

BOHUMÍR JANSKÝ

TRADICE GEOGRAFICKÝCH VÝZKUMŮ JEZER NA KARLOVĚ UNIVERZITĚ

B. J a n s k ý: *Geographical Research of Natural Lakes at Charles University: a Long Tradition*. – Geografie-Sborník ČGS, 101, 1, pp. 59 – 63 (1996). – Geographical investigations of natural lakes carried out by Charles University scholars since early 20th century are surveyed in this article. The inter-war period includes both works of Czech geographers from the Geographical Institute, Charles University and also contributions of geographers affiliated to the Geographic Institute of German Charles University in Prague.

KEY WORDS: natural lakes on former Czechoslovak territory – genetic types of lakes – mapping of lakes – depth measurement – water temperature – hydrological regime.

Výzkumem jezer na území našeho státu i mimo něj se postupně zabývala řada pražských geografů. Níže uvedený přehled prací za téměř stoleté období snad opravňuje hovořit o tradičním badatelském směru na geografických pracovištích Karlovy univerzity.

Tyto práce započal zakladatel Geografického ústavu Karlovy univerzity, profesor *Václav Švampera*, již v letech 1903-10. V pěti prázdninových obdobích provedl s pomocí 17 studentů systematické mapování a základní výzkum fyzikálních vlastností vody všech osmi šumavských jezer. Vedle velké monografie o Kongu, sepsované v letech 1903-12, se právě hydrografické výzkumy šumavských jezer staly jeho druhou nejvýznamnější prací. Za života autora byly však práce publikovány jen částečně, a to ve Sborníku ČSZ (Švampera V., 1912 a 1939) a v Rozpravách České Akademie II. tř. (Švampera V., 1913-14). Zde vyšla monograficky zpracovaná 4 jezera – Malé Javorské, Velké Javorské, Prášílské a jezero Laka. Zbývající jezera zpracoval podle Švamperovy rukopisné pozůstalosti a dále doplnil jeho žák a tehdejší docent K. Kuchař. Čertovo jezero bylo publikováno ve Sborníku ČSZ (Kuchař K., 1939), Černé a Roklanské v časopisu *Kartografický přehled* (Kuchař K., 1947). Stalo se tak po více než třiceti letech od prvních měření v terénu a přesto výsledky nepozbyly na ceně. K tomu je třeba dodat, že Švamperovy práce jsou s výjimkou Prášílského jezera, nově zpracovaného A. Zbořilem (1994), dosud jediným a nejdůležitějším pramenem při studiu morfometrie a hydrografie šumavských jezer.

Ve třetím desetiletí tohoto století se do výzkumu jezer výrazně zapojili i geografové z německé Karlovy univerzity v Praze. První výzkumné cesty organizoval německý profesor Bernhard Brandt. Některé měly ráz vědeckých expedic. Při exkurzi Geografického institutu německé univerzity do Vysokých Tater v létě roku 1926 byl položen základní kámen k systematickému výzkumu tatranských jezer. Tehdy bylo nově zaměřeno Štrbské pleso (Sedlmeyer K. A., 1928).

V červenci roku 1927 začal se systematickým hloubkovým měřením tatranských ples *Josef Schaffer*. Nejprve zpracoval Nové Štrbské pleso a Popradské

pleso v Mengušovské dolině a poté Zelené pleso v dolině Bielovodské (Schaffer J., 1928). Později byl sestrojen speciální člun pro hydrografické práce a v létě 1928 se výzkum rozšířil na dalších 12 tatranských jezer (Sedlmeyer K. A., 1928).

Už při měření Velkého Hincova plesa spolupracoval s J. Schafferem *Franz Stummer*, který svoji samostatnou práci věnoval tvarům jezerních pánví tatranských ples (Stummer F., 1931).

Výsledkem spolupráce obou byl Atlas jezer Vysokých Tater, který vyšel ve třech svazcích (Schaffer J., Stummer F., 1929, 1930, 1932). Obsahuje bathymetrické plány 31 tatranských ples s řadou příčných i podélných profilů. Toto dílo nebylo svým rozsahem ani v pozdějších letech překonáno.

