

# Zalecenia dotyczące zakupów sprzętu IT dla jednostek obsługiwanych

Wychodząc naprzeciw pytaniom i problemom, na jakie napotyka Państwo podczas projektowania zakupów sprzętu IT oraz w celu poprawy integralności sprzętowej i programowej, jak również dla zachowania aktualności i standardów bezpieczeństwa systemów komputerowych w jednostkach obsługiwanych przez Centrum Usług Wspólnych Miasta Tychy, pragniemy podzielić się z naszymi Klientami wiedzą i dobrymi praktykami w zakresie warunków i kryteriów, jakimi należy kierować się przy planowaniu i realizacji dostaw sprzętu komputerowego.

Decydujesz się na zakup sprzętu komputerowego? Zapoznaj się z kluczowymi zasadami, które pragniemy Ci przypomnieć.

## 1. Dobór kluczowych parametrów: o czym należy pamiętać, planując zakupy sprzętu komputerowego:

a) już w początkowym etapie planowania zakupów sprzętu komputerowego musisz określić swoje potrzeby oraz oczekiwania, aby móc zoptymalizować parametry sprzętu, który będzie Twoim narzędziem pracy przez kolejne kilka lat. Rozeznając rynek, przeanalizuj aktualną ofertę sprawdzonych producentów, jak np. Dell, Lenovo, HP, Acer itp. Zakup komputerów renomowanych marek gwarantuje bardzo dobrą usługę wsparcia serwisowego urządzeń w okresie gwarancji, jak i po jej upływie, a także dostęp do aktualnych sterowników i poprawek oprogramowania;

b) staraj się dobrać parametry sprzętu w taki sposób, aby móc z niego komfortowo korzystać przez następne 5-6 lat. Zwróć uwagę na tzw. cykl życia produktu. Dobrą praktyką jest wybór modeli pochodzących z bieżącej produkcji – nie starszych niż 12 miesięcy, które wg informacji na stronach producentów nie podlegają w najbliższym czasie wycofaniu z produkcji (tzw. end of Life). W ustaleniu faktycznego stanu oferty pomóc Ci mogą autoryzowani sprzedawcy oraz pracownicy CUW Tychy;

c) porównując wydajność komputerów, laptopów czy tabletów, jeszcze przed ich zakupem, weryfikuj ich wydajność w oparciu o informacje dostępne w tym zakresie na stronach internetowych producentów, serwisów testujących i opiniujących sprzęt oraz na podstawie dostępnych wyników benchmarków firm, takich jak BAPCo czy PassMark. Jeśli na początku, poprawna interpretacja tych danych, będzie sprawiała Ci trudność – zwróć się o pomoc do CUW Tychy. Chętnie Ci pomożemy;

d) tworząc szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, skup uwagę na tych funkcjonalnościach sprzętu, które są dla Ciebie kluczowe i niezbędne do realizacji zadań w Twojej jednostce. Staraj się opisać te funkcjonalności w sposób jasny i wyczerpujący. Pozostałe cechy i parametry nie mogą zostać pominięte, ale też nie będą odgrywać istotnej roli przy wyborze sprzętu. Opisując je musisz pamiętać, że w postępowaniu nie mogą one ograniczać swobodnej konkurencji Wykonawcom. W poprawnym opisanie sprzętu pomocne będzie uprzednie rozeznanie rynku i wybór minimum 3 modeli sprzętu różnych producentów, z których każdy będzie spełniał wymagane minimum w obszarze funkcjonalnym i technicznym;

e) wśród kryteriów wyboru oferty, poza ceną, rozważ też dobór lepszych parametrów kluczowych, jak np. większa pamięć operacyjna czy pojemniejszy dysk twardy. Nieocenionym dodatkiem będzie też wydłużony okres gwarancji Twojego sprzętu. Jeśli tylko jest to możliwe, wymagaj, aby dla komputerów stacjonarnych, laptopów czy tabletów nie był on krótszy niż 36 miesięcy od daty podpisania końcowego protokołu odbioru;

f) zawsze dobieraj sprzęt komputerowy uwzględniając jego właściwości ergonomiczne. Zwróć na to szczególną uwagę, gdy kupujesz klawiatury, myszki, a przede wszystkim monitory ekranowe. Pamiętaj, że oprócz odpowiedniej jasności, kontrastu, kątów widzenia czy czasu reakcji matrycy, istotne jest, żeby ekran monitora posiadał możliwość regulacji wysokości, odchylenia w poziomie, a także obrotu o 90° (tzw. pivot). Do standardowej pracy biurowej dobieraj monitory o optymalnej przekątnej ekranu 22-24 cali, a do zastosowań specjalnych (np. obróbki w programach graficznych czy multimedialnych) możesz dobrać monitor odpowiednio większy (np. 27 cali). Nie kupuj monitorów o nominalnej rozdzielczości mniejszej niż Full HD (1920x1080 pikseli);

g) sporządzając szczegółowy opis przedmiotu zamówienia nie zapomnij o jednym z kluczowych zapisów, jakim jest żądanie pozostawienia u Ciebie uszkodzonego dysku twardego Twojego sprzętu w przypadku awarii. Ten warunek winien zostać spełniony przez Wykonawcę zawsze, kiedy zachodzi konieczność wymiany dysku. Daje to gwarancję, że zgromadzone na tym nośniku dane nie trafią w niepowołane ręce.

