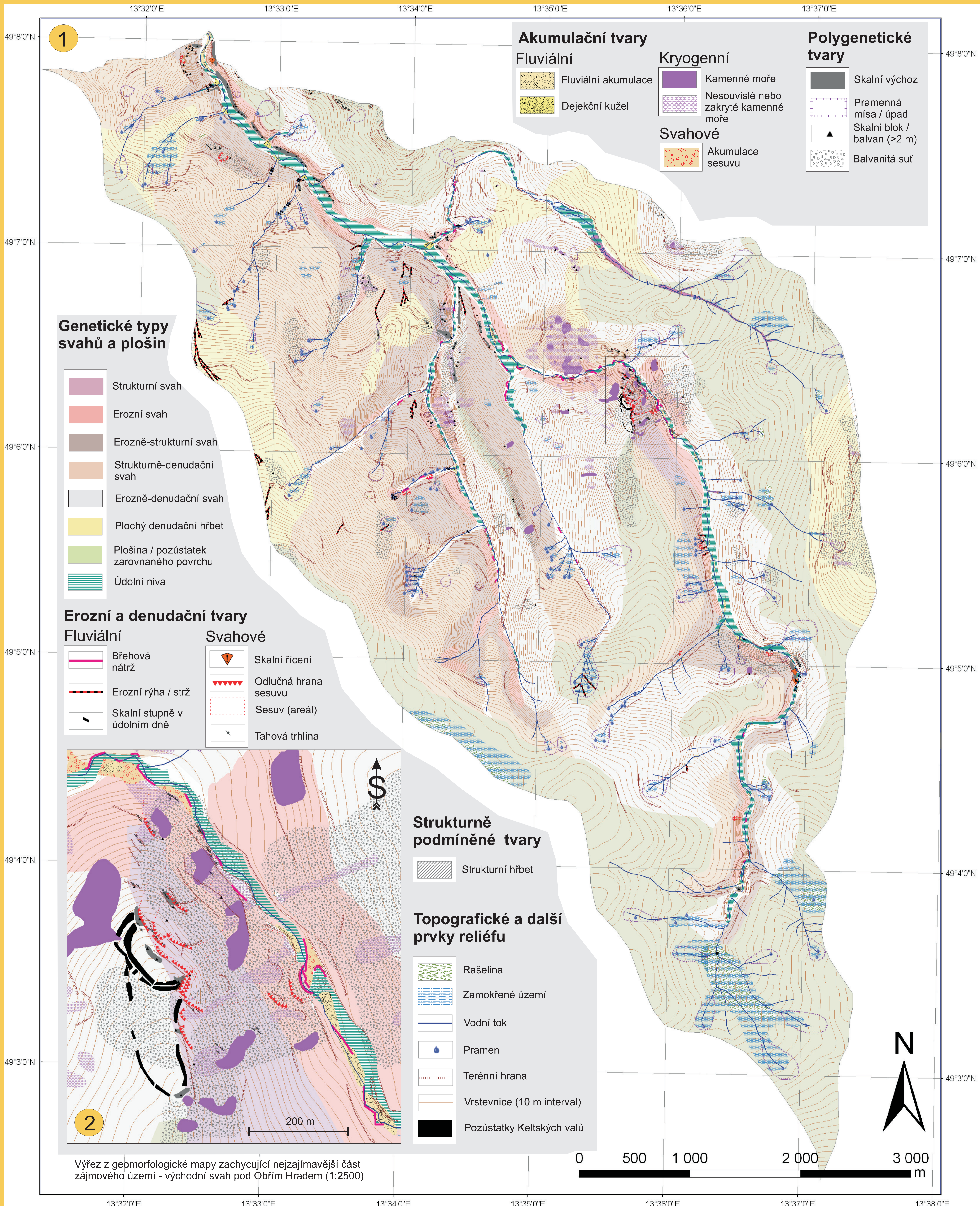
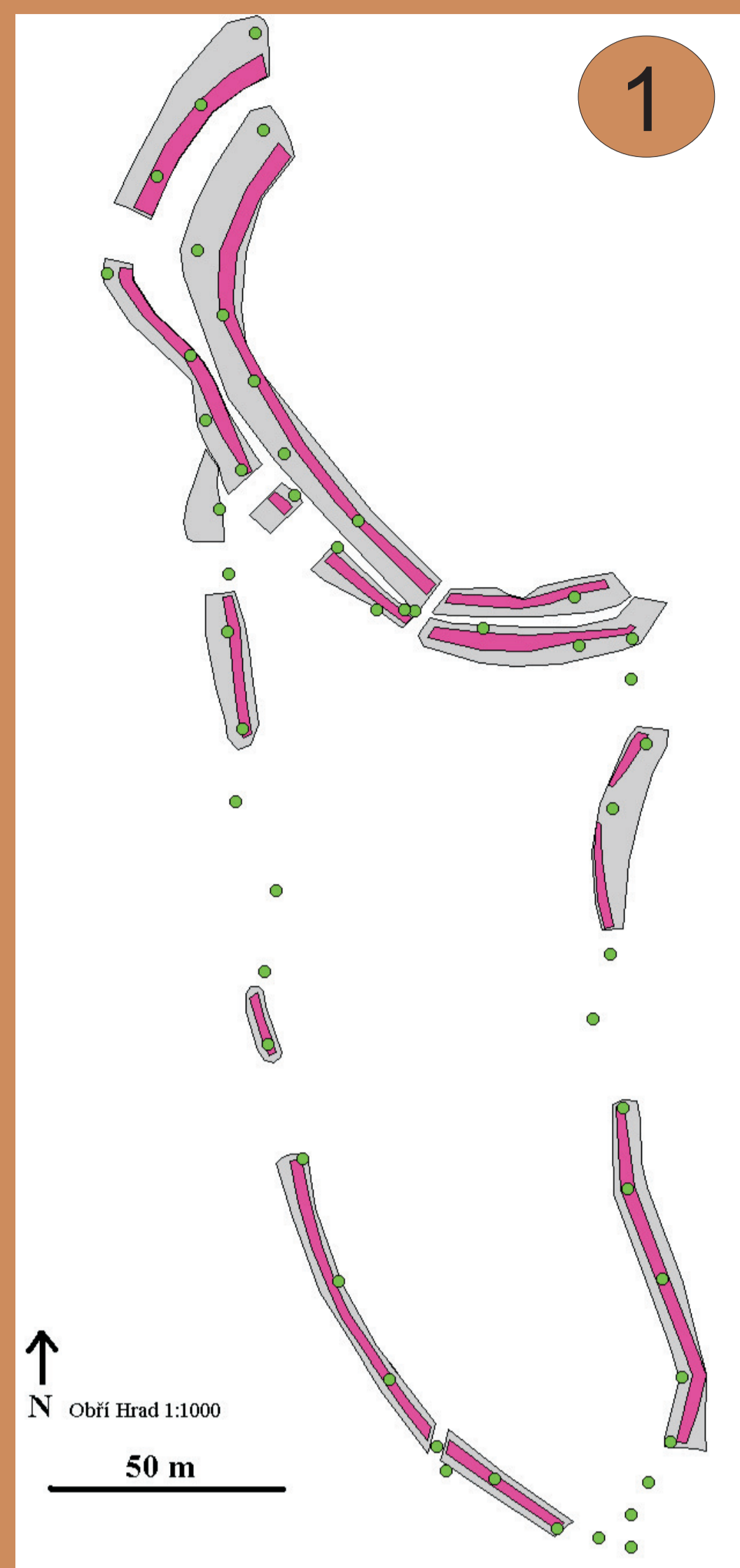


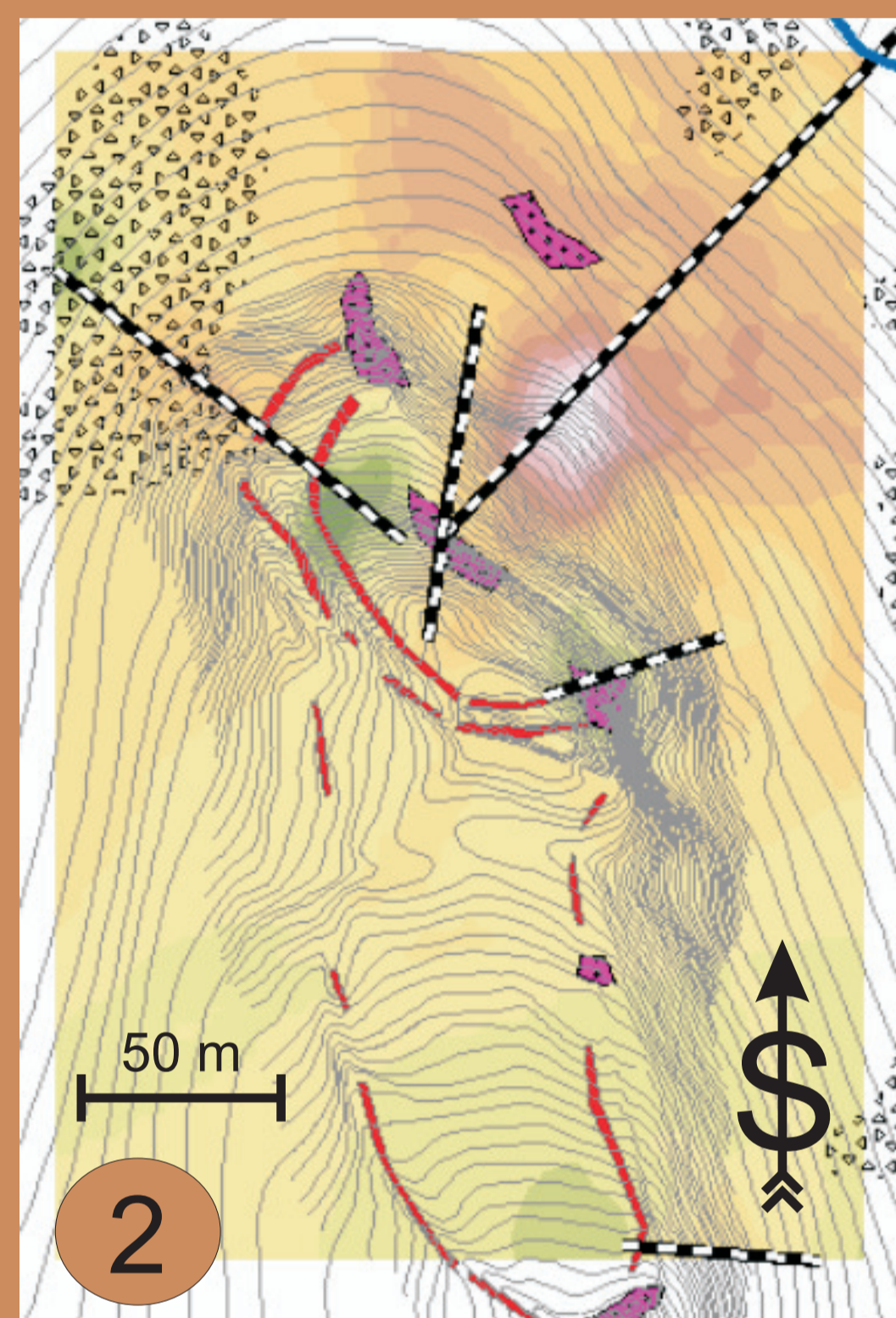
Mapa zobrazuje vybrané tvary reliéfu. Vznikla generalizací detailní geomorfologické mapy 1:5 000, jejíž měřítko odpovídalo terénnímu mapování. Mapa je doplněna o základní topografické prvky, zejména síť vodních toků a vrstevnice a pro větší přehlednost neobsahuje toponymické popisy, které lze najít v příloze 12 (přehled zájmového území).



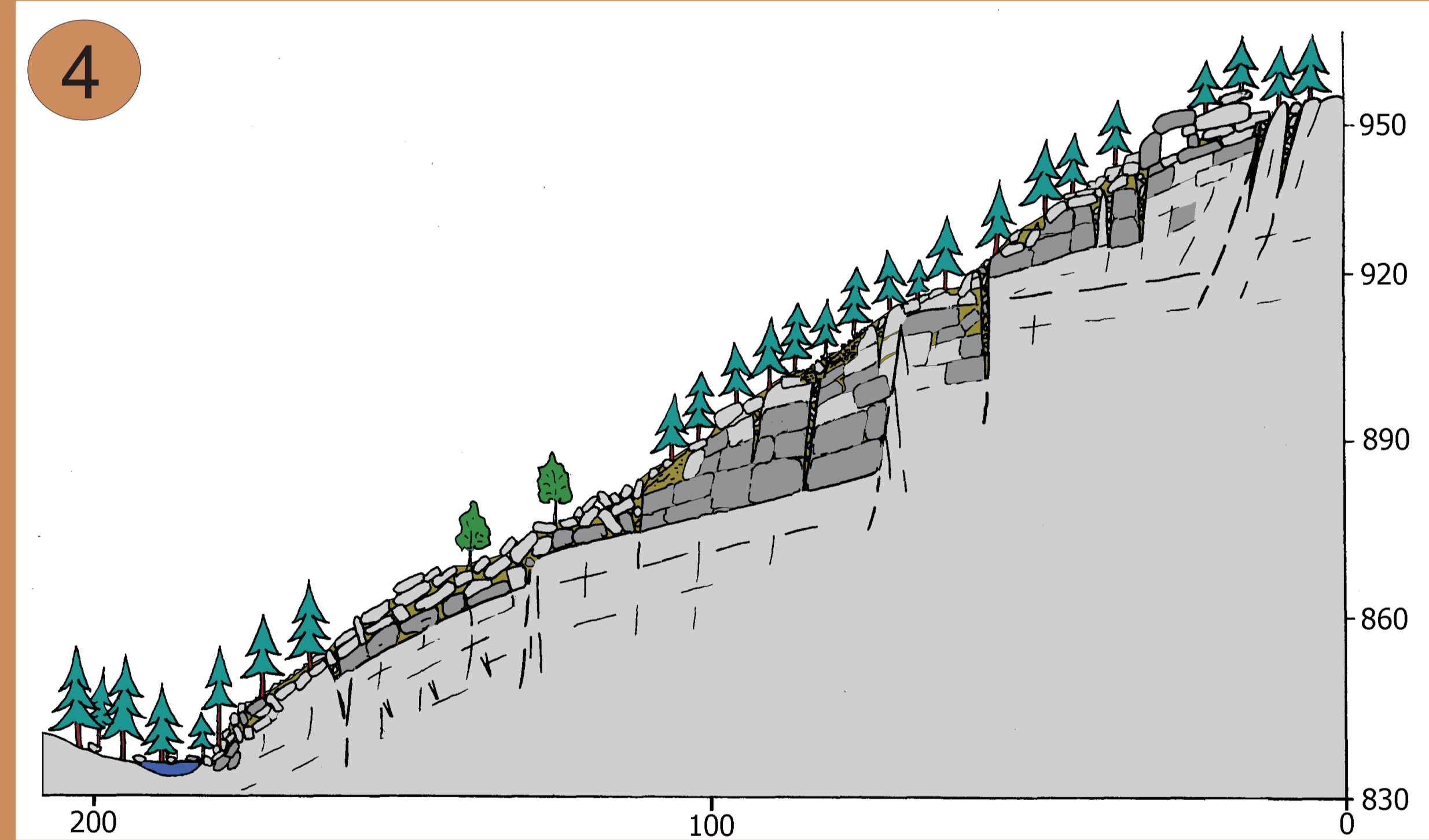
Příloha 2 Podrobné tematické mapování - vybrané lokality



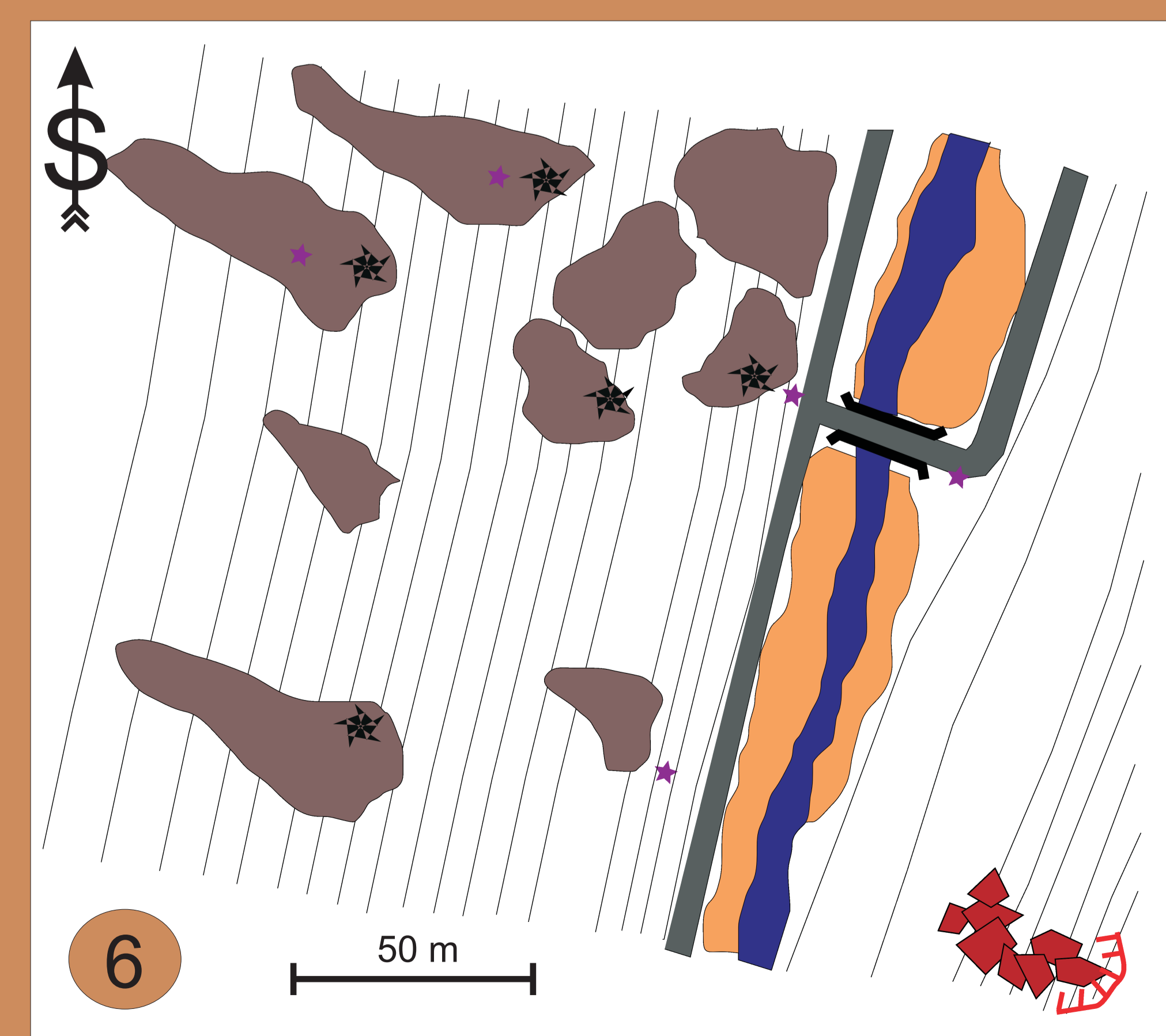
Obr. 1: Podrobně zaměřené valy Keltského opěvnění (1:1000). Zeleně jsou vyznačeny opěrné GPS body, fialová výplň označuje korunu valů.



Obr. 2: Hloubka porušení založená na výsledcích vyznačených geofyzikálních profilů



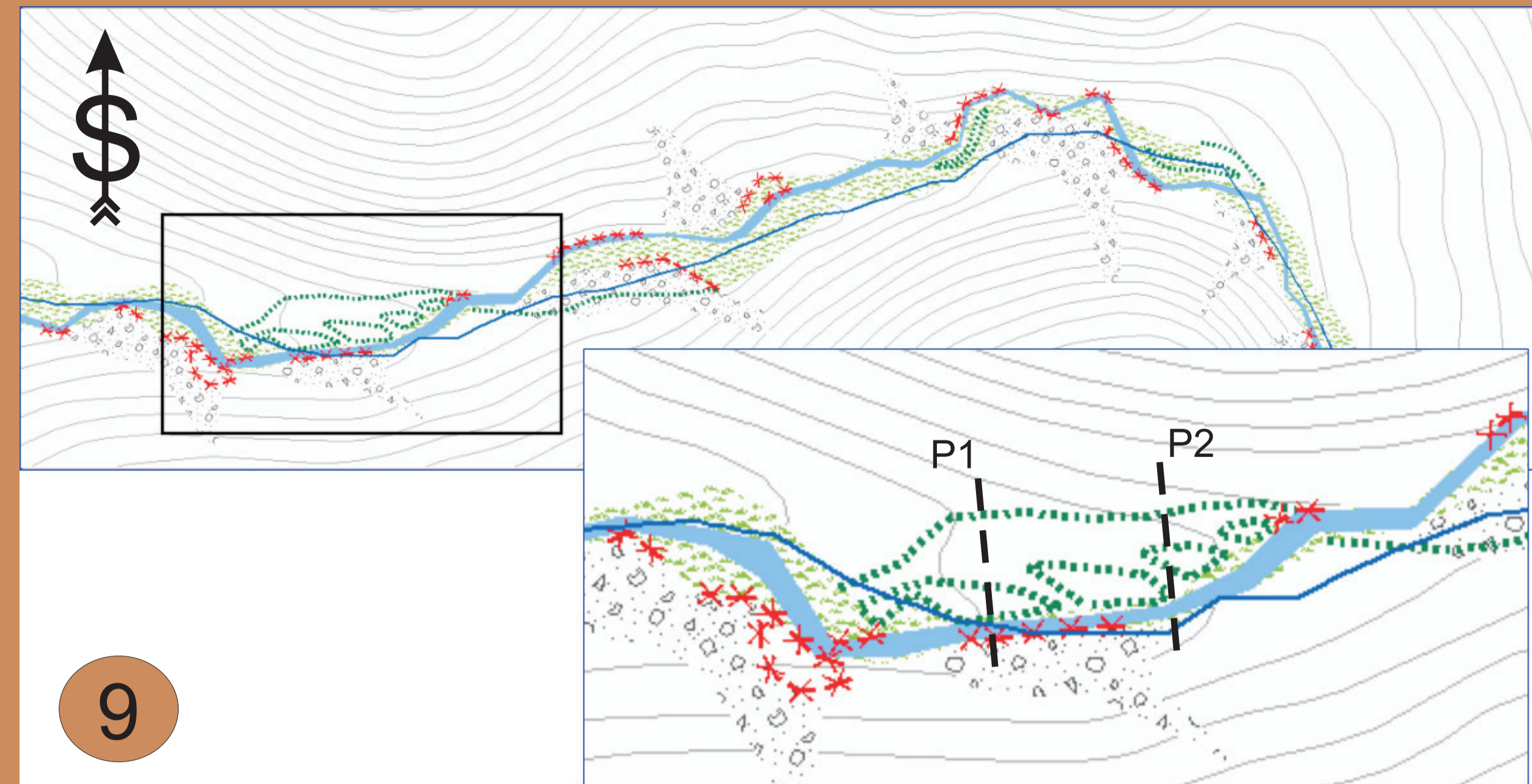
Obr. 4: Rekonstrukce stavby aktivního východního svahu pod Obřím Hradem, založená na geofyzikálním průřezu, podrobném geomorfologickém mapování a strukturálních měřeních.



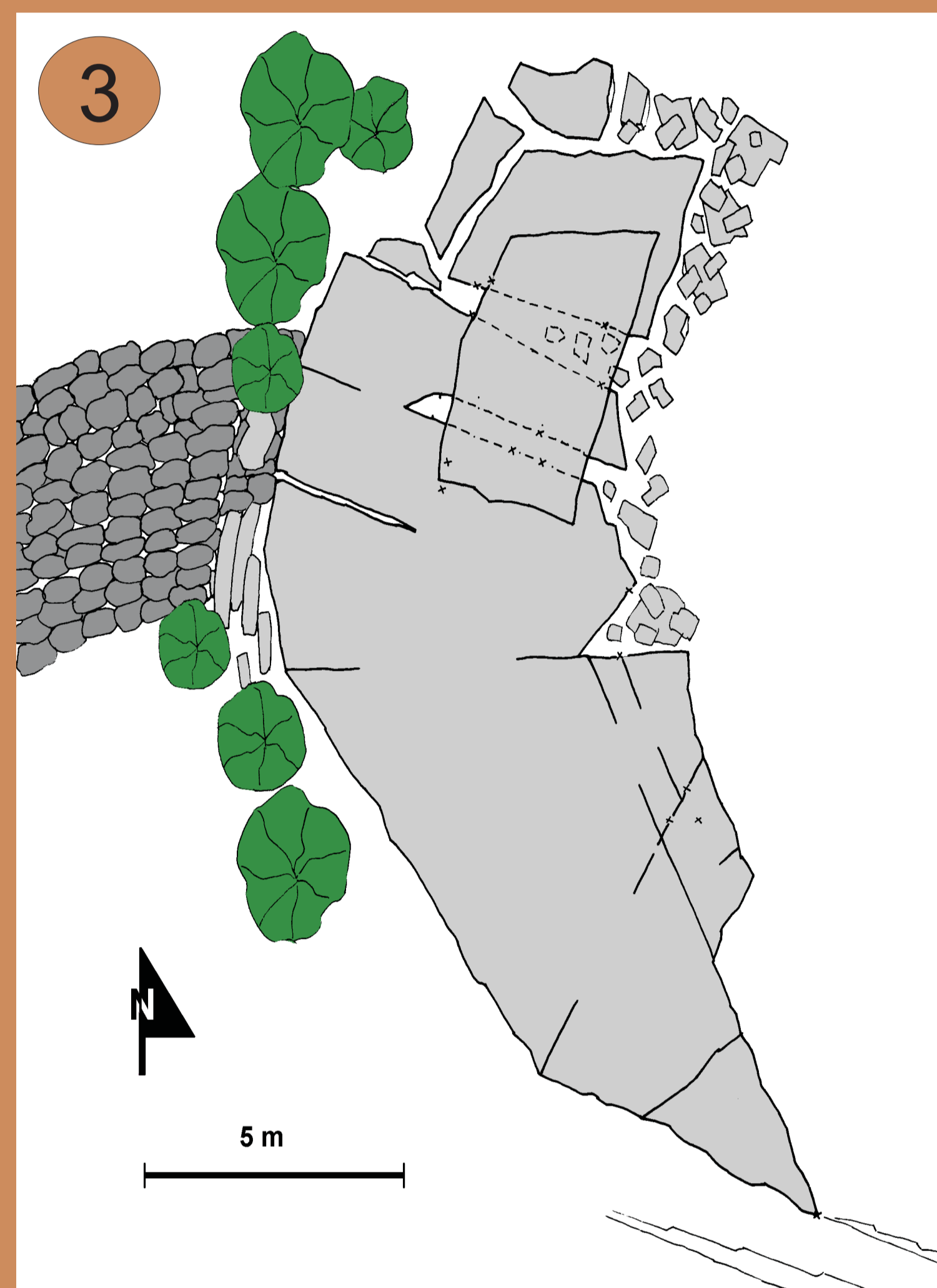
Obr. 6: Podrobný pláněk strukturálních modelových skalních tvarů těsně nad soutokem Losenice se Zlatým potokem (1:1000)

Legenda k plánekům obr. 6 a 7

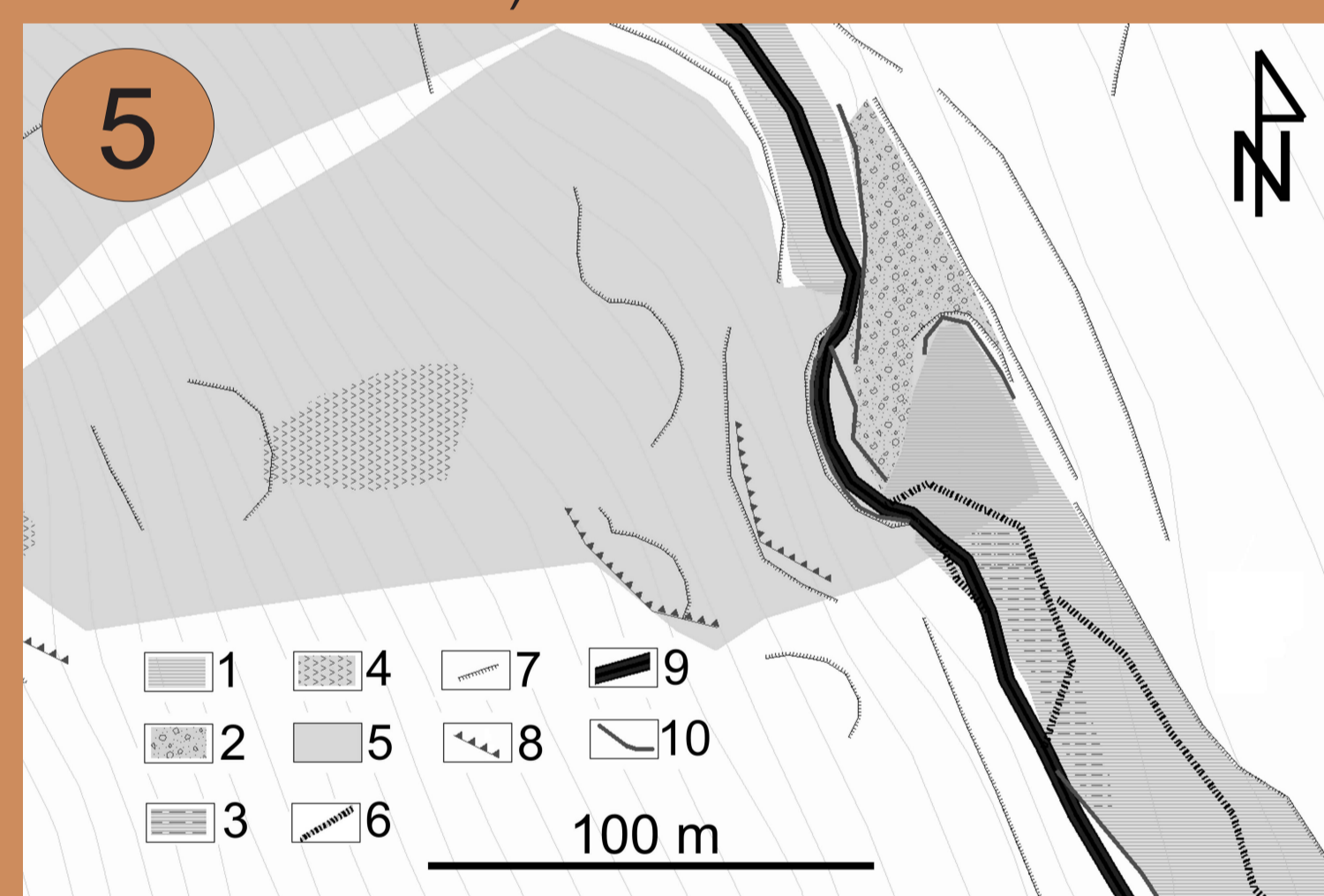
- Skalní prahy v korytě
- Vodní tok
- Terénní hrana
- Vrstevnice (po 2 m)
- Skalní výchoz
- Fluviální akumulace
- Zamokřené území
- Skalní říční / sesuv
- Skalní blok
- Údolní niva
- Bloková akumulace
- Měření puklin
- Dokumentační bod GPS



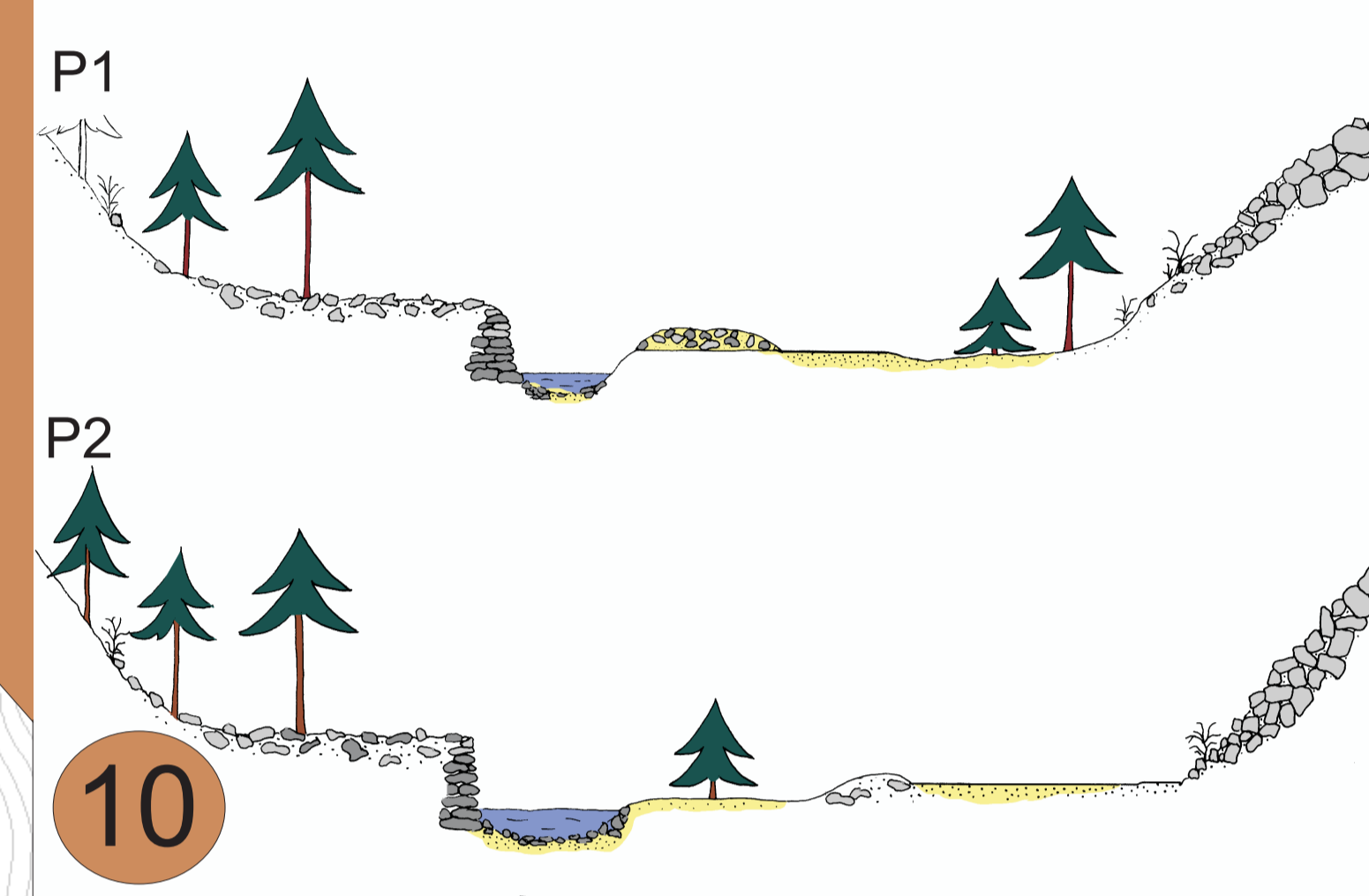
Obr. 9: Ukázka výstupu z podrobného mapování údolního dna Losenice mezi Popelnou a Buzošnou, provedeného pomocí laserového sklonoměru a přesného kompasu. Výřez ukazuje situaci pod kamenným mořem na Šafářově vrchu, kde dochází za vyšších stavů k reaktivaci povodňových koryt. Zelená šrafura představuje údolní nivu, červená čárkovaná linie břehové nátrže a zelená tečkovaná linie potenciálně reaktivovaná koryta.



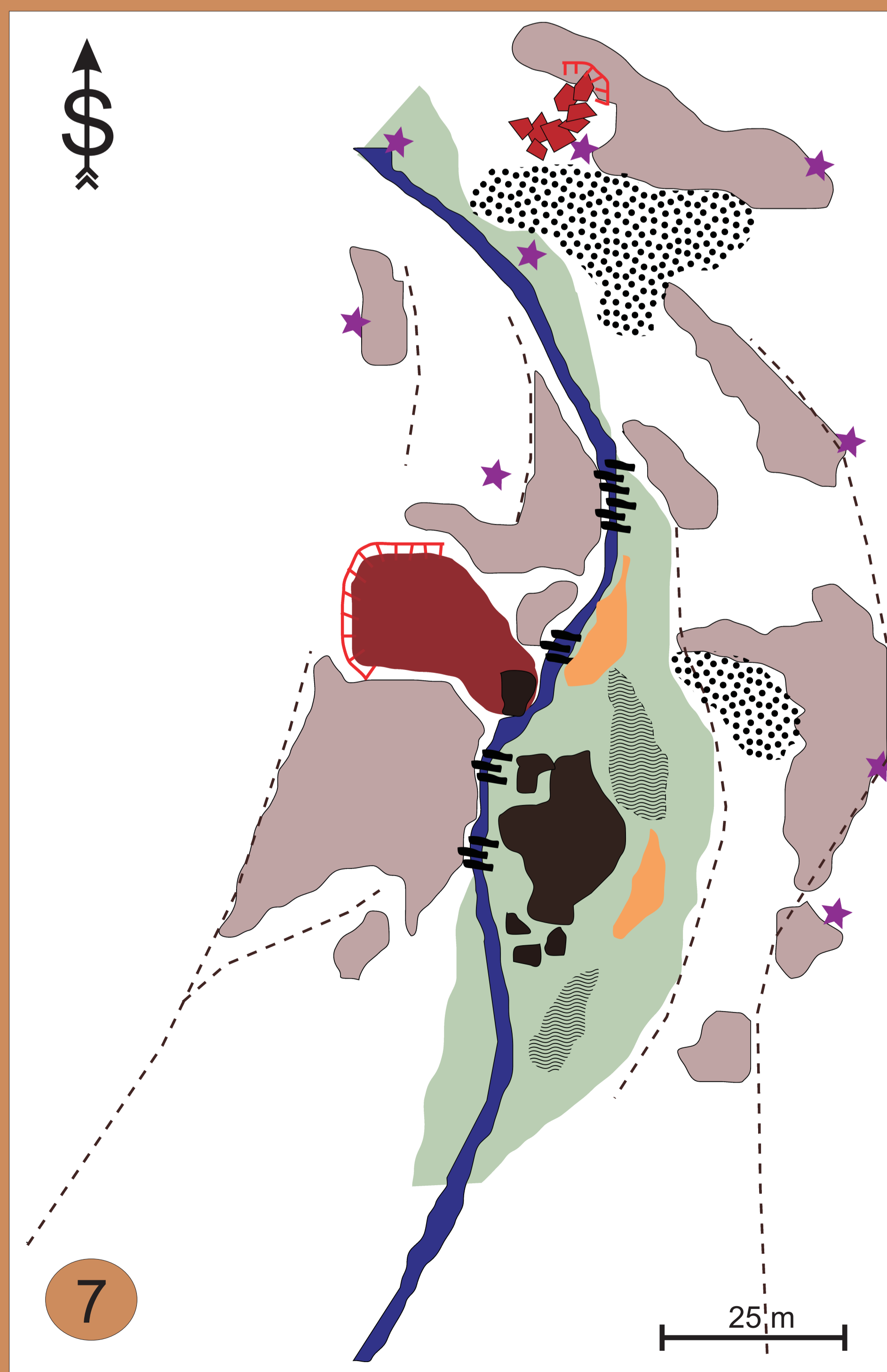
Obr. 3: Podrobný geodeticky zaměřený plán výchozu Skalní brána (1:100)



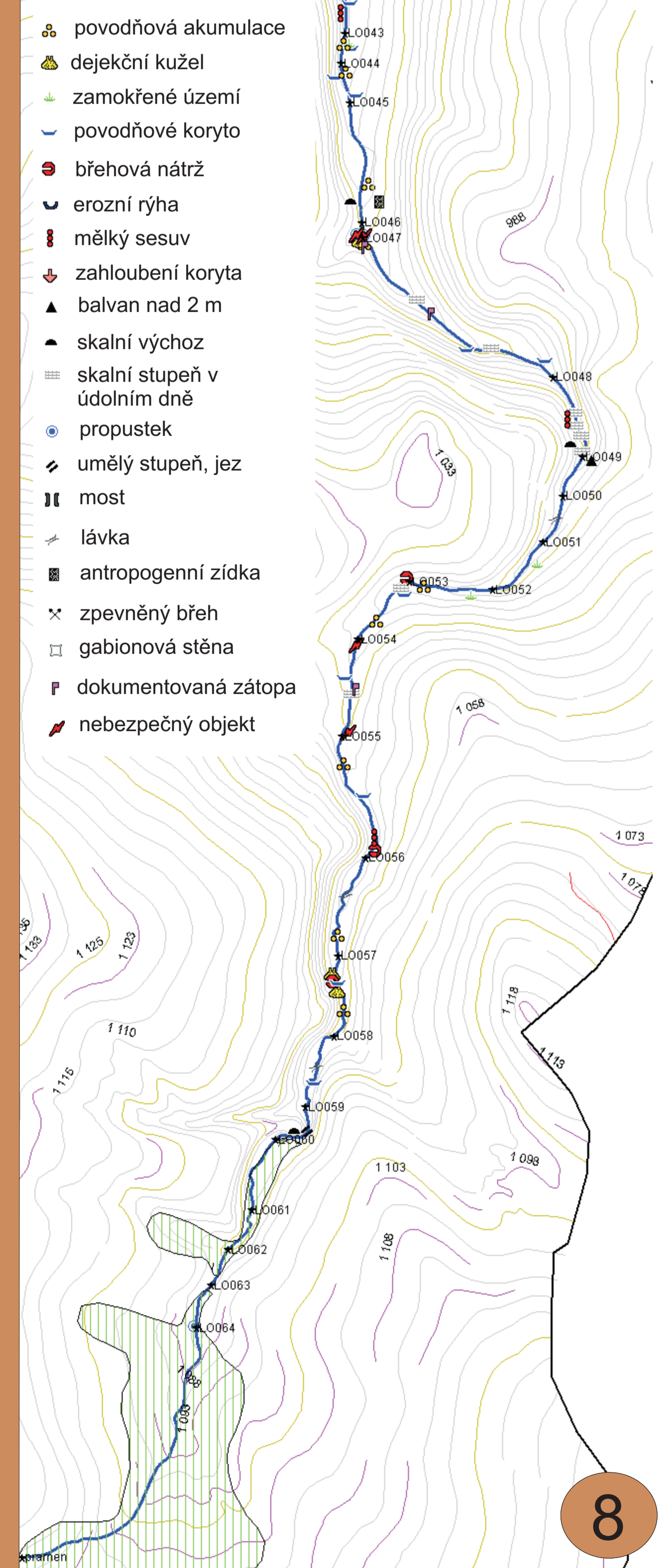
Obr. 5: Detailní mapa údolního dna a spodní části svahů okolo zbytků akumulace nejmladšího sesuvu (1 - údolní niva, 2 - akumulace sesuvu, 3 - mokřad, 4 - creep, 5 - plocha sesuvů, 6 - povodňová koryta, 7 - terénní hrana, 8 - odlučné hrany, 9 - Losenice, 10 - břehové nátrže)



Obr. 10: Příčné profily údolním dnem pod kamenným mořem na Šafářově vrchu, založené na podrobném mapování údolního dna.



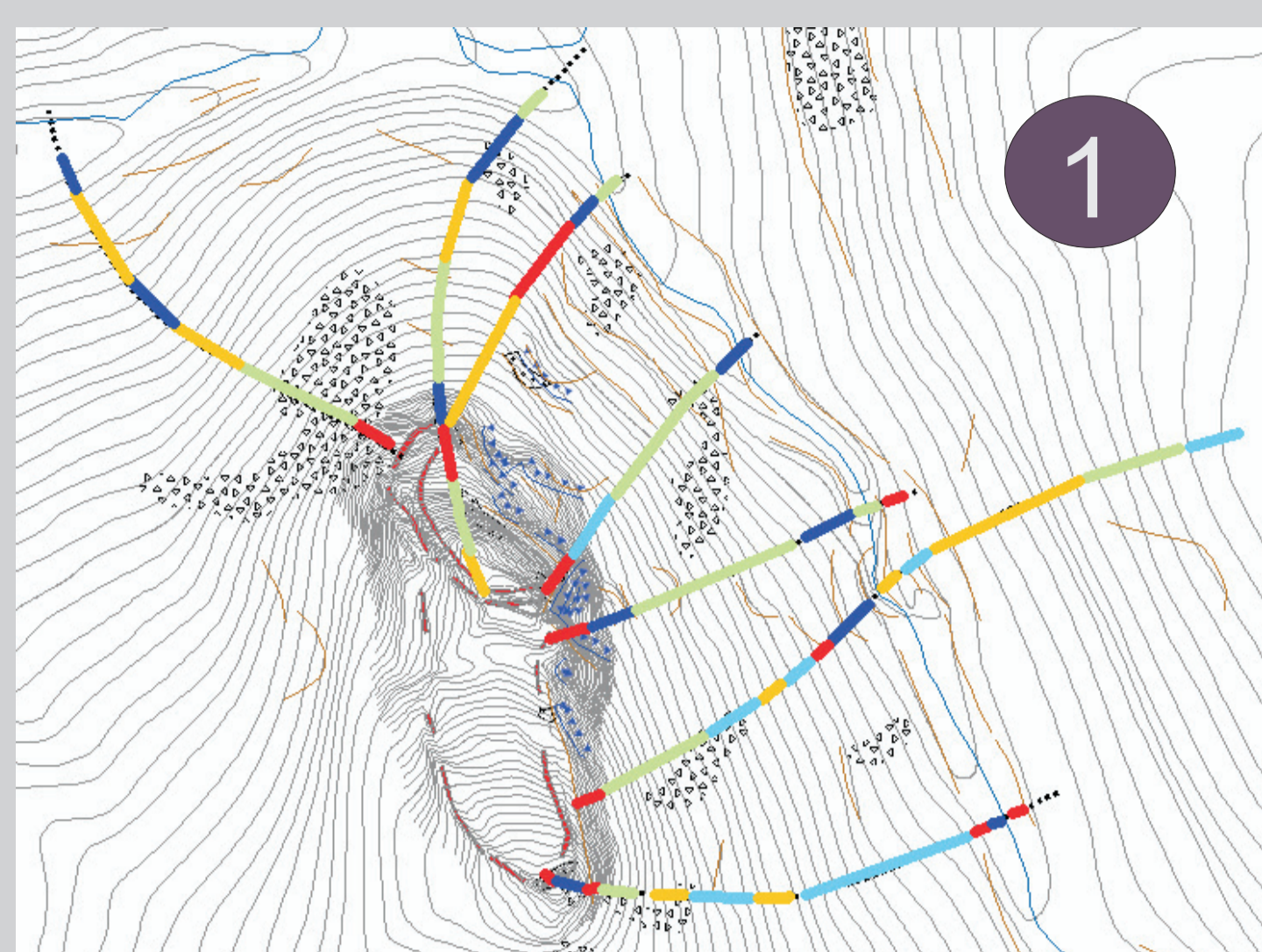
Obr. 7: Podrobný pláněk soutěsky cca 1 km nad Popelnou, kde za vyšších stavů dochází k vyplnění celého údolního dna (1:500)



Obr. 8: Mapa geomorfologických následků povodně ze srpna 2002

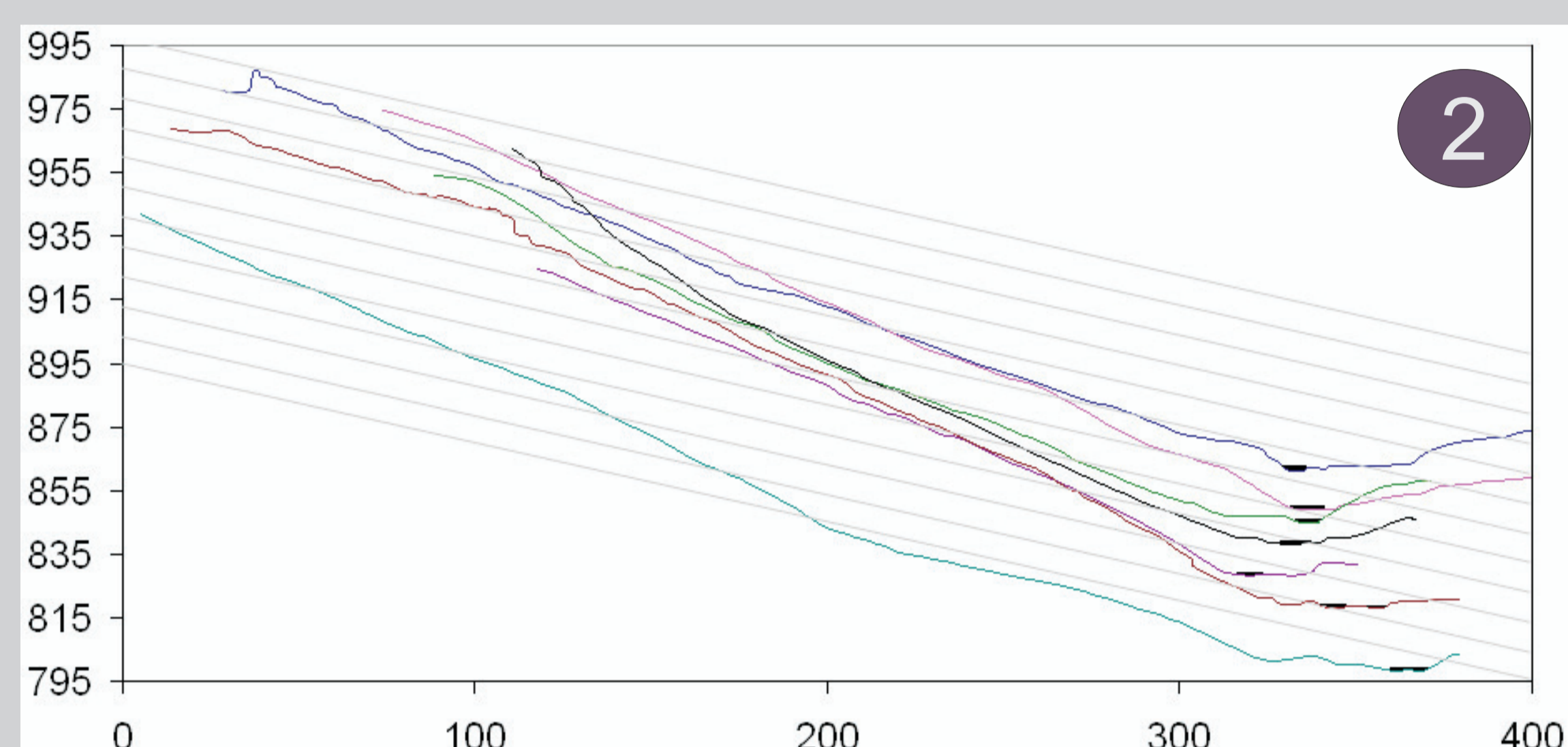
- povodňová akumulace
- dejekční kužel
- zamokřené území
- povodňové koryto
- břehová nátrž
- erozní rýha
- mělký sesuv
- zahloubení koryta
- balvan nad 2 m
- skalní výchoz
- skalní stupeň v údolním dně
- propustek
- umělý stupeň, jez
- most
- lávka
- antropogenní zídka
- zpevněný břeh
- gabionová stěna
- dokumentovaná zátapa
- nebezpečný objekt

Příloha 3 Terénní morfometrie

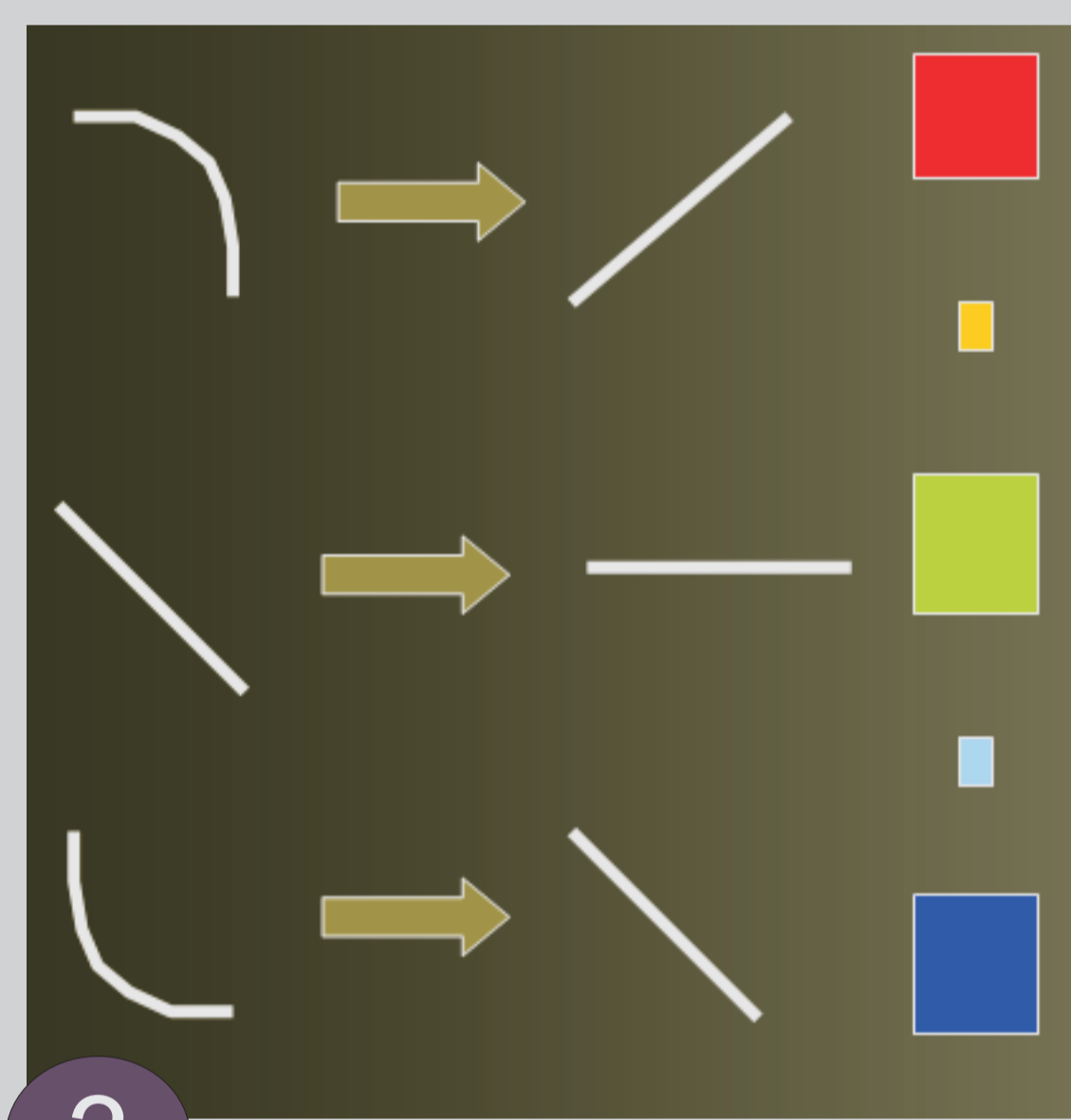


Box 1: Příčné profily východním svahem pod Obřím Hradem

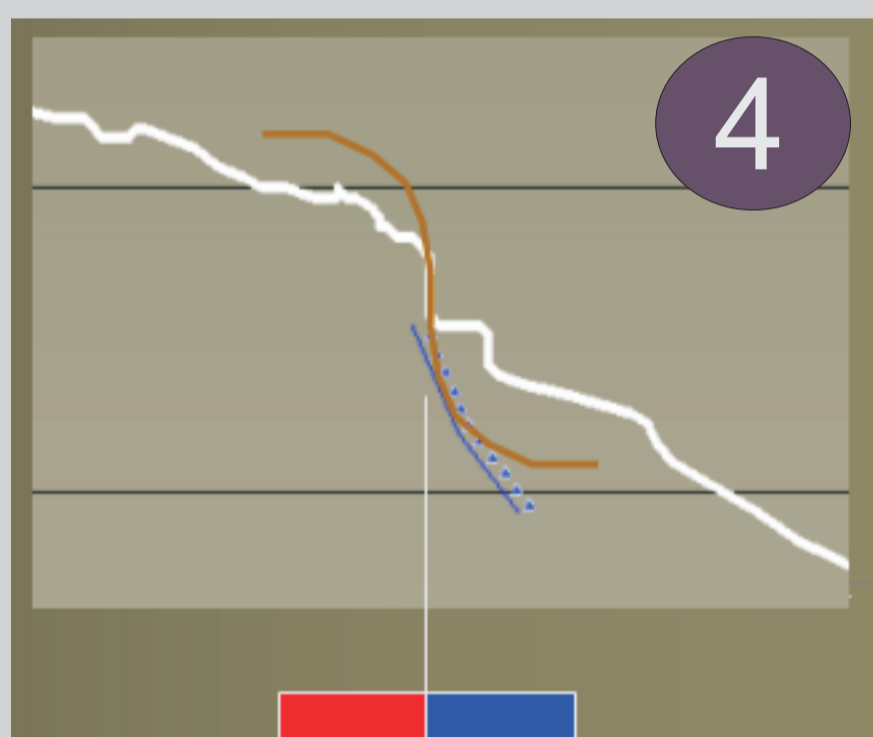
Obr. 1: Náčrt situace a vedení profilů na východním svahu pod obřím Hradem. Kromě profilů, barevně vyjadřujících tvar svahu (viz dále obr. 3-5). Dále jsou znázorněny skalní výchozy, terénní hrany a kamenná moře.



Obr. 2: Nepřevyšené profily svahem pod Obřím Hradem. Šedé linie představují přibližný průběh foliačního usměrnění rul.

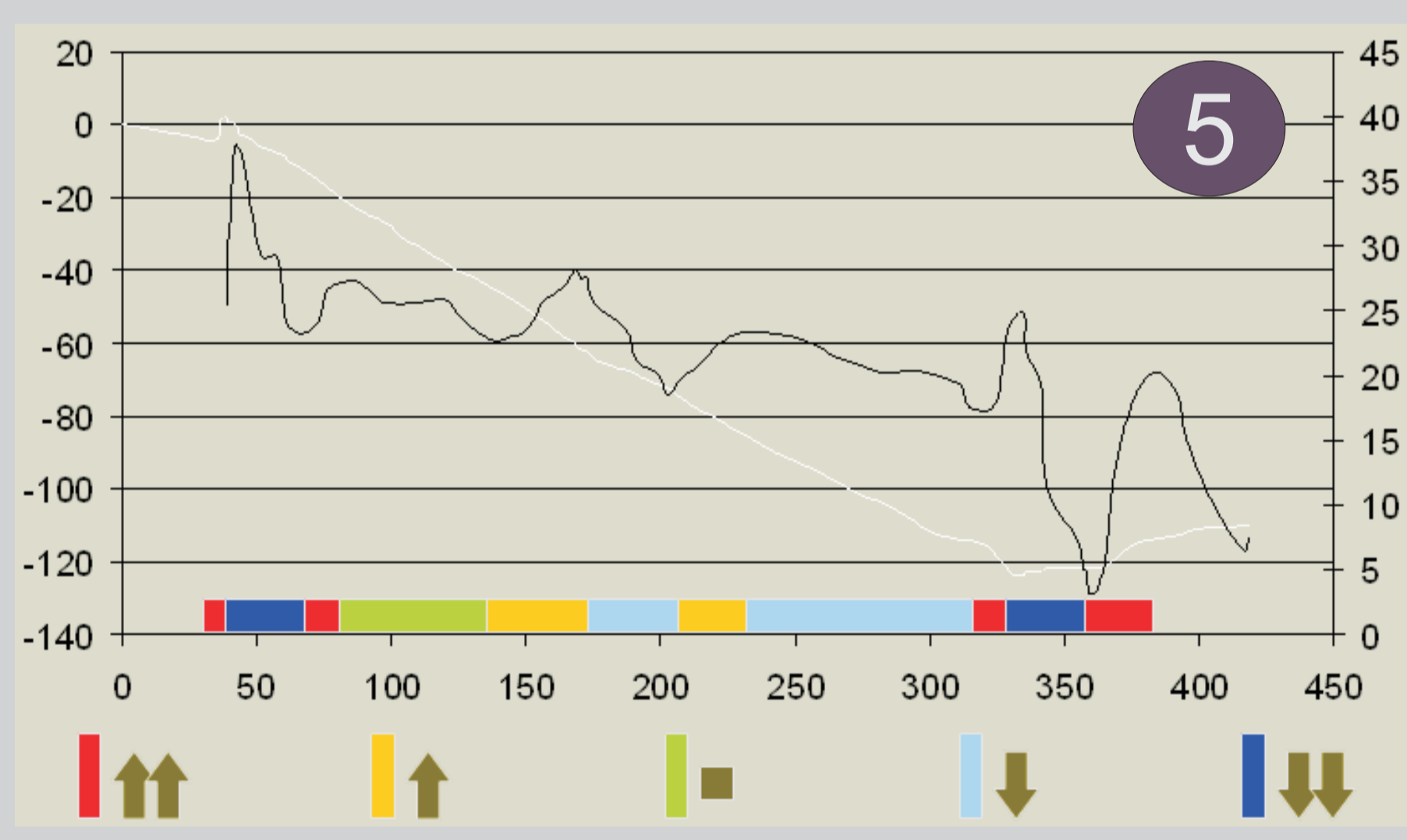


3



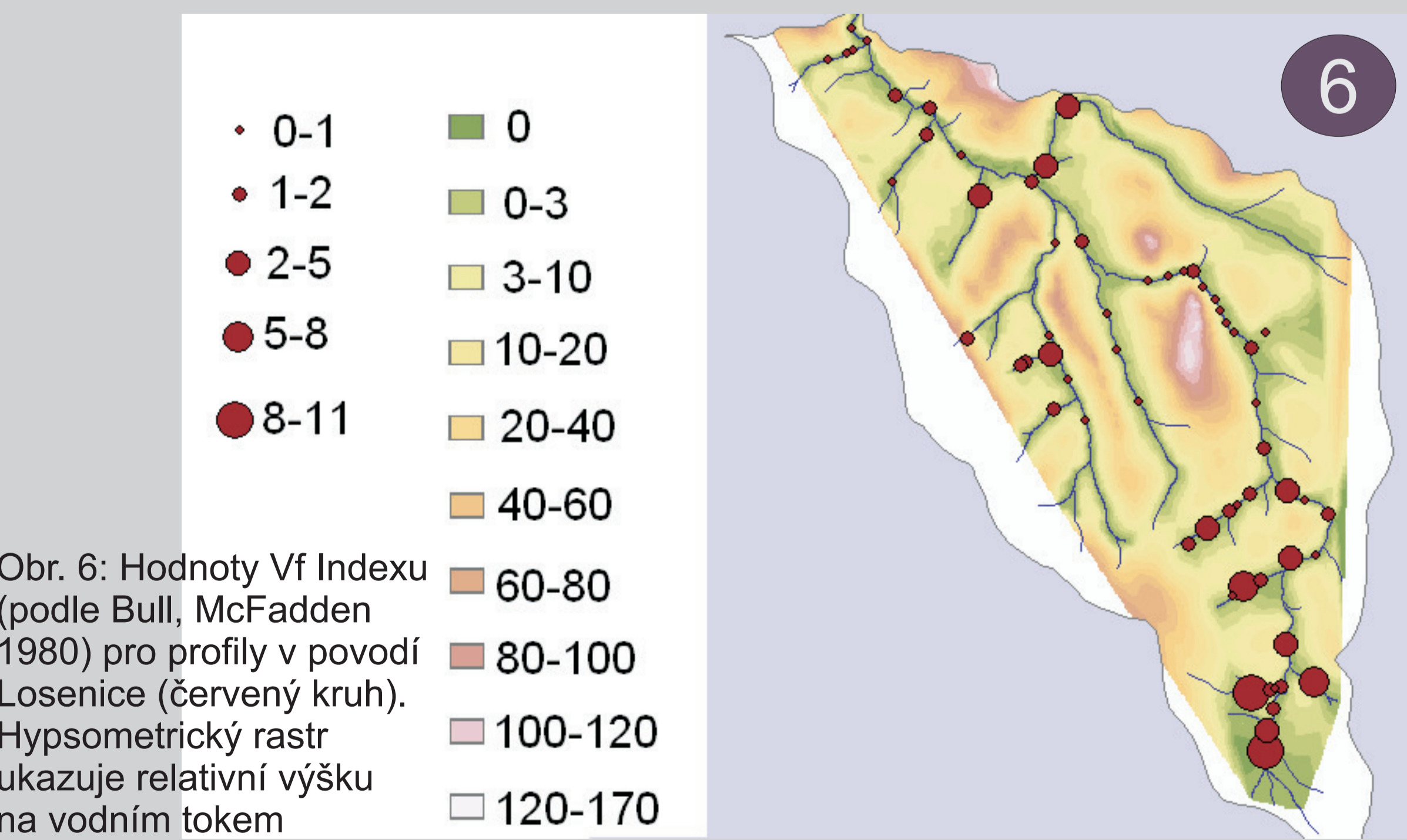
Obr. 4: Modelové vyhodnocení tvaru svahu na odlučné hraně.

Obr. 3: Hodnocení tvaru segmentů profilů svahem - vlevo na profilu, vpravo na křivce okamžitého sklonu a barevné rozlišení.



