

ČESTMÍR BRÁZDA

GEOMORFOLOGICKÉ POMĚRY ÚZEMÍ MEZI ŽIDLOHOVICEMI A NOSISLAVÍ

Úvod

Předkládaná práce shrnuje výsledky podrobného geomorfologického mapování (v měř. 1:10 000) jihozápadního svahu Výhonu mezi Židlochovicemi a Nosislaví. Z geomorfologického hlediska představuje Výhon do značné míry samostatnou vyvýšeninu, výrazně se zvedající nad údolní nivou Svatky a Cézavy ve styčné oblasti Dyjsko-svrateckého úvalu a Středomoravských Karpat. Jeho orografické začlenění je dosti obtížné. Již V. J. Novák (1925) poznamenává, že Výhon ke Karpatům nenáleží z geologických důvodů. K Dyjsko-svrateckému úvalu jej pak podle V. J. Nováka nelze přiřčenit z hlediska geomorfologického. Ve studii býv. Kabinetu pro geomorfologii při ČSAV, pojednávající o geomorfologických poměrech střední části ČSSR (T. Czudek, J. Demek a kol. 1961), je Výhon uváděn v rámci Středomoravských Karpat. J. Linhart a J. Demek (viz J. Demek a spoluprac. 1965) jej pak později považují za nejvyšší bod úvalu.

Svémi povrchovými tvary je vrch Výhon celkově bližší Středomoravským Karpatům než Dyjsko-svrateckému úvalu. Také svahy, dělicí jej od Dyjsko-svrateckého úvalu na jz., z. a sz. straně, jsou mnohem výraznější než svahy, které jej omezují na východě. Vycházejí z těchto hledisek geomorfologických považují za vhodné klást východní hranici Dyjsko-svrateckého úvalu na výrazné svahy Výhonu obrácené k západním směrům a tím jej přiřčenit ke Středomoravským Karpatům — ovšem jakožto zvláštní geomorfologický celek.

Podrobné geomorfologické mapování bylo zaměřeno především k sesuvům, jež na mnoha místech porušují svahy Výhonu. O těchto sesuvech nacházíme stručné zmínky v geologické, pedologické i geomorfologické literatuře. Podrobněji se jimi zabýval E. Quitt (1960), který území Výhonu geomorfologicky zmapoval v měř. 1:25 000 a nastínil i jeho celkový geomorfologický vývoj. (E. Quitt 1962). Detailní studium území mezi Židlochovicemi a Nosislaví, jež jsem dokončil v roce 1967, především doplňuje a zpřesňuje některé dosavadní údaje o povrchových tvarech ve studovaném území a vedlo i k vyslovení poněkud odlišného názoru na celkový geomorfologický vývoj Výhonu.

Stručný přehled geologických a geomorfologických poměrů širšího území

Vrch Výhon je převážně tvořen sedimenty miocenního stáří. Miocén je zastoupen vrstvami karpatské a lanzendorfské série.*) Styk těchto

*) Dříve svrchní helvet a spodní torton (T. Buday - I. Cicha - J. Seneš, 1965).

formací je tektonický podél zlomu, procházejícího napříč (ve směru od JZ k SV) mapovaným územím ve vzdálenosti přibližně 1 km od západního okraje Nosislavi.

Vrstvy lanzendorfské série vystupují severozápadně od této dislokace a nacházíme je tedy ve větší severozápadní části studovaného území. Jsou tvořeny vápnitými jíly (tégly) s podřadnými polohami písků a lithothamniiovými vápenci, jež místy přecházejí do středně zrnitých až hrubozrnných pískovců. Tégly jsou většinou uloženy v nižších polohách. Jejich mocnost podle výsledků vrtných prací činí v sz. části Výhonu 100—150 m. K východu však jejich mocností rychle ubývá (T. Buday - J. Kheil 1963). Lithothamniiové vápence a vápnité pískovce, jež nacházíme většinou ve vyšších částech Výhonu, netvoří jednu polohu. Hlavní polohy, ukončující sedimentaci vrstev lanzendorfské série („spodního tortonu“) v této oblasti, mají mocnost až 50 m. Kromě toho se vyskytují i menší polohy lithothamniiových vápenců uvnitř komplexu tégelů, dosahující většinou jen malých mocností, max. 2—3 m (T. Buday - J. Kheil 1965; srovn. též K. Zapletal 1931—1932).

V jihovýchodní části mapovaného území převládají sedimenty karpatské série. Litologicky jsou to šlírovité vápnité jíly s podřadnými vložkami písčivými, popř. silně písčivými (T. Buday - J. Kheil 1963).

V nadloží miocenních sedimentů spočívají místy pleistocenní usazeniny, zastoupené především sprašemi. Na západním svahu Výhonu, a tedy i ve studovaném území, jsou spraše většinou jen málo mocné a tvoří nesouvislý pokryv, takže přímo na povrchu vystupuje jejich terciérní podklad, pokrytý většinou jen velmi slabou vrstvou jílovitých svahových hlín. Větších mocností (přibl. 5—7 m) dosahují spraše pouze na svazích nad Židlochovicemi a Nosislaví (E. Quitt 1962).

