

Národní park Mesa Verde

Bronislava Danielová, Lenka Šoltysová

Colorado, geograficky nejrozmanitější stát USA, zahrnuje velmi rozdílné krajinné typy. Nedozírné Velké pláně (Great Plains), které se rozprostírají na východě, přecházejí na západě v kolosální hradbu Skalnatých hor (Rocky Mountains) s nejvyšší horou Mount Elbert, jež dosahuje nadmořské výšky 4 401 m. Zatímco sever pokrývají zelená údolí, která ještě v 19. století využívali indiáni pro letní lov zvěře, na jihojihozápadě Colorada začíná Coloradská plošina (Colorado Plateau). Neskutečná krajina hlubokých kaňonů a tabulových hor, s ohromnou plošnou denudací a hloubkovou erozí trvajících 20 miliónů let, zasahuje na území čtyř

států – Colorado, Utah, Arizona a Nové Mexiko. Oblast, kde se potkávají hranice těchto států, dnes známá pod jménem „Čtyřmezí“ či region Čtyř rohů (Four Corners Region), se v letech 600–1 300 n. l. stala domovem původních indiánských kmenů amerického jihozápadu – pueblanských předků, tzv. košíkářů. Jejich nejzachovalejší a nejpůsobivější stavby pod skalními výklenky a převisy ukrývá národní park Mesa Verde. Jde o jediný park ve Spojených státech, který byl zřízen na ochranu lidských výtvorů již v roce 1906 prezidentem Theodorem Rooseveltem. O sedmdesát let později byl zapsán na Seznam světového dědictví UNESCO.

Největší a nejznámější skupina piktogramů v Mesa Verde. Přesný význam kreseb není znám. Indiáni kmene Hopi interpretují kresby jako příběh pueblanských předků, kteří na toto místo přišli z Grand Canyonu a oddělili se od jiných klanů pod vlivem ducha – kachina.
Fota: Lenka Šoltysová

Kuesta nebo tabulová hora?

Mesa Verde (Zelený stůl) – tak nazvali tabulovou horu porostlou bujnou vegetací Španělé, kteří územím dnešního parku procházeli v 18. století, když hledali cestu ze Santa Fé do Kalifornie. Mesa Verde však není tabulovou horou, ale kuestou, protože se v 7° úhlu mírně uklání k jihu a severní strana se zdvihá z okolní krajiny prudce až do výšky 600 m. Kuesta je pozůstatkem pedimentu, který byl před 1 mil. let vodní a větrnou erozí zarovnan do současného tvaru a postupně prořezán desítkou kaňonů, mezi nimiž se nachází menší, izolované tabulové hory – mesy. Geologie národního parku je velmi bohatá. Hlavní geologické formace jsou převážně tvořené sedimenty nepropustných břidlic a propustných pískovců, které se zde ukládaly v období křídý před 100–75 mil. let, kdy vnitrozemí severoamerického kontinentu pokrývalo moře Niobrara (zvané taky Western Interior Seaway nebo Cretaceous Seaway). Vlastnosti a složení jednotlivých vrstev jsou dány střídáním hloubky moře. Zajímavá je i vrstva s organickými sedimenty z období jeho ústupu (Menefee formation). Nejznámější křídovou pískovcovou vrstvou je formace tvořená oranžovým až žlutohnědým pískovcem (Cliff House Sandstone), ve které se nacházejí obrovské výklenky a převisy. Ty se staly domovem pueblanských předků, jediných obyvatel, kteří se kdy v tomto území usídlili. Pueblanští předkové, nesprávně zvaní Anasazi (v řeči Navajo znamená starodávný nepřítel), byli lovci, zemědělci a zruční

řemeslníci. První vesnice zde zakládali v 7. století. Pěstovali kukuřici, fazole a tykve, chovali krocany a psy. Později se přestěhovali z neznámých příčin pod převisy, kde vybudovali důmyslné vícepodlažní obytné komplexy, aby je na začátku 13. století natrvalo opustili.

Základním konstrukčním materiálem staveb byly opracované pískovcové kameny spojené směsí pudy, popele a vody. Komplexy obsahovaly menší místnosti pro skladování potravin, obytné místnosti s výškou 1,8–2,4 m pro 2 až 3 osoby a podzemní ceremoniální místnosti okrouhlého tvaru známé pod názvem kiva. Největším komplexem je Cliff Palace, administrativní a obřadní sídlo, kde bylo vybudováno 150 místností, ve kterých žilo asi 100 obyvatel. Objeven byl až v roce 1888 při hledání zatoulaného skotu. Archeologové v národním parku objevili 5 000 archeologických památek včetně 600 obydlí pod převisy, z nichž 75 % je tvořeno jen 1–5 místnostmi. V roce 1994 byl zahájen Archeologický záchranný program určený pro zabezpečení a výzkum obytných komplexů. Fascinující je i počet 3 miliónů nalezených artefaktů.

