

# Poradnik użytkownika komputera (w.u.)

Na podstawie doświadczeń i pytań użytkowników

Autor: Karol Smyczyński

Wersja: 0.14

Ostatnia aktualizacja: 09.11.2011

Wstęp .....	3
I. Wybór sprzętu i zakup komputera – czyli jak kupić? .....	4
II. Wybór sprzętu .....	7
III. Oprogramowanie – czyli wybór systemu operacyjnego. ....	9
IV. Wybór platformy oprogramowania i licencjonowanie .....	13
V. Traktowanie i wstępna obróbka – czyli podłączanie i ustawianie sprzętu. ....	16
VI. Instalacja i konfiguracja oprogramowania. ....	18
VII. Użytkowanie .....	23
VIII. Tuning .....	35
Zakończenie .....	39
Spis tabel .....	40

## Wstęp

Obsługa komputera jest jedną z podstawowych umiejętności, której oczekuje się od przeciętnego kandydata na stanowisko pracownika umysłowego. Lecz sama obsługa komputera bywa cięższe niż się czasem wydaje szczególnie, że znajomości te nie powinny się kończyć jedynie na umiejętności wysłania emaila, znalezienia informacji w Internecie czy zrobienia wykresu w arkuszu kalkulacyjnym. Stąd też pomysł na napisanie krótkiego poradnika dla osób początkujących i średnio - zaawansowanych w obsłudze komputera.

Ma on na celu wyklarować u użytkowników komputerów stacjonarnych, pewien stopień świadomości oraz w prosty sposób przekazać, pewną dawkę wiedzy ogólnej.

Autor podejmuje próbę wyuczenia u przeciętnego użytkownika stosownych praktyk, które mają pokrycie w rzeczywistości i znacznie ułatwiają analizę potencjalnego problemu, oraz mogą przyczynić się do lepszej organizacji pracy. Dotyczą one zarówno: zakupu sprzętu komputerowego, jego konfiguracji, jak i samej pracy z tym urządzeniem. Zastosowanie poniżej opisanych rad, może uchronić<sup>1</sup> użytkowników przed niepotrzebnymi kosztami napraw lub(i) wizyt serwisantów.

Poradnik proszę traktować z pewną „rezerwą”, gdyż jest on jedynie formą zaleceń, których nie należy stricte stosować w danej sytuacji.”

Poradnik ten nie jest także formą propagacji nie słusznego stosowania się do różnych aspektów handlowych czy prawnych. Omawia tylko sytuacje, w których może lub też znajduje się potencjalny użytkownik komputera. Wszystkie porady, choć mają postać bardzo ogólną, poparte są wiedzą i doświadczeniem.

Uzupełnieniem tego tekstu, jak również wyjaśnieniem przytaczanych tu pojęć jest:

Słownik Słangu Informatycznego<sup>2</sup>, jak również Wikipedia<sup>3</sup> – internetowa encyklopedia wiedzy.

---

<sup>1</sup> Autor tego poradnika, nie może w żaden sposób zagwarantować, pewnej i bezawaryjnej pracy konkretnego komputera lub poszczególnych jego komponentów. Wszystkie porady zostały przetestowane przed ich wdrożeniem, mimo to nie autor tej pracy, nie odpowiada za jakiegokolwiek szkody wynikłe z niewłaściwego stosowania lub(i) nieprawidłowego zinterpretowania tych porad.

<sup>2</sup> Antoni i Andrzej Leniek, Słownik Słangu Informatycznego, <http://www.i-sloownik.pl/>

<sup>3</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Strona\\_główna](http://pl.wikipedia.org/wiki/Strona_główna)

## I. Wybór sprzętu i zakup komputera – czyli jak kupić?

Zakup komputera na pozór wydaje się prostą sprawą, klient z określonymi środkami pieniężnymi idzie do sklepu z przekonaniem, że na pewno kupi „dobry” komputer. Jednak na kupującego czeka kilka pułapek, a mianowicie:

a) Przekonanie że, nowo kupiony komputer będzie mi służył wiele lat. Jest to pół prawda, ponieważ jeśli komputer stosujemy tylko do surfowania po Internecie, pisania tekstów lub jako router lub do słuchania muzyki to stwierdzenie będzie prawdą. Niestety w większości przypadków komputer służy nam nie tylko do tych celów, ale np. do projektowania, programowania, szeroko pojętej rozrywki w tym gier komputerowych czy nawet jako serwer to stwierdzenie może się okazać błędne.

Dlaczego?

- Każdy sprzęt szybko się „starzeje”, tzn. uściślając jest szybko zastępowany nowszymi, wydajniejszymi podzespołami.
- Najnowsze podzespoły są zazwyczaj bardzo drogie.
- Jeśli jest to sprzęt bardzo zaawansowany technologicznie lub wyprodukowany wg. „nowej” myśli technologicznej, to standardy nowych technologii mogą być nie do końca ustalone. Przykładem były napędy typu HD-DVD<sup>4</sup>, które w tzw. wojnie rozwiązań, ostatecznie zostały zastąpione przez produkty konkurencji (napędy Blue-ray).

Wniosek: zakup komputera na długie lata, nie jest opłacalny.

b) Problemową sytuacją jest także ta, kiedy mało zorientowana osoba „idzie po komputer” z przekonaniem, że skoro posiada dla przykładu szybki procesor lub duża ilość pamięci, to będzie on wydajnym. Otóż, nie do końca.

Nie dajmy się zwieść parametrom na ulotkach i plakatach, które podane są zazwyczaj ogólnikowo. Niestety nikt nam nie komunikuje dla przykładu: z jaką częstotliwością pracują pamięci RAM i jak długą mają gwarancję, czy dysk twardy posiada technologię NCQ, jak szybkie moduły pamięci obsługuje dana płyta główna itp. Nie kupujmy gotowych zestawów komputerowych chyba, że są one dostępne w renomowanych salonach komputerowych. Bywa, że to co jest widoczne na ulotce nie odzwierciedla faktycznej zawartości w zestawie. Nawet mając sporą ilość środków pieniężnych powinniśmy zwrócić uwagę na warunki zakupu, warunki reklamacji, markę producenta, a nawet dostawcę czy technologię. Ta ostatnia zmienia się bardzo często i bywa, że nawet produkty dobrze rozpoznawalnych i „solidnych” firm bywają nieraz niedopracowane. Proszę pamiętać, że to sprzedawcy mają doradzić państwu w tzw. skonfigurowaniu (czyt. złożeniu) komputera, dlatego warto pytać o to co nie jest jasne.

c) Pułapka cenowa, najczęściej w postaci promocji lub rabatów.

---

<sup>4</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/HD\\_DVD](http://pl.wikipedia.org/wiki/HD_DVD)

Co do cen komputerów i podzespołów bywają one mocno zróżnicowane, ale z reguły gotowe zestawy są droższe, a promocje zazwyczaj dotyczą taniego sprzętu. Oszczędność nie do końca jest opłacalna. Niestety sprzęt poniżej pułapu 2 tys złotych nie będzie rewelacyjny, ale nie musi być też drogi. Proszę jednak zwrócić uwagę w punkcie a. Sprzęt szybko się starzeje i za kilkanaście miesięcy lub lat trzeba będzie go ostro podkrecać<sup>5</sup> lub modernizować.

Jak zatem uniknąć przysłowiowej wpadki?

Odpowiedź na nurtujące nas pytania znajdziemy na tzw. vortalu/portalu technologicznym<sup>6</sup>. Rady starajmy się zasięgnąć u informatyków lub osób, którzy są zapaleńcami komputerów. Zapewne pomogą nam wybrać dobry i w miarę tani sprzęt.

Jeżeli natomiast choć trochę orientują się państwo w podzespołach, to pamiętajmy o jego tzw. kompatybilności<sup>7</sup>, tj. zgodności podzespołów z innymi. W tym temacie warto dopytać serwis lub sprzedawcę, tak aby nie okazało się dla przykładu: nasza pamięć operacyjna, nie będzie pracowała stabilnie na naszej płycie głównej lub mamy małe możliwości rozbudowy komputera w przyszłości. Warto także zapoznać się z powszechnymi normami bezpieczeństwa i jakościowymi jak: (CE, TCO, MPR, EnergyStar, ISO itp.) Uwaga! Każdy sprzęt dopuszczony do sprzedaży musi, je spełniać i z reguły tak jest. Jeżeli dany podzespół posiada nowszą normę niż dotychczasowa tym lepiej.

TCO'99 -> TCO'03 -> TCO'05 itd.

---

<sup>5</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Podkrecaenie](http://pl.wikipedia.org/wiki/Podkre%C5%9B%C4%87_komputerowa)

<sup>6</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Portal\\_internetowy](http://pl.wikipedia.org/wiki/Portal_internetowy)

<sup>7</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Kompatybilno%C5%9B%C4%87\\_komputerowa](http://pl.wikipedia.org/wiki/Kompatybilno%C5%9B%C4%87_komputerowa)

## II. Wybór sprzętu.

Wybór konfiguracji komputera będzie łatwiejszy, jeżeli obierzemy sobie odpowiednią platformę sprzętową.

Co to takiego jest?

Czasy monopolu na rynku komputerów nieco uległy zmianie. Istnieje kilku lub nawet kilkunastu producentów różnorodnego sprzętu i elementów składowych, wyróżniających się wieloma aspektami, m.in.: jakością wykonania, szybkością, rodzajem zastosowanej technologii i wieloma innymi czynnikami. Można się zgubić, szczególnie, że większość z nich różni się detalami. Co warto wiedzieć:

- Po pierwsze nie zawsze coś, co jest drogie musi być bardzo dobre. Sto procent ceny nie musi równać się, 100% jakości. Mowa tu o tzw. stosunku ceny do jakości.
- Po drugie. Za cenę jednej drogiej części można, kupić inną tańszą część o podobnych lub bardzo dobrych parametrach użytkowych. Ponieważ nie warto przepłacać za coś, co jest o kilka lub kilkanaście punktów wyżej w benchmarku<sup>8</sup>.

Np. zakup pamięci ram z częstotliwością 1066 zamiast 800Mhz w tej samej technologii, pojemności i opóźnieniach nie przyniesie nam zauważalnej wydajności, która z reguły oscyluje w granicach 3-5%. Nie do końca na tym polega wydajność komputera. Kupując nieco tańszy sprzęt/podzespoł (generalnie od kilkudziesięciu do kilkuset złotych) nie otrzymujemy złego sprzętu lub mało wydajnego, czasami lidera w „wyścigu” można pokonać dobierając odpowiednio inne parametry lub go podkreślając. (parę zdań o podkreślaniu zamieszczone jest w końcowej części poradnika)

Po wybraniu platformy sprzętowej znacznie łatwiej jest się skupić na pozostałych podzespołach komputera.

Kolejną dobrą metodą bywa również ta gdzie „wirtualnie składamy” swój sprzęt jakim chcielibyśmy dysponować, a następnie obniżamy jego parametry do akceptowalnej ceny (środków pieniężnych).

Pomóc w tym mogą tzw. „konfiguratorzy” sprzętu na niektórych stronach internetowych sprzedawców sprzętu. Poniżej przykładowa lista sklepów o ogólnopolskim zasięgu:

<http://www.komputronik.pl/configuratorAdvanced/pl/elementSelect>

<http://www.proline.pl/?id=konfigurator>

<http://www.vobis.pl/konfigurator/>

<http://www.emarket.pl/pricelist/configurators/abcpc/start.aspx>

Niestety czasami trzeba „pójść” na kompromis i podjąć decyzję o kolokwialnym „coś kosztem czegoś”. Warto jest się w tym momencie zastanowić i odpowiednio zaalokować pieniądze w konkretne podzespoły. Np. wydać więcej na płytę główną (MotherBoard, MainBoard), procesor

---

<sup>8</sup> test wydajności, np. karty graficznej

(Central Processing Unit) czy dysk twardy (Hard Disk Drive), w zamian za wolniejszą pamięć ram (Random Access Memory), którą w późniejszym czasie możemy dokupić(wymienić). Tu pojawia się problem oszczędności.