Povšechnou geomorfologickou charakteristiku Výhonu podává E. Quitt (1962). Strmé svahy na jeho jz. a z. straně považuje za svahy zlomové, popř. za složené zlomové svahy. Jako doklady k potvrzení správnosti předpokladu o zlomovém původu svahů uvádí přítomnost okrajových zlomů, zjištěných geologickými metodami (E. Bracke 1942) při jz. a z. úpatí Výhonu, přímočarý průběh svahů a existenci trojúhelníkových facet. K označení severních svahů Výhonu jako zlomových pak chybí pouze geologické doklady (E. Quitt 1962).

O relativním tektonickém zdvihu neogenních sedimentů v oblasti Výhonu nelze jistě pochybovat. Tektonické pohyby v této oblasti předpokládá již F. E. Suess (1906) a k jeho názoru se přiklání i V. J. Novák (1925), když porovnává lithothamniiové vápence na Výhonu s týmiž vápenci u nedalekých Rebešovic, jež zde leží o 120 m níže. Tektonickou poruchu poklesového charakteru na záp. straně Výhonu uvádí i V. Špalek (1937). Spornou však zůstává otázka, zda tektonické linie, podle nichž nastal zdvih Výhonu, jsou skutečně okrajovými zlomy, probíhajícími podél jeho jz., z. a s. svahů, jak se domnívá E. Quitt (1962), nebo zda je Výhon denudačním zbytkem původně rozsáhlejší tektonicky relativně zvednuté kry. Podle mého názoru je třeba se spíše přiklonit k druhému předpokladu, a to z těchto důvodů.

1. Morfologické důkazy, tj. přímočarost jz., z. a s. svahů a existence facet na nich, nejsou tak jednoznačné, jak uvádí E. Quitt (1962). Svahy mezi Nosislaví, Židlochovicemi a Blučínou mají celkově obloukovitý průběh a nahrazení jejich jednotlivých dílčích úseků přímými liniemi, shodnými s hlavními tektonickými směry širšího okolí, je problematické. Sklonové poměry svahů se od místa k místu mění a na úseku mezi Nosislaví a Židlochovicemi nacházíme

na nich úzké stupně s téměř vodorovným povrchem, jejichž souvislost s etapním prohlubováním údolí Svatky nelze zcela vyloučit. Uvedené geomorfologické charakteristiky neodpovídají tedy znakům, podle nichž bychom mohli popisované svahy jednoznačně označit jako zlomové (J. Krejčí 1964).

O typických facetách zde pak nelze vůbec hovořit. Trojúhelníkový svah pod kótou 277 m, uváděný E. Quittem jako příklad facety, vznikl — jak bude dále vysvětleno — na čelní straně hřbetu, podmíněného strukturně geologickými poměry.

2. Geologicky dokázané zlomy v neogénu Dyjsko-svrateckého úvalu se zpravidla neprojevují morfologicky, což je pochopitelné vzhledem k velmi pokročilé destrukci málo odolných vrstev, jež v sedimentární výplni úvalu silně převládají. Intenzivní denudační procesy, jež se v Dyjsko-svrateckém úvalu uplatnily zejména v pleistocénu (J. Demek 1960), je třeba předpokládat především na svazích sklánějících se k údolní nivě Svatky a Cézavy.

Z uvedených důvodů považuji vrch Výhon za denudační zbytek původně rozlehlejší kry. Zlomy, podle nichž došlo k relativnímu zdvíhu Výhonu, mohou být dosti vzdáleny od úpatí dnešních, destrukcí silně pozměněných svahů. V této souvislosti není jistě bez zajímavosti, že v geol. mapě ČSSR 1 : 200 000 — list Brno (J. Kalášek a kol. 1963) nejsou E. Brackem (1942) určené zlomy při jz. a z. úpatí Výhonu zakresleny. Průběh destrukčních procesů, a tedy i vývoj svahů byl ovlivněn přítomností lithothamniových vápenců a váp. pískovců, jež tvoří na Výhonu významné zpevňující polohy.

Hlavní výsledky podrobného geomorfologického mapování

Pro kartografické vyjádření tvarů reliéfu ve studovaném území jsem nejprve vypracoval jejich klasifikaci. Tato klasifikace, vycházející z genetických a z části i morfometrických principů, byla během terénního průzkumu postupně zpřesněna a upravena vzhledem k rozměrům povrchových tvarů a měřítku mapy. Po těchto úpravách jí pak bylo možno použít jako podkladu k sestavení vlastního značkového klíče k podrobné geomorfologické mapě. Tento pracovní postup vyplynul ze značné nejednotnosti ve vyjadřování povrchových tvarů v geomorfologických mapách, což platí zejména pro mapy velkých měřítek. Vypracování klasifikace povrchových tvarů bylo tedy pouze prostředkem k sestavení podrobné geomorfologické mapy. Účelem provedených šetření bylo pak posoudit vliv různých geomorfologických procesů, minulých i přítomných, na vývoj reliéfu. Velké měřítko podkladové mapy umožnilo vyjádření plošného rozšíření většiny povrchových tvarů ve studovaném území.

