

**GEOGRAFICKÁ ANALÝZA A SYNTÉZA
ROSICKA-OSLAVANSKA**

**ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И СИНТЕЗ
ТЕРРИТОРИИ РОСИЦЕ-ОСЛАВАНЬ**

**GEOGRAPHICAL ANALYSIS AND SYNTHESIS
OF THE ROSICE-OSLAVANY AREA**

ALOIS HYNEK A KOL.

1983

UNIVERZITA J. E. PURKYNĚ V BRNĚ

ÚVOD

V letech 1976—1980 se většina pracovníků katedry geografie přírodovědecké fakulty UJEP v Brně zabývala, kromě výuky a dalších dvou výzkumných úkolů, plněním svého hlavního výzkumného projektu, jímž bylo studium teritoriálního systému Rosicka-Oslavanska. Úkol byl součástí širšího programu krajinného výzkumu, koordinovaného akademikem prof. dr. E. Mazúrem, DrSc., ředitelem Geografického ústavu SAV v Bratislavě. Odpovědným řešitelem byl vedoucí katedry geografie přírodovědecké fakulty UJEP prof. dr. M. Nosek, DrSc. Po jeho úmrtí v r. 1978 byl pověřen vedením úkolu dr. A. Hynek, který jej vedl k úspěšné závěrečné oponentuře dne 30. 9. 1980. Řešitelský kolektiv pracoval ve složení: prof. dr. M. Nosek, DrSc. (1976—1978), dr. A. Hynek, dr. R. Brázdil, CSc., dr. M. Drápal, dr. M. Drápela, dr. V. Herber, dr. S. Juránek (pedagogická fakulta UJEP), dr. M. Konečný, dr. P. Prošek, CSc., dr. Zđ. Tarabová, dr. D. Trávníček, CSc, dr. P. Trnka.

Řešitelský tým byl rozdělen na dvě základní skupiny, které do průběžné oponentury úkolu v únoru 1978 vedli dr. A. Hynek (fyzická geografie) a doc. dr. M. Macka, CSc. (socioekonomická geografie). Po zmíněné oponentuře došlo k některým organizačním změnám, jež se projeví uží spolupráci řešitelů, zformováním jedolitého kolektivu, v němž si každý sice udržel svou profesionální specializaci, avšak rozvinula se informační spolupráce se silnou společnou odpovědností za splnění úkolu.

Splnila se tak koncepce proponovaná již v r. 1976 dr. A. Hynkem a dr. J. Hanákem (obor matematika PŘF UJEP), kteří navrhli systémový přístup ve výzkumu a vypracovali návrh informační sítě, základních teritoriálních nositelů informace (šestiúhelníky o ploše $1 \text{ cm}^2 = 1/16 \text{ km}^2$ v měřítku 1 : 25 000) a nasazení počítače ke zpracování dat. První experimenty s počítačovými mapami v r. 1978 provedli spolu s A. Hynkem a J. Hanákem dr. M. Konečný a ing. K. Rais (Ústav výpočetní techniky UJEP).

Použití počítače (nejdříve Tesla 200, posléze EC 1033) se dále rozšiřovalo: byly zpracovány morfometrické charakteristiky reliéfu (M. Konečný a M. Drápela), interpretačními počítačovými mapami se zabývali A. Hynek a diplomant M. Kunderata.

V současné době (únor 1981) pokračuje využití počítačů ke zpracování a vyjádření dat získaných při výzkumu Rosicka-Oslavanska. M. Konečný se zabývá výpočty potenciální eroze v šestiúhelníkové síti (měř. 1 : 25 000) na počítači EC 1033. Pracovní skupina fyzických a socioekonomických geografů (A. Hynek, R. Wokoun aj.) vytváří základnu dat o Rosicku-Oslavansku v šestiúhelníkové síti (měř. 1 : 50 000), která integruje údaje o přírodě a společnosti. Ukazují se možnosti využití počítačové grafiky pro inovaci map.

Završení celého výzkumu představuje vytvoření informačního systému o území při funkčním uplatnění počítače pro socioekonomické řízení v plánovaném rozvoji naší socialistické společnosti. Bez účelově fungujících informačních zdrojů není možné optimální socioekonomické řízení jako vědecká metoda kontroly sociálních procesů. Dominantní úlohu zde zaujímají sociální vztahy v budování rozvinuté socialistické společnosti, které určují smysl a cíle řízení.

Předkládaná monografie je pokusem předložit v hutné zkratce hlavní výsledky výzkumu tak, jak byly obhajovány na závěrečné oponentuře. Pro publikování bylo třeba provést některé změny, zaměřené na sjednocení dílčích příspěvků s cílem dosáhnout maximální jednotnosti.

Práci tvoří tři základní části, zaměřené na přístupy, přírodní jednotky a socioekonomické regiony. Sjednocení přístupů provedl A. Hynek, který též předložil návrh na vymezení přírodních jednotek studovaného území na úrovni polymikrochor. Socioekonomičtí geografové, inspirováni postupem fyzických geografů, vypracovali hierarchii nodálních regionů.

Došlo tak k jinému uspořádání výsledků výzkumu a k využití řady dalších poznatků, jež nebyly pojaty do závěrečné zprávy. Na druhé straně nebylo využito těch dílčích zpráv nebo jejich částí, jež měly převážně metodickou či obecně plánovanou polohu bez konkrétního vztahu k území Rosicka-Oslavanska. Kromě toho jsou některé etapy dosud ve stádiu řešení pro jiné účely (kandidátské práce apod.). Celý výzkum byl doplněn o další etapu věnovanou rozboru maloobchodní sítě (R. Wokoun) a bylo využito rigorózních prací J. Kolečky, N. Bokočové a M. Drábkové.

Pro kapitulu zabývající se přístupy bylo použito podkladů R. Brázdila (klíma), M. Drápala (historický vývoj), M. Drápely (kartografie), M. Drábkové (vodstvo), V. Herbera (vodstvo), J. Kolečky (geologie, reliéf, půdy, vegetace), M. Konečného (antropogenní reliéf), P. Proška (klíma), P. Trnky (vegetační kryt, přírodní jednotky), S. Juránka (zemědělství) Z. Tarabová (obyvatelstvo), D. Trávníčka (služby), N. Bokočové (průmysl) a R. Wokouna (maloobchodní síť, prostorová socioekonomická syntéza). Jejich sjednocení provedl A. Hynek.

Kapitola věnovaná rozboru struktury a využití přírodních jednotek je dílem kolektivu vedeného A. Hynkem, v němž uplatnily výsledky svých výzkumů P. Trnka, J. Kolečka, P. Prošek, R. Brázdil, M. Drábková a V. Herber.

Koordinace dílčích výzkumů socioekonomické sféry Rosicka-Oslavanska se ujal R. Wokoun. Uplatnil přitom výsledky výzkumů M. Drápala, S. Juránka, Z. Tarabové, D. Trávníčka a N. Bokočové.

V informačním systému katedry geografie zůstává značně rozsáhlý soubor map (klasických a počítačových) a řada dalších podkladů, jež mohou být využity pro potřeby územního plánování v rámci Rosicka-Oslavanska.

