



Marian Danysz (1909–1983).  
Studiował na Politechnice Warszawskiej i Uniwersytecie Warszawskim. Od 1954 roku profesor Uniwersytetu Warszawskiego. W latach 1956–1960 wicedyrektor Zjednoczonego Instytutu Badań Jądrowych w Dubnej (ZSRR). W latach 1970–1971 profesor w CERN w Genewie.



Jerzy Pniewski (1913–1989).  
Studiował i doktoryzował się na Uniwersytecie Warszawskim. Od 1954 roku profesor Uniwersytetu Warszawskiego. W latach 1975–1981 dziekan Wydziału Fizyki UW.

nominowany do nagrody z chemii w 1958 roku przez Feliksa Polaka, profesora Uniwersytetu Jagiellońskiego. Ten sam profesor Polak nominował w 1962 roku kolejnego chemika–profesora Politechniki Warszawskiej Tadeusza Urbańskiego (1901–1984), specjalistę od chemii materiałów wybuchowych.

Następnym nominatem był profesor Uniwersytetu Warszawskiego Leopold Infeld, fizyk teoretyk. Jego prace dotyczyły relatywizmu i elektrodynamiki kwantowej. Propozycję nagrody z fizyki dla trzech naukowców złożył w 1964 roku profesor Helmut Hönl z Freiburga Bryzgowijskiego (Niemcy). Pierwszym wskazanym był profesor Hans Bethe z Uniwersytetu Cornell w Ithace (stan Nowy Jork), drugim profesor Richard Feynman z Caltechu (Kalifornijski Instytut Techniczny) i jako trzeci Leopold Infeld. Hans Bethe w latach 1943–1966 otrzymał w sumie 48 nominacji – i w 1966 roku nagrodę dostał. Richard Feynman w latach 1956–1965 też zebrał 48 nominacji i nagrodę też dostał. Infeld Nagrody Nobla nie otrzymał.

Ostatnimi znanymi polskimi nominatami w latach 1962–1965 byli profesorowie Uniwersytetu Warszawskiego – Marian Danysz i Jerzy Pniewski. Byli oni odkrywcami tzw. hiperjąderek (jąder atomowych zawierających hiperony). Ich kandydatury zgłaszane były w następującej kolejności. W 1962 roku kandydaturę samego Danysza zgłosił profesor Jerzy Rayski z Uniwersytetu Warszawskiego. W 1965 roku profesor Victor Weisskopf, dyrektor generalny europejskiego laboratorium CERN w Genewie zgłosił trzy osoby. Jako pierwszy wybór zaproponował wspomnianego już Richarda Feynmana, jako drugi – dwóch fizyków: Mariana Danysza i Nicholasa Kemmera, profesora Uniwersytetu w Edynburgu. W tym samym roku czterech profesorów z Warszawy – Józef Hurwic z Politechniki oraz Leopold Infeld, Leonard Sosnowski i Stefan Piotrowski z Uniwersytetu zgłosiło nominacje dla Mariana Danysza i Jerzego Pniewskiego. Nagrodę Nobla z fizyki w 1965 roku otrzymali łącznie Amerykanie – Richard Feynman i Julian Schwinger oraz Japończyk Sin-Itiro Tomonaga. Ani Danysz, ani Pniewski, ani Kemmer nagród nie otrzymali.

Jak widać, mimo szeregu polskich propozycji nie udało się zdobyć Nagrody Nobla „krajowemu” fizykowi lub chemikowi. Wydaje mi się, że zabrakło tu międzynarodowej akcji poparcia.



## Zadania

Przygotował Andrzej MAJHOFER

**F 969.** Długość leżącej poziomo rury z PCV wynosi  $L = 10$  m. Ile wynosi długość tej rury postawionej pionowo? Gęstość PCV to  $\rho = 1300 \text{ kg/m}^3$ , moduł Younga  $Y = 3,4 \text{ GPa}$ , a przyspieszenie ziemskie  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .  
Rozwiązanie na str. 1

**F 970.** Do połowy XX wieku każda szyna kolejowa była na końcach przyśrubowywana do podłoża (podkładów kolejowych). Oszacuj, z jaką siłą szyna działałaby na śruby mocujące, gdyby miały one zapobiec zmianie jej długości, a temperatura otoczenia zmieniałaby się o  $\Delta T = 20 \text{ K}$  w stosunku do temperatury, w jakiej szynę zamontowano. Moduł Younga stali  $Y \approx 200 \text{ GPa}$ , współczynnik rozszerzalności liniowej stali  $\beta \approx 1,2 \cdot 10^{-5} \text{ K}^{-1}$ , a powierzchnia przekroju szyny  $S \approx 8 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2$ .  
Rozwiązanie na str. 20

Przygotował Łukasz BOŻYK

**M 1591.** Na okręgu wyróżniono  $n$  punktów białych oraz  $n$  punktów czarnych. Białe punkty są ponumerowane liczbami od 1 do  $n$  zgodnie z ruchem wskazówek zegara, a czarne punkty są ponumerowane liczbami od 1 do  $n$  przeciwnie do ruchu wskazówek zegara. Wykazać, że ten okrąg można rozciąć na dwa łuki o tej własności, że każdy numer od 1 do  $n$  pojawia się dokładnie raz na każdym z nich.  
Rozwiązanie na str. 3

**M 1592.** Dana jest dodatnia liczba całkowita  $n$  o tej własności, że  $2n - 1$  jest liczbą pierwszą. Wykazać, że w zbiorze dowolnych  $n$  różnych dodatnich liczb całkowitych można wskazać takie dwie liczby  $a$  i  $b$ , że

$$\frac{a+b}{\text{NWD}(a,b)} \geq 2n-1.$$

Rozwiązanie na str. 22

**M 1593.** Dana jest dodatnia liczba całkowita  $n$  o tej własności, że  $2n - 1$  jest liczbą złożoną. Skonstruować zbiór  $n$  różnych dodatnich liczb całkowitych o tej własności, że dla każdych dwóch elementów tego zbioru  $a$  i  $b$  zachodzi nierówność

$$\frac{a+b}{\text{NWD}(a,b)} < 2n-1.$$

Rozwiązanie na str. 2