Byly rozlišeny tři základní skupiny povrchových tvarů odlišné geneze: 1. tvary destrukční, 2. tvary akumulární, 3. tvary antropogenní. Tyto základní skupiny povrchových tvarů byly pak dále podrobněji členěny, jak vyplývá z dalších odstavců.

1. Destrukční tvary

K nejstarším destrukčním tvarům patří plošiny a nepatrně konvexně prohnuté až plošinaté vrcholové části hřbetů, jejichž průměrný sklon nepřesahuje 2^o. Na existenci plošin na Výhonu upozorňuje též E. Quitt (1932), který uvádí, že se vyskytují ve třech stupních nad sebou, a to v relat. výšce 60 m, 95 m a 150 m, tedy v úrovních srovnatelných s výškami teras, rozlišených podél středního a dolního toku Svatky F. Říkovským a K. Zaplětalem (E. Quitt 1962).

Po uvážení celé řady možností jejich vzniku nedochází E. Quitt (1962) ke konečnému závěru.

Nejrozsáhlejší z těchto plošin zasahuje do zájmového území v trati zv. Hájek (337 m). Plošinatý charakter mají místy nepatrně zaoblené vrcholové části meziúdolního hřbetu, vzdáleného cca 1 km od z. okraje Nosislavi, oddělujícího od sebe dvě suchá údolí. Popisovaná plošina a plošinaté vrcholové části hřbetu se váží na výskyt lithothamniových vápenců (event. i vápnitých pískovců), jež představují nejtvrďší, a tedy i nejodolnější horniny Výhonu. (Byly např. v prostoru kóty Hájek těženy v účelům stavebním — viz V. Novák - J. Hrdina 1932.) Z těchto důvodů lze tyto povrchové tvary klasifikovat jako strukturálně denudační. Pod vlivem geologické struktury se utvářel i meziúdolní hřbet, navazující na rozsáhlou plošinu v trati Hájek.

Z destrukčních tvarů zaujímají největší rozlohu svahy. Aby bylo možno alespoň přibližně porovnat celkovou sklonitost území s výskytem sesuvů a sesuvných území, rozlišil jsem v přiložené mapě svahy o průměrném sklonu 3° – 5° , 6° – 10° , 11° – 20° a $> 20^{\circ}$.

V dolní části jihozápadního okrajového svahu Výhonu se v nadm. výšce 210 m, tj. cca 30 m nad údolní nivou Svatky, vyskytuje úzká protáhlá plošina, táhnoucí se podél státní silnice od okraje Židlochovic v délce přibližně 0,5 km směrem k V. Její pokračování lze spatřovat v poněkud ukloněné malé plošině na jz. svahu meziúdolního hřbetu, o němž je zmínka výše. V úrovni této malé plošiny a pod ní jsou roztroušeny drobné valouny, tvořené převážně křemenem. Zatím nelze činit konečné závěry o příčinách vzniku těchto malých plošin, jež vytvářejí zřetelný stupeň v dolní části jihozápadního svahu Výhonu. K tomu by zřejmě bylo třeba podrobného geomorfologického výzkumu širšího území. Příčin, jež mohly ovlivnit jejich vývoj, může být celá řada. U větších z těchto plošin lze zatím vyloučit vliv geologické struktury, neboť, jak se ukázalo při prohlídce výkopů pro základy rodinných domků, je tvořena tégлы lanzendorfské série. Nápadná shoda jejich nadmořské výšky s úrovní báze syrovicko-iváňské terasy na protějším břehu Svatky (srov. J. Demek a spoluprac. 1963) by sice mohla vést k domněnce o jejich fluviatilním původu, avšak není sama o sobě ještě zcela postačujícím argumentem.

Suchá údolí, která v délce přibližně 1 km pronikají do jz. okraje Výhonu, a dvě kratší suchá údolí u Nosislavi jsou analogická suchým údolím, jež popisuje J. Demek (1960) v záp. části Dyjsko-svrateckého úvalu. Větší z těchto suchých údolí dosahují hloubky okolo 70 m. Jejich dno je buď ploché, nebo mírně prohnuté. Do mírných údolních svahů přechází většinou plynule, kdežto od strmých svahů bývá zřetelně odděleno. Obdobně tato suchá údolí popisuje i E. Quitt (1962). Charakteristické je amfiteatrální rozšíření jejich údolních uzávěrů nebo místy i výklenkovité ustupování údolních svahů. Tato údolí vznikala spolupůsobením tavných vod a soliflukčních procesů v podmínkách periglaciálního geomorfologického cyklu (J. Demek 1960). Podle tvaru rozšířených začátků údolí lze předpokládat, že vedle sněhu a účinku mrazu se na jejich modelaci zúčastnily i sesuvy (T. Czudek 1962).