Na hloubková měření J. Schaffera navázal svými měřeními teploty a průhlednosti vody K. A. *Sedlmeyer*. V srpnu, říjnu a listopadu roku 1928 zpracoval plesa Kriváňské skupiny, Mengušovské, Batizovské a Velické doliny a dále skupinu Pěti spišských ples (Sedlmeyer K. A., 1928 a 1929). V dalším roce věnoval zvláštní pozornost třem plošně největším jezerům na slovenské straně Východních Tater, tzn. Štrbskému, V. Hincovu a Popradskému (Sedlmeyer K. A., 1930).

Na podnět svého učitele, profesora V. Švambery, začal v roce 1931 s výzkumem jezer v oblastech východního Slovenska a Podkarpatské Rusi *Karel Kuchař*. Během dvou následujících let sem podnikl celkem tři exkurze, při nichž se zabýval vznikem jezer, morfometrií jejich pánví, geologií, hydrografií, teplotním režimem a dalšími fyzikálními vlastnostmi vod. Práci Jezera východního Slovenska a Podkarpatské Rusi (Kuchař K., 1933 a 1938) se autor v roce 1935 habilitoval pro kartografii a fyzický zeměpis. Tato první Kuchařova limnologická práce byla také jeho nejvýznamnějším dílem, protože se v dalších letech více věnoval geografické kartografii. Šedesátileté historie výzkumů tatranských jezer si všímá v kompilační práci Jezera Vysokých Tater (Kuchař K., 1936), kde v tabelárním přehledu uvádí soupis ples se základními hydrografickými charakteristikami. Publikoval rovněž články o jezerech Skadarském, Ochridském a jezerech Prespanských (Kuchař K., 1936 a 1937). Zde si všímá především rozlohy jezer, která byla různě udávána, a sám ji zjišťuje planimetrováním na tehdy nových mapách řeckých a jugoslávských. Dále se zabývá vzájemnými hydrografickými vztahy těchto jezer. Chronologicky následují již zmíněné Kuchařovy práce o šumavských jezerech, které vydal ze Švamberovy pozůstalosti a sám je dále doplnil (Kuchař K., 1939 a 1947). Kromě nejdůležitějších morfometrických charakteristik osmi jezer na české i bavorské straně Šumavy zde K. Kuchař otiskuje i barevné bathymetrické mapy 1 : 2 000 a schematické mapky 1 : 5 000, které sám kreslil. Poslední limnologický výzkum provedl K. Kuchař na chomutovském Kamenovém jezeru. Zabývá se detailním rozbořem starých zpráv a záznamů o jezeru a vysvětluje změny, které nastaly v jeho rozloze. Uvádí i výsledky vlastního měření hloubek a minerálního složení jezerní vody (Kuchař K., 1947).

Limnologické tematiky se v některých svých pracech dotkl též *Josef Kinský*. V článku věnovaném zalednění Šumavy a šumavským jezerům (Kinský J., 1933) kriticky hodnotí názhledy různých autorů na rozsah šumavského zalednění a uvádí výsledky nejnovějších měření hloubek a sedimentace v Černém jezeru. Dále tu najdeme přehled morfologických dat o šumavských karech. V práci o jezerech Slovenského krasu (Kinský J., 1939) jsou obsaženy základní údaje o jezerních pánvích krasového původu a jejich hydrografické komunikaci.

Zmapováním Vrbického plesa a proměřením jeho hloubek při geomorfologické exkurzi do Nízkých Tater v létě 1950 přispěl k výzkumu jezer i *Jaroslav Dosedla* (1953).

Jezery v oblasti Západních Tater se zabýval *Václav Král*, a to jednak při exkurzi s posluchači v květnu 1952, jednak při několika samostatných cestách. Jeho práce obsahují přehled výsledků původního mapování a výčet ples se základními morfologickými údaji (Král V., 1953 a 1954).