Rozwiązanie?

Mierzmy jak najwyżej, schodząc po drabinie cenowej, aż do momentu kiedy cena produktu/całego zestawu komputerowego jest dla nas akceptowalna. Odwrotne działanie zdecydowanie się nie opłaca za względu na szybkie „starzenie” się hardware-u<sup>9</sup> co z czasem okaże się zdecydowanie niezbyt satysfakcjonującym rozwiązaniem. Ma to szczególne znaczenie w przypadku komputerów przenośnych, tzw. Laptop. (Netbook/Notebook) Podzespoły komputera stacjonarnego tzw. PC jesteśmy w stanie szybko wymienić, natomiast w przypadku laptopów staje się to pewnym problemem. Ponieważ liczna część podzespołów jest zintegrowana z płytą główną laptopa, mamy naprawdę małe możliwości jego rozbudowy, które najczęściej ograniczają nas do wymiany dysku twardego, pamięci ram lub napędu CD/DVD.

Jak zatem wybrać optymalne parametry?

Niestety optymalnych parametrów raczej nie uda się tu przytoczyć. To za sprawą ich częstych modyfikacji i ulepszeń sprzętu oraz mnogości konfiguracji i rozwiązań. Dobrą wiadomością jest ta, że sprzedawcy sprzętu komputerowego zazwyczaj posiadają najnowsze(kompatybilne) podzespoły do praktycznie każdej platformy sprzętowej.

Następna metoda doboru sprzętu – pewna i łatwiejsza w skonfigurowaniu komputera dla kupującego. Przedstawmy sprzedawcy informacje o tym jaki chcemy komputer? Wymieńmy potrzeby, a mianowicie do czego nam będzie służył i przez kogo będzie użytkowany. Podobnie jak w punkcie 2 możemy również określić ramy cenowe, a sprzedawca dopasuje odpowiednie parametry. Np. komputer do gier powinien posiadać mocny akcelerator graficzny, szybki procesor i sporą ilość pamięci RAM. Przyda się również nowoczesna karta dźwiękowa. Natomiast komputer służący do pracy może w sumie mieć te podzespoły zintegrowane (GPU i dźwięk na płycie głównej). Różnica w cenie będzie bardzo zauważalna.

---

<sup>9</sup> z ang. Sprzęt (sprzętu)

### III. Oprogramowanie – czyli wybór systemu operacyjnego.

Nawet osobom nie znającym się na obsłudze sprzętu komputerowego dobrze wiadomo, że sam komputer bez stosownego software-u<sup>10</sup> jest wart niewiele. Za to wiele za niego zapłacono, a więc przydałoby się zainstalować<sup>11</sup> na nim coś, co posłuży do jego wykorzystania. Zanim będzie mowa o instalacji oprogramowania, należy poruszyć sprawę zakupu i jego legalności. Ważne jest to w tej chwili gdyż zakup jakiegokolwiek programu komputerowego wiąże się z reguły z kolejnymi kosztami.

#### **Na początek kilka definicji:**

Nielegalny – *piracki*, nieoryginalny, np.: kopia, kupiony bez licencji<sup>12</sup> program komputerowy lub nielegalnie pobrany z Internetu. Brak licencji na taki program nie uprawnia nas do jego użytkowania, a zainstalowanie go powoduje, że łamiemy<sup>13</sup> zarówno polskie, jak również międzynarodowe prawo. Można go znaleźć w Internecie na serwerach lub na bazarach czy giełdach elektronicznych. Przewidywany koszt: cena nośnika lub rachunek za Internet.

W przypadku, gdy nastąpi weryfikacja posiadanego oprogramowania i okaże się ono nielegalne (czyt. pirackie), a sprawą zajmują się organy ścigania na użytkownika nakładane są wysokie kary przewidziane w prawie karnym<sup>14</sup> (m.in. zarekwirowanie sprzętu i wszystkich płyt z programowaniem, wysoka grzywna, a nawet pozbawienie wolności). Należy dodać, że brak licencji to brak tzw. supportu<sup>15</sup> czyli wsparcia w przypadku awarii oprogramowania.

Legalny – *licencjonowany*, oryginalny, kupiony w sklepie internetowym producenta lub w sklepie ze sprzętem komputerowym. Umożliwia pełnoprawne korzystanie z jego funkcji określonych w licencji, z reguły dodatkowo nieodpłatnie można korzystać z tzw. suportu i uaktualnień. Zakup legalnego oprogramowania może wiązać się ze zniżkami na inne programy tej samej firmy. Przewidywany koszt: cena nośnika + licencja + inne koszty: marże, wygląd, renoma, koszty marketingu itp. Ceny od 30 zł wzwyż<sup>16</sup>. Dla przykładu 7 dni przed definitywnym końcem sprzedaży systemu operacyjnego: Windows<sup>17</sup> XP Professional w wersji BOX, cena pudełka z licencją i oprogramowaniem, wynosiła sporo ponad 800 zł.

---

<sup>10</sup> z ang. oprogramowanie

<sup>11</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Instalacja\\_programu](http://pl.wikipedia.org/wiki/Instalacja_programu)

<sup>12</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Licencja\\_oprogramowania](http://pl.wikipedia.org/wiki/Licencja_oprogramowania)

<sup>13</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Piractwo\\_komputerowe](http://pl.wikipedia.org/wiki/Piractwo_komputerowe)

<sup>14</sup> Informacje te są podane tylko w celu poinformowania klienta, o zagrożeniach płynących z rozpowszechniania nielegalnego oprogramowania

<sup>15</sup> pomoc techniczna

<sup>16</sup> wartości podane orientacyjnie, w rzeczywistości mogą się różnić znacząco

<sup>17</sup> Nazwa Windows jest zarezerwowanych znakiem handlowym firmy Microsoft Corporation.

Czy warto kupować oprogramowanie?

To zależy od zainteresowanego. Jeżeli użytkownik, nie chce łamać prawa, a oprogramowanie jest mu potrzebne, to **musi** zakupić licencjonowane oprogramowanie. Koszt takiego oprogramowania to średnio ¼ do ½, ceny komputera. Tabela poniżej przedstawia szacunkowy koszt zakupu legalnego oprogramowania dla użytkownika domowego.

Produkt	System operacyjny	Pakiet biurowy	Ulubiona gra komputerowa	Pakiet bezpieczeństwa	Koszt
Cena	370,00 zł	330,00 zł	150,00 zł	150,00 zł	1000

**Tabela 1: Szacunkowy koszt zakupu oprogramowania\***

\*stan z 2011-11-09, źródło [www.proline.pl](http://www.proline.pl)

Jak widać pomimo spadających cen, to i tak dość spory wydatek, co naturalnie nie tłumaczy działań na rzecz piractwa, jakimi są ściąganie bez licencji, a właściwie bez zakupu: programów, gier czy muzyki.

### **Jak więc w zgodzie z prawem, być „legalnym”, a mimo wszystko zadowolonym klientem?**

Pomocną dłoń w stronę użytkowników wyciągają producenci oprogramowania freeware<sup>18</sup>, za które generalnie się nie płaci, a korzystając z niego nie łamie się prawa o ile nie wykraczamy poza granice określone w licencji producenta. Takim systemem jest Linux, który został stworzony, jako alternatywa dla Windows i obwarowaniom licencyjnym z nim związane. Jeszcze kilkanaście lat temu, ten system był znany jedynie specjalistom z branży IT, dziś średnio doświadczony użytkownik może spróbować sił z tego rodzaju oprogramowaniem. Niestety może mieć parę mankamentów, a mianowicie:

- Mało skuteczną pomoc techniczną lub jej brak, choć od kilku lat sytuacja diametralnie się zmieniła, to pomocy najczęściej będziemy zmuszeni szukać na forach internetowych.
- Aktywacja dodatkowej funkcjonalności (dodatkowych opcji lub wsparcia) wymagać może nakładu środków pieniężnych, w sumie nie są to olbrzymie kwoty, ale producenci mogą sobie takich zażyczyć. Dla przykładu program Winamp zawsze był i jest darmowy, ale za opcję PRO już trzeba zapłacić niecałe 60 zł (źródło: <http://www.winamp.com/media-player/pl>).
- Mała częstotliwość wydawanych uaktualnień i poprawek, co może wiązać się z kłopotami np.: w przypadku korzystania z Internetu czy w przypadku wykonywania wyspecjalizowanych operacji<sup>19</sup> przy założeniu, że klient wejdzie w posiadanie tylko podstawowego oprogramowania, np.: systemu operacyjnego i pakietu biurowego. Częstość wydawania poprawek i aktualizacji, zależy w dużej mierze od rodzaju oprogramowania, a także jego stopnia bezpieczeństwa i jego niezawodności. W dużej mierze także od opinii/testów użytkowników,

<sup>18</sup> z ang. darmowego

<sup>19</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Technologia\\_informacyjna](http://pl.wikipedia.org/wiki/Technologia_informacyjna)

- Mniejsza skalowność i odporność na błędy; posługując się oprogramowaniem 2 kategorii<sup>20</sup>, niekiedy możemy mieć kłopoty z jego zainstalowaniem lub odinstalowaniem. Przy czym, oprogramowanie komercyjne wcale nie musi być lepsze.

Jak więc wybierać, aby być zadowolonym z oprogramowania i nie mieć problemów?

Zapytać sprzedawcę lub naszego doradcę, ewentualnie inną osobę kompetentną: informatyka, testera, serwisanta, programistę. Generalnie zasady wykorzystywania lub(i) kopiowania jakiegokolwiek oprogramowania są ustalone w licencji producenta, którą także posiadają programy darmowe.

Można także poszukać darmowego oprogramowania w sieci. Obecnie w Internecie pojawiło się wiele serwisów z długą listą programów, które doskonale uzupełniają potrzeby klientów, którzy często nie są w stanie zapłacić niemałych sum za program komercyjny.

Poniżej znajduje się krótka lista stron, na których znajdują się alternatywy dla drogich programów komercyjnych:

- <http://bezpłatny.net/>
- <http://legalne.info/>
- <http://www.filehippo.com/pl/>
- <http://www.gigadownload.net.pl/>
- <http://www.softwarepatch.pl/>
- <http://www.dobreprogramy.pl/>

oraz wiele innych portali o tematyce komputerowej.

Co zrobić, aby nas nie oszukano?

Generalnie większość oprogramowania komercyjnego nigdy nie było darmowe! (Choć nie jest to regułą.) Przykładem komercyjnego programu jest system Microsoft™ Windows®, który mocno staniał, ale nigdy nie był, nie jest i prawdopodobnie nigdy nie będzie darmowy.

Oprogramowanie komercyjne może być w pewnych wyjątkach darmowym. Producent ustala w licencji granice, w których może ten program być użytkowany, ale najczęściej są to tzw. wersje shareware<sup>21</sup> lub trialware<sup>22</sup> (ograniczone czasowo lub funkcjonalnie)

---

<sup>20</sup> oprogramowanie nie znane szerszemu gronu użytkowników

<sup>21</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/Shareware>

<sup>22</sup> z reguły jest to pełna wersja oprogramowania, która najczęściej ma ograniczenia czasowe

Czy są inne platformy oprogramowania (w tym systemy operacyjne)?

