

ENVIRONMENTÁLNE DEJINY LESNEJ KRAJINY V DOLINE ŠTIAVNIČKY V NÍZKYCH TATRÁCH

ENVIRONMENTAL HISTORY OF FOREST LANDSCAPE IN ŠTIAVNIČKA VALLEY IN LOW TATRAS

Pavel HRONČEK

Technická univerzita v Košiciach, Fakulta BERG, Ústav zemských zdrojov, Oddelenie geo a montánneho turizmu,
Boženy Nemcovej 32, 042 00 Košice, e-mail: phroncek@gmail.com

Abstract

The article describes problems of historical forest landscape and its research in Štiavnička valley in Low Tatras (central Slovakia). We used new trends and methods in the research of historical forest landscape in a scientific context of environmental history of landscape. The environmental history of landscape is a modern and progressive science developing in Slovakia.

Forest exploitation and its devastation started in Štiavnička valley in the 15th century in the context of the development of gold placers. Old gold placers in lower Štiavnička valley have an area of over 100 hectares. Since the 16th century, underground mining is intensive on the main ridge of Low Tatras, and also on the backs of Veľký (Big) Gápeľ and Malý (Small) Gápeľ. Intensive Valachs colonization began in the 16th century and since then a major factor in forest devastation was in Štiavnička valley. Another economic activity was extensive forest extraction and burning charcoal for smelters. The effect of these main economic and devastating activities was removing of the original beech, beech-fir and fir primeval forest in Štiavnička valley. During the 19th century, the original forests were replaced by monocultural spruce forests.

Key words: Forest landscape, Štiavnička stream, central Slovakia, valley, historical maps, archival research, field research

Úvod

Od začiatku nášho letopočtu sa na našom území postupne stabilizovalo podnebie a následne prirodzeným vývojom vymodelovaný georeliéf krajiny bol postupne osídlený pôvodnou pralesovitou vegetáciou v období mladšieho subatlantiku, t. j. po roku 500 po Kristovi (KRIPPEL 1986). Výnimkou nie je ani dolina Štiavničky, na južných svahoch východnej časti Ďumbierskych Nízkych Tatier, ktorá je zároveň aj hraničnou dolinou medzi Ďumbierskymi a Kráľovohoľskými Tatrami.

V doline pôvodne rástol rozsiahly primárny prales, tvorený komplexmi lužných lesov, bukových lesov, bukovo-jedľových lesov či jedľových lesov. Primárny prales podľa definície prof. Š. Korpeľa, bol prales (v užšom zmysle slova) – človekom neovplyvnený pôvodný les, ktorý v danej oblasti podľa druhového zloženia predstavoval posledný článok fylogenetického vývoja lesa. Jeho podstatná vývojová časť ostávala trvalo v klimaxovom štádiu pri cyklicky sa opakujúcich zmenách generácií základných drevín dlhej životnosti (KORPEL 1989). Tieto pralesy rástli na území Slovenska priemerne do 13. storočia a mnohých lokalitách aj dlhšie, tak ako tomu bolo v doline Štiavničky.

Horské lužné pralesy, ktoré sa zachovali vo forme líniovej zelene pozdĺž toku Štiavničky. Najväčšie plochy porastali rozsiahle pralesy buka lesného (*Fagus sylvatica*), ktoré vystupovali do výšky 900 m n. m., a ojedinele aj vyššie. Zmiešané bukovo-jedľové pralesy, ale predovšetkým pralesy s dominanciou jedle bielej (*Abies alba*) vystupovali do výšky až 1 100 m n. m. Najvyššie časti doliny porastali ihličnaté pralesy tvorené prevažne jedľou bielou, ku ktorej v hojnom počte už pristupoval aj smrek obyčajný (*Picea abies*), ale čisté smrekové lesy boli ojedinelé. Ihličnaté pralesy dosahovali hornú hranicu lesa v nadmorskej výške okolo 1 800 m n. m. Najvyššie časti hrebeňa Nízkych Tatier porastal stupeň subalpínskych kosodrevinových spoločenstiev a v najvyšších častiach masívu Ďumbiera (2 043 m n. m.) sa nachádzalo pásmo alpínskych lúk (MICHALKO et al. 1985, MICHALKO et al. 1986). Zalesnené boli aj najvyššie chrbty Veľkého (1 776 m n. m.) a Malého Gápl'a (1 572 m n. m.) a takmer celý chrbát Kráľičky (1 807 m n. m.).



Obr. 1: Dolina Štiavničky s obcou Mýto pod Ďumbierom. Vľavo chrbát Veľkého Gápeľa, dolina Mlynná, v strede chrbát Malého Gápeľa a vpravo horný tok Štiavničky (foto V. Paprčka)

Fig. 1: Štiavnička valley with the village of Mýto pod Ďumbierom. Left back of Veľký (Big) Gápeľ, Mlynná dolina (valley), in the middle the back of Malý (Little) Gápeľ and right is the upper flow of Štiavnička valley (photo V. Paprčka)

Listnaté bukové a zmiešané bukovo-jedľové pralesy boli v období novoveku nahradené smrekovými monokultúrami, ktoré výrazne zmenili vzhľad pôvodnej krajiny. Do 15. storočia, pred začiatkom intenzívneho osídľovania a hospodárskeho využívania doliny Štiavničky, bola celá krajina porastená pôvodným, mohutným a ťažko prenikateľným primárnym pralesom. Od tohto obdobia sa v krajine začal presadzovať nový dominantný transformačný činiteľ – človek.

Ciel' a metodika

Cieľom štúdie je spracovať environmentálne dejiny lesnej krajiny horskej oblasti v doline Štiavničky, od 15. storočia, kedy sa začal ako hlavný vývojový (devastačný) činiteľ prejavovať človek. Štúdia spracúva lesy v skúmanom priestore do druhej polovice 19. storočia, kedy už odlesnenie dosiahlo podobných rozmerov ako v súčasnosti, ale od tohto obdobia postupne nastupuje moderný spôsob lesného hospodárenia. V tomto období, v roku 1871 bolo lesníctvo administratívne odlúčené od baníctva, zanikla aj Banská komora. Lesy sa dostali pod

administratívnu správu Riaditeľstva štátnych lesov a majetkov v Banskej Bystrici (KVIETOK 1948).

Na základe historických archívnych prameňov sme sa podrobnejšie venovali analýzám dvoch lokalít. V 16. storočí sme poukázali na transformácie lesnej krajiny na príklade predhoria Nízkyh Tatier, kde sme sa sústredili na bezprostredné zázemie budúcej obce Mýto, ktorá vznikla v doline Štiavničky, na jej dolnom toku poniže jej sútoku s Mlynnou. Postupne sme sa posunuli severnejšie do pohoria Nízkyh Tatier na južnú rássochu Malý Gápeľ, kde sme sa venovali analýzám vývoja lesnej horskej krajiny a jej transformáciám vplyvom banskej, lesníckej a pastierskej činnosti v 18. a 19. storočí.