Rozsáhlé náplavové kužely, mapované E. Quittem (1962) na dolním konci suchých údolí, neexistují a nemohou mít svoje opodstatnění již vzhledem ke značně vyvrážděnému příčnému i podélnému profilu, jehož tato údolí dosáhla ještě v podmínkách periglaciálního geomorfologického cyklu. Malé náplavové kužely, zakreslené v přiložené geomorfologické mapě, nesouvisejí s vývojem suchých údolí, ale se vznikem mladých erozních rýh (strží), jež v některých

případech porušují plochá dna suchých údolí. Strže a náplavové kužely však patří do jiné skupiny povrchových tvarů a bude o nich proto pojednáno až v dalších odstavcích.

Kromě popsaných suchých údolí nacházíme ve studovaném území ploché, korytovité deprese, jež mnohdy nezřetelně vyúsťují na svazích nebo přecházejí do plochého dna suchých údolí. Jsou to již E. Quittem (1962) popsané svahové úpady, jež jsou v Dyjsko-svrateckém úvalu jedním z nejpříznačnějších tvarů pro periglaciální reliéf (J. Demek 1960). Jak bude uvedeno dále, patří svahové úpady k povrchovým tvarům hojně postiženým sesouváním. Proto bylo jejich rozlišení někdy obtížné a jejich zakreslení do mapy bylo mnohdy potlačeno vyznačením sesuvných území.

K nejmladším (recentním) destrukčním tvarům patří sesuvy, jež jsou výsledkem gravitačně denudačních procesů za spoluúčasti celé řady dalších činitelů. V oblasti mezi Židlochovicemi a Nosislaví byly rozlišeny dva hlavní typy sesuvů: sesuvy plošné a sesuvy podle rotačních smykových ploch. Sesuvy proudové, vyznačující se tvarovými rysy uváděnými J. Krejčím (1943), R. Kettnerem (1948) nebo Q. Zárubou a V. Menclm (1954), se na jz. svazích Výhonu nevyskytují. Obdobné zjištění učinil i E. Quitt (1960) v rámci širšího území.

Plošné sesuvy mají poměrně malou mocnost a porušují obvykle jílovité hlíny nebo sprašové hlíny, uložené na neogenním jílovitém nebo šlírovém podloží. Porušují jak údolní svahy, tak i dna úpadů. Odlučná část větších plošných sesuvů zasahuje obvykle do svahů středních sklonů (6° – 10°). Podle stupně jejich celkového zarovnání přirozenými vlivy svahové modelace a umělými zásahy v souvislosti s obhospodařováním pozemků byly rozlišeny:

a) stabilizované plošné sesuvy ve velmi pokročilém stadiu zarovnání, s málo zřetelnou odlučnou oblastí a jen mírně zvlněnou akumulací částí,

b) stabilizované plošné sesuvy ve středně pokročilém stadiu zarovnání, s dobře patrnou, i když zčásti zarovnanou a vegetací porostlou odlučnou částí a výrazně zvlněnou akumulací částí,

c) dosud nestabilizované plošné sesuvy se sráznými trhlinami v odlučné části. Na stěnách odlučných trhlin se objevují výchozy vegetací neporostlé zeminy. Akumulační oblast je značně zvlněná; vyskytují se bažinaté deprese.

Sesuvy podle rotačních smykových ploch jsou typicky vyvinuty sv. od Židlochovic, tedy v území, kde se vyskytují spraše ve větších mocnostech (E. Quitt 1960). Sesuvy jsou zde hustě nakupeny, takže vytvářejí rozsáhlé svážné území. V jeho odlučné části vytvářejí výchozy smykových ploch 3–5 m vysoké strmé svahy (sklon přibl. 45° – 50°) a sesuté zeminy při patě těchto svahů mají povrch výrazně ukloněný proti celkovému sklonu území. Smyková plocha probíhá poměrně hluboko, a to v homogenním prostředí miocenních téglů (V. Rousek 1963).

Na příkrých svazích (o sklonu kolem 20°) s velmi slabým sprašovým pokryvem nebo častěji jen se slabou vrstvou jílovitých svahových uloženin nacházíme sesuvy většinou menších rozměrů, jež vznikly rovněž podle rotačních smykových ploch, ležících však převážně v menší hloubce, jež patrně nepřesáhne 5 m. Lze je tedy označit jako mělké sesuvy podle rotačních smykových ploch (Q. Záruba - V. Mencl 1953). Tyto mělké sesuvy nacházíme někdy také v oblasti porušené plošným sesouváním.

