

ANTROPOGENNÍ TRANSFORMACE RELIÉFU VÝCHODNÍ ČÁSTI NÁRODNÍHO PARKU PODYJÍ

Anthropogenic relief transformations of the eastern part of the Podyjí National Park

Karel Kirchner¹, Antonín Ivan¹, Sylvie Hofírková¹, Andrea Petrová², Tibor Andrejkovič³

¹Ústav geoniky AV ČR, pobočka Brno, Drobného 28, P.O.Box 23, 613 00 Brno, e-mail: geonika@geonika.cz

²Ústav geodézie a fotogrammetrie, Lesnická a dřevařská fakulta, MZLU v Brně, Zemědělská 3, 613 00 Brno

³Správa Národního parku Podyjí, Na vyhlídce 5, 669 01 Znojmo

(34-11 Znojmo, 34-13 Šatov, 33-24 Hnanice)

Key word: Eastern margin of Bohemian Massif, Podyjí National Park, anthropogenic relief transformations

Abstract:

Eastern part of the Podyjí National Park was influenced by human activities as a cultivated landscape during historical development. Man-made landforms turned into a component of relief protected landscape. Anthropogenic forms (e.g. quarries, sand pits, mill races, military trenches) have been gradually destroyed.

Úvod

Atraktivní reliéf Národního parku (NP) Podyjí zahrnuje nejen jedinečné přírodní tvary, ale v podstatně menší míře také antropogenní tvary, které vznikaly v průběhu tisícileté kultivace krajiny. Zejména východní část NP Podyjí, která přechází do ploché, úrodné, intenzivně obhospodařované krajiny Dyjsko-svrateckého úvalu, byla více ovlivňována. Ještě do poloviny čtyřicátých let 20. stol. bylo území dnešního parku součástí kulturní zemědělské a lesní krajiny jihozápadní Moravy. Po II. světové válce bylo území více jak čtyřicet let pod vlivem specifických vojenských aktivit sloužících k ochraně státních hranic a zároveň umožňujících zakonzervování a ochranu přírodních poměrů. Po vyhlášení NP Podyjí (1991) antropogenní tvary reliéfu postupně zanikají. Je proto důležité zmapovat jejich rozšíření a určit genezi, neboť jsou abiotickým základem, na který se váží rostlinná společnost NP. Na naše geomorfologické výzkumy z uplynulých let (např. Kirchner - Ivan 1999) jsme proto navázali zkoumáním antropogenních transformací reliéfu NP, nejdříve v jeho východní části (Kirchner et al. 1999). Průzkumy byly podporovány grantovým projektem GA ČR č. 205/99/0329 a byly součástí projektu "Regionální hodnocení životního prostředí v podmínkách transformace České republiky". Zájmové území ve východní části NP jsme vymezili na pravobřeží Dyje, tj. od státní hranice s Rakouskem v oblasti západně od Hrabčíc hory po Kraví horu u Znojma. Antropogenní transformace reliéfu chápeme jako komplexní vyjádření vlivu hospodářské činnosti na reliéf krajiny, s tím souvisí i morfogenetické chápání antropogenních tvarů reliéfu (např. Demek 1984, Ivan - Kirchner - Nováček 1992). V předkládaném příspěvku budeme prezentovat historický vývoj antropogenních

transformací a uvedeme poznatky o morfologicky výrazných antropogenních tvarech reliéfu východní části NP Podyjí.

