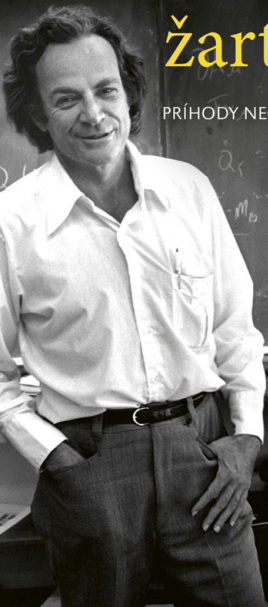


RICHARD P. FEYNMAN

Vy asi žartujete!

PRÍHODY NEOBYČAJNÉHO FYZIKA

S predslovom
BILLA GATESA



IKAR

Vy asi
žartujete!

RICHARD P. FEYNMAN

Vy asi žartujete!

Preložil Peter Tkačenko

IKAR

Copyright © 1985 by Gweneth Feynman and Ralph Leighton
Introduction copyright © 2018 by William H. Gates III
Translation © 2021 by Peter Tkačenko
Cover design by Emily Mahon
Cover photograph: Courtesy of the Archives, California Institute
of Technology / Photograph of Richard P. Feynman used with the
permission of Melanie Jackson Agency, LLC.
Slovak edition © 2021 by IKAR, a.s.

Z anglického originálu
Surely You're Joking, Mr. Feynman!
(W. W. Norton Company 2018)
preložil Peter Tkačenko.
Redigovala Zuzana Reiselová.
Korigovala Silvia Zubeková.
Obálku podľa originálu upravil Augustín Putera.
Technická redaktorka Helena Oleňová.
Vydalo vydavateľstvo IKAR, a.s., Bratislava,
v roku 2021 ako svoju 1 706. publikáciu v elektronickej podobe.
Sadzba a zalomenie do strán ITEM, spol. s r. o., Bratislava.

ISBN 978-80-551-7358-0

Predhovor

Príhody zaznamenané v tejto knihe sme zozbierali počas neformálnych a mimoriadne príjemných, hoci prerušovaných rozhovorov s Richardom Feynmanom. Na každej z nich som sa skvele pobavil a celá zbierka vyráža dych: až sa chvíľami nechce veriť, že jedinému človeku sa počas jediného života mohlo prihodiť toľko úžasných šialeností. Skutočnosť, že jediný človek dokázal počas jediného života vymyslieť toľko nevinných nezbedností, je rozhodne inšpirujúca!

Ralph Leighton

Poznámka k novému vydaniu

Záujem o Richarda Feynmana, ktorý neutícha ani tridsať rokov po prvom vydaní knihy *Vy asi žartujete!*, mi pripomína frázu, ktorú na sklonku svojho života opakoval s iskrou v oku: „Ešte nie je po mne!“

Vzhľadom na to, že od Feynmanovho narodenia uplynulo už viac ako sto rokov, som dospel k viacerým postrehom, ktoré sú pridlhé, aby som ich zverejňoval na tomto mieste. Nájdete ich (ak v čase, keď čítate tieto riadky, ešte existuje internet) na adrese Feynman.com.

R. L.

Obsah

Úvod	11
Úvod k predchádzajúcemu vydaniu	13
Základy	15

1. časť

Z Far Rockaway na MIT

OPRAVUJE RÁDIÁ MYSLENÍM!	21
ZELENÁ FAZULKA	32
KTO UKRADOL DVERE?	37
LATINČINA ALEBO TALIANČINA?	49
USTAVIČNÉ VYKRÚCANIE	52
ŠÉF CHEMICKÉHO VÝSKUMU SPOLOČNOSTI METAPLAST	61

2. časť

Princetonské roky

„VY ASI ŽARTUJETE, PÁN FEYNMAN!“	71
JAAAAAAAAAAAAA!	78
MÁTE MAPU MAČKY?	82
MEGAMOZGY	91
MIEŠANIE FARIEB	96
MOJE NÁRADIE	99
JASNOVIDCI	103
VEDEC-AMATÉR	106

3. časť

Feynman, atómovka a armáda

VYŠUMENÉ ROZBUŠKY	117
HRÁME SA NA BLOODHOUNDOV	123
LOS ALAMOS ZDOLA	126
KASÁR PROTI KASÁROVI	158
STRÝKO SAM ŤA NEPOTREBUJE!	180