Kromě těchto, v terénu velmi dobře patrných sesuvů, jež vznikly v době poměrně nedávné (před několika málo lety nebo v posledních desetiletích),

setkáváme se místy s dosti nezřetelnými deformacemi svahů, jež byly způsobeny sesuvy mnohem staršími. Tyto sesuvy lze stěží blíže identifikovat, neboť jsou účinky splachu a zemědělským obhospodařováním pozemků značně zarovnané. Místy lze v odlučné části těchto starých sesuvů rozeznat nepatrné konkávní prohnutí svahu a jejich do značné míry zarovnaná akumulární část se projevuje konvexní deformací svahu.

Výše uvedené typy sesuvů jsou rozlišeny v přiložené geomorfologické mapě. Zakreslování sesuvů bylo vedeno snahou o vyjádření jejich skutečného plošného rozsahu, což je významné zejména při využití podrobných geomorfologických map k praktickým (např. inženýrsko-geologickým) účelům (H. Kugler 1963).

Porušení svahů sesuvy nebylo vždy jednorázové, ale v mnohých případech je výsledkem občasného opakování sesuvných pohybů. Doklady o postupném vývoji sesuvných území nacházíme nejen v terénu, ale i v archívních záznamech. Tak např. v Pamětní knize města Židlochovic najdeme zmínky o sesouvání, jež nastalo v roce 1916 a na některých pozemcích se pak opakovalo na jaře 1940 a pokračovalo ještě v roce 1941. V roce 1940 byly v tehdejší židlochovickém katastrálním území zaznamenány sesuvy na ploše přibližně 25 až 30 ha. Největší škody byly v rámci studovaného území způsobeny na pozemcích přiléhajících k sv. okraji Židlochovic a dále v trati zv. Samokytle, kde byla porušena státní silnice a sesuté zeminy zasáhly až do řečiště Svatky.

Příčin, jež vedly ke vzniku sesuvů na Výhonu, je celá řada. Jejich rozbor by přesáhl rámec této práce. Vedle vlivu atmosférických srážek, který uvádí E. Quitt (1960); je třeba uvážít i vlivy promrzání, a to zejména v souvislosti se vznikem plošných sesuvů, a účinků vod z tajícího sněhu v jarním období.

2. Akumulační tvary

Zabírají v porovnání s destrukčními tvary mnohonásobně menší plochu. Lze k nim přiřadit plochá dna suchých údolí a úpadů, jež jsou pokryta soliflukčními a mladšími splachovými sedimenty. E. Quitt (1962) uvádí až 2 m těchto sedimentů na dně suchých údolí. Dále sem patří náplavové kužely, jež geneticky souvisejí s vývojem mladých erozních rýh (strží). Spráše vytvářejí většinou jenom velmi slabý pokryv, který sleduje průběh povrchu neogenního podloží, a proto nebyly vyčleněny zvláštní tvary akumulárního sprašového reliéfu. K akumulárním povrchovým tvarům patří i údolní niva Svatky, lemující úpatí jz. svahu Výhonu.

3. Antropogenní tvary

Do této skupiny byly mj. zařazeny povrchové tvary, jež jsou výsledkem úprav svahů v souvislosti s jejich mnohaletým obhospodařováním (zakládání vinic, sadů apod.). Jsou to terasovité úpravy svahů (tzv. „stupňovité svahy“ podle přiložené geomorfologické mapy), jež byly provedeny jak na svazích porušených sesouváním, tak i na svazích neporušených. Tyto stupňovité svahy zaujímají, jak je tomu např. v trati Kacířky, značnou rozlohu, takže se stávají nápadnou charakteristikou reliéfu.

Méně častým antropogenním tvarem jsou umělé zářezy (např. podél komunikací). Byly sem zařazeny i mladé erozní rýhy (strže), neboť vznikly téměř bez výjimky přemodelováním úvozů polních cest. Největší z těchto strží, do-

sahující délky přibližně 0,5 km a maximální hloubky 3 m, prořezává dno suchého (resp. občasné protékaného) údolí severně od Židlochovic. Násypy větších hrozměrů jsou v prostoru Židlochovic (hlavně na levém břehu Svatky) a místy podél státní silnice. Stěnu hlíníku v Nosislavi a mělké povrchové lomy na lithothamniový vápenec s nízkými odvaly v trati Hájek lze označit z hlediska rozšíření antropogenních tvarů za ojedinělé.

Závěr

Většina povrchových tvarů studovaného území vznikla destrukčními procesy. Podle zachovaných tvarů reliéfu lze soudit, že největší intenzity dosáhly tyto destrukční procesy v pleistocénu — tedy v době působení periglaciálního geomorfologického cyklu. V holocénu byl odnos podstatně menší, takže nedošlo ke zřetelnějšímu přemodelování starších povrchových tvarů. Také recentní geomorfologické procesy — s výjimkou míst porušených sesouváním — jsou na větší části povrchu studovaného území málo účinné. Sesouvání, jež lze označit jako gravitačně denudační geomorfologický proces, se tedy v současné době nejvíce uplatňuje při vývoji svahů studovaného území.