Pri výskume environmentálnych dejín lesnej horskej krajiny sme vychádzali z metodických postupov, ktoré sme rozpracovali v prácach *Možnosti využitia interdisciplinárnych výskumných metód v histórii, pri výskume historickej krajiny a historických krajinných prvkov* (HRONČEK 2014a) a *Environmental history of the landscape* (HRONČEK 2014b). Celý výskum pozostával z niekoľkých na seba nadväzujúcich krokov. Prvým, bazálnym krokom bolo štúdium dostupnej vedeckej a odbornej literatúry a prameňov vzťahujúcej sa k lesom a lesníctvu na južných svahoch Nízkyh Tatier s dôrazom na priestor doliny Štiavničky. Pri literárnych prameňoch sme vykonali ich kvantitatívnu a predovšetkým kvalitatívnu analýzu. Ďalším krokom bol systematický archívny výskum pozostávajúci z priamej kritickéj analýzy archívnych dokumentov všetkých druhov. V nadväznosti na priamu metódu je v environmentálnych dejinách nevyhnutná nepriama metóda historického výskumu spojená s dedukciou predovšetkým pri rekonštrukciách historickej krajiny v zvolenom čase a priestore (HOLEC 2014).

Najdôležitejšou časťou výskumu bola obsahová analýza historických máp. Výskum historickej krajiny podľa najstarších historických máp, či už všeobecných alebo tematických môžeme zhrnúť do nasledovných krokov (HRONČEK 2013):

- 1) obsahová analýza historickej mapy,
- 2) verifikácia a doplnenie obsahu historickej mapy na základe výskumu archívnych dokumentov,
- 3) kritické sformovanie vierohodného vzhľadu historickej krajiny,
- 4) terénny výskum (prieskum) zameraný na vizuálne morfológické vyhodnotenie krajiny smerujúce k stanoveniu záverečného potvrdenia, či v danom priestore mohla v stanovenom časovom horizonte existovať predmetná krajinná štruktúra,

- 5) počas terénnej práce identifikovať zachované historických krajinné štruktúry zo skúmaného časového horizontu v súčasnej krajine,
- 6) nadstavbou vedeckých analýz krajiny na historických mapách je spracovanie digitálnych výskumov v prostredí GIS.

Získané historické informácie sú základom pre výskum environmentálnych dejín krajiny, v danom prípade environmentálnych dejín lesnej krajiny. Obsahovú analýzu historickej krajiny podľa historických máp rozpracovalo množstvo, prevažne prírodovedne orientovaných autorov, ide napr. o práce: (BOLTIŽIAR & OLAH 2008, 2009, HRONČEK 2010a, 2010b, 2013, HRONČEK & JAKUBÍK 2011, HRONČEK & WEIS 2010, HVIZDÁK et al. 2011, MALINIAK & OLAH 2008, OLAH 2000, 2009).

Predposledným krokom pred spracovaním textovej podoby štúdie bol terénny výskum krajiny. Pri práci v teréne sme dôraz kládli na antropogénne transformácie v priestore a čase a na identifikáciu reliktov historickej krajiny v súčasnej krajine (JANČURA & MALINIAK 2004, SLÁMOVÁ 2013, HRONČEK 2014a).

Environmentálne dejiny lesnej krajiny v doline Štiavničky

Les, ktorý sa svojim charakterom zodpovedal pralesom ešte v stredoveku pokrýval celú dolinu Štiavničky až po hrebeň Nízkych Tatier. V tomto období les predstavoval dôležitý a nenahraditeľný hospodársky a životný priestor, na čo nás upozorňuje aj výsadná listina mesta Brezno z roku 1380. Ňou kráľ Ľudovít I. povýšil osadu *Berezun* (Brezno) na slobodné banské mesto a o rok mu udelil aj rôzne privilégia a práva (FEJÉR ed. 2004). Jedným dôležitým privilégium bolo aj právo slobodného využívania lesov v mestskom chotári (HÚSKA 1972).

Prví osadníci v doline Štiavničky z lesa získavali stavebný materiál, výrobný materiál pre širokú škálu náradia a nástrojov dennej potreby či rôznych predmetov. Les bol tiež jediným zdrojom paliva a nenahraditeľným zdrojom obživy. Poskytoval množstvo rastlinných zdrojov pre potravu, ako boli huby, lesné plody, byliny, koreniny či med a rôzne šťavy. Využíval sa aj na lov živočíchov, či už na mäso, ale aj pre kožušiny a loj, ku ktorému neodmysliteľne patrilo aj pytliactvo. Lesný priestor vytvoril aj podmienky na rozvoj nespočetného množstva lesných remesiel, ktoré sa stali základom hospodárstva a obživy prvých osadníkov v doline Štiavničky. S rozvojom povrchovej ťažby a ryžovania zlata



Obr. 2, 3: Zmiešaný bukovo-jedľový les charakteru pralesa. Dobročský prales (foto P. Urban)

Fig. 2, 3: Mixed beech-fir forest with character of primeval forest. Dobroč primeval forest (photo P. Urban)

súviselo aj vyrubovanie stromov a odlesňovanie doliny, ktoré sa postupne pozdĺž tokov posúvalo ďalej do pohoria. Prvotnými remeslami, ktoré sa popri ťažbe nerastných surovín v lesoch rozvíjali bolo drevorubačstvo zamerané na ťažbu stavebného a palivového dreva. Popri drevorubačoch sa vyvinuli aj ďalšie lesné remeslá, a to predovšetkým uhliari a v menšej miere dechtári, smoliari či draslári (MALINIAK 2009). Rúbaniská sa klčovali a kosili, často sa orali a sialo sa na nich obilie. V roku 1565 máme doložené, že na rúbaniskách v chotári mesta Brezno sa pestovala repa (KAVULJAK 1942). V lesoch sa pásli kozy a ovce či kravy a hrabalo sa listie ako stelivo pre hospodárske zvieratá. Na bukviaciach sa pásli aj svine a bravy.

Vnímanie lesa vtedajším stredovekým človekom bolo rôzne. Môžeme predpokladať, že človek, ak chcel prežiť musel les vnímať kladne, ale s rešpektom a na základe svojich skúseností ho využívať vo svoj prospech. Je nesporné, že hlboké a človekom nedotknuté pralesy porastajúce úzke hlboké doliny, často zo skalným reliéfom, boli pre bežných obyvateľov často nebezpečné a poskytovali úkryty rôznym živlom, či už tulákom, vojenským zbehom, ale aj zbojníkom. V obvode Brezna sa zachovalo niekoľko záznamov o nekalej činnosti zbojníkov v 16. storočí, ktorí ohrozovali domáce obyvateľstvo ale aj pútnikov a obchodníkov na cestách. Podľa historických správ vydržovalo mesto Brezno v roku 1517 drábov, ktorých úlohou bolo chytať zbojníkov v lesoch (MALINIAK 2007).

V 15. storočí a snáď i o storočie skôr bolo hlavným ničiteľom lesov v doline Štiavničky povrchové baníctvo. Rozsiahle ryžoviská zlata pôvodne vyplňali súvislú plochu, ktorá sa tiahla od ústia Štiavničky do Bystrianky až po Mýtňanskú Kyslú v dĺžke takmer 6 km a rozprestierala sa na ploche cca 100 ha. Vypĺňali celú nivu Štiavničky a priľahlé terasy predovšetkým na pravej strane doliny a vybiehali aj do Mlynnej doliny (ZIPSER 1817, PÉCH 1884, BERGFEST 1953). Ryžoviskám musel ustúpiť aj pôvodný prales v doline Štiavničky.

