

Smrčská hornatina (IVA–6A)

Podcelek na severovýchodě Jizerských hor se rozkládá převážně na území Polska, kde zabírá plochu kolem 160 km². Na českou stranu zasahuje jen severozápadní výběžek Vysokého Jizerského hřbetu o rozloze asi 26 km², takže celá Smrčská hornatina zaujímá plochu přibližně 186 km². Převládající výšková členitost dosahuje u nás hodnoty 300–600 m (odpovídá ploché hornatině). Střední výška povrchu na českém území je 698 m, střední sklon 5° 15' (údaje pro polskou část nebyly zjištěny). Nejvyššími body podcelku jsou Smrk (1 124 m) a Wysoka Kopa (1 126 m), nejnižším místem na území České republiky je hladina Smědé v Bílém Potoce (asi 400 m), v Polsku v obci Piastów při styku s Jelenohorskou kotlinou (kolem 385 m).

Zatímco absolutní výškovou polohou se Smrčská hornatina podstatně neliší od Jizerské hornatiny, zřetelně rozdílná je její geologická stavba a základní morfografické rysy, tj. prostorové uspořádání dílčích horopisných jednotek. Oproti žulové (granitové) Jizerské hornatině je Smrčská hornatina budována převážně předvariskými (spodnoprvohorními) metagranity až metagranodiority a ortorulami (tj. varisky přeměněnými staršími hlubinnými vyvřelinami), méně jsou zastoupeny předprvohorní a spodnoprvohorní svory a ruly. Na rozdíl od kompaktnější masivní Jizerské hornatiny kerné stavby je Smrčská hornatina tvořena dvěma rozsáhlými hřbety převážně sudetského směru (SZ–JV) s odlišnou nadmořskou výškou hřbetnic. Jsou to vyšší Vysoký Jizerský hřbet (v Polsku Wysoki Grzbiet) a nižší Kamenický hřbet (Grzbiet Kamienicki).

Vysoký Jizerský hřbet (Grzbiet Wysoki, IVA–6A–1) / Dominantní horopisná jednotka Smrčské hornatiny (odpovídající okrsku v systematice členění reliéfu na českém území) se prostírá mezi Frýdlantskou pahorkatinou

u Nového Města pod Smrkem a Jelenohorskou kotlinou u Piechowic. Západně od údolí Kamienné mezi Piechowicemi a okolím obce Jakuszyce se hřbet stýká s nižším povrchem v západním pokračování úpatní vrchoviny krkonošského Slezského hřbetu. Hluboká podélná údolí Kwisy a Malé Kamienné oddělují Vysoký Jizerský hřbet od nižšího Kamenického hřbetu. Údolní rozvodní sedlo Rozdroże Izerskie (769 m) mezi oběma toky leží 357 m pod Wysokou Kopou (1 126 m) a 206 m pod vrcholem Kamenického hřbetu (Kamenicic – 973 m). Délkou kolem 28 km představuje Vysoký Jizerský hřbet nejrozsáhlejší dílčí hřbetovou jednotku celých Jizerských hor. Jeho šířka se pohybuje většinou kolem 4 km, nejširší je na severozápadě (až 5,5 km), nejužší na východě (3 km, u Piechowic jen 2 km). Vysoký Jizerský hřbet je zřetelně nesouměrný – jeho svahy do údolí Kwisy a Malé Kamienné jsou vyšší: nad korytem Kwisy u Świeradowa Zdroje dosahuje převýšení 450–550 m, nad Małou Kamiennou pod Wysokým Kamieniem 300–430 m. Nad jižním úpatím se hřbet zvedá z Velké Jizerské kotliny o 100–250 m, západně od Szklarské Poręby o 150–200 m (nad údolím Kamienné přes 300 m). Největší převýšení vykazují severní svahy pod Smrkem (600–650 m), nad západním úpatím u Bílého Potoka dokonce přes 700 m! Příkřejší severní svahy Vysokého Jizerského hřbetu vykazují sklon 15–25° (nejstrmější jsou horní úseky), k Velké Jizerské kotlině mají sklon 6–10°, k údolí Kamienné 20–25° (vzácně až 30°).

Vysoký Jizerský hřbet se vyznačuje poměrně stabilní nadmořskou výškou kupovitých a hřbetově protažených vrcholů, zvedajících se většinou 30–70 m nad poměrně vysokými sedly (nejvíce 181 m – Sine Skałki 1 122 m nad sedlem Mokra Przełęcz, 941 m). Tento hřbet lze z geomorfologického hlediska rozdělit na dvě části – rozsáhlejší západní (označený zde jako Kopský hřbet) a kratší východní (Vysokokamenský hřbet), oddělené sedlem (asi 1 060 m) mezi Wysokou Kopou a Izerskými Garbami (1 084 m).