5

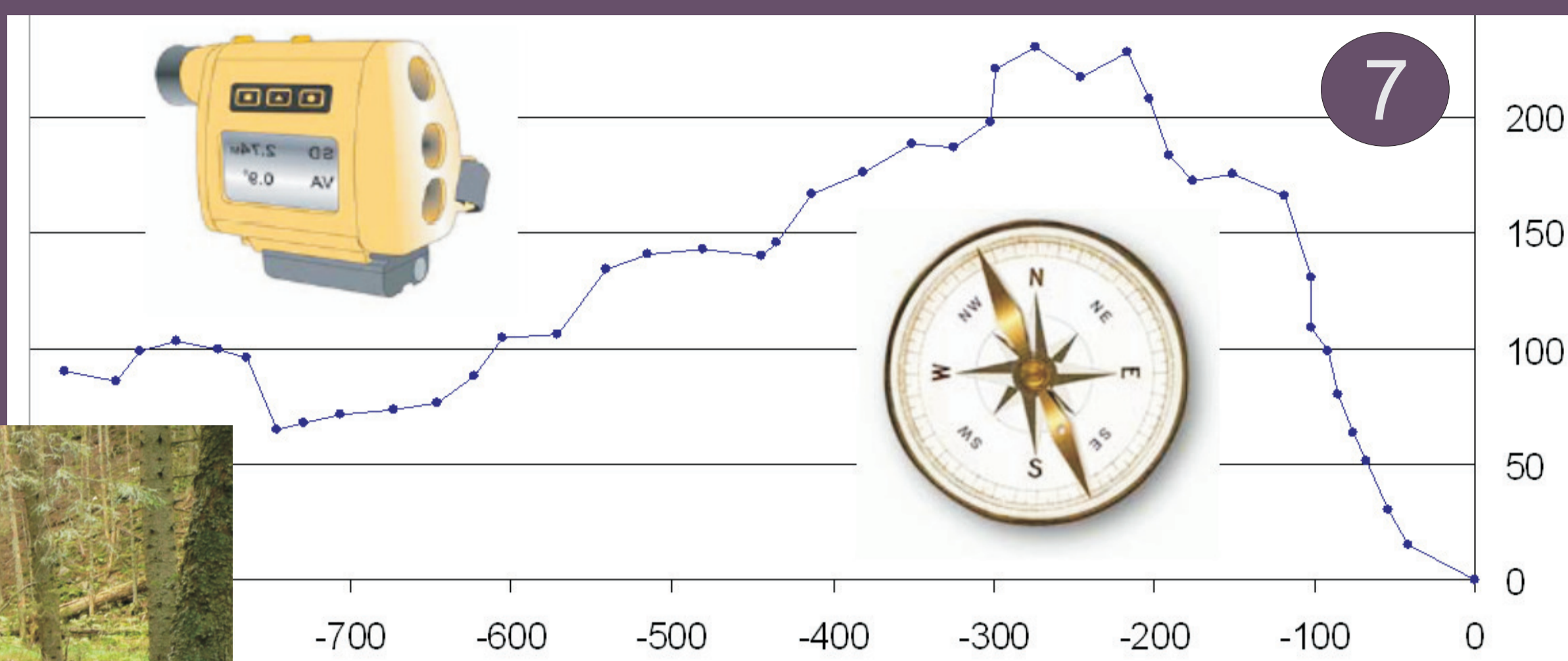
Obr. 5: Profil svahem pod O.H. Č.1 a černou linií křivka okamžitého sklonu. Dole znázorňuje barevný pruh tvar svahu (konvexní, přímý, konkávní)



6

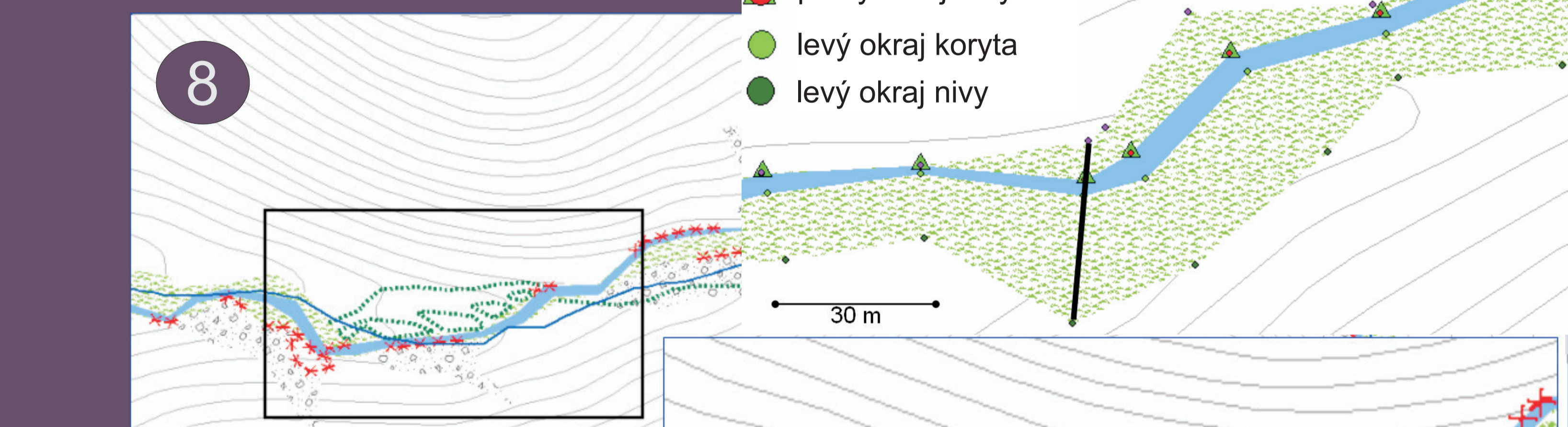
Obr. 6: Hodnoty Vf Indexu (podle Bull, McFadden 1980) pro profily v povodí Losenice (červený kruh). Hypsometrický rastr ukazuje relativní výšku na vodním tokem

Box 2: Podrobný podélný a horizontální profil údolím Losenice mezi Popelnou a Buzošnou

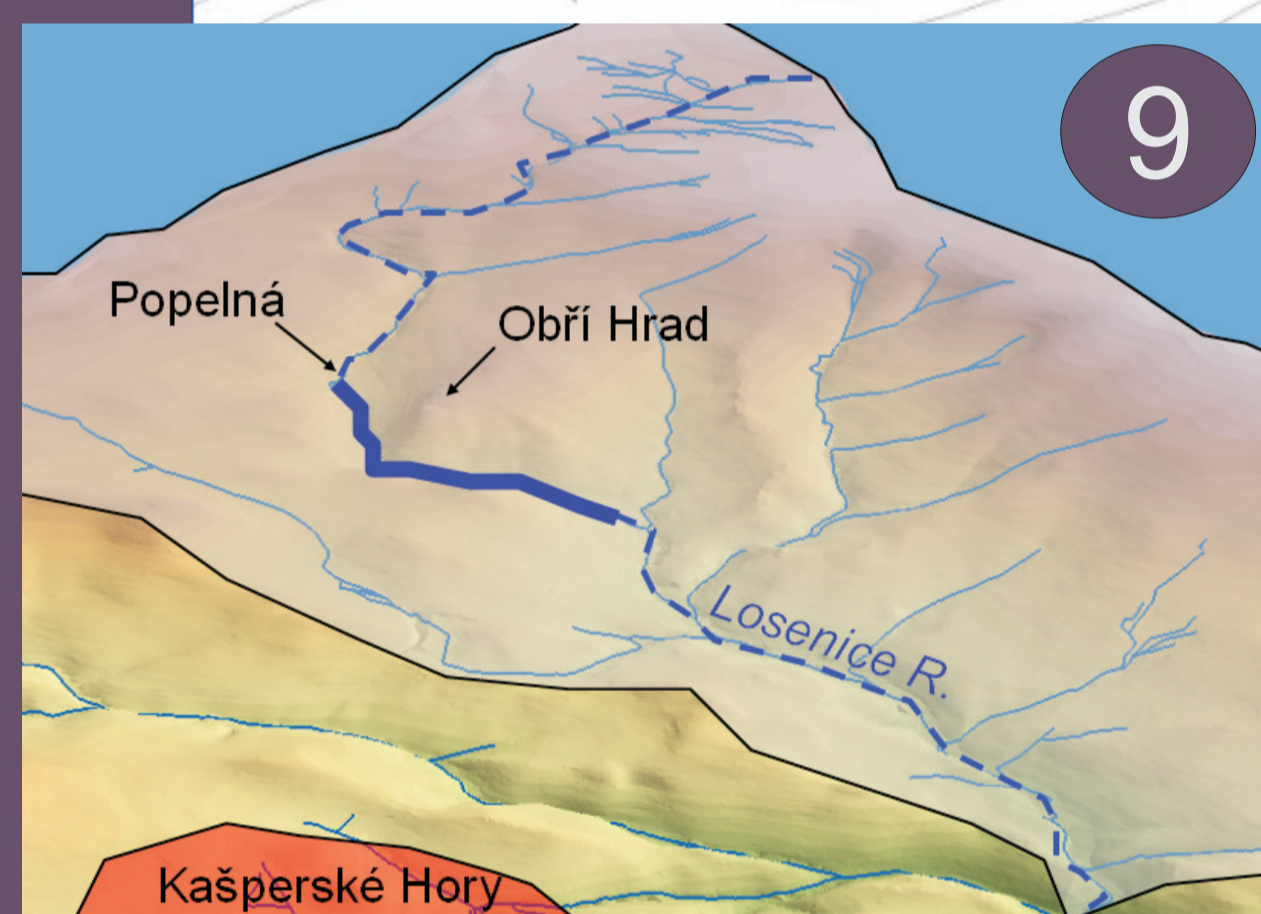


7

Obr. 7: Mapa zachycuje zaměřený podélný horizontální profil údolím Losenice. Vlevo schéma zaměřování pomocí přesného kompasu laserového sklonoměru.



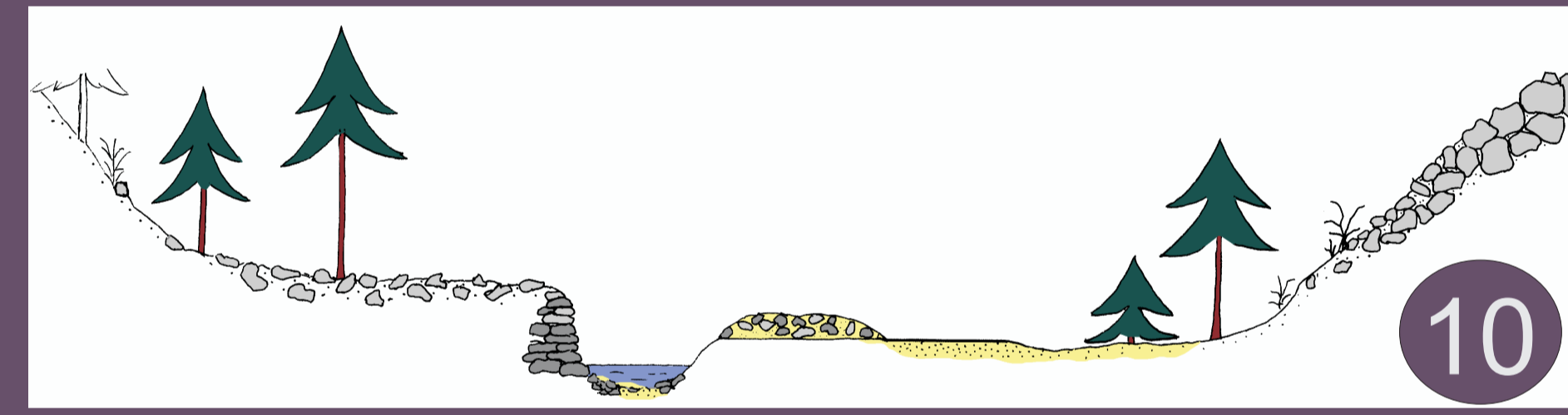
pravý okraj nivy
pravý okraj koryta
levý okraj koryta
levý okraj nivy



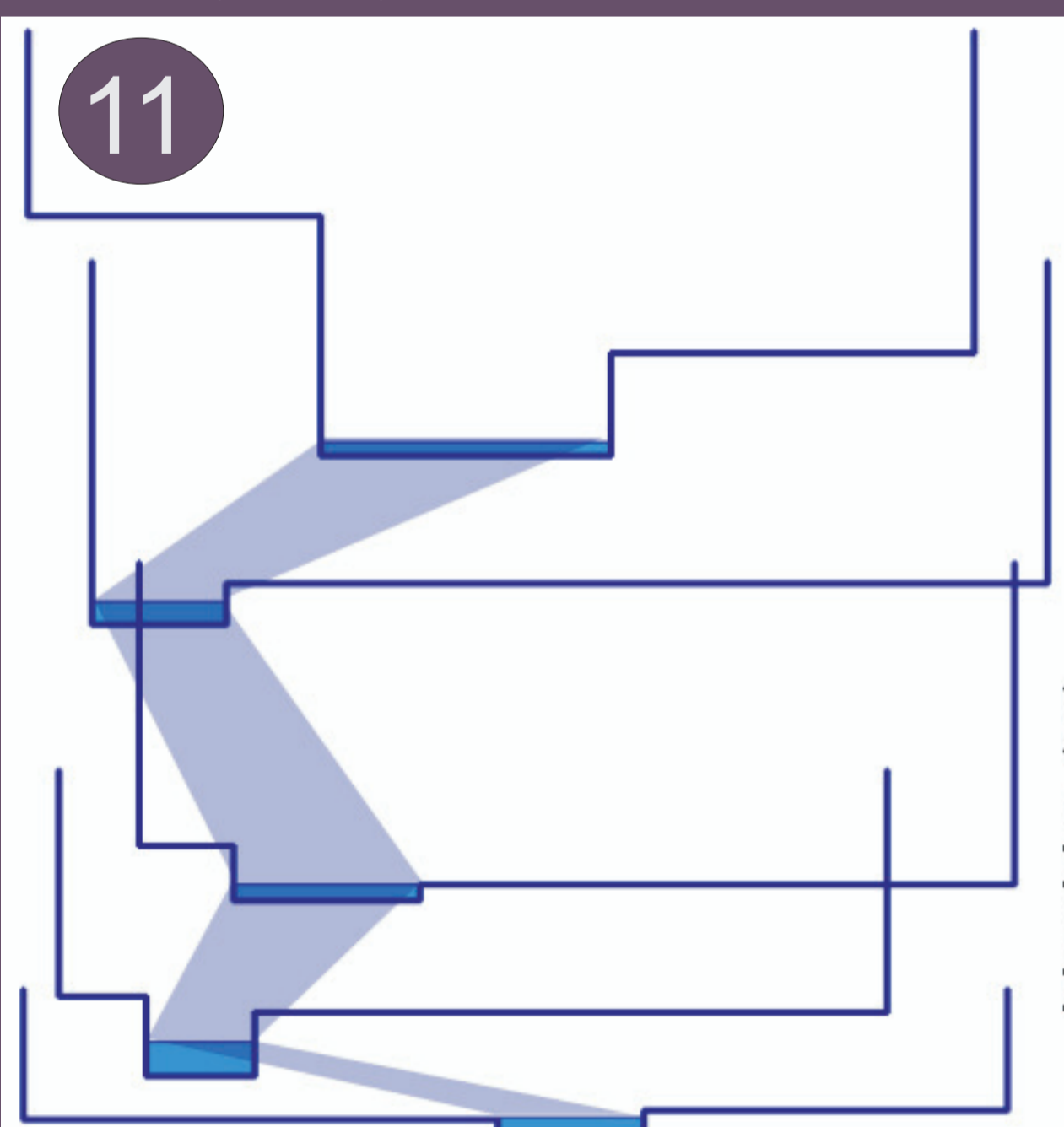
9

Obr. 9: 3D model povodí Losenice, ukazující průběh horizontálního profilování

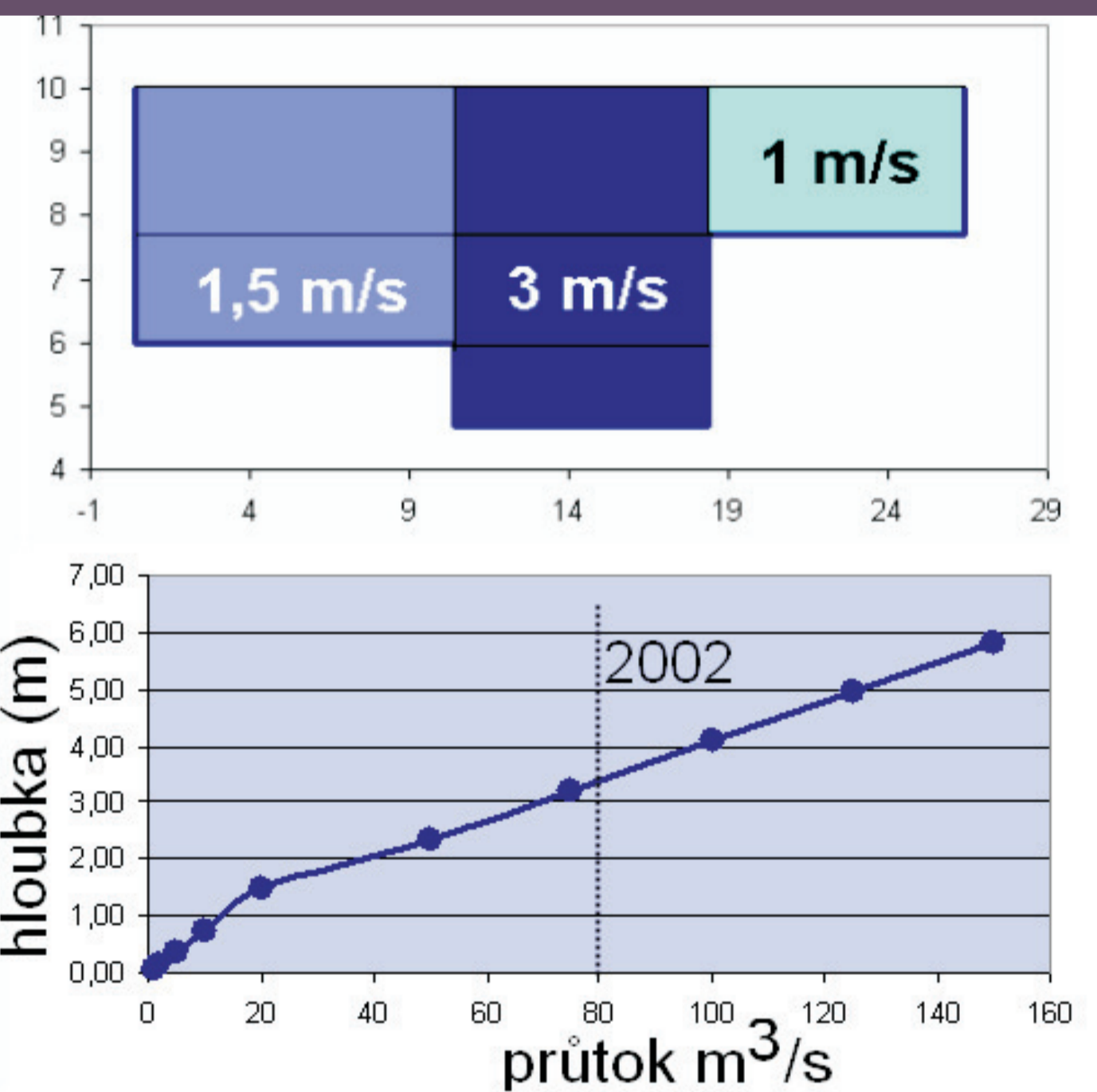
Obr. 10: Ukázka graficky zpracovaného příčného profilu údolním dnem, které byly zaměřovány na každém kroku horizontálního profilu, tj. každých cca 20 m.



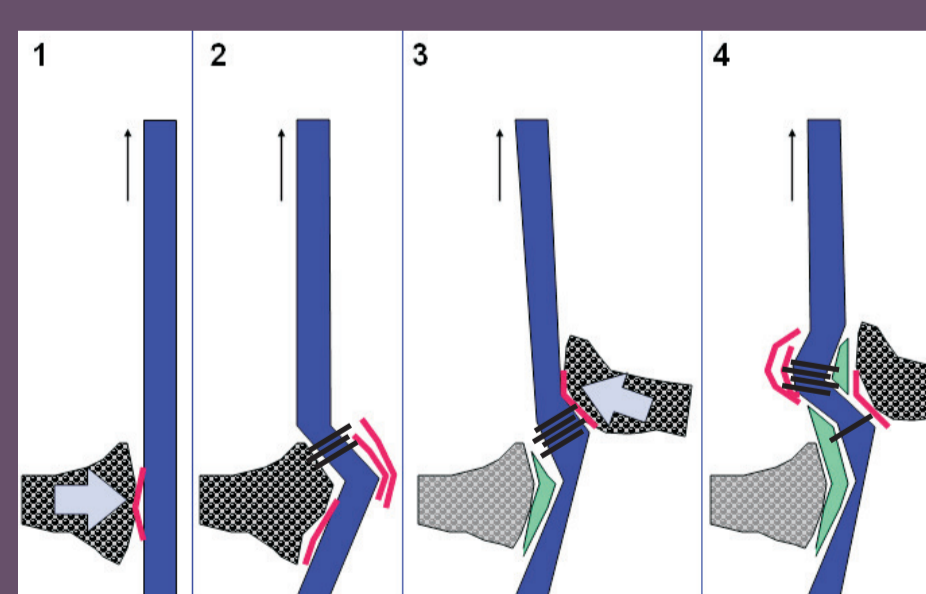
10



11

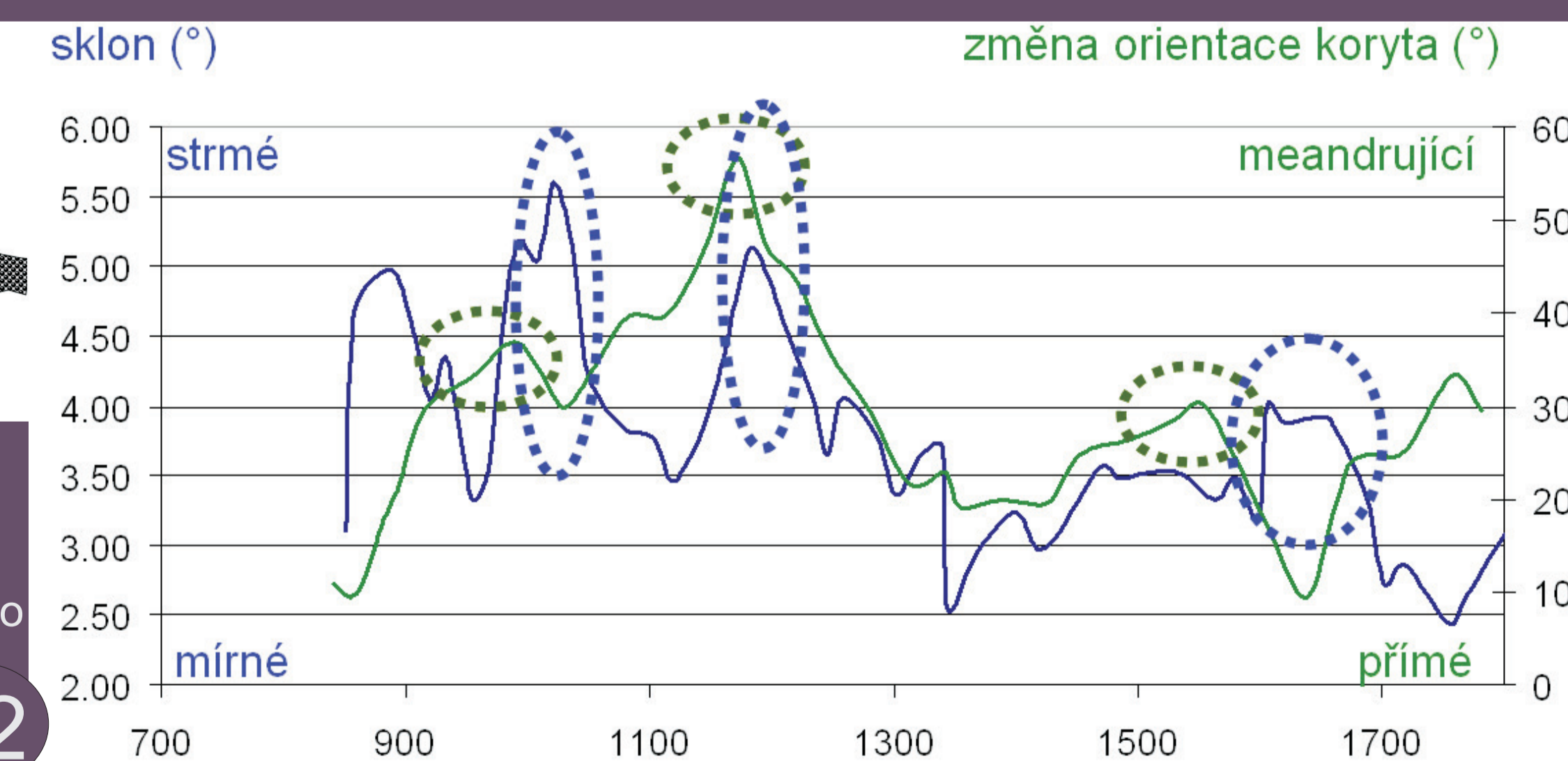


Obr. 11: Schéma přibližného výpočtu konzumpční křivky, založené na převzatých odhadech rychlosti proudění a série zaměřených příčných profilů korytem a údolním dnem

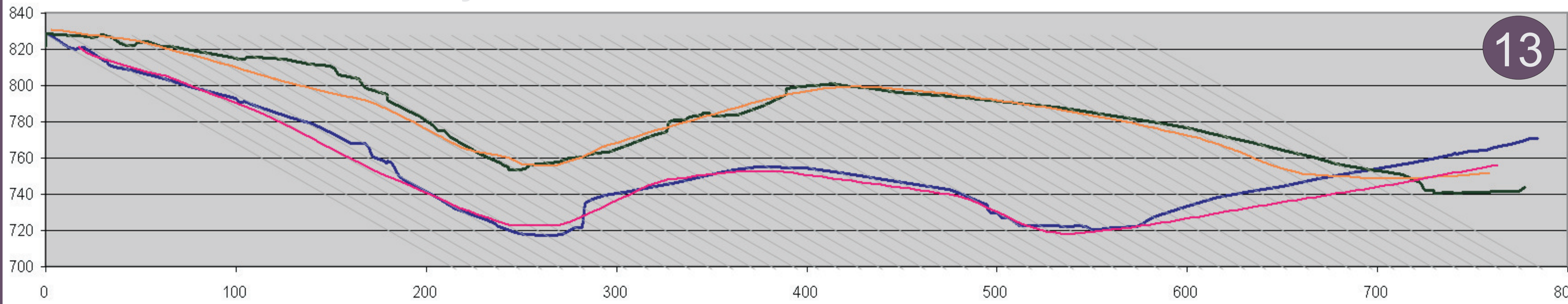


12

Obr. 12: Vztah mezi podélným sklonem koryta a horizontálním úhlem zákrut, zjištěný během horizontálního profilování. Vpravo graf, vlevo vývoj a postupný posun meandrů i sesuvů

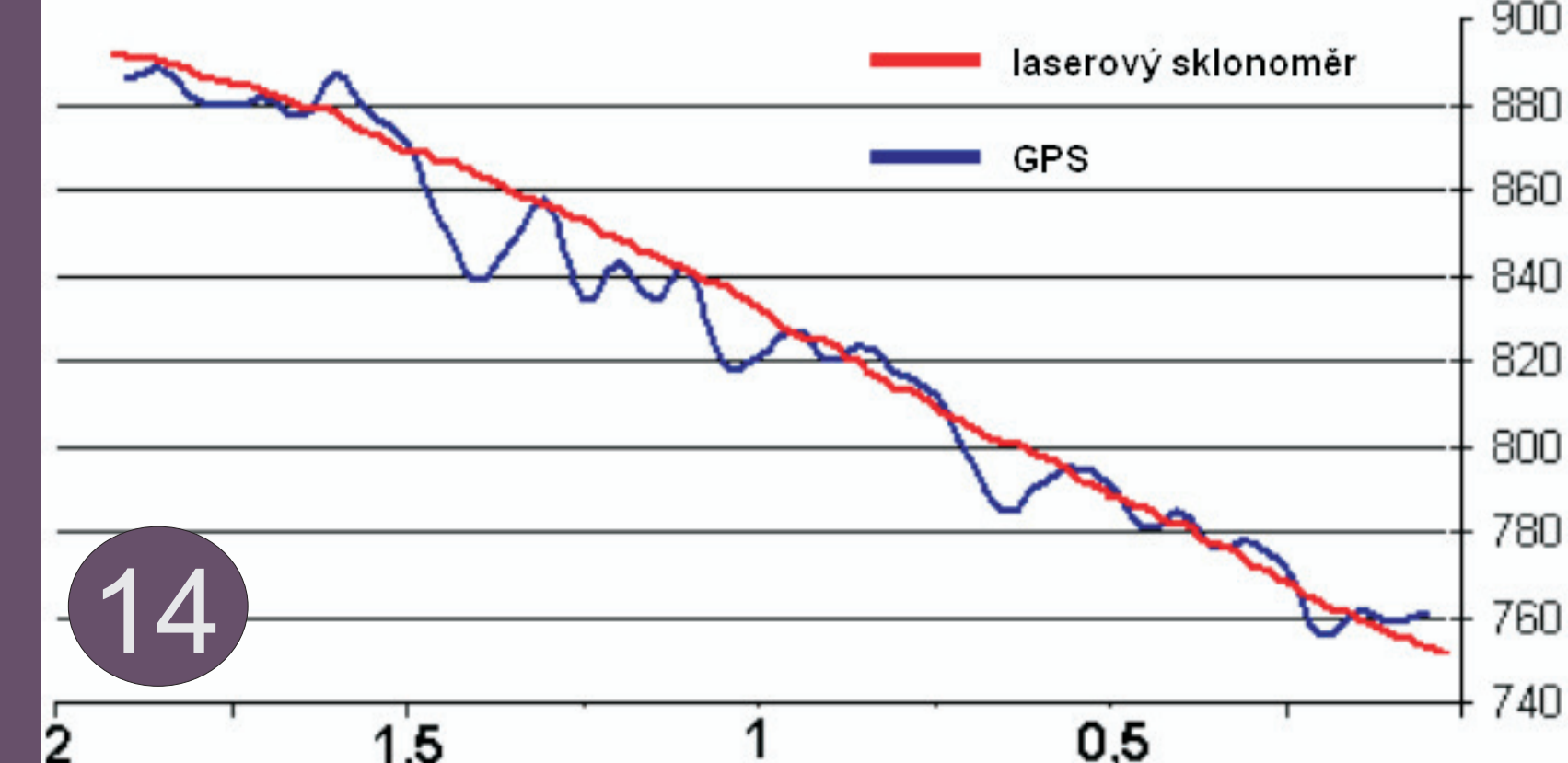


Hodnocení měření laserovým sklonoměrem



13

Obr. 13: Porovnání profilů napříč údolními Jedlového a Pěňivého potoka nad soutokem s Losenicí. Tmavomodrá linie představuje laserovým sklonoměrem zaměřené profily, oranžová a růžová linie jsou profily generované z DMR.



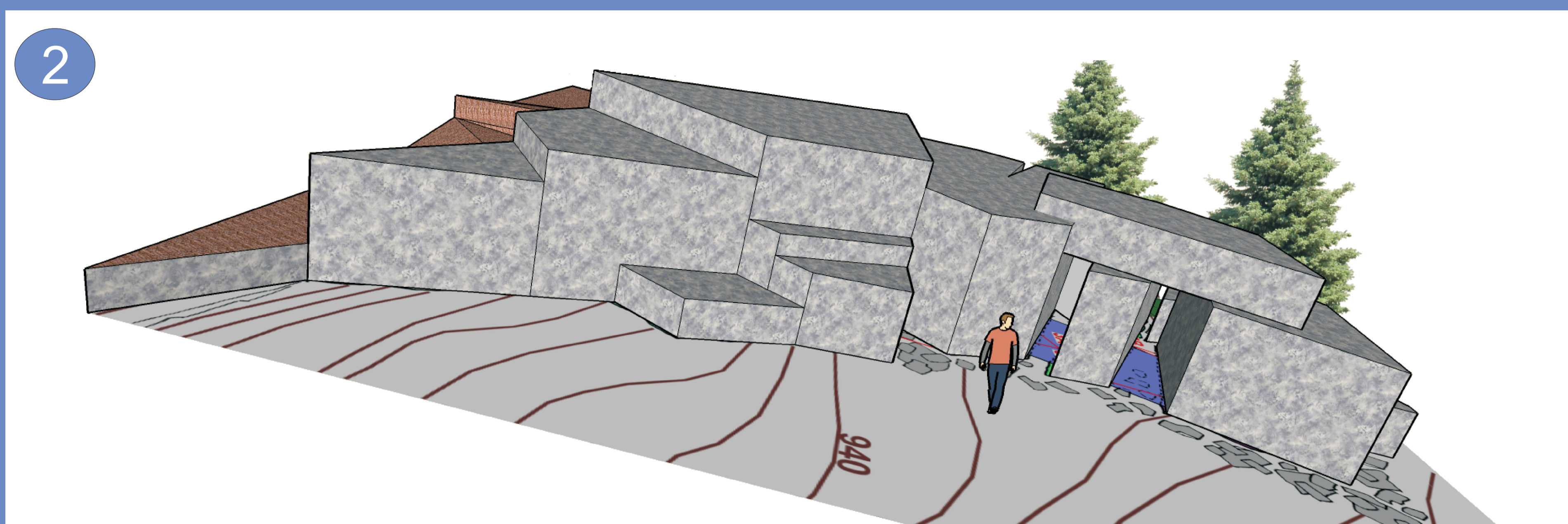
14

Obr. 14: Porovnání podrobného podélného profilu úsekem Losenice zaměřeného GPS a laserovým sklonoměrem

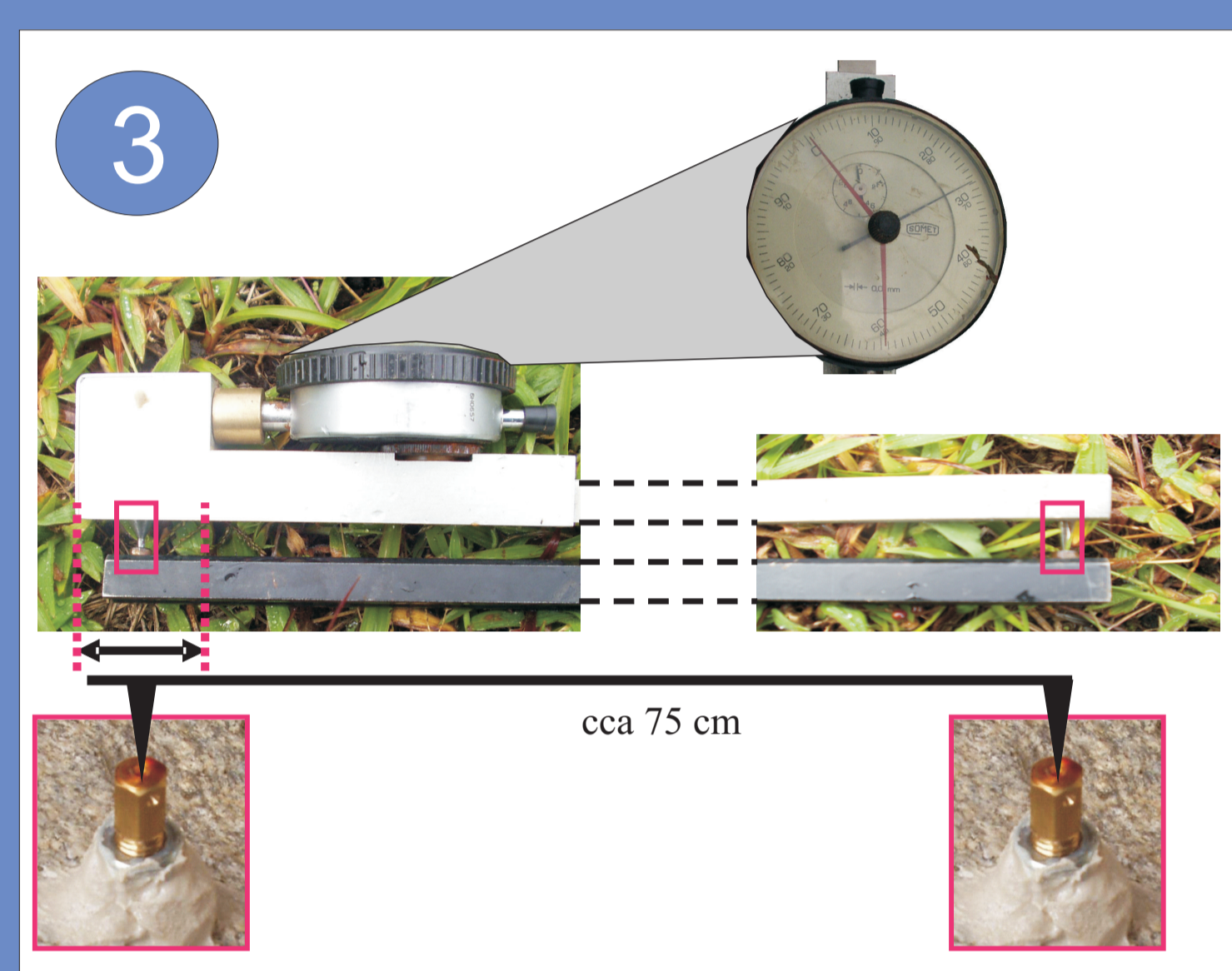
Příloha 4: Dilatometrický monitoring



Obr. 1: Umístění jednotlivých typů monitoringu současných svahových pohybů v okolí Obřího Hradu



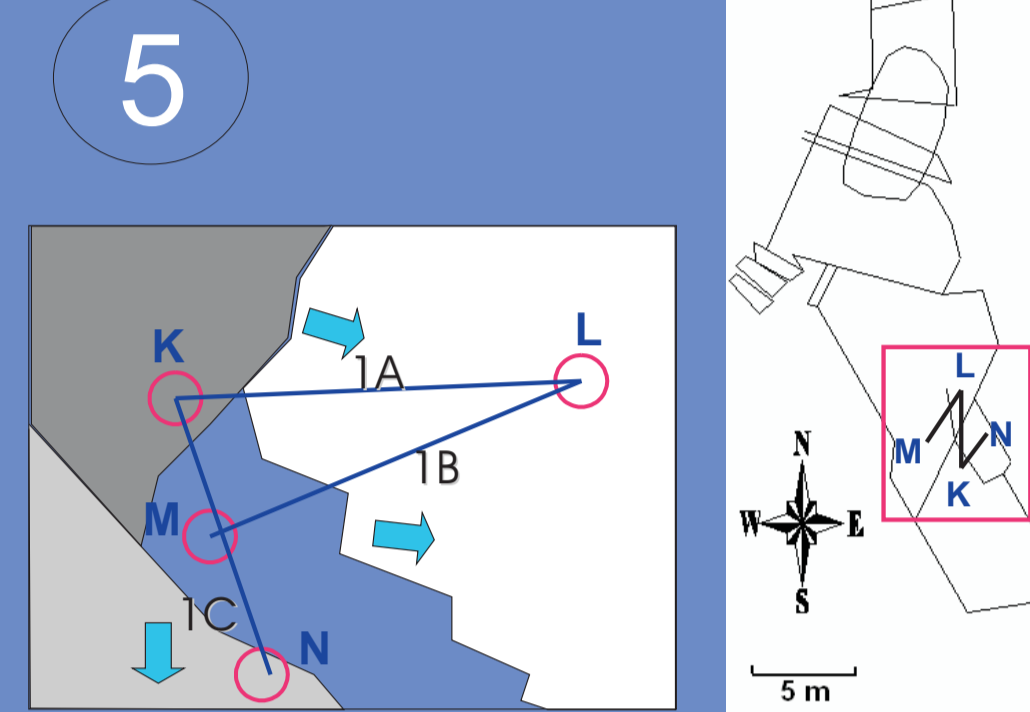
Obr. 2: 3D model výchozu Skalní brána, kde je instalována většina dilatometrických měření. Model byl vytvořen v softwaru SketchUp.



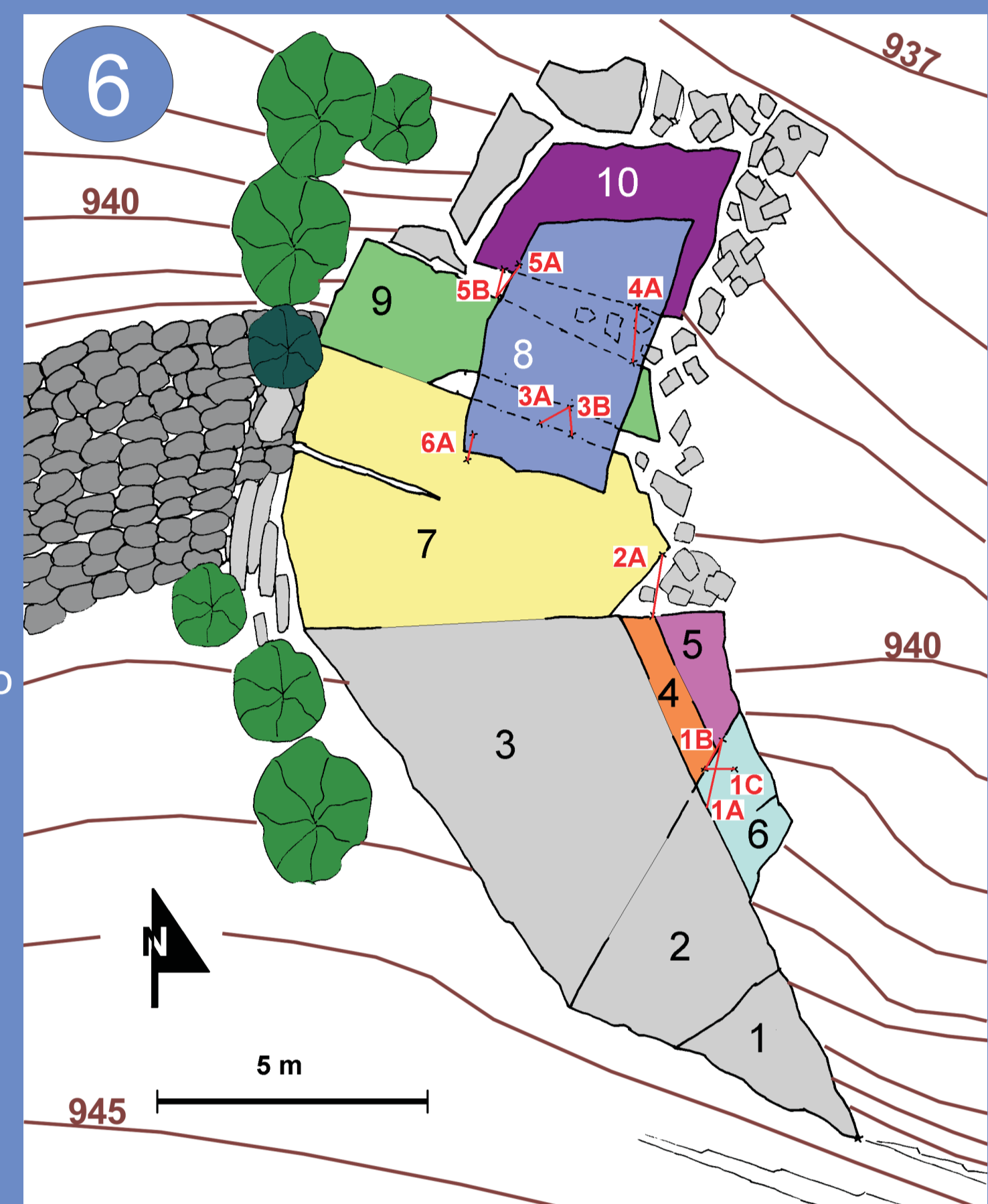
Obr. 3: Schéma fungování a odečítání příložného tyčového dilatometru typu Hölle



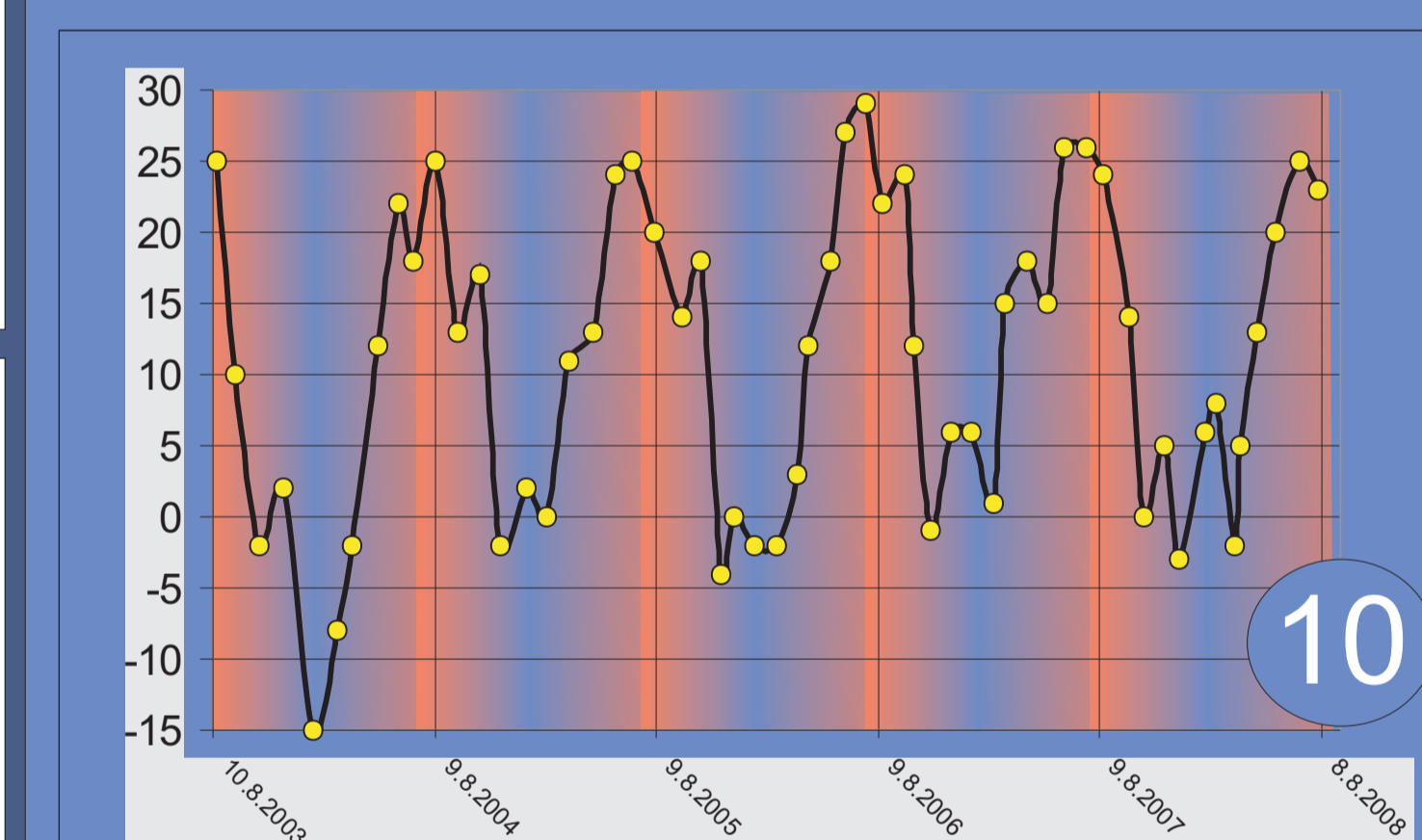
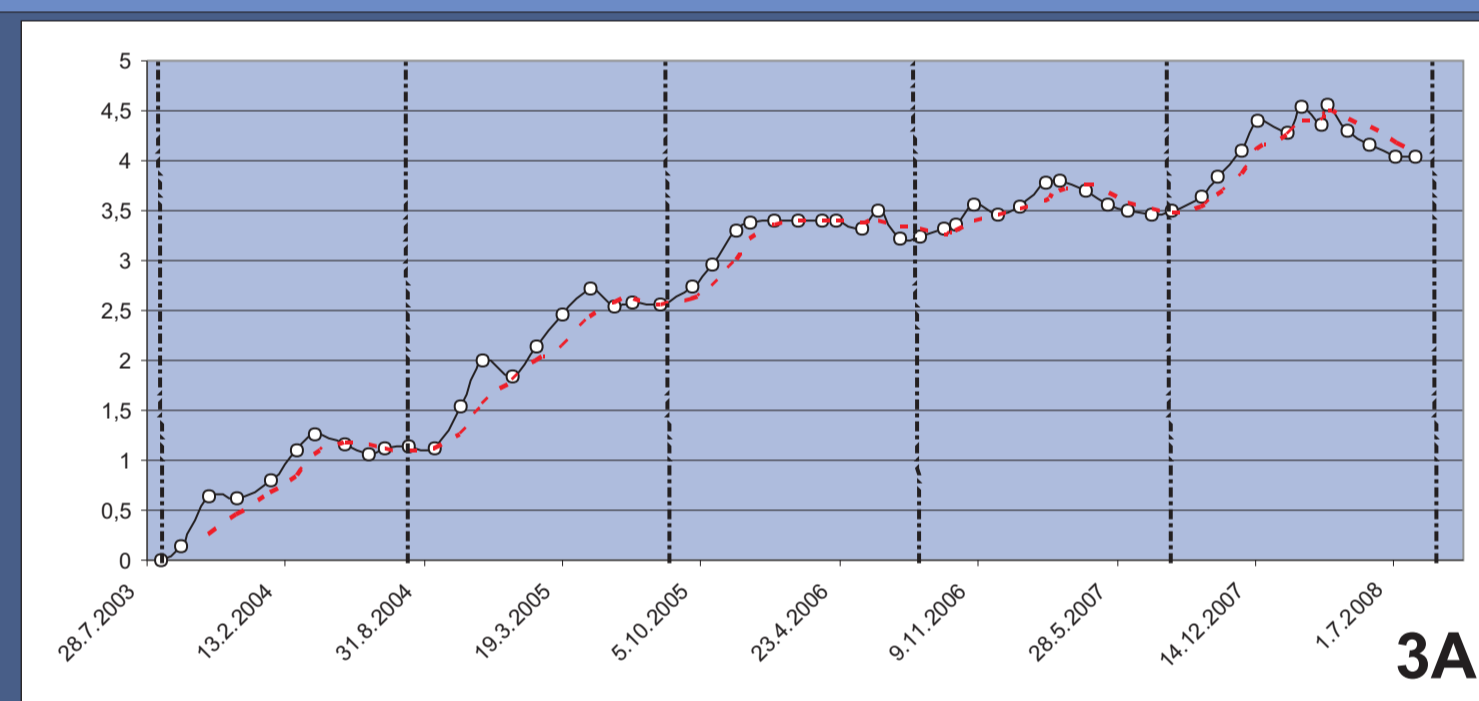
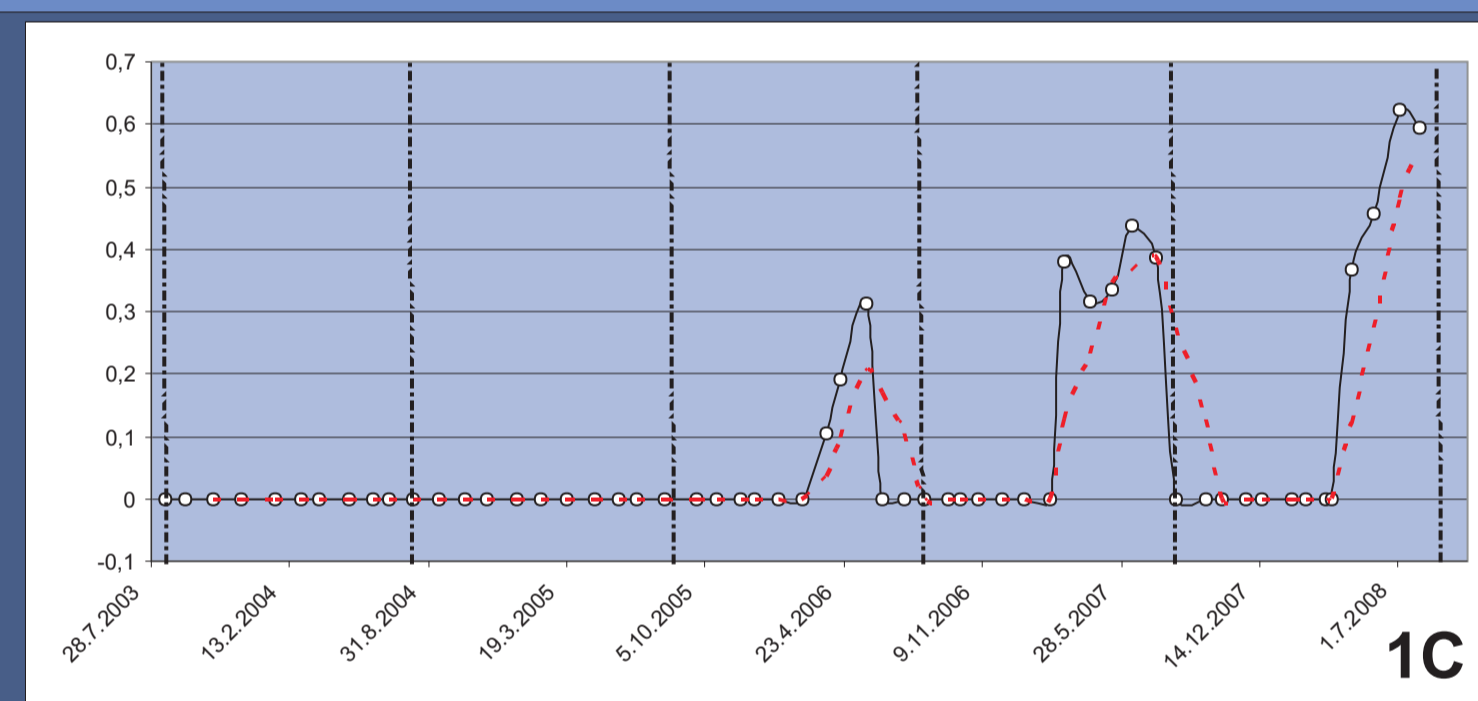
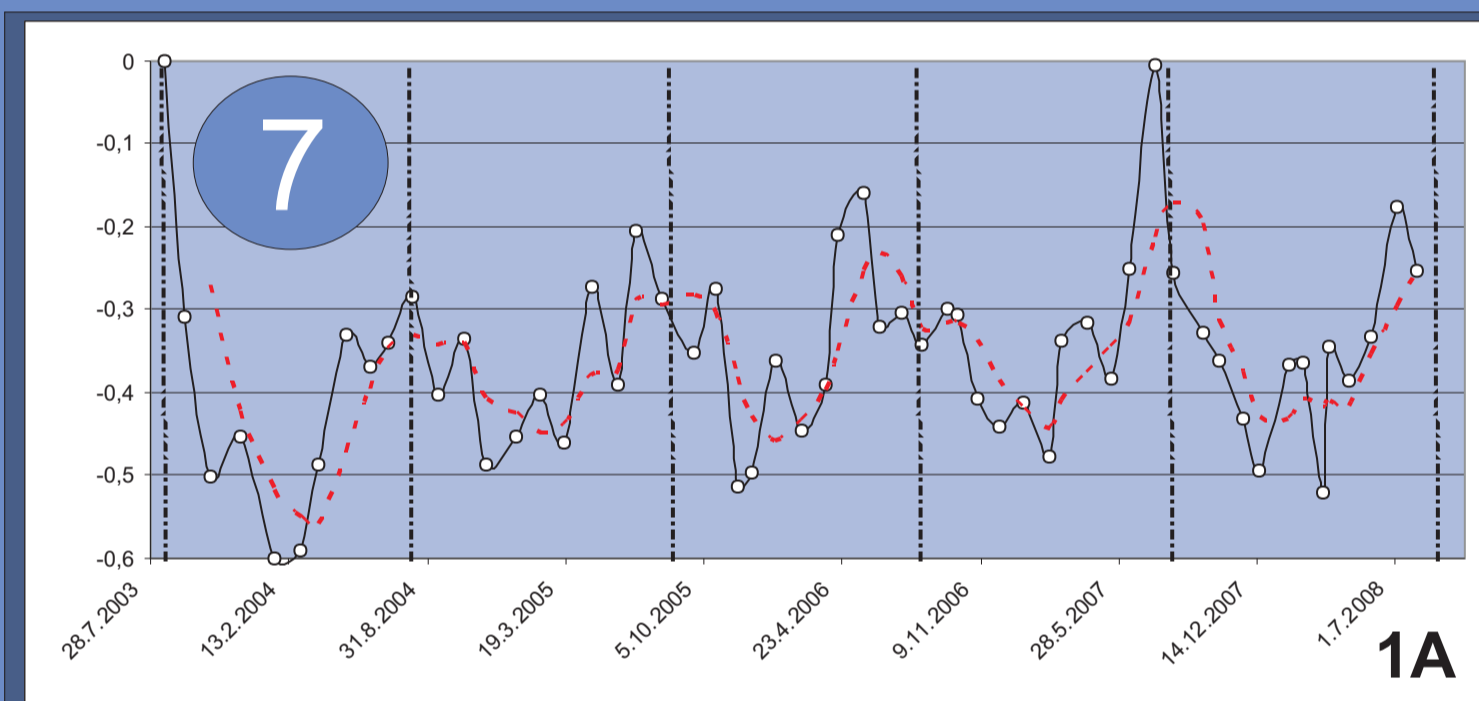
Obr. 4: Ukázka dokumentace dilatometrického monitoringu - skupina měření 1A-1B-1C



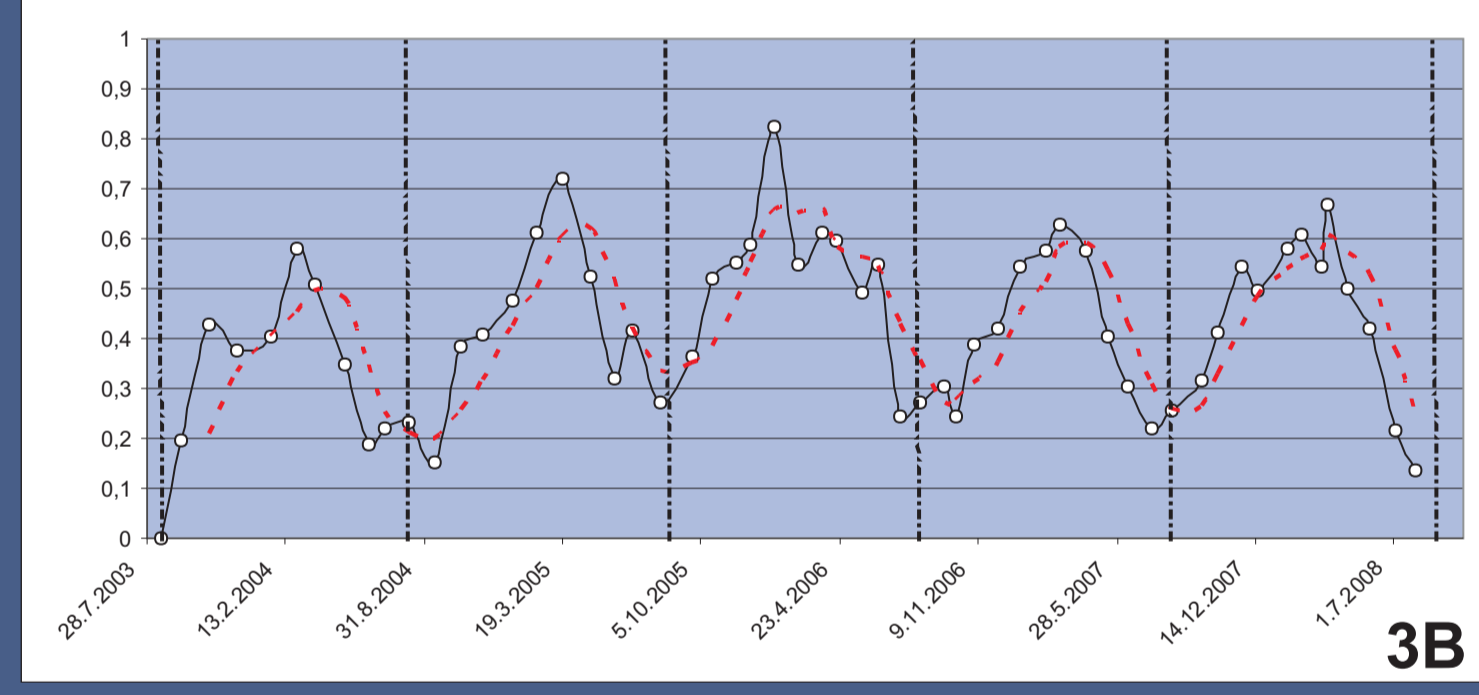
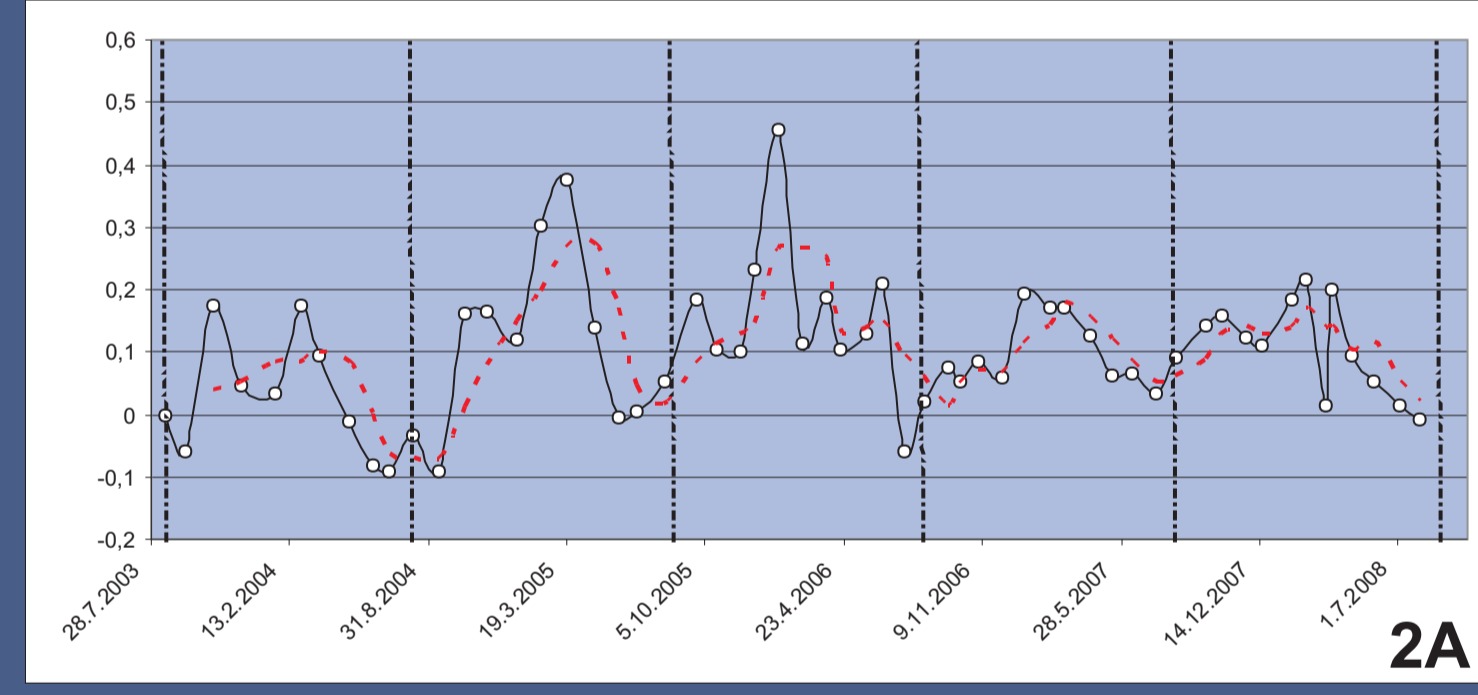
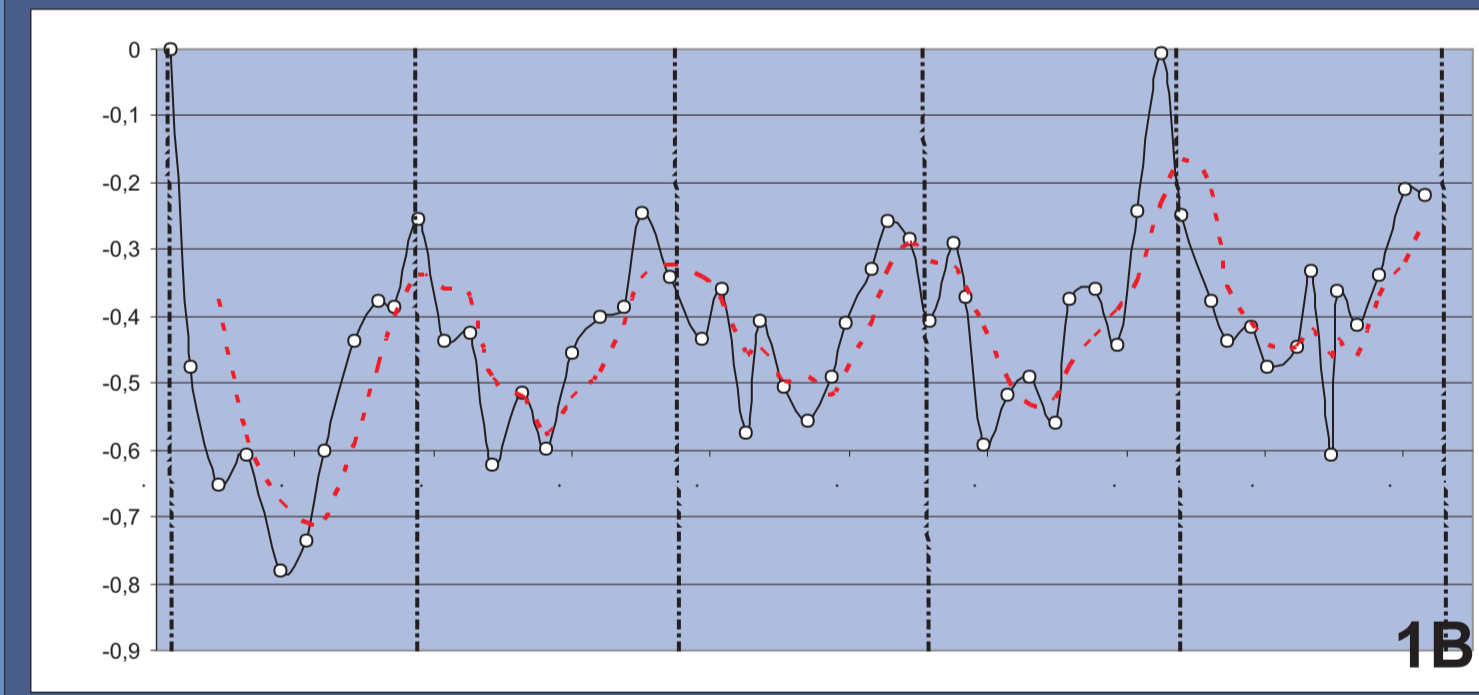
Obr. 5: Dokumentace dilatometrického monitoringu - skupina měření 1 s vyznačením předpokládaných pohybů jednotlivých bloků