Súčasťou rozsiahleho ryžoviska boli s určitosťou aj obydlia pre robotníkov, ktorí ťažili zlatonosný materiál, pre povozníkov, samotných ryžovníkov, pre rôznych pomocných remeselníkov, pre správcov celého komplexu ale aj lesných robotníkov, ktorí pre tento rozsiahly komplex ťažili drevo. Snáď by mohlo ísť aj o doteraz historicky neidentifikovanú osadu v zázemí Brezna, ktorá sa spomína ako *villa Lucha* v listine z roku 1405 (KATONA 1790, FEJÉR 1841). Práve v tomto priestore sa neskôr v roku 1563 pohybovali aj komisári počas prehliadky horehronských lesov (MADLEN 1962).



Obr. 4: Buk lesný (*Fagus sylvatica*) (foto V. Paprčka)

Fig. 4: Europeanbeech (*Fagus sylvatica*) (photo V. Paprčka)

Od 16. storočia sa v intenzívnej miere objavuje nový fenomén – valašská kolonizácia, ktorý sa výrazne odrážal v ničení lesov (TOMEČEK 2014). Valasi postupne osídľujúci Horehronie sa stali vážnymi, pre Banskú komoru, ťažko kontrolovateľnými a často neprekonateľnými konkurentmi vo využívaní lesov (KVIETOK 1943). Banská komora získala v roku 1546 do svojej správy huty a bane na Horehroní, východne od Banskej Bystrice. Jej najväčším problémom bolo v nasledujúcich storočiach zabezpečenie dostatočného množstva lacného palivového dreva pre baníctvo, huty a všetky svoje prevádzky.

Valasi pásli svoje stáda oviec a kôz v lesoch, ktoré intenzívne poškodzovali. Ničili lesy nielen „odspodu“ proti tokom, podobne ako baníctvo, ale predovšetkým začali vytvárať a rozširovať pasienky vo vrcholových častiach chrbtov vybiehajúcich z hlavného hrebeňa Nízkyh Tatier, ale aj priamo na hlavnom hrebeni. Odlesnený bol Veľký a Malý Gápeľ a hlavný hrebeň medzi Ďumbierom a sedlom Čertovica (1 232 m n. m.). Pastierstvo spôsobilo zníženie horných okrajov lesov v priebehu storočí o cca 200 m nadmorskej výšky, čím vytvorilo horské pasienky – hole. V oblasti antropickej hornej hranice lesa sa negatívny vplyv pastierstva prejavoval priamo vyrubovaním lesa, ktorý postupoval smerom k zdrojom vody, a nepriamo každoročným zošľapovaním, olamovaním, ohrýzaním a olupovaním kôry stromov.

Zošľapovanie vegetácie viedlo k obnažovaniu plytkej pôdy a k následnej erózii (MIDRIAK 1973, 1977).



Obr. 5. Dolina Štiavničky v priestore dnešnej obce Mýto pod Ďumbierom bola odlesnená už v 15. storočí. V tomto priestore sa rozkladajú rozsiahle staré ryžoviská zlata (foto V. Paprčka)

Fig. 5. Štiavnička valley in the area of today's village Mýto pod Ďumbierom was deforested in the 15th century. There is a large old placer gold in this area (photo V. Paprčka)

Pre vysoké pohoria Západných Karpát, Nízke Tatry nevynímajúc sú horné hranice lesného stupňa dôležitými ekologickými medzami a typickými znakmi týchto pohorí. Línia hornej hranice lesa v týchto pohoriach je výrazne ovplyvnená zásahmi človeka tak, že už nedosahuje nadmorskú výšku pôvodnej prirodzenej – klimatickej hornej hranice lesa. Dolná hranica hôľ nie je takmer nikde pôvodná. Bola znížená na úkor kosodrevinového stupňa a v mnohých prípadoch aj lesného stupňa, ako je tomu aj v doline Štiavničky. Priamym vplyvom na znižovanie hranice bolo vyrubovanie a vypaľovanie kosodreviny v súvislosti

s valašským pastierstvom a nepriamym vplyvom bolo baníctvo a všetky činnosti, ktoré s nim súvisia (MIDRIAK 1993).

Ešte väčšie škody spôsobovali valasi v lesoch na nižšie položených chrbtoch a v dolinách, kde sa ich stáda pásli celý rok. Počas zimy pastieri zvieratám podstielali konármi ihličnanov a kŕmili ich mladými výhonkami. Na kŕmenie stínali celé mladé stromy, a po ohryzení stráviteľných častí ich drevná hmota zostávala ležať v lesoch a hnila. Zvieratá vypásali mladé semenáčky a po niekoľkých rokoch sa tak úplne stratila samoobnoviteľná schopnosť lesa (KAVULJAK 1942).

Tento stav prinútil nového správcu hút a baní, Banskú komoru vyslať v roku 1563 komisiu do lesov Horehronia a následne vydať Maximiliánov lesný poriadok (SCHMIDT 1834, TAGÁNYI 1896, MADLEN 1962). Komisiu vymenovanú panovníkom tvorili Jakub Gienger z Grünenpuhlu, Ján Adam Plaunfalckh, dolnorakúsky komorný radca, Gašpar Resch z Gerolzhausenu, Pavol Rubigal, mešťan a banský podnikateľ z Banskej Štiavnice, Krištof Khüepacher z Riedu a Viliam Igl z Veldrer Thurnu. O prehliadke lesov spísala komisia podrobnú zápisnicu. Táto zápisnica je prvou časťou Maximiliánovho lesného poriadku. Druhá časť listiny, ktorú vydal Maximilián II. Habsburský (1564 – 1576), obsahuje v 30 bodoch smernice a nariadenia, podľa ktorých sa má riadiť banskobystrické lesníctvo.

Na základe prehliadky lesov na dolnom toku Štiavničky v roku 1563 môžeme podrobne zrekonštruovať vzhľad lesov a stav lesnej krajiny v okolí dnešného Mýta pod Ďumbierom. Južne a východne od dnešnej obce, na ľavej strane doliny Štiavničky v lokalite Púchalovská (možno i Pohánko) sa rozkladalo rúbanisko (*holtzarbait*) Krištofa Falbenstainera, ktoré sa tiahlo až k potoku Štiavnička (*Schembnitzkha*). Na tomto rúbanisku sa od roku 1861 holorubne ťažil ihličnatý les (jedľový). V roku 1563 už bola vyrúbaná veľká plocha lesa. V tomto priestore sa ešte stále nachádzal kvalitný les (jedľový), ktorý bolo možné vyťažiť v nasledujúcich dvoch rokoch. Z týchto rúbanísk bola k potoku Štiavnička vybudovaná rizňa, ktorou sa drevo spúšťalo do doliny. Tu sa nachádzal hlavný Falbenstainerov drevársky podnik (*khram*), z ktorého sa drevo plavilo po Štiavničke ku Hronu, a potom ďalej k hutám. Je zrejmé že Falbenstainerov *khram* ležal na starých ryžoviskách.



Obr. 6: Lokality Pohánsko a Šánske odlesnené pravdepodobne už v 16. storočí (foto P. Hronček)

Fig. 6: Localities Pohánsko and Šánske deforested probably in the 16th century (photo P. Hronček)

Rúbanisk muselo byť v okolí aj viac, pretože predmetná správa uvádza činnosť aj ďalších drevárskych majstrov, bez bližšieho popisu. V správe sa zdôrazňuje nesprávna ťažba prostredníctvom holorubov, a tiež, že na rúbaniskách nezostali stáť žiaden semenáče, ktorými by sa mohla pôda a zanechané rúbaniská prirodzene posiať. Všetky mladé stromčeky boli tiež zničené, čím bol ihličnatý les celkom spustošený. Zo stavu opustených a zdevastovaných rúbanisk bolo zrejme, že les sa bude samoobnovovať len veľmi pomaly. Brezňania zničili a vyrúbali pre Falbenstainera aj ďalšie časti lesa s tým odôvodnením, že si tam mienia urobiť polia. V tomto prípade mohlo ísť pravdepodobne o susednú lokalitu Diel.