4. časť

Z Cornellovej univerzity na Caltech so štipkou Brazílie

VÁŽENÝ PROFESOR	191
NEJAKÉ OTÁZKY?	202

CHCEM SVOJ DOLÁR!	208
TO SA MÁM LEN TAK SPÝTAŤ?	212
ŠŤASTNÉ ČÍSLA	220
O AMERICANO, OUTRA VEZ!	228
MUŽ TISÍCICH JAZYKOV	250
ISTE, PÁN DÔLEŽITÝ!	251
PONUKA, KTORÚ MUSÍTE ODMIETNUŤ	264

5. časť

Svet jedného fyzika

VY RIEŠITE DIRACOVU ROVNICU	273
SEDEMPERCENTNÉ RIEŠENIE	284
TRINÁSTY PODPIS	294
KTO IM MÁ ROZUMIEŤ?	296
JE TO VÔBEC UMENIE?	298
JE ELEKTRINA OHENŤ?	318
POSUDZOVAŤ KNIHU PODĽA OBALU	327
ĎALŠIA CHYBA ALFREDA NOBELA	343
KULTÚRA PRICHÁDZA ZA FYZIKMI	354
PARÍŽSKE ODHALENIE	360
ZMENENÝ STAV MYSLE	372
KARGOKULTICKÉ VEDY	380
REGISTER	390

Úvod

Presne si vybavujem okamih, keď som podľahol Richardovi Feynmanovi.

Bol som s priateľom na dovolenke v Santa Barbare. Keďže oddych rád spájam s učením, vybrali sme sa do miestnej univerzitnej knižnice, kde sme si vypožičali niekoľko filmových pásov (bola polovica osemdesiatych rokov), medzi ktorými boli aj slávne Feynmanove prednášky na Cornellovej univerzite.

Dni sme trávili na pláži, večer sme zapli projektor a pozerali sme na Feynmana. Bol som uchvátený. Odjakživa som bol posadnutý vedou, ale takú zábavnú a prístupnú fyziku ako s Feynmanom som dovtedy nepoznal. Zložité koncepty ako gravitačný zákon vysvetľoval prostým jazykom, ktorému každý rozumie, a študentov udržiaval v strehu zábavnými historikami. Jeho prednášky na mňa urobili taký dojem, že som sa neskôr ako predstaviteľ Microsoftu zasadil o to, aby boli zverejnené na internete a každý si ich mohol pozrieť zadarmo.

Feynman však nebol len skvelý vedec a úžasný učiteľ. Patril tiež k najzaujímavejším osobnostiam svojich čias. Ak chcete vedieť prečo, rýchlo to pochopíte, keď si pozriete, ako ho pred prvou prednáškou predstavuje dekan Cornellovej univerzity. V stručnosti preletel jeho biografiu a radšej sa roz-

hovoril o tom, čím Feynman vynikal: o rešpekte, ktorému sa tešil medzi kolegami, o schopnosti dostať sa do zamknutého sejfu a o nadaní bubnovat' na bongách.

Keď sa Feynman konečne dostane k slovu, žartom utrúsi, vraj je čudné, že keď ho vyzvú, aby zabubnoval na bongách, „vzývateľ nikdy nepokladá za potrebné spomenúť, že sa venujem aj teoretickej fyzike“.

Tá poznámka v kocke vystihuje Feynmana. Jeho zmysel pre humor a sklon vytvárať okolo seba mýty sú silné dôvody, prečo je kniha *Vy asi žartujete!* klasikou aj tri desaťročia po prvom vydaní.

Príbehy v tejto knihe sú také očarujúce, že sa o ne budete chcieť podeliť s priateľmi a príbuznými. Môj obľúbený je o tom, ako počas práce na projekte Manhattan prvý raz navštívil Národné laboratórium v Oak Ridge. Vojenský pohlavári mu predložili schému laboratória a požiadali ho, aby identifikoval slabé miesto. Keďže však nevedel čítať schémy, naverímboha ukázal na štvorec s označením X a spýtal sa, čo by sa stalo, keby sa upchal ventil. Dúfal, že ho niekto opraví a vysvetlí mu, čo ten symbol znamená.