Při terénní exkurzi s posluchači vyměřoval břehovou linii Mladotického jezera v červnu 1963 *Ludvík Mucha*. Nepublikovaný náčrt části jezera využil později ve své práci B. Janský (1975). Při obdobné exkurzi do Nízkých Tater na jaře roku 1965 znovu zaměřil Vrbické pleso a vytvořil jeho bathymetrický plán. Tyto práce byly potřebné vzhledem ke změně úrovně hladiny od posledních měření J. Dosedly v roce 1950 (Mucha L., 1966). V roce 1972 mapoval L. Mucha při cvičení s posluchači Velké a Malé Mechové jezírko u Rejvízu. Materiál však nebyl publikován.

Tradici geografického výzkumu jezer na Karlově univerzitě neporušila ani současná střední a nejmladší generace geografů. Na podnět prof. K. Kuchaře se jezery Západních Tater zabýval ve své rigorózní práci *Eduard Kříž*. Navázal na výsledky prací J. Młodziejowského a V. Krále a provedl půdorysná a hloubková měření dvanácti ples této oblasti. U většiny jezer se jednalo o první výzkum morfografických a hydrografických poměrů (Kříž E., 1970).

Rovněž autor tohoto příspěvku byl při volbě tématu své diplomové a rigorózní práce ovlivněn profesorem K. Kuchařem. V letech 1972-75 provedl podrobný geomorfologický výzkum sesuvných území, zmapování břehové linie, hloubkových poměrů a analýzu fyzikálních a chemických vlastností vody u Mladotického jezera (Janský B., 1975, 1976 a 1977). Zanášení jeho jezerní pánve studoval i v pozdějším období (Janský B., 1994 a 1996). Hydrologickou bilancí Bajkalského jezera na východní Sibiři se zabýval při dlouhodobém výzkumném pobytu v roce 1981. Jeho výsledky jsou součástí monografie o tomto jezeru (Janský B., 1989).

Vymapováním půdorysu a měření hloubek Zeleného Javorového plesa ve stejnojmenné dolině Vysokých Tater se zabýval *Vladimír Vybíral* (1975).

Detailní mapování sesuvných území, vyměření půdorysu a hloubek provedl u jezera Blatná ve Velké Fatře *Viktor Badušek* (1982). Studoval i fyzikální a chemické vlastnosti vod a vývoj zanášení jezerní pánve.

Vzhledem k tomu, že uplynulo již více než 85 let od posledních Švamberových výzkumů šumavských jezer, rozhodli jsme se pro jejich opakování za použití moderních metod. První prací tohoto typu je výzkum Prášilského jezera, který provedl *Aleš Zbořil*. V rámci diplomové práce uskutečnil detailní vymapování břehové linie, morfometrie jezerní pánve, zabýval se fyzikálními vlastnostmi vod i hydrologickým režimem jezera (Zbořil A., 1994). Obdobným způsobem hodláme zpracovat i ostatní jezera na české straně Šumavy.

V současné době probíhá již třetí rok podrobný výzkum chomutovského Kamencového jezera. Chce odpovědět na celou řadu sporných otázek týkajících se vysvětlení původu jezerní pánve, příčin zvláštního chemizmu vody, vysvětlení hydrologického režimu a teplotních poměrů akumulovaných vod. Některé předběžné výsledky byly již publikovány (Gabrielová I., 1994) a v tomto roce bude obhajována diplomová práce monografického charakteru.

Všichni uvedení autoři obohatili naši systematickou limnologii o mnoho cenných poznatků, které mohou být v budoucnu znovu využity k dalším srovnávacím studiím. Věřím, že tradice, kterou založili velcí geografové na

počátku století a rozvinuli naši učitelé, bude pokračovat v současnosti i budoucnosti a výzkum jezer bude nadále důležitou součástí badatelských prací pražských fyzických geografů.

