

Asie: fyzickogeografické jednotky

Sborník studentských prací



OP VK Inovace výuky geografických studijních oborů (Geoinovace)

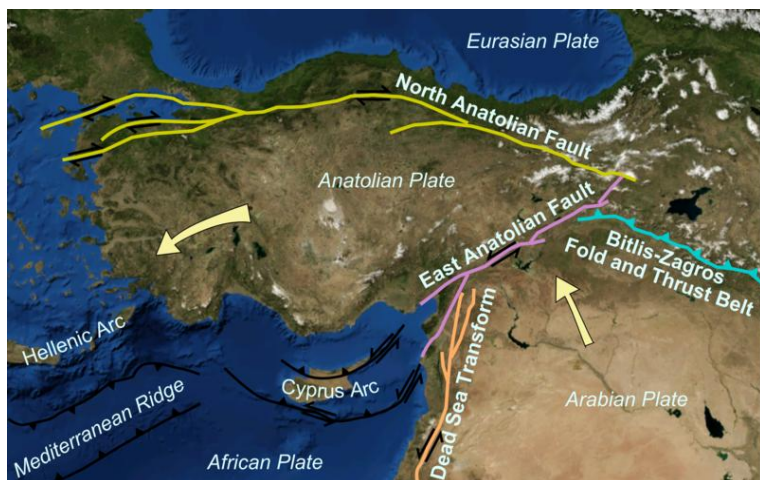
OBSAH

1) Anatolská plošina.....	4
2) Pontské pohoří.....	7
3) Taurus.....	9
4) Arménská vysočina.....	11
5) Pohoří Libanon.....	14
6) Mezopotámská nížina.....	16
7) Zagros.....	18
8) Kopet Dagh.....	20
9) Íránská Vysočina.....	23
10) Velká solná poušť.....	26
11) Poušť Nafúd.....	29
12) Rub – Al – Chálí.....	31
13) Sinajský poloostrov.....	33
14) Hadramaut.....	36
15) Poušť Thár.....	37
16) Sulajmánské pohoří.....	40
17) Karákóram.....	42
18) Hindúkuš.....	44
19) Transhimálaj.....	46
20) Indoganžská nížina.....	50
21) Západní Ghát.....	52
22) Dekánská plošina.....	54
23) Východní Ghát.....	57
24) Andamany a Nikobary.....	59
25) Srí Lanka.....	61
26) Borneo.....	63
27) Sumatra.....	66
28) Jáva.....	69
29) Sulawesi.....	73
30) Annamské pohoří.....	78

31) Japonské Alpy.....	80
32) Hokkaidó.....	82
33) Tchaj – wan.....	84
34) Velká Čínská nížina.....	87
35) Jihočínská hornatina.....	90
36) Sečuánská pánev.....	92
37) Poušť Gobi.....	94
38) Kunlun Shan.....	98
39) Altun Shan.....	100
40) Tibetská plošina.....	102
41) Tarimská pánev.....	106
42) Džungarská pánev.....	109
43) Pamír.....	110
44) Ťan – Šan.....	113
45) Kazašská plošina.....	115
46) Turanská nížina.....	117
47) Velký Kavkaz.....	120
48) Ural.....	124
49) Západosibiřská nížina.....	126
50) Středosibiřská vysočina.....	128
51) Tajmyr.....	131
52) Altaj.....	133
53) Sajanské pohoří.....	135
54) Verchojanské pohoří.....	137
55) Čerského pohoří.....	140
56) Sichote Aliň.....	142
57) Kamčatka.....	144
58) Čukotský poloostrov.....	146
59) Novosibiřské ostrovy.....	148

1. ANATOLSKÁ PLOŠINA

Lukáš Hlavinka (GÚ PřF MU)



Obr. 1: Anatolská deska

1.1 CHARAKTERISTIKA

Anatolská plošina se nachází na poloostrově Malá Asie, jehož je zároveň jádrem, tedy v dnešním Turecku. Na jejím severním okraji probíhá Severoanatolské krystalické pohoří, zvané též Pontus nebo Pontické hory, od kterého je oddělena Severoanatolským zlomem. Jižní okraj plošiny tvoří pohoří Taurus, na jihovýchodě pak přechází v Arménskou vysočinu.

1.2 HORNINY A RELIÉF

Vznikla v souvislosti s třetihorním vrásněním euroasijského prostoru a zdvihá se nepravidelně od západního pobřeží z 800 m k východu do 1 200 m. Jedná se o starý masiv obklopený vrásnými pohořími a zarovnaný již před neogénem v parovinu. Byl postižen tektonickými zlomy, podle nichž docházelo k poklesům a zdvihům. Z náhorní plošiny místy vystupují izolované horské hřbety a sopečné kužele, z nichž nejvyšší je Erdžas (3 916 m), činný ještě v historické minulosti.

1.3 KLIMA

Plošina leží v subtropické oblasti. Podnebí je silně ovlivněno faktem, že vysoká okrajová horstva, téměř rovnoběžná s pobřežím, uzavírají náhorní plošinu ve vnitrozemí. Klima je tak kontinentální s nízkými srážkovými úhrny (300-400 mm ročně) a výraznějšími extrémy teplot. Nejvíce srážek obvykle spadne na jaře (duben, květen), poté nastupuje aridní období vrcholící v červenci a srpnu. Průměrná roční teplota vzduchu se pohybuje nejčastěji mezi 10-11°C. Průměrná teplota nejteplejšího měsíce se pohybuje kolem 22°C a nejchladnějšího většinou pod bodem mrazu.

1.4 VODSTVO

Nízké srážkové úhrny se negativně podepisují na vodnatosti toků, z nichž některé mají pouze periodický charakter. Jarním táním sněhu často vznikají povodně. Nejvýznamnějšími toky, které odvodňují Anatolii, jsou Kizilirmak, Yesilirmak a Sakarya. Všechny tyto řeky ústí do Černého moře. V oblasti je častý výskyt solných jezer (Tuz, Aksehir). Tuz je druhým největším jezerem Turecka. Nachází se ve výšce 900 m a jeho rozloha je 1 620 km². Hloubka činí přibližně jen 1 m, takže v létě úplně vysychá a jeho dno je pokryto solnou kůrou, místy až 2 m mocnou. Tuz patří mezi nejslanější jezera na světě (slanost vody 32 %).

1.5 PŮDY

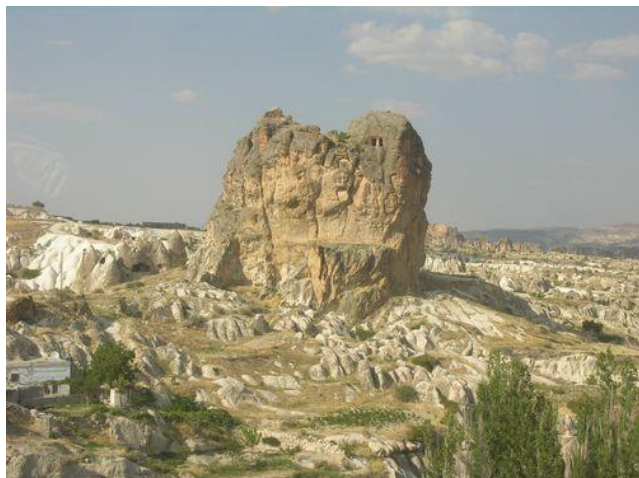
Podstatnou část povrchu zaujímají horské půdy, mnohdy kamenité, vhodné jen jako pastviny. Ve střední Anatolii se nacházejí polostepní půdy, na jejím okraji místy i černozemě. Úrodnější půdy pak najdeme také v okolí velkých řek. Pro hospodářské využití nevhodná je prašná půda v okolí solných jezer.

1.6 BIOTA

Fytogeograficky je Anatolská plošina součástí rozsáhlé Holoarktické říše a její ponticko-středomořské podříše. Suché klima dalo vzniknout stepím a polopouštím. Na písčitých půdách roste kavyl Ivanův, pelyněk, starček. Půdy křemité a kamenité mají vegetaci velmi chudou, zastoupenou hlavně kozinci. Z hlediska zoogeografického je plošina řazena do palearktické oblasti a podoblasti středomořské. Častá je zvěřena stepí (šakal, gazela, sup), méně pak listnatých lesů (divoká kočka, kuna, srnec).

1.7 OCHRANA PŘÍRODY

Území pokrývá několik národních parků. Pravděpodobně nejvýznamnějším z nich je národní park Göreme. Ten je jako jediný zapsán na seznamu světového dědictví UNESCO. Jedná se o rozsáhlou údolní pánev pokrytou tufy, tufity a lávovými proudy, které pocházejí ze sopek Erdžas a Hasan. Erozní činností vznikly bizarní tvary, v nichž se zachovaly tradiční obydlí, kostely a kláštery ze 4. století.



Obr. 2: Národní park Göreme

1.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Ve vnitřní Anatolii je významně rozšířeno pastevectví, pro jehož potřeby slouží rozsáhlé plochy luk a pastvin. Chovají se hlavně ovce, koně, osli, skot. Pro danou oblast je zvláště typický chov koz a velbloudů. Orná půda je využívána převážně pro pěstování pšenice. Značná část území však nemá hospodářské využití, s čímž souvisí také velmi nízká hustota osídlení v některých oblastech (např. mezi Ankarou a Konyou). Z nerostných surovin mají velký význam zásoby hnědého uhlí těžené na západním okraji plošiny. Důležitá je těžba barevných rud (chrom, zinek, olovo). Okolí jezer je bohaté na zásoby solí.

ZDROJE:

- [1] DEMLOVÁ, V.: *Významná světová zemětřesení v Turecku a jejich důsledky*, bakalářská práce, PřF UP v Olomouci, Olomouc, 2008
- [2] KUNSKÝ, J. a kol.: *Zeměpis světa – Asie*. 1. vyd., Nakladatelství Orbis, Praha, 1965, 469 s
- [3] NETOPIL, R.: *Přehled hydrologie pevnin*. 1. vyd., Státní pedagogické nakladatelství, Praha, 1965, 241 s
- [4] *Klimadiagramme weltweit – Türkei, Zypern* [online], dostupný na WWW: <http://www.klimadiagramme.de/pics/st_tuerk.html>
- [5] UPOL: *Regionální geografie Asie – Jihozápadní Asie* [online], dostupný na WWW: <<http://geo-asie.upol.cz/index.php?page=jihozapadni-asie>>
- [6] UNESCO – World Heritage Centre: *Göreme National Park and the Rock Sites of Cappadocia* [online], dostupný na WWW: <<http://whc.unesco.org/en/list/357>>
- [7] Wikipedia, the free encyclopedia: *Anatolian plate* [online], dostupný na WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Anatolian_Plate>

2. PONTSKÉ POHOŘÍ

Michaela Šrubařová (GÚ PřF MU)

2.1 CHARAKTERISTIKA

Pontské pohoří (známé také pod názvem Severoanatolské) se nachází v asijské části Turecka – Anatolii. Z úzkého pásu nížin se pohoří příkře zvedá, jeho výška stoupá od západu k východu a vrcholí v Lazistánské skupině Kačkarem. Pontus dosahuje nadmořských výšek necelých čtyři tisíce metrů (Kačkar 3937 m n. m.)

2.2 HORNINY A RELIÉF

Pohoří je součástí alpsko-himalájského systému a bylo vyzdviženo třetihorním alpínským vrásněním. Původní masív byl tvořen prvohorními, staršími krystalickými břidlicemi a druhohorními sedimenty. Po vytvoření pontského hřebenu vznikly zlomy ker zemské kůry, podél kterých se na povrch vylévaly magmatické horniny. Následně se, po vulkanické činnosti a vrásnění, začal zarovnávat reliéf. Za působení ledovců, a také řek, byla obnažena stará jádra. Sedimentární obaly Pontského pohoří jsou převážně setřené a je tvořeno zejména obnaženými masívy žulových hornin a krystalických břidlic.

2.3 KLIMA

Klimatické poměry Pontského pohoří ovlivňuje Černé moře. Vysoká vzdušná vlhkost se projevuje zejména na svazích přivrácených k moři, kde se častěji objevují srážky.

2.4 VODSTVO

Severní svahy Pontského pohoří jsou odvodňovány celou řadou řek, které odvádějí vodu zpět do Černého moře. Ze severních svahů stékají ku příkladu řeky Paraz Suyu (pramenící pod vrcholky Karagöl Dagu) a Kavron Deresi (stékající ze svahů Kačkaru). Řeka Coruh pak odvodňuje svahy jižní. Kizilirmak je s délkou 1182 km nejdelší tok vlévající se do Černého moře na mysu Bafra. Kizilirmak také sbírá vodu z pohoří Taurus. Při západní hranici Pontského pohoří ve skupině Abant Dagları leží jezero Abant, které je dnes známo také jako populární rekreační středisko. Menší plesa najdeme na nejvyšších vrcholcích jeho východní části pohoří. V oblasti se vyskytují také termální prameny, které jsou dozvukem vulkanické činnosti.

2.5 PŮDY

Vyskytují se zde půdy horské, které jsou pokryty horskými loukami. Hranice těchto luk leží mezi 600-1 800 m n. m.

2.6 BIOTA

Na severním podnoží Pontu, v nízkých polohách, najdeme teplomilné keře a pěstují se zde figy, olivy, pistácie, banány a jiné. Vyskytují se zde také vavříny a kaštany. Ve vyšších polohách rostou olše (*Alnus glutinosa*), habry (*Carpinus orientalis*) a buky (*Fagus orientalis*), smrky východní (*Picea orientalis*), v podrostu kvetou až do 1800 m pěnišníky (*Rhododendron ponticum*). Pásmo lesů sahá přibližně do 1900 m. Ve vyšších polohách se objevuje také žlutý pěnišník (*Rhododendrum luteum*), také orlíčky (*Aquilegia olympica*), hořce, všivce a světle fialové tučnice. V Alpínských polohách můžeme najít světle žluté kavkazské pěnišníky (*Rhododendron caucasicum*). Fauna je zde také rozmanitá. V lesích žijí drobné šelmy, kočky divoké (*Felis silvestris*) a ojedinele se vyskytuje medvěd hnědý (*Ursus arios*). Vyšší polohy obývají prase divoké (*Sus scrofa*), rys (*Lynx lynx*), srnec, jelen a muflon. Ptactvo se zde vyskytuje velmi podobné jako v Evropě, čili sýkory, drozdovité druhy, sokol, poštolka a různé druhy orla. Bezobratlí

živočichové zde mají své zastoupení v podobě tesaříků (*Monochamus asper*), střevlíků, motýlů. Ve vlhkém prostředí najdeme vzácného mloka kavkazského (*Mertensiella caucasica*).

2.7 OCHRANA PŘÍRODY

V pohoří Kačkar s nejvyšším vrcholem Kačkar byl vyhlášen v roce 1994 národní park. Má rozlohu 515 km².

2.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Pontské pohoří je velmi atraktivní co se turistiky týče. Oblast disponuje velkým množstvím turistických středisek a poměrně dobrou dostupností. Do měst v jižní části Pontu se dostaneme železnicí, ze severu také lodí.

ZDROJE:

[1] ŠLÉGL, J. a kol.: *Světová pohoří – Asie*. Euromedia Group, Praha 2001. 288s

[2] DEMLOVÁ, V.: *Významná světová zemětřesení v Turecku a jejich důsledky*. Bakalářská práce. Olomouc:Univerzita Palackého v Olomouci, Katedra mezinárodních studií, 2008. 56s. Dostupný na WWW <URL> <http://www.walkingworld.com/home/index.asp?id=31&nid=336> (cit. 9. 11. 2011)

3. TAURUS

Bc. Jiří Hladík (GÚ PřF MU)

3.1 CHARAKTERISTIKA

Taurus je komplex pohoří v jižním Turecku, rozdělující Středomořský pobřežní region jižního Turecka od centrální Anatolské pánve. Systém se rozšiřuje obloukovitě od jezera Egirdir na západě až po horní tok Eufratu a Tigridu na východě. Má mnoho vrcholů mezi 3000 a 3700 m n.m., rozděluje se na 4 podjednotky – Beydaglari, Aladaglar, Bolkar a Munzur. Nejvyšší bod, Mt. Demirkazik, má 3756 m n.m. a je v pohoří Aladaglar.

3.2 HORNINY A RELIÉF

Taurus se řadí do třetihorního alpínského vrásnění, na konci třetihor se začaly zdvíhat oba zvrásněné systémy Malé Asie, to bylo doprovázeno vznikem zlomů a výlevů, velká část pohoří je tedy z výlevných hornin. Zdvihy a poklesy podél strukturních zlomů jsou časté dodnes a jsou doprovázeny zemětřeseními, které mohou mít i katastrofální důsledky. Západní Taurus je charakteristický krasovým reliéfem, střední má velehorský ráz, je tvořen převážně náhorními plošinami rozrušenými hlubokými údolími a četnými skalními soutěskami. Východní Taurus je tvořen třemi pásy, v němž vnější je sopečného původu, nazývá se Arménská vysočina a do pohoří se geomorfologicky neřadí. Zde leží i hora Ararat, která s 5165 metry výrazně převyšuje pravý Taurus.

3.3 KLIMA

Taurus leží v subtropické oblasti, v létě se zde projevují barometrické poruchy, probíhající mezi oblastmi nízkého tlaku nad střední Asií a vysokého tlaku nad Azorami. Vysoká nadmořská výška způsobuje výrazně nižší teplotní hodnoty, než v jiných částech tohoto klimatického pásu. Srážky přicházejí obvykle od podzimu do jara, léto je výrazně suché. Na jižních svazích je srážek výrazně více, až 2000 mm, oproti maximum okolo 550 mm na ostatních svazích. Zimní teploty na vrcholcích hor jsou obvykle až okolo

-12°C, ale mohou dosáhnout i -35°C.

3.4 VODSTVO

Jak bylo zmíněno, ve východní části Tauru pramení řeky Eufrat a Tigris, které patří mezi nejvýznamnější v celém regionu Střední a Jihovýchodní Asie. Další řeky jsou Ceyhan a Seyhari, toky spíše národního významu. V pohoří leží také velice rozsáhlá jezera Van a Egirdir a na úpatí Tauru leží na řece Eufrat vodní nádrž Atatürk.

3.5 PŮDY

V pohoří najdeme převážně polohy bez půd, kdy vystupuje skalní podloží přímo na povrch. To je dáno jak jednak extrémním sklonem reliéfu, tak nedostatkem vegetace. Nižší a méně příkré polohy jsou pokryty málo úrodnými suchými křemitými a kamenitými půdami s velkým podílem skeletu.

3.6 BIOTA

Smrkové a jedlové lesy zasahují až do výšky 2000 m n.m., ale vyskytují se především na jižních svazích, na ostatních svazích najdeme jen nízkou a řídkou vegetaci. Nižší polohy jsou buď zalesněny listnatými lesy, nebo mají vegetaci čistě středomořskou. Typické jsou vavříny, planiky, duby, borovice a cedry. Živočišstvo je řazeno do holarktické oblasti, a kromě druhů, které jsou v celé této oblasti běžné (z větších živočichů jeleni, srnci, ovce atp.) lze zde najít také některé vzácné druhy – levhart, sup, orel, šakal či gazela).

3.7 OCHRANA PŘÍRODY

Turecko, jako země snažící se o vstup do EU, má poměrně moderní systém ochrany přírody, existují zde chráněné druhy, chráněná stanoviště i velkoplošná chráněná území. Na území Tauru se nachází národní parky Sarikamis a Nemrut.

3.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Taurus je převážně hornaté území, kde je mnoho ploch bez možnosti využití pro lidskou činnost pro svou nehostinnost. Velké plochy zabírají extenzivní pastviny koz a ovcí, významný je také podíl vodních ploch, díky obrovské vodní nádrži Ataturk. V oblasti je jen málo velkých měst, v tak velké zemi jako je Turecko jsou zde pouze sídla místního významu. Dominuje těžba mědi.

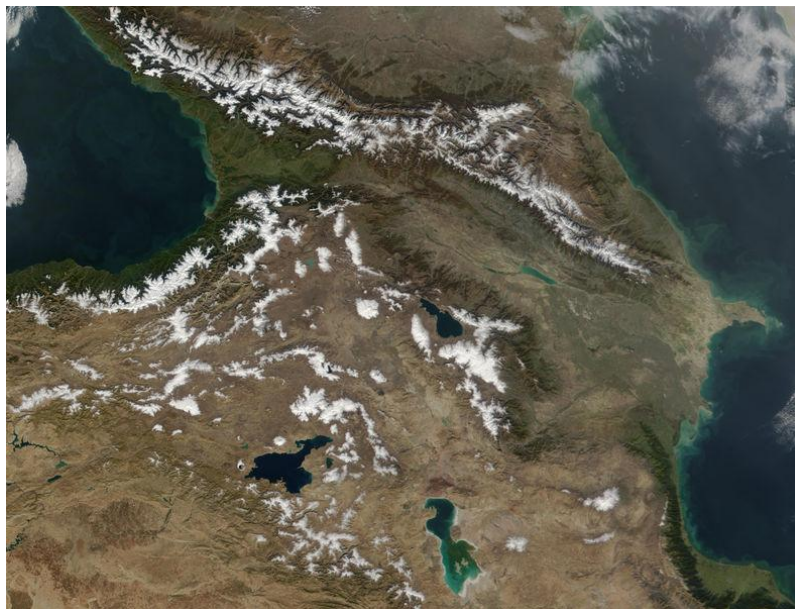
ZDROJE:

[1] ŠLÉGL, J. a kol.: *Světová pohoří – Asie*. Euromedia Group, Praha 2001. 288s

[2] DEMLOVÁ, V.: *Významná světová zemětřesení v Turecku a jejich důsledky*. Bakalářská práce. Olomouc:Univerzita Palackého v Olomouci, Katedra mezinárodních studií, 2008. 56s. Dostupný na WWW <URL> <http://www.walkingworld.com/home/index.asp?id=31&nid=336> (cit. 9. 11. 2011)

4. ARMÉNSKÁ VYSOČINA

Bc. Svatava Rumlová (GÚ PřF MU)



Obr. 3: Satelitní pohled na Arménskou vysočinu (podle <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Caucasus.A2001306.0815.250m.jpg>)

4.1 CHARAKTERISTIKA

Arménská vysočina je se svou rozlohou zhruba 400,000 km² nejmenším fyzickogeografickým regionem jihozápadní Asie. Je tvořena rozsáhlým systémem hřbetů, náhorních plošin a vulkanických masívů, které se nachází na území Arménie, Ázerbájdžánu, Gruzie, Turecka a Íránu. V podstatě se jedná o místo, kde se sbíhají různá pohoří a to ze západu Anatolské pohoří a z jihu pohoří Taurus, Zagros a Elborz.

4.2 HORNINY A RELIÉF

Horniny Arménské vysočiny jsou z velké části sopečného původu, jelikož se nachází na místech vulkanicky aktivních. Pohoří dosahuje průměrných výšek zhruba od 1100 do 1800m. Hory právě vulkanického původu ovšem tato čísla mnohdy převyšují, jako příklad můžeme uvést nejvyšší horu celku Ararat (Büyük Agri Dag), která je zároveň nejvyšším bodem Turecka, s výškou dosahující 5165 m. Na území vysočiny se nachází mnoho dalších hřebenů, např. Vardeninský, Pambacký, Daralagezský, Yalnizcam Daglari, Allahüekber Dagi, atd.

4.3 KLIMA

Podnebí se v jednotlivých částech Arménské vysočiny dost liší. V oblasti přilehlé k Černému moři panuje vlhké subtropické klima s vysokými srážkami (až 2500mm za rok). Směrem na východ a jihovýchod potom panuje semiaridní klima se srážkami 200 až 400mm ročně, s horkými a suchými léty a chladnými zimami.

4.4 VODSTVO

V Arménské vysočině se nachází pramen jedné z nejvýznamnějších toků JZ Asie, řeky Tigris a poté taky zdrojnice řeky Eufrat Karas. Silnými tektonickými pohyby byla vytvořena tři největší jezera vysočiny – jezero Sevan, Van a Urmia.



Obr. 5: Jezero Sevan (podle http://triumftour.com/images/marz/sevan/sevan_big_2.jpg)

4.5 PŮDY

Půdy typu arenosoly se nacházejí v semiaridních územích, v místech, kde půdu pokrývá step jsou to potom půdy typů kaštanozemě, výjimečně černozemě. Dále se na území vyskytují leptosoly, regosoly a kambisoly.

4.6 BIOTA

Většinu Arménské vysočiny pokrývají traviny a flóra stepí mírného pásu. V nížinách můžeme najít lesní formace, a to převážně tvrdolistých stromů a křovin, vzniklých mnohdy v důsledcích civilizačních vlivů. V místech se semiaridním klimatem bychom potom našli xerofytní a efemérní druhy, jako např. saxauly, tamaryšky a slanobýly. Významnou plodinou, která odsud byla převezena do Evropy je arménská švestka (*Prunus armenicus*). Ze zvířat bychom zde našli různé druhy hlodavců, koně, poloosly, vlky, lišky, divoké kozy, plazy, atd.

4.7 OCHRANA PŘÍRODY

Na území Arménské vysočiny se nacházejí národní parky a množství přírodních památek. Jako příklad můžeme uvést Národní park Sevan, ve kterém se nachází již zmiňované jezero Sevan.

4.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Hospodářství zde není příliš vyvinuté. Jedná se o místo, které není moc dobře dostupné, což zamezuje velkému využití. Národní parky a celkově hornatá krajina nabízejí zázemí pro rozvoj turistického ruchu v oblasti trekkingu a horolezectví.

ZDROJE:

- [1] HERBER, V.: *Studijní materiály předmětu Regionální geografie Asie – Biota* [online]. Dostupný na WWW <https://is.muni.cz/auth/el/1431/podzim2011/Z0101/um/27368593/27368623/04-Biota_Asie.pdf?studium=591899>
- [2] HERBER, V.: *Studijní materiály předmětu Regionální geografie Asie – Půdy* [online]. Dostupný na WWW https://is.muni.cz/auth/el/1431/podzim2011/Z0101/um/27368593/27368623/05-Pudni_pokryv_Asie.pdf?studium=591899
- [3] *Lake Sevan* [online]. Dostupný na WWW http://en.wikipedia.org/wiki/Lake_Sevan
- [4] PTÁČEK, P.: *Regionální geografie Asie – Jihozápadní Asie* [online]. Dostupný na WWW <http://geo-asie.upol.cz/index.php?page=jihozapadni-asie>
- [5] *Horolezecký průvodce – Malý Kavkaz a Arménská vysočina* [online]. Dostupný na WWW <http://www.infoglobe.cz/horolezecky-pruvodce/maly-kavkaz-a-armenska-vysocina/>

5. POHORIE LIBANON

Bc. Lucia Kolláriková (GÚ PŕF MU)

5.1 CHARAKTERISTIKA

Pohorie Libanon (*Džebel Lubnán*) je jedno z väčších pohorí, ktoré sa v Libanone nachádzajú. Jeho názov pochádza z arabského *lbn* = *biely*, v prenesenom význame biele (zasnežené) pohorie.

So svojou dĺžkou 160 km sa tiahne paralelne so Stredozemným morom severovýchodným smerom. Jeho najvyššia hora Karnat as-Saudá (3083 m n. m.) leží v severnej časti štátu, pričom smerom na juh sa jeho nadmorská výška znižuje až k Galilejskej vysočine v Izraeli. Na východe ho od druhého najvyššieho pohoria Libanonou – Antilibanon oddeľuje úrodné údolie Beká'a (pozostato riftového systému). Na severe je ohraničené od Sýrie riekou An Nahr al Kabir a na juhu riekou Al Qasimiyah.

5.2 HORNINY A RELIÉF

Pohorie je tvorené prevažne vápencom a pieskovcom. Geológovia tvrdia, že pred tret'ohorným vrásnením, kedy pohoria vznikli, tvorili Libanon a Antilibanon jedej celok.



Obr. 6 Pohorie Libanon

5.3 KLÍMA

Štát Libanon by sme mohli zaradiť medzi štáty so stredomorskou klímou. V popoludňajších hodinách sa na západných úpätiach vyskytuje západný vietor vejúci od mora, v noci východný vejúci opačným smerom.

V porovnaní so zvyškom krajiny je klíma Pohoria Libanon chladnejšie (so širšou amplitúdou teplôt) a vlhšie, teda ročný úhrn zrážok v tejto oblasti predstavuje 1000 mm za rok (najviac v decembri až marci v podobe snehu, hlavne v severnej časti pohoria), lebo západné úpätie pohorí sa nachádzajú na náveternej strane. V najvyšších oblastiach zostáva snehová pokrývka celoročne.

5.4 VODSTVO

V oblasti sa vo všeobecnosti nenachádzajú významné rieky. Krátke málo vodnaté toky v oblasti tvoria len zdrojnice väčších riek. Vzhľadom k strmému spádu a podložiu tvoreného hlavne vápencom, majú rieky prevahu erózneho nad akumulačným charakterom. Väčšina riek v oblasti má najvyššiu vodnatosť v zimnom období, v lete sú zásobované topiacim sa snehom, a preto by sa dali charakterizovať stredozemným vodným režimom. V oblasti sa okrem iného nachádza aj jedno stále jazero Buhayrat al Qirawn a jedno sezónne jazero.

5.5 PÔDY

Na západných stráňach pohoria sa vyskytujú chromosoly, kamenisté a piesočnaté pôdy nevhodné pre poľnohospodárstvo. Na stráňach Libanonskej vysočiny sa v malej miere objavujú aj hnedozeme.

5.6 BIOTA

Severné okraje pohoria sú známe pre svoje chránené cedrové lesy (*Cedrus libani* sú symbolom krajiny). Pôvodná vegetácia (dnes už len ostrovkovito zachovaná) je tvorená stredomorskou formáciou frygana so zakrslými neopadajúcimi dubmi, halepskými borovicami, cyprusmi, platanmi, pistáciami, brečtanmi, korkovými dubmi, jalovcami, rohovníkmi, vavrínmi, cesmínmi a rozmarýnmi. Zo živočíšnej ríše tu môžeme nájsť niekoľko kusov medveďov, sfn, šakalov, jelenov, hlodavcov, malých cicavcov, divoké šelmy a kuny.

5.7 OCHRANA PRÍRODY

V poslednom období dochádza k masívnej výstavbe lyžiarskych stredísk, a tým k rapidnému úbytku prirodzených lesov. Pôvodné cédrové lesy sa dnes v prirodzenom prostredí nachádzajú už len v prírodných rezerváciách Al Shouf Cedar a Cedars of God v oblasti Bšaré. Ich vývoz je zakázaný, lebo je to živá pamiatka na Libanonské dejiny. Kusy cédru sú presne zrátané.

5.8 VYUŽITIE KRAJINY A NERASTNÉ BOHATSTVO

Vojnou poničený Libanon má obmedzené možnosti získavania nerastných surovín. Podobne tomu je aj v pohorí Libanon, kde sa v súčasnosti v obmedzenej miere ťažia len stavebné suroviny, lignit a železné rudy. Asi 10 % energie štátu pochádza z vodnej elektrárne na rieke Lítání, v južnej časti pohoria Libanon.

Okrajové oblasti pohoria sú vo väčšej miere využívané pre pestovanie vinnej révy, citrusov, jabĺk, rajčín, olív, zeleniny a zemiakov. Rieky na okrajoch pohoria sa využívajú k zavlažovaniu poľnohospodárskych oblastí údolia Beká'a. Východné oblasti pohoria Libanon sú využívané ako pastevecké oblasti.

ZDROJE:

[1] GARDNER, P. a kol.: *Encyklopedie Zeměpis světa*. 1. vyd. Praha: Columbus, 2002

[2] KUNSKÝ, J., MÁLEK, R., VRÁNA, O.: *Zeměpis světa: Asie, bez asijské části SSSR*. 1. vyd. Praha: Orbis, 1965

[3] RÁČZ, J.: *Blízky východ*. 1. vyd. Bratislava: Obzor, 1982

[4] *Príloha* dostupný [online] na WWW: <http://libanonsky.klub.sweb.cz/diplomka/priloha.html>

[5] *Za krásou libanonských cedrů* dostupný [online] na WWW: http://www.rozhlas.cz/priroda/rostliny_houby/zprava/za-krasou-libanonskych-cedru--714240

[6] *Travel maps of Lebanon* [online] na WWW:
<<http://www.worldmapsinfo.com/map-of-lebanon-asia.html>>

6. MEZOPOTÁMSKÁ NÍŽINA

Bc. Štěpán Groll (GÚ PřF MU)

6.1 CHARAKTERISTIKA

Mezopotámská nížina se rozkládá především na území Iráku, ale zasahuje i do Íránu a Kuvajtu. Byla vytvořena středním a dolním tokem řek Eufrat a Tigris a také jejich společným tokem Šatt al-Arab, ústícím do Perského zálivu. Ostatní místní toky jsou krátké a málo vodné, ústí často do bezodtokých pánví a v letním období vysychají a vytvářejí tak typická vádí. Říční síť je zde slabě vyvinuta. V této oblasti se rozkládá historicky velmi významné území Mezopotámie.

6.2 HORNINY A RELIÉF

Nachází se zde tzv Mezopotámská geosynklinála, která byla méně stabilní část zemské kůry. Tato část se rychle pohybovala a i dnes jsou její důsledky patrné. Proto zde můžeme najít usazeniny až do 9000m. Jsou zde říční nánosy.

Oblast můžeme rozdělit na horní a dolní. Horní část je pokryta především pouštěmi. V jistých oblastech se zde vyskytují zavlažovaná území. Kopce jsou vápencové. Dolní mezopotámie se táhne povodí dvou velkých řek, takže tato oblast je velmi úrodná. Na jihu pak můžeme najít močály a bažiny.

6.3 KLIMA

Klima je mimořádně horké, ale taky velmi vlhké. Klima je zde kontinentální a jsou zde velké rozdíly mezi létem a zimou a totéž platí i pro střídání teplot mezi dnem a nocí. Teploty zde dosahují hodnot od bodu mrazu až po padesátky. Největší teploty jsou v červenci a v srpnu. Nejnižší pak v lednu. Většina srážek se pak nachází v období od prosince do dubna a to v průměru 100 až 180 mm za rok.

6.4 VODSTVO

Základem jsou dva toky, které touto oblastí protékají a to Eufrat a Tigris, které potom tvoří společnou řeku Šatt al-Arab. Řeky pramení v Turecku. Eufrat pramení v Arménském pohoří a celková délka je 2 760 km. Od protékání nížinou nemá žádné přítoky, kromě suchých koryt, které se zaplňují při období dešťů. V Mezopotámské nížině je přehrazena několika vodní díly a taky jsou kolem ní vystavěny hráze a to kvůli záplavám. Tigris pramení ve východní Anatolii. Délka toku je 1 950 km. Tento tok má několik přítoků. I tato řeka je dost často obehnaná hrázemi. Největší množství vody zde protéká na jaře. Nejméně pak v listopadu.

6.5 PŮDY

Můžeme zde najít především dva typy půd a to:

- a) Kaštanové a hnědé půdy – severní a severovýchodní Irák (dostatek srážek, tzn. více než 400 mm). Mají až 4% organických látek a dost kalciumkarbonátu.
- b) Šedé půdy (šedozemě) – výskyt ve velkých částech středního Iráku (tam, kde je méně dešťů, tzn. 200 mm/rok i méně). Mají méně organických látek (asi 1%) a jsou jen 20 cm hluboké.

6.6 BIOTA

Velmi významnou oblastí jsou močály a bažiny. Jsou domovem pro 40 ptáků a několik druhů ryb. Dříve byla tato oblast domovem většího společenství ptactva a taky zastávka pro mnoho druhů stěhovavých ptáků. Díky vysoušení bažin došlo k narušení.

6.7 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Krajina se především díky systému vodních kanálů a zavlažování využívá pro zemědělskou činnost. Pěstuje se zde především pšenice, ječmen, datle, rajčata, rýže, Dále se samozřejmě oblast využívá i k chovu dobytka.

ZDROJE:

[1] *Irák* [online]. [cit 30. 10.2011]. Dostupný na WWW:

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Ir%C3%A1k>

[2] *Mezopotámská nížina* [online] [cit 30. 10.2011]. Dostupný na WWW:

http://cs.wikipedia.org/wiki/Mezopot%C3%A1msk%C3%A1_n%C3%AD%C5%BEina

7. ZAGROS

Bc. Andrea Pecinová (GÚ PřF MU)



Obr.7 Mapa polohy pohoří Zagros

Zdroj: <http://my.opera.com/nielsol/blog/zagros-mountains-iran>

7.1 CHARAKTERISTIKA

Pohoří Zagros neboli Patáh se nachází podél západních hranic Íránu a severní hranice Iráku a dosahuje až k severnímu pobřeží Perského zálivu. Pohoří je 1000 km dlouhé a 200 – 300 km široké. Jeho výšky dosahují až 4000 m n. m.

7.2 HORNINY A RELIÉF

Geologická stavba pohoří je složitá. Převažují zde horniny z paleozoika a mezozoika. Na některých místech se nachází i neogenní horniny. Jedná se především o krystalické horniny z jurských a křídových vápenců a miocénních pískovců. Mezi nejvyšší skupiny patří Zardkúh (4547 m n. m) a Kúhe Dinár (4432 m n. m.).

7.3 KLIMA

Pohoří Zagros se nachází v subtropickém pásu a vzhledem k blízkosti Perského zálivu je zde oceánský vliv. Největší srážky se nacházejí na návětrné straně pohoří. Vzhledem k vysoké nadmořské výšce pohoří zde nejsou léta tak teplá.

7.4 VODSTVO

Pohoří Zagros patří k nejvodnatějším oblastem v rámci Iráku. Významnější řeky se nachází na návětrné straně pohoří. Nejvýznamnější řekou a zároveň největší řekou Íránu je Karún. Je to levý přítok řeky Šatt al-Arab. Délka dosahuje až 850 km a povodí má rozsah 60000 km².

7.5 PŮDY

Půdy jsou zde šterkovité. Blízko Perského zálivu se nacházejí červené stepní půdy, které lemují pohoří Zagros. Na návětrné straně pohoří se rozkládají i úrodné humusové půdy.

7.6 BIOTA

V oblastech s vyššími srážkami pohoří Zagros pokrývají lesy. Vyskytují se do výšek 2500 až 2700 m a jsou víceméně listnaté (jasan, klen, habr, platan, topol). Místy se zde vyskytují i borovice a cypřiše. Lesy zauímají plochu asi 16 – 19 mil. ha. Z fauny se zde nachází tygři, medvědi, vlci, lišky, šakalové, hyeny, kaspický jelen, mufloni, kozy bezoárové, divocí osli, divoké ovce a antilopy.

7.7 OCHRANA PŘÍRODY

V pohoří Zagros se nachází několik národních parků a přírodních rezervací. Mezi nejvýznamnějším parkem je Bakhtegan Lake, což je slané jezero o rozloze 3500 km². Další se nachází o něco severněji a jmenuje se Bamou park, ve kterém žije řada chráněných zvířat. Další chráněné oblasti jsou Kuh-e-Dil, Arjan, Hava Mount a Tange Khole.

7.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Západní okraj pohoří Zagros je významnou součástí naftových polí celého Perského zálivu. Jsou zde také zdroje zemního plynu. Lesy Zagrosu jsou významnou oblastí těžby dřeva. Zároveň je pohoří Zagros důležitou složkou cestovního ruchu Iráku a Íránu.

ZDROJE:

[1] ŠLÉGL, J. a kol.: *Světová pohoří – Asie*. Euromedia Group, Praha 2001

[2] KUNSKÝ, J., MÁLEK, R., VRÁNA, O. a kol.: *Zeměpis světa – Asie*, Praha 1965, 472 s.

[3] *Kuh e Dil Protected Area* [online]. Dostupný na WWW: http://protectedplanet.net/sites/Kuhe_Dil_Protected_Area/activities

[4] *Wildlife National Parks and Wildlife Sanctuaries* [online]. Dostupný na WWW: <http://www.world-wildlife-adventures.com>

[5] NIELSEN, O.: *Zagros Mountains, Iran* [online] [cit. 09-26-2010]. Dostupný na WWW: <http://my.opera.com/nielsol/blog/zagros-mountains-iran>

[6] *Národní parky Asie – Írán* [online]. Dostupný na WWW: <http://www.dalda.estranky.cz/clanky/asie/iran.html>

8. KOPET DAGH

Bc. et Bc. Jan Blažek (GÚ PrF MU)



Obr. 8: Kopet Dag, Turkmenistán, Írán. Zdroj: googlemaps

8.1 CHARAKTERISTIKA

Kopet Dag (Kopet Dagh, Koppeh Dagh) je součástí Turkmensko-Khorasanského pohoří na hranici Turkmenistánu s Íránem (na východě zcela na íránském území). Na sever od pohoří je rozlehlá poušť Karakum, 25 km na sever leží hlavní město Turkmenistánu – Ashgabat. Na jih se rozkládá íránská provincie Severní Khorasan s centrem Bojnord. 100 km² v okolí Turkmensko-Khorasanského pohoří má počet obyvatel cca 70000 a průměrná nadmořská výška je zde 1459 m n. m. Pohoří začíná východně od Kaspického moře (údolí řeky Gorgan) a táhne se jihovýchodním směrem až k afghánským hranicím, kde navazuje na pohoří Paropamíz. Celková délka činí 600 km, šířka 60-80 (místy 120) km. Nejvýraznějším hřebenem je právě hraniční Kopet Dag s nejvyšší horou Reza (2942 m). Dalšími důležitými hřebety jsou Karagaz (kolem 1600 m) na západě a Kúh-e-Shah Gahán (Hezár Masjed) a Mazar-e-Masjed-e-Mozdúran (nejvyšší bod 1825 m). Nejvyšší hřbet Kopet Dagu, Kúh-e-Bínálúd, již v Íránu, s výškou kolem 3000 m, kulminuje horou Keng-Zoshk (různé prameny udávají výšku od 3191 do 3416 m). Důležitými údolími mezi základními hřebety jsou Kushan-Shirvanské (údolí řeky Atrek) a dále na východ Mashhadské (údolí řeky Kashafrud a Harirud).

8.2 HORNINY A RELIÉF

Kopet Dag leží na styku turanského a centrálního íránského bloku. Je zde výrazná tektonická činnost, např. v roce 1929 mělo zemětřesení za následek 3800 obětí na životech. Má vrásnovou stavbu podobnou Elborzu. Pohoří bylo vyvrásněno v eocénu. Je složen převážně z jurských až oligocénních sedimentů, které jsou proráženy třetihorními granitoidy. Morfologie Kopet Dagu není nijak extrémní oproti jiným íránským horám. Skalnaté štíty zde vidíme pouze výjimečně, většinou jde o protáhlé, holé kamenité hřebety rozbrázděné hlubokými příčnými údolími. Severní strana hlavního hřbetu je strmější, s mnoha stržemi, směrem na jih do Íránu jsou naopak mírnější a delší. V partiích tvořených žulami se nacházejí skály ohlazené větrem do specifických tvarů. Mezi jednotlivými hřebeny Kopet Dagu se táhnou široká, plochá nebo mírně zvlněná údolí.

8.3 KLIMA

Turkmenistán je jednou z nejsušších oblastí světa, jedná se o chladné kontinentální pouštní klima. Léta jsou horká a suchá, zimy mírné až chladné a suché. Kopet Dag je díky orografickým srážkám nejvlhčí částí země, kde naprší průměrně 300 mm srážek ročně (na severovýchodě je to jen 30 mm, v Ashgabatě je to 225 mm). Nejvíce srážek je v jarních měsících, nejméně v létě. Foukají zde severní či západní větry.

8.4 VODSTVO

Říční síť je řídká, tvořená vyschlými přímočarými koryty periodických toků. Tyto malé říčky jsou však na svých středních tocích zcela odkloněny na zavlažování. Významné řeky, které tečou v údolích jsou Gorgan, Atrek, Kashafrud a Harirud.

8.5 PŮDY

Díky suchému klimatu a pouštím rázu vegetace převládají arenosoly. Velmi časté jsou leptosoly, v depresích i kalcisoly či solončaky.

8.6 BIOTA

Díky suchému podnebí se zde objevují horské pouště a horské stepi, řídce se zde objevují nízké křoviny a jalovce, můžeme narazit i na pistácie. Ve vlhčích korytech údolních řek rostou stromy, např. divoké ořešáky, jabloně, švestky, divoké třešně, hrušky a také divoká vinná réva, mandloně či hloh. V údolích roste pelyněk a efemery v bujně luční vegetaci.

8.7 OCHRANA PŘÍRODY

Co se týče ochrany přírody, Turkmenistán má v současné době mnoho environmentálních problémů zejména v zemědělských a průmyslových oblastech. Chemická kontaminace, užívání pesticidů a degradace půdy je běžná. V horách, které nejsou tolik zatížené zemědělstvím, však tento problém není tak výrazný. Na SZ okraji leží rezervace Hasardag, na JV okraji pak chráněná oblast Sarany.

8.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

V horách je lyžařské středisko, které bylo otevřeno bývalým prezidentem Niyazovem, a to navzdory nedostatku sněhu v pohoří. Pohoří je také známé archeologickým výzkumem, bylo zde objeveno antické město Nisa. Ovocné stromy a další plodiny jsou využívány pro lidské potřeby, často jsou také využívány k selektivnímu pěstování. Přesto se dá hovořit spíše o zavlažovaných ostrůvcích v jinak neplodné krajině. V horách Bináýlúd, přímo pod nejvyššími vrcholy, se nachází světoznámá naleziště tyrkysů. Nejvýznamnější z nich jsou doly Madan Firuzeh. V oblasti se chovají koně, případně ovce.

ZDROJE:

[1] ŠLÉGL, J. a kol.: *Světová pohoří – Asie*. Euromedia Group, Praha 2001

[2] MASSON, V. M.: *History of civilizations of Central Asia*. Vol. 1. Delhi 1999. ISBN: 81-208-1407x

[3] HERBER, V. *Přednáška č. 5, Regionální geografie Asie*. Studijní materiály IS MUNI [online]. Dostupný na WWW: <http://is.muni.cz>

[4] MOORES, E. M.; FAIRBRIDGE, R. W.: *Encyclopedia of European and Asian regional Geology*. Chapman and Hall, 1997. ISBN 0 412740 400
Central Asia Biodiversity [online].[cit. 11.11. 2011] Dostupný na WWW: <
<http://centralasia.bioiversity.asia/turkmenistan.html>>

[5] SHEKOFTEH, A.: *The Kurds in Khorasan, North-East Iran. Institute Elamirkan* [online].Dostupný naWWW: <
<http://elamirkan.net/kurdsinkhorasan.htm>>. Cit. 11. 11. 2011

9. ÍRÁNSKÁ VYSOČINA

Marek Sedláček (GÚ PřF MU)



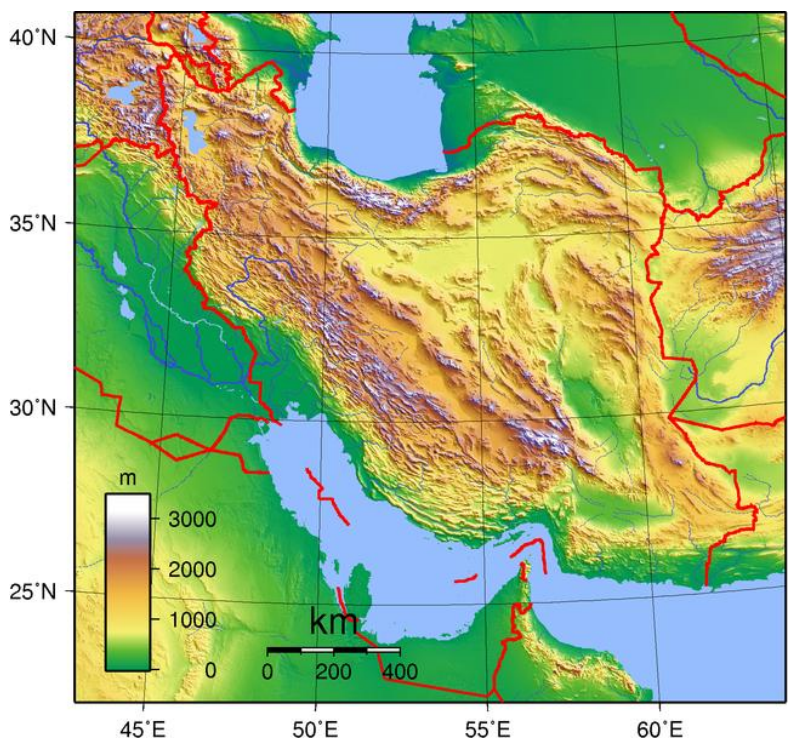
Obr. 9 Satelitní pohled na Íránskou vysočinu

9.1 CHARAKTERISTIKA

Íránská vysočina přesahuje svou rozlohou něco málo přes 2,7 milionů km² a zaujímá většinu území dnešního Íránu. Průměrná nadmořská výška dosahuje zhruba 1300 m. Kromě něj zasahuje do Afghánistánu a z části také do Pákistánu. Jedná se o hornatou oblast, tvořenou bezodtokou náhorní plošinou, ale také menšími vysočinami a kotlinami. Reliéf je poměrně pestrý i díky své rozloze.