Jako Rosicko-Oslavansko označujeme území dvou subregionů nodální (uzlové) povahy, jejichž přirozenými středisky jsou Rosice v severní a Ivančice v jižní části území. Název studovaného území je tedy do značné míry historickým anachronismem. Současnému stavu by lépe odpovídal název Rosicko-Ivančicko.

Rozsah území, jak je patrné z přiložených kartogramů, nebyl pro všech-

ny řešitele stejný. Řešitelé se shodli na „základním území“, jehož hranice pro vyřešení svých etap v různé míře překračovali. Společné území s plochou kolem 220 km² bylo stanoveno podle přírodních linií takto: povodí Bobravy a levá část povodí Oslavy od Chvojnice po východní okrajový svah Boskovické brázdy. Fyzickogeografické vymezení je zřejmé z výčtu přírodních krajinných jednotek — polymikrochor. Rosicko-Oslavansko v pojetí socioekonomických geografů vyplývá z výčtu sídel a jejich katastrů, uvedených jednak v kartogramu regionálních struktur, jednak z tabulek.

Naše poděkování patří oponentům závěrečné zprávy o výzkumu Rosicka-Oslavanska prof. ing. V. Vaničkovi, CSc. z VŠZ v Brně, dr. J. Drdošovi, DrSc. z GÚ SAV v Bratislavě a prof. ing. dr. B. Šimákovi, jejichž připomínky týkající se publikování, jsme se pokusili splnit. Nemalý podíl na této práci mají i M. Bilá a Zd. Říhová, J. Janošíková a V. Pipková z katedry geografie, za jejichž pomoc jim upřímně děkujeme. Touto prací chceme též splatit dluh řadě institucí a jednotlivcům, kteří nám byli ve výzkumu nápomocni, jakož i zesnulému prof. dr. M. Noskovi, DrSc., který stál jako organizátor u jejího zrodu. Naším přáním je, aby našla své uplatnění ve společenské praxi.

PŘÍSTUPY A INFORMAČNÍ ZDROJE

ZÁKLADNÍ PŘÍSTUPY

Základním geografickým přístupem ke studiu přírody Rosicka-Oslavanska (reliéf, horniny, podnebí, vodstvo, půdy a vegetace) skupinou fyzických geografů byla metoda integrovaného výzkumu krajiny, jejíž základy podal J. Drdoš (1972). Rozumí jí komplexní výzkum vzájemných vztahů mezi složkami krajiny a jejími prostorovými strukturami na topické a chorické úrovni. Životnost integrovaného výzkumu krajiny potvrzuje jeho další vývoj, uplatnění nejen v geografických, ale i jiných výzkumech při řešení problémů životního prostředí, územního plánování atd. Nejnověji jej vymezuje A. Hynek (1981) jako synoptickou synergeticko-synchorickou metodu studia přírodních komplexů, která poskytuje informace pro potřeby řízení vztahů člověka a přírody. V integrovaném výzkumu krajiny se vytvářejí dva propojené systémy: řídicí a informační s dominancí řídicího. Informační systém je budován v názavnosti na řídicí systém, na sociální požadavky v řízení interakce člověka a přírody.

Pro socioekonomické řízení v rámci územního plánování jsou důležité informace o obyvatelstvu, sídlech a hospodářství. Proto byla ve výzkumu věnována patřičná pozornost historickému utváření regionu Rosicka-Oslavanska, sídlům a jejich vybavenosti službami, socioekonomické struktuře, zejména průmyslu a zemědělství. Na rozdíl od fyzickogeografické části se projevovaly výraznější syntetizující tendence v socioekonomické geografii až mnohem později. Socioekonomická syntéza byla provedena až pro tuto monografii.

Území Rosicka-Oslavanska bylo v průběhu výzkumu podrobena zevrubné analýze využití země v minulosti a současnosti, jejíž výsledky na mapách v měřítku 1 : 25 000 poskytly představu o prostorovém uspořádání a spektru forem využití země, jakož i o procesu jejich změn. Zkoumání vztahu mezi přírodními krajinnými jednotkami a formami využití země umožnilo těsnější propojení studia přírody a společnosti našeho regionu. Geografický přístup zde uplatněný spočívá ve studiu relativních prostorů přírodních a sociálních procesů, jejichž invariantními aspekty jsou přírodní a socioekonomické regiony. V jejich identifikaci spočívá jeden z cílů geografického výzkumu.

Souhlasíme se sovětskými geografy A. F. Aslanikašvilim a J. G. Sauškinem (1975), podle nichž geografie zkoumá prostory přírodních a společenských jevů v jejich časové změně, jejich časoprostory a interakce v krajinné sféře Země, se zaměřením na studium procesů řízení interakce společnosti a přírody s cílem racionální prostorové organizace života společnosti.

V týmu řešitelů pochopitelně existovaly a budou existovat rozdílné názory na výzkum teritoriálních systémů, jež se projevují i ve výsledcích.

Tato rozmanitost názorů je však i pozitivním rysem, který podporuje sou-
těživost a odmítá efemérní snahy o profilování geografie ve stylu „nic
než“, jak se to stalo s absolutizováním obecné geografie a označováním
regionální geografie za překonanou disciplínu. V současné geografii na-
cházejí své uplatnění jak teoretické, tak i aplikační studie, fyzická i socio-
ekonomická geografie spolu s regionální, analytické i syntetické směry.
Musí však splňovat dvě základní kritéria: netriviálnost podpořená solidní
teoretickou úrovní a schopnost řešit aktuální problémy společnosti, z nichž
k nejzávažnějším patří její interakce s přírodou. V tomto bodu došlo me-
zi řešiteli k naprosté shodě.

V geografickém výzkumu přírody Rosicka-Oslavanska byly uplatněny
dva základní přístupy: krajinný a odvětvový. V prvním případě bylo vy-
užito zkušeností z výzkumu dyjské části Znojemska (Hynek a Trnka
1981), kde byl též zformulován integrovaný výzkum krajiny. Použité od-
větvové přístupy jsou v relaci se současným stavem vývoje geomorfologie,
klimatologie a hydrologie. Studium půd, vegetace a využití země bylo
přímo věleno do syntetického krajinného přístupu.

INTEGRAČNĚ SYNTETICKÉ KRAJINNÉ PŘÍSTUPY

V integrovaném výzkumu krajiny je „integrace“ obsažena současně ve
třech úrovních:

1. integrace poznatků o dílčích složkách přírodních komplexů
2. integrace studia přírodních komplexů a jejich antropogenního využí-
vání
3. integrace informačního a řídicího systému v krajině.

Základní metoda integrovaného výzkumu krajiny byla A. Hynkem (1981,
inspirováno J. Drdošem a E. Mičianem) označena jako synoptická syne-
nergeticko-synchorická. Spočívá v současném studiu vazeb mezi slož-
kami přírodních komplexů včetně jejich antropogenního ovlivnění (sy-
nergetika), prováděna pokud možno opakovaně v různých ročních obdobích
a různých rocích (synoptika), spolu se studiem vazeb mezi elementár-
ními přírodními komplexy (synchorika) a rovněž zahrnuje interakci pří-
rodních a společenských procesů.