Feynman však bol okrem prenikavého ducha obdarený aj značnou dávkou šťastia. Nielenže ten symbol vskutku predstavoval ventil, zároveň vysvitlo, že je citlivým miestom, ktoré potrebuje opravu. Keď ukazoval na schému, ako vždy hovoril otvorene a priamo k veci: „Skúste zistiť, či je to ventil, alebo nie.“

Atómový fyzik Hans Bethe raz nazval doktora Feynmana kúzelníkom. Mal pravdu. Aby mohla byť veda taká zábavná, lákavá a jednoduchá ako vo Feynmanovom podaní, je nutná dávka mágie.

Či už túto knihu čítate prvý, alebo piaty raz, prajem vám, aby vás bavila rovnako ako mňa.

Bill Gates

Úvod k predchádzajúcemu vydaniu

Dúfam, že toto nebudú jediné pamäti Richarda Feynmana. Pravda, tieto spomienky verne zachycujú jeho povahu: nutkavú potrebu riešiť hádanky, provokatívne lotrovstvá, neskrývaný odpor k pokrytectvu a mimoriadne nadanie prekabátiť každého, kto sa ho pokúša prekabátiť. Je to skvelé čítanie: často poburujúce, šokujúce, ale vždy teplé a ľudské.

Napriek tomu sa kniha ledva dotýka základného kameňa jeho života: vedy. Tu-tam na ňu narazíme v podobe pozadia tej či onej historky, nikdy však nevystupuje ako ústredný predmet jeho bytia, ktorým bola, čo môžu dosvedčiť generácie jeho študentov a kolegov. Ďalej sa azda nedá zísť. Azda sa nedá vymyslieť lepšia séria zábavných príbehov o ňom a o jeho práci: o výzvach a frustrácii, o vzrušení silnejšom ako poznatky, o hlbokom vedeckom chápaní, ktoré bolo preňho po celý život studnicou šťastia.

Spomínam si, aké to bolo, keď som ako študent prišiel na niektorú z jeho prednášok. Kým sme sa trúsili dnu, stál pri stole, usmieval sa na nás a prstami vytukával na doske stola komplikovaný rytmus. Keď sa usadili aj oneskorenci, vzal do ruky kriedu a stále s úsmevom, akoby si potajme vravel nejaký vtíp, ňou rýchlo krútil v prstoch, tak ako sa profesionálni hazardní hráči hrajú s pokerovým žetónom. Potom, stále

s úsmevom, nám začal rozprávať o fyzike, na tabuľu kreslil diagramy a písal rovnice, aby sa s nami podelil o to, čo vie. Za úsmevom na jeho perách a iskrou v jeho očiach nebol žiaden tajný vtip, bola to fyzika. Radosť z fyziky! Tá radosť bola nákazlivá. Sme šťastlivci, ktorí sa tou infekciou nakazili. Toto je *vaša* príležitosť vystaviť sa radosti z Feynmanovho života a štýlu.

Albert R. Hibbs

Vedúci člen technického tímu

Laboratórium reaktívneho pohonu

California Institute of Technology

Základy

Zopár časových údajov o mojom živote: Narodil som sa v roku 1918 v mestečku Far Rockaway neďaleko mora, kúsok od newyorských predmestí. Žil som tam až do roku 1935, keď som oslávil sedemnásť narodeniny. Potom som štyri roky študoval na MIT a okolo roku 1939 som prešiel na Princeton. Počas štúdia na Princetone som začal pracovať na projekte Manhattan a v apríli 1943 som sa presťahoval do Los Alamos, kde som zostal do októbra či novembra 1946, keď som odišiel na Cornellovu univerzitu.

V roku 1941 som sa oženil s Arlene, ktorá zomrela na tuberkulózu počas môjho pobytu v Los Alamos v roku 1946.

Na Cornellovej univerzite som zotrval približne do roku 1951. V lete 1949 som navštívil Brazíliu, v roku 1951 som tam strávil pol roka a potom som odišiel na Caltech, odkiaľ som sa už nepohol.

Koncom roku 1951 som na niekoľko týždňov navštívil Japonsko, kam som sa ešte raz vrátil o rok či dva, krátko po svadbe s druhou manželkou Mary Lou.

Teraz som ženatý s Gweneth, ktorá je z Anglicka, a máme spolu dve deti, Carla a Michelle.

R. P. F.



Vy asi
žartujete!

1. ČASŤ

Z Far Rockaway na MIT