9.2 HORNINY A RELIÉF

Studovaná oblast se skládá z několika pouštních krajín, jako například poušť Dašte Kevír. Tato hlinito-písčité poušť se spoustou slanisek a solných jezer, je i díky své rozloze 100 000 km² největší pouští Íránské vysočiny. Oblast je rozdělena systémem Středoíránských hor, místy překračující hranici 4 000 m. n. m (Küh-e Taftan 4042 m. n. m.). Nejvýznamnějšími pohořími jsou však Zagros a Elborz. Oba horské oblouky obklopující Íránskou vysočinu jsou součástí třetihorního alpínsko-himalájského vrásnění. Dalšími významnými pohořími nacházejícími se ve studované oblasti jsou například Sulejmánské hory, pohoří Makrán a také úbočí Hindukúše.



Obr. 10 Topografická mapa Íránské vysočiny a jejího okolí

9.3 KLIMA

Oblast Íránské vysočiny patří mezi chudší oblasti i díky místnímu klimatu, které je velice suché. Na jaře se zde sice setkáme s četnými a velice silnými dešti, avšak ani tento fakt nemění nic na pouštním charakteru podnebí.

9.4 VODSTVO

Íránská vysočina je, jak jsem již zmiňoval, tvořena bezodtokou náhorní plošinou a spíše několika slanými jezery. Ze západní strany je však ohraničená dvěma významnými toky, Eufratem a Tigridem, jejichž význam a využití sahá až do starověku. Obě řeky se vlévají do Perského zálivu, který zároveň ohraničuje Íránskou vysočinu z jihu.

9.5 PŮDY

Co se týče půd na území Íránu, můžeme velice často narazit na jejich vysokou slanost, a to především v pouštních oblastech. Právě bychom mohli hledat například arenosoly nebo kaštanozemě. Na ploše Íránské vysočiny dále nalezneme regosoly, leptosoly nebo výjimečně také černozem.

9.6 BIOTA

Díky suchému podnebí, které v oblasti panuje, zde sledujeme převážně stepní až polopouštní rostlinstvo. Mezi xerofyty vyskytující se v Íránské vysočině můžeme zařadit například některé slanobýly nebo tamaryšky. Z fauny bychom tu našli některé hlodavce, divoké kozy, koně, vlky a samozřejmě několik zástupců plazů. Severní svahy Elborzu, které směřují na sever a postupně

přechází v nížiny, jsou díky vydatným dešťům hustě zalesněny a jsou zemědělsky využívány. Naproti tomu na vrcholcích jižních svahů bychom zase našli úrodné oázy.

9.7 OCHRANA PŘÍRODY

Ochrana přírody a krajiny není v této lokalitě příliš horkým tématem. Z historického hlediska jsou významné památky dochované v blízkosti koryt řek Eufrat a Tigris. Vzhledem k tomu, že většinu území tvoří nehostinná náhorní plošina, není na její ochranu dáván velký zřetel.

9.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Hospodářství v oblasti je velice chudé. Mezi nejúrodnější oblasti patří delta Eufratu na jihozápadě území a také Jihokaspická nížina na severu území, jak jsem již zmínil. Obecně vzato je však i zemědělství velice primitivní, za což může také vysoká salinita půd, rozprostírajících se prakticky po celé Íránské vysočině. Za zmínku jistě stojí velká ložiska ropy, nacházející se v jihozápadní části pohoří Zagros. V posledních letech se objevuje stále více dobrodruhů, navštěvujících tuto zemi, nejen kvůli velkému potenciálu trekkingu a horolezectví.

ZDROJE:

- [1] HERBER, V.: *Studijní materiály předmětu Regionální geografie Asie – Biota* [online]. Dostupný na WWW: https://is.muni.cz/auth/el/1431/podzim2011/Z0101/um/27368593/27368623/04-Biota_Asie.pdf?studium=591899.
- [2] HERBER, V.: *Studijní materiály předmětu Regionální geografie Asie – Půdy* [online]. Dostupný na WWW: https://is.muni.cz/auth/el/1431/podzim2011/Z0101/um/27368593/27368623/05-Pudni_pokryv_Asie.pdf?studium=591899
- [3] PTÁČEK, P: *Regionální geografie Asie* [online]. Dostupný na [www: http://geoasie.upol.cz/index.php?page=jihozapadni-asie](http://geoasie.upol.cz/index.php?page=jihozapadni-asie).
- [4] *Wikipedie, Otevřená encyklopedie* [online]. Dostupný na [www: http://en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org).
- [5] *SVĚT, 1.* vydání, Euromedia Group, k.s., 2006.

10.DAŠTE KEVÍR (Velká solná poušť)

Bc. Matěj Piro (GÚ PřF MU)



Obr. 11: Irán (Zdroj: viz níže)

10.1 CHARAKTERISTIKA

Jedná se o rozsáhlou poušť ležící ve středu Iránské plošiny. Je asi 800 kilometrů dlouhá a 320 km široká s rozlohou asi 77 600 km². Což z ní činí dvacátou třetí největší poušť planety Země. Poušť je ze severozápadu ohraničena pohořím Elborz, z jihu pak pouští Dasht – e Lút. Své jméno dostala podle „kavirů“ což jsou slaniska („slané bažiny“), která se zde vyskytují v období dešťů. Převážně na okraji pouště se nacházejí osamocené oázy.

10.2 HORNINY A RELIÉF

Poušť je bezodtokou kotlinou o průměrné nadmořské výšce 600 až 800 m n. m., má hlinito-kamenité podloží. Nachází se zde vysychající slaniska, jezera (spíše slané bažiny), takry (hlinité solné deprese) atd. V létě se zvyšuje plocha solné kůry pokrývající poušť v důsledku vyššího výparu.

10.3 KLIMA

Jelikož se jedná o poušť, je zde klima silně aridní, deště se vyskytují jen ve velmi omezené míře, nárazově a to na přelomu zimního a jarního období. V létě teploty dosahují 50°C, průměrná teplota v lednu je 22°C. Rozpětí teplot mezi dnem a nocí může dosáhnout až 70°C. Poušť často zasahují písečné bouře, které způsobují silnou erozi. Srážkové úhrny z dostupných klimatických stanic: Sharud (severní okraj pouště): 168 mm, Teheran (západní okraj pouště): 218 mm, Yazd (jižní okraj pouště): 60 mm, Birjand (východní okraj pouště): 169 mm.

10.4 VODSTVO

V západní části pouště leží slané jezero (slaná bažina) Darya-ye Namak s rozlohou 1800 km². Toto jezero se sezónně zvětšuje (zima a jaro) a zmenšuje (léto a podzim). Bezprostředně po deštivém období se na poušti tvoří slaniska („slané mokřady, bažiny“), které ovšem silným výparem rychle mizí. Jednou z mála stále protékajících řek je řeka Qom, která vtéká do jezera Namak. Průtok řeky kolísá mezi 312 a 4 m³/s.

10.5 PŮDY

Vyskytují se hlinotopisčité a šterkovité až kamenité půdy, které jsou silně zasolené.

10.6 BIOTA

Vegetace je zde adoptována na vysoce aridní klima a slané podloží. Nejrozšířenější rostlinou je pelyněk. Z fauny jsou zde přítomni ptáci, například strakule černotemenná či skřivani. Dále gazely, ovce, kozy, leopardi, divoké kočky, vlci, lišky, leopardi, hadi atd.

10.7 OCHRANA PŘÍRODY

Část pouště zabírá Národní park Kavír, který má rozlohu 4000 km² a nachází se asi 120 km východně od Teheránu. Park je tvořen pouštní a stepní krajinou. V parku spadne za rok asi 150 mm srážek. Faunu tvoří divoké kozy, ovce, hyeny, vlci, gazely, zebry, gepardi, leopardi atd.

10.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Poušť obývají nomádi. Ze strany vlády je často využívána pro vojenské účely.

ZDROJE:

[1] *Irán*, Obr. 1: [cit 18. 10.2011]. Dostupný na WWW: <http://www.google.cz/imgres?q=velk%C3%A1+soln%C3%A1+pou%C5%A1%C5%A5+ir%C3%A1n&hl=cs&sa=X&biw=1120&bih=637&tbm=isch&prmd=imvns&tbnid=BgOhQ9ygoSLbwM:&imgrefurl=http://www.birdwatcher.cz/iran.html&docid=V6Kt6RqrMYvQaM&imgurl=http://www.birdwatcher.cz/iran.gif&w=550&h=353&ei=OPOdTsHOHej24QSdsvnYCG&zoom=1&iact=rc&dur=282&sig=110990364241949849999&page=3&tbnh=112&tbnw=175&start=31&ndsp=15&ved=1t:429,r:1,s:31&tx=138&ty=7>

[2] *Klimadiagramme weltweit* [online], německá klimatologická služba, [cit 18. 10.2011]. Dostupný na WWW: http://www.klimadiagramme.de/pics/st_iran.html

[3] *Velká solná poušť* [online], anglická wikipedia, [cit 18. 10.2011]. Dostupný na WWW: http://en.wikipedia.org/wiki/Dasht-e_Kavir

[4] *Řeka Qom* [online], anglická wikipedia, [cit 18. 10.2011]. Dostupný na WWW: http://en.wikipedia.org/wiki/Qom_%28River%29

[5] *Národní park Kavír* [online], anglická wikipedia, [cit 18. 10.2011]. Dostupný na WWW: http://en.wikipedia.org/wiki/Kavir_National_Park

[6] *Velká solná poušť* [online], [cit 18. 10.2011]. Dostupný na WWW:
<http://encyklopedie.vseved.cz/Da%C5%A1te+Kev%C3%ADr>

[7] *Velká solná poušť* [online], Univerzita Palackého v Olomouci, [cit 18. 10.2011]. Dostupný na WWW:
<http://geo-asie.upol.cz/index.php?page=iran>

11. POUŠŤ NAFÚD

Bc. Pavel Doboš (GÚ PřF MU)

11.1 CHARAKTERISTIKA

Nafúd nebo také Velký Nafúd je poušť v severní části Arabského poloostrova, která pokrývá více než 55 000 km². Poušť leží zhruba v nadmořské výšce 900-1000 m n.m., ale vzhledem k okolní vysočině tvoří sníženinu, která odděluje region Nadžd od vyvýšenin severně od Arabského poloostrova. Nafúd je jednou ze tří velkých písečných pouští Arabského poloostrova.

11.2 HORNINY A RELIÉF

Poušť Nafúd je tvořena systémem dun, který je pokryt pozdně kenozoickými eolickými a lakustrinními sedimenty. Na jihozápadním kraji pouště se vystupují bílé až žluté kuesty tvořené silikátovými a vápnitými horninami, jejichž původ sahá do středního miocénu. Převažující povrch v Nafúdu je však představován velkými, stabilizovanými dunami, převážně typu barchanů. Díky přítomnosti oxidů železa má jejich barva lehce červený odstín. Mnoho z těchto dun jsou spojeny a formují příčné duny orientované severozápadně-jihovýchodním směrem. Vzniká tu tak mocné písečné moře. V některých místech jsou velké stabilní duny překrývány systémem malých aktivních dun. V depresích mezi jednotlivými dunami lze obvykle pozorovat uložené lakustrinní sedimenty.

11.3 KLIMA

Nafúd je tropickou pouští. Léto je horké a suché, teploty na některých místech mohou dosahovat i hodnot blížících se 50°C. Srážky jsou v létě velmi neobvyklé, na kraji pouště a v oázách je však možné setkat se s rosou a mlhou v noci nebo brzy ráno. V zimním období jsou srážky relativně častější, přesto ale jen občasné. Zároveň jsou zimní období značně chladnější, není neobvyklým jevem, že teploty klesají až pod bod mrazu. Roční úhrn srážek je pod 100 mm, na některých místech v srdci pouště ale může být jen 20 mm. Převažující vítr vane ze severozápadu a přináší středomořský vzduch. Vyskytují se zde dvě půlroční větrné periody, jedna od prosince do ledna a druhá od května do června. Každá trvá 30-50 dní, vítr tehdy vane průměrnou rychlostí 50 km za hodinu, přenáší velké množství písku a mění podobu dun.

11.4 VODSTVO

Na území pouště Nafúd nejsou stálé vodní toky. Periodické vodní toky se mohou vyskytovat v zimním období, avšak nemají dlouhého trvání. V pouštních oázách lze však najít stálé zásobárny vody i v podobě malých jezírek. Taková místa pak mají zásadní význam pro život na poušti.

11.5 PŮDY

Nejdůležitějším procesem tvorby půd v Nafúdu je mechanické zvětrávání. Typy půd, které se zde vytvářejí, jsou arenosoly a regosoly. Také se vyskytují půdy s vysokým obsahem soli.

11.6 BIOTA

V poušti Nafúd se vyskytují pouštní druhy rostlin a oblast je druhově chudá. I výskyt rostlin není v poušti příliš hojný a mnoho druhů je omezeno jen na oblasti oáz a jejich okolí. Vyskytují se zde hlavně xerofyty a halofyty. V tomto ohledu zde lze nalézt různé sukulenty, které jsou tolerantní k vyššímu množství soli, suchomilné šáchorovité rostliny, myrhu a na okrajích oáz tamaryšek. V oázách je možné často pozorovat datlovník, sylačce, kapary a kosatce.

Z fauny zde lze nalézt mnoho hmyzu jako mouchy, moskyty, mravence, termity, mýry nebo sarančata. Dále je zde mnoho pavoukovic jako solifugy, škorpióni a pavouci. V oázách se vyskytují obojživelníci

jako čolci, mloci a ropuchy. Z plazů hadi, gekonovití, agamovití a z ptáků supi, orli a sokoli. Ze savců jsou typickými zástupci oryxové arabští, jejichž počty jsou ale oproti dřívějším dobám velmi malé, divoké kozy, velbloudi, hlodavci čeledi tarbikovitých, medojedi, dikobrazi, ježci, šakali a hyeny.

11.7 OCHRANA PŘÍRODY

Na území pouště Nafúd se nenalézají národní parky. Je zde ale přírodní rezervace Al Khunfah (20 450 km²) a zasahují sem přírodní rezervace At-Taysiyah a Al Tubayq.

11.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Trvale osídleny jsou pouze oblasti oáz, kde se pěstují datlovníky a menší míře také obilí, citrusy, rajčata, cibule a další. Hospodaření s vodou je zde velmi šetrné a na vysoké úrovni. Kromě toho existují v poušti kočovníci, kteří vyhledávají nevyužívané pastviny a chovají velbloudy, arabské koně a ovce.

ZDROJE:

[1] Encyclopædia Britannica Inc. 2011. „*Arabian Desert*.“ Encyclopædia Britannica. [online]. [cit. 31.10. 2011]. Dostupný na WWW: <<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/31610/Arabian-Desert>>

[2] „*Saudi Arabia – The Great Deserts*“ Mongabay.com. [online]. [cit. 31.10. 2011]. Dostupný na WWW: <http://www.mongabay.com/history/saudi_arabia/saudi_arabia-the_great_deserts.html>

[3] „*Protected Areas in the Kingdom*“ Saudi Wildlife Commision. [online]. [cit. 31.10. 2011]. Dostupný na WWW: <<http://www.swc.gov.sa/English/protectedareas.aspx>>

[4] THOMAS, H., GERAADS, D., JANJOU, D., VASLET, D. MEMESH, A., BILLIOU, D., BOCHERENS, H., DOBIGNY, G., EISENMANN, V., GAYET, M., LAPPARENT de BROIN, F., PETTER, G., HALAWANI, M. 1998. „*First Pleistocene Faunas from the Arabian Peninsula: An Nafud desert, Saudi Arabia*.“ Comptes rendus de L'Academie des Sciences Paris, Sciences de la terre et des planetes / Earth & Planetary Sciences 326: s. 145-152.

12.RUB AL-CHÁLÍ

Tomáš Moravec (GÚ PřF MU)

12.1 CHARAKTERISTIKA

Rub al-Chálí se řadí mezi největší písečné pouště na světě. Poušť má rozlohu 650 000 km² a nachází se převážně na území Saúdské Arábie a Spojených Arabských Emirátů, a částečně zasahuje také do Ománu a Jemenu. Nachází se tedy v jižní třetině Arabského poloostrova. Je téměř bezvodá a říká se jí také „Prázdňá čtvrt“.

12.2 HORNINY A RELIÉF

Povrch pouště se pohybuje v rozmezí od 800 m n.m. na jihozápadě, až po hladinu moře na východě pouště. Terén je pokryt písečnými dunami dosahujícími výšky až 250 m. Písek je částečně proložen štěrkem a díky přítomnosti živce má červeno-oranžovou barvu.

12.3 KLIMA

Převládá zde kontinentální tropické a subtropické pouštní podnebí. V létě zde panuje tlaková níže, do které vniká teplý tropický vzduch z pevniny. Letní teploty dosahují maximální hodnoty až 55°C a spolu s extrémně malým množstvím srážek (pod 35 mm za rok) tvoří z této pouště lidem značně nepříznivé území.

12.4 VODSTVO

Důsledkem suchého klimatu je zde nedostatek trvalých vodních toků. V poušti jsou typická vádí, ale v důsledku velmi malého množství srážek i těch zde není příliš mnoho.

12.5 PŮDY

Půdy převážně písčité a štěrkovité. Rovněž se zde vyskytují také silně zasolená slaniska, a půda je tedy převážně neúrodná.

12.6 BIOTA

Velké území pouště je zcela bez vegetace. Jinak se zde nacházejí typické pouštní rostliny. Převládají xerofyty, jednoleté trávy. Zástupci fauny jsou různé druhy pavoukovců a hlodavců.

12.7 OCHRANA PŘÍRODY

Na území pouště se nenachází žádné rezervace, chráněné oblasti či parky.

12.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Poušť je částečně osídlena beduíny, ale to pouze ve svých okrajových částech. V severní oblasti pouště pod písečnými dunami se nachází obrovská ložiska ropy.

ZDROJE:

[1] KUNSKÝ, J. a kol.: *Zeměpis světa – Asie*. Nakladatelství Orbis, Praha 1965.

[2] ČINČURA, J. a kol.: *Encyklopédia Zeme*. Nakladatelství Obzor, Bratislava 1985.

[3] *Rub al Chálí*. [online]. 2011 [cit. 2011-10-19]. Dostupný na WWW:
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Rub_al-Ch%C3%A1l%C3%AD>.

13.SINAJSKÝ POLOOSTROV

David Dudek (GÚ PřF MU)

13.1 CHARAKTERISTIKA

Sinajský poloostrov se rozkládá východně od Suezského průplavu, který spojuje Středozemní moře s Indickým oceánem. Na západě sousedí s Izraelem. Ze severu jej omývá Středozemní moře, z jihozápadu pak Suezský záliv a z jihovýchodu Akabský záliv, nímž prochází známá Velká příkopová propadlina. Oba tyto zálivy jsou součástí Rudého moře. Plocha poloostrova činí zhruba 61 000 km².

13.2 HORNINY A RELIÉF

Z hlediska tektoniky je Sinajský poloostrov součástí Africké desky. Z důvodu divergentního rozhraní Arabské a Africké desky činí hloubka Akabského zálivu v některých místech až 2000 metrů. Povrch Sinajského poloostrova a také Arabského poloostrova je velice podobný Africkému reliéfu Egypta a Sahary vůbec, neboť až do třetihor byly Afrika a Arabský i Sinajský poloostrov součástí jedné pevniny. Z výše uvedeného je patrná i podobnost geologické stavby.

Sinajský poloostrov je vyplněný převážně kamenitou vápencovou plošinou, která se na jihu zvedá v žulové pohoří s nejvyššími vrcholy Egypta Džebel Katherína, česky Hora sv. Kateřiny (2639 m n. m.) a Džebel Sinaj, česky též Mojžíšova hora

(2285 m n. m. Nejvyšší hory Egypta proto, neboť území Sinajského poloostrova politicky spadá právě pod Egypt. Severní část pokrývá poušť a podél pobřeží se táhne úzká nížina. Na jihu se kromě zmíněné žuly vyskytují také porfyry, ruly a další vyvřelé horniny a také mohou být na některých místech pokryty černými pásy ztuhlé lávy.

13.3 KLIMA

Klima Sinajského poloostrova je aridní. V Köppenově klasifikaci klimatu je označen písmeny BWh, tedy teplé aridní klima. Srážky jsou zde menší než 100 mm za rok.

13.4 VODSTVO

Poloostrovem neprotéká žádná řeka a není zde také žádná přirozená vodní nádrž.

13.5 PŮDY

Pro Sinajský poloostrov jsou typické arenosoly vzniklé eolickými procesy. Arenosoly zde obsahují kromě písku i hlínu a jílu.

13.6 BIOTA

Povrch Sinajského poloostrova je z velké části tvořen pouští, ovšem na jihu je i rozsáhlá oblast pokrytá vegetací. Na Sinajském poloostrově je přibližně 1000 druhů rostlin, což je asi 40% celkového počtu rostlinných druhů v Egyptě. Zástupci fauny jsou hadi (např. sinajský pruhovaný had), pak také gekoni, agamy, hlodavci, divoké kočky a například také kozorožec nubijský.

13.7 OCHRANA PŘÍRODY

Nejvýznamnější rezervace na území Sinajského poloostrova je St. Katherine Nature Reserve. Jedná se o národní park, který byl založen roku 1996 a jeho plocha činí 5750 km². Založení tohoto národního parku si klade za cíl zachování biodiverzity na Sinajském poloostrově a v Egyptě vůbec. Polovina z 33 známých sinajských endemitů z rostlinné říše se nachází právě v národním parku St. Katherine Nature Reserve.

13.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Protože významnou část povrchu poloostrova tvoří poušť a pak horské celky o zemědělském využití krajiny se nedá příliš hovořit. Významná je ovšem těžba nerostných surovin. Těží se zde kaolinit, limonit, magnetit, dolomit a mnoho dalších minerálů, což má pro Egyptskou arabskou republiku významný ekonomický přínos.

ZDROJE:

- [1] Bateman, G., Egan, V.: *Encyklopedie Zeměpis světa*, Praha: Columbus, 2002, 512 s.
- [2] *Geologie Sinajského poloostrova* [online]. [cit. 2011-11-09]. Dostupný na WWW: <<http://www.enviweb.cz/clanek/regeo/84779/geologie-sinajskeho-poloostrova>>.
- [3] *St. Catherine Protected Area of Egypt* [online]. [cit. 2011-11-09]. Dostupný na WWW: <<http://www.touregypt.net/parks/stkath.htm>>.
- [4] *Sinai peninsula* [online]. 2011 [cit. 2011-11-09]. Dostupný na WWW: <<http://www.aldokkan.com/geography/sinai.htm>>.
- [5] *Types of Soil in Egypt* [online]. 2011 [cit. 2011-11-09]. Dostupný na WWW: <http://www.ehow.com/list_6636792_types-soil-egypt.html>.
- [6] *Detailed mineral report for Sinai Peninsula, Egypt* [online]. 2011 [cit. 2011-11-09]. Dostupný na WWW: <<http://www.mindat.org/locdetailed-194693.html>>.



Obr. 12 Mapa Sinajského poloostrova,
http://www.lib.utexas.edu/maps/middle_east_and_asia/sinai.jpg

zdroj:

14.HADRAMAUT

Jan Otáhal (GÚ PřF MU)

14.1 CHARAKTERISTIKA

Hadramaut je vysočina, která se nachází při jižním okraji Arabského poloostrova, v jihovýchodní části Jemenu, mající ráz vyprahlých plošin se strmými srázy, které jsou od sebe odděleny četnými údolími (vádí).

14.2 HORNINY A RELIÉF

Plošiny vysočiny Hadramaut jsou tvořeny ze žul, čedičů a vápenců.

14.3 KLIMA

Klima této oblasti je tropické suché a horké. Průměrná roční teplota je okolo 26 ° C, ale v létě mohou vysoké teploty překročit 37° C, v zimě klesne průměrná teplota občas pod 21 ° C. Průměrné roční srážky se pohybují okolo 70 mm. Několikrát v průběhu celého roku se objeví silné srážky, které mají za následek významné povodně.

14.4 VODSTVO

Díky aridnímu klimatu se v oblasti nacházejí typická suchá údolí, která jsou protékána vodou pouze v období náhlých, silných lijáků (vádí). Největší z nich je vádí Hadhramaut, které je dlouhé 560 km a má četné horké prameny.

14.5 PŮDY

Půdy jsou, podobně jako v převážné části celého Arabského poloostrova, písčné a štěrkové.

14.6 BIOTA

Rostlinstvo je pouštního a polopouštního typu, typická je xerofytní vegetace a jednoleté trávy.

14.7 OCHRANA PŘÍRODY

V oblasti Hadramautu se nenachází významnější přírodní lokalita, avšak město Shibam bylo zařazeno na seznam kulturního dědictví UNESCO.

14.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Vádí jsou využívána pro zemědělskou činnost. Pěstují se banány, kokosové ořechy, kadidlovník, datle (zejména ve vádí Hadhramaut), méně obiloviny a další. Z hospodářského zvířectva jsou chovány ovce, kozy a velbloudi. Z nerostného bohatství je možné uvést ložiska ropy.

ZDROJE:

[1] ŠLÉGL, J. a kol.: *Světová pohoří – Asie*. Euromedia Group, Praha 2001

[2] KUNSKÝ, J. a kol.: *Zeměpis světa – Asie*. Nakladatelství Orbis, Praha 1965

15. POUŠŤ THÁR

Barbora Keclíková (GÚ PřF MU)

15.1 OBECNÁ CHARAKTERISTIKA

Thárská poušť, neboli také Velká indická poušť, je pouštní (světově sedmá největší) a polopouštní krajina ležící východně od dolního toku řeky Indus na území Indie a Pákistánu. Na jihovýchodě Pákistánu přechází do pouště Cholistánské, která zasahuje do jihovýchodních oblastí Paňdžábu a východní části Sindhu. Rozloha Thárské pouště závisí na tom, jak velká území místní savany (která se přechodně mění v poušť) se započítají. Podle mezinárodní organizace WWF (World Wide Fund for Nature – Světový fond na ochranu přírody) je rozloha Thárské poušti 238 700 km², severozápadní oblasti plné trnitých keřů pokrývají dalších 488 300 km².



Obr. 13,14 Poloha Thárské poušti na mapě

O tom, kdy poušť vznikla, se mezi vědci vedou spory. Mnozí tvrdí, že Thárská poušť existuje již 4 000-10 000 let, podle jiných začalo území vysychat mnohem později. Podle této teorie poušť vznikla v letech 2 000 – 1 500 před našim letopočtem, kdy vyschla řeka Ghaggar. Díky novým průzkumům bylo zjištěno, že důležitý dopad na toky řek v oblasti a jejich vysychání měly změny klimatu a také posuny tektonických desek.

Thár je téměř výhradně písčité poušť, kterou vítr zformoval do skoro až pravidelně působících písečných dun, které dosahují výšky i 150 metrů. Asi 10% pouště tvoří pohyblivé duny, zbytek se skládá z pevných dun a z dunových přechodů, skal a solných ložisek. Hloubka písku se na jednotlivých místech pouště může značně lišit, v těch nejnižších místech se můžeme pouze občasné setkat s prosakováním vody a tím vytvořením oázy.



Obr. 15,16 Duny v Thárské poušti

15.2 PŮDY

Půda té nejsušší části je převážně písčítá, částečně jílovitá. Hlubší zemina je těžší a může obsahovat ztvrdlé částičky jílu, uhličitanu vápenatého nebo sádrovce. Kyselost půdy se pohybuje mezi 7 a 9,5 pH. Úrodnost půdy stoupá od západu na východ, voda je vzácná a nachází se v hloubkách od 30 do 120 metrů pod povrchem.

15.3 KLIMA

Teploty jsou v této poušti extrémně kolísavé, pohybují se od bodů mrazu v zimě, až po 50 °C v létě. Roční dešťové srážky se pohybují pod 150 mm na západě a asi 350 mm na východě na okraji pohoří Aravalli, přičemž prší prakticky pouze v období dešťů, které přicházejí od jihozápadu v období od července do září. Tomuto se podobá i rychlost větru, který v zimě vane rychlostí okolo 3 km/h, v květnu a červnu dosahuje rychlosti i 32 km/h; v létě tak obvykle přicházejí písečné bouře s vichřicí o rychlosti až k 130 km/h.

15.4 BIOTA

Ačkoliv jsou zde velice nehostinné podmínky (obdobně jako na jakékoliv poušti na Zemi), vyskytuje se zde poměrně rozmanité spektrum živočichů. Můžeme se zde setkat dokonce s několika desítkami druhů hadů a ještěřů. Po indických pouštích se dokonce pohybují i gazely, antilopy a divocí osli. Místním extrémním podmínkám se samozřejmě museli přizpůsobit. Jejich tělo je například menší než u jedinců stejného druhu žijících v ideálnějším prostředí. Většina zdejších živočichů je přes den schovaná a aktivní začíná být až v noci, kdy jsou teploty daleko přijatelnější. V malých shlucích jsou po poušti také rozptýlené rostliny. Připomínají malé nazelenalé ostrůvky. Rostlinstvo se skládá z několika druhů stromků a keřů, dále pak také z rozmanitějšího množství bylin. V poslední době je také snaha na poušť rostliny vysazovat a také se zde zavádí vytváření plantáží. Například eukalyptus a akácie patří k nejhojněji vysazovaným druhům.



Obr. 17,18,19 Fauna a flóra Tháru

15.5 OSÍDLLENÍ

Ačkoliv nejsou pouštní podmínky pro život příliš vyhovující, nachází se na Velké indické poušti několik měst, které osidluje stále narůstající populace převážně hinduistů, muslimů a také sikhů. Životní úroveň je však ve zdejších podmínkách pochopitelně příliš nízká. V poušti je vybudovaná silniční komunikace i železniční trať (mezi městy Džódpur, Džejsalmer, Bahawalpur a Haiderad), často však bývá zavátá pískem. Původními obyvateli Thárské poušti byli nomádští chovatelé dobytka, kteří již po generace pěstují ty nejušlechtilejší velbloudy v Indii. Roku 1986 byl dostaven více než 500 km dlouhý vodní kanál, který do pouště přivádí vodu z Paňdžábu. Díky tomuto kanálu došlo v oblasti k významnému rozvoji zemědělství, kterým se zdejší obyvatelstvo spolu s chovem dobytka živí do dnes.

ZDROJE:

[1] RYCHTÁŘOVÁ, Š.: Obecně o Velké indické poušti [online][cit. 06.01. 2010]. Dostupný na WWW: <http://www.turismo.cz/indie/mesta-a-mista/indicke-pouste/>

[2] *Thárská poušť* [online]. Dostupný na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Thárská_poušť

[3] *Thar Desert* [online]. Dostupný na WWW: http://wikipedia.infostar.cz/t/th/thar_desert.html

[4] *Hyderabad based Microsoft unwrapped Live search maps for Indian Cities*. [online]. Dostupný na WWW: <http://www.newsline365.com/20083144/hyderabad-based-microsoft-unwrapped-live-search-maps-for-indian-cities/>

[5] *Geography in action* [online]. Dostupný na WWW: http://www.google.cz/imgres?q=thar+desert&hl=cs&sa=X&tbm=isch&prmd=imvnsfd&tbnid=Di2_SGX_BKKb9AM:&imgrefurl=http://globalhistorycullen.wikispaces.com/Geography%2B101&docid=50lgtGF7knk1M&imgurl=http://globalhistorycullen.wikispaces.com/file/view/india5.gif/74497123/india5.gif&w=412&h=230&ei=PDe8TqjaNIWAOsLO3bcB&zoom=1&iact=hc&vpx=946&vpy=163&dur=334&hovh=168&hovw=301&tx=233&ty=82&sig=118030634219436460273&page=1&tbnh=85&tbnw=152&start=0&ndsp=19&ved=1t:429,r:6,s:0&biw=1280&bih=575

[6] *WWF Wildfinder* [online]. Dostupný na WWW: http://www.worldwildlife.org/wildworld/profiles/terrestrial/im/im1304_full.html

16) SULAJMÁNSKÉ POHOŘÍ

Bc. Helena Kratěnová (GÚ PřF MU)

16.1 OBECNÁ CHRAKTERISTIKA

Sulajmánské pohoří se rozprostírá na území dvou států, konkrétně Pákistánu a Afghánistánu. Pro přesnější určení se jedná o pákistánskou provincii Balúčistán a afghánskou provincii Zabul.

16.2 GEOMORFOLOGIE

Z geomorfologického hlediska můžeme pohoří vidět jako hraniční region mezi Íránskou vysočinou a Indickým subkontinentem. Konkrétněji na východě pohoří sousedí s pouští Lut, zde je klesání více méně pozvolné, zatímco na západě ostře spadá do Indoganžské nížiny. Na severu přechází do aridních oblastí Hindu Kushe.

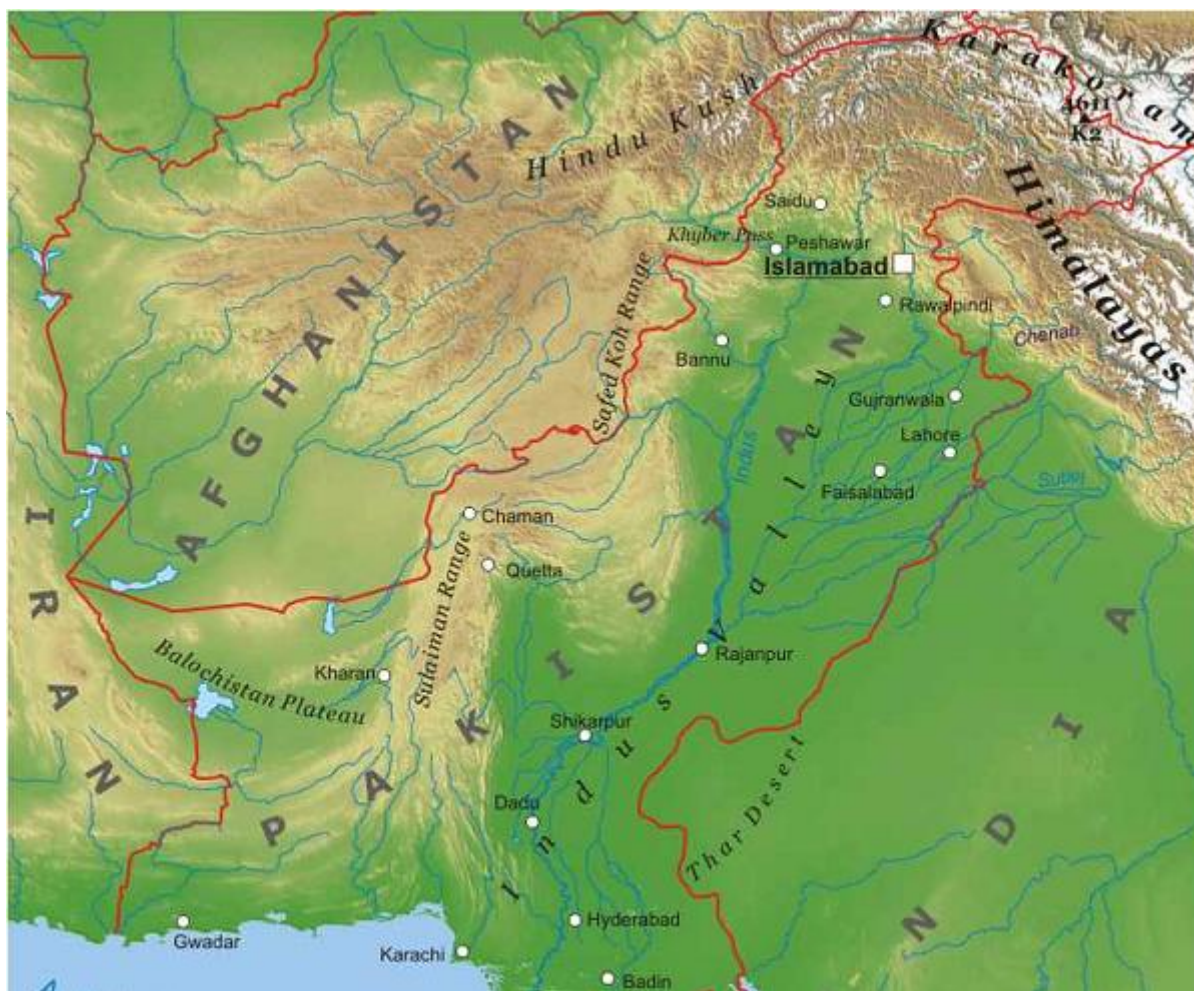
Přestože jsou Sulajmánské hory významným pohořím, není jejich nejvyšší vrchol Takht-i-Sulajman (3 441 m.n.m.) také nejvyšší horou celé provincie Balúčistán. Tou je Koh-i-Zarghoon v Zarghoonských horách. Takht-i-Sulajman je v podstatě dvojvrcholem, který někdy bývá nazýván Šalomounovým trůnem a každoročně je cílem řady poutníků.

16.3 KLIMA, BIOTA

Důležitost Sulajmánských hor tkví v tom, že vytvářejí přirozenou bariéru pro průnik vlhkých letních monzunů z oblasti Indického oceánu. Způsobují tak vznik suchých oblastí v celém Afghánistánu, které ostře kontrastují s podmínkami, panujícími na druhé straně této horské překážky, tedy v Indoganžské nížině. Pohoří je také místem kde se prolíná Palearktická vegetační oblast z Holoartickou. Za nejhojněji vyskytující se rostliny ve zdejších podmínkách můžeme označit olivovníky, zdejší zemědělství má především charakter extenzivního pastvinářství.

16.4 ZÁVĚR

Sulajmánské hory mají také svoji důležitost ve strategické poloze. S nadsázkou jsou považovány za hranici mezi dvěma světy. Z jejich výšin je možno přehlédnout a kontrolovat Indoganžskou nížinu, stejně tak z dopravního hlediska je zcela zásadní horský Bolanský průsmyk.



Obr. 20 Mapa Sulajmánských hor

ZDROJE:

[1] Sulaiman Range [online]. Dostupný na WWW: <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/572319/Sulaiman-Range>

[2] KUNSKÝ, J. a kol.: *Zeměpis světa – Asie*. Nakladatelství Orbis, Praha 1965

17) KARÁKÓRAM

Bc. Jiří Běhávka (GÚ, PřF, MÚ)

17.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA

Pohoří Karákóram se rozkládá na území tří států – Pákistánu, Indie a Číny. Nejvyšší horou pohoří, a zároveň druhou nejvyšší horou světa, je hora Čokori (známá také jako K2), která dosahuje výšky 8611 m n. m. Rozloha Karákóramu je asi 90 000 km². Táhne se zhruba 500 km dlouhým obloukem severně od řeky Indu rovnoběžně s pohořím Himálaje. Ze severovýchodu je ohraničen Tibetskou plošinou, ze severu poté pohořím Pamír. Dělí se na tři části – Malý Karákóram, Velký Karákóram a Severní Karákóram. Je součástí alpínsko-himálajské soustavy.

17.2 HORNINY A RELIÉF

Pohoří Karákóram bylo vyvrásněno již v průběhu druhohor. Nejvyšší části pohoří jsou silně zaledněny, v pohoří jsou rozšířeny rozsáhlé rozvětvené údolní ledovce, tzv. himálajského typu, které zde dosahují délky až 70 km (např. ledovec Siačen). Sněžná čára na jižních svazích pohoří leží ve výšce asi 5000 m, na severních svazích pak ve výšce asi 6200 m. Pro Karákóram je charakteristický vysokohorský, glaciálně modelovaný reliéf o značných relativních výškových rozdílech. Pohoří se skládá z velkého množství jednotlivých horských hřbetů a pásem, řetězovitě nebo roštovitě uspořádaných, oddělených navzájem podélnými i příčnými údolními, případně kotlinami.

17.3 KLIMA

Vzhledem k vysoké nadmořské výšce pohoří zde panuje celoročně vysokohorské klima. Průměrná teplota vzduchu zde i v nejteplejších měsících nepřesahuje bod mrazu. Klima je zde silně kontinentální.

17.4 VODSTVO

Pohoří Karákóram je silně zaledněno, nacházejí se zde jedny z největších horských ledovců na světě. Voda z jižní části povodí je odváděna řekou Indus do Indického oceánu. Severní část pohoří poté spadá do bezodtoké oblasti střední Asie.

17.5 PŮDY

Pod hranicí sněžné čáry tvoří půdní pokryv pohoří Karákóram především tmavohnědé lesní půdy a hnědé půdy suchých lesů a křovin.

17.6 BIOTA

Vysokohorské oblasti pohoří jsou obývány přizpůsobivými živočichy, jako jsou koza stepní, či šrouborohá, leopard sněžný a jiné. Oblasti ležící pod sněžnou čarou jsou pokryty většinou jehličnatými lesy.

17.7 OCHRANA PŘÍRODY

Na území pohoří se nachází mnoho chráněných území. Jako příklad můžeme uvést národní parky Deosai (druhá nejvýše položená náhorní plošina na světě, velikost 3500 km²), Centrální Karákórum (14 000 km²), či národní park Khunjerab (2200 km²). Samostatně je chráněna i hora Čokori (K2) a její okolí. Tento národní park má velikost více než 2000 km².

17.8 VYUŽITÍ KRAJINY

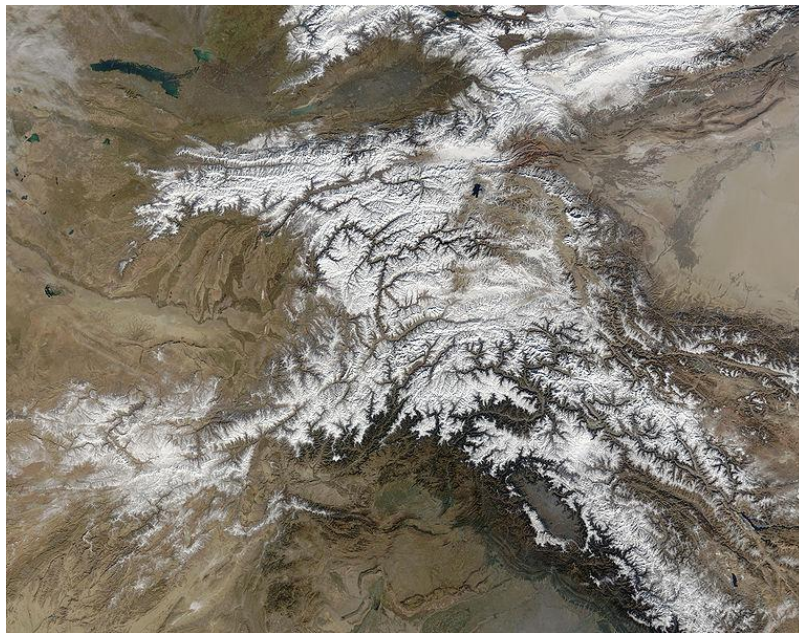
Vzhledem k vysoké nadmořské výšce pohoří zde neexistuje žádné trvalé osídlení. Krajina je využívána především horolezeckými a podobně zaměřenými výpravami.

ZDROJE:

[1] KUNSKÝ, J. a kol.: *Zeměpis světa – Asie*. Nakladatelství Orbis, Praha 1965

18) HINDÚKUŠ

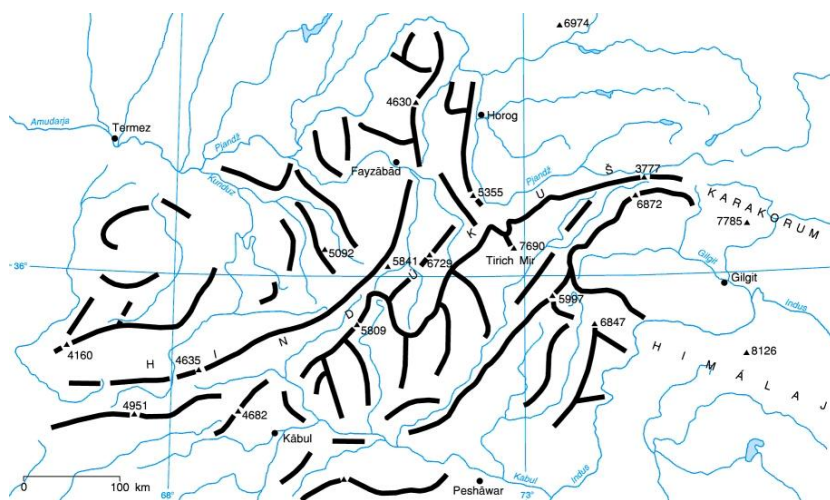
Bc. Lubomír Vysloužil (GÚ PřF MU)



Obr.21 Pohled na Hindúkuš z vesmíru. Zdroj: wikipedia.cz

18.1 CHARAKTERISTIKA

Hindúkuš je pohoří rozkládající se především v Afghánistánu a severozápadním Pákistánu. Na východě navazuje na pohoří Karákoram, Pamír a Himálaj. Na západě potom na Íránskou vysočinu a pohoří Kúh-i-Bába. Název Hindúkuš znamená mimo jiné „smrtič Hindů“. Toto pohoří tvořilo bráno do indického subkontinentu a pro jeho obyvatele tvořilo těžko překonatelnou překážku.



Obr.22: Upřesnění polohy Hindúkuše v Afghánistánu. Zdroj: www.leccos.com

18.2 HORNINY A RELIÉF

Území se nachází ve výškách od 1000 po 7700 m n. m., přičemž nejvyšší hora Tirič-Mír, ležící v severním Pákistánu, má výšku 7708 m n. m. Stejně jako sousední Himálaj a Karákoram vznikl Hindúkuš jako pozůstatek střetu Indie s Asijskou deskou. Došlo zde tedy k vyzdvížení hornin uložených hluboko pod povrchem země, protože zde také najdeme naleziště různých drahých kovů.

18.3 KLIMA

Klima je zde úzce spojeno s nadmořskou výškou. V nejvyšších polohách najdeme ledovce, především na severu. Směrem k jihu je podnebí sušší, s pouštěmi a polopouštěmi, a oblasti na samém jihu jsou ovlivněny monzuny. V Kábulu dosahuje průměrná červencová teplota 25°C a lednová je okolo nuly. Srážky zde dosahují 40-400 mm za rok, v oblastech ovlivněných monzuny až 800mm. Obecně se zdejší klima dá popsat jako suché a silně kontinentální.

