

Lipiec 2018

## ***Walka na megabajty, czyli czym konkurują producenci dysków SSD***

**Choć dyski SSD zrewolucjonizowały rynek nośników pamięci, producenci wciąż mogą konkurować między sobą głównie poprzez przepustowość (MB/s). Pozostałe parametry osiągnęły już taki poziom, że tak naprawdę straciły na znaczeniu.**

Jeśli spojrzymy kilkanaście lat wstecz, zanim na rynku pojawiły się dyski SSD, kluczowym parametrem, którym kierowano się przy zakupie nośników HDD była pojemność. Zwracano uwagę przede wszystkim na to, by dysk mógł pomieścić jak najwięcej danych, niezależnie od jakości jego pracy. Drugą w kolejności najważniejszą wielkością była przepustowość, czyli parametr wyrażany w megabajtach na sekundę (MB/s), określający ile danych dysk jest w stanie przesłać w wyznaczonym czasie.

### **Jak dyski SSD zrewolucjonizowały rynek**

Wraz z pojawieniem się nośników SSD dokonała się rewolucja związana z dwoma innymi parametrami definiującymi wydajność dysków, określanymi jako IOPS oraz czas odpowiedzi dysku. Według definicji, IOPS (z ang. Input/Output Operations Per Second) to średnia liczba operacji wejścia/wyjścia w ciągu jednej sekundy. Za operację wejścia/wyjścia rozumie się odczyt lub zapis fragmentu danych. Operacje te można podzielić na sekwencyjne - wykonywane na ciągłej powierzchni dyskowej, zazwyczaj przy pomocy próbki danych o pojemności 128 KB, a także losowe - wykonywane na małej próbce danych - około 4 KB.

Im więcej IOPS, tym częściej i szybciej dysk dostarcza dane do procesora, a to z kolei przekłada się między innymi na szybsze uruchamianie systemu operacyjnego, otwieranie programów, czy przetwarzanie dokumentów. Krótko mówiąc

### **KONTAKT DLA MEDIÓW:**

Tomasz Węc  
WĘC Public Relations  
[tomasz@wec24.pl](mailto:tomasz@wec24.pl)  
+48 667 954 282  
[www.wec24.pl](http://www.wec24.pl)



## INFORMACJA PRASOWA

Lipiec 2018

**PLEXTOR**<sup>®</sup>



- im więcej IOPS, tym szybciej komputer reaguje na każde kliknięcie.

Kiedy rynek był ograniczony wyłącznie do dysków HDD, liczba IOPS nie miała większego znaczenia, bo kształtowała się na podobnym - równie niskim - poziomie. Nośniki magnetyczne w domach przeciętnych użytkowników komputerów obracają się z prędkością 5400 lub 7200 obrotów na minutę, a dyski przeznaczone dla środowisk korporacyjnych wirują z prędkością przekraczającą nawet 15 tysięcy obrotów na minutę. Mimo to ich wydajność wynosi od 150 do 300 IOPS.

Związane jest to z kolejnym parametrem bezpośrednio odnoszącym się do IOPS - czasem oczekiwania (określanym też jako latencja). Determinuje on ile czasu potrzebuje kontroler, aby dotrzeć do odpowiedniego miejsca na dysku. Dysk HDD wymaga go znacznie więcej (około 4 milisekundy), bo musi przekroczyć talerz pod głowicę, we właściwe miejsce sektora.

W przypadku dysków SSD, wskaźnik IOPS i latencja również nie mają znaczenia, jednak zupełnie z odwrotnego powodu niż w wypadku HDD. Na dyskach półprzewodnikowych operacje odczytu lub zapisu wykonywane są jednocześnie na ustalonej konstrukcyjnie liczbie komórek. Dla przykładu, losowa prędkość odczytu w przypadku dysku Plextor M9Pe(G), sięga nawet 400 000 IOPS, z kolei prędkość zapisu dochodzi do 300 000 IOPS. To wartości o około 2000 razy większe, niż w przypadku standardowych dysków HDD. Czas odpowiedzi dysku aktualnie oscyluje natomiast w granicach 0,05 ms - to blisko sto razy mniej niż w HDD.