V návaznosti na vývoj nauky o krajině v SSSR a NDR, kde je světová
špička této vědní disciplíny, rozlišujeme dvojí elementární prostory (pros-
torové jednotky) přírodních procesů: homogenní (topy) a heterogenní (to-
pochory).

Identifikace topů, jimž přisuzujeme plošný rozměr desítek — stovek m²,
spočívá v odhalení synergetických vazeb a invariantů, jakožto mecha-
nizmů přenosu látek a energie. Soubor topů procesně spojených vytváří ele-
mentární heterogenní prostory — topochory.

Podle způsobu spojení topů v obrazech topochor rozlišujeme následu-
jící typy topochor:

1. skalární s minimální horizontální proměnlivostí a přenosem látek na
povrchu (homogenní plošiny),

2. gradientové s kontinuitními plošnými změnami topů v určitém směru, vesměs po spádnicí, a postupnými přechody do jiných topů (hladké svahy),

3. vektorové s líniově spojenými kontrastními topy, řetězce topů propojené líniovým oběhem vody (úpady, strže),

4. mozaikové s pestrou varietou více či méně kontrastních topů se slabým horizontálním povrchovým přenosem látek, časté jsou odezvy dřívějších pochodů — relikty topů s rozdílnou mírou transformace následujícími pochody včetně současných; jsou vesměs polygenetické (polygenetické heterogenní plošiny).

Topochory vytvářejí složitější struktury, buď propojením horizontálních přenosů látek či styčností topochoř do určitých forem, struktur, vzorů (recurrent patterns), jež označujeme jako mikrochory. Na základě krajinné diverzity je dělíme na monomikrochory (jednodušší a stejnorodější) a polymikrochory (složitější a rozmanitější).

Ještě vyšší úroveň integrace mikrochoř jsou mezochory, k nimž řadíme např. Dyjsko-svratecký úval, Českomoravskou vrchovinu (krajinařsky: Vysočina), Boskovicickou brázdou, Moravský kras atd. Otázku označení nepovažujeme za ustálenou, v podstatě jde o rozlišení prostorových přírodních jednotek, které se utvářejí určitými přírodními procesy v určitých strukturách, formách. V jejich taxonomické hierarchii rozeznáváme elementární úroveň (homogenní tj. topickou a heterogenní tj. topochořickou), mikrochořickou a mezochorickou. Vyššími úrovněmi krajinné sféry (makro-, mega-) se v naší práci nezabýváme.

Podle našich zkušeností jsou to právě topochory, které jsou pro člověka základními plošnými operačními krajinnými jednotkami. Samotnému termínu „krajina“ odpovídá nejspíše mezochorická úroveň, ovšem my jej v taxonomickém smyslu nepoužíváme. Definujeme ji jako určitý soubor mikrochoř spojených geneticky, strukturně a funkčně oběhem látek a energie. Člověk vytváří v krajině své funkční prostory, v nichž využívá přírodní zdroje krajiny. Vznikají tak funkční krajiny jako je městská, příměstská, zemědělská, lesní, těžební, rekreační, chráněná apod. Studium interakce člověka a přírody ve funkčních krajinách s cílem harmonizace těchto vazeb je náplní krajinného výzkumu.

Ve vlastním integrovaném výzkumu krajin Rosicka-Oslavanska jsme se opírali o studium geologických podkladů (mapy v měř. 1 : 25 000 až 1 : 200 000, jejich vysvětlivky spolu s dalšími geologickými údaji), uložených v Geofondu (Praha) s navazující terénní identifikací a získáváním dalších údajů. Obdobně jsme využili výsledky komplexního průzkumu zemědělských půd organizovaného v 60. letech kolektivy specialistů za metodického řízení pedology výzkumných ústavů rostlinné výroby (J. Němeček a kol. 1967). Měli jsme k dispozici půdní mapy této akce v měř. 1 : 10 000, které jsme zpřesňovali vlastním terénním průzkumem.

V případě lesních ploch byly cenným informačním zdrojem lesnické typologické mapy v měř. 1 : 10 000 vypracované specialisty podle metodiky ÚHÚL v Brandýse n. L. Zobecněním lesnickotypologického materiálu a převodem informací o ostatních přírodních složkách krajiny na společnou srovnávací základnu, vyjádřenou kartograficky, vznikla mapa potenciální přírodní vegetace. Mapovacími jednotkami jsou skupiny přírod-

ních geobiocenóz, reprezentované jejich vegetační složkou (jakožto primární a rozhodující složkou), které jsou zařazeny do nadstavbové a pořádací osnovy vegetačních stupňů a ekologických řad (trofických a hydrických). Vzhledem k tomu, že skupiny přírodních geobiocenóz odrážejí trvalé ekologické podmínky prostředí, jsou vhodnými jednotkami pro plošnou diferenciaci a mapování krajiny na chorické úrovni.

Analýzou reliéfu zemského povrchu, jednak na topografických mapách měřítek 1 : 10 000, 1 : 25 000 a 1 : 50 000, jednak terénním průzkumem, jsme v souladu s koncepcí čtyř typů topochoor uplatnili morfogeografické resp. fyziografické hledisko v identifikaci krajinných jednotek na této úrovni. Jejich plošný rozsah jsme zpřesňovali analýzou synergetických vazeb na topech a synchorických vazeb na vybraných krajinných transektech.

Při terénním výzkumu jsme sledovali též projevy oběhu vody a specifiky topoklimatu ve spojení s ostatními složkami krajiny i separátně. Poměrně podrobně jsme se zabývali studiem využití země ve třech časových řezech (první a druhá polovina 19. století, současnost) nebo jak M. Ružička označuje — druhotnou strukturou krajiny (sídla, lesy, pole, louky, komunikace, sady atd.).

Základním měřítkem pro shromáždění přístupných údajů o složkách krajiny i mapovacím měřítkem bylo měřítko 1 : 25 000. Dosáhli jsme shody s odvětvovými specialisty, kteří respektovali náš návrh založit základnu dat s rozlišovací úrovní 1/16 km² vyjádřenou ve zmíněném měřítku jednotkovým šestiúhelníkem o ploše 1 cm². Každý šestiúhelník byl očíslován podle své polohy na řádku a ve sloupci. Pod stejným číslem byly údaje o něm kódovány na děrný štítek. Na počítači byly jednak vytištěny kódované údaje v podobné šestiúhelníkové síti, jednak interpretované (booleovské) počítačové mapy.

Uvedený interface syntetizujícího krajinného výzkumu s výzkumy odvětvovými měl sice své rezervy, nicméně pomohl jeho rozvoji aniž by omezoval obě strany. A tak vedle syntetizujícího přístupu se uplatnily s různou rozlišovací úrovní i následující odvětvové výzkumy.