LETECKÝ POHLED NA ÚDOLÍ SMĚDÉ A SEVERNÍ SVAHY JIZERSKÝCH HOR OD RASPENAVY (1/2009, ata)

Snímek zachycuje několik základních reliéfových prvků pohoří. Vpravo jsou velmi strmé severní tektonické svahy, jedny z nejlépe vyvinutých v republice. Jsou jen relativně málo rozčleněné svahovými údolními, zato mají početné skalní výchozy (na horních hranách převážně skalní hradby a tory, níže i mrazové sruby). Uprostřed jsou rovněž tektonické svahy, formované ale zlomy sudetského směru a podstatně hlouběji rozčleněné mladými erozními údolními Hájeného a Šindelového potoka a Smědé. Vlevo vystupuje mohutný masiv Smrku a Stógu Izerského vyznačující se výraznou dvoustupňovitostí svahů podmíněnou tektonicky. Na severních úbočích představují nižší stupeň asymetrické elevace uvedené zpredu dozadu: Závorník (697 m), Sviňský vrch (756 m), Měděnc (777 m) a Rapická hora (708 m – všechny nad Lázněmi Libverda vlevo). Směrem k západu to je Vlašský hřbet (858 m) a Tišina (873 m) s vějířovitými pruhy lesa vlevo od Bílého Potoka.



POHLED Z ÚBOČÍ SMRKU JIHOVÝCHODNÍM SMĚREM PŘES PLOCHÝ KLÍNOVÝ VRCH KE SNÍŽENINĚ MALÉ JIZERSKÉ LOUKY (2003, kna)

Kopský hřbet (IVA-6A-1a) budovaný spodnoprrohovními ortorulami a táhnoucí se ve směru SZ-JV do vzdálenosti přibližně 18 km má tyto hlavní vrcholy: Smrk (1 124 m), Stóg Izerski (1 105 m), ve snížené střední části Podmokła (1 001 m), Szerzawa (975 m) a Rudy Grzbiet (945 m), na jihovýchodě Sine Skałki (1 122 m), Przednia Kopa (1 114 m) a nejvyšší Wysoka Kopa (1 126 m). Po vertikálně silně zvlněné hřbetnici probíhá od

Smrku po Sine Skałki evropské rozvodí mezi Severním a Baltickým mořem. Robustnější a svahovými údolími silněji rozčleněný severozápadní konec Vysokého Jizerského hřbetu (v širším okolí Smrku) stupňovitě spadá do Frýdlantské pahorkatiny a k severnímu úpatí u Świeradowa Zdroje (Měděnc 772 m, Sviňský vrch 757 m, Mała Góra 728 m). Jinde jsou okrajová úbočí Vysokého Jizerského hřbetu rozčleněna jen mělkými svahovými údolíčky.



Podélný pohled na rulový strukturně tektonický Vysoký Jizerský hřbet ukazuje nejen jeho výškovou, ale také šířkovou proměnlivost. Vrcholí Smrkem (1 124 m) a Stógem Izerským (1 105 m) v popředí a nejvyšší horou celého pohoří Wysokou Kopou (1 126), která spolu s elevacemi Przednia Kopa, Sine Skałki a Złote Jamy vytváří nápadně masivní rozšíření hřbetu (v pozadí).

S ostrými tvary mladých tektonických svahů kontrastují vrcholové zarovnané povrchy (etchplény) starobního reliéfu, které navozují zdání téměř úplně dokonale roviny, protože relativně mělká vnitrohorská sníženina strukturně tektonické Velké Jizerské kotliny je z tohoto pohledu skryta. Vpravo se nad tektonickými svahy zvedají dómovité elevace Smědavské hory a Jizery (zcela vpravo, zčásti již mimo záběr), pravděpodobně vysoké exfoliační klenby (bornhardt), jimiž vrcholí žulová část pohoří. Krkonoše v pozadí ukazují názorně výškou diferenci mezi oběma pohořími. (vpi)



GRZBIET KAMIENICKI A WYSOKI Z ÚBOČÍ STÓGU IZERSKÉHO (2. 5. 2009, rka)



TÁHLÉ ZÁPADNÍ ÚBOČÍ MASIVU SMRKU Z VRCHOLOVÉ VYHLÍDKY NA PALIČNÍKU (22. 6. 2008, rka)

Morfotektonické rysy Smrčské hornatiny

Smrčskou hornatinu charakterizuje oproti Jizerské hornatině odlišná morfotektonická stavba. Dvě základní geomorfologické jednotky – Vysoký Jizerský hřbet (Grzbiet Wysoki) a Kamenický hřbet (Grzbiet Kamienicki) – představují rozsáhlé strukturálně tektonické rulové hřbety převážně sudetského směru, které se ve východních úsecích ohýbají do rovnoběžkového směru (Z–V). Bližší morfografické charakteristiky hřbetů jsou uvedeny v předchozí kapitole o horopisu.

