

NÁVŠTĚVA HENRIHO LEBESGUEA V REJVÍZU

E. C. HAMMERSTEIN

Pro nepřítomnost autora přednesl na závěrečné večeri konference GRAFY 2002 v Rejvízu Bohdan Zelinka.

Obsahem této přednášky jsou jisté výsledky prof. Hammersteina v historii matematiky. Týkají se návštěvy Henriho Lebesguea v Rejvízu v první polovině dvacátého století. Data, z nichž E. C. Hammerstein vycházel, byla poměrně skoupá. Bylo známo, že prof. Henri Lebesgue dlel na léčení v Lázních Lipová. Jednou se vypravil k Mechovým jezírkům poblíž Rejvízu a byl tam nalezen v bezvědomí. V ruce prý třímал kus světélkujícího ztrouchnivělého dřeva. A až jeho zachránci z personálu Rejvízu k němu byli velice laskavi, brzy se s nimi nepohodl a vrátil se okamžitě do Paříže, kde se dále věnoval teorii míry a integrálu podle něho pojmenovaných.

Prof. Hammerstein se vypravil do Jeseníků a postupně se mu podařilo z jednotlivých fakt sestavit konečnou mosaiku. Zjistil především, že slavný problém čtyř barev, problém to výrazně diskrétně matematický, okouzluje i takového typického matematického analytika, jakým byl prof. Lebesgue. A ten se pevně rozhodl pustit se do jeho řešení. Na to potřeboval ovšem naprostý klid. Nechtěl, aby někdo poznamenával, že jediná správná matematika je ta, v níž ke každému $e \in \mathbb{R}$ existuje $d \in \mathbb{R}$ o určité vlastnosti. Uvažil, že dokonalý klid mu mohou přinést tiché lázně, nejlépe v cizině. Jako správný Francouz si zjistil, že v Československu existují lázně, kde se léčí vínem; jsou to Lázně Lipová. Neváhal a objednal si tam léčebný pobyt.

A třeba říci, že od prvního okamžiku ho provázelo zklamání. Brzy poznal, že léčení vínem spočívá v tom, že pacient dostane za den jednu sklenku vína a jinak je trápen žízní a neustálým pohybem. (Dnes prý to je ještě horší, protože není ani ta sklenka vína. Alkohol je považován za zhoubný jed a jako takový do léčení nepatří.) Po dnech vyplněných popsáním léčením následovaly noci, v nichž ho ve snech děsil podivný přízrak. Šlo nepochybně o vojenskou osobu, nebylo však patrné, z které je doby. Stejně jako středověký rytíř měl veliký štít pětiúhelníkového tvaru, který připomínal želví krunýř. Neměl však brnění, zato měl na hlavě vysokou čáku se zlatým křížkem a se třemi zlatými korunkami. Vůči prof. Lebesgueovi se vyjadřoval s opovržením, které bylo ještě zdůrazněno potupným anglickým tykáním: "Thou cantankerous mathematical fossil! Thou thinkst that thou knowest mathematics. I tell thee that thou doest not know anything!"

Prof. Lebesgue se dotazoval domácích občanů na tuto záhadnou postavu. Dověděl se, že je to rytmistr Petersen, proslulé místní strašidlo. V třicetileté válce měl se svou švédskou eskadronou ustoupit z města Javorníku v českém Slezsku do pruského Slezska. Byl to triviální úkol, protože Javorník je obklopen hranicí ze tří stran. Rytmistr Petersen však nedal na rady teoretických stratégů a všude hrdě vykřikoval: "Velí se s hřbetu koně, ne z pohodlného fotelu!" A tak se stalo, že se spoléhal jen na sebe a výsledkem byla zkáza celé eskadrony.

Uchovala se o něm píseň "Petersen va-t-en guerre", později přejmenovaná na "Marlborough va-t-en guerre" a dále píseň s refrénem "Nad Cukmantlem bijou zvony". I u ní došlo k přejmenování, jednak město Cukmantl změnilo svůj název na Zlaté Hory, jednak u nás převládla zaoceánská kultura natolik, že i samo dějiště bití zvonů se přeneslo za oceán.