FYZICKOGEOGRAFICKÉ ODVĚTVOVÉ PŘÍSTUPY

Studium antropogenních formací reliéfu spočívalo v rozlišení vzhledu, geneze a stáří antropogenních tvarů reliéfu, vyhodnocení a prognózách antropogenních transformací reliéfu využitím dat z dříve publikovaných prací a terénním výzkumem. Bylo použito metod geomorfologického mapování, kartografického modelování zjištěných údajů, jejich klasifikace, systemizace a vyhodnocování. Data byla ukládána do banky dat podle diskretních jednotek šestiúhelníkové sítě a využita metodami matematického modelování s výstupem — výpočtem hodnot potenciální a antropogenně podmíněné eroze. Byly tak identifikovány oblasti s vysokým stupněm erozního ohrožení, devastované úseky, resp. vymezovány oblasti s návrhem nejvhodnějšího využití podle kritického parametru potenciální eroze. Použité podklady:

geologické mapy J. Jaroše v měř. 1 : 25 000, listy Oslavany (část), Ivančice, Mor. Krumlov, Dol. Kounice, Rosice — 1964—1972; O. Matějovské v měř. 1 : 25 000, listy Mohelno, Oslavany — 1965; Z. Misaře v měř. 1 : 25 000, listy Deblín, Zastávka; J. Nekovařika v měř. 1 : 25 000, list Oslavany (část),

půdní mapy — komplexní průzkum půd ČSSR, průvodní zpráva okresu Brno — venkov, expediční skupina průzkumu půd (kolektiv 1964) v měř. 1 : 10 000,

lesní typologické mapy — lesní hospodářské celky Veverčí, Náměšť nad Osl. (ÚHÚL Brandýs n. L.) v měř. 1 : 10 000,

mapy využití země v měř. 1 : 25 000, podle tzv. stabilního katastru (měř. 1 : 2 880) pro r. 1825, podle tzv. třetího vojenského mapování pro r. 1871 a podle topografických map pro r. 1978 — sestavil J. Kolejka.

Studium vodní složky krajiny se opíralo o využití dat brněnské pobočky HMÚ o povrchových a podzemních vodách — průměrné denní průtoky, stavy hladiny podzemní vody, vydatnost pramenů. Dále o nepublikované materiály Jm KNV v Brně, ONV Brno — venkov a OVHS Brno — venkov. Tyto údaje byly doplněny místním šetřením v průmyslových a zemědělských podnicích, místních národních výběrech. Nebyl samozřejmě opomenut terénní průzkum a měření vydatnosti pramenů. Rovněž bylo využito údajů z měření a pozorování RUD Zbýšov. Při zpracování režimu vodních stavů, režimu průtoků, teplotního a ledového režimu, stejně jako při zpracování režimu stavů hladiny podzemních vod a vydatnosti pra-

Tab. 1. Charakteristické hydrologické údaje povodí a dílčích povodí Rosicka-Oslavanska (podle Hydrol. poměrů ČSSR, období 1931—1960)

Tok	Místo	Plocha povodí km ²	odt. souč.	spec. odtok l/s. km ²	Q _a m ³ /s	lesnatost povodí %
Bobrava	pod Bílou Vodou	38,73	0,25	4,39	0,17	70
Bobrava	nad Habřinou	43,47	0,24	4,14	0,18	60
Habřina	ústí	27,26	0,13	2,20	0,06	50
Bobrava	nad Troubským potokem	138,98	0,15	2,52	0,35	50
Oslava	pod Chvojnici	791,98	0,21	4,09	3,24	30
Oslava	nad Balínkou	818,53	0,21	3,98	3,26	30
Balínka	ústí	38,69	0,09	1,55	0,06	30
Oslava	Oslavany pod jezem	860,47	0,20	3,86	3,32	30
Oslava	ústí	867,22	0,20	3,84	3,33	30
Jihlava	nad Oslavou	1207,92	0,28	5,55	6,70	30
Jihlava	pod Oslavou	2075,14	0,25	4,84	10,03	30
Jihlava	nad Rokytnou	2075,72	0,25	4,84	10,03	30
Rokytná	ústí	585,41	0,14	2,34	1,37	30
Jihlava	pod Rokytnou	2661,13	0,23	4,29	11,40	30
Jihlava	Ivančice	2681,21	0,23	4,26	11,43	30
Oslava	vodočet od Chvojnice po ústí	75,24	—	1,20	0,09	30

Tab. 2. Průměrný chod odtoku Oslavy v Oslavanech pod jezem (roční odtok)

v období 1968—1977												
Měsíc	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Q m ³ /s ‰	1,7 4,8	3,2 9,1	4,4 12,5	4,9 14,0	5,9 16,7	4,7 13,2	2,9 8,3	2,0 5,7	1,7 4,8	1,3 3,7	1,2 3,3	1,4 3,9
Období	Jaro III.—IV.			Léto VI.—VIII.			Podzim IX.—XI.			Zima XII.—II.		
Q m ³ /s ‰	13,5 38,4			5,0 14,2			4,2 11,9			12,5 35,5		
Rok	35,2 100,0											

v období 1928—1977												
Měsíc	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Q m ³ /s ‰	2,6 6,1	3,2 7,5	3,5 8,2	5,4 12,6	8,3 19,4	5,8 13,6	5,3 7,6	2,8 6,6	2,9 4,7	1,7 3,9	1,8 4,2	2,4 5,6
Období	Jaro III.—V.			Léto VI.—VIII.			Podzim IX.—XI.			Zima XII.—II.		
Q m ³ /s ‰	17,3 40,5			6,5 15,2			6,8 16,1			12,0 28,2		
Rok	42,6 100,0											

Tab. 3. Průměrný roční chod odtoku Jihlavy v Ivancích

v období 1968—1977												
Měsíc	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Q m ³ /s	5,9	9,4	13,1	14,9	21,1	15,9	9,3	7,3	5,4	4,6	4,0	4,6
0 _v / 0	5,1	8,1	11,3	12,9	18,2	13,8	8,1	6,3	4,7	4,0	3,5	4,0
Období	Jaro III.—V.		Léto VI.—VIII.				Podzim IX.—XI.				Zima XII.—II.	
Q m ³ /s	46,3		17,3				14,5				37,4	
0 _v / 0	40,1		15,0				12,6				32,3	
												Rok
												115,5
												100,0

v období 1928—1977												
Měsíc	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Q m ³ /s	7,9	0,3	10,3	16,3	25,7	18,6	10,8	10,6	6,5	5,8	5,3	6,6
0 _v / 0	5,9	7,0	7,7	12,2	19,2	13,9	8,1	8,0	4,8	4,3	4,0	4,9
Období	Jaro III.—V.		Léto VI.—VIII.				Podzim IX.—XI.				Zima XII.—II.	
Q m ³ /s	55,1		22,9				19,8				35,9	
0 _v / 0	41,2		17,1				14,8				26,9	
												Rok
												133,7
												100,0

Tab. 4. Hodnoty Q_{100} a q_{100} (podle Hydrol. poměrů ČSSR)

Tok	Oslava			Jihlava			Bobrava	
	pod Chvojnicí	Oslavany pod jezem	ústí	pod Oslavou	pod Rokytanou	Ivančice	pod Bílou Vodou	nad Habřinou
100-letá voda m^3/s	236	250	253	460	530	531	30	31
spec. odtok 100-leté vody $l/s. km^2$	298	291	291	122	199	198	774	758

Tab. 5. N-leté minimální průtoky v m^3/s z období 1931—1960 (podle Hydrologických poměrů ČSSR)

Vodní tok	stanice	Q_{10}	Q_{20}	Q_{50}	Q_{100}
Oslava	Oslavany pod jezem	0,12	0,09	0,06	0,05
Jihlava	Ivančice vodočet	0,46	0,33	0,22	0,17

menů byly aplikovány metody matematické statistiky běžné v hydrologii a metody hydrologické analogie (tab. 1—5).