18.4 VODSTVO

V samotném pohoří nalezneme vzhledem k suchému klimatu jenom minimum řek. Nejdůležitější z nich je řeka Kábul. Pramení v horách Afghánistánu, protéká stejnojmenným hlavním městem, dále do Pákistánu kde ústí do řeky Indus. Délka řeky je 460 km a průtok na dolním toku činí průměrně 200 m³/s. Nejdélší řekou je Hílmánd s délkou 1400km. Okrajově do severní části pohoří zasahují také řeky Pjandž a Amudarja.

18.5 PŮDY

V těchto horských oblastech těžko můžeme klasifikovat půdy podle evropského vzoru. Ve vyšších polohách se jedná o půdy štěrkové a v nižších o půdy převážně písčité.

18.6 BIOTA A OCHRANA PŘÍRODY

Vzhledem k tomu, že situace v oblasti (především Afghánistánu) za posledních 30 let nesvědčí jakékoliv ochraně přírody, nemůžeme se divit, že systém ochrany přírody zde neexistuje. Najdeme zde například kriticky ohroženého leoparda sněžného či černého medvěda. Většinu pohoří tvoří nehostinné vrcholky hor, nebo naopak pouště a polopouště. Malá území lesů se nacházejí pouze podél řek.

18.7 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Jen malá část území, většinou podél řek a zavlažovacích kanálů, je zemědělsky využívána. Území kolem nich je využíváno pro extenzivní pastevectví. Afghánistán je rovněž znám pěstováním opia. Nerostné bohatství v této oblasti je značné a především k zhoršené bezpečnostní situaci zatím málo využíváné. Bylo zde objeveno zlato, měď, lithium, železná ruda, uran a kobalt.

ZDROJE:

[1] *Hindúkuš* [online], česká wikipedia, [cit 29. 10.2011]. Dostupný na WWW:

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Hind%C3%BAku%C5%A1>

[2] *Afghánistán* [online], česká wikipedia, [cit 29. 10.2011]. Dostupný na WWW:

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Afgh%C3%A1nist%C3%A1n>

[3] *Hindúkuš* [online], internetový slovník, [cit 29. 10.2011]. Dostupný na WWW:

<http://leccos.com/index.php/clanky/hindukus>

19) TRANSHIMÁLÁJ

Martin Večeřa (GÚ PřF MU)



Obr. 23 Transhimálaj zdroj:
de.wikipedia.org/wiki/Transhimalaya

19.1 CHARAKTERISTIKA

Jedná se o rozsáhlé pásemné pohoří rozkládající se v Tibetu, jež svým průběhem víceméně kopíruje jižněji ležící, vyšší a mohutnější Himálaj. Někdy bývá nazýváno Hedinovo pohoří (podle švédského badatele). Název Transhimálaj mu byl dán rovněž Evropany, kteří jej odvodili právě z polohy pohoří, již lze při pohledu z Indie vystihnout označením „Zahimálaj“. Takto pojmenovali několik na sebe navazujících velehorských celků, z nichž každý má v tibetštině své vlastní jméno.

Délka horského pásma činí přibližně 1600 km, široké je v průměru 300 km. Od západu je pohoří na 33° s. š., 80° v. d. ohraničeno masivy Karákoramu. Z východu jej uzavírají na 29° s. š., 96° v. d. soutěsky řeky Tsangpo, která se prolamuje masivem Himálaje a směřuje coby Brahmaputra dále do Bengálského zálivu. Z jihu je Transhimálaj omezen hlubokými údolími Tsangpo a Indu. Na severu na pohoří navazuje Tibetská plošina. Transhimálaj se skládá ze tří hlavních celků. V západní části je to Ngari Gangri, který svým jihovýchodním koncem přechází do masivu Gankgar Tise (Kailás), jež je na východě střídán horstvem Nänchen Thangla. V tomto celku se nachází i stejnojmenná nejvyšší hora celého Transhimálaje dosahující nadmořské výšky 7088 m. Dalšími význačnými vrcholy jsou Lungpo Gangri (7059 m) v masivu Lungkar (součást Kailásu) a Gang Rinpoče neboli Kailás (6714 m), nejposvátnější tibetská hora.

19.2 HORNINY A RELIÉF

Geologický vývoj pohoří je úzce spjat s vývojem Himálaje. Před 7 až 10 miliony let došlo ke kolizi litosferické desky indického subkontinentu s deskou vnitroasijskou. Kolize zapříčinila vyzdvihnutí a vyvrásnění Himálaje, Transhimálaje a Tibetské plošiny do dnešní podoby. Zdvih horstva pokračuje dodnes. Jedná se tedy o velmi mladá, dynamicky se vyvíjející pohoří.

Transhimálaj je budován převážně slepenci a pískovci usazenými na starších krystalinických rulách. Pohoří se vyznačuje velmi složitým systémem hřebenů střídajících se s hlubokými údolími. Reliéfu dominují ostře tvarované horské štíty, obvykle doprovázené menšími ledovci.

19.3 KLIMA

Klima pohoří je typické pro velehorské pustiny, lze je označit za chladné a relativně suché. Zimy jsou velmi mrazivé se silnými ledovými větry. Teploty klesají k $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Léta jsou krátká, chladná, poměrně suchá. Tyto skutečnosti jsou dány kontinentální polohou pásma a přítomností bariéry Himálaje na jihu, jež vytváří srážkový stín. Jižní svahy východního Transhimálaje leží v nejzazším dosahu letního monzunu. Vlhké a teplé vzduchové hmoty z tropických šířek sem pronikají několika průsmyky a zejména údolím řeky Tsangpo. Na nejvýchodněji položených jižních svazích Transhimálaje může napadnout až 1000 mm srážek ročně. V západněji položené Lhase (3650 m) činí průměrný roční srážkový úhrn 431 mm. Dále k západu pak úhrny klesají i pod 100 mm. Se značnou kontinentalitou souvisí i nadmořská výška sněžné čáry, která leží v 5500 až 6000 m a patří mezi nejvýše položené na světě. Z toho důvodu dosahují i ledovce relativně malého rozsahu a zřídka se vyskytují pod 5000 m.

19.4 VODSTVO

Vodní toky regionu lze rozdělit do tří skupin. Severní svahy pohoří patří k rozsáhlé středoasijské bezodtoké oblasti. Voda je z nich odváděna zpravidla do četných údolních jezer a bezodtokých horských kotlin, kde se vsakuje. Drobnější glacigenní toky v létě často již krátce po svém vzniku zanikají v sutích. Jižní svahy východně od hory Gang Rinpoche jsou odvodňovány toky ústícími do řeky Tsangpo. Západně od Gang Rinpoche pak pramení toky patřící do povodí řek Indus, Satladž a Karnálí. Masivem Nänchen Thangla na jihovýchodě probíhá rozvodí Indického a Tichého oceánu. K nejvýznamnějším jezerům oblasti patří Namccho (Nebeské jezero) ležící 150 km severozápadně od Lhasy, ve výšce 4718 m a zaujímající plochu 220 700 ha.

19.5 PŮDY

Převážně se zde vyskytují málo vyvinuté půdy velehorských pustin s vysokým podílem skeletu. O něco lepší vlastnosti a kompaktnější travino-bylinný kryt nabízejí půdy alpských luk, které jsou vhodné pro pastvu. V níže položených údolích na jihovýchodě pohoří s dostatkem srážek se vyvinuly půdy příhodné pro drobnou rostlinnou výrobu.

19.6 BIOTA

Ve vysokohorském prostředí s drsným klimatem nebyl prostor ke vzniku příliš rozmanitých rostlinných a živočišných společenstev. Nicméně výrazná a dlouhodobá izolace od vnějších vlivů umožnila řadě druhů dokonalou adaptaci na místní nehostinné podmínky a dala vzniknout některým vzácným endemickým druhům. Od 50. let zde tlak člověka sílí a dříve poměrně hojné druhy, např. jak divoký (*Bos mutus*), antilopa čiru (*Pantholops hodgsonii*) nebo osel *Equus kiang* jsou dnes silně ohrožené. K významným zástupcům tibetské fauny zde patří kabar pižmový (*Moschus moschiferus*) a gazela goa (*Procapra picticaudata*), vyskytující se zejména v západní části Transhimálaje. Lze se zde dále setkat s medvědem, vlkem, liškou, svištěm a dalšími horskými druhy.

Vegetační kryt má povětšinou stepní až pustinový charakter. Dominují v něm porosty bělostníku růžkatého (*Krascheninnikovia ceratoides*), ježatce *Acantholimon diapensoides*, kozince *Astragalus malcolmii* a dalších. Pouze na jižních svazích se nacházejí lesní porosty, nad horní hranicí lesa pak keřové formace. V příznivých lokalitách je vyvinuto i alpské pásmo. V lesích se v nejnižších polohách vyskytují především duby a břízy, výše smrky a tsugy a pod hranicí lesa potom jedle. Horní hranice lesa se pohybuje přibližně ve 4000 m. Pásmo keřů vystupuje do 4500 m a tvoří jej vratič *Tanacetum tibeticum*, zimolez kozí list běloplodý (*Lonicera quinquelocularis*), jalovec *Juniperus incurva* a další. V alpském pásmu sahajícím až do 5800 m se lze setkat se stračkou *Delphinium glacialis* a dymnivkou *Corydalis tibetica*.

19.7 OCHRANA PŘÍRODY

Ochrana přírody je v tomto území zcela marginální záležitostí. Lze zmínit pouze několik přírodních rezervací, které byly vyhlášeny v horských údolích, především v relativně dostupnější jihovýchodní části horstva. Převažující vysokohorské ekosystémy žádného stupně ochrany nepožívají. Přímo na katastru tibetského hlavního města byla například vyhlášena přírodní rezervace Mokřad Lhalu. Za zmínku pak jistě stojí přírodní rezervace Gyirong ležící v jednom z jihovýchodních údolí na kontaktu s oceaničtějším subtropickým klimatem východní Indie, kde jsou na ploše 340 000 ha chráněny především lesní ekosystémy s několika významnými druhy – tibetskou formou borovice bahenní (*Pinus palustris*) či středoasijským endemitem tisem *Taxus wallichiana*.

19.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Přírodní zdroje pohoří Transhimálaj nejsou příliš využívány kvůli špatné dostupnosti a řídkému osídlení oblasti. Výskyt nerostných surovin je sice pravděpodobný, ovšem prostředky, jež by bylo nutno vynaložit na ložiskové průzkumy, případné vybudování infrastruktury pro dobývání, dílčí zpracování a přepravu surovin, by zřejmě převyšovaly potenciální zisky. Návratnost takových investic by byla značně nejistá. Dále je třeba poznamenat, že o těchto otázkách je ze strategického hlediska z čínské strany k dispozici jen velmi málo relevantních informací. Zcela jinou kapitolou je těžba velmi kvalitního dřeva v údolích Transhimálaje. Po čínské invazi do Tibetu v 50. letech byla větší část lesních porostů ve východní části pohoří zdevastována.

Údolí řeky Tsangpo nabízí v rámci regionu relativně příznivé podmínky pro drobné zemědělství. Je zde pěstován odolný ječmen „cinche“ (až do 4500 m), pohanka, luštěny či brambory. Chov ovcí a jaků je snad jediným zdrojem obživy v severněji položených oblastech Tibetské náhorní plošiny. Na severních svazích Transhimálaje rovněž velmi okrajově probíhá.

ZDROJE:

- [1] KUNSKÝ, J.; MÁLEK, R.; VRÁNA, O.: *Zeměpis světa: Asie, bez asijské části SSSR*. Vyd. 1. Praha: Orbis, 1965. 470 s.
- [2] ŠLÉGL, J.: *Světová pohoří Asie: přehledové i podrobné mapy, turistické trasy, alpinismus, sport, fauna a flóra, podnebí*. 1. vyd. Praha: Euromedia Group, 2001. 288 s. ISBN 80242029132.
- [3] *Eighteen Nature Reserves of Tibet Autonomous Region*. Dostupný na WWW [4.11. 2011]: < <http://zt.tibet.cn/tibetzt-en/bhq/3tibet/5lhasa/lhasa.htm> >.
- [4] *Encyklopedie Britannica: Trans-Himalayas*. Dostupný na WWW [4.11. 2011]: < <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/602303/Trans-Himalayas> >.
- [5] *Klimadiagramme: Asien*. Dostupný na WWW [4.11. 2011]: < http://www.klimadiagramme.de/index_1.html >.
- [6] *Tibetan Plateau*. Dostupný na WWW [4.11. 2011]: < http://en.wikipedia.org/wiki/Tibetan_Plateau >.
- [7] *Tibinfo: informační systém o Tibetu*. Dostupný na WWW [4.11. 2011]: < <http://www.tibinfo.cz/> >.
- [8] *Transhimalaya*. Dostupný na WWW [4.11. 2011]: < <http://de.wikipedia.org/wiki/Transhimalaya> >.

20) INDOGANŽSKÁ NÍŽINA

Bc. Vítězslav Rous (GÚ PřF MU)

20.1 CHARAKTERISTIKA

Indoganžská nížina je rozsáhlá nížina v Asii mezi Himálají a Hindúkušem na severu a plošinou Dekan na jihu, v povodí Indu, Gangy a Brahmaputry. Její rozloha činí cca 600 000 km². Je tvořena hustou zavodňovací sítí. Na jejím území se rozkládají čtyři státy: Indie, Pákistán, Bangladéš a Nepál.

20.2 HORNINY A RELIÉF

Vývoj Indoganžské nížiny zcela jistě ještě nebyl dokončen a i nadále probíhá, dosti tomu napomáhají také silné eroze v rozvodí řek Indus a Ganga. Indoganžská nížina je geologicky již velmi stará oproti Himálajím. Z geologického aspektu je to rozsáhlá alpínská předhlubeň tvořená produkty denudace Himálaje a oddělující Himálaj od geologicky starých částí Indie v místech, kde se indická deska sune pod asijskou.

20.3 KLIMA

Centrální oblast Indoganžské nížiny v okolí Nového Dillí má specificky sušší kontinentální klima s dlouhým a horkým létem v období sucha. Klima celé nížiny je subtropické ovlivněné monzuny. Jihovýchodní monzun z oblasti Bengálského zálivu sem mezi červnem až zářím přináší vydatné srážky. Od východu k západu s mírou zeslabení monzunových větrů nabývá klima na suchosti.

20.4 VODSTVO

Indoganžská nížina je tvořena hustou zavodňovací sítí. Je tvořena systémy tří velkých řek: Indu, Gangy a Brahmaputry. První z těchto řek pramení v Himalájích na území Číny. V severní části Induské (též Sindhské) nížiny Indus přibírá další čtyři velké přítoky. Díky tomu se této oblasti říká Paňdžáb (Pětiríčí). Je zajímavé, že mezi řekou Jamunou u Delhi a Bengálským zálivem ve vzdálenosti 1600 km existuje na celé délce neuvěřitelně malý sklon 200m. Rozsáhlá společná delta Gangy a Brahmaputry má název Patma a její větší část leží již na území Bangladéše. Na rozvodí mezi Gangou a Indem probíhá intenzivní eroze. Převážná část povodí Indu leží na území Pákistánu.

20.5 PŮDY

Typy půd, které se zde nacházejí jsou v drtivé většině půdy nivní naplavené v období záplav velkými řekami. Půda Indoganžské nížiny je díky zavlažování řekami dostatečně vlhká, aby umožnila růst bohaté flóry. Pouze centrální oblast nížiny se sušším klimatem má půdy mnohem méně zavlhčené a tudíž i složení charakter půdy se zde více blíží půdám hnědým a savanovým.

20.6 BIOTA

Charakteristická biota Indoganžské nížiny je výsledkem společného působení klimatu, hydrologických poměrů a nivních půd. Oblast je kulturně využívána k pěstování zemědělských plodin. Značnou část území zaujímají subtropické deštné lesy a savany s typickou faunou a flórou, ačkoliv v savanách je zastoupení velkých býložravců podstatně nižší, než v savanách afrických.

20.7 OCHRANA PŘÍRODY

Ochrana přírody je v této části světa poněkud problematičtější a to z důvodu velkého využívání člověkem k zemědělským účelům. Nejznámějším národním parkem je Corbettův NP, který se rozprostírá mezi

údolím řeky Rámangy a podhůřím Himálaje na ploše 1318 kilometrů čtverečních. Tento park byl založen v roce 1936 a je považován za nejkrásnější přírodní rezervaci v Indii. Jelikož je zahraničními turisty poměrně hojně navštěvován, je také parkem komerčně nejvyužívanějším.

20.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Indoganžská nížina je člověkem velice intenzivně využívána. Asi 2/3 její rozlohy slouží jako zemědělsky obdělávané plochy. Průmysl Pákistánu a Indie je soustředěn do aglomerací velkých měst (Dillí, Bombaj, Karáčí, Kalkata ad.). Rozvíjí se textilní, oděvní, moderní hutnický, chemický a strojírenský průmysl (automobily, letadla, kosmický průmysl, těžké strojírenství). Téměř všechny suroviny k tomuto potřebné si tyto státy obstarávají samy. Exportně nejdůležitější je železná a manganová ruda. Zemědělství je stále velice extenzivního charakteru. K nejvýznamnějším pěstovaným plodinám patří čaj, juta a rýže. Dále se také pěstuje kávovník, kaučukovník, ovoce, zelenina a květiny. Nachází se zde také obrovské množství skotu, jehož stavy přesahují 300 mil. kusů. I když se počet lidí pracujících v zemědělství stále snižuje (nejrychleji v Indii a Pákistánu), tak v něm stále pracuje v průměru 50 % ekonomicky aktivních obyvatel.

ZDROJE:

[1] KUNSKÝ, J. a kol.: *Zeměpis světa – Asie*. Nakladatelství Orbis, Praha 1965

[2] *Indoganžská nížina* [online]. Dostupný na WWW: http://encyklopedie.vseved.cz/Indogan%C5%BESk%C3%A1_n%C3%AD%C5%BEina

[3] PTÁČEK, P.: *Regionální geografie Asie* [online]. Dostupný na WWW: <http://geo-asie.upol.cz/index.php?page=jizni-asie>

[4] RYCHTÁŘOVÁ, Š.: *Indoganžská nížina* [online]. Dostupný na WWW: <http://www.turismo.cz/indie/mesta-a-mista/indoganzska-nizina/>

[5] *Corbettův národní park* [online][cit. 15.9. 2011]. Dostupný na WWW: <http://www.svetadily.cz/Corbettuv-narodni-park.php>

21) ZÁPADNÍ GHÁT

Bc. Vlastimil Adam (GÚ PřF MU)

21.1 CHARAKTERISTIKA

Západní Ghát je pohoří táhnoucí se v délce asi 1500 km a šířce 200 km podél pobřeží Arabského moře v jihozápadní Indii. Tvoří předěl mezi pobřežními nížinami (Konkán) a Dekánskou plošinou, nalézající se uprostřed indického subkontinentu.

21.2 HORNINY A RELIÉF

Pohoří pravděpodobně vzniklo asi před 150 miliony let při rozpadu Gondwany. Severní část pohoří byla modelována sopečnou činností, která dala vzniknout rozsáhlým výlevům čediče. V jižní části byly vyzdvihnuty horniny staré asi 200 milionů let, jedná se například o žuly, ruly nebo granulity a dále o navázané výskyty vápence, železné rudy, diabasu a anorthositu. Zatímco od pobřeží svahy pohoří prudce stoupají, směrem na východ dochází jen k pozvolnému poklesu. Pohoří dosahuje výše přes 2500 m s nejvyšším vrcholem Ánamuti (2695 m n. m.)

21.3 KLIMA

Klima v Západním Ghát závisí na nadmořské výšce a rovnoběžce. V nižších polohách je díky blízkosti moře vlhké a tropické podnebí. V nadmořské výšce nad 1500 m v severní části a nad 2000 m v jižní části je již mírnější klima, výjimkou není ani dosažení bodu mrazu v průběhu noci v zimních měsících v těch nejvyšších polohách.

21.4 VODSTVO

Pohoří vytváří hlavní indické rozvodí mezi úmořím Arabského moře a Bengálského zálivu. Všechny velké jihoindické řeky (Gódávarí, Kršná, Káverí, Tungabhadrá) mají své prameny na svazích Západního Ghát a tečou směrem do Bengálského zálivu. Tyto toky jsou plné vody především v období monzunů, kdy vytvářejí četné množství velkolepých vodopádů (Džók, Kunčikal, Čivačamuttiram).

21.5 PŮDY

V oblasti převažují především lateritické půdy, řidčeji pravé laterity. Ve svrchním horizontu těchto půd se hromadí zvláště sloučeniny hliníku a železa. Tyto půdy jsou velmi chudé na humus a málo úrodné.

21.6 BIOTA

Historicky byl Západní Ghát z větší části pokryt hustým lesem, ve kterém žily kmeny přírodních, domorodých lidí. Jeho nepřístupnost zabraňovala lidem z nížin zúrodňovat půdy a stavět obydlí. Rozloha zdejšího lesa byla značně snížena mezi lety 1960- 1950, za nadvlády Britů, kteří se zde pokoušeli pěstovat čaj, kávu a týkové dřevo. Biodiverzita tohoto regionu je značná s množstvím endemických živočichů a rostlin. Vyskytuje se zde přes 5000 druhů kvetoucích rostlin, 179 druhů obojživelníků, 508 druhů ptáků a 139 druhů savců. Z toho je ovšem nejméně 325 druhů ohrožených. Mezi nejohroženější druhy patří makak lví, hulman nilgírský, slon indický, tygr bengálský, gaur a další.

21.7 OCHRANA PŘÍRODY

Území je součástí světového dědictví UNESCO s četnými chráněnými územími, zahrnujícími 2 biosférické rezervace a 14 národních parků a další rezervace. Např.: Biosférická rezervace Agasthyamalai, Biosférická rezervace Nilgiri, NP Periyar, NP Anshi, NP Eravikulam, NP Indira Gandhi, NP Grass Hills, NP Karian Shola, NP Palani Hills, NP Karimpuzha, NP Silent Valley, NP Bandipur, NP Mukurthi, NP Mudumalai, NP Kudremukh, NP Chandoli, Zvířecí rezervace Someshwara, Zvířecí rezervace Chinnar, Zvířecí rezervace Parambikulam, Zvířecí rezervace Brahmagiri, Ptačí rezervace Thattekkad, Tygří rezervace Kalakkad Mundanthurai, Chráněný les Tirunelveli

21.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

I přes občasný výskyt vápence, železné rudy nebo bauxitu, území není významným místem těžby, jedná se především o jeho nepřístupnost a tudíž i neefektivitu případných snah o využití nerostného bohatství. Není možné ani zapomenout na značný stupeň ochrany, které území požívá. Kromě pěstování čaje a kávy zavedené Brity je potenciál území ukryt také v turistickém ruchu, s ohlednutím na množství živočišných druhů, které se zde vyskytují.

ZDROJE:

[1] KUNSKÝ, J. A kol.: *Zeměpis světa-Asie*. Orbis. Praha, 1965.

[2] BRADSHAW, M.: *A World Regional Geography. The new global order*. Berkeley. 1997
en.wikipedia.org/wiki/Western_Ghats

22) DEKÁNSKÁ PLOŠINA

Bc. Luboš Nedorost (GÚ PřF MU)



Obr. 24 Dekánská plošina (http://cs.wikipedia.org/wiki/Dek%C3%A1nsk%C3%A1_plo%C5%A1ina)

22.1 CHARAKTERISTIKA

Dekánská plošina je velká plošina v Indii ve tvaru obráceného trojúhelníku, která tvoří velkou část jižní části země. Její výška se zvedá ze 100 metrů na severu k více než kilometrové výšce na jihu. Rozprostírá se na ploše cca 800 000 km² přes osm Indických států a zahrnuje širokou škálu stanovišť, které pokrývají velkou část střední a jižní části Indie. Nachází mezi třemi pohořími. Ze západu je Západní Ghát, z východu Východní Ghát a na severu je od Ganžské roviny oddělena pohořími Satpuras a Vindhya. Jméno Deccan je poangličtělá forma prakritského slova dakhin, které pochází ze sanskrtského slova daksina, což znamená „jih“.

22.2 HORNINY A RELIÉF

Jedná se o velmi staré geologické území, které bylo až do druhohor spojeno s Madagaskarem. Tvoří jej krystalické horniny (nejvíce žuly a ruly), které se objevují zejména na jihu, východu a severovýchodu. Tektonické pohyby celé oblasti v období alpsko-himálajského vrásnění přispěly

k vyhlí čedičových láv v severozápadní části plošiny. Sopečná činnost dala za vznik mohutným lávovým příkrovům, širokým místy až 2 000 m. Jejich rozloha se odhaduje na 500 000 km². Vytvářejí reliéf tabulových plošin, jejichž rozdělením vznikají stolové hory se stupňovitými stráněmi. Okraje vyzdvižených a nakloněných ker se rozčlenili a získali vzhled pohoří, výrazných při pobřeží – Západní Ghát (2 695 m), Východní Ghát (1 680 m). Na severu je Dekánská plošina ohraničená hřebenem Vindhya (881 m).

22.3 KLIMA

Západní Ghát je vysoké pohoří a blokuje příchod vlhkosti od jihozápadního monzumu přicházejícího nad Dekánskou plošinu, takže region dostává jen málo srážek. Klima se liší od regionů se semiaridním klimatem na severu až po tropické na jihu s výraznými obdobími sucha a vlhka. Déšť padá v monzunovém období od cca června do října. Březen až červen bývá velmi suchý s teplotami překračujícími 40 °C. Na obrázku vlevo je vidět množství srážek na západní straně Indického poloostrova.

22.4 VODSTVO

Hlavními řekami v regionu jsou: Godavari, Krishna, Cauveri, Mahanadi, Indravadi, Tungabhadra a řeka Bhima. Většina řek teče ze západu na východ a ústí do Bengálského zálivu. Z řek tekoucích opačně, tedy na západ do Arabského moře jsou významné pouze Narmada a Tapti. V dekánské plošině je většina řek závislá na srážkách a proto jejich průtok značně kolísá co do objemu v průběhu roku, většina z nich nemá vůbec trvalou podobu a v průběhu roku vysychají. Přesto tyto řeky odvádějí 30% z celkového odtoku v Indii. Koryta jsou většinou zahloubena do mělkých údolí a díky malému sklonu Dekánské plošiny a kamennému podloží mají řeky malou erozní činnost. Na řece Cauveri se nachází i druhý největší Indický vodopád (šestnáctý na světě) Sivasamudramský vodopád. Je to segmentový vodopád a jeho průměrná šířka je 849 metrů, výška 90 metrů a průměrný průtok 934 m³/s. V době monzumů zde však byl naměřen průtok i 18 887 m³/s.

22.5 PŮDY

Mezi hlavní půdy vyskytující se na území Dekánské plošiny patří lixisoly, což jsou půdy s argilikovým (jílem obohaceným) horizontem a nižším stupněm desilifikace profilu. Dalším významným druhem půd jsou vertisoly, podmíněné matečným substrátem, vyskytující se v semiaridních tropech se srážkovými úhrny od 500 do 1000 mm a cambisoli. V severozápadní části se okrajově vyskytují kaštanozemě, půdy suchých stepí a mediteránních a subtropických zemí, obohacené sekundárními karbonáty. Na menších oblastech se dále nachází fluvisoly či gleysoly.

22.6 BIOTA

Vegetace Dekánské plošiny je méně bujná, než ve vlhčí oblasti indického subkontinentu, ačkoli tam jsou velmi ceněné druhy lesů, včetně teakového a santalového dřeva. Svahy západního Ghatu jsou pokryty hustou džunglí, díky vlivu monzunu. Nacházejí se zde husté porosty bambusu, palem a listnatých stromů. Na většině plošiny dominuje suchá subtropická vegetace, typu savany s malou přítomností dřevin, ale mnoho keří a keřů. Z živočišných druhů je nejvíce reprezentativní slon a asijský gepard, který byl nejrozšířenější velkou kočkovitou šelmou v této oblasti, vzhledem k jejich výskytu v rozsáhlých oblastech savany, nyní je bohužel vyhynulý. K jiným velkým savcům patří nosorožci, lanochoď, medvěd, šakal, divoké prase a několik druhů opic a antilop. Různé druhy jedovatých hadů, jako je kobra, daboia a

hroznější. Mezi plazy patří i krokodýly a gharial. Nejdůležitější ptáci jsou papoušci, páv, volavky a ledňáček.

22.7 OCHRANA PŘÍRODY

Ochranou přírody se v Indii zabývá WWF se sídlem v Dillí, Bombay Natural History Society a Madras Naturalist's Society. Na území, které zabírá Dekánská plošina, se nachází menší množství chráněných území v porovnání s ostatními státy země. Nachází se zde například národní parky: Kanha, který vznikl už v roce 1955 a nachází se v něm i tygří rezervace, či národní park Nagarhole, který spolu se sousedními parky tvoří největší chráněnou oblast v jižní Indii o rozloze 2,183 km². Tento park je i součástí biosférické rezervace. Dalšími parky jsou například: Ladoba, Eturnagadan, Melghat či Pench.

22.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

V Dekánské plošině se nalézá velké množství minerálů. Nacházejí a využívají se zde ložiska železné a slídkové rudy. Jsou tu také naleziště diamantů, zlata a dalších kovů. Území je dále hojně využíváno pro pěstování zemědělských plodin. Hlavním plodinou je bavlna následovaná cukrovou třtinou a rýží. Nacházejí se zde také velká města, z nichž největšími jsou Hyderabad, Bangalore, Puna, Chenaj, Nagpur nebo Aurangabad.

ZDROJE:

[1] *Dekánská plošina* [online], anglická wikipedie, [1. 11. 2011], dostupný na WWW:

< http://en.wikipedia.org/wiki/Deccan_Plateau >

[2] *Dekánská plošina* [online], španělská wikipedie, [1. 11. 2011], dostupný na WWW:

<<http://es.wikipedia.org/wiki/Dec%C3%A1n>>

[3] *Deccan rivers* [online], [1.11.2011], dostupný na WWW:

<http://www.indianetzone.com/39/deccan_rivers.htm>

[4] *Půdní pokryv Asie*. Prezentace z přednášky ve studijních materiálech předmětu Z0101 [online], [cit. 7.11.2011], dostupný na WWW:

<https://is.muni.cz/auth/el/1431/podzim2011/Z0101/um/27368593/27368623/05-Pudni_pokryv_Asie.pdf?studium=468719>

[5] *Národní parky v Indii* [online], [cit. 7.11.2011], dostupný na WWW:

<<http://www.maps-india.com/india/national-parks-in-india.html>>

23) VÝCHODNÍ GHÁT

Bc. Martina Šmídová (GÚ PřF MU)



Obr. 25,26 Asie, Indický poloostrov

23.1 CHARAKTERISTIKA

Východní Ghát se nachází na východní části Indického poloostrova – mezi Dekánskou plošinou a Bengálským zálivem. Nachází se mezi $11^{\circ} 30'$ a 22° severní šířky a $76^{\circ} 50'$ a $86^{\circ} 30'$ východní délky v Indických státech Urísa, Ándhrapradéš a Orísa. Východní Ghát je poměrně nízký v poměru k ostatním indickým pohořím, průměrně dosahuje kolem 450 m n.m. Maximální výšky dosahuje nejvyšší hora Ketamma Paryatam - 1680 m n.m. Na jihu se setkává Východní Ghát se Západním Ghátem, který se nachází v západní části Indického poloostrova. Východní a Západní Ghát je oddělen Dekánskou plošinou ve střední části Indického poloostrova.

23.2 HORNINY A RELIÉF

Dakšinská (dekanská) plošina je považována za někdejší součást Gondwany, pradávne pevniny jižního poloostrova. Základ Dakšinské plošiny tvoří staré předalgonické krystalické horniny, hlavně žuly a ruly. Na tomto povrchu jsou místy přeměněné sedimenty, hlavně křemence, hlinité břidlice, vápence a zejména pískovce.

23.3 KLIMA

Toto území patří do pásu rovníkových monzunů. Charakteristickým prvkem je zde střídání monzunů. V zimním období je zde vliv vyššího tlaku vzduchu, který se utváří nad západní částí Indogangžské nížiny. Počasí bývá jasné a suché. Přestože je toto období nejchladnějším v Indii, teploty jsou poměrně vysoké, kolem $20-30^{\circ}\text{C}$ v lednu. Srážek je v jarním období poměrně málo. Teploty vrcholí před letním monzunem v květnu. Nad pevninu proudí vlhký, relativně chladnější vzduch, který přináší silné srážky. Teplota mírně klesá. Průměrné měsíční teploty července a srpna činí většinou kolem $26-30^{\circ}\text{C}$.

Východní Ghát leží v závětrí Západního Ghátu, proto zde není nejvíce srážek na začátku monzunového období, ale až když monzun ustává – nejvíce srážek je zde tedy v období říjen až prosinec. Tato srážková činnost bývá připisována hlavně vzniku cyklónů na tropické frontě. Tyto cyklony, přinášející jihovýchodnímu pobřeží Indie bouřlivé počasí se silnými lijáky, nabývají někdy rázu tajfunů.

23.4 VODSTVO

Skrz Východní Ghát protékají řeky Mahánadí, Gódávárí, Kaveri a Krišna, které odvodňují Dekánskou plošinu a odvádí vodu do Bengálského zálivu.

Dakšinské řeky jsou napájeny výhradně vodou dešťového původu. Tyto řeky hluboko prořezávají Východní Ghát a ústí do Bengálského zálivu velkými deltami. Nejdelší řekou je Gódávárí, dále je zde pak Krišna a Mahánadí. Je zde velký hydroenergetický potenciál. Na řece Mahánadí leží Hirákudská přehrada (s instalovanou kapacitou 300 MW). Další přehrady jsou na řece Mačkundu.

23.5 PŮDY

Na starých krystalických horninách (které jsou pokryty opadavými monzunovými lesy, nebo tropickými savanami) vznikly půdy, které jsou nazývány rudozemě. Tyto půdy jsou značně chudé na dusík, fosfor, vápník a humus.

23.6 BIOTA

Východní Ghát patří do paleotropické oblasti. Převažují zde dva hlavní vegetační typy: vlhké tropické opadavé (monzunové) lesy a suché tropické opadavé (monzunové lesy). Tato oblast je výrazně pokryta opadavými lesy, které v suchém období roku ztrácejí listí. Tyto lesy jsou hospodářsky velmi významné. Za typické druhy zde můžeme považovat druh *Terminalia chebula*, jehož plody se vyvážejí jako myrobalány. Dále je zde palma datlová a palma tállová. Z jejich mízy se připravuje palmový cukr a druh lihoviny toddy.

Zoogeograficky patří oblast Vysokého Ghátu do oblasti indomalajské. Fauna je tady hodně bohatá. Je to domov slonů, leopardů a tygrů. Také ptactvo je tady bohatě zastoupené.

23.7 OCHRANA PŘÍRODY

Ve Východním Ghátu se nachází několik chráněných oblastí: Simlipal National Park, Baissipalli Wildlife Sanctuary, Satkoshia Gorge Sanctuary a další.

23.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NROSTNÉ BOHATSTVÍ

Převážnou část Východního Ghátu pokrývají tropické lesy. Také se zde pěstují kávovníky. Zdejší oblast je velmi úrodná.

Ve Východním Ghátu se nachází ložiska černého uhlí a železné rudy, což je výhodné pro výrobu železa. V menším měřítku se zde těží i chrom, měď a slída.

ZDROJE:

[1] KUNSKÝ, J. a kol.: *Zeměpis světa – Asie*. Nakladatelství Orbis, Praha 1965
Indie, online 10.11.2011, <http://cs.wikipedia.org/wiki/Indie>

[2] *Eastern Ghats* [online][cit. 10.11.2011], dostupný na WWW:
<http://www.ecoindia.com/ghats/eastern.html>

[3] *Eastern Ghats mountains range in India* [online] [cit. 11.11.2011],
http://www.indianetzone.com/4/the_eastern_ghats.htm

[4] *Východní Ghát*, [online] [cit. 10.11.2011],
http://cs.wikipedia.org/wiki/V%C3%BDchodn%C3%AD_Gh%C3%A1t

24) ANDAMANY A NIKOBARY

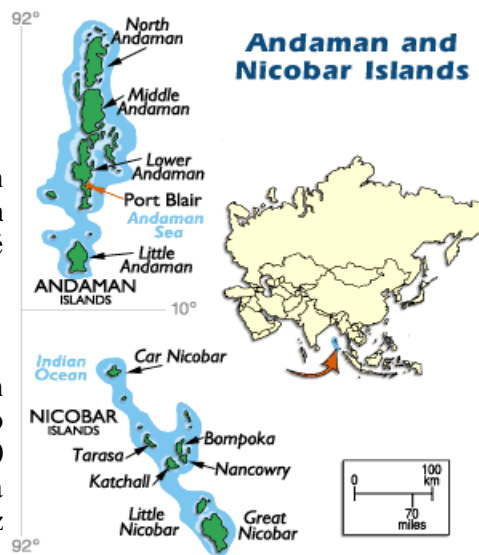
Alena Rýparová (GÚ PřF MU)

24.1 CHARAKTERISTIKA

Andamany a Nikobary jsou indickým teritoriem tvořeným dvěma souostrovími (Andamanské souostroví na severu a Nikobarské souostroví na jihu) v Bengálském zálivu. Vzájemně je odděluje průliv Deseti stupňů.

24.2 HORNINY A RELIÉF

Obě souostroví jsou spojovacím článkem mezi barským Arakanským pohořím a pohořím Sumatry. Geologicky se jedná o zvrásněný trias a mladší terciér. Andamany tvoří přes 200 ostrovů (největší je tzv. Velký Andaman), povrch je hornatý a dosahuje výšky 732 m n.m.(Sedlová hora). Nikobary se skládají z 24 ostrovů, největším ostrovem je Velký Nikobar.



Obr. 27 Andamany a Nikobary

24.3 KLIMA

Podnebí je zde typické tropické monzunové. Průměrná roční teplota je 25°C. Srážky jsou nepravidelné v závislosti na monzunu, roční úhrn je přes 2500 mm.

24.4 VODSTVO

Andamany a Nikobary od sebe oddělují Bengálský záliv a Andamanské moře. Na Andamanech chybí permanentní vodní toky, na většině Nikobarských ostrovů je sladkovodních zdrojů dostatek.

24.5 PŮDY

Vrstva půdního pokryvu je poměrně tenká. Půda je obecně mírně až středně kyselá. Vyskytují se zde především inceptisoly, entisoly a alfisoly.

24.6 BIOTA

Andamanské ostrovy jsou z většiny pokryty věčně zelenými tropickými lesy s mangrovy na pobřeží. Část Nikobar je zalesněna, část pokryta vysokými travnatými porosty a kokosovými palmami. Vyskytuje se zde 200 endemických druhů rostlin. Velká biodiverzita je i mezi faunou. Na ostrovech žije mnoho endemických druhů, především hlodavců, ptáků či obojživelníků. Vyskytují se zde rovněž krokodýli. Pestrá je i mořská biota.

24.7 OCHRANA PŘÍRODY

Na ostrovech je několik národních parků: NP Mahatma Gandhi Marine, NP Mount Harriet, NP Saddle Peak, NP Galathea, NP Campbell Bay a také biosférické rezervace apod.

24.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Obyvatelstvo se koncentruje na Jižním Andamanu a Kar Nikobaru. Tropické lesy jsou využívány pro těžbu cenného dřeva pro vývoz i přímé zpracování. Pěstuje se zde především rýže a kokosové palmy. Moře poskytuje příležitosti k rybolovu.

ZDROJE:

[1] KUNSKÝ, J. A kol.: *Zeměpis světa-Asie*. Orbis. Praha, 1965.

[2] *Andaman and Nicobar Islands* [online]. Dostupný na WWW: http://en.wikipedia.org/wiki/Andaman_and_Nicobar_Islands

[3] *Mother Nature – environment and forests* [online]. Dostupný na WWW: <http://forest.and.nic.in/default.htm>

[4] *Andaman and Nicobar map* [online]. Dostupný na WWW: <http://www.indiaetravel.com/andaman-nicobar/andaman-nicobar-map.htm>

25) SRÍ LANKA

Lukáš Báča (GÚ PřF MU)



Obr. 28 Satelitní snímek ostrova Cejlon (zdroj: Google Earth)

25.1 CHARAKTERISTIKA

Ostrovní stát Srí Lanka (oficiální název zní Democratic Socialist Republic of Sri Lanka), který leží na ostrově Cejlon poblíž Indie v Indickém oceánu, má rozlohu menší než Česká republika (65 610 km²), zato počet obyvatel více než dvojnásobný (20 424 000 v roce 2009). Jedná se tedy o poměrně hustě osídlený ostrov. Je členem britského společenství Commonwealth.

25.2 HORNINY A RELIÉF

Geomorfologicky se jedná o část Indického poloostrova. Je složen především předkambrických hornin, jako je rula, žula nebo břidlice. Na severu jsou překryty korálovým vápencem, na jihu se zvedá vysoký krystalický masiv. Nejvyšší hora Srí Lanky je Pidurutalágala s 2524 metry.

25.3 KLIMA

Ostrov se nachází v pásu rovníkových monzunů, jižní část ostrova pak přechází do pásma rovníkového. Průměrné teploty v zimě a v létě nejsou příliš rozdílné, rozdíl mezi nejteplejším (květen) a nejchladnějším (prosinec) měsícem je asi 2°C. Ani denní amplitudy nejsou velké. Místo je poměrně bohaté na srážky.

V Kolombu (bývalé hlavní město) ročně spadne v průměru 2251 mm srážek. Jsou tu však výrazné rozdíly, kdy na severozápadě a jihovýchodě klesá úhrn srážek i pod 900 mm ročně.

25.4 VODSTVO

Vzhledem k profilu ostrova je tu vyvinuta radiální říční síť s poměrně krátkými toky. Nejdelší řekou je Mahaweli s délkou toku 335 km, ostatní řeky nepřesahuje délku 200 km. Na ostrově se nachází pouze několik velmi malých jezer.

25.5 PŮDY

Půdní pokryv odpovídá klimatickým a geologickým podmínkám ostrova. Ve vlhčích oblastech nalezneme především podzoly, v sušších oblastech to pak jsou především hnědé půdy. Většina půdy na Srí Lance je vhodná pro zemědělskou činnost, celý ostrov se však potýká s výraznou erozí.

25.6 BIOTA

Přirozená vegetace pokrývá asi 30 % ostrova. Jedná se především o lesy. Ve vlhčích oblastech jsou to tropické, vždyzelené lesy, v sušších oblastech pak nalezneme spíše druhy xerofytní. Ve vyšších oblastech ostrova les řídne a je nahrazován porosty travin. Co se týče fauny, nalezneme na ostrově typické tropické a subtropické druhy, jako jsou sloni, leopardi, buvoli nebo pávi.

25.7 OCHRANA PŘÍRODY

Vzhledem k pestrosti bioty na ostrově je ochrana přírody na Srí Lance poměrně rozvinutá. Nejvíce chráněná jsou tři území, označená jako „strict nature reserves“, kde není dovolena žádná lidská činnost. Ty tvoří dohromady asi 30 000 ha. Dále zde nalezneme asi dvě desítky národních parků s obdobným stupněm ochrany, jaký známe od nás, tedy minimální zásahy člověka a velmi omezená, až zakázaná hospodářská činnost. Velikost všech chráněných území na Srí Lance dosahuje téměř 2 miliónů hektarů a pokrývá asi čtvrtinu ostrova.

25.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Srí Lanka má bohatá ložiska kvalitního grafitu a značné zásoby různých písků. Také zde nalezneme ložiska platiny, zlata nebo drahých kovů.

ZDROJE:

[1] ŠLÉGL, J. a kol.: *Světová pohoří – Asie*. Euromedia Group, Praha 2001

[2] KUNSKÝ, J. a kol.: *Zeměpis světa – Asie*. Nakladatelství Orbis, Praha 1965

[3] *International Industry of Sri Lanka* [online]. Dostupný na WWW: <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/2009/myb3-2009-ce.pdf>

[4] *Srí Lanka* [online]. Dostupný na WWW: <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/561906/Sri-Lanka/24275/Soils>

[5] *Protected areas of Sri Lanka*, [online]. Dostupný na WWW: http://en.wikipedia.org/wiki/Protected_areas_of_Sri_Lanka

26) BORNEO

Luboš Císař (GÚ PřF MU)



Obr. 29 Mapa Bornea (převzato z <http://en.wikipedia.org/wiki/Borneo>)

26.1 CHARAKTERISTIKA

Ostrov Borneo nalezneme v jihovýchodní Asii severně od ostrova Jáva a západně od ostrova Sumatra. Leží v Tichém oceánu a je obklopen ze severu Jihočínským mořem, z jihu Jávským mořem, ze západu Celebským mořem a ze severozápadu Suluským mořem. Ostrov je téměř v půlce protať rovníkem. Borneo je třetí největší ostrov na světě s plochou 743 330 km². Rozkládají se na něm 3 státy – Indonésie (73% rozlohy), Malajsie (26% rozlohy) a Brunej (1% rozlohy).

26.2 HORNINY A RELIÉF

Borneo leží na okraji Euroasijské litosférické desky, ale díky tomu, že je obklopeno okolními ostrovy (Sumatra, Jáva, Celebes, Filipíny) je ušetřeno vulkanické a tektonické činnosti. Ostrov začal vznikat asi před 15 miliony lety, kdy se zde ukládaly vrstvy vápence a pískovce. Tyto vrstvy byly ovšem uloženy pod hladinou moře. Asi před 3 miliony lety v Pliocénu došlo ke zdvihu těchto vrstev a vznikla oblast zvaná Sundaland. Ta zahrnovala jak Borneo, tak i Jávu, Sumatru a Malajský poloostrov. Na konci poslední doby ledové (asi před 12 tisíci lety) roztály ledovce, zvedla se hladina oceánu a Borneo se oddělilo od ostatních ostrovů a dostalo dnešní podobu. Z geologického hlediska je tento ostrov tedy velmi mladý. Díky tomu, že je ostrov z velké části tvořen vápencem zde nalezneme velké množství jeskynních systémů. Nalezneme zde i největší podzemní prostor (Sarawak chamber), který má rozměry 600x415 metrů a je vysoký 80 metrů.

Borneo je tvořeno většinou pobřežní nížinou, která se uprostřed zvedá a tvoří vnitřní pohoří s výškou okolo 2400 m.n.m. V ní nalezneme i nejvyšší horu ostrova a to Kinabalu, která se nachází na severovýchodě ostrova a dosahuje výšky 4101 m.n.m. Na pobřeží také nalezneme velké množství mangrovových bažin a močálů

26.3 KLIMA

Borneo leží v ekvatoriálním pásu a má teplé a vlhké klima. Díky tomu zde je průměrná roční teplota asi 27°C. Teplota se v průběhu roku nějak výrazně nemění. Ve střední části ostrova nalezneme poměrně vysoké hory a tak se teplota mění v důsledku orografické vertikální zonality. Srážky se pohybují v rozmezí 2500 mm v nižších polohách až k maximálním hodnotám kolem 4000 mm za rok v horských oblastech. Klima na Borneu je výrazně ovlivněno letním monzunem, který přes něj vane. Díky tomu většina srážek vypadne v průběhu dvou měsíců, kdy monzun vane.

