapasem nowych żyć w pakiecie startowym. W realnym świecie utrata zdrowia ma swoje bolesne konsekwencje i zwykle rozciąga się na całe życie osoby poszkodowanej, a śmierć jest nieodwracalna.

Możesz się niepokoić swoim zachowaniem, gdy:

- ✓ grasz codziennie,
- ✓ grasz wiele godzin kosztem swoich obowiązków szkolnych i domowych,
- ✓ masz poczucie, że gra dostarcza Ci wielu wrażeń, emocji jak żadna inna aktywność,
- ✓ mimo prób nie udaje Ci się ograniczyć czasu grania,
- ✓ mając do wyboru spotkanie ze znajomymi i grę, wybierasz granie,
- ✓ rezygnujesz z dotychczasowych aktywności, które sprawiały Ci przyjemność (np. granie w piłkę z kolegami, spotkania z koleżankami, sport),
- ✓ przy próbie oderwania się od gry złościś się i denerwujesz,
- ✓ kłóciś się z rodzicami/ opiekunami o czas spędzony przed komputerem.

Konsekwencje nadużywania komputera i Internetu

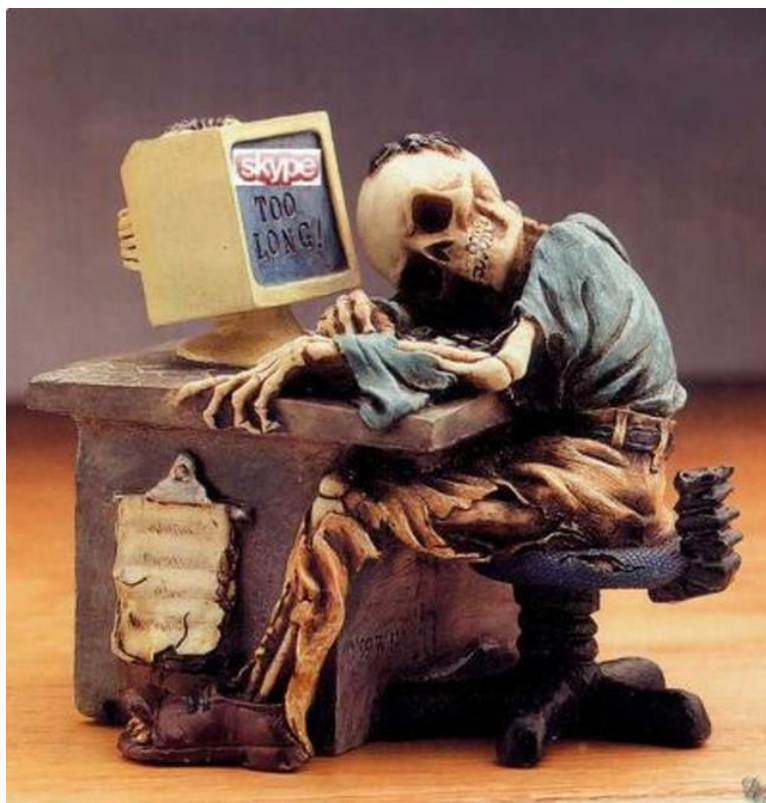
Skutki psychologiczne i społeczne:

- popadanie w konflikty z bliskimi,
- trudności w nawiązywaniu i utrzymywaniu relacji z ludźmi w rzeczywistości,
- stopniowe unikanie kontaktów z innymi ludźmi prowadzące do samotności,
- pogorszenie nastroju i samopoczucia,
- zaniedbywanie obowiązków szkolnych i domowych,

- utrata zainteresowań na rzecz Internetu,
- problemy z koncentracją uwagi,
- pogorszenie osiągnięć w szkole,
- poczucie chaosu i trudności w porządkowaniu informacji,
- narastanie trudności w rozróżnianiu tego, co prawdziwe od tego, co wirtualne,
- zaburzenie rytmu snu i aktywności w ciągu doby, co wiąże się z przesiadywaniem do późnych godzin nocnych w sieci.

Konsekwencje fizyczne:

- pogorszenie wzroku,
- pogorszenie stanu zdrowia w związku z siedzącym trybem życia: nadwaga, nieprawidłowa postawa ciała, mogąca w konsekwencji prowadzić do skrzywienia kręgosłupa, przewlekłe bóle w okolicy szyi, pleców, ramion, przedramion, przegubów i dłoni, będące objawami przeciążenia,
- bóle nadgarstka spowodowane przez tzw. ciasny nadgarstek, występujący na skutek długotrwałego, nieumiejętnego korzystaniu z klawiatury komputerowej



Zagrożenia w Internecie

Internet spełnia bardzo użyteczną rolę – dostarcza rozrywki, pozwala utrzymywać kontakty z ludźmi nawet przy bardzo dużych odległościach, jest skarbnicą wiedzy, dzięki której możemy znaleźć wiele potrzebnych informacji. Niestety poza tymi pozytywnymi stronami Internet może stać się źródłem bardzo nieprzyjemnych doświadczeń, takich jak na przykład:

Uwaga! Czy wiesz, że...

e prawie co 7 dziecko ma kontakt z materiałami o treści erotycznej lub pornograficznej, co 17 dziecko jest ofiarą cyberprzemocy,

e co 4 dziecko kontaktuje się z nieznanym poznanym w sieci, a co 12 dziecko spotkało się z nim osobiście.