Owszem są, np.: szeroka gama systemów Linux<sup>23</sup>, Unix<sup>24</sup> oraz MacOS<sup>25</sup>. Są to mniej znane systemy, ale równie szeroko wykorzystywane, lecz z reguły przez specjalistów. Niektóre systemy są tworzone pod określony sprzęt komputerowy (czyt. platformę) dla przykładu: MacOS jest tworzony i instalowany na komputerach firmy Apple<sup>26</sup>, tzw. Mac-ach, a Linux i Unix to systemy stosowane najczęściej w serwerach<sup>27</sup>. System także posiada dwie odmiany np.: Windows Home i jego przeciwieństwo Windows Server. Ten pierwszy najczęściej stosowany w komputerach stacjonarnych i laptopach/netbookach. Oczywiście nie ma sztywnej reguły dotyczącej używania danego systemu dla konkretnych maszyn (z wyłączeniem serwerów i centów danych, tzw. data center). Oczywiście można używać systemu Linux, w komputerze stacjonarnym czy laptopie.

Można używać Windows Serwer 2003 lub 2008 jako system operacyjny do komputera stacjonarnego. To kwestia funduszy i obwarowań licencyjnych. Jednak taki wybór posiada także swoje wady:

- 1) Statystycznie<sup>28</sup> przyjmując, oprogramowanie to ma węższe grono użytkowników, a co za tym idzie ograniczoną grupę specjalistów z gruntowną wiedzą na jego temat – większość użytkowników używa systemów w wersjach podstawowych.
- 2) Węższy wachlarz dedykowanych aplikacji<sup>29</sup> (np. na linuxie nie uruchomimy najnowszego pakietu Microsoft Office oraz większości najnowszych gier). Podobnie jest z Windows Server, który zasadniczo skonfigurowany jest jako usługa serwera i wymaga rekonfiguracji.
- 3) Decydując się na bezpłatne pobranie samego programu lub nielegalne ściągnięcie z reguły nie możemy liczyć na dobrą pomoc techniczną, która zazwyczaj ogranicza nas do szukania pomocy na forum internetowym.
- 4) Odmiennej interfejs<sup>30</sup>, co może być mocno niekomfortowym dla użytkownika „przesiadającego” się z innej platformy oprogramowania. Choć ostatnio wiele systemów także te z rodziny Linux, kolokwialnie mówiąc „dąży do bycia kikanym”, to tzw. przesiadka z „okienek windowsowych” na linuxowe może stworzyć pewien dyskomfort.

---

<sup>23</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/Linux>

<sup>24</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/Unix>

<sup>25</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Mac\\_OS](http://pl.wikipedia.org/wiki/Mac_OS)

<sup>26</sup> <http://www.apple.com>

<sup>27</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/Serwer>

<sup>28</sup> według badań portalu ranking.pl

<sup>29</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Aplikacja\\_%28informatyka%29](http://pl.wikipedia.org/wiki/Aplikacja_%28informatyka%29)

<sup>30</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/Interfejs>

#### IV. Wybór platformy oprogramowania i licencjonowanie.

Jest uzależniony od kilku czynników. Trzeba w tym momencie odpowiedzieć na kilka pytań. Przede wszystkim:

- 1) Do czego służyć będzie system operacyjny i jakie możemy na nim uruchomić oprogramowanie? (Z reguły wiemy, interesuje nas praktyczne wykorzystanie sprzętu).
- 2) Czy chcemy kupić oprogramowanie i być w zgodzie z prawem? Czy też jesteśmy zainteresowani aplikacjami darmowymi, a w najgorszym przypadku pirackimi? Zależy to od naszych środków pieniężnych, ale przede wszystkim stosunku do prawa. Pamiętajmy, że pirackiego oprogramowania używamy na własne ryzyko. Polskie i zagraniczne prawo zabrania instalowania i używania takiego rodzaju programów, a tym bardziej ich rozpowszechniania<sup>31</sup>.
- 3) Czy chcemy w sposób legalny i swobodny, korzystać z uaktualnień i pomocy technicznej, ewentualnie mieć dostęp do promocyjnych cen na inne produkty?
- 4) Na jakiej platformie sprzętowej, ewentualnie na jakim komputerze i na ilu będzie zainstalowane oprogramowanie? Wiąże się to nie tylko z rodzajem sprzętu, który musi obsługiwać system, lecz także ze względu na licencjonowanie, gdyż z reguły jeden system operacyjny instaluje się na pojedynczej jednostce komputerowej.

**Uwaga!** Producent oprogramowania dopuszcza instalację jednego systemu na kilku lub kilkunastu komputerach, jednak na zasadzie wykupienia zbiorczej licencji, tzw. Volume licence<sup>32</sup> (licencja wielostanowiskowa).

W związku z ostatnim podpunktem, wiąże się kilka prostych zasad. Otóż:

Jeżeli jest to komputer stacjonarny to z reguły używamy na nim oprogramowania klienckiego, np.: Windows-a lub(i) darmowych dystrybucji Linuxa. **Jedna licencja na jeden komputer.** Jeśli mówimy o komputerze typu serwer, to z reguły mamy na myśli oprogramowanie typu Serwer – obsługujące zaawansowany sprzęt i technologie, jak systemy z rodziny: BSD, Unix, Windows Server itp.

Generalnym przekonaniem wśród użytkowników jest stwierdzenie, że: system operacyjny powinien służyć do wszystkiego. Na dobrą sprawę mają rację, ale nie ma większej potrzeby instalowania.: Windows Server 2003/2008 lub zaawansowanej platformy Linuxowej, np.: RED HAT, SuSE, na komputerze stacjonarnym (domowym). Można spokojnie używać Windows XP/Vista/7 lub jedną z wersji<sup>33</sup> systemu Linux , np.: Slackware, Debian, Fedora, Buntu, Mandrake itp.

Coraz częściej zdarza się, że system wydawany jest w kilku wersjach. Dla przykładu Windows Vista został wydany, aż w 6 różnych wersjach. Od podstawowej wersji: Home, po wersję Business,

---

<sup>31</sup> Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych

<sup>32</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Volume\\_license\\_key](http://pl.wikipedia.org/wiki/Volume_license_key)

<sup>33</sup> [http://pl.wikibooks.org/wiki/Linux/Prze%C4%85d\\_dystrybucji](http://pl.wikibooks.org/wiki/Linux/Prze%C4%85d_dystrybucji)

która różni się od podstawowej bogato zastosowanymi technologiami i usługami, z których de facto przeciętny użytkownik i tak nie skorzysta, a jej cena jest kilkukrotnie wyższa.

Windows 7 na dobrą sprawę także posiada 6 wersji, choć w Polsce sprzedawanych jest tylko cztery. System Linux ma także mnóstwo różnych wydań (tzw. Dystrybucji) Począwszy od zaawansowanych takich jak SuSe, Debian czy RedHat itp. po prostsze w obsłudze takie jak: Fedora, Ubuntu, Mandriva i wiele innych modyfikacji.

Jeżeli chodzi o systemy z rodziny Windows to dla użytkowników domowych pojawiają się kolejna przeszkoda w różnicach licencji i podział na wersję OEM<sup>34</sup> i BOX<sup>35</sup>. Co to takiego jest?

Otóż wersja OEM jest to tzw. Przeinstalowana wersja systemu, która jest już zainstalowana w nowo kupionym laptopie lub komputerze. Ma to swoje wady i zalety:

Najpierw o zaletach:

- Przy zakupie komputera mamy już kupiony oryginalny system
- Najczęściej jest on już zainstalowany wraz z sterownikami i dodatkowym oprogramowaniem firm trzecich
- Nie ma potrzeby instalacji systemu oraz sterowników samodzielnie
- Jest tańszy niż wersja „pudełkowa”

Wady:

- Oprogramowania tego nie można odsprzedać
- Nie można go przenieść na inny komputer nawet, jako kopię bieżącego systemu (wiąże się to z utratą licencji)
- Nie mamy fizycznego nośnika, tzn. płyty instalacyjnej z oprogramowaniem

Wersja BOX jest pewnego rodzaju odwrotnością wersji OEM:

- Przede wszystkim możemy kupić system na nośniku danych, jakim jest płyta DVD
- Licencja nie jest przypisana bezpośrednio do komputera, tzn. można go zainstalować na innym komputerze lub komputerze z wymienionymi podzespołami
- Można go kupić oddzielnie bez zakupu sprzętu
- Istnieje możliwość odsprzedaży zakupionego oprogramowania innym osobom, licencja jest zbywalna

Wady tego rozwiązania:

- Wersja ta jest prawie 3-krotnie droższa od wersji OEM

---

<sup>34</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Original\\_Equipment\\_Manufacturer](http://pl.wikipedia.org/wiki/Original_Equipment_Manufacturer)

<sup>35</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/BOX>

- Wymaga odrębnej, samodzielnej instalacji u użytkownika
- Za instalację i ew. błędy odpowiedzialny jest sam użytkownik lub serwis(usługa najczęściej dodatkowo płatna)

Podsumowując: wersja OEM przypisana jest do komputera, a BOX do użytkownika.

#### 5) Który system mam wybrać na startcie?

Generalnie system Linux jest bardziej skomplikowanym systemem, który wymaga od użytkownika pewnego doświadczenia i wiedzy. Dlatego na początek (oczywiście niczego nie ujmując Linuxowi), dla początkującego użytkownika na start zalecany jest system ze stajni Microsoft-u. Kiedy użytkownik pozna pierwsze kroki w obsłudze komputera, wady i zalety tego systemu, będzie dysponował wystarczającym doświadczeniem by podjąć decyzję o zmianie systemu.

Wiem jaki system wybrać, a jaką mam wybrać edycję/dystrybucję systemu?

Wszystko zależy od potrzeb użytkownika. Przed kupnem systemu warto zapoznać się z nowymi funkcjami oprogramowania i ich dostępnością w zależności od wersji. Obecnie producenci oferują różne wersje systemów sugerując nam przeznaczenie danej wersji do konkretnego użytku, np.: wersja Home Basic, Home Premium – w zastosowaniu domowym, a wersje takie jak Professional, Ultimate czy Business mają być przeznaczone dla firm. Może się jednak okazać, że chcielibyśmy skorzystać z funkcji, która dostępna jest w wersji Professional lub Ultimate. Dlatego warto odwiedzić portal o tematyce komputerowej, skorzystać z wyszukiwarki lub zapytać specjalisty, aby wybrać dla nas odpowiednią wersję systemu/dogodnej dystrybucji. Informacji możemy zasięgnąć także u sprzedających lub u dystrybutora oprogramowania. Najtańsze wersje z reguły nie posiadają pełnej funkcjonalności, która mają wersje Pro lub Ultimate. Ma to oczywiście odzwierciedlenie w cenie produktu.

## V. Traktowanie i wstępna obróbka – czyli podłączanie i ustawianie sprzętu.

Instalacja komputera powinna przebiec bez problemu, w szczególności, jeżeli jest za nią odpowiedzialna kompetentna osoba. Niestety większość użytkowników pragnie sama podłączyć komputer lub(i) jego podzespoły. Sprawa może się tu troszeczkę skomplikować, zatem postępujemy według następujących zasad:

- Należy sprawdzić czy nie brakuje kabli, wtyczek, odpowiednich złączy itp. rzeczy, np.: do zasilania komputera i monitora potrzebne są 2 kable z uziemieniem (z otworem na tzw. boleć),
- Warto sprawdzić inne zestawy i akcesoria np. pudełko z drukarką, myszkę, klawiaturę czy głośniki (często się okazuje, że kupując drukarkę producent nie dołączył kabla USB i ten należy osobno dokupić)
- Puste pudełka powinno się zmagazynować w suchym miejscu. Może to być szafka, strych, schowek, rzadziej piwnica czy komórka,

**Uwaga!** Pudełek nie powinno się wyrzucać przez okres trwania gwarancji, gdyż mogą być potrzebne w przypadku reklamacji. Gdy sprzęt będzie wadliwy należy go z powrotem wsadzić do oryginalnego opakowania i zawieźć sprzedawcy. Ogólne warunki gwarancji mówią o tym, aby uszkodzony sprzęt wsadzić do oryginalnego opakowania i zawieźć sprzedawcy sprzętu, następnie jest on przekazywany dystrybutorowi lub bezpośrednio do producenta sprzętu. Puste pudełka po monitorach typu CRT<sup>36</sup> mogą sprawiać problem co do ich wielkości, ale pudełka po monitorach typu LCD<sup>37</sup> lub plazmowych<sup>37</sup><sup>38</sup> nie powinny stwarzać takiego problemu, dlatego zalecane jest ich zachowanie.