26.4 VODSTVO

Jedná se o ostrov s horami uprostřed, tudíž zde nalezneme řeky horského typu, které jsou poměrně krátké a mají rychlý spád a tok. Mezi nejdůležitější řeky pak patří řeka Kapuas (1143 km dlouhá – nejdelší řeka Indonésie), další významné řeky jsou Rajang (562 km – nejdelší řeka Malajsie), Barito (880 km dlouhá) a Mahakam (980 km dlouhá). Většinu vody tyto řeky získávají v období monzunových dešťů. Velmi důležitou roli v hydrologii ostrova tvoří velké množství bažin a mokřadů.

26.5 PŮDY

V oblasti se nacházejí převážně ferralitické půdy. To je způsobeno tím, že velká část ostrova je pokryta tropickým deštným pralesem. Další velkou skupinou půd na ostrově jsou leptosoly, které často vznikají na vápnitém podkladu, jehož je zde dostatek. Nalezneme zde také rašeliništní a mokřadní půdy.

26.6 BIOTA

Velká část Bornea je pokrytá tropickým deštným pralesem. Ten je nejstarší na této planetě a vyskytuje se zde již 130 milionů let. Ve vyšších polohách nalezneme také deštný prales, ale mění se jeho charakter. Nejvyšší polohy jsou pokryty horskými loukami s velmi rozmanitou skladnou bylinnou pásma. Na Borneu nalezneme na 15 000 druhů rostlin, 3 000 druhů dřevin, 221 druhů savců a 420 druhů ptáků. Zajímavé je, že velká část deštného pralesa ještě nebyla dokonale zmapována a tak zde každý rok botanici a zoologové naleznou spoustu nových rostlin a živočichů. (od června 2005 do prosince 2006 zde bylo objeveno 52 nových druhů). Díky tomu zde nalezneme obrovské množství endemických druhů. Naprosto odlišnou biologickou skladbu nalezneme v okrajových mangrovových bažinách a močálech. Velký ekologický problém je zde ale vypalování lesa kvůli získávání zemědělské půdy. Na přelomu roku 1997 a 1998 zde proběhl velký požár, právě kvůli vypalování, který poničil velkou část ostrova.

26.7 OCHRANA PŘÍRODY

S ochranou přírody je na Borneu velký problém. Z celkové plochy ostrova je asi 10% nějakým způsobem chráněno. Nalezneme zde na 14 národních parků. Dva z nich jsou zapsány na seznamu UNESCO. Bohužel ani tato chráněná území nejsou uchráněna odlesňování a těžbě dřeva. Například národní parku Kutai byl založen v roce 1936 s rozlohou 306 000 ha. Bohužel díky těžbě dřeva a ropy je jeho dnešní oficiální rozloha jen 198 629 ha. Dalším problémem jsou požáry. Třeba velký požár na přelomu let 1997 a 1998 zničil 92% rozlohy tohoto parku.

26.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTÉ BOHATSTVÍ

Většina Bornea je pokrytá tropickým deštným pralesem. Orné půdy zde moc nenajdeme. A když už, využívají ji místní zemědělci k primitivní produkci plodin (většinou pro vlastní potřebu). Tyto farmy

nalezneme na pobřeží nebo v údolí řek. V relativně větší míře se zde pěstuje rýže, tabák, různé druhy koření a bavlna. Nalezneme zde ale i větší farmy, kde většina produkce jde na export. Zde se pěstuje hlavně guma, káva, palmový olej a čaj. Tropické lesy jsou využívány k primitivnímu sběru a lovu. Také se zde těží velké množství dřeva – především vzácného.

Z nerostných surovin zde nalezneme ve větším množství pouze ropu a zemní plyn. Ty nalézáme převážně na severu ostrova (Brunej).

ZDROJE:

- [1] *Borneo* [online], in: Wikipedia, otevřená encyklopedie, dostupný na WWW [10-11-2011]: <<http://en.wikipedia.org/wiki/Borneo>>
- [2] *List of national parks of Indonesia* [online], in: Wikipedia, otevřená encyklopedie, dostupný na WWW [10-11-2011]: <http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_national_parks_of_Indonesia>
- [3] *List of national park sof Malaysia* [online], in: Wikipedia, otevřená encyklopedie, dostupný na WWW [10-11-2011]: <http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_national_parks_of_Malaysia>
- [4] *How stuff works* [online], in: Geography of Borneo, dostupný na WWW [10-11-2011]: <<http://geography.howstuffworks.com/asia/geography-of-borneo.htm>>
- [5] *Discover Borneo* [online], in: Geography and Nature, dostupný na WWW [10-11-2011]: <http://www.discoverborneo.com/destination/geography_nature.php>
- [6] *Indonesia* [online], in: Encyclopedia of Nations, dostupný na WWW [10-11-2011]: <<http://www.nationsencyclopedia.com/Asia-and-Oceania/Indonesia.html>>
- [7] *UNESCO* [online], in: World Heritage List, dostupný na WWW [10-11-2011]: <<http://whc.unesco.org/en/list>>
- [8] *About...* [online], in: Geography of Indonesia, dostupný na WWW [10-11-2011]: <<http://geography.about.com/library/cia/blcindonesia.htm>>
- [9] *Mongabay* [online], in: Borneo, dostupný na WWW [10-11-2011]: <<http://www.mongabay.com/borneo.html>>

27) SUMATRA

Monika Živná (GÚ PřF MU)

27.1 CHARAKTERISTIKA

Ostrov Sumatra, na němž leží stát Indonésie, náleží do souostroví Velké Sundy a je umístěn na jejich západní části. Svoji rozlohou 443 066 km² je šestým největším ostrovem na světě. Žije zde více jak 34 milionů obyvatel. Největšími městy jsou Medan (3,4 milionu obyvatel), Palembang (1,27 milionu obyvatel) a Padang (0,96 milionu obyvatel).

27.2 HORNINY A RELIÉF

Sumatra stejně jako další indonéské ostrovy vznikly při třetí horotvorné fázi, fázi alpínsko-himalájské, která probíhala v třetihorách. V současnosti probíhající vrásnění s sebou přináší i četnou vulkanickou činnost na ostrově. Toto vrásnění vytvořilo hornatou západní část ostrova. Východní část je pak tvořena bažinami a přímořskými akumulačními nížinami, na nichž se nachází rozsáhlé deštné pralesy. Nejvyšší horou ostrova je sopka Kerinci (3805 m n.m.)

27.3 KLIMA

Klima ostrova je ovlivňováno nejvíce geografickou polohou – střed ostrova protíná rovník, západní část je nechráněná pevninou na rozdíl od části severovýchodní, kde sousedí s Malajským poloostrovem. Ostrov náleží do klimatického pásu ekvatoriálního. V měsíci lednu je západní část ovlivněna severozápadním monzunem, který sem směřuje z Bengálského zálivu. Průměrná měsíční teplota vzduchu se po celý rok výrazněji nemění, příkladem je srovnání průměrné měsíční teploty v lednu a červenci:

- leden: centrální část ostrova do 20 °C, okrajová část do 30 °C
- červenec: centrální část ostrova do 20 °C, okrajová část do 30 °C

Roční průměrné srážkové úhrny dosahují až ke 2000 mm. Vliv na to má již zmíněná bezprostřední blízkost oceánu a severozápadní monzun, která na ostrov přináší velké srážkové úhrny. Více vody pak spadne logicky na západě ostrova.

27.4 VODSTVO

Vzhledem k monzunovému období, které trvá přibližně tři měsíce v roce, a které přináší velké množství srážkových úhrnů na námořní svahy (přibližně do 1500 mm) je zde silně zvýšen povrchový odtok v tomto období. Pro řeky Indonésie, tedy i pro řeky Sumatry je specifický odtok větší než 100 l.s⁻¹.km⁻². Vodnost řek zde zajišťují z největší části srážky. Říční síť se pak liší od polohy na ostrově – v případě západní části, tedy námořních svahů, je říční síť velmi hustá a krátká, na východě je nepatrně delší. Díky neustálému nasycení povrchu vodou je zde velký odtok i přes velký výpar. Východní část ostrova je u dolních částí toků lemována četnými bažinami. K velkým tokům na ostrově patří řeky Kampar a Hari. Délka toku řeky Kampar je 322 km a ústí do Malackého průlivu. Řeka Hari je přibližně 600 km dlouhá s plochou povodí zhruba 40 000 km², ústí do Berhalského průlivu. Voda je zde místními obyvateli využívána hlavně k výrobě energie a k zavlažování.

V severní části ostrova se nachází jezero Toba, je umístěno v tektonické kotlině v severní části pohoří Barisan. Je největším jezerem na ostrově Sumatra a vůbec největším sopečným kráterovým jezerem na Zemi.

- Rozloha: 1130 km²
- 100 km dlouhé a 30 km široké
- Maximální hloubka: 529 metrů

- Objem vody: 240 km³
- Nadmořská výška: 911 m n.m.

Bývá označováno jako supervulkán. Jeho erupce před cca 75 000 lety velmi výrazně ovlivnila klima na Zemi a omezila lidskou populaci.

27.5 PŮDY

Půdní pokryv ostrova Sumatra je velmi rozmanitý a je zde možné nalézt velké množství půdních typů. Ty se liší místo od místa, díky rozdílné nadmořské výšce, od které se odvíjí množství dalších faktorů ovlivňujících výskyt půdních typů. V centrální části ostrova se od severu na jih táhne pás lithosolů. S těmi sousedí roztroušené ostrůvky andosolů a arenosolů na západě. Na východní straně nalezneme fluvisoly v území s recentními marinními sedimenty, na tyto jsou pak napojeny gleje a stagnogleje indikující bažinné podmáčené oblasti východního pobřeží. Výše uvedené půdy řadí Sumatru do jednoho z dvanácti půdních sektorů Asie, konkrétně do půdního sektoru tropických vlhkých lesů.

27.6 BIOTA

Biota je ovlivněna klimatem, geologickým vývojem půd a antropogenní činností. Jak již bylo mnohokrát zmíněno, nachází se zde tropické deštné lesy, které nabízí velmi rozmanitou biotu. Rodí se zde téměř všechno tropické ovoce a mnoho druhů koření. Také zde můžeme najít velké množství živočišných druhů – nejbohatší a nejstarší fauna Asie. Je tu velké množství reliktních a endemických forem. Najdeme zde například tygry, nosorožce, orangutany, slony a leopardy. Avšak jejich počty se velmi rychle zmenšují, stejně tak ubývá i lesů v důsledku rozvoje měst a místního zemědělství.

27.7 OCHRANA PŘÍRODY

Od roku 2004 patří tři sumaterské národní parky na seznam UNESCO, souhrně jsou nazývány „Tropical rainforest heritage of Sumatra“. Jsou to parky Gunung Leuser, Kerinci Seblat a Bukit Barisan Selatan. Důvodem ochrany je zde především jedinečnost místní fauny a flóry. Nachází se zde přibližně 10 000 druhů chráněných rostlin, z toho 17 endemických, 200 druhů savců kam patří i endemický orangutan sumatranský a asi 580 druhů ptáků, z toho 21 endemických. Tato oblast poukazuje na biogeografickou evoluci ostrova.

27.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

V severní části ostrova jsou velké zásoby zemního plynu, můžeme hovořit dokonce i o největších zásobách zemního plynu na světě. Dalšími nerostnými surovinami na Sumatře jsou: ropa, měď, cín a zlato. Krajina, která je využívána na zemědělství nejčastěji produkuje palmový olej, rýži, koření, kaučuk, kávu a čaj.

ZDROJE:

[1] *Tropické deštné pralesy na Sumatře (Tropical Rainforest Heritage in Sumatra)* [online][cit. 7.10. 2011]. Dostupný na WWW: <http://www.hedvabnastezka.cz/unesco/tropicke-destne-pralesy-na-sumatre-tropical-rainforest-heritage-of-sumatra/>

[2] *Tropical Rainforest Heritage of Sumatra* [online]. In: UNESCO, dostupný na WWW: <http://whc.unesco.org/en/list/1167>

[3] *Tropical Rainforest Heritage of Sumatra* [online]. In: English wikipedia, dostupný na WWW: http://en.wikipedia.org/wiki/Tropical_Rainforest_Heritage_of_Sumatra

[4] *Toba* [online]. In: Wikipedia, dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Toba>

- [5] *Sumatra* [online]. In: Wikipedia, dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Sumatra>
- [6] *Carte internationale du Tapis végétal* [online]. Dostupný na WWW: http://eusoils.jrc.ec.europa.eu/esdb_archive/eudasm/asia/images/maps/download/ID2014_3TO.jpg
- [7] *Indonésie* [online]. In: Turisimo. Dostupný na WWW: <http://www.turisimo.cz/indonesie/>
- [8] *Půdní pokryv Asie*. Prezentace z přednášky ve studijních materiálech předmětu Z0101 [online], [cit. 7.11.2011], dostupný na WWW: https://is.muni.cz/auth/el/1431/podzim2011/Z0101/um/27368593/27368623/05-Pudni_pokryv_Asie.pdf?studium=468719

28) JÁVA

Bc. Martina Kvítková (GÚ PřF MU)

28.1 CHARAKTERISTIKA

Ostrov Jáva je pátým největším ostrovem Indonéského souostroví, přičemž od východu na západ má délku asi 1 100 km, průměrná šířka ostrova je 100 km a maximální šířka dosahuje přibližně 200 km. Ostrov je na severu omýván Jávským mořem a na jihu Indickým oceánem. Na západě jej od ostrova Sumatra odděluje Sundský průliv a dalšími průlivy je separován od menších ostrovů Bali na východě a Madura na severovýchodě. Ostrov leží na aktivním okraji euroasijské litosférické desky, pod kterou se podsouvá indicko-australská litosférická deska v oblasti Jávského příkopu, který se táhne jižně podél ostrova a dosahuje maximální hloubky 7 725 m. Oceánská Indicko-australská deska subdukuje pod kontinentální euroasijskou desku v oblasti Jávského příkopu rychlostí cca 70 mm za rok. Celá tato oblast je velmi vulkanicky i zemětřesně aktivní, jelikož náleží do tzv. pacifického „Kruhu ohně“. Nejmohutnější zaznamenané erupce v blízkosti ostrova byly výbuch sopky Tambora na ostrově Sumbawa v roce 1815 nebo sopky Krakatoa na stejnojmenných ostrovech v roce 1883.

28.2 HORNINY A RELIÉF

Ostrov se skládá z geologicky starší severní části, která je místy spojena se Sundskou tabulí



Obr. 30 Obecně geografická mapa ostrova Jáva

(převzato: Phillip's modern school atlas. 96th ed., 2009, s. 82)

druhohorního stáří, v současnosti z větší části zatopenou mořem. Zbytek ostrova je tvořen mladším horským pásmem, které vzniklo v třetihorách a ve čtvrtohorách intenzivní vulkanickou činností. Ostrov byl původně rozčleněn na přibližně 10 ostrovů, které lemovaly Sundskou tabuli. Tyto ostrovy byly posléze sopečnou činností stmeleny v jeden souvislý horský pás. Tento horský pás se skládá ze třech pruhů pohoří, kdy nejjižnější z nich miocénního stáří byl později překryt vápenci vytvářející zarovnané plošiny a dosahující maximální výše 1 330 m. n. m. Krasové oblasti vyskytující se po celé délce tohoto pohoří jsou nejlépe vyvinuty oblasti Jogjakarty. Jižní pobřežní nížina je velmi úzká a je chladnější než výrazně širší severní pobřeží ostrova. Hlavní pás javánských sopek vytvořený během třetihor a čtvrtohor se táhne přes střední část ostrova a zahrnuje přes 30 činných sopek, z nichž největší výšek dosahuje sopka Semeru na východě ostrova s 3 676 m n. m. Nejedná se o souvislé horské pásmo, ale o pás sopečných kuželů oddělených kotlinami, například plošně nejrozsáhlejší jsou bandungská a garutská kotlina na západě ostrova a malangská na východě. Nejsevernější horský pás tvoří spoj mezi severní pobřežní nížinou a oběma předešlými horskými pásy a patří k němu i převážně vápencový ostrov Madura.

28.3 KLIMA

Ostrov Jáva se nachází na jižní polokouli, tudíž v době zimy na severní polokouli zde vane západní monzun, který s sebou přináší vydatné deště v podobě prudkých lijáků. Nejvyšší roční úhrny srážek dosahující až 4 000 mm jsou zaznamenány v horských oblastech na západě ostrova. Množství srážek poté ubývá směrem k východu, kde se průměrné roční úhrny srážek pohybují okolo 900 mm, neboť tato oblast je již pod vlivem suchých vzduchových hmot přicházejících od Austrálie. Průměrné roční srážky za celý ostrov činí 2 000 mm. V době od května do října vane jihovýchodní suchý monzun přicházející od Austrálie. Pro toto období jsou charakteristické roční maxima teploty vzduchu. Průměrná roční teplota vzduchu je na Jávě 25 °C a roční amplituda teploty vzduchu je velmi malá, ovšem teplota vzduchu se v rámci ostrova výrazněji mění spíše v důsledku orografické vertikální zonality. Průměrná doba slunečního svitu za den se v ročním chodu zvyšuje od přibližně šesti hodin v měsíci lednu k maximu v srpnu s necelými devíti hodinami slunečního svitu. Roční průměrná relativní vlhkost vzduchu se pohybuje kolem 80 % a její maximální hodnoty dosahující až 85 % bývají zaznamenány v lednu a únoru.

28.4 VODSTVO

Nejdelší řekou ostrova je řeka Solo pramenící na svazích stratovulkánu Mt. Lawu a po přibližně 600 km ústící do Jávského moře. Dalšími významnějšími řekami jsou Citarum a Cimanuk protékající západní provincií a ústící do Jávského moře, Brantas na východě ostrova, Serayu a Progo, které pramení na svazích sopek ve středu ostrova, jejich tok je krátký s prudkým spádem, kdy se řeky hluboko zařezávají do vulkanických sedimentů, a ústí na jihu ostrova do Indického oceánu. Maximální vodnatost řek odpovídá době maxima srážek. Pro jávské řeky je typické, že celoročně unášejí velké množství splavenin, což má za následek rozšiřování jejich deltovitých ústí. Na ostrově se nachází množství kráterových jezer, jako je například tzv. barevné jezero Telaga Warna ve vulkanické oblasti Dieng v centrální části ostrova. Významnou turistickou destinací je jezero Sarangan na úpatí vulkánu Mt. Lawu.

28.5 PŮDY

V nevulkanických částech západní Jávy jsou zastoupeny živinami chudé acrisoly, lateritní půdy vlhkých tropů, které vznikly převážně na zvětralinách s vysokým obsahem křemíku, obohacených o přímíšeniny železa či hliníku, které byly poté vodou vynášeny k povrchu, což zapříčinilo červené zabarvení těchto půd. V severní části ostrova jsou rozšířeny hospodářsky cennější, využívanější a přirozeně úrodné fluvisoly. Místy na svazích sopek v centrální Jávě se nachází velmi úrodné andosoly, vyvinuté z vulkanických popelů, strusek, tufů, které mají velký význam pro zemědělskou produkci, jelikož jsou využívány pro pěstování plodin, jako je rýže, tabák, květiny, zelenina či ovoce. Ve středních a vyšších nadmořských výškách na jihu ostrova se vytvořily zejména leptosoly, mělké půdy vyvinuté často na vápnitém podloží. Zejména na severovýchodě a východě ostrova, kde je výrazněji vyvinut rozdíl mezi vlhkým a suchým obdobím, se na těžkých jílovitých substrátech nachází obtížně obdělávatelné vertisoly, vhodné při užití závlah k pěstování bavlny, rýže a cukrové třtiny.

28.6 BIOTA

Na Jávě jsou rozšířeny dva druhy lesů. Na západní a střední Jávě jsou to převážně vždy zelené tropické deštné lesy, ve východní části ostrova, kde je výrazněji vyvinuto deštivé a suché období, jsou to monzunové či tropické opadavé lesy. V oblasti pobřeží se vyskytují kromě savanovitých travin také přesličníky, pona (*Calophyllum*), mangrove, kokosové palmy a palma nipa. V oblasti tropických deštných lesů převládají stromy čeledi dvojkrídlačovitých, jako je shorea silná, často porostlé liánami, rotang využívající se k výrobě nábytku, rovněž zde rostou fikusy a velké množství druhů orchidejí. V tzv. monzunových lesích převažují palma arenga, akácie, liány a bambusy. Hospodářsky nejcennější pro výrobu nábytku je teak (teka obrovská) dosahující výšky až 35 m. Ve vyšších nadmořských výškách se objevují kapradiny, figovník bengálský i stromy mírného pásu, jako jsou jalovce, jasany, duby či kaštany.

Horní hranice lesa je oproti ostatním pohořím JV Asie snížena v důsledku vulkanické aktivity. Ve výškách nad 2 000 m. n. m. většinou rostou jen křoviny a traviny. V důsledku mýcení tropických deštných či monzunových lesů pro získání nové orné půdy, legální i nelegální těžby dřeva mizí stále větší plochy původních lesů, přičemž v současnosti se míra odlesňování pohybuje okolo 2 500 hektarů lesa ročně a nejrychleji je odlesňována východní část ostrova. Takto rapidní deforestace vede k akcelerované erozi, sesuvům půdy a záplavám.

Ostrov náleží do indomalajské zoogeografické oblasti, která je od australské zoogeografické oblasti oddělena Wallaceovou linií. Nachází se zde několik endemitů jako například čeled' červovitých a letávkovitých z třídy obojživelníků, z ptáků orel jávský či páv zelený. Typičtí zástupci třídy plazů jsou krokodýli, krajty, kobry, agamovití a mezi typické zástupce třídy savců patří úzkonosé opice, například hulman jávský, dále giboni, letuchy, kaloni, čeled' tanovitých, banteng jávský, tapír, divoká prasata, nosorožec jávský, vzácně levhart jávský, již vyhynulý tygr jávský či slon jávský, který v současnosti pravděpodobně přežívá na Borneu.

28.6 OCHRANA PŘÍRODY

Na ostrově bylo ustanoveno 12 národních parků a desítky přírodních rezervací, například Rawa Danau Nature Reserve chrání vzácný mokřadní les a sladkovodní jezero. V jihozápadním cípu provincie Banten se na poloostrově Ujung Kulon a skupině přilehlých vulkanických ostrovů rozkládá Národní park Ujung Kulon, který zahrnuje také přírodní rezervaci Krakatoa. V roce 1991 byl tento park vyhlášen přírodní památkou UNESCO. Národní park zde chrání nížinný deštný les, několik druhů ohrožených rostlin a zvířat, zejména nosorožce jávské. Na ostrově byla v roce 1977 vyhlášena biosférická rezervace UNESCO: Cibodas Biosphere Reserve. Centrem této biosférické rezervace je Národní park Gunung Gede Pangrango zahrnující dvojitou sopku Mount Gede and Mount Pangrango a snažící se zachovat horský deštný les s ohroženými druhy jako je například *Anaphalis javanica* nebo ptáci: orel jávský a trogon rudozobý. V západní provincii ostrova byly vyhlášeny další dva národní parky chránící vulkanické oblasti: Gunung Ciremai a Gunung Halimun National Park. V centrální provincii jsou vyhlášeny tři národní parky: Gunung Merapi s jednou z neaktivnějších sopek na světě Mount Merapi, nejmenší Národní park ostrova Gunung Merbabu a Karimunjawa National Park s korálovými útesy, mangrovovými a tropickými deštnými lesy, který se nachází na stejnojmenném souostroví v Jávském moři. Východní provincie ostrova chrání přírodní bohatství v rámci čtyř národních parků: Meru Betiri sahající od písčných pláží na pobřeží s hnízdišti chráněných želv až po vulkanická pohoří, kde původně žil tygr jávský, Alas Purwo známý jako tzv. Starodávný les, Baluran, kde se vyskytují chráněné druhy jako levhart či banteng jávský, Bromo Tengger Semeru National Park s nejvyšším bodem ostrova sopkou Mount Semeru. Posledním Národním parkem je Taman Nasional Kepulauan Seribu, který zahrnuje přes stovku ostrůvků v Jávském moři poblíž hlavního města Jakarta s hnízdišti ohrožených mořských želv.

28.7 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Jáva je jeden z nejhustěji zalidněných ostrovů na světě, tudíž i v současnosti hraje zemědělská výroba významnou roli v národním hospodářství. Značná plocha původních lesních komplexů byla odlesněna a nahrazena monokulturními plantážemi, na nichž se pěstuje kaučukovník, čajovník, kávovník, chinovník, kokosová palma, cukrová třtina či tabák. Pro výživu vlastního obyvatelstva má význam pěstování rýže, která je také významnou exportní komoditou, na terasovitých polích, kukuřice, kasavy, ovoce. Průmyslová činnost se váže na zemědělskou výrobu, kdy převažuje zpracovatelský průmysl, který se primárně věnuje zpracování zemědělských produktů: provozy na zpracování kaučuku, cukrovary, olejárny, loupárny rýže, tabákovny. Ve velkých městech a na SZ ostrova je také rozvinut spotřební průmysl: a to převážně textilní a obuvní výroba, výroba nábytku a papíru, keramiky, dále také gumárenský a strojírenský průmysl. Hlavní město Jakarta představuje rozsáhlou urbanizovanou oblast, která je finančním, obchodním a politickým centrem ostrova. Hydroenergetický potenciál jávských řek byl využit pro stavbu řady vodních nádrží, jakými jsou Jatiluhur, Saguling a Cirata na západě a ve

východní části ostrova například přehrady Sutami a Selorejo využívané také k zavlažování, chovu ryb a rekreaci. Ostrov má také vysoké předpoklady pro využívání geotermální energie.

V Jávském moři a na SZ pobřeží jsou naleziště ropy a zemního plynu. Ropa se zpracovává v rafineriích v centrální provincii a na východě ostrova ve městě Surabaya. Ostrov Jáva disponuje zásobami železnatých rud zejména na západě ostrova u Djampangu, kde se těží také titan. Naleziště drahých kovů jsou lokalizovány na západě ostrova a manganové rudy se těží v oblasti střední Jávy. Z nekovových rud jsou nejvýznamnější zásoby síry, jejíž výskyt je spojen s vulkanickou činností, a fosfátů. Ze stavebních materiálů jsou těženy křída, vápenec, živec či bentonit.

ZDROJE:

- [1] GUPTA, A. *The physical geography of Southeast Asia*. 1. Vyd. Oxford: Oxford University Press, 2005. 440 s. ISBN 0199248028.
- [2] KUNSKÝ, J. – MÁLEK, R. – VRÁNA, O. *Zeměpis světa: Asie, bez asijské části SSSR*. 1. Vyd. Praha: Nakladatelství Orbis, 1965. 470 s.
- [3] LEINBACH, T. R. – ULACK, R. *Southeast Asia: diversity and development*. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2000. 594 s. ISBN 0138251266.
- [4] *Philip's modern school atlas*. 96th ed. London: Philip's, 2009. 1148 s. ISBN 9781849070126
- [5] All About Java Indonesia: *Geographical Maps of Java Indonesia* [online]. 2011, aktualizováno dne: 20. 5. 2011. Dostupný na WWW: <<http://www.javaindonesia.org/geography-map/general-geographical-conditions-maps-java-indonesia/>>.
- [6] All About Java Indonesia: *Geographical Maps of West Java and Banten* [online]. 2011, aktualizováno dne: 23. 5. 2011. Dostupný na WWW: <<http://www.javaindonesia.org/geography-map/geographical-maps-west-java/>>.
- [7] All About Java Indonesia: *Geographical Maps of East Java* [online]. 2011, aktualizováno dne: 19. 6. 2011. Dostupný na WWW: <<http://www.javaindonesia.org/geography-map/geographical-maps-east-java/>>.
- [8] Indonesia Travelling: *Java Nature Reserves* [online]. Dostupný na WWW: <<http://www.indonesiatraveling.com/java/java-nature-reserves.html>>.
- [9] UNESCO- MAB Biosphere Reserves Directory: *Cibodas Biosphere Reserve* [online]. 2007, aktualizováno dne: 18. 9. 2007. Dostupný na WWW: <<http://www.unesco.org/mabdb/br/brdir/directory/biores.asp?mode=all&code=INS+01>>.
- [10] UNESCO World Heritage Centre: *Ujung Kulon National Park* [online]. 1992 – 2011. Dostupný na WWW: <<http://whc.unesco.org/en/list/608>>.
- [11] SISAWATI, Y.: *10 Most Beautiful National Parks on Java Island, Indonesia* [online]. 2011, aktualizováno dne: 23. 1. 2011. Dostupný na WWW: <<http://trifter.com/usa-canada/california/10-most-beautiful-national-parks-on-java-island-indonesia/>>.

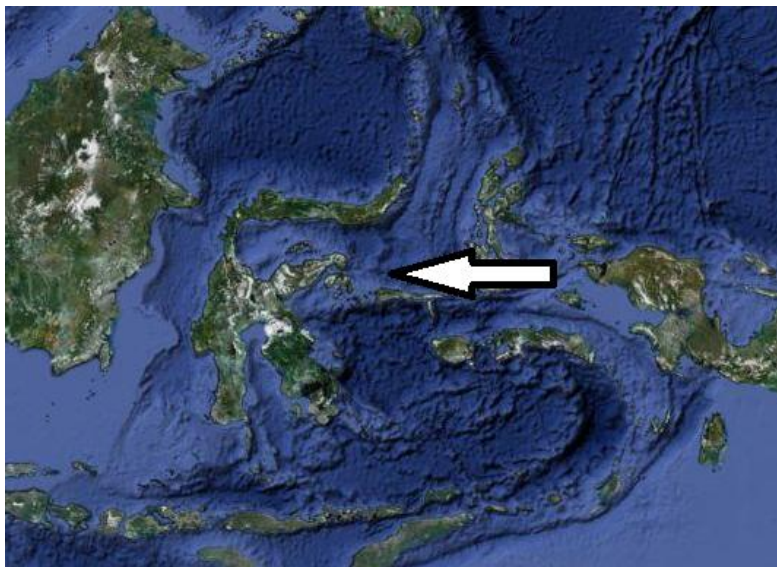
29) SULAWESI (Celébes)

Anna Zientková (GÚ PřF MU)

29.1 CHARAKTERISTIKA

Sopečný ostrov Sulawesi se nachází v Indonésii a má rozlohu 179 416 km². Je to 11. největší ostrov na světě. Leží mezi Kalimantanem (Borneo) a Novou Guineou. Od Bornea ho dělí Makassarský průliv, od Filipín Celebeské (Sulaweské) moře a od Malých Sund Floreské moře. Na východ a jihovýchod ostrova pak nacházíme Molucké a Banské moře.

Sulawesi je politicky rozděleno do 6 provincií: Severní Sulawesi, Gorontalo, Centrální Sulawesi, Západní Sulawesi, Jižní Sulawesi a Jihovýchodní Sulawesi. Největšími městy jsou Makassar (1 334 090 obyvatel), Manado, Palu a Kendari.

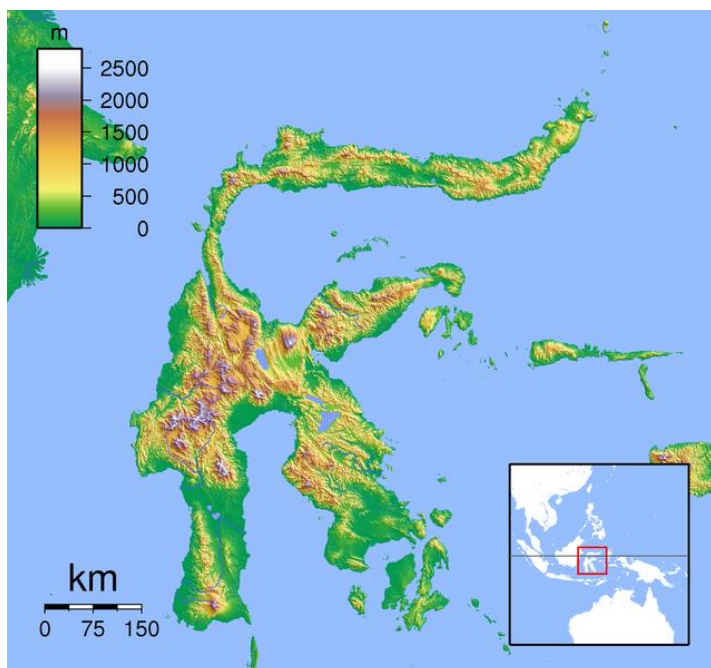


Obr. 31 Lokalizace ostrova Sulawesi

29.2 HORNINY A RELIÉF

Dnešní podoba ostrova pochází z třetihor, kdy byly překryty starší horniny novými vrstvami. Krystalickými břidlicemi a mezozoickými vápenci pronikly žulové a dioritové výlevy např. v oblasti jezera Poso. Na jižním poloostrově se objevuje gabrové jádro překryté křídovými vrstvami (3455 m n. m.). Střední část Severovýchodního poloostrova je tvořená bazickými vyvřelinami, reliéf se utvářel hlavně v třetihorách. Severní poloostrov tvoří řetěz žulových hor, v nichž se místy objevují i krystalické břidlice (2913 m).

Jádro ostrova je hornaté, směrem k pobřeží se sklání a přechází v roviny. Hlavní hřbet probíhá jižním poloostrovem, odděluje pak od sebe poloostrovy severní a jihovýchodní a dále probíhá severovýchodním poloostrovem. Nejvyšším bodem Sulawesi je Rantemario (3478 m n. m.). Vyskytuje se zde mnoho činných i vyhaslých vulkánů. Nejvyšším z nich je Soputan (1827 m n. m.).

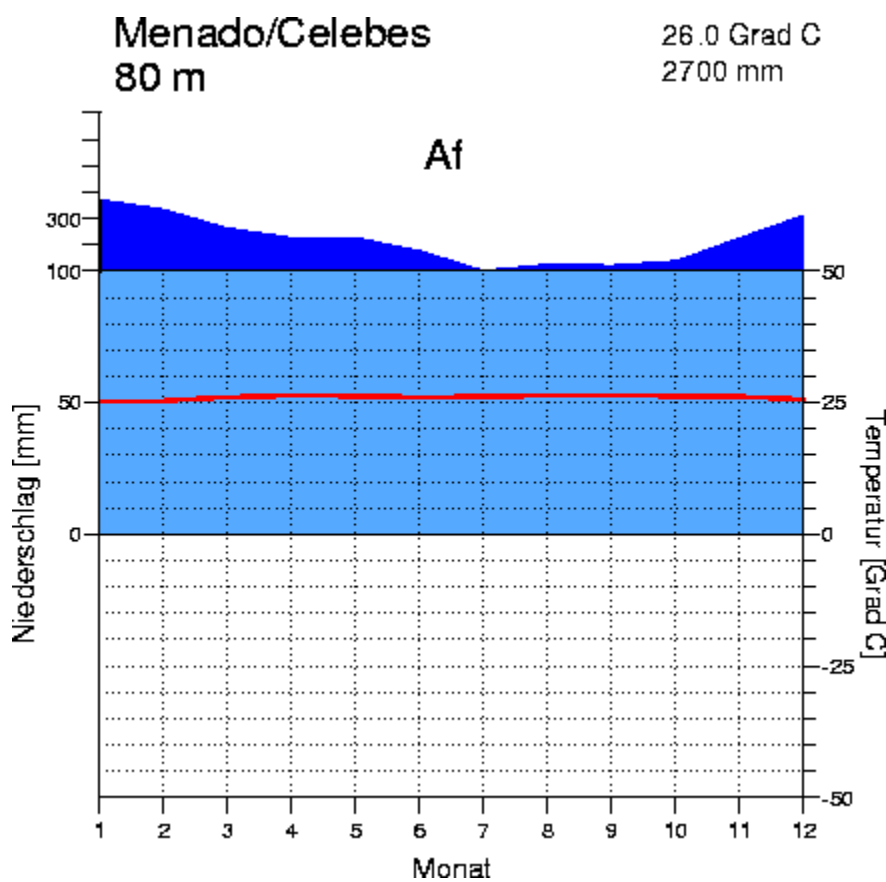


Obr. 32 Topografie ostrova

29.3 KLIMA

Sulawesi se nachází na rovníku. Průměrná roční teplota je vyšší než 25 °C. K největším vodním srážkám dochází na návětrných stranách horských řetězců v okolí Makasaru, ve střední části ostrova a na severní polovině Severního poloostrova. Průměrné roční srážky činí zhruba 2500 mm. Ty jsou na ostrově rozmístěny velice nerovnoměrně.

Obrázek č. 3 představuje rozložení srážek na stanici Manado, která se nachází na severním poloostrově. Vidíme, že měsíční úhrny jsou vždy větší než 100 mm, a průměrná teplota je 26 °C, bez větších amplitud. Období největších srážek připadá na listopad až červen. Klima je tedy vlhké s dostatkem srážek ve všech měsících.



Obr. 33 Rozložení srážek a teploty vzduchu na stanici Menado

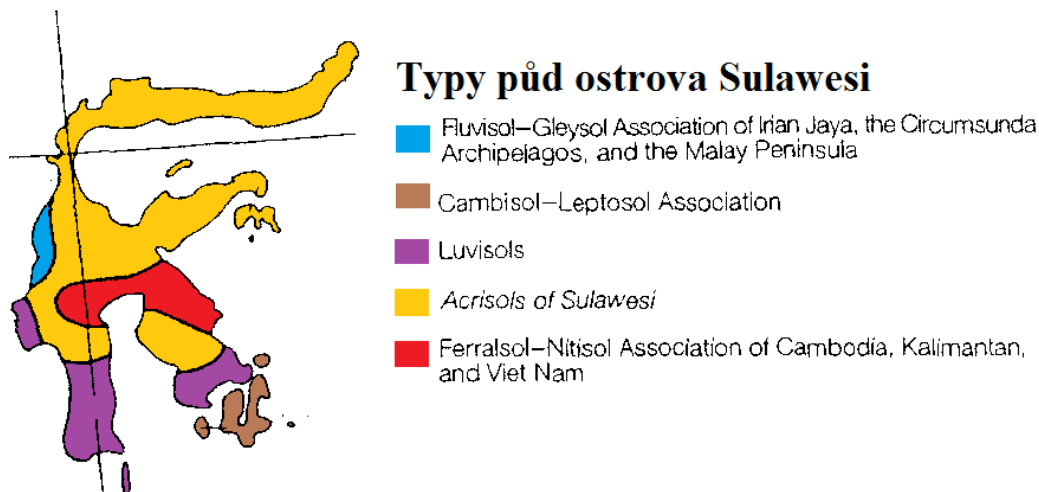
29.4 VODSTVO

Ostrov nemá větších toků, přece je však hojně zavodněn. Nejdelšími řekami jsou Soso a Salang na obou jižních poloostrovech.

Na ostrově najdeme sladkovodní jezera, včetně toho nejhlubšího v celé jihovýchodní Asii – jezera Matano. Dalšími jezery, která vznikla převážně v tektonických sníženinách, je Poso či Towuti.

29.5 PŮDY

Na obrázku č. 5 je představeno rozložení půd na Sulawesi. Na většině ostrova, a to především na severní polovině, nacházíme Acrisoly (hlinitá, méně živná půda s vysokým obsahem hliníku, který představuje omezení pro zemědělské využití; většinou na těchto půdách nacházíme lesy). Centrální část ostrova tvoří Ferralsol-Nitisol (půdy hluboké, silně zvětralé, chemicky chudé ale fyzikálně tvoří stabilní podloží). Na jižních poloostrovech a západním pobřeží nacházíme luvisoly a také fluvisoly. Kambisoly jsou pouze na jihovýchodních přilehlých ostrovech.



(převzato s The Physical Geography of Southeast Asia - Avijit GUPTA)

Obr. 34 Rozmístění typů půd na ostrově Sulawesi

29.6 BIOTA

Na ostrově je vysoká biodiverzita s překvapujícím množstvím endemických druhů. Sulawesi se teprve nedávno stalo terčem ochránců přírody. Přestože velká část ostrova zůstává odborníky neprozkoumána, mnoho z jeho přirozeného prostředí lesa již bylo ztraceno.

Tropické lesy, které kdysi pokrývaly celý ostrov, byly široce vykáceny kvůli zemědělství, těžbě dřeva a hornictví. Tento proces se zrychlil v druhé polovině 20. století, kdy vláda začala podporovat komerční těžbu dřeva a velké zemědělské projekty. Místní lidé taktéž začali konvertovat lesy na tržní plodiny.

Studie z roku 2007, zjistily, že 80 % lesů Sulawesi je pryč, nebo degradováno, včetně bohatství deštného pralesa a mangrove.

29.7 OCHRANA PŘÍRODY

Na území Sulawesi se nachází 6 národních parků a 19 přírodních rezervací. V Centrálním Sulawesi je nejznámější park na ostrově, Lore Lindu National Park s rozlohou 229 000 hektarů. Lore Lindu rovněž spadá pod ochranu UNESCO. Na severním poloostrově se nachází Bogani Nani Wartabone National Park, který chrání 300 000 čtverečních hektarů. Rawa AOPA Watmohai National Park chrání 105 194 hektarů na jihovýchodě Sulawesi.

Většina parků, však trpí častými lidskými zásahy jako např. nelegální těžba dřeva, dolování a přeměna plodin. V Bogani Nani Wartabone se nachází tisíce ilegálních hledačů zlata.

Sulawesi má také tři mořské národní parky: Bunaken, Wakatobi, a Take Bonerate. Bunaken Národní park zahrnuje ostrovy, mangrovové porosty a korálové útesy.

Taka Bonerate chrání Taka Bonerate Atoll (a okolní korálové útesy) = třetí největší atol na světě a největší v jihovýchodní Asii. Posledním Národním Parkem je Wakatobi National Park, který tvoří ostrovní řetěz a 25 korálových útesů.

29.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Krajina je využívána především pro pěstování rýže, cukrové třtiny, kávovníku, kasavy, bambusové třtiny, ságovníku, kokosové palmy, banány, tabáku, manioku, muškátového ořechu a kukuřice. K nerostným bohatstvím ostrova patří především zlato, nikl, železo, cín, měď a žula.

ZDROJE:

- [1] ŠLÉGL, J. a kol.: *Světová pohoří – Asie*. Euromedia Group, Praha 2001
- [2] KUNSKÝ, J. a kol.: *Zeměpis světa – Asie*. Nakladatelství Orbis, Praha 1965
- [3] GUPTA, Avijit. *The physical geography of Southeast Asia*. 1st pub. Oxford : Oxford University Press, 2005. 440 s. ISBN 0199248028
- [4] *Klimadiagramme weltweit*. [online]. Dostupný na WWW: www.klimadiagramme.de
- [5] *Sulawesi*. [online]. Dostupný na WWW: <http://www.mongabay.com/profiles/sulawesi.html>
- [6] *Sulawesi*. [online]. Dostupný na WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Sulawesi>

30) ANNAMSKÉ POHOŘÍ

Aleš Kabourek (GÚ PřF MU)

30.1 CHARAKTERISTIKA

Annamské pohoří tvoří z větší části hranici mezi Laosem a Vietnamem a zasahuje částečně i na území Kambodže. V severní části vytváří souvislý řetěz hřebenů. V jižní části se nacházejí skupiny hor a náhorní plošiny vysoké průměrně 1000 - 2000 m n.m. Na svém jižním konci ve Vietnamu zasahuje do Jihočínského moře, kde tvoří skalnatá pobřeží. Nejvyšším bodem je Ngoc Pan (2598 m n.m.).

30.2 HORNINY A RELIÉF

Pohoří bylo vyvrásněno v terciérním alpínsko-himalájským procesem. V severní části strmé východní svahy a omezené množství průsmyků. Na západ od hřebenů časté náhorní plošiny (Khammuan, Boloven, Kontum). Velmi pestrá skladba hornin od vápenců (Kammuan Plateau), přes granity (Kontum Plateau) až po bazalty a sedimenty v jižní části pohoří.

30.3 KLIMA

Dle Köppenovy klasifikace spadá Annamské pohoří především do kategorií Am (tropické klima monzunové), Aw (tropické klima se suchými zimami), a na severu částečně zasahuje do kategorie Cwa (mírně teplé klima se suchými zimami a horkým létem). Vliv letních monzunů je patrný na distribuci srážek v průběhu roku. V semihumidní podhorské zóně (800 - 1000 m n.m.) činí celkový roční úhrn srážek kolem 1750 mm s obdobím výrazného poklesu srážek v zimním období (trvající přibližně 3 měsíce). S nadmořskou výškou roční úhrn srážek stoupá (celkový průměrný roční úhrn srážek je asi 2.500 mm). Nejvlhčí oblastí je východní okraj pohoří s 3850 mm srážek za rok. Vrchol srážek je přibližně kolem měsíce září.

30.4 VODSTVO

Monzunový režim řek s nižším průtokem v zimních obdobích a výrazně zvýšeným průtokem v obdobích letních. Časté velké povodně právě ve vlhkém letním období (srpen - říjen) s dlouhou dobou kulminace, zároveň povodně zesilují tropické bouře - tajfuny. Malé přítoky mají nevyrovnaný odtok s výraznými vrcholy v letním období. Celé Annamské pohoří patří do úmoří Jihočínského moře a ze západních svahů tečou přítoky Mekongu.

30.5 PŮDY

Půdy jsou tvořeny především leptosoly, na jihu pak ferralsoly a okrajově zasahují akrisoly.

30.6 BIOTA

Annamské pohoří je typické vysokou druhovou biodiverzitou jak fauny, tak i flóry. Vyskytují se zde stále zelené lesy s dominací druhů *Myrtaceae* (myrtovité) a *Lauraceae* (vavřínovitých). Nejhojnějším stromem je nejspíše *Hopea pierrei*. Lesy jsou bohatě prostoupeny liánami. Ve vyšších polohách nad 900 metrů se nalézají *Mangoliaceae* (magnoliovití) a ještě výše endemické druhy borovic (např. *Pinus Kesiya*). V

bylinném patře se nachází řada vzácných orchidejí. Z fauny stojí za zmínku endemický Annamský králík, dále makakové, giboni, tygři, asijské sloni a velká řada exotických ptáků.

30.7 OCHRANA PŘÍRODY

Ve Vietnamu se nachází asi 9 národních parků zasahujících na území Annamského pohoří. Třemi největšími jsou Pu Mat (895 km²), Phong Nha-Ke Bang (857 km²) a Bidoup Nui Ba (648 km²). V Laosu je pak velké množství "National bio-diversity conservation areas". Předmětem ochrany je vzácné dřevo a z fauny hlavně ptáci.

30.8 VYUŽITÍ KRAJINY, NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

V nižších polohách podél toků řek se pěstují typické tropické plodiny jako rýže, batáty, maniok apod. (na zvětralých bazaltech se nacházejí velmi úrodné půdy). Nejvýznamnějším přírodním zdrojem jsou vzácné dřeviny. Je zde také výskyt drahokamů a polodrahokamů jako safír nebo rubín.

ZDROJE

Literatura

- [1] Gupta A. (2005): *The physical geography of Southeast Asia*, Oxford University Press, 1.vyd., 440 s.
- [2] Klímová E. a kol. (2004): *Školní atlas světa*, Kartografie Praha a.s., 1. vyd., 175 s.
- [3] Kinský J. a kol. (1965): *Zeměpis světa - Asie*, Nakladatelství Orbis Praha, 1. vyd., 470 s.