Podstatnou vlastností uvedeného strašidla je tedy zášť k teoretikům, a to zdaleka nejen vojenským. Ale vědci mu nezůstali nic dlužni. Historikové například tvrdili, že nebyl ve válce třicetileté, ale pouze v sedmileté, která byla ovšem o sto let později. (Pak byla ovšem otázka, co v ní dělal jako Švéd.) Aby mohl ustoupit přes hranice z českého do pruského Slezska, musela tam ta hranice být. Aby tam ta hranice byla, musely Čechy prohrát onu část Slezska, která se stala pruským Slezskem, dnes je to polské Slezsko. A aby ji Čechy prohrály, musel jim ji někdo prohrát. A ten někdo byla Marie Terezie, ovšem až sto let po třicetileté válce.

Záhadou stále zůstával Petersenův veliký štít podobný želvímu krunýři. Zato se však zdálo, že zdaleka nebylo takovým tajemstvím dřevo, které nosil Lebesgue v ruce. Nebylo to prý žádné ztrouchnivělé dřevo z rašeliniště, ale zcela čerstvé dřevo. A bylo prý nějak popsané inkoustem.

Hlavní důvod nošení toho dřeva byl ovšem nasnadě, a nasnadě bylo i to, proč prof. Lebesgue nikomu tento důvod nesdělával. Bylo to na obranu proti případnému útoku rytmistra Petersena. Byl tu však i další důvod k nošení dřeva i k psaní na něm. Prof. Lebesgue se při své exkurzi do diskrétní matematiky zabýval i integrálními stromy, což vhodně spojovalo teorii grafů s jeho původním zájmem. A to dřevo bylo při tom zcela stylové.

A tak lázeňští hosté v Lipové potkávali prof. Lebesguea na procházkách s polenem v ruce a za chvíli byl

mezi nimi znám jako "ten francouzský dřevák", což mu ovšem vůbec nevadilo. Nestaral se o lidi kolem sebe a neúnavně pracoval na problému čtyř barev. A dočkal se chvíle, kdy nabyl přesvědčení, že konečně může zvolat totéž, co svého času nešťastný maratonský běžec: "Zvítězil jsem!" I vydal se v radosti na výlet k Mechovým jezírkům. Bylo už kvečeru. Z malou chvíli nastala noc typická pro tento kraj, temná a sychravá. A náhle zavál prudký závan větru, který odmetl cáry mlh valící se nad rašeliništěm. Bylo jasné, co bude následovat. Na cestu vycválal bílý velitelský kůň a na něm děsivá postava v čáce a s pětiúhelníkovým štítem. "Ne, dnes opravdu ne! Dnes nade mnou nemají moci prokletí rytmistrové ani žádná jiná strašidla! Dnes jsem vítězem! Slavný problém čtyř barev jsem vyřešil já! Já a jen já, Henri Lebesgue!"

Marně se Lebesgue takhle utěšoval. Děsivá postava se zastavila vedle něho a usykla: "Thou cantankerous foolish discrete mathematician! Thou thinkst thou art a victor. Oh, victor! Thou hast never proved anything thou wantst to prove. Thy result is only a theorem on five colours; such a theorem was yet proved by Kempe and even Hadwiger and even Heawood knew it "Only thou art so cantankerous to think that thou hast solved the Four Colours Problem. Thou foolish discrete mathematician!" A postava se k němu stále přibližovala. Prof. Lebesgue sáhl po dřevu a podařilo se mu jen ulomit kus ztrouchnivělé světélkující větve stromu vyrůstajícího z rašeliniště. Ještě si stačil uvědomit, že postava mluví pravdu. Pak padl na mokrou půdu rašeliniště a necítil už nic.

Probudil se až po nějaké době v posteli v penzionu v Rejvízu, kam ho personál penzionu přenesl.