Rzecz w tym jednak, że dziś potężne aplikacje wykorzystywane w biznesie potrzebują "zaledwie" 50 000 IOPS. Przeciętny użytkownik nie odczuje natomiast różnicy niezależnie od tego, czy dysk będzie osiągał 400 000 IOPS, czy też kilka tysięcy mniej. Podobnie jest z latencją, która spadła do takiego poziomu, że minimalne różnice są niedostrzegalne.

### KONTAKT DLA MEDIÓW:

Tomasz Węc  
WĘC Public Relations  
[tomasz@wec24.pl](mailto:tomasz@wec24.pl)  
+48 667 954 282  
[www.wec24.pl](http://www.wec24.pl)

Lipiec 2018

**PLEXTOR®**



## **Koło się zamyka. Wszystko rozbija się o megabajty**

Sytuacja poniekąd wróciła więc do punktu wyjścia. Producenci dysków SSD, podobnie jak w przypadku dysków magnetycznych, mogą konkurować na rynku głównie poprzez przepustowość (MB/s). I trzeba przyznać, że z roku na rok ta wartość wzrasta. Wspomniany wyżej dysk Plextor M9Pe(G) o pojemności 1 TB oferuje prędkość odczytu sekwencyjnego sięgającą 3200 MB/s oraz zapisu sekwencyjnego do 2100 MB/s.

Ponadto producenci dysków półprzewodnikowych walczą o swoją pozycję poprzez pojemność dysku, a także kwestie okołoprojektowe. Do nich możemy zaliczyć m.in. okres udzielanej gwarancji, czy oprogramowanie wspierające działanie dysku. Coraz częściej nośniki SSD dedykowane są konkretnym grupom - na przykład graczom.

Poza nieosiągalną dla nośników HDD specyfikacją techniczną, dyski SSD charakteryzują się także tym, że nie posiadają elementów ruchomych, dzięki czemu są mniej podatne na jakiegokolwiek uszkodzenia. Trzeba zwrócić uwagę na fakt, że kiedy dane przechowywane są na dysku magnetycznym, z czasem ulegają fragmentacji, wobec czego wydłuża się czas dostępu do nich. W przypadku dysków SSD, czas dostępu do wszystkich danych jest niezmiennie taki sam.

Jeszcze niedawno silnym argumentem przemawiającym na korzyść dysków HDD była cena. Dziś jednak koszt zakupu nośnika SSD znacznie zbliżył się do kosztów związanych z zakupem nośnika magnetycznego. Biorąc pod uwagę szereg zalet po stronie nośników półprzewodnikowych, użytkownicy coraz śmielej odwracają się od dysków HDD. Przewiduje się, że ten trend będzie utrzymywał się w najbliższych latach.

### **KONTAKT DLA MEDIÓW:**

Tomasz Węc  
WĘC Public Relations  
[tomasz@wec24.pl](mailto:tomasz@wec24.pl)  
+48 667 954 282  
[www.wec24.pl](http://www.wec24.pl)

## INFORMACJA PRASOWA

Lipiec 2018

### O marce Plextor

Plextor to wiodący producent wielokrotnie nagradzanych napędów optycznych i urządzeń pamięci masowej. Właścicielem marki jest japońska firma Shinano Kenshi. Od wprowadzenia na rynek pierwszego napędu CD-ROM, w roku 1989, Plextor wytrwale dąży do utrzymania wysokiej jakości i maksymalnej wydajności oferowanych produktów.

Firma wypuściła swój pierwszy dysk SSD z zastrzeżoną technologią True Protect w 2012 roku. Wielokrotnie nagradzane produkty Plextor i reputacja doskonałości nadal odzwierciedlają jej podstawowe wartości. Marka Plextor jest licencjonowana dla Lite-On Technology Corporation.

Więcej informacji: [www.goplextor.com/pl](http://www.goplextor.com/pl)

<sup>®</sup>  
**PLEXTOR**



### KONTAKT DLA MEDIÓW:

Tomasz Węc  
WĘC Public Relations  
[tomasz@wec24.pl](mailto:tomasz@wec24.pl)  
+48 667 954 282  
[www.wec24.pl](http://www.wec24.pl)