Internetové zdroje

- [4] *Mapa Köppen-Geigerovy klimatické klasifikace* [online]. Dostupný na WWW: <http://www.people.eku.edu/davisb/africa/Koeppenclimatemap.htm>
- [5] *Mapa světových půd*, [online]. Dostupné na WWW: <http://www.britannica.com/EBchecked/media/19252/Soils-of-Asia-distribution-of-soil-groups-as-classified-by>
- [6] *Mapa výskytu drahých kamenů ve Vietnamu* [online]. Dostupný na WWW: http://www.palagems.com/gemstones_in_vietnam.htm
- [7] *Seznam národních parků Vietnamu* [online]. Dostupný na WWW: http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_national_parks_of_Vietnam
- [8] *World wild life* [online]. Dostupný na WWW: http://www.worldwildlife.org/wildworld/profiles/terrestrial/im/im0152_full.html

31) JAPONSKÉ ALPY

Bc. Ivana Šišperová (GÚ PřF MU)

31.1 CHARAKTERISTIKA

Centrální část největšího japonského ostrova Honšú vyplňuje složitý systém pohoří souhrnně nazývaný *Japonské Alpy* (jap. *Nihon-Arupusu*). Pohoří se skládá ze tří pásem: severního *Hida* (nejvyšší vrchol Oku-Hotaka, 3190 m), středního *Kiso* (Komagatake, 2956 m) a jižního *Akaiši* (Kitadake, 3192 m).

31.2 HORNINY A RELIÉF

Japonské Alpy jsou nejvyšší nesopečné pohoří na ostrově Honšú. Jedná se o mladé krásné pohoří se skalnatými vrcholy, které je součástí alpsko-himalájského systému; území je stále ve vývoji a tektonicky aktivní, dochází k druhotným sopečným projevům (gejzíry a horké minerální prameny). Původní prvohorní vápence o velké mocnosti jsou prorvané žulou nebo pokryté lávou z období mohutného třetí- a čtvrtohorního vulkanismu; dále výskyt druhohorní břidlice a pískovců.

31.3 KLIMA

Pohoří rozděluje střední Honšú na slunnější pacifickou část (známá jako *přední část Japonska*, jap. *Omote-Nihon*) a chladnější část ležící u Japonského moře (*zadní část Japonska*, jap. *Ura-Nihon*). Klima je při pobřeží po obou stranách Japonských Alp oceanického charakteru (zimní teploty neklesají pod 0° C), směrem do vnitrozemí se zvyšuje kontinentalita. Letní maxima přicházejí v srpnu, průměrná teplota nepřesahuje 25° C. Jižně od pohoří prochází hranice subtropického pásu; podle Köppena je podnebí Japonských Alp vlhké subtropické (Cfa), oceanické (Cfb) a vlhké kontinentální (Dfb). Nejvyšší srážkové úhrny jsou od května do října, směrem do vysokohorského vnitrozemí se vzrůstající nadmořskou výškou srážek ubývá; od SZ přichází zimní monzun s obdobím dešťů, od JV letní monzun s tajfuny.

31.4 VODSTVO

Vzhledem k hornatému terénu jsou řeky krátké a nevhodné pro lodní dopravu; nejdelší japonskou řekou je Šinano (367 km), ta pramení na svazích Oku-Hotaka, protéká střední částí Honšú a ústí do Japonského moře; na Oku-Hotaka pramení také řeka Tone (Tonegawa); nejvyšší vodnosti dosahují toky v letních měsících. Hojně se vyskytují horská jezera vzniklá sesuvem půdy, např. Čúzendži, z něhož vytéká 97 m vysoký vodopád Kegon, jenž pak napájí řeku Oširi; další jezera Oku-Tone, Oku-Tadami, Ozenuma, Tegokura,...

31.5 PŮDY

Na většině území se vyskytuje lesní hnědozem, ve vyšších nadmořských výškách podzoly; aluviálních půd využívá zemědělství; písčitojílovité půdy najdeme při pobřeží.

31.6 BIOTA

V horách převládají jehličnaté lesy mírného pásma, ve vyšších polohách se vyskytují severské horské lesy podobné tajze, pro nejvyšší pásma je typická kosodřevina; směrem k jihu přibývá smíšených lesů. Častý výskyt kryptomérií, cypřišů a borovic; v horách nacházíme velké plochy porostlé zakrslými keři rododendronů, ve vysokých horách rostou hořce, prvosenky, dymnivky, mochny, orlíček atd. Zoologicky se japonské ostrovy řadí pod Paleoarktidu, podoblast východočínsko-japonskou; rozmanitost fauny značná, řada endemitů, např. poletucha japonská, medvěd černý, horská antilopa, makak rudolící, ibis chocholatý, jeřáb japonský atd.

31.7 OCHRANA PŘÍRODY

Národní park Nikkó (*Nikkó Kokuricu Kóen*) – jsou zde vodopády Kegon a Rjúzu, svatyně; Širakawa-gó a Gokajama – japonské horské vesnice se zachovalou původní architekturou

31.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Oblast rozlehlých a vysokých pohoří je často nazývána střechou Japonska. Většina obyvatelstvo je soustředěna v šesti vyvýšených planinách propojených úzkými údolím. Oblast byla dlouho centrem výroby hedvábí, nyní převážně zpracovatelský průmysl. Divoké řeky jsou hydroenergetickou zásobárnou; v podhůří a na planinách se pěstuje pšenice, rýže a čaj. Japonsko nemá velká ložiska nerostných surovin a většina surovin je získávána dovozem; těžba je nevýznamná (uhlí, rudy olova, zinku, mědi, stříbra, pyrity, síra, sůl).

ZDROJE:

[1] ŠLÉGL, J. a kol.: *Světová pohoří – Asie*. Euromedia Group, Praha 2001

[2] TOMEŠ, J. a kol.: *Encyklopedie zeměpis světa*. Columbus, Praha 2002

[3] *Školní atlas světa*. 3. vyd., Kartografie Praha, Praha 2011.

[4] *Klimadiagramme weltweit* [online]. Dostupný na WWW: <http://klimadiagramme.de>



Obr. 35 Japonské Alpy Zdroj: http://leccos.com/pics/pic/japonsko-_mapa.jpg

32) HOKKAIDÓ

Bc. Hana Bereňová (GÚ PřF MU)



Obr. 36 Hokkaidō (<http://www.freeworldmaps.net/asia/japan/hokkaido.jpg>)

32.1 CHARAKTERISTIKA

Ostrov Hokkaidō je druhým největším ostrovem Japonska, jeho plocha je 78 200 km². Je omýván na severu Ochotským mořem, na východě Japonským mořem a na západě Tichým oceánem.

32.2 HORNINY A RELIÉF

Ostrov leží v severní oblasti východoasijské geosynklinály. Tato představuje tektonicky neklidné pásmo mladého vrásnění. Západní horstvo stoupá až do výše přes 3000 m ve formě příkrého zlomového stupně horského bloku Japonských Alp.

Nejdůležitějším faktorem při vytvoření dnešního povrchu byly tektonické poruchy z doby třetihorní. Více než čtvrtina povrchu Japonska je vytvořena vulkanickými horninami. Převládají mladé vyvřelé horniny, zejména andezit.

Ostrov je vyplněn několika horskými pásmy. Směrem severojižním postupuje na východě horstvo Kitami (max. výška 1550 m) a na západě, rovnoběžně s ním, horstvo Kamikawa (max. výška 1000 m), složené z krystalických břidlic a paleozoických hornin. Od východu k západu je protíná vulkanické horstvo Ciretoko. V tomto horském uzlu je nejvyšší hora Asahi (Nutapkaušpe) vysoká 2290 m, která je zároveň nejvyšším bodem ostrova. K jihu se spojují rovnoběžná horstva v pásmo Hidaka. Ve střední části Hokkaido se nacházejí vrásně zlomové středohory se zbytky parovin bez vulkanických forem.

32.3 KLIMA

Podnebí ostrova je ve srovnání s ostatním Japonskem drsné. Studené větry vanoucí z pevniny a chladný mořský proud ze severu snižují teplotu v zimě hluboko pod bod mrazu.

Lednový průměr se pohybuje od -3 do -10,4 °C. V srpnu průměr od 17,1 do 21,6 °C. Srážek je dostatek a sněhová pokrývka přes 1 m není v severních krajinách ostrova žádnou zvláštností.

Průměrné roční srážky na západním pobřeží, v západní polovině ostrova a na části východního pobřeží jsou 900-1500 mm, ve středu ostrova a ve východní polovině pod 900 mm.

Zdejší klima je ovlivňováno monzuny, a to jak letním jihovýchodním monzunem, tak zimním severozápadním monzunem. Dále je klima ovlivňováno studeným mořským proudem Oja-šio.

32.4 VODSTVO

Charakteristické jsou zde krátké horské řeky, které se hodí jen k plavení dřeva. Největší a nejdůležitější řekou je Išikari, pramenící pod nejvyšší horou ostrova.

Hokkaidó má mnoho jezer a jezírek, ve vnitrozemí původu vulkanického, na severovýchodním pobřeží původu lagunovitého.

32.5 PŮDY

Na povrchu ostrova jsou převažujícími půdními typy hnědozemě a kambizemě. Na jihovýchodě Hokkaida se vyskytuje druh půd ando, což jsou tmavé a neúrodné půdy, vzniklé z vulkanického popela.

32.6 BIOTA

Převažují jehličnaté lesy mírného pásu, v jižní části zastoupeny i listnaté. Typickým porostem je jedle *Abies mayriana*, *A. sachalinensis*, které tvoří celé lesy nebo jsou promíšeny smrky (*Picea jezoensis*, *P. glehnii*). Dále se zde vyskytují modříny, v nižších nadmořských výškách pak duby, javory, lípy, břízy, jasany, jilmy a ořešáky. Z fauny se zde vyskytuje medvěd hnědý (*Ursus arctos lasiotus*), kterého na dalších japonských ostrovech nenajdeme, dále psík mývalovitý (*Nyctereutes procyonoides*), jelen sika (*Cervus nippon*) a původní primát makak japonský (*Macaca fuscata*). Z ptáků se zde vyskytuje jeřáb japonský (*Grus japonensis*), žijící v bažinách a mokřadech, dále orel mořský (*Haliaeetus albicilla*) a orel východní (*Haliaeetus pelagicus*).

32.7 OCHRANA PŘÍRODY

Na území ostrova se nachází 6 národních parků: NP Daisetsuzan (vulkanické pohoří), NP Shiretoko, NP Rishiri - Rebun, NP Akan, NP Shikotsu - Toya, kde se nacházejí stejnojmenná jezera a NP Kushiro Shitsugen, kde se nacházejí bažiny.

32.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Na ostrově je vysoká lesnatost, která dosahuje hodnot kolem 67 %. Ve srovnání s ostatními ostrovy Japonska je ostrov Hokkaidó řídce obydlen.

Z nerostného bohatství se zde vyskytují tyto rudy a barevné kovy: zlato, stříbro, mangan, železná ruda, ropa a uhlí v uhelném obvodu Išikarsky.

ZDROJE:

[1] KUNSKÝ J. a kol.: *Zeměpis světa – Asie*. Nakladatelství Orbis, Praha 1965

[2] *Hokkaido Travel Guide* [online]. Dostupný na WWW: <http://www.japan-guide.com/list/e1101.html>

[3] *Flora a fauna* [online]. Dostupný na WWW: <http://www.nationsencyclopedia.com/Asia-and-Oceania/Japan-FLORA-AND-FAUNA.html>

[4] *Fauna Hokkaidó* [online]. Dostupný na WWW: <http://www.fiftyfifty.cz/Severska-tvar-japonska-1335757.php>

[5] *Školní Atlas světa*, Kartografie Praha, 2004

33) TCHAI-WAN

Bc. Markéta Václavková (GÚ PřF MU)

33.1 CHARAKTERISTIKA

Tchaj-wan, dříve známý jako Formosa, je ostrov v Jihočínském moři, který je od pevniny oddělený Tchajwanskou úžinou. Na jih od ostrova leží Filipíny a na severovýchodě japonské ostrovy Sakašima, které jsou součástí souostroví Rjúkjú. Ostrov má podélný tvar a od severu k jihu, což je jeho nejdelší část měří 400 km. V ose od západu na východ měří 142 km. Ostrov se nachází mezi 110° – 121° v. d. a 21,5° – 25,4° s. š. Celý ostrov Tchaj-wan má celkovou rozlohu 35 800 km².



Obr. 36 Tchaj-wan.

Zdroj: <http://www.zemepis.net/zeme-tchaj-wan>

33.2 HORNINY A RELIÉF

Povrch celého ostrova je hornatý, vyznačuje se prudkými výškovými rozdíly. Horské pásmo při východním pobřeží dosahuje výšky 3000 m n. m., nejvyšší hora Yushan měří 3997 m n. m. Západní část Taiwanu leží v nižších nadmořských výškách.

33.3 KLIMA

Klima na ostrově je subtropické až tropické. S výjimkou extrémních výšek neklesá teplota pod 10°C. V létě se pohybuje kolem 35°C. Průměrné roční teploty v nižších polohách se pohybují mezi 21 – 24°C, průměrné lednové teploty od 15 – 20°C a červencové od 28 – 30°C. Srážky jsou vydatné. Průměrné roční množství srážek v západní části ostrova přesahuje 1000 mm, ve střední a východní části 2000 – 4000 mm, v horách na severu 5000 – 7000 mm. Tchaj-wan leží v pásmu tropických monzunů a zároveň na trasách východoasijských cyklonů. Velké množství srážek přináší zvláště jižní rovníkový monzun a cyklóny. Zimní kontinentální monzun přináší srážek podstatně méně, ale nikdy není zcela suchý.

33.4 VODSTVO

Řeky na Tchaj-wanu jsou sice krátké, ale s výjimkou západní části ostrova mají po celý rok dostatek vody. V horské části mají značný spád a jsou bohaté vodní energií, která se již zčásti využívá ve vodních elektrárnách. Největší jsou Tan-šuj-che, Čjou-šuj-ci a Pej-na-ta-ci.

33.5 PŮDY

Na celém ostrově převládají tzv. půdy tropů. Konkrétně se jedná o ferralitické a latetické půdy. Ferralitické půdy jsou silně zvětralé půdy, u kterých se v půdním profilu hromadí hlinité a železité slouč. Mají hrudkovitou nebo drobtovitou skladbu a zpravidla červenou barvu. Jsou vhodné k pěstování kakaovníku, kávovníku a bavlníku.

Latetické půdy obsahují horizont s vysokým obsahem oxidů železa a hliníku. Takový horizont může ztvrdnout v kompaktní slepenec.

33.6 BIOTA

Vlhké tropické podnebí Tchaj-wanu vedlo ke vzniku tzv. patetických půd a k bujnému růstu rostlinstva. Na ostrově bylo zjištěno přes 3200 druhů vyšších rostlin, z nichž je mnoho endemitů, což svědčí o izolovaném vývoji vegetace v nejmladších geologických dobách. Tchajwanská flóra je nejvíce příbuzná jihočínské, ale má i některé zástupce vegetace Filipín a Malajského souostroví. Na pobřeží rostou mangrovové porosty. V horách je vyvinuta vertikální zonálnost. Nejnižší pásmo jsou stále zelené tropické lesy (s mnoha druhy palem, smokvoněmi, bambusem, liánami aj.), dále lesy subtropické (do nadmořské výše 1800 m), v nichž je charakteristickou dřevinou kastrovník. Ve výškách mezi 1800 – 3700 m leží zóna lesů jehličnatých s cypřiši, smrky, jedlemi, nad 3700 m rostou již jen sporé křoviny s typickými rododendrony. Fauna ostrova, podobně jako u většiny ostrovů, je poměrně chudá na druhy savců. Žijí zde černý tchajwanský medvěd, který je příbuzný japonskému, jeden druh opic, jelen, antilopa, divoké prase a zajímavý luskoun pangolin. Složením fauny je Tchaj-wan nejbližší jižní Číně, s níž se také spojuje do jedné zoogeografické oblasti.

33.7 OCHRANA PŘÍRODY

Jedinečná topografie Tchaj-wanu vedla ke vzniku jednotlivých ekologických ostrůvků uvnitř rozsáhlejších celků. Tchaj-wanská vláda proto rozhodla, že téměř 19,5% z celkové rozlohy státu se stane součástí systému víceúčelových přírodních rezervací, který zahrnuje 6 národních parků, 19 přírodních rezervací, 9 chráněných lesních území, 16 rezervací s výskytem chráněné fauny a 30 pásem pro ochranu divoké přírody.

Tchaj-wan je aktivním členem několika významných mezinárodních sdružení, jako je například CITES, IUCN, RAMSAR a Konvence na ochranu biodiverzity. Zároveň udržuje úzké styky a vyměňuje si informace se Světovým fondem na ochranu přírody, TRAFFIC International a dalšími ochrannými organizacemi.

33.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Téměř celou rozlohu ostrova zabírají zalesněné plochy, pouze malá část na západním pobřeží je trvale obdělávaná půda. Z nerostných surovin je nejdůležitější těžba síry.

ZDROJE:

- [1] ŠLÉGL, J. a kol.: *Světová pohoří – Asie*. Euromedia Group, Praha 2001
- [2] KUNSKÝ, J. a kol.: *Zeměpis světa – Asie*. Nakladatelství Orbis, Praha 1965
- [3] BAKEŠOVÁ, I.: *Taiwan – jiná Čína*. Nakladatelství Petr P. Pavlík, Havířov – Praha 1992
- [4] *Školní Atlas světa*, Kartografie Praha, 2004

34) VELKÁ ČÍNSKÁ NÍŽINA

Dominika Žáková (GÚ PřF MU)

34.1 CHARAKTERISTIKA

Velká čínská nížina, neboli také Severočínská nížina, je území rozkládající se v aluviální sníženině severní Číny. Oblast je díky rozvinutému zemědělství hustě osídlena, na 1 km² připadá přes 500 obyvatel. Samotné zemědělské využití určuje ráz tohoto kraje a znamená pro Čínu významnou produkční oblast plodin.



Obr. 37 Velká čínská nížina

34.2 HORNINY A RELIÉF

Nížina se rozkládá na území původní Sinijské paroviny a je tvořena nánosy Žluté řeky, jedná se tedy o plochý náplavový kužel. Nejnížší nadmořská výška je na východě při pobřeží Žlutého moře, kde je rovina narušena pouze nevelkou Šantungskou pahorkatinou. Naopak sever a západ nížiny jsou ohraničeny vysokými pohořími s výraznými zlomy, na jihovýchodě tvoří hranici nížina při dolním toku řeku Chang Jiang.

34.3 KLIMA

Podnebí má kontinentální ráz s velkými teplotními rozdíly mezi létem a zimou. Průměrná teplota v červenci je 24° C, v lednu klesá až na -4° C, přičemž v horských polohách na severu a západě dosahuje ještě nižších hodnot. Ročně zde spadne 400 až 600 mm srážek a jejich rozložení je vzhledem k monzunové cirkulaci vzduchu velmi nerovnoměrné. Během tří letních měsíců spadne na území nížiny 80 % srážek, které bývají mnohdy příčinami erozí a povodní. Naopak v období zimního monzunu může při jeho dlouhém trvání docházet k zásuchám.

34.4 VODSTVO

Nejvýznamnějšími řekami protékajícími územím jsou Žlutá řeka (Huang He), Chang Jiang a Chuaj-che. Žlutá řeka protéká severovýchodní Čínou v délce 4 845 km a po Chang Jiangy je druhou největší a nejvýznamnější čínskou řekou. Pramení v Tibetské náhorní plošině a ústí do Pochajského zálivu ve Žlutém moři. Při vstupu do nížiny dochází ke snižování spádu řeky a mohutnému usazování splavenin, což vede ke stavbě vysokých hrází chránících oblast před povodněmi. Řeka vykazuje nerovnoměrné vodní stavy (průtok může v extrémních případech kolísat od 250 do 29 000 m³/s), což je důsledkem monzunového srážkového režimu. K častým ničivým povodním přispívá také velmi nízká lesnatost v povodí.

Druhou největší řekou Velké nížiny je Chuaj-che, na které stejně jako Žlutá řeka vznikají katastrofální povodně. Od poloviny 20. století se proto Čína snaží regulovat toky těchto řek stavbou hrází, přehrad a kanálů a ochránit tak životy milionů lidí žijících v povodích.

34.5 PŮDY

Půdy se vyvíjely na aluviích, vátých píscích a spraších. Mají žluté zabarvení, typické pro spraš, bohatý obsah vápníku a jiných minerálních živin, zabírají kolem 70 % rozlohy nížiny. Jsou velmi úrodné, a tudíž vhodné pro zemědělství. Menší plochy zabírají neúrodné zasolené půdy, které v suchém období vytváří na povrchu typický bílý solný povlak.

34.6 BIOTA

Území náleží do holarktické floristické oblasti. Díky zemědělskému využívání se v nížině nezachovala původní rostlinná společenstva, s výjimkou bažinných a vodních rostlin v periodicky zaplavovaném území toku Žluté řeky. V dnešní době zde převládá rostlinstvo kulturních stepí.

Zoogeograficky náleží oblast také do holarktické oblasti. Stejně jako v případě rostlinstva, také původní živočišné zde vymizeli díky zemědělství. Vzhledem k absenci lesní pokrývky zde nenajdeme lesní faunu, převládají zde druhy stepní. Hojně se vyskytujícími druhy jsou především hlodavci, dále je to jezev, vlk, liška nebo kuna. Z ptáků jsou zde zastoupeni bažanti, skřivani nebo vrány.

34.7 OCHRANA PŘÍRODY

Vysoká míra antropogenního ovlivnění krajiny nenese potenciál pro ochranu přírody, původní biota zde již neexistuje. Velká čínská nížina se vyznačuje velmi nízkou lesnatostí a jednotvárným plochým reliéfem. Velké říční toky, často postihované povodněmi, vyžadují regulaci, a proto je krajina narušována množstvím přehradních nádrží a uměle vybudovaných průplavů.

34.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Krajina Severočínské nížiny je tradičně po dlouhá tisíciletí využívána k zemědělské produkci. Nejrozšířenější pěstovanou plodinou jsou obiloviny, především pšenice, v menší míře se pěstuje rýže, bavlník, sója a podzemnice olejná, na Šantungském poloostrově tabák. Důležitým odvětvím je rybolov při pobřeží Žlutého moře.

Vzhledem k jednostrannému zemědělskému zaměření nemá oblast velké průmyslové využití, pouze na západě Šantungského poloostrova se v menší míře těží ropa.

ZDROJE:

[1] DOSEDLA J.: *Čína* in: *Zeměpis světa, Asie*, Orbis Praha, 1965.

[2] *North China Plain* [online]. In: Encyclopædia Britannica, dostupné na WWW: <<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/419130/North-China-Plain>>; [cit. 9. 11. 2011].

35) JIHOČÍNSKÁ HORNATINA

Bc. Jan Kučera (GÚ PřF MU)



Obr. 38 Jihočínská hornatina

35.1 CHARAKTERISTIKA

Jihočínská hornatina představuje poměrně rozsáhlou oblast pahorkatin, hornatin a vrchovin v jihovýchodní Číně. Toto území lze dále řadit do tzv. Jižní podoblasti, kde je při jižním okraji situováno její nejvyšší horstvo Nanling (2200 m). Jihočínská hornatina pokrývá převážně provincie Hunan, Guangdong a Zhuangskou autonomní oblast Guangxi. Jako celek tvoří rozvodí mezi povodím toku Dlouhé řeky a pomorím Jihočínského moře.

35.2 HORNINY A RELIÉF

Pohoří je rozděleno do několika menších masivů většinou severovýchodního nebo poledníkového směru. Je složeno z hlubinných vyvřelin (žul), pouze ve sníženinách a kotlinách se vyskytují vápence, jež daly vznik krasovým jevům. Krasové jevy jsou výsledkem vlhkého subtropického až tropického podnebí, které výrazně umocňuje krasový proces pokročilého vývojového stádia a vyznačuje se rozrušením vápencových vrstev v ostré kuželovité a homolovité vrchy, skalní pilíře nebo sloupy (tzv. Kuželový tropický kras). Takováto význačná krasová krajina se nachází například v okolí města Guilin při řece Li v oblasti Guangxi.

Území se geologicky řadí ke zbytku prvohorní pevniny Katasie (katasijský horský systém), přetvořené jenšanským vrásněním a následnou sopečnou činností. V autonomní oblasti Kuang-si převládá kras z prvohorních a triasových vápenců. Wu-i-san je sopečného původu, vymodelován silnou erozí, jeho východní část je pískovcová.

35.3 KLIMA

Většina plochy Jihočínské hornatiny spadá do subtropického klimatického pásu, jižní okraj volně přechází do tropického klimatu směřujícímu k moři. Těmto zeměpisným šířkám odpovídá také teplota, která se liší podle nadmořské výšky. Na nejvyšších místech tohoto pohoří dosahují průměrné teploty okolo 14,5 °C, zatímco jižní okraje a nížiny 21,6 °C. Jihočínská hornatina je navíc vystavena sezónním monzunům, které přinášejí zejména v letním období vydatné deště, v celoročním průměru pak naprší 1000-2000 mm/rok. Na návětrných stranách kopců to však bývá i více.

35.4 VODSTVO

Jihočínská hornatina jako celek tvoří rozvodí mezi povodím toku Dlouhé řeky a pomořím Jihočínského moře. Pramení zde řeka Xi Jiang a významné přítoky řeky Chang Jiang. Po vydatných srážkách a celkové vlhkosti se toky prohlubují do poměrně měkké struktury tamní horniny a vytváří krasové jevy.

35.5 PŮDY

Na samotných vrcholcích najdeme denudovanou horninu a skalní podloží bez půd. Ve směru větrného proudění se pak v nižších polohách nashromáždily četné spraše. Jižní okraje reprezentují glejové půdy a vápnité půdy typické pro tuto oblast.

35.6 BIOTA

Zdejší biota odpovídá podnebným pásům – tedy oceanitě a kontinentalitě, kdy na nejvyšších kopcích hornatiny ve vnitrozemí roste pouze vysokohorská vegetace, zejména mechy a lišejníky či drobnější porosty. V nižších patrech pohoří a směrem k moři pak přibývají vždyzelené subtropické lesy – kapradí a listnaté teplomilné rostliny doplněné o popínavé rostliny či palmy v tropické nížině kopcovité svahy a terén je hojně doplňován loukami a terasovitými rýžovými poličky.

35.7 OCHRANA PŘÍRODY

Zdejší krajina je cenná zejména díky úchvatné scénérii kuželovitého tropického krasu ve vápencích. Siluety vrchů se vypínají nad zakleslá údolí vymodelována vodními toky například řekou Li. Bujná vegetace pak zvýrazňuje krásu kuželových výběžků nad okolní krajinu.

35.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Krajina je ve spodních patrech využívána pro pěstování rýže, vyšší patra jsou vhodná zejména pro pastvy. Vlhkost a teplý vzduch navíc umožňuje pěstovat nejrůznější plodiny včetně čajovníku. Jihočínská hornatina je bohatá na výskyt vápence a zinku.

ZDROJE:

[1] GARDNER P., a kol.: *Encyklopedie Zeměpis světa*. Columbus, Český Těšín 2000

[2] *Školní atlas světa*. Kartografie Praha, Praha 2007

[3] *Klimadiagramme weltweit* [online]. Dostupný na WWW: www.klimadiagramme.de

[4] *Jihočínská hornatina* [online][cit. 10. 11. 2011]. Dostupný na WWW: http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Jiho%C4%8D%C3%ADnsk%C3%A1_hornatina&oldid=451449

[5] *Program googleeearth* [online]. Dostupný na WWW: <http://googleeearth.com>

36) SEČUÁNSKÁ PÁNEV

Anežka Gottfriedová (UBi – UZ)

36.1 CHARAKTERISTIKA

Sečuánská pánev neboli Rudá pánev je nížinatou oblastí nacházející se v jihozápadní části Číny. Zaujímá jak území centrální a východní části Sečuánské provincie, tak centrálně spravované město Čchung – Čching ležící na horním toku řeky Čchang - tiang, které do roku 1997 bylo součástí Sečuánské provincie. Vzhledem k tomu, že se jedná o relativně plochou a hlavně úrodnou oblast, počet obyvatel přesahuje 100 miliónů na ploše kolem 100 000 km². Celé toto území je významnou jednotkou nejen z hlediska fyzického zeměpisu, jde také o jedinečnou kulturní oblast, která má své vlastní zvyky, kuchyni a nářečí.

36.2 HORNINY A RELIÉF

Reliéf Sečuánské pánve je převážně rovinatý s častými údolními nivami a občasnými nepatrnými vyvýšeninami tvořené často vápenci. Ze všech stran je lemována horami. Ze severu pohořím Qin Ling se svým nejvyšším stejnojmenným vrcholem (3 767 m n. m.). Ze západu to jsou Východotibetská pohoří, jejímž nejvyšším celkem je pohoří Miňa Gang (Miňa Gangar 7 556 m n. m.) a pohoří Lung - men - shan. Severovýchodní část pánve lemuje pohoří Ta-pa-shan („Hory velkých nadějí“). Západní část pánve prochází Lungmenšanský zlom, který odděluje Čínskou tabuli od Tibetské plošiny a v roce 2008 způsobil silné zemětřesení.

36.3 KLIMA

Sečuánská pánev má vlhké, subtropické a monzunové klima. Typické jsou mírné zimy s dlouhým obdobím bez mrazu, horká léta, vysoká vlhkost vzduchu a méně slunečních dní. Průměrná teplota v měsíci červenci, což je nejteplejší měsíc v roce, je 25 – 20 °C. V lednu, coby nejméně chladným měsícem roku, je průměrná teplota 3 – 8 °C. Množství srážek se v období dešťů pohybuje kolem 200 mm.

36.4 VODSTVO

Hlavní řekou je Čchang – tiang, která pramení v centrální části Tibetské náhorní plošiny, v pohoří Tangla a protéká jižní částí Sečuánské pánve. Do Čchang – tiang se v této oblasti vlévá velké množství řek, jedním z jejích významných přítoků je řeka Min-t'iang, jejíž pramen se nachází v pohoří Min – nan. Jejím charakteristickým je rozlévání se do ramen v Rudé pánvi a opětovné stékání u města I – pin, kde se také vlévá z levé strany do Čchang – tiang. U města Lu – čou se vlévá další významný levý přítok „Dlouhé řeky“ - Tchuo-t'iang, která pramení v předhůří Sinotibetských hor.

36.5 PŮDY

Celé území, na němž se rozkládá Sečuánská pánev, je známo svojí úrodností. Nacházejí se zde hnědozemně, díky jejichž purpurovému zbarvení je označováno toto území jako „Rudá pánev“. Také se zde vyskytují oblasti červeného pískovce a oblasti usazeného jílu. Nízké kopce oddělující jednotlivé roviny jsou tvořeny vápenci.

36.6 BIOTA

I když příroda Rudé pánve byla z velké části přeměněna člověkem a habitat původních živočišných i rostlinných kultur byl velmi narušen, tak stále se zde můžeme setkat s velmi ojedinělými druhy jak rostlin tak také živočichů např. panda velká (*Ailuropoda melanoleuca*), panda červená (*Ailurus fulgens*), langur

čínský (*Rhinopithecus roxellana*), jelen bělohubý (*Cervus albirostris*). Z rostlin např. bambus (*Fragesia denudata*), davidie listenová (*Davidia involucrata*). Nutno dodat, že většina těchto druhů se vyskytuje převážně ve výškách 2 200 – 3 600 m n. m., tedy v horách, které lemují Sečuánskou pánev.

36.7 OCHRANA PŘÍRODY

Z národních parků, které se nacházejí buď přímo v Sečuánské pánvi, nebo již zasahují i do okolních oblastí je nutno zmínit: Mount Wawu national forest park, Wolong National Nature reserve a přírodní rezervaci Ťiou-čaj-kou, která je známá množstvím vodopádů a jezer, která se na jejím území nacházejí.

36.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Celá tato oblast byla původně z velké části pokryta subtropickými lesy stálezelených listnáčů, převážně dubu a vavřínu. V současné době je velká část Rudé pánve pod zásahem člověka, který již dlouhou řádku let využívá úrodnosti místních půd. Původní stálezelené listnaté lesy se nyní vyskytují jen v ojedinělých oblastech. Většího množství přirozené krajiny bylo alespoň částečně zachováno na nepřístupných svazích v okolí pánve. Území je hospodářsky významné produkcí rýže a zemního plynu.

ZDROJE

[1] *Sichuan Basin evergreen broadleaf forest* [online].[cit. 2011-11-11]. In: Terrestrial ecoregions. Dostupný na WWW: <http://www.worldwildlife.org/wildworld/profiles/terrestrial/pa/pa0437_full.html>.

[2] *Qionglai - Minshan conifer forests* [online] [cit. 2011-11-11]. In: Terrestrial ecoregions. Dostupný na WWW: <http://www.worldwildlife.org/wildworld/profiles/terrestrial/pa/pa0518_full.html>.

[3] *Daba Mountains evergreen forests* [online]. 2001 [cit. 2011-11-11]. Terrestrial Ecoregions. Dostupné z WWW: <http://www.worldwildlife.org/wildworld/profiles/terrestrial/pa/pa0417_full.html>.

[4] *Sichuan Basin*. [online].[cit. 2011-11-11]. Dostupný na WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Sichuan_Basin>.

[5] *China, Hongkong, Taiwan, Macao* [online].[cit. 2011-11-11]. In: Klimadiagramme weltweit. Dostupný na WWW: <http://www.klimadiagramme.de/pics/st_china.html>.

37) GOBI

Marek Kolman (GÚ PrF MU)

37.1 ÚVOD

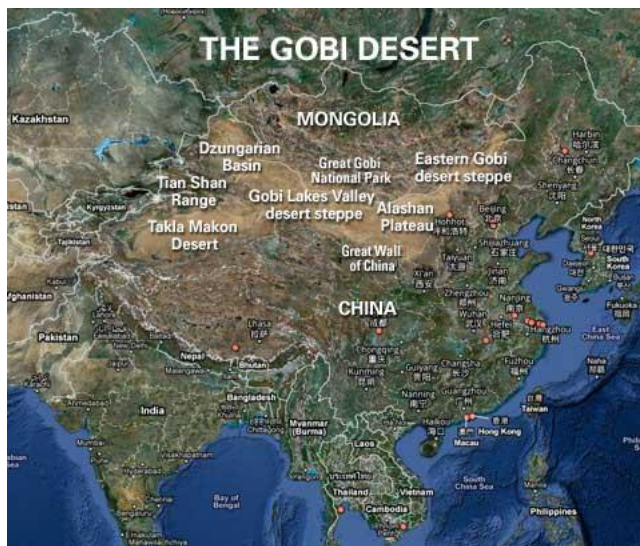
Gobi je jedna z nejstarších a největších pouští světa, ale oproti ostatním suchým oblastem má několik nepravidelností, které ji od ostatních značně odlišují. Rozkládá se v severní Číně a jižním Mongolsku. Poušť je ohraničena pohořím Altaj a travnatými stepmi Mongolska na severu, Tibetskou náhorní plošinou na jihozápadě a Velkou Čínskou nížinou na jihovýchodě.

O stvoření pouště Gobi existuje mongolská lidová pověst. Jeden z mongolských vůdců, který ovládal černou magii, musel prchnout ze svého města před čínskou armádou. Na útěku vyslovil kouzlo a zem mezi ním a nepřátelskou armádou se proměnila v pusté místo bez vody, v místním dialektu *Gobi*. Z příběhu sálá napětí, které mezi Čínou a Mongolskem vládne od nepaměti a které se projevilo i v samotné poušti. Od roku 1911 probíhá jejím územím mongolsko-čínská hranice.



Obr. 39 Pohled na flóru v poušti Gobi

37.2 LOKALIZACE, CHARAKTERISTIKA



Obr. 40 Lokalizace pouště Gobi (podle www.googleearth.com)



Obr. 41 Vymezení pouště Gobi (zdroj: <http://www.bluepeak.net/mongolia/gobi.html>)

Hranice Gobi nejsou přesně a jednotně definovány. V nejširším smyslu se pod pojem Gobi zahrnují veškeré pouštní oblasti od Chinganu a od Altaje, Changaje a úpatí Zabajkalských hor na severu po Kchun-lun a Severočínskou nížinu na jihu. Takové vymezení by pod Gobi řadilo mj. i poušť Taklamakan, Džungarskou pánev a Ordoskou plošinu; tyto pouště nicméně vyplňují své vlastní pánve a přinejmenším z geomorfologického hlediska se považují za samostatné celky.

Théodore Monod naproti tomu omezil Gobi na jih Mongolska a sever Vnitřního Mongolska. Pouštní pohoří Alašan a Pej-šan na západě podle něj už tvoří samostatné celky. Severozápadní hranici tvoří Altaj, na severu Gobi přechází v severomongolskou step, na východě ji ohraničuje Mandžusko. Působením větru se Gobi rozšiřuje dále na jih a místy se blíží na pouhých 70 km k Peking.

Rozlohou 1 300 000 km² se Gobi řadí mezi největší pouště na světě. Další primát si Gobi drží vzhledem ke svému geografickému postavení, neboť jde o nejseverněji položenou poušť na zemském povrchu. Do dnešního dne se jedná o velmi málo prozkoumanou část světa. Zabírá přibližně 30% plochy Mongolska a velké oblasti Číny. Rozkládá se v pánevné oblasti, která je situována do nadmořské výšky přes 1000 metrů, což se projevuje na teplotách zde panujících. Celá oblast Gobi rozhodně není poušť v pravém slova smyslu. Na mnoha místech jde spíše o monotónní polopoušť, případně step. Pouhá tři procenta území tvoří typické písečné duny, v Mongolsku nazývané *els*. Značnou část povrchu tvoří holá skála. V pustině se lze setkat i s jezery, mnohdy slanými.

37.3 HORNINY A RELIÉF

Před 300 milióny let v karbonu byla Gobi mořským dnem, ale potom nastala horotvorná činnost, která měla za následek vyvrásnění pohoří Altaj či Ťan-šan. V další geologické etapě druhohorách se Gobi stala úrodnou oblastí, kterou v hojných počtech obývali dinosauři, po kterých je nyní na poušti možno nalézt mnoho kosterních pozůstatků. Koncem křídý ale začalo docházet k dramatickým klimatickým změnám, které měly za následek změnu srážkového režimu - výrazné omezení srážek, což se projevilo na druhotném vyschnutí řeků a změně biotopy z bujné vegetace na trávu a keře.

37.4 KLIMA

Jde o jednu z nejchladnějších pouští, kde se teploty mohou pohybovat mezi -40 °C v zimě až po 40 °C v létě. Průměrné srážky nepřesáhnou 76 mm vody za rok, což řadí poušť mezi jednu z nejsušších oblastí světa; to se projevuje na její obydlivosti, která patří mezi nejnižší na světě. Setkáváme se i s bohatou biodiverzitou, protože se rozprostírá na obrovském území, kde nechybí hory, lesy či stepi.

37.5 VODSTVO

Na území pouště Gobi se nachází několik jezer. Za zmínku stojí například jezero Gashun na'oer či Subo na'oer. Podle mapy lze usoudit, že zde neprotéká žádná větší řeka, maximálně nějaká menší říčka či potok. U jižní hranice pouště ovšem protéká známá řeka Huang He.

37.6 PŮDY

Vyskytují se hlinotopísčité a štěrkovité až kamenité půdy, které jsou silně zasolené.

37.7 BIOTA

Vzhledem k rozmanitosti prostředí je v poušti i široká škála zástupců flóry a fauny. Kromě stepních trav zde roste tamaryšek, divoký tymián a různé druhy stromů. Uchovaly se zde vzácné druhy zvířat, například horská ovce argali (*Ovis ammon ammon*), ohrožený leopard sněžný, rys, kozorožec horský sibiřský (*Capra ibex sibiricana*) nebo gobijský medvěd. Na rovinách a úzkých pahorkatinách žije gazela džejran (*Gazela subgutturosa*). Z místa na místo putují stáda divokých asijských oslů (*Equus hemionus hemionus*) a dvouhrbých velbloudů (*Camelus bactrianus ferus*). V minulém století byla Gobi domovem posledních kusů volně žijícího koně Převalského pojmenovaného podle ruského cestovatele (Przewalski), který jej zde roku 1879 objevil. Protože se počty ohrožených druhů začaly valem snižovat, bylo na území Gobi vytvořeno několik národních parků a přírodních rezervací. Největší z nich je Velká gobijská rezervace v zaaltajské a džungarské Gobi. Její celková plocha je 53 tisíce kilometrů čtverečních.

37.8 OCHRANA PŘÍRODY

Jedinečná pestrost přírody Gobi vedla k vyhlášení několika velkoplošných chráněných území. V roce 1975 vznikl v Mongolsku na ploše 53 000 km² národní park Velká Gobi. V roce 1991 byl vyhlášen biosférickou rezervací UNESCO především díky své unikátní fauně. Národní park sestává ze dvou oddělených území Gobi A a Gobi B, která se liší krajinou, klimatem, vegetací i faunou. Národní park Gobi A zabírá plochu přibližně 44 000 km², velkou část jeho území tvoří písčité poušť s typickými dunami a sporým rostlinstvem. Nacházejí se zde světově proslulá naleziště zkamenělin druhohorních veleještěřů. Území je relativně málo dotčené a požívá velmi přísné ochrany. Ke vstupu do národního parku je zapotřebí souhlasu ministerstva životního prostředí. Druhá část parku – Gobi B, má rozlohu zhruba 9 000 km²; území je považováno za součást Džungarské Gobi. Na rozdíl od části A se vyznačuje bohatším rostlinným pokryvem.

ZDROJE:

[1] *Poušť Gobi* [online] [cit. 10.11. 2011]. Dostupný na WWW:

http://en.wikipedia.org/wiki/Gobi_Desert

[2] *Gobi* [online] [cit. 10.11. 2011]. Dostupný na WWW:

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Gobi>

[3] *Na cestě po Gobi* [online] [cit. 10.11. 2011]. Dostupný na WWW:

<http://www.ceskatelevize.cz/porady/1185966822-na-cestech/208562260120021-na-cestech-po-gobi/>

[4] *Ochrana přírody v poušti Gobi* [online]. [cit. 10.11. 2011]. Dostupný na WWW:

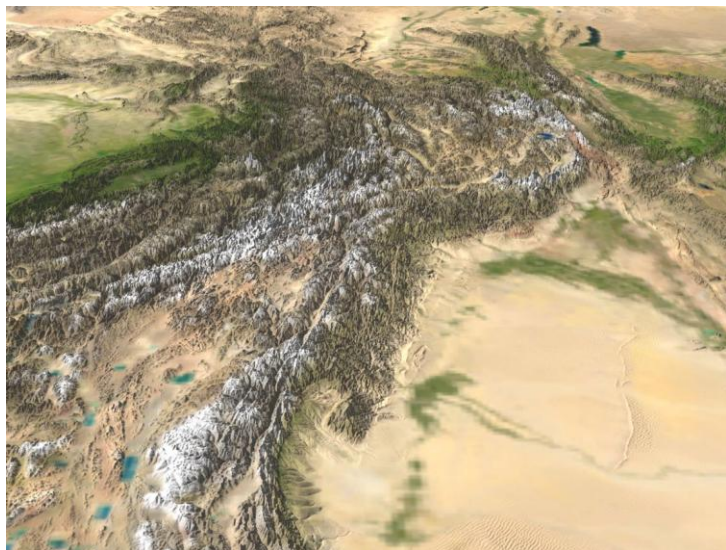
<http://www.casopis.ochranaprirody.cz/res/data/007/000936.pdf>

[5] *Gobi* [online] [cit. 10.11. 2011]. Dostupný na WWW:

http://www.czech-press.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=1386%3Apou-gobi&Itemid=4

38) KUNLUN SHAN

Bc. Lukáš Dolák (GÚ PřF MU)



Obr. 42 Satelitní snímek Kunlun Shanu

38.1 CHARAKTERISTIKA

Pohoří Kunlun Shan je mohutný masiv táhnoucí se ve střední Asii v délce 3000 km. Na západě se pohoří zvedá u horního toku řeky Jarkendu, kde tvoří hranici mezi Pamírem, Hindúkušem a Karákoramem a na východě sahá až k toku Žluté řeky. Oblast leží mezi 75° a 105° v. d. a 35° a 40° s. š. na území Tibetu, Ujgurska a vnitřní Číny. Šířka pohoří se pohybuje mezi 150–300 km. Ze severu je Kunlun Shan ohraničen pouštěmi Taklamakan a Gobi, na jihu Tibetskou náhorní plošinou. Pohoří se dělí na severní a jižní větev, kdy severní větev je tvořena pohořími Altyn-tagh a Nan-šan, jižní je pak tvořen samotným Kunlunem. Vrcholy Kunlun Shanu přesahují 7000 m, nejvyšší vrchol Nan Pou dosahuje výšky 7167 m n. m. Pohoří je řazeno jako 7. nejvyšší na světě.

38.2 HORNINY A RELIÉF

Kunlun Shan patří k nejstarším pohořím na světě. Počátky jeho formování spadají do prvohor. V druhohorách byla oblast zasažena Kimmerským vrásněním. Vrásnění pokračovalo i ve třetihorách a čtvrtohorách, kdy se zde projevil vliv Indického subkontinentu. Pásmo je zejména na severu tvořeno břidlicemi a pískovci, střední a jižní větve pak rulami a žulami.

38.3 KLIMA

Většina horského systému má kontinentální klima. Jedná se o suché podnebí, které je dáno srážkovým stínem Himalájí a výskytem pouští. Na klima má také vliv rovnoběžkový tvar pohoří, kdy do východní části zasahuje jihočínský monzun. Léto je zde krátké a chladné, zima suchá a s velkou amplitudou teplot. Ledovce nedosahují v Kunlun Shanu velkých rozměrů.

38.4 VODSTVO

Vodní toky jižních svahů Kunlun Shanu končí v bezodtokých jezerech severního Tibetu. Řeky západního Kunlun Shanu Jarkend, Karakaš a Jurunkuš odvádějí srážky do Tarimské pánve, řeka Kerija poté zaniká v poušti Taklamakan. Hřeben Bajankara ve východní části pohoří tvoří pak rozvodí mezi řekami Chuang-che a jang-c'-tiang. Nejvyšší vodní stav řek přichází v létě, kdy nejvíce tají ledovce a na východě se projevuje vliv monzunu.

38.5 PŮDY

Ve sledované oblasti se vyskytují stepní a pouštní půdy, tedy kaštanozemě a půdy s nízkým obsahem humusu a s méně jak 150 mm srážek ročně. V nižších nadmořských výškách se hojně vyskytují močály, vřesoviště a slaniska. Projevuje se zde silná eroze půdy.

38.6 BIOTA

Vysokohorské prostředí a velká izolace daly vzniknout mnoha endemickým druhům živočichů. Najdeme zde zbytky stád jaků, antilop, kamzíků, ze šelem pak medvěda, lišku a vlka. Vegetace má suchý stepní a pustinný charakter. Lesy rostou na západní straně Kunlun Shanu, na východě pouze tam, kde zasahuje vliv monzunu. Hranice lesa se pohybuje v rozmezí 2400–3700 m. Mezi zástupce stromů patří jedle, smrk, dub a bříza.

38.7 OCHRANA PŘÍRODY

Tibetské lesy byly v druhé polovině 20. století silně zdevastovány čínskými lesníky. Stejně tak byly značně narušeny počty antilop, jaků a divokých oslů. Na ochranu přírody bylo investováno čínskou vládou 6,7 mld. korun. Během stavby železnice zde byla vybudována řada průchodů pro zvěř a trasa byla naplánována tak, aby nenarušila chráněné oblasti.

38.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Krajina je hojně využívána k extenzivnímu pastevectví. Slouží také jako velké turistické lákadlo. Nerostné bohatství zde zatím není využíváno.

ZDROJE:

[1] ŠLÉGL, J. et al.: *Světová pohoří: Asie*. Euromedia Group, k.s., Praha, 2001. 158 s.