Historický vývoj antropogenních transformací reliéfu

Do východní části NP Podyjí, příhodně situované na rozhraní úrodného Dyjsko-svrateckého úvalu i výhodně klimaticky orientované, byla už od pradávna situována sídelní aktivita, zemědělská činnost a podél úpatí okrajového svahu Českého masivu probíhaly historické stezky (Květ 1997). Doklady o osídlení zájmového území pocházejí ze staršího paleolitu (Svoboda et al. 1994). Na základě stávajících informací však nelze dostatečně objektivně posoudit vliv lidské činnosti na reliéf, předpokládáme, že při prvních sídelních aktivitách byl minimální. Od neolitu (popř. eneolitu) byly hospodářskou činností (zemědělství) ovlivňovány níže položené části území (úrodné půdy na spraších a sprašových hlínách), přiléhající k výše položenému terénu NP Podyjí na chudších, kyselejších půdách, vyvinutých na granodioritech dyjského masívu. V době velkomoravské existovalo na Hradišti u Znojma jedno z nejvýznamnějších státních center. Po připojení Moravy k přemyslovskému státu (1. polovina 11. století) se začíná rozvíjet město v okolí Znojmského hradu (založen mezi r. 1017-37). Město Znojmo a jeho okolí se časem přeměnilo ve středisko hospodářského, společenského a kulturního života. Po ustálení jižní hranice Moravy v 11. stol. se Dyje stala strategickou řekou a Znojmo nabylo funkci pohraničního města. Významnou úlohu v regionu sehrály i vznikající kláštery. Ve 13. století dochází v našich zemích nejen k dalšímu rozšiřování a kolonizování území (částečně tzv. německá kolonizace), ale k zásadnímu rozmachu v zemědělské výrobě, řemeslech, těžbě

nerostných surovin, obchodu a dopravě. Tyto proměny byly součástí rozsáhlé hospodářské přestavby evropského kontinentu (Žemlička 1998). Od tohoto období začíná působení hospodářské činnosti, jehož základní rysy se projevují dodnes, v současnosti navazují další činnosti. V raném středověku prokazatelně existovala některá sídla nad údolím Dyje v sousedství dnešního území NP. Hranice lesního komplexu v oblasti dyjského údolí již měla pravděpodobně zhruba dnešní průběh (Kolektiv autorů Správy NP Podyjí 1994). Plochý reliéf porostlý doubravami (plošiny zarovnaného povrchu jihozápadně od Znojma) byl již zřejmě v časném středověku přeměněn na pastviny (pastva ovcí, krav, koz), které byly využívány do 50. let našeho století. Táborská (1999) uvádí, že pastva byla intenzivní a podmiňovala po silných deštích erozi. Postupně byly pastviny degradovány na vřesoviště. Kultivace a využití krajiny v minulosti poskytují i základní představu o vlivu hospodářské činnosti na reliéf, antropogenní tvary se často vzájemně prolínají. Můžeme konstatovat, že řada charakteristických antropogenních tvarů reliéfu má historické založení a dále je formována hospodářskou činností.

Antropogenní tvary reliéfu

V rámci zájmového území vnikly antropogenní tvary reliéfu různých genetických kategorií (těžební, zemědělské, komunikační, sídelní tvary, tvary vzniklé vojenskou a vodohospodářskou činností, podrobněji Kirchner et al. 1999). V příspěvku soustředíme pozornost na výrazné a vzhledem k území NP Podyjí zajímavé antropogenní tvary.

Těžební tvary:

Vyskytují se drobné těžební tvary (neaktivní). Jámové lomy vznikly těžbou granitoidů dyjského masivu (na plošinách severozápadně od Havraníků a Hnanic, v oblasti Kraví hory). Nacházejí se rovněž v rámci ochranného pásma NP (zejména mezi Konicemi a Havraníky), narušují granitové vyvýšeniny (nízké exfoliační klenby a ostrovní hory). V minulosti byly některé lomové sníženiny využity jako prostor pro neřízenou skládku (např. Na skále u Hnanic, západně od silnice do Popic). Těžba v drobných lomech sloužila pro místní potřebu, v současnosti se jejich tvary postupně stírají, stěny zarůstají náletem a začleňují se do krajiny. Problémem zůstává pouze skládka zeminy a stavebního odpadu v lokalitě Na skále. Velmi zajímavé stopy po povrchové těžbě kamene byly zjištěny v oblasti jihozápadního svahu Starých vinic. Nacházejí se zde granodioritové balvany, jako zbytky kůry zvětrávání na bazální zvětrávací ploše zarovnaného povrchu. Tyto balvany tvoří velmi malebné scenerie a často na jejich povrchu nacházíme drobné tvary zvětrávání - skalní mísy, škrapy. Na dvou balvanech jsme zjistili stopy po jejich rozpojování (otvory pro vrážení klínů). Stopy jsou již značně destruované zvětráváním a dokazují, že těžba probíhala před delší dobou, nelze stanovit celkový rozsah narušení reliéfu. Stopy dobývání miocenních písků a štěrkopísků, kvartérních spraší a sprašových hlín se vyskytují v zájmovém území pouze ojedinelé. Hliníky, pískovny, štěrkovny sloužily