Přírodní prostředí parku

I když hlavním posláním parku je ochrana a výzkum sídel původních indiánských kmenů, velká pozornost je také věnována ochraně přírodního prostředí. Park se rozkládá na ploše 210 km² v nadmořské výšce 1 829–2 613 m, 34 km² z plochy parku bylo vymezeno federální divočinou.



Spruce Canyon, zpřístupněný kaňon začíná u obytného komplexu Spruce Tree House a poskytuje návštěvníkům možnost pozorování geologických jevů, rostlin i divokých zvířat.

V jižní části parku byla vyhlášena Výzkumná přírodní oblast, ve které probíhá výzkum ekosystémů, monitoring sukcese a dalších ekologických změn. Park je důležitou ptačí oblastí (Colorado IBA) a je zařazen do sítě chráněných oblastí (NCA).

Geologická a geomorfologická rozmanitost území spolu s geografickou izolací vytváří i přes semiaridní klimatické podmínky určitou různorodost stanovišť a slušnou biodiverzitu. Mesa Verde se nachází na pomezí Sonorské provincie a Skalistých hor. V parku najdeme čtyři hlavní vegetační pásma. Na dnech kaňonů, v nejnižších, nejsušších a nejteplejších oblastech se rozkládá křovinatá step (mountain shrub community) s dominantním pelyňkem *Artemisia tridentata* a hvězdnicovitým keřem *Ericameria nauseosa*. Společenstva těchto rostlin se šíří i na plochy zasažené požáry. Svahy kaňonů a plošiny nižší nadmořské výšky jsou porostlé křovinami borovic a jalovců (pinyon-juniper woodlands) s dominantním jalovcem *Juniperus osteosperma* a borovicí *Pinus edulis*. Tyto porosty dosahují maximální výšky 9 m, a proto se jim říká trpasličí les (pygmy forest). Zdejší jalovce dosahují velmi vysokého věku – až 1 300 let – a patří k nejstarším stromům v Coloradu. Pro původní obyvatele byly nejvýznamnější dřevinou, která jim poskytovala stavební a izolační materiál, palivo, koření a materiál na výrobu luků. V jejich podrostu rostou opuncie *Opuntia phaeacantha*, juky *Yucca baccata* a chvojník *Ephedra viridis*.



Ovce tlustorohá (*Ovis canadensis*) – divoká severoamerická ovce s mohutnými zatočenými rohy, které u beranů váží až 14 kg, je dokonale přizpůsobena k životu ve skalnatém prostředí.



Spruce Tree House, třetí největší obytný komplex se 130 místnostmi a 8 kivy byl vybudován v letech 1211–1278 pod převisem o rozměrech 66 × 27 m a žilo v něm okolo 60–80 lidí

Ve výšce nad 2 286 m n. m. se napříč parkem od východu na západ táhne pásmo horských křovin (mountain shrub community). Typickým zástupcem této vegetace je dub *Quercus gambelii* s hluboce rozeklanými listy a signalizující vyšší vlhkost půdy. Společně s dubem zde rostou keře muchovník *Amelanchier utahensis*, ohaňkovník *Cercocarpus montanus*, fendlerovka *Fendlera rupicola* a řada druhů trav a kvetoucích rostlin. Nejvyšší patra parku patří douglaskové dubině (Gambel oak-Douglas-fir woodland) s douglaskou tisolistou *Pseudotsuga menzesei*, dubem *Quercus gambelii* a borovicí těžkou *Pinus ponderosa*. Tyto stromy dosahují stáří až 300 let. Většina těchto porostů byla zničena při několika velkoplošných požárech. V parku se vyskytují i další polopouštní rostliny. Na skalních okrajích, jež jsou vystaveny vysokým teplotám a slunečnímu žáru, roste ježčí kaktus *Echinocereus coccineus*. V Mesa Verde se nachází i vlhkomilná vegetace. Přítoky řeky Mancos, odvodňující Mesa Verde, doprovází břehová vegetace s javorem kanadským *Acer negundo*, topolem *Populus deltoides* a šeferdíí *Shepherdia canadensis*. Příhodné prostředí vlhkomilným druhům mechorostů, kapradin a orchidejí poskytuje 290 pramenů. Seznam květeny národního parku obsahuje 764 taxonů a je uložen v rámci digitální sítě SEINet (Southwest Environmental Information Network).

