

DISKUSE

Pravěká transhumance a salašnické pastevectví na území České republiky: možnosti a pochybnosti

Dagmar Dreslerová

Horské sezónní pastevectví tvořilo důležitou součást hospodářství mnoha evropských zemí prakticky od počátků zemědělství. V novodobé historii České republiky se praktikovalo ve formě valašského pastevectví zhruba od konce 15. stol. na moravských vnějších západních Karpatech, Hrubém Jeseníku a Kralickém Sněžníku. V Čechách bylo zavedeno až v průběhu 17. stol. v Krkonoších a na Šumavě. Z ostatních horských hřebenů a ze starších období, zejména pravěkých, doklady této činnosti chybějí. Důvod, proč se horské sezónní pastevectví v Čechách objevovalo v tak malé míře, není plně objasněno. Jednou z příčin může být rozlehlost pahorkatin, která umožňovala případnou sezónní pastvu mimo horská území. Horské pylové profily však zaznamenávají indikátory lidského vlivu již na konci doby bronzové a v době železné. V souvislosti s tím je diskutována možnost specifické formy pravěkého a raně středověkého horského zemědělského hospodaření, jehož poznání naráží na limity současné archeologie i palynologie.

sezónní pastva – salašnické pastevectví – pravěk – horské hospodaření – pylová analýza

Prehistoric transhumance and summer farming in the Czech Republic: possibilities and doubts. Transhumance have formed a significant part of the economy in many regions of Europe. In the modern history of the Czech Republic such a system was practiced in the Moravian Outer Western Carpathians and the East Sudetes Hrubý Jeseník and Kralický Sněžník. It started with the arrival of nomadic shepherds, the Wallachians, in the 15th and 16th centuries and ceased to exist at the beginning of the 20th century. In contrast, in Bohemia transhumance has been almost unknown despite the fact that the whole of Bohemia is surrounded by mountain ranges. The only exceptions were so-called “mountain cabin farming” (Baudenwirtschaft) in the Krkonoše Mountains, introduced in this region by Alpine woodcutters in the late 17–19th centuries, and animal husbandry in the Šumava Mountains taking place at the same time. The reason why the mountain summer farming was not practiced in Bohemia on a bigger scale is not fully understood. Environmental rather than cultural factors may be behind it; both transhumance and summer farming may be practiced in inland uplands. In this context the possibility of a specific form of prehistoric/early medieval mountain farming system is discussed as well as the limitations of its detection in archaeological and palynological records.

transhumance – summer farming – prehistory – Czech Republic – mountain farming – palynology

Úvod

Sezónní pastevectví neboli sezónní přesun dobytka na jiné, většinou horské pastviny tvořilo, a v některých evropských regionech stále ještě tvoří, podstatnou část zemědělské ekonomiky. Zpráva projektu Evropské unie týkajícího se transhumance (ve smyslu extenzivního chovu zvířat založeného na přesunech dobytka) a biodiversity v evropských horách publikovaná před deseti lety (Bunce *et al.* eds. 2004) se zabývá jak minulým, tak současným stavem sezónního pastevectví v mnoha evropských zemích včetně Slovenska, ovšem s výjimkou České republiky. O příčinách lze pouze spekulovat; mohou jimi být nezáměr českých partnerů či velikost českých hor, které nebyly zakresleny ani v úvodní mapě evropských pohoří. Jedno z možných vysvětlení spočívá ve faktu, že nedostatek pramenů k minulému a zároveň minimální současné sezónní pastevectví, provozované na území České republiky, vedlo autory zprávy k přesvědčení, že tento typ chovatelství nebyl u nás historicky provozován. Zakládá se tento předpoklad na pravdě, a jestli ano, jaké jsou příčiny tohoto jevu?



Obr. 1. Horské oblasti České republiky a poloha pylových vrtů zmiňovaných v textu.

Fig. 1. Map of the Czech Republic showing mountain areas and pollen profiles mentioned in the study.

Co je transhumance/letní pastva?

Sezónní pohyb a pastva zvířat mají mnoho forem a jsou proto definovány různými způsoby. Termín *transhumance* je v současnosti nejčastěji používán pro sezónní přesun zvířat, především ovcí, na dlouhé vzdálenosti mezi nížinami a horskými oblastmi, kdy se s dobytkem přesouvají najatí pastevci. Vlastníci zvířat zůstávají v domovských osadách a věnují se smíšenému orebně-chovatelskému hospodaření (Luick 2008). Tento typ transhumance je znám z Apeninského a Pyrenejského poloostrova, jižní Francie nebo Balkánu a tradice přesunu ovcí na vzdálenost několika set kilometrů zde sahá až do pravěku. Pohyb stád z pohoří Abruzzo do nížin Apulie zpravidla trval měsíc každým směrem. Během doby římské se dokonce vyvinul systém speciálních transhumančních cest, na nichž byl provoz kontrolovaný státem. Tento systém fungoval až do 19. století a v malé míře až do 60. let 20. století. Dnes jsou zvířata přepravována nákladními automobily (Baker 1999; García 1999). Hlavními rysy transhumance jsou přizpůsobivost, komplexita a využití všech dostupných přírodních zdrojů v určitém prostoru (mezi oblastmi) a čase (mezi sezónami; Herzog – Bunce 2004, 303).

Letní pastva, salašnictví, alpský systém, vertikální transhumance nebo pseudo-transhumance je specifická forma transhumance, kdy je vertikální přesun zvířat spojený s produkcí mléka a sýrů. Půda v údolích je mezitím používána na produkci plodin a sena z luk. Během tohoto typu transhumance žije na horských pastvinách se zvířaty člen rodiny či najatá osoba (Luick 2008). *Festi a Oeggl (s. d.)* popisují podmínky pro vznik letní pastvy takto: „transhumance je praktikována v prostředí (podhorských) údolích, ve kterých je základem stabilního osídlení orebně-pastevní hospodaření, avšak prostor pro zemědělství je limitován. Sezónní přesun dobytka proto šetří údolní/nížinné pastviny a zdroje sena. Vzdálenost pohybu zvířat může být od několika km až do 40–50 km“.

Letní pastva má mnoho lokálních či regionálních variant závislých na dlouhodobých tradicích. Rozdílů spočívají v druhu pasených zvířat, vzdálenosti pastvin od domovských základů, době pasení, rozdělení práce mezi muži a ženami, staršími a mladšími a členy zemědělské komunity (ev. dětmi), typu vyráběných mléčných produktů a v celé řadě dalších aspektů.

Podmínky pro sezónní přesun zvířat do výše položených a horských oblastí můžeme shrnout takto: nedostatek pastvin a zdrojů sena v okolí domovské usedlosti/vesnice a zároveň jejich hojnost v jiných

A	počet lokalit v %					
nadmořská výška v m	0–350	351–450	451–550	551–650	651–750	nad 750
neolit	89,4	10,0	0,5	0,1	0,0	0,0
doba bronzová	77,1	18,5	3,4	0,7	0,2	0,0
doba halštatská	68,6	20,4	7,9	2,4	0,4	0,3
doba laténská	66,7	24,2	7,2	1,2	0,3	0,4
B	počet lokalit v %					
vzdálenost v km	2	5	10	20	30	40
neolit	0,96	8,68	27,50	55,87	72,47	87,86
doba bronzová	2,24	10,35	28,65	51,05	65,06	79,75
doba halštatská	5,45	15,51	33,21	57,17	68,56	82,99
doba laténská	4,82	15,59	34,49	60,10	75,31	86,52

Tab. 1. Množství lokalit vybraných chronologických období na území Čech, vyjádřené procenty, ležících: A – v daných výškových pásmech, B – v dané kilometrové vzdálenosti od vrstevnice 600 m n. m. Podle ADC 2010.

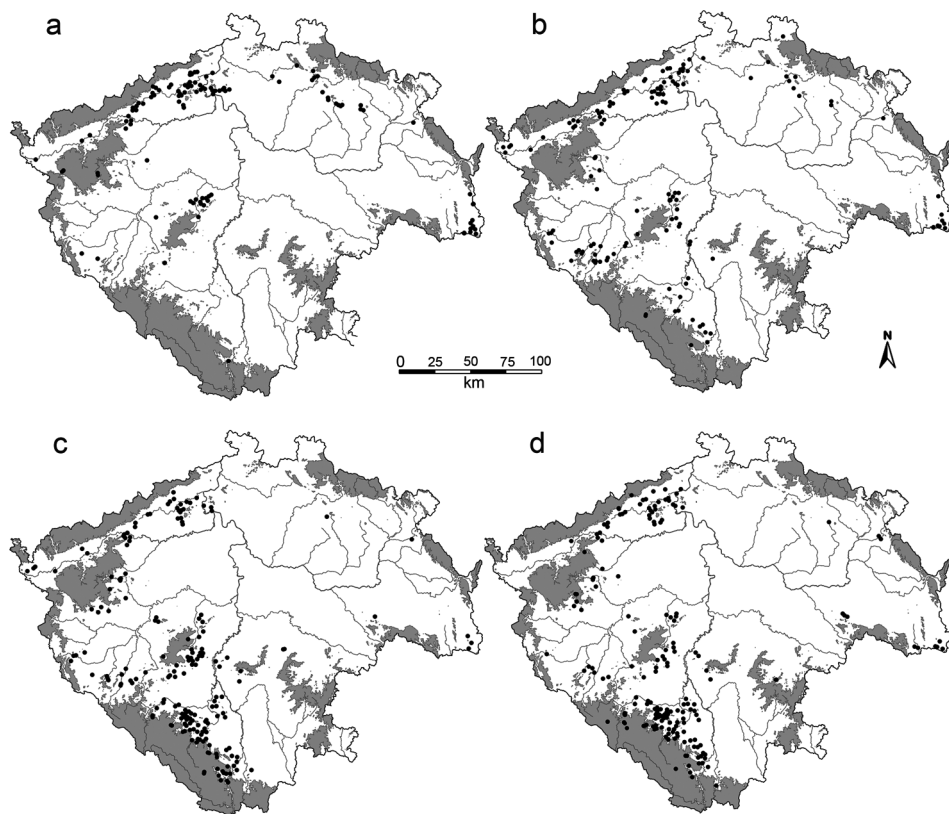
Tab. 1. Amount of archaeological sites (Neolithic, Bronze Age, Hallstatt, and La Tène periods) in Bohemia, expressed in percentage, situated: A – in given altitudinal zones, B – in given distance (in km) from the 600 m contour line (border of the mountain range). After Czech Archaeological Database 2010, Archive of the Institute of Archaeology, ASCR, Prague.

místech, kde jsou vhodné pastevní podmínky, zejména přirozené louky nebo vhodná rostlinná společenstva. Ve střední Evropě jsou to především části horské oblasti nad horní hranicí lesa (např. Alpy) nebo oblasti, které nebyly vhodné pro výnosnější orebné hospodaření, jako jsou krasové regiony nebo regiony švábské a francké jury s vápnitým substrátem v jihozápadním Německu (Baden-Württemberg a Bavorsko). Zde začíná (známá) historie transhumance v souvislosti s klášterní ekonomikou ve 12. stol. (Luick 2008).

Podmínky pro horskou transhumanci/letní pastvu na území Čech a Moravy

Ve srovnání s evropskými zeměmi s tradicí transhumance/letního pastevectví (Švýcarsko, Slovensko, Rumunsko či Bosna) má území České republiky (*obr. 1*) pro tuto formu hospodaření nesporně jiné přírodní (i další) předpoklady. Území ČR patří do středoevropské fytogeografické provincie s vhodnými podmínkami pro růst lesních společenstev a s relativně vzácnými přirozenými travními porosty. Alpínská travní společenstva jsou omezena na středoevropská vysoká pohoří nad hranicí lesa a na území ČR se vyskytují pouze v Karpatiku; v Hercyniku jsou pouze malá území (sub)alpínských travních porostů v Hrubém Jeseníku, v pohoří Kralického Sněžníku a v Krkonoších (Novák *et al.* 2010; Hejzman *et al.* 2013). Geologický substrát pahorkatin a hor Českého masivu tvoří převážně krystalické horniny, především kyselá ruly a žuly. Většina jiho- i středoevropských systémů transhumance „operuje“ ve vápencových a flyšových oblastech s dynamickým reliéfem (tzn. s krátkými vzdálenostmi mezi nížinami/údolími a horskými pastvinami). Těmto podmínkám v ČR odpovídá pouze východní část Moravy – Bílé Karpaty. Pokud sledujeme pouze faktor vzdálenosti, pak v Čechách je nejkratší vzdálenost mezi osídlenou oblastí, podhůřím a horskými hřebeny v případě Krušných hor (*obr. 2*). Teoretický předpoklad transhumance až na vzdálenosti 40, resp. 50 km (vzdušnou čarou!) od osídlené oblasti k horským úpatím (v tomto případě chápaným jako vrstevnice 600 m, nad kterou již leží pouze zanedbatelné množství pravěkých lokalit) ovšem splňuje přes 80 % všech pravěkých sídlišť (*tab. 1*).