Velmi pokročilou součástí krajinného výzkumu na odvětvové úrovni bylo studium hydrotermického režimu atmosféry na úrovni mezoklimatu a místního klimatu. Protože jde o u nás dosud neuplatněný přístup v geografických výzkumech krajiny věnujeme mu větší pozornost, což je v souladu s tradicí řešitelského pracoviště a odkazem zesnulého vedoucího katedry i výzkumného úkolu prof. dr. M. Noska, DrSc.

Pro získání charakteristik teplotního a vlhkostního režimu byla v oblasti Rosicka-Oslavanska zorganizována účelová síť 13 topoklimatických stanic (obr. 1). Na stanicích se v době od 1. 11. 1976 do 31. 10. 1977 prováděly registrace teploty (termograf) a vlhkosti (hydrograf) vzduchu v meteorologické budce ve výšce 1,5 m nad aktivním povrchem. K získání charakteristik srážkového režimu bylo použito údajů 5 srážkoměrných stanic ze sítě ČHMÚ v této oblasti.

Základní zpracování výsledků měření bylo prováděno na základě analýzy termogramů a hydrogramů pro dny s převládajícím radiačním režimem počasí, kdy jsou vlivy aktivního povrchu na fyzikální vlastnosti přízemní atmosféry nejvýraznější. Do zpracovaných souborů nebyly zařazeny měsíce XII—II, kdy je denní režim teploty a vlhkosti vzduchu nevýrazný.

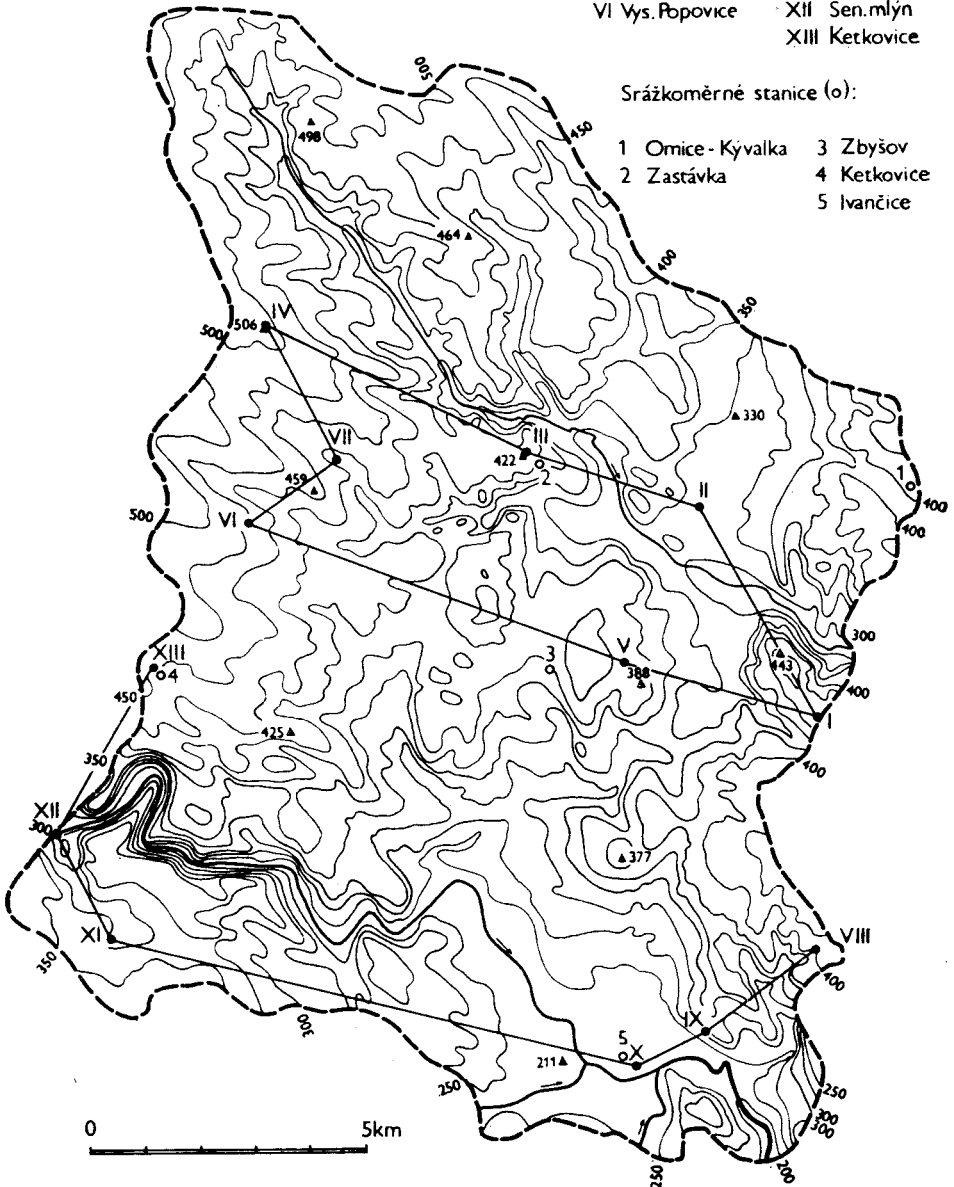
Teplotní poměry studovaného území byly zpracovány se zřetelem ke tvaru křivky denního chodu teploty vzduchu a extrémním teplotám. Vzhledem ke změně charakteristik denního chodu teploty v periodě roku byly

Topoklimatické stanice (●):

I Bučín	VII Příbram
II Rosice	VIII Hlina
III Zastávka	IX Jakub
IV Zbraslav	X Ivančice
V Kratochvilka	XI Senorady
VI Vys. Popovice	XII Sen. mlýn
	XIII Ketkovice

Srážkoměrné stanice (○):

1 Omice - Kývalka	3 Zbyšov
2 Zastávka	4 Ketkovice
	5 Ivančice



Obr. 1. Síť topoklimatických a srážkoměrných stanic v oblasti Rosicka-Oslavanska

výběry zpracovány pro kalendářní období: III.—V. 1977 (42 dnů), VI.—VIII. 1977 (45 dnů) a IX.—X. 1977 (25 dnů). Podrobně byla analyzována průměrná teplotní minima a ověřením statisticky významné korelační vazby určeny základní regresní vztahy mezi průměrnou minimální teplotou a nadmořskou výškou pro jarní a letní měsíce. To umožnilo rozšířit platnost bodových měření minimální teploty na plochu zájmového území. Obdobně byla H. Cibulkovou, D. Vitáskovou a P. Proškem (1980) zpracována i závislost pravděpodobnosti výskytu teplotních minim $\leq 0^{\circ}\text{C}$ na nadmořské výšce v přechodných ročních obdobích. K nejdůležitějším výsledkům zpracování teplotního režimu patřilo i zjištění statisticky významné vazby denních maximálních teplot na nadmořské výšce pro kalendářní roční období (M. Vysoudil 1979).