Správa ďalej uvádza, že od Falbenstainerovho podniku smerom hore dolinou a na východ až k Bacúšskej doline rástol jedľový a listnatý (bukový) les. Záznamy tiež uvádzajú, že powyše Pohánskeho rástol „*hodný kus*“ starého a mladého lesa, z ktorého drevo je možné zrižňovať k Štiavničke a ďalej splaviť ku Hron.



Obr. 7: Lokalita Diel odlesnená v 16. storočí (foto P. Hronček)

Fig. 7: Locality Diel deforested in the 16th century (photo P. Hronček)

Na pravej strane doliny Štiavničky, približne oproti prevádzkovanému Falbenstainerovmu rúbanisku ležala dolina Osľaná (*Oslav*), kde už pred niekoľkými rokmi rúbali Falbenstainer. Po oboch stranách doliny ešte zostal „*hodný kus*“ lesa, z ktorého bolo možné vyrúbať drevo a splaviť ho k Hronu. Ponižšie na pravej strane doliny Štiavničky rástol les nazvaný *Vollgrueb* (Fongrub). Tento už nebol taký rozsiahly ako v Osľanej. Rástlo v ňom asi 300 miliónov dreva.

Krištof Falbenstainer na dolnom toku Bystrej a snáď už aj v doline Štiavničky rúbali už od roku 1548. Vyrúbané drevo splavil k novej hute v Banskej Bystrici. Na holoruboch nenechával stáť žiadne semenáče. Fragmenty lesa nechal rásť len na vrcholoch chrbtov, kde však nerástli žiadne semenáče a až do roku 1563 sa po rúbaniskách nevysiali žiadne mladé stromčeky. Podľa správy robili valasi v lesoch v doline Štiavničky veľké škody.

V priebehu 17. storočia sa v doline Štiavničky ťažilo drevo, ktoré sa hneď spotrebovalo v miestnych baniach, veľká časť bola vypálená na drevné uhlie priamo v lesoch a časť sa plavila dolinou Štiavničky do Hrona a ďalej do Banskej Bystrice. Na konci 17. storočia Banská komora

v Banskej Bystrici pociťovala enormný nedostatok dreva, ako palivového zdroja vo svojich podnikoch. Preto Leopold I. vo svojich inštrukciách z roku 1693 prikázal hlavnému komorskému grófovi v Banskej Štiavnici, aby dozrel na to, aby sa v banskobystričskom obvode, a teda aj na Horehroní vrátane doliny Štiavničky ťažili aj lesy na vzdialenejších rúbaniskách od Hrona (BINDER 1962).



Obr. 8: Dolina Osľaná bola sčasti odlesnená už v 16. storočí. Odlesnená zostala až do 2. polovice 20. storočia. Po ukončení poľnohospodárskeho využívania začala zarastať náletovými drevinami (foto P. Hronček)

Fig. 8: Osľaná Valley was partly deforested in the 16th century. Deforestation was until the second half of the 20th century. After completion of the agricultural use it began overgrowing with self-seeding trees (photo P. Hronček)

Na zvyšovanie výnosov ťažby dreva pre potreby podnikov patriacich Banskej komore sa snažili jej úradníci v priebehu 18. storočia zavádzať čoraz efektívnejšie spôsoby ťažby, spracovania a dopravy dreva. Výslednom týchto snáh bola pokračujúca rozsiahla devastácia lesov v priebehu 18. storočia v doline Štiavničky. Sledovaním procesu maximálneho využitia drevnej hmoty, ktorej bol permanentný nedostatok, bola aj výstavba píly na vodný pohon povyše Mýta v roku 1769 (Štátny archív Banská Bystrica, fond Banská komora Banská Bystrica, in. č. 607, spis 141). Podľa katastrálnej mapy Mýta z roku 1883 píla ležala na

pravostrannom náhone Štiavničky (Štátny archív Banská Bystrica, fond Zvolenská župa, zbierka katastrálnych máp).

Banská komora sa aj naďalej snažila v maximálnej miere využívať zdevastované lesy, a preto v roku 1780 robila prvé pokusy s využitím píly pri ťažbe dreva. V horehronských lesoch sa pri ťažbe stále využívala len sekera (Štátny archív Banská Bystrica, fond Banská komora Banská Bystrica, in. č. 587, spis 799). Zaradiť píly do pracovných postupov drevorubačov sa podarilo až neskôr J. Deretovi-Matejovie, ktorý ich postupne zavádzal do praxe po roku 1825 (JANČÍK et al. 1954).



Obr. 9, 10: Doprava dreva pomocou vodných šmykov (archív autora)

Fig. 9, 10: Transport of timber by water skidding (author's archive)

Najväčší spotrebitelia dreva (vypáleného dreveného uhlia) v doline Štiavničky boli huty a hámre. V Jarabej bola železná huta s vykúvacím hámrom sprevádzkovaná v roku 1697 (PAULINYI 1966) a od roku 1787 bol v prevádzke aj železiarsky hámor v Bystrej. Na konci 18. storočia bolo pasenie hospodárskych zvierat v lesoch stále bežným javom na celom Horehroní. Preto Hlavný komorskogrófsky úrad v Banskej Štiavnici vydal pre lesné úrady na Horehroní prísny zákaz pasenia v lesoch v roku 1779. Ďalšie zákazy pasenia kôz boli vydané v roku 1792 a dobytky 1795. Devastácia lesov pasením oviec, kôz i dobytky pokračovala aj v prvej polovici 19. storočia. Na tento stav nás upozorňuje správa, ktorá v roku 1830 napísal J. Dekret-Matejovie. Podľa podkladov, ktoré mu poslal hájnik z Jarabej, mesto Brezno páslo celý rok bez

povolení v lesnej čiastke Široká spolu 330 oviec a 100 volov priamo na príkaz mestského fiškála Banku. Lesy v Širokej boli podľa hlásenia úplne spustošené (ŠŤASTNÝ 1954).

Okrem extrémnej a neriadenej ťažby a množstva pasúceho sa dobytky a oviec v lesoch bolo ďalším živlom značne poškodzujúcim lesy počasie. Otvorené rozsiahle holoruby vytvárali pri zostatkových lesoch dlhé líniové okraje bez zapojených porastov, ktoré by ich uzatvárali a chránili pred vetrom. Zlý stav lesov spôsobil, že veterná smršť v roku 1804 vyvrátila a zničila rozsiahle plochy lesov (Štátny archív Banská Bystrica, fond Banská komora Banská Bystrica, in. č. 672, šk. 427 – 440).