## 2. Zabezpieczenia sprzętu: upewnij się, że sprzęt i oprogramowanie spełniają standardy bezpieczeństwa, takie jak certyfikaty, szyfrowanie danych i aktualizacje systemu:

a) niezbędnym jest, aby kupowany przez Ciebie sprzęt komputerowy (komputer stacjonarny lub laptop) był wyposażony w zabezpieczenie szyfrujące typu TPM (najlepiej w wersji 2.0). Najlepszym rozwiązaniem w tym przypadku jest zastosowanie sprzętowego układu TPM w formie chipa trwale zintegrowanego z płytą główną urządzenia. Dopuszcza się też rozwiązanie

typu FTPM (zabezpieczenie programowe w biosie). Nie zaleca się stosowania układu nietrwale wpinanego do złącza na płycie głównej;

b) przydatnym rozwiązaniem fizycznego zabezpieczenia jest tzw. Kensington Lock. Jest to gniazdo, które pozwala na zamocowanie do urządzenia dedykowanej linki zabezpieczającej, zamykanej na zamek z kluczem, chroniąc komputer, laptop czy monitor przed kradzieżą. Warto zainwestować w taką blokadę!

**3. Legalność i bezpieczeństwo oprogramowania:** planując zakupy komputerów stacjonarnych lub przenośnych weź pod uwagę nabycie ich wraz z oryginalnym oprogramowaniem:

a) pamiętaj, aby sprzęt komputerowy który kupujesz, zawsze posiadał legalny i aktualny system operacyjny. System operacyjny powinien być dostarczony wraz z licencją i nośnikiem instalacyjnym lub partycją odzyskiwania. Zawsze wymagaj dostarczenia licencji fabrycznie nowej, nie dopuszczaj zaoferowania systemu operacyjnego, którego klucz licencyjny został w jakikolwiek sposób użyty wcześniej na innym sprzęcie niż zaoferowany!

b) z uwagi na charakterystykę pracy CUW Tychy oraz jednostek obsługiwanych, wymagane jest, aby zaoferowany system operacyjny był w pełni zgodny z usługą Microsoft Active Directory, w której środowisku pracujemy. W tym celu zaleca się zakup systemu Microsoft Windows 11 w wersji Pro. W odróżnieniu od tańszej wersji Windows 11 Home, został on wyposażony w mechanizm szyfrowania danych - Bitlocker, który po poprawnym skonfigurowaniu z kupionym przez Ciebie sprzęcie, włączy jego całkowitą blokadę, uniemożliwiając niepowołanym osobom dostęp do systemu i danych, szczególnie jeśli urządzenie zaginie lub zostanie skradzione;

c) pamiętaj, że każdy komputer, laptop czy tablet w Twojej jednostce musi posiadać zainstalowany, aktualny program antywirusowy. Posiadanie antywirusa nie jest dowolnością, ale obowiązkiem. Aktualny antywirus może wykryć i zneutralizować potencjalne zagrożenia, zanim spowodują awarię systemu lub sieci. Dzięki temu unikniesz przestoju w pracy i utraty danych. W administracji publicznej często dochodzi do prób ataków hakerskich, które mogą prowadzić do wycieku poufnych informacji lub utraty dostępu do systemów. Antywirus pomoże w identyfikacji i zablokowaniu takich prób. Ponadto, współczesne antywirusy oferują funkcje monitorowania i raportowania, które pozwalają na śledzenie aktywności złośliwego oprogramowania. To przydatne narzędzie dla administratorów systemów w administracji publicznej;

d) kupując oprogramowanie do Twojego komputera, laptopa czy tabletu pamiętaj, że musi ono spełniać wszystkie wymagania dotyczące ochrony danych osobowych, w tym aktualnego rozporządzenia RODO. Przed zakupem zawsze dokładnie zapoznaj się z treścią licencji końcowego użytkownika, a jeśli to możliwe, zawsze przed zakupem, zaczerpnij szczegółowych informacji na ten temat u producenta oprogramowania.

Podczas planowania zakupów sprzętu komputerowego, np. komputerów stacjonarnych, laptopów, monitorów komputerowych itp. oraz na etapie opisywania ich wymagań, nieocenioną wiedzę w tym zakresie dostarczy Ci lektura Rekomendacji Prezesa Urzędu Zamówień Publicznych, dotyczących zamówień publicznych na systemy informatyczne. Dokument ten zawiera praktyczne wskazówki dotyczące działań, jakie Zamawiający powinni rozważyć na etapie planowania i przygotowywania postępowania dotyczącego zakupu sprzętu, jak również wpływu decyzji inicjujących proces zakupowy na dalsze losy postępowania. Rekomendacje są przygotowywane z uwzględnieniem stanu prawnego obowiązującego od 1 stycznia 2021 r., zachowując swoją aktualność po wejściu w życie nowej ustawy Pzp.

Dokument można znaleźć na stronie:

[Rekomendacje dotyczące zamówień na zestawy komputerowe \(marzec 2021\) - Urząd Zamówień Publicznych - Portal Gov.pl](#)