

**(STARE) ZADANIA O TEMATYCE GÓRNICZEJ I... ROLNICZEJ**

***Michał Szurek***

*Uniwersytet Warszawski (emeryt)*  
*szurek.michal@gmail.com*

Dawniej było inaczej. To wiemy.

W podręcznikach i zbiorach z lat 50. i 60-ych poprzedniego wieku znalazłem wiele arcyciekawych zadań – interesujących z wielu względów. Zastanowimy się, czy mają sens dzisiaj. Oto dwa z licznych przykładów. Pierwsze zadanie jest oczywiście przestarzałe, niezrozumiałe i zawiera indoktrynację polityczną. Ale czy nie warto przerobić fabuły na współczesną?

W spółdzielni produkcyjnej dwie 10-osobowe brygady polowe pracowały przy przerywaniu i pieleniu buraków. Pierwsza brygada pracowała o 5 dni dłużej niż druga i uprawiała w tym czasie 6 ha pola. Druga peła i przerywała dziennie o 0,4 ha więcej od pierwszej i za cały czas swej pracy uprawiała o 1 ha mniej od pierwszej. Ile ha plantacji buraków opeła i przerwała każda brygada dziennie?

Przyjmując, że pierwsza brygada wykonywała normę dzienną, za którą opłata wynosi 1,2 dniówki obrachunkowej, obliczyć, o ile procent druga brygada przekroczyła normę dzienną i ile zarobił każdy jej członek, jeżeli dniówka obrachunkowa wynosiła 32 zł.

\*\*\*

W pokładzie węgla grubości 1,2 m drążymy chodnik szerokości  $b = 2,5$  metra z przybierką stropu w kształcie sklepienia. Jaka musi być strzałka sklepienia, aby kamienia wystarczyło na ułożenie pasów posadzkowych obok chodnika? Stosunek szerokości  $a$  pasa posadzkowego do szerokości  $b$  chodnika jest 2:3, współczynnik rozluźnienia skały jest równy 2. Wskazówka. Sklepienie w górotworze przybiera kształt paraboliczny (teoria Protodiakonowa). Pole przekroju sklepienia obliczymy ze wzoru  $S = \frac{2bx}{3}$ , gdzie  $b$  jest rozpiętością, a  $x$  strzałką sklepienia.