Posledním, ale nikoli zanedbatelným aspektem srovnání podmínek pro transhumanci v ČR se zahraničím může být i fakt, že na českém území převažuje po celý pravěk až středověk chov skotu nad chovem ovcí (Beranová – Kubačák 2010), který v transhumanci většinou dominuje. Chov ovcí



Obr. 2. Čechy – archeologické lokality, ležící do vzdálenosti 5 km od vrstevnice 600 m n. m. a nad ní (šedá); a) neolit, b) ml. a pozdní doba bronzová, c) doba halštatská, d) doba laténská. Podle Archeologické databáze Čech, verze 2010. Zobrazena pouze sídliště, každý katastr je zastupen pouze jedním záznamem. Zhotovil Č. Čišecký.

Fig. 2. Bohemia – settlement sites situated up to the distance of 5 km from the 600 m a.s.l. contour line; a) Neolithic, b) Late and Final Bronze Age, c) Hallstatt, d) La Tène. After Czech Archaeological Database 2010, Archive of the Institute of Archaeology, ASCR, Prague.

se začal u nás více uplatňovat až v 16. stol., speciálně na panstvích ve výše položených regionech. Jeho význam pokračoval i v 17. a 18. stol., především ve spojení s rozvojem textilních manufaktur. Od poloviny 19. stol. však ztratil na významu, zejména v souvislosti se zánikem trojhonného systému a dovozu levné vlny ze zámoří (Beranová – Kubačák 2010, 270).

Historické doklady horské pastvy

Historické doklady horské pastvy jsou skoupé. Minimálně informací se váže ke Krušným, Lužickým, Jizerským či Orlickým horám. Nejvíce je horská pastva popsána pro oblast Beskyd; v Krkonoších a na Šumavě skončila novověká horská pastva s vyhnáním německého obyvatelstva.

Šumavské pohraniční pohoří je dlouhé přibližně 140 km. Z české strany pozvolna přechází z podhůří do vrchoviny; z bavorské strany jsou horské svahy výraznější. Dnes je povrch Šumavy pokryt z více než jedné třetiny lesem. Trvalé osídlení zde začalo vznikat okolo poloviny 14. stol., zejména podél obchodních stezek (Zlatá stezka a cesta) a při sklářských hutích. V následujících stoletích se

osídlení rozšiřovalo do vyšších poloh. Zrychlená kolonizace v 17. a 18. stol. souvisela především se sklářstvím a dřevorubectvím. Tyto aktivity byly příčinou velkoplošného odlesňování a otevírání do té doby více či méně kompaktní plochy šumavských lesů. Stálé osídlení vysokých částí Šumavy vedlo i k přidružené zemědělské výrobě, která spočívala v pěstování obilnin, zelí a řepy a chovu skotu. Ten brzy způsobil drastický úbytek lesa zejména v okolí sklářských hutí. K redukci lesního porostu však přispívaly i přirozené kalamity. K jedné z nejrozsáhlejších v novodobých dějinách patřila vichřice s rozsáhlými polomy a následnou kůrovcovou kalamitou z r. 1870 (*Průša 1990*).

Celoroční chov dobytka byl vedle řemesel hlavním zdrojem příjmů šumavských rolníků. Kromě toho zde docházelo i k místně omezené sezónní pastvě. Cenné informace přináší paměti penzionovaného hospodářského správce *L. M. Zeithammera (1902)*: „V hořenin nad 1000 m vyvýšeném pásmu, v němž převládají pastviny a les, nalézáme způsob alpského pastevního hospodářství, jako na pastvinách vrcholů Javora a Ostrého, v pohoří Prášílském blíže jezera Laka, na Liščí Louce v Zelnavském zhůří, na vrchovatině Plání, u Mádru a Stubenbachu (Gsenget u Prášil). V předešlém a nynějším století (tj. 19. a poč. 20. stol.) byly nejvyšší vrcholy a exponované kupy lesa úplně zbaveny a v tzv. alpské hospodaření proměněny. Bývala tam stáda 600–800 kusů. Pastevci byli buď venku, nebo obývali boudy pro pastevece (*Stierhüterhütten*). Jedenkrát týdně se jim přinášela potrava. Není tomu tak dávno, co se dobytek pásal v panských lesích (volové a jalový dobytek) zejména Prášílských.“ To povzruje i svědectví *K. Klostermanna (2012)*. Podle jeho zázitků z dětství byla na Šumavě kolem poloviny a na počátku druhé poloviny 19. stol. praktikována letní pastva dobytka z podhůří, který byl chován především na maso, a to ještě ve zbytcích panenského pralesa. Stáda skotu sem putovala po tisících; jedna pastevní jednotka se skládala z 800–1200 kusů. Pastevci přebývali v dřevěných chatách uprostřed lesa; jejich hlavním úkolem bylo chránit zvířata před predátory a zloději dobytka (skotokrady), kteří přicházeli zejména z bavorské části hor. Lesní pastva přirozeně způsobovala problémy mezi pastevci a lesníky, resp. vlastníky lesů. Podle *Klostermanna* se o lesní pastvě rozhodovalo podle toho, co bylo momentálně finančně výhodnější. Znamenalo to, že v letech, kdy klesla cena dřeva, byly lesy pastvou devastovány zřejmě ve značné míře.

Nejasná je v tradičním šumavském pastevectví úloha ovcí. Zdá se, že jejich chov byl v porovnání se skotem zanedbatelný, i když zde se prameny významně rozcházejí. *Solar (1993)* uvádí údaje z *Gemeindelexikon von Böhmen* z roku 1900. Na zhruba 29 100 obyvatel mělo připadat 24 139 kusů hovězího dobytka a jen 1676 ovcí. Podle *Zeithammera (1902)* však byl ovcí prakticky stejný počet jako krav (na 100 ha výměry 17 krav, 16 ovcí a 1,7 koz; všechny údaje se ovšem vztahují k celoročnímu chovu). Ovce mohly hrát významnější roli na bavorské straně hranic, odkud se dochovaly fotografie salašnického pastevectví (*Almhütte*) z první třetiny 20. stol. (*obr. 3*). V roce 2012 provedl J. Fröhlich povrchový průzkum na místě, kde stávala salaš pod vrcholem Malého Ostrého (*Kleine Osser*) ve výšce 1293 m n. m. (*obr. 4*). Dnes je zde patrná jen vrstva uhlíků v dolní části svahu, na kterém byla stavba situována.

Nejstarší známé doklady transhumance v **Krkonoších** pocházejí ze začátku 17. století. Znalost letního pastevectví se sem dostala s příchodem alpských specialistů – horníků a dřevorubců, kteří se po vyčerpání zdejších rudných zásob a odlesnění podstatné části Krkonoš rozhodli zůstat zde natrvalo (*Hartmanová 2004*). Specifická forma místního vysokohorského hospodaření (*Baudewirtschaft*) spočívala ve sklizení trávy a sušení sena a pastvě dobytka, který byl určen jak pro masnou, tak mléčnou produkci. V Krkonoších se pásal pouze skot a kozy, nikdy ovce. Hlavní rozdíl mezi původním alpským systémem letní pastvy a systémem vyvinutým v Krkonoších byl v tom, že krkonošské salaše neměly domovské hospodářství v údolí, které by je zásobovalo zemědělskými produkty a sloužilo jako pevná základna během pastevní sezóny. Na salaších – horských boudách, které patřily vlastníkům panství, pracovali najatí pastevci a pasený dobytek se na zimu vracel hospodářům v podhůří. V roce 1804 bylo na české straně Krkonoš 2600 bud. Odhaduje se, že v době největšího rozkvětu budního hospodaření zde našlo sezónní práci kolem 18–21 tis. lidí. Budní hospodaření ukončilo koncem 19. století zavedení pravidel na ochranu lesa a zvyšující se turistický ruch. Definitivní konec budního hospodaření nastal po vysídlení německého obyvatelstva po 2. světové válce (*Hoser 1804; Lokvenc 1978; Bartoš – Nováková 1997; Hartmanová 2004*).



Obr. 3. Pohlednice Velkého a Malého Ostrého (Grosser und Kleiner Osser) se salaší umístěnou na úpatí Malého Ostrého. Kolem r. 1920. Archiv J. Fröhlicha.

Fig. 3. Postcard of the Grosser und Kleiner Osser, Bavaria, showing the summer farm. Around 1920.



Obr. 4. Dnešní pohled na úpatí Malého Ostrého, kde stávala salaš (na obr. 3). Foto D. Dreslerová.

Fig. 4. Present day view on the place of the former summer farm on the foothill of the Kleine Osser (cf. fig. 3).

Beskydy se Vsetínskými vrchy, Javorníky a Bílé Karpaty tvoří vnější oblouk západních Karpat, a ačkoliv Bílé Karpaty dosahují výšek pouze kolem 600 m n. m., budí dojem horského masivu. Zřejmě díky poloze mezi úrodnými údolími Moravy a Váhu bylo jejich úpatí osídleno již od neolitu.

Historické počátky horské pastvy v tomto regionu jsou spojené s příchodem valašských kolonistů koncem 15. a počátkem 16. století. Valaši byli původně nomádští pastevci, kteří ve snaze nalézt nové pastviny začali od 14. stol. putovat z oblastí dnešního Rumunska severním a severozápadním smě-

Obr. 5. Ing. J. Pavelka, inspektor mlékařství Československého ministerstva zemědělství a vědecký pracovník, u branky košáru na Morávce, kolem r. 1920. Podle Kunz 2005.
Fig. 5. Sheepfold Morávka, the Beskydy mountains around 1920. After Kunz 2005.



rem. Postupně se dostali na západní Ukrajinu (Podkarpatskou Rus), do horských oblastí Slovenska (Gemer, horní Pohroní, Liptov, Orava a Trenčianská župa) a do horských oblastí jižního Polska. Koncem 15. stol. dosáhla valašská kolonizace západní hranice svého rozšíření, a to na východní Moravě a ve Slezsku. Specifickým rysem valašské kolonizace je její postupné splynutí s tzv. pasekářskou kolonizací horských oblastí rolníky z podhorských oblastí. Jméno valach se zachovalo v označení místního pastevce a v termínu valašské hospodaření, což je mnohde ekvivalentem horského chovu zvířat (Štika 2001).

Valachové osídlovali nejvyšší partie hor nad limitem podhorské zemědělské kolonizace. Bylo to možné také díky speciálnímu druhu „valašské“ ovce, snášejičímú horské podmínky. Ovce byly chovány především pro mléčnou produkci spojenou s výrobou sýrů a pro vlnu, ze které se vyráběly těžké pokrývky. Pásly se v lese nebo na lesních pasekách a světlinách (na rozdíl od podhorských ovcí, které spásaly pole a úhory; Štika 2001; Jongepierová ed. 2008; Mróz – Olszańska 2004). V některých regionech, jmenovitě ve východní části Nízkých Tater na Slovensku se ovce ponechávaly na vysokohorských pastvinách po celý rok. Jedním ze způsobů jejich přezimování bylo ustájení ve speciálních ohradách, tzv. mraznicích, kruhových dřevěných bytelných ohrazení zbudovaných z kmenů či prken skloněných dovnitř ohrady; ovce byly krmeny senem, letninou a větvemi jehličnanů (Podolák 1982). Pastevci přebývali v různých typech přístřešků, „salaších“ nebo „kolibách“, od jednoduchých otevřených dřevěných přístřešků až po pevnější stavby polosrubových nebo srubových konstrukcí, někdy s kamennou podezdívkou. Stavby byly zpravidla jednoprostorové (Kunz 2005).