Tvary akumulární zaujímají jen nepatrnou rozlohu. Z antropogenních tvarů se významněji v celkovém vzhladu některých svahů uplatňuje jejich terasovitá úprava v souvislosti s obhospodařováním pozemků.

Literatura

1. BRACKE E. (1942): Geologisch-tektonische Karte der Schurfgebiete Mänitz, Lauschnitz—Nusslau—Moutnitz, 1 : 25 000.
2. BUDAY T. - KHEIL J. (1962): Zpráva o geologickém mapování v širším okolí Židlochovic, Blučiny a Nosislavi. Geofond Praha P 13 697.
3. BUDAY T. - CÍCHA I. - SENEŠ J. (1965): Miozän der West-karpaten, Bratislava.
4. CZUDEK T. (1962): Zpráva o geomorfologickém výzkumu Vyškovské brány a Litensických vrchů na listu Vyškov. Zprávy o geologických průzkumech.
5. CZUDEK T. - DEMEK J. a kol. (1961): Přehled geomorfologických poměrů střední části Československé socialistické republiky. Práce brněnské zálk. ČSAV, č. 11.
6. DEMEK J. (1960): Periglaciální rysy v reliéfu Dyjsko-svrateckého úvalu. Geogr. časopis, č. 3.
7. DEMEK J. a spoluprac. (1965): Geomorfologie českých zemí. NČSAV, Praha.
8. KALÁŠEK J. a kol. (1963): Přehledná geol. mapa ČSSR 1 : 200 000, list Brno [s vysv.] NČSAV.
9. KETTNER R. (1948): Všeobecná geologie III. Melantrich, Praha.
10. KREJČÍ J. (1942): Sesuvná území na Zlínsku. Práce Mor. přírod. společ., Brno, čís. 10.
11. KREJČÍ J. (1964): Reliéf brněnského prostoru. Edice přír. fak. UJEP, spis č. 4.
12. KÜGLER H. (1963): Zur Erfassung und Klassifikation geomorphologischer Erscheinungen bei der ingenieurgeologischen Spezialkartierung. Zeitschr. für angewandte Geologie, No. 4.
13. NOVÁK V. J. (1925): Morfologický vývoj neogenních sníženin na Moravě. Věstník Král. Čes. spol. nauk, Praha.
14. NOVÁK V. - HRDINA J. (1932): Půdoznalecký průzkum soudního okresu Židlochovic na Mor. Sborník výzk. ústavů zeměd., RČS, čís. 81.
15. QUITT E. (1960): Sesuvná území na Výhoně u Židlochovic. Geogr. časopis, čís. 3.
16. Quitt E. (1962): Příspěvek ke geomorfologickým poměrům u Židlochovic. SČZS, č. 2.
17. ROUŠEK V (1963): Zpráva o průzkumu proudového sesuvu „Na Výhoně“ u Židlochovic. Geofond Praha, P 18 914.
18. SOESS F. E. (1906): Vorlage des Kartenblattes Brünn. Verh. der k. k. geol. Reichsanstalt, Wien
19. ŠPALEK V. (1937): Židlochovický miocén. Rozpr. II. tř. Čs. akad., čís. 21.

20. ZAPLETAL K. (1931—32): Geologie a petrografie země Moravskoslezské, Brno.
21. ZÁRUBA Q. - MENCL V. (1954): Inženýrská geologie. NČSAV, Praha
22. Kolektiv pracovníků GÚ ČSAV v Praze (1963): Registrace sesuvů ČSSR, mapa M-33-106-C-d + vysv.
23. CÍCHA I. a kol. (1961—1963): Geol. mapa Výhonu 1:25 000, Geofond Praha, č. invent. 820 823.
24. Pamětní kniha města Židlochovic, 1937—1942. (MNV Židlochovice.)
25. Topogr. mapa 1:10 000, list M-33-106-C-d-3 a M-33-106-C-c-4.

DIE GEOMORPHOLOGISCHE VERHÄLTNISSE DES GEBIETES ZWISCHEN ŽIDLOHOVICE UND NOSISLAV

In der vorliegenden Arbeit werden die Ergebnisse der geomorphologischen Kartierung im Maßstabe 1:10 000 des SW Randes des Berges Výhon behandelt. Dieser Berg ist überwiegend aus Sedimenten der karpatischen und lanzendorfer Serie gebaut, welche durch einen quer durch Výhon von SW nach NO verlaufenden Bruch voneinander getrennt sind. Die Sedimente der lanzendorfer Serie befinden sich im nord-westlichen Teil des Forschungsgebietes und sind überwiegend durch Tegel und Lithothamnienkalk gebildet. Der Lithothamnienkalk (oder kalkiger Sandstein) stellt hier die bedeutenden relativ widerstandsfähigen Lagen dar. Im südlichen Teil herrschen die Schliere der karpatischen Serie vor. Nördlich von Židlochovice und bei Nosislav befinden sich die Lössbedeckungen in Mächtigkeit von etwa 5—7 m.

