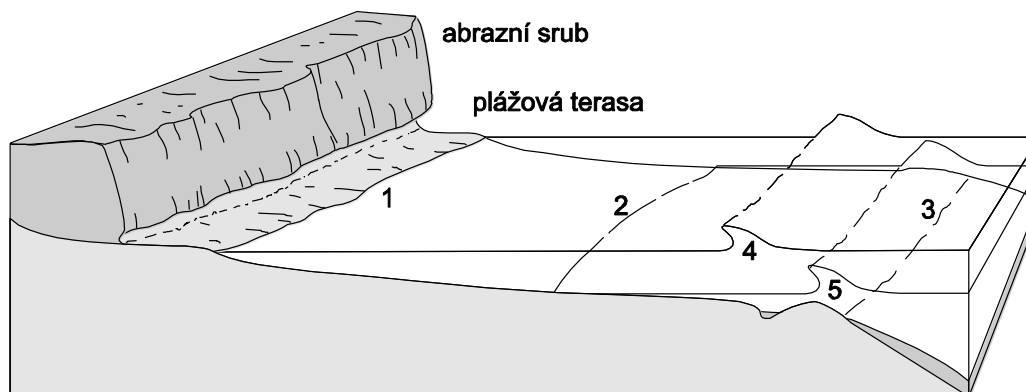


9. MARINNÍ TVARY RELIÉFU

Marinní tvary vznikají marinními pochody, což jsou exogenní geomorfologické pochody v březním pásmu. Pobřežní linie je proměnlivá kontaktní hranice mezi vodou a souší, přímoří (coast) je definováno jako pevnina ležící podél mořského břehu a pobřeží (shore) jako část pobřeží, která se rozkládá mezi pobřežní linií při odlivu a linií, kam až zasahuje příboj při přílivu. V širším slova smyslu je pobřeží zóna s dominantním působením marinních procesů, která zahrnuje: pásmo mělké vody podél pobřežní linie, ve které se ještě uplatňuje vliv vlnění na dno, dále pláž, pobřežní útesy a pobřežní písečné duny. V základní typologii se vymezují dva typy pobřeží, a to pobřeží pokleslé (ponořené), jehož vývoj začal poklesem pevninského reliéfu pod mořskou hladinu, transgresí moře a pobřeží vynořené, v případě, že se část kontinentálního šelfu vynoří nad hladinu při regresí moře. Podle vztahu morfostruktur ponořeného reliéfu k půdorysnému tvaru pobřežní linie se vymezuje pobřeží konkordantní (pacifické), kde průběh pobřežní linie generelně odpovídá směru strukturních prvků na přilehlé části souše (např. pobřeží obou Amerik, střední a jižní Itálie), pobřeží diskordantní (atlantický typ), kde je nesouhlasný průběh pobřežní linie se směrem strukturních prvků na souši (např. bulharské pobřeží Černého moře) a neutrální pobřeží tvořené horizontálně uloženými vrstvami. Okrajová část pevniny zaplavená mořem je součástí reliéfu oceánského dna a označuje se jako podmořský pevninský šelf.

Mechanismus marinní pochodů je založen na pohybu hmoty ve všech třech skupenstvích, minimálně závisí na klimatu, tj. projevuje se azonálně. Podstatný vliv na morfologii pobřežní zóny má globální tektonika, slapové jevy a vlnění. Pro erozní činnost příboje se používá pojem abraze a jejím působením je pobřeží podkopáváno v linii dosahu příbojového proudu za spolupůsobení úlomkovitého horninového materiálu, který je jím unášen. Vznikají tak **abrazní sruby** a **abrazní plošiny**. Akumulační činností vznikají **pláže**, **písečné valy** a **písečné kosy**. Na modelaci pobřežního pásma se podílí i některé organismy a člověk, proto jsou do skupiny marinních tvarů zařazeny také korálové útesy a atoly, které jsou současně zařazeny mezi biogenní tvary.



Obr. 103: Profil pobřežní části pevniny (oblast působení marinních pochodů):

1 – březní čára za přílivu; 2 – březní čára za odlivu; 3 – hranice příbojových vln za odlivu;
4 a 5 – příbojové vlny

ABRAZNÍ SRUB

Anglicky: abrasion cliff

Abrazní srub je erozní marinní tvar, který vzniká v místě, kde je březní svah podemlet abrazí do stavu, v němž ztrácí svou statickou stabilitu a podemletá horninová hmota se řítí do moře nebo jezera, čímž se vytvoří abrazní srub. Jedná se tedy o labilní svah, jehož sklon je určen strukturními vlastnostmi hornin, kterými je budován. Abraze působí selektivně podle místních rozdílů v geomorfologické hodnotě hornin, proto je různě členitý a má různorodé tvary (skalní brány, skalní pilíře a skalní jehly). Materiál zřícený z abrazních srubů je zpětným proudem unášen do moře a při tomto transportu je jednak obrušován a jednak obrušuje mořské nebo jezerní dno pod srubem. Vzniká tak abrazní plošina a v místě působení vln abrazní výklenek. Podél puklin v pobřežním útesu mohou vznikat i pobřežní jeskyně.