Vysoký Jizerský hřbet s poměrně stabilní výškovou polohou hřbetnice kromě snížené nejvýchodnější části spadá k severu do údolí Kwisy a Malé Kamienné výrazným a vyšším svahem patrně zlomového původu (Migoń, Potocki 1996), kdežto nižší jižní svahy k žulovému reliéfu Jizerské hornatiny a Krkonošského podhůří (Pogórze Karkonoského) jsou patrně strukturálního původu. Nejmohutnější severozápadní část Vysokého Jizerského hřbetu převážně na českém území (Vlašský hřeben s horou Smrk) spadá

k Frýdlantské pahorkatině a v Polsku k Pogórze Izerskému zřetelně dvoustupňovým svahem. Stupňovitost zdůrazňuje pásmo vrchů uprostřed svahu: Závorník (697 m), Sviňský vrch (756 m), Měděnec (777 m), na území Polska Mała Góra (728 m), Czernańska Kopa (776 m) a Opaleniec (825 m). Zlomové založení spodního úseku svahu pod uvedenými vrchy podporují rovněž vývěry kyselky (Lázně Libverda, Świeradów Zdrój).

Kamenický hřbet představuje nižší tektonický hrást'ový stupeň Smrčské hornatiny podobného průběhu jako Vysoký Jizerský hřbet (s východním úsekem rovněž rovnoběžkového směru). Příkřejší jižní svahy k údolí Kwisy a Malé Kamienné jsou patrně tektonického založení (Migoń, Potocki 1996), to znamená, že vznikly výzdvihem úzké rulové kry nad zmíněnými údolím, která tak představují patrně úzký tektonický příkop. Táhlé, méně výrazné a silně rozčleněné severní svahy Kamenického hřbetu jsou nejspíše strukturálního založení v destruovaném křídle antiklinály, popř. na mírněji ukloněné mohutné severní části nesouměrné tektonické kry. Nesporně strukturální je úpatní část severního svahu na pruhu méně odolných svorů.



ZÁPADNÍ ČÁST GRZBIETU KAMIENICKÉHO OD LOMU STANISŁAW POD IZERSKÝMI GARBAMI (30. 8. 2008, rka)

Vysoký Jizerský a Kamenický hřbet odděluje tektonický příkop s nejvyšším místem v sedle Rozdroże Izerskie. Západně od něj (na snímku vlevo) teče Kwisa, opačnou východní částí protéká Mała Kamienna.

Zarovnané povrchy

Morfograficky se jedná o plošinné až mírně (popř. středně) ukloněné části reliéfu (do 2°, popř. do 5°), vytvořené procesy zarovnávání zemského povrchu v obdobích relativního tektonického klidu převážně v druhohorách a starších třetihorách. V tomto dlouhém období za příznivých klimatických podmínek (teplé a vlhké, popř. střídavě vlhké podnebí) probíhalo kaolinické zvětrávání, které zasáhlo žulové a rulové horniny do značných hloubek (až několika desítek metrů). Tak vznikl ve starších třetihorách před nástu-

pem zesílených neotektonických pohybů všeobecně rozšířený paleogenní zarovnaný povrch s různě mocnou pokrývkou kaolinických zvětralin. Jizerské hory se podobně jako ostatní okrajová pohoří České vysočiny nacházely v podstatně nižší nadmořské výšce než dnes (asi kolem 300 m), avšak přesto zaujímaly zřetelně vyvýšenou polohu vzhledem k nižšímu povrchu České kotliny a sousedních sníženin. Je třeba si uvědomit, že již v době svrchní křídly poskytly vyvýšené oblasti na severu České vysočiny zvětralinový materiál pro sedimentační prostor tehdejšího epikontinentálního moře v severních částech Čech.



