

# KOPARKI KRYPTOWALUT

---

## ZAGADNIENIA

- Definicja koparki i kryptowaluty
- Budowa koparki kryptowalut

## Koparka kryptowalut

Urządzenie wykorzystywane do wydobywania („kopania”) kryptowaluty. Urządzeniem tym mogą być: zwykły PC, zestaw kart graficznych lub wyspecjalizowane urządzenia ASIC.

### Kopanie

Polega na rozwiązaniu problemu kryptograficznego, aby wykopać blok. Problem jest dość skomplikowany i potrzebuje mocy obliczeniowej. Górnik, któremu uda się wykopać blok, ogłasza to w sieci, a pozostali sprawdzają jego poprawność. Jeżeli rozwiązanie uznaje się za poprawne, górnik otrzymuje nagrodę w postaci kryptowaluty, np. Bitcoina.

### Kryptowaluta

Jest to waluta kryptograficzna lub wirtualna moneta wyrażona w umownej jednostce. Przykładowe kryptowaluty to: Bitcoin, Ethereum, Litecoin, Lisk.

## Budowa koparki kryptowalut

Podstawą budowy koparki są płyta główna i karty graficzne. Dużego znaczenia w tym przypadku nie ma procesor czy RAM zamontowany w płycie. Płyta powinna mieć odpowiednią liczbę gniazd PCI Express  $\times 1$ , odpowiadających liczbie kart, które mamy zamiar w niej zamontować. Nie potrzebujemy do kopania złącza PCI Express  $\times 16$ , wystarczą  $\times 1$ . Budowę przykładowej koparki kryptowalut przedstawiono na rys. 59.2. Koparka jest wyposażona w sześć kart graficznych podłączonych do płyty głównej przez risery PCI Express  $\times 1/\times 16$ .

### Karty graficzne dla górników

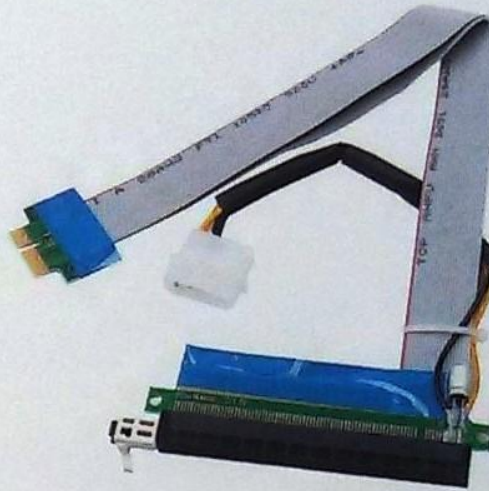
Najważniejszym elementem koparki kryptowalut są karty graficzne. Im większa moc obliczeniowa, tym szybsze kopanie. Jak wiadomo, największą moc obliczeniową dadzą karty graficzne z górnej półki. Najpopularniejsze modele do kopania kryptowalut w roku 2018:

- NVidia GTX 1070 i 1070Ti.
- NVidia GTX 1080 i 1080Ti.
- AMD RX 480.
- AMD RX 580.
- AMD RX Vega 56.

### Brak kart graficznych na rynku

Budowa koparek kryptowalut spowodowała spore zamieszanie na rynku kart graficznych. Bardzo duży problem był z dostępnością kart AMD/ATI, ponieważ to one dawały najlepsze rezultaty kopania przy niskiej cenie zakupu karty.

# KOPARKI KRYPTOWALUT



Rys. 59.1. Riser PCI Express x1/x16

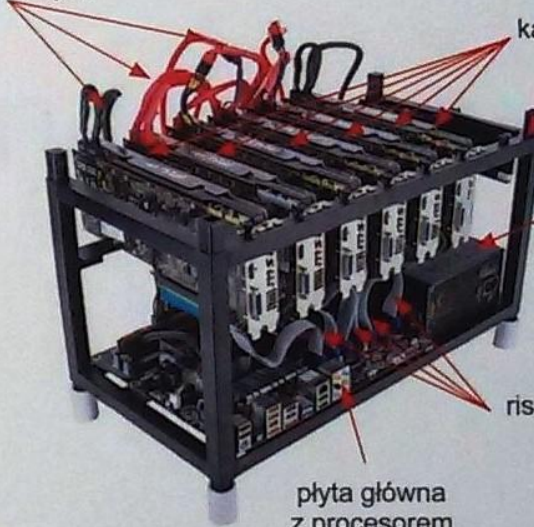
zasilanie kart graficznych

karty graficzne – 6 szt.  
obudowa koparki

zasilacz

risery PCI ex x1/x16  
6 szt.

plyta główna  
z procesorem  
i RAM



Rys. 59.2. Przykładowa koparka kryptowalut

1. Co to jest i do czego służy koparka kryptowalut?
2. Co to jest i do czego służy kryptowaluta? Podaj kilka przykładów kryptowaluty?
3. Jak zbudowana jest koparka kryptowalut i jaki jej element jest najważniejszy?