Různorodost biotopů poskytuje podmínky pro život vzácných i běžných druhů živočichů, obzvláště ptáků. V parku žije více jak 74 druhů savců, 200 druhů ptáků, 16 druhů plazů, 5 druhů obojživelníků, 6 druhů původních ryb a 1 000 druhů hmyzu, z nichž některé jsou vázané na výskyt endemických druhů rostlin (např. motýl otakárek *Papilio polyxenes*). Přítomnost divokých zvířat je pro návštěvníky až překvapující. Podél cest se běžně pohybují jeleni ušatí *Odocoileus hemionus*, vzácností není ani setkání s medvědem baribalem *Ursus americanus*, kojotem *Canis latrans*, pumou americkou *Puma concolor*, jelenem wapiti *Cervus canadensis* či ovci tlustorohou *Ovis canadensis*. I když park není typickým územím pro bird watching, přesto tato aktivita patří mezi návštěvníky k vyhledávaným programům. Pozorování kolibříků krmících se časně ráno na sytě červeně kvetoucí *Castilleja coccinea* je nezapomenutelným zážitkem. Nepřehlédnutelní jsou krkavci *Corvus corax*



Po požáru velmi pomalu se obnovující plochy zarůstají ruderalními a invazními rostlinami pocházejícími z Evropy.

a kondoři krocanovití *Cathartes aura*, kteří se slétají na vršky stromů u obytných komplexů a zvědavě pozorují hemžení návštěvníků.

Nepříznivé vlivy

I přes velmi přísnou ochranu se management parku musí potýkat s nepříznivými vlivy, jež způsobují degradaci ekosystémů. Poměrně vysoká roční návštěvnost parku, která se pohybuje okolo 550 000 lidí, s sebou nese rizika související s údržbou a opravou nezbytné návštěvnické infrastruktury. Ekosystémy jsou také ohrožovány imisemi z nedaleké uhelné elektrárny a dochází k znečišťování vodních zdrojů v důsledku intenzivní zemědělské činnosti na hranicích parku. Propagace a pěstování exotických organismů spolu s pohybem návštěvníků v parku jsou zdrojem pro šíření nepůvodních rostlin a živočichů. Velkým problémem je pronikání koní a dobytka z přilehlých pastvin a indiánské rezervace Ute Mountain. Největším nebezpečím pro národní park jsou však požáry. Požár v r. 1989 zničil 146 km² starých lesů a křovin. Jejich přirozená obnova postupuje jen velmi pomalu a je narušena invazí nepůvodních druhů rostlin, z nichž k nejproblematičtějším patří u nás dobře známé byliny. Bodlák nicí *Carduus nutans* se v parku objevil kolem r. 1970 a velmi rychle začal obsazovat prázdné niky podél cest a archeologických vykopávek. Sveřep střešní *Bromus tectorum* se

šíří především na místech po požárech. V rámci řízeného managementu jsou obě rostliny každoročně likvidovány s cílem minimalizovat jejich šíření a umožnit přirozenou regeneraci původních společenstev.

Národní park Mesa Verde spravuje National Park Service za vydatné finanční a výzkumné pomoci nadace Mesa Verde Foundation, muzea Mesa Verde Museum Association a řady dalších institucí a organizací včetně dobrovolníků. Do národního parku se návštěvník dostane autem po silnici 160 a přes nové návštěvnické a výzkumné centrum. Dlouholetý sen příznivců a podporovatelů parku se naplnil v r. 2012. Velmi promyšlená architektura a umístění centra respektuje okolní krajinu i stavby pueblanských předků a splňuje velmi přísné standardy zeleného stavění (LEED). Návštěvník si zde zakoupí vstupenku do parku a na programy, prohlédne si poutavou expozici o životě předků nebo nahlédne do výzkumných archeologických laboratoří a depozitářů. Centrum vítá, vzdělává a poskytuje informace užitečné k bezpečné návštěvě parku. Stává se tak vstupní branou do parku, který nám umožňuje nahlédnout do minulosti.

Lenka Šoltysová pracuje v AOPK ČR, sekce vnitřních služeb
Bronislava Danielová pracuje v IBM ČR