většinou pro místní potřebu a jsou v současnosti opuštěné. K největším patří zaniklá pískovna u Konic směrem na Kraví horu (těžba spodnomiocenních štěrkopísků), která je částečně zavezena průmyslovým odpadem (čistírenské kaly). Výrazně působí hliník západně od Hnanic (za vinicemi), kde byly těženy sprašové hlíny a kaolinizovaná zvětralina granodioritů dyjského masivu. Těžební deprese v nezpevněných horninách jsou poměrně velmi rychle přirozeně destruovány a začleňují se do krajiny.

Tvary reliéfu vytvořené vodohospodářskou činností:

V souvislosti s využíváním vodní energie vznikaly již počátkem středověku na příhodných místech toku Dyje mlýny (dostatečná vodní energie, přístup do údolí) v údolním dně Dyje - meandr Šobes, Devět mlýnů. Mlýny se nacházely i dále po toku (např. pod Znojenským hradem). Některé z postavených mlýnů zanikly již ve středověku, začátkem tohoto století existovalo v oblasti meandru Šobes ještě 6 mlýnů. Několik těchto objektů existovalo až do r. 1951, kdy byly násilně demolovány při zřizování hraničního pásma. K mlýnům byly zřízeny vozové cesty, koryto bylo přehrazeno jezovými stavbami, byly postaveny vodní náhony. Hospodářské objekty mlýnů po demolici a ponechání ladem jsou ve velmi neutěšeném stavu. V oblasti Devíti mlýnů se setkáváme i se zbytky vodních náhonů. Byly zpevněny kamennou rovnaninou a často dosahují desítky metrů délky. V současné době jsou většinou nefunkční, některé slouží při odchovu násady rybářům. V nivě Dyje kolem mlýnů vznikly po vykloučení lesa pozemky orné půdy, blíže toku Dyje louky, v plochém údolním dně se vyskytují i zbytky kamenných zemědělských hrázek. Místy jsou patrné úpravy svahů terasováním. Jsou zřetelné i drobné lůmky na stavební kámen. Ve svahové strži jižně od horní lávky u meandru Šobes jsme našli mohutnou kamennou přehrážku, která zadržovala sedimenty postupující strži a ohrožující cestu i hospodářská stavení v údolním dně. Osídlení těchto lokalit mělo za následek pravděpodobně i ovlivnění druhové a prostorové skladby lesa v blízkém okolí těchto míst, neboť provoz mlýnů vyžadoval přísun palivového a konstrukčního dřeva. Je možno konstatovat, že kolem mlýnů probíhala cílená kultivace krajiny s celým komplexem antropogenních transformací reliéfu. Z činnosti mlýnů zřejmě profitovaly i blízké obce: Hnanice, Havraníky a Popice. Pravděpodobně s aktivitami při výstavbě mlýnů souvisí hluboká rýha (délka 100 m, hloubka až 50 cm) na plošině nad hranou příkrého svahu nad zříceným objektem papírny.

Tvary reliéfu vytvořené vojenskou činností:

Oblast jižně od Znojma byla již od středověku pohraničním územím a vyžadovala ochranu. Přirozená přírodní překážka - hluboké údolí Dyje, byla doplňována zejména v plochém reliéfu na jih od Znojma vojenskými obrannými stavbami. Nejvýraznější pozůstatky se zachovaly z období před II. světovou válkou (lehké objekty vzor 37). Objekty byly budovány v letech 1937-38 (Šreiber 1996). Stavby byly překrývány záhozem zeminou, nebo kamennou rovnaninou, v dnešní době jsou často porostlé vegetací, zaplněné listím a poškozeny.

V oblasti Kraví hory (vřesoviště) se nachází řada vojenských okopů a zákopů a celé území je značně pozmeněno. Ve střední a východní části této lokality jsou pozůstatky výrazných zákopů i větších okopů pro vozidla (okraj lesa), plocha byla využívána jako vojenské cvičiště i po II. světové válce. Severně od Konic, na plošině a mírně ukloněném svahu k řece Dyji, jsme zaznamenali několik linií starých zákopů, zahloubených až 1 m jak ve skalním podloží tak svahových sedimentech. Dle ústního sdělení J. Špinara (Klub vojenské historie Znojmo) sloužily pouze ke cvičným účelům těsně po II. světové válce.

