

## Austrálie

### mysy

Yorský mys  
Wilsonův mys  
Jihovýchodní mys  
Steep Point  
Byronův mys

### moře

Toressův průliv  
Arafurské m.  
Timorské m.  
Bassův průliv  
Tasmanovo m.  
Korálové m.  
Velký bradlový útes

### ostrovy

Tasmánie  
King Island  
Flinders Island  
Klokaní o.  
Bathurstův o.  
Melvillův o.  
Groote Eylandt

### horizontální členitost

poloostrov York  
Carpentarský záliv (Gulf of Carpentaria)  
Arnhemská země  
Van Diemenův záliv  
záliv Josepha Bonaparte  
Osmdesátimílové pobřeží  
Velký australský záliv (Great Australian Bight)  
Spencerův záliv  
Svatovincentský záliv

### vertikální členitost

Mt. Kosciusko (2 229 m)  
Lake Eyre (- 12 m)

### reliéf

*Západoaustralská plošina* – Velká Viktoriina poušť, Gibsonova poušť, Velká písčinná poušť, poušť Tanami, Nullarborská krasová tabule, tabule Barkley, Arnhemská rovina, Darlingova rovina, Středoaustralská vysočina (Macdonnellovo pohoří, Musgraveovo pohoří, brázda Amadeus, Uluru /Ayers Rock/, Kata Tjuta /The Olgas/, Mt. Conner), vrchovina Kimberley  
*Středoaustralská pánev* – plošina Barkley, Selwyn Range, Velká artézská pánev, Greyovo pohoří, vysočina Broken Hill, pánev Murray-Darling  
*Jihoaustralská hornatina* – Mt. Lofty Ranges, Flinders Ranges

*Východoaustralské hory* – (Great Dividing Range, The Eastern Highlands) – Velké předělové pohoří, Novoanglické hory, Liverpoolské hory, Modré hory, Australské Alpy, Mt. Kosciusko, Mt. Townsed, Mt. Bogong, Grampian Mts  
*Pohoří Tasmánie* – Mt. Ossa, Centrální plošina

#### řeky

Murray

Darling

Murrumbidgee

Lachlan

Swan River

#### jezera

jezero Eyre

Torrensovo jezero

Darlingova rovina (jezerní oblast na JZ Austrálii, více jak 200 jezer)

---

## AUSTRÁLIE

Doporučená literatura:

- Brinke, J. (1983): Austrálie a Oceánie. SPN, Praha, 295 s.
- Kunský, J. a kol. (1964): Zeměpis světa – Austrálie, Oceánie – oceány, polární kraje. Orbis, Praha, 435 s.

### **Základní vymezení kontinentu**

#### **Geologie**

*Základní orografické členění*

- Západoaustralská tabule (Západoaustralská plošina)
- Středoaustralská nížina (Středoaustralská pánev)
- Východoaustralské pohoří

#### geologický vývoj

*Globální tektonika*

Austrálie původně součástí Gondwany = superkontinent vzniklý v algonkiu, jeho rozpad započal koncem paleozoika.

*Geotektonické cykly*

- Prvohorní vrásnění – intenzivní; táhne se od Carpentarského zálivu až po Tasmánii.
- Hercynské vrásnění – souběžně s oblastí prvohorního vrásnění se podél východního pobřeží táhne oblouk tvořený hercynsky zvrásněnými formacemi – pokračuje rovněž až na Tasmánii.

Paleozoikum – SV část Západoaustralské plošiny zatopena mořem; východní část postižena hercynským vrásněním provázeným tvorbou zlomů.

Během hercynského vrásnění se vytvořila Středoaustralská pánev a byla zvrásněna oblast Východoaustralského pohoří.

V Austrálii lze rozlišit dvě hlavní geologické jednotky; převážná část kontinentu patří k tzv. vlastní kontinentální australské jednotce a jen nepatrná část jejího východního pobřeží patří ke kontinentální ostrovní zóně.

### **Kontinentální australská jednotka**

Velmi stará – jedny z nejstarších hornin na světě, její vývoj započal v archaiku před 3,5 mld. let. Svým paleotektonickým postavením Austrálie až do středního mesozoika součástí Gondwany. Austrálie se rozpadá na dvě velké geologické jednotky:

- **Australská platforma**

Byla postižena několika starými vrásněnými (geotektonickými cykly) – dva proběhly v archaiku a tři v proterozoiku.

Horniny vzniklé v archaiku (2,9 – 2,5 mld. let) vystupují na povrch zejména v Západní Austrálii, méně rovněž ve střední Austrálii a v Severním teritoriu.