Analýzu registrací relativní vlhkosti vzduchu provedl P. Prošek (1981) na základě časové analýzy jejího denního chodu, tj. stanovením extremity denního chodu relativní vlhkosti (odvozené hodnoty relativní vlhkosti překročené 24 h denně) a vlhkostního rázu přízemní atmosféry, odvozeného na základě času trvání relativní vlhkosti $\geq 90\%$ v periodě dne.

Vazba atmosférických srážek na charakteristiky aktivního povrchu je mnohem komplikovanější než v případě teploty či vlhkosti vzduchu. K charakterizování srážkového režimu v dané oblasti byly zvoleny 4 charakteristiky, pro které byly vyjádřeny jejich změny s nadmořskou výškou (s přihlédnutím k expozici) pomocí rovnic regresních přímek.

K sestavení komplexní klimatické mapy oblasti Rosicka-Oslavanska bylo použito mapového znázornění charakteristik:

- průměrné minimální teploty vzduchu (VI.—VIII. měsíc)
- pravděpodobnosti výskytu minimální teploty vzduchu $\leq 0^{\circ}\text{C}$
- průměrné maximální teploty vzduchu (VI.—VIII. měsíc)
- vlhkostního rázu přízemní atmosféry (1. 11. 1976—31. 10. 1977)
- extremity denního chodu relativní vlhkosti vzduchu (1. 11. 1976 až 31. 10. 1977)
- průměrného ročního úhrnu srážek (období 1901—1950)
- stupně nerovnoměrnosti ročního chodu srážek (R. Brázdil 1978) (období 1901—1950)
- průměrného ročního počtu srážkových dnů s úhrnem $\geq 1,0$ mm (období 1901—1950)
- průměrného ročního počtu dnů se sněhovou pokrývkou (období 1930/1931—1949/1950).

Důvody vedoucí k výběru teplotních a vlhkostních charakteristik byly dány krátkostí topoklimatických měření, snahou zachytit v komplexní mapě dynamiku jejich denního chodu a použít pro klimatickou typizaci takových charakteristik, které mají přímý dopad na biotickou složku krajiny a podílí se i na vývoji složek abiotických. Z toho důvodu byly zvoleny teplotní extrémy, které navíc poskytují informaci o denní amplitudě teploty, a pravděpodobnost výskytu teplot $\leq 0^{\circ}\text{C}$, stejně jako obě charakteristiky denního chodu relativní vlhkosti vzduchu, jehož výraznost a úroveň hraje významnou roli ve vývoji vegetace.

K vyčlenění dílčích celků v rámci studované oblasti (topoklimatických typů) bylo použito určení mezí extremity výskytu jednotlivých charakteristik na základě intervalů vymezených aritmetickým průměrem a násob-

Tab. 6. Charakteristiky teplotního, vlhkostního a srážkového režimu atmosférické komponenty krajiny, použité pro sestavení komplexní mapy klimamikrochor v oblasti Rosicka-Oslavanska a stupně a meze jejich extremity. Označení: v_i — váha i -té charakteristiky, k_i — váhy i -tého intervalu extremity

Označení extremity	Meze extremity	Střed intervalu	v_i	k_i
Průměrná minimální teplota °C (VI.—VIII. měsíc)				
extrémně nízká	<7,5	7,2	5	1
značně nízká	7,6— 7,9	7,8		2
nízká	8,0— 8,4	8,3		3
střední	8,5— 9,9	9,3		4
vysoká	10,0—10,4	10,3		5
značně vysoká	10,5—10,9	10,8		6
extrémně vysoká	>11,0	11,5		7

Pravděpodobnost výskytu minimální teploty 0 °C %
(III.—V. a IX.—X. měsíc)

extrémně malá	<2,9	2,0	7	7
značně malá	3,0— 5,9	4,5		6
malá	6,0— 7,9	7,0		5
střední	8,0—13,9	11,0		4
velká	14,0—16,9	15,5		3
značně velká	17,0—19,9	18,5		2
extrémně velká	>20,0	21,0		1

Průměrná maximální teplota °C (VI.—VIII. měsíc)

extrémně nízká	<20,9	20,5		
značně nízká	21,0—22,4	21,8		
nízká	22,5—23,4	23,9		
střední	23,5—25,9	24,6		
vysoká	26,0—27,4	26,8		
značně vysoká	27,5—28,9	28,3		
extrémně vysoká	>29,0	29,5		

Vlhkostní ráz přízemní atmosféry h (rok)

extrémně suchá	<0,9	0,1	3	1
značně suchá	1,0— 2,6	1,8		2
suchá	2,7— 4,5	3,5		3
normální	4,6— 8,1	6,4		4
vlhká	8,2— 9,9	9,1		5
značně vlhká	10,0—11,7	10,9		6
extrémně vlhká	>11,8	12,7		7

Extremita denního chodu relativní vlhkosti ‰ (rok)

extrémně nadnorm.	<22,9	21,5	2	1
silně nadnormální	23,0—25,9	24,5		2
nadnormální	26,0—28,9	27,5		3
normální	29,0—35,9	32,5		4
podnormální	36,0—38,9	37,5		5
silně podnormální	39,0—41,9	40,5		6
extrémně podnorm.	>42,0	43,5		7

Průměrný roční úhrn srážek mm (1901—1950)

extrémně podnorm.	<533,9	527,8	6	1
silně podnormální	534,0—546,4	540,2		2
podnormální	546,5—558,9	552,7		3
normální	559,0—584,0	571,5		4
nadnormální	584,1—596,5	590,3		5
silně nadnormální	596,6—609,0	602,8		6
extrémně nadnorm.	>609,1	615,3		7

Stupeň nerovnoměrnosti ročního chodu srážek ‰ (1901—1950)

extrémně nízký	<19,3	19,2		
značně nízký	19,4—20,0	19,7		
nízký	20,1—20,5	20,3		
normální	20,6—21,6	21,0		
vysoký	21,7—22,1	21,8		
značně vysoký	22,2—22,6	22,4		
extrémně vysoký	<22,6	22,9		

Průměrný počet dnů s denním úhrnem srážek $v \geq 1,0$ mm (1901—1950)

extrémně nízký	<87,1	85,6	4	1
značně nízký	87,2—90,1	88,7		2
nízký	90,2—93,1	91,7		3
normální	93,2—99,2	96,2		4
vysoký	99,3—102,2	100,8		5
značně vysoký	102,3—105,2	103,8		6
extrémně vysoký	<105,2	106,8		7

Průměrný počet dnů se sněhovou pokrývkou (1930—1931 až 1949—1950)

extrémně nízký	<36,3	32,7	1	1
značně nízký	36,4—43,5	40,0		2
nízký	43,6—50,7	47,2		3
normální	50,8—65,2	58,0		4
vysoký	65,3—72,4	68,9		5
značně vysoký	72,5—79,6	76,1		6
extrémně vysoký	>79,6	83,3		7

ky pravděpodobné chyby (P. Prošek 1978). Takto stanovené meze extremity použitých charakteristik meteorologických prvků jsou uvedeny v tab. 6.