Cyberbullying (cyberprzemoc):

to stosowanie przemocy wobec ludzi, głównie przy użyciu Internetu, m.in.: groźby, szantaż, publikowanie lub rozsyłanie ośmieszających i obraźliwych informacji, zdjęć, filmów w Internecie, podszywanie się pod kogoś wbrew jego woli w sieci. Do cyberprzemocy wykorzystywane są głównie: poczta elektroniczna, czaty, komunikatory, strony internetowe, blogi, serwisy społecznościowe, grupy dyskusyjne.

Cyberstalking :

to używanie Internetu i mediów elektronicznych do celowego dręczenia drugiej osoby, np. poprzez pisanie do niej za pomocą komunikatorów, wysyłanie niechcianych wiadomości e-mail, rozsyłanie wiadomości w jej imieniu do innych osób oraz zamieszczenie komentarzy na forach internetowych wbrew jej

Jak mówić „nie”? Krótka instrukcja obsługi

Jednym z podstawowych narzędzi strzeżenia swoich granic jest umiejętność skutecznego odmawiania. Gdy ktoś namawia Cię do czegoś, na co nie masz ochoty, powiedz NIE. Masz do tego prawo!!!



Trzy elementy asertywnej odmowy:

Po pierwsze: słowo NIE.

Po drugie: informacja o tym, co zrobisz lub czego nie zrobisz.

Po trzecie: krótkie wyjaśnienie bez tłumaczenia się i wdawania w dyskusję.

Unikamy słów: *muszę, nie mogę, nie powinienem/ nie powinnam.* Wskazują one na to, że nie bierzemy odpowiedzialności za swoje decyzje.

Warto używać: *postanawiam, mam takie zasady, decyduję, że...* Np. *Nie zrobię tego, o co mnie prosisz, ponieważ Cię nie znam.*

Jeżeli ktoś nadal Ciebie namawia, użyj techniki „zdarłej płyty”. Polega to na przywołaniu jednego, prawdziwego uzasadnienia i parokrotnym powtórzeniu go. Jeśli wymyślamy ciągle nowe powody (tłumaczymy się), dlaczego czegoś nie zrobimy, tracimy wiarygodność i osłabiamy swoją odmowę. Np. *Tak, jak mówił(a)em wcześniej. Nie zrobię tego, o co mnie prosisz, bo Cię nie znam. Tak, jak mówił(a)m – nie rozmawiam z nieznanymi.*

Jeżeli ktoś nadal wywiera na Ciebie presję, przywołaj zaplecze. Powiedz, co zrobisz, jeżeli nie przestanie. Np. *Jeżeli nie przestaniesz do mnie pisać, będę musiał(a) zgłosić to administratorowi i rodzicom.*

Jeśli druga osoba nadal wywiera na Ciebie presję, zrób to, co zapowiedział(a)eś!

Zastanów się i odpowiedz:

Wyobraź sobie, że Twój kolega pożyczył od Ciebie pieniądze. Z ich oddaniem czekał wiele miesięcy. Gdybyś się nie upominał(a), to być może w ogóle by Ci ich nie oddał. Podchodzi do Ciebie na przerwie i pyta, czy mógłby od Ciebie znowu pożyczyć drobną kwotę. Nie masz ochoty pożyczać mu po raz kolejny pieniędzy. W jaki sposób możesz koledze odmówić?

Przygotuj komunikat według podanego obok wzoru asertywnej odmowy.

Moja odpowiedź

Aby komputer i Internet nie zawładnęły Twoim życiem



Nawiązuj kontakty z ludźmi i rozwijaj z nimi relacje!

Osobom nieśmiałym jest trudniej, ale to nie oznacza, że jest to niemożliwe. Jeżeli mamy dobre relacje z ludźmi możemy liczyć na ich wsparcie w trudnych dla nas sytuacjach. Kiedy źle się czujemy lub mamy do rozwiązania trudną sytuację, bardziej

pomoże nam rozmowa z kimś zaufanym, niż ekran monitora.

Uprawiaj sport

Sport nie tylko bardzo dobrze wpływa na sprawność fizyczną, ale przede wszystkim na polepszenie samopoczucia, samooceny i lepsze radzenie sobie ze stresem. Nie bez przyczyny mówi się, że w zdrowym ciele, zdrowy duch. Jeżeli będziesz się dobrze czuł(a) ze sobą, nie będziesz musiał(a) rozładowywać stresu czy szukać pocieszenia przed ekranem komputera.

Rozwijaj swoje zainteresowania i pasje

Swoje pasje i zainteresowania kształtujemy dzięki temu, że angażujemy się w różne aktywności. Po pewnym czasie odkrywamy, które z nich sprawiają nam więcej radości i satysfakcji. To coś może stać się właśnie Twoją pasją. Zastanów się, jak możesz ją rozwijać!