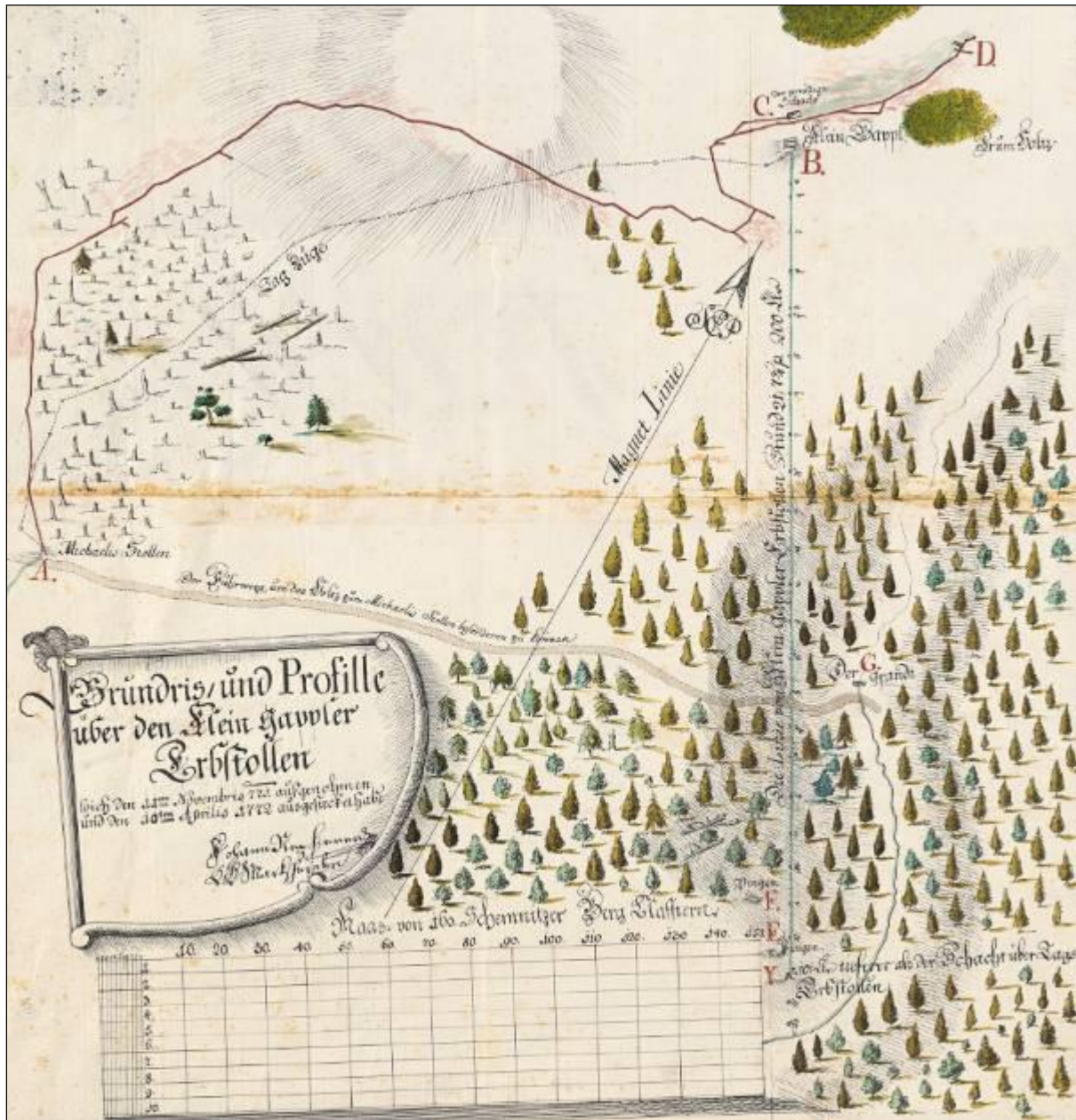
Exploatácia dreva a ničenie lesov dosiahlo také rozmery, že les už nebol schopný sám sa obnovovať. Dokladom rozsiahlych holorubov boli aj často sa opakujúce povodne. Katastrofálne povodne sú na Horehroní zaznamenané v rokoch 1605, v apríli 1689, v auguste 1694, na jar 1784, v auguste 1813, v marci 1888 a v apríli 1899 (HUSKA 1972).

Hranica medzi lesmi patriacimi Banskej komore a mestskými lesmi mesta Brezno prechádzala približne po chrbte, ktorý je rozvodnicou medzi Štiavničkou a povodím Hrona. S tým, že lesy v Suchej doline, Drakšiar, Vagnári, a tiež v Ježovej doline patrili mestu Brezno. Táto hranica je vyznačená na mape Ideal Situation Plan des Brieszer Waldbereiter Districtes z roku 1818, ktorá je uložená v Slovenskom banskom archíve v Banskej Štiavnici (fond Hlavný komorskogrófsky úrad, Zbierka máp, i. č. 13031).

Kritický stav devastovaných lesov v druhej polovici 18. storočia zobrazujú aj banské mapy banských lokalít v doline Štiavničky. Z roku 1772 sa zachovalo jedinečné kartografické dielo zobrazujúce bane na Malom Gápli. Banská mapa je uložená v Slovenskom banskom archíve v Banskej Štiavnici vo fonde Hlavný komorskogrófsky úrad (Zbierka máp a plánov, inv. č. 9187).

Počiatky využívania krajiny na Malom Gápli môžeme predpokladať už pravdepodobne na prelome 14. a 15. storočia na čo nás upozorňuje správa z roku 1583 v ktorej sa spomína stará, 90 m hlboká šachta Michal (1415 m n. m.) (v predmetnej mape označená písmenom B), ktorá je v tomto období už mimo prevádzky a asi do výšky 10 m bola zaplavená vodou (PÉCH 1884). Snáď ešte so stredovekým baníctvom v tejto lokalite súvisí aj stará banská cesta, zakreslená v dolnej časti mapy. Išlo o vozovú cestu vybudovanú za účelom dopravy dreva k štôlni Michal (1320 m n. m.). Cesta končila v doline Koleso. Táto dolina sa v tomto období volala Zlaté koleso (*Slato koleso*, prípadne nemecky *Goldenes Rad*). Toto pomenovanie je uvedené v banskej mape zobrazujúcej banskú krajinu v roku 1766 na pravej strane horného toku doliny

Štiavničky až po sedlo Čertovica (Slovenský banský archív v Banskej Štiavnici, fond Hlavný komorskogrófský úrad IV., Zbierka máp a plánov, inv. č. 9201).



Obr. 11: Detailné zobrazenie zdevastovanej lesnej krajiny na Malom Gápliv roku 1772. Banská mapa baní na Malom Gápliv (Slovenský banský archív v Banskej Štiavnici, fond HKG, Zbierka máp a plánov, inv. č. 9187)

Fig. 11: Detailed representation of devastated forest landscape on the Malý (Small) Gápel' in 1772. Mining map of the mines on Malý (Small) Gápel' (Slovak Mining Archive at Banská Štiavnica, fond HKG, Collection of maps and plans, Nr. 9187)

Z mapy môžeme určiť aj druhové zloženie pôvodného lesa, ktorý ešte fragmentovite rástol v záveroch najvyšších častí bočných dolín pod hlavným hrebeňom Malého Gápl'a. Šlo

o zmiešané lesy, s najväčšou pravdepodobnosťou to boli ešte pôvodné pralesovité bukovo-jedľové porasty, ktoré vo vyšších častiach doliny Koleso prechádzali do ihličnatého, pravdepodobne jedľového lesa. K jedli pristupovali aj smreký, na čo nás upozorňujú dva druhy mapových značiek použitých na zobrazenie mohutných ihličnatých stromov.