Během 17. a především 18. stol. valašské horské hospodaření postupně splynulo s podhorským typem chovu ovcí a v době okolo r. 1780 dosáhlo svého vrcholu. Od počátku 19. stol. ustupovalo zejména vzrůstající potřebě dřeva pro průmysl. Horské pastviny byly nahrazeny smrkovými monokulturami. Poslední zbytky tradičního horského pastevectví v moravské části západních Karpat zanikly kolem poloviny 20. stol. (obr. 5; Štika 2001).

Nečetné stopy pravěkého osídlení podhůří **Hrubého Jeseníku** pocházejí z doby bronzové a halštatské (Goš 1969; Podborský a kol. 1993). Geologický průzkum starých dolů v Suché Rudné přinesl objev zbytků vřídřevy stoly, která byla radiokarbonovou metodou datována do 3505 ± 330 B.P., tedy do starší doby bronzové. Stopy po pravěkém dolování pocházejí též z Vrbna pod Pradědem (Bouzek 2003). Přítomnost raně středověkého osídlení signalizuje hradiště Víno, ležící pod Zlatohorskou vrchovinou (Čižmář 2004). Rozmach sídelních aktivit však nastal až při středověké kolonizaci během 13. a 14. století. Exploatace horských vrcholů Jeseníků (tj. nad 800 m) byla spojena s tzv. travařením, které začalo patrně na počátku 17. stol. a skončilo ve 2. pol. 19. stol., kdy bylo zakázáno. Horské hole a pod nimi porosty řídkého horského lesa s travnatým podrostem se nedlouho po nástupu travaření začaly využívat pro pastvu ovcí a dobytka, jež byla v průběhu 19. stol. postupně omezována (Banaš – Hošek 2004; Rybníček – Rybníčková 2004) a stejně jako v Krkonoších a Beskydech nakonec jako nerentabilní zanikla.

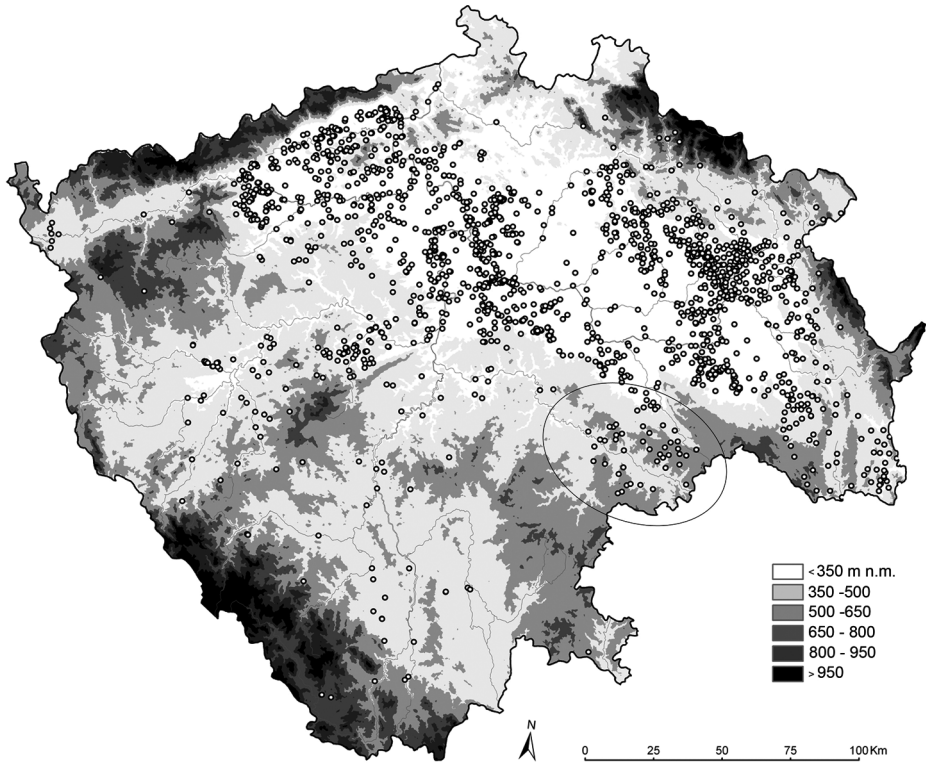
Archeologické doklady transhumance/letní pastvy

Ze dvou forem sezónního přesunu dobytka, který se praktikoval ve střední Evropě, tj. prostého pobytu zvířat na pastvinách a pobytu zaměřeného na mléčnou produkci (*Almwirtschaft, summer farming*) je druhá jmenovaná forma s pevnějšími přístřešky přirozeně archeologicky snadněji zachytitelná. Přesto jsou počátky transhumance archeologicky doloženy již v neolitu/eneolitu v Pyrenejích (*Gedes 1983*), francouzských Alpách (*Walsh – Mocchi 2011*), v Bosně a Hercegovině (*Mlekuž 2003; Müller-Scheessel et al. 2010*), Švýcarsku (*Akeret – Jacomet 1997*), Schwarzwaldu (*Kienlin – Valde-Nowak 2004*) nebo ve východní části polských Karpat (*Pelisiak 2013*). Poslední dva jmenované doklady transhumance spočívají v nálezích velkého množství štípaných a broušených kamenných nástrojů. Hypotéza o transhumanci ve Schwarzwaldu je podpořena archeozoologickými nálezy ze sídliště lineární kultury ve Vaihingen v jihozápadním Německu. Analýza izotopů stroncia ($87\text{Sr}/86\text{Sr}$) provedená ze zubů skotu, ovcí a koz ukázala, že se zvířata pásla v místní pahorkatině (*upland*). Analýza zubů tří krav dokázala jejich sezónní pasení v oblasti Schwarzwaldu a dokonce ukázala i regionální rozdíly mezi pastvinami, na nichž se tito jedinci pohybovali (*Bentley – Knipper 2005*).

Izolované shluky neolitických pazourků v nadm. výškách kolem 1500 m ve francouzských Alpách mohou být jak dokladem loveckých aktivit, tak počátků sezónní pastvy. V období okolo 2500 př. n. l. zde došlo k podstatné změně dosavadního ekonomického systému a v nadm. výškách nad 2000 m se objevily první kamenné stavby spojované s pastevectvím. V lokalitě Ecrins je to polokruhovitě kamenné ohrazení a další ohrazení s přílehlou malou kamennou strukturou, pravděpodobně úkrytem pasteve. Vysokohorské pastevectví mohlo být v této době paradoxně podpořeno předpokládaným klimatickým zhoršením, které mohlo přispět ke snížení horní hranice a rozšíření přirozených horských pastvin (*Walsh – Mocchi 2011*).

Nejstarší archeologické nálezy z horských oblastí České republiky jsou z období pozdního paleolitu a mezolitu. Pocházejí ze Šumavy a jsou vesměs spojovány se sezónním exploatováním potravních zdrojů, např. rybařením na horních tocích zdejších potoků a řek (*Venc 2006; Čuláková et al. 2012*). Poměrně časté jsou v horském prostředí České republiky nálezy neolitických a eneolitických kamenných nástrojů, ačkoliv nejsou tak hojné, jako ve Schwarzwaldu (tam ovšem artefakty pocházejí z cílených povrchových sběrů během specializovaných projektů). České nálezy bývají spojovány s kultem kopců nebo výrazných geomorfologických útvarů, s prospektorskými aktivitami nebo jsou chápány jako indikátory obchodních cest (*Fröhlich 2009*). Příčinou, proč se o nich neuvažuje jako o pozůstatcích sezónní pastvy, je jejich značná odlehlost od lokalit ležících v tradiční sídelní oblasti. Stopy sídlišť v polohách nad 500 m n. m. jsou nečetné (*Pavluš ed. 2007*). S tím poněkud kontrastuje mapa neolitických ojedinělých nálezů, většinou broušených kamenných nástrojů, které se poměrně hojně vyskytují i ve výškách mezi 500–650 m n. m., především na Českomoravské vrchovině, v místech, kde se zatím nálezy z mladších období našly jen výjimečně (*obr. 6*). Podobná situace je na Českolipsku, kde i v polohách do 300 m n. m. v okolí Kuřívod a Ralska evidujeme nálezy kamenných sekerek, jež nedoprovázejí nálezy keramických fragmentů (*Dreslerová et al. 2013*).

Rovněž v době bronzové převažují v horách ojedinělé nálezy, ale zároveň se objevují první nálezy sídlištního charakteru, především v místech obchodních cest nebo rudných ložisek. Příkladem mohou být dvě lokality v šumavském předhůří: Chvalšiny (814 m n. m.) z rozhraní starší a střední doby bronzové na Českokrumlovsku (*Fröhlich – Parkman 2003*) nebo středobronzové (?) hradiště na Razibergu u Boletic v nadm. výšce 658 m (*Michálek – Zavřel 1996*). Ze slezské fáze kultury lužických popelnicových polí pozdní doby bronzové pochází skupina hradišť ve Vizovické pahorkatině: Lidečko 1 (720 m n. m.), Lidečko 2 (690 m n. m.) a Vysoké pole (známé jako Klášťov, 720–753 m n. m.), nejvýše položené pravěké hradiště na Moravě (*Čižmář 2004*). Několik lokalit z pozdní doby bronzové, z nichž některé jsou také ohrazené, je známo z Krušných hor (např. Podhůří – Kundratice nebo Místo). Jsou ponejvíc spojovány s těžbou kovů (mědi) a také počínající těžbou železné rudy (*Koutecký – Bouzek 2009*). Stejně tak jsou s dobýváním rud spojovány i ojedinělé nálezy kovových předmětů nalázané v poslední době v Krušných horách pomocí detektoru chovů: bronzové dlátko, železné sekery, nůž a závěsek (*Farský et al. 2014*). Tyto předměty se nápadně podobají sortimentu ojedinělých nálezů z oblasti Dachsteinu v Rakousku spojovanému s pastvou. Sezónní pastevectví má zde, v nadm. výšce



Obr. 6. Ojedinelé nálezy (většinou kamenné sekerky) z neolitu na území Čech. Ovál označuje nálezy z Českomoravské vrchoviny.

Fig. 6. Neolithic isolated finds (mostly stone axes) in Bohemia. After Czech Archaeological Database 2010, Archive of the Institute of Archaeology, ASCR, Prague.

1600–2100 m, kde jsou přirozené louky a hole, dlouhou tradici. Mezi nejstarší nálezy z Dachsteinu patří základy chat – salaši ze střední a mladší doby bronzové, jejichž kulturní vrstvy jsou výrazně promíseny uhlíky. Ojedinelé nálezy ze stejného období představují hroty kopí, sekerky, nože, srpy, meče, jehlice. Přímé doklady pastevevství v oblasti Dachsteinu představují malé zvonky ovčí či koz datované do doby římské (Mandl 1996; Peša 1999).

K relativně masivnímu nárůstu osídlení pahorkatin a podhorských území došlo v době železné. Situaci v Čechách shrnuje *tab. 1* a *obr. 2*. Charakteristickým znakem tohoto období je také vznik výšinných sídlišť a hradišť na okraji známé osídlené ekumeny v nadm. výškách nad 700 m. V Čechách jsou to Sedlo u Albrechtic (902 m n. m.), Věneč u Lčovic (765 m n. m.) a snad i Obří Hrad u Studence (980 m n. m). Funkce a význam těchto „horských pevností“ zůstávají nejasné; to se týká zejména Obřího Hradu, ale i rovinné laténské lokality u Prášil (Čuláková *et al.* 2012), ležící v nadm. výšce 802 m. V některých případech se spekuluje o souvislosti s lokální těžbou grafitu, zlata nebo rud (Dreslerová – Hrubý 2004), či o možné roli těchto ohrazení při horském pastevevství. V podmínkách kyselých půd jižních a západních Čech se nezachovává kosterní materiál, takže není možné přímo doložit vztah hradišť a výskytu zvířat na nich.