- Komputer, powinien znajdować się najlepiej w miejscu do tego przeznaczonym, wyprofilowane biurko lub przystosowany blat, oba o obszarze około 1.5m<sup>2</sup>,
- Przed jego ustawieniem na biurku, półce lub innym blacie, należy upewnić się czy będzie ono stabilne i czy po ustawieniu komputera nie będzie kolidował z innym wyposażeniem pomieszczenia oraz czy nie będzie stwarzał przeszkód np. by podłączyć inny sprzęt,
- Przed ustawieniem komputera dobrym rozwiązaniem jest przygotowanie kabli tj, wcześniejsze ich ułożenie i wstępne podłączenie wtyczek do przedłużaczy, listwy przeciwprzepięciowej itp, łatwiej jest wtedy podłączać same wtyczki z tyłu komputera niż czołgać się pod biurkiem, po podłodze za resztą kabli,
- Główne kable zasilające sprzęt powinny być podłączone do listwy przeciwprzepięciowej, która nie tylko zabezpieczy sprzęt od potencjalnego skoku napięcia, ale także może działać jako główny wyłącznik prądu dla całego zestawu: monitor, komputer, drukarka, głośniki itp,
- Ustawiając sprzęt należy pamiętać, aby zachować odstęp w szczególności z tyłu komputera, od ścian pomieszczenia, mebli, tj, przeszkód uniemożliwiających swobodny przepływ powietrza.

---

<sup>36</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/CRT>

<sup>37</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/LCD>

<sup>38</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Wy%C5%9Bwietlacz\\_plazmowy](http://pl.wikipedia.org/wiki/Wy%C5%9Bwietlacz_plazmowy)

- Należy zwrócić szczególną uwagę w przypadku, gdy komputer stoi w pomieszczeniach z dużą ilością ciepła lub w pobliżu jego emiterów: kaloryferów, piecy itd. Elementy komputera najczęściej chłodzone są powietrzem, a ciepłe lub gorące absolutnie temu się nie przysłuży, wręcz odwrotnie może spowodować przegrzewanie się podzespołów i doprowadzić do uszkodzeń.
- Poruszono problem powierzchni, biurka (blatu). Biorąc pod uwagę dostępność akcesoriów i komfort pracy, zalecane jest posiadanie 1.5 m<sup>2</sup> powierzchni roboczej. Jest to względne minimum by zmieścić na jednym biurku monitor, klawiaturę, mysz, plus zapewne inne urządzenia jak drukarkę, lampkę, pudełka na płyty i inne rzeczy,
- Podłączając jakiegokolwiek kable należy stosować się dokładnie do załączonych instrukcji obsługi i rysunków,

Po poprawnej instalacji sprzętu, komputer powinien uruchomić się bez problemowo.

Naturalnym następstwem źle podłączonego sprzętu lub fabrycznej wady, któregośkolwiek z newralgicznych podzespołów, jakimi są: płyta główna, procesor, pamięć RAM<sup>39</sup> czy karta graficzna, będzie nie uruchomienie się komputera. Podczas uruchamiania następuje seria self-Testów, tzw. POST<sup>40</sup> i najczęściej jest to sygnalizowane krótkim sygnałem dźwiękowym<sup>41</sup>. Jest to naturalne zachowanie poprawnie działającego sprzętu. Podobnie zachowanie będzie miało miejsce w przypadku awarii któregośkolwiek z w/w komponentów z tym, że awaria będzie zgłaszana w odpowiedniej dla niej sekwencji impulsów dźwiękowych.(tzw. dźwiękowy kod błędu)

Co poszło nie tak?

Niestety użytkownik z tym problemem pozostaje sam. Oczywiście istnieją metody zdiagnozowania tego problemu, ale wychodzą one poza ramy tego poradnika. Jeżeli jest z nami informatyk lub osoba znająca się na serwisowaniu komputera, to zapewne będzie wiedziała co jest nie tak. Często pomaga wyciągnięcie i ponowne osadzenie podzespołów na płycie głównej, ew. sprawdzenie wszystkich wtyczek, gdyby jednak to nie pomogło należy zadzwonić do serwisu lub po prostu oddać uszkodzony podzespół do reklamacji.

Ponad to:

1. Gdy nagle po włączeniu komputera zauważa się, jego dziwne zachowanie, słyszy różnego rodzaju trzaski, nietypowe dźwięki, poczuje woń spalenizny lub podobne objawy, należy jak najszybciej wyłączyć komputer i najlepiej skontaktować się ze sprzedawcą lub serwisem,
2. Na koniec nie należy zapominać o wygodzie i ergonomii. Wytyczne jak zorganizować sobie miejsce pracy, podają inne specjalistyczne poradniki, w V rozdziale zostanie tylko nadmienionych kilka podstawowych zasad.

<sup>39</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Pamięć\\_o\\_dostępie\\_swobodnym](http://pl.wikipedia.org/wiki/Pamięć_o_dostępie_swobodnym)

<sup>40</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/POST>

<sup>41</sup> W przypadku poprawnego uruchomienia się jest to, krótki pojedynczy sygnał

## VI. Instalacja i konfiguracja oprogramowania.

Jeżeli trudny etap wyboru i konfiguracji sprzętu oraz zakupu oprogramowania może być poza gestią użytkownika, tak instalacja i obsługa programów będzie bardziej po stronie zainteresowanego. Kolejnym procesem jest „karmienie” zakupionego sprzętu danymi. Poradnik ten nie ma na celu przedstawienie, procedur instalacji systemu operacyjnego oraz programów, których jest niezmiernie dużo. Autor powyższego poradnika, odwołuje do szerokiej literatury komputerowej lub(i) licencji oprogramowania, w których to wydawcy i producenci doskonale opisują funkcje oraz sposoby konfiguracji i instalacji oprogramowania. Opisane poniżej porady pomogą uzmysłowić, jak również zapobiec panice w trakcie i po instalacji oprogramowania. Na początku zaleca się postępowanie nieco proceduralne, które z czasem rodzi spore doświadczenie.

W tym celu należy:

- Przygotować wszystkie niezbędne materiały instalacyjne: płyty, dyskietki, licencje, kody, hasła, a nawet kartkę z telefonem do serwisu komputerowego (na wszelki wypadek, gdyby sprzęt zaczął szwankować),
- Postępować zgodnie z instrukcjami, nie odbiegając zbytnio od tego co opisane jest w podręcznikach,
- Według własnej woli ustalić harmonogram pracy, tzn. to co będzie wykonywane w pierwszej kolejności. Choć na dobry początek warto zacząć od najważniejszego, czyli od zakładania partycji<sup>42</sup> na dysku/ach.

Generalnie tą czynność powinno się wykonywać przed instalowaniem systemu operacyjnego.

Partycjonowanie, co to takiego jest?

Jest to nic innego jak logiczny podział dysku twardego na dwie lub więcej części. Proszę nie zrozumieć źle tego pojęcia. Nie „kroi” się dysku na pół, tylko na powierzchni jego talerzy wydziela, dwa lub więcej obszarów, z których jeden jest partycją główną, a pozostałe podrzędnymi. System Windows, jak również podobne do niego systemy, napędy i dyski obrazują literami alfabetu w kolejności od A do Z. Przykład: napęd stacji dyskietek<sup>43</sup> (FDD) oznacza literą A: Dysk twardey z 4 partycjami oznacza jako C: D: E: i F: a napęd/dysk CD/DVD-Rom literą G:, kolejne napędy/partycje gdyby istniały oznaczały kolejno H:, F: itd. Reasumując: fizycznie jeden dysk twardey, a partycji (dysków logicznych<sup>44</sup>) kilka.

Po co wykonywać partycje? Zalety, są następujące:

1. Jeśli na dysku C: (partycji głównej – systemowej) zainstalowany jest system operacyjny i programy, to dokumenty niezwiązane z systemem, można spokojnie zapisywać na innym dysku, niejako tym samym, ale innej partycji.

---

<sup>42</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Partycja\\_%28informatyka%29](http://pl.wikipedia.org/wiki/Partycja_%28informatyka%29)

<sup>43</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Stacja\\_dyskietek](http://pl.wikipedia.org/wiki/Stacja_dyskietek)

<sup>44</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Dysk\\_logiczny](http://pl.wikipedia.org/wiki/Dysk_logiczny)

2. Defragmentacja pojedynczej partycji trwa krócej niż całego dysku twardego.
3. Możliwość robienia kopii zapasowej danych
4. Łatwiejsza optymalizacja pliku wymiany itp.
5. Nieco mniejsze ryzyko zainfekowania wszystkich danych na komputerze w przypadku wirusa komputerowego

Więcej o partycjach możesz przeczytać w sekcji kopia zapasowa. Ile należy założyć partycji?

Na dobrą sprawę możemy założyć ich ile chcemy: możemy pozostać przy jednej (co nie jest zalecane) lub utworzyć ich kilka, ale też nie należy z nimi przesadzić. Generalnie od 2 do 4 partycji powinno wystarczyć. Przykład poniżej:

Dysk twardy			
Podstawowa	Rozszerzona		
C:(systemowa)	D: (Filmy i muzyka)	E: (Dokumenty, zdjęcia, projekty)	F:(Inne, instalki, programy)

**Tabela: 2 Przykładowy podział dysku na partycje**

Jak partycjonować dysk?

Jest to obszerniejszy temat i wybiega poza ramy tego poradnika. Poza tym partycjonowanie dysku, choć daje ten sam efekt to w systemach Winows i Linuks odbywa się znacząco inaczej. Generalnie w przypadku 2 lub więcej partycji w pierwszej kolejności tworzy się partycję podstawową, z której będziemy uruchamiali nas system operacyjny, może ona mieć, np.:  $\frac{1}{2}$  lub  $\frac{1}{4}$  pojemności dysku twardego oraz partycje rozszerzoną, która będzie zawierała dyski logiczne(pozostałe partycje).

**Uwaga!** Proszę pamiętać, aby partycja lub partycje w całości pokrywały dysk fizyczny w przeciwnym przypadku dysk będzie nie spójny. Czyli jeśli posiadamy dysk o pojemności 1TB (terabajta) -> 1000GB (gigabajtów) i dzielimy dysk na 4 partycje z czego jedna jest podstawową, założymy, że będzie mieć 250 gigabajtów (GB) wolnego miejsca, to suma pojemności 3-ch pozostałych partycji powinna dać 750GB tak aby uzyskać 100% pojemności całego dysku twardego. Czyli po poprawnym partycjonowaniu powinniśmy otrzymać 4 dyski (partycje) o pojemności 250GB każda, znajdujące się na jednym dysku twardym(fizycznym) o pojemności 1000GB (1TB - jeden terabajt).

- po zakończeniu partycjonowania nowo zakupionego dysku, należy sformatować każdą nowo utworzoną partycję i wybrać odpowiedni dla nas system plików(z ang. file system) Formatowanie<sup>45</sup> można wykonać kilkukrotnie lecz nie ma to większego znaczenia dla działania dysku.

**Uwaga!** Formatowanie<sup>45</sup> usuwa wszystkie dane z dysku/partycji, dlatego należy być ostrożnym przy wykonywaniu tej czynności, aby nie utracić cennych danych, które mogą znajdować się na innych dyskach/partycjach.