Literatura:

- BADUŠEK, V. (1982): Hradené jazero na Blatnej vo Velkej Fatre. Diplomová práce, PĚFUK, Praha, 144 s.
- DOSEDLA, J. (1953): Mapování Vrbického plesa. Kartografický přehled, VII, Praha, s. 160.
- GABRIELOVÁ, I. (1994): Otazníky kolem jezera. Nástup – soukromé noviny Chomutovska, 1. 12. 1994, Chomutov.
- JANSKÝ, B. (1975): Mladotické hrazené jezero. Rigorózní práce, PĚF UK, Praha, 96 s.
- JANSKÝ, B. (1976): Mladotické hrazené jezero – Geomorfologie sesuvných území. Acta Universitatis Carolinae – Geographica, XI., č. 1, UK, Praha, s. 3-18.
- JANSKÝ, B. (1977): Mladotické hrazené jezero – Morfografické a hydrografické poměry. Acta Universitatis Carolinae – Geographica, XII., č. 1, UK, Praha, s. 31-46.
- JANSKÝ, B. (1989): Bajkal – perla Sibiře. Monografie. Panorama, Praha, 183 s.
- JANSKÝ, B., URBANOVÁ, H. (1994): Mladotice lake (Czech republic) – Siltation dynamics in the lake basin. Acta Universitatis Carolinae – Geographica, XXIX., č. 2, UK, Praha, s. 95-109.
- KRÁL, V. (1953): Výzkum jezer v Liptovských Tatrách. Kartografický přehled, VII, Praha, s. 87-89.
- KRÁL, V. (1954): Jezera na severním svahu Liptovských Tater. Kartografický přehled, VI-II, Praha, s. 1-26.
- KŘÍŽ, E. (1969): Jezera na jižním svahu Západních Tater. Zprávy GÚ ČSAV 6, č. 4, Brno, s. 24-30.
- KŘÍŽ, E. (1970): Jezera Západních Tater. Rigorózní práce, PĚF UK, Praha, 156 s.
- KUCHAŘ, K. (1933): Jezera východního Slovenska a Podkarpatské Rusi. Zeměpisné práce, sv. 5, Bratislava, 101 s.
- KUCHAŘ, K. (1936): Jezera Vysokých Tater. Příroda, XXIX, č. 2, Brno, s. 39-42.
- KUCHAŘ, K. (1937): Jezera východního Slovenska a Podkarpatské Rusi. Zeměpisné práce, sv. 12, Bratislava, 37 s.
- KUCHAŘ, K. (1939): Příspěvky k výzkumu šumavských jezer. Sborník ČSZ, 45, Praha, s. 87-90.
- KUCHAŘ, K. (1947): Mapy šumavských jezer podle měření prof. V. Švambery. Kartografický přehled, II, č. 3-4, Praha, s. 41-42.
- KUCHAŘ, K. (1947): Chomutovské Kamencové jezero. Sborník Státního ústavu hydrologického T. G. Masaryka, Praha, 7 s.
- KUNSKÝ, J. (1933): Zalednění Šumavy a šumavská jezera. Sborník ČSZ, 39, Praha, s. 1-6, 33-40.
- KUNSKÝ, J. (1939): Jezera Slovenského krasu. Rozpravy Čes. Akad. II. tř., 49, č. 25, Praha, s. 1-17.
- MUCHA, L. (1966): Nová měření Vrbického plesa. Sborník ČSZ, 71, Praha, s. 74-76.
- SEDLMEYER, K. A. (1928): Die Seeforschung in der Hohen Tatra. 54. Jb. d. Karpathenvereins, Késmárk, s. 1-5.
- SEDLMEYER, K. A. (1929): Hydrographische Forschungen in den Seen der Hohen Tatra. Internat. Revue der Ges. Hydrobiologie u. Hydrographie, Bd.21, Heft 5/6, Praha, s. 421-435.
- SEDLMEYER, K. A. (1930): Die Seen des Mengsdorfer Tales und der Tschirmersee in der Hohen Tatra. Arbeiten des Geogr. Inst. d. Deutsch. Univ. in Prag, Praha, s. 1-34.
- SCHAFFER, J. (1928): Seenforschung in der Hohen Tatra. Pet. Geogr. Mittl., Gotha, s. 289-290.
- SCHAFFER, J., STUMMER, F. (1929-30): Atlas der Seen der Hohen Tatra. Arbeiten des Geogr. Inst. d. Deutsch. Univ. in Prag, I, II, III, Praha.
- ŠVAMBERA, V. (1912): Výzkum šumavských jezer. Sborník ČSZ, 18, Praha, s. 250-257.
- ŠVAMBERA, V. (1913-14): Šumavská jezera (Malé Javorské, Velké Javorské, Prášílské, Laka). Rozpravy Čes. Akad. II. tř., s. 27-28, Praha.
- ŠVAMBERA, V. (1939): Jezera na české straně Šumavy. Sborník ČSZ, 45, Praha, s. 15-23.
- VYBÍRAL, V. (1975): Mapování Zeleného Javorového plesa a stejnojmenné dolinky. Diplomová práce, PĚF UK, Praha, 49 s.
- ZBORIL, A. (1994): Prášílské jezero. Diplomová práce, PĚF UK, Praha, 94 s.