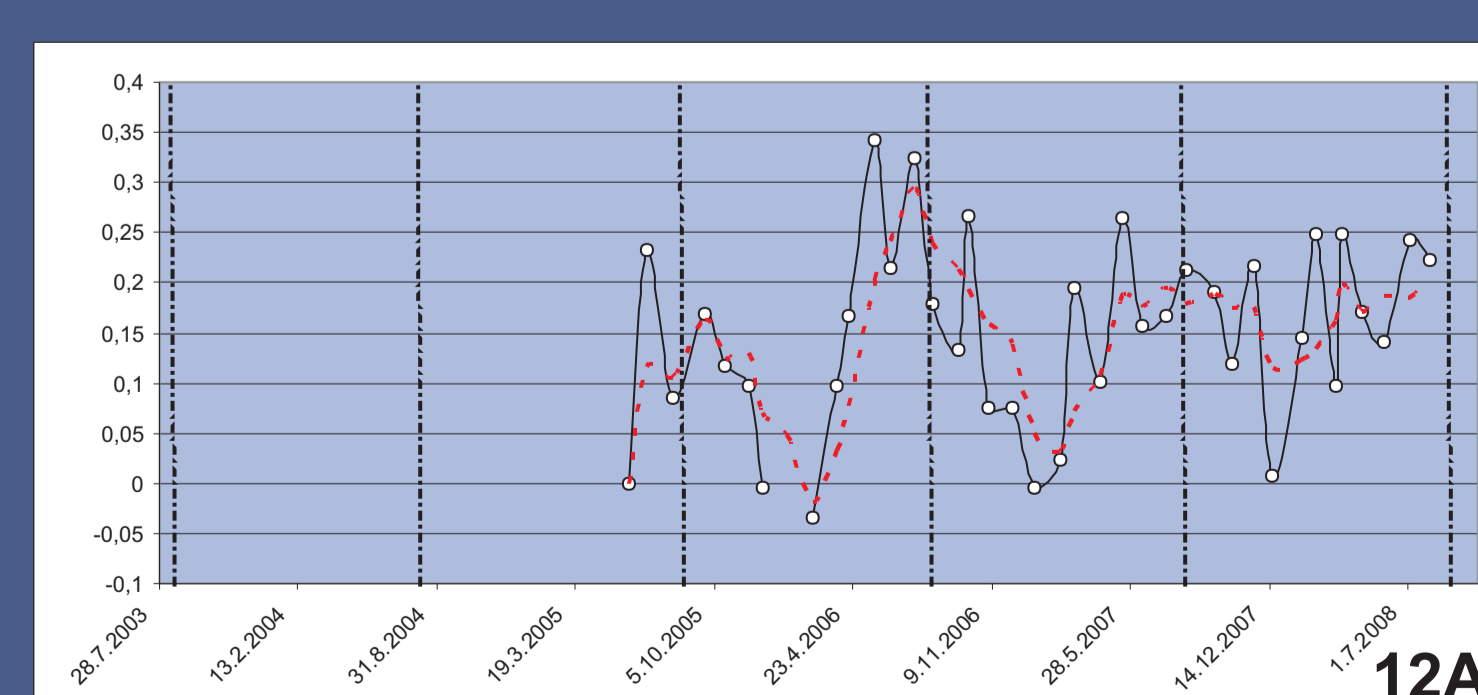
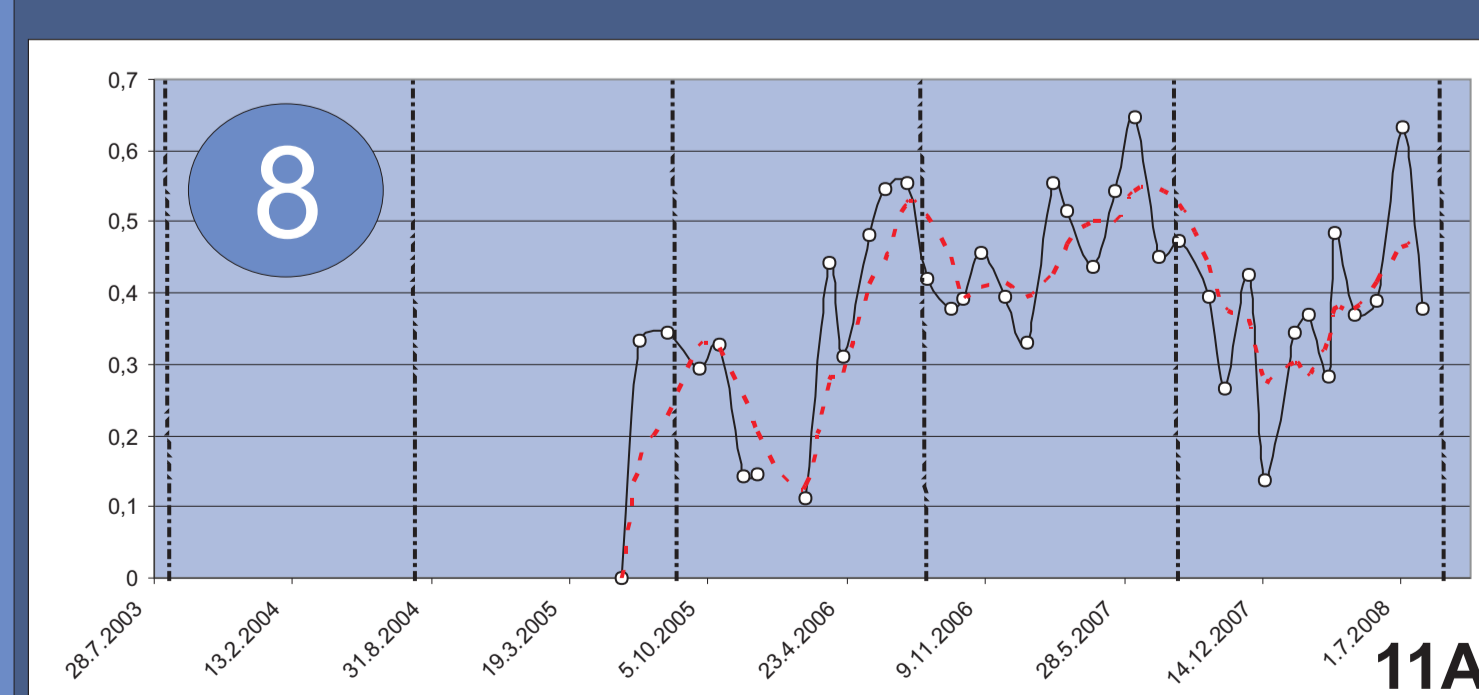
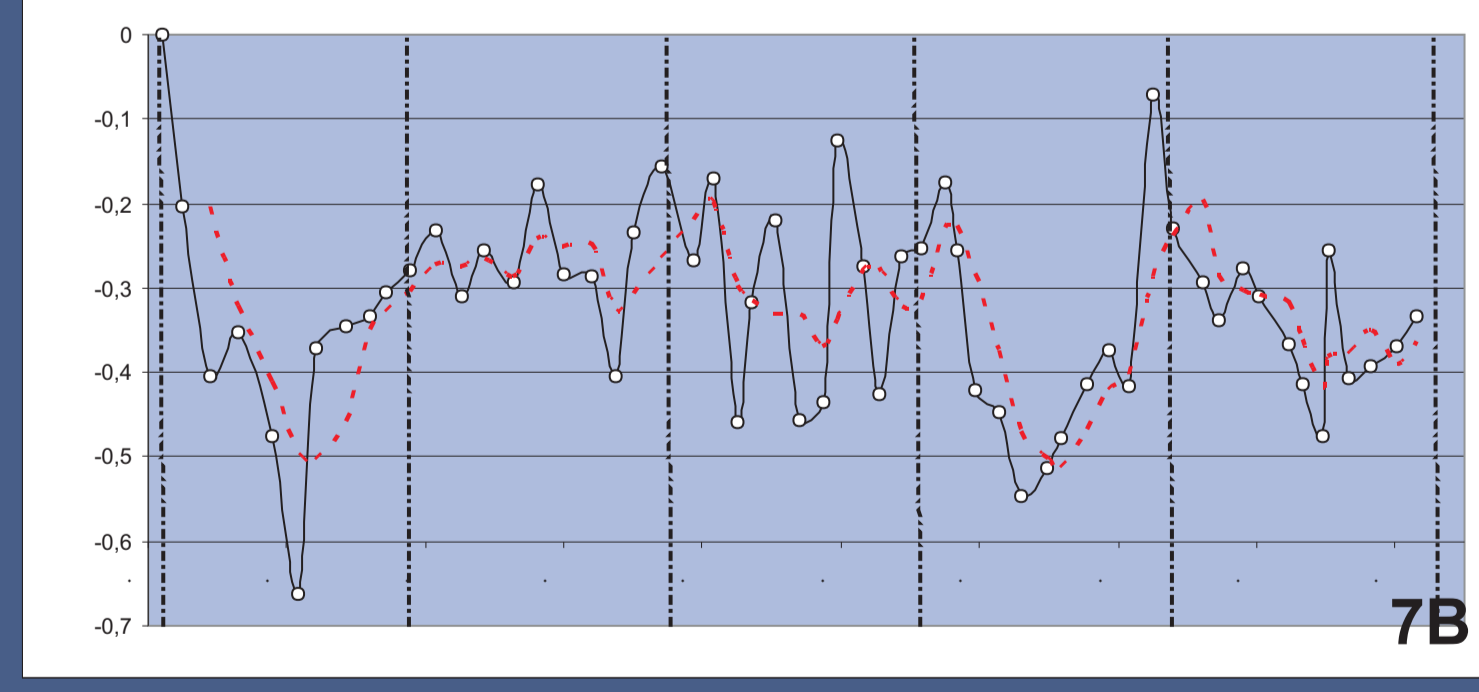
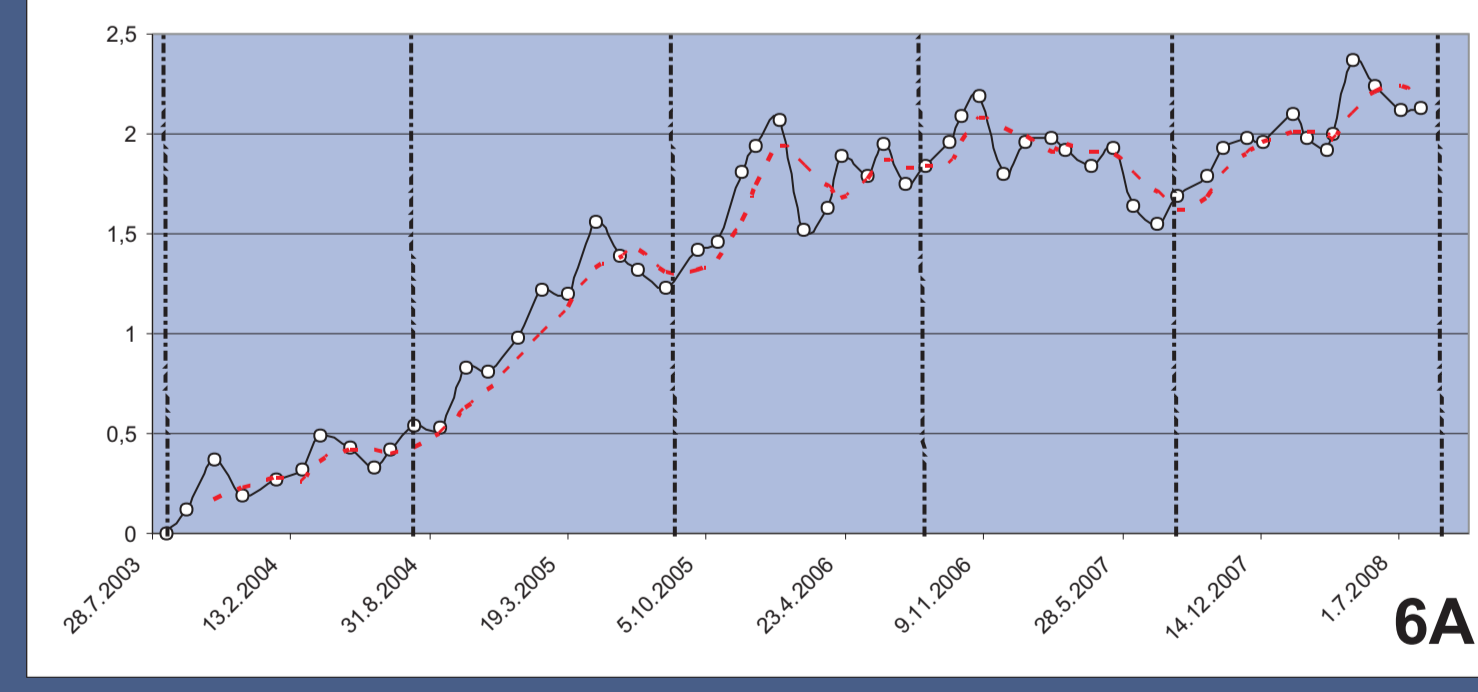
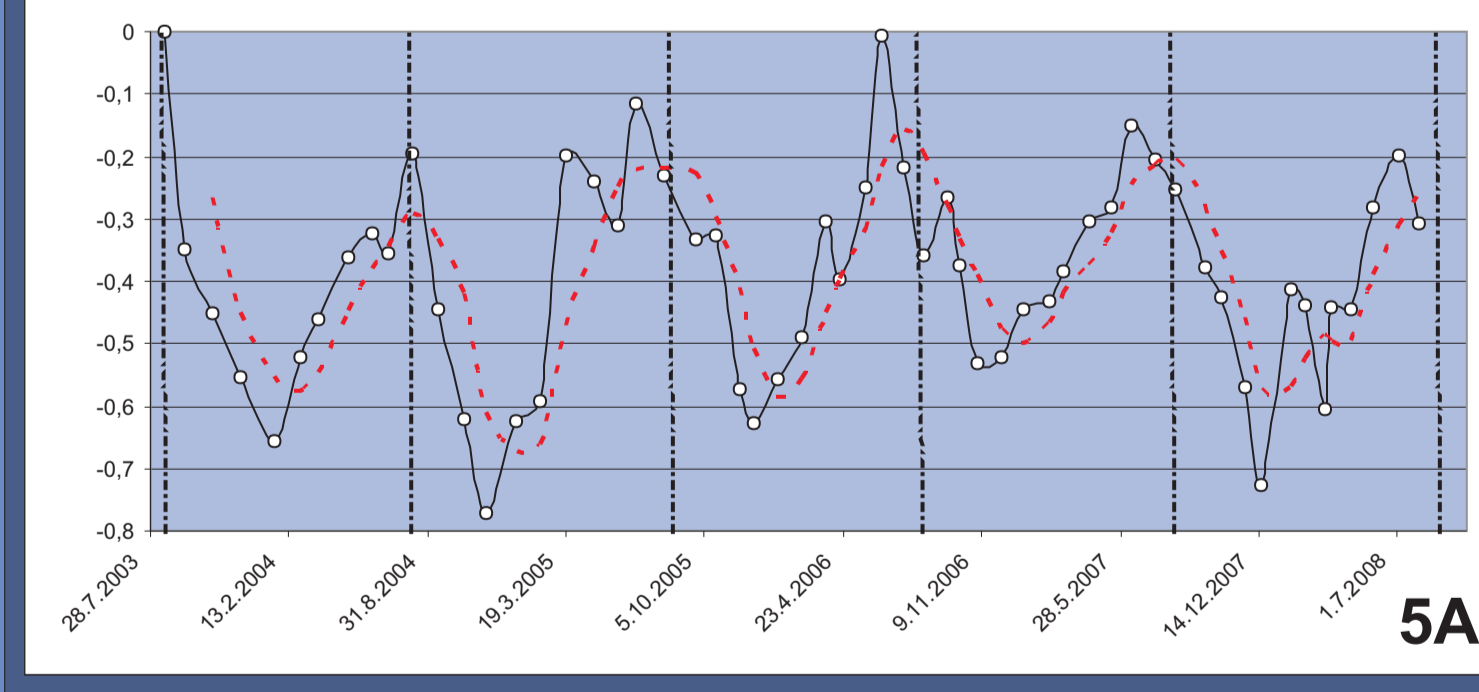
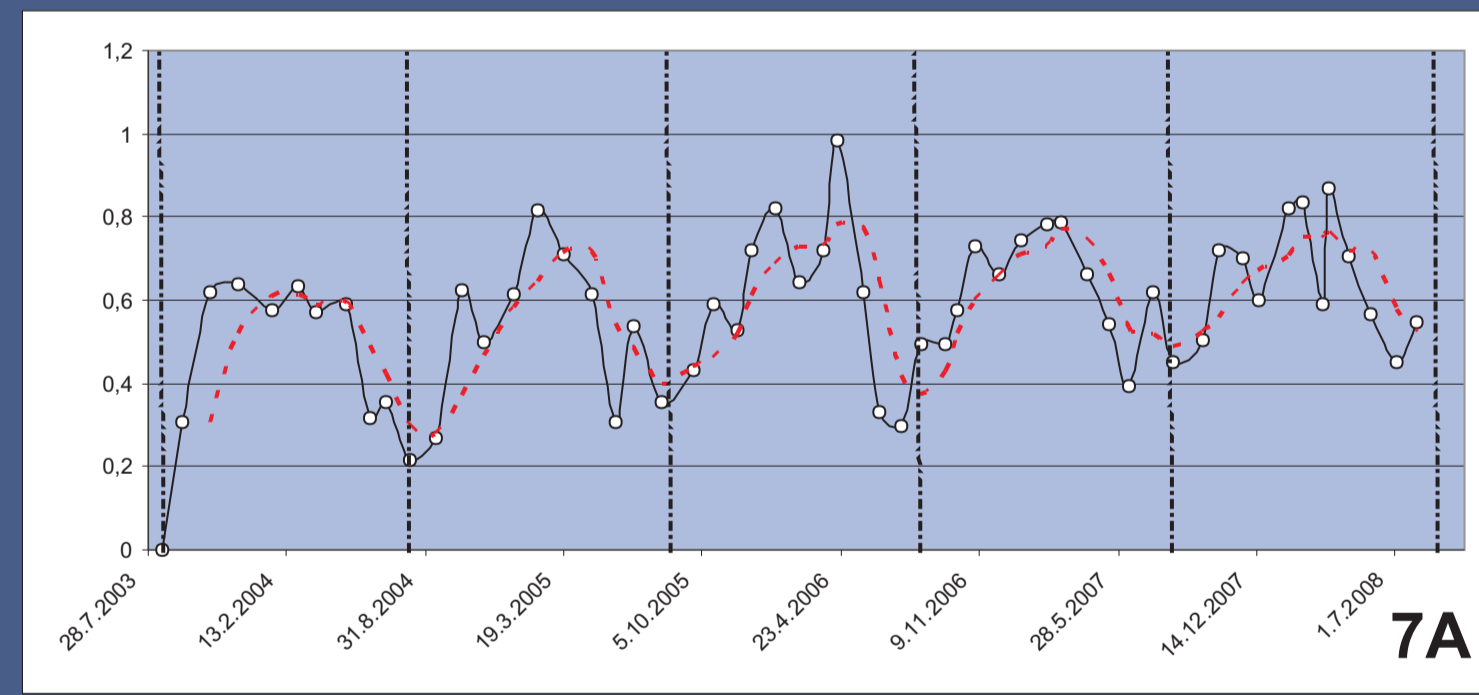
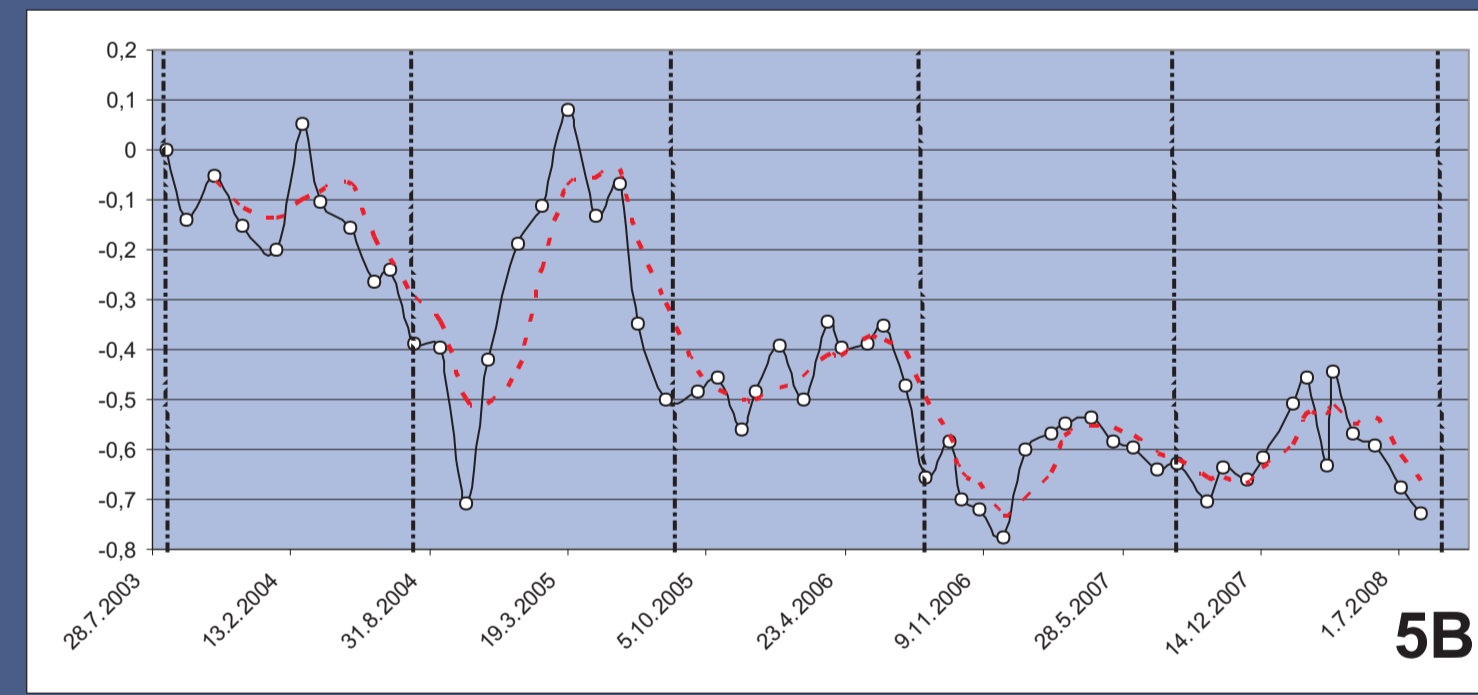
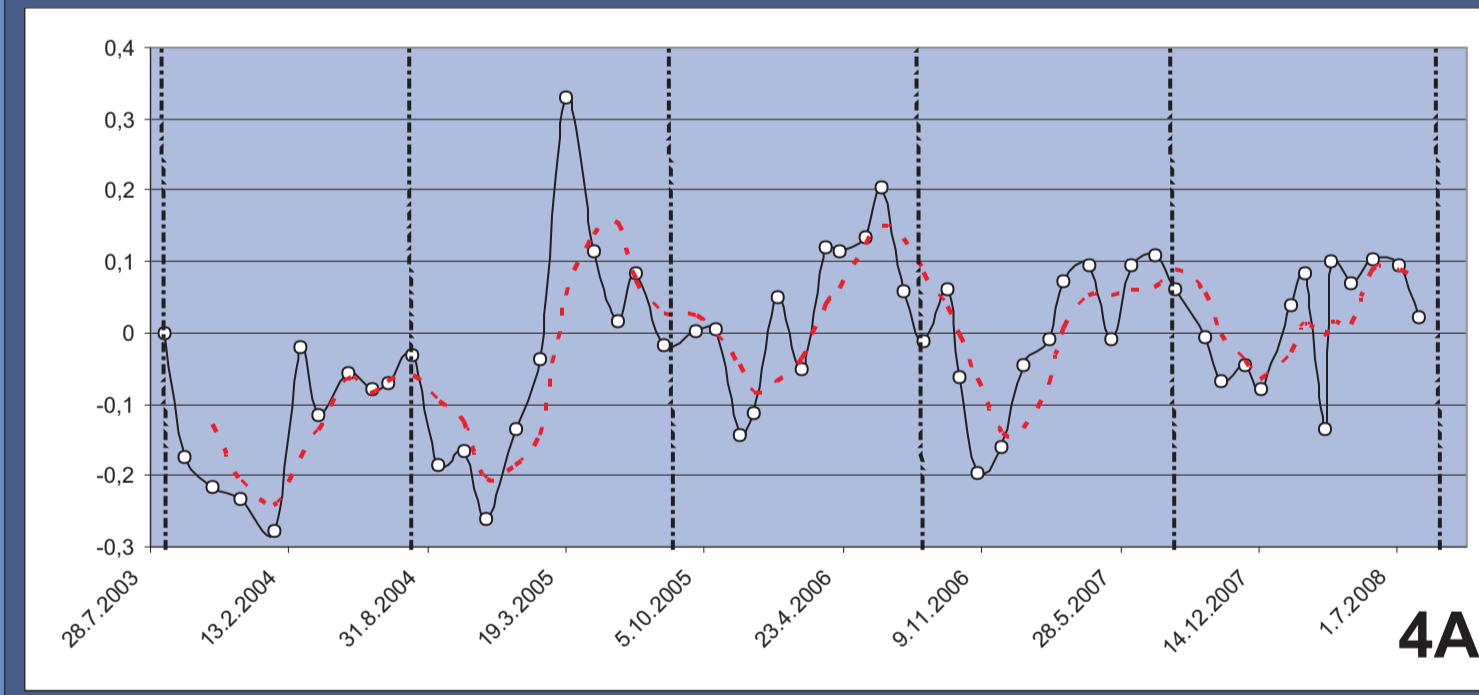
Obr. 6: Podrobně zaměřený plán výchozu Skalní brána, kde jsou vyznačeny a barevně odlišeny jednotlivé bloky a rovněž instalovaná dilatometrická měření.



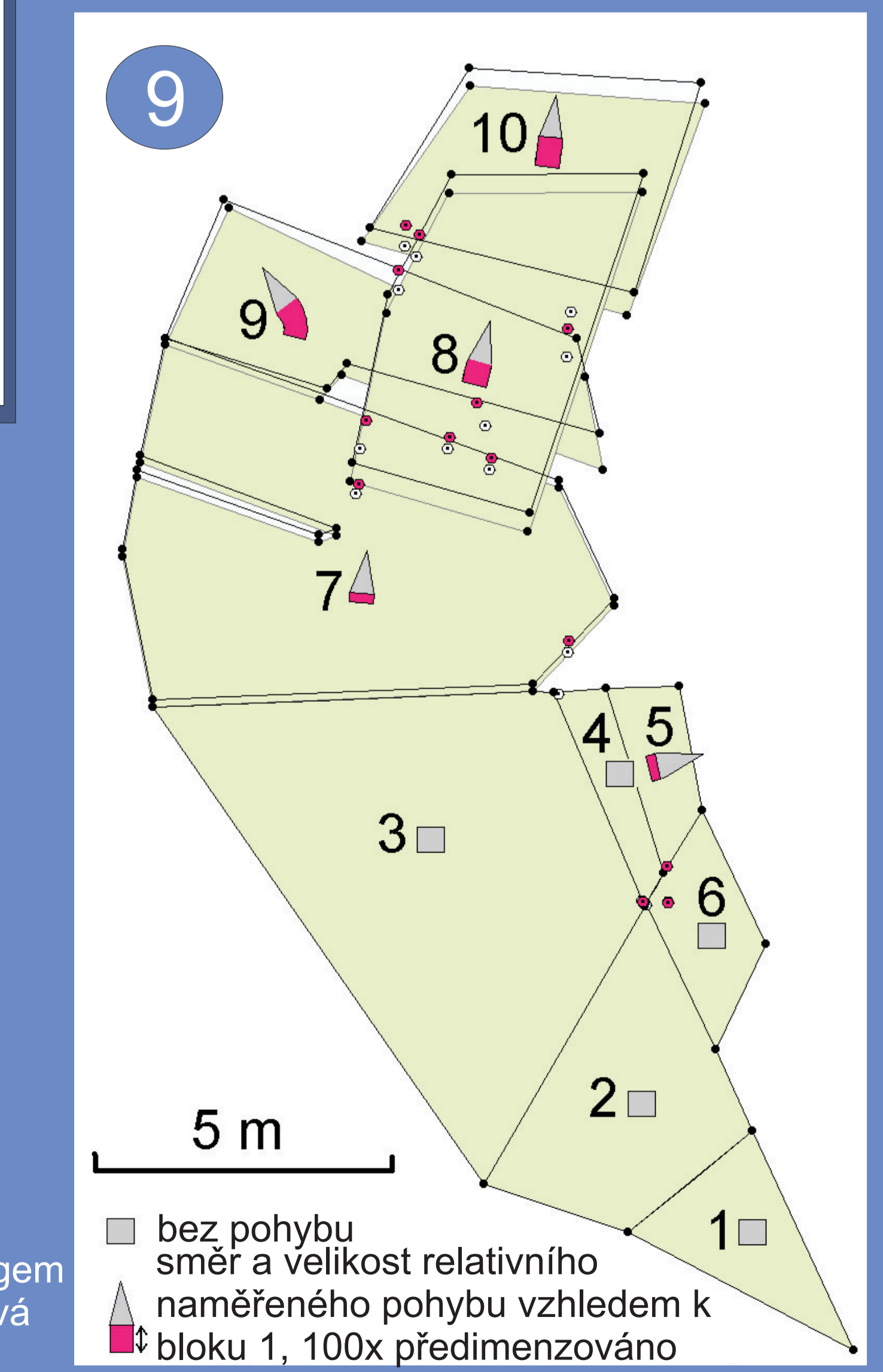
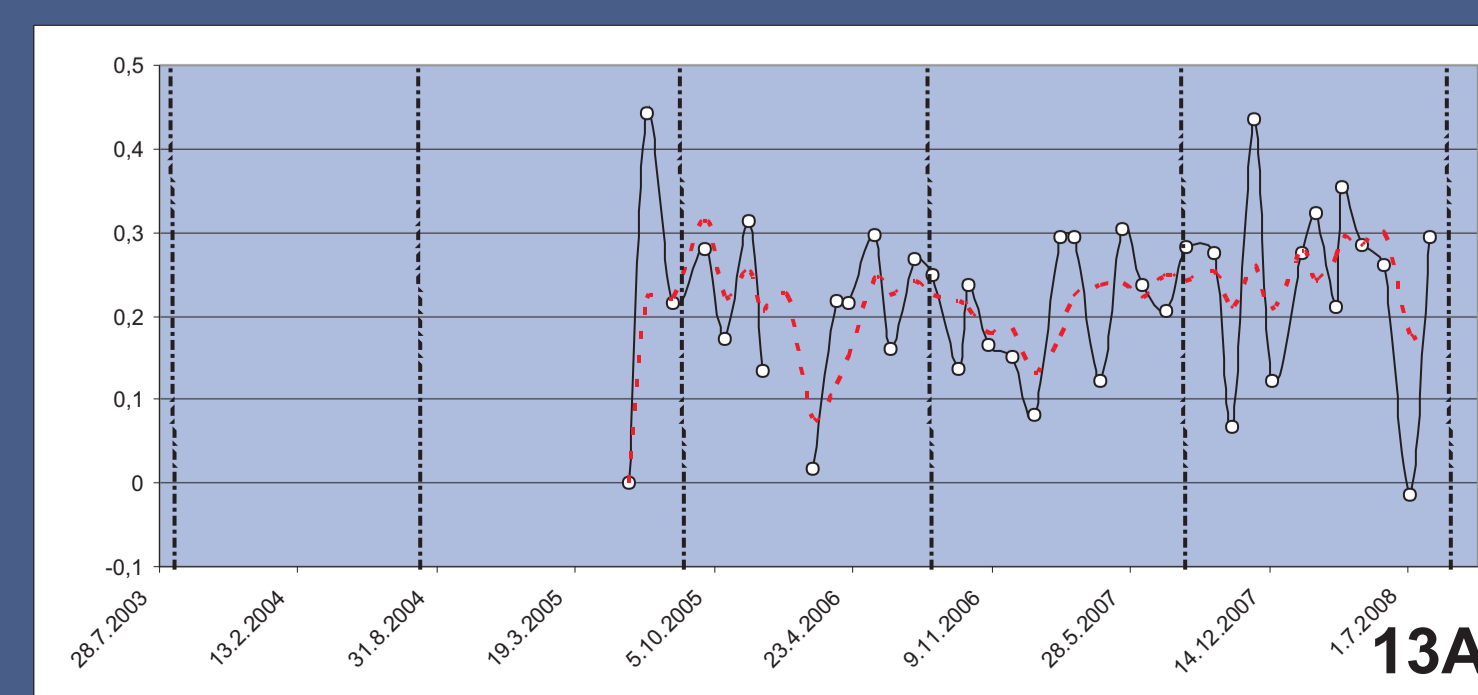
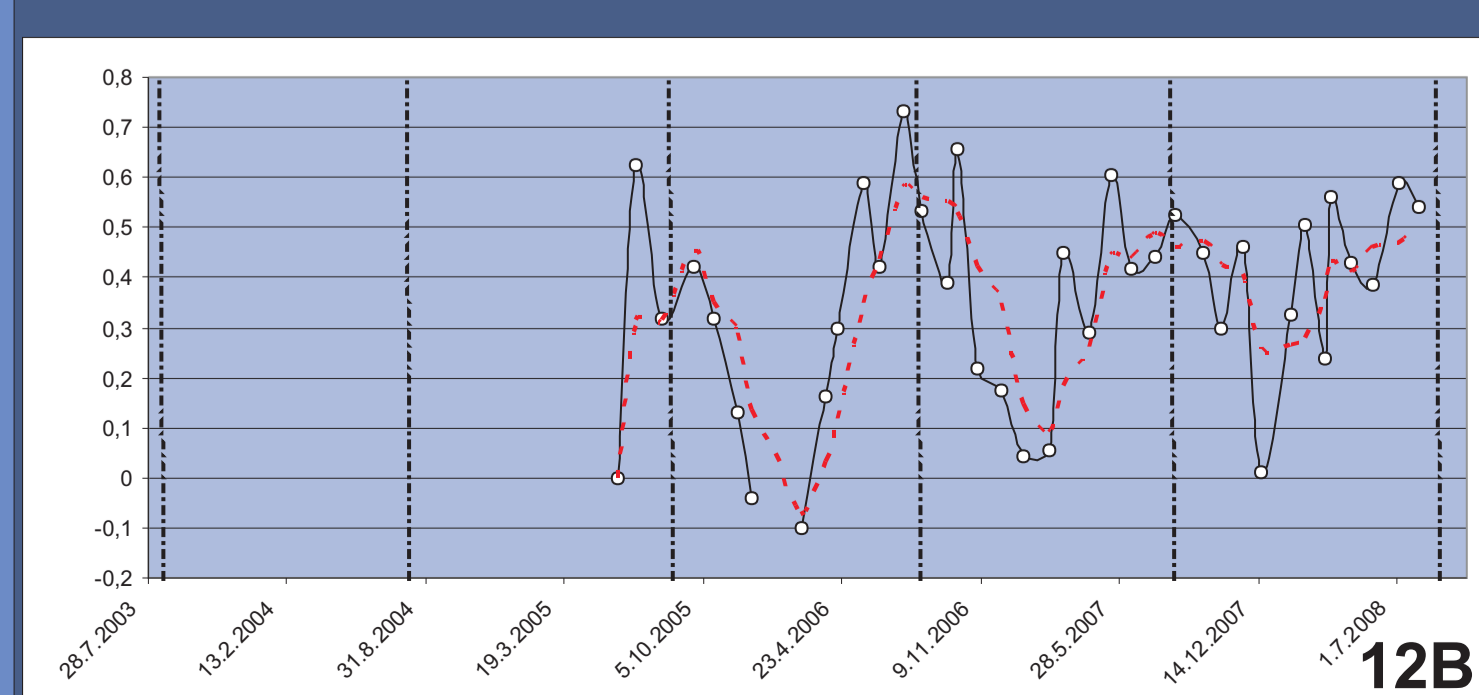
Obr. 10: Graf průběhu teplot v při měření dilatometry na Obřím Hradě (°C)



Obr. 7: Grafy ukazující výsledky dilatometrických měření na lokalitě Obří Hrad. Měření byla prováděna 1x za měsíc po dobu 5 let. Červená čárkovaná linie ukazuje 3 bodový kluzavý průměr měření.



Obr. 8: Grafy ukazující výsledky dilatometrických měření na lokalitě Bílý potok. Měření byla prováděna 1x za měsíc po dobu 3 let. Červená čárkovaná linie ukazuje 3 bodový kluzavý průměr měření.



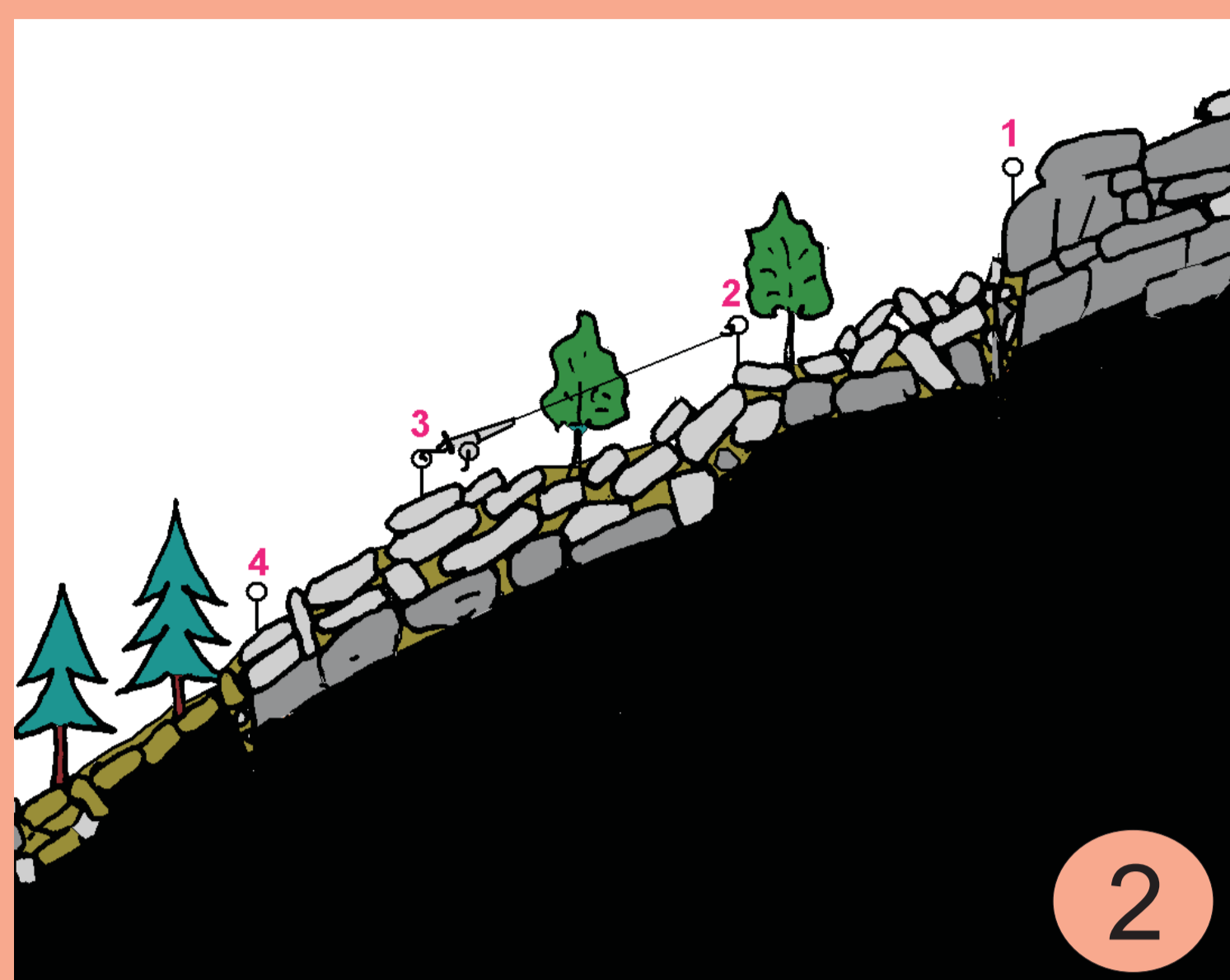
Obr. 9: Plán ukazující celkovou velikost a směr pohybů, naměřených dilatometrickým monitoringem na lokalitě Skalní brána na Obřím Hradě. Délková složka pohybu je pro názornost 100x zvýšena.

Příloha 5: Další monitorovací systémy



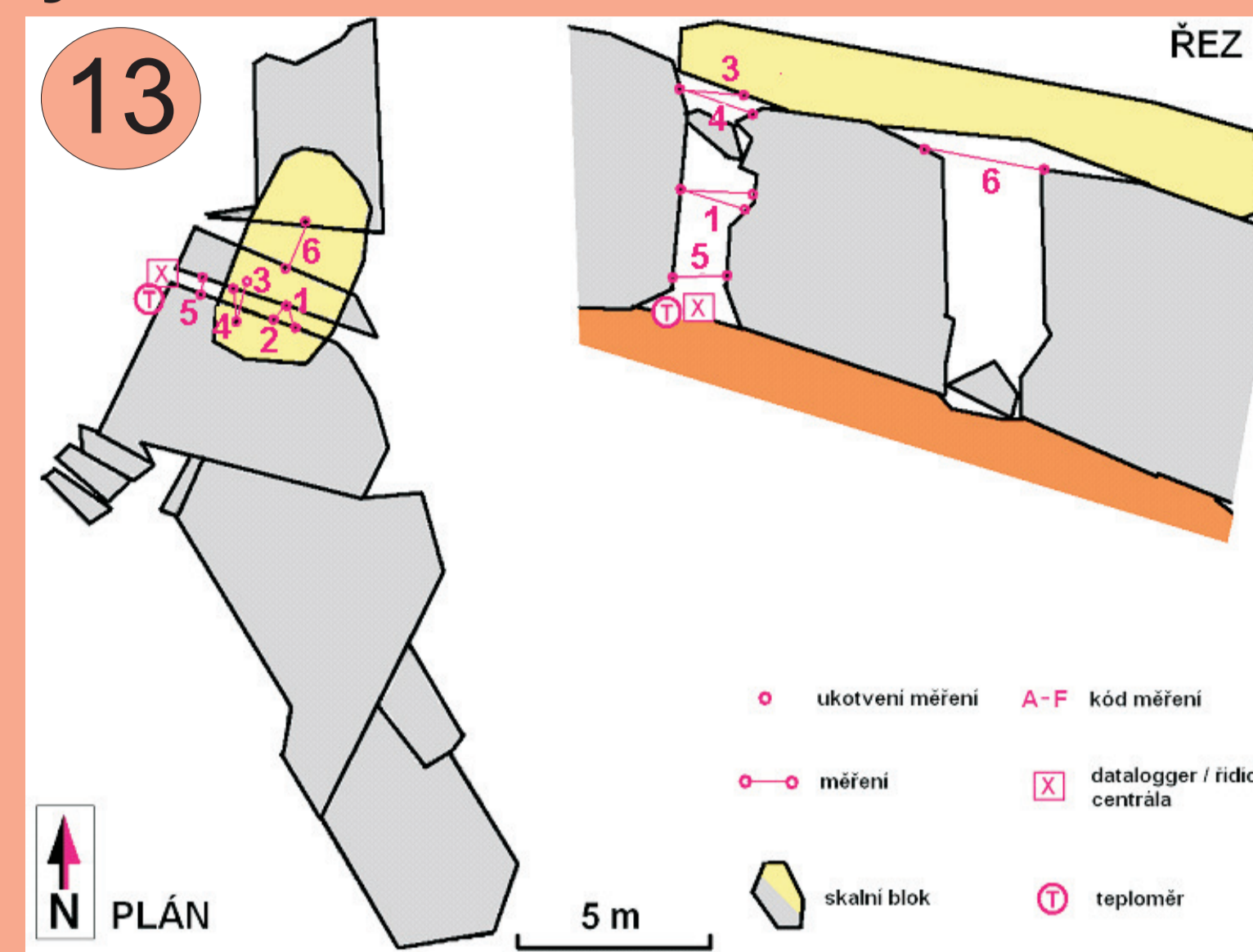
Obr. 1: Umístění monitorovacích systémů v okolí lokality Obří Hrad

Box 1: Extenzometrický monitoring pohybů bloků na kamenném moři v údolí Losenice



Obr. 2: Schéma extenzometrického monitoringu na kamenném moři

Box 3: Automatický extenzometrický monitoring pohybů bloků na skalním výchozu Brána na Obřím Hradě



Obr. 13: Umístění automatických extenzometrů na lokalitě Skalní brána

délka (m)	6,4	10,5	10	10,8	10,3	5,7	8,1	7,2	15,9	7,5	19,8	11,7	
směr	43	44	35	40	35	62	87	68	76	80	88	91	
sklon	27	32	30	33	36	19	24	28	26	37	32	30	
směr	43	44	35	40	35	242	267	248	256	260	268	271	
datum	t (°C)	OH1	OH2	OH3	OH4	OH5	SV1	SV2	SV3	SV23	SV4	SV45	SV5
18.8.2006	22	6,4684	10,5148	10,0481	10,8262	10,3376	5,7713	8,1818	7,2073	15,9381	7,6056	19,8414	11,7675
21.9.2006	24	6,4704	10,5157	10,0497	10,8257	10,3390	5,7709	8,1804	7,2055	15,9363	7,6049	19,8403	11,7640
7.12.2006	6	6,4726	10,5187	10,0545	10,8300	10,3433	5,7749	8,1877	7,2105	15,9444	7,6099	19,8485	11,7727
15.2.2007	3	6,4735	10,5199	10,0552	10,8294	10,3439	5,7757	8,1875	7,2111	15,9464	7,6102	19,8497	11,7731
13.4.2007	18	6,4725	10,5183	10,0537	10,8277	10,3424	5,7748	8,1862	7,2100	15,9439	7,6090	19,8467	11,7713
15.6.2007	25	6,4690	10,5120	10,0451	10,8209	10,3353	5,7706	8,1808	7,2066	15,9361	7,6047	19,8385	11,7647
15.8.2007	22	6,4698	10,5132	10,0475	10,8234	10,3357	5,7705	8,1793	7,2053	15,9356	7,6041	19,8381	11,7630
23.11.2007	5	6,4684	10,5155	10,0487	10,8269	10,3390	5,7702	8,1799	7,2062	15,9398	7,6052	19,8429	11,7683
29.1.2008	6	6,4679	10,5144	10,0485	10,8270	10,3393	5,7697	8,1803	7,2066	15,9401	7,6056	19,8432	11,7682
19.3.2008	0	6,4684	10,5164	10,0496	10,8272	10,3377	5,7704	8,1823	7,2068	15,9432	7,6050	19,8444	11,7674
26.5.2008	20	6,4668	10,5111	10,0448	10,8215	10,3330	5,7686	8,1779	7,2045	15,9366	7,6017	19,8360	11,7618
2.8.2008	21	6,4664	10,5129	10,0457	10,8230	10,3341	5,7680	8,1776	7,2057	15,9389	7,6007	19,8390	11,7626

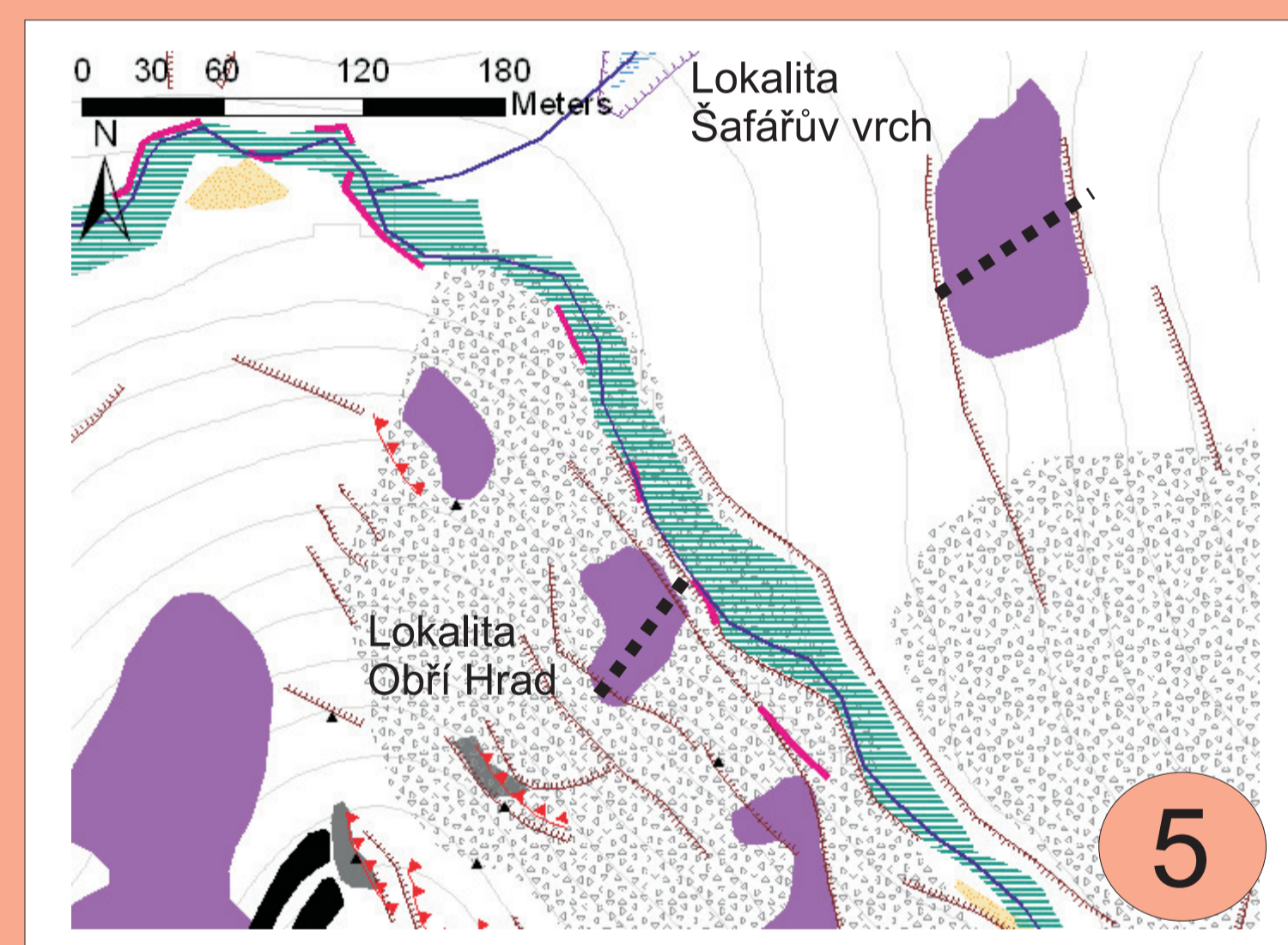
Tab. 1: Výsledky 2 let extenzometrického monitoringu (08/2006 - 08/2008) na 5 měřeních v profilu pod Obřím Hradem a 7 na Šafařově vrchu



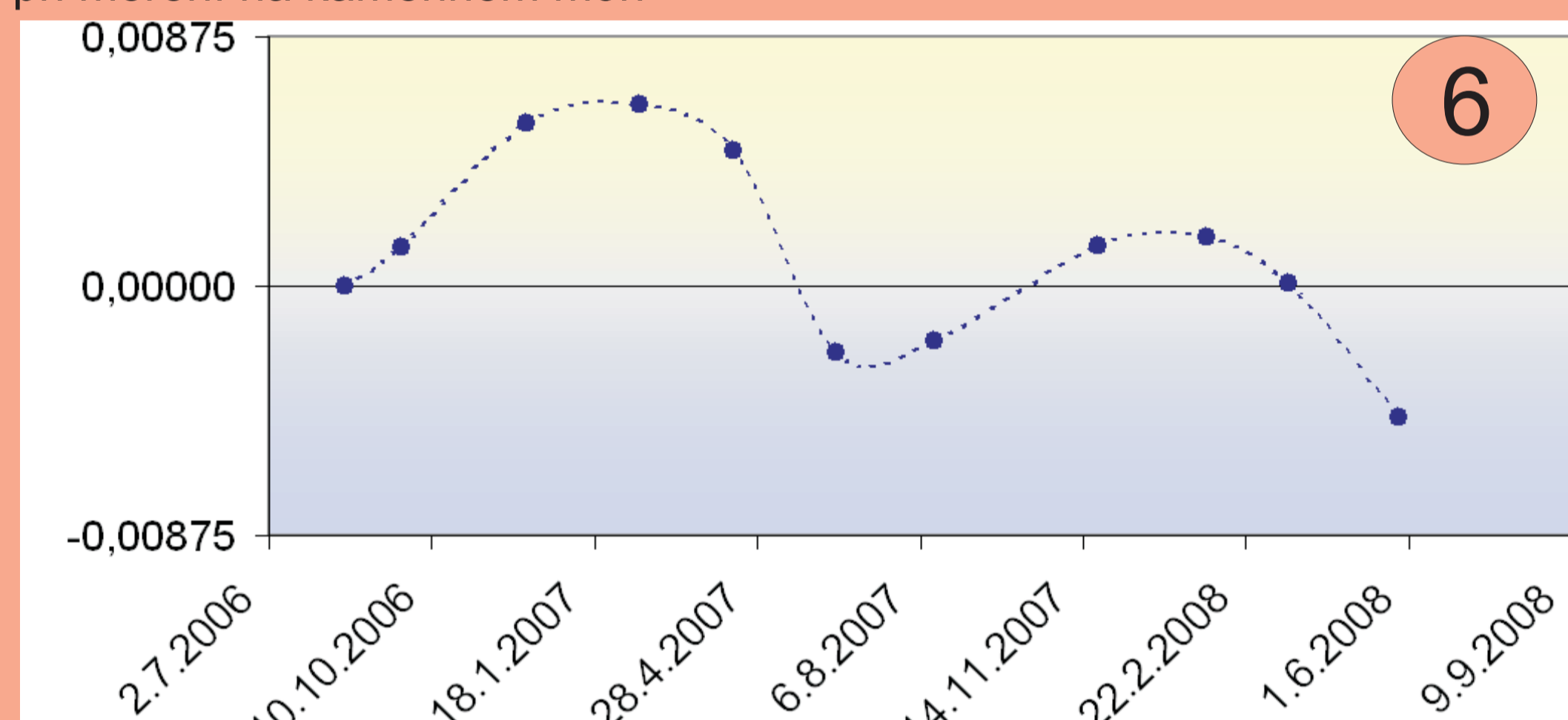
Obr. 3: Extenzometrické pásmo při měření na kamenném moři



Obr. 4: Extenzometrické pásmo při měření na kamenném moři



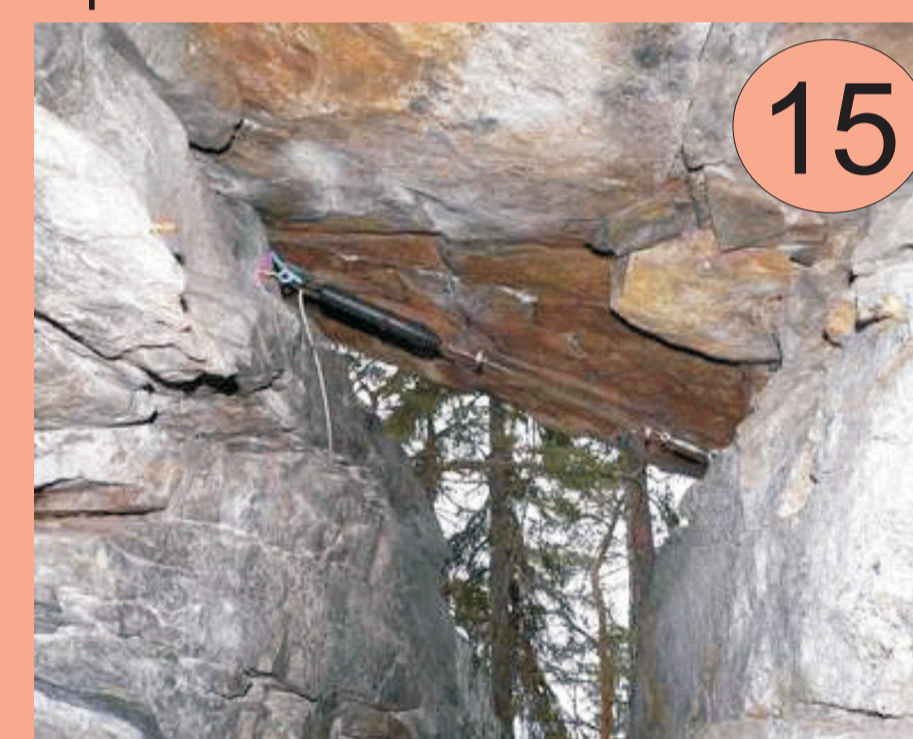
Obr. 5: Mapka ukazuje polohu obou profilů měřených extenzometrem na protilehlých svazích údolí Losenice



Obr. 6: Ukázka záznamu ze 2 letého měření na extenzometrickém profilu (měření OH5)



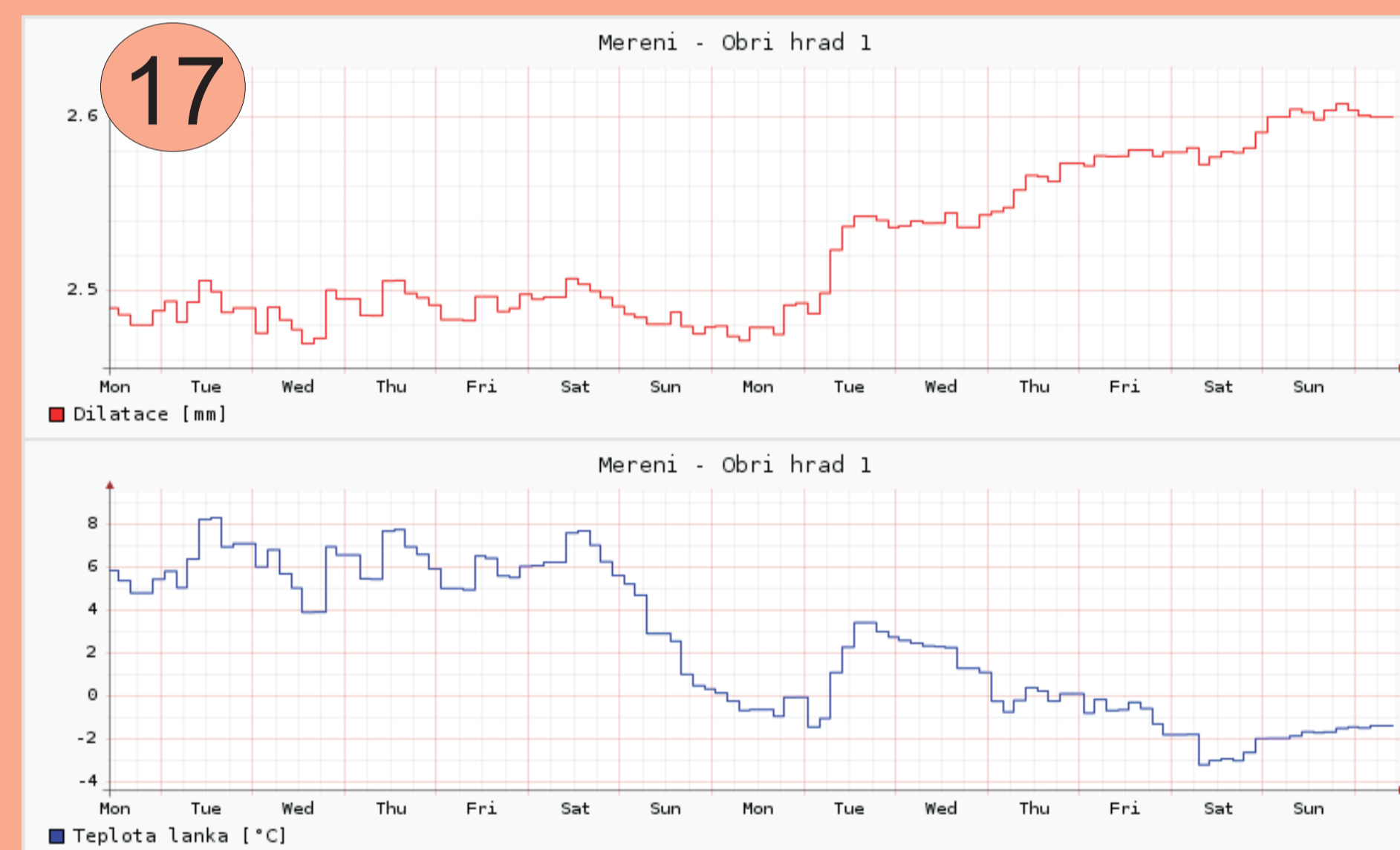
Obr. 14: Centrála a přenosový modem automatického monitoringu, vpravo indukční extenzometr



Obr. 15: Měření 6



Obr. 16: Měření 1 a 2



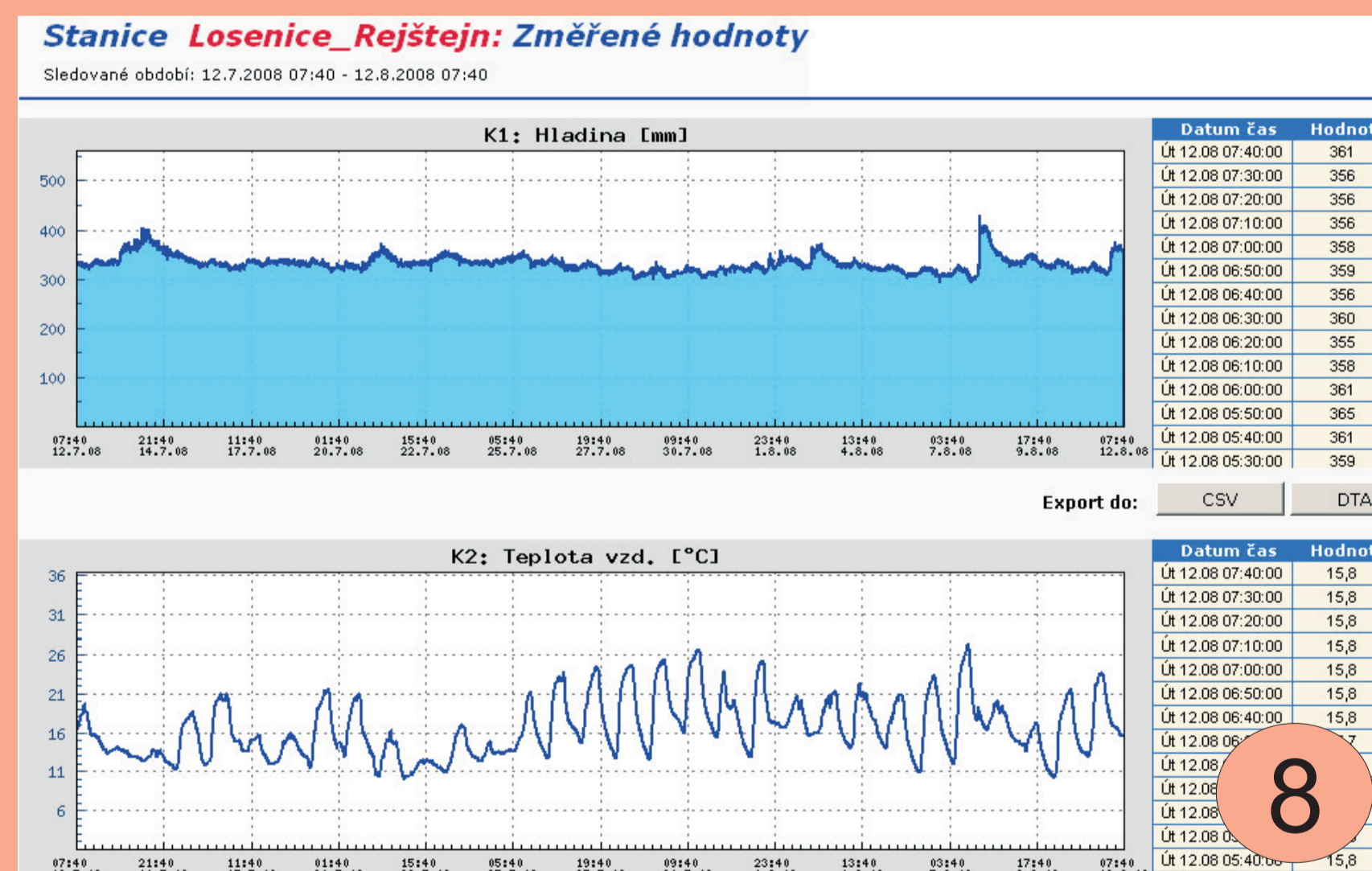
Obr. 17: Výstupy z automatického extenzometrického monitoringu (nahore dilatace, dole teplota). Měření probíhá každé 3 hodiny

Automatický extenzometrický monitoring na Obřím Hradě byl zřízen a provozován ve spolupráci s projektem AS T110 190 504

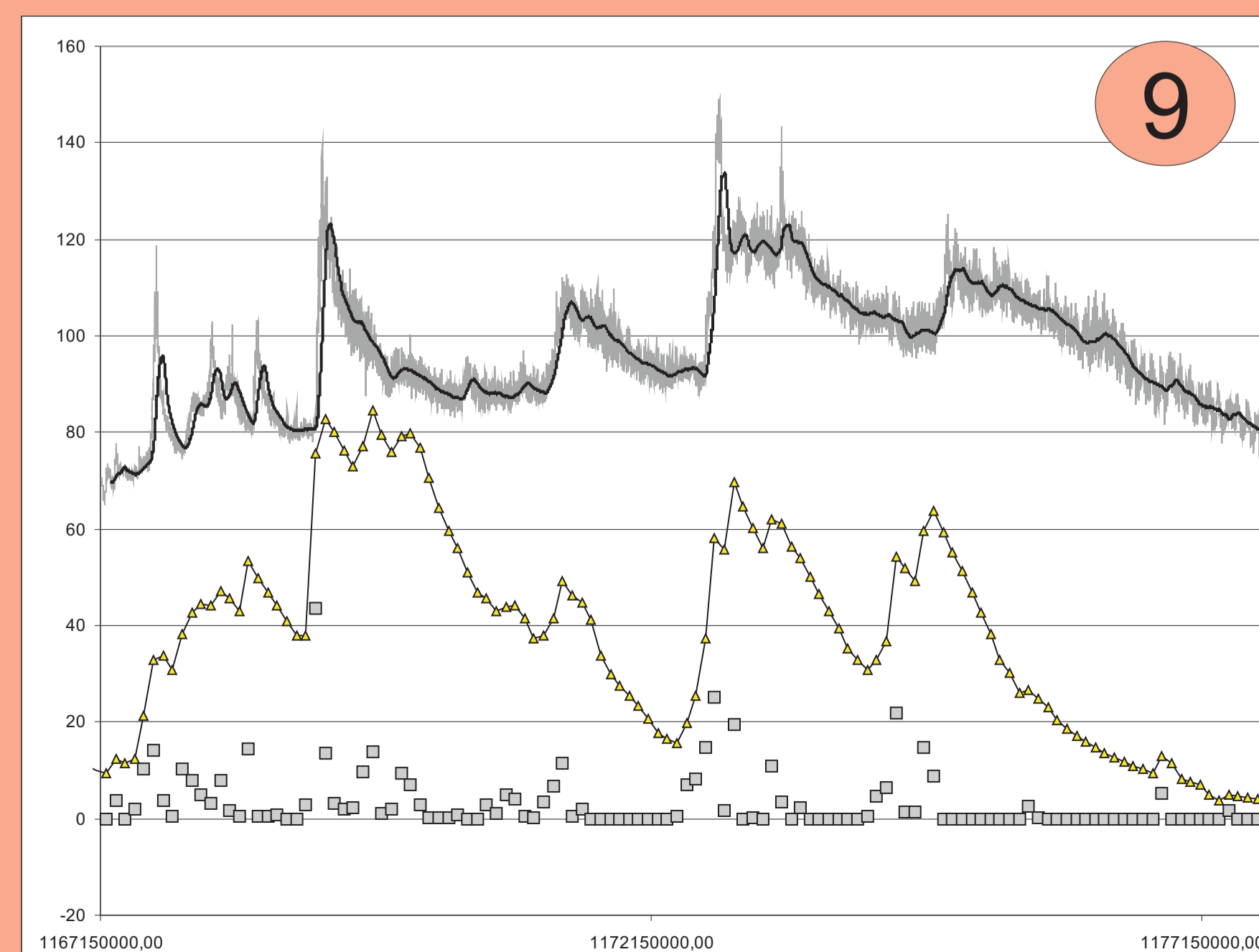
Box 2: Automatický ultrazvukový monitoring výšky hladiny Losenice v Rejštejně



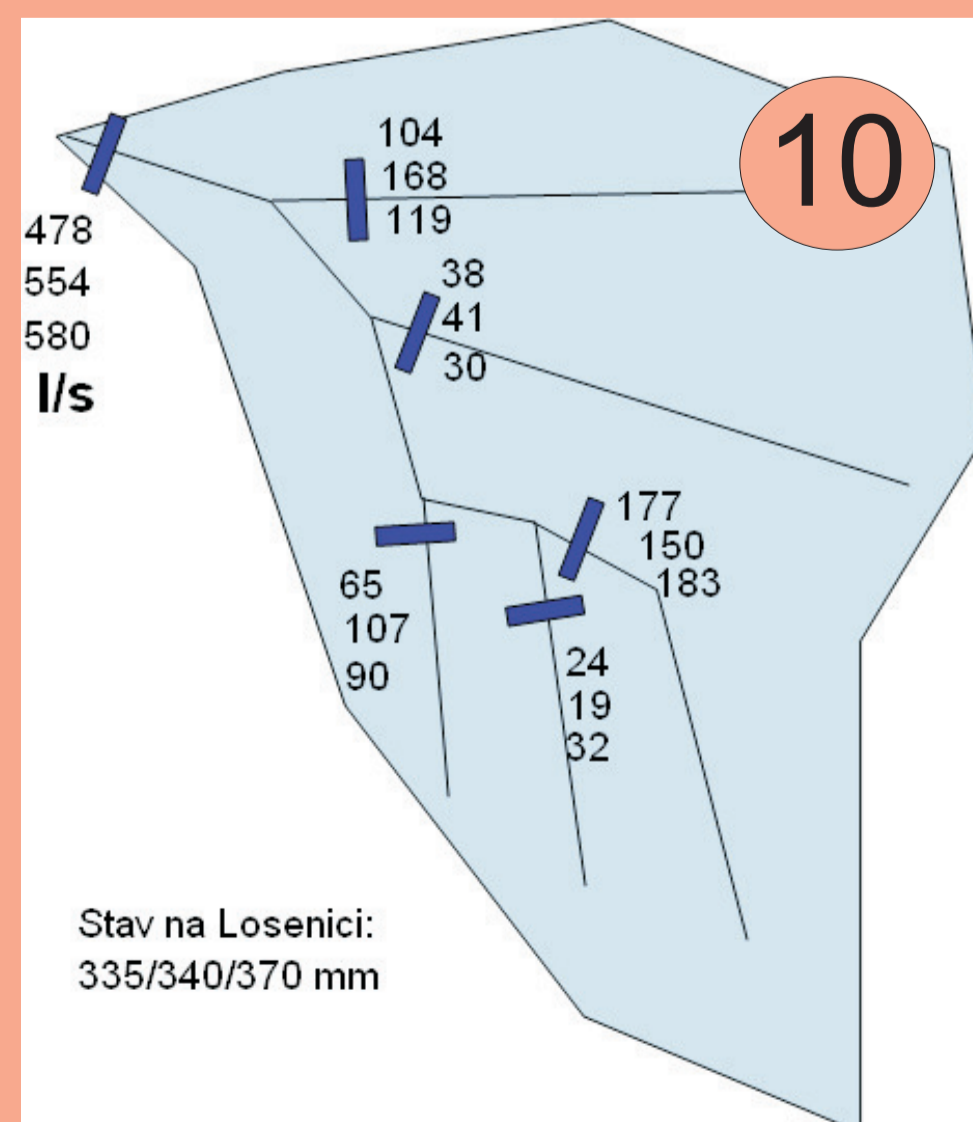
Obr. 7: Umístění ultrazvukového hladinoměru na mostě v Rejštejně. Fialová linka ukazuje směr paprsku od měřidla.



