

O díle

„Kontinua“ vznikla koncem padesátých let jako učební pomůcka k topologickému semináři na MFF UK. Byl to interní text rozmnožený tzv. ormigem *) v několika desítkách exemplářů. Byl jsem a jsem dosud velmi vděčný profesorovi Eduardu Čechovi, tehdejšímu řediteli Matematického ústavu MFF UK a jednomu z největších českých matematiků, že mi text „Kontinuí“ uvedeným způsobem umožnil nejen zveřejnit, ale dokonce mi za toto skriptum dal odměnu 1000 korun (což bylo tehdy např. měsíční stipendium vědeckých aspirantů).

Skriptum je věnováno (podle mého názoru velmi zajímavé) části obecné topologie, o jejíž vznik a rozvoj se zasloužili především polští matematici světového jména – S. Janiszewski, W. Sierpiński, K. Kuratowski, B. Knaster a další, ale také ruští matematici P. S. Uryson nebo P. S. Aleksandrov. Podstatnými výsledky však přispěli i matematici ze západních zemí, např. K. Menger nebo G. T. Whyburn a R. L. Moore. **) Skriptum obsahuje řadu závažných obecných tvrzení (např. různé charakteristiky oblouku) a značné množství příkladů kontinuí, resp. křivek s vlastnostmi na první slyšení neuvěřitelnými: Existují např. rovinná kontinua K (neprázdňné kompaktní souvislé množiny), která nelze rozložit na dvě kontinua K_1 , K_2 různá od K ; začátkem dvacátých let sestrojil B. Knaster dokonce rovinnou křivku (kontinuum dimenze 1), jejíž každé subkontinuum má uvedenou vlastnost. Oblouk má dva krajní body; lze si bez obrovské dávky fantazie představit křivku, která má v jistém smyslu „skoro samé“ krajní body?

Vzhledem k tomu, že některé věty, resp. vlastnosti konkrétních (komplikovaných) množin vyžadují ke svému odůvodnění desítky stran textu, nebylo možné všechna tvrzení uvedená v tomto skriptu dokázat; čtenář je pak informován, kde může příslušný důkaz najít. Protože jsem se v tomto obnoveném vydání snažil zachovat obsah původního skripta, nepřidával jsem žádná tvrzení ani příklady publikované později. Text jsem však upravil, aby odpovídal nynějšímu pravopisu a aby nebyl tak stručný jako originál. Počítačové programy mi dovolily úhlednější sazbu a zejména ilustraci textu obrázky. Přidal jsem „Dodatky“, které obsahují některé další informace o křivkách a několik (jak se mi zdálo) zajímavých příkladů (např. konstrukci rovinného oblouku, který má předem danou dvojměrnou Lebesgueovu míru).

V Praze dne 1.7.2012.

I. Černý

O autorovi

Autor absolvoval studium matematické analýzy na Přírodovědecké fakultě Karlovy univerzity v Praze. Po ukončení studia v roce 1952 se stal vědeckým aspirantem na MFF UK, v roce 1957 získal titul CSc., do roku 1964 byl odborným asistentem, pak docentem. V roce 1966 získal titul RNDr., v roce 1988 titul DrSc. a v roce 1989 byl jmenován profesorem pro obor matematická analýza. Do roku 1995 pracoval na MFF UK, po odchodu do důchodu působil ještě pět let na Technické univerzitě v Liberci. Jeho oborem je matematická analýza v reálném i v komplexním oboru, obecná topologie patří k jeho nejoblíbenějším matematickým disciplínám.

Poděkování

Rád bych touto cestou srdečně poděkoval panu docentu RNDr. Pavlu Pyrihovi z katedry matematické analýzy na MFF UK, že se ujal publikace tohoto skripta na internetu.

V Praze dne 1.7.2012.

I. Černý

*) Pro mladší čtenáře: Ormig byl název rozmnožovací techniky (z dnešního hlediska beznadějně primitivní), kdy se psacím strojem naklepal text na křídový papír podložený zvláštním druhem kopírovacího papíru, na němž vznikl zrcadlový obraz textu. Zrcadlově okopírovaný text se pak upevnil na otočný válec a kopíroval se (otáčením válce klikou) na obyčejný papír zvlhčený (denaturovaným) lihem. Pořídít se dalo kolem sta kopií textu; měly fialovou barvu (která se dala z rukou a z látek jen velmi obtížně smýt), nebyly příliš kvalitní, ale byly kupodivu značně trvanlivé. Ještě po více než padesáti letech jsou dva exempláře, které se mi podařilo uchovat, dobře čitelné.

**) Omlouvám se za neúplnost, ale tato část topologie byla zejména ve dvacátých letech minulého století tak atraktivní, že ji svými příspěvky obohacovaly desítky dalších matematiků.