Po potupném anglickém tykání bylo pro něho opravdovým osvěžením uctivé německé onikání. Personál penzionu ho ujišťoval, že si ho všichni velice váží a že budou velice šťastni, bude-li v penzionu trávit i své další tvůrčí dovolené. Vždy mu bude zajištěno ubytování a stravování. A prof. Lebesgue byl ujistěn i o tom, že se mu rozhodli prokázat zvláštní poctu. Dali pro něho vyrobít židli, do jejíhož opěradla byl vyřezán reliéf jeho obličeje. On však se nedočkavě ptal: "A co je s mým dřevem?" Dozvěděl se, to ztrouchnivělé bylo vyhozeno, zato však z toho čerstvého bylo právě vyřezáno zmíněné opěradlo. "A co je s textem na dřevě?" Pochopitelně kusy zašpiněné od inkoustu musely být odřezány.

Místo očekávané radosti projevil prof. Lebesgue rozpaky až znechucení. On, který se ještě před krátkou chvílí domníval, že dosáhl slavného matematického výsledku přišel právě o svůj rukopis a ještě by měl v podobě židle zdobit hospodský lokál! Jakmile mu to zdravotní stav dovolil, obrátil se k Rejvízu zády. Za zády mu zůstalo rašeliniště a po něm cválající rytmistr Petersen, židle v penzionu Rejvív s jeho vyřezaným portrétem, jeho sklenka na léčebné víno v Lázních Lipová a celý ten nevlídný sychravý kraj. Vpředu už byla jen milovaná Paříž.

A pak už prof. Lebesgue zapomněl na veškerou diskrétní matematiku a vrátil se k tomu, co mu doopravdy dalo slávu - k Lebesgueově míře a k Lebesgueovu integrálu. Nelitoval už, že nevyřešil problém čtyř barev. Ani tehdy by se asi příslušná věta nejmenovala Lebesgueova, stejně jako se dnes nejmenuje Hakenova-Appelova-Kochova.

A tak lze říci, že všechno dopadlo ke všeobecné spokojenosti. Matematictí analytici se radovali, že jejich obor byl obohacen o cenné výsledky. Lebesgue se radoval, že na ně přišel on a že se podle něho jmenují. Diskrétní matematikové se radovali, že jim problém čtyř barev vydržel ještě pár desetiletí a že pro jejich obor přitahoval nové adepty. Jen ať ti ze starší generace přiznají, že kdyby nebylo problému čtyř barev, možná by více váhali s volbou svého oboru. Radovali se ovšem i Haken, Appel a Koch, že problém čtyř barev vyřešili. A radovala se i pošta v malém universitním městě Urbana ve státě Illinois, že mohla vydat zvláštní razítko s nápisem "Čtyři barvy stačí". Které jiné, včetně pošt staroslavných universitních měst jako Praha, Salamanca, Coimbra či Uppsala bylo něco podobného dopřáno?"

Jen prof. Hammerstein seděl na vyřezávané židli v penzionu Rejvív a hleděl z okna do kraje, nad nějž se snášela taková noc, v jaké jezdí rytmistr Petersen. Nějak se mu nezdálo, že strašidel historie končí takto klidně a smírně. A stále přece ještě zůstává otázka, co hledal Švéd na českém území ve válce, jejíž délka nedosahovala ani čtvrtiny z třiceti let. A co jeho štít? Má symbolizovat rychlost jeho vojenského manévrování?

A náhle si prof. Hammerstein uvědomil: "Vždyť všechno může být jinak!" Ano, vše by mohlo být jinak. Petersen by nemusel být zrovna Švéd, mohl by být klidně třeba Dán. A vůbec by to nemusel být rytmistr. Mohl by být třeba zrovna matematikem a mít pouze vědeckého konkurenta, s nímž by si ho lidé pletli a který by se jmenoval Reidemeister. Všechno může být jiné. Přece už Goethe říká: (Citát o šedé teorii a o zeleném stromě života nechť si čtenář doplní sám, měl by jej znát.)