Przykład zastosowania:

<sup>45</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Formatowanie\\_dysku](http://pl.wikipedia.org/wiki/Formatowanie_dysku)

*Formatowanie dysku to dobry, sprawdzony i ostateczny sposób na oczyszczenie dysku z wirusów komputerowych czy niezwykle trudnej i nieopłacalnej „reanimacji” systemu operacyjnego.*

Czym jest system plików?

System plików<sup>46</sup> to metoda organizacji danych na dyskach i jest nadawany podczas formatowania dysku. Obecnie najczęściej używanym systemem w Windows jest NTFS wprowadzony w Windows 2000, kontynuowany w WindowsXP, Vista i Winows Seven. W systemach Linux/UNIX systemem plików jest EXT i jego odmiany. Istnieje wiele innych systemów plików, ale temat ten wybiega poza ramy tego poradnika.

- po sformatowaniu dysku, można przystąpić do instalowania systemu operacyjnego<sup>47</sup>, uruchamiając instalator<sup>47</sup> systemu. Najczęściej odbywa się to poprzez automatyczne uruchomienie go z bootowalnej<sup>48</sup> płyty CD/DVD z zakupionym systemem operacyjnym<sup>49</sup>. Generalnie podczas instalacji nie powinny wystąpić problemy, ale zdarza się czasami, że instalator nie potrafi zainstalować jakiegoś ważnego elementu, bez którego kolokwialnie pisząc „nie ruszy”, ew. sprzęt nie będzie wykorzystywany w 100%. Dzieje się tak np. w przypadku dysków SCSI<sup>50</sup> lub technologii NCQ<sup>51</sup>, która poprawnie działa z odpowiednimi sterownikami instalowanymi defacto przed instalacją systemu operacyjnego. Być może trzeba będzie wtedy podać dodatkowe pliki lub informacje. Te z reguły udostępniają, a przynajmniej powinni dostawcy sprzętu.
- następnie należy ustalić, jakie programy są potrzebne do pracy/zainstalowania?
- po poprawnym zainstalowaniu systemu operacyjnego, należy zainstalować:
  1. sterowniki sprzętu<sup>52</sup> (z ang. drivers).

Tu także kolejność jest dowolna, ale zdecydowanie zaleca się w pierwszej kolejności instalowanie podstawowych sterowników niezbędnych do pracy, czyli:

    - 1.1. sterowników do karty graficznej
    - 1.2. chipsety płyty głównej i procesora
    - 1.3. karty sieciowej / modemu
    - 1.4. karty muzycznej

---

<sup>46</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/System\\_plik%C3%B3w](http://pl.wikipedia.org/wiki/System_plik%C3%B3w)

<sup>47</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Instalator\\_%28informatyka%29](http://pl.wikipedia.org/wiki/Instalator_%28informatyka%29)

<sup>48</sup> samostartującej

<sup>49</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/System\\_operacyjny](http://pl.wikipedia.org/wiki/System_operacyjny), patrz także: wybór systemu operacyjnego

<sup>50</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/SCSI>

<sup>51</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/NCQ>

<sup>52</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Sterownik\\_urz%C4%85dzenia](http://pl.wikipedia.org/wiki/Sterownik_urz%C4%85dzenia)

- 1.5. drukarki / skanera
  - 1.6. klawiatury lub(i) myszy, monitora
  - 1.7. pozostałych: DirectX<sup>53</sup> itp.
2. poprawki lub aktualizacje, (z ang. patch<sup>54</sup>) do systemu operacyjnego,
  3. oprogramowania roboczego, np. edytora tekstu, programu do obliczeń, graficznego, muzycznego, przeglądarek, programów do zabezpieczeń oraz poprawek i aktualizacji do tych programów,
  4. oprogramowanie pomocniczego (podrzednego), do którego możemy zaliczyć: gry, kodeki<sup>55</sup> (z ang. codec), odtwarzacze filmów i muzyki (z ang. players), programy do tuningu (z ang. tweaks), itp.
  5. podczas instalacji programów, w przypadku braku dodatkowych informacji, należy postępować zgodnie z instrukcjami instalatora – są nimi zazwyczaj pliki<sup>56</sup> o nazwie setup.exe lub .msi lub skrócona nazwa programu, np.install.exe
  6. przez cały proces instalacji poszczególnych programów należy dbać o harmonogram, starając się pamiętać co było instalowane, a co jeszcze wymaga uzupełnienia. Pomoże to uniknąć często popełnianego błędu przez użytkowników, jakim jest instalacja kilku podobnie lub identycznie działających programów, wykonujących dokładnie te same lub zbliżone funkcje. Dotyczy to m.in. różnego rodzaju, kodeków, wtyczek<sup>57</sup>(z ang. plug-in), odtwarzaczy multimedialnych, itp.
  7. należy wystrzegać się instalowania niepotrzebnych programów lub takich, których użyje się tylko raz, mogą niepotrzebnie „zaśmiecać” system i zajmować dodatkowe miejsce na dysku. Oczywiście w dobie coraz pojemniejszych dysków twardych<sup>58</sup> nie stanowi to większego problemu, ale prawie zawsze wpływa na wydajność systemu operacyjnego, jeśli użytkownik jest w posiadaniu zakupionego wcześniej oprogramowania, to na pewno jest ono licencjonowane i w większości przypadków będzie wymagało wpisania kodu rejestracyjnego. Nie powinien zatem dziwić fakt, gdy podczas instalacji lub po uruchomieniu programu, pojawią się komunikaty z prośbą, np.: o podanie numeru licencji,
- Na końcu pozostaje konfiguracja oprogramowania i systemu operacyjnego według preferencji użytkownika. Niestety przypadki rozwiązań nie będą tu dobrym przykładem, gdyż możliwości konfiguracyjne komputerów i programów są ogromne.

---

<sup>53</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/DirectX>

<sup>54</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/Patch>

<sup>55</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/Codec>

<sup>56</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/Plik>

<sup>58</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Dysk\\_twardy](http://pl.wikipedia.org/wiki/Dysk_twardy)

Kilka rad odnośnie samej konfiguracji?

Początkujący użytkownik komputera, powinien przestrzegać znanych i powszechnie stosowanych działań na komputerze, cała reszta jest modyfikacją systemu lub własnoręcznym udogadnianiem pracy. Co oczywiście nie jest zabronione, lecz nie wskazane dla wcześniej początkujących użytkowników.

- Należy unikać programów do tuningu sprzętu lub(i) systemu (tzw. tweeki), a najbardziej programów gdzie użytkownik ma dostęp do „delikatnych ustawień”. Wywołać to może nie do końca zamierzone działania, których skutkiem może być utrata danych, a nawet uszkodzenie sprzętu. Choć najczęstszym objawem zmian wprowadzonych w systemie, jest jego nietypowe zachowanie, brak dostępu to jakiś funkcji lub odmowa wykonania poleceń. Często kończy się to przywracaniem systemu<sup>59</sup>, a w najgorszym przypadku formatowaniem dysku/partycji i instalowaniem systemu od nowa.
- Konfigurację można zacząć od tzw. zmiennych środowiskowych<sup>60</sup>, choć i one powinny pozostać bez zmian, z reguły są optymalnie skonfigurowane przez program instalacyjny naszego systemu operacyjnego.
- Następnie przejść można do konfiguracji sprzętu i ustawień dodatkowych. Domyślnie konfiguracje sprzętu nie są do końca optymalnie ustawione, ale zazwyczaj mają charakter bycia bezpiecznymi (z ang. safe) z punktu widzenia działania systemu operacyjnego.
- Konfiguracja oprogramowania roboczego; pasków zadań, skrótów, przycisków itp.

**Uwaga!** Wszystkie powyższe czynności zostały podane dla ustalenia przykładowego harmonogramu, który można zmienić w zależności od stopnia zaawansowania wiedzy użytkownika.

---

<sup>59</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Przywracanie\\_systemu](http://pl.wikipedia.org/wiki/Przywracanie_systemu)

<sup>60</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Zmienne\\_środowiskowe](http://pl.wikipedia.org/wiki/Zmienne_środowiskowe)

## VII. Użytkowanie

Rozumiane zarówno, jako bieżące użytkowanie oraz pielęgnacja i utrzymanie. Odnosi się do sprzętu jak i oprogramowania zainstalowanego na dysku twardym.

Wróćmy na chwilę do samego stanowiska pracy. Należy pamiętać o własnym komforcie. Siedząc przy komputerze proszę pamiętać o pozycji wyprostowanej, głowa i całe ciało najlepiej, jeśli jest zwrócone na wprost monitora, oczy powinny znajdować się lekko powyżej górnej krawędzi ekranu, a siedzenie najlepiej przystosowane do pracy z komputerem.

Pracę z komputerem ułatwi na pewno odpowiednio dobrany monitor, np. LCD, który znacząco mniej zmęczy oczy i nie wpływa na nie tak negatywnie jak monitor CRT. Poza tym jest mniejszy, lżejszy i bardziej energooszczędny. Dla niektórych użytkowników ważne jest także odpowiednie wykalibrowanie monitora.

Kalibracja - co to takiego jest?

Kalibracja jest niczym innym jak odpowiednim ustawieniem szeregu parametrów monitora: jasności, kontrastu, ciepła barw, ostrości i rozdzielczości w stosunku do pewnego wzorca. Odpowiednie ustawienia pomagają w pracy, dlatego też najczęściej z kalibracji korzystają profesjonaliści, np. graficy komputerowi, fotografowie dla których odpowiednie parametry są bardzo ważne. Tu zalecenia „mówią”, aby kalibrację wykonywać nawet co miesiąc. Jednak przeciętnego użytkownika powinny zaspokoić domyślne ustawienia monitora. Oczywiście mamy możliwość ich modyfikacji, ale restrykcyjne normy jakości definiują w miarę optymalne ustawienia.

Mała podpowiedź dla użytkowników monitorów ciekłokrystalicznych (LCD), kalibracja monitora zostanie wykonana automatycznie i jednorazowo przy zmianie rozdzielczości wyświetlanego obrazu w momencie pierwszego włączenia monitora. Nie ma sensu przeprowadzania ponownie ręcznej kalibracji chyba, że wymaga tego specyfika pracy.

Pracując przy komputerze należy zachować czystość! Nie należy stawiać akcesoriów komputerowych w nieodpowiednich miejscach. Proszę zwrócić uwagę na fakt, że szybko można wybrudzić sprzęt, dokumenty i klawiaturę czy mysz, jedzeniem, płynami lub innymi substancjami, co najmniej powodując zmniejszenie komfortu pracy, jak również ryzykując uszkodzenie lub niszczenie sprzętu. Dbając o komputer nie należy stawiać go w miejscach zawilgoconych, z dużą ilością kurzu lub w miejscu gdzie narażony byłby na upadek, kopnięcie lub(i) porozrywanie kabli. Czystość komputera to także dbanie o własną higienę<sup>61</sup>, oczywiście nie należy go traktować różnego rodzaju żrącymi detergentami, ale warto zapoznać się z następującymi zabiegami:

---

<sup>61</sup> [http://www.wiadomosci24.pl/artukul/czym\\_sie\\_rozni\\_klawiatura\\_komputera\\_od\\_deski\\_sedesowej\\_15116.html](http://www.wiadomosci24.pl/artukul/czym_sie_rozni_klawiatura_komputera_od_deski_sedesowej_15116.html)

1. Konserwację zaczynamy od sprzętu.

### **Obudowa**

Komputer dobrze jest od czasu do czasu przetrzeć wilgotną (nie mokrą) szmatką, dotyczy to również obudowy monitora.

### **Ekran monitora**

Można stosować specjalnie do tego przeznaczone środki czystości, dostępne w sklepach komputerowych.