Částí zájmového území procházelo bývalé hraniční pásmo s ženíjně-technickými zátarasy. Jeho budování bylo zahájeno v roce 1951 a likvidace proběhla v roce 1990. Pásmo bylo postupně přesunováno více a více do vnitrozemí a v poslední variantě procházelo oblastí Devíti mlýnů směrem na Hnanice. Bývalá linie je patrná na pravém příkřím údolním svahu Dyje naproti meandru Lipina. V poslední verzi šlo přibližně o 20 m širokou linii s drátěným zátarasem, oraným pásem ošetřovaným herbicidy a obslužnou komunikací. K linii patřila další ženíjná zařízení (např. strážní věže, ježkové a jehlancové zátarasy, Kolektiv autorů Správy NP Podyjí 1994). Ve svažitých úsecích se v tomto pásu

začala postupně rozvíjet vodní eroze (Devět mlýnů). V současné době už začíná morfologická výraznost pásu zanikat, je pokryt trávou, keřovou a stromovou vegetací.

Závěr

Antropogenní tvary v zájmovém území nepředstavují svým rozsahem ani lokalizací narušení rázu krajiny NP. Jejich naprostá většina vznikla v minulosti a postupně se začleňuje do krajiny. Vážným narušením z období posledních padesáti let se stalo pásmo ženíjně-technických zátarasů, které však postupně zarůstá a jeho rysy jsou stírány. V souvislosti s výstavbou mlýnů působil na reliéf celý soubor antropogenních transformací, který zde zanechal charakteristické tvary. Staly se organickou součástí reliéfu krajiny a zároveň dokládají i minulý vývoj tohoto území. Navrhujeme zvážit využití části lokality Devět mlýnů (např. vodní náhony, hospodářské budovy po opravě) k začlenění do turistické prohlídkové trasy, obdobně oficiálně zpřístupnit některý z lehkých vojenských objektů. Nabízí se možnost chránit zajímavé odkryvy (miocenní sedimenty, spraše) v rámci těžebních tvarů.

Literatura:

- Demek, J. (1984): *Obecná geomorfologie III.* - Vyd. UJEP Brno.
- Ivan, A. - Kirchner, K. - Nováček, V. (1992): *Anthropogenic Relief Transformations, Research Methods and Environmental Impact. - Analysis and Synthesis of Geographic Systems. Memorial Volume, 97-102, GgÚ ČSAV, Brno.*
- Kirchner, K. - Ivan, A. (1999): *Reliéf Národního parku Podyjí.* - Pseudokrasový sborník, 6-11, ČSS, Praha.
- Kirchner, K. - Ivan, A. - Hofírková, S. - Petrová, A. - Andrejkovič, T. (1999): *Antropogenní transformace reliéfu východní části Národního parku Podyjí.* - Výzkumná zpráva. ÚGN AV ČR, pobočka Brno.
- Kolektiv autorů Správy NP Podyjí (1994): *Plán péče o Národní park Podyjí a jeho ochranné pásmo.* - Znojmo.
- Květ, R. (1997): *Staré stezky v České republice.* - Moravské zemské muzeum, Brno.
- Svoboda, J. et al. (1994): *Paleolit Moravy a Slezska.* - Dolnověstonické studie, sv. 1, Archeologický ústav AV ČR, Brno.
- Šreiber, T. (1996): *Opevnění údolí Dyje v úseku Devět Mlýnů - Čížov, hr. přechod, 0-3-3.* - Ms. Správa NP Podyjí, Znojmo.
- Táborská, J. (1999): *Historický vývoj krajiny východní části Národního parku Podyjí v různých časových horizontech 19. a 20. století.* - *Thayensia. Sborník původních vědeckých prací z Podyjí, 1999, 2, 61-73, Správa NP Podyjí, Znojmo.*
- Žemlička, J. (1998): *Století posledních Přemyslovců.* - Melantrich, Praha.