Na krystalické horniny těchto starých cyklů se vážou známá ložiska zlata, niklu a železných rud v Západní Austrálii.

Horniny cyklů z proterozoika (2,5 – 0,6 mld.) se táhnou v pásu od Velkého australského zálivu přes centrální Austrálii až do Arnhemské země. Na tyto horniny se vážou největší ložiska uranových rud na světě.

- **Tasmanská orogenní zóna (tasmanidy)**

Buduje zhruba východní třetinu kontinentu; začala se vyvíjet již koncem proterozoika, ale je dotvoření proběhlo až v období hercynského vrásnění koncem permu a začátkem triasu.

- **Alpinské vrásnění Austrálii nezasáhlo, tektonický neklid se však projevil zdvihy a poklesy ker podél zlomů.**

V druhé polovině terciéru došlo k tektonickým pohybům, které oddělily od Austrálie Nový Zéland a rozlámaly starší zarovnaný povrch na velké kry. V této době vznikly dnešní orografické jednotky – Západoaustralská plošina, Středoaustralská pánev a Východoaustralské pohoří (Australské Kordillery).

V kvartéru se kernými poklesy otevřely dva průlivy: Bassův a Torresův, čímž se od Austrálie oddělila Tasmánie a Nová Guinea.

Horniny všech těchto geotektonických cyklů (archaikum, proterozoikum, paleozoikum) jsou často překryty mladšími sedimenty – spodní paleozoikum až kvartér.

Konec triasu a počátek jury – rozpad Gondwany → mořské transgrese: největší v křídě – moře zaplavilo celou oblast Středoaustralské pánve. V částech pevniny nezalitých mořem probíhala v té době intenzivní denudace a zarovnávaní povrchu.

Poslední mořská transgrese: terciér – moře zaplavilo okraje Velkého australského zálivu a pánve dolního toku Murray.

Podstatná část Tasmanid a jejich styku s Australskou platformou je kryta sedimenty dvou největších australských pánví – Velké artézské pánve a pánve Murray – tvořících společně Středoaustralskou pánev.

*Obr 3.8 s. 41 Sale&Wilson*

Pískovce kryté nepropustnými slínovci a prachovci jsou hlavním kolektorem podzemní vody ve Velké artézské pánvi. Srážky které spadnou ve Velkém předělovém pohoří sytí vodou mírně ukloněné vrstvy pískovců, které dále na západ mizí pod pokryvem nepropustných hornin.

Starý podklad místy vystupuje ze sedimentárního pokryvu v podobě morfologicky výrazných masívů; v oblasti Australské platformy jsou to např.:

Macdonnelovo pohoří, Musgraveovo pohoří, Flindersovo pohoří, Gawlerovo pohoří.

V oblasti Tasmanid je podklad nejlépe obnažen v Australských Alpách a ve Velkém předělovém pohoří.

## **RELIÉF**

Dva rysy vertikální členitosti = 1. nízký 2. plochý --- světadíl.

Většina australské pevniny leží v malých nadmořských výškách – Austrálie se svou střední výškou 330 m je druhým nejnižším světadílem (po Evropě – 300 m); Austrálie je světadíl s velmi malou vertikální členitostí – velké plochy leží ve stejné výškové úrovni;

96% území se nachází v nadm. výšce < 600 m, 4% území v nadm. výšce > 600 m a pouze několik tisíc km<sup>2</sup> má výšku > 1800 m. Nejvyšší bod kontinentu **Mt. Kosciusko** má výšku 2230 m – což je dost málo na to aby dosahoval sněžné čáry; nejnižším bodem Austrálie je prolákлина **Eyerova jezera** ve střední části kontinentu (- 12 m).

Převládajícím typem reliéfu jsou roviny a plošiny. Tam kde je plochý reliéf tvořen horizontálně zvrstvenými sedimenty a kde byla sedimentární souvrství narušena erozně-denudační procesy se vyskytují charakteristické strukturní tvary např. stolové hory, svědecké vrchy a kaňony.

Orograficky se Austrálie člení na čtyři hlavní oblasti:

1. Západoaustralská plošina,
2. Středoaustralská pánev,
3. Jihoaustralská hornatina,
4. Východoaustralské hory (Australské Kordillery)

*Obr 3.1, 3.2, 3.5, 3.8 s. 41 Sale&Wilson*

*Obr. 7 s. 25 Brinke*

### **Západoaustralská plošina**

Tato jednotka vyplňuje téměř celou západní část kontinentu. Její podklad tvoří krystalické prekambričké horniny, které jsou kryté vodorovně uloženými sedimenty – především se jedná o pískovce a vápence – ty jsou místy, zejména na jihu, intenzivně zkrasovělé.