Sestavení komplexní mapy topoklimatických typů nemohlo být provedeno cestou pouhého překrývání dílčích map plošného rozložení použitých charakteristik. Proto byly zvoleny takové charakteristiky (průměrná minimální teplota, pravděpodobnost výskytu minimální teploty $\leq 0^\circ\text{C}$, průměrný roční úhrn srážek a vlhkostní ráz přízemní atmosféry), jejichž hranice byly považovány za určující pro plošné vymezení jednotlivých typů. Takto určené hranice byly přeneseny do jednotné šestiúhelníkové sítě, která představovala pro všechny etapy výzkumného úkolu II-5-1/4 základní strukturu informačního systému, a každému topoklimatickému typu byly přiřazeny hodnoty středů intervalů extremity použitých charakteristik (obr. 2 a 3 — číslice odpovídají pořadí charakteristik v tab. 6).

Na základě použitých charakteristik byl pro jednotlivé topoklimatické typy stanoven jejich relativní klimatický potenciál, který vyjadřuje dispozice (předpoklady) různých částí daného území pro různé oblasti ekonomické aktivity člověka z klimatického hlediska (relativní proto, že vyjadřuje zmíněné dispozice v rámci určité oblasti).

Relativní klimatický potenciál z hlediska zemědělství byl číselně vyjádřen hodnotou indexu potenciálu I_p , který byl stanoven následovně:

a) Z původně 9 zpracovávaných charakteristik bylo zvoleno 7, které mají z hlediska zemědělství největší význam. Podle jejich důležitosti jim byly přiřazeny váhy v_i od 1 do 7:

pravděpodobnost výskytu minimální teploty $\leq 0^\circ\text{C}$	$v_1 = 7$
průměrný roční úhrn srážek	$v_2 = 6$
průměrná minimální teplota vzduchu	$v_3 = 5$
průměrný počet dnů s úhrnem srážek $\geq 1,0$ mm	$v_4 = 4$
vlhkostní ráz přízemní atmosféry	$v_5 = 3$
extremita denního chodu relativní vlhkosti	$v_6 = 2$
průměrný počet dnů se sněhovou pokrývkou	$v_7 = 1$

b) Intervalům extremity jednotlivých klimatických charakteristik byly přiřazeny samostatné váhy (k_i) z hlediska jejich pozitivního vlivu na vegetaci od 7 do 1 (viz tab. 6).

c) V mezích každého topoklimatického typu byla podle vynesných středů intervalů extremity pro každou charakteristiku vypočtena její váha

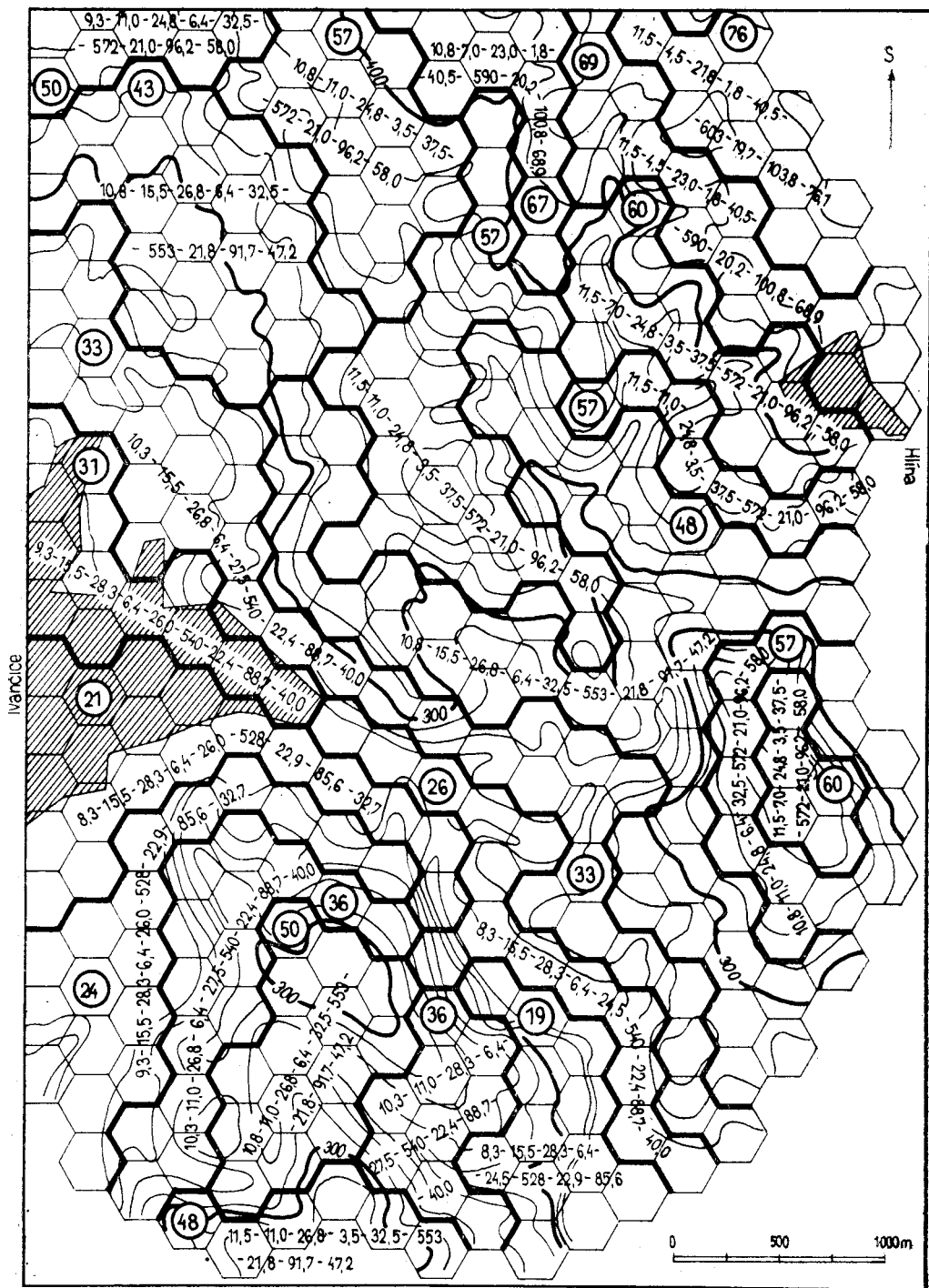
$$m_s = v_i + k_i \quad (s \in \langle 1,7 \rangle, v_i \in \langle 1,7 \rangle, k_i \in \langle 1,7 \rangle) \text{ a celková váha } W = \sum_{s=1}^7 m_s$$

sloužící k určení I_p .