Väčšina krajiny na južných až východných svahoch Malého Gápľa, ktorá bola dobre dostupná starou banskou cestou bola odlesnená formou holorubov. Tento nesprávny postup ťažby vytváraním holorubov a ponechávaním otvorených lesných pásov a fragmentov pôvodných lesov bez okrajových porastov, ktoré ich chránili voči nepriaznivému počasiu, viedli k vytváraniu polomov. Na čele rássochy Malého Gápľa mapa detailne zobrazuje dôsledok takejto ťažby. Sú tu zakreslené polámané kmene stromov, ktoré v okolitej odlesnenej krajine nedokázal odolať náporu vetra. Mapa zobrazuje stav, kedy sú dôsledky veternej pohromy už takmer vyčistené a na rúbanisku zostalo len niekoľko mohutných kmeňov. Dreviny týchto pôvodných lesov koreňový systém udržal v pôde, a mohutným prúdom vetra neboli vyvrátené, ale v otvorenej krajine boli polámané ich kmene.



Obr. 12: Lesy na Malom Gápľi v súčasnosti (foto V. Paprčka)

Fig. 12: Forests on the Malý (Small) Gápeľ today (photo V. Paprčka)

Mapa veľmi pekne zobrazuje hole, vytvorené vyrúbaním lesa v najvyšších časti chrbta Malého Gápľa. Je zrejmé, že časť lesov bola odstránená v súvislosti s baníctvom, ale hlavný

odlesňujúci činiteľ v tých častiach pohorí bola valašská kolonizácia a pastierstvo. Tak ako sme uviedli v predchádzajúcich častiach štúdie, valašská kolonizácia postupovala v tomto geografickom priestore od 16. storočia. Valasi potrebovali pre svoje stáda vodu, preto odlesnili dolinu Koleso z hora. Odlesnenie siaha do tej časti profilu doliny, kde už bol dostatok vody pre počet oviec pasúcich sa na holiach Malého Gápľa. Tu potom umiestnili napájací válov (*Der Grandt*), ktorý je v mape označený písmenom G. Válov bol na konci 18. storočia lokalizovaný tesne pod dnešnou poľovníckou chatou Nádej pri niekdajšej štôlni Rafael (1 290 m n. m.). Na holiach sa v tomto období postupne uchyťovala kosodrevina či už na skalnatom reliéfe, alebo na starých bankských reliktoch. Na tento stav nás v pravom hornom rohu mapy upozorňuje zobrazenie jasnozelených areálov a ich pomenovanie nemeckou nomenklatúrou (*Krum Holtz*).

V tomto neľahkom postavení lesa v krajine Horehronia sa na konci 18. storočia objavuje osobnosť, ktorá v lesníctve vykonala rozsiahle zmeny. Priekopníkom lesníctva nielen na Horehroní ale v celom vtedajšom Uhorsku sa stáva Jozef Dekret-Matejov (12. júl 1774 Dobroč pri Čiernom Balogu – 18. júl 1841 Banská Bystrica).

Najviac sa vo vizuálnej podobe súčasnej krajiny odrazila Dekretova zalesňovacia činnosť, ktorú osobne riadil v doline Štiavničky od roku 1815 (ŠŤASTNÝ 1954). Svoju činnosť si podrobne zaznamenával v tzv. *zalesňovacích protokoloch*. Dolina Štiavničky, respektíve jej okolia je zaznamenaná podľa lesných honov v dvoch častiach (revíroch). Prvá je tvorená Bystrou, Mýtom a Jarabou a druhá Štiavničkou a Valaskou.

V lesnom hone Stupka bolo v rokoch 1817 – 1820 vysiatych 27 funtov červeného smreka privezeného z Álp, 32 meríc a 440 funtov semena jedle bielej a vysadených 208 680 kusov smreka obyčajného. Spolu bolo v tejto lokalite zalesnených 95 katastrálnych jutier a 182 štvorcových siah. V bezprostrednom zázemí Mýta sa vysádzalo v rokoch 1815 až 1818 a potom v roku 1820 aj v doline Žleb, kde bolo vysiatych 69 meríc a 918 funtov smreku, 25 funtov červeného smreku z Álp a 106 meríc a 12 430 funtov jedle na ploche 194 katastrálnych jutier a 384 štvorcových siah. V doline Žleb bola umelo vysadená najväčšia plocha v rámci povodia Bystrej a Štiavničky. V rokoch 1822 a 1824 bola v zázemí Mýta vysadená aj malá plocha v lokalite Žleb, kde bolo vysiatych 26 funtov červeného smreku, 1 ½ merice borovice lesnej a 21 meríc jedle bielej na ploche 3 katastrálne jutrá a 800 štvorcových siah. V lesnej čiaske (revíry) Bystrá, Mýto a Jarabá sa les umelo vysádzal, alebo sial ešte na ďalších 13 plošne malých lokalitách. V čiaske Štiavnička a Valaská to bolo 5 lesných lokalít s plochou 110 katastrálnych jutier a 900 štvorcových siah. Celkove bolo v doline Bystrej a Štiavničky v rokoch 1814 až 1834 umelo zalesnených 627 katastrálnych jutier a 2152 štvorcových siah

lesnej plochy prevažne semenom a sadenicami smreka obyčajného, červeného smreka a jedle bielej.

Prvé, graficky veľmi pekné, zobrazenie lesov v celej doline Štiavničky sa zachovalo na mape Jarabského banského revíru z roku 1822, ktorá je uložená v Štátnom rakúskom archíve vo Viedni (Österreichisches Staatsarchiv, sign. FHKA SUS KS, Pa-574). Mapa zakresľujúca polohu hlavných banských oblastí v doline Štiavničky zobrazuje aj vtedajšiu krajinu, a jej využitie. Napriek tomu, že mapa je nakreslená v pomerne generalizovanej podobe, môžeme pri jej kritickom historicko-geografickom hodnotení relatívne presne zrekonštruovať základné rozšírenia lesa a jeho druhové zloženie v doline Štiavničky (*Jaraber Thal*) začiatkom 19. storočia. Význam mapy ako jedinečného historického obrazového dokumentu neznižuje ani fakt, že jej obsahové čítanie nám neumožňuje vytvorenie si predstavy o kritickom stave lesov, o ktorom sme písali v predchádzajúcich častiach.



Obr. 13: Dolina Žleb na južných svahoch Veľkého Gápeľa (foto P. Hronček)

Fig. 13: Žleb valley on the southern slopes of the Veľký (Great) Gápel (photo P. Hronček)

V mape sú relatívne presne zobrazené vtedajšie sídla v doline Štiavničky, keď pri ich tvorbe mal autor snahu zakresliť osobitne jednotlivé stavby. V bezprostrednom zázemí Mýta

(*Dorf Briessermauth*) je zakreslená orná pôda v podobe pásových poličok. Polia sú zobrazené aj v lokalite Jarabský kút patriace Dolnej Jarabej (*Unter Jaraba*). Žltozelenou farbou s tmavozelenou vlnovkou symbolizujúcou trávusú zakreslené lúky. Najväčšie plochy zaberajú južne a západne od Mýta, a tiež v okolí Dolnej a Hornej Jarabej (*Ober Jaraba*). Vypĺňali aj širšie dná dolín potokov. Okrem hlavnej doliny Štiavničky (*Jaraber Thal*) zasahovali aj do doliny Žleb (*Szleb Thal*) a Mlynná (*Mlinaer Thal*). Odlesnená krajina využívaná ako pasienky (hole) sa nachádzala v najvyšších častiach Nízkych Tatier a na vrcholoch južných rázsoch. Hole sa tiahli od masívu Ďumbiera (*Djumbier*), kde v jeho vrcholovej časti je zobrazený skalný masív cez Veľký Gápeľ (*Grosgöpel*) a Malý Gápeľ (*Kleingöpel*) až na Kunštovú (*Kunstowa*).