Rozšíření ve světě: pobřežní útesy jsou typické pro souostroví Hebridy, pobřeží Irska (Cliffs of Moher nebo Obří chodník (Giant's Causeway) tvořený čedičovými sloupky, Skotska (skalní útesy na ostrově Staffa), normandské pobřeží Francie (tzv. falézy v oblasti Étretat), Faerských ostrovů (útes Enniberg vysoký 750 metrů), Norska (útes Hornelen vysoký 859 metrů), jižní Austrálie nebo jižní Afriky.

Význam: turisticky atraktivní území (význam pro cestovní ruch).

Literatura: Demek (1985, 1987), Horník a kol. (1986), Kukul (1990), Ondrejka, Lacika (2005), Panoš (2001), Thurman, Trujillo (2005).

ABRAZNÍ PLOŠINA

Anglicky: abrasion platform

Abrazní plošina je mírně ukloněný skalní povrch vzniklý ústupem pobřeží abrazí. Jedná se o erozní marinní tvar, který vzniká v místě, kde je březní svah podemlet abrazí do stavu, v němž ztrácí svou statickou stabilitu a podemletá horninová hmota se řítí do moře nebo jezera, čímž se vytvoří abrazní srub. Materiál zřícený z **abrazních srubů** je zpětným proudem unášen do moře a při tomto transportu je jednak obrušován a jednak obrušuje mořské nebo jezerní dno pod srubem a tím vzniká abrazní plošina.

Rozšíření ve světě: pobřeží Irska, Skotska, Normandie, jižní Austrálie, jižní Afriky.

Význam: turisticky atraktivní území (význam pro cestovní ruch).

Literatura: Demek (1985, 1987), Horník a kol. (1986), Kukul (1990), Panoš (2001), Thurman, Trujillo (2005).

ESTUARIUM

Anglicky: estuary, drowned river mouth, branching bay

Estuarius je trychtýřovitě rozšířené ústí řeky v podobě mořského zálivu, které vzniká v oblasti působení dmutí, které zabraňuje ukládání sedimentů, nejčastěji v oblasti nepoklesávajících pobřeží. Jedná se o nálevkovité ústí velkých řek, zatopené a rozšířené v důsledku společného působení mořské abraze a přílivových a odlivových proudů.

Rozšíření ve světě: ústí Temže (Velká Británie), ústí Garone (Francie), Obský záliv, La Plata, záliv Chesapeake (Chesapeake Bay, SV USA), estuarius Rio de la Plata.

Význam: zátoky jsou využívány jako přístavy.

Literatura: Demek (1985, 1987), Horník a kol. (1986), Kukul (1990).

PLÁŽ

Anglicky: beach

Pláž je základní marinní akumulční tvar vzniklý procesy pobřežní modelace. Vzniká nahromaděním sypkého materiálu v dosahu působení příboje. Zatímco abrazní srub ustupuje vlivem abraze do nitra souše, pláž narůstá směrem od pevniny do moře. Nárůst pláže je diferencovaný a je důsledkem toho, že zpětný proud i při akumulčním režimu vždy část akumulovaného materiálu odplaví a uloží v určité vzdálenosti od pobřežní linie v místech, kde poklesla jeho unášecí schopnost. V této linii se pod hladinou formuje příbojový val. Vynoří-li se při svém růstu nad hladinu, vytvoří písčnou hráz a prostor vody uzavřené za ní směrem k pobřeží je laguna. Tvar písčných valů či hrází bývá různý a pokud tato hráz neúplně uzavírá záliv, označuje se podle svého půdorysného utváření pojmem písčná kosa. Je-li laguna písčným valem zcela oddělena od volného moře, mění se původní záliv v liman, který je postupně zanášen materiálem dopravovaným do něj ze souše. V limanu uzavřená vodní plocha se tak postupně stává pobřežní bažinou (v mezinárodní terminologii marsh) a je-li tato bažina meliorována a následně obhospodařována, označuje se polder.

Rozšíření ve světě: pláže vytváří vnější lemy pevniny, známé jsou pláže na ostrově Mauritius, pláž Bondi Beach (Austrálie) nebo Copacabana (Brazílie). V Evropě patří mezi nejdelší pláže pláž Chesil (Dorset) v jižní Anglii (dlouhá 30 kilometrů a široká až 180



metrů), pláž Algarve v jižním Portugalsku, pláž Côte Sauvage v Bretani a Côte d'Argent na jihozápadě Francie.

Význam: turisticky atraktivní území (význam pro cestovní ruch).

Literatura: Demek (1985, 1987), Horník a kol. (1986), Kukul (1990), Panoš (2001), Thurman, Trujillo (2005).