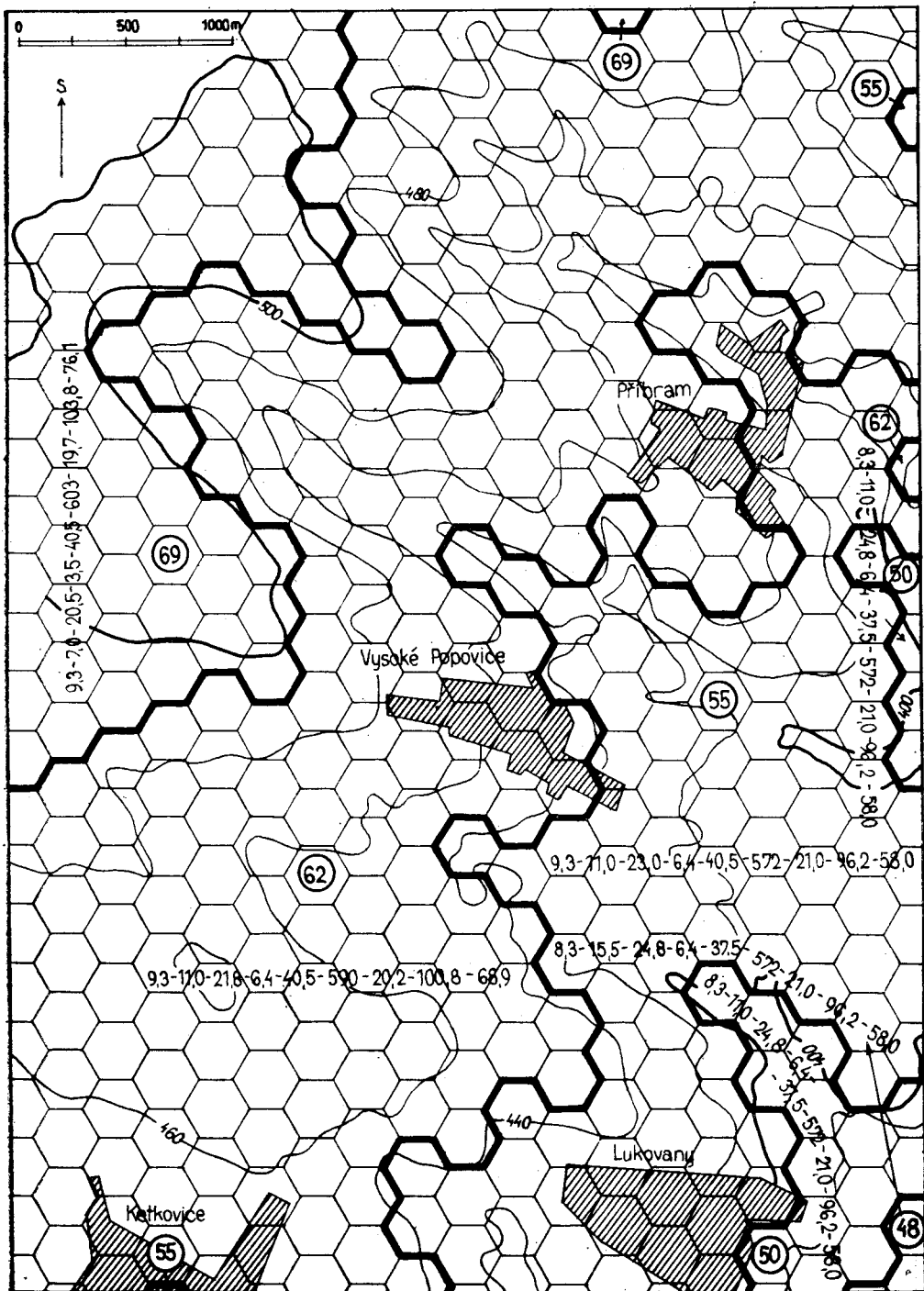
Maximální teoretická hodnota W může být vzhledem k použitým vahám 77, minimální 35. Oběma číslům byly z praktického hlediska přiřazeny hodnoty 100 (nejvyšší) a 0 (nejnižší hodnota I_p). Čím je hodnota I_p vyšší, tím má příslušné území z klimatického hlediska vhodnější podmínky pro zemědělskou rostlinnou výrobu.

d) Převedení hodnot W do relace 100-0 indexu potenciálu I_p bylo provedeno vztahem:

$$I_p = \frac{W - 35}{0,42}, \text{ kde } 0,42 = \frac{77 - 35}{100}.$$



Obr. 2. Výřez z komplexní klimatické mapy Rosicka-Oslavanska — členitý reliéf východní části Ivančické kotliny a jižní části Bobravské vrchoviny



Obr. 3. Výřez z komplexní klimatické mapy Rosicka-Oslavanska — reliéf vrcholových plošin členěných údolími vodních toků (Bítešská vrchovina severně od Ketkovic)

Tímto způsobem určené hodnoty I_p byly vyneseny do komplexní mapy (čísla v kroužcích v obr. 2 a 3).

Obr. 2 a 3 jsou ukázkami komplexní klimatické mapy území s odlišnou energií reliéfu, na kterou je těsně vázána vertikální změna použitých klimatických charakteristik a tedy i potenciálu.

Pro zjištěný interval hodnot I_p v oblasti Rosicka-Oslavanska (19—76) byly se zřetelem k velikosti dílčích ploch jednotlivých hodnot I_p opět určeny meze extremity pomocí součtů a rozdílů mezi aritmetickým průměrem a násobky pravděpodobné chyby. K tomuto účelu bylo aplikováno četnostní zpracování dílčích ploch intervalů I_p o šířce 9, vyjádřených počtem šestiúhelníků. Z něj byly určeny základní statistické charakteristiky polohy a rozptylu, tj. aritmetický průměr, směrodatná odchylka a pravděpodobná chyba. Tímto postupem jsme při určování mezi extremity respektovali plochy jednotlivých hodnot I_p , které mají pro určení extremity funkci vah. Jednotlivé meze extremity jsou uvedeny v tab. 7.

Tab. 7. Meze extremity indexu potenciálu I_p pro oblast Rosicka-Oslavanska

Označení extremity	Meze extremity
extrémně podnormální	<27
silně podnormální	27—35
podnormální	36—42
normální	43—58
nadnormální	59—66
silně nadnormální	67—75
extrémně nadnormální	>73

EKONOMICKOGEOGRAFICKÉ PŘÍSTUPY

Analýza socioekonomických procesů, jejich geneze a transformace se zaměřením na prostorovou stránku těchto procesů od druhé poloviny 18. století byla založena na studiu dostupných historických materiálů. Šlo o dokumenty různých archivů (RUD Zbýšov, ONV Brno — venkov v Rajhradě, Státní archiv Brno), materiály Muzea dělnického hnutí Brněnska v Brně, tzv. vceňovací operáty, matriční knihy dolů a železáren (uloženy na odboru sociálního zabezpečení Brno — venkov), historické mapy uložené v mapové sbírce katedry geografie přírodovědecké fakulty UJEP v Brně a ve Státní mapové sbírce v Praze. Byly doplňovány terénním průzkumem, rozhovory s pamětníky.

V rámci průzkumu byl zařazen i úsek věnovaný struktuře osídlení Rosicka-Oslavanska: charakteristice sídelní sítě, velikostní struktuře obcí, její dynamice a vývoji, funkční klasifikaci obcí, hierarchickému uspořádání sídel, přirozenému a migračnímu pohybu obyvatelstva, dojížděcí do zaměstnání, škol a učňovských zařízení, stupni urbanizace oblasti. Bylo využito dat získaných péčí okresního statistického úřadu Brno — venkov,