Uwaga! Nie należy stosować jednego środka czystości do wszystkich powierzchni, w szczególności dotyczy to różnych rodzajów ekranów w monitorach. Środki do pielęgnacji monitora LCD różnią się od tych, które stosujemy do zwykłego ekranu kineskopowego.

### **Klawiatura**

Może nie widać tego za bardzo od zewnątrz, ale proszę spróbować odwrócić po paru tygodniach klawiaturę do góry nogami. Zobaczyć wtedy można ile „cudownych” rzeczy nawpadało między przyciski. Warto kupić sprężone powietrze i przedmuchać te miejsca gdzie nie dotrzemy ścierką. Warto przetrzeć także klawisze, na których jest mnóstwo kurzu i bakterii. Proszę nie używać alkoholu i rozpuszczalników, gdyż mogą zniszczyć napisy na klawiszach! Zwykła woda z dodatkiem płynu do mycia naczyń, powinna usunąć brud oraz tłuste lub(i) klejące plamy.

### **Mysz**

Informacja dla osób używających myszek standardowych, gdyż osoby posiadające optyczne lub laserowe nie powinni mieć takiego problemu. Od spodu myszki na środku znajduje się kulka, która z czasem zbiera za sobą niesamowite ilości kurzu zostawiając go w środku. Od czasu do czasu warto wykręcić zatrzask, wyczyścić kulkę i rolki myszki, na których zauważyć można nalot w postaci czarnych, cienkich pasków brudu. Ma to duży wpływ na precyzję poruszania kursorem po ekranie. Niestety do podstawy myszek optycznych i laserowych także przykleja się brud, dlatego należy pamiętać o czystości na biurku, a przy okazji domowych porządków, także przetrzeć spód myszki.

2. Wnętrze komputera.

Jak najbardziej najgorętsze i najbrudniejsze miejsce komputera. Jeśli zakupiony komputer nie posiada plomb na obudowie, można go spokojnie rozkręcić i przedmuchać sprężonym powietrzem.

**Oczywiście musi być wyłączony z prądu!**

Przy czyszczeniu wnętrza komputera należy, ściągnąć z siebie to ubranie, które się elektryzuje. Przeskok iskry z ubrania na wrażliwą elektronikę może ją uszkodzić! Dlatego przed dotknięciem

elektroniki warto ściągnąć z siebie ładunek dotykając czegoś co jest uziemione, np. bolec w gniazdku, grzejnik lub używać specjalnej opaski antystatycznej.

**Uwaga!** Podczas czyszczenia podzespołów komputera jeśli jesteśmy zmuszeni wyjąć niektóre z nich, nie należy ich kłaść w na dywanie pościeli czy ubraniu tylko na foli antystatycznej ewentualnie kartonowym pudełku po sprzęcie. Generalnie na niczym co może lub łatwo się elektryzuje.

Należy zwrócić szczególną uwagę na wentylatory i radiator, które chłodzą nasze najgorętsze części, m.in. procesor i chipset<sup>62</sup> karty graficznej lub(i) płyty głównej. Tam kurz osadza się najbardziej. Sprężone powietrze lub jeśli nim nie dysponujemy, mały nieużywany pędzel zapewne bardzo pomoże odkurzyć łopatki wentylatorów i grzebienie radiatorów. Możemy nawet w tym celu odkręcić na chwilę wentylator od radiatora<sup>63</sup>, by mieć lepszy dostęp do niego.

**Uwaga!** Proszę nie zdejmować radiatorów z podzespołów komputera, jedynie odkręcić wentylator!

Jeśli zdejmujemy radiator z chipsetu lub procesora, rozszczelnimy warstwę pasty termoprzewodzącej między radiatorem i układem elektronicznym, co z dużym prawdopodobieństwem spowoduje złe odprowadzanie ciepła przez radiator i doprowadzi do przegrzewania się podzespołów. Jeśli już dojdzie do rozszczelnienia należy ostrożnie oczyścić styk procesora oraz radiator i nałożyć nową pastę termoprzewodzącą.

Czyszczenia obudowy może podjąć się sam użytkownik. Gorzej jest z wnętrzem innych urządzeń, np. drukarki czy skanera, które także się kurzą od środka. Gdy staną się już mocno zakurzone, najlepiej zanieść je do serwisu i tam poddać konserwacji. Niestety będzie to kosztowało, ale taki zabieg wykonuje się zazwyczaj po długim, kilku letnim okresie eksploatacji.

## **Przewody**

Nie należy zapominać o kablach, które też się brudzą. Lecz przed jakąkolwiek ingerencją należy odłączyć całość zestawu komputerowego od gniazdko z zasilaniem.

## **Konserwacja systemu / programowania.**

Warto trzymać się kilku prostych zasad:

- 2.1 Oprogramowanie lub pliki nie podlegające użytkowaniu najlepiej utylizować w koszu systemowym b) na bieżąco usuwać elementy z Kosza (z ang. bin), oraz katalogów Temp, Cookies<sup>64</sup> czy Tymczasowe pliki Internetowe (z ang. Temporary Internet Files). Istnieje mnóstwo programów wspierających użytkownika w oczyszczaniu systemu ze zbędnych plików:

---

<sup>62</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/Chipset>

<sup>63</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/Radiator>

<sup>64</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/Cookies>

EasyCleaner, CCleaner i wszelkiego rodzaju zaawansowane pakiety oprogramowania dbającego o nasz system tzw. Suite lub utilities.

2.2 Od czasu do czasu (zazwyczaj rzadko) warto „wyczyścić” i skompaktować Rejestr Systemu<sup>67</sup>, również i on ma wpływ na wydajność systemu. W tym także pomocą mogą programy do czyszczenia systemu.

**Uwaga!** Nie wolno usuwać wpisów z rejestru<sup>65</sup> na tzw. „własną rękę”, w szczególności jeśli nie wiadomo czego dotyczą poszczególne klucze i wartości rejestru. Jego ręczne modyfikowanie, jest częstą przyczyną awarii systemu.

2.3 Okresowo przeszukać pod kątem błędów dysk twardy.

Generalnie dyski się nie psują się z własnej winy i nie powinny na nich występować błędy. Niestety zdarzają się częste przypadki, resetu komputera lub nieprawidłowego zamykania czy też zaniku prądu, co jest powodem powstawania błędów na dyskach. Niepoprawne zamykanie jest to o tyle niebezpieczne, gdyż w trakcie resetu znajdujące się na dysku twardym dane, mogą zostać uszkodzone. Należy zatem zamykać tudzież restartować system wg reguł opisanych w podręcznikach, unikając klawisza „reset” na obudowie. To powinno zredukować do minimum ilość awarii i błędów wywołanych naciśnięciem tego klawisza.

Jak więc zachować się w przypadku, kiedy jakiś program „nie odpowiada” na polecenia użytkownika, potocznie mówiąc „zawiesił się”?

W systemie Windows można użyć tzw. Menadżera zadań do zamykania „nieposłusznych programów” z jego poziomu. Do uruchomienia tego programu służy kombinacja klawiszy: Alt + Ctrl+ Del. Pozwala ona włączyć menadżera zadań, tak niedocenionego przez nowych lub niedoświadczonych użytkowników komputera. Może niewiele z osób nie wie, ale właśnie ta kombinacja klawiszy, jest najczęściej używanym skrótem w biurach, służąca chociażby do logowania<sup>66</sup>.

Co jeśli komputer nadal nie odpowiada, a muszę wyłączyć komputer?

**Po żadnym pozorem** nie odłączajmy komputera z sieci w sposób brutalny, np. wyciągając wtyczkę z gniazdka. Lepszym sposobem będzie wciśnięcie włącznika na obudowie i przytrzymanie go przez parę sekund. Po około 5 sek. komputer powinien się wyłączyć.

Nie należy wyłączać zasilania w trakcie pracy komputera (chyba, że jest to spowodowane ewidentną awarią sprzętu)

---

<sup>65</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Rejestr\\_%28Windows%29](http://pl.wikipedia.org/wiki/Rejestr_%28Windows%29)

<sup>66</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/Logowanie>

2.4 Należy zwracać uwagę na nadmierną fragmentację<sup>67</sup> (rozproszenie) danych na dysku. Po dłuższym okresie używania komputera, należy użyć jednego z powszechnie dostępnych programów do defragmentacji dysku, aby przywrócić wydajność<sup>70</sup> systemu. Defragmentację można uruchamiać okresowo, w zależności od ilości i wielkości zmian w strukturze danych na dysku. Niestety jest to proces czasochłonny, wymagający cierpliwości ;)

2.5 Okresowo wykonywać kopię zapasową<sup>68</sup> naszych cennych danych – częstotliwość zależy od tego jak często się one zmieniają na komputerze tzn. jak często są zastępowane lub modyfikowane.

Jak wykonać kopię zapasową? Możliwości jest wiele, oto przykłady kilku z nich.

### **Kopia zapasowa na płycie DVD/BLUE-RAY**

Dysponując napędem CD/DVD/Blue-Ray z możliwością nagrywania. Należy zainstalować program do wypalania/nagrywania płyt lub wyspecjalizowane oprogramowanie do tzw. backupu. Następnie ustalić jakie dane będą kopią zapasową i jaki będzie jej rodzaj: jednokrotna, przyrostowa itp. Wyodrębnione dane nagrać na płytę zgodnie z rodzajem kopii zapasowej. Pamiętać należy o strukturze i pojemności nośnika<sup>69</sup> i możliwościach zapisu, np., robiąc kopie przyrostowe na płycie, należy zapewnić możliwość „dogrania” nowszych danych tzw. wielosesja. Dobrze w tym przypadku stosować płyty wielokrotnego nagrywania/zapisu CD-RW (DVD-RW).

Jeżeli kopią są „małe” rozmiarowo pliki, do backupu można użyć pendrive-a<sup>70</sup> lub kart pamięci

### **Kopia zapasowa na innej partycji (naprawdę warto przeczytać)**

Zalety. Bardzo oczywiste. Jeśli podczas partycjonowania dysku założyliśmy kilka dysków logicznych/dodatkowych partycji. Jeżeli na dysku C: (partycji głównej oznaczonej jako systemowa) zainstalowany jest system operacyjny i programy, to dokumenty można spokojnie zapisywać na innym dysku, niejako tym samym, ale innej partycji.

Jeśli nastąpi awaria i użytkownik zostanie zmuszony do formatowania dysku (zakładania od nowa systemu), ‘czyści się’ tylko podstawową partycję, natomiast dane na pozostałych pozostają nienaruszone. Jest to duży plus w szczególności, gdy komputera zostanie zainfekowany wirusem<sup>71</sup> proszę tej właściwości nie mylić z jego parametrami fizycznymi komputerowym<sup>74</sup>. Przy jednej partycji formatując dysk, razem z wirusem usunęlibyśmy

---

<sup>67</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Fragmentacja\\_%28system\\_plik%C3%B3w%29](http://pl.wikipedia.org/wiki/Fragmentacja_%28system_plik%C3%B3w%29)

<sup>68</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Kopia\\_zapasowa](http://pl.wikipedia.org/wiki/Kopia_zapasowa)

<sup>69</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/Gigabajt>

<sup>70</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/Pendrive>

<sup>71</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Wirus\\_komputerowy](http://pl.wikipedia.org/wiki/Wirus_komputerowy)

wszystkie cenne dane. Niestety nie jest powiedziane, że na innych partycjach tego wirusa nie ma lub nie będzie, gdyż wszystko zależy od szybkości jego rozprzestrzeniania się po systemie, ale w większości przypadków chroni to nasze dane. Na partycjach można trzymać różne rodzaje danych, nie tylko dokumenty, ale także muzykę, filmy czy programy instalacyjne.