*Pouště – podkova pouští*

Celou střední část Západoaustralské plošiny zabírají pouště: Velká Viktoriina, Gibsonova, Velká písečná, Tanami. Skupina těchto pouští je po Sahaře druhou nejrozsáhlejší souvislou pouštní plochou na světě. Většinou se ale jedná o polopoušť – pravé kamenité nebo písečné pouště se vyskytují pouze místně. Charakter pravé pouště s pohyblivými písečnými dunami (výška až 30 m) má Velká písečná poušť.

*Nullarborská tabule*

Na jihu sousedí s Velkou Viktoriinou pouští **Nullarborská krasová tabule** budovaná terciárními vápenci, která spadá k moři 90 – 150 m vysokými pobřežními útesy (klify). Vápence jsou zde silně zkrasovělé – vyskytuje se velké množství závrťů, propastí a jeskyní.

*Tabule Barkley*

Krasová oblast tvořená paleozoickými vápenci s četnými jeskyněmi a ponornými toky.

*Arnhemská rovina*

Má charakter zarovnané jen mírně zvlňené planiny ve výškách 200 – 300 m. Geologicky je budována vápenci a pískovci křídového stáří.

*Darlingova rovina*

Je to rozsáhlá oblast pánví se solnými jezery, kterých je tu přes dvě stě. Vyskytují se zde nejstarší australské horniny, na které jsou vázána bohatá ložiska nerostných surovin (např. zlato, nikl, železo a bauxit).

Nad plochý terén Západoaustralské plošiny se zvedá několik vyvýšených oblastí:

### Středoaustralská vysočina

Západoaustralská plošina dosahuje větších výšek pouze ve své střední části, kde najdeme silně denudovaná zlomová pohoří nazývaná **Středoaustralské ostrovní hory**. Patří k nim **Macdonellovo pohoří** s nejvyšším vrcholem celé Západoaustralské plošiny Mt. Liebeg (1524 m) a **Musgraveovo pohoří** s nejvyšším vrcholem Mt. Woodroffe (1515 m). Obě pohoří jsou oddělena brázdou **Amadeus**.

*Obr 3.28 s. 51 Sale&Wilson*

V této sníženině se nacházejí tři známé skalní útvary: Ayers Rock (**Uluru**), The Olgas (**Kata Tjuta**) a **Mt. Conner** tvořené červeným hrubozrnným pískovcem. Uluru se zachovalo jako monolit díky tomu, že není porušeno žádnými puklinami; skalní útvary Kata Tjuta jsou porušeny systémem puklin a proto zvětraly do podoby izolovaných bloků oddělených soutěskami.

### Západoaustralská vrchovina, vrchovina Kimberley

Jsou to tektonicky vyzdvižené oblasti silně rozčleněné erozí s pestrým geologickým složením a výskytem strukturních tvarů na sedimentech. Nejedná se o kompaktní území ale o řadu dílčích hřbetů.

### Středoaustralská pánev

Vyznačuje se plochým jednotvárným reliéfem, který většinou nepřekračuje nadmořskou výšku 100 m.

Oblast je rozdělena pásem vyššího terénu na dvě části – severní část vyplňují pobřežní nížiny kolem Carpentarského zálivu, složené převážně z křídových vápenců a pískovců; na jih od rozvodí tvořeného **plošinou Barkley** a hřebenem **Selwyn Range** se rozkládá vnitrozemská část Středoaustralské pánve s **Velkou artézskou pánví**.

Je to rozsáhlá sníženina budovaná křídovými slínovci a prachovci, které překrývají jurské pískovce tvořící zvodnělou vrstvu. Artézská pánev je zásobována srážkovou vodou, která zasakuje na výchozech jurských hornin při severovýchodním okraji pánve.

Nejsou zde stále vodní toky, ale pouze suchá koryta, která se plní vodou jen v období lijáků v sousedních horských oblastech. Systém těchto periodických toků se sbíhá do slané **Eyerova jezera**.

Bezodtoká vnitrozemská část Středoaustralské pánve s Eyerovým jezerem je oddělena nízkým rozvodím od **nížiny řek Murray – Darling**. Rozvodí tvoří **Greyovo pohoří, vysočina Broken Hill a pohoří Barrier Range**. Pánev Murray – Darling byla v terciéru zalita mořem, ve kterém se ukládaly zejména vápence. Vápence je na značných plochách překryty říčními sedimenty.

