

## Předmluva

V tomto olympijském roce jsem se rozhodl využít příležitosti a předvést čtenářům některé z nečekaných postupů, jakými může jednoduchá matematika a ostatní vědy osvětlit principy mnoha sportovních disciplín. V následujících kapitolách se podíváme očima vědce a z různých hledisek na lidský pohyb, bodovací systémy a překonávání rekordů. Na paškál si vezmeme silové sporty, paralympijské disciplíny, dopingové zkoušky, skoky do vody, jezdeckví, běh, skoky, hody a vrhy. Věnujete-li se sportu z pozice trenéra nebo jako aktivní sportovci, získáte představu o tom, jak může matematika přispět k hlubšímu porozumění principům disciplíny vašeho zájmu. Diváci a komentátoři mohou zase snáze přijít na kloub tomu, co se vlastně děje v bazénu, tělocvičně, na stadionu, závodní dráze nebo na silniční trati. Učitelé a pedagogové zde najdou příklady k odlehčení výuky fyziky nebo matematiky a k rozšíření obzorů těch, podle nichž má matematika se sportem sotva co společného. A nejednoho matematika jistě potěší poznání, jak důležitý je jeho obor v další z lidských činností. Sbírkou ukázkových příkladů, kterou máte před sebou, pokrývá hezkou řádku sportovních odvětví a snaží se zaměřit na témata, která dosud stála stranou širšího zájmu. Nahlédneme do olympijských dějin, ale stranou neponecháme ani sporty, které se ještě na žádné olympiádě neobjevily. Zájemci o hlubší studium problematiky zde naleznou odkazy na zdroje, které by jim mohly pomoci.

Chtěl bych poděkovat Katherine Ailesové, Davidu Alciatoremu, Philipu Astonovi, Billu Atkinsonovi, Henrymu Bakerovi, Melisse Brayové, Jamesi Cranchovi, Pchengu Čaoovi, Marianne Freiburgerové, Franzi Fussovi, Johnu Haighovi, Jörgu Hensgenovi, Stevu Hewsonovi, Seanu Lipovi, Justinu

Mullinsovi, Kay Peddleové, Stephenu Ryanovi, Jeffreyemu Shallitovi, Owenu Smithovi, Davidu Spiegelhalterovi, Ianu Stewartovi, Willu Sulkinovi, Rachel Thomasové, Rogeru Walkerovi a Peteru Weyandovi za pomoc, debaty a užitečné rozhovory, které pomohly téhle knize na svět. Některá z uváděných témat jsem probíral v přednáškách na Gresham College v Londýně a během akce Matematický projekt tisíci-letí pro londýnské olympijské hry v roce 2012. Posluchačům z těchto akcí jsem nesmírně vděčný za jejich zájem, otázky a náměty. Musím také poděkovat svým blízkým Elizabeth, Davidovi, Rogerovi a Louise za jejich nadšení – které se později proměnilo v nedůvěru, když se dozvěděli, že jim tahle knížka nezajistí vstupenky na olympiádu.

John D. Barrow  
Cambridge 2012