### Zalecenie ogólne

- Wszystkie pliki, które nie są bezpośrednio lub w ogóle związane z funkcjonowaniem systemu operacyjnego, warto trzymać na innych dyskach/partycjach.
- Stosowanie łatwych do zapamiętania i krótki nazw plików i folderów, ułatwia nawigację w posiadanych danych.
- Warto posegregować dane, wg rodzajów plików. Np. utworzyć katalog muzyka lub mp3, do którego można wrzucać utwory muzyczne, katalog zdjęcia który sugeruje, że znajdowała by się tam grafika, a w katalogu instalki lub programy, znajdowałyby się programy instalacyjne lub(i) pliki wykonywalne(setup.exe, setup.msi).
- Tworzenie skrótów usprawni prace skracając ścieżkę do danych, zmniejszając zarazem czas dostępu do tego pliku. Pomoże także uniknąć posiadania wielu kopii takich/go pliku/ów w różnych miejscach.

Oczywiście nazwy można dobierać dowolnie, ważne abyśmy wiedzieli co się w nich znajduje i gdzie się znajdują. Tu pojawia się kolejny problem - wielopoziomowego zagnieżdżania katalogów. Często zdarza się, że w jednym katalogu, znajduje się inny katalog, w nim jeszcze dwa, a w nich kolejne. Takie „ułożenie” folderów bardzo utrudnia pracę. Oczywiście o ile możemy, warto wyeksponować dane „na pierwszy plan”, zagnieżdżając je maksymalnie do 2 podkatalogów. Uwaga! Nie dotyczy to programów zainstalowanych wraz z systemem operacyjnym lub po jego instalacji, jedynie do „luźnych plików”, które nie mają zdefiniowanej struktury katalogów przez program instalacyjny. Np. nie wolno z katalogów systemowych „wycinać”, kasować lub modyfikować plików z rozszerzeniem „.ini” lub „.exe”, gdyż najprawdopodobniej spowoduje to awarię systemu lub błędne działanie oprogramowania lub sprzętu.

### **Kopia zapasowa na dysku podręcznym(przenośnym), tzw. dysku USB.**

Nowe dyski twarde można włożyć w tzw. Kieszeń lub po prostu użyć zewnętrznego dysku i podłączyć do dowolnego komputera kablem USB. Generalnie jedynym ograniczeniem dla nas jest pojemność dysku, na którym będziemy robić kopie, ale na chwilę obecną przy kupnie nowego dysku jest to minimum: 250 GB75 (gigabajtów), a więc nie tak mało.

## Kopia zapasowa w Internecie

Użytkownicy Internetu docenią to rozwiązanie. Jesteśmy szczęśliwymi posiadaczami coraz szybszych łącz internetowych<sup>72</sup> i z reguły korzystamy z sieci<sup>73</sup>, na co dzień. Wybierzmy zatem dowolny hosting<sup>74</sup> umożliwiający założenia własnego konta ftp<sup>75</sup>. Zakładamy na nim folder, na którym możemy gromadzić te pliki, które chcemy uczynić kopią zapasową. Mimo skromnej pojemności szczególnie kont darmowych, wato jest się zastanowić nad taką formą back-up-u<sup>76</sup>, gdyż mając takiego typu konto internetowe/www (ftp) zazwyczaj jest możliwość rozszerzania jego pojemności nawet do kilku gigabajtów.

Dobrym nawykiem jest tzw. spakowanie<sup>77</sup> i zaszyfrowanie hasłem<sup>78</sup> naszych dokumentów, przed wysłaniem ich na serwer. Z pomocą przychodzą różnej maści programy do archiwizacji danych. **Uwaga!** Hasła dostępowe do konta ftp jak również do naszego archiwum nie powinny być udostępniane osobom trzecim, jak również nie powinny być tymi samymi. Ogólna polityka bezpieczeństwa<sup>79</sup> mówi także, że powinny być hasłami silnymi tzn. mieć długość co najmniej 8 znaków, zawierać duże i małe litery, jak również cyfry i znaki specjalne.

Generalnie regułę ta stosuje się do wszystkich haseł w szczególności tych, które służą jako hasło dostępu do komputera.

### 2.6 Pozostałe **ważne** czynności dla wszystkich użytkowników korzystających z Internetu:

- Należy zainstalować i aktywować program antywirusowy<sup>80</sup> (z ang. antivirus) oraz antyspieszowski (z ang. antyspy). Ważnym zaleceniem jest, aby użytkownik posiadał dodatkowo, tzw. ścianę ognia/zaporę sieciową<sup>81</sup> (z ang. Firewall) chroniącą przez atakami z Internetu. Obecnie dostępnych w Internecie jest mnóstwo tego typu programów, darmowych lub komercyjnych. Uwaga! W wielu przypadkach nie można posiadać zainstalowanych dwóch lub wielu programów antywirusowych, programy te się wykluczają i istnieje duże prawdopodobieństwo, że zainstalowane na jednej maszynie/komputerze mogą powodować spore

---

<sup>72</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/%C5%81%C4%85cze\\_telekomunikacyjne](http://pl.wikipedia.org/wiki/%C5%81%C4%85cze_telekomunikacyjne)

<sup>73</sup> Word Wide Web

<sup>74</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/Hosting>

<sup>75</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/FTP>

<sup>76</sup> z ang. Kopia zapasowa

<sup>77</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/Paker>

<sup>78</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Szyfrowanie\\_danych](http://pl.wikipedia.org/wiki/Szyfrowanie_danych)

<sup>79</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Polityka\\_bezpiecze%C5%84stwa\\_informacji](http://pl.wikipedia.org/wiki/Polityka_bezpiecze%C5%84stwa_informacji)

<sup>80</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/Antywirus>

<sup>81</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Zapora\\_sieciowa](http://pl.wikipedia.org/wiki/Zapora_sieciowa)

problemy. Oczywiście są wyjątki od reguły, ale przedstawienie ich wybiega poza temat tego poradnika. Dlatego warto zastanowić się nad tzw. Pakietem zabezpieczeń, który prawie w pełni ochroni nasz komputer. W skład takiego pakietu najczęściej zaliczamy: program antywirusowy, zapórę ogniową, moduł antyspamowy i antyszpiegowski.

### Nasuwa się pytanie, a kto niby miałby mnie atakować i po co?

Hakerzy (z ang. Hacker)<sup>82</sup>, krakerzy<sup>83</sup> (z ang. Cracker), złodzieje Internetowi (z ang. p<sup>84</sup>) lub osoby po prostu lubiące zrobić komuś na złość.

- **Wymaganym jest**, aby na bieżąco aktualizować programy antywirusowe, antyspamowe<sup>85</sup> (z ang. Antispam) i antyszpiegowskie (z ang. Antispy) za pomocą definicji wirusów. Na chwilę obecną producenci oprogramowania antywirusowego, wydają definicje wirusów codziennie, a nawet co kilka godzin. Prawie wszystkie obecnie dostępne programy w Internecie spokrewnione z tzw. bezpieczeństwem, umożliwiają automatyczną aktualizację (z ang. update). Jest to duży plus, gdyż użytkownik nie jest zmuszony pamiętać, aby posiadać aktualną wersję programu jak i samych definicji wirusów. Ważne jest tylko aby posiadać aktywne połączenie z Internetem.
- Aktualizację powinno także obejmować samo oprogramowanie ochronne tj. ściany ogniowej, antywirusa i innych programów chroniących przed zagrożeniami z sieci – jest to niczym innym jak, okresowym uaktualnianiem tych programów do nowszych wersji.
- **Na bieżąco pobierać i instalować**, krytyczne i ważne poprawki do systemu operacyjnego tzw. Patche

**Bardzo ważna uwaga, w tej kwestii!** Często spotyka się użytkowników, którzy nie pobierają poprawek (czyt. uaktualnień) z Internetu i wyłączają ta opcje z różnych względów. Jest to błąd, gdyż jak opisano wcześniej poprawki „pomagają” oprogramowaniu być bezpieczniejszym i wydajniejszym oraz poprawiają luki zabezpieczeń. Niestety duża ilość zainfekowanych komputerów wszelkiego rodzaju wirusami czy robakami, nie wynika tylko i wyłącznie z niestosowania lub nieaktualizowania na bieżąco programu antywirusowego. Nawet jeśli taki posiadamy, to nie załatana luka w naszym systemie, nadal będzie narażać komputer na niebezpieczeństwa z sieci.

---

<sup>82</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Haker\\_%28bezpiecze%C5%84stwo\\_komputerowe%29](http://pl.wikipedia.org/wiki/Haker_%28bezpiecze%C5%84stwo_komputerowe%29)

<sup>83</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/Cracker>

<sup>84</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/Phishing>

<sup>85</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/Spam>, patrz także: łańcuszki internetowe

## Czym jest luka w systemie?

- Luka w systemie powstaje w przypadku niedopatrzenia przez programistów, złego lub nie do końca poprawnego działania procedury odpowiadającej za jakąś funkcję w programie lub systemie.)
- Aby poprawić wykryty błąd, wydaje się uaktualnienia lub inaczej poprawki (z ang. patch) w postaci małych plików instalacyjnych, które modyfikują tę część pliku lub modułu w systemie, która jest narażona na ataki lub(i) wywołuje błędy. Poprawki najczęściej wydawane są w określonym odstępie czasu: najczęściej w odstępie miesiąca lub po prostu po zdiagnozowaniu i naprawie problemu. Wszystko zależy od skali błędu.
- Zatem **należy** aktualizować system i inne oprogramowanie jak najczęściej. Można to zrobić poprzez, włączenie tzw. automatycznych aktualizacji lub ustawić powiadomienie o dostępności nowych poprawek, by móc pobrać je ręcznie ze strony producenta oprogramowania.
- Ewentualnie, jeśli użytkownik nie jest w stanie zapewnić swojemu systemowi aktualizacji na bieżąco, powinien zapewnić sobie pakiet poprawek tzw. Service Pack – jednym z przykładów jest pakiet poprawek do systemu Windows o nazwie: WinSPatcher lub po prostu Service Pack wydawany przez samego producenta oprogramowania.
- Znowu pojawia się następujące pytanie. Czy po zainstalowaniu łatki komputer będzie bezpieczny?
- Otóż nie do końca, można, co najwyżej zaryzykować stwierdzenie, że będzie bezpieczniejszy. Choć większość firm dba o jakość łatek to zdarza się, że łatając jakąś lukę tworzona jest nowa. **Nie należy zakładać, 100% bezpieczeństwa** i zawsze powinno używać się programu antywirusowego oraz ściany/zapory ogniowej.
- Okresowo skanować komputer, (mianowicie wszystkie partycje/dyski twarde, jak również można przeskanować pamięci przenośne: flash, pendrive.) w poszukiwaniu złośliwego oprogramowania. Częstość skanowania zależy w głównej mierze od stopnia zabezpieczeń komputera i stopnia narażenia go na ataki, a także jak dużo danych z nieznanymi źródłami, przewija się przez nasz komputer.
- Minimum raz na kwartał lub pół roku dobrze jest postarać się o posiadanie aktualnych sterowników do swojego sprzętu. Aktualizacje sterowników zazwyczaj poprawiają współpracę sprzętu z oprogramowaniem i znacząco wpływają na jego wydajność w aplikacjach, a także wpływają na jakość i szybkość działania danego programu, np.: gry komputerowej lub programu graficznego.

- Krokiem ostatnim lub prawie ostatnim jest posiadanie w miarę nowego, (ale stabilnego, nie w wersji beta<sup>86</sup>) oprogramowania użytkowego.

Po co uaktualniać oprogramowanie?

Dla wygody, komfortu i bezpieczeństwa pracy. Tak jak poprawki do systemu operacyjnego, tak i nowsze wersje oprogramowania wprowadzają zmiany, usprawniają pracę. Zazwyczaj jest w nich wiele zmian dotyczących bezpieczeństwa, wydajności czy stabilności, jak również w interfejsie. Warto zadbać o nowszą wersję programu.