Jiná situace je na hradišti doby železné v Klisura-Kadića Brdo ležícím na náhorní plošině Glasinac ve východní Bosně. Hradiště reprezentuje podobný typ opevněné lokality ležící v – ze zemědělského hlediska – okrajové poloze na vrchovině. Lokalita se skládá z malého plateau, které je chráněné z jedné

strany strmým skalnatým srázem, zatímco zbylé tři strany jsou opevněné masivní kamennou zdí. Přítomnost hospodářských zvířat je dokumentována archeozoologickými nálezy. Analýza zkalifikované vrstvičky na kořenech zvířecích zubů (*cementum analysis*) ukázala, že *Caprines* (tj. ovce a kozy) se pravděpodobně sezónně přesouvaly. Všechna zvířata, kterým patřily analyzované vzorky, byla zabita během teplejší části roku, zatímco v chladnější části roku žádná. To je podle autorů analýzy signál, že během zimy byla zvířata v nížinách na zimních pastvinách, aby nebyla vystavena nepříznivým podmínkám (Greenfield – Arnold 2005).

Během projektu zaměřeného na výzkum Stubaiských Alp byly v oblasti Wörgetal v nadm. výšce 2170 m objeveny dvě kamenné struktury, pravděpodobně pozůstatky obydlí, datované do doby halštatské. V daném regionu jde o první nálezy z tohoto období a zároveň o nejvýše položené stavební struktury. Totéž platí i o další kamenné struktuře z oblasti Wörgetal datované do doby římské, která ležela dokonce v nadm. výšce 2265 m. Tyto nálezy jsou jednoznačně spojovány s letní pastvou a tato interpretace je podpořena doklady lidské činnosti v pylových spektrech (Weishäupl 2014).

Indicie využívání horského prostředí v pylových záznamech

Výsledky pylových analýz patří k běžně archeology akceptovaným a používaným dokladům transhumance a využívání podhorského a horského prostředí člověkem na různých místech Evropy. Také z českých a moravských horských oblastí existuje v současné době poměrně hojný počet pylových analýz (Kuneš *et al.* 2009; botany.natur.cuni.cz/palycz), které mohou vstoupit do debaty o transhumanci. Proces transportu a ukládání pylových zrn do (vhodných) sedimentů je ovšem natolik složitý, že interpretace pylových záznamů stále naráží na nevyřešené metodické problémy. Díky nim je nutno posuzovat každý profil jednotlivě vzhledem k jeho umístění, velikosti, typu a přírodnímu kontextu, a výsledky je velice těžké generalizovat.

Dobry příklad předchozích tvrzení představují pylová zrna primárních antropogenních indikátorů – obilnin. Ta se v horských profilech objevují téměř výhradně ve formě jednotlivých zrn sporadicky již od neolitu, většinou bez přímé návaznosti na doklady osídlení nebo hospodářské činnosti. Jejich přítomnost je většinou vysvětlována dálkovým doletem pylu z nížin (Jankovská 2004; 2006; Speranza *et al.* 2000; Rybníček – Rybníčková 2004; 2008). Tento problém je ovšem ještě složitější: s výjimkou žita (*Secale cereale*), které je anemogamní (allogamní, větrosprašné) a má vysokou pylovou produkci a dobrou kapacitu rozptylu, jsou ostatní obilniny – pšenice, ječmen a oves (*Triticum*, *Hordeum* a *Avena sativa*) – autogamní, většina pylových zrn zůstává v pluchách, a proto se špatně šíří. Vše je komplikováno ještě faktem, že pylová produktivita nejběžnějších pravěkých pšenic, jednozrnky (*Triticum monococcum*) a dvouzrnky (*Triticum dicoccum*) není dobře poznána (Behre 1981). Pylová zrna jmenovaných obilnin mohou pocházet ve větší míře z procesu jejich zpracování (mlácení), mohou být také transportována společně s pluchami a jejich pozůstatky mohou být nalezeny i v okolí cest, kterými jsou transportovány.

K paradoxům patří dále fakt, že mezi nejstaršími pylovými zrny, nalézánými v horských oblastech, se běžně objevuje *Secale cereale*, které se do sortimentu pěstovaných obilnin dostává velmi pozdě, prakticky až v době laténské. Do té doby je považováno za plevelnou příměs v jiných pěstovaných obilninách, i když tuto variantu nepovažují Kočár a Dreslerová (2010) za příliš pravděpodobnou.

Po shrnutí předchozích poznámek lze konstatovat, že přítomnost pylových zrn obilnin v horských profilech může být vysvětlena třemi způsoby: 1) dálkovým doletem z podhorských oblastí; 2) mohou být přinesena přímo člověkem, nebo domácími zvířaty při pastvě; 3) mohou být dokladem lokálního hospodaření.

Také výskyt tzv. sekundárních antropogenních a především pastevních indikátorů jitrocele kopinatého (*Plantago lanceolata*), jitrocele prostředního (*Plantago media*) a jitrocele velkého (*Plantago major*) není většinou jednoznačně interpretovatelný. U mnoha profilů je obtížné rozhodnout, zda přítomnost jmenovaných indikátorů je důsledkem přímého lidského působení, tj. narušením lesa pastvou nebo kácením, či zda signalizují přítomnost přirozeného bezlesí nebo dálkový transport pylu.

Je prakticky nemožné stanovit určitou kombinaci taxonů (například přesnou kombinaci nárůstu *Poaceae*, *Betula*, *Pinus* apod.) v pylovém spektru, která by jednoznačně dokumentovala lidskou

Autor	AT/SB	SB/SA1	SA1/SA2
<i>Stebich – Litt 1997</i>		ca 2500 BP	
<i>Svobodová 2002</i>	4500 B.P.	2500 B.P.	600 B.P.
<i>Jankovská 2004</i>	2500 BC	800 BC	1200 AD
<i>Rybniček – Rybničková 2004</i>	ca 5000 B.P.	ca 3000 B.P.	700–600 B.P.
<i>Rybniček – Rybničková 2008</i>	5000 B.P.	2500 B.P.	počátek lidských aktivit

Tab. 2. Datování stratigrafických zón (podle *Firbas 1949*) podle autorů citovaných v tomto článku. AT – atlantik, SB – subboreál, SA1 – starší subatlantik, SA2 – mladší subatlantik.

Tab. 2. Chronology of the vegetation stratigraphical zones (after *Firbas 1949*) according authors mentioned in this study.

aktivitu (s výjimkou výskytu cereálií). Jedním z důvodů je přirozený vegetační pokryv, který se region od regionu liší (viz kritický souhrn v *Court-Picon – Buttler – De Beaulieu 2006*; také *Kozáková et al. v tisku*). Stanovení, zda určitá změna v pylovém spektru je výsledkem lidské aktivity, záleží na individuálním stanovisku autora analýzy, a proto se také výsledky mohou podstatně lišit. V některých případech je přímý lidský vliv připuštěn až tehdy, je-li na daném území podpořen archeologickými nálezy nebo spíše písemnými prameny, bez ohledu na to, že se indikátory lidského vlivu objevují mnohem dříve (Rybniček – Rybničková 2004; 2008; *Jankovská 2004*). První spolehlivé doklady přímého ovlivnění horské vegetace člověkem jsou tedy kladeny do pozdního subboreálu – počátku subatlantiku, tj. do mladší doby bronzové až časně doby železné (*Rösch 2009; Röpke et al. 2011; Pokorný 2004; Jankovská 2006*; k absolutnímu datování vegetačních fází jednotlivými autory viz *tab. 2*).

Kolem deseti šumavských profilů bylo odebráno z rašelinišť situovaných v nadm. výškách mezi 750–1200 m. V některých profilech byly zachyceny antropogenní indikátory, jmenovitě *Plantago lanceolata*, *P. media/major*, *Cerealia* typ a *Secale cereale* (Stráženská slat, Velká niva – Volary) již v pozdním atlantiku (*Svobodová – Reille – Goeury 2001*). V dalších profilech byl nalezen první pyl obilnin v časném subboreálu (Mrtvý luh) a v časném subatlantiku (Malá niva – *Svobodová – Reille – Goeury 2001*). Posledně jmenovaný výskyt pylu obilnin by již mohl korespondovat přímo s rozšířením osídlení do šumavského podhůří v halštatském období (*tab. 1; obr. 2*). Výsledky pylových analýz jsou podpořeny i nálezy nových laténských lokalit u Velhartic (614 m n. m.), a u Prášil (802 m n. m.), tj. v „horských“ nadmořských výškách, kde se vyskytují ohrazené lokality (nutno ovšem podotknout, že ohrazené lokality jsou v některých případech situovány na kopcích výrazně převyšujících okolní krajinu). Pylové vzorky analyzované H. Svobodovou nedaleko prášilské lokality mají obsahovat zvýšené množství pylu z čeledi *Plantaginaceae*, což by mohlo být způsobeno pasteveckým rázem osídlení (*Čuláková et al. 2012, 106*).

Z hlediska sledování lidského vlivu jsou významné krkonošské pylové profily Labský důl, Pančavská rašelina, Modré sedlo, Růžencový potok, Bílé Labe (*Jankovská 2004*) a Černá hora (*Speranza et al. 2000*). Přestože se pyl některých tzv. antropogenních indikátorů objevuje již ve starším subatlantiku SA1 (př. *Plantago lanceolata*, *Rumex acetosella*, *Urtica* a dokonce i *Cerealia*) nelze z toho dle V. Jankovské usuzovat na tehdejší antropické zásahy přímo v Krkonoších. Pylová zrna sem mohla doletět z podhůří. Antropický zásah do přírody Krkonoš, který se pyloanalyticky průkazně projevuje, lze synchronizovat se zvýšenou aktivitou člověka asi až od 14. a zvláště pak od 16. stol. (*Jankovská 2004*).

Speranza et al. (2000) zachytili v profilu Černá hora s datem ^{14}C 1380 ± 45 BP (7.–8. stol. n. l.) doklady světlin (odlesněných území) v podhorských a horských lesích, jež měly vzniknout pastvou nebo jako následek první exploatace rud. Pylová zrna cereálií a *Secale cereale* se poprvé objevují v pylové zóně C (poč. 7. stol. – konec 9. stol.), jejich kontinuální křivka začíná od 12. století. První výskyt antropogenních indikátorů považují autoři analýzy za „kontroverzní“ neboť výskyt indikátorů není podložen archeologickými nálezy z přilehlých podhorských oblastí. Nejbližší lokality podobného stáří (Choustníkovo Hradiště, sídlíště Vřesník a hradiště Vala) leží asi 20 km od pylového profilu,

a proto se předpokládá dálkový transport pylových zrn dokládajících lidskou činnost z níže položených oblastí (*Speranza et al. 2000* s diskusí *J. Klápště /2002/* a *M. Ježka /2002/*). V případě Krkonoš jde vlastně o mladší variantu situace na Šumavě: hradiště na okraji podhorské oblasti a pylová zrna antropogenních indikátorů ve vrcholových partiích hor.

Z Krušných Hor jsou k dispozici pylové profily z obou stran česko-německé hranice. Profil Fláje/Kiefern na české straně (*Jankovská – Kuneš – Van Der Knaap 2007*) nemá bohužel k dispozici dostatečné množství radiokarbonových dat, takže datování jednotlivých stratigrafických stupňů je pouze orientační. První nevýrazné ukazatele lidského vlivu (*Plantago, Rumex*) se objevují v subboreálu. První pylová zrna cereálií pocházejí až z počátku mladšího subatlantiku. Také v tomto případě se při nedostatku archeologických dokladů osídlení spekuluje o doletu pylu indikujícího lidský vliv z oblastí v nižších nadmořských výškách. Pozdější známky odlesňování jsou pak spojovány s těžbou kovů a se sklářstvím.

V profilu Georgenfelder Hochmoor na německé straně Krušných hor (*Stebich – Litt 1997*) se objevují pastevní indikátory na konci subboreálu a cereálie zhruba od 4. stol. př. n. l., tj. ve starším subatlantiku. Autoři analýzy je však považují opět za následek dálkového transportu a silný antropogenní vliv vidí až ve středověku, zhruba od 12. století. Přitom právě Krušné hory splňují pastevní podmínku dynamického reliéfu a krátké vzdálenosti mezi podhorskými oblastmi s hojnými doklady osídlení již od neolitu a horskými hřebeny. Podkrušnohoří je nadto suché a srážkový stín, zapříčiněný horami, může způsobit, že podhorské oblasti mohou trpět nedostatkem dešťových srážek a nízkou produkcí travních porostů (*Pavlu – Gaisler – Hejman 2006*): pak by sezónní pastva v horách byla logickým řešením.