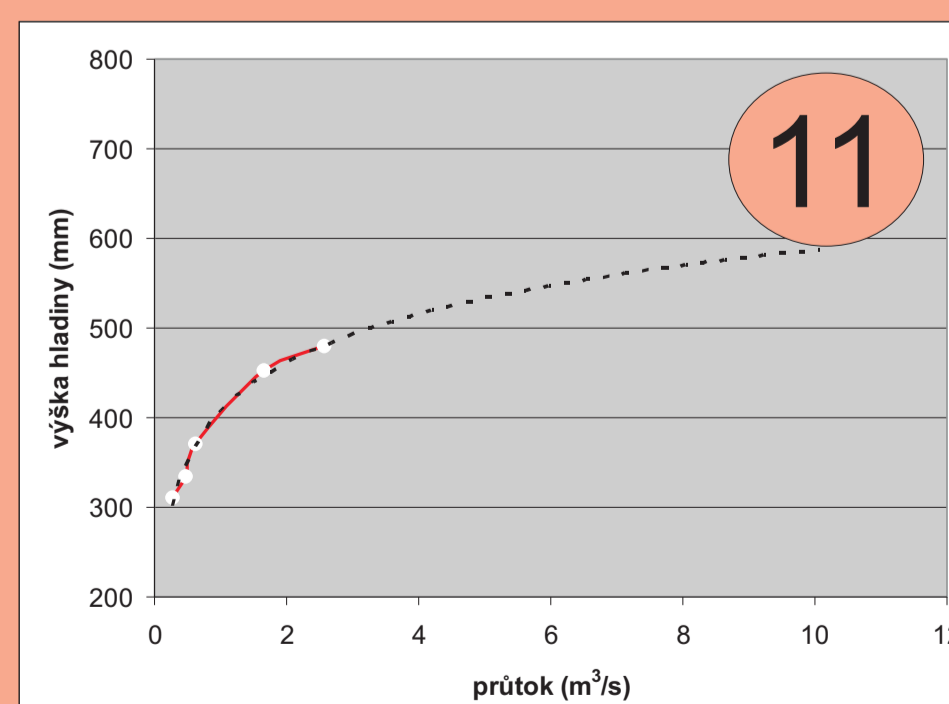
Obr. 8: Ukázka webového rozhraní on-line přístupu k výsledkům monitoringu



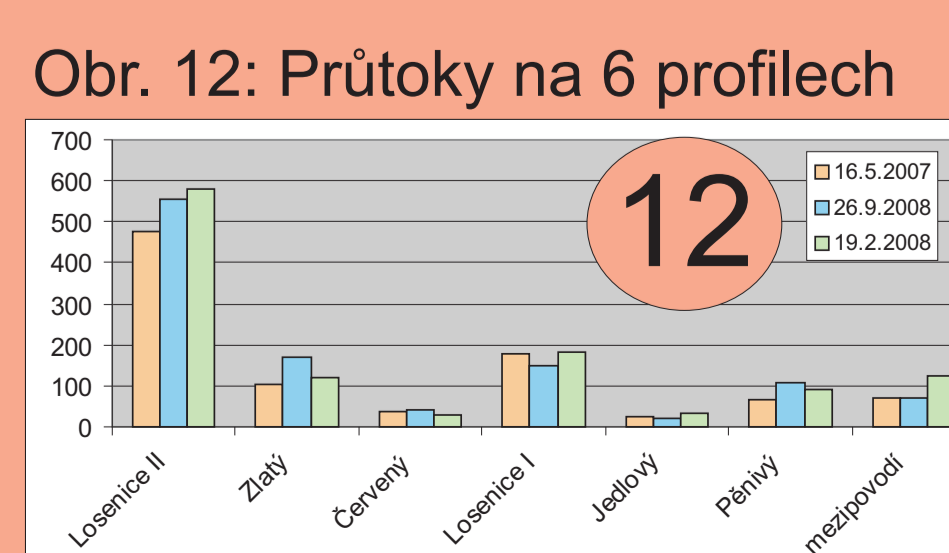
Obr. 9: Zpracovaný záznam z hladinoměrného měření. Měření je prováděno každých 10 minut (šedá linka), černá linka představuje 6 hodinový klouzavý průměr, žluté trojúhelníky UPS30 a šedé čtverce denní srážky ze stanice Churáňov



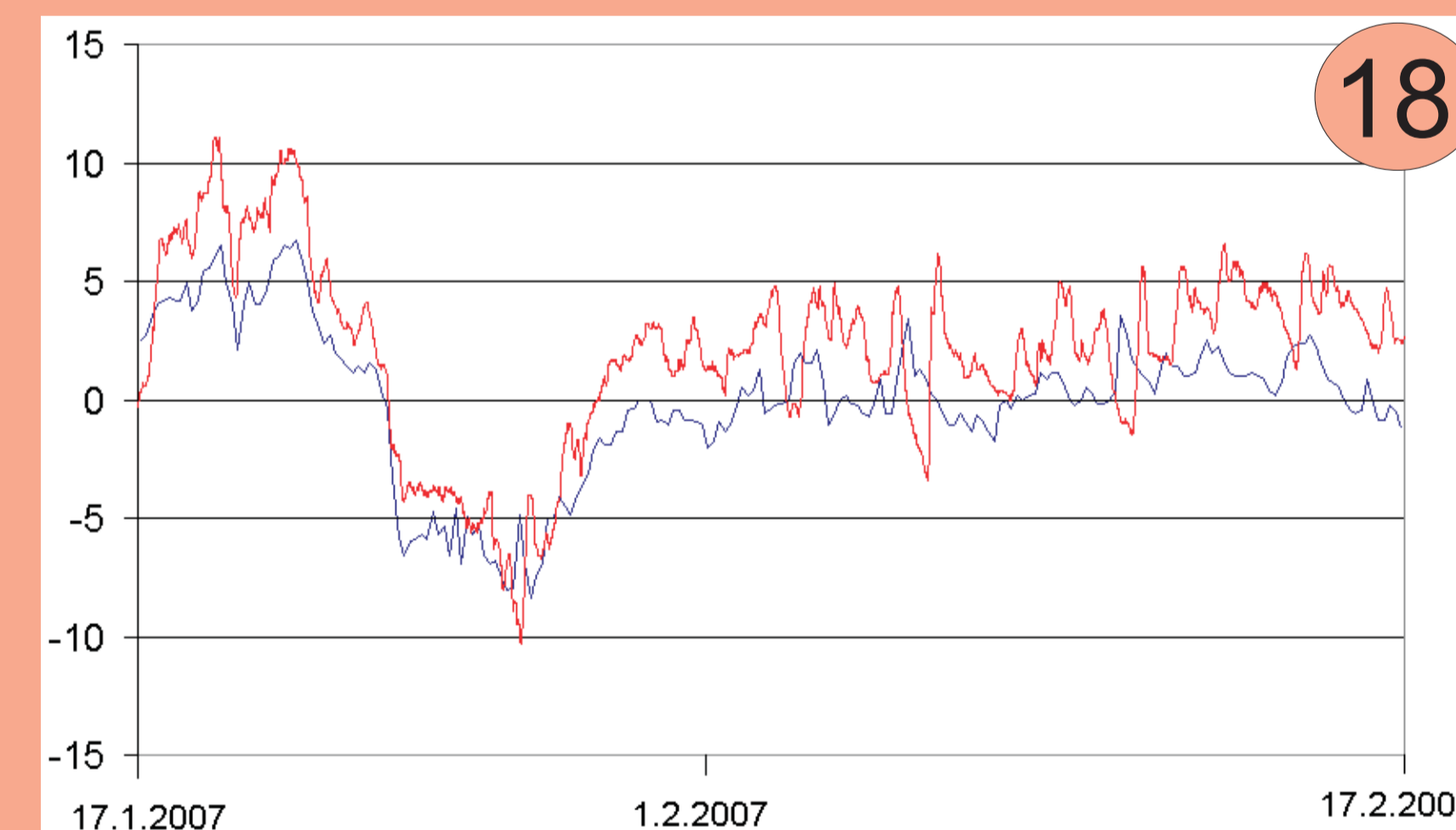
Obr. 10: Měření průtoku hydrologickou vrtulou na 6 profilech v povodí Losenice



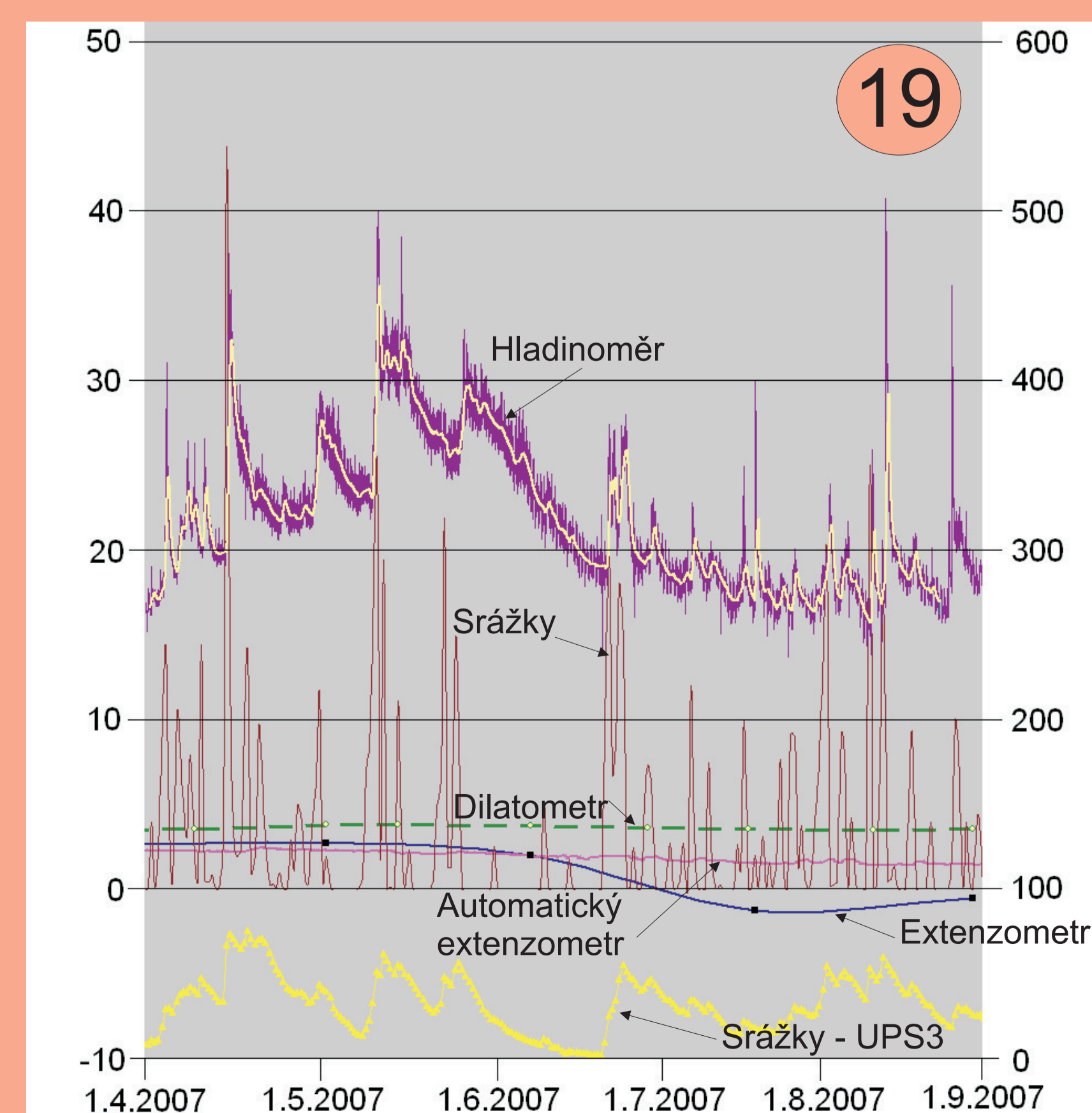
Obr. 11: Prozatímní konzumpční křivka založená na 5 měřeních



Obr. 12: Průtoky na 6 profilech



Obr. 18: Porovnání teplot z automatického monitoringu na Obřím Hradě (~ 950 m n.m., modrá linka) a v Rejštejně (~ 550 m n.m., červená linka)



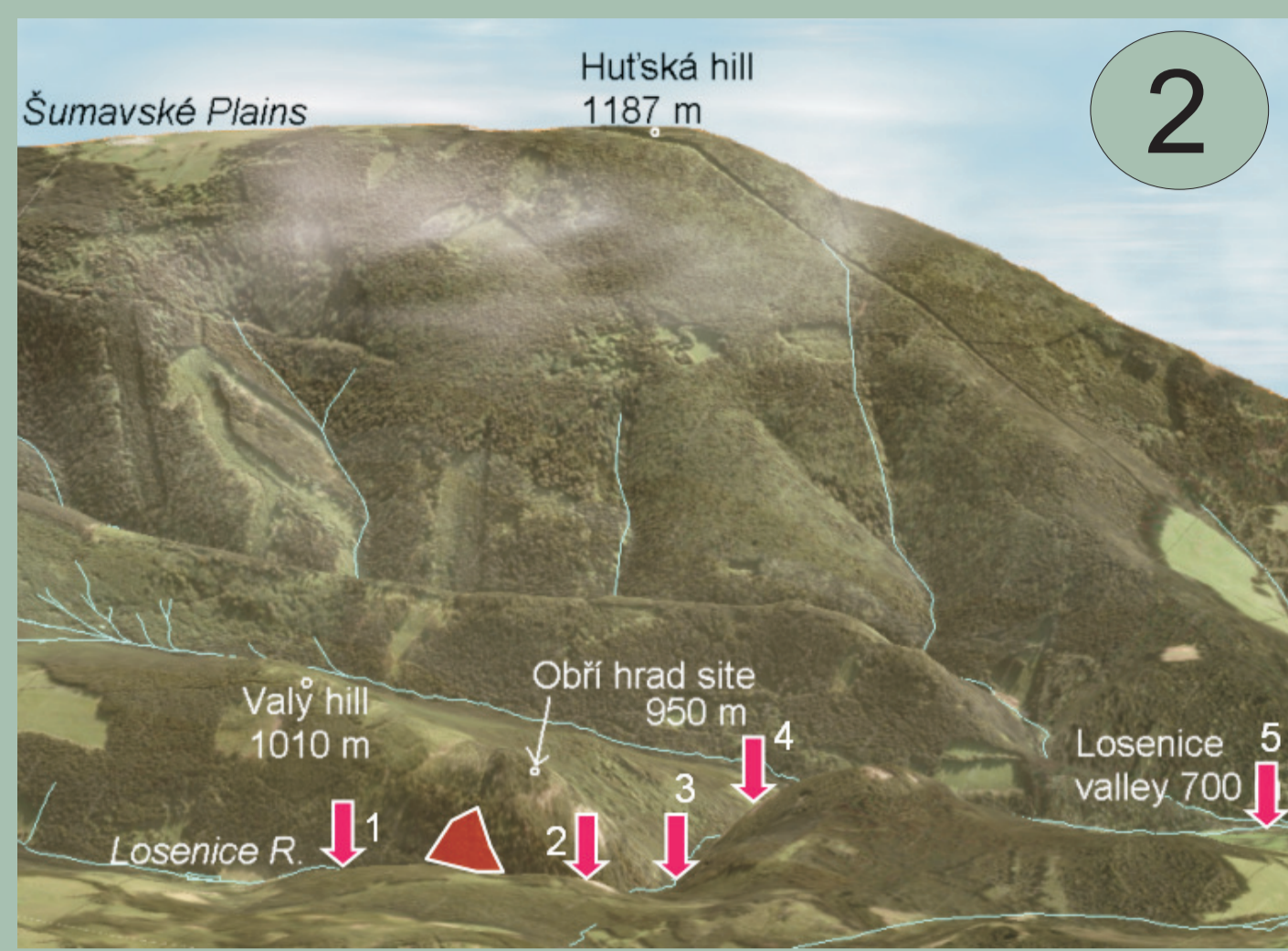
Obr. 19: Syntetický graf všech typů monitorovacích systémů v povodí Losenice

Příloha 6 Analýzy fluviálních sedimentů

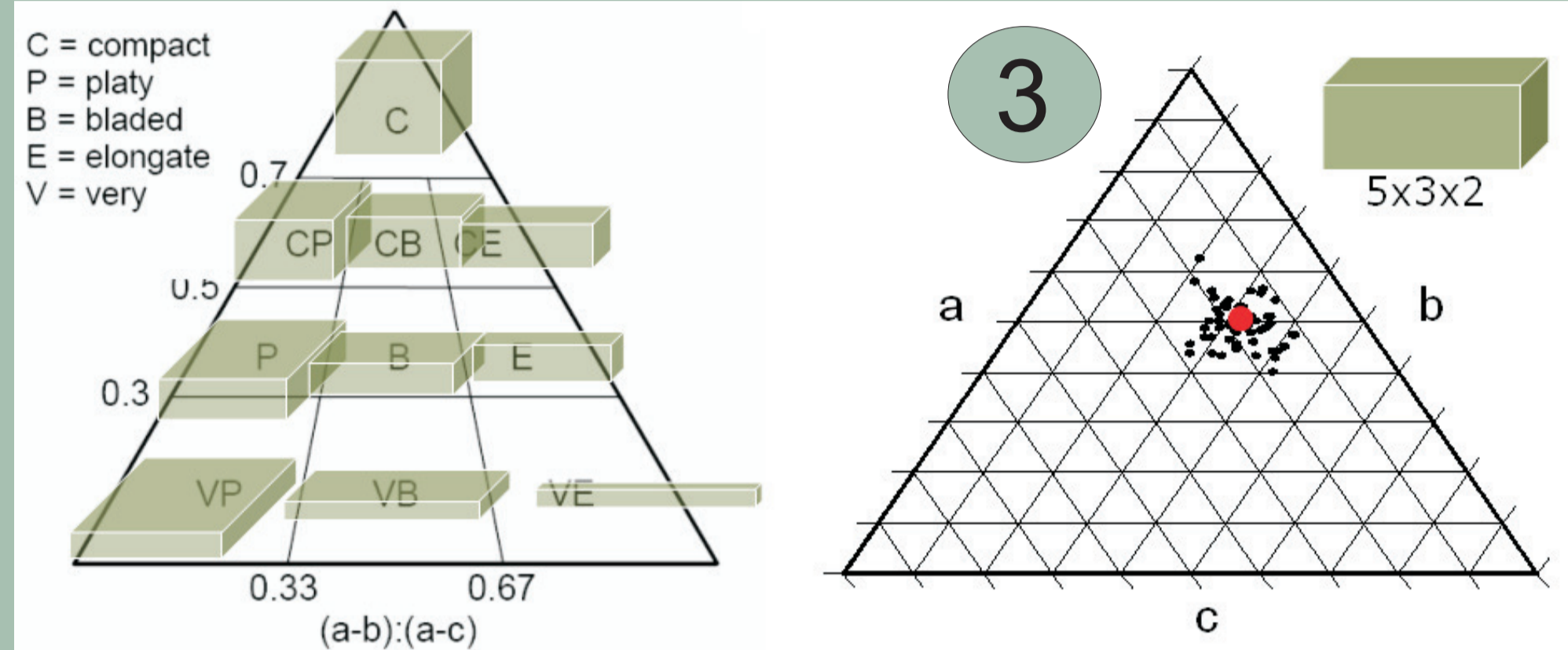
Box 1: Vlastnosti korytových sedimentů v 5 profilech



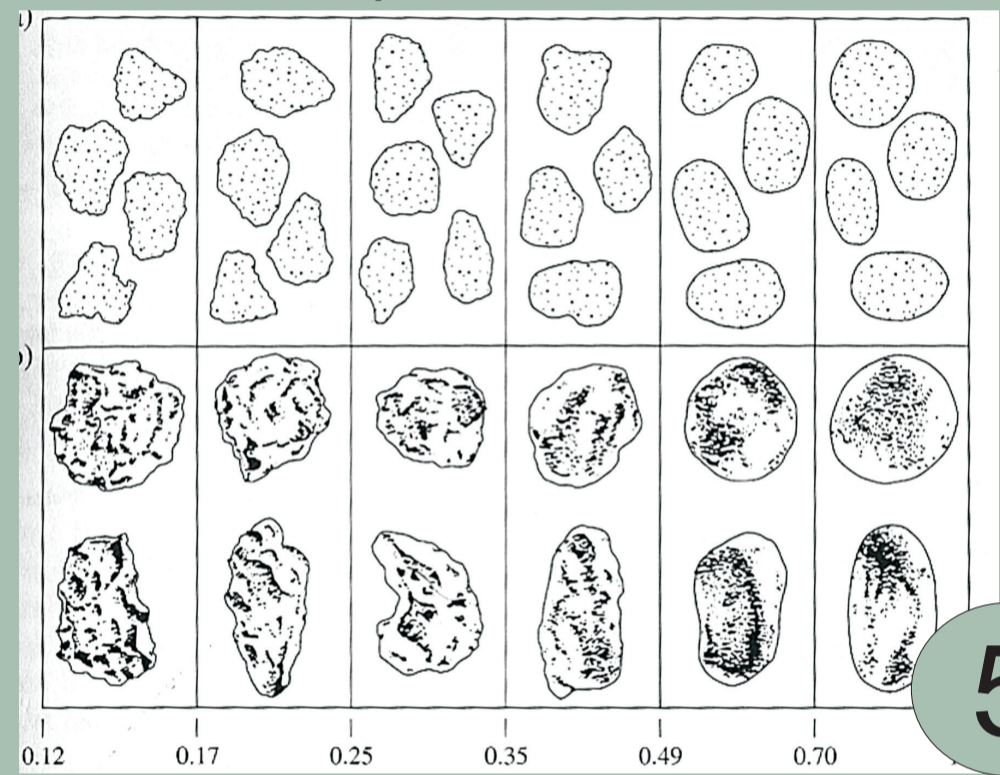
Obr. 1: Ukázka profilu k měření tvaru a velikosti klastů.



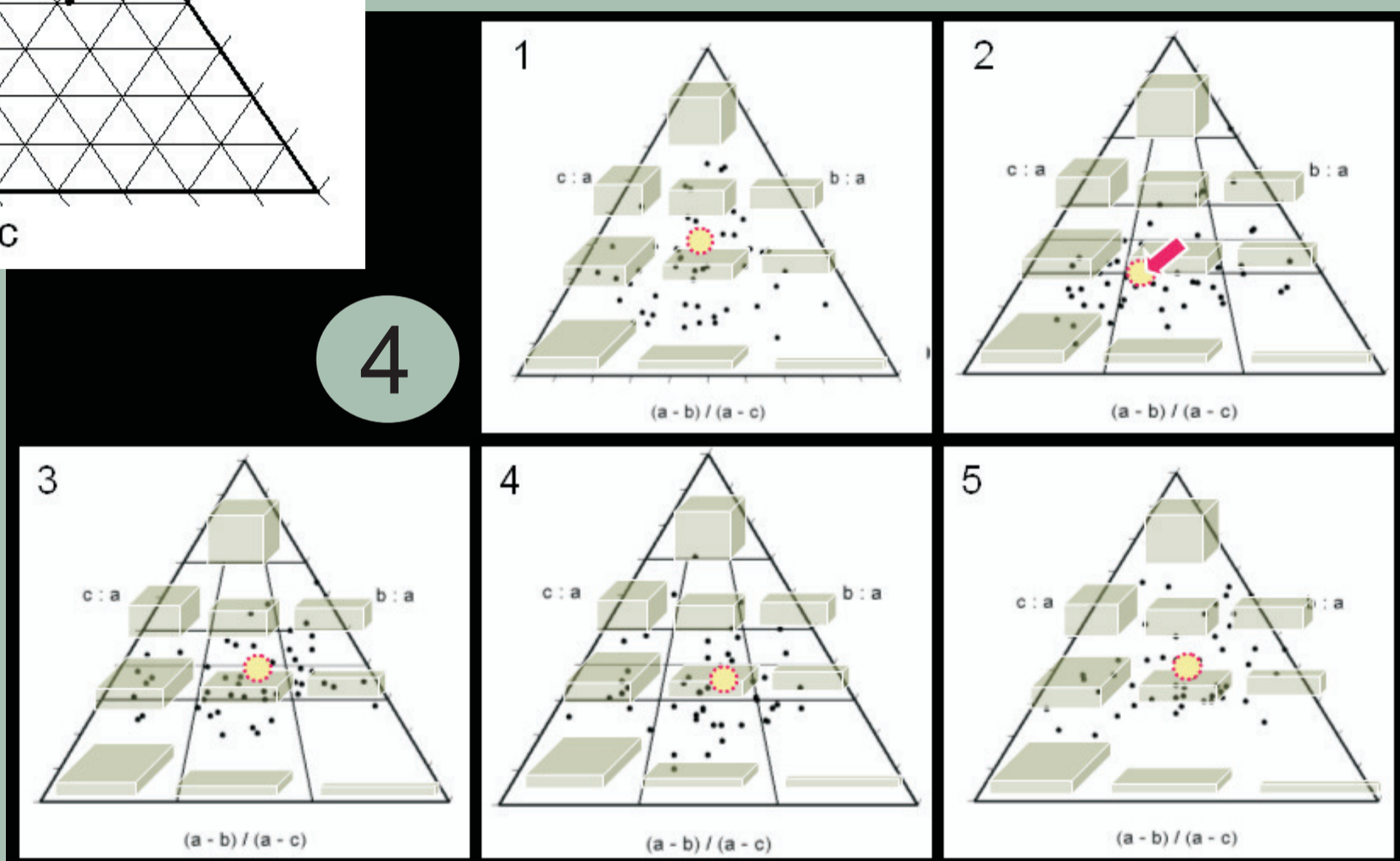
Obr. 2: Poloha 5 lokalit měření vlastností korytových sedimentů a poloha sesuvu pod Obřím Hradem



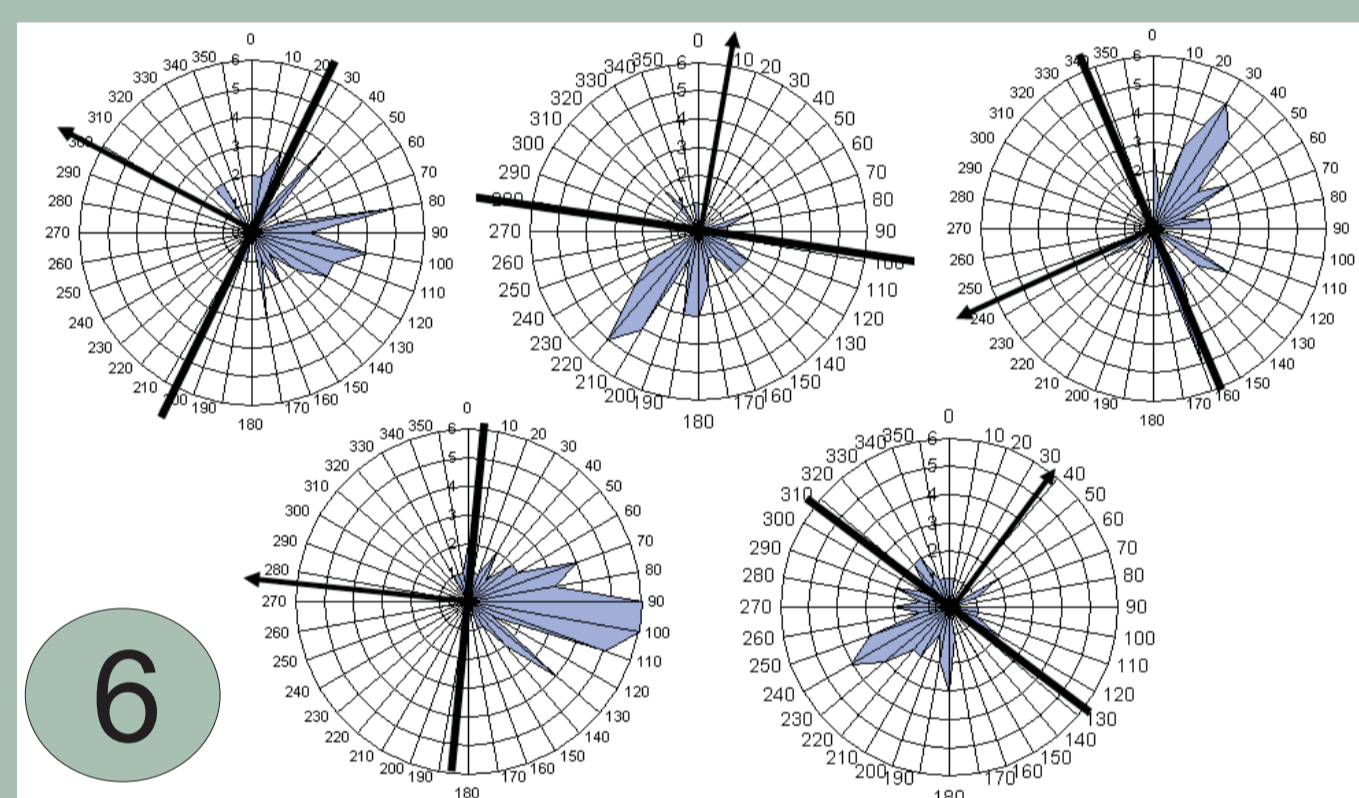
Obr. 3: Diagram podle Sneed a Folka (1958). Vlevo tvar klastů, vpravo relativní velikost stran



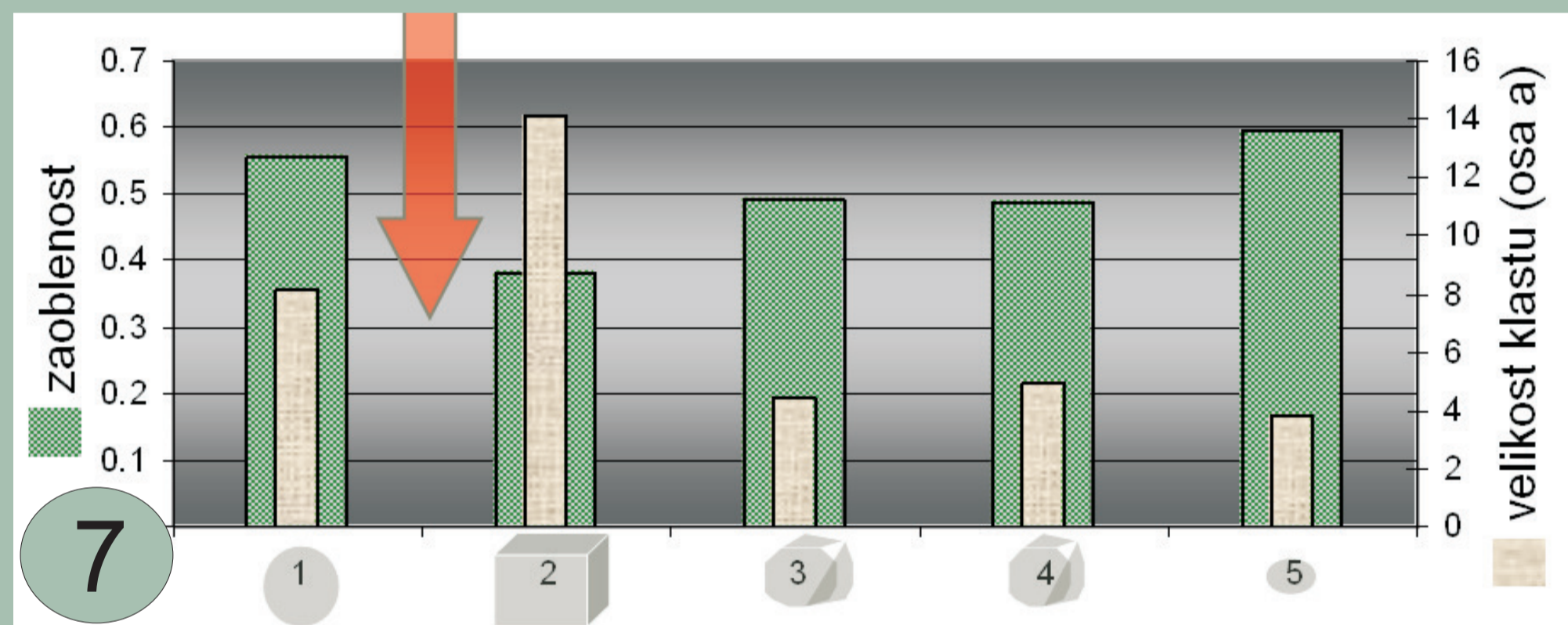
Obr. 5: Diagram pro hodnocení zaoblenosti klastů



Obr. 4: Výsledné diagramy podle Sneed a Folka pro 5 měřeních lokalit (na každé 50 klastů)



Obr. 6: Orientace sklonu nejdelší osy klastů vzhledem k proudnici (černá šipka)



Obr. 7: Průměrná zaoblenost a velikost klastů podle měřících lokalit. Šipka ukazuje polohu sesuvu pod Obřím Hradem.

Box 3: Porovnání fluviálních akumulací v různých časových horizontech

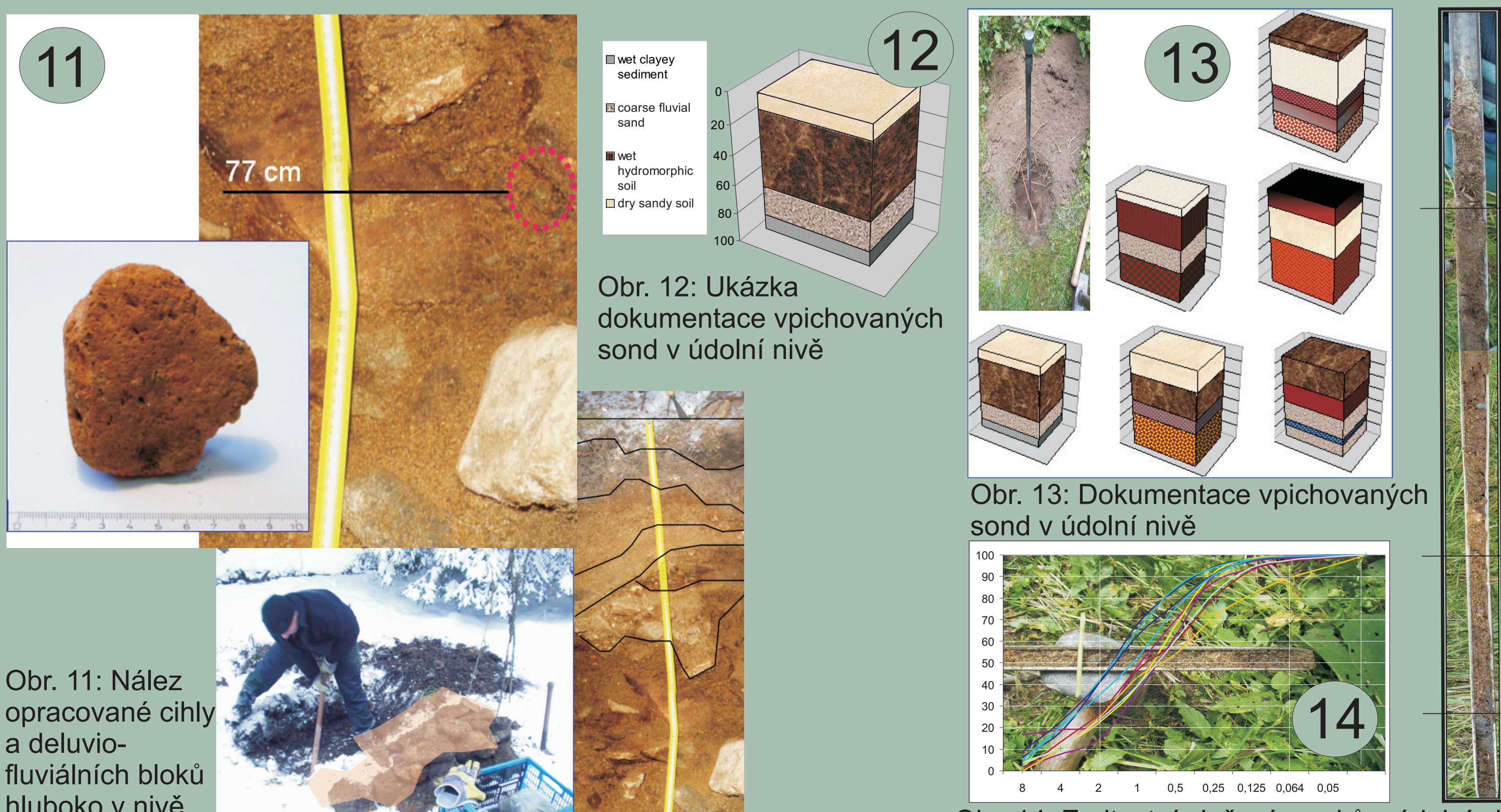


Obr. 8: Porovnání těchto lokalit během povodní a 2 roky poté.

Obr. 9: Změny charakteru a vegetace na čerstvých povodňových akumulacích.

Obr. 10: Zarůstání a odplavování jemnějších frakcí pov. Sedimentů

Box 4: Sondy v údolní nivě a zrnitostní analýza materiálu



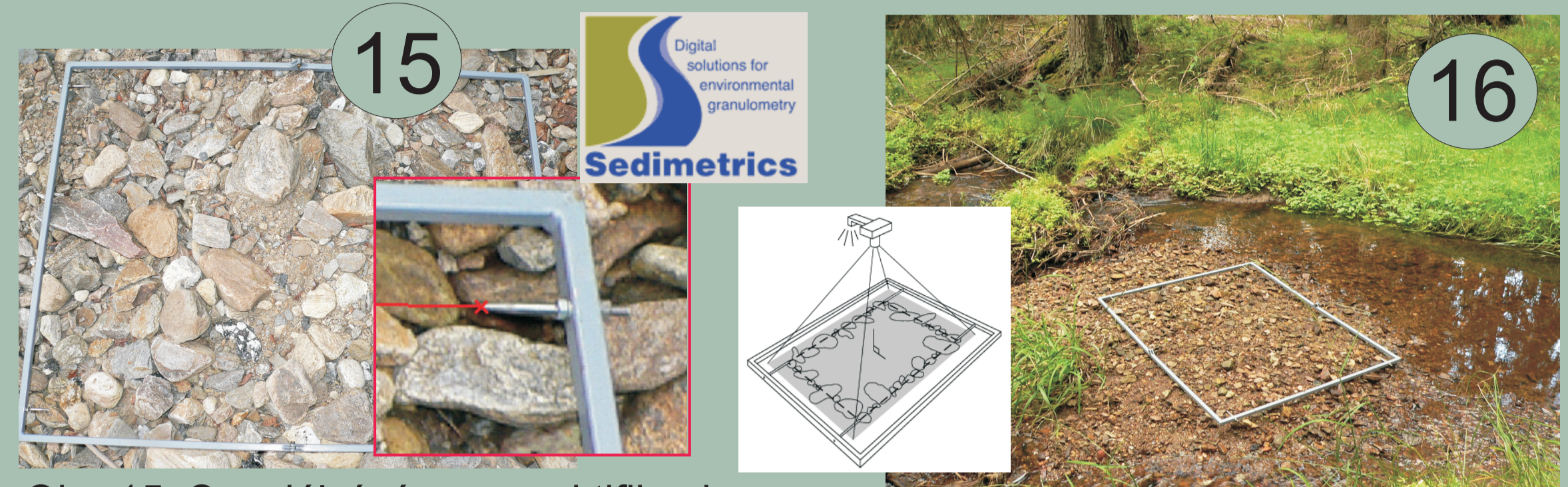
Obr. 11: Nález opracované cihly a deluvio-fluviálních bloků hluboko v nivě

Obr. 12: Ukázka dokumentace vpichovaných sond v údolní nivě

Obr. 13: Dokumentace vpichovaných sond v údolní nivě

Obr. 14: Zrnitostní složení vzorků z údolní nivě

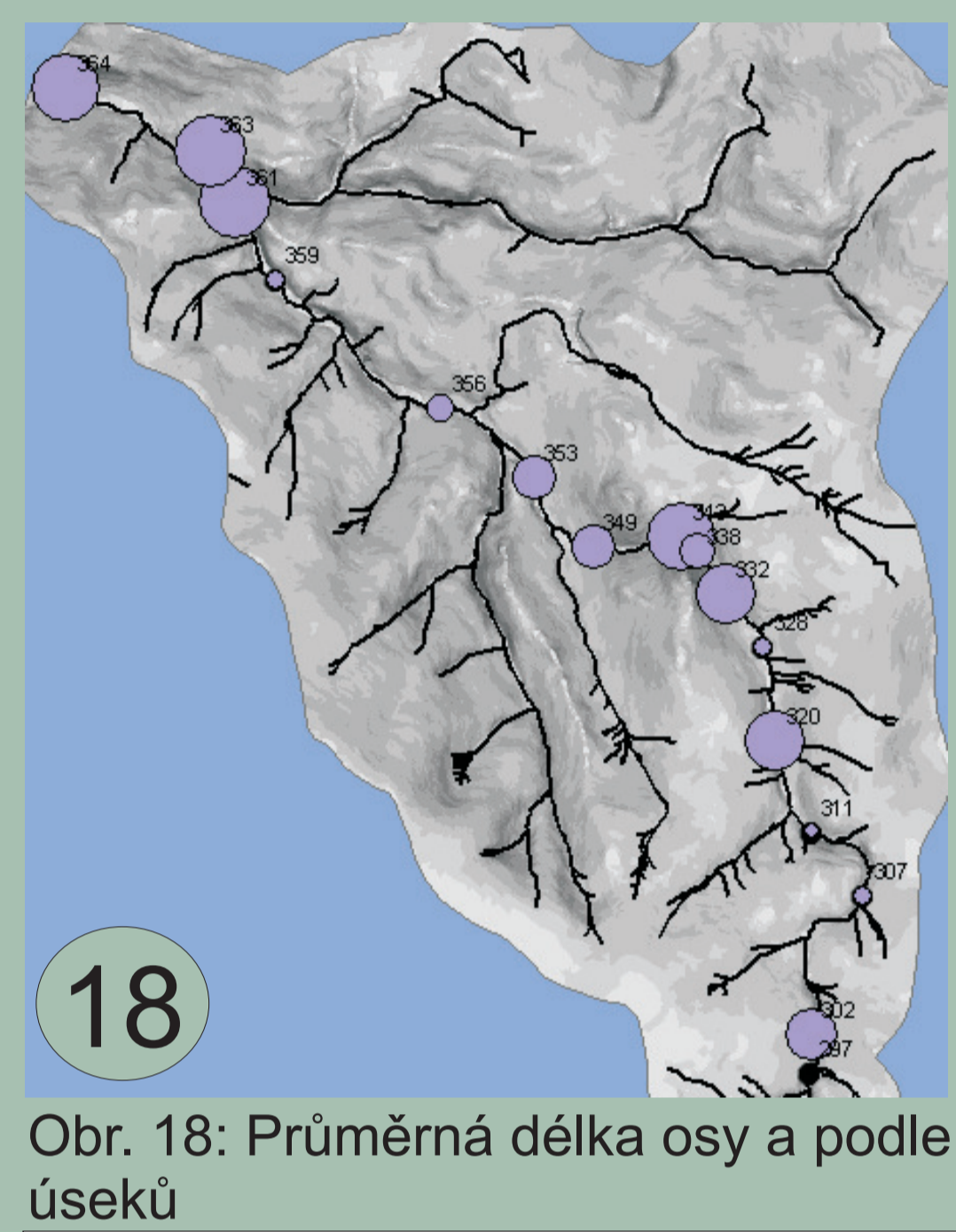
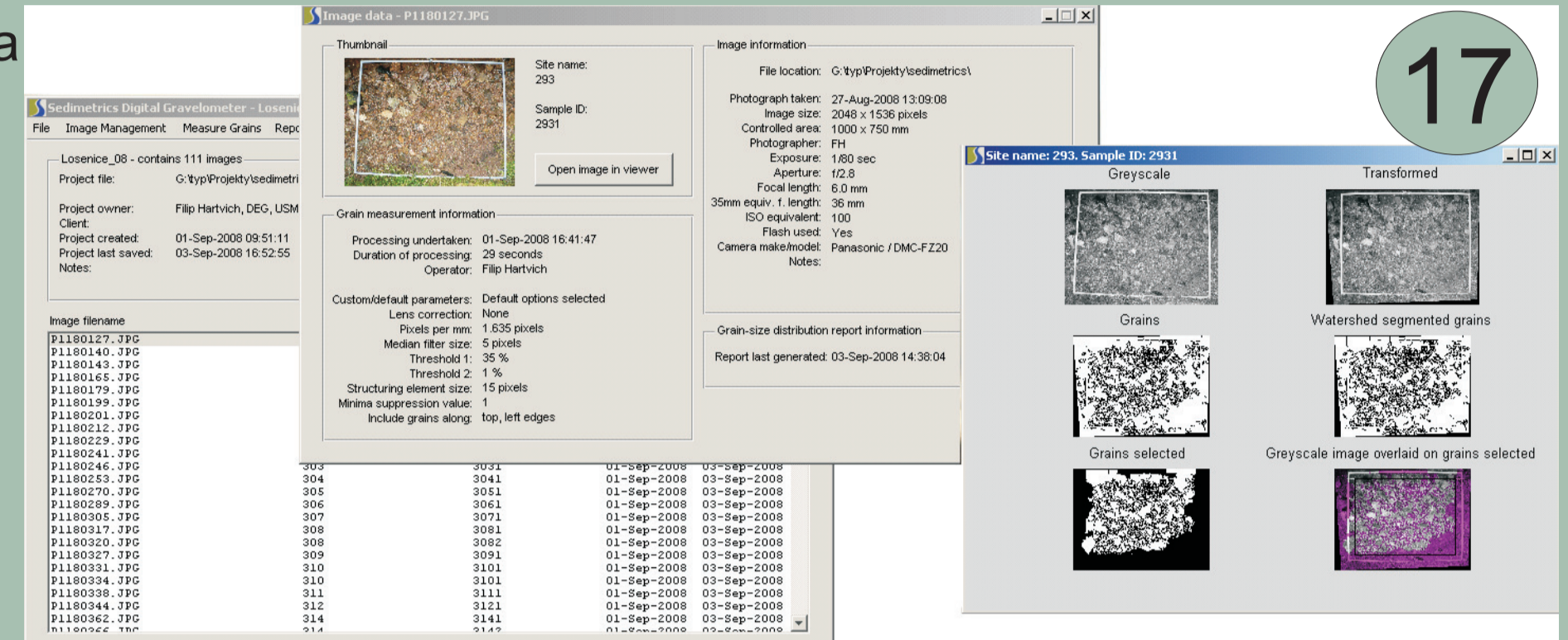
Box 2: Analýza sedimentů šterkových lavic pomocí fotometrie v programu Sedimetrics



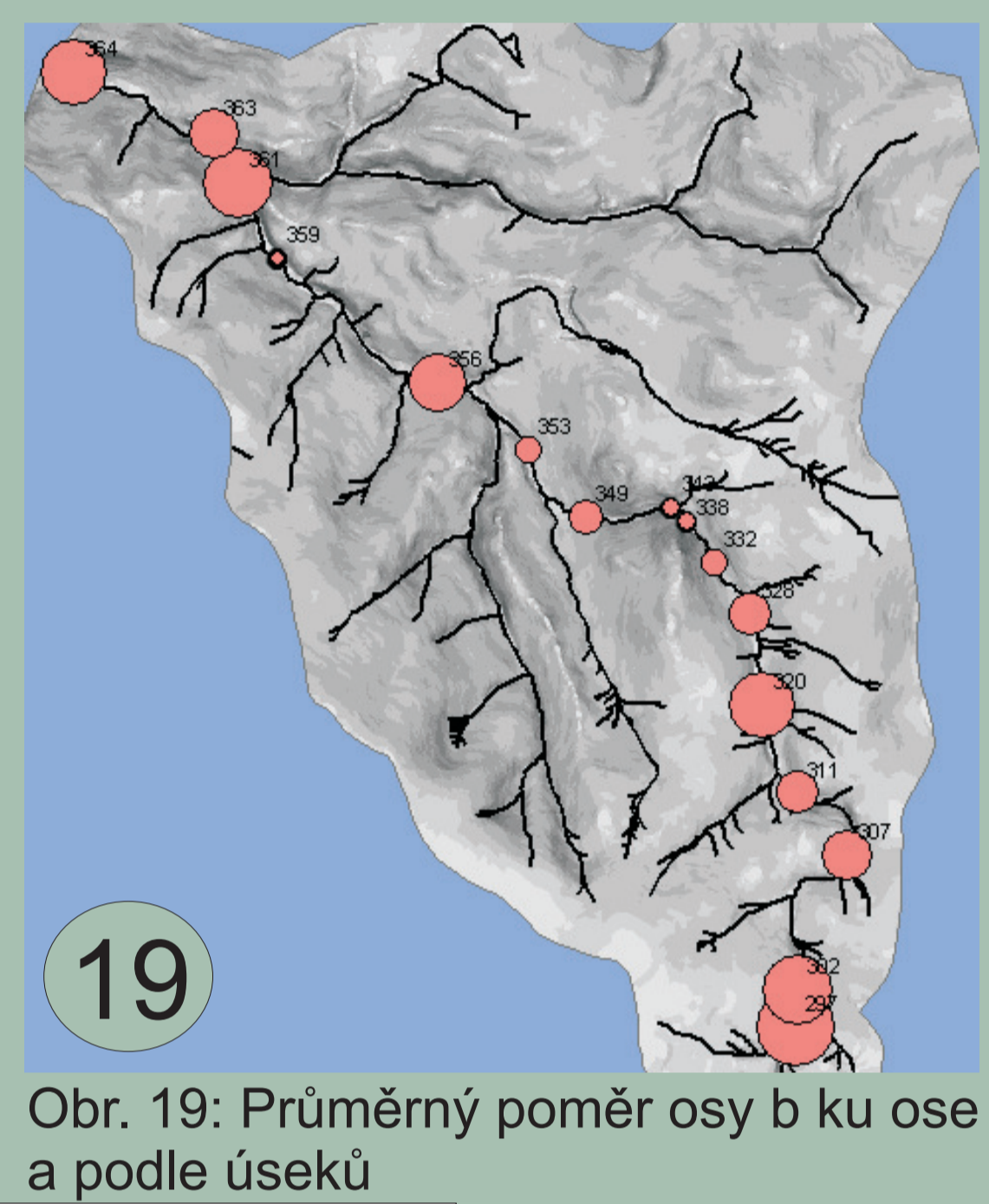
Obr. 15: Speciální rám pro rektifikaci fotografie do sw Sedimetrics

Obr. 16: Aplikace rámu v terénu

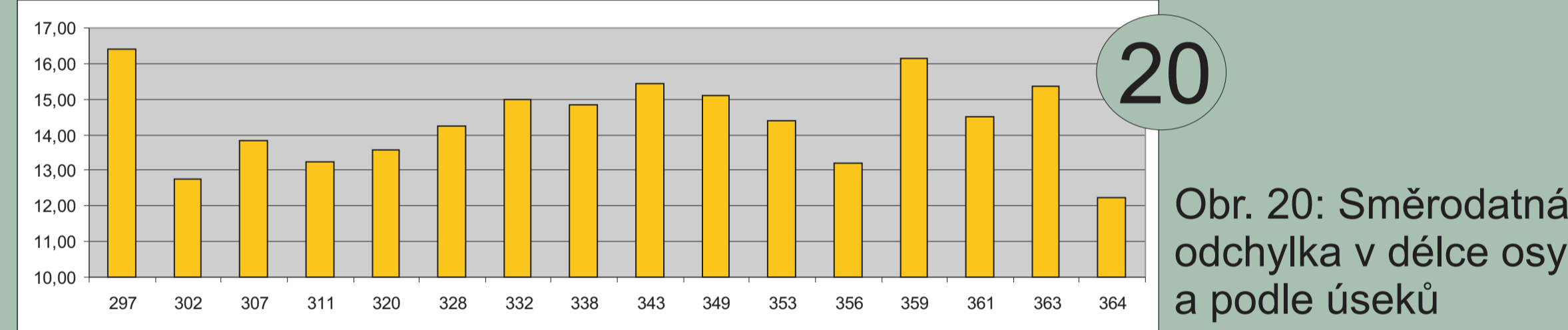
Obr. 17: Ukázka postupu zpracování obrazu a výstupů ze sw Sedimetrics



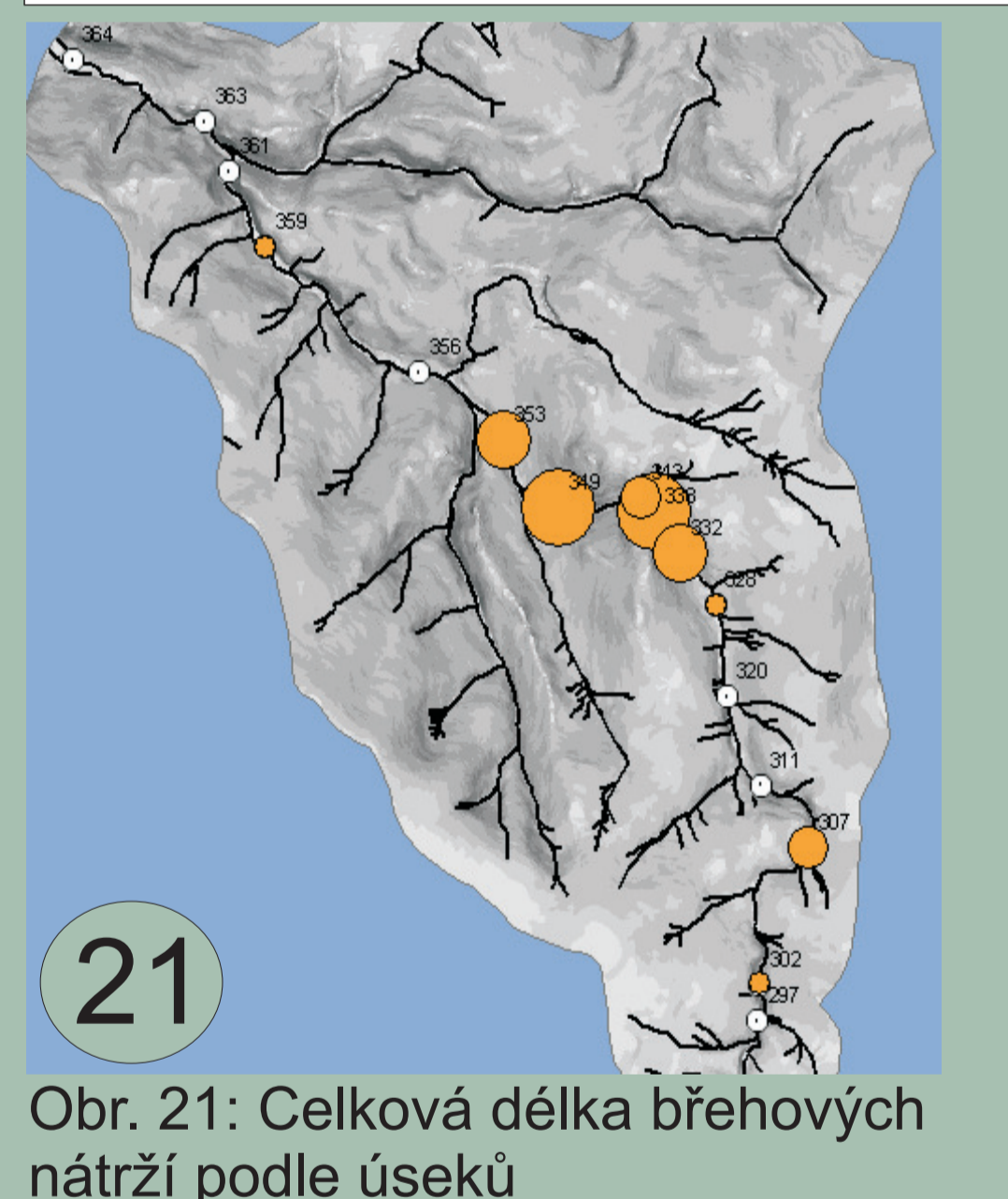
Obr. 18: Průměrná délka osy a podle úseků



Obr. 19: Průměrný poměr osy b ku ose a podle úseků



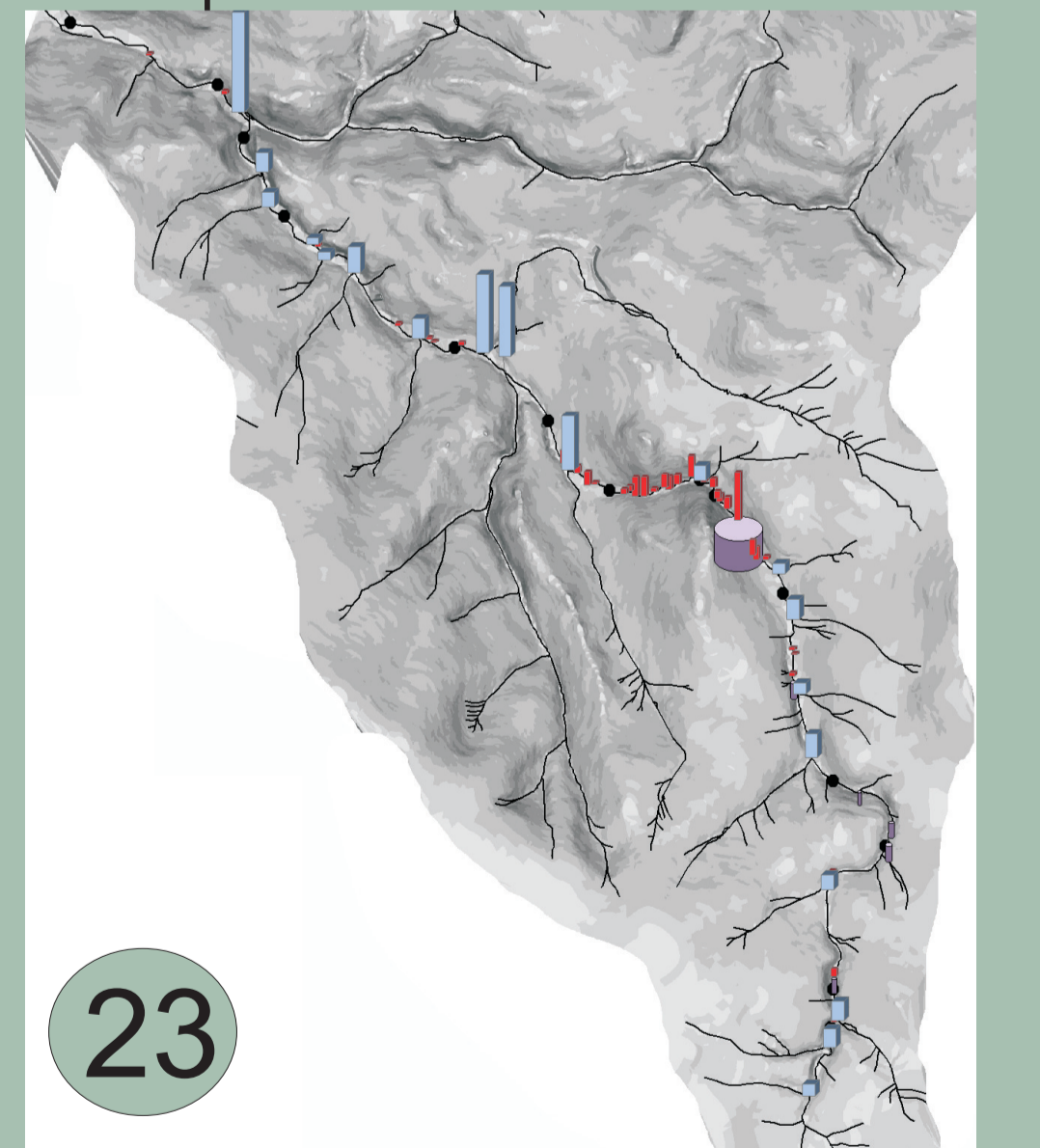
Obr. 20: Směrodatná odchylka v délce osy a podle úseků



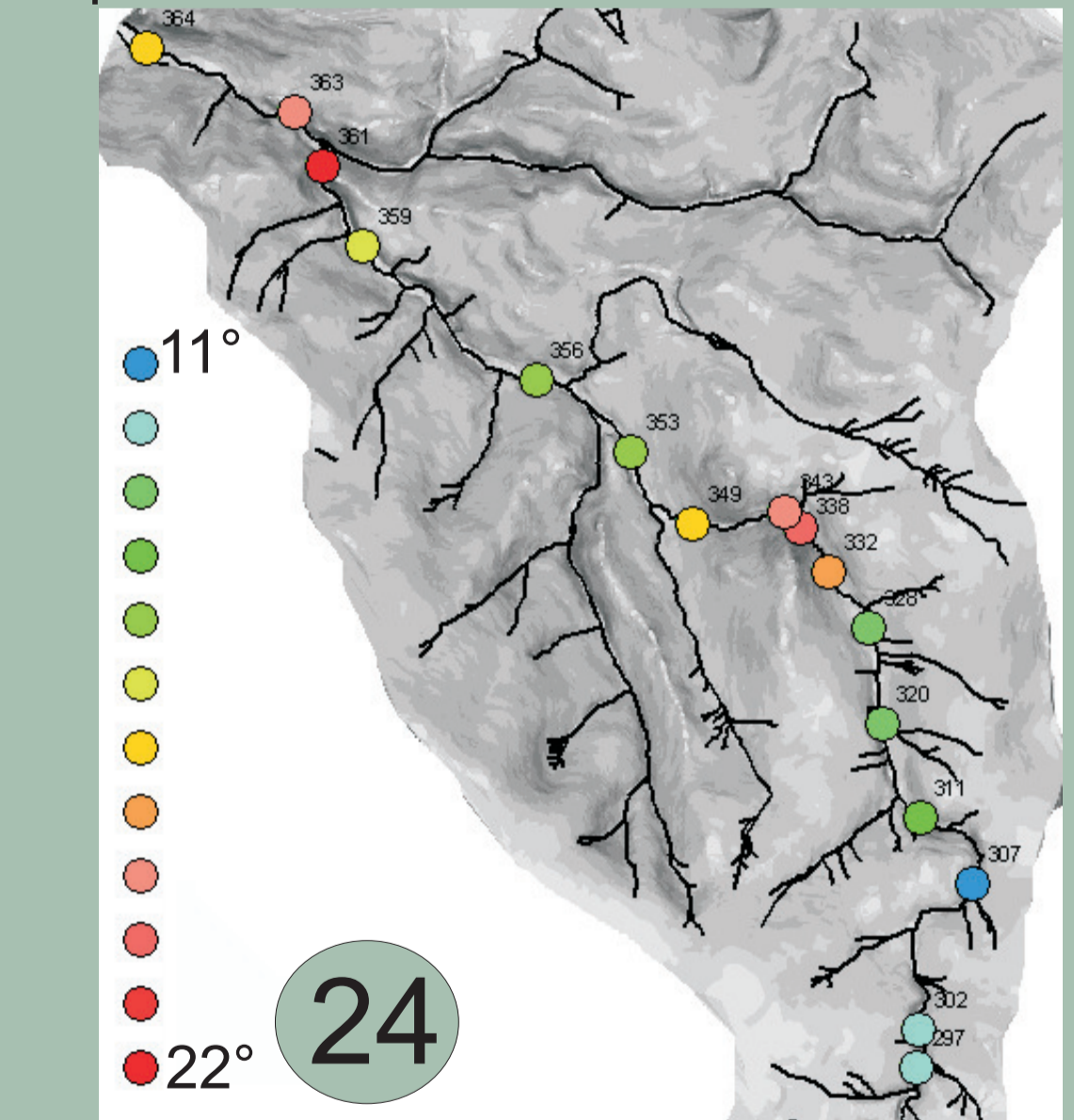
Obr. 21: Celková délka břehových nátrží podle úseků