[2] *Mapa Kunlun Shanu* [online]. Dostupný na WWW: http://130.166.124.2/world_atlas/6/files/6-1026-full.html staženo dne 10. 11. 2011

[3] *Prezentace o stavbě železnice z Číny do Tibetu* [online]. Dostupný z WWW: [kgbacikovia.websnadno.cz/Qinghai_Tibet_Railway\(2\).pps](http://kgbacikovia.websnadno.cz/Qinghai_Tibet_Railway(2).pps) staženo dne 10. 11. 2011

[4] *KunLun Mountains* [online] [Cit. 10.11. 2011] In: Encyklopedie Britannica. Dostupný na WWW: <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/325007/Kunlun-Mountains>

39) ALTUN SHAN

Tereza |Kunzová (GÚ PřF MU)



Obr. 43 Altun Shan

39.1 CHARAKTERISTIKA

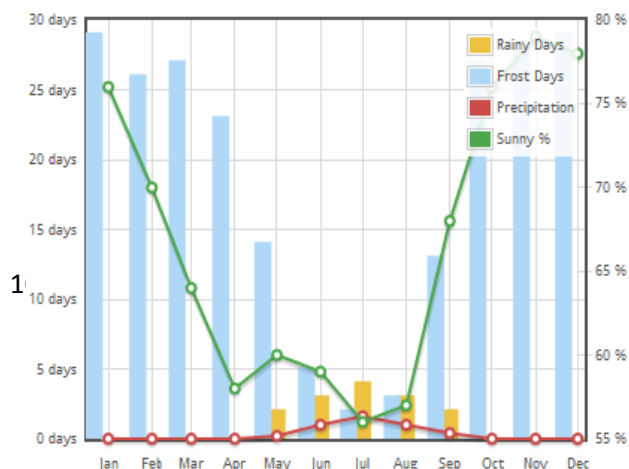
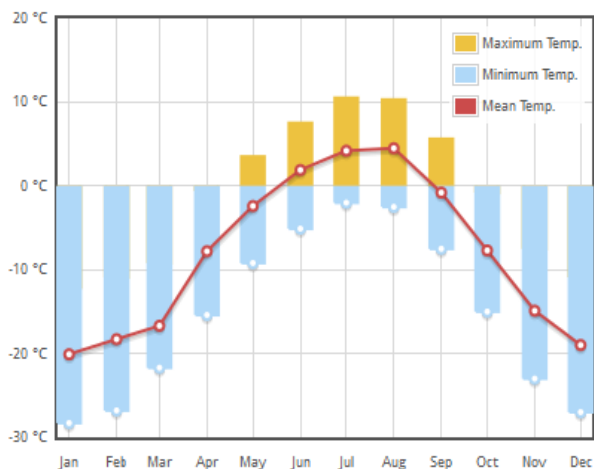
Altun Shan (Altyn-Tagh, Astyn-Tagh, Altun Mountains, Altun Shan nebo Aerjin Shan) je horské pásmo na severním okraji Tibetské náhorní plošiny. Je dlouhé přibližně 900 km a široké 100 km. Z převážné části se nachází v Ujgurské autonomní oblasti (85 %), dále pak v provinciích Qinghai (10%) a Gansu (6%). Nejvyšším vrcholem je Ak Tag (6748 m n. m.), dalšími vrcholy pak Sulamutag Feng (6245 m n. m.), Yusupu Aleketag Shan High Point (6065 m n. m.), Altun Shan (5830 m n. m.), Muzluktag (5766 m n. m.), Kogantag (4800 m n. m.) atd. Pohoří je součástí horského systému Kchun-lun. Vytváří hranici mezi Tarimskou pánví na severu a pánví Qaidam na jihu.

39.2 HORNINY A RELIÉF

Pohoří lze rozdělit na tři části. Jihovýchodní, která hraničí s pohořím Kchun-lun, je poměrně komplexní a velmi skalnatá, vrcholy dosahují výše přes 6000 m n. m. Centrální část je plošší, s vrcholy kolem 4000 m n. m. Východní část má složitou strukturu formovanou z více krátkých hřbetů, vrcholy dosahují přibližně 5000 m n. m. Z hornin se objevují, ruly, krystalické břidlice a fylity. Pohoří bylo v průběhu kenozoika levostranně posunuto (o 100 km) podél zlomu Altun Shan, který probíhá jižně od pohoří.

39.3 KLIMA

Klima je jako suché mírných šířek, podle Köppena BWk, silně kontinentální. Je charakteristické velmi chladnou zimou a poměrně teplým létem. Mrazové období je poměrně dlouhé (viz graf). Nejteplejším měsícem červenec (průměrná nejvyšší teplota 10.5 °C). Nejchladnějším měsícem je leden (průměrná nejnižší teplota 28.3 °C). Značné teplotní rozdíly jsou také mezi dnem a nocí. Srážky se objevují pouze od května do srpna. Sluneční svit je nejdelší v listopadu.



Obr. 44 Vybrané klimatologické charakteristiky pohoří AltunShan (průměry let 1991 – 2010)

39.4 VODSTVO

Vzhledem k aridnímu charakteru oblasti se v pohoří vyskytuje pouze několik řek, které stékají do pánví a vysychají (největší řekou je Quarqan He). V jižní části se nachází několik jezer. Sněžná čára je ve výšce kolem 5000 m, nad touto hranicí se pak objevují ledovce.

39.5 PŮDY

Zejména leptosoly, okrajově pak luvisoly, kambizoly.

39.6 BIOTA

V nižších polohách stepní vegetace a louky alpinského typu, na úbočích jehličnaté lesy. Ve vyšších polohách poušť. Od 5000 m věčný sníh a ledovce.

Flóra: chvojník, saxaul, tamaryšek, slanobýl

Fauna: divoký jak, antilopa, bharal, chirus.

39.7 OCHRANA PŘÍRODY

Altun Shan National Nature Reserve; rezervace chrání jezera Ajig Kum Kul a Ayakkum a krajinu kolem nich.

39.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Území není trvale osídlené a nevyužívá se k hospodářským účelům. Z minerálů lze nalézt zinek, nikl, chrom, olovo, platinu.

ZDROJE:

[1] Altun Shan.[online]. In Chinci world atlas. Dostupný na WWW: <http://www.chinci.com/travel/pax/q/1281768/Altun+Shan/CN/China/0/#1|0|travel|pax|0|1281768|Altun%20Shan|CN|China|Asia/Urumqi|00|MTS|38.6000000|89.0000000|Paracel%20Islands%20%28general%29>

[2] Altyn Tagh Tour Expedition. [online]. In: China Adventure Tours 2011: Climbing, Trekking, Hiking tours in Xinjiang China . Dostupný na WWW: <http://www.mountaintrek.cn/altyn-tagh-expedition.html>

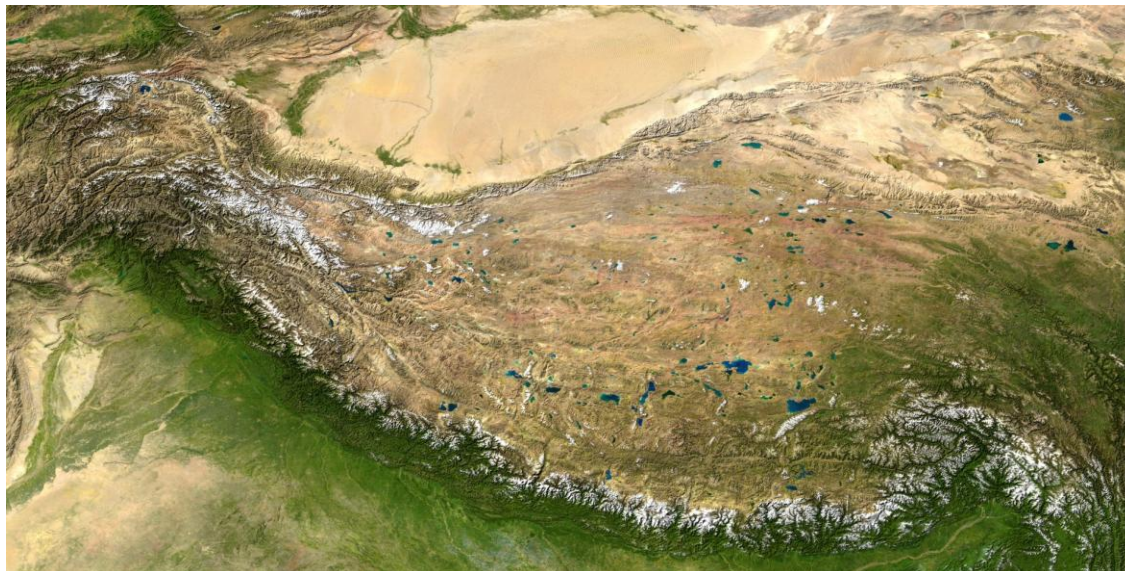
[3] Altun Shan. [online]. In Wikipedia. Dostupný na WWW: http://en.wikipedia.org/wiki/Altun_Shan

[4] Altyn-Tagh. [online].. In Wikipedia. Dostupný na WWW: <http://sk.wikipedia.org/wiki/Altyn-tagh>

[5] Altun Mountains. [online]. In Encyclopædia Britannica. Retrieved from <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/56/Altun-Mountains>

40) TIBETSKÁ PLOŠINA

Bc. Tereza Smejkalová (GÚ Přf MU)



Obr. 45 Tibetská plošina

40.1 CHARAKTERISTIKA

Tibetská náhorní plošina, rozprostírající se na jihu Západní Číny, je jednou z největších na světě. Jak rozlohou (asi 2 miliony km²), tak i výškou. Její průměrná výška je 4500m. Horské řetězy prostupující touto náhorní plošinou přesahují místy 7000m. Na jižním okraji Tibetské plošiny je nejvyšší bod na zemské kouli – Mt. Everest, vysoký 8848m.

40.2 HORNINY A RELIÉF

Tibet patří mezi geologicky nejmladší části světa a má na svém území nejvyšší hory. Tibetská plošina je nejrozsáhlejší a nejvýše položenou náhorní plošinou na světě. Tibetskou náhorní plošinu tvoří složitý komplex tektonických jednotek zvrásněných již v prvohorách a druhohorách. Geologická stavba Tibetské plošiny je dosud velmi málo známa. Byla vyzdvižena při mohutném alpinsko-himalájském vrásnění, avšak v některých oblastech probíhá vrásnění ještě dnes. Východní okraj Tibetské náhorní plošiny spadá srážně do tektonické Rudé pánve na středním toku Jang-c-tiangu. Jižněji, při západním okraji Junnanské plošiny, zužuje se pás třetihorního vrásnění a prudce se stáčí k jihu. Plošina je lemována vysokými horskými pásy. Na jihu je to Karákoram (zde druhá nejvyšší hora světa K-2) a Himaláje. Na severu potom sedmitisícový Kunlun Shan.

Plošina je zčásti pokryta horskými ledovci. Nalezneme zde i řadu kotlin vyplněných většími i menšími sladkými i slanými jezery. Díky vysokým nadmořským výškám a nehostinnému podnebí je většina regionu pokryta skálami a vysokohorskými pouštěmi s málo četnou travní vegetací.

40.3 KLIMA

Tibetská náhorní plošina leží vysoko nad Eurasií a má vliv na vzdušné proudy a cirkulaci vzduchu na celé severní polokouli. Pomocí počítačového modelování se potvrdilo, že vzdušné proudy nad Tibetem a sněhová pokrývka jsou jedním z 29 základních indikátorů monzunu.

Pro Tibetskou plošinu je charakteristické suché kontinentální klima, které se vlivem proudění vlhčího vzduchu z východu zmírňuje. Tibetská plošina do velké míry ovlivňuje vzdušné proudy, které následně přímo či nepřímo podmiňují ekologickou stabilitu celé zeměkoule. Toto vzdušné proudění

ovlivňuje nejen monzuny v jižní Asii, ale například i počasí v jižní Americe a s tím související zemědělství, ekonomiku atd. Převážná část Tibetské náhorní plošiny má velmi dlouhou zimu a krátké léto je poměrně velmi chladné. Podnebí plošiny je celkové velmi drsné. Na většině území stoupá v letních dnech teplota pouze na 10 až 15°C, v noci i v červenci se dostávají mrazíky. Obvyklé jsou silné větry přecházející v prашné bouře. Západní část plošiny je sušší a má jen nepatrné množství srážek. Východní část Tibetské náhorní plošiny je mnohem vlhčí.

40.4 VODSTVO

Díky své nadmořské výšce, rozloze a množství ledovců je Tibetská náhorní plošina největším říčním systémem na Zemi. Řeky, které zde pramení, tečou do nejlidnatějších států světa. Tibet je tak zásobárnou vody téměř pro celou Asii a se 104,5 tisíci kubických metrů vody za rok je po Islandu, Novém Zélandu a Kanadě v množství vody na čtvrtém místě na světě. Na „tibetské“ vodě závisí 47 % světové populace, množství vody je 40 000 krát větší než v Číně. Z těchto dat je jasné, že Tibet je pro Čínu zajímavý jako zdroj vodní energie. Teplota vody v řekách odtékajících z Tibetu - za všechny jmenujme alespoň Indus (tibetsky Sengge khabab), Satladž (Langchen khabab), Kárnálí (Mača khabab), Mekong (Dzaču) a Jang-c' (Diču) - velmi kolísá díky tomu, že zdrojem vod jsou převážně ledovce. Povodně s sebou přinášejí tání sněhu a období monzunu (červenec - září). Naplaveniny těchto řek zúrodňují asijská říční údolí, a přinášejí tak obživu mnoha milionům lidí. Následkem rozsáhlého odlesnění a změn v hydrologickém režimu však v posledních letech dochází ke katastrofickým povodním.

Počet přírodních jezer Tibetu je odhadován na více než 2 000 s celkovou rozlohou cca 35 000 km² (1,5% celkové rozlohy Tibetu). Největším jezerem je Ccho Ngönpo známé též jako Kōkenúr o rozloze 4 500 km². Vzhledem k posvátnosti se v nich neloví ryby, ale dá se předpokládat, že biodiverzita je velmi unikátní díky poloze těchto jezer. Jedním z nábožensky významných jezer je Jamdog. Celkem 700 km² velké jezero s povodím přes 6 000 km² leží jihovýchodně od Lhasy v nadmořské výšce 4 441 m n.m. Toto jezero je významné i z ekologického hlediska, je domovem mnoha druhů ptactva a jejich důležitou migrační křižovatkou. V roce 1997 zde byla dostavěna vodní elektrárna o výkonu 90 MW na principu přečerpávání vody svedené tunelem o délce 6 km a výškovém rozdílu 850 m.

40.5 PŮDY

Na Tibetské náhorní plošině jsou půdy velehorských pustin. Nejrozsáhlejším typem, který se zde vyskytuje, jsou leptosoly a ostrůvkovitě histosoly. Na jižním okraji Tibetské plošiny nalezneme také regosoly a kambisoly. Při jihovýchodní části jsou to ještě fluvisoly.

40.6 BIOTA

Tibetská plošina patří k oblasti holoarktické a je domovem 12 000 druhů vyšších rostlin, 5 000 druhů hub, 210 druhů saveců, 532 druhů ptáků a 115 druhů ryb. Ve východní, teplejší a vlhčí části plošiny je rostlinstvo bohaté a rozmanité. Ve výškách pod 1500m rostou některé druhy tropické a subtropické, vyšší horské svahy jsou pokryty smíšenými a smrkovými lesy, často se vyskytují topoly a jalovce. Západní část Tibetu je rostlinstvem velmi chudá. Převládá zde studená velehorská poušť beze stromů. Z živočišné říše zde žijí převážně druhy přizpůsobené velehorskému typu krajiny. Velká část z nich je endemická. Charakteristickým je jak, ovce kuku-jaman a ovce. Žijí zde též četní hlodavci, pišťucha a tibetský svišť. Ze šelem je typický tibetský medvěd, ibis horský, vlci, rys a jezevec. Z ptactva jsou to bažant, koroptve, holubi aj.

Tibeťané již od dávných dob žijí v úzké koexistenci s přírodou. Jednou z jejich základních myšlenek je neubližování ostatním bytostem (nejen lidským) a úcta k veškerému životu. Tibeťané byli samozřejmě na okolní přírodě závislí a nemohli by si ani dovolit ničit to, co potřebují ke svému životu. Zajímavým dokladem toho, že Tibeťané nechápou přírodu v našem „západním“ smyslu slova oddělenosti člověka od okolí, ale že se považují za její součást, je i to, že v tibetském jazyce neexistuje pojem „životní prostředí“.

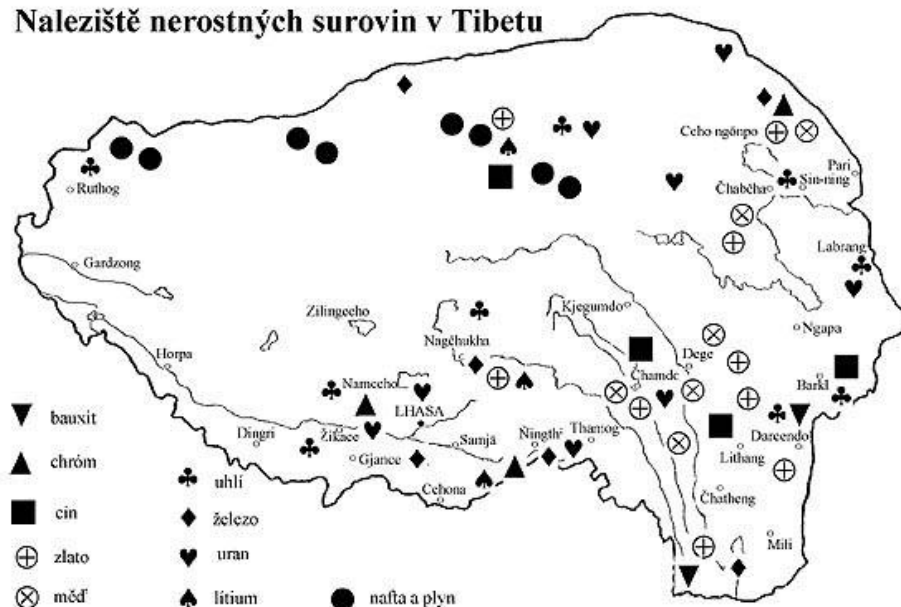
40.7 OCHRANA PŘÍRODY

Největší problémy působí těžební průmysl, jeden ze čtyř klíčových odvětví v Tibetské autonomní oblasti (TAR). Při těžbě zlata, mědi a chromu se do vody uvolňují sloučeniny síry, kyanidy a těžké kovy. Při výrobě masa se do řek dostávají zbytky masa a následkem intenzivního zemědělství mají vody značně vysoký obsah dusičnanů. Dalším nebezpečím pro vodní systém v Tibetu je stavba vodních elektráren a odlesňování. Žlutá řeka (Chuang-che) má nedostatek vody díky velkým přehradám v Amdu a na řece Jang-c' jsou téměř pravidelně katastrofické povodně. Tato situace vedla k tomu, že čínská Agentura pro životní prostředí navrhla v roce 1999 chráněná území v povodí těchto dvou řek. Pro většinu území však zůstalo pouze u návrhu.

40.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Nerostné bohatství Tibetu je velké a rozsáhlé v kvalitě i v kvantitě. Tibetané si tuto skutečnost uvědomovali, ale nikdy se těžbě surovin nevěnovali. Ve dvacátých letech 19. století byly např. objeveny zásoby ropy v centrálním Tibetu mezi Dagpem a Lhokhou, ale vláda nedala povolení k její těžbě, jelikož by byly ovlivněny okolní ekosystémy. Naopak pro Číňany bylo právě toto bohatství jedním z důvodů invaze. V roce 1956 začala Čína s intenzivním geologickým průzkumem Tibetu a následně i s těžbou. V současné době jsou v Tibetu popsány zásoby 126 minerálů, mj. uranu, chromu, železa, lithia, magnesia, síry, titanu, mědi, zinku, zlata, stříbra, a také ropy i zemního plynu. Zásoby uranu na území Tibetu jsou největší na světě, je zde asi 200 nalezišť.

Naleziště nerostných surovin v Tibetu



Obr. 46 Nerostné suroviny v Tibetu

Během devadesátých let proběhlo mnoho projektů se záměrem maximálně uspišit těžbu surovin. Odhadem se v současné době nachází na území Tibetu nerostné bohatství v hodnotě 81,3 miliard dolarů a do roku 1990 se Číně podařilo vytěžit suroviny v hodnotě 2 miliard dolarů. Těžba propukla naplno až po útěku dalajlamy v roce 1959. V osmdesátých letech bylo do Tibetu vysláno několik mezinárodních expedic, jejichž cílem byl podrobný průzkum a geologické zmapování Tibetu (např. roku 1983 čínsko-francouzská, roku 1984 čínsko-německá a v roce 1985 čínsko-anglická).

ZDROJE:

[1] KUNSKÝ, J. a kol.: *Zeměpis světa – Asie*. Nakladatelství Orbis, Praha 1965

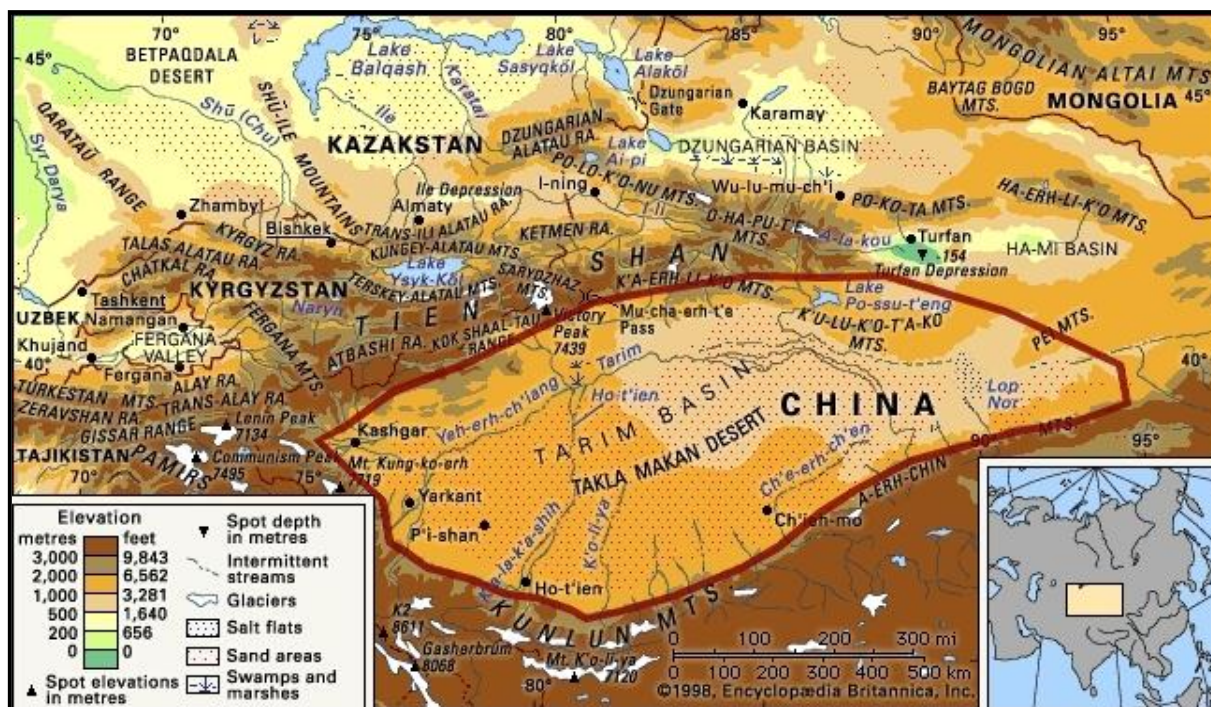
[2] PTÁČEK, P.: Regionální geografie Asie [online]. Dostupný na WWW: <http://geo-asie.upol.cz/index.php?page=vychodni-asie>

[3] PUŠOVÁ, R.: *Životní prostředí Tibetu* [online][cit. 10.7. 2011]. In: Tibetské listy, dostupný na WWW: <http://www.tibinfo.cz/clanek.php?id=205>

[4] *Tibetská náhorní plošina* [online]. Dostupný na WWW: <http://leccos.com/index.php/clanky/tibetska-nahorni-plosina>

41) TARIMSKÁ PÁNEV

Pavel Kašpar (GÚ PřF MU)



Obr. 47 Poloha a vymezení Tarimské pánve.

Zdroj tea-and-carpets.blogspot.com

41.1 CHARAKTERISTIKA

Tarimská pánev, čínsky [Tǎlīmù Péndì], největší vnitrozemská pánev na světě je velká bezodtoká oblast, která se rozkládá na ploše více než 550 000 km² v dnešní oblasti Sin-t'iang na západě Číny. Od západu na východ měří 1500 km a její šířka činí 650 km. Značnou část Tarimské pánve zabírá poušť Taklamakan. Oblast je řídce osídlena Ujgury, příslušníky dalších turkických národů a Tádžiky.

41.2 HORNINY A RELIÉF

Tarimská pánev je tektonického původu, vznikla sloučením starého mikrokontinentu s Euroasijským kontinentem. To znamená, že geologický podklad tvoří starý pevninský masív, který je pokryt nezvrásněnými druhohorními a třetihorními sedimenty. Na úpatí hor se vyskytují souvislé pásy štěrkopískových náplavů, níže se pak nacházejí mocná sprašová pole. Severní hranici pánve tvoří pohoří Ťan-šan, jižní pak pohoří Kchun-lun v severním Tibetu. Nadmořská výška dosahuje na západě pánve 1400 m a směrem na východ přechází k 800 metrům. Nejnižším bodem pánve je vyschlé solné jezero Lob-Nor (780 m. n. m.). V poušti Taklamakan, se vyskytují četné písečné přesypy poledníkového směru a barchany.

41.3 KLIMA

Oblast Tarimské pánve a zvláště pak poušť Taklamakan patří k nejsuššímu místu v Číně i v celé Asii. Průměrné roční srážky se pohybují max do 100 mm. Panuje zde mírné suché klima, které zasahuje celou oblast Asie od pobřeží Kaspického moře až po severní Čínu.

41.4 VODSTVO

Ve vrcholových partiích okolních pohoří se vyskytuje vydatná sněhová a ledová pokrývka. Z pohoří Ťan Šan a Kunlun stéká do pánve mnoho řek, které využívá voda z tajících ledovců. Ovšem na dně pánve většina řek vyschne v rozlehlých pouštích. Jediným významným tokem, který protéká územím, je řeka Tarim, která kopíruje úpatí Ťan Šanu a po 2000 km se vlévá do bezodtokého jezera Lob-Nor (25 000 km²).

41.5 PŮDY

Jako v celé střední Asii se v oblasti Tarimské pánve vyskytují půdy, které jsou ovlivněny místním klimatem (sucho, kontinentalita). Nejvíce zastoupeny jsou pak šedé půdy, skeletové pouštní půdy, slaniska. Podél toku Tarimu se nachází pás fluvizemě a v okrajích pánve kambizemě. V místech obhospodařovaných lidmi můžeme nalézt i aluviální půdy.

41.6 BIOTA

Biota území není nijak bohatá, odpovídá více méně ostatním oblastem ve střední Asii. V pouštních a polopouštních oblastech panuje kontinentální podnebí s extrémními teplotními rozdíly (- 40°C v zimě, nad +40°C v létě) se vyskytují efemérní druhy a xerofyty - saxauly, tamaryšky, slanobýly atd.

41.7 OCHRANA PŘÍRODY

V rámci Tarimské pánve není žádná významná chráněná oblast (možná i podmíněno zájmy těžby). Nejbližší chráněné území se nachází v pohoří Ťan Šan - biosférická rezervace UNESCO Bogeda. V oblasti Tarimské pánve byla nalezena těla pocházející z prvního a druhého tisíciletí př. n. l. Z genetického hlediska jsou tyto mumie indoevropského původu, což naznačuje možnost raného kontaktu západních a východních kultur. Z tohoto hlediska je tato lokalita velmi ceněná a patří mezi kulturní dědictví Číny.

41.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Tarimská pánev je pro svoji nehostinnou povahu téměř hospodářsky nevyužívána. Velkou část Tarimské pánve pokrývá poušť Taklamakan a pouze okrajové části lze využívat pro pěstování pšenice, kukuřice, rýže apod. Pastevectví funguje extenzivní formou chovu a je realizováno místními kmeny Ujgurů. Oblast je však díky své poloze a genezi bohatá na nerostné suroviny. Hlavní surovinou, na kterou se zaměřuje velkokapacitní těžba, je zemní plyn. Díky tomu je o jinak periferní území velký zájem v hlavním městě Pekingu. Dalšími nerostnými surovinami jsou například černé uhlí a uran.

ZDROJE:

[1] KUNSKÝ, J. a kol.: *Zeměpis světa – Asie*. Nakladatelství Orbis, Praha 1965

[2] ŠLÉGL, J. a kol.: *Světová pohoří – Asie*. Euromedia Group, Praha 2001

[3] *Geologická mapa Asie na internetové encyklopedii Britannica* [online] [cit. 15.10. 2011] in: Britannica. Dostupný na WWW: <<http://www.britannica.com/EBchecked/media/123674/Distribution-of-Asian-soil-groups-as-classified-by-the-Food>>

[4] *Biota Asie* [online][cit. 20.10. 2011]. In: Prezentace z přednášky ve studijních materiálech předmětu Z0101 <https://is.muni.cz/auth/el/1431/podzim2011/Z0101/um/27368593/27368623/04-Biota_Asie.pdf?studium=468719>

[5] HERBER, V.: *Půdní pokryv Asie* [online][cit. 20.10. 2011]. In: Prezentace z přednášky ve studijních materiálech předmětu Z0101, dostupný na WWW

<https://is.muni.cz/auth/el/1431/podzim2011/Z0101/um/27368593/Pudni_pokryv_Asie.pdf?studium=468719>

27368623/05-

[6] *Biosférické rezervace UNESCO* [online][24.10. 2011]. Dostupný na WWW: <<http://www.unesco.org/mabdb/bios1-22.htm>>

[7] *Tarim Basin* [online][cit. 10.10. 2011], dostupný na WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Tarim_Basin>

42) DŽUNGARSKÁ PÁNEV

Kateřina Zagatová (GÚ PřF MU)

42.1 CHARAKTERISTIKA

Džungarská pánev leží na území Čínské lidové republiky v Ujgurské autonomní oblasti. Tvoří hraniční území Číny, Mongolska, Ruska a Kazachstánu. Ze západu je ohraničena pohořími Džungarský Ala-tau a Targabataj. Severní stranu určuje Mongolský Altaj a jižní pohoří Ťan Šan. Na východě pak zvolna splývá s Mongolskou plošinou. Průměrná výška Džungarské pánve se pohybuje kolem 800 m n.m. Jedná se o nejkontinentálnější bod na Zemi.

42.2 HORNINY A RELIÉF

Reliéfu dominuje zvlněná rovina, která je pokryta písečnými a štěrkovými nánosy, tato rovina je ze tří stran ohraničená horskými systémy a na východě přechází v Mongolskou pánev. Na okrajích nalezneme náplavové a suťové kužely, vnitřní část je pak vyplněna stepmi, polopouštěmi a pouštěmi se solnými jezery.

42.3 KLIMA

Klima Džungarské pánve je výrazně kontinentální, s velkou roční teplotní amplitudou. Průměrné lednové teploty se pohybují kolem -20°C, zatímco průměrná červencová teplota kolísá mezi 22-25°C.. Tato pánev je zčásti otevřená k západu a má tedy o něco vyšší roční úhrn srážek, který je 100-300 mm za rok. Časté jsou zde písečné či prachové bouře.

42.4 VODSTVO

Většina Džungarské pánve je bezodtoká, vyskytují se zde pouze solná jezera, z nichž neznámější je Ebi-Nur, do kterého ústí řeka Kajtyn. Severní částí pak protéká řeka Černý Irtyš, která odvádí vodu do Severního ledového oceánu.

42.5 PŮDY

Nejvíce jsou zde rozšířeny kamenité půdy, dále zde můžeme najít slance a slaniska. Půdy jsou, vzhledem k velkému zasolení, nevhodné pro zemědělskou aktivitu, proto jsou využívány pouze jako pastviny. Zemědělství je rozšířeno pouze v okrajových oázách.

42.6 BIOTA

Převládá zde stepní květena, příbuzná květeně Mongolských stepí, z živočichů zde najdeme mnoho druhů hlodavců – několik druhů tarbíků, hrabošů, pištůch či pískomilů. Nejznámějším původním obyvatelem je křečík džungarský, který je dnes chován v mnoha domácnostech jako mazlíček. Z větších zvířat zde nalezneme například sajgu tatarskou či koně przewalského. Šelmy zastupuje vlk či liška, ptáky zde najdeme převážně hrabavé – drop, stepokurovítí, bažantovití a dravý jestřáb.

42.7 OCHRANA PŘÍRODY

V Džungarské pánvi se nenachází žádná chráněná oblast světového významu.

42.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Vzhledem k neúrodnosti půdy jsou zemědělsky využívány pouze oázy při okrajích Džungarské pánve. Vnitřní step je potom výjimečně využíván jako pastvina. Z nerostného bohatství se zde nachází ropa a zemní plyn.

ZDROJE:

[1] KUNSKÝ, J. a kol.: *Zeměpis světa – Asie*. Nakladatelství Orbis, Praha 1965

43) PAMÍR

Bc. Tereza Svitáková (GÚ PřF MU)

43.1 POLOHA

V samém srdci Asie se na ploše 80 000 km² rozkládá mohutný velehorský Pamírský uzel, třetí nejvyšší pohoří světa. Od něj směřují na jih Hindukúš a Karákoram, na jihovýchod Kchun-lun a na sever Pamíro-Alaj, jehož pokračováním je Ťan-Šan. Tady se nesbíhají jen hory, ale i hranice států. Vachansko představuje velmi úzkou afgánskou enklávu mezi Tádžikistánem na severu a Pákistánem a Indií na jihu. Na 150 kilometrech hranice se nacházejí tři trojmezí mezistátní body.



Obr. 48 Poloha Pamíru v rámci světa a v rámci Asie

Nejlépe vystihli název pohoří Tádžikové z jižního Pamíru: Bám-i-dunjá, čili Střecha světa. Pamír je totiž oblastí s největší průměrnou nadmořskou výškou na Zemi. Značné je i zalednění pohoří, vždyť 10 procent jeho plochy zabírají ledovce. Nachází se tu jeden z nejdelších ledovců na světě- Fedčenkův s uváděnou délkou 71-77 km a plochou necelých 1000 km². Pamír se rozkládá především na území tádžické autonomní oblasti Horní Badachšán. Celý Pamír kulminuje v čínském Kašgarském hřebeni vrcholy Kongur I (Kongur-tagh, 7719 m), Kongur II (Kongur-tebe-tagh, 7595 m) a Mustagh-ata (7546 m).

43.2 GEOLOGICKÉ SLOŽENÍ

První významnou etapou pro geologický vývoj pohoří je kaledonské a hercynské vrásnění, které probíhalo mezi Čínskou a Sibiřskou tabulí a částečně zasáhlo pamírskou oblast. Jádro Pamíru proto tvoří tektonicky značně porušené krystalické a metamorfované horniny s druhohorními vrstvami usazenin. Rozsáhlé třetihorní horotvorné pohyby alpínsko-himalájského vrásnění vedly ke zdvihům či poklesům rozlehlých oblastí a ke značnému zmlazení tvarů povrchu starých vrásných pohoří. To se také velkou měrou týkalo starých parovin Pamíru. Zdvihy o 4000 m, u horských okrajů až do výše 6000-8000 m, jsou také příčinou trvalého tektonického neklidu a častých zemětřesení i v současnosti. Z třetihor rovněž pocházejí hluboce zaříznutá údolí v západním Pamíru. Třetihorní usazeniny vyplňují pánevní oblasti s převahou pískovců, slepenců a přecházejí do čtvrtohorních sedimentů. Odnos a hromadění materiálů výrazně ovlivňuje také činnost ledovců. Až 1000 m mocné naplaveniny zaplňují často celá údolní dna.

43.3 PODNEBÍ

Při cestě z Dušanbe podél Vachše (nebo také Surchobu-řeka), se lze převědčit o rozdílném klimatu mezi západní a východní částí Pamíru. V této oblasti Tádžikové kolem vesnic pěstují obilí, brambory, třešně, švestky, na jihu dokonce vinnou révu. Za Džirgitem stoupá cesta do sedla Karamyk. Pod ním leží studená poušť 130 km dlouhého Alajského údolí. Toto údolí s nadmořskou výškou 3000 m, široké a ploché, je suché. Na východě u jezera Karakul spadne pouhých 22 mm srážek ročně a trvale

zmrzlá půda vystupuje až k povrchu. Sucho a velmi krátké bezmrazé období neumožňuje ani v údolí rozvinout život bohatší flóry. Přesto se zdejší sporá vegetace využívá k celoroční pastvě. Čínský Kačšgarský hřeben vyklenutý k západu dělí řeka Mundži-su na severní a jižní část. Na severu je ohraničen řekou Markan-su, na jihu ho odděluje od Kuen-lunu řeka Jarkand. Mohutná horská ledová bariéra spadá do pouště Takla-makan, jednoho z nejpustších míst na světě. Charakter pouštního horstva bez lesů má i skupina Mustagh-ata s mnoha firnovisky. Vachanský Pamír je ještě částečně zasažen nejsevernějšími výběžky monzunu. Dostatek vláhy tak umožňuje pouze zde výskyt vegetace alpského typu, a to až do výšek 4600 m. Různorodé klima se promítá i v různé nadmořské výšce sněžné čáry, kolísající od 3500 m a přes 4400 m u Fedčenkova ledovce až po 5500 m a na jižních svazích Vachanského hřbetu. Důsledkem většího množství srážek na západě je také větší zalednění. Denní teploty u jezera Karakul stoupají v létě na 25 °C, v noci klesají na -3°C. V horách byly zaznamenány ještě větší teplotní výkyvy. Typické vnitrozemské klima diktuje rozdíly mezi zimou a létem. Drsné arktické zimy provázejí teploty až -50 °C. Dnů bez mrazu nebývá na východě víc než padesát.



Obr. 49 Národní park Pamír

43.4 VODSTVO

Naprostá většina Pamíru spadá do povodí řeky Amudarji. Ta své jméno získává až poté, co se setká Pjandž s Vachšem, který nese výše název Surchob a ještě výše Kyzyl-su. Do Pjandže odevzdávají dále své vody z jihu Šachbara a Gunt, z centrální části Murgab. Největším jezerem je slaný Karakul v nadmořské výšce 3914 m (380 km²). Geologickou nestabilitu oblastí potvrzuje vznik šedesátikilometrového Sarezského jezera v srdci pamíru na řece Murgab. Vzniklo v r. 1911 zřícením části třítisícové hory, jejíž hmota přehradila údolí.

43.4 BIOTA

Přestože je východní Pamír oblastí se značnou vzdušnou ariditou (relativní vlhkost klesá v létě až ke 30 procentům), roste zde kolem 500 rostlinných druhů. Hojně rozšířený je polokeř bělostník pustinný, jehož lístky poskytují celoroční pastvu dobytku. Staré stvoły a kořeny jsou spolu se sušeným trusem hospodářských zvířat využívány jako topivo. Stromy se zde nevyskytují. Typické jsou pelyněk a nízké polštáře pichlavých ježatců, dále ostřice, z travin kavyl, lipnice, kostřava, kvetouc polštáře tvoří vlnice, kozince a další druhy. Většin rostlin, leckdy endemických, má nízký až miniaturní vzrůst. Ve skalách uvidíme skvostné pochybky, např. Nízkou *Androsace bryomorpha*, která opravdu připomíná kvetoucí mech, nebo široce rozšířený, sytě žlutý *A. Akbaitalensis*, v Pamíru vystupující až do výše 5600 m.



Obr. 50 Koně pasoucí se v podhůří Pamíru

Ve vyšších polohách dolin lze spatřit vytrvalou lipnici alpskou, kavyl, kostřavu a jiné traviny. Luková polana v závěru zeleného pásma dostala název podle až půl metru vysokých trsů česneku medvědího. Nechybějí tu rovněž zimolezy. Ani zdánlivě mrtvá ledovcová voda a studené potoky nejsou bez života. Kromě larev jepic, chrostíků a pakomárů zde žijí pijavky a typické středoasijské ploštice z čeledi *Saldidae*.

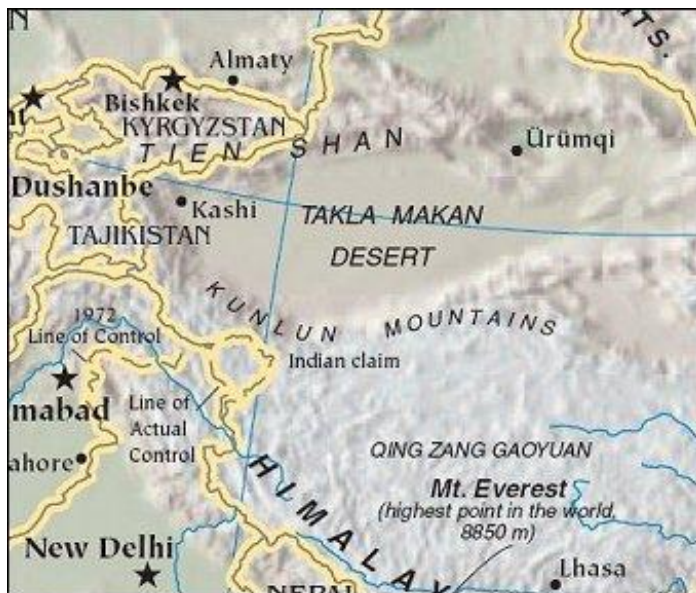
Mezi hmyzem vynikají krásní stepní střevlíci rodu *Cymindis* a vysokohorští rodu *Bembidion*. Až ve 4000 m poletují motýli jasoni a další. Ze strání se ozývá pískot sviště dlouhoocasého. K Pamíru neodmyslitelně patří divoká ovce archar, zajíc běláček, vzácně se zde chová velbloud dvouhrbý. Králem hor je sněžný levhart irbis s dlouhou srstí, širokými tlapami a velmi dlouhým ocasem, využíván ke korekci pohybu při mohutných skocích. Pamír na západě hostí také kamzíka, medvěda hnědého, kunu a lasičku. Příznivější podnebí západního Pamíru se projevuje v druhové pestrosti fauny a flóry včetně četnosti výskytu druhů. V Šugnanu roste ječmen a luštěniny až do 3500 m, jinde najdeme meruňky ve 2700 m, bavlníku a vinné révě se daří ještě v 2000 m. V dolinách u vody se zelenají hájky různých druhů vrb, ve vyšších polohách pelyňky. Do 3200 m zasahuje hlaváč. Ve 4300 m se daří kakostu, šantě a jalovcům. Vedle divokých ovcí zde žijí gazely perské, středoasijské, osel kulan, divoké kozy i jelen středoasijský. Poměrně početnou ptačí říši zastupují šoupálkové, skřivani, poštolky a další dravci, včetně supů. Mezi skalami západní části si staví hnízda himalájský sněžný strnad. Kavčata žlutozubá doprovázejí horolezce až do značných výšek. Slané Karakulské jezero je významným hnízdištěm vodních ptáků, např. rybáků, racků hnědohlavých nebo hus tibetských.

ZDROJE:

[1] KUNSKÝ, J. a kol.: *Zeměpis světa – Asie*. Nakladatelství Orbis, Praha 1965

44) ŤAN - ŠAN

Bc. Dominika Polehňová (GÚ PřF MU)



Obr. 51 Ťan – Šan
http://earthfromspace.photoglobe.info/img/map_takla_makan.jpg

44.1 CHARAKTERISTIKA

Rozsáhlé pohoří ve Střední Asii, skládající se z řady hřberů, které se táhnou přibližně rovnoběžkovým směrem. Jeho délka je asi 2 800 km. Šířka pohoří je 300-600 km. Jedno z nejvyšších pohoří světa (nejvyšší vrchol Džengiř Čokusu (dříve Pik Pobědy – 7439 m.n.m.). Rozkládá se na území Kyrgyzstánu, Kazachstánu a Číny. Pohoří dělíme na Západní, Centrální a Východní Ťan-šan.

44.2 HORNINY A RELIÉF

Geologická stavba pohoří je značně komplikována – pohoří prošlo dlouhým a mnohotvárným vývojem. Bylo vyvrásněno už při kaledonském vrásnění, kdy bylo převrásněno mořské dno i usazeniny. Pohoří bylo zmlazeno při hercynském i alpínském vrásnění (zdvih pohoří stále pokračuje). Modelaci povrchu do dnešní podoby završila dvě velká čtvrtohorní zalednění. Zachovaly se četné tvary: široké kary (často zaplavené jezery), rozměrné morény. Z hornin zde nalezneme: vyvřelé, metamorfované i sedimenty (např. žula, krystalická břidlice, vápenec).

44.3 KLIMA

Klima je silně kontinentální. Pravidlem jsou velké rozdíly teplot jak mezi dnem a nocí, tak i mezi létem a zimou. V horských údolích se průměrné roční teploty pohybují kolem -20°C. Minimální teploty mohou dosáhnout až -50°C. Je zde minimum srážek, množství srážek roste se stoupající nadm.výškou, západní část Ťan-šanu je mírně vlhčí než východní – severní část je také vlhčí než jižní (nepatrný vliv vláh od Severního ledového oceánu). Jezero Issyk-kul působí jako stabilizátor teploty. Místní počasí samozřejmě závisí na nadmořské výšce, orientaci hřebene, přítomnosti ledovců atd. Ve Ferganské a Taškentské kotlině panuje klima suchých subtropů.

44.4 VODSTVO

Řeky zde mají ledovcový režim – nejvíce vody na začátku léta. Vodnatější toky tečou na sever. Celá obast je bezodtoká (téměř celé pohoří je obklopeno pouštěmi a polopouštěmi). Hlavními toky jsou Naryn, Illi, Ču, Tarim, Syrdarja a Amudarja. Mezi hlavní jezera patří Issyk-kul (700 m hluboké), Čatyr-kel, Song-kel, Bosten Hu, Zajsan, Alakol, Sasykkol, Iskanderkul. Výška sněžné čáry závisí na expozici a orientaci svahu, pohybuje se v rozmezí 3300 – 4200 m.n.m. Jsou zde i mohutné ledovce např. Inylček, Chigo, Tujuksu.

44.5 PŮDY

Převažují kamenité půdy, místy solončaky a kaštanové půdy. Kotliny jsou zpravidla vyplněny sedimenty a překryty spraší.

44.6 BIOTA

V podhůří, které je suché jsou stepi, polopouště (na západě) a pouště (na východě); severní svahy, doliny – lesy nejdříve smíšené (smrk, vrba, bříza, jeřáb), výše pouze jehličnany (jedle, smrk ťanšanský, jalovec), na severu sibiřské druhy (jedle sibiřská, planá jablň); na loukách rostou koniklece, kosatce, hořce a především tulipány, krokusy a ocúny. taktéž pestrá fauna: sněžný levhart, vlk, liška, kozorožec sibiřský, jelen maral, divoké ovce a kozy, svišť šedý, pišťucha, velekur himalajský (ulur)...

44.7 OCHRANA PŘÍRODY

Alma-atinská rezervace (9161 km²), národní park Ala-arča (194 km²), Aksu-Džabaglinská rezervace (744 km²), Narynská, Ak-sujská, Issyk-kulská, Keminská, Xinjiang Tianchi Forest Park...

44.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Nejvíce je osídleno západní a severní podhůří (Ferganská kotlina, Almaty...). Horské svahy jsou využívány k pastvě. V podhůří jsou ložiska ropy, zemního plynu a uhlí.