Lesy, ako dominujúca zložka vtedajšej krajiny sú zaznačené obrazovou značkou stromu. Pre listnaté lesy je použitá štylizovaná podoba listnatého stromu svetlozelenej farby, ihličnaté stromy sú zobrazené ako štíhlejšie siluety zelenohnedej farby a v mape sú osobitnou značkou zobrazené aj kríky v podobe malých jasnozelených krúžkov. Nižšie položené chrbty a strmé svahy dolín nevhodné na poľnohospodárske využitie, na obidvoch stranách doliny Štiavničky, v zázemí Mýta porastali zmiešané lesy. Závery dolín Žleb, Mlynná a svahy Veľkého a Malého Gápeľa boli porastené ihličnatými lesmi. Ihličnaté lesy vytvárali súvislé porasty aj v dolinách na hornom toku Štiavničky v okolí Jarabej. Išlo napr. o doliny Malá Trojica (*Kleine Troitza*), Veľká Trojica (*Grose Troitza*), Kunštová (*KunstowerThal*), Lajštrošská (*Leistrocher Thal*) a ďalšie. Väčšie plochy krovín sú zobrazené v Pajsl'ovej, v Zapačoch, na Púchalovskej, v Mlynnej doline, na Malom Gápeli (kde išlo pravdepodobne o kosodrevinu), v Šánskych a v Ivanovej doline (*Ivanovska Thal*).

Podobného charakteru je mapa hraníc mesta Brezno z roku 1858 (Ústredný archív geodézie a kartografie v Bratislave, sign. Zv. 11) a mapa využitia zeme *Mapa Beszterczébányai kataster ikerületátnézeti térképe* z roku 1880 (Dostupná on-line: <http://maps.hungaricana.hu/hu/1893/>).

Mapy schematicky zakresľujú rozšírenie lesu v doline Štiavničky, respektíve odlesnené plochy. V tomto smere je omnoho presnejšia mapa z roku 1858, ktorá šedou farbou doplnenou značkou ihličnatého stromu zaznamenáva lesné formácie v doline Štiavničky (*Stiavniczka*). Je tu uvedených aj niekoľko zaujímavých topografických pomenovaní. Odlesnené časti,

ponechané ako biele plochy sa nachádzali na vrchole Veľkého Gápl'a (*Gapell*) a na hlavnom hrebeni Nízkyh Tatier (*Ďumbjer, prameň Chotarna na svahu Ďumbiera, Kunstová alebo Kralicska, Leisztrok a Csertovica*), kde boli hole. Odlesnený je aj priestor v bezprostrednom zázemí sídel.



Obr. 14, 15: Lesná krajina v doline Štiavničky na začiatku 19. storočia. Banská mapa Jarabského banského revíru z roku 1822. (Österreichisches Staatsarchiv, Viedeň)

Fig. 14, 15: The forest landscape in Štiavnička valley the early 19th century. Mining map of Jarabá mining district of the 1822. (Österreichisches Staatsarchiv, Vienna)



Obr. 16, 17: Staré horské pasienky s kosodrevinou a ihličnaté smrekové lesy na Veľkom Gápli (foto V. Paprčka)

Fig. 16, 17: Old mountain pastures with mountain pine and coniferous spruce forests on the Veľký (Great) Gápel' (photo V. Paprčka)

Záver

Prirodené pralesovité formy lesa (zväčša drevín horských lužných lesov a bukových lesov) boli v doline Štiavničky odstránené v priebehu 15. storočia. Je veľmi pravdepodobné že tomu tak bolo už o storočie skôr. Tieto pralesy boli vyrúbané v súvislosti s ryžovaním zlata. Rozsiahle ryžovisko sa rozprestieralo od ústia Štiavničky do Bystrej až po Mýtňanskú kyslú a vybiehalo až do doliny Mlynnej. V tomto období bol odstránený prales nielen na nive Štiavničky ale aj na jej terasách. Po ukončení ryžovania zlata koncom 15. storočia bola táto

pôda v podstate len neúžitkom, čiastočne využívaná ako nekvalitné pasienky. Rekultivovala sa len veľmi pomaly, keď posledné rekultivácie boli vykonané až druhej polovici 20. storočia.

Prvé rozsiahle holoruby zväčša ihličnatých – jedľových lesov boli urobené v polovici 16. storočia v okolí súčasnej obce Mýto pod Ďumbierom. V tomto období bol prvýkrát les aj cielene odstránený za účelom vytvárania poľnohospodárskej pôdy na plochých chrbtoch Diel, Pohanská a Šánske.

Už v 16. storočí sa v súvislosti s hlbinným baníctvom a valašskou kolonizáciou posúva odlesňovanie hlbšie do pohoria. Proces vytvárania hôľ v doline Štiavničky môžeme pokladať za ukončený už začiatkom 18. storočia na čo nás upozorňuje množstvo bankských máp v Slovenskom banskom archíve v Banskej Štiavnici. Odlesnené a premenené na hole boli predovšetkým rozsiahle plochy na chrbtoch Veľkého a Malého Gápl'a a Králičky.

Devastácia lesov bola na začiatku 19. storočia taká rozsiahla, že sa stratila samoobnovovacia schopnosť lesa. Od tohto obdobia sa začína umelá obnova lesov vďaka pôsobeniu J. Dekreta-Matejovie. Vysádzaním (a siatím) smrekových lesov v druhej a tretej dekáde 19. storočia sa diametrálne zmenil charakter lesnej horskej krajiny v doline Štiavničky. Rozšírenie lesa sa stabilizovalo v základných hraniciach v druhej polovici 19. storočia, s výraznou dominanciou smrekových monokultúr.

Literatúra a pramene

- BINDER, R. 1962: Osadníci na Horehroní. Stredoslovenské vydavateľstvo Banská Bystrica, 245 s.
- BOLTIŽIAR, M. & OLAH, B. 2008: Potenciál historických máp a leteckých snímok pri štúdiu zmien krajiny. In Geografická revue, roč. 4, č. 2, FPV UMB B. Bystrica, s. 64 – 82.
- BOLTIŽIAR, M. & OLAH, B. 2009: Krajina a jej štruktúra (Mapovanie, zmeny a hodnotenie). Skriptum, Nitra: Fakulta prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre, 160 s.
- FEJÉR, G. ed. 1841: Codex diplomaticus Hungariae ecclesiasticus ac civilis, X/IV, Budae, s. 376.
- FEJÉR, G. ed. 2004: Codex diplomaticus Hungariae ecclesiasticus IX/5. Arcanum, Budapest, č. 208, 2004, CD nosič.
- HOLEC, R. 2014: Človek a príroda v „dlhom“ 19. storočí. Bratislava: Historický ústav SAV, 341 s.
- HRONČEK, P. 2010a: Využitie veľkomierkových máp z 19. storočia pre výskum povrchových montánných tvarov reliéfu. In FŇUKAL, M., FRAJER, J. & HERCIK, J. (eds): 50 let geografie na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci, Olomouc: UP Olomouc, 2010, s. 87 – 96.