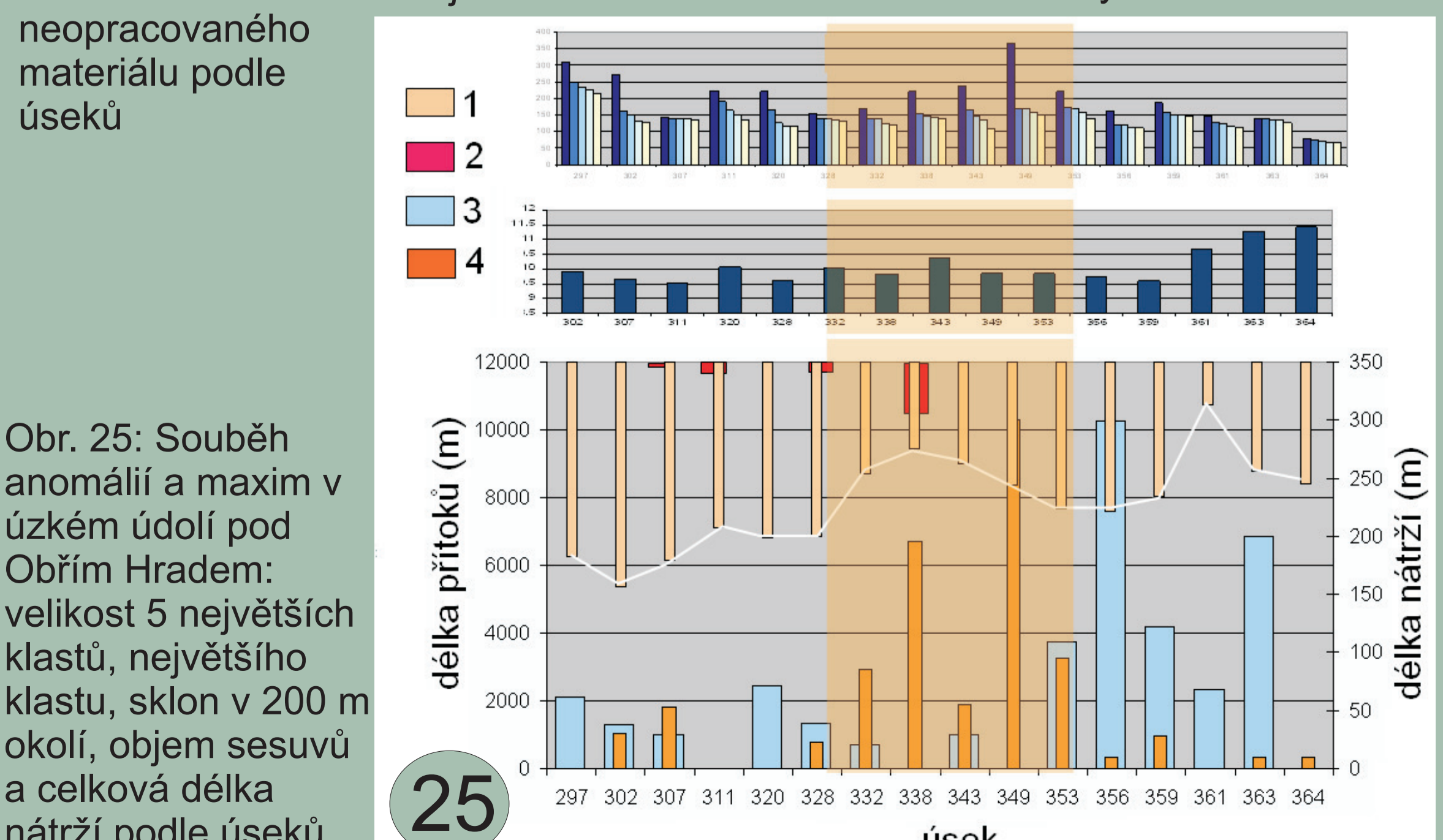
Obr. 22: Celkový objem sesuvů podle úseků



Obr. 23: Potenciální zdroje hrubého neopracovaného materiálu podle úseků

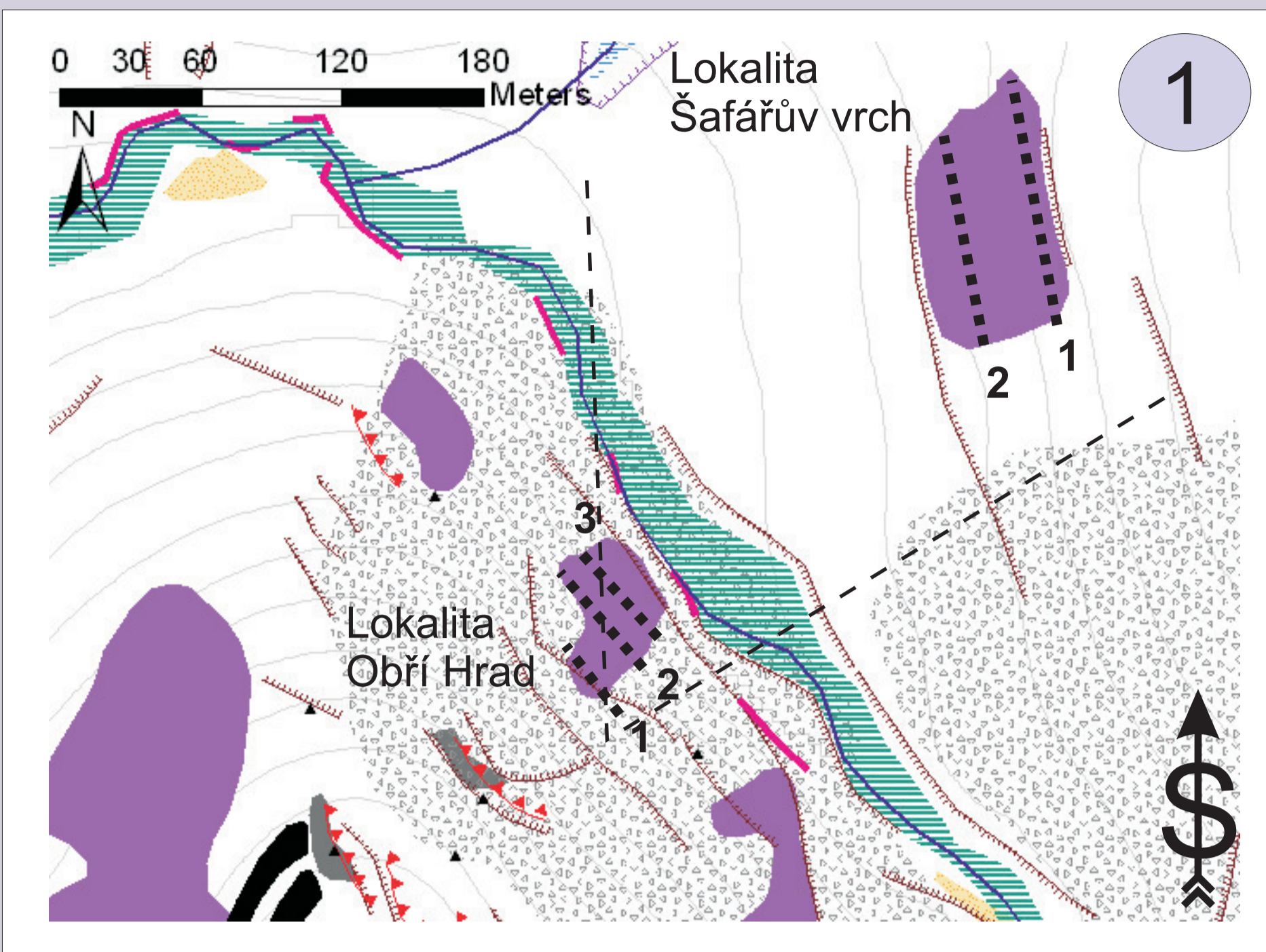


Obr. 24: Průměrný sklon v 200 m okolí

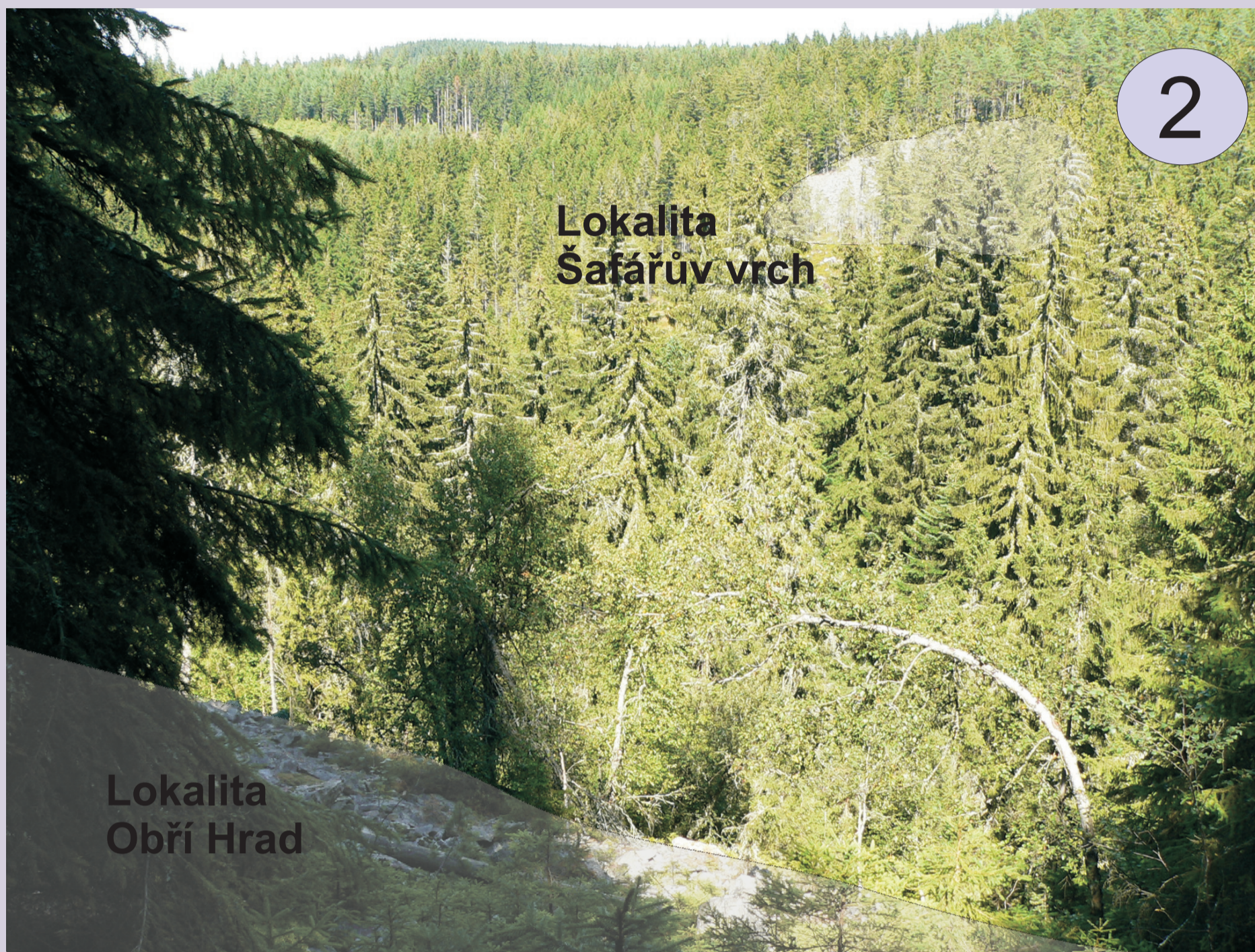


Obr. 25: Souběh anomálií a maxim v úzkém údolí pod Obřím Hradem: velikost 5 největších klastů, největšího klastu, sklon v 200 m okolí, objem sesuvů a celková délka nátrží podle úseků

Příloha 7 Kamenná moře: analýza blokových akumulací



Obr. 1: Mapa okolí dokumentovaných profilů na kamenných mořích.



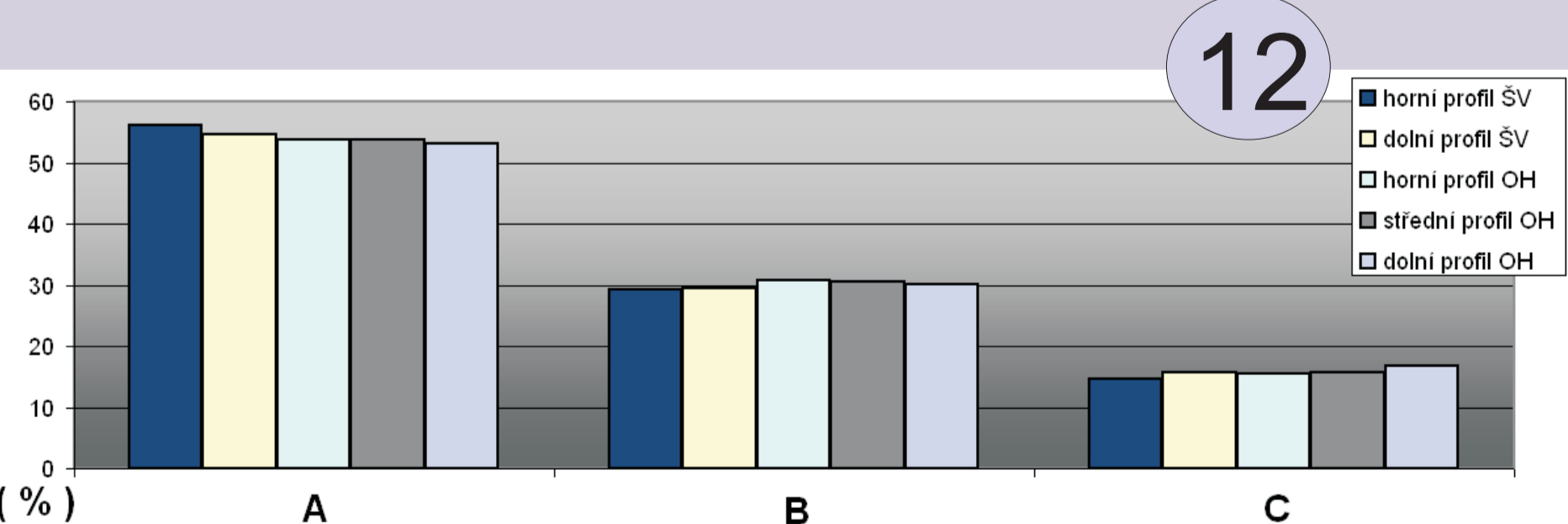
Obr. 2: Situace a poloha zájmových lokalit v údolí Losenice



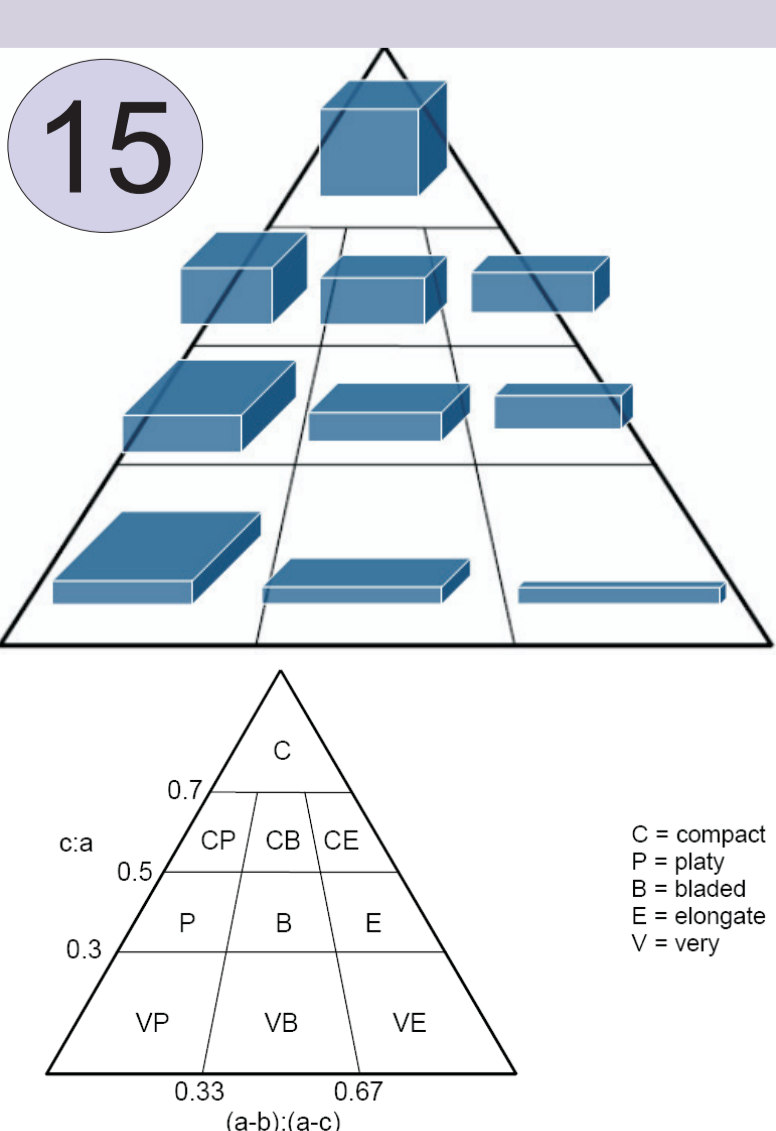
Obr. 3: Zarůstající kamenné moře pod Obřím Hradem (sklon k SV)



Obr. 4: Otevřené, k JZ orientované kamenné moře pod Šafářovým vrchem

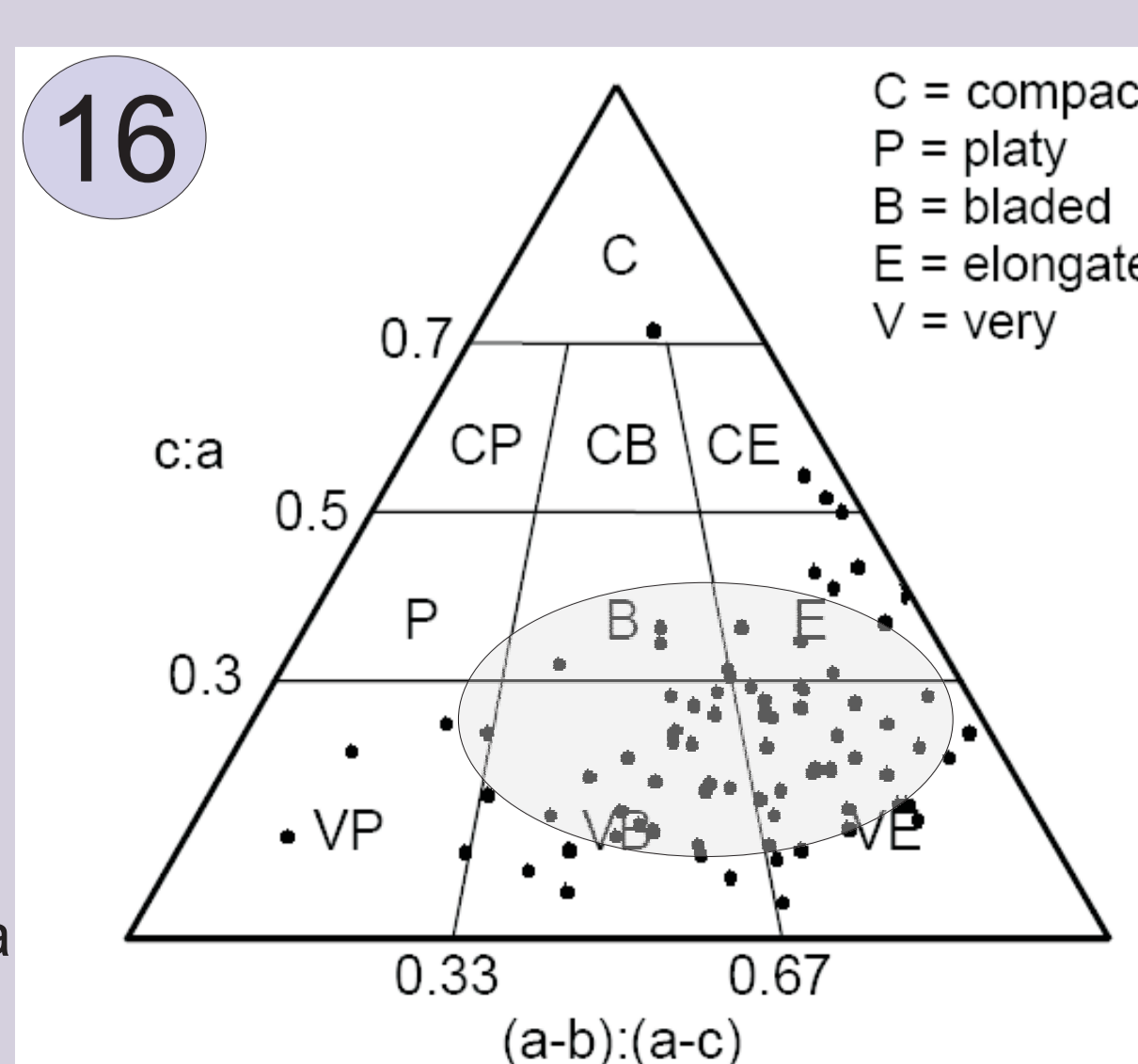


Obr. 9: Relativní poměry os a, b, c na pěti profilech



Obr. 15: Diagram Snedea a Foka (1958) k určení tvaru klastu

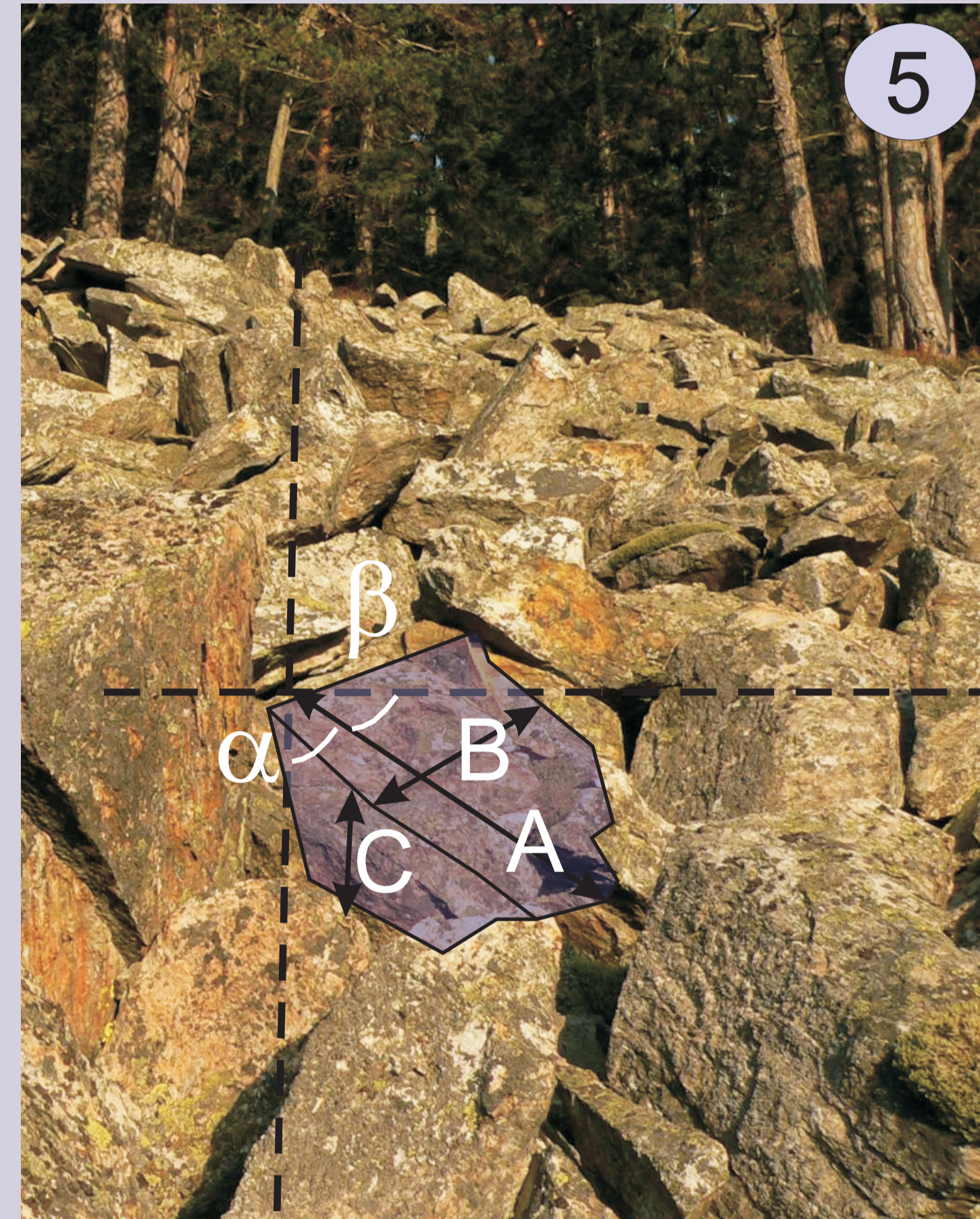
Obr. 16: Ukázka výsledného diagramu Snedea a Foka pro profil SV 1



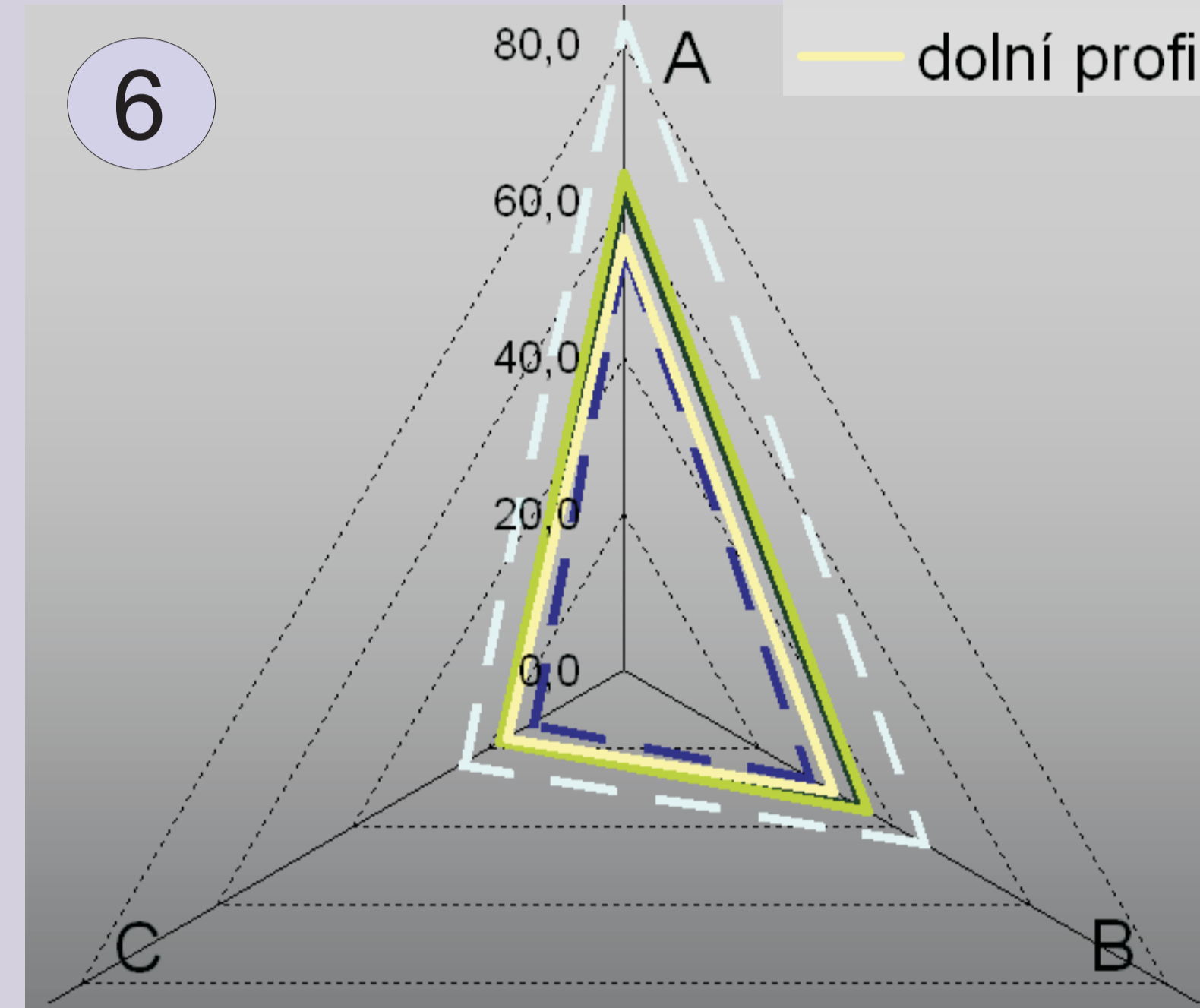
Obr. 17: Ukázka výsledného diagramu Snedea a Foka pro profil SV 2

profil	A (cm)	B (cm)	C (cm)	A (%)	B (%)	C (%)	směr sklonu A (°)	sklon A (°)	tvar (°)	objem (m ³)	hmotnost (kg)
horní profil ŠV	52,8	27,5	13,7	56	29	15	235,0	20,1	0,30	0,027	40,2
dolní profil ŠV	82,2	44,4	23,6	55	30	16	233,9	24,9	0,32	0,112	169,0
horní profil OH	61,2	35,0	17,5	54	31	15	93,8	20,5	0,22	0,047	70,5
střední profil OH	63,4	36,0	18,4	54	31	16	98,2	24,5	0,23	0,052	77,8
dolní profil OH	55,0	31,0	17,4	53	30	17	102,3	23,4	0,29	0,040	59,5

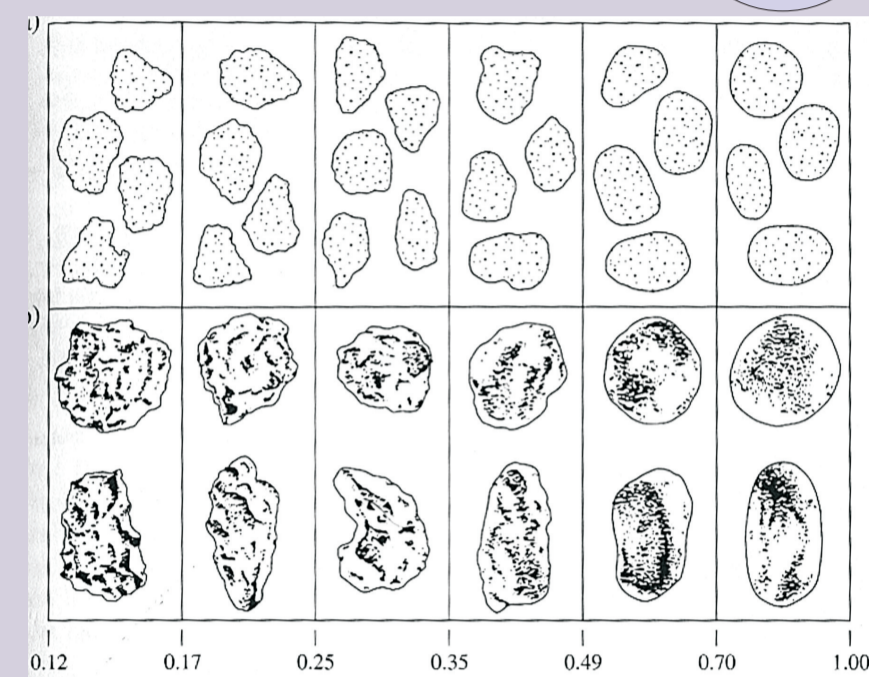
Tab. 1 - naměřené parametry klastů kamenných moří



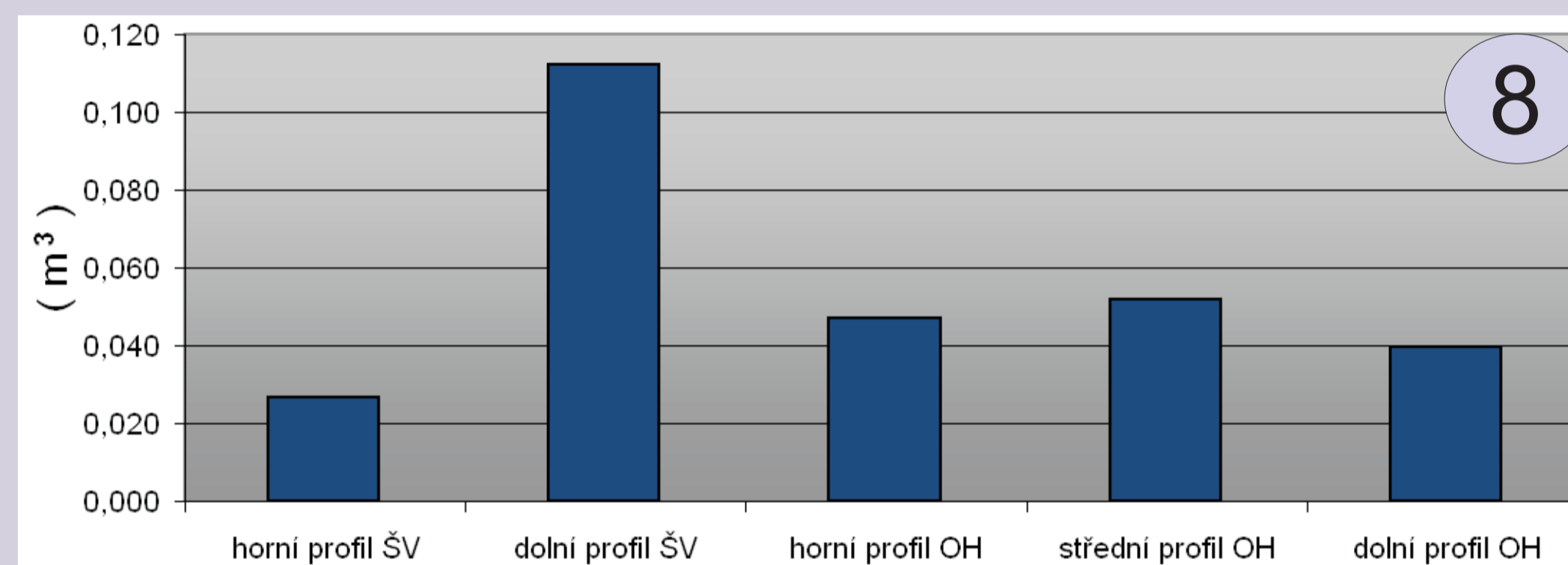
Obr. 5: Měření bloků akumulace



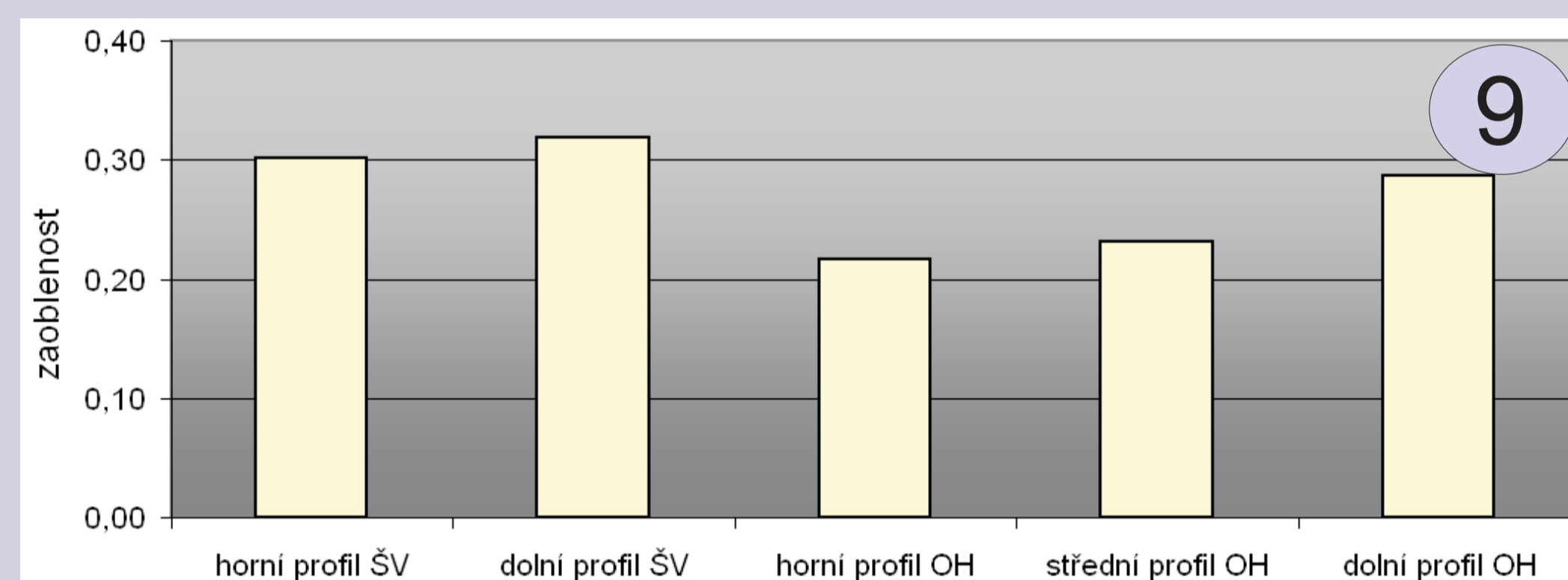
Obr. 6: Relativní poměry os a, b, c



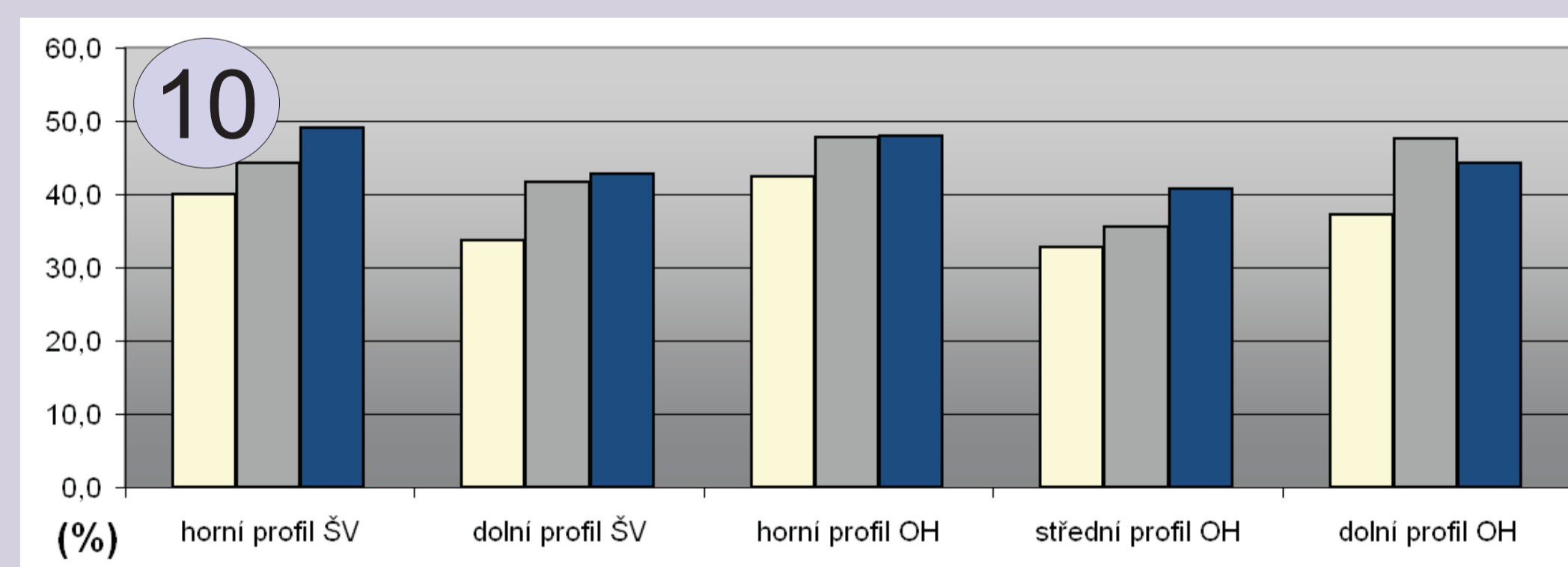
Obr. 7: Tabulka k určování zaoblenosti klastů



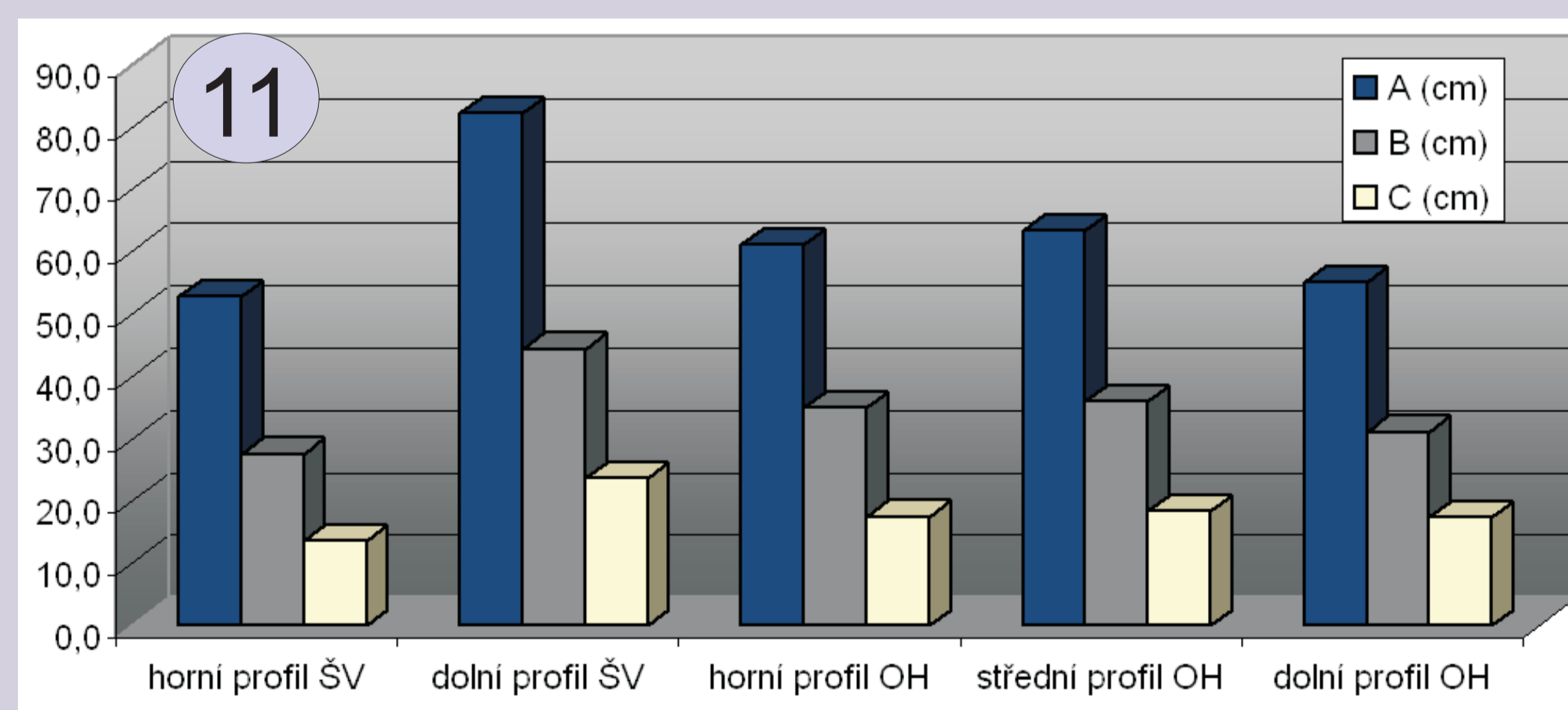
Obr. 8: Průměrný objem bloků na pěti dokumentovaných profilech



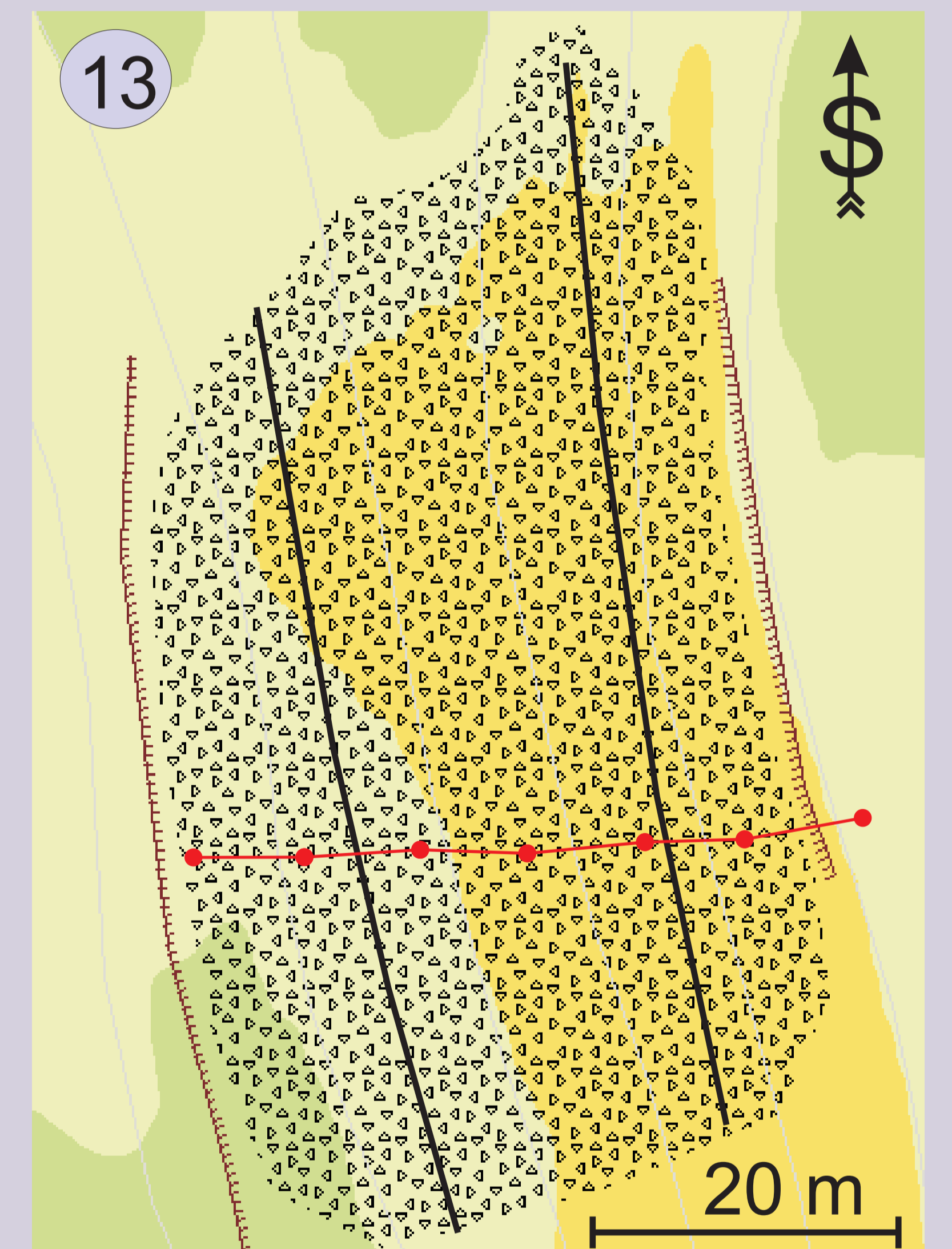
Obr. 9: Průměrná zaoblenost bloků na pěti dokumentovaných profilech



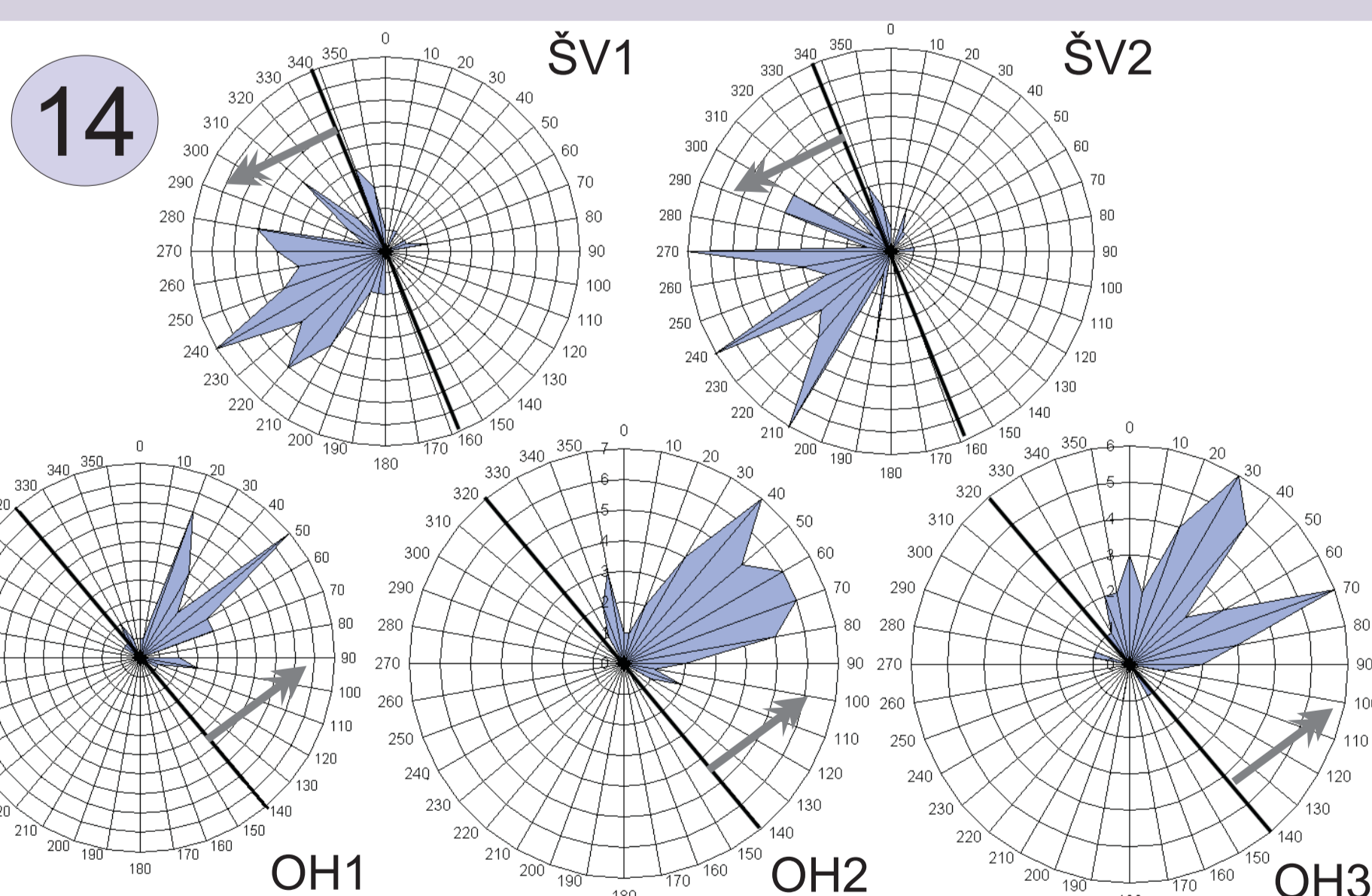
Obr. 10: Variační koeficient os a (žlutá), b (šedá), c (tmavomodrá) na pěti dokumentovaných profilech



Obr. 11: Průměrná velikost hlavních os na pěti dokumentovaných profilech



Obr. 13: Kamenné moře na Šafářově vrchu. Černé linie ukazují profily dokumentace klastů (po 1 m, celkem 50 klastů / profil), červeně extenzometricky monitorovaný profil



Obr. 14: Orientace osy a klastů a jejich poloha vzhledem k orientaci kamenného moře (šedá šipka = sklon K.M.). ŠV - Šafářův vrch, OH - Obří Hrad



Obr. 18: Dokumentované kamenné moře na Šafářově vrchu na podzim

Příloha 8 Strukturální parametry povodí Losenice



1

Obr. 1: Silně strukturálně predisponovaný výchoz Skalní brána



2

Obr. 2: Měření puklin geologickým kompasem



3

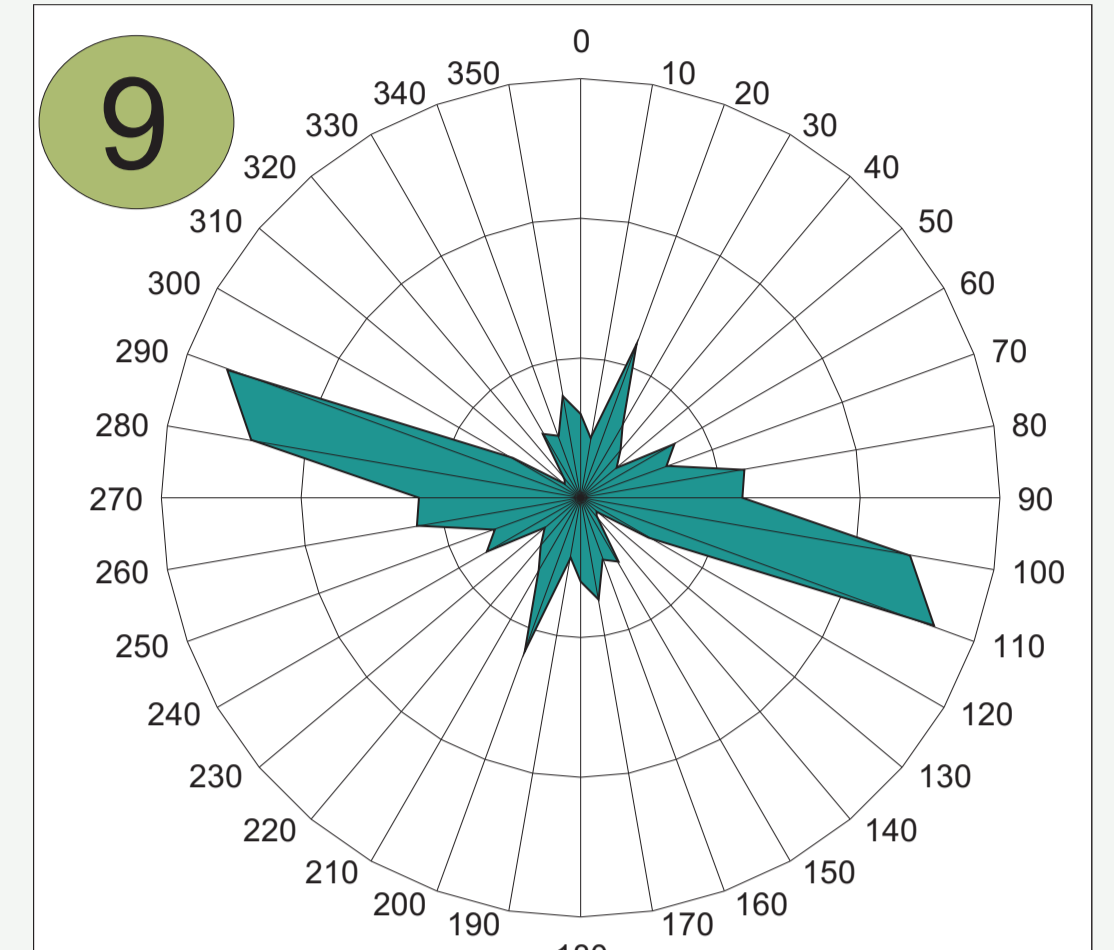
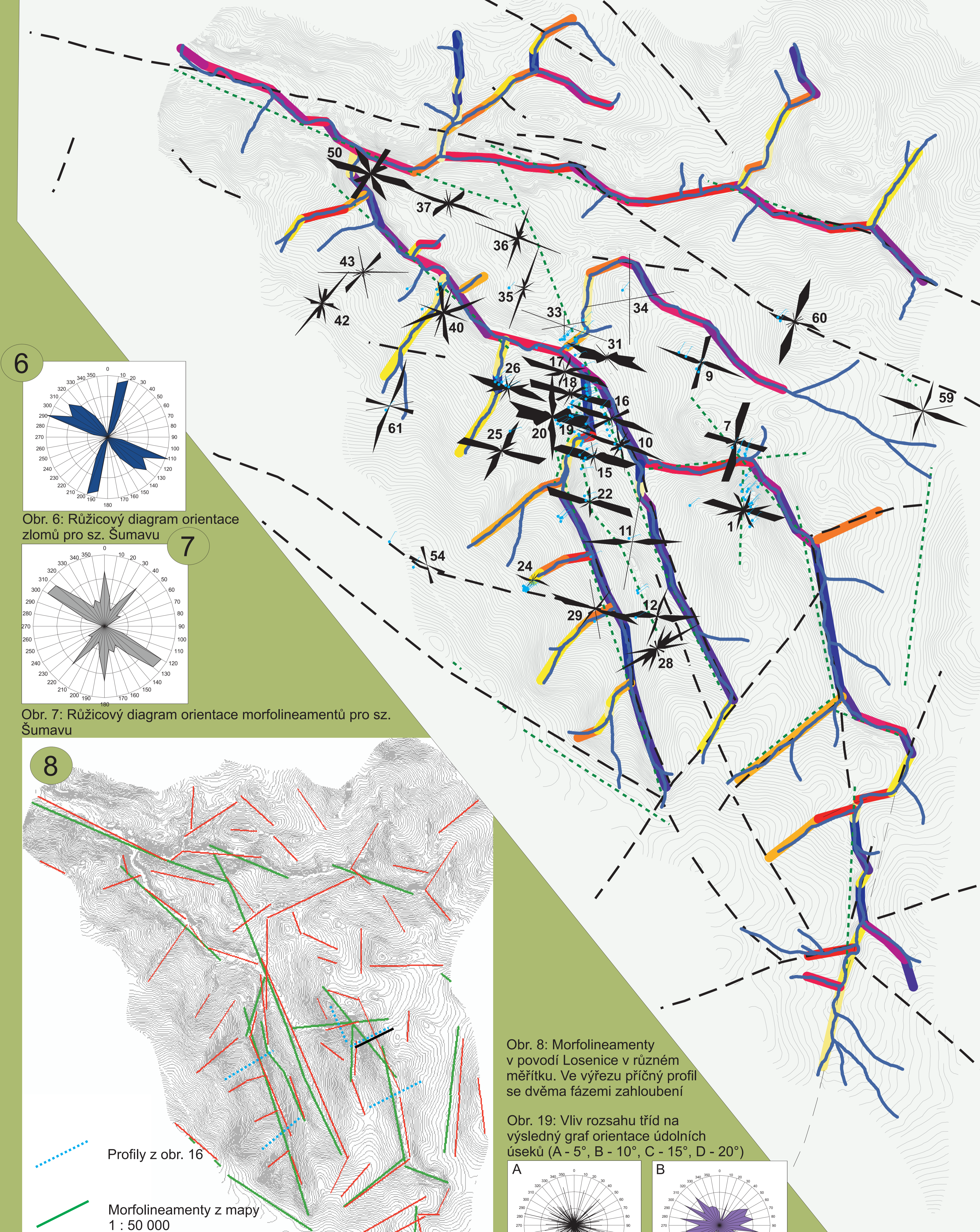
Obr. 3: Strukturální stupeň na okraji zahloubeného údolí Pěňového potoka



4

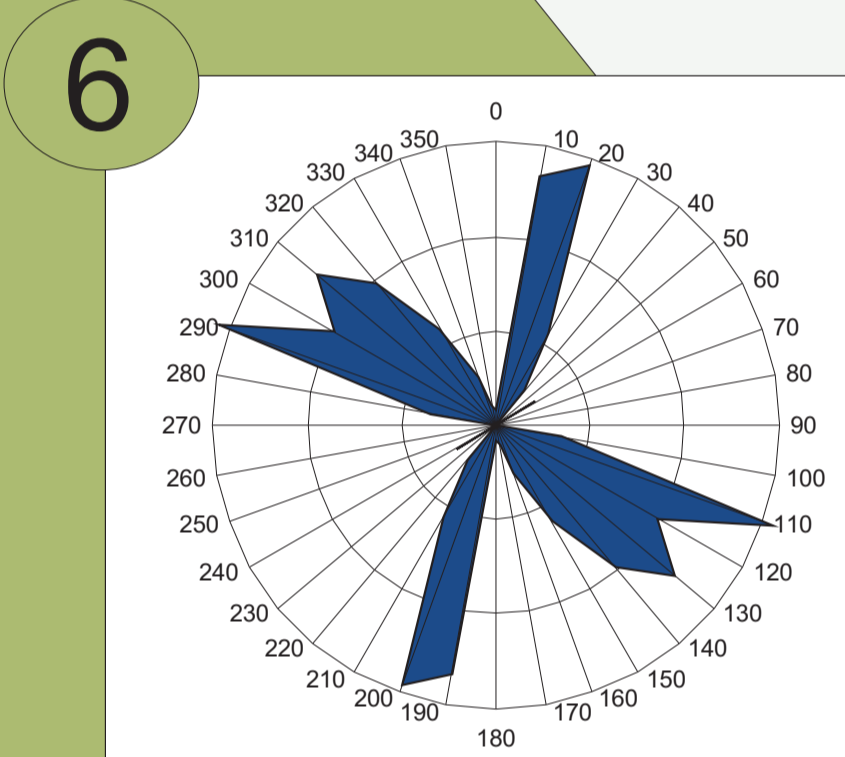
Obr. 4: Pohled skrz cca 1 m širokou rozsedlinu - "skalní bránu" na lokalitě Obří Hrad

5 Obr. 5: Souhrnná strukturální mapa povodí Losenice. Barevné úseky zobrazují orientaci údolních úseků, růžicové diagramy orientaci puklin podle skupin měřených skalních výchozů. Šedé čárkované linie představují zlomy (z geologických map 1:25 000), zelené čárkované linie jsou morfolineamenty

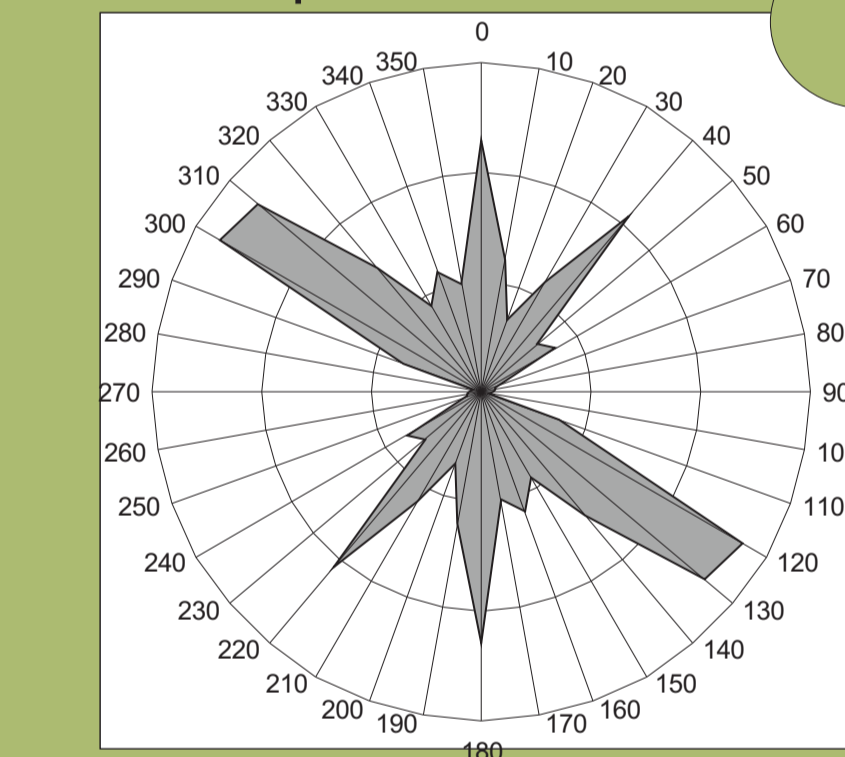


Obr. 9: Souhrnný růžicový diagram orientace puklin pro celé zájmové území

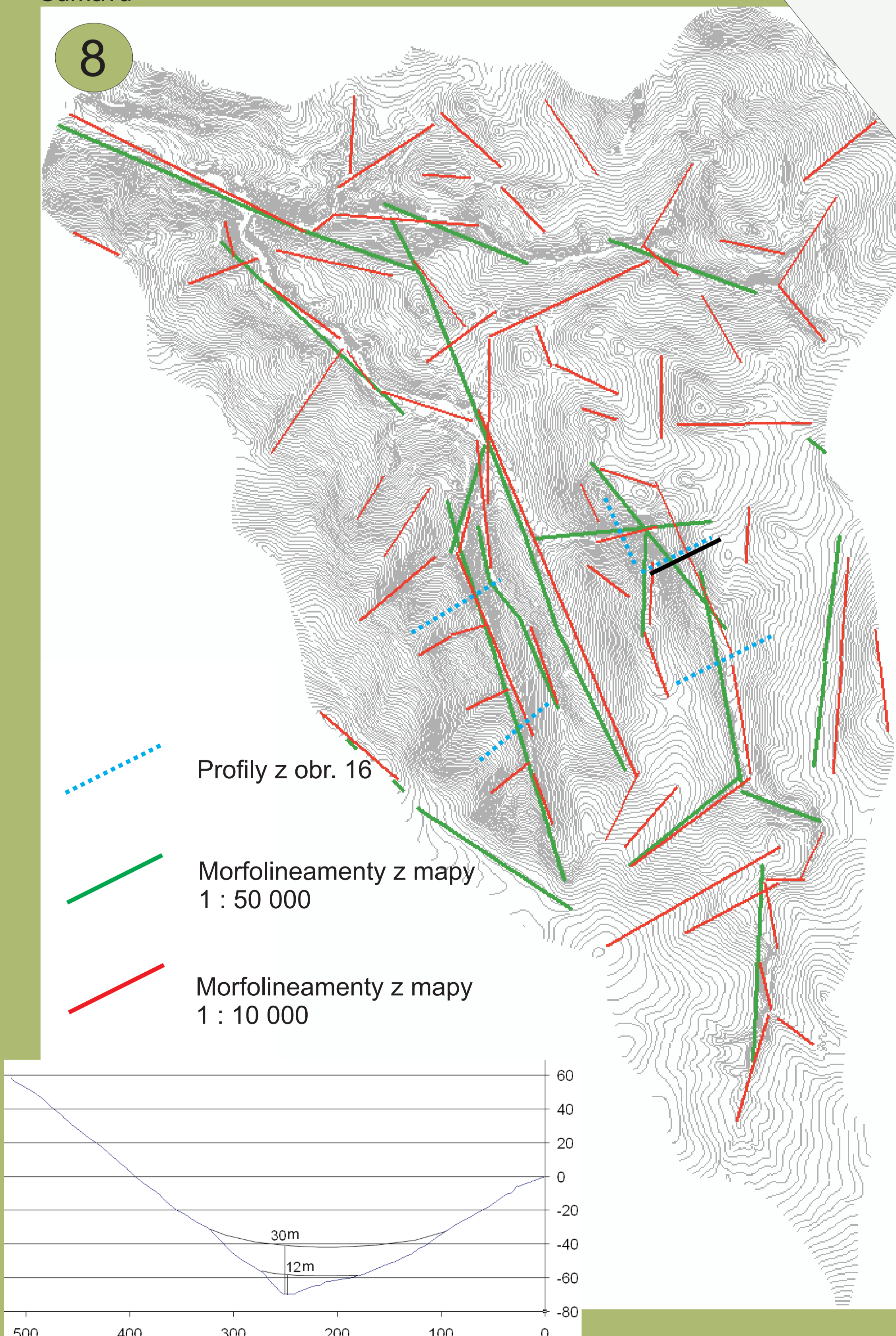
- 1 - 11
 - 12 - 23
 - 24 - 34
 - 35 - 45
 - 46 - 56
 - 57 - 68
 - 69 - 79
 - 80 - 90
 - 91 - 101
 - 102 - 113
 - 114 - 124
 - 125 - 135
 - 136 - 146
 - 147 - 158
 - 159 - 169
 - 170 - 180
- Směr orientace údolních úseků (°)