V Hrubém Jeseníku analyzovali *Rybníček* a *Rybníčková* (2004) čtyři pylové diagramy pocházející z maloplošných rašeliníšť ležících v nadm. výšce nad 1300 m. V profilu Velký Děd se objevují pylová zrna cereálií (společně se sekundárními antropogenními indikátory) již v subboreálu, v ostatních profilech prakticky od počátku subatlantiku a kontinuální je křivka cereálií od přechodu SA1/SA1 (tj. současně s historicky známým počátkem osídlení podhůří). Také u těchto profilů autoři analýz soudí, že pylová zrna se musela do vrchovištních rašeliníšť dostat doletem z podhůří, protože hranice orného hospodaření je 600 m n. m.

Pylové profily Stříbrnická a Mezikotlí pocházejí z vysoko položeného vrchoviště a malého rašeliníště. V profilu Mezikotlí se lidský vliv projevuje v podobě pylu cereálií (*Secale cereale*) od ca. 950–1500 n. l., v profilu Stříbrnická začínají být antropogenní indikátory významné od zóny ca. 700–1400 n. l. Naproti tomu nejstarší záznam požárové události ve studovaných půdních profilech je datován do ca. 120 př. n. l. a mohl by být dokladem nějaké starší lidské činnosti v této části hor; v tomto případě se však nedá vyloučit ani přirozená příčina požáru. To může platit i o mladších uhlíciích z požárových horizontů mezi ca. 670 a 833 n. l. (*Novák et al. 2010*). Další dva profily z Jeseníků, *Rejvíz* (*Dudová et al. 2010*) a *Vozka* (*Dudová et al. 2012*) shodně ukazují podstatnější lidský vliv až ve vrcholném středověku. V profilu *Vozka* se stopově objevují *Cerealia* již v eneolitu (!) a spolu s dalšími antropogenními indikátory v době železné a raně středověkém období; kvůli nízkému zastoupení je však jejich původ připisován osídlení v podhůří. Poslední z analyzovaných profilů z Jeseníků, *Skřítek* (*Dudová et al. 2014*) zaznamenává ovlivnění okolí pylového profilu kolem 870 n. l., aniž by, podobně jako v Krkonoších, pro tuto dobu existoval archeologický doklad osídlení.

Všechny stopy lidské činnosti v Hrubém Jeseníku před vrcholné středověkým obdobím jsou nevýrazné, ale ve všech profilech se objevují v podobných časových intervalech a společně se synchronními změnami lesní vegetace signalizují občasně využití hřebenových oblastí – např. letní pastvou – již v pravěku a zejména raném středověku.

Tři z pěti analyzovaných profilů z Beskyd leží v nadm. výšce pod 615 m. To může být důvodem, proč jsou v nich antropogenní indikátory přítomné již od subboreálu a jejich množství, včetně cereálií (*Secale cereale* a *Triticum* type) od časného subatlantiku stoupá (nicméně z poskytnutého datování je obtížné určit, kdy přesně se indikátory objevují – SA1 je definován jako období od 2500 B.P. do počátku lidského vlivu). Bez ohledu na starší přítomnost antropogenních indikátorů v profilech přiznávají autoři, stejně jako v předcházejícím případě, lidský vliv na horskou vegetaci až s počátkem psaných

pramenů, tj. mezi 13.–14. stol. v severní části a mezi 10. a 11. stol. v jižní části studovaného území (*Rybniček – Rybničková 2008*).

Dlouhodobá historie využívání krajiny byla studována v Bílých Karpatech. V současnosti je tato oblast proslavena kvůli extrémně druhově bohatým sub-xerofilním společenstvům klasifikovaným jako *Brachypodio pinnati-Molinietum arundinaceae* (*Chytrý – Hoffmann – Novák 2007*). Podhůří Bílých Karpat bylo osídleno již od neolitu (na obou stranách moravsko-slovenské hranice). Od eneolitu se osídlení rozšířilo výše do hor a od doby bronzové obsadilo celé území dnešních květnatých luk (*Hájková et al. 2011, 191*). Rozšíření druhově bohatých polosuchých trávníků se překrývá s rozšířením pravěkého osídlení a hustota osídlení se shoduje s druhovou bohatostí luk. Autoři studie spekulují, že zdejší extrémní druhová bohatost může být částečně způsobena dlouhou historií kontinuálního využívání luk a jejich obdělávání pastvou, kosením a pálením. Analýzy makrozbytků a pylu ukazují, že podoba obdělávané krajiny s mozaikou lesů a otevřených stanovišť se vytvořila nejpozději v době římské, pravděpodobně však mnohem dříve (*Hájková et al. 2011*).

Bílé Karpaty odpovídají z popisovaných pohoří nejlépe požadavkům na prostředí vhodné k letní pastvě. Horizontální vzdálenost mezi kontinuálním podhorským osídlením a vrcholky hor je krátká a to již od počátku zemědělského osídlení, navíc se předpokládá velmi stará existence travních porostů. Nicméně v tomto případě nejsme schopni rozhodnout, zda pastva a pobyt na horách byl celoroční, čemuž by nasvědčovaly stopy sídelních aktivit přímo v prostoru luk, či zda šlo skutečně o nějakou formu vertikální transhumance.

Habitatem se Bílým Karpatům přibližují Lužické hory v severních Čechách. Ač dosahují nadmořské výšky pouze mezi 420 a 760 m (s nejvyšším bodem 793 m), přesto si zachovávají horský charakter. Pravěké ani rané středověké osídlení do oblasti Lužických hor nezasahovalo a o případné historické transhumanci ani pastvě v regionu není nic známo. V moderní době existoval v Lužických horách chov ovcí, který skončil po 2. světové válce (i když dodnes úplně nevmizel), ale jeho historie není příliš známa.

Pylový profil Rozmoklá žába (400 m n. m., *obr. 1*), jehož analýzu provedla R. Kozáková (*Kozáková et al. v tisku*), v současné době nejlépe ukazuje historický vývoj lokální vegetace Lužických hor. Pyl *Secale cereale* se poprvé objevuje v profilu již během doby bronzové současně se souvislou křivkou výskytu *Plantago lanceolata*, jehož zastoupení mírně roste v době železné. Nejbližší známá sídliště doby bronzové a halštatské jsou z území Žitavy (13 km), z Ojvína (skalní hradiště, 5 km) a Sloupu (podobná lokalita, 10 km). O lidském vlivu svědčí také měnící se kompozice lesní vegetace. Procento nelesní vegetace stoupá od raného středověku a od vrcholného středověku je lidský vliv markantní ve formě přítomnosti pylových zrn *Secale cereale*, *Canabis sativa* a sekundárních antropogenních indikátorů. Výsledky z profilu Rozmoklá žába jsou kriticky konfrontovány s jinými vysoko položenými profily v Doupovských horách (Vladař, Veselov) a na Šumavě (Zhůrecká slať). Autoři nerezignují na malou archeologickou poznatelnost horských území a neztotožňují se s názorem, že antropogenní indikátory jsou místního původu a lokální vegetace je přímo člověkem ovlivňována až od doby, kdy lze lidskou přítomnost bezpečně doložit historickými prameny, tj. od vrcholného středověku. Zpochybňují také vysvětlení přítomnosti pylu antropogenních indikátorů ve vysoko položených profilech pouze dálkovým transportem.

Vegetace Lužických hor byla trvale ovlivňována člověkem pravděpodobně již od doby bronzové. Podle charakteru změn a typu antropogenních indikátorů zde mohlo v době halštatské a laténské probíhat maloplošné odlesňování/kácení, lesní pastva a pastva na otevřených stanovištích; pravděpodobná je i existence cest, po kterých se pohybovali lidé i dobytek. Intenzivnější režim exploatace místní krajiny snad začal v raně středověkém období, není však podložen archeologickými nálezy (*Kozáková et al. v tisku*).

Skryté pravěké hospodaření?

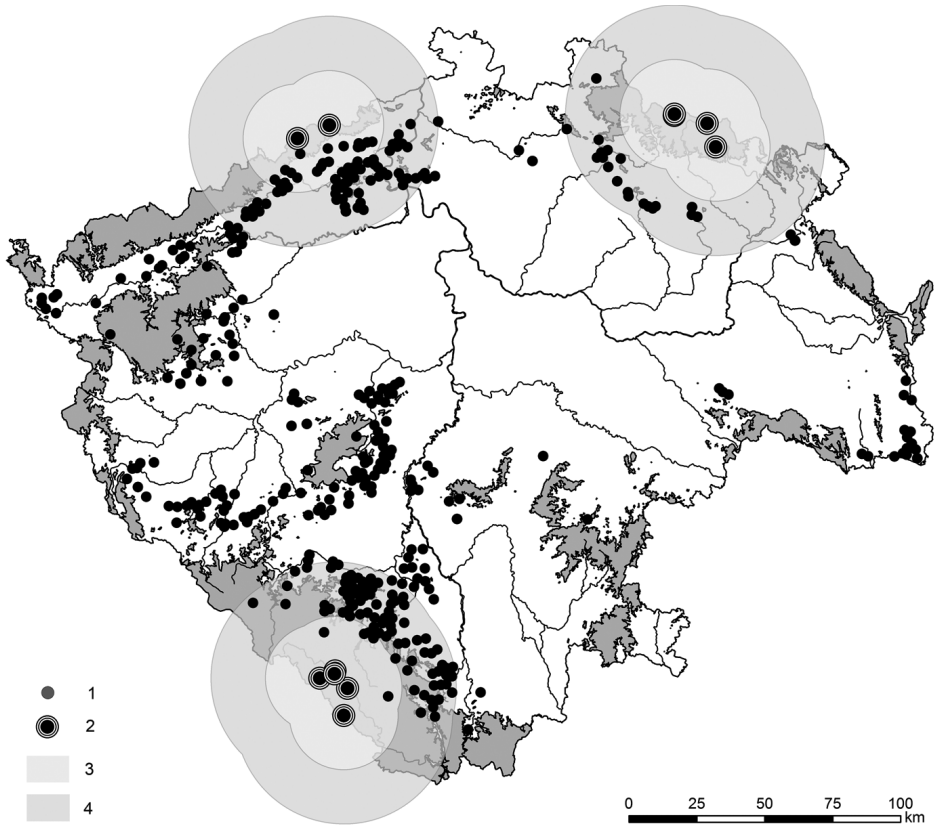
Ze shrnutí předcházejícího textu vyplývá, že pravěká osídlená ekumena se od doby bronzové zvětšuje a od mladší/pozdní doby bronzové se osídlení dostává do vyšších nadmořských výšek. Tento trend zřetelně nabývá na intenzitě v halštatském a laténském období. V horských pylových profilech jsou

lidské aktivity dokumentovány přítomností antropogenních indikátorů (někdy stopovým množstvím) od neolitu, ale většinou od subboreálu/doby bronzové a jejich počet se významně zvětšuje od počátku subatlantiku/starší doby železné, tedy v souladu s postupující kolonizací podhorských území (obr. 2). Zbývá otázka, z jaké vzdálenosti se mohla pylová zrna antropogenních indikátorů do horských pylových lokalit dostat. Pouhá ca 3 % halštatských a ca 2 % laténských sídlišť se nacházejí v nadm. výškách nad 550 m (tab. 1). Ve vzdálenosti do 5 km od hranice 600 m n. m. leží 15 % všech sídlišť, ve vzdálenosti do 20 km 50 % a ve vzdálenosti do 40 km plných 80 % sídlišť všech kultur. Vzdálenost nejbližšího pravěkého osídlení k horským pylovým profilům je v Krkonoších zhruba třicetikilometrová, na Šumavě dvacetkilometrová a v Krušných horách jen několik km (obr. 7). V případě obou posledně jmenovaných pohoří by měl transport pylu probíhat s největší pravděpodobností především ve směru převládajících větrů, tedy ze západu z Bavorska a Saska; podrobný soupis lokalit na německé straně hranic však není v možnostech této studie. Rámcové mapy bavorského pravěku (Sommer ed. 2006) ukazují, že pravěké osídlení na německé straně Šumavy se koncentruje podél Dunaje nejbližší ve vzdálenosti asi 35–40 km vzdušnou čarou od šumavských hřebenů. Jedinou výjimku tvoří nálezy chamské kultury (ca. 1. polovina subboreálu), které jsou situovány výrazněji v podhorském či dokonce horském prostředí ve vzdálenosti do 20 km od horských hřebenů. Soudě podle studií, které prokázaly spíše lokální charakter pylového spadu v malých sedimentačních lokalitách (ve smyslu Sugita 2007; Dreslerová – Pokorný 2004; Dudová et al. 2010; Kozáková et al. v tisku) se tyto vzdálenosti zdají být veliké. Mechanismus transportu pylových zrn však není dobře poznán a zvláště v horském prostředí se složitým vzdušným prouděním je zatím prakticky nepredikovatelný. Hypotézy, že antropogenní indikátory v horských pylových profilech pocházejí z dálkového transportu, anebo jsou lokálního původu, mají tedy zhruba stejnou váhu.

