**Do budżetowego komputera nie potrzebujesz drogiego dysku SSD. Wystarczy ten!**

**Jesień to zazwyczaj okres gorący. Nie ze względu na to, że za oknem w Polsce pogoda dopisuje, ale z tego, że to czas, w którym otrzymujemy długo oczekiwane, oficjalne informacje odnośnie nowego sprzętu największych producentów na świecie. To również okres, w którym użytkownicy chętnie składają nowy komputer i choć GeForce RTX 4090 imponuje pod wieloma względami, większość z nas sięgnie po budżetowe rozwiązania konsumenckie. Wybór padnie zapewne również na konkretny model SSD. A co jeśli Ci powiem, że wcale nie musisz wydawać na niego dużej sumy pieniędzy i w zupełności wystarczy ten budżetowy? Oto Hikvision E3000, czyli nowy gracz na rynku!**

Jesień to zazwyczaj okres gorący. Nie ze względu na to, że za oknem w Polsce pogoda dopisuje, ale z tego, że to czas, w którym otrzymujemy długo oczekiwane, oficjalne informacje odnośnie nowego sprzętu największych producentów na świecie. To również okres, w którym użytkownicy chętnie składają nowy komputer i choć GeForce RTX 4090 imponuje pod wieloma względami, większość z nas sięgnie po budżetowe rozwiązania konsumenckie. Wybór padnie zapewne również na konkretny model SSD. A co jeśli Ci powiem, że wcale nie musisz wydawać na niego dużej sumy pieniędzy i w zupełności wystarczy ten budżetowy? Oto Hikvision E3000, czyli nowy gracz na rynku!

Nasza redakcja co miesiąc tworzy solidne zestawienie i jeśli chcesz poznać polecane zestawy komputerowe do gier, możesz zerknąć na nasze propozycje odnośnie rekomendowanego sprzętu. Dziś skupimy się jednak na konkretnym podzespole, obok którego aktualnie obojętnie przejść nie można. Każdy nowy komputer powinien być wyposażony w dysk SSD, ponieważ oferuje znacznie większe możliwości od zwykłych dysków talerzowych HDD i dotyczy to zarówno sprzętu budżetowego, z niskiej półki cenowej, jak i najbardziej wypasionego zestawu PC na rynku. Dysk SSD jest dziś kluczowym elementem dobrej konfiguracji i bez niego ani rusz.

Dysk SSD jest wielokrotnie wydajniejszy od standardowych dysków twardych i choć na rynku znajdziemy mniej lub bardziej wydajne, każdy będzie lepszy od HDD – nawet te na przestarzałym już dziś interfejsie SATA. Dyski SSD na SATA oferują mniejsze możliwości niż te bazujące na interfejsie M.2 i żeby wykorzystać maksymalny potencjał nowej maszyny, powinniśmy kierować wzrok na te drugie rozwiązanie. Tak czy owak, oba zagwarantują bardzo niski czas dostępu, czego znaleźć w dyskach twardych nie można. Z tego też powodu właśnie system operacyjny i aplikacje (włącznie z grami) uruchamiają się znacznie szybciej, a cały komputer jest przez to zdecydowanie bardziej responsywny.

Podczas składania nowego komputera stoimy przed ważnym wyborem. Wiemy, że chcemy kupić dysk SSD, ale nie wiemy jaki, na jakim interfejsie bazujący. Dobrze będzie, gdy wykorzystamy potencjał interfejsu M.2 oraz protokołu NVMe. Wybór powinien zatem paść na dysk SSD PCIe 3.0 NVMe lub 4.0 NVMe. Z racji tego, że dziś skupiamy się wyłącznie na zestawie budżetowym, wybór jest oczywisty, ponieważ dyski SSD na PCIe 3.0 są aktualnie znacznie tańsze niż te na PCIe 4.0. Różnica w wydajności między nimi jest ewidentna, ponieważ SSD na PCIe 3.0 potrafi zaoferować maksymalnie ok. 3.5 GB/s przepustowości, a SSD na PCIe 4.0 nawet ponad 7 GB/s. Warto jednak tu wspomnieć, że dwukrotnie wyższa przepustowość nie oznacza nagle, że w codziennym użytkowaniu zauważymy pomiędzy tymi dwoma różnicę – bynajmniej. Czas ładowania systemu i aplikacji oraz czas wczytywania poziomu w grze komputerowej będzie niższy na dysku PCIe 4.0, owszem, ale mowa tu o różnicy rzędu kilkudziesięciu milisekund lub ewentualnie kilku sekund, czyli można uznać, że dla zwykłego zjadacza chleba takiej różnicy nie ma wcale. Innymi słowy, to co widnieje na papierze nie zawsze przekłada się na realne różnice.

Z tego też powodu po prostu nie warto przepłacać i zaoszczędzone dzięki temu środki przeznaczyć na lepszą kartę graficzną, zasilacz, procesor czy cokolwiek innego. W ten sposób właśnie złożymy naprawdę wydajny, idealnie skomponowany system do gier lub pracy biurowej – w zależności od potrzeb. Limit wynikający z dość mocno ograniczonego budżetu boli, ale na szczęście nie aż tak.