Mit den geomorphologischen Verhältnissen des Berges Výhon hat sich schon im Jahre 1962 E. Quitt befasst, der die Hänge des Výhon zwischen Nosislav — Židlochovice und Blučina als Bruchabhänge (oder komplexe Bruchabhänge) bezeichnet hat. Mit der Ansicht über die relative tektonische Hebung des Výhon ist übereinzustimmen. Die ursprünglichen Bruchabhänge wurden aber durch die erhebliche Abtragung soweit verändert, dass sie nach ihrer äusseren Gestalt eine Denudationsform darstellen. Die Entwicklung dieser Abhänge und des ganzen Berges Výhon wurde durch die Vorkommen der Lithothamnienkalke beeinflusst.

Die Denudationsvorgänge haben die grösste Intensität im Pleistozän erreicht. Durch die periglaziale Modellierung der Gehänge entstanden verschiedene Formen wie Dellen und muldenförmige Trockentäler. Die späteren Denudationsvorgänge haben die im Bereich des periglazialen geomorphologischen Zyklus entstandenen Formen nur wenig verändert. Auch die heutige Modellierung der Abhänge ist nur wenig wirksam. Von grösserer Bedeutung sind nur die Rutschungen, die die Abhänge an vielen Stellen zerstören. Von anthropogenen Formen sind die stufenartigen Abhänge nicht zu übersehen. Diese Gestaltung der Abhänge wurde in Zusammenhang mit Bodenbearbeitung durchgeführt.

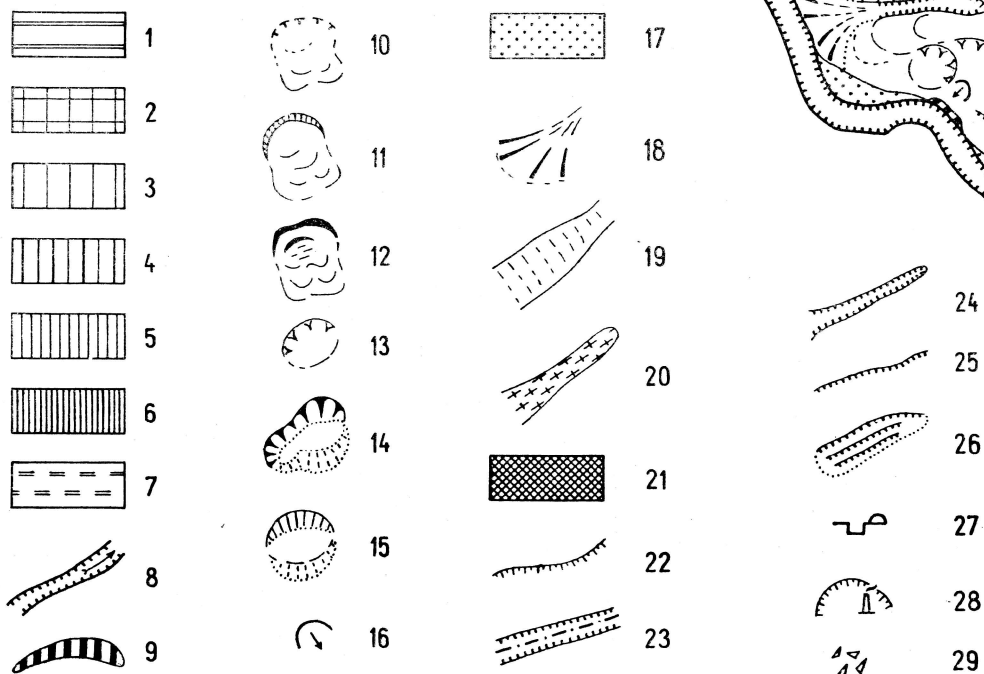
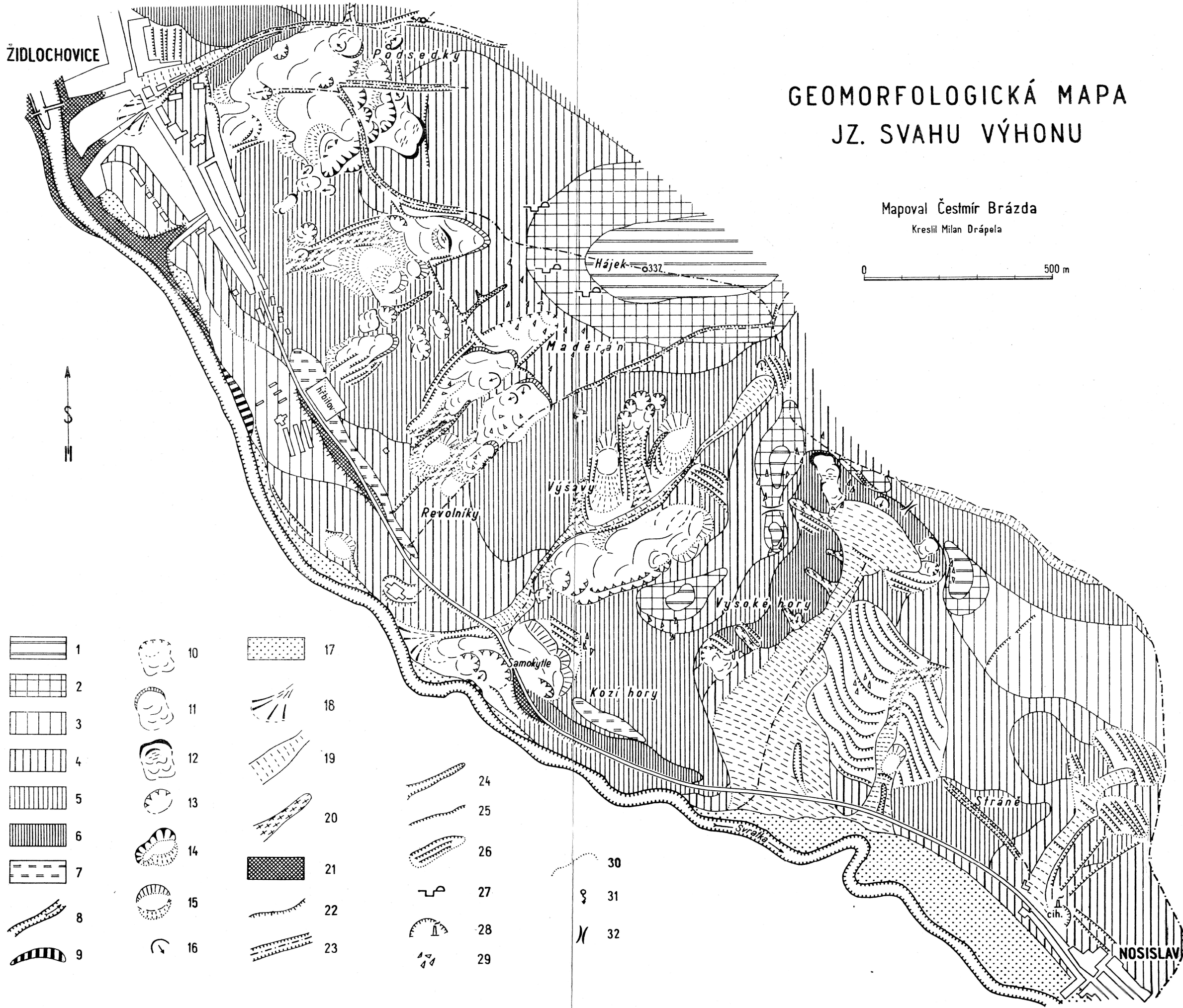
ŽIDLOCHOVICE