Z tohoto pohledu je zajímavé, že tzv. pastervní indikátory (zejména *Plantago lanceolata*) se zpravidla objevují v pylovém spektru dohromady s pylovými zrny cereálií, nejčastěji se *Secale cereale*, které podle všeho nebylo v době bronzové a halštatské (tedy v období, kdy se indikátory lidského vlivu začínají pravidelně objevovat v horských pylových profilech) ještě pěstováno. Kromě toho *Plantago lanceolata* stejně jako *Rumex* nebo *Artemisia* rostou v různých ekologických podmínkách včetně obdělávaných polí (Court-Picon – Buttler – De Beaulieu 2006). Postrádáme tedy přímý důkaz toho, že by sub-montánní a montánní prostředí bylo člověkem užíváno pouze pro pastvu, ať už sezónní, či jinou.

Přestože je dnes považována za rentabilní hranici pěstování obilnin vrstevnice 600 m n. m. (některé zdroje uvádějí 700 m n. m.), z historie je známé pěstování obilnin na Šumavě v mnohem vyšších polohách. Citujme znovu hospodářského správce *Zeithammera* (1902, 61): „Pěstování obilnin sahá sice až do výše 1000 m (u Kvildy a Bučiny na Pláních, na Šeravě, v Scheurecku ještě výše), avšak jejich zdar bývá velmi často obratem zimy v měsících květnu, červnu a září ohrožen, ba stává se, že dle zkušenosti vždy za 15 roků jednou v pásmu vysokohorském oves na poli sněhem bývá zasypán.“ ... a dále: „Ječmenu neuškodí ani mrazy v květnu na 2 °C klesající, proto se také pěstování ječmene zvláště v pásmě chladném a předhoří šumavském rozšiřuje a vyplácí. Sklizeň: výše 1055 m (vysokohorské pásmo) žito ozimé 3,14 zrn a 9 q/ha, oves 2,11 zrn = 7 q/ha, podhorní pásmo jaré žito 3,38 zrn = 10,5 q/ha, ječmen 2,61 zrn = 10 q/ha. I pšenice zde byla pěstována i když proti ostatním obilninám pouze v minimálním množství. Nejvíce žita (29 %) a ovesa (24 %).“ Přes avizovaný občasný nezdar se zde obilí pěstovalo po staletí. V Krkonoších se pěstoval oves a ječmen na Rýchorách v 900 m n. m. a žito v 800 m n. m. (Lokvenc 1978). Také v horské vesnici Osturňa, ležící v nadm. výšce 800 m v Piešinách na severním Slovensku se pěstoval oves, ječmen i žito (v rotaci s brambory a ječmenem nebo vojtěškou). Na horších půdách byl výnos obilnin pouze 1 : 1, ale hlavní význam spočíval ve sklizni slámy, kterou se v zimě krmilo (Hajnalová – Dreslerová 2010).

Tyto nanejvýš zajímavé údaje ukazují, že spekulace o nějaké formě pravěkého specifického horského hospodaření nejsou nereálné. Pastevectví, chovatelství a způsoby jednoduchého horského hospodaření, které jsou popsány pro novověk (nebo které jsou dnes ještě v živé kultuře k vidění v Ladaku v nadm. výšce přes 4000 m: např. *Norberg-Hodge* 2000), se nemohly od pravěkých možností příliš lišit a jistě byly přinejmenším od mladší doby bronzové, ale zejména od doby železné (s introdukcí



Obr. 7. Čechy – vzdálenost pylových profilů uvedených v této studii a pravěkého osídlení (neolit, ml. a pozdní bronz, halštát a latén), ležícího do 5 km vzdálenosti od vrstevnice 600 m n. m. 1 – sídliště, 2 – pylové profily, 3 – vzdálenost 20 km, 4 – vzdálenost 40 km. Podle ADČ 2010 zobrazil Č. Čišecký.
 Fig. 7. Bohemia – distance of the pollen cores situated up to mentioned in this study and prehistoric settlement sites situated up to the distance of 5 km from the 600 m a.s.l. contour line. 1 – settlement sites, 2 – pollen cores, 3 – 20 km distance, 4 – 40 km distance. After Czech Archaeological Database 2010, Archive of the Institute of Archaeology, ASCR, Prague.

Secale, které se mohlo v horském hospodaření dostat do sortimentu pěstovaných plodin mnohem dříve než v nížinách) pro pravěkého zemědělce dostupné a dosažitelné. Například lesní tráva, která se shromažďovala na krmení, se ještě v polovině 20. století žala srpy a z lesa nosila v nůších.

Je též možné předpokládat, že v pravěku byly v horských oblastech podmínky pro zemědělství mírně příznivější než dnes. Brysonův klimatický model pro území Čech (Dreslerová 2008; 2010) ukazuje, že po celé pravěké a raně středověké období mohla být letní teplota vyšší než dnes a zimní teplota nižší. Hodnoty zimních srážek jsou srovnatelné s dnešním stavem, a proto mohl být i podobný stav sněhové pokrývky (tj. zřejmě nižší, než v 18.–19. stol.). Zimy se tedy mohly snášet hůře, pokud by se lidé rozhodli v horách zůstat, ale léta byla teplejší a proto riziko vymrznutí úrody, která měla dostatek času na dozrání, bylo nižší.

Nastíněnou hypotézu horského hospodaření je nutné zkoumat archeologicky a s pomocí dalších disciplín, především makrozbytkové analýzy. Bohatě zalesněný terén českých a moravských hor však činí tento úkol extrémně složitým.

Závěr

Pokus zodpovědět otázku položenou v úvodu tohoto textu, totiž existovala-li v minulosti na území České republiky transhumance a sezónní pastevečtví v horských oblastech, byl konfrontován s faktem, že tomuto tématu se shodně vyhýbají jak archeologové, tak historikové. Jedinou výjimku tvoří popis valašského pastevečtví, které bylo integrální součástí ekonomické historie území západních Karpat.

Pylová spektra dokládají nějaký druh lidské aktivity v horách dlouho před vrcholným středověkem. Během doby bronzové došlo k zásadní změně ve vývoji společnosti i krajiny, která vedla k bezprecedentnímu rozšíření osídlené oblasti nejprve do podhůří a během pozdní doby bronzové až mladší doby železné možná i do vrcholových partií našich hor. Charakter tohoto osídlení není zatím poznán, ale přikláním se k názoru, že jeho nečetné archeologické stopy a stopy lidské činnosti v pylových záznamech nejsou jen výsledkem sezónních pasteveckých pobytů v těchto oblastech, nýbrž pozůstatkem specifické formy horského agro-pastorálního hospodaření. To mohlo být soběstačné snad i bez přímé návaznosti na zázemí v nížinách či v podhůří, nebo naopak mohlo být nějakým způsobem vázáno na podhorská-horská hradiště, jejichž umístění na samém okraji osídlené ekumeny v týlu neprospurných (?) horských hřebenu jinak celkem postrádá smysl. Hradiště by v tomto případě mohla sloužit například jako zimoviště horských komunit.

V některých územích mohla být zemědělská činnost přidružená k jiné aktivitě, např. těžbě kovů (zlatu na Šumavě a v Hrubém Jeseníku, měď, železná ruda v Krušných horách), jako tomu bylo v historických dobách. Mezi důvody horského pravěkého hospodaření by mohla spadat i hypotéza *Bouzka a Kouteckého* (2009), týkající se funkce horských opevněných sídlišť pozdní doby bronzové v Krušných horách: tyto osady mohly sloužit mimo jiné jako útočiště v neklidných dobách vpádů nomádských Kimmeriů (či při podobných příležitostech později – viz pylová spektra ukazující lidskou aktivitu v době římské/stěhování národů v Lužických horách a na Šumavě – profil Rozmoklá žába a Zhůrecká slaf: *Kozáková et al. v tisku*). Izolovanost horského osídlení mohla zaručit relativní životní klid, který vyvažoval ztíženou obživu.

Důvod, proč mohlo být v horském prostředí spíše provozováno orebně-chovatelské hospodaření, než transhumance, má podle mého soudu spíše přírodní než kulturní příčiny. V nížinných oblastech byly environmentální podmínky výhodnější pro orebné či orebně chovatelské zemědělství, než pro převládající chovatelství. Rozsáhlé oblasti členitých, ale relativně plochých pahorkatin (mezi 400–600 m n. m.) se nadto zdají být natolik řídké osídlené, že dovolují případné provozování transhumance nebo letní pastvy v bližším zázemí sídlišť (kde budou její stopy nejspíš zničeny pozdějšími zemědělskými činnostmi) nebo v okolí „vnitrozemských hor“ jako jsou Brdy, části Českomoravské vrchoviny nebo České středohoří, ze kterého pochází podobný sortiment nálezů vyzdvihovaných za pomoci detektoru kovů jako z Krušných hor (*Waldhauser 2012*).

Autorka děkuje Č. Čišeckému za zpracování map, J. Fröhlichovi, O. Hartmanové-Hájkové, M. Hajnalové, R. Kozákové a M. Hájkovi za pomoc a podnětné rady.

Literatura

- Akeret, Ö. – Jacomet, S. 1997:* Analysis of plant macrofossils in goat/sheep faeces from the Neolithic lake shore settlement of Horgen Scheller – an indication of prehistoric transhumance?. *Vegetation History and Archaeobotany* 6, 235–239.
- Baker, F. 1999:* The ethnoarchaeology of transhumance in the southern Abruzzi of Central Italy – an interdisciplinary approach. In: L. Bartosiewicz – H. J. Greenfield eds., *Transhumant Pastoralism in Southern Europe. Recent Perspectives from Archaeology, History and Ethnology*. Archaeolingu (Series Minor 11), Budapest, 99–110.
- Banaš, M. – Hošek, J. 2004:* Management turismu v nejvyšších polohách Východních Sudet – příkladová studie zpracování plánu péče národní přírodní rezervace Praděd (CHKO Jeseníky). *Opera Corcontica*, 41/2, 515–526.