Po aktualizacji użytkownik powinien mieć o wiele mniej problemów z działaniem systemu lub samym programem, a co za tym można pracować szybciej, wydajniej i bezpieczniej. Oczywiście nie zawsze jest to możliwe, ze względów finansowych lub administracyjnych, ale warto mieć tą kwestię na uwadze.

**Uwaga!** Większość danych, które tracimy podczas np. pisania w edytorze tekstów, wynika z nie zapisania ich na dysku. Proszę pamiętać, że dane na których aktualnie pracujemy znajdują się w pamięci operacyjnej<sup>90</sup> komputera i są kasowane po wyłączeniu zasilania (lub twardym restarcie). Dlatego w szczególności początkujący użytkownik, powinien „wypracować” dobry nawyk zapisywania co pewien interwał czasowy tego, nad czym pracuje na dysku twardym lub ustawić mechanizm autozapisu wprowadzonych danych.

Podsumowując przyczyny awarii systemów komputerowych do najczęstszych powodów zalicza się:

- przegrzewanie się komputera,
- uszkodzenia pamięci ram,
- słabe/złe zasilanie,
- uszkodzenia sterowników/niewłaściwy firmware<sup>87</sup> lub złe ustawienia,
- zła optymalizacja lub zbyt wysoki poziom overclockingu,
- uszkodzenia urządzeń peryferyjnych np: pamięci flash lub dysków CD/DVD
- błędy użytkownika (niezrozumienie lub celowe działania)

---

<sup>86</sup> wersja testowa, proszę nie mylić jej z wersją ograniczoną funkcjonalnie lub czasowo

<sup>87</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/Firmware>

## VIII. Tuning

Pisząc o użytkowaniu sprzętu i oprogramowania nie sposób wspomnieć o tuningowaniu.

Jest wiele osób, które pomimo ogromnej i ciągle rosnącej mocy obliczeniowej komputerów stara się dodatkowo wycisnąć „siódme poty” ze sprzętu. Overclocking<sup>88</sup>, bo o tym mowa, jest niczym innym jak ręcznym modyfikowaniem (z reguły zwiększaniem) parametrów niektórych podzespołów jak: procesor, pamięć, płyta główna czy karta graficzna.

**Uwaga!** Ustawiając nieodpowiednie (czyt. nieoptymalne) parametry, możemy spowodować uszkodzenie któregoś z podzespołów. Podkręcanie jest ryzykownym posunięciem, gdyż w przypadku spalenia lub przepalenia układu, w wyniku overclockingu, tracimy gwarancję na sprzęt. Należy wcześniej dobrze zrozumieć mechanizmy regulujące prace podzespołów, które budowane są dla określonych celów i z określonymi parametrami (częstotliwością taktowania<sup>89</sup>, napięciem lub(i) pamięcią podręczną<sup>90</sup> itp.)

Przekraczając założone przez producenta granice, prawie zawsze zmniejszamy żywotność danego podzespołu. Jest to temat bardzo obszerny, na który informacje możemy znaleźć w sieci. Dlatego tuning w tym rozdziale zostanie ograniczony do podkręcania softwareowego. Oczywiście szybciej jest wykonać zmianę hardware-owo poprzez wykonanie odpowiednich czynności w BIOS-ie<sup>91</sup>, ale zmiany softwareowe najczęściej mają pozytywne odbicie na całości systemu niż tylko np. w grach lub operacjach matematycznych.

Na początek - za i przeciw podkręcaniu softwareowemu.

Za:

- ✓ Przy tweakowaniu systemu operacyjnego z reguły nie narażamy sprzętu na uszkodzenia wywołane nieodpowiednim ustawieniem napięcia,
- ✓ Można wyłączyć wiele „wodotrysków” wpływających na wydajność, typu: usługi czy kompozycje, których „czysty” overclocking nie uwzględnia,
- ✓ Można zoptymalizować wiele ustawień, zużycie pamięci, wykorzystanie cache i wiele innych parametrów, które system dobiera niezależnie od prędkości podkręcanych podzespołów, np. bolączką systemu Windows była „pamięciożerność” niezależnie od jej prędkości. Po odpowiednich modyfikacjach systemu, zużycie pamięci jest w miarę proporcjonalne w stosunku do rzeczywistych potrzeb,
- ✓ Wystarczy dobry program lub kilka porad na forum by samemu w kilku kliknięciach zoptymalizować system, natomiast overclocking sprzętu wymaga doświadczenia, aby móc

---

<sup>88</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/Overclocking>

<sup>89</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/Taktowanie>

<sup>90</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Pamięć\\_podręczna](http://pl.wikipedia.org/wiki/Pamięć_podręczna)

<sup>91</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/Bios>

dobrze i bezpiecznie podkręcić sprzęt, w przeciwnym przypadku będzie to tylko strata czasu, a w najgorszym przypadku pieniędzy,

- ✓ Jeśli coś zepsujemy podczas tweakowania zawsze można przywrócić system z backupu lub przywrócić poprzednie ustawienia.

Przeciw:

- ✘ Modyfikacje systemu w żaden sposób nie przyspieszą działania podzespołów, overclocking może to zmienić, możemy podwyższyć częstotliwość procesora lub(i) pamięci, co przełoży się na szybkość operacji i wydajność platformy sprzętowej. W dodatku każdy z podzespołów możemy podkręcać z osobna, np.: tylko procesor lub tylko pamięć czy magistralę

- ✘ Modyfikacje software-owe zazwyczaj dotyczą konkretnego oprogramowania, np.: systemu operacyjnego. Jest to trochę niewygodne gdyż np. po sformatowaniu dysku taką optymalizację, należałoby wykonać powtórnie. W przypadku podkręcania sprzętu, konfiguracja jest na stałe zapisana w BIOS-ie96 komputera i jest niezależna od platformy oprogramowania.
- ✘ Złe lub nieprzemyślane modyfikacje programowe mogą się przyczynić do spowolnień i ogólnego spadku wydajności systemu operacyjnego, niezależnie od tego czy sprzęt jest podkręcany czy nie.

### **Programowe podkręcanie systemu(oprogramowania)**

Do podkręcania opcji systemu operacyjnego stosuje się tzw. Tweaki. Są to programy, które „badają” wydajność naszego sprzętu i dostosowują parametry systemu do naszej konfiguracji sprzętowej. Posiadają także funkcjonalność pozwalającą na wyłączenie wielu opcji systemu, które wpływają negatywnie na ogólną wydajność. Wiele programów do tweakowania systemu posiada również kilka zintegrowanych modułów, jak: optymalizator rejestru, sprawdzanie błędów na dyskach, defragmentator dysku, optymalizator zużycia pamięci, konfigurator sieci, monitor zasobów komputera, a nawet antywirus i firewall oraz wiele innych. Obecnie na rynku istnieje kilkunastu, jeżeli nie kilkudziesięciu twórców tego typu oprogramowania, dlatego decyzja o tym, który wybrać pozostaje w geście użytkownika.

### **Programowe podkręcanie sprzętu**

Czołowi producenci sprzętu, do płyty z oprogramowaniem dołączają, autorskie aplikacje do software-owego podkręcania sprzętu.

Dzięki nim możemy spróbować sił w tej dziedzinie, oczywiście wszystko musimy wykonywać bardzo rozważnie. Podkręcić możemy m.in.: procesor, magistralę<sup>92</sup>, kartę graficzną, a nawet monitor.

Niestety programowe podkręcanie ma dwie główne wady:

- ✘ Do dyspozycji mamy najczęściej tylko kilka opcji zmian, np.: tylko możliwość zmiany częstotliwości pracy procesora lub pamięci, natomiast na wiele innych czynników związanych z podkręcaniem już wpływu nie mamy,
- ✘ Deklarowane zmiany są wprowadzane jedynie na czas sesji systemu. Oznacza to, że nie wprowadzamy zmian na stałe do sprzętu, a jedynie na czas działania aplikacji do overclockingu, Generalnie podkręcanie z poziomu BIOS jest wydajniejsze i bezpieczniejsze.

---

<sup>92</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Magistrala\\_komunikacyjna](http://pl.wikipedia.org/wiki/Magistrala_komunikacyjna)

Jak mogę podkreślić swój sprzęt programowo?

Przede wszystkim musimy zidentyfikować swój sprzęt i podzespoły. Musimy dokładnie wiedzieć, czym dokładnie dysponujemy, jakim rodzajem/modelem procesora, pamięci lub karty graficznej. Następnie zasięgnąć informacji na stronie producenta tego sprzętu lub innym portalu technologicznym, aby dowiedzieć się więcej nt., podkreślenia tego zespołu. Informacji typu: Czy w ogóle istnieje możliwość podkreślenia tego typu sposobem, jakim programem i do jakiego stopnia? Jeśli już zdobyliśmy takie informacje możemy pobrać aplikacje ze strony producenta, zainstalować ją na komputerze i zacząć eksperymentować, pamiętając o możliwościach naszego sprzętu. Proszę pamiętać, że niektóre układy bardzo źle znoszą, wyższe napięcia i częstotliwości i mogą nie wytrzymać wyższych parametrów.

Przykładowe programy do overclockingu: TweakIt, Easy Tune, ASUS SmartDoctor, PowerStrip, ATi Tray Tools, a nawet oprogramowanie kart graficznych ATI Catalyst i NVIDIA Forceware

Po wprowadzeniu określonych ustawień dobrze jest przetestować działanie komputera pod względem stabilności, np. czy komputer się nie zawiesza, nie restartuje lub karta graficzna nie tworzy artefaktów<sup>93</sup>. Do testów można użyć powszechnie dostępnych benchmarków jakimi są: 3D Mark, PC Mark, SiSoftSandra, Everest, Aida oraz wiele innych testów w różnych programach i grach.

Jeśli podczas ich działania jest coś nie tak i komputer zachowuje się niestabilnie powinniśmy przywrócić ustawienia oryginalne lub zmienić na mniej wygórowane.

---

<sup>93</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Artefakt\\_informatyka](http://pl.wikipedia.org/wiki/Artefakt_informatyka)

## Zakończenie

Podsumowując porady dotyczące pracy z komputerem. Blisko czterdziesto stronicowy poradnik to i tak za mało by opisać wszystkie aspekty poprawnego obchodzenia się ze sprzętem i oprogramowaniem. Mówi się, że ilu użytkowników tyle udogodnień i problemów. Każdy z nich może popełnić błąd. Miejmy nadzieję, że po przeczytaniu tego tekstu będzie ich mniej.

**Od autora.** *Może niektóre rzeczy ująłem zbyt wąsko lub zbyt często się nad nimi rozpisywałem, ale z doświadczenia wiem, że wie się jedno i niby jest się świadomym pewnych zachowań, ale robi się całkowicie inaczej. Byłem świadkiem różnego traktowania sprzętu komputerowego i choć to tylko sprzęt, to czy nie szkoda nam ciężko odłożonych lub zarobionych pieniędzy, które wydaliśmy na komputer. Myślę teraz, o osobach nieznających się jeszcze na komputerach i jego obsłudze i mam nadzieję, że ten poradnik rozjaśnił trochę sytuację i pomógł być godnym przykładem użytkownika komputera.*

*Gdybym o czymś zapomniał napisać, cokolwiek pominął lub należałoby dodać proszę o kontakt.*

Dziękuję

Smyku

**© Wszelkie prawa do powyższego tekstu należą do autora.**

**Rozpowszechnianie, modyfikowanie lub(i) wykorzystywanie tylko za zgodą autora.**

## Spis tabel

Tabela 1: Szacunkowy koszt zakupu oprogramowania .....	10
Tabela: 2 Przykładowy podział dysku na partycje.....	19