GEOMORFOLOGICKÁ MAPA JZ. SVAHU VÝHONU

Mapoval Čestmír Brázda

Kreslil Milan Drápela

0 500 m



A. Destrukční tvary:

1 — plošiny a nepatrně zaoblené vrcholové části hřbetů na lithothamniových vápencích a vápnitých pískovcích (sklony menší než 20°), 2 — ploché svahy pod vrcholovými částmi hřbetů (sklon 30°–50°), 3 — ploché svahy v nižších polohách (30°–50°), 4 — svahy středního sklonu (6°–10°), 5 — výrazné svahy (11°–20°), 6 — příkré svahy (větší než 20°), 7 — zarovnaný povrch stupně v dolní části svahu (relativní výška 30 m nad údolní nivou), 8 — koryto řeky zaříznuté do holocenních náplavů, 9 — vysoký nárazový břeh, 10 — stabilizovaný plošný sesuv ve velmi pokročilém stadiu zarovnání, 11 — stabilizovaný plošný sesuv ve středně pokročilém stadiu zarovnání, 12 — nestabilizovaný plošný sesuv, 13 — sesuvy podle rotačních smykových ploch — mělké, 14 — sesuvy podle rotačních smykových ploch — smyková plocha probíhá poměrně hluboko v terciárním podloží,

15 — deformace svahů způsobená velmi starými, značně zarovnanými sesuvy, 16 — sesuvy malých rozměrů (dále nerozlišeny).

B. Tvary akumulční:

17 — údolní niva řeky Svatky, 18 — náplavový kužel, 19 — plochá dna suchých údolí, 20 — dna svahových úpadů.

C. Tvary antropogenní:

21 — náspy (navážky), 22 — strmé svahy násypů nebo zářezů, 23 — zářezy polních cest (úvozy), 24 — erozní rýhy (strže), 25 — ojedinělé stupně na svazích, 26 — stupňovité svahy (terasovitě upravené svahy), 27 — opuštěné povrchové lomy s cdivaly, 28 — hliník cihelny.

D. Jiné značky:

29 — úlomky a větší bloky lithothamniových vápenců, 30 — nezřetelné hranice mezi jednotlivými povrchovými tvary, 31 — prameny, 32 — sedlo.