Obr. 6: Růžicový diagram orientace zlomů pro sz. Šumavu

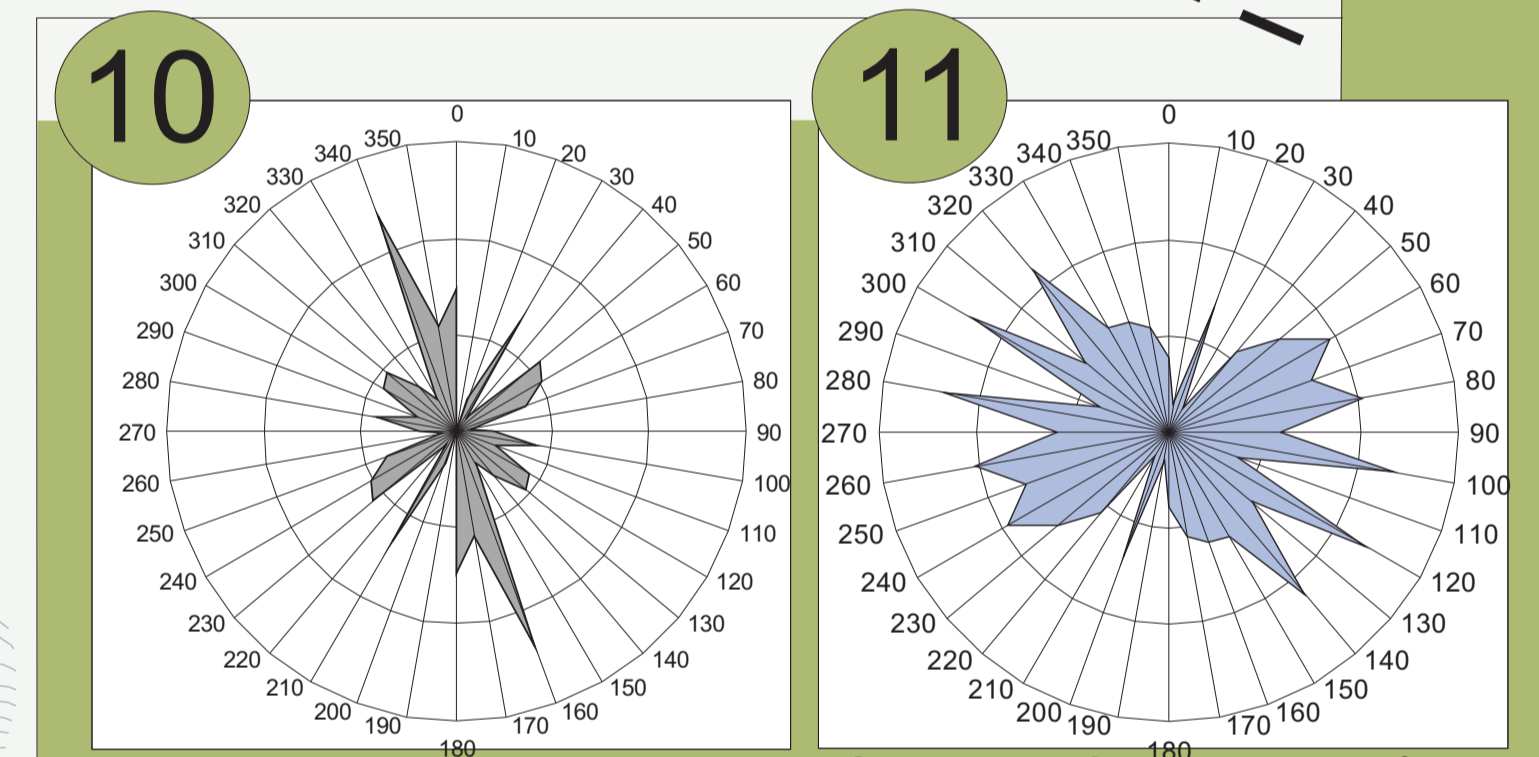
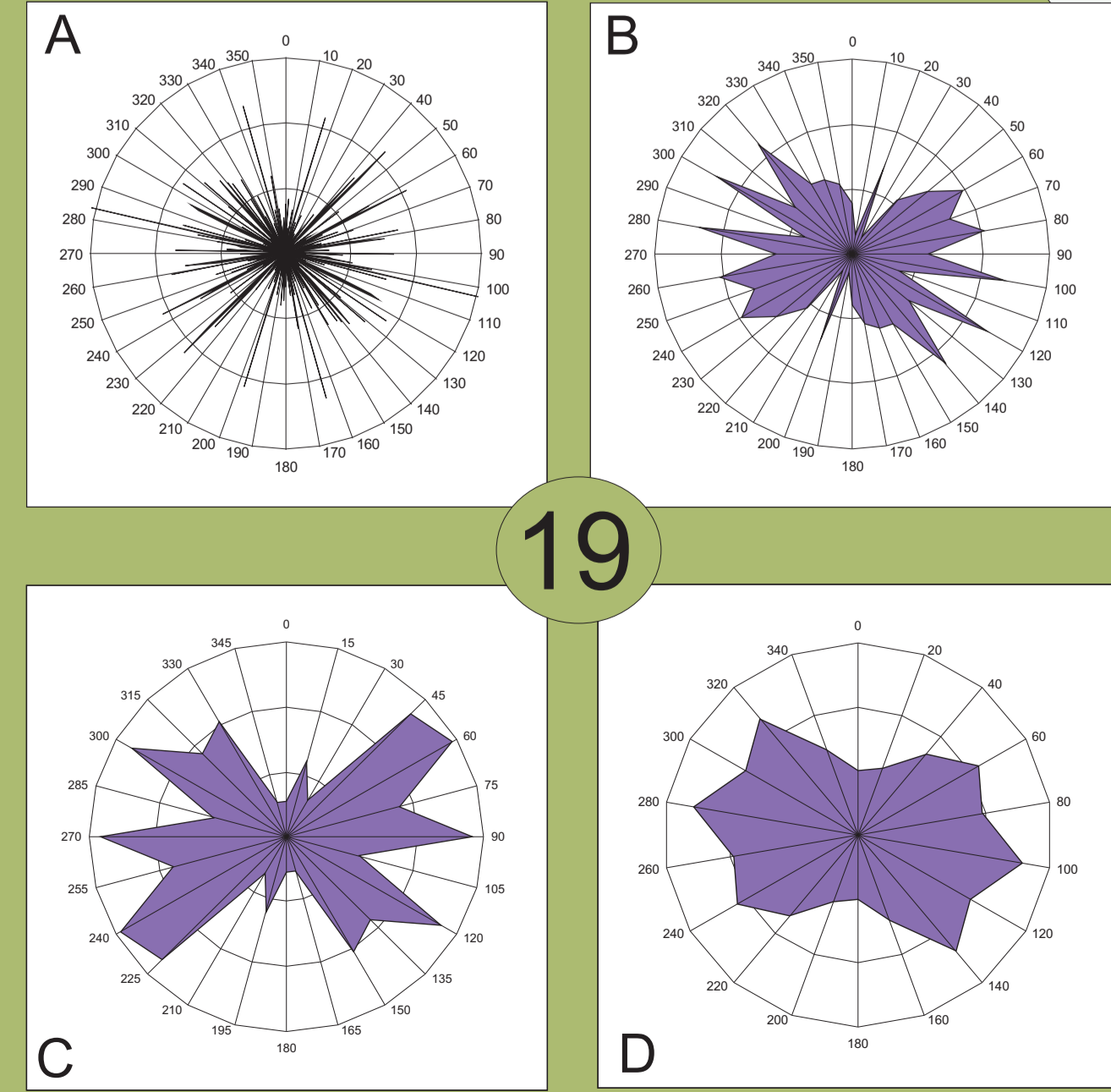


Obr. 7: Růžicový diagram orientace morfolineamentů pro sz. Šumavu

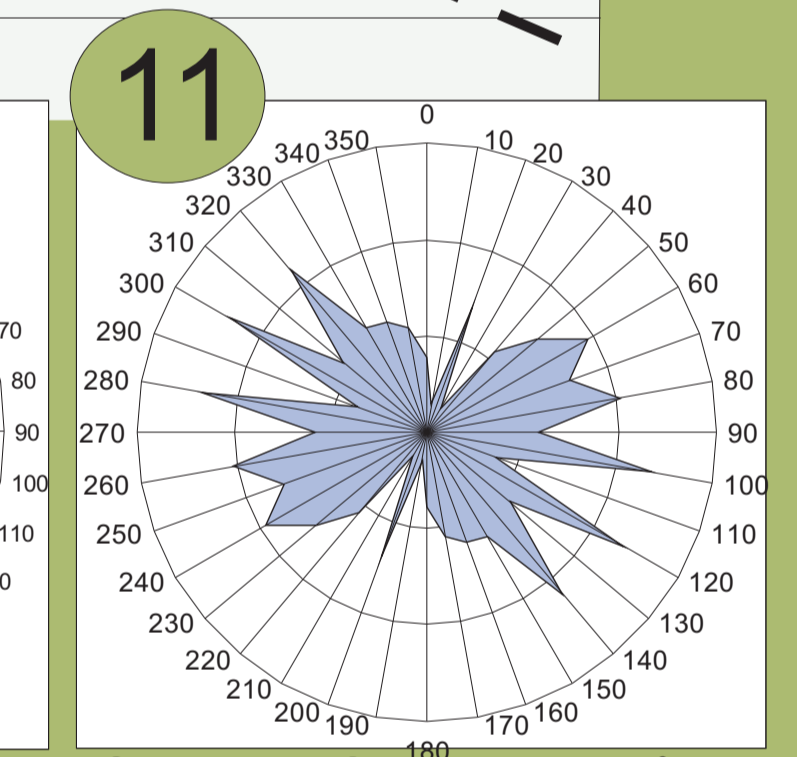


Obr. 8: Morfolineamenty v povodí Losenice v různém měřítku. Ve výřezu příčný profil se dvěma fázemi zahloubení

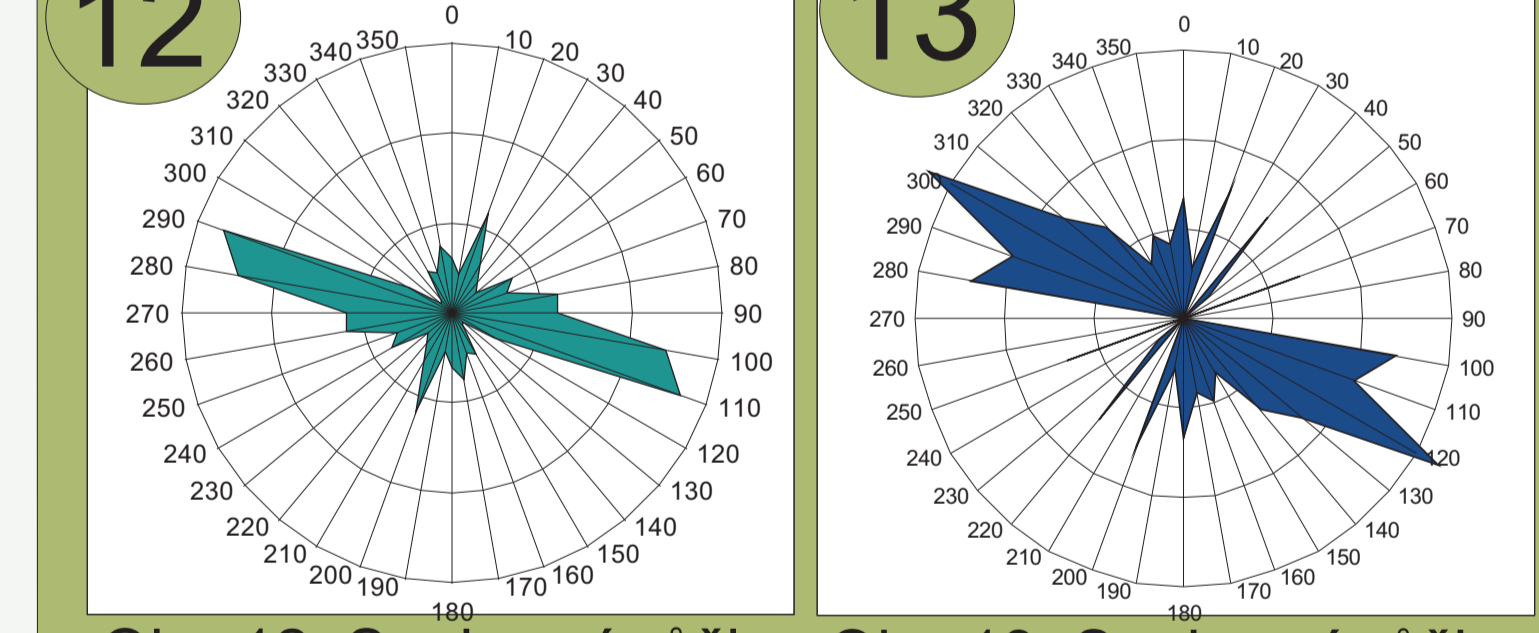
Obr. 19: Vliv rozsahu tříd na výsledný graf orientace údolních úseků (A - 5°, B - 10°, C - 15°, D - 20°)



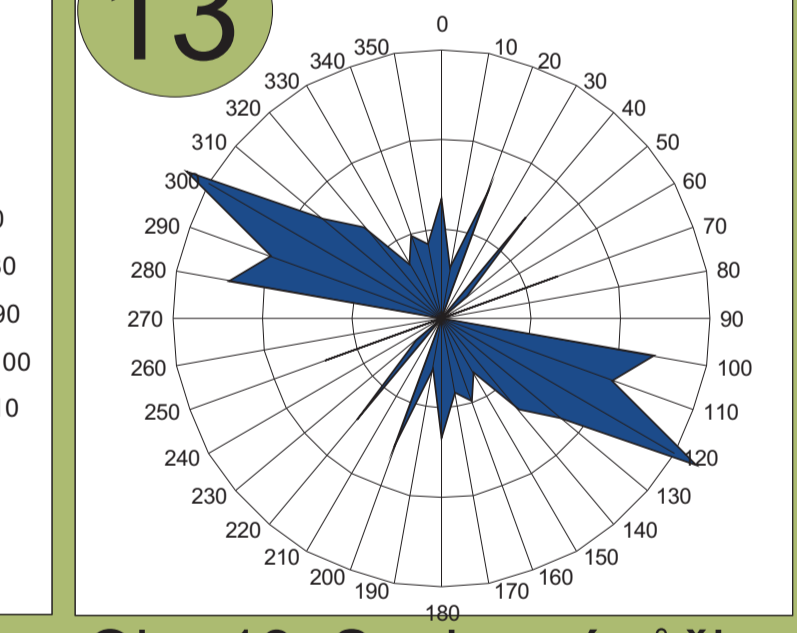
Obr. 10: Souhrnný růžicový diagram orientace morfolineamentů



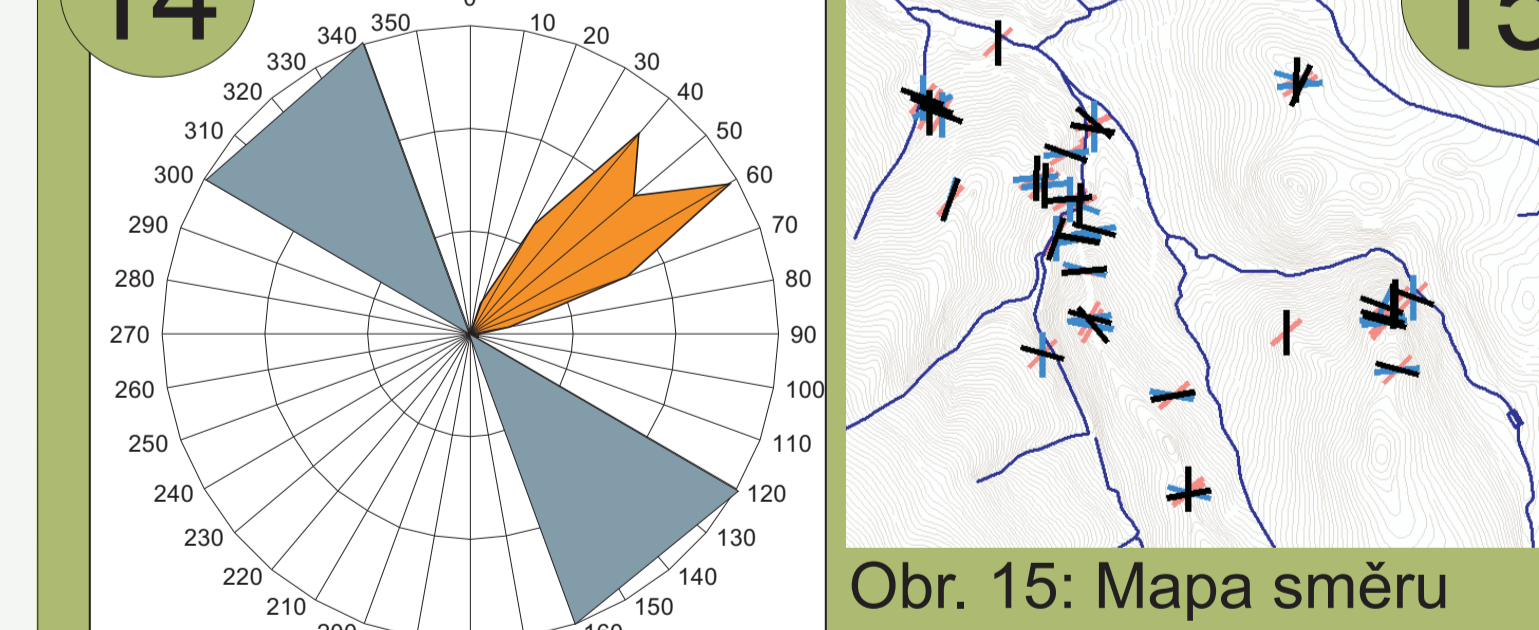
Obr. 11: Souhrnný růžicový diagram orientace údolních úseků



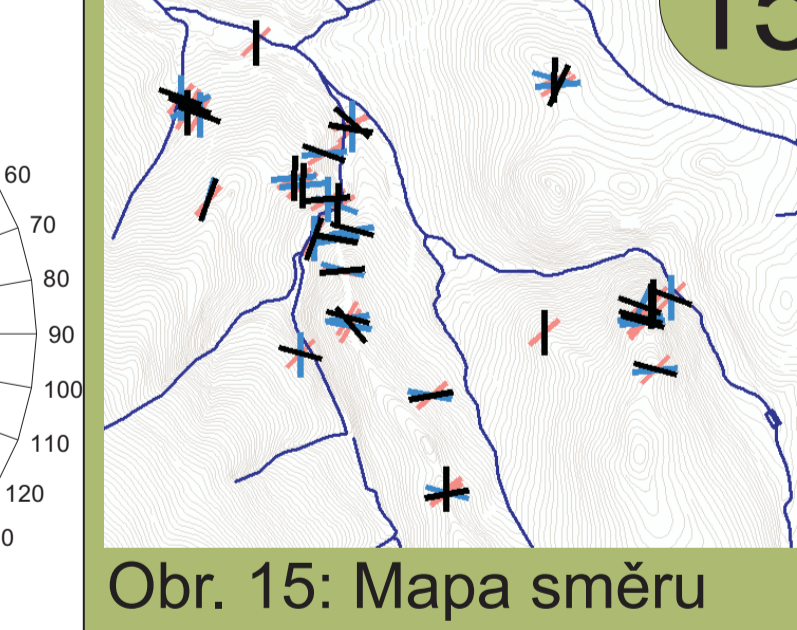
Obr. 12: Souhrnný růžicový diagram orientace puklin



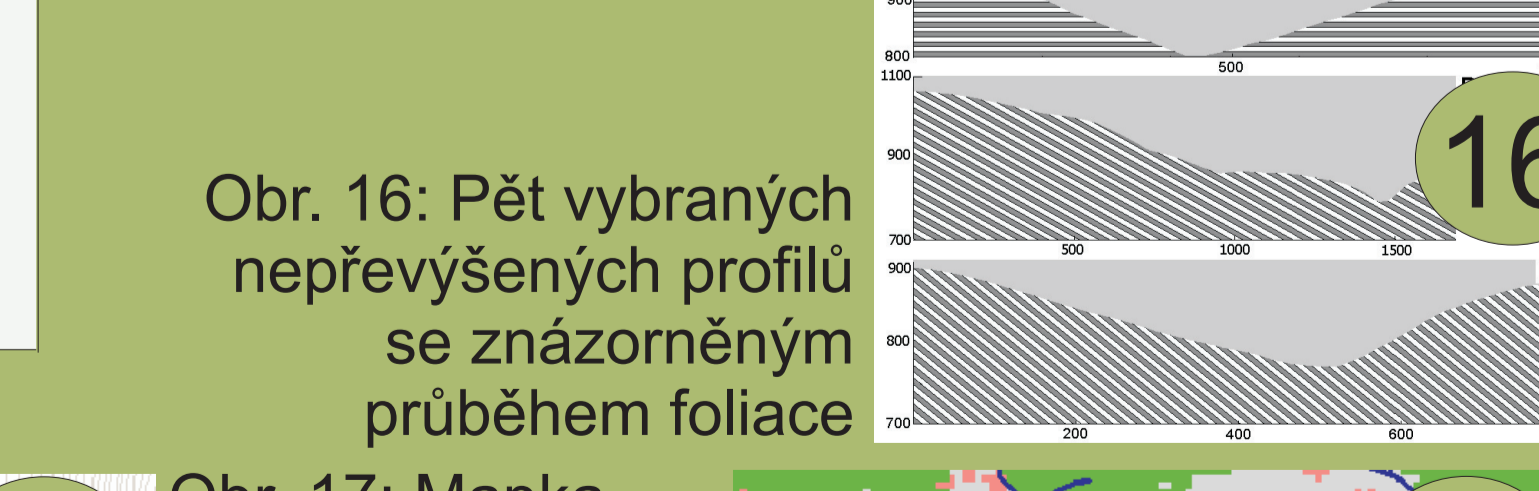
Obr. 13: Souhrnný růžicový diagram orientace zlomů



Obr. 14: Směr sklonu foliace (oranžová) a průběh takto predisponovaných svahů (šedá)



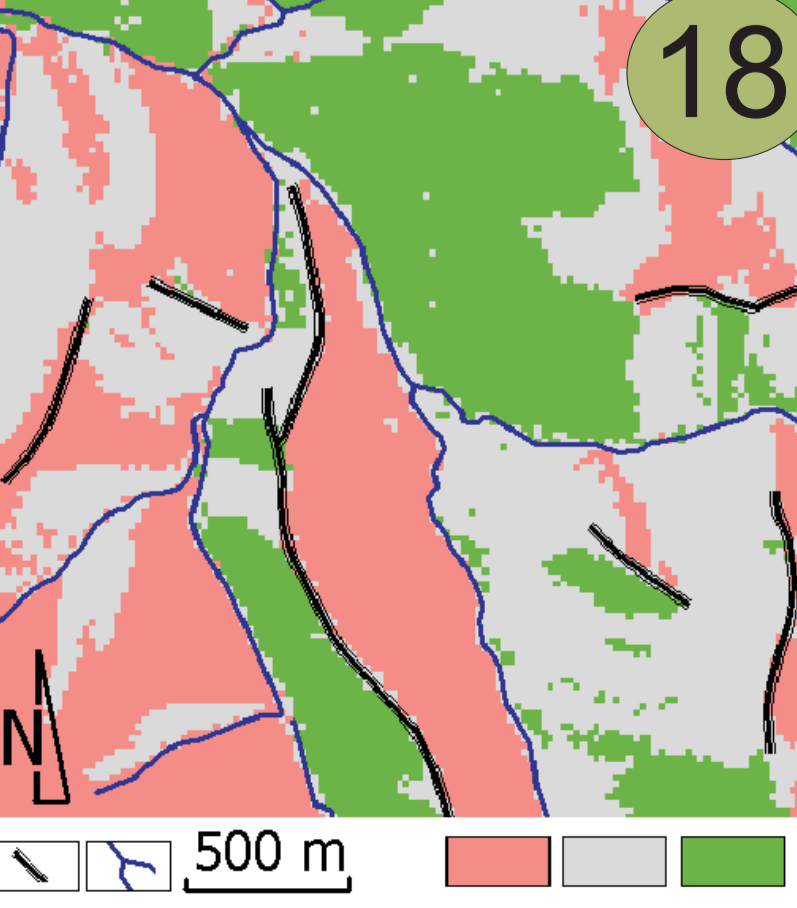
Obr. 15: Mapa směru sklonu foliace (růžová) a hlavních směrů puklin ve středním povodí Losenice



Obr. 16: Pět vybraných nepřevýšených profilů se znázorněným průběhem foliace



Obr. 17: Mapa oblasti s overdipem (tmavá fialová) ve středním povodí Losenice

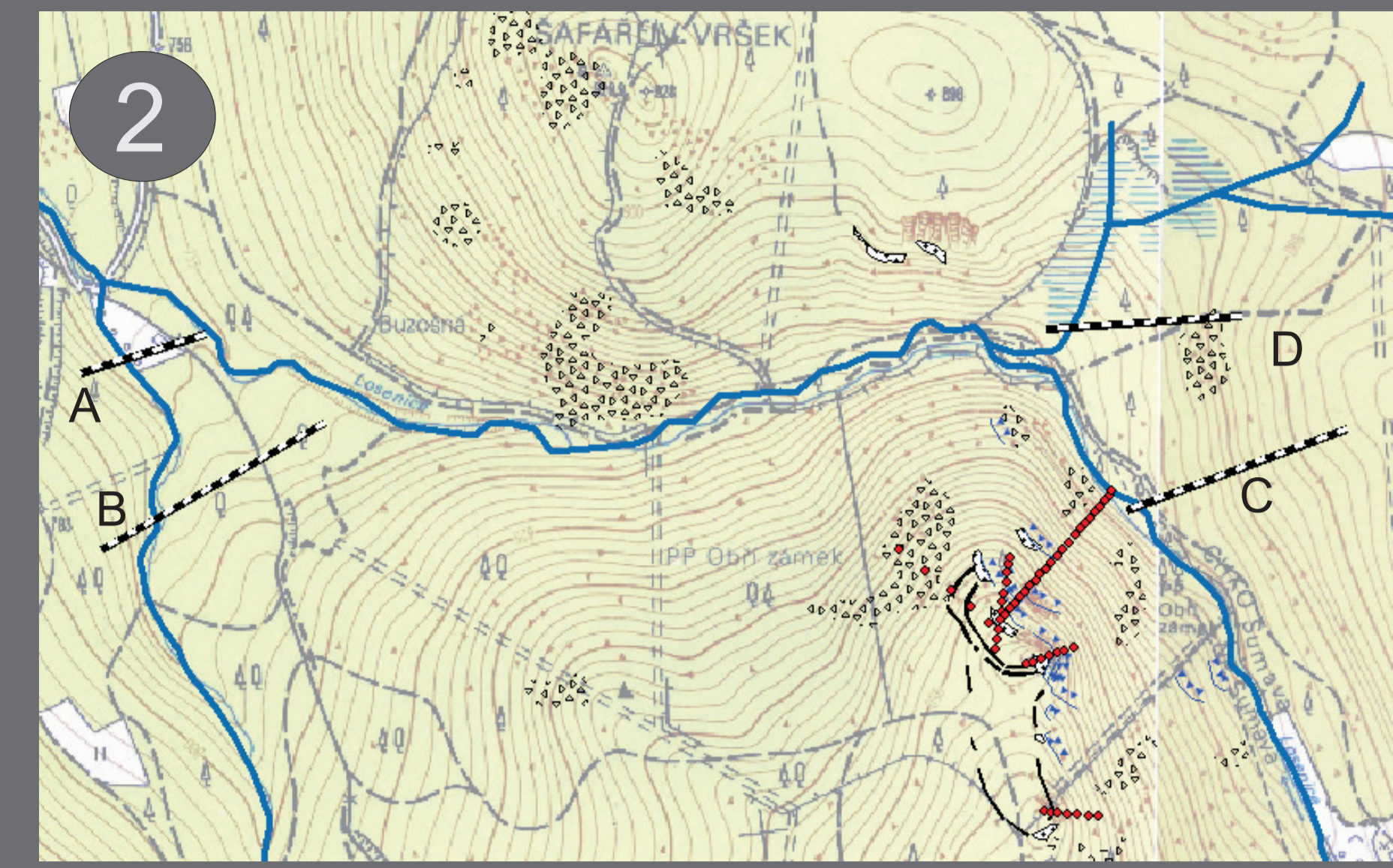


Obr. 18: Mapa TOBIA indexu (růžová = kataklinální, šedá = ortoklinální, zelená = anaklinální)

Příloha 9 Geofyzikální výzkumy

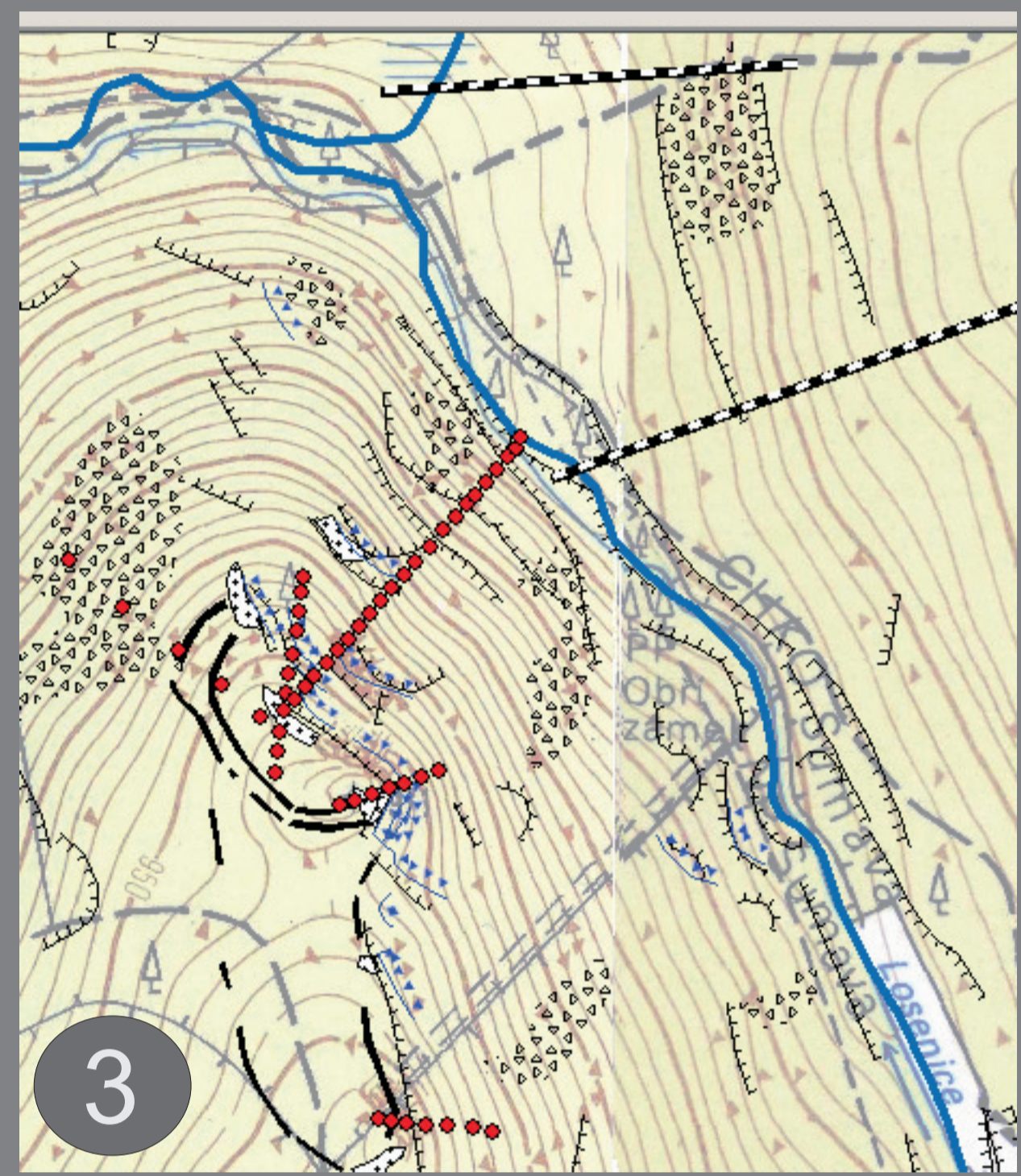


Obr. 1: Poloha geofyzikálních profilů v okolí Obřího Hradu ve 3D vizualizaci. Žlutě tečkované jsou profily komplexního průřezu Obřího Hradu, červeně kombinované profilování

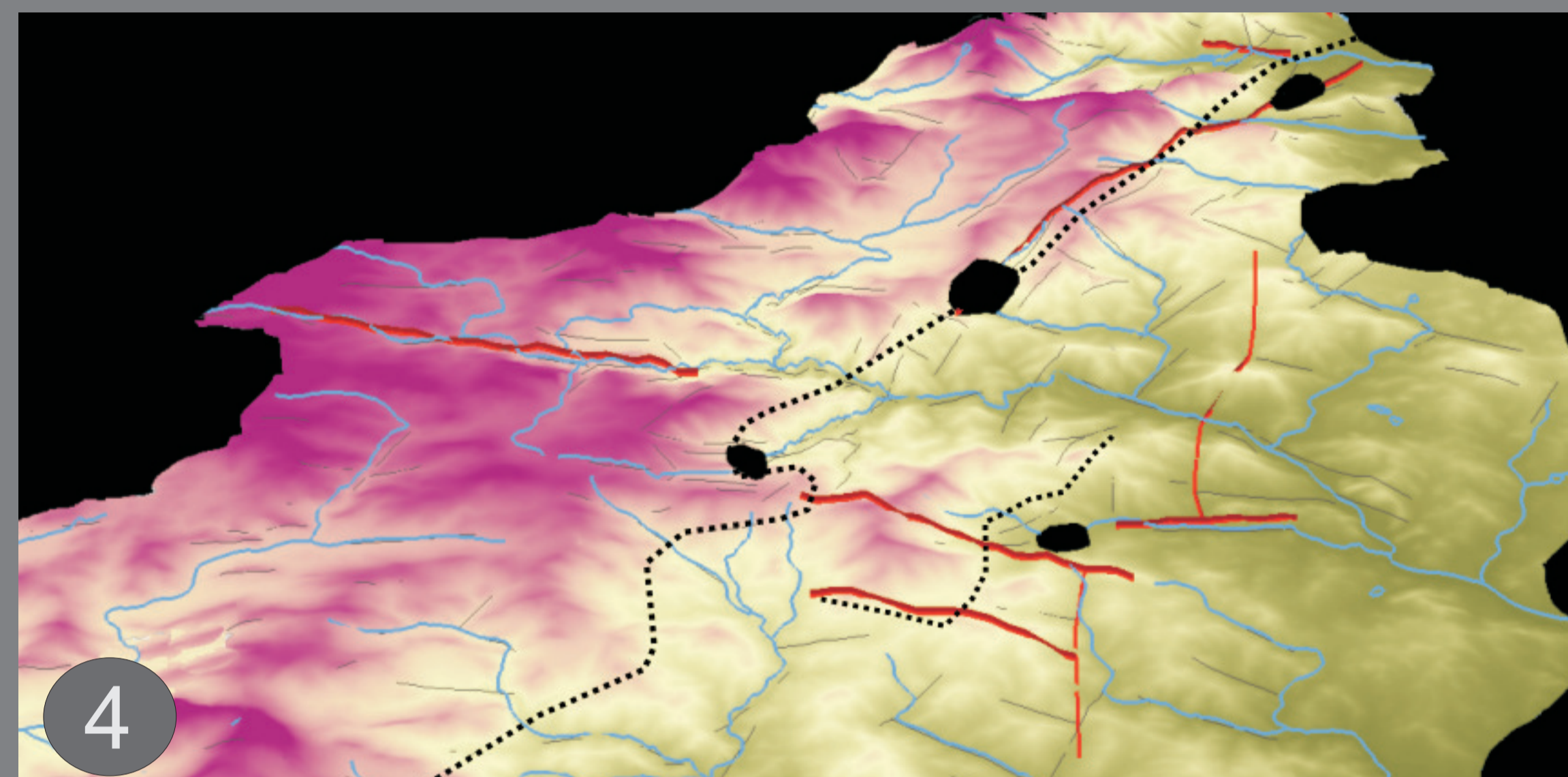


Obr. 2: Poloha geofyzikálních profilů v okolí Obřího Hradu. Červené linie jsou profily komplexního průřezu Obřího Hradu, čenobílé kombinované profilování

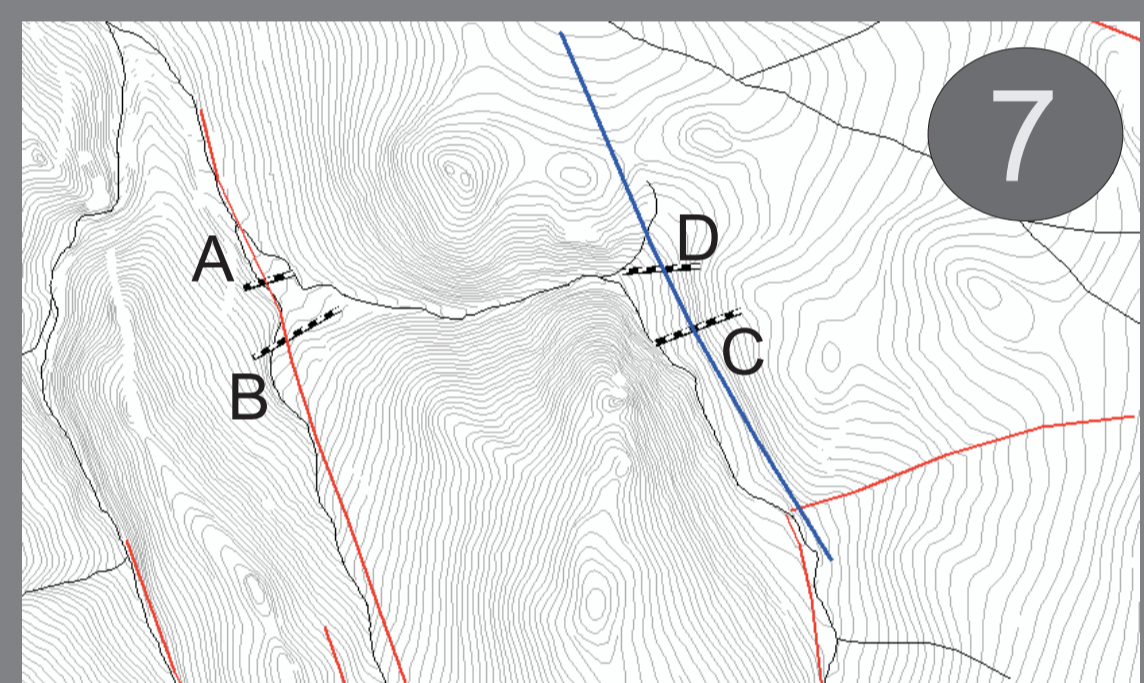
Box 1: Kombinované elektrické profily v údolí Losenice



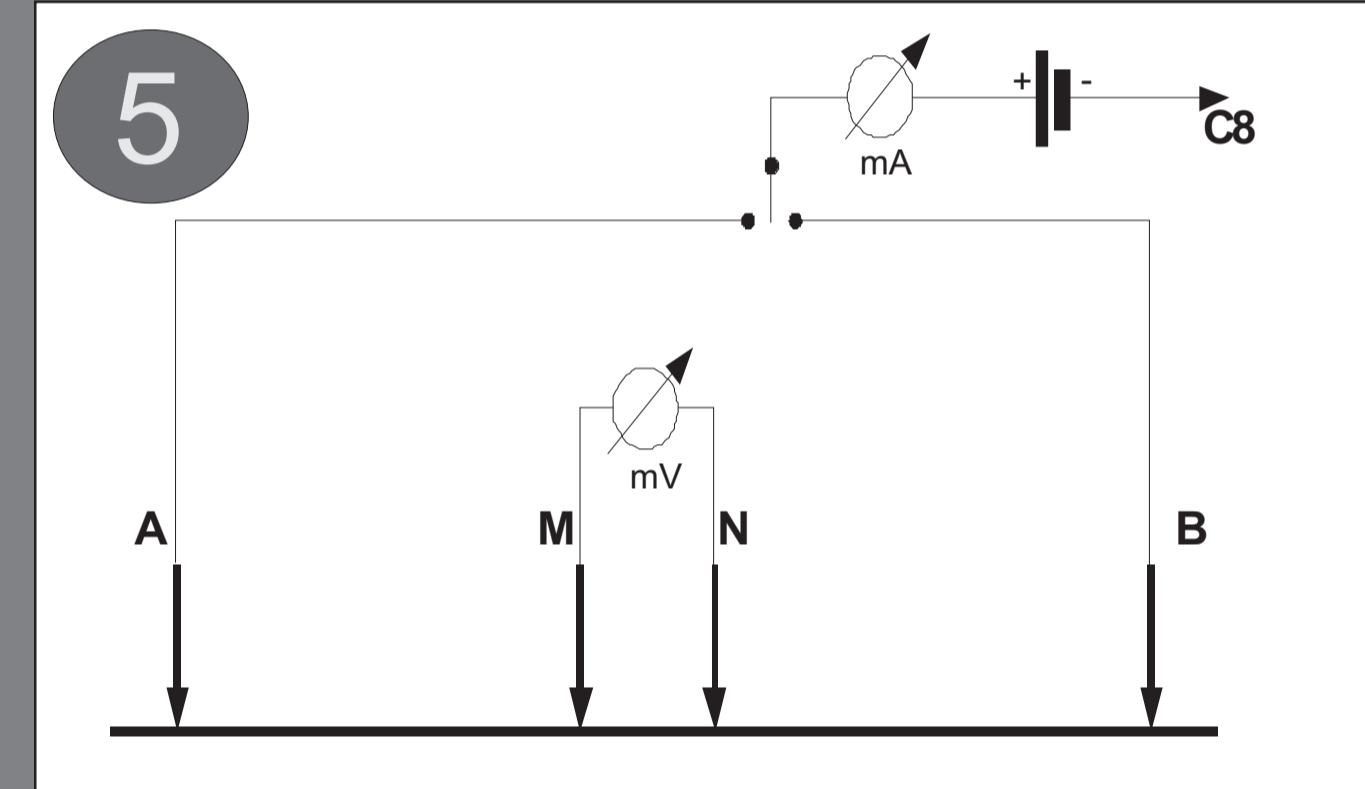
Obr. 3: Detailní mapa vedení geofyzikálních profilů na lokalitě Obří Hrad



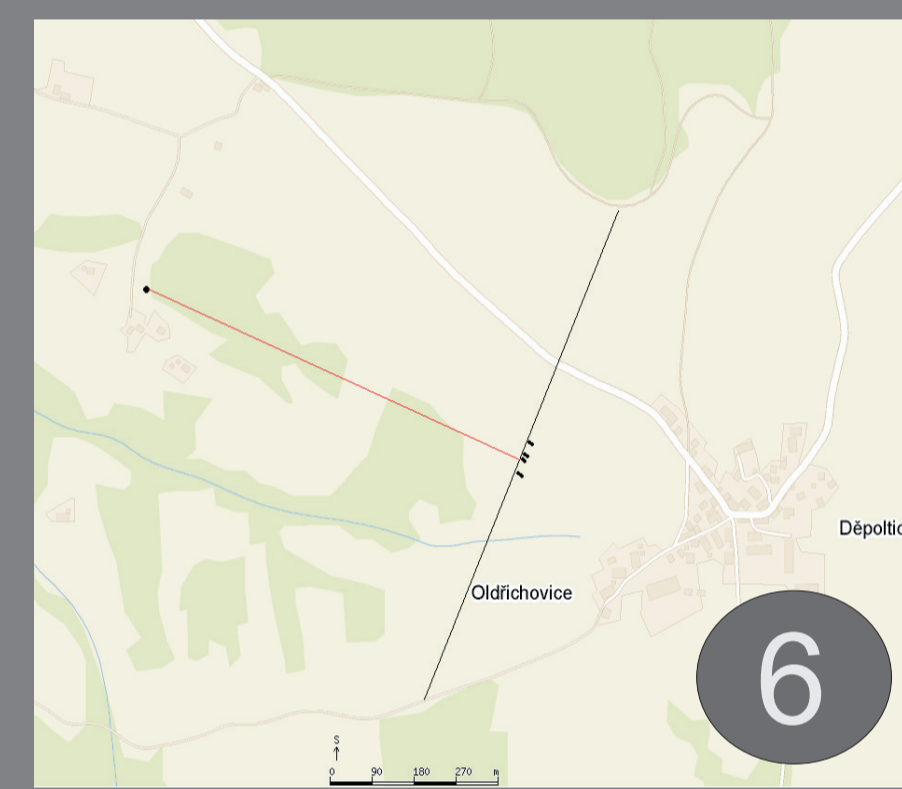
Obr. 4: 3D vizualizace sz. Šumavy s vyznačeným šumavským okrajovým svahem a lokalitami zkoumanými kombinovaným profilováním



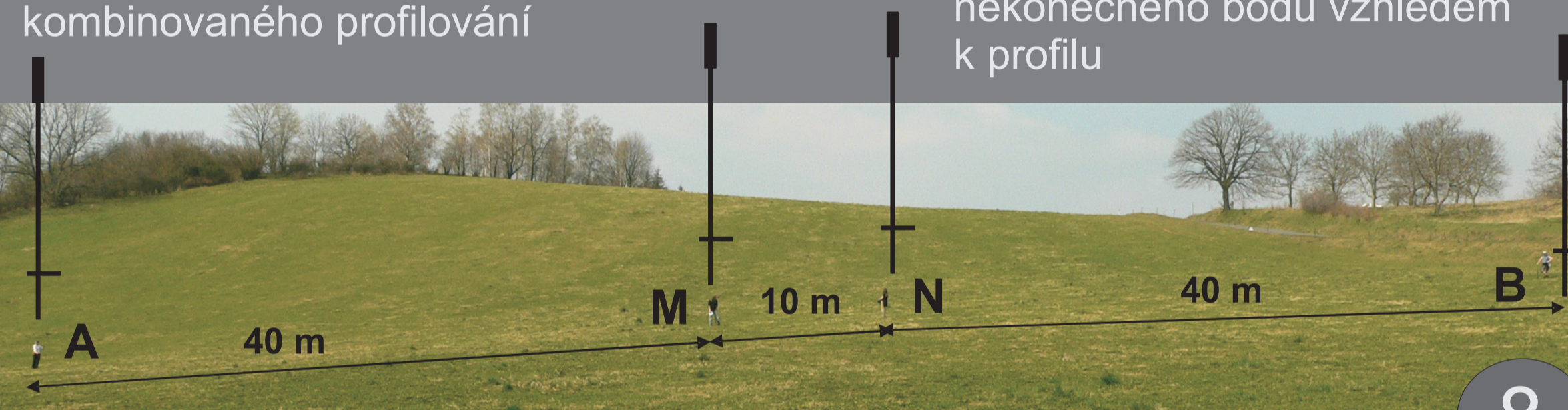
Obr. 7: poloha profilů vůči zlomům (červené linie - z geologické mapy 1:25 000, modrá - předpokládaný)



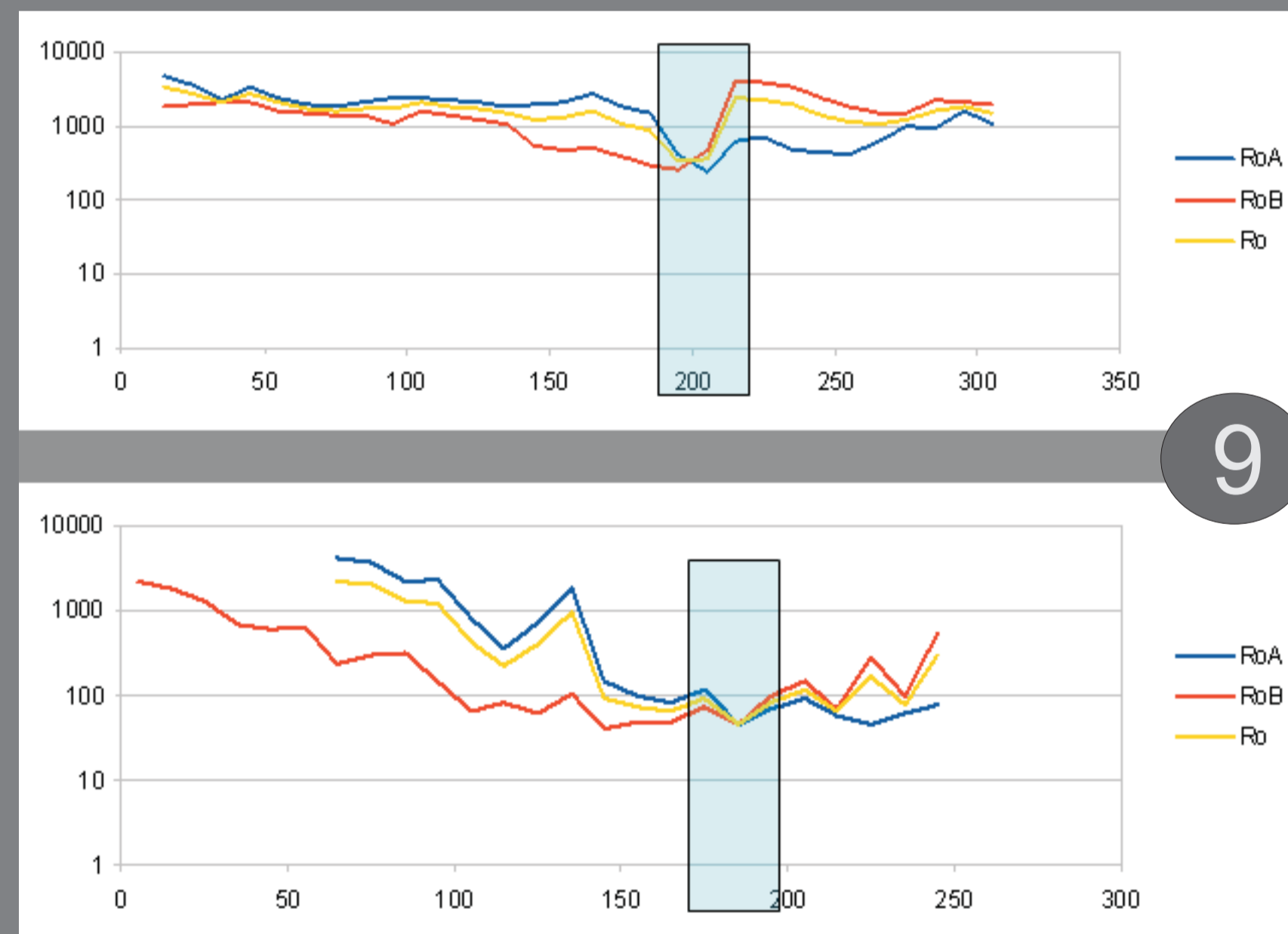
Obr. 5: Schéma zapojení obvodu kombinovaného profilování



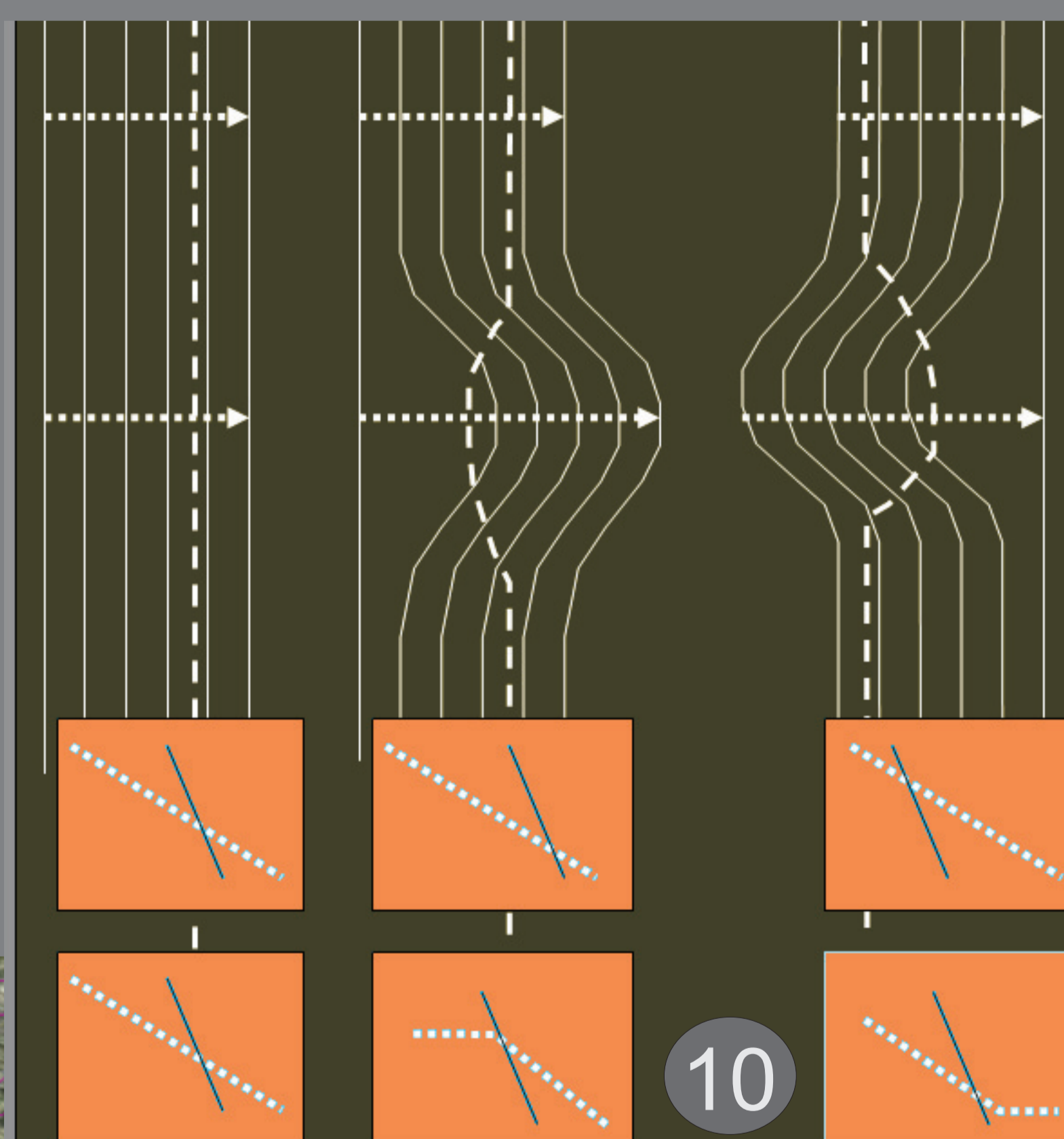
Obr. 6: Příklad umístění elektrody nekonečného bodu vzhledem k profilu



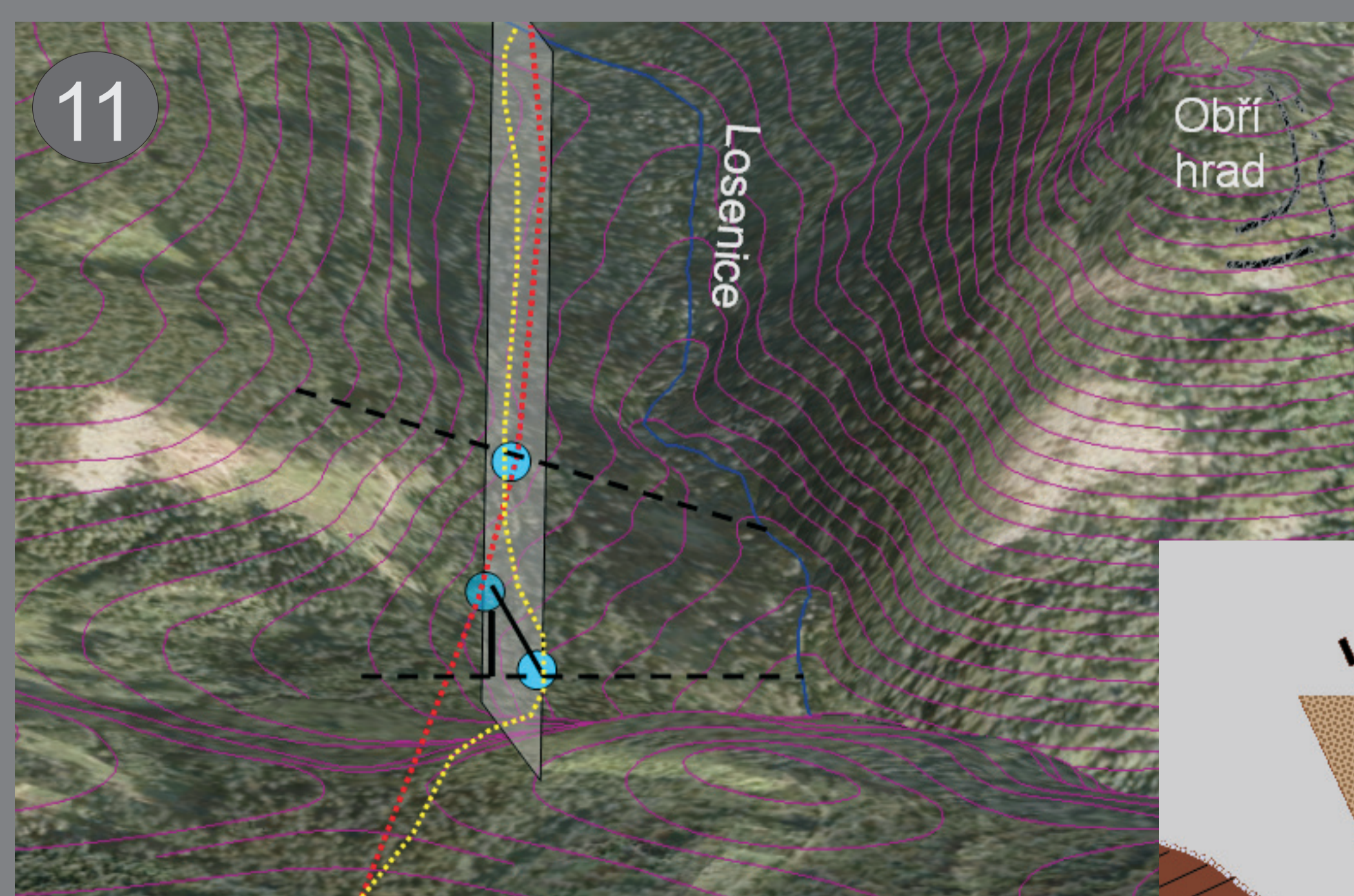
Obr. 8: Vzájemná poloha elektrod při kombinovaném profilování



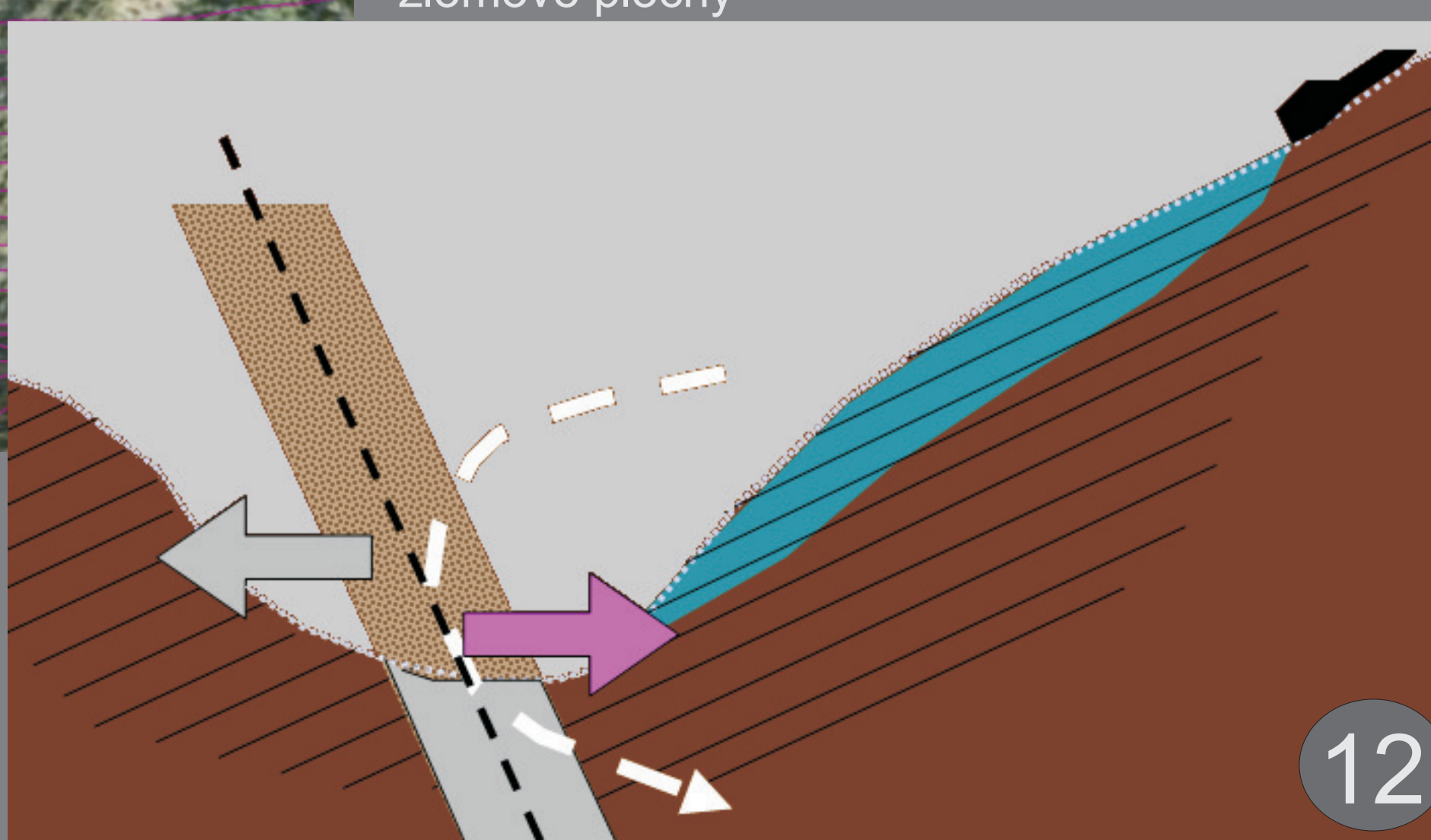
Obr. 9: Ukázka grafů zdánlivého odporu pro profily C (nahore) a D (dole)



Obr. 10: Schéma zdánlivého průběhu zlomové linie v závislosti na tvaru reliéfu

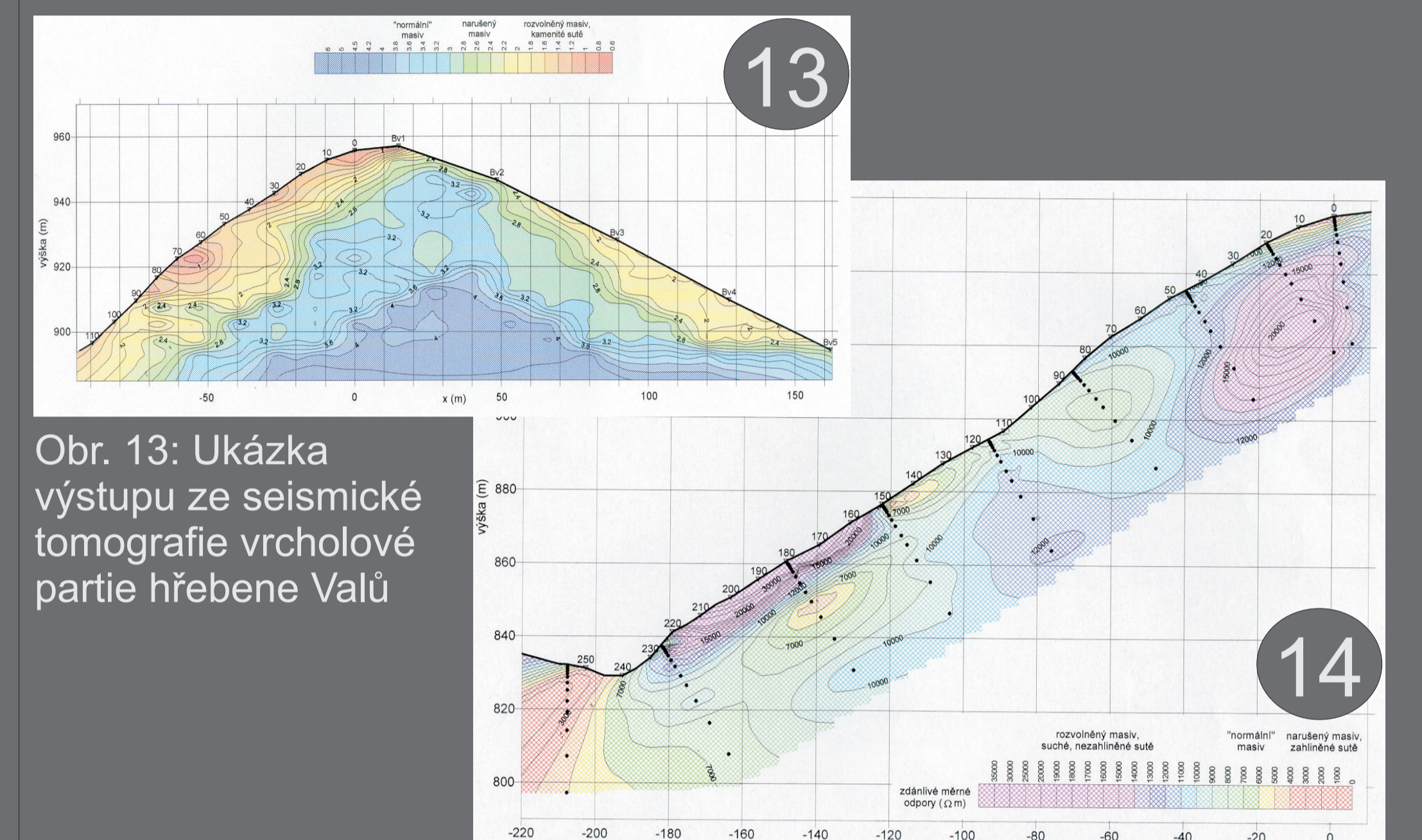


Obr. 11: Schéma zdánlivého průběhu zlomové linie v údolí Losenice v závislosti na tvaru reliéfu a úklonu zlomové plochy ve 3D vizualizaci