**Jaki dysk do taniego komputera?**

Aktualnie dostępne, nowe płyty główne są wyposażone w gniazdo M.2 – nawet te najtańsze na rynku. Z tego też powodu podczas składania nowego komputera powinniśmy ten fakt wykorzystać. Wiemy zatem, że nasz dysk SSD będzie w formacie M.2 PCIe 3.0 NVMe i z tą wiedzą możemy zacząć rozglądać się za konkretnym modelem. Takich modeli w popularnych sklepach internetowych jest całe mnóstwo i różnią się od siebie ceną oraz wydajnością. Wiemy również, że składany przez nas komputer ma określony, niski budżet, a więc odpadają wszystkie najwydajniejsze i najbardziej wypasione SSD na rynku pokroju Samsung 970 Evo czy WD Black SN750, za które w wersji 1 TB należy wyłożyć przynajmniej 500-550 zł.

Jaki zatem wybrać? My polecamy Hikvision E3000, którego mieliśmy już przyjemność omawiać we wrześniu. Wiemy, że dysk wyposażono w 128-warstwowe kości pamięci TLC marki YMTC, bliżej nieokreślony model kontrolera Maxio i wiemy również, że nie znajdziemy na jego pokładzie pamięci DRAM. Hikvision nie podzielił się też informacją odnośnie współczynnika wytrzymałości TBW, ale nieco światła rzuca okres gwarancyjny, który dla tego modelu wynosi 36 miesięcy. Tak czy owak, zastosowanie kości TLC, a nie QLC powoduje, że możemy spać spokojnie i cieszy fakt, że producent w budżetowym nośniki stosuje taki komponent.

Hikvision E3000 w testach syntetycznych poradził sobie naprawdę dobrze i obiecywane przez producenta osiągi (odczyt/zapis) rzędu 3476 MB/s i 3137 MB/s są jak najbardziej realne. Nawet większe, ponieważ w CrystalDiskMark osiągnęliśmy odpowiednio 3652 MB/s i 3204 MB/s, a to już półka najwydajniejszych dysków SSD na PCIe 3.0. Budżetowość nośnika wychodzi w losowym odczycie i zapisie, który wynosi odpowiednio 209 tys IOPS i 314 tys. IOPS. Nie są to wyniki najlepszych na rynku SSD, ale nadal bardzo dobre – w zupełności wystarczające do budżetowego PC. Mamy zatem do czynienia z dyskiem, który pod względem sekwencyjnego odczytu/zapisu może bije na głowę konkurencję i dobija tym samym do najlepszych na rynku SSD na PCIe 3.0 NVMe, ale nie może się z tymi drugimi równać pod względem losowego odczytu/zapisu. Stąd właśnie wynikają tak potrzebne nam oszczędności.

**SATA czy M.2 PCIe NVMe?**

Podczas składania nowego komputera warto zakupić najlepszy dysk, jaki może nasz sprzęt obsłużyć. Nie najlepszy w swojej klasie, tylko najlepszy pod względem kompatybilności. A zatem, jeśli do wyboru mamy SATA lub M.2 PCIe NVMe, powinniśmy wybrać ten drugi, by wykorzystać możliwości sprzętu. Do SATA można podpiąć natomiast magazyn danych, w którym liczy się przede wszystkim pojemność. Na przykład standardowy Hikvision E100, czyli 2,5-calowy dysk SSD w wariancie 128GB-1TB, który może pochwalić się maksymalną przepustowością na poziomie 500/550 MB/s, idealnie nada się do gier, gdzie taka wydajność w zupełności wystarcza. Jeśli zatem szukamy świetnego dysku systemowego i dobrego dysku na gry, warto zakupić oba wspomniane w tym artykule.

**Dysk SSD do taniego komputera – jaka cena?**

Budżetowy dysk Hikvision E3000 nabędziemy w różnych kwotach – w zależności od pojemności. Do typowego, domowego i biurowego sprzętu możemy wybrać najmniej pojemny, czyli 256 GB, bo i tak nie wykorzystamy jego potencjału – większość zadań wykonywana jest przez sieć. Gracze powinni się jednak zainteresować albo wspomnianym wcześniej, dodatkowym dyskiem SSD na gry pokroju Hikvision E100, którego dziś w wersji 1 TB nabyć możemy za nawet 345 zł, albo zdecydować się na pojemniejszy wariant dysku systemowego E3000, którego w wersji 512 GB nabędziemy za ok. 309 zł, a w wersji 1 TB za 489 zł.

Warto jeszcze na koniec wspomnieć, że artykuł ten dotyczy sytuacji, w której mamy zamiar złożyć komputer z nowych (nowoczesnych) części, zgodnych ze standardem M.2 PCIe NVMe. Zgoła odmiennym scenariuszem jest modernizacja już posiadanego, w większości przypadków bardzo starego sprzętu. Tutaj gorąco zachęcamy Was do zapoznania się z innym artykułem, w którym udowodnimy, że wcale nie musicie kupować nowego laptopa – wystarczy odpowiedni dysk SSD.

Facebook: <https://www.facebook.com/HikvisionPoland>

Strona internetowa: <https://www.hikvision.com/pl/>