Poznawaj pomocne sposoby radzenia sobie ze stresem

Jest bardzo wiele sposobów radzenia sobie ze stresem. Możesz np. nauczyć się technik relaksacyjnych, które pomagają opanować napięcie. W walce z napięciem pomocny jest również sport. Tym, co pomaga w rozwiązaniu sytuacji trudnej jest rozmowa z kimś zaufanym, zebranie informacji o tym, co można zrobić, aby sobie z nią poradzić. Np. kiedy nauczyciel informuje Cię, że grozi Ci jedynka na zakończenie roku, Twoim zadaniem jest dowiedzieć się od niego, co możesz zrobić, aby jej nie otrzymać. Najgorszym sposobem radzenia sobie, jest uciekanie od problemu!!! To powoduje, że trudności nawarstwiają się i prowadzą do jeszcze większego stresu.

Pracuj nad swoją samooceną i poczuciem własnej wartości

Przypomnij sobie, jak wiele już potrafiśz i jak wiele już umiesz. To, że w danym momencie coś Ci nie wychodzi, nie oznacza, że tak będzie zawsze. Wielu umiejętności uczymy się latami. Porażki traktuj jako okazję do nauki i rozwoju.

Korzystaj z komputera w określonym czasie

Najlepiej, aby to była stała pora. Specjaliści zalecają, żeby osoby w Twoim wieku spędzały maksymalnie 2 godziny dziennie przed komputerem. W tym czasie powin(naś)ienieś sobie robić krótkie przerwy. Wtedy np. możesz wyjść z psem, zrobić kilka ćwiczeń lub zrobić cokolwiek innego, co nie jest związane z komputerem.

Planuj swój czas!!!

Wiele ludzi ma problem z organizacją czasu. Zapominają o tym, że w danym dniu mieli coś zrobić. W jaki sposób możesz zapanować nad swoim czasem?

- Prowadź swój kalendarz, w którym będziesz m(o)ógł(a) notować wszystkie ważne informacje oraz zadania do wykonania. W księgarniach dostępnych jest wiele kalendarzy dostosowanych do potrzeb najmłodszych. Zawierają podział na dni, tygodnie, miesiące, a nawet semestry szkolne oraz część, w której można notować adresy i telefony swoich kolegów i koleżanek. Zwykle ostatnie strony takiego kalendarza poświęcone są notatkom, które przydają się, kiedy chcemy coś szybko zanotować.

- Uporządkuj wszystkie zadania do wykonania od najważniejszych i pilnych do nieważnych i niepilnych:

A. zadania ważne i pilne – to zadania, które powin(naś)ienieś wykonać jak najszybciej. W przeciwnym wypadku grożą Ci przykre konsekwencje. To zwykle są albo sytuacje nagłe, albo skutek braku systematycznej pracy, np. nie przygotował(a)eś się jeszcze do sprawdzianu z przyrody, który czeka Cię następnego dnia.

B. zadania ważne, ale niepilne – to zadania, które są dla Ciebie ważne, ale na ich realizację masz trochę czasu. Przygotowania możesz więc rozłożyć w czasie (np. naukę do zapowiadanego za parę miesięcy testu kompetencji), lub zaplanować wcześniej (np. spotkanie z przyjaciółmi).

C. zadania pilne, ale nieważne – to zadania, które powin(naś)ienieś wykonać po zadaniach ważnych i pilnych. Są to czynności wymagające jak najszybszej realizacji (np. zakup zeszytu do przyrody).

D. zadania nieważne i niepilne – to „pożeracze czasu”, czyli wszelkie rozrywki (np. bezmyślne przerzucanie kanałów telewizyjnych, bezcelowe surfowanie w Internecie).

Gdzie szukać pomocy?

Jeżeli masz jakieś problemy lub chciał(a)byś porozmawiać o czymś, co Cię niepokoi to **w pierwszej kolejności porozmawiaj z rodzicami/opiekunami lub innymi dorosłymi osobami z Twojego otoczenia np. wychowawcą klasy, pedagogiem lub psychologiem pracującym w Twojej szkole.**

Jeśli nie czujesz się gotowy(a) do rozmawiania z osobą dorosłą w Twoim otoczeniu, zadzwoń do **Telefonu Zaufania dla Dzieci i Młodzieży Fundacji Dzieci Niczyje 116-111.** Dyżurują w nim osoby, które mogą Ci pomóc (psycholodzy, pedagodzy). Możesz podzielić się z nimi swoimi trudnościami, otrzymać wsparcie i porady, które pomogą Ci radzić sobie w trudnych sytuacjach. Telefon czynny jest codziennie w godzinach od 12.00 do 20.00.

Działaniu linii telefonicznej towarzyszy **strona internetowa www.116111.pl**, gdzie możesz zadać anonimowo pytania on-line przez całą dobę

ZAPAMIĘTAJ TEN NUMER TELEFONU 116-111 MOŻE BYĆ CI KIEDYŚ POTRZEBNY!

Bibliografia: Kompendium wiedzy dla uczniów szkół podstawowych, Kinga Kaczmarek,
Karolina Van Laere

Opracował:
Marek Suchta