



Raspberry Pi 3 Model B+

Komputerka Raspberry Pi nie trzeba przedstawiać – znają go wszyscy zainteresowani systemami wbudowanymi. W tym roku w dzień liczby „π” fundacja Raspberry przedstawiła kolejną odmianę nazwaną „Pi3 Model B+”.

W komplecie zapakowanym w skromny kartonik, znajduje się płytka komputerka i instrukcja bezpieczeństwa. Kable i zasilacz podobnie jak w przypadku wcześniejszych wersji nie wchodzi w skład zestawu podstawowego. Cena nowej wersji to ok. 35 USD.

Co więc uzasadnia wprowadzenie nowej wersji? Na pierwszy rzut oka różnice są zauważalne, pomimo znanego układu złącz. Pozostają 4 gniazd USB, Ethernet, zasilanie mikro USB, złącza kamery i interfejsu wyświetlacza. Kontynuowana jest zgodność z interfejsem HAT GPIO, jako pamięć dalej wykorzystana karta micro SD, zachowana, jest zgodność z poprzednimi modelami obudów, a jeżeli są przeźroczyste, widoczny jest także status Pi.

W nowej wersji Pi zastosowany jest SoC BCM2837B0 (4 rdzenie ARM 64bit Cortex A53 taktowane 1,4 GHz) współpracujący z 1 GB RAM oraz dwurdzeniowy procesor graficzny VideoCore (400 MHz). Nowy Soc wyróżnia się na płycie niewielkim metalowym radiatorem, który podczas pracy jest wyraźnie ciepły. Niewielkie podniesienie częstotliwości taktowania pozwala oczekiwać równie niewielkiego zwiększenia wydajności – kosztem pobieranej mocy, stabilną pracą gwarantuje zasilacz o wydajności min 1,5 A. Na zasilaczach o mniejszej obciążalności system raportował spadki napięcia zasilania. Spórą zmianą konstrukcyjną jest zastosowanie układu zarządzania zasilaniem PMIC typu MX7704 integrującego w sobie 4 przetwornice i stabilizator LDO dostarczające zasilania dla Pi3+. Zastosowanie PMIC oczywiście dalej nie rozwiązało kwestii brakującego przycisku zasilania, co już powoli zaczyna być irytujące. Podobnie jak w poprzedniej wersji dostępna jest komunikacja bezprzewodowa Bluetooth 4.2 BLE i WiFi, ale w wersji rozbudowanej o drugie pasmo 2,4/5 GHz (zgodne z IEEE802.11.b/g/n/ac). Niestety nie ma możliwości podłączenia anteny zewnętrznej, co oczywiście ułatwia producentowi certyfikację płytki, ale niestety utrudnia jej zastosowanie...

Znaczące zmiany nastąpiły w interfejsie przewodowym Ethernet, układ mostka USB z Ethernetem LAN9514 został zastąpiony przez

LAN7515. Jest to układ obsługujący Ethernet 1 Gb, ale w aplikacji z SoC Raspberry osiągnie w najlepszym przypadku maksymalnie 300 Mb/s, ponieważ w dalszym ciągu korzysta z USB2.0. Nowością jest też wlotowane obok GPIO, złącze dla PoE, do którego w najbliższym czasie ma być dostępna nakładka HAT. W elegancki sposób rozwiąże ona zasilanie „wyniesionych” komputerków, co może być bardzo pomocne w układach automatyki domowej, monitoringu wizyjnego itp.

Równoległe z wprowadzeniem nowej wersji Pi3+ została udostępniona dystrybucja *2018-03-13-raspbian-stretch.img*. Po instalacji oprogramowania „malina” uruchamia się całkiem sprawnie, oczywiście od razu należy pobrać najnowsze aktualizacje.

Konfigurując Pi3+ widoczny jest brak możliwości „podkręcenia” taktowania, opcja jest niedostępna, więc SoC Pi3+ pracuje na „maksymalnych obrotach”. Wygodną zmianą jest możliwość bootowania systemu z nośnika USB. Przygotowanie systemu odbywa się to w sposób identyczny jak dla karty SD, po prostu instalujemy system na pendrive. Z ciekawości sprawdziłem możliwość uruchamiania systemu z HAT USB/mSATA z dyskiem SSD 32GB – powiodła się bez problemu. Otwiera to możliwość wykorzystania niewielkich pendrivów lub dysków SSD odzyskanych z zastosowań PC.

Pracując z Pi3+ nie odczuwam jakiegoś znaczącego przyspieszenia, faktycznie lepiej działa interfejs Ethernet, ale tylko przewodowy, ponieważ Wi-Fi, niezależnie od konfiguracji współpracujących routerów i samego Pi3+, najwyczejniej nie udało się uruchomić. Kilka razy podczas pracy system bez znaczącego powodu wykonał restart... nie pozostaje więc nic innego jak uzbroić się w cierpliwość i przeczekać błędy okresu niemowlęcego.

Dla mnie Pi3 Model Plus to niewielkie zmiany kosmetyczne, w sumie nieistotne dla użytkownika, przynajmniej do czasu, gdy nie zostanie wprowadzony do sprzedaży interfejs PoE. Może zamiast kurczowo trzymać się dnia liczby „pi” warto przeciągnąć premierę następnej wersji do *Prima Aprilis* lub nawet *Dnia Dziecka*, zaskakując znużonych kosmetycznymi zmianami użytkowników i wykonawszy wreszcie krok naprzód, a nie ciągle stąpać w miejscu wokół przestarzałego Soc’a.

To dla mnie pierwsza „malina”, której zakup wg mnie jest mało zasadny dla posiadacza wcześniejszych wersji. Tym bardziej, że konkurencja naprawdę zaczyna zostawiać Raspberry w tyle, nawet gdy uwzględnimy, że trzeba na nią wydać więcej gotówki lub wsparcie jest nieco słabsze...

Adam Tatuś, EP