# STRUČNÁ ANOTACE

Tato kniha přináší českým čtenářům první možnost seznámit se s tradiční čínskou matematikou téměř „z první ruky“. Jejím jádrem je úplný překlad starověkého textu *Matematika v Devíti kapitolách* (sestaveného v 1. st. n. l.), který byl více než tisíc let základem matematického vzdělávání v Číně. Zároveň obsahuje i úplný překlad komentářů k tomuto klasickému textu od Liu Huie (kolem 263 n.l.) a Li Chunfenga (604-672), jejichž části jsou samostatnými originálními matematickými díly. K *Devíti kapitolám* je na závěr připojen i překlad Liu Huiova vlastního textu *Matematická klasika mořského ostrova*, které bylo koncipováno jako doplněk k *Devíti kapitolám*.

*Matematika v Devíti kapitolách* je soubor metod k řešení úloh. Tyto metody jsou v podstatě numerické algoritmy, obsahují však řadu poznatků, které můžeme řadit do elementární geometrie nebo algebry. Komentáře, především Liu Huiův komentář, pak nabízejí hlubší zdůvodnění některých metod klasického textu.

První kapitola obsahuje především pravidla počítání se zlomky a výpočty obsahů rovinných útvarů. Liu Hui v komentáři odvozuje přesnější metodu pro obsah kruhu (návod, jak aproximovat číslo $\pi$). Druhá, třetí a šestá kapitola obsahují různé aplikace trojčlenky (metody „Mějme“). Čtvrtá kapitola zahrnuje metody výpočtu druhé a třetí odmocniny, včetně pravidel pro iracionální odmocniny, a také komentáře, kde se odvozuje objem koule. Pátá kapitola se zabývá objemy těles; některé metody Liu Huiův komentář zdůvodňuje pomocí infinitezimálních argumentů. V sedmé a osmé kapitole se řeší úlohy odpovídající rovnicím nebo jejich soustavám pomocí metody chybného odhadu, dvojího chybného odhadu, a eliminační metody, podobné metodě Gaussově. V osmé kapitole jsou kromě toho zavedena kladná a záporná čísla a pravidla počítání s nimi. Devátá kapitola soustřeďuje úlohy týkající se pravoúhlých trojúhelníků, „Pythagorovy“ věty, ale také numerického řešení kvadratické rovnice. Liu Huiův vlastní text *Matematická klasika mořského ostrova* pak obsahuje další úlohy týkající se zaměřování pomocí pravoúhlých trojúhelníků.

Překladu předchází stručný úvod do historie textu a komentářů, který shrnuje, co víme nebo usuzujeme o jeho autorech a komentátorech. K této

části je přičleněn přehled vývoje čínské matematiky od počátků (2. tis. př. n. l.) do jejího první styku s matematikou západní (poč. 17. st.), neboť dosud existující literatura v češtině je ve věci čínské matematiky buďto založena na pochybných zdrojích, nebo již značně zastaralá.

Překlad původně vznikal jako příloha a podklad diplomové práce na Ústavu Dálného východu FF UK, která se zabývala otázkou vývoje jazyka matematických textů. Nejdůležitější poznatky z této diplomové práce jsou shrnuty v druhé části knihy, věnované jazyku klasického textu a komentářů. Tato část je zároveň klíčem k lepší orientaci v překladu samotném. Cílem tohoto překladu totiž nebylo interpretovat čínský originál pomocí moderních matematických pojmů, nýbrž zachovat jeho pojmovou cizost a původní motivaci jeho formulací. Jazyková část však usnadňuje porozumění obecným, nematematickým termínům, shrnuje, pro jaké objekty nebo operace se používají, a naznačuje jejich nejbližší ustálené odborné ekvivalenty. Obsahuje také přehledný rejstřík, který umožňuje seznámit se s použitím jednotlivých pojmů na konkrétních příkladech přímo v jejich kontextu.

Třetí část pak tvoří samotný překlad, doplněný bohatým poznámkovým aparátem, kde se upozorňuje na různé interpretace některých pasáží, historické souvislosti, vnitřní souvislosti s jinými částmi textu, a také na pravděpodobný abstraktní obsah textu. Poslední typ vysvětlení (slovní, grafická nebo symbolická) je třeba brát s rezervou, neboť do starého textu vnášejí řadu cizorodých prvků, přesto však mohou být někdy užitečná. Každé kapitole kromě toho předchází shrnutí jejích nejvýznamnějších míst a nejčastěji používaných pojmů.

Tradiční čínská matematika budí zájem západních historiků matematiky již nejméně 100 let. Samotných *Devět kapitol* bylo však poprvé přeloženo – do ruštiny – teprve v roce 1957, a to bez komentářů. Teprve v posledních zhruba 10 letech začaly vycházet první úplné překlady – anglický v roce 1999 a francouzský v roce 2004. Český překlad v mnoha případech přebral řešení a čerpal inspiraci z francouzského překladu Karine Chemlaové, která jeho přípravě věnovala 20 let pečlivé vědecké práce. Je však pořízen samostatně přímo z klasické čínštiny, z kritického vydání celého komentovaného textu z roku 2004, které se místy liší od zdrojového textu francouzského překladu.