ZDROJE:

- [1] KUNSKÝ, J. a kol.: *Zeměpis světa – Asie*. Nakladatelství Orbis, Praha 1965
- [2] ŠLÉGL, J. a kol.: *Světová pohoří – Asie*. Euromedia Group, Praha 2001
- [3] VOTÝPKA, K.: *Fyzická geografie SSSR – II*. Regionální fyzicko-geografický přehled. SPN, Praha 1982

45) KAZAŠSKÁ PLOŠINA

Bc. Iveta Navrátilová (GÚ PřF MU)



Obr. 52,53 Kazašská plošina

45.1 CHARAKTERISTIKA

Kazašská plošina se nachází ve střední až východní části Kazachstánu. Jižní část zasahuje k úpatí Ťan Šanu, jihovýchoní část sahá k jezeru Balchaš, na východě směřuje k pohoří Tarbagataj a na severovýchodě přechází v podhůří Altaje.

45.2 HORNINY A RELIÉF

Reliéf je tvořen zejména vodorovně uloženými sedimenty. Z původního povrchu zde můžeme nalézt pouze menší stolové nebo svědecké hory.

Střední nadmořská výška Kazašské plošiny je okolo 300 – 1000 m n.m. Plošina je přibližně 800 km široká a 1200 km dlouhá. Nejvyšším bodem je hora Askoran (1566 m n. m.).

45.3 KLIMA

Plošina se nachází v mírně suché (pevninské) podnebné oblasti. Charakteristickým rysem počasí jsou velké teplotní rozdíly mezi nejteplejším a nejstudenějším měsícem. Průměrné lednové teploty vzduchu se pohybují od -20 do 0°C. Průměrné červencové teploty vzduchu jsou okolo 20 – 30°C. Průměrné roční srážky v této oblasti jsou mezi 100 – 300 mm.

45.4 VODSTVO

V Kazašské plošině se nacházejí pouze bezodtoká solná jezera, z nichž největší je jezero Tengiz, které je tektonického původu. Oblastí protéká řeka Nura. Řeka patří k bezodtoké oblasti Balchašského jezera.

45.5 PŮDY

Severní část plošiny je pokryta stepními černozeměmi a na jihu přechází do oblasti polopouští. Černozemě jsou typické pro vyšší nadmořské výšky. Na tomto území se rovněž nacházejí i hnědozemě a kaštanové půdy.

45.6 BIOTA

Severní část plošiny je tvořena travnato-pelyňkovou stepí, jižní část je jen řídce porostlá pelyňkovo slaniskovým porostem. V oblasti polopouští se též vyskytují travní porosty a křoviska. Ve vyšších nadmořských výškách je objevují malé stepní lesíky, tvořené borovicemi, břízami, osikami nebo vrbami.

V oblasti Kazašské plošiny žijí zejména hlodavci (sysli nebo pískomilové), šelmy (vlci a korsaci), sudokopytníci (sajby, gazely, ovce i srny) a ptáci (drop).

45.7 OCHRANA PŘÍRODY

Stepi, pouště a polopouště jsou přírodně velmi zachovalé, jelikož zde v dřívějších dobách vedla hedvábná stezka. Stepní oblast (celiny) Kazašské plošiny byla v 60. letech rozorána, aby sloužila zemědělským účelům. Výnosy na celinách byly ovšem velice nízké, proto jejich obdělávání v roce 1971 skončilo.

V Kazašské plošině se, i přes její málo dotčenou přírodu, žádné národní parky ani chráněná území UNESCO nevyskytují.

45.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Celá oblast státu Kazachstán a tudíž i Kazašská plošina nejsou velmi oblíbeným místem turistů, i když má toto území rozhodně mnoho přírodních zajímavostí.

Jižní část plošiny patří mezi oblasti podléhající desertifikaci.

V okolí Kazašské plošiny se těží zejména černé uhlí, železná ruda nebo měď.

ZDROJE:

[1] *Školní atlas světa* 7.vyd., Kartografie Praha 2000.

[2] *Kazašská plošina* [online]. Dostupný na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Kaza%C5%A1sk%C3%A1_pahorkatina

[3] *Kazašská plošina* [online]. Dostupný na WWW: <http://leccos.com/index.php/clanky/kazasska-plosina>

[4] *Karagandská oblast* [online]. Dostupný na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Karagandsk%C3%A1_oblast

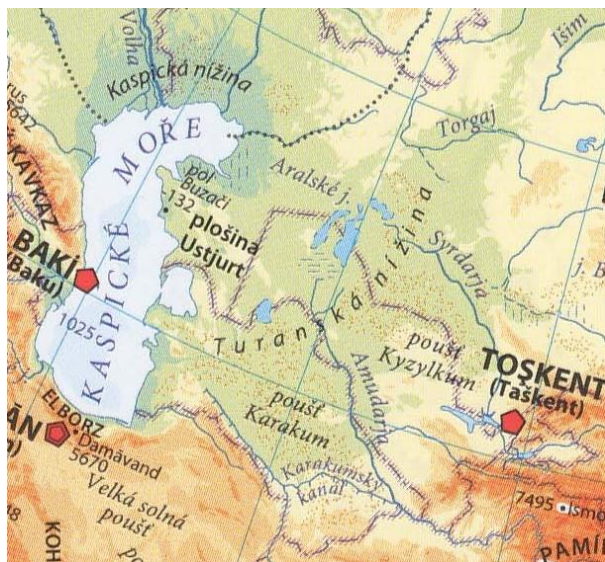
[5] *Kazakhstan, Republic of Kazakhstan* [online]. Dostupný na WWW: <http://www.kazakhstan.com/v/geography/>

46) TURANSKÁ NÍŽINA

Petr Marek (GÚ PřF MU)

46.1 CHARAKTERISTIKA

Turanská nížina, někdy nazývaná Turanská rovina, je rozsáhlá oblast v dnešním Turkmenistánu, Uzbekistánu a Kazachstánu, o rozloze 1,5 mil. km². Rozkládá se mezi Kaspickým mořem na západě, Uralem na severu, kazašskou vrchovinou a Ťanšanem a Pamírem na východě, Hindúkušem a Kopet-Daghem na jihu (viz Obr.1).



Obr.54 Turanská nížina

46.2 HORNINY A RELIÉF

Povrch Turanské nížiny leží ve výškách 120-200 m n. m. Jen zbytky starých hercynských struktur vyčnívají jako ostrovy do výšky až 1000 m n.m. Ostatní variscidy jsou hluboko ponořeny pod mladšími sedimenty. Některé části nížiny mají povrch i pod úrovní světového oceánu. I přes vlhké období holocénu se zde zachovaly eolické tvary z období suchého klimatu pleistocénu. Výrazným krajinným prvkem Turanské nížiny jsou široké nivy Amudarji a Syrdarji. Vyskytují se zde hojně i takry (viz níže).

46.3 KLIMA

Ve střední a jižní části Turanské nížiny je rozšířen pustinný typ klimatu, který se vyznačuje suchostí a kontinentalitou. Nejvyšší stupeň kontinentality je však patrný v celé nížině. Co do průměrné roční teploty byla Turanská nížina nejteplejší oblastí někdejšího Sovětského svazu. Tato teplota na jihu nížiny činí 17,3°C. Průměrné červencové teploty zde dosahují 30 až 32°C. Za to může velký počet jasných dnů po celé dlouhé suché léto a malá spotřeba tepla na výpar. Počet teplých letních dnů s průměrnou denní teplotou vzduchu nad 15°C činí na jihu nížiny 180 až 200 dní. Délka slunečního svitu zde dosahuje za vegetační období asi 2 000 hodin.

Průměrný roční úhrn srážek na severu Turanské nížiny dosahuje maximálně 400 mm. V její střední části na jih od Aralského jezera spadne za rok v průměru méně než 200 mm srážek, a proto zde při vysokých letních teplotách panuje extrémní sucho. Ve vegetačním období (duben-říjen) spadne místy méně než 25 mm srážek. V chladném období (listopad-březen) je to méně než 100 mm. Výška sněhové pokrývky dosahuje v Turanské nížině 5 až 10 cm.

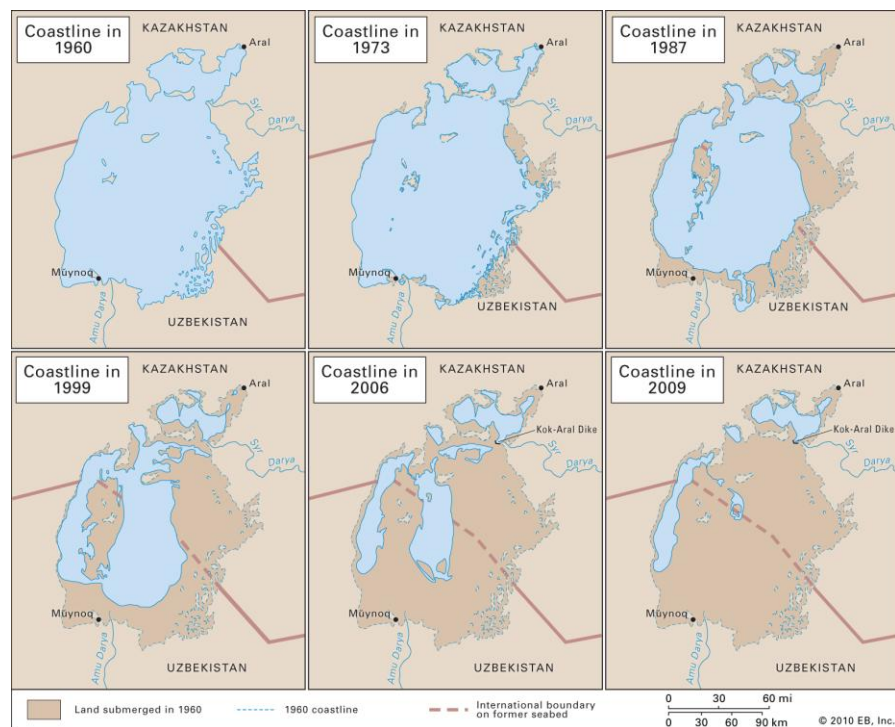
46.4 VODSTVO

Celá Turanská nížina spadá do rozsáhlé bezodtoké oblasti. Dvěma nejvýznamnějšími řekami oblasti jsou Syrdarja a Amudarja, které napájí vysychající Aralské jezero.

Amudarja je řeka glaciálně niválního typu (=napájena převážně vodou z ledovců a sněhů nad sněžnou čarou), která vzniká soutokem řek Pjandž a Vachš a odsud až k ústí měří 1 415 km (od pramene Pjandž je to 2 540 km) a plocha celého povodí činí 309 000 km². Amudarja odvádí vodu z ledovců Pamíru a Alaje. Několika rameny delty ústí do jižní části Aralského jezera. Období maximálního průtoku této řeky je obvykle v červenci a naopak minim dosahuje v lednu a únoru. V průběhu svého toku ztrácí Amudarja vodu v důsledku výparu z hladiny, infiltrace do okolí nivy a odvodu vody do zavlažovacích kanálů. Tato řeka má velmi kalnou vodu.

Syrdarja vzniká na soutoku řek Naryn a Karadarji ve Ferganské kotlině. Tato řeka měří 2 137 km, plocha jejího povodí je 219 000 km² a je na ní vystavěno několik nádrží. Kvůli menší vláhové bilanci Ťan-šanu je Syrdarja méně vodná.

Na konci 50. let 20. století začala hladina Aralského jezera klesat v souvislosti se širokým využíváním vody Amudarji a Syrdarji na zavlažování zemědělských ploch vytvořených v poušti. a později se z něho stalo několik samostatných jezer. Proces vysychání stále pokračuje (viz Obr.2).



Obr.55 Vysychání Aralského jezera v letech 1960-2009

46.5 PŮDY

V Turanské nížině se vyskytují hlinité, písčité (Karakum a Kyzylkum) a kamenité pouště, suché polopouště na vápencích, stepi na spraších, rákosové bažiny a husté porosty dřevin a travin na dnech údolí současných i bývalých řek, takyry (=deprese zaplněné jíl, které se po zaplavení vodou rozbahňují a v suchém horkém létě vysychají a mění se v tvrdou rozpukanou slanou kůru, která brání rozvoji vegetace) a kulturní zemědělské krajiny oáz na nivách řek a na deltách.

46.6 BIOTA

Turanská nížina má pouštní vegetaci. Pouštní rostliny se přizpůsobily extrémním klimatickým podmínkám - brání se letnímu žáru, zimním mrazům, slanosti půd a nedostatku vláhy. V jižních pouštích (jižně od 40° s. š.) jde tedy hlavně o xerofyty, jako jsou například sukulenty, mnoho druhů pelyňku, akácie, saxauly, ostrice, lipnice, nebo některé cibuloviny, a halofyty jako například tamaryšky, solničky či slanobýl. Severní pouště jsou v mnoha směrech chudší, neboť je zde vyšší kontinentalita.

Ze zástupců fauny obývajících Turanskou nížinu lze jmenovat kopytníky, jako jsou gazela perská a antilopa středoasijská či divoký osel kulan, sysly či zajíce. Pouště jsou doménou plazů a hmyzu. Žije zde 35 druhů ještěrek a 25 druhů hadů, včetně prudce jedovaté kobry.

46.7 OCHRANA PŘÍRODY

Významnou chráněnou oblastí na území Turanské nížiny je státní přírodní rezervace (zapovědník) Repetek o rozloze 346 km², ležící v Turkmenistánu na východě poušti Karakum. Byla vyhlášena roku 1927 pro studium a ochranu ekosystému písčité pouště a je zároveň Významným ptačím územím. Žije zde rovněž populace gazely perské, která je zapsána na Červeném seznamu ohrožených druhů.

46.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Jižní pouště slouží jako celoroční pastviny pro obrovská stáda ovcí. Dále se zde pasou kozy, osli a velbloudi a na okrajích rovněž krávy a koně (z mléka zdejších kobyli se vyrábí alkoholický kumys). Na uměle zavlažovaných polích se z kulturních plodin pěstuje hlavně bavlník. Severní pouště jsou zemědělsky méně využívané a převládá v nich pastevectví.

Na území Turanské nížiny se vyskytují ložiska ropy a zemního plynu.

ZDROJE:

- [1] NETOPIL, R.; SKOKAN, L.: *Geografie SSSR*. 1. vyd., SPN, Praha, 1989.
- [2] VOTÝPKA, J.: *Fyzická geografie Sovětského svazu*. 1. vyd., SPN, Praha, 1982.
- [3] *Obecně zeměpisná mapa Asie 1 : 42 000 000*. 1. vyd., Kartografie Praha, 2005.
- [4] *Školní atlas světa*. 2. vyd., Kartografie Praha, 2007.
- [5] *Mappery* [online], dostupné na WWW:
<<http://mappery.com/maps/Aral-Sea-historic-coastline-Map.gif>>.
- [6] *Aralské jezero* [online]. In: Wikipedie, otevřená encyklopedie, dostupný na WWW:
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Aralsk%C3%A9_jezero>.
- [7] *Repetek Biosphere State Reserve* [online]. In: Wikipedia, the free encyclopedia, dostupný na WWW:
<http://en.wikipedia.org/wiki/Repetek_Biosphere_State_Reserve>.

47) VELKÝ KAVKAZ

Ing. Bc. Lucie Soukalová (GÚ PřF MU)



Obr. 56 Velký Kavkaz (googleearth.com)

47.1 CHARAKTERISTIKA

Pohoří Velký Kavkaz je součástí mohutné, 145 tis. km² rozlehlé, horské hradby zvané Kavkaz. **Velký Kavkaz** je severněji a nadmořskou výškou také výše položené horstvo celého tohoto horského systému. Nachází se v jihozápadní části asijského kontinentu v neklidném území v oblasti hranic mezi Evropou a Asií. Táhne se v délce 1 200 km od severozápadu jihovýchodním směrem podél rusko-gruzínsko-ázerbájdžánských hranic přes oblasti států Ruska, Gruzie až k Ázerbájdžánu. Spojuje v podstatě Černé moře na západě se západními břehy moře Kaspického. Všechny zdejší vrcholy celého horského masivu Kavkaz nad 4 000 m n. m. se nacházejí právě zde – na Velkém Kavkazu. Za nejvyšší horu je považován již nečinný vulkán Elbrus (5 642 m n. m.).

47.2 HORNINY A RELIÉF

Horský systém Kavkazu začal vznikat v terciéru před 25 miliony let vzájemným přibližováním a tlakem euro-asijské a arabské litosférické desky. Kavkaz se tedy nachází na neklidném tektonickém rozhraní, což s sebou přináší častá zemětřesení.

Zdejší reliéf je velmi kopcovitý a hornatý. Systém paralelních propojených horských hřebenů je typickým alpínským glaciálním reliéfem na žulách, vápencích a krystalických břidlicích. Na druhohorních vápencích vynikají řady kuest. V celém rozsahu pohoří jsou vápence silně zkrasovatělé. Na území Velkého Kavkazu se nachází mnoho vrcholů v nadmořské výšce nad 5 000 m n. m. Svahy těchto vysokých hor jsou pokryty sutí a balvany jakožto pozůstatky pleistocénního zalednění. Zejména severní svahy Velkého Kavkazu jsou pak pokryty mohutnými ledovci o ploše až 1 000 km².

47.3 KLIMA

V souvislosti s rozlehlostí Velkého Kavkazu je zdejší klima dosti nejednotné. Nejvýše položené vrcholy Velkého Kavkazu spojené v linii je možné považovat za pásmo klimatického předělu mezi mírným podnebným pásem (na severu) a subtropickou oblastí (jižně). Teplotní rozdíl mezi severní a jižní stranou hor dosahuje v zimních měsících až 8 °C. Jižní svahy Kavkazu v Gruzii a Abcházii už mají subtropické klima. Poloha sněžné čáry roste v tomto pohoří ze západu na východ (2 700 – 3 650 m n. m.).

Co se týče množství srážek – jak úhrn, tak i jejich vydatnost a četnost roste s nadmořskou výškou (návětrné jižní svahy ~ 4 000 mm/rok, východní, níže položené části území 550 – 350 mm/rok). Velkou roli ve zdejším klimatu hraje blízkost Černého moře. Lze říci, že západní část Velkého Kavkazu se vyznačuje vysokým úhrnem srážek, od západu na východ pak množství srážek klesá. Například v Soči ($t_{\square}=14\text{ °C}$) při pobřeží Černého moře dosahuje úhrn srážek 1 570 mm. Východněji položený ruský Pyatigorsk ($t_{\square}=9,6\text{ °C}$) s nadmořskou výškou 538 m n. m. ročně vykazuje 550 mm srážek. Ještě východněji situované čečenské město Groznyj ($t_{\square}=10,6\text{ °C}$) se 449 mm srážek tuto domněnku jen potvrzuje. A klima například v Machačkale na pobřeží Kaspického moře je suché, zdejší roční úhrn srážek činí 334 mm a $t_{\square}=12,3\text{ °C}$.

47.4 VODSTVO

Z horských masivů stéká po severních i jižních svazích Kavkazu velké množství vodních toků. Řeky tohoto typu se vyznačují vysokou vodností hlavně v letních měsících, kdy odtéká až 85 % celoročního odtoku. Zdejší vodní toky jsou napájeny jak vodou z mohutných horských ledovců (15 – 35 %), tak i z tání sněhu nad sněžnou čarou (zejména v horních tocích řek) samozřejmě s přispěním vyšších úhrnů vydatných horských srážek. Zdrojem některých řek je také podpovrchová voda z pláště hrubých zvětralin a puklinová podzemní voda. Nejvyšších vodních stavů dosahují zdejší řeky od března do srpna/září, přičemž nejvodnější bývají právě v srpnu, kdy odtече až 25 % celoročního množství vody. V zimních obdobích jsou průtoky velmi malé a minima řeky dosahují na jaře, těsně před počátkem tání sněhu.

Na západních hranicích Kavkazu při Černém moři vytékají ze severních svahů řeky Belaya, Malaya a Zelenchuk, východněji pak řeky Kuban, Malka, Baksan, Terek, Samur a mnoho dalších. Směrem na jih - po jižně obrácených svazích hor stékají už do subtropických oblastí vodní toky Enguri, Kodori, Rioni, Aragvi, Alazani, Qusarcay ústící už do Kaspického moře + velké množství dalších řek. Jižně od pohoří Kavkazu je v nížině na území Ázerbájdžánu postavena největší kavkazská vodní elektrárna Mingačevir. Elektrárna je napájena řekou Kurou, jejímiž zdroji je několik horských řek vyvěrajících z kavkazských hor.

47.5 PŮDY

Rozsáhlá území severního podhůří Kavkazu jsou pokryty pleistocénními sprašemi a sprašovými hlínami. Pod sněžnou čarou je nejvýše položený stupeň horských lesních půd, pod ním se nachází souvislý stupeň horských hnědých lesních půd. V nižších polohách jsou pak roztroušeny typy černozemních půd.

47.6 BIOTA

Fauna i flóra Velkého Kavkazu je dosti bohatá a pestrá. Každá z těchto kategorií čítá několik tisíc druhů. Zdejší faunu zastupuje kavkazský tetřev, bažanti, vrány, žije tu medvěd brtník, levhart, liška, leopard, je zde k vidění orel, nově je zde vysazován zubr. Velmi početná je zdejší populace pavouků – čítá na 1 000 různých druhů. Kavkaz je také známý pro zdejší psí plemeno - Kavkazského ovčáka.

Rozsah zdejší flóry je velmi bohatý s 6 400 druhy vysokohorských rostlin, z nichž asi 1 600 druhů jsou endemity. Listnaté lesy s převládajícím porostem dubů (dub letní, dub skalní) postupně s růstem nadmořské výšky přechází ve zdejší typické lesy smíšené. Ve smíšených lesích přistupují k bukům i jehličnany a v nadmořské výšce 1 200 – 1 400 m n. m. jsou střídány lesy jehličnatými. Typickým porostem jsou borovice, smrky a jedle. V nadmořské výšce kolem 2 000 m n. m. se jehličnaté lesy mění v křoviny a subalpínské louky, kde rostou břízy, javory, rododendrony, duby, buky a řídké porosty vysokohorského klenu. Subalpínské louky rozprostírající se v ještě vyšší nadmořské jsou pak porostlé vysokými trávami, bolševníky a pryskyřníky. Alpínské patro dosahuje do nadmořské výšky kolem 3 000 m n. m., počet druhů už klesá na 200, a právě zde žije mnoho endemitů. Typickými jsou nízké porosty trav, kvetoucích bylin, kontryhele. Ještě výše pak rostou mechy a lišejníky.

47.7 OCHRANA PŘÍRODY

Ochrana přírody na Kavkaze je uplatňována prostřednictvím soustavy „zapovědníků“ a „zakazníků“. Jsou to v podstatě obdoby našeho systému chráněných území, přírodních rezervací a národních parků. Území Západního Kavkazu v blízkosti Černého moře v Krasnodarské oblasti Ruska je od roku 1999 zařazeno mezi památky přírodního bohatství UNESCO. Západní Kavkaz (sahající od Černého moře až po Elbrus) je jedno z největších horských pásem, které téměř není poznamenáno lidskou činností. V unikátních, nedotčených lesích roste mnoho endemických rostlin, subalpínské pastviny jsou obývány jen stády divoké horské zvěře. Na území Západního Kavkazu jsou vymezeny právě „zapovědníky“ a další chráněná území, například Těberdinský zapovědník, Kabardino-Balkarský zapovědník, Kavkazská národní biosférická rezervace, Národní park Prielbrusie chrání přírodu na Elbrusu a Národní park Soči.

47.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Kavkaz má velké zásoby nerostného bohatství, hlavně minerály a energetické zdroje. Jde hlavně o zlato, stříbro, chrom, dále měď, olovo, železnou rudu, mangan a molybden. Těží se zde rula a žula, uran, zinek, jsou zde také zásoby ropy a zemního plynu. Neméně významná je těžba uhlí, jak hnědého, tak i černého. V horách Velkého Kavkazu jsou typickými způsoby využití krajiny tyto: horské lesní krajiny, krajiny přírodních horských luk, které ve vyšších polohách pak přechází v krajiny kamenitých a ledových pustin. Ve vlhčí, jižní části pohoří na místech bývalých subtropických lesů se (v důsledku polohy Kavkazu na hranicích mírného a subtropického klimatu) rozprostírají kulturní zemědělské krajiny s chudším horským zemědělstvím. Zdejší kopcovitý reliéf je pak také velmi intenzivně využíván k pastevectví.

ZDROJE:

- [1.] *Caucasus* [online] [Cit. 29/10/11]. Dostupný na WWW: <<http://en.wikipedia.org/wiki/Caucasus>>
- [2.] *Divy přírody – Kavkaz* [online] [Cit. 23/10/11]. Dostupný na WWW: <<http://www.quido.cz/priroda/kavkaz.html>>
- [3.] *Kavkaz – fauna a flóra, klimatické podmínky* [online]. [Cit. 22/10/11]. Dostupný na WWW: <<http://www.kavkaz.i-pruvodce.eu/>>
- [4.] *Kavkaz* [online] [Cit. 30/10/11]. In: Kalimera. Dostupný na WWW: <http://www.kalimera.cz/kavkaz.html>
- [5.] *Řeka na Kavkaze* [online]. [Cit. 27/10/11]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Kub%C3%A1%C5%88_%28%C5%99eka%29>
- [6.] *National Park Prielbrusie* [online] [Cit. 22/10/11]. Dostupný na WWW: <<http://www.rusnature.info/zap/064.htm>>
- [7.] NETOPIĽ, R.; SKOKAN, L.: *Geografie SSSR*. 1. vyd. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1989. 400 s. ISBN 8004222692
- [8.] *Satelitní mapy Google* [online]. [Cit. 22/10/11]. Dostupné na WWW: <<http://maps.google.cz/>>
- [9.] *Stationskarte: Russland süd* [online] [Cit. 22/10/11]. In: Klimadiagramme Weltweit. Dostupný na WWW: <http://klimadiagramme.de/pics/st_russs.html>
- [10.] *Těrek* [online]. [Cit. 27/10/11]. Dostupný na WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Terek>>
- [11.] *Western Caucasus* [online] [Cit. 30/10/11]. In: Russland Club. Dostupný na WWW: <http://unescoclub.cz/index.php?menu=6leva&stranka=pamatky_unesco.php&item=3807>
- [12.] *Western Caucasus* [online] [Cit. 29/10/11]. In: World Heritage Convention. Dostupný na WWW: <<http://whc.unesco.org/en/list/900>>
- [13.] *Zapovédník* [online]. La encyklopedia libre [Citováno: 29/10/11]. Dostupný na WWW: <http://es.wikipedia.org/wiki/Zapov%C3%A9dnik#Zapov.C3.A9dnik_en_Rusia>
- [14.] *Západní Kavkaz Western Caucasus* [online]. [Cit. 30/10/11]. Dostupný na WWW: <<http://www.hedvabnastezka.cz/unesco/zapadni-kavkaz-western-caucasus/>>

48) URAL

Bc. Michal Krejčí (GÚ PřF MU)

48.1 CHARAKTERISTIKA

Ural je 2500 km dlouhý hřeben hor, táhnoucí se od Severního ledového oceánu k jihu na hranici Ruska a Kazachstánu, podél dělicí linie Asie a Evropy. Celé pohoří patří do Evropy, neboť hranice mezi kontinenty běží po jeho východním úpatí. Člení se na čtyři pásma – Polární Ural (Narodnaja, 1894 m), Severní Ural (Telpoziz, 1617 m), Střední Ural (Kožalkowskij Kameň, 1568) a Jižní Ural (Jamentan, 1638 m). Ural patří mezi nejvýznamnější ruská pohoří a je považován za symbol Ruska a jedno z nejstarších světových pohoří.

48.2 HORNINY A RELIÉF

Pohoří Ural vzniklo během hercynského vrásnění před 250 až 300 miliony let. Ural je tvořen především deformovanými a metamorfovanými horninami prvohorního stáří. Z hlavního hřebene nevystupuje výrazně žádný vrchol. Svahy nejsou příliš strmé. Západní svahy jsou tvořeny paleozoickými sedimenty, především pískovci a vápenci – pozůstatky dávných mělkých moří, které vytváří četné krasové oblasti (hlavně v povodí řeky Sylva). Východní svahy tvoří hercynské okrajové prohyby. Zde se střídají vulkanické vrstvy se sedimentárními. V Středním a Jižním Uralu východní svahy přechází v peneplénové podhůří s častými žulovými výchozy. Vysoké hory jsou tvořeny odolnými horninami typu křemenec, břidlice nebo gabro.

Obr.57 Ural

48.3 KLIMA

Klima má kontinentální charakter. Polární Ural je ovlivňován vodami Atlantiku a Severního ledového oceánu. Na klima jižního Uralu má vliv letní proudění suchého, horkého vzduchu ze střední Asie. Srážky jsou přiváděny západním prouděním od Atlantského oceánu. Z toho důvodu dosahují srážky na exponovaném západním svahu hodnotu až 2200 mm/rok. Letní teploty se průměrně pohybují mezi 12-16 °C, v zimě mohou dosahovat až -30 °C. Ještě v červenci je možné v lesích narazit na sníh. Rozsáhlé trvale podmáčené louky a lesy zvyšují vlhkost vzduchu.

48.4 VODSTVO

Uralské řeky spadají do povodí Kaspického moře a Severního ledového oceánu. Západní svahy severních oblastí odvodňuje řeka Pečora, ústící do Barentsova moře, a její přítok řeka Usa. Další významnou řekou západní části Uralu je Kama a přítokem Belajou, patřící do povodí Kaspického moře. Na řece Kamě se nachází několik přehrad, např. Kamská a Volkinská vodní nádrž. Z Jižního Uralu vytéká řeka Ural, která se vlévá taktéž do Kaspiku. Téměř všechny řeky východního svahu patří do povodí řeky Ob. Ob pak ústí do Karského moře. Mezi významné uralské přítoky řeky Ob patří Tobol a Severnaja Sosva. Řeky na západním svahu mají většinou v porovnání s řekami z východní části Uralu větší vodnatost. Ta je způsobena většími dešťovými srážkami. Řeky zamrzají až na dobu pěti měsíců. Na Urale (především



Jižním a Středním) lze nalézt velké množství jezer, např. Itkul či Turgojak. Na Polárním Uralu najdeme ledovcová i tektonická jezera, z nichž nejhlubší je Bolšoe Ščuče s hloubkou 136 metrů.

48.5 PŮDY

Pro vlhčí západní předhůří Jižního Uralu jsou typické horské šedozemě. V oblasti středního Uralu se vyskytují podzolové a podzol luvisolové půdy. Na Severním a Polárním Uralu převažují leptosoly. Pod východním svahem začínají velké pánve podmáčených glejových půd. U velkých řek se nacházejí pásy fluvisolů. Území Polárního a Severního Uralu spadá do oblasti permafrostu, který na některých místech může dosahovat mocnosti přes 200 metrů.

48.6 BIOTA

Pohoří Ural zasahuje do tundrového a tajgového klimatického pásu. V nejjižnějších oblastech začínají stepní partie. Západní svahy Uralu patří tajgovému pásmu jsou porostlé smíšenými lesy dubu, jedle, smrku a jilmu. Na východním svahu pak rostou borové lesy a jedlovo-smrkové lesy s ostrůvky bříz. Na Severním Uralu a jeho západních svazích se vlivem větší vlhkosti rozkládá mechová tundra, na východní tundra s převahou lišejníků. Na obou stranách hor se rozkládají četné močály rašeliníku. Co se týče fauny, ta je typicky sibiřská. Žije zde los, vlk, polární liška, rosomák, medvěd hnědý a vzácná kožehoná zvířata – sobol či lasice sibiřská. Pokud bychom měli jmenovat zástupce ptáků, tak v tundrové oblasti se vyskytují bělokur rousný a sovice sněžná. Výskyt vázaný na porost borovice lesní má tetřev hlušec. V břízových lesích lze narazit na tetřívka obecného.

48.7 OCHRANA PŘÍRODY

Přestože byla uralská krajina a příroda silně ovlivněna přesunem průmyslu během druhé světové války a byla jím silně zasažena, patří tato oblast mezi jednu z nejvíce opuštěných oblastí na Zemi s významnou ekologickou funkcí. Z tohoto důvodu zde nalezneme řadu míst, kam je vstup zakázán či je silně omezen. Na Uralu v současné době existuje celkem devět národních přírodních parků – Ilmeň (nejstarší, Čeljabinská oblast), Pečora-Ilyč, Baškir, Šulgan-Taš, Visim, Basegi, Višera, Taganaj a Děnežkin Kameň.

48.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Pohoří Ural bylo dlouhou dobu pokládáno za velmi izolované území – byly zde umístěny pracovní tábory (gulagy). Během druhé světové války sem byl přemístěn sovětský průmysl, aby byl uchráněn před postupujícími německými vojsky. Na severu a jihu pohoří se nalézají průmyslová centra, která jsou vázána na ložiska surovin a možnosti dopravy skrz hřeben hor. Mezi významné přírodní zdroje, které se na Uralu těží, patří zlato, platina, železná ruda, nikl a uhlí (železnice do Vorkuty). Ural se tak řadí mezi významné surovinové základny Ruska.

ZDROJE:

[1] ŠLÉGL, J. a kol.: *Světová pohoří – Asie*. Euromedia Group, Praha 2001.

[2] *1000 pohoří a vrcholů hor. Z Alp až na „střechu světa“*. Svojtka & Co. s.r.o. Praha 2010.

[2] POULSEN, T.M.: *Ural mountains* [online]. In: Encyclopedie Britannica. Dostupný na WWW: <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/619028/Ural-Mountains>

[3] *Ural Mountains* [online]. Dostupný na WWW: http://en.wikipedia.org/wiki/Ural_Mountains

[4] *Ural* [online]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Ural>

49) ZÁPADOSIBIŘSKÁ NÍŽINA

Bc. Tomáš Novotný (GÚ PřF MU)

49.1 CHARAKTERISTIKA

Západosibiřská nížina (či rovina) je největší nížina v Asii a lze ji označit za nejprostornější nepřerušenu rovinu na světě. Má plochu asi 3 miliony km², z čehož polovina nepřesahuje nadmořskou výšku 100 m. Je vymezena pohořím Ural na západě, Karským mořem na severu, pravým břehem řeky Jenisej na východě a Kazašskou vysočinou a předhůřím Altaje na jihu. Má poměrně kompaktní tvar amfiteátru, otevřeného k severu. Celá leží v Rusku.

49.2 HORNINY A RELIÉF

Území leží na mladé platformě starohorního až prvohorního původu. Na ní leží vodorovné vrstvy druhohorních a třetihorních sedimentů, samotný povrch je tvořen převážně sedimenty čtvrtohorními. Denudované tabule jsou rozřezány hlubokými a širokými údolími řek. V severní části jsou zachovány akumulací ledovcové tvary, jižně od koncových morén pak zabahněné nížiny. Dnes je značná část území formována kryogenními procesy na permafrostu. Od severu na jih lze nížinu rozdělit na 4 geomorfologické provincie: 1) mořských a morénových rovin, 2) morénových a sandrových rovin, 3) aluviálních a jezerních rovin a 4) předhorských rovin.

49.3 KLIMA

Na Západosibiřské rovině je díky absenci bariér dobře vyvinuta šířková podnebná pásmovitost. Od severu k jihu zde najdeme pás arktický, subarktický a mírný (zabírající většinu území). Podle Köppenovy klasifikace patří severní část do oblasti ET (tundrová), střední část do Df (boreální se studenou a vlhkou zimou) a jižní okraj do BS (suché stepní). Klima je převážně kontinentální, s poměrně teplým létem a mrazivou zimou.

49.4 VODSTVO

Území je protkáno hustou říční sítí. Osou území je veletok Ob s velkým přítokem Irtyš; na východním okraji teče Jenisej. Dalšími většími toky jsou Pur a Taz a přítoky Irtyše Tobol a Išim. Odvodňování probíhá obecně z jihu na sever, řeky ústí do Karského moře dlouhými úzkými zálivy. Značnou část nížiny pokrývají bažiny a jezírka, na jihu se vyskytují i větší bezodtoká jezera.

49.5 PŮDY

Také půdní pokryv vykazuje výraznou šířkovou pásmovitost. Na severu jsou půdy tundrové, v centrální části podzolové (s převahou lehkých) a na jihu černozemě travnatých stepí (hlinité). Na většině území se hojně vyskytují zbahnělé rašelinné půdy. Podél řek jsou půdy aluviální, přičemž podél Obu je toto pásmo výrazné i v globálním měřítku.

49.6 BIOTA

Rozmístění biot na území do velké míry kopíruje půdní typy. Na severu se nachází tundra a lesotundra, střední a největší část je pokryta tajgou a na jihu se prostírají stepi.

49.7 OCHRANA PŘÍRODY

Území jako celek není zvláště chráněno, ale nachází se na něm několik „zapovedníků“ (zhruba na úrovni 1. zón našich národních parků). Jsou to Gydan, Jugan, Malá Sosva a Horní Taz, všechny o ploše několika tisíc km². Předmětem ochrany je tundra či tajga.

49.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Západosibiřská nížina z větší části není pro svůj bažinný charakter a drsné klima příliš zemědělsky využitelná, tajga je však bohatým zdrojem dřeva a kožešinové zvěře. Pouze na stepích na jihu se ve velké míře pěstují obiloviny. Celosvětový význam mají zdejší naleziště ropy a zemního plynu, jejichž zpracování na sebe váže i největší střediska osídlení v nitru nížiny (Surgut, Nižněvartovsk). Jinak je osídlení soustředěno na jihozápadě (okraj uralské průmyslové oblasti) a podél jižního okraje nížiny (Omsk, Novosibirsk).

ZDROJE:

- [1] *Československý vojenský atlas*. Naše vojsko, Praha 1965
- [2] NETOPIL, R., SKOKAN, L.: *Geografie SSSR*. SPN Praha 1989
- [3] VOTÝPKA, J.: *Fyzická geografie Sovětského svazu*. SPN Praha 1982

50) STŘEDOSIBIŘSKÁ VYSOČINA

Bc. Filip Hrbáček (GÚ PrF MU)

50.1 POLOHA

Středosibiřská vysočina je s rozlohou více než 2 mil km² jedním z nejrozsáhlejších orografických celků v Rusku. Středosibiřská vysočina se nachází mezi řekami Jenisej a Lena a je ohraničena Severosibiřskou nížinou na severu, Západosibiřskou nížinou na západě, Středojakutskou nížinou na východě a pohořími Východní Sajan, Bajkalské pohoří a Stanovoje pohoří na jihu.



Obr. 58 fyzicko-geografická mapa Ruska

50.2 RELIÉF

Reliéf Středosibiřské vysočiny má charakter střídajících se vrchovin s náhorními plošinami a není příliš členitý, průměrná nadmořská výška se pohybuje mezi 500 a 700 m. Nejvyšší horou Středosibiřské vysočiny je Kameň s nadmořskou výškou 1701 m.

50.3 PŘÍRODNÍ PODMÍNKY

50.3.1 Klima

V celé oblasti panují velmi drsné klimatické podmínky, průměrná roční teplota se pohybuje od -5°C v nejteplejších částech na jihu vysočiny až po -15°C v nejchladnějších oblastech vysočiny v její vrcholové části. Oblast Středosibiřské vysočiny je také poměrně suchá, průměrné roční srážky se pohybují od 200 mm v nejsušších částech na severu až po 500 mm v jižních částech vysočiny. Klima má tedy kontinentální charakter.

50.3.2 Půdy

Vzhledem ke klimatickým podmínkám je celkem pochopitelný výskyt souvislého permafrostu, který v nejteplejších letních měsících na krátké období roztává. V nejteplejších částech vysočiny na jihu se nachází nesouvislý permafrost, s ostrůvky nezamrzajících míst.

50.3.3 Geologie:

Středosibiřská oblast patří mezi geologicky staré oblasti a je tvořena Sibiřským pevninským štítem bazaltového složení a mesozoického stáří.

50.3.4 Biota:

Téměř celá Středosibiřská vysočina je zalesněná, kdy jsou lesy tvořeny modřínovou tajgou, místy s příměsí nejčastěji borovice.

50.3.5 Vodstvo:

Oblast Středosibiřské vysočiny patří mezi významné pramenné oblasti na Sibiři. Řeky pramenící na vysočině jsou buď přítoky Jeniseje nebo Leny. Významné přítoky Jeniseje pramenící na vysočině jsou Podkamenná a Nižnaja Tunguzka. Asi nejvýznamnější řekou pramenící ve Středosibiřské vysočině je levý přítok Leny Viljuj, který má délku 2650 km.



Obr. 59 typická krajina Středosibiřské vysočiny (Plato Putorana)

ZDROJE:

[1] *Středosibiřská vysočina* [online]. Dostupný na WWW:
http://cs.wikipedia.org/wiki/Středosibiřská_vysočina

[2] *Map gallery of Russia* [online]. Dostupný na WWW:
<http://maps.unomaha.edu/peterson/funda/MapLinks/Russia.htm>

[3] *Understanding Russia's climate* [online]. Dostupný na
WWW: <http://www.brooksgreen.net/Siberia/Mary/Understanding%20Russia%27s%20Climate.htm>

51) TAJMYR

Bc. et Bc. Gustav Novotný (GÚ PřF MU)



Obr. 60 Poloostrov Tajmyr (www.es.wikipedia.org, upraveno)

51.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA

Tajmyr je poloostrov v severní části centrální Sibiře, zároveň jde o nejsevernější výspu eurasijské pevniny. Poloostrov leží mezi Jenisejským zálivem, tj. ústím Jeniseje do Karského moře a mezi estuáriem Chatangy, která ústí do moře Laptěvů čili do dalšího z okrajových moří Severního ledového oceánu. Rozloha Tajmyru je asi 400 000 km², vlastní rozměry jsou přibližně 1000 x 500 km.

51.2 GEOLOGICKÁ STAVBA A RELIÉF

Geologická stavba je velmi stará, povětšinou prvohorního stáří. Reliéf byl silně ovlivněn glaciálními pochody v minulosti, zejména v období pleistocénu, tj 2,5 mil. - 10 000 let př. n. l. Sever poloostrova je výrazně rovinatý a ovlivněný silnou pleistocenní sedimentací, setkáváme se zejména s písčitohlinitými usazeninami. Z jihozápadu na severovýchod se táhne členité pohoří Byrranga charakteristické paralelními horskými hřbety. I zde jsou patrné důsledky pleistocenního zalednění, ve východní části Tajmyru stále existují malé kontinentální ledovce.

51.3 KLIMA

Okraj poloostrova a jeho pobřežní vody pravidelně zamrzají, typicky od září do června. Léto je zde velmi krátké, a to především v severovýchodní části při pobřeží moře Laptěvů. Ve vnitrozemí je klima více kontinentální. Převládají tuhé zimy s velmi nízkými teplotami a četnými sněhovými vánicemi.

51.4 PŮDY

Půdy jsou převážně tundrové, pokryté silnou vrstvou permafrostu. Jmenovitě jde o kryogenní regosoly, histosoly a rašelinné půdy. V letním období trvajícím méně než dva měsíce může docházet k tání permafrostu a reliéf se stává bažinatým. To platí hlavně pro kontinentálnější polohy ve vnitrozemí Tajmyru. Ojedinelý výskyt podzolů pod lesními porosty. Půdní pokryv Tajmyru je velmi neúrodný.

51.5 VODSTVO

Největší řeky v oblasti Tajmyru jsou Chatanga, Pjasina, Horní Tajmyra a Dolní Tajmyra. Poloostrov je ohraničen říčními estuárii dvou velkých toků - Jeniseje a Chatangy. Pobřeží je velmi členité. Nejvýraznější vnitrozemskou vodní plochu představuje jezero Tajmyr, jehož plocha činí 4560 km². Maximální délka je 204 m a šířka 154 m. Průměrná hloubka však nedosahuje ani 3 m. Maximální hloubka je 26 m. Jezero ležící ve výšce pouhých 6 m nad mořem zamrzá od září do června. Na jezeře Tajmyr bychom napočítali 20 ostrovů.

51.6 BIOTA A VYUŽITÍ KRAJINY

Vegetace ani fauna není příliš pestrá. Mezi zajímavé živočišné druhy se řadí pižmoň severní (*Ovibos moschatus*), zavalitý sudokopytník porostlý hustou černou srstí. I ostatní živočichové jsou nuceni adaptovat se na tvrdé podmínky. V rámci vegetace se nejvíce uplatňují odolné mechy a lišejníky. V jižnějších polohách Tajmyru se částečně rozvinulo zemědělství - obživu zde nacházeli a nacházejí tradiční kmeny, např. Něnci a Dolganové, ale i pozdější „moderní“ obyvatelstvo. Využívají se vodní cesty, průmyslové využití se koncentruje nejvíce v oblasti přístavů Norilsk a Dudinka.

ZDROJE:

[1] *Indigenous people of the North Russian Federation* [online]. Dostupný na WWW: <http://ansipra.npolar.no/image/kart34.jpg>

[2] *Taymyr Peninsula* [online]. Dostupný na WWW: <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/584942/Taymyr-Peninsula>

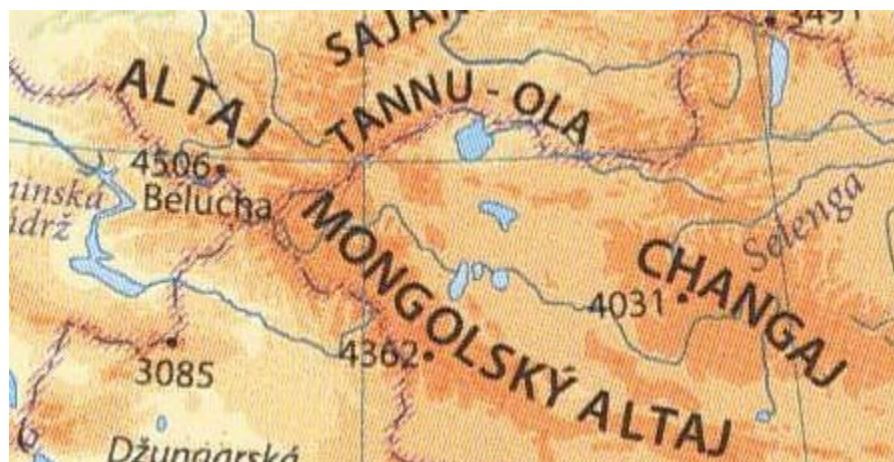
[3] *Pižmoň severní* [online]. Dostupný na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Pi%C5%BEmo%C5%88_severn%C3%AD

[4] *Lake Taymyr* [online]. Dostupný na WWW: http://en.wikipedia.org/wiki/Lake_Taymyr

[5] *Taymyr (Dolgano-Nenets) Autonomous Okrug* [online]. Dostupný na WWW: http://ansipra.npolar.no/english/Regional%20pages/Taymyr_2.html

52) ALTAJ

Bc. Vojtěch Růžička (GÚ PřF MU)



Obr. 61 Pohoří Altaj (Zdroj: ASIE – obecně zeměpisná mapa)

52.1 CHARAKTERISTIKA

Pohoří Altaj je mohutný horský systém na pomezí Ruska, Kazachstánu, Číny a Mongolska. Pohoří dosahuje délky zhruba 1500 km a šířky 600 km. Táhne se severozápadně od Západosibiřské roviny k jihovýchodu do pouště Gobi. Nejvyšší vrchol je hora Bělucha s výškou 4506 m. n. m., která je zároveň i nejvyšší vrchol Sibiře. Pohoří se dělí na 3 základní části: Ruský, Mongolský a Gobijský.