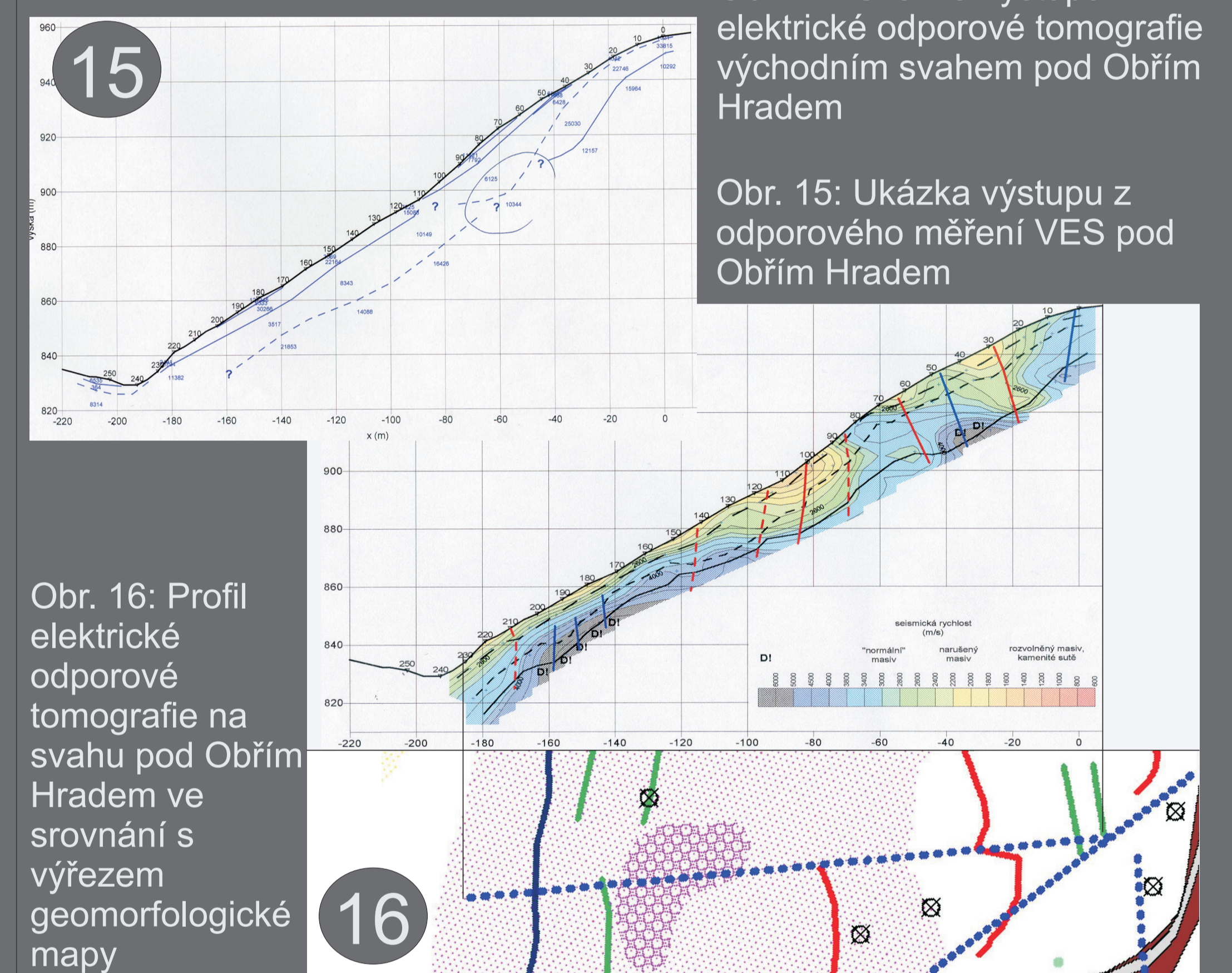
Obr. 12: Průběh ukloněné zlomové linie v údolí Losenice v řezu. Šedá šipka ukazuje ve směru erozní síly, růžová směr vychylování koryta podél zlomové plochy

Box 2: Komplexní geofyzikální průřez Obřího Hradu (Beneš et al. 2002)



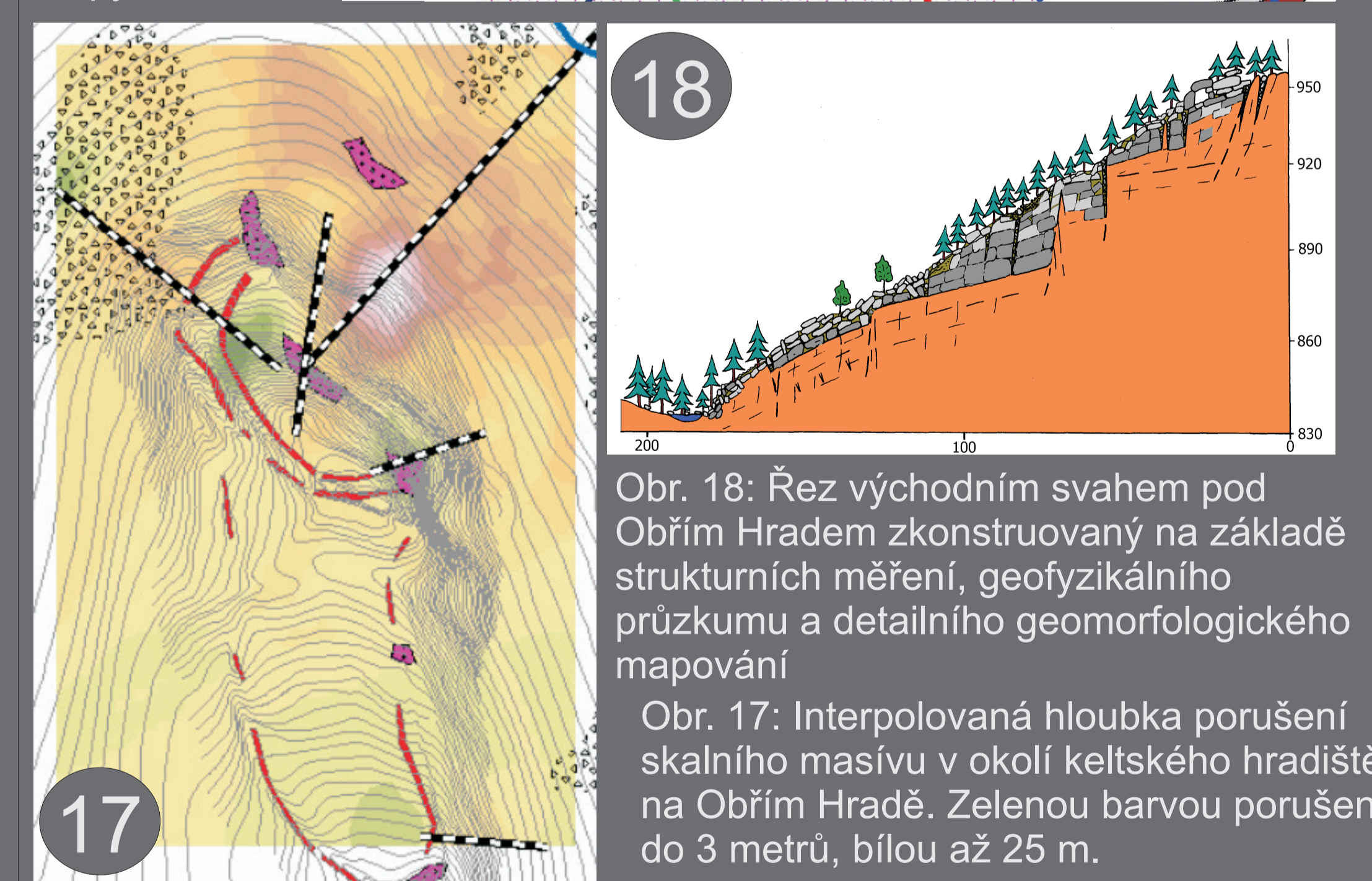
Obr. 13: Ukázka výstupu ze seismické tomografie vrcholové partie hřebene Valů

Obr. 14: Ukázka výstupu z elektrické odporové tomografie východním svahem pod Obřím Hradem



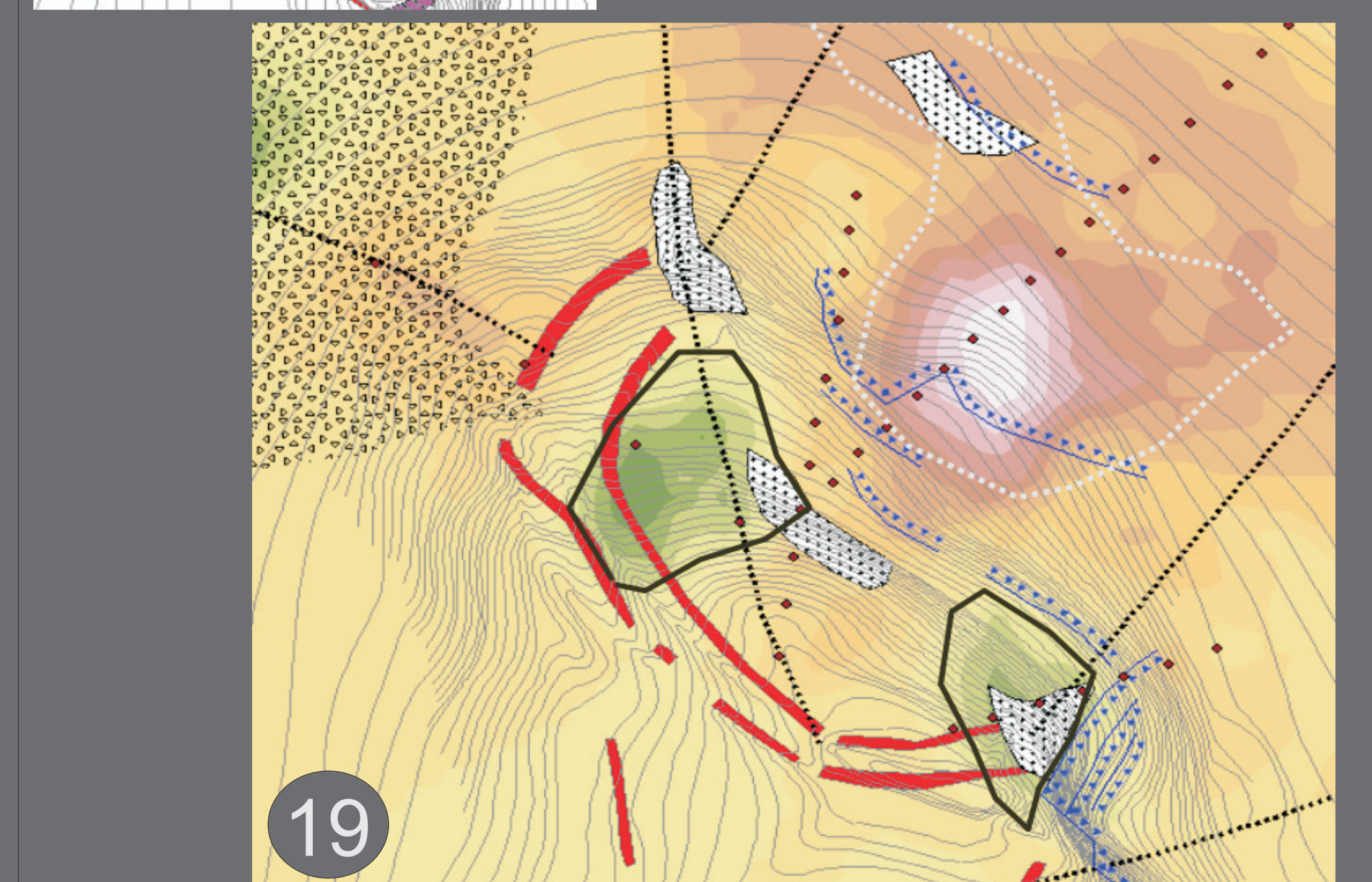
Obr. 15: Ukázka výstupu z odporového měření VES pod Obřím Hradem

Obr. 16: Profil elektrické odporové tomografie na svahu pod Obřím Hradem ve srovnání s výřezem geomorfologické mapy



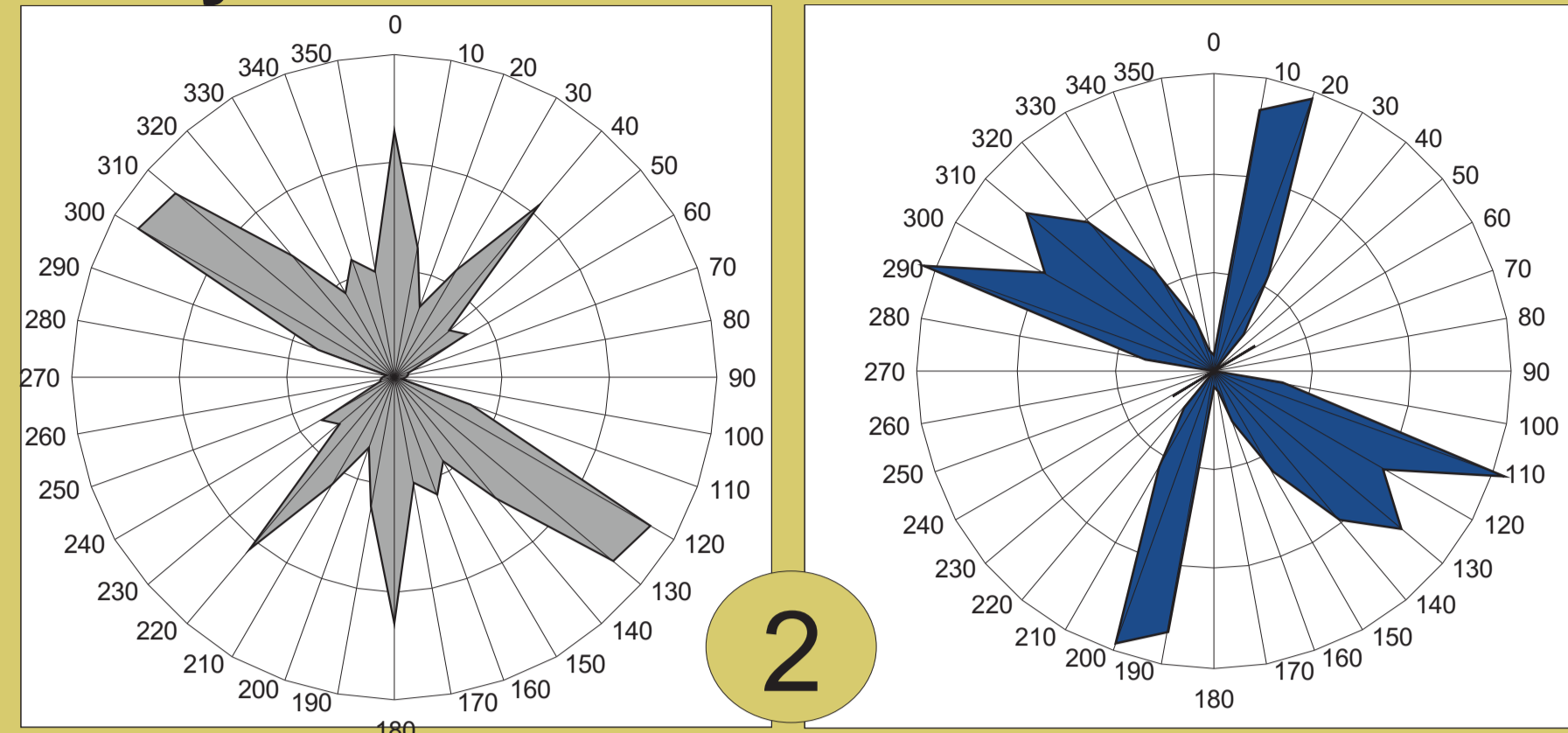
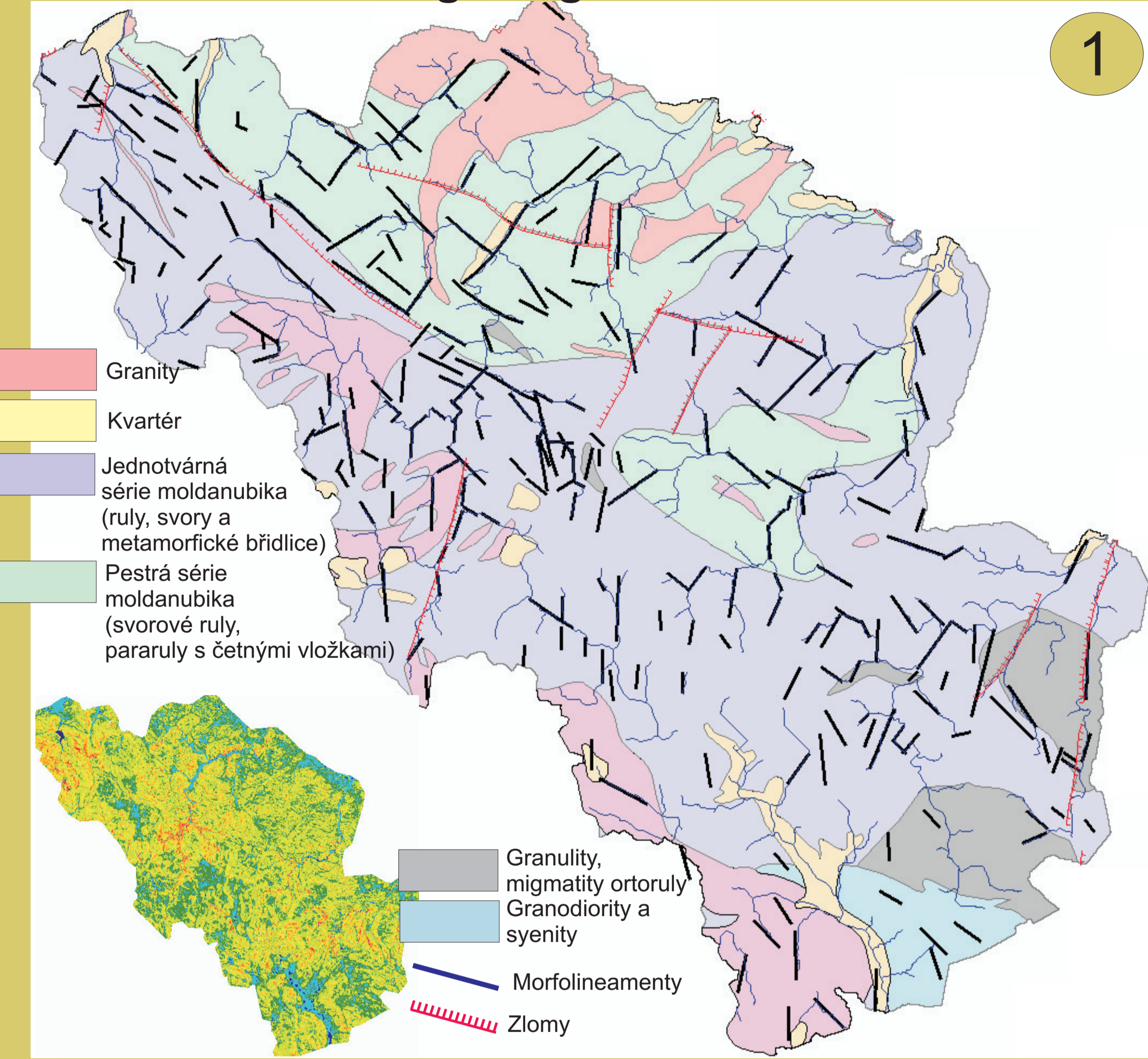
Obr. 17: Interpolovaná hloubka porušení skalního masivu v okolí keltského hradiště na Obřím Hradě. Zelenou barvou porušení do 3 metrů, bílou až 25 m.

Obr. 18: Řez východním svahem pod Obřím Hradem zkonstruovaný na základě strukturálních měření, geofyzikálního průřezu a detailního geomorfologického mapování



Obr. 19: Interpolovaná hloubka porušení skalního masivu v oblasti vnitřní citadely keltského hradiště na Obřím Hradě. Zelenou barvou porušení do 3 metrů, bílou až 25 m, modré linie jsou odručné hrany sesuvů, červené keltské valy a černé tečkované plochy skalní výchozy.

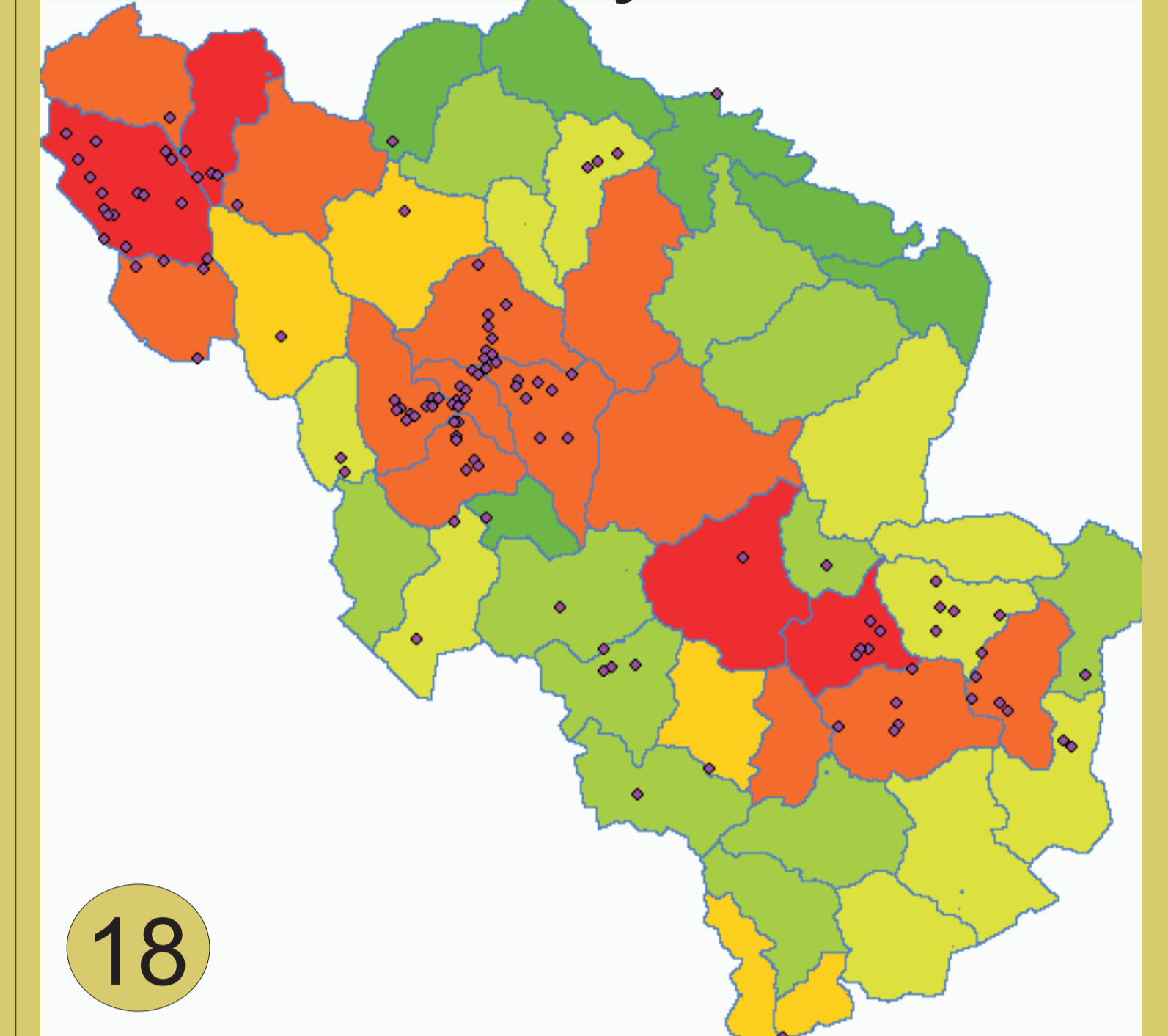
Box 1: Strukturální a geologické vlastnosti reliéfu sz. Šumavy



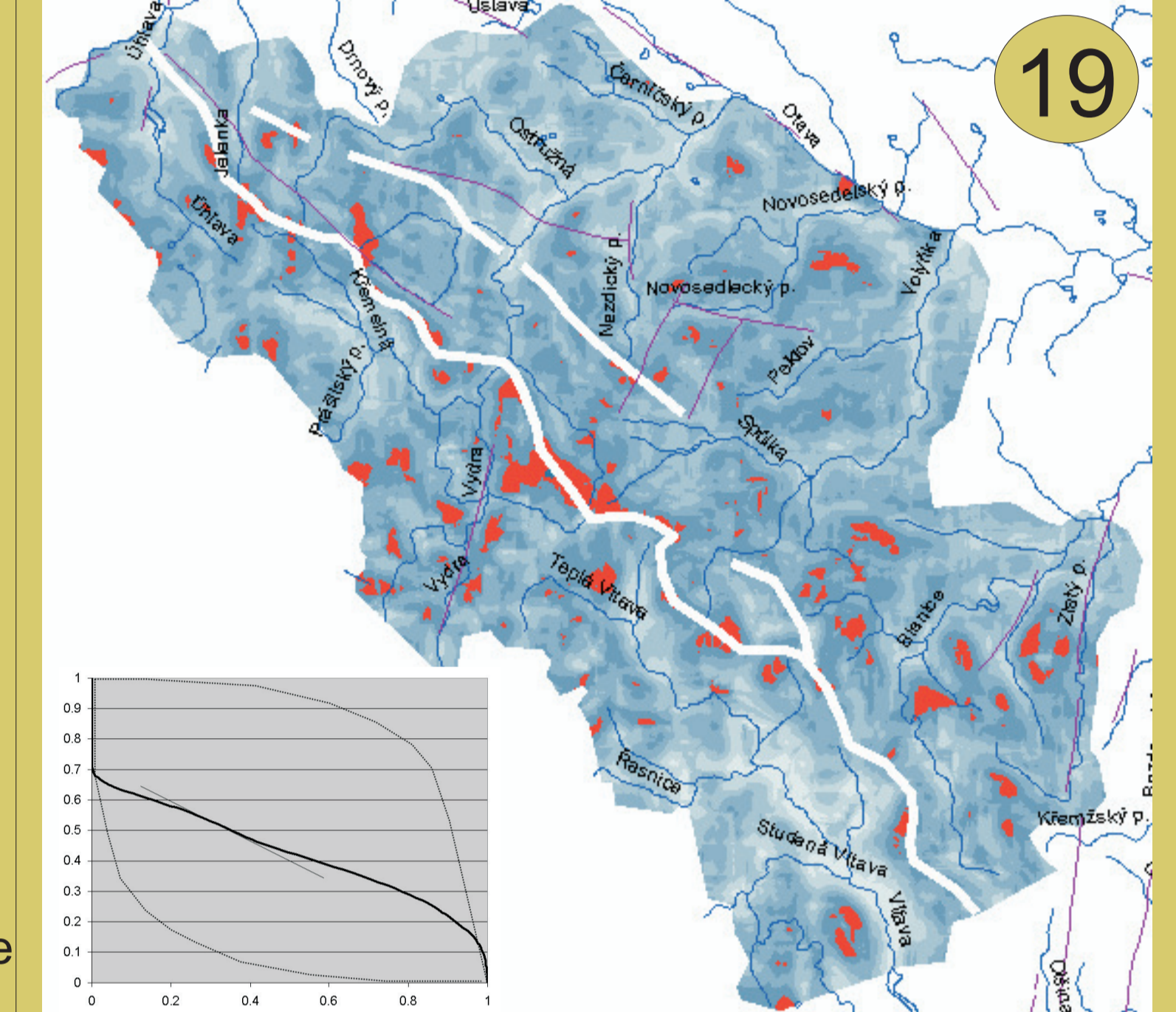
Obr. 2: Souhrnný růžicový diagram orientace morfolineamentů (vlevo) a zlomů (vpravo) na sz. Šumavě

Obr. 1: Přehledná geologická mapa (upraveno podle Kodým et al. 1961, ArcČR 2005, geoportal.cenia.cz). Vložená mapka ukazuje sklonitost reliéfu.

Box 3: Morfometrické analýzy reliéfu sz. Šumavy

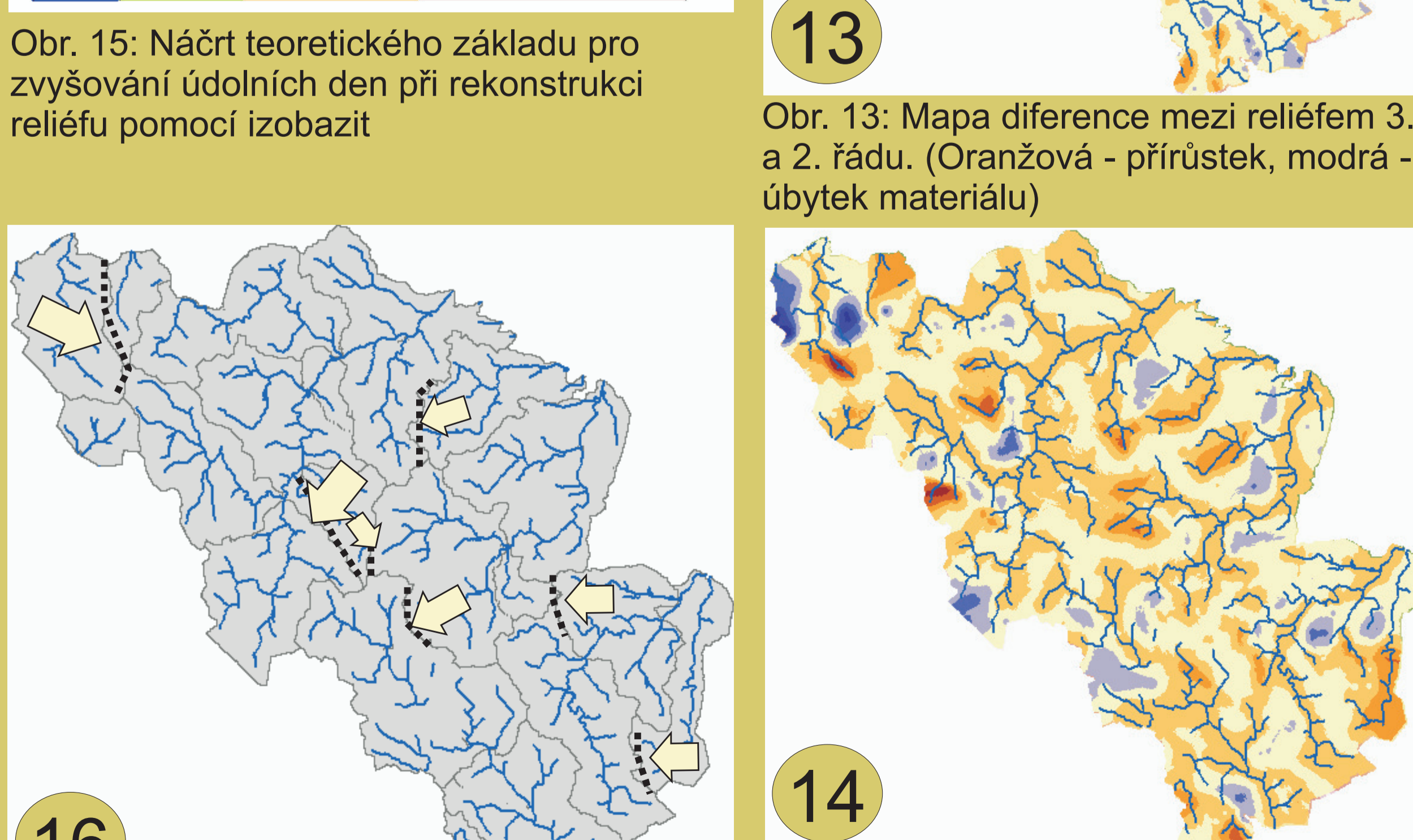
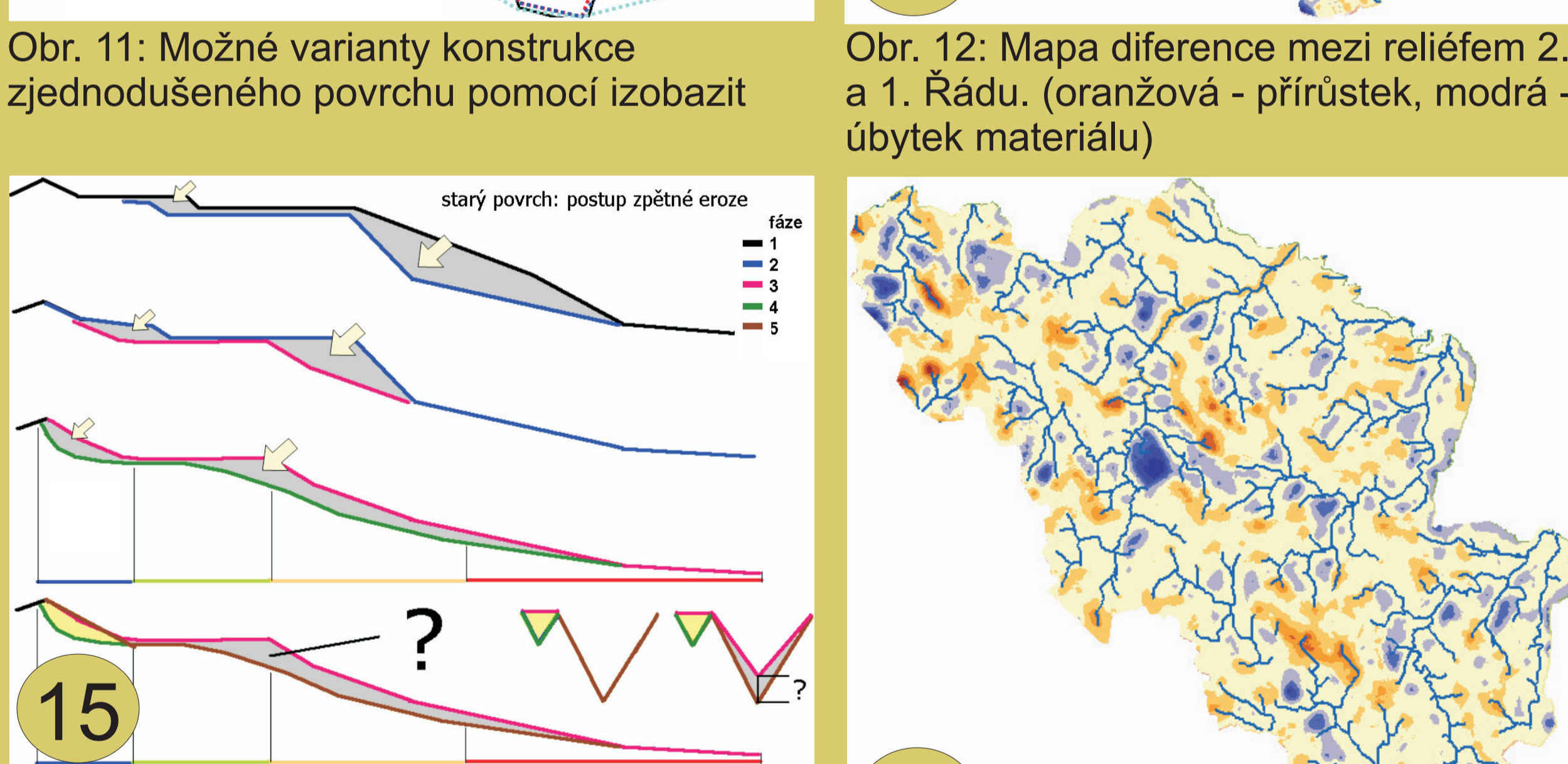
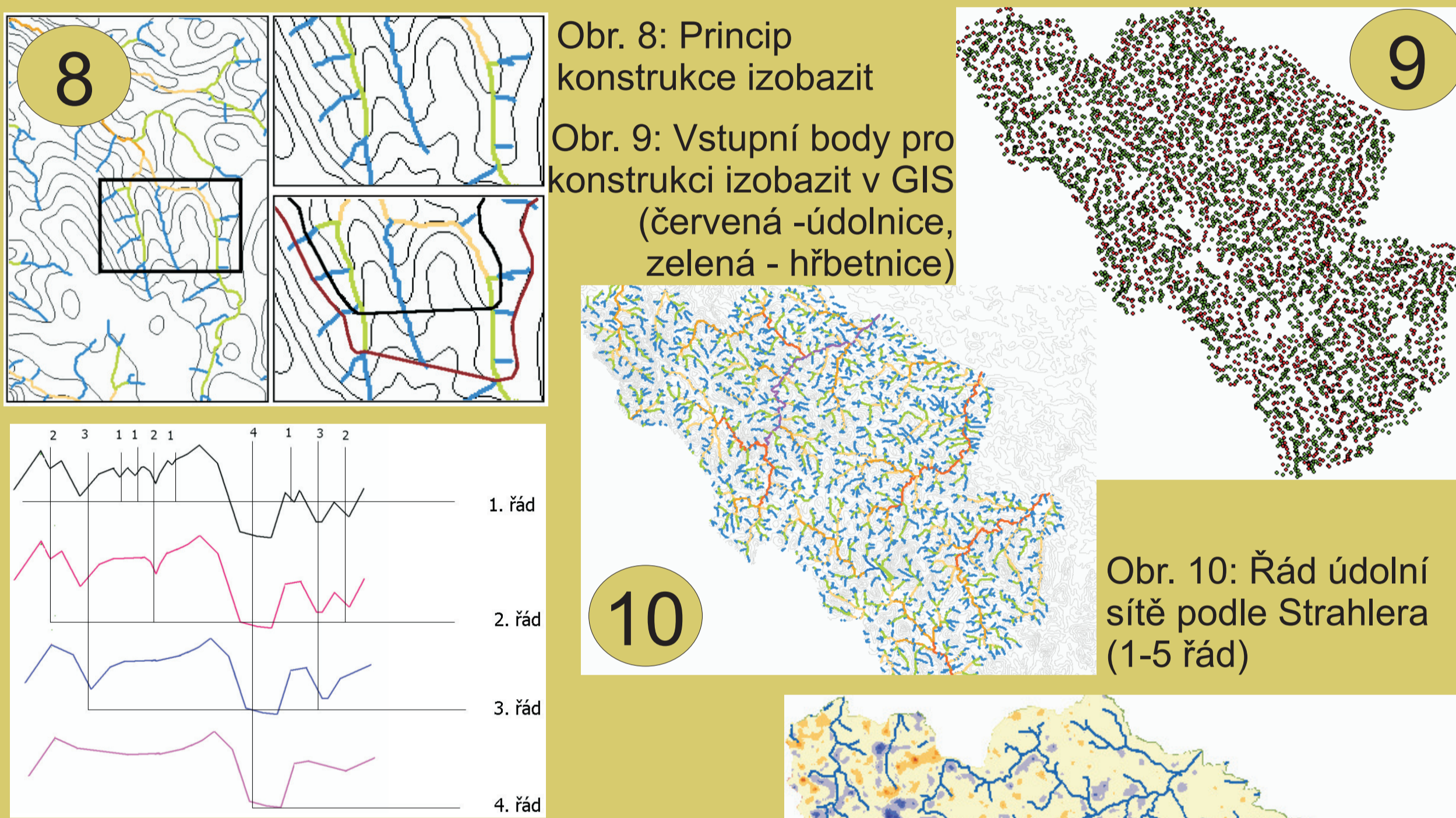


Obr. 18: Kartogram průměrného sklonu reliéfu podle povodí. Body představují svahy nad 25° a 1 km délky.

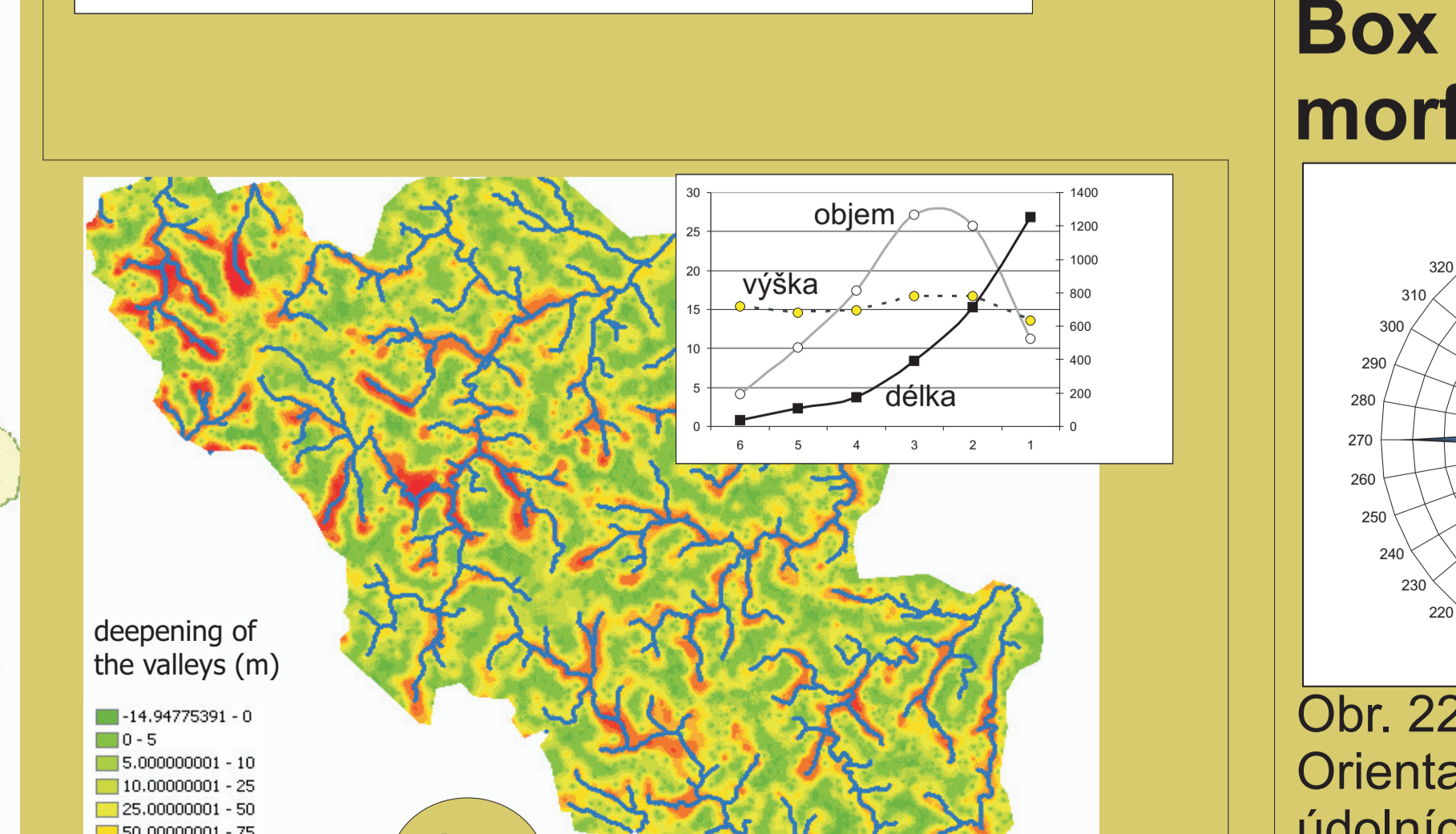
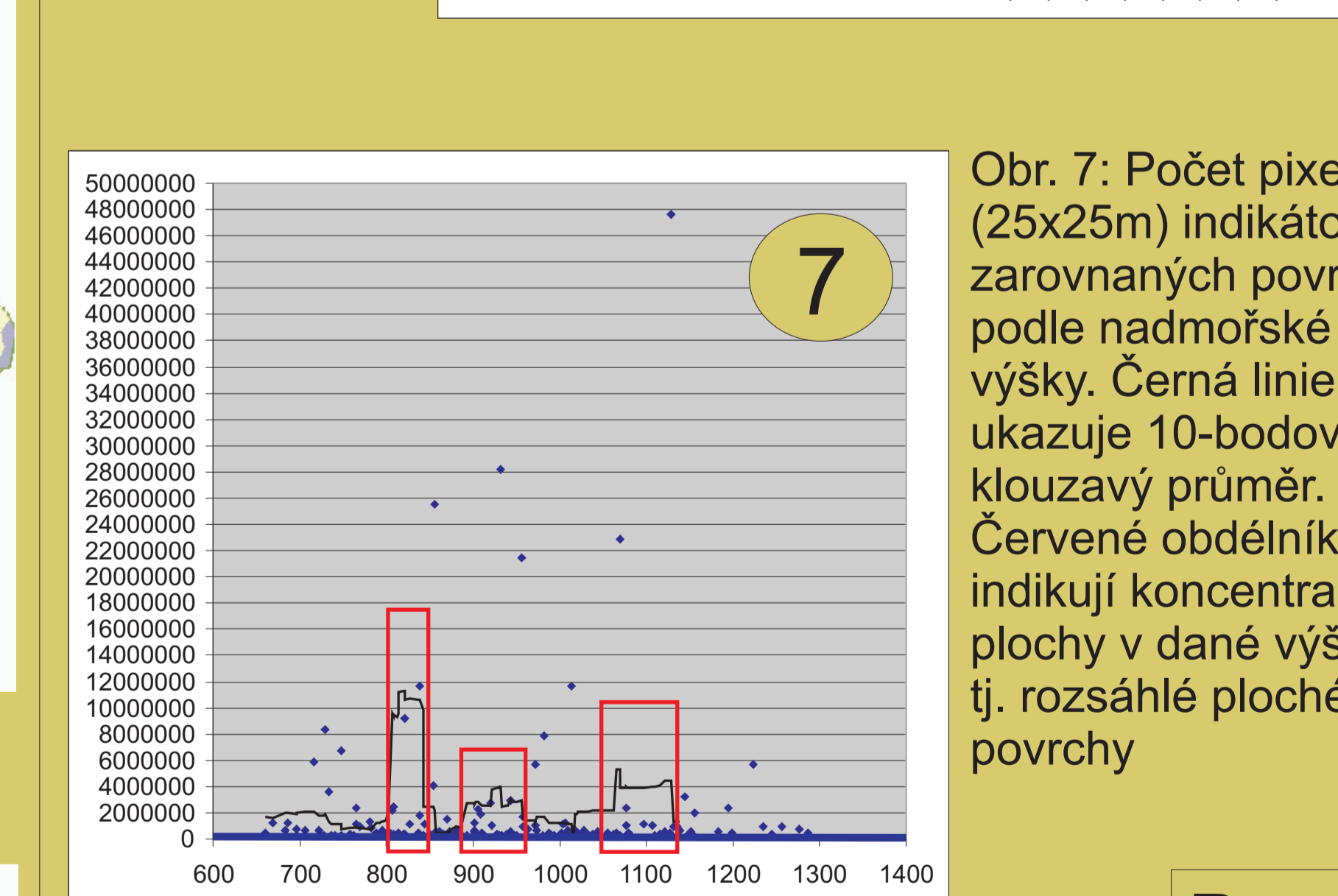
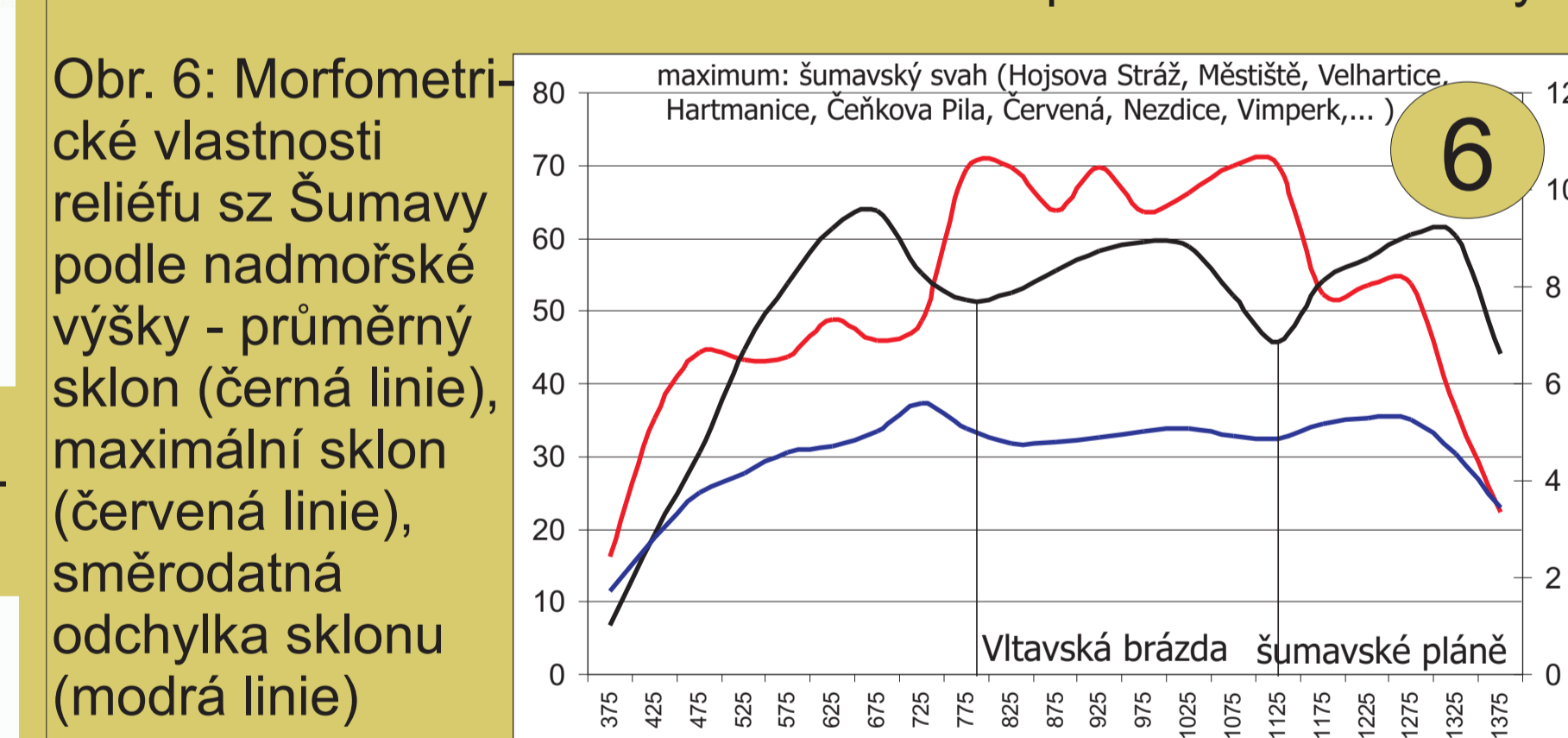
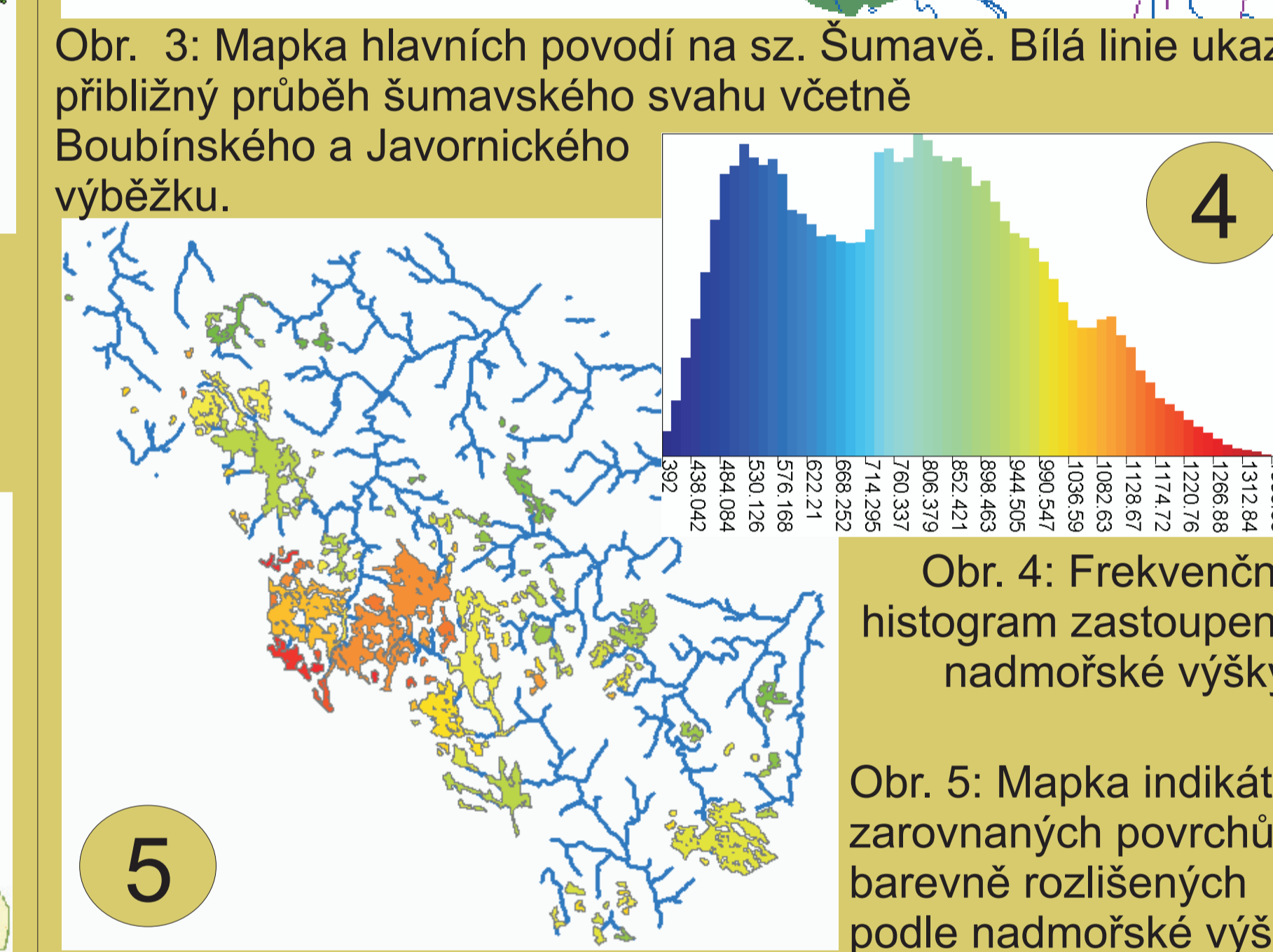


Obr. 19: 2km hypsometrický integrál sz. Šumavy. Červeně vysoké hodnoty HI, bílá linie je okraj šumavského svahu. Graf ukazuje hypsometrickou křivku oblasti.

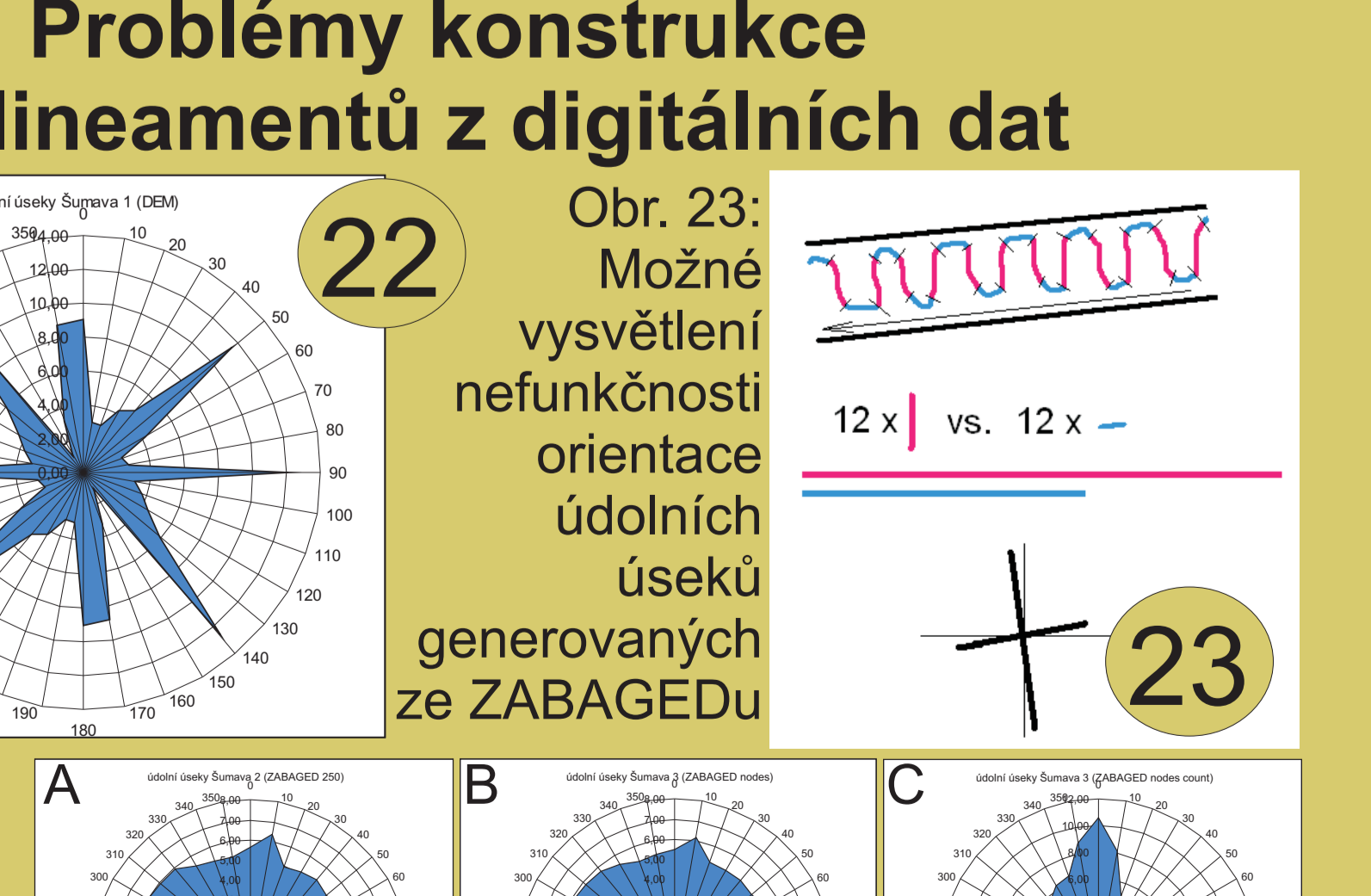
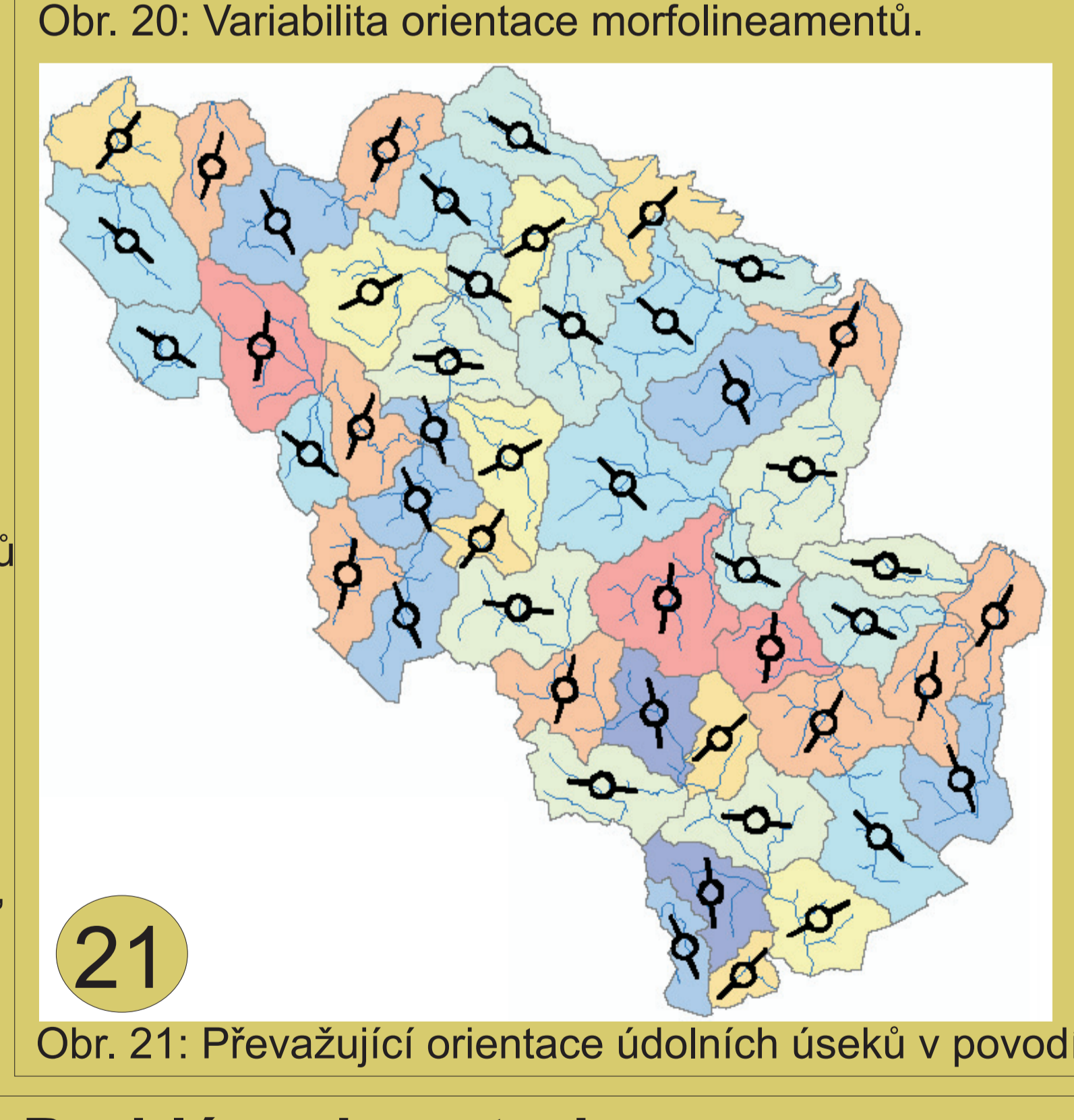
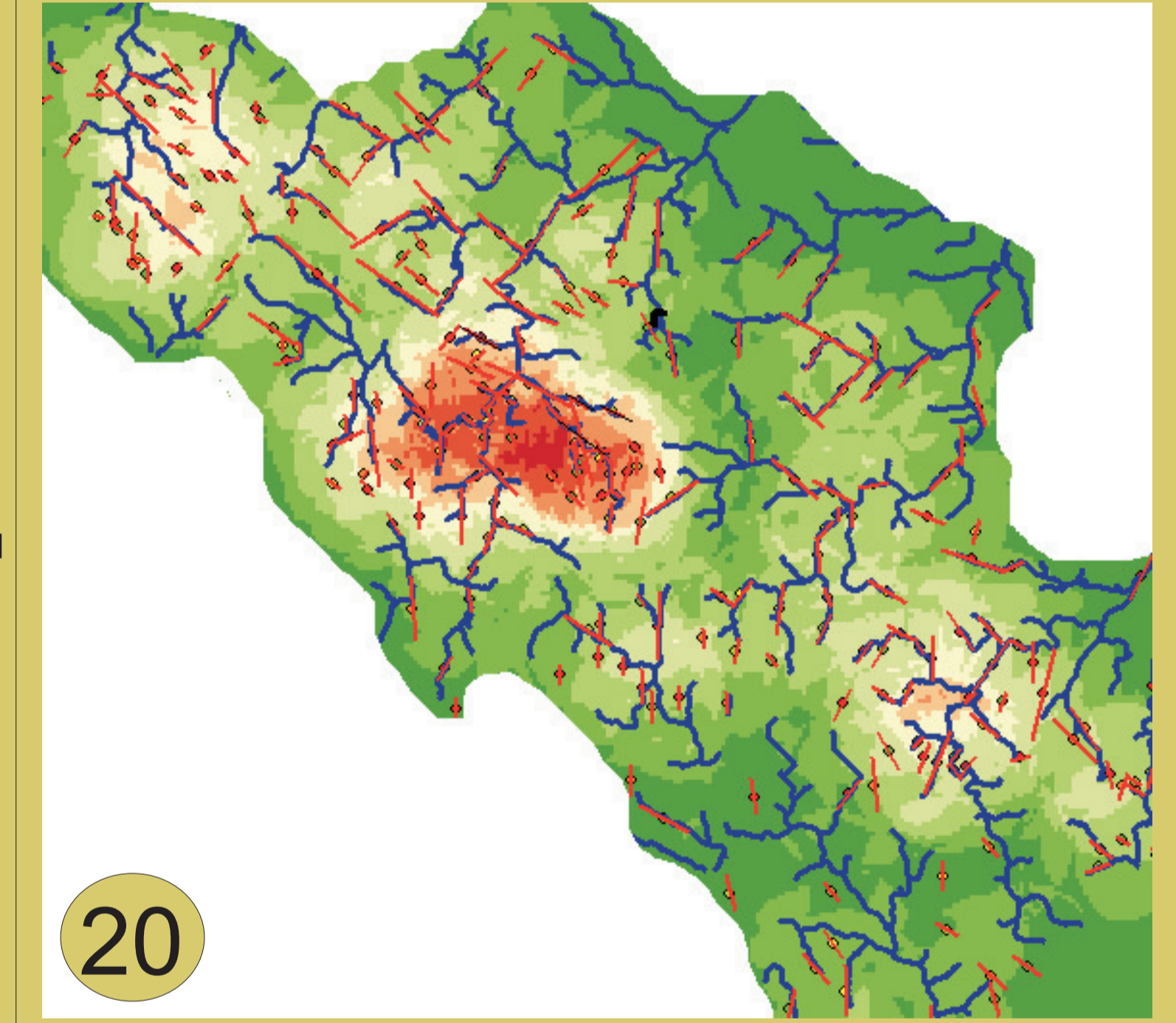
Box 2: Izobazity a jejich význam v reliéfu sz. Šumavy



Obr. 16: Jeden z výstupů rekonstrukce reliéfu pomocí izobazit - identifikace erozních tlaků (rozdíl mezi reliéfem 3. a 1. řádu)