- Bartoš, M. – Nováková, Z. 1997: Nejstarší obrazová mapa Krkonoš kronikáře Šimona Hüttela. Trutnov.
- Behre, K.-E. 1981: The interpretation of anthropogenic indicators in pollen spectra. *Pollen Spores* 13, 225–245.
- Bentley, R. A. – Knipper, C. 2005: Transhumance at the early Neolithic settlement at Vaihingen (Germany). *Antiquity* Vol. 79 No. 306, December 2005, online project gallery.
- Beranová, M. – Kubačák, A. 2010: Dějiny zemědělství v Čechách a na Moravě. Praha.
- Botík, J. – Slavkovský, P. eds. 1995: Encyklopédia ľudovej kultúry Slovenska 1. Bratislava.
- Bouček, J. 2003: Lužická kultura na Opavsku a její vztah k lokalitám v polském Horním Slezsku – The Lausitz culture in Czech Silesia: its relation to sites in Polish Upper Silesia. *Archeologické rozhledy* 55, 272–284.
- Bunce, R. G. H. – Pérez-Soba, M. – Jongman, R. H. G. – Gómez Sal, A. – Herzog, F. – Austad, I. eds. 2004: Transhumance and Biodiversity in European Mountains. Report of the EU-FP5 project Transhumount (EVK2-CT-2002–80017). IALE publication series no. 1. Wageningen.
- Court-Picon, M. – Buttler, A. – De Beaulieu, J.-L. 2006: Modern pollen/vegetation/land-use relationships in mountain environments: an example from the Champsaur valley (French Alps). *Vegetation History and Archaeobotany* 15, 151–168. DOI 10.1007/s00334-005-0008-8
- Čižmář, M. 2004: Encyklopedie hradišť na Moravě a ve Slezsku: s leteckými záběry hradišť Miroslava Bála. Praha.
- Čuláková, K. – Eigner, J. – Fröhlich, J. – Metlička, M. – Řezáč, M. 2012: Horské laténské sídliště na Šumavě. Prášíly – Sklářské údolí, okr. Klatovy. *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 25, 97–115.
- Dreslerová, D. 2008: rec. A Paleoclimatology Workbook: High Resolution, Site-Specific, Macrophysical Climate, Modeling. Edited by Reid A. Bryson and Katherine McEnaney DeWall. The Mammoth Site of Hot Springs, SD, Inc., 2007. *Archeologické rozhledy* 60, 804–807.
- 2010: Klima v holocénu a možnosti jeho poznání. *Živá archeologie REA* 11/2010, 18–21.
- Dreslerová, D. – Hrubý, P. 2004: Halštatské výšinné lokality v jižních Čechách – Nové výzkumy dvou hradišť – Hallstattzeitliche Höhensiedlungen in Südschechien – Neue Grabungen auf zwei Burgwällen. *Študijné zvesti AÚ SAV Nitra* 36, Nitra, 105–129.
- Dreslerová, D. – Kočár, P. 2013: Trends in cereal cultivation in the Czech Republic from the Neolithic to the Migration period (5500 B.C. – A.D. 580). *Vegetation History and Archaeobotany* 22:257–268. DOI 10.1007/s00334-012-0377-8
- Dreslerová, D. – Pokorný, P. 2004: Vývoj osídlení a struktury pravěké krajiny na středním Labi. Pokus o přímé srovnání archeologické a pyloanalytické evidence. – Settlement and prehistoric land-use in middle Labe valley, Central Bohemia. Direct comparison of archaeological and pollen-analytical data. *Archeologické rozhledy* 56, 739–762.
- Dudová, L. – Hájek, M. – Hájková, P. 2010: The origin and vegetation development of the Rejvíz pine bog and the history of the surrounding landscape during the Holocene – Vznik a vývoj vegetace blatkového vrchoviště Rejvíz a historie okolní krajiny během Holocénu. *Preslia* 82, 223–246.
- Dudová, L. – Hájková, P. – Buchtová, H. – Opravilová, V. 2012: Formation, succession and landscape history of Central-European summit raised bogs: A multiproxy study from the Hrubý Jeseník Mountains. *The Holocene* 23, 230–242.
- Dudová, L. – Hájková, P. – Opravilová, V. – Hájek, M. 2014: Holocene history and environmental reconstruction of a Hercynian mire and surrounding mountain landscape based on multiple proxies. *Quaternary Research* 82, 107–120.
- Farský, M. – Waldhauser, J. – Šteffl, J. – Trefný, M. 2014: Detektorové nálezy artefaktů z doby bronzové a železné v Krušných horách. *Archeologie ve středních Čechách* 18, 171–176.
- Festi, D. – Oeggl, K. s. d.: Transhumance and alpine summer farming as potential subsistence strategy in the Alps during prehistory. Poster published in http://www.uibk.ac.at/himat/sfb-himat/pps/pp11/transhumance/05-p-v-7_festi---oeggl.jpg
- Firbas, F. 1949: Spät- und nacheiszeitliche Waldgeschichte Mitteleuropas nördlich der Alpen. Erster Band: Allgemeine Waldgeschichte. Jena.
- Fröhlich, J. 2009: Pravěké osídlení v horských a dalších vysokých polohách v jižních Čechách – Prehistoric Settlement in the Mountainous and Higher-altitude Locations of Southern Bohemia. *Časopis Společnosti přátel starožitností* 117, 150–156.
- Fröhlich, J. – Parkman, M. 2003: Výšinné sídliště z rozhraní starší a střední doby bronzové v Blanském lese u Chvalšín na Šumavě – Eine Höhensiedlung aus der Übergangsperiode zwischen früher und mittlerer Bronzezeit im Blanský-Wald bei Chvalšiny im Böhmerwald. *Archeologické výzkumy v jižních Čechách. České Budějovice* 16, 15–24.

- García, M. M. 1999: Ethnographic observations of transhumant husbandry practices in Spain and their applicability to the archaeological sample. In: L. Bartosiewicz – H. J. Greenfiels eds., *Transhumant pastoralism in southern Europe. Recent Perspectives from Archaeology, History and Ethnology*. Archaeolinqua (Series Minor 11), Budapest, 159–180.
- Gedes, D. S. 1983: Neolithic Transhumance in the Mediterranean Pyrenees. *World Archaeology* 15, 52–66.
- Goš, V. 1969: Pravek Šumperska. *Severní Morava* 18, 33–39.
- Greenfield, H. J. – Arnold, E. 2005: Production strategies and transhumance: The zooarchaeological remains from Early Iron Age hill-top fortress at Klisura-Kadića Brdo, eastern Bosnia: taphonomic analysis. *Godišnjak, Centar za balkanološka ispitivanja* (Annual of the centre for Balkan Studies, Academy of Sciences and Arts, Sarajevo) XXXIV/32, 107–150.
- Hájková, P. – Roleček, J. – Hájek, M. – Horsák, M. – Fajmon, K. – Polák, M. – Jamrichová, E. 2011: Prehistoric origin of the extremely species-rich semi-dry grasslands in the Bílé Karpaty Mountains (Czech Republic and Slovakia). *Preslia* 83, 185–204.
- Hajnalová, M. – Dreslerová, D. 2010: Ethnobotany of einkorn and emmer in Romania and Slovakia: towards interpretation of archaeological evidence – Etnobotanika jednozrnky a dvouzrnky v Rumunsku a na Slovensku: příspěvek k interpretaci archeologických nálezů. *Památky archeologické* 101, 169–202.
- Hartmanová, O. 2004: Budní hospodářství v Krkonoších z pohledu archeologie – Die Baudenwirtschaft im Riesengebirge aus archäologischer Sicht. *Památky archeologické* 96, 165–204.
- Hejzman, M. – Hejzmanová, P. – Pavlů, V. – Beneš, J. 2013: Origin and history of grasslands in Central Europe – a review. *Grass and Forage Science* 68, 345–363.
- Herzog, F. – Bunce, R. G. H. 2004: Conclusions from the Policy Workshop. In: R. H. G. Bunce et al. eds., 'Transhumance and Biodiversity in European Mountains'. Report of the EU-FPS project Transhumant (EVK2-CT-2002–80017). IALE Publication Series no. 1, Wageningen, 303–306.
- Hoser, J. K. E. 1804: Das Riesengebirge in einer statistisch-topografischen und pittoresken Uebersicht. Wien.
- Chytrý, M. – Hoffmann, A. – Novák, J. 2007: Suché trávníky – Dry grasslands. In: M. Chytrý ed., *Vegetace České republiky 1. Travninná a keříčková vegetace – Vegetation of the Czech Republic 1. Grassland and heathland vegetation*, Praha, 371–470.
- Jankovská, V. 2004: Krkonoše v době poledové – vegetace a krajina – Giant Mountains in Postglacial – vegetation and landscape. *Opera Corcontica* 41, 111–123.
- 2006: Late Glacial and Holocene history of Plešné Lake and its surrounding landscape based on pollen and palaeo-algological analyses. *Biologia* 61 – Suppl. 20, 371–385.
- Jankovská, V. – Kuneš, P. – Van Der Knaap, W. O. 2007: Fláje – Kiefern (Krušné Hory Mountains): Late Glacial and Holocene vegetation development. *Grana* 46, 214–216.
- Jongepierová, I. ed. 2008: Louky Bílých Karpat – Grasslands of the White Carpathian Mountains. Veselí nad Moravou.
- Kenzler, H. 2009: The medieval settlement of the Ore Mountains: the development of the settlement structure. In: J. Klápště – P. Sommer eds., *Ruralia VII. Medieval rural settlement in marginal landscapes*, Seventh Ruralia conference, 8th–14th September 2007, Cardiff, Wales, UK, Turnhout, 379–392.
- Kienlin, T. – Valde-Nowak, P. 2004: Neolithic Transhumance in the Black Forest Mountains, SW Germany. *Journal of Field Archaeology* 29, 29–44.
- Klostermann, K. 2012: Vzpomínky na Šumavu II. Sbírká rozptýlených pamětí. Strakonice.
- Kočár, P. – Dreslerová, D. 2010: Archeobotanické nálezy pěstovaných rostlin v pravěku České republiky – Archeobotanical finds of cultivated plants in the prehistory of the Czech Republic. *Památky archeologické* 101, 203–242.
- Koutecký, D. – Bouzek, J. 2009: Horská sídliště v Krušných horách. *Archeologie ve středních Čechách* 13, 213–282.
- Kozáková, R. – Pokorný, P. – Peša, V. – Danielisová, A. – Čuláková, K. – Svitavská-Svobodová, H. v tisku: Prehistoric human impact in the mountains of Bohemia. Do pollen and archaeological data support the traditional scenario of a prehistoric "wilderness"? Review of Palaeobotany and Palynology.
- Kuneš, P. – Abraham, V. – Kovařík, O. – PALYCZ contributors 2009: Czech Quaternary Palynological Database – PALYCZ: review and basis statistics of the data. *Preslia* 81, 209–238.
- Kunz, L. 2005: Rolnický chov ovcí a koz. Svazek 2. Rožnov pod Radhoštěm.
- Lokvenec, T. 1978: Toulky krkonošskou minulostí. Hradec Králové.
- 2007: Budní hospodářství. In: J. Šmatlák – J. Zykánová edd., *Krkonoše – Příroda, historie, život*, Praha, 491–500.