MALÁ JIZERSKÁ KOTLINA S OSADOU JIZERKA A VYSOKÝM JIZERSKÝM HŘBETEM V POZADÍ (25. 10. 2007, mdr)
Malou a Velkou Jizerskou kotlinu odděluje Střední Jizerský hřbet s relikty sníženého zarovnaného povrchu (etchplénu) na temeni.



VELKÁ JIZERSKÁ KOTLINA OD JIHOVÝCHODU (V/2009, ata)

Zprava přítěka do Jizery meandrující Jagniecy Potok, pod Středním Jizerským hřbetem je dobře vidět karoid Pytlácké jámy, na obzoru Jizera a Smědavské hora.



HORNÍ POLEDNÍ KAMENY (IV/2009, ata)

Další příklad skupiny skal v prostoru, kde se zarovnané povrchy lomí do tektonických svahů. Hřeben Poledních kamenů spadá od stejnojmenného vrcholu (1 006 m) přes Frýdlantské cimbuří k Hajnímu kostelu, až postupně zaniká pod Novoroční a Poslední věží. Je tvořen značným množstvím nejrůznějších skalních útvarů, z nichž řada má své názvy. Turisté a zejména horolezci rozlišují Horní a Dolní Polední kameny, přičemž Horní zahrnují vyobrazené nejvyšší partie až po Frýdlantské cimbuří, kde se hřebenevová křivka lomí prudce dolů. Jejich nejvyšší bod je známou turistickou vyhlídkou skýtající ničím neohrazené rozhledy na Frýdlantsko. Jihovýchodně, nedaleko vrcholu, stojí nápadná, asi deset metrů vysoká Emilova věž (→308). V názvu je „zvěčněno“ jméno horolezce a znalce Jizerských hor Emila Nováka. K Frýdlantskému cimbuří pokračuje žlutě značená stezka. Cesta míjí řadu skal. Dvě nápadné věžičky vpravo od ní, stojící v nevelké vzdálenosti od sebe, se nazývají Drbny. Z horolezeckého hlediska sice nejsou zvlášť zajímavé, rari-

ty jsou ovšem skalní hodiny na severnější z nich (→329). Z pojmenovaných skal se lze ještě zmínit o Půleném kameni (→313). Také tato značně rozložitá skála, dobře patrná i při pohledu z údolí Smědé, se nachází vpravo od stezky. Jedná se o mohutný skalní blok, rozdělený úzkým skalním komínem na dvě části. Tím je možné dostat se s jistými obtíže-

mi na prostorný vrchol, na němž se nachází několik velkých skalních mís. Název Půlený kámen byl uměle vytvořen počátkem šedesátých let minulého století a souvisí se zmíněným komínem. Původní německé pojmenování Itschifelsen (Matouschek, 1927) je neznámého původu a nelze ho adekvátně přeložit.



SKALNÍ HRADBA HORNÍCH POLEDNÍCH KAMENŮ (23. 6. 2006, rka)

Jednotlivé části modelované mrazovými zvětrávacími procesy se nacházejí v různém stadiu rozpadu. Horní část elevace vpravo tvoří volně oblé bloky žuly. V pozadí je dobře vidět, jak se zarovnaný terén prudce lomí do erozního údolí Černého potoka.



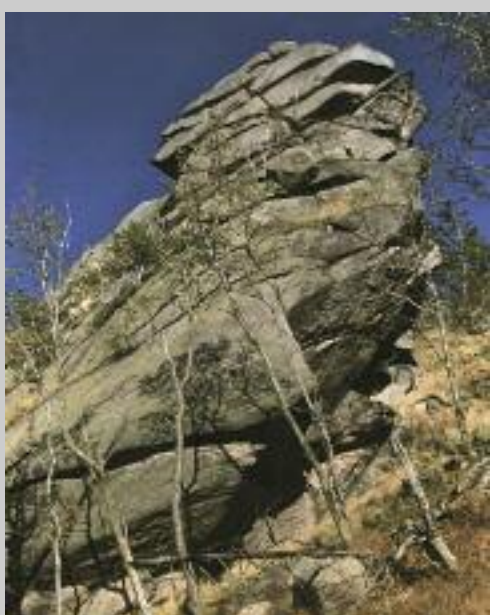
PARTIE Z HORNÍCH POLEDNÍCH KAMENŮ (23. 6. 2006, rka)



DRBNY V MASIVU POLEDNÍCH KAMENŮ (23. 6. 2006, rka)



POLEDNÍ ZUB (5. 5. 1999, jpi)