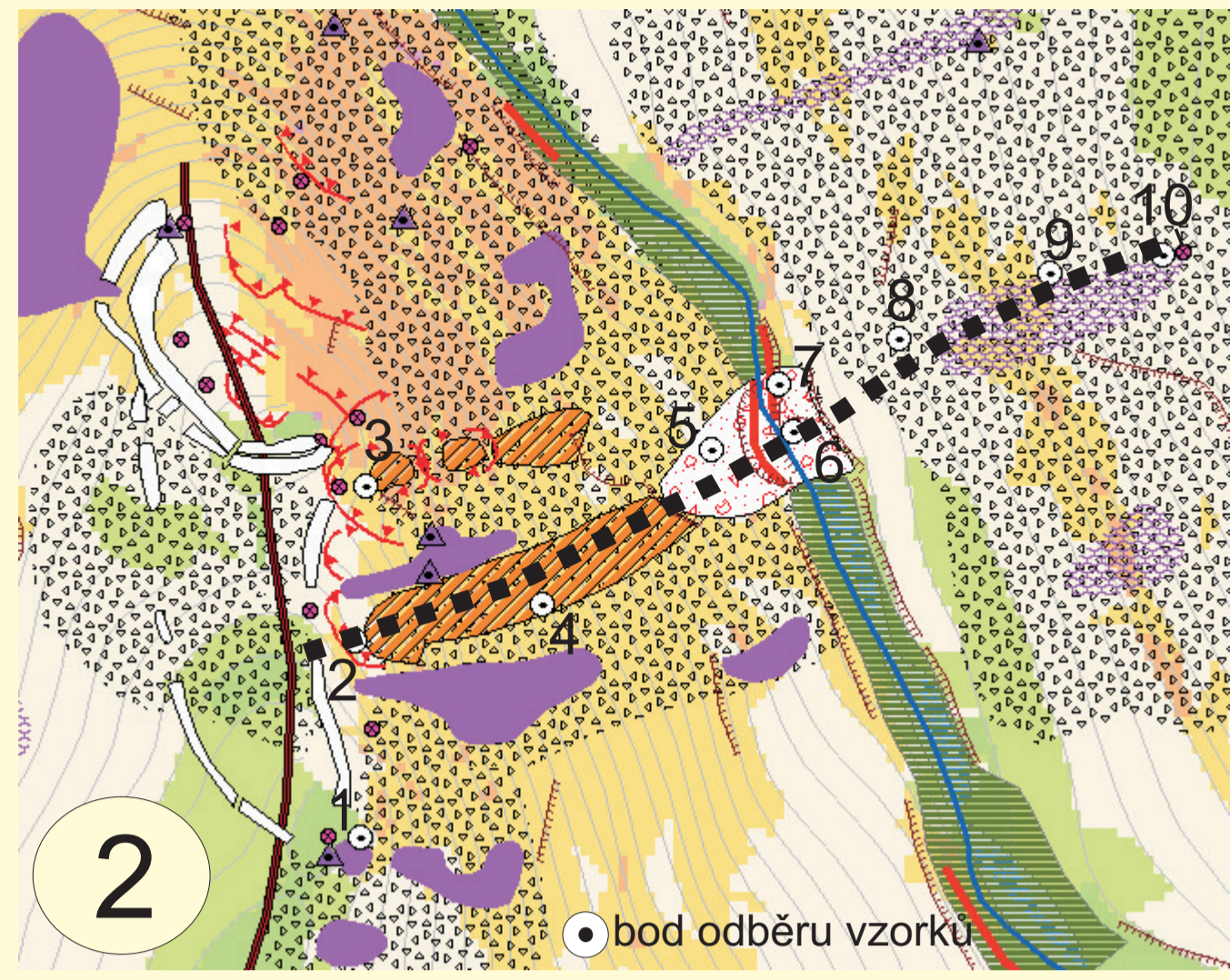


Obr. 17: Jeden z výstupů rekonstrukce reliéfu pomocí izobazit - zahlužení údolí (rozdíl mezi reliéfem 3. a 1. řádu). Graf ukazuje objem, průměrnou výšku a celkovou délku údolí podle řádu

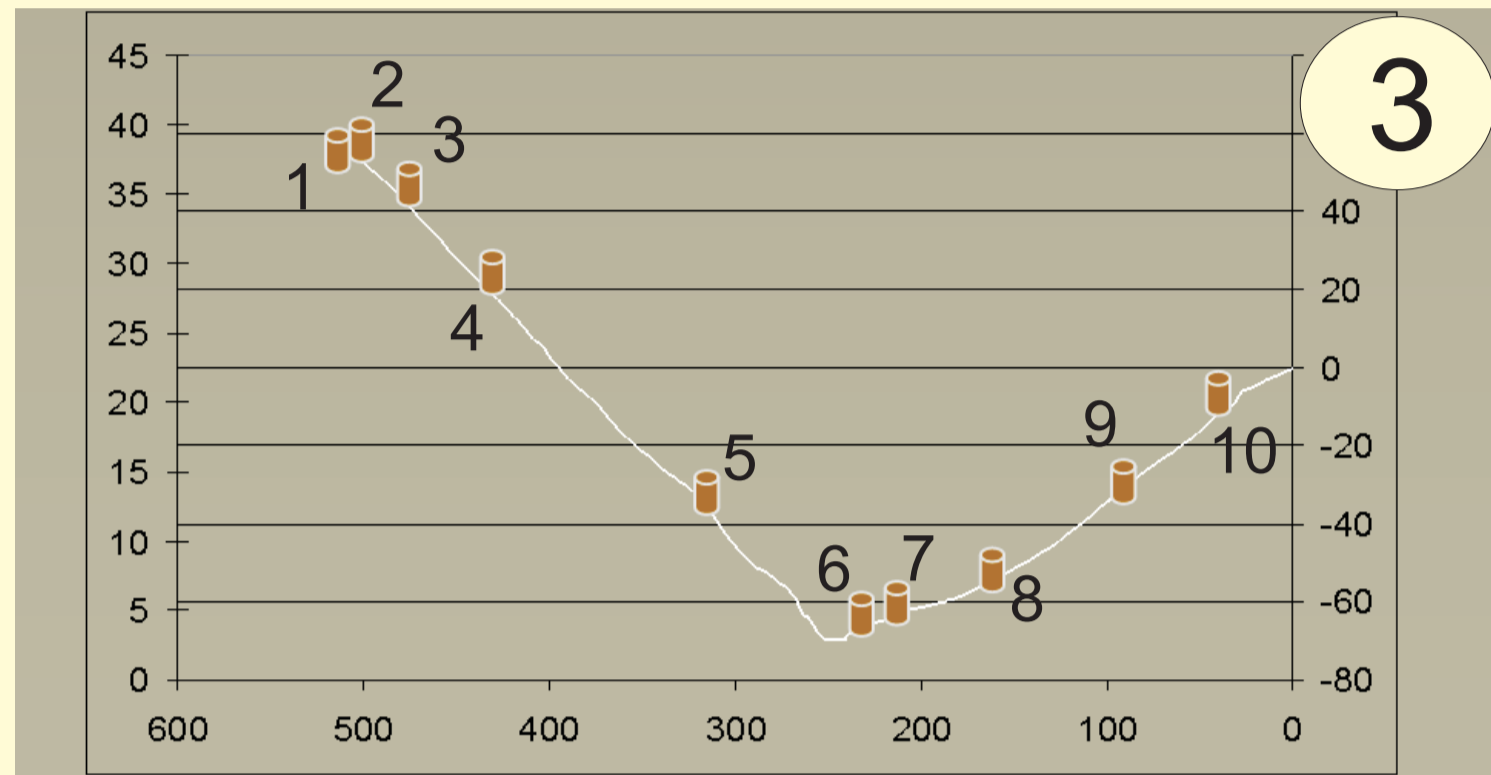


Obr. 24: Orientace údolních úseků ze ZABAGEDu (toky) po 250m úsecích (A), váženě podle uzlů (B), počet podle uzlů (C)

Box 1: Využití rentgenové práškové difrakce při rekonstrukci svahové deformace



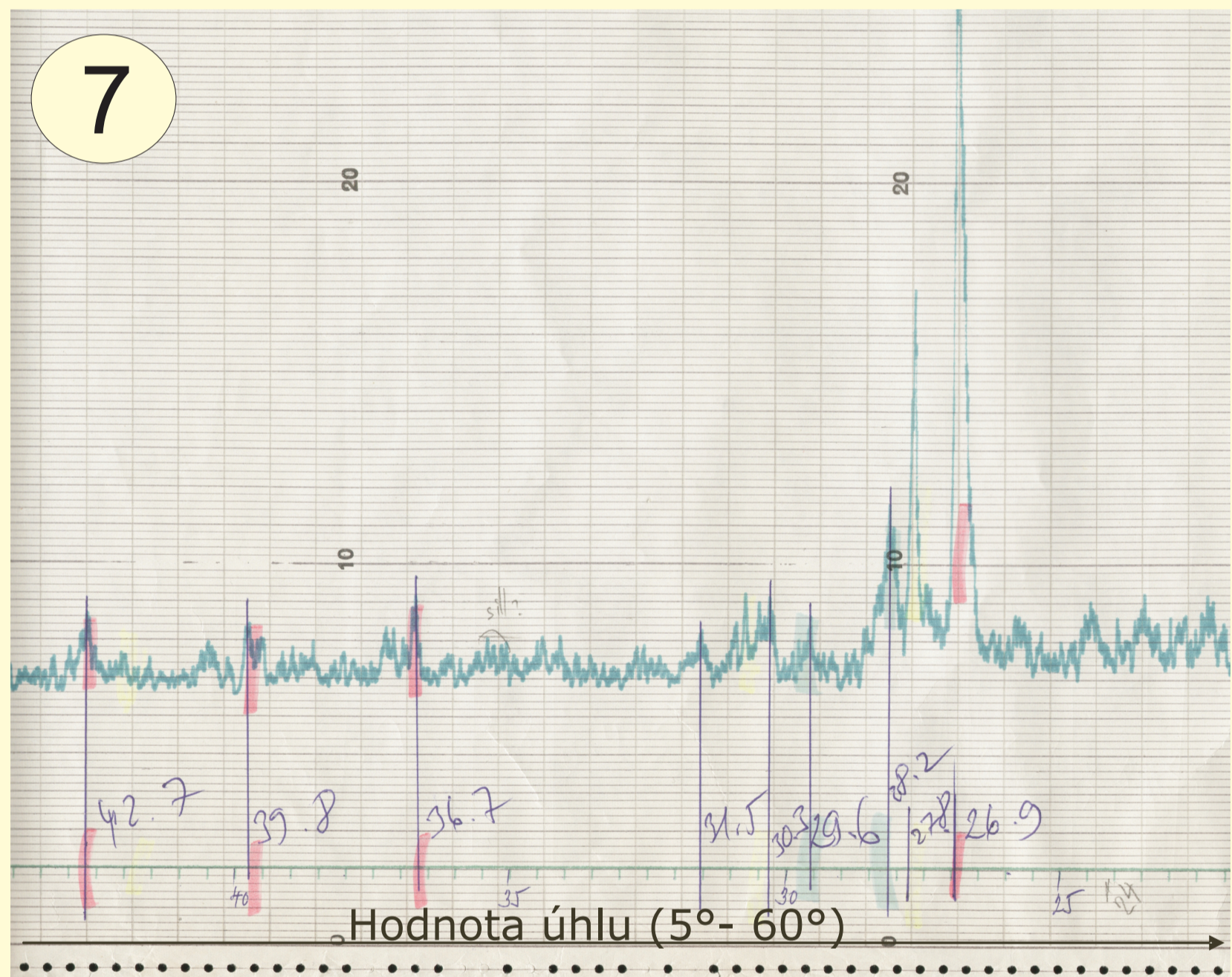
Obr. 2: Výřez z geomorfologické mapy s profilem odběru vzorků pro RDA



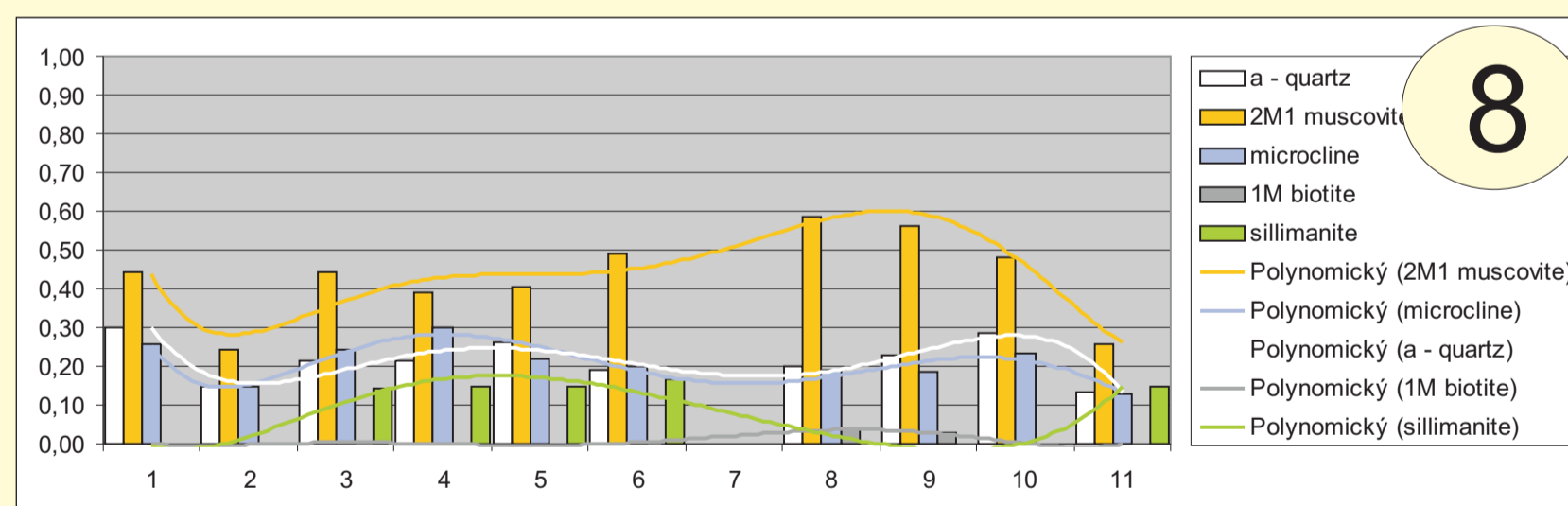
Obr. 3: Profil údolím Losenice s body odběru vzorků pro RDA



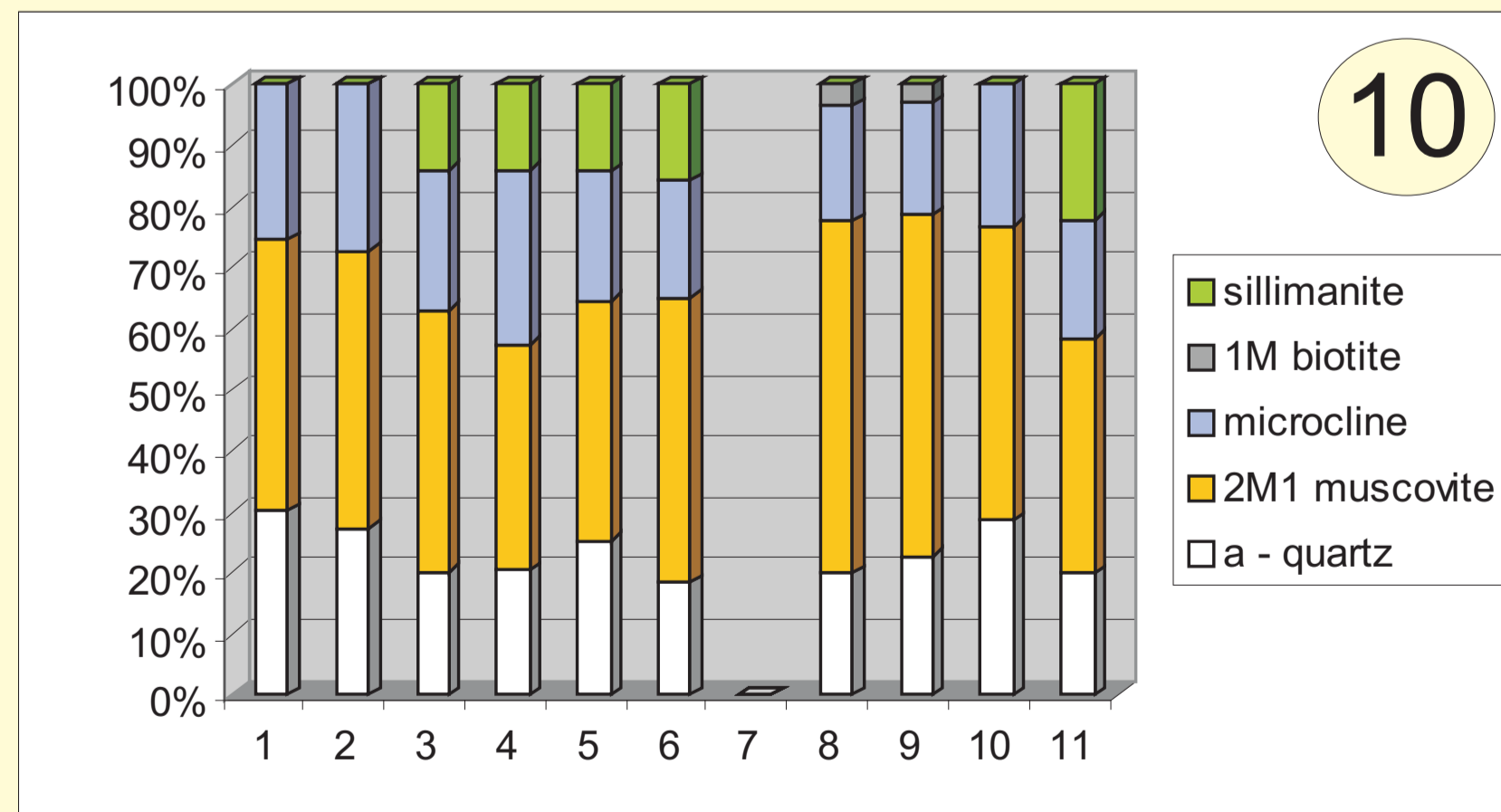
Obr. 4: Ukázka vzorků pro RDA



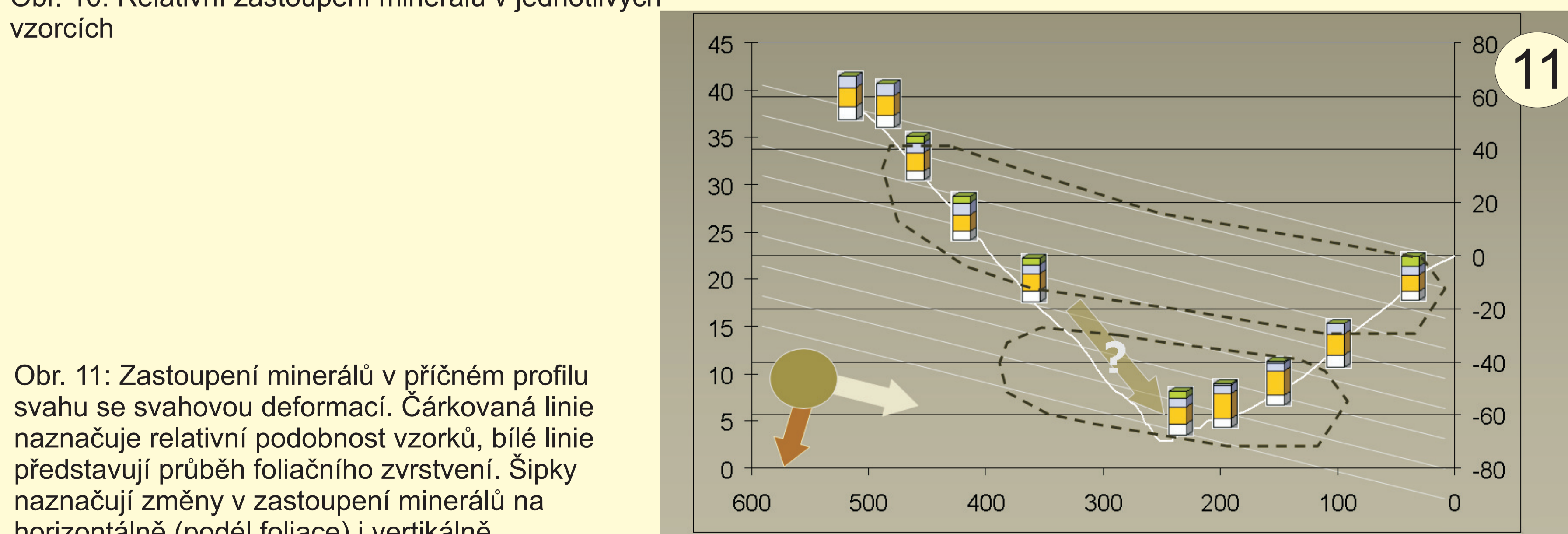
Obr. 7: Ukázka záznamu z RDA



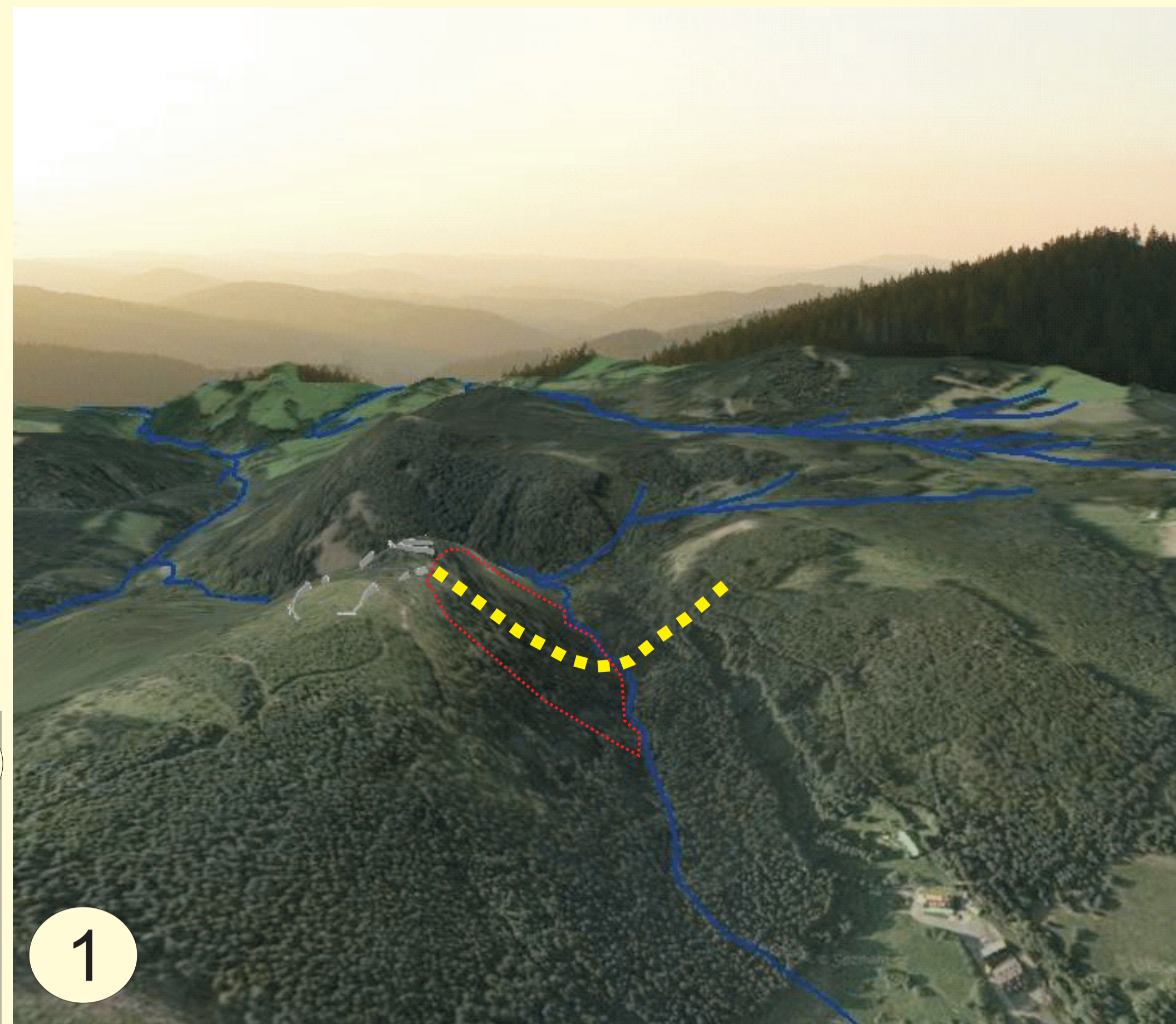
Obr. 8: Zastoupení signifikantních minerálů ve vzorcích



Obr. 10: Relativní zastoupení minerálů v jednotlivých vzorcích



Obr. 11: Zastoupení minerálů v příčném profilu svahu se svahovou deformací. Čárkovaná linie naznačuje relativní podobnost vzorků, bílé linie představují průběh foliačního zvrstvení. Šipky naznačují změny v zastoupení minerálů na horizontálně (podél foliace) i vertikálně



Obr. 1: Poloha profilu odběru vzorků (žlutě) ve 3D vizualizaci. Červeně svahová deformace.

42-1457 JEP00-1000 Copyright (c) 1995 PDF-2 Sets 1-45 database Ref.: 174056 Quality: 1

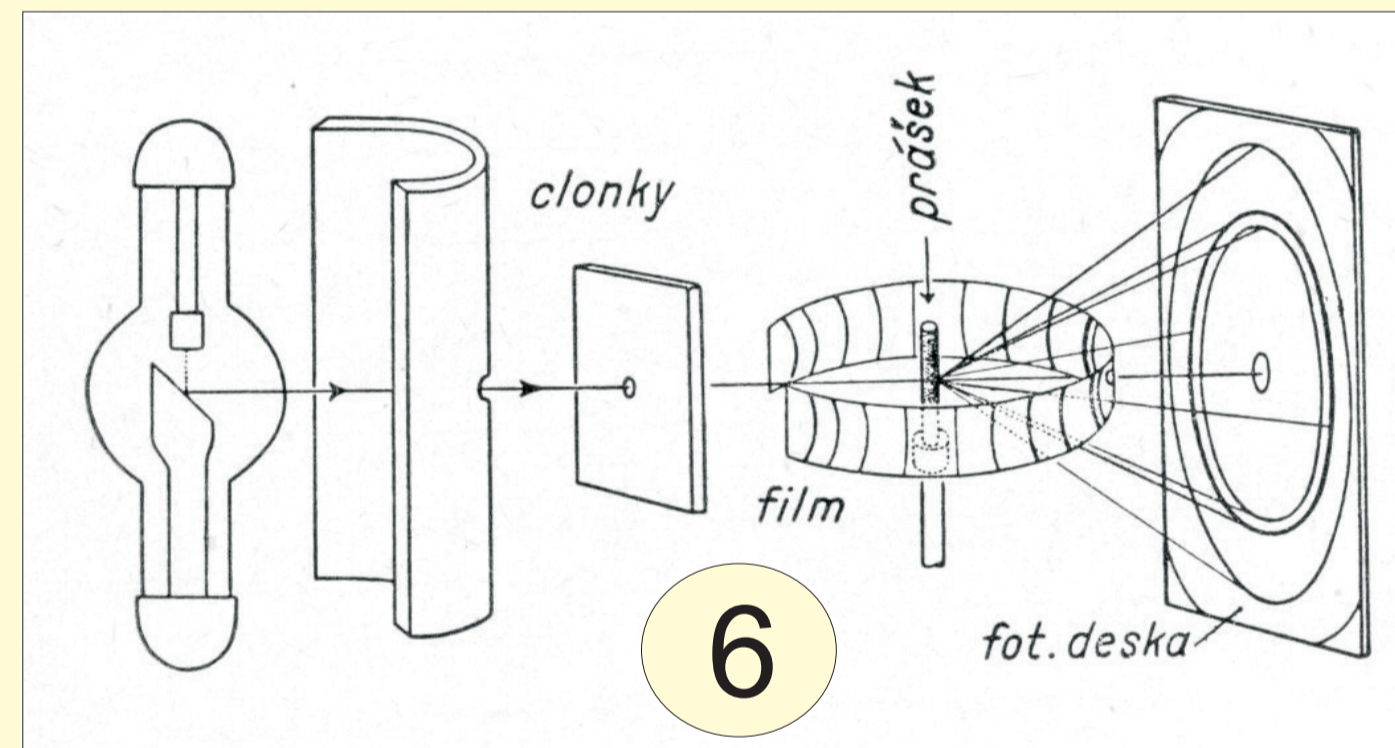
K(Pg,Fe+?) (Al,Fe+3)Si₃O₁₀(OH)₂

Biotite-1M

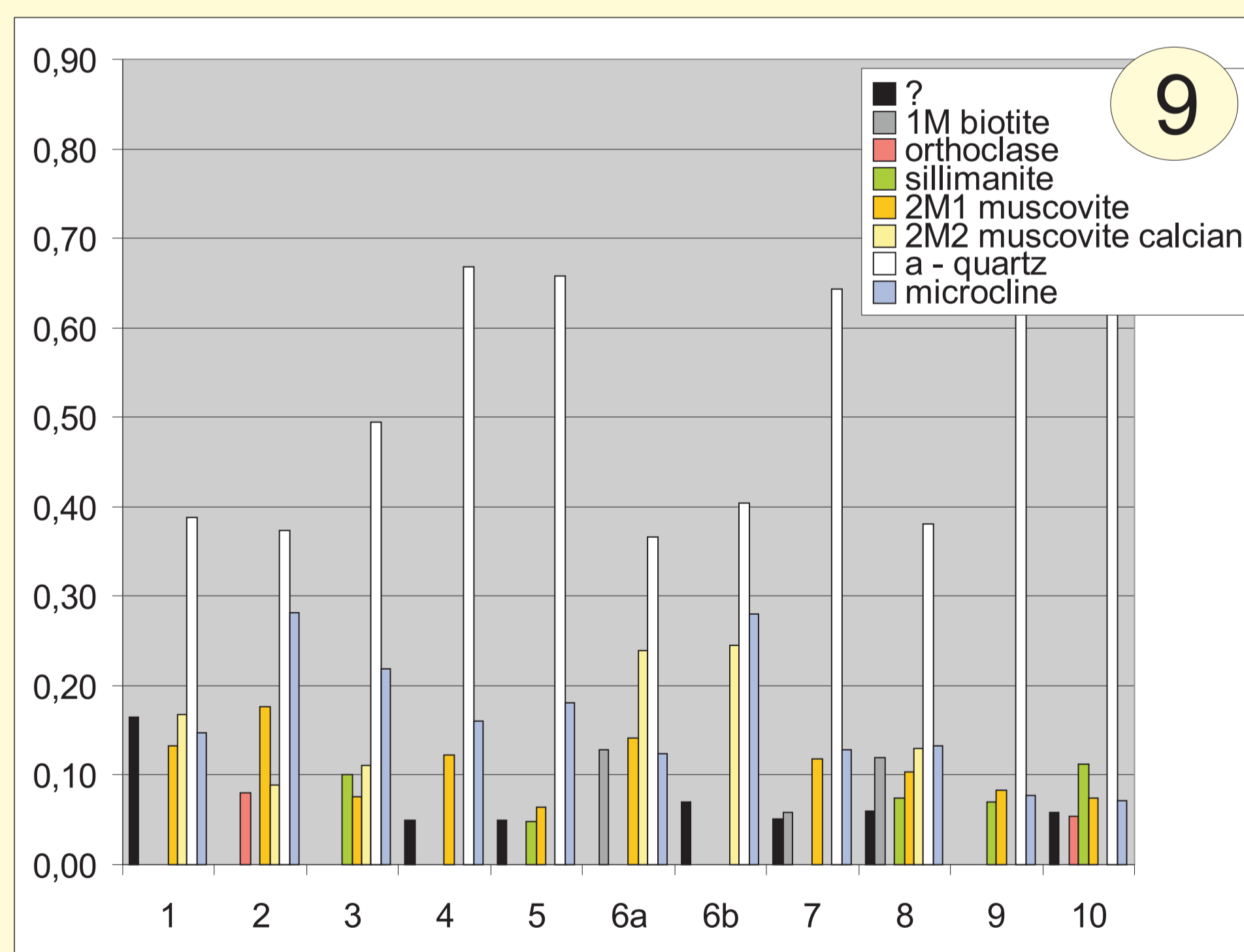
Int.: 1.000 2.000 3.000 4.000 5.000 6.000 7.000 8.000 9.000 10.000 11.000 12.000 13.000 14.000 15.000 16.000 17.000 18.000 19.000 20.000 21.000 22.000 23.000 24.000 25.000 26.000 27.000 28.000 29.000 30.000 31.000 32.000 33.000 34.000 35.000 36.000 37.000 38.000 39.000 40.000 41.000 42.000 43.000 44.000 45.000 46.000 47.000 48.000 49.000 50.000 51.000 52.000 53.000 54.000 55.000 56.000 57.000 58.000 59.000 60.000 61.000 62.000 63.000 64.000 65.000 66.000 67.000 68.000 69.000 70.000 71.000 72.000 73.000 74.000 75.000 76.000 77.000 78.000 79.000 80.000 81.000 82.000 83.000 84.000 85.000 86.000 87.000 88.000 89.000 90.000 91.000 92.000 93.000 94.000 95.000 96.000 97.000 98.000 99.000 100.000

2-theta [deg] Int. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

Obr. 5: Ukázka výpisu z databáze minerálů pro biotit 1M

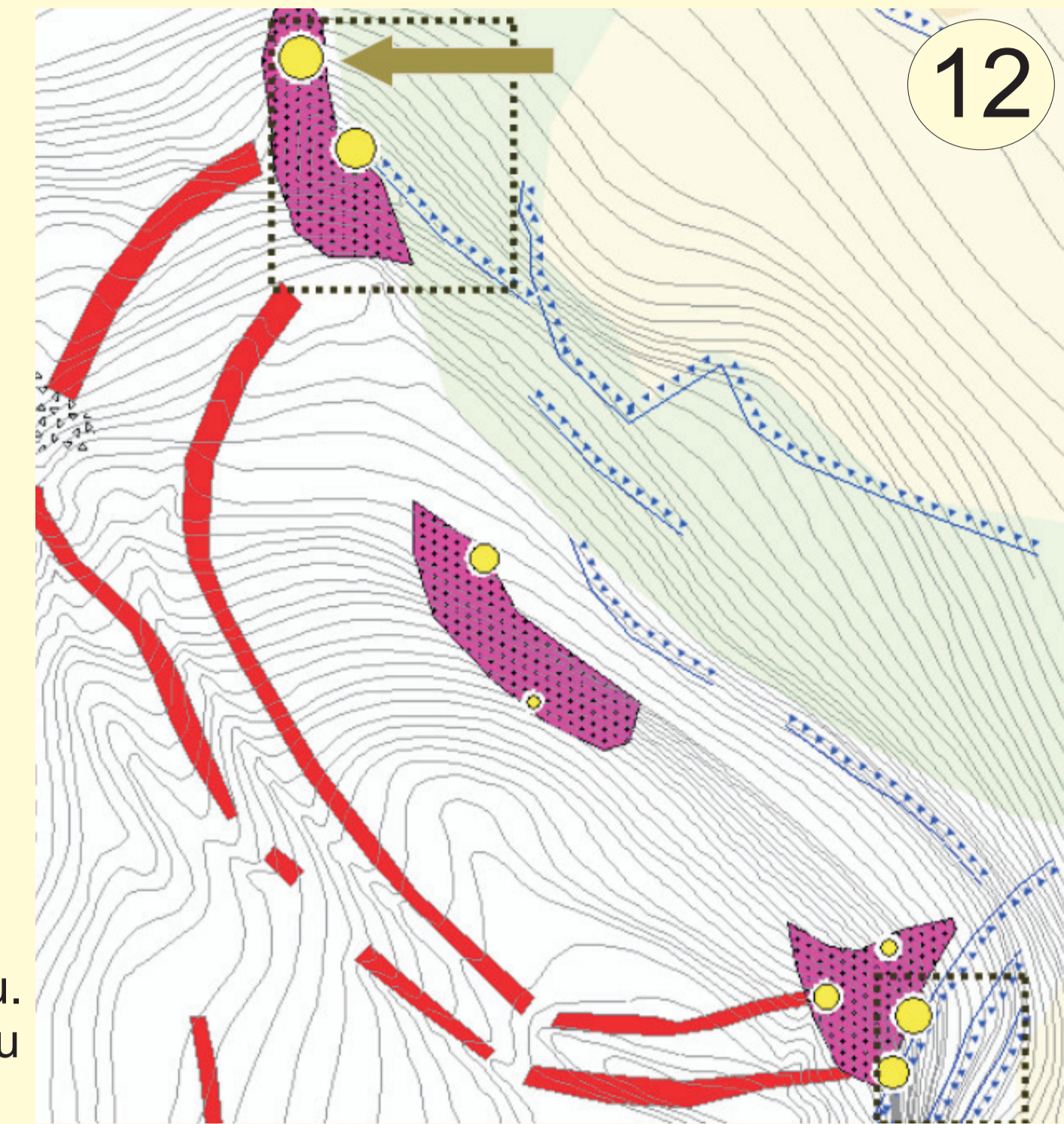


Obr. 6: Princip RDA

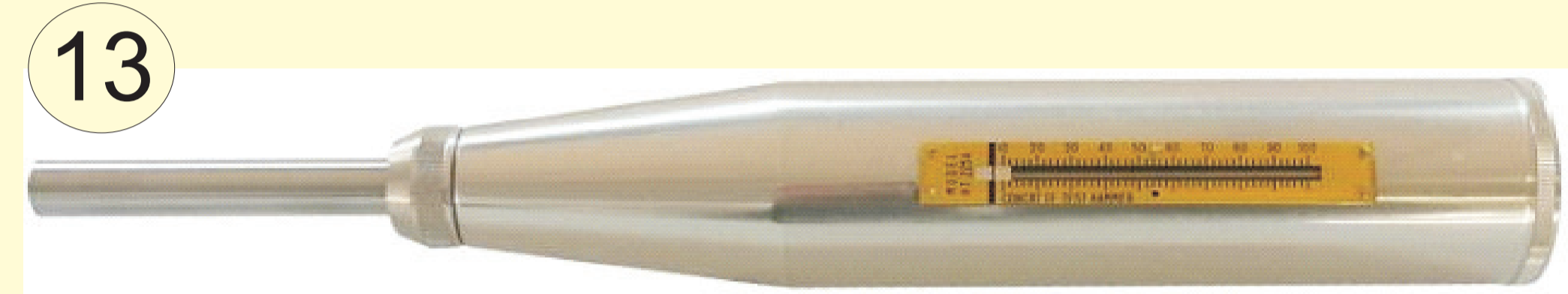


Obr. 9: Zastoupení minerálů podle velikosti peaků v jednotlivých vzorcích

Box 2: Schmidhammer test při rekonstrukci vývoje reliéfu



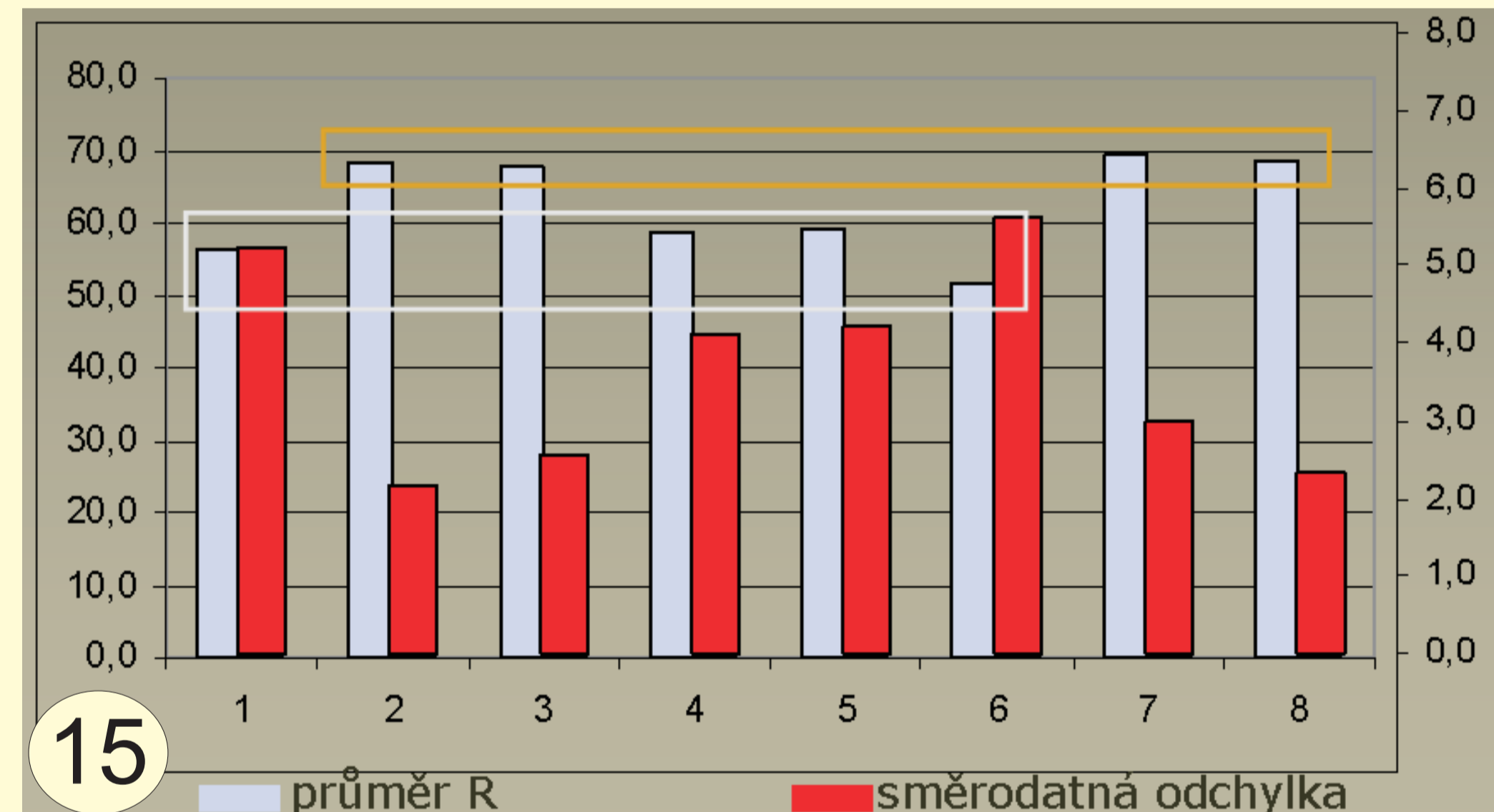
Obr. 12: Plánek měřených výchozů v rámci vnitřní citadely Obřích Hradu. Velikost žlutého kruhu roste s velikostí R.



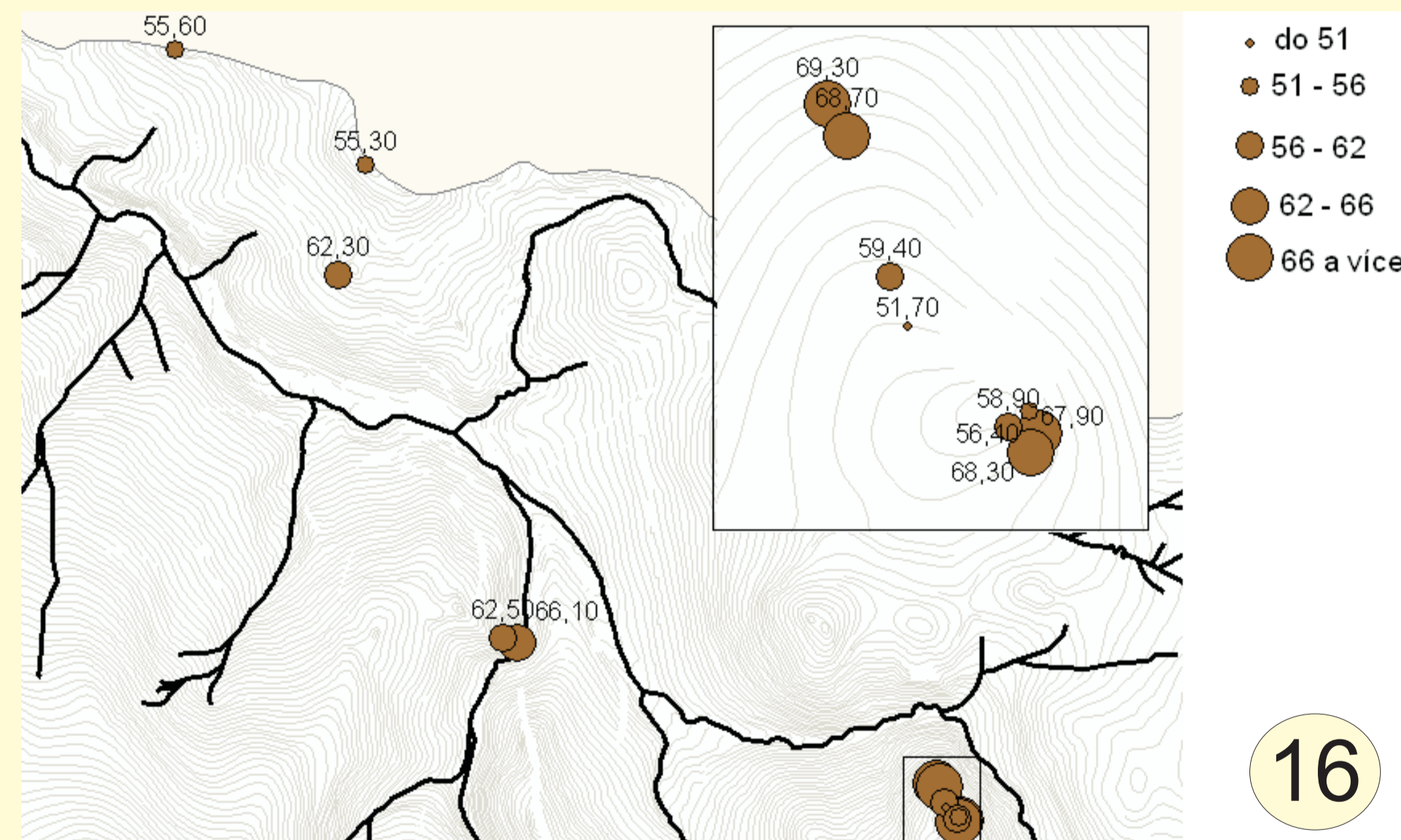
Obr. 13: Schmidhammer, mechanický přístroj na testování tvrdosti povrchů

14 měření č.	výchoz pod obětním kamene m na hřebenu	zřejmě odlučná hrana pod obětním kamene m	zřejmě odlučná hrana pod obětním kamene m II	výchoz na vrcholu u obětního kamene	výchoz uprostře d citadely zdola	výchoz uprostře d citadely shora	výchoz skalní brána - uvnitř skalní brány	výchoz skalní brána zdola
poloha měřené stěny vůči foliaci	cca kolmo k foliaci (na čelo)	cca kolmo k foliaci (na čelo)	cca kolmo k foliaci (na čelo)	cca kolmo k foliaci (na čelo)	cca kolmo k foliaci (na čelo)	cca kolmo k foliaci (na čelo)	cca kolmo k foliaci (na čelo)	cca kolmo k foliaci (na čelo)
průměr za všech měření	56,4	68,3	67,9	58,9	59,4	51,7	69,3	68,7
směrodatná odchylka	5,2	2,2	2,6	4,1	4,2	5,6	3,0	2,3
maximum	66	74	72	70	65	62	74	72
minimum	44	64	64	52	50	40	60	61
variace koeficient	9,3	3,2	3,7	6,9	6,8	10,8	4,3	3,3

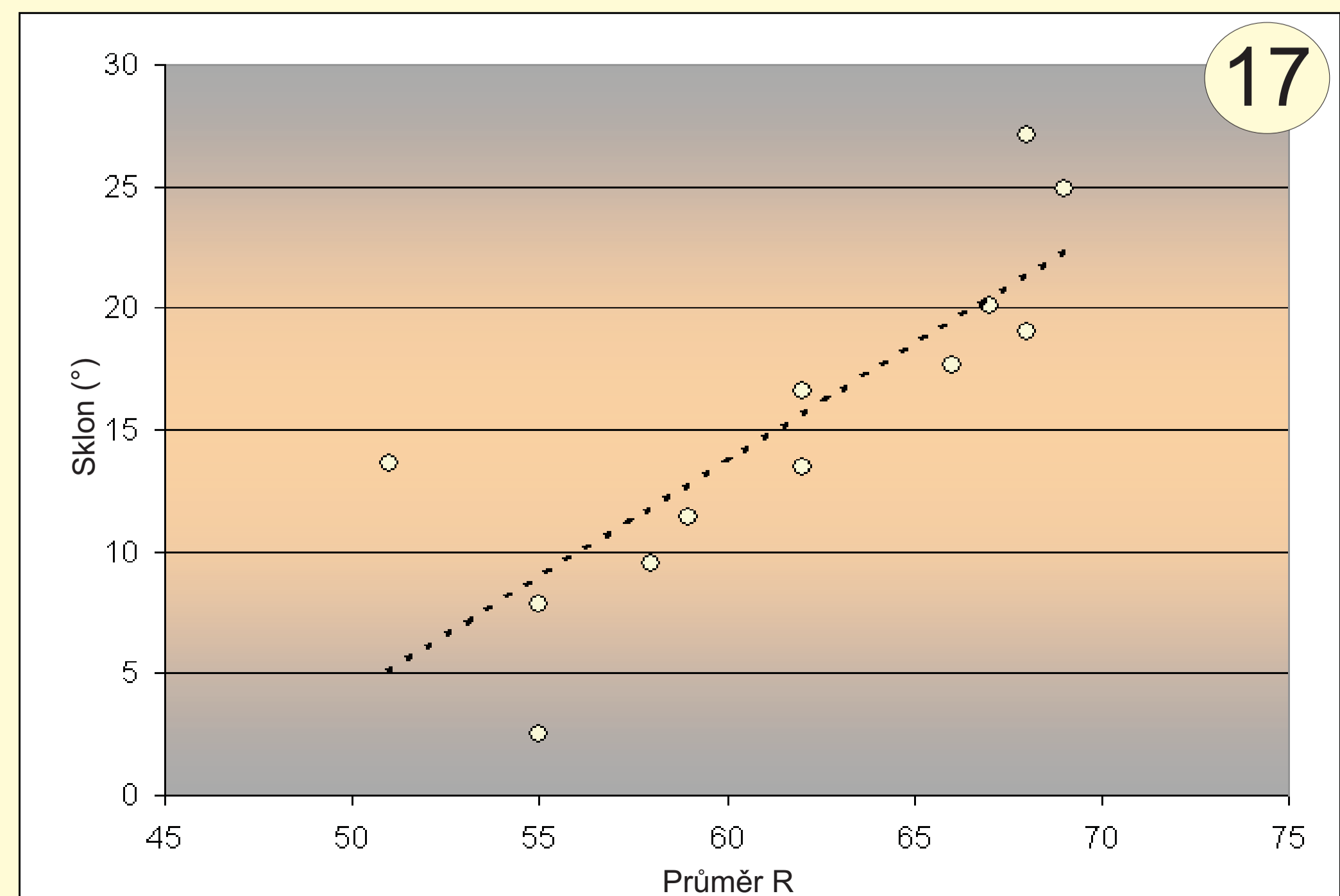
Obr. 14: Výsledky schmidhammer testu na 8 výchozech na lokalitě Obří Hrad



Obr. 15: Hodnoty průměru R a směrodatné odchylky na lokalitě Obří Hrad

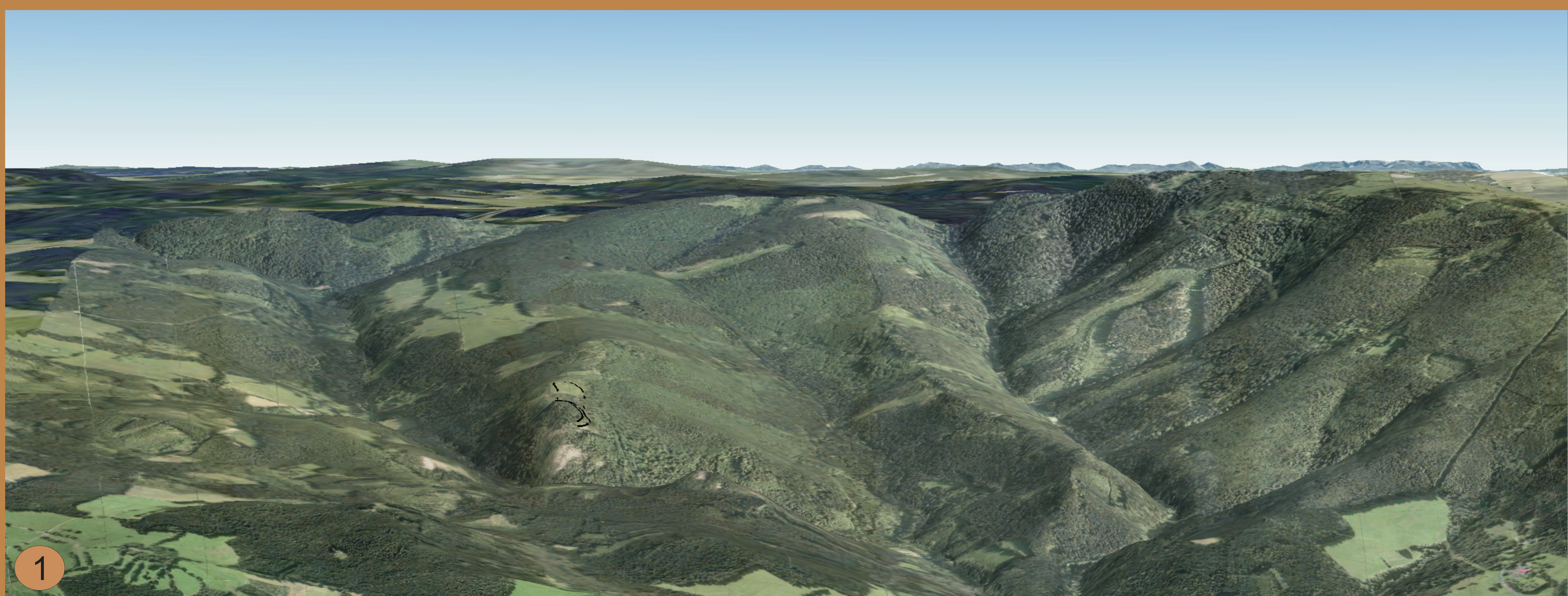


Obr. 16: Schmidhammer test na výchozech v okolí Obřích Hradu. Průměrné hodnoty R jsou vyjádřeny jak číselně, tak velikostí hnědého kruhu.

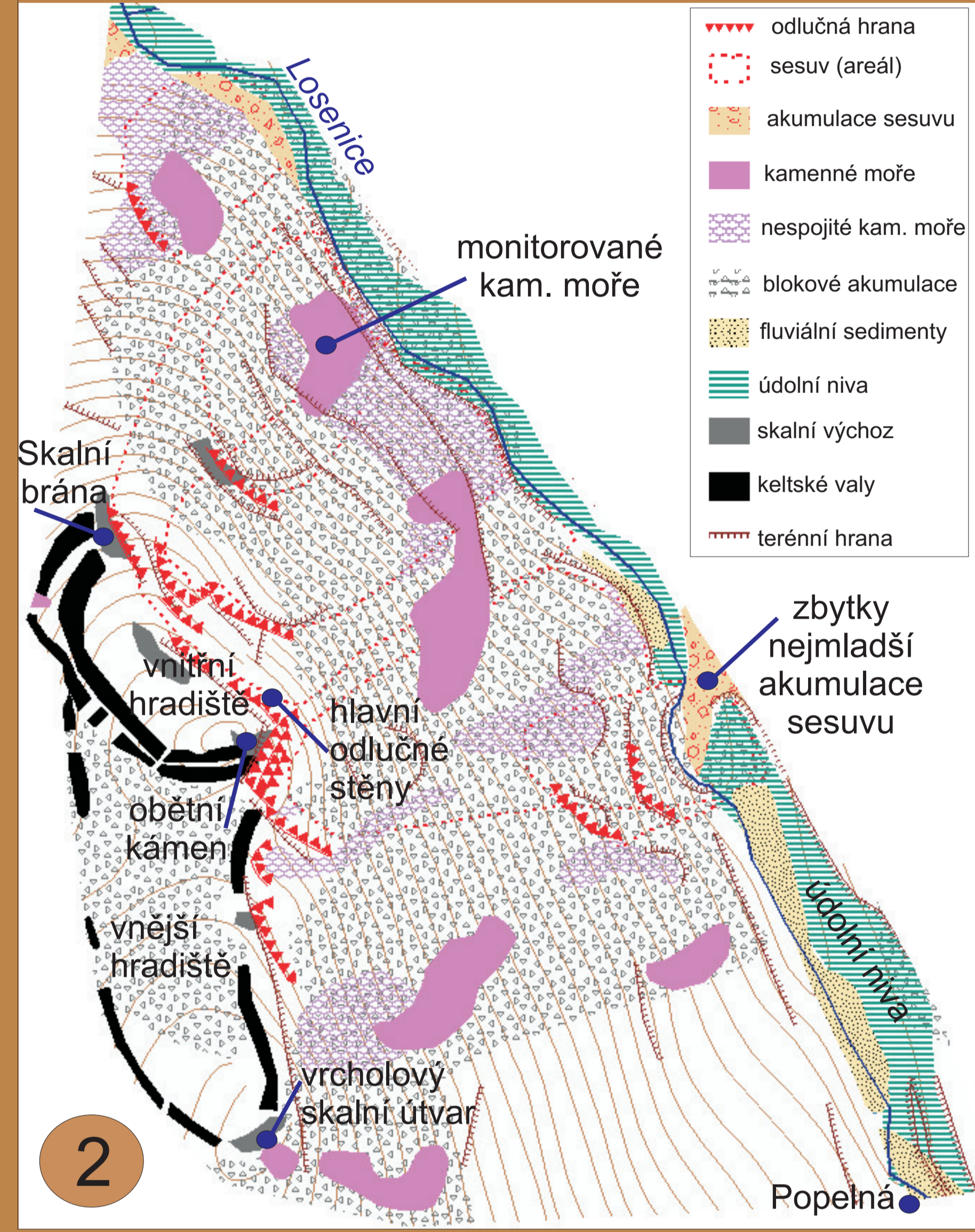


Obr. 17: Vztah mezi průměrnými hodnotami R (osa x) a sklonem z 25 m rasteru v místě výchozu (osa y).

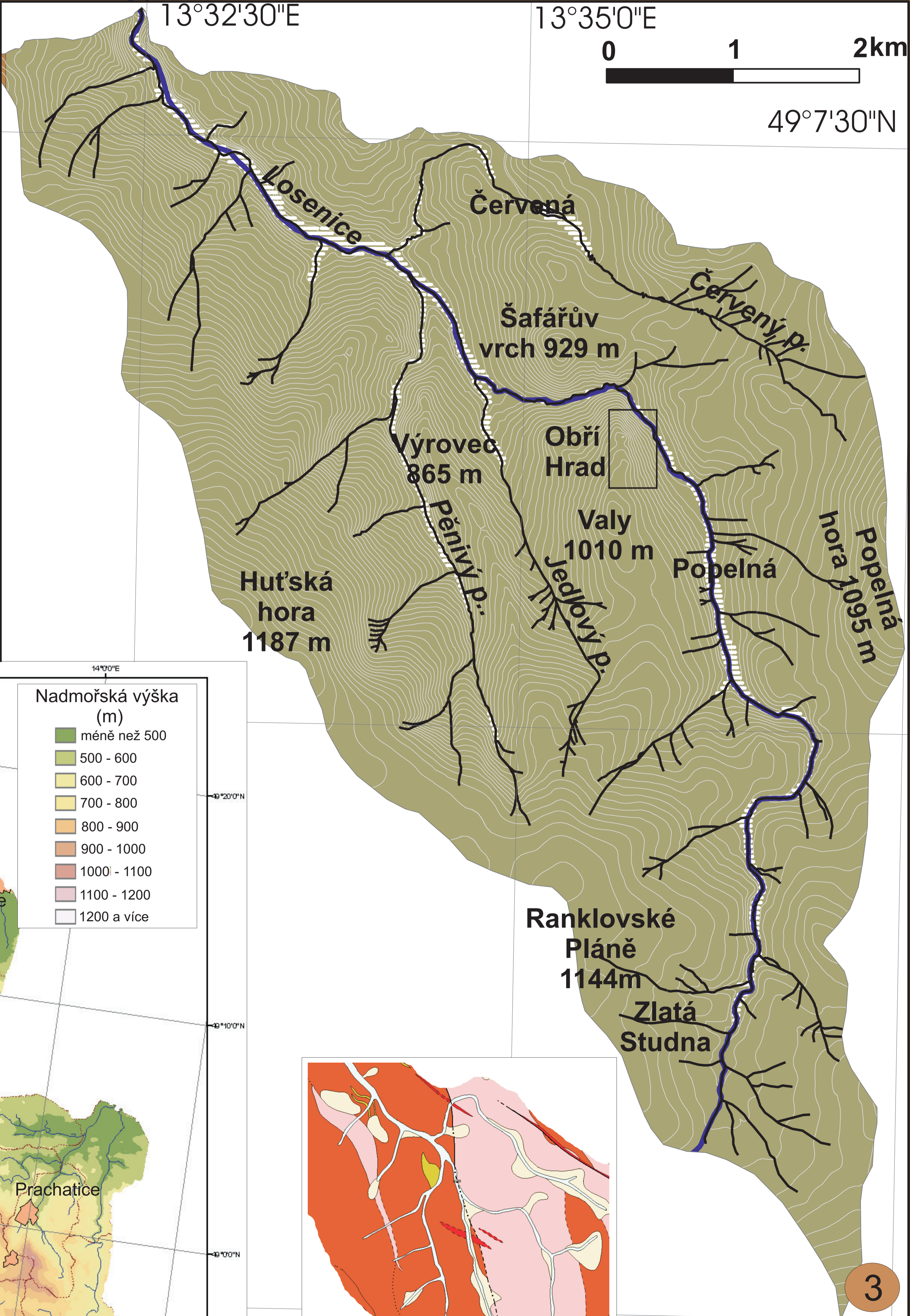
Příloha 12 Přehled zájmových území



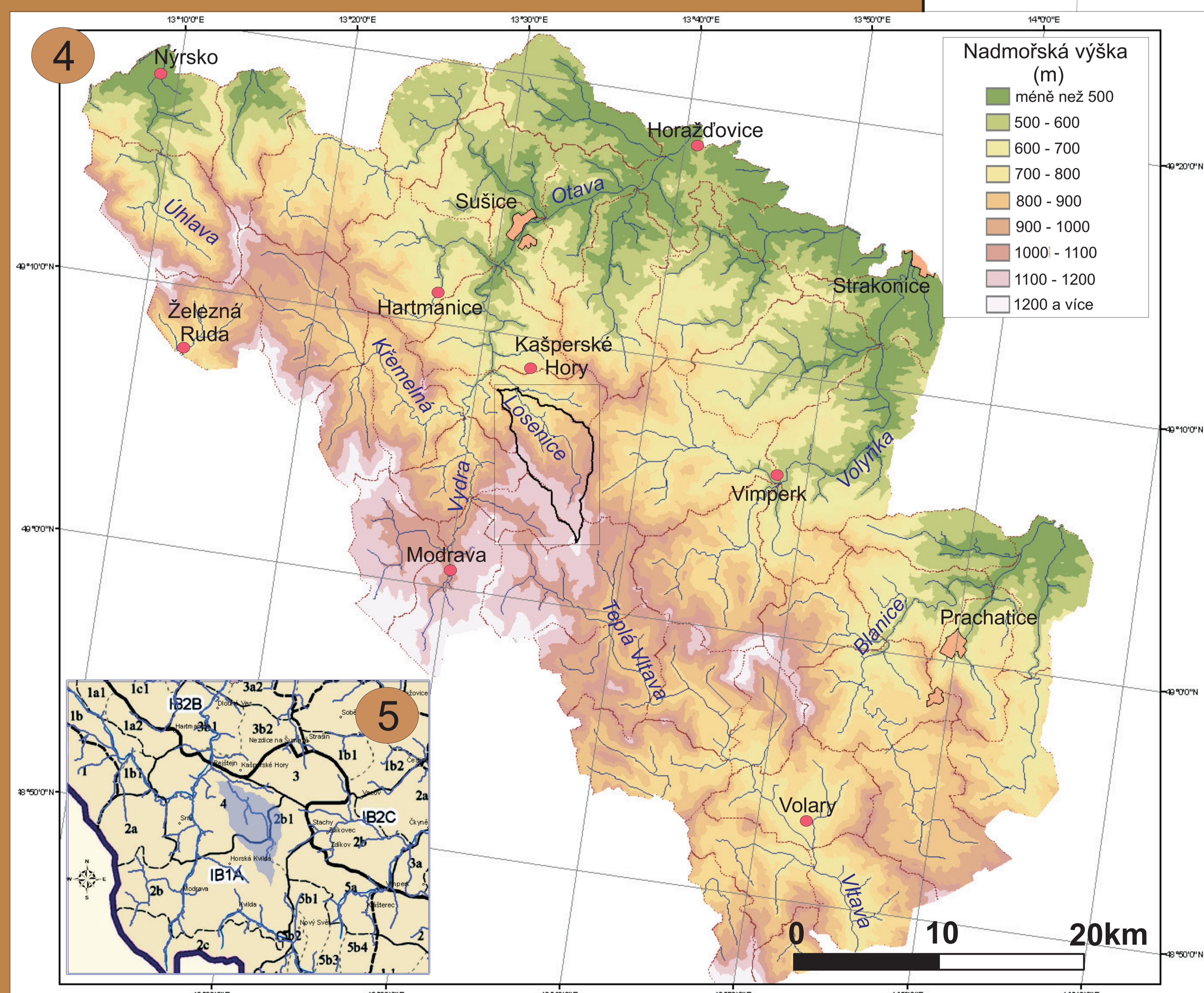
Obr. 1: 3D vizualizace povodí Losenice - pohled k JV (podkladová data NP Šumava)



Obr. 2: Orientační geomorfologická mapa nejužšího zájmového území - východní svah pod Obřím Hradem



Obr. 3: Přehledná mapa významných orientačních topografických prvků - horní povodí Losenice



Obr. 4: Přehledná hypsometrická mapa zájmového území sz. Šumava s vyznačenou polohou povodí Losenice

Obr. 5: Poloha povodí Losenice ve výřezu mapy geomorfologického členění reliéfu (Balatka 2003)



Obr. 6: Výřez z přehledné geologické mapy ukazující horninovou stavbu povodí Losenice (upraveno podle Müller et al. 1991). Legenda: oranžová - pararuly a svorové ruly, růžová - ortoruly, světle žlutá - kvartér, červená - vločky amfibolitů, tmavě žlutá - kvarcity, šedá - rašelina