Summary

GEOGRAPHICAL RESEARCH OF NATURAL LAKES AT CHARLES UNIVERSITY: A LONG TRADITION

Prof. V. Švampera who founded the Geographical Institute at Charles University, Prague carried out first investigations of natural lakes. He mapped and systematically researched physical features of eight lakes on both sides of the Šumava Mts. in the period 1903 – 1910. Only part of his research results, however, were published (Švampera V., 1912, 1943-1914, 1939). The remaining part was completed and published by Švampera's student Prof. Kuchař thirty years later (in 1939 and 1947).

German geographers from the Charles University have extensively researched natural lakes in the High Tatras. J. Schaffer made first detailed maps and depth measurements in Mengušovská and Bielovodská Valleys (1928). F. Stummer published his research on morphology of lake basins in 1931. Atlas of the High Tatras Lakes (Schaffer J., Stummer F., 1929, 1930, 1932) was undoubtedly the most important work. It was published in three volumes and contains bathymetrical maps of 31 lakes. K. A. Sedlmeyer studied temperature and transparentness of the High Tatras lakes (1928, 1929, 1930).

K. Kuchař studied natural lakes in Eastern Slovakia and Ruthenia (part of inter-war Czechoslovakia, now belongs to the Ukraine); see Kuchař 1933, 1938. This research was the topic of his habilitation thesis in 1935. Kuchař also published works on the history of natural lake research in the High Tatras (1936) and on Balkan lakes Prespan, Skadar, and Ohrid (1936, 1937). Moreover, he published two manuscripts of the late Prof. Švampera dealing with lakes in the Šumava Mts. (1939, 1947). Kuchař's last work was focused on the Kamencové Lake located in the Northern Bohemian Coal Basin (1947).

J. Kinský (1933, 1939), J. Dosedla (1953), V. Král (1953, 1954), and L. Mucha (1966) also published shorter contributions on natural lakes.

E. Kríž focused his doctor's thesis on lakes in the Western Tatras (1970). It includes maps of depth and survey of hydrographic conditions of lakes in the area.

Mladotické Lake in Western Bohemia that came into existence after a giant landslide in 1872 has been researched in a detailed manner by B. Janský (1975, 1976, 1977). He repeatedly studied the lake depth and researched the filling of lake basin by sediments (1994). B. Janský also studied hydrological balance of the Baykal Lake, Siberia (1989).

Zelené Javorové Lake in the High Tatras was researched by V. Vybíral (1975). V. Badušek studied the Blatná Lake in Velká Fatra Mts. in 1982.

A. Zbořil opened new research period in the Šumava Mts. He thoroughly studied the Prášily Lake in 1994; remaining lakes in this area will be researched in close future.

New monograph on the Kamencové Lake near Chomutov, Northern Bohemia, will be published in 1996. The exact origin of this lake is still unknown.

(Pracoviště autora: Katedra fyzické geografie a geoekologie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy, Albertov 6, 128 00 Praha 2).

Do redakce došlo 22. 1. 1996

Lektorovali Václav Král a Ludvík Mucha