Obr. 104: Pláž vzniklá mořskou abrazí.

POBŘEŽNÍ VAL

Anglicky: beach bar

Plochý val tvořený akumulovanými sedimenty, které byly naneseny příbojem. Val je ohraničen ze strany pevniny plochou sníženinou do níž stéká voda, která se prvně pohybuje rovnoběžně s valem a poté se na některém místě prořezává k oceánu. Pobřežní valy vznikají v souvislosti s diferencovaným nárůstem pláže, kdy zpětný příbřežní mořský proud při akumulačním režimu vždy část akumulovaného materiálu odplaví z pláže a uloží ho v určité vzdálenosti od pobřežní linie v místech, kde poklesla jeho unášecí schopnost. V této linii se pod hladinou formuje příbojový val. Vynoří-li se při svém růstu nad hladinu, vytvoří písečnou hráz a prostor vody uzavřené za ní směrem k pobřeží je laguna. Tvar písečných valů či hrází bývá různý a pokud tato hráz neúplně uzavírá záliv, označuje se podle svého půdorysného utváření pojmem písečná kosa. Je-li laguna písečným valem zcela oddělena od volného moře, mění se původní záliv v liman, který je postupně zanášen materiálem dopravovaným do něj ze souše. V limanu uzavřená vodní plocha se tak postupně stává pobřežní bažinou (v mezinárodní terminologii marsh) a je-li tato bažina meliorována a následně obhospodařována, označuje se polder.

Rozšíření ve světě: pobřeží Baltského moře

Význam: turisticky atraktivní území (význam pro cestovní ruch)

Literatura: Demek (1985, 1987), Horník a kol. (1986), Kukul (1990), Klimaszewski (1978, 2005), Richling, Ostaszewska (2005).

PÍSEČNÁ KOSA

Anglicky: spit, baymouth bar

Písečná kosa je úzký a protáhlý akumulační tvar vystupující nad mořskou hladinu. Jednoduché písečné kosy vznikají v místech, kde klesá unášecí schopnost proudu v důsledku změny expozice březní čáry nebo jiných příčin

Rozšíření ve světě: písečné kosy jsou typické na pobřeží Baltského moře, příkladem je Helská kosa, Wiselská kosa nebo Kurská kosa (52 km dlouhá). V Austrálii patří mezi největší písečné kosy The Spit v Queenslandu nebo Long Spit na Tasmánii, v USA například Dungeness Spit ve státě Washington a dokonale vyvinutá je i písečná kosa Farewell Spit (26 km dlouhá a 6 km široká) na severu Jižního ostrova Nového Zélandu

Význam: turisticky atraktivní území (význam pro cestovní ruch)

Literatura: Demek (1985, 1987), Horník a kol. (1986), Klimaszewski (1978, 2005), Richling, Ostaszewska (2005).

MYS

Anglicky: cap, promontory

Mys je výběžek pevniny do oceánu. Geneticky vymezujeme dva základní typy mysů, a to mys akumulární a mys abrazní. Akumulární mys je tvořený sedimenty pláže a vystupuje do moře v délce několika kilometrů. Abrazní mys vzniká mořskou abrazí v březní oblasti, selektivní abrazí je vypreparována odolnější část pobřeží, která v podobě poloostrova vyčnívá (zasahuje) do moře. Akumulární mys vzniká akumulací marinními pochody, většinou v místech **pobřežních valů** a **písečných kosů**.

Rozšíření ve světě: mys Dobré naděje (JAR), Střelkový mys, mys Canaveral, mys Hatteras, mys Hoorn, mys Roca, Severní mys (Norsko), mys Hafun (Guardafui) v Somálsku nebo Příkrý mys a mys York v Austrálii.

Význam: turisticky atraktivní území (význam pro cestovní ruch), místa stavby majáků.

Literatura: Demek (1985, 1987), Horník a kol. (1986).

ATOL

Anglicky: atoll

Termín převzatý z malajštiny (Maledivy) pro korálový ostrov, tvořený uzavřeným či přerušovaným kruhovým korálovým útesem, který obklopuje mělkou centrální lagunu a na vnější straně příkře spadá k oceánskému dnu. Atol vzniká činností korálů, mechovek a vápnatých řas při obvodu vulkanických ostrovů. Dorůstání útesů k hladině oceánu vyrovnává rozdíly, vyvolané klesáním dna oceánu či stoupáním hladiny vlivem klimatických změn.

Rozšíření ve světě: atoly v souostroví Maledivy (Indický oceán), atol Bikiny, atol Wake (6,5 km², v severní část Tichého oceánu), atol Mururoa, atol Nukulaelae, atol Funafuti (Tuvalu).

Význam: ekologicky cenné lokality, turisticky atraktivní území (význam pro cestovní ruch)

Literatura: Demek (1985, 1987), Horník a kol. (1986), Kukul (1990), Panoš (2001), Thurman, Trujillo (2005).