### Jihoaustralská hornatina

Leží při JZ okraji Středoaustralské pánve mezi východním pobřežím Velkého australského zálivu a nížinou řek Murray – Darling.

Jedná se o hrást'ové pohoří tvořené žulami a rulami; Australané je nazývají **Shatter Belt of South Australia** – protože je rozbito na jednotlivé kry (hrástě) podél tektonických linií. Oba jihoaustralské zálivy **Spencer Gulf** a **Gulf of St Vincent** vznikly jako části pevniny pokleslé pod hladinu moře podél zlomů.

Jihoaustralské pohoří tvoří z větší části dvě horské skupiny – na jihu v okolí Adelaide je to **Mt Lofty Ranges** a na severu jsou to rozsáhlejší **Flinders Ranges**.

### Východoaustralské hory

*Obr 3.10 s. 42 Sale&Wilson*

Nazývají se rovněž Velké předělové pohoří (**Great Dividing Range**); tento název ale není úplně správný, protože většinou se nejedná o horský hřbet ale řadu náhorních plošin a tabulí → viz obrázek. Většinou se opakuje situace, kdy se horské svahy prudce zvedají nad úzkou pobřežní nížinou a pak pozvolna klesají ke středu Středoaustralské pánve.

Australané dnes začínají používat pro tento orografický celek název Východní vysočina (**The Eastern highlands**).

Je to 80 – 160 km široké pásemné pohoří, které se táhne podél celého východního pobřeží Austrálie, na jihu překračuje Bassův průliv a zasahuje až na Tasmánii. V terciéru bylo ještě dotvořeno tektonickými pohyby, které je rozčlenily do řady dílčích horských skupin.

Východoaustralské hory můžeme rozdělit na pět horských skupin:

- První skupinu tvoří 2000 km dlouhé horské pásmo budované na severu prekambričnými krystalickými horninami a na jihu sedimenty paleozoika. Pásmo začíná na Yorském poloostrově nízkými, silně denudovanými hřbety s výškou do 500 m. Dále k jihu se pohoří zvyšuje a rozšiřuje. Jižně od Yorkského poloostrova se hory rozdělují na dvě větve – první větev budovaná žulami sleduje pobřeží až po Brisbane. Druhá větev dosahující výšky až 1000 m je vzdálena od pobřeží 200 – 400 km a od je oddělena od první rozsáhlou plošinou. Tato větev se označuje jako **Velké předělové pohoří** – název který se používá někdy pro celé Východoaustralské pohoří.

- Novoanglické hory a Liverpoolské hory

Je to oblast která se táhne mezi Brisbane na severu a pánví Newcastle na jihu. Horské pásmo se zde zužuje. Jedná se stolová pohoří s maximální výškou kolem 1500 m silně rozčleněná kvartérní erozí. Geologický podklad je tvořen žulami a čediči.

- Modré hory a Australské Alpy

**Modré hory** – se táhnou poledníkovým směrem západně od Sydney; dosahují průměrné výšky 1000 m a jsou erozí rozčleněným zarovnaným povrchem. Převážně jsou budovány vápenci, místy krytými pískovci a čedičovými výlevy.

Na jihu na ně navazují – **Australské Alpy** = nejvyšší pohoří Východoaustralských hor. Zde leží nejvyšší vrcholy kontinentu **Mt. Kosciusko** (2230 m), **Mt. Townsed** (2209 m) a **Mt. Bogong** (1986 m). Jsou tvořeny převážně žulou, dále krystalickými břidlicemi (rulami) a čediči. Jedná se o erozí rozčleněný zarovnaný povrch zdvižený do výšky 1500 m.

Australské Alpy jsou jediným pohořím kde leží v zimě 2 – 3 měsíce sníh; ledovce chybí – pohoří nedosahuje sněžné čáry.

Sněžné hory, Viktoriiny Alpy

- Grampian Mts.

Horská skupina zabírající poměrně malou plochu západně od zátoky Port Phillip. Výška pohoří se snižuje od východu k západu z 1500 na 600 – 800 m; základem této horské skupiny jsou paleozoické sedimenty místy kryté mladými – terciérními a kvartérními – horninami (čediče, tufy).

- pohoří Tasmánie

Od doby vrásnění v paleozoiku byly tyto hory značně sníženy denudací, takže mají dnes podobu náhorních plošin. Celá horská oblast je vlastně vyzdviženým zarovnaným povrchem. Nejvyšší vrchol Tasmánie **Mt. Ossa** (1617 m) leží ve středu ostrova na velké **Centrální plošině**.