52.2 HORNINY A RELIÉF

Pohoří vzniklo v období prvohor. Působily zde procesy kaledonského i hercynského vrásnění. V druhohorách bylo zarovnáno v parovinu a následně koncem třetihor bylo vyzdviženo alpínsko – himálajským vrásněním. Dodnes se pohoří zdvihá rychlostí několik centimetrů za rok. Na formování pohoří dále měla vliv vulkanická činnost a činnost ledovců. V pohoří lze nalézt typické útvary daných procesů (např. termální prameny). Dalším faktorem působícím na tvar pohoří bylo mrazové zvětrávání (osypy). Z hornin zde mají největší zastoupení metamorfované horniny - ruly, svory a zvětralé písčité břidlice s vysokým podílem nejrůznějších minerálů.

52.3 KLIMA

Podnebí oblasti je kontinentální. Tedy jsou zde velké teplotní rozdíly mezi létem a zimou. Zima je dlouhá a studená. Průměrné zimní teploty se pohybují od -15° do -30°C . Rozdíl teplot je daný rozdílnou polohou a členitostí (náhorní plošiny x vrcholky). V létě průměrné teploty pohybují od nevyšších (20°C) po nejnižší (6°C). Opět záleží na poloze. Nejvíce srážek připadá na západní a severovýchodní část pohoří. Úhrn srážek poté směrem na jih klesá.

52.4 VODSTVO

Na Altaji se nachází mnoho jezer s celkovou plochou přibližně 600 km^2 . Jezera jsou položena vysoko v horách a jsou převážně karová nebo ledovcová. Největší jezero je Marakakol s rozlohou 449 km^2 , které se nachází v kazašské části pohoří. Dalším velkým jezerem je jezero Tělecké, které se nachází na toku Čulyšman. Velká jezera jsou také Chovdská jezera nebo Tolbo núr či Dajan núr. Na Altaji teče celkově přes 20 000 řek, které většinou ústí v Severním ledovém oceánu (díky veletokům Irtyš, Ob a Jenisej).

Vodnost řek je ovlivněna klimatem. Maximální je v létě, díky tání ledovců. V pohoří pramení zdrojnice Obu – Katuň a Bija. Pohoří je pokryté z části ledovci o ploše okolo 900 km².

52.5 PŮDY

Tundrové půdy ,podzolové půdy, šedé lesní půdy, hnědé lesní půdy.

52.6 BIOTA

Biota na Altaji je rozmanitá. Určuje ji poloha pohoří, kdy se nachází na pomezí tajgy, stepi a mongolské polopouště. Nachází se tu výškové stupně od stepí a lesostepí až po pásmo skal a ledovců. Z toho vyplývá, že tu lze nalézt mnoho rostlinných druhů typických pro dané vegetační rozmezí: od rozmanitých druhů trav ve stepích až po rozchodnice a druhy mechů a lišejníků v nejvyšších polohách. Zároveň se zde nachází i endemické druhy. Z živočišných druhů se tu vyskytují zvířata typická pro Sibiř: veverka burunduk, rosomák, svišti, soboli, losi, sobi. Z ptáků například drozd, tetřev hlušec.

52.7 OCHRANA PŘÍRODY

Nejcennější přírodní partie pohoří jsou součástí chráněných území. Altajská přírodní rezervace s ochrannou zónou Těleckého jezera. Katuňská biosférická rezervace s ochranou zónou okolo Běluchy a Ukokská klidová zóna tvoří společně přírodní památku UNESCO Zlaté hory Altaje, která reprezentuje nejucelenější sled výškových vegetačních zón centrální Sibiře. Do budoucna se uvažuje o vyhlášení přírodní rezervace v oblasti hřbetu Sajljugem.

52.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Pohoří je využíváno pro turistiku. Například Tělecké jezero slouží jako rekreační oblast. Dále je tu využití pro vodní sporty (sjezd řek) nebo pro horolezce (vrchol Bělucha). Řeky jsou využívány pro rybolov, louky například pro pastevectví. Oblast je bohatá také na nerostné suroviny (zlato, železné rudy, vzácné kovy, měď).

ZDROJE:

[1] ŠINDLER, Petr; BAAR, Vladimír. *Regionální geografie světadílů a oceánů*. 1. vyd. Ostrava: Pedagogická fakulta v Ostravě, 1988. 296 s.

[2] *Asie: obecně zeměpisná mapa*. 1. Praha: KARTOGRAFIE PRAHA, 2005.

[3] *Poznáváme svět* [online].[cit. 2011-10-11]. Altaj. Dostupné na WWW: <<http://www.poznavamesvet.cz/altaj.html>>.

[4] *Přírodní poměry* [online].[cit. 2011-10-11]. Altaj. Dostupné na WWW: http://geo-asie.upol.cz/uploads/prednasky_ke_stazeni/Prirodni_pomery.pdf

53) SAJANSKÉ POHOŘÍ

Bc. Lucie Seged'ová (GÚ PřF MU)



Zdroj: http://en.wikipedia.org/wiki/File:Altay-Sayan_map_en.png

Obr. 62 Mapa Sajansko-alajského systému

53.1 CHARAKTERISTIKA

Sajany představují asi 1 000 km dlouhý a 300 km široký horský systém v centrální Asii nacházející se na rozhraní Ruska a Mongolska, SV od pohoří Altaj, se kterým tvoří Sajansko–altajský systém. Pásmo rozsáhlého Sajanského pohoří se táhne od 96° v. d. až k JZ břehu jezera Bajkal na 106° v. d. Nejvyšší horou celého systému je Munku-Sardyk (v mongolštině věčná hora) s nadmořskou výškou 3491 m.

Pohoří členíme na tři části - Východní a Západní Sajan a tuvinské hřebeny Tannu-Ola (také členěné na Západní a Východní). Vých. Sajan probíhá téměř kolmo k Západ. Sajanu od SV k JV a z jeho základního hřebene se rozebírají hřbety na S, kde se ztrácejí v sibiřských nížinách. Naopak 500 km pás Záp. Sajan tvoří zmeť hřbetů převážně SV směrů, jimiž se proplétají zdrojnice řeky Jenisej. (Šlégr 2001, s.179, <http://cs.wikipedia.org/wiki/Sajany>)

53.2 HORNINY A RELIEF

Sajanský horský systém byl vyzdvižen nejprve kaledonským vrásněním v prvohorách, poté denudován a následně opět vyzdvižen v mladších třetihorách. Do dnešní podoby byl vytvářen obrovskou silou čtvrtohorních ledovců a z nich vytékajících řek.

Geologicky jsou hřbety tvořeny horninami žulového typu, místy doplněny vápenci, kvarcity a hadci. V Z části je možné nalézt obnažené staré vrstvy z prvohor. Po sopečné činnosti zde zůstaly vyhaslé vulkány, tufové balvany, solfatary i vyvěrající teplé prameny. (Šlégr 2001, s.179 - 180)

53.3 KLIMA

Na Z pohoří převládají kontinentální vlivy. Srážky jsou zachycovány ze S, a proto je zde dostatek vody v létě i zimě. Směrem na V kontinentalita vzrůstá a množství srážek se zmenšuje. Množství srážek podstatně závisí na reliéfu krajiny. Severní hřbety zachycují v létě vzdušné masy a srážky přicházejí téměř denně. Zima je zde chladnější než v nitru pohoří, léto teplejší. Amplituda průměrných letních a zimních teplot směrem na východ citelně vzrůstá. V zimě klesají teploty až k -50°C. V nejvyšších polohách hor jsou obvyklé zvraty počasí. (Šlégr 2001, s. 180)

53.4 VODSTVO

Oblast pohoří leží v povodí řeky Jenisej, pramenící pod Štítem topografů z jezírka ve výšce 2380 m n. m. Oblast je protkána mnoha říčními toky, např. Malý Jenisej, řeka Oka, Uluh-O s bezpočtem peřejí až VI. mezi červenými soutěskami, přítoky Velkého Jeniseje odvodňující severní svahy Obručevova pohoří. Najdeme zde tisíce jezer různého původu i velikostí, např. v pramenné oblasti řek Šumak nebo přítoku Kitoje. Jedním z největších jezer je mongolské Chubsgul o ploše 2621 km² v nadmořské výšce 1645 m. Pod jižními hřbety Tannu-Ola leží bezodtoké slané jezero Uvs s plochou 3350 km². Nesmíme však zapomenout na Bajkal, ke kterému sahá východní hranice Sajanského pohoří. (Šlégr 2001, s.180-181).

53.5 PŮDY

Půdy zde nejsou nijak rozmanité. Většinou se zde vyskytují kryosoly.

53.6 BIOTA

Pásmo stepí sahající do výšky 600 – 1000 m postupně přechází v souvislé plochy tajgy, která je ve výškách nad 2000 m vystřídána alpskými luky. Vegetace Sajanů je poměrně bohatá. Stromy jsou zastoupeny zejména limbami (*Pinus cembra ssp. sibirica*), ale nachází se zde i endemické sivé formy smrku. V alpském stupni se vyskytuje vysokohorský porost s rododendronem. Mezi další zástupce flóry patří např. rakytník řešetlakový, žimala, upolíny, bílé sasanky, kozinec, žlutý mák, bílý pěnišník, rebarbora, fialové prvosenky, koniklec, bílé tolíje atd. Nejpříhodnější podmínky pro živočichy se nalézají v tajze, kde je možné nalézt medvěda hnědého, losa, jelena marala, vlka nebo sobole. Dále zde žije spousta hlodavců-svišť, křeček džungarský, pišťucha, sysel nebo hraboš. Horské řeky jsou bohaté na ryby, zejména na lipany. (Šlégr 2001, s.182 - 184)

53.7 OCHRANA PŘÍRODY

V centru Západního Sajanu se nachází státní rezervace Sajano-sušenská, která patří zároveň i do světové sítě biosférických rezervací. Na ploše 3875 km² můžete najít všechny typické zástupce zdejší fauny a flóry. V SZ části Východního Sajanu se nachází známá rezervace Stolby. (Šlégr 2001, s.184)

53.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Oblast tvoří zejména rozsáhlé lesy, proto zde má své důležité místo těžba dřeva a také lov kožešinové zvěře. Nerostného bohatství má tato oblast dostatek - fluorit, apatit, azbest, malachit, nefrit, tuha i zlato. Většina těchto nerostů je zde proto těžena.

Řídké osídlení obyvatelstva je způsobeno zdejšími přírodními podmínkami. Více jak polovina obyvatel žije ve třech větších městech. (Šlégr 2001, s.180)

ZDROJE:

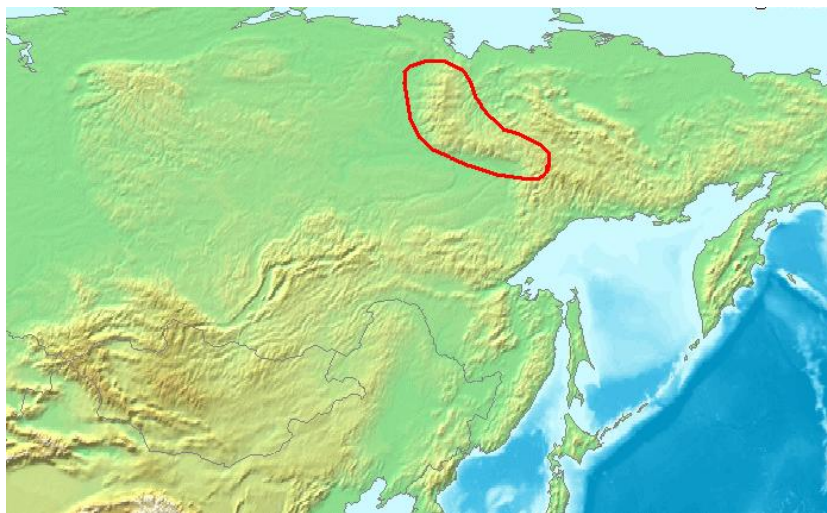
[1] ČERNÍK A., SEKYRA, J.: *Zeměpis velehor*. Academica, Praha 1969. s. 396.

[2] *Sajany* [online][cit. 8.11. 2011]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Sajany>.

[3] ŠLÉGL, J. a kol.: *Světová pohoří – Asie*. Euromedia Group, Praha 2001. s. 170 – 185.

54) VERCHOJANSKÉ POHOŘÍ

Ondřej Procházka (GÚ PřF MU)



Obr. 63 Lokalizace Verchojanského pohoří ve východním Rusku. (zdroj: <http://uk.wikipedia.org>)

54.1 CHARAKTERISTIKA

Verchojanské pohoří je rozsáhlý horský systém, táhnoucí se východní Sibiří od pobřeží Severního ledového oceánu jihovýchodním směrem až zhruba k městu Chandyga. Název je odvozen od města Verchojansk, které leží poblíž horského systému. Pohoří je dlouhé zhruba 900 km a vypíná se téměř do výše 3000 metrů nad mořem. Nejvyšší horou je Mus-Chaja, která měří 2959 m n.m a nachází se v jižní části pohoří. Její jméno lze z jakutštiny volně přeložit jako „ledová hora“, což odpovídá klimatickým podmínkám oblasti. Západní svahy pohoří se prudce svažují do údolí Leny, na východě jsou svahy pozvolnější a plynule přecházejí do dalších horských systémů (např. Čerského pohoří).

54.2 HORNINY A RELIÉF

Verchojanské pohoří patří do soustavy tzv. kimerických vrás, které vznikaly patrně již v rané fázi prvohor. Tyto vrásky se skládají z prekambriických a paleozoických hornin. Na západě území tyto vrásky hraničí s prekambriickým Sibiřským štítem, jenž je tvořen hlavně metamorfovanými horninami. V území převládají středně vysoké hřbety, které se občas střídají s plošinami a mezihorskými sníženinami. Nížinu kolem řeky Leny můžeme považovat za akumulární rovinu. Typickými geomorfologickými znaky oblasti jsou tvary na permafrostu, značné množství ledovcovým jezer (vznikající zachytáváním tající vody ve sníženinách) a výskyty ledových čoček (vzniklé zamrznutím vyvěrajících vod z permafrostu).

54.3 KLIMA

Klima v oblasti lze označit za extrémně kontinentální. Výkyvy teplot jsou zde značně vysoké a v extrémních případech může roční amplituda teploty vzduchu překročit až 100°C. Průměrná teplota nejchladnějšího měsíce činí zhruba -50°C, kdežto průměrná teplota nejteplejšího měsíce dosahuje 25°C. Existují však roky, kdy teplota vzduchu sahá až k -70°C v zimním období a k 30°C v letním období. Často se můžeme setkat s označením pól chladu, což signalizuje to, že neexistuje na severní polokouli chladnější místo než je právě území okolo Verchojanského pohoří. Roční chod srážek je značně nerovnoměrný, maximum připadá na letní měsíce (nicméně průměrná hodnota 50 mm je v kontextu celé Asie velmi nízká). Minimum srážek spadne v zimních měsících (okolo 10 mm sněhových srážek). Za celý rok spadne v průměru asi 200 mm srážek, vrcholky hor budou na srážky patrně o trochu bohatší. V zimě

vanou v oblasti chladné, suché a poměrně silné větry. V letním období jsou větry teplejší a nedosahují takových rychlostí.

54.4 VODSTVO

Z horských masívů stéká po západních svazích velké množství vodních toků, které jsou přítoky nejvýznamnější řeky území – Leny. V této části již můžeme hovořit o dolní části toku Leny. Koryto řeky je již značně rozsáhlé (kolem 15 km) a říční úval dosahuje šířky 7-15 km a obsahuje mnoho bažin a jezer. Hloubka řeky dosahuje hodnoty 20 m. Možnosti lodní dopravy jsou značně omezené vzhledem k postupnému rozvětvení řeky do deltového ústí a zimnímu zamrznutí hladiny. Delta Leny je velmi rozsáhlá. Rozloha dosahuje hodnoty 30 000 km² a je členěna na téměř 150 ramen. Hlavním zdrojem vodnosti je voda z tajícího sněhu, vzhledem k permafrostu je v oblasti značné omezení napájení toků z podzemních vod. V zimním období je průtok řek velmi malý (při dlouhém období zámru průtok dokonce ustává). V létě je hodnota průtoku nejvyšší vzhledem k tání horského sněhu a částečnému „odtávání“ permafrostu, což může fungovat jako sekundární zdroj podzemní vody. Území je relativně bohaté na ledovcová jezera, byť jejich celková rozloha není největší.

54.5 PŮDY

Nejčastějšími půdami v oblasti Verchojanského pohoří jsou tzv. kryosoly. Jak již z názvu vypovídá tyto půdy jsou formovány činností mrazu. Charakteristické znaky těchto půd je značné promíslení půdního materiálu, mrazový zdvih, přerušovaný průběh dílčích horizontů, tvorba trhlin, kamenných polygonů a oddělení hrubšího půdního materiálu od jemného. V jižní části území, kde již můžeme mluvit o formě tajgy, přistupují podzoly s velmi nízkým obsahem živin, kyselou reakcí a malou biologickou aktivitou. Půdy v oblasti nejsou vhodné k zemědělskému užití, maximálně lze uvažovat o pastevectví.

54.6 BIOTA

Verchojanské pohoří se nemůže pyšnit nikterak bohatou flórou a faunou. Vegetace je spíše chudší, převažují nižší rostliny (mechy a lišejníky). Směrem k jihu se objevují i vyšší formy rostlin. Ze stromů převažují břízy, smrk sibiřský a některé druhy modřínů. Vrcholky hor leží nad horní hranicí lesa, můžeme hovořit o „alpínském“ vegetačním stupni. V údolí kolem Leny nacházíme bažinnou formu tajgy a rašeliniště. Z živočichů stojí za pozornost los a sob, některé druhy šelem (vlk) a kožešinová zvěř. Vzhledem k velké odlehlosti od civilizace se daří zachovávat i ohroženější druhy flóry a fauny.

54.7 OCHRANA PŘÍRODY

Ochrana přírody je ve Verchojanském pohoří realizována prostřednictvím soustavy „zapovědníků“ a „zakazníků“. Jsou to v podstatě ruské obdoby našich chráněných území, přírodních rezervací a národních parků. V blízkosti pohoří se nacházejí 2 územní jednotky, které jsou v rámci ruské federace intenzivněji monitorovány a chráněny. Nicméně přímo v pohoří se nenachází žádné „oficiálně cenné“ území. Na seznamu UNESCO se nenachází žádná území, která by byla těsněji spjata s Verchojanským pohořím.

54.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Pohoří má velké zásoby nerostného bohatství, prim hrají zdroje kvalitního černého uhlí a široká škála barevných kovů (hlavně zinek, stříbro a olovo). Intenzivnější těžba však dosud neprobíhá a je vůbec otázkou, zda-li se tak někdy stane. Silná vrstva permafrostu a velmi řídké osídlení stěžují zakládání zpracovatelských komplexů. Nevýhodou je dále špatná dopravní dostupnost a extrémní kontinentalita podnebí. Využití krajiny není rozsáhlé z důvodu řídkého osídlení (sám Verchojansk má jen 1500 obyvatel a jedná se o 3. nejmenší město v celém Rusku). Silnější zemědělské využívání nepřechází díky svažitosti terénu a špatným klimatickým podmínkám v úvalu. V krajině převažuje pastevectví sobů a losů.

ZDROJE:

- [1] *Klimadiagramme weltweit* [online].. Dostupný na WWW: <http://www.klimadiagramme.de>
- [2] NETOPIL, R., SKOKAN, L.: *Geografie SSSR*. 1. vyd. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1989. 400 s. ISBN 8004222692
- [3] KUNSKÝ, J. a kol.: *Zeměpis světa – Asie*. Nakladatelství Orbis, Praha 1965.
- [4] UNESCO- MAB Biosphere Reserves Directory [online]. Dostupný na WWW: <http://www.unesco.org/mabdb/br/brdir/directory/biores.asp?mode=all&code=INS+01>
- [5] UNESCO World Heritage Centre [online]. Dostupný na WWW: <http://whc.unesco.org/en/list/608>
- [6] HERBER,V: *Studijní materiály předmětu Regionální geografie Asie* [online]. Dostupný na WWW: <https://is.muni.cz/auth/el/1431/podzim2011/Z0101/?studium=469355>
- [7] NETOPIL, R.: *Hydrologie pevnin*. 1. vyd. Praha: Academia, 1972. 294 s.

55) ČERSKÉHO POHOŘÍ

Tereza Symerská (GÚ PřF MU)

55.1 CHARAKTERISTIKA

Pohoří Čerského je pohoří v severovýchodní části Sibiře, které se nachází mezi řekami Jana a Indigirka. Prochází od severozápadu k jihovýchodu Jakutskou republikou a Magadanskou oblastí. Nejvyšší horou je Pobeda, vysoká 3 003 metrů. Pohoří je asi 1000 km dlouhé a táhne se podél Verchojanského pohoří.



Obr. 64 Čerského pohoří na mapě (zdroj: <http://uk.wikipedia.org>)

55.2 HORNINY A RELIÉF

Pohoří se nachází na rozhraní Euroasijské a Severoamerické tektonické desky. Čerského pohoří patří do soustavy kimerských vrás. Tyto vrásky vznikaly nejspíš již v rané fázi prvohor. Struktury se skládají z prekambriických a spodnopaleozoických hornin. Pohoří se nachází v regionu Východní Sibiř.

55.3 KLIMA

Pohoří Čerského spolu se sousedním Verchojanským pohořím ovlivňují klima, neboť brání proudění vlhkého oceánského větru od východu a tím zmenšují množství sněhových srážek na územích směrem na západ. Klima je kontinentální a je chladné a je zde velká roční amplituda teplot.

55.4 VODSTVO

Pohoří odděluje povodí řeky Leny a Kolymy. Pohoří Čerského se nachází mezi řekami Jana a Indigirka. Tok řeky Jany měří 872 km. Povodí má rozlohu 238 000 km². Zdrojem vody jsou sněhové a dešťové srážky. Téměř 90 % celkového ročního průtoku připadá na období od května do srpna. Rozsah kolísání úrovně hladiny činí na středním toku 9 m a na dolním toku u Kazače 11,9 m. Průměrný roční průtok činí u Verchojansku 150 m³/s, ve vzdálenosti 381 km od ústí 925 m³/s a v ústí 1000 m³/s. Na řece je rozvinutá vodní doprava. Řeka Indigirka je dlouhá 1726 km. Povodí řeky má rozlohu 360 000 km² a zasahuje také na území Magadanské oblasti. Podle stavbu říčního údolí, koryta a rychlosti toku se její tok dělí na horní (640 km) a dolní (1086 km).

55.5 PŮDY

V této oblasti převládají kryosoly, což jsou půdy modelované mrazem. Jsou ovlivňovány hlavně působením věčného mrazu či sezónního dlouhodobého mrazu, procesy promrzání a tání v povrchových vrstvách. Charakteristickými znaky těchto půd jsou značné promíslení půdního materiálu, mrazový zdvih, přerušovaný průběh dílčích horizontů, tvorba trhlin, kamenných polygonů a oddělení hrubšího půdního materiálu od jemného.

55.6 BIOTA

Pohoří Čerského není bohaté faunou ani flórou. Nachází se v pásu boreálních jehličnatých lesů – tajgy. Převažují břízy, smrk sibiřský a některé druhy modřínů. Patří do paleoarktické zoogeografické oblasti.

Dále do podoblasti tajgových lesů. Zde se nachází hlavně kožešinová zvěř, také velké šelmy, hlodavci, los, sob aj.

55.7 OCHRANA PŘÍRODY

Ve vybrané jednotce se nenachází žádné významnější chráněné území. Taktéž na seznamu UNESCO se nenachází území, které by bylo spojeno s Čerského pohořím.

55.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Dříve se v povodí řeky Kolymy těžilo zlato až do roku 1987. Zlato se těžilo na obou březích řeky, a to jak povrchově tak podpovrchově.

ZDROJE:

[1] *Pohoří Čerského* [online][cit. 2011-11-11]. Dostupný na WWW:
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Poho%C5%99%C3%AD_%C4%8Cersk%C3%A9ho>.

[2] *Tscherskigebirge* [online] [cit. 2011-11-11]. Dostupný na WWW:
<[http://de.wikipedia.org/wiki/Tscherskigebirge_\(Nordostsibirien\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Tscherskigebirge_(Nordostsibirien))>.

56) SICHOTE – ALIŇ

Bc. David Grochol (GÚ PřF MU)



Obr. 65 Pohoří Sichote-Aliň na mapě Asie

56.1 CHARAKTERISTIKA

Sichote-Aliň zahrnuje více než 1100 km dlouhý a až 300 km široký pás nezměrného množství převážně hustě zalesněných a nepřístupných horských hřebenů, začínajících na jihu u Vladivostoku a končících na severu u ústí majestátního Amuru do Amurského Limanu. Leží ve dvou správních oblastech Ruské federace: Primaském a Chabarovském kraji. Sichote-Aliň není pohoří výrazných horských hřebenů. Je tvořen množstvím menších horských skupin porostlých hustými listnatými a smíšenými lesy, zřídka vystupujících nad 1500 m. Od sebe jsou odděleny táhlými údolími s kamenitými říčkami.

56.2 VZNIK A GEOLOGICKÉ SLOŽENÍ

Geologické podloží pohoří je značně různorodé. Severní plošina je tvořena bazaltickými horninami mladších čtvrtohor. V jižní části se navíc objevují žuly a usazené horniny, vzniklé v triasu a křídě. Nejvyšší horou celého pohoří je Tardoki-Jani (2077 m n.m.), tyčící se uprostřed severního sichote-alinského *bezdarožja* (bezcestí), jak Rusové nazývají neobývané oblasti bez komunikací. Nejvyšší horou jižní části je Oblačnaja (1855 m n.m.), na jejím svahu pramení řeka Ulaje, hlavní zdrojnice Ussuri. Ve střední části Sichote-Alinu je nejvyšším vrcholem Vysokou (1745 m n.m.). Charakterem Sichote-Aliň připomíná například Východní Karpaty nebo Severoamerické Apalačské hory. Typický rysem celého horstva je sklon většiny hor k východu, kam spadají poměrně prudkými svahy, zatímco na západ jsou svahy povlnné. Významných skalních masívů a výstupů je zde minimum, převážně je můžeme najít na mořském pobřeží.

56.3 PODNEBÍ

Celé pohoří se nachází v chladném, mírném klimatickém pásu (průměrná roční teplota ve střední části Sichote-Alinu činí 2°C, roční srážky jsou zde 500 až 600 mm) se značnými rozdíly mezi jihem (4,7°C a 800 mm) a severem (0°C a 500 mm), tak mezi pobřežím a vnitrozemím. Pobřežní pás má vlhké oceánické klima s dlouhou, na místní poměry mírnou zimou (průměrná denní teplota -15°C) a krátkým vlhkým

létem (15°C). Západní a jižní část Sichote-Alinu leží v přechodné oblasti mezi kontinentálním a monzunovým klimatem. Zatímco v suché zimě (jen 20 procent srážek) ovlivňované chladnými větry ze Sibíře průměrně dosahují denní teploty až -40°C a v Amurské oblasti půda trvale promrzá do hloubky 2,5 m, v květnu začínají do této oblasti proudit monzunové větry z Japonského moře a přinášejí prudkou změnu počasí. Během následujících 3-4 letních měsíců naprší většina s ročního úhrnu srážek (tj. asi 480-650 mm) při průměrných denních teplotách přes 15°C.

56.4 VODSTVO

Japonské moře, které omývá pohoří z východu v pruhu liduprázdných kamenitých, ale i písečných pláží, místy přerušeny skalními útesy, je na rozdíl od Ochotského moře poměrně teplé, což významně v létě ovlivňuje klima celé oblasti. Západní hranici Sichote-Alinu tvoří řeky Arseněvka (dříve Daubiche), Ussuri a Amur. Stovky jejich přítoků se prořezávají hřebeny Sichote-Alinu a stejně jako říčky tekoucí na východ přímo do moře se plní hojností vody hlavně v období monzunových dešťů. Mnohá jejich údolí jsou téměř neschůdná.

56.5 BIOTA

Širší mandžuská oblast (SV Čína a Přímořský kraj) se vyznačuje neobvyklou četností rostlinných druhů, z nichž některé se staly význačnými užitkovými plodinami, např. ve farmaceutickém průmyslu používaný žen-šen nebo klanopraška. Fauna nezůstává za rostlinnou říší pozadu. Mezi její největší skvosty patří tygr ussurijský, medvěd bělohuby, sobol a nepálská kuna charza. Důvodem druhové bohatosti je zřejmě fakt, že tato oblast patřila v geologické historii ke klidným a stabilním. V pleistocénu nebyla postižena souvislým zaledněním ani výrazným poklesem teploty, které jinde způsobilo značné ochuzení flóry. Vegetační pásmovitost má v závislosti na nadmořské výšce podobný charakter jako ve středoevropském regionu. V nížinách a na jihu dominují bohaté listnaté lesy dubu mongolského, jasanu, bříz, několika druhů javoru, „bílého ořechu“ a mnoha dalších. Jedinou významnější jehličnatou dřevinou nižších poloh je borovice korejská, dorůstající v údolích řek výšky až 40 m. Na severu a ve vyšších nadmořských polohách (od 600 až 800 m) začínají v lesích převládat smrk ajanský, jedle mandžuské a modřiny. Většina lesů Sichote-Alinu má charakter smíšených porostů. Nad horní hranici vysokokmenného lesa (od 1200 m ve střední části pohoří) se objevuje pás křovité vegetace s dominantní borovicí zakrslou, vzdáleně připomínající porosty naší kosodřeviny. Významnými druhy keřů jsou pěnišníky, weigeliie, jeřáby a brsleny. Vegetační pásmo horské tundry se objevuje jen v nejdrsnějších polohách nad 1400 m. Dalším zajímavým aspektem východomandžuské flóry je výskyt velkého množství popínavých rostlin, které se významně podílejí na pralesovitém vzhledu lesů. Pro ochranu přírodních hodnot byly na Sichote-Alinu založeny 3 národní parky (zapovědníky): Sichote-Aliňský (3500 km²) v centrální, Ussurijský (dříve Suputinský, 404 km²) a Sudzuchinský (dříve Lazovský, 1170 km²) v jižní části pohoří.

ZDROJE:

[1] HERBER, V.: *Studijní materiály předmětu Regionální geografie Asie – Biota* [online]. Dostupný na WWW: https://is.muni.cz/auth/el/1431/podzim2011/Z0101/um/27368593/27368623/04-Biota_Asie.pdf?studium=591899

[2] HERBER, V.: *Studijní materiály předmětu Regionální geografie Asie – Půdy* [online]. Dostupný na WWW: https://is.muni.cz/auth/el/1431/podzim2011/Z0101/um/27368593/27368623/05-Pudni_pokryv_Asie.pdf?studium=591899

[3] ŠLÉGL, Jiří. *Světová pohoří Asie: přehledové i podrobné mapy, turistické trasy, alpinismus, sport, fauna a flóra, podnebí*. 1. vyd. Praha, 2001. 288 s.

57) KAMČATKA

Bc. Petra Schwarzbachová (GÚ PřF MU)

57.1 CHARAKTERISTIKA

Poloostrov Kamčatka měří přibližně 1250 km a nachází se na ruském Dálném východě. Rozloha tohoto poloostrova je cca 472 300 km², nejširší místo poloostrova je 470 km a obvod hranic Kamčatky měří 6 900 km.

57.2 HORNINY A RELIÉF

Z geologického hlediska je Kamčatka velmi mladá, neboť sopečná činnost, která je na tomto území častá, probíhá asi milion let. Územím tohoto poloostrova prochází Kamčatské hory, které jsou tvořeny 2 dlouhými hřebeny – Východním a Středním. Střední hřeben prochází v délce 900 km podélně a nacházejí se v něm ploché hřbety porostlé tajgou i ostré, skalnaté vrcholy. Je zde jediná činná sopka Ičinská (3 631 m). Východní hřeben je dlouhý 800 km a skládá se z hřebenů Ganalského, Valaginského, Tumrok a Kumroč. Je zde celkem 28 vulkánů včetně nejvyššího vrcholu poloostrova Ključevské. Nejvyššími horami jsou Ključevskaja (4 750 m) a Kameň (4 530 m). Na Kamčatce se nachází 160 sopek, 29 z nich je stále aktivních.

57.3 KLIMA

V rámci Kamčatky je rozdílné podnebí na pobřeží a ve vnitrozemí a rozdíly jsou také mezi jihem a severem poloostrova. Na východním pobřeží se v během léta vyskytuje velké množství srážek. Vlivem oceánu zde teplota nijak výrazně neklesá, ale napadne zde vždy mnoho sněhu. Ročně tu napadne nejvíce vodních srážek v Rusku - okolo 2 000 mm/m². V horách se sníh drží po celý rok a na úpatí sopek vyplňuje hluboké erozní rýhy, místy se pak vyskytuje i pod 1 000 m nad mořem. Ve středu Kamčatky je podnebí kontinentálního rázu, sušší, v zimě se silnými mrazy a malými sněhovými srážkami. Díky dlouhodobé pokrývce ledu je zde také dost ledovců, které odráží sluneční záření a léta zde jsou proto opravdu velmi chladná. Nejteplejšími měsíci jsou červenec a srpen (nejvyšší naměřená teplota +37°C), nejnižší teploty jsou na pobřeží až -26°C, ve vnitrozemí dokonce až -60°C.

57.4 VODSTVO

Poloostrov je omýván vodami dvou moří, Tichého oceánu na východě a Ochotským mořem na západě. Podél poloostrova se táhne Kurilsko-kamčatský příkop s hloubkou přes 10 500 m. Na území Kamčatky se nalézají přibližně 100 000 jezer a jezírek, díky své malé velikosti ale většinou nejsou vůbec zakresleny v mapě. Vulkanický původ má například Kurilské jezero na jižním cípu poloostrova. Největší jezero Kamčatky je Něrpičeje o rozloze 552 km² nedaleko ústí Kamčatky. Vodních toků je známých na Kamčatce přibližně 140 000. Největší je řeka Kamčatka o délce 758 km. Odvodňuje území o velikosti 55 900 km² a její střední průtok činí 1 030 m³/s. Splavná je v délce 486 km. Jedná se o důležitou dopravní tepnu a v létě se hemží lososy. Díky tajícímu sněhu se zvedá hladina některých řek a vytvářejí se tak mohutné vodopády. Nalézáme zde i množství teplých pramenů, gejzírů a bublajících bahenních sopek. Ledovce se vyskytují především na vrcholech nejvyšších sopek. Největší z nich je Ermannův ledovec o rozloze 34 km², který stéká spolu s ledovcem Bogdanoviče (31 km²) ze svahů Ključevské.

57.5 PŮDY

Na Kamčatce se vyskytuje horská varianta kryosolů, které se formují mrazem (tedy působením věčného mrazu či sezónního dlouhodobého mrazu, procesy promrzání a tání v povrchových vrstvách). Kryosoly se na Kamčatce často vyskytují spolu s andosoly, neboť andosoly jsou půdy vznikající v sopečných oblastech.

57.6 BIOTA

Asi třetinu plochy zabírá tajga s převahou listnatých lesů. V nižších polohách roste bříza kamčatská, různé vrby a topoly, o něco výše tzv. kamenná bříza, jejíž zprohýbané mohutné kmeny rostou jakoby na kamenech, olše, zakrslá borovice, jeřáb, zimolezy, růže, rybíz, z bylin pak oměje, udatny, kýchavice, lilie, orchideje střešníky. Z jehličnanů roste na středním toku Kamčatky smrk, modřín a jedle *Abies gracilis*, která se nachází jen na ploše 16 ha v Kronocké rezervaci. Na alpínských lukách kvete karmínová prvosenka, růžový ostružník, lomikámeny, diapensie, dryádky, upolíny, pryskyřníky.

Na Kamčatce žije asi 35 druhů savců, např. kamčatský medvěd, rosomák, zajíc běláček, hranostaj, liška polární, sobol, jelen, vlk, sob, vydra, rys, svišť, sněžné ovce, orel skalní, na pobřeží žijí lachtani a tuleni, plejtvák obrovský. Ze sladkovodních ryb stojí za zmínku lososi, kteří zde mají největší výskyt.

57.7 OCHRANA PŘÍRODY

Nejznámější rezervací je Kronocká o rozloze 10 000 km². Nachází se tu 25 činných i vyhaslých sopek, zahrnuje také údolí gejzírů, vyskytuje se zde 800 druhů rostlin, 1 500 druhů hmyzu, 200 druhů ptáků a řeky plné lososů. Jihokamčatská rezervace se rozprostírá v okolí Kurilského jezera. Je zde také několik rezervací, které často vznikly k ochraně sopek či ledovců a kvůli rostlinám a živočichům, jež jsou často endemity této oblasti.

57.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Většinu Kamčatky pokrývají lesy, menší část pak zaujímají ledovce a sněhová pokrývka. V 50. letech 20. století zde byla zřízena raketová střelnice Kura, jež byla určena jako dopadová plocha balistických raket. Nacházejí se zde ložiska uhlí, zlata, rud a díky velkému množství lesů zde probíhala a pravděpodobně nadále probíhá těžba dřeva.

ZDROJE:

[1] *Poloostrov Kamčatka* [online]. In: Divy přírody, dostupný na WWW: <http://www.quido.cz/priroda/kamcatka.html>

[2] *Kamčatka (poloostrov)* [online]. Dostupný na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Kam%C4%8Datka_%28poloostrov%29



Půdy - prezentace Dr. Herbera

Obr. 66 Kamčatka (zdroj: <http://www.treking.cz/cestovani/kamcatka.htm>)

58) ČUKOTSKÝ POLOSTROV

Bc. Michaela Kňazková (GÚ PŘF MU)

58.1 CHARAKTERISTIKA

Čukotka je polostrov v severovýchodnej Ázii. Leží na ňom mys Dežneva, ktorý je najvýchodnejším bodom ázijskej pevniny (169° 39,7' z.š.). Čukotku obmývajú zo severu vody Severného ľadového oceánu (Čukotské more) a z juhu Tichého oceánu (Beringovo more). 85-kilometrov široký pruh mora, ktorý oddeľuje Čukotku od Cape Prince of Wales na Aljaške, sa nazýva Beringova úžina.

58.2 HORNINY A RELIÉF

Prevažná časť Čukotky je spolu so severnou Aljaškou, Wrangelovým ostrovom a časťou Čukotského a Východosibírskeho mora súčasťou pevninského bloku tvoreného neoproterozoickými hlbinnými vyvrelinami. Na nich sa nachádza pokryv paleozoických (strednedevónskych) sedimentov.

Skameneliny z tejto oblasti ukazujú na príbuznosť s Laurentiou i Baltiou, tieto kontinenty sa teda na začiatku paleozoika museli nachádzať v tesnej blízkosti. Ich relatívna poloha je stále predmetom výskumu. Južná časť Čukotky je tvorená vulkanitmi kriedového veku. V tejto dobe tu prebehla subdukcia časti Kamčatky a Ochotského mora, čoho výsledkom bola vulkanická činnosť. Dnes táto oblasť nie je vulkanicky aktívna, činné sopky sa nachádzajú ďalej na juh na Kamčatke a Kurilách v tzv. cirkumpacifickom pásme.

58.3 KLÍMA

Pretože Čukotka leží na severnom polárnom kruhu, podnebie je tu značne drsné. Priemerná ročná teplota na myse Uelen (blízko mysu Dežneva) dosahuje -7,7°C. Najteplejšími mesiacmi sú júl a august, kedy teplota vystúpi mierne nad 5°C. Po väčšiu časť roku sa drží hlboko pod bodom mrazu. Zrážky sú tu pomerne nízke, okolo 400 mm, čo je dané veľkou masou pevniny smerom na západ, ktorá bráni prenikaniu vlhkosti. Podľa Koppenovej klasifikácie sa jedná o oblasť ET, čo je klíma tundry.

Mesto Anadyr, ktoré leží na juhu polostrova, má podnebie Dfc, čo značí kontinentálne subarktické pásmo. Priemerná teplota je tu rovnaká ako na myse Uelen, ale zrážky sú o niečo nižšie, ročná amplitúda teplôt zase naopak vyššia.

58.4 VODSTVO

Riek je na Čukotke dostatok, pramene v horách jej centrálnej časti. Významou riekou je Anadyr, ktorá tečie do rovnomenného zálivu v Beringovom mori a v jej ústí leží prístav Anadyr, zároveň hlavné mesto Čukotského autonómneho okruhu. Rieka je 1146 km dlhá a jej povodie má rozlohu 191 000 km². Pri ústí dosahuje prietok 1000 m³/s. Ďalšími riekami sú napríklad Chegitun, Pegtymel a Amguyema.

Najväčšími jazerami sú jazero Krasnoye na rieke Anadyr a jazero Elgygytgyn, ktoré sa nachádza v impaktnom kráteri z pliocénu (cca 3,6 mil. rokov). Sedimenty z tohto jazera boli skúmané vedcami z univerzity v Massachusetts v snahe analyzovať vývoj podnebia v oblasti.

58.5 PÔDY

V tundre prevláda permafrost – trvalo zmrznutá pôda. Počas krátkeho leta, kedy teploty vystúpia nad bod mrazu, sa topí povrch pôdy a vzniká tak aktívna vrstva, ktorá umožňuje rast vegetácie. Jej hrúbka sa mení rok od roku. Pre tundru je tiež charakteristický výskyt tzv. polygonálnych pôd, pôdneho ľadu a soliflukcie v letnom období.

58.6 BIOTA

Typickú flóru tvoria rôzne druhy machov a lišajníkov, prípadne zakrslých krovín. Tundra sa môže zdať na prvý pohľad nehostinná, ale existuje tu množstvo druhov adaptovaných na drsné podmienky. Najvýraznejším zástupcom fauny je medveď ľadový, ktorý je viazaný na pobrežné oblasti.

58.7 OCHRANA PRÍRODY

Jedná sa o veľmi riedko osídlenú oblasť, kde nie sú žiadne chránené územia.

58.8 VYUŽITIE KRAJINY A NERASTNÉ BOHATSTVO

Oblasť je bohatá na nerastné suroviny. Nachádzajú sa tu zásoby ropy, uhlia, zemného plynu a zlata. Väčšina miestneho obyvateľstva, ktoré tvoria okrem Rusov (51 %) potomkovia pôvodných obyvateľov Sibíre (Čukčovia 23 %, Eskimáci 1,5 %, Evenkovia 1,4 %), sa dodnes živí tradičným spôsobom – lov zvierat a rybolov, zber lesných plodov a chov sobov. Mestské obyvateľstvo je zamestnané prevažne v ťažobnom priemysle. Čukotská autonómna oblasť má celkom 53 000 obyvateľov (hustota 0,07/km²).

ZDROJE:

[1] *Klimadiagramme weltweit* [online]. Dostupný na WWW: <http://klimadiagramme.de/>

[2] *Chukotka Autonomous Okrug* [online]. Dostupný na WWW: http://en.wikipedia.org/wiki/Chukotka_Autonomous_Okrug

59) NOVOSIBÍŘSKÉ OSTROVY

Kateřina Sochorová (GÚ PřF MU)

59.1 CHARAKTERISTIKA

Je to souostroví nacházející se v Severním ledovém oceánu náležící k Rusku, republice Sacha. Zaujímají rozlohu cca 38 000 km². Západní pobřeží omývá Moře Laptěvů, východní Východosibiřské moře. Nachází se 73° 9' – 77° 30' sev. š. a 136° 16' – 159° 6' v. d.

Souostroví se skládá ze tří ostrovních skupin:

Ostrovy Anžu (29 000 km²)

- Kotelný ostrov (11 700 km²)
- Faddějevský ostrov (5300 km²). Ten je občas spojen s Kotelným ostrovem (není-li Bungeho země zaplavena)
- Nová Sibiř (6200 km²)

Ljachovské ostrovy (6100 km²)

- Velký Ljachovský ostrov (4600 km²)
- Malý Ljachovský ostrov (1300 km²)

De Longovy ostrovy (225 km²)

59.2 HORNINY A RELIÉF

Povrch je spíš nízký (většinou do 300 m n.m.). Pouze De Longovy ostrovy dosahují výšky 426 m n.m (Ostrov Bennetta). Geologické podloží je převážně tvořeno krystalickými břidlicemi s žulovými výchozy. Geologicky heterogenní území - druhohorní (kimerický) orogén.

59.3 KLIMA

Klima je arktické/polární, extrémně chladné: průměrná lednová teplota -30 °C, průměrná červencová teplota 4 °C. Vnitrozemí je o poznání teplejší, neboť není ochlazováno okolním mořem (v červenci až 19 °C). Roční úhrn srážek je 77 mm. Sníh se udržuje po dobu 9 měsíců. Vznikají také nové krasové útvary (termokarst) a ponorné řeky. Po většinu roku převládá vysoký tlak vzduchu (Arktická tlaková výše), je tedy málo oblačnosti i srážek (100–150 mm/rok). Oblast ovšem ovlivňují i 2 rozsáhlé pravidelné tlakové níže – Aleutská a Islandská. Jsou zdroji silného vzdušného proudění, zejména v zimě.

59.4 VODSTVO

Severní ledový oceán je po většinu roku pokrytý plovoucími ledovými krami. Tento led má mocnost až 14 – 15 metrů.

59.5 PŮDY

Oblast vysokohorské půdy a polárních pouští. Velké rozšíření zde má permafrost, trvale zmrzlé půdy. Jejich aktivní vrstva v létě roztává do hloubky 1 m, což se v rovině projevuje jako bažina a v místech mírného sklonu (1°- 2°) způsobuje soliflukci (půdotok).

59.6 BIOTA

Souostroví spadá do oblasti tundry. Vegetace je přerušovaná, nízký vzrůst rostlin. Představují ji mechy, lišejníky a vzácně kvetoucí rostliny (lomikámeny, řeřišnice, dryádka polární, trávnička, polární vřes, pryskyřník, rdesno a různé trávy). Z dřevin nalezneme vrbu bylinnou, břizu zakrslou, vrbu lapenskou, pěnišník lapenský, olši zakrslou či zakrslé jeřáby. Vše je keřovitého charakteru. Poměrně hojně se tu vyskytují ptáci (husy, polární sovy, kulíci, rackové, kachny a další), ze savců lišky, v menší míře sobi a lední medvědi.

59.7 OCHRANA PŘÍRODY

Ramsarská úmluva o mokřadech mezinárodního významu připravuje vytvoření 166 lokalit o rozloze 50 mil ha v Rusku. Jedna z nich by měla vzniknout právě na Novosibiřských ostrovech o rozloze 3 mil. ha.

59.8 VYUŽITÍ KRAJINY A NEROSTNÉ BOHATSTVÍ

Novosibiřské ostrovy nemají významnou těžbu nerostného bohatství, těžba je ztížena v důsledku nehostinných podmínek, velkým problémem pro těžbu se zde stává rozmrzání permafrostu.

ZDROJE:

[1] *Novosibiřské ostrovy* [online]. Dostupný na WWW:
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Novosibi%C5%99sk%C3%A9_ostrovy ,
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Arktida>, > .

[2] *Ruská federace* [online]. Dostupný na WWW:
<<http://www.google.cz/url?sa=t&rct=j&q=novosibi%C5%99sk%C3%A9%20ostrovy&source=web&cd=3&ved=0CC8QFjAC&url=http%3A%2F%2F82.114.195.35%3A90%2FVyuka%2F%25C5%25A0vr%25C4%258Dkov%25C3%25A1%2520Martina%2Fmaturanti%2FOt%25C3%25A1zka%2520%25C4%258D.29%2FRUSK%25C3%2581%2520FEDERACE.doc&ei=UBOtTvjIKJCWswau64CjCg&usg=AFQjCN EJ uXg7pt1Eqa9GdQVpTzjcRMpxnA&sig2=urJTKnYhnedGsb9xbKy8Lg&cad=rja> > .

[3] *Školní atlas světa*, 6. vyd., Kartografie Praha, 1998.