- Luick, R. 2008: Transhumance in Germany. In: Report to European Forum on Nature Conservation and Pastoralism. online at: www.efncp.org/download/Swabian_Alba_F_F_Download.pdf
- Mandl, F. 1996: Das östliche Dachsteinplateau. 4000 Jahre Geschichte der hochalpinen Weide- und Almwirtschaft. In: G. Cerwinka – F. Mandl Hrsg., Dachstein. Vier Jahrtausende Almen im Hochgebirge 1. Mitteilungen der ANISA 17, Heft 2/3, Gröbming, 7–165.
- Michálek, J. – Zavřel, P. 1996: Archeologické nemovité památky v okrese Český Krumlov. Český Krumlov. Mlekuž, D. 2003: Early Herders of the Eastern Adriatic. Documenta Praehistorica 30 (Neolithic Studies 10), 139–151.
- Müller-Scheesel, N. – Hofmann, R. – Müller, J. – Rassmann, K. 2010: The Socio-Political Development of the Late Neolithic Settlement of Okoliste/Bosnia-Herzegowina: Devolution by Transhumance?. In: Kiel Graduate School "Human Development in Landscapes" eds., Landscapes and Human Development: The Contribution of European Archaeology. Proceedings of the International Workshop "Socio-Environmental Dynamics over the Last 12,000 Years: The Creation of Landscapes (1st–4th April 2009)", Bonn, 181–191.
- Mróz, W. – Olszańska, A. 2004: Poland: Traditional pastoralism and biodiversity in the Western and Eastern Carpathians. In: R. G. H. Bunce et al. eds., Transhumance and Biodiversity in European Mountains. Report from the EU-FP5 project Transhumant (EVK2-CT-2002–80017). IALE publication series no. 1, Wageningen, 171–182.
- Norberg-Hodge, H. 2000: Ancient Futures: Learning from Ladakh. London.
- Novák, J. – Petr, L. – Tremel, V. 2010: Late-Holocene human-induced changes to the extent of alpine areas in the East Sudetes, Central Europe. The Holocene 20, 895–905.
- Pavlu, I. ed. 2007: Archeologie pravěkých Čech 3. Neolit. Praha.
- Pavlu, V. – Gaisler, M. – Hejzman, M. 2006: Přírodní podmínky pro využití pastvy v ČR. In: J. Mládek – V. Pavlu – M. Hejzman – J. Gaisler edd., Pastva jako prostředek údržby trvalých travních porostů v chráněných územích. Praha, 21–22.
- Pelisiak, A. 2013: Man and mountains: settlement and economy of Neolithic communities in the eastern Polish Carpathians. In: S. Kadrow – P. Włodarczak eds., Environment and subsistence: forty years after Janusz Kruk's "Settlement studies". Studien zur Archäologie in Ostmitteleuropa 11, Rzeszów, 225–244.
- Peša, V. 1999: 4000 let vysokohorského pastevectví a salašnictví na Dachsteínu. Archeologické rozhledy 51, 179–181.
- Podborský, V. a kol. 1993: Pravěké dějiny Moravy. Brno.
- Podolák, J. 1982: Tradičné ovčiarstvo na Slovensku – Traditionelle Schafzucht in der Slowakei. Bratislava.
- Pokorný, P. 2004: The effect of local human-impact histories on the development of Holocene vegetation. Case studies from central Bohemia. In: M. Gojda ed., Ancient Landscape, Settlement Dynamics and Non-Destructive Archaeology, Praha, 171–185.
- Průša, E. 1990: Přirozené lesy České republiky. Praha.
- Röpke, A. – Stobbe, A. – Oeggl, K. – Kalis, A. J. – Tinner, W. 2011: Late-Holocene land-use history and environmental changes at the high altitudes of St Antönien (Switzerland, Northern Alps): combined evidence from pollen, soil and tree-ring analyses. Holocene 21, 485–498.
- Rösch, M. 2009: Botanical evidence for prehistoric and medieval land use in the Black Forest. In: J. Klápště – P. Sommer eds., Ruralia VII. Medieval rural settlement in marginal landscapes. Seventh Ruralia conference, 8th–14th September 2007, Cardiff, Wales, UK, Turnhout, 379–392.
- Rybniček, K. – Rybničková, E. 2004: Pollen analyses of sediments from the summit of the Praděd range in the Hrubý Jeseník Mountains (Eastern Sudetes). Preslia 76, 331–347.
- 2008: Upper Holocene dry land vegetation in the Moravian–Slovakian borderland (Czech and Slovak Republics). Vegetation History and Archaeobotany 17, 701–711. DOI 10.1007/s00334-008-0160-z
- Solar, J. 1993: Šumavské pastvinářství. Výběr z prací členů Historického klubu při Jihočeském muzeu v Českých Budějovicích 30/1, 33–34.
- Sommer, C. S. ed. 2006: Archäologie in Bayern: Fenster zur Vergangenheit. Regensburg.
- Speranza, A. – Hanke, J. – Van Geel, B. – Fanta, J. 2000: Late-Holocene human impact and peat development in the Černá Hora bog, Krkonoše Mountains, Czech Republic. The Holocene 10, 575–585.
- Spindler, K. 2003: Transhumanz. Preistoria Alpina 39, 219–225.
- Stebich, M. – Litt, T. 1997: Das Georgenfelder Hochmoor – ein Archiv für Vegetations-, Siedlungs- und Bergbaugeschichte. Leipziger Geowissenschaften 5, 209–216.

- Sugita, S. 2007:* Theory of quantitative reconstruction of vegetation II: all you need is LOVE. *The Holocene* 17, 243–257.
- Svobodová, H. 2002:* Preliminary results of the vegetation history in the Giant Mountains (Úpská rašelina mire and Černohorská rašelina bog). *Opera Corcontica* 39, 5–15.
- *2004:* Migrace klimaxových dřevin na Šumavu v holocénu. In: *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti – Suppl.* 11, Bratislava, 207–216.
- Svobodová, H. – Reille, M. – Goeury, C. 2001:* Past vegetation dynamics of Vltavský luh – Upper Vltava river valley in the Šumava mountains, Czech Republic. *Vegetation History and Archaeobotany* 10/4, 185–199.
- Štika, J. 2001:* Moving with the Flock. *Central European Review* 3, no. 14, 23. April 2001. <http://www.ce-review.org/01/14/stika14.html>
- Valde-Nowak, P. 2008:* Neolithic in the European Mid-mountains. Case study from the Polish Carpathians. In: S. Grimaldi – T. Perrin – J. Guilaine eds., *Mountain environments in prehistoric Europe: settlement and mobility strategies from the Palaeolithic to the Early Bronze Age*, Oxford, 131–135.
- Vencl, S. ed. 2006:* Nejstarší osídlení jižních Čech. *Paleolit a mesolit*. Praha.
- Waldhauser, J. 2012:* Aktivita Keltů v „horském“ terénu Českého středohoří. *Archeologie ve středních Čechách* 16, 285–296.
- Walsh, K. – Mocchi, F. 2011:* Mobility in the Mountains: Late Third and Second Millennia Alpine Societies' Engagements with the High-Altitude Zones in the Southern French Alps. *European Journal of Archaeology* 14, 88–115.
- Weishaupt, B. 2014:* Anthropogene Strukturen in den nördlichen Stubai Alpen. Bericht über die Prospektionen von 2008 bis 2011. *Forschungsberichte der ANISA für das Internet* 10, 2014 (ANISA FB I. 10, 2014), 1–58. http://www.anisa.at/Stubai Alpen_B_Weishaupt_2014.pdf
- Zeithammer, L. M. 1902:* Šumava, kraj a lid. České Budějovice.

Prehistoric transhumance and summer farming in the Czech Republic: possibilities and doubts

Since prehistoric times, transhumance and mountain summer farming have formed a significant part of the agropastoral economy in many European regions. In this study, transhumance is understood as the seasonal vertical movement of livestock from a valley to higher altitudes and summer farming is understood as a specific form of vertical transhumance connected with dairying activities. Despite the fact that the Czech Republic is surrounded by vast mountain ranges (*fig. 1*), little is known about both forms of seasonal movement of animals in this territory. The oldest form of summer mountain farming in modern history was practiced in Moravia in the Outer Western Carpathians and the Hrubý Jeseník Mountains (Eastern Sudetes, Altwatergebirge). It started with the arrival of nomadic shepherds, the Wallachians, in the 15th and 16th centuries and ceased to exist at the beginning of the 20th century. The colonists gradually merged with the local population and their name was preserved in the term “valachian husbandry”. Walachians settled even the highest parts of the mountains above the limit of a submontane farming colonisation. It was enabled by a special stock of “walachian” sheep resistant to harsh conditions, kept for milk, production of cheese, and wool. In some regions (namely the eastern part of the Lower Tatra Mountains, Slovakia) animals were kept in the high pastures all year round.

In the western part of the country, Bohemia, no evidence of mountain pasturing is known so far from the Krušné Hory (Ore Mountains, Erzgebirge), Lužické (Lusatian Mountains) and the Jizerské Hory (Jizera Mountains, Isergebirge). A specific form of summer farming, called “mountain cabin farming” (*Baudenwirtschaft*) was introduced into the Krkonoše Mountains (Giant Mts, Riesengebirge) by Alpine woodcutters in the late 17th century. It consisted of the gathering of hay and pasturing of livestock (cows and goats) both for meat production and milk, butter, and cheese. In 1804 there were 2600 farms – *Bauden* on the Czech side of the Krkonoše, some of them being used throughout the year.

The insufficiently recognised animal husbandry in the Šumava Mountains (Bohemian Forest, Böhmerwald), began at the same time. Glass making and logging caused the appearance of large scale clearings and openings, which attracted pasturing, but the major part of summer pasturing of livestock

(mostly for meat) took place in the rest of the priemeaval forests. Herds of cattle came from the foothills in thousands. Forest protection and reduced profitability of summer grazing at the end of the 19th century contributed to the restriction of the transhumant economy in both mountain ranges; its definitive end came with the resettlement of the German population after the Second World War.

The reason why summer farming was not practiced in Bohemia on a bigger scale is not fully understood. There are also doubts whether or not summer farming/transhumance existed before the medieval period – modern history. Most of European summer farming systems “operate” in calcareous regions with short distances between lowlands/valleys and upland pastures and primarily exploit natural grassland above the tree line. Such an environment is rare in the Czech lands. Of all Czech and Moravian regions, only the Bílé Karpaty Mountains meet the requirements of an “ideal” transhumance landscape: a bedrock rich in calcium carbonate and a dense prehistoric settlement of warm foothills and lower part of mountains, but even here the direct evidence of past transhumance is missing. Finally, since prehistory, sheep, as the main animal of transhumance, has been, unlike some countries of south and south-east Europe, less significant than cattle.

Archaeological finds, mostly stone tools, both chopped and polished, usually place the beginnings of transhumance practices in the Neolithic/Late Neolithic period in the Pyrenees, French Alps, Bosnia-Herzegovina, Switzerland, Black Forest Mountains or Polish West Carpatians. Sparse Neolithic mountain finds in the Czech Republic do not achieve the quantities of the finds elsewhere and they are usually considered to be traces of a hill cult or specific geomorphological structures, as witnesses of prospector activities, and eventually as the markers of trade routes. The first mountain sites with settlement characteristics appear in the Bronze Age. Their existence is usually linked to ore mining. A group of hillforts from the Final Bronze Age, which may be connected with pasturing, lie in the Vizovice upland, Moravia.

Relatively massive growth of settlement in the uplands and highlands took place in the Iron Age, especially in the Šumava Mts and its foothills. The appearance of a number of hillforts and hill-top settlements in the heights above 700 m a.s.l., situated on the margins or outside the regular settlement zone, is a characteristic feature of the period. These “mountain fortresses” seem not to have any direct connection to the settlement in the foothills, and the reason for them being built there has not been clarified yet. No evidence so far has been found for pasturing or other activities in the mountains in the Roman and Early Medieval periods up until the 12–13th centuries.

At present, a comparatively large number of pollen spectra exists from the Czech and Moravian frontier mountain ridges. However, the reading and interpretation of the pollen records still yield some uncertainties broadly discussed in the article.

Sporadic pollen grains of *Plantago lanceolata*, *P. media/major*, *Cerealia* type and *Secale cereale* appear in the mountain profiles quite early, already around the Neolithic. Their occurrence is believed to be attributed to long-distance wind transport of pollen grains. A small amount of anthropogenic indicators are present in pollen spectra since the Subboreal (Late Bronze Age), and in a larger quantity since the Early Subatlantic (Late Hallstatt and La Tène periods). Archaeological evidence, however, does not usually support the pollen data indicating human activities directly in the mountain areas, and in some cases not even in the submountain regions. Therefore, palynologists often tend to consider anthropogenic indicators as reliable evidence of human presence in the higher elevations since they are supported by written sources. The interpretation of pollen records from the Lužické Mts. (*Kozáková et al. submitted*) is rather the exception to the rule. As indicated by pollen records, “something” specific must have happened in the mountains long before medieval colonisation, possibly a specific type of agro-pastoral management.

The idea of the wind spread of pollen grains of anthropogenic indicators may be questioned by the fact that the so called pasture indicators (especially ribwort – *Plantago lanceolata*), appear since the Neolithic together with the pollen grains of rye – *Secale cereale* or cereals – *Cerealia*. Rye though started being cultivated intentionally since the Late Iron Age (*Dreslerová – Kočár 2013*). Moreover, ribwort can also be the indicator of early agriculture and also *Rumex* (dock) and *Artemisia* (artemisia) can grow in various ecological conditions including cultivated fields (*Court-Picon et al. 2006*). There-

fore, the direct evidence that sub-mountain/mountain land was used only for pasturing/summer farming is missing. The discovery of the La Tène settlement site at Prášíly, the Šumava Mts. (802 m a.s.l., Čuláková *et. al.* 2012) and the historic fact that cereals were cultivated in the Šumava up to the elevation of 1000 m a.s.l. (Zeithammer 1902) enable one to create a hypothesis that a special form of submontane/montane farming management, based on animal husbandry and cereal production, may have existed. Such a hypothesis needs to be archaeologically proven, but the largely forested terrain of the Bohemian mountains makes this task extremely difficult.

The reason for the presumptive lack of mountain transhumance seems to be environmental rather than cultural. Vast and relatively flat upland areas (under 600 m a.s.l.) seem to have been sparsely populated and they may have provided enough space for summer pasture and fodder for winter during prehistory/Early Medieval period. If transhumance truly existed, it would be logical to expect that the livestock from lowlands moved to surrounding hilly areas instead of remote mountains.

English by *Ruth LaBorde*

DAGMAR DRESLEROVÁ, Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., Letenská 4, CZ-118 01 Praha 1
dreslerova@arup.cas.cz