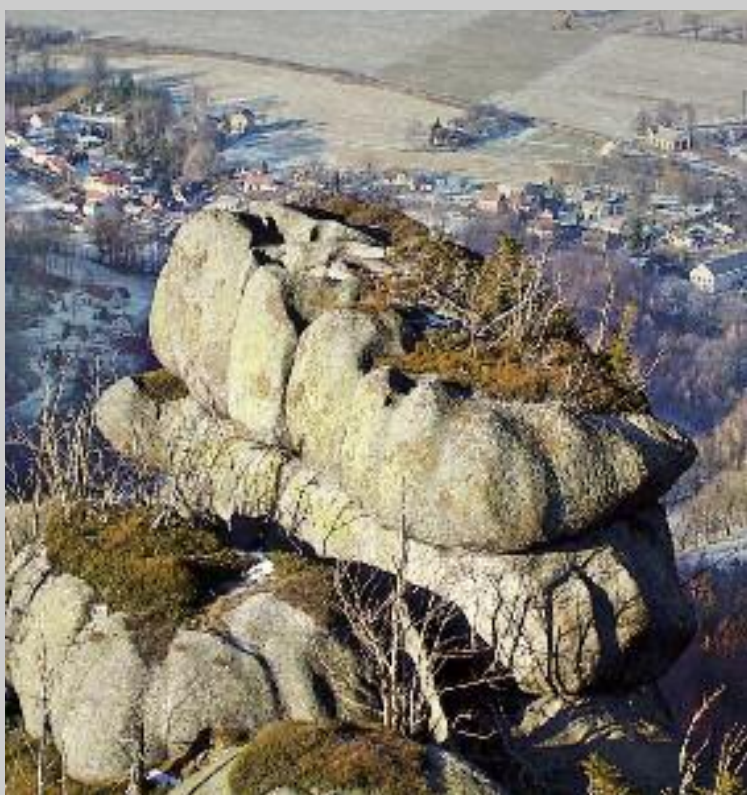


POHOVKA POD POLEDNÍM ZUBEM (2. 10. 1999, jpi)

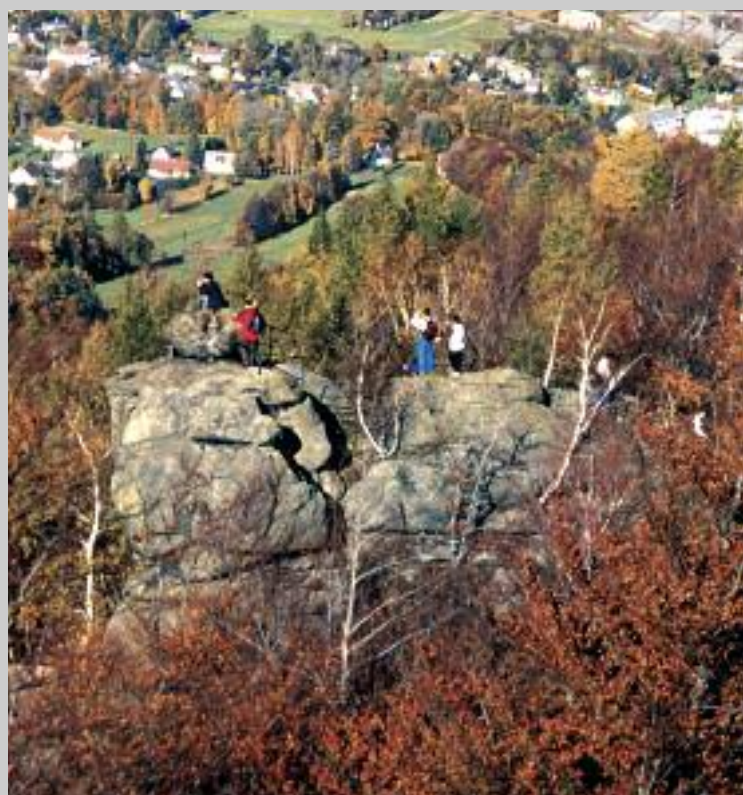


FRÝDLANTSKÉ CIMBUŘÍ (X/2008, mde; 24. 6. 2006. rka)

Nahore pohled vzhůru od Hajního kostela. Dole záběr z opačné náhorní strany. Rozložitější a teprve od sedmdesátých let 20. století turisticky zpřístupněný západní vrchol nese kříž, východní vrchol zůstal dostupný pouze horolezcky.



PŮLENÝ KÁMEN Z NADHLEDU (26. 12. 2007, jpi)



VRCHOL HAJNÍHO KOSTELA ZE SKÁLY POHOVKA (28. 10. 2005, jpi)