- HROŇEK, P. 2010b: Možnosti využitia historických banských máp pri výskume reliktoŇ po Ťažbe nerastných surovín. In Geografická revue, FPV UMB, Katedra Geografie, roč. 6, č. 1, 2010, s. 42 – 67.
- HROŇEK, P. 2013: Historická krajina Horehronia na mápách vydaných do polovice 19. Storočia. In Geografická revue – geografické a geoeologické štúdie, Supplement: Krajina – Landscape, s. 217 – 232.
- HROŇEK, P. 2014a: Možnosti využitia interdisciplinárnych výskumných metód v histórii, pri výskume historickej krajiny a historických krajinných prvkov. In Zborník Kysuckého múzea v Čadci, 16/2014, Čadca : Kysucké múzeum, s. 21 – 64.
- HROŇEK, P. 2014b: Environmental history of the landscape. Case study of Brusno. Banská Bystrica: Faculty of Natural Sciences, Matej Bel University in Banská Bystrica, Slovakia, 106 p.
- HROŇEK, P. & JAKUBÍK, J. 2011: Možnosti interpretácie veľkomierkových historických máp pri výskume miestnej krajiny. In Studie z dejín geodézie a kartografie 15. Praha: Národní technické muzeum v Praze, s. 23 – 28.
- HROŇEK, P. & WEIS, K. 2010: Possibilities of using historical mining maps in geo-tourism. In ActaGeoturistica, Vol. 1, Num. 2., s. 56 – 65.,
- HUSKA, A. M. 1972: Slovenskí pltníci – život, práca a kultúra slovenských pltníkov. Osveta, Martin, 294 s.
- HVIZDÁK, L., HROŇEK, P. & WEIS, K. 2011: Využitie historických máp. Skriptum, TU Košice: Fakulta BERG, 2011, 82s.
- JANČÍK, A. BARTÁK, J. & ŠŤASTNÝ, T. 1954: Jozef Dekrét-Matejovie – Osobnosť a dielo. In JANČÍK, A. ed. Jozef Dekrét-Matejovie. ŠPN, Bratislava, s. 9 – 84.
- JANČURA, P. & MALINIÁK, P. 2004: Poznámky ku stavu výskumu historických krajinných štruktúr na Slovensku. In Historické krajinné štruktúry. Poniky: Partner, s. 16 – 24.
- KATONA, I. ed. 1790: Historia critica Regum Hungariae. IV/XI, Budae, s. 632.
- KAVULJAK, A. 1942: Dejiny lesníctva drevárstva na Slovensku. Vyšlo nákladom Lesníckej a drevárskej ústredne v Bratislave, Turčiansky Svätý Martin, 1942, 246 s.
- KVIETOK, L. 1943: Zemepis Horehronia. Vlastivedná štúdia Banskobystrického a Breznianskeho okresu. Zvolen, 156 s.
- KVIETOK, L. 1948: Život v lesoch na Horehroní. Antropogeografický príspevok k vlastivede Horehronia. Dobšiná, 102 s.
- KORPEL, Š. 1989: Pralesy Slovenska. VEDA, Bratislava, 332 s.
- KRIPPEL, E. 1986: Postglaciálny vývoj vegetácie na Slovensku. VEDA, Bratislava, 307 s.
- MADLEN, J. 1962: Constitutio Maximiliana. In Sborník prác Lesníckeho a drevárskeho múzea v Antone, Martin, Osveta, 1962, s. 9 – 45.
- MALINIÁK, P. 2007: Svedecké výpovede obyvateľov Ľupčianskeho panstva ako prameň k dejinám regiónu v neskorom stredoveku. In HROŇEK, P., MALINIÁK, P. eds. Krajina, história a tradície čipkárskych obcí Horehronia. zost, Banská Bystrica: Ústav vedy a výskumu UMB, s. 197 – 209.

- MALINIAK, P. 2009: O aktuálnych problémoch lesníckej historiografie (s príkladmi zo Zvolenskej stolice). In HRONČEK, P. et al. eds. Z dejín vedy a techniky stredoslovenského regiónu. Banská Bystrica: Ústav vedy a výskumu UMB, 2009, s. 16 – 24.
- MALINIAK, P. & OLAH, B. 2008: Historické mapy a krajinno-ekologický výskum. In Geografická revue, roč. 4, č. 1, s. 26 – 39.
- MIDRIAK, R. 1973: Antropogénne vplyvy na vegetáciu a pôdu vo vysokých pohoriach Západných Karpát (I. časť). In Zborník lesníckeho, drevárskeho a poľovníckeho múzea v Antole, Nr. VII., s. 148 – 185.
- MIDRIAK, R. 1977: Antropogénne vplyvy na vegetáciu a pôdu vo vysokých pohoriach Západných Karpát (II. časť-Regionálna analýza). Zborník Lesníckeho, drevárskeho a poľovníckeho múzea v Antole. IX. Martin, Osveta, 1977, s. 141 – 182.
- MIDRIAK, R. 1993: Únosnosť a racionálne využívanie územia vysokých pohorí Slovenska. Slovenský zväz ochrancov prírody a krajiny, Bratislava, 114 s.
- MICHALCO, J. et al. 1985: Geobotanická mapa ČSSR, Slovenská socialistická republika – list Brezno. Veda, Bratislava.
- MICHALCO, J. et al. 1986: Geobotanická mapa ČSSR, Slovenská socialistická republika – textová časť. Veda, Bratislava, 165 s.
- OLAH, B. 2000: Možnosti využitia historických máp a záznamov pri štúdiu zmien využitia zeme. In Acta Fac. Ecologicae, 7, Banská Štiavnica: FEE TU, s. 21 – 26.,
- OLAH, B. 2009: Historical maps and their application in landscape ecological research. In Ekológia (Bratislava), roč. 28, č. 2, s. 143 – 151.
- PAULINYI, Á 1966: železiarstvo na Pohroní v 18. a v prvej polovici 19. storočia (príspevok k problémom manufaktúrneho obdobia). Vydavateľstvo SAV, Bratislava, 209 s.
- PÉCH, A. 1884: Alsó-magyar ország bánya a művelésének története. Magyar Tudományos Akadémia II. és III. osztályán a kkiadványa. I. kötet. Budapest, 502 s.
- SCHMIDT, F., A. ed. 1834: Chronologisch – systematische Sammlung der Berggesetze der Königreiche: Ungarn, 2. zv. (1565 – 1578), Wien, s. 84 – 134.
- SLÁMOVÁ, M. 2013: Význam identifikácie historických krajinných štruktúr v krajinných typoch Slovenska. TU Zvolen, 134 s. + CD príloha.
- ŠŤASTNÝ, T. 1954: Dekrétov boj o zastavane devastácie lesov a o ich cieľavedomú obnovu. In JANČÍK, A. ed. Jozef Dekrét-Matejovie. ŠPN, Bratislava, 1954, s. 85 – 243.
- TAGÁNYI, K. ed. 1896: Magyar erdészetiok levéltár, I. zv. (1015 – 1742), Budapest, s. 96 – 168.
- TOMEČEK, O. 2014: Valasi na území Zvolenskej stolice. In Valašská kolonizácia na Slovensku a slovenská kolonizácia v Rumunsku, B. Bystrica: Múzeum SNP, s. 27 – 39.
- ZIPSER, Ch., A. 1817: Versuch eines topographisch-mineralogischen Handbuches von Ungarn. Oedenburg (Šopron): Vydavateľ Carl Friedrich Wigand, 31 + 440 s.