

Helena Prokešová – Kryštof Chytrý

Dunajovické kopce – krajinný a botanický unikát ve stínu Pálavy



Dunajovické kopce se svými charakteristickými dominantami – pozůstatkem kříže s reliéfy sv. Rocha, Rozálie a Šebestiána na vrcholu Rochusbergu, terasovanou Velkou Slunečnou a mohutným topolem na Růžové hoře. (foto Jiří Kmet)

Úvod

Pavlovské kopce poskytovaly vždy tolik kořisti, že zdálo se kdekomu zbytečným plahočiti se po kopcích daleko od města vzdálených a širošírou kulturní stepí oddělených od Pavlovských kopců.

Josef Podpěra, 1924

Západně od Pálavy se zdvíhá nevysoký, ale v rovinaté krajině přesto nápadný hřeben Dunajovických kopců, který se táhne severojižním směrem od Brodu nad Dyjí po Březi.¹

¹ Geomorfologicky náleží Dunajovické vrchy k Dyjsko-svrateckému úvalu (DEMEK – MACKOVČIN 2006). Jedná se o členitou pahorkatinu v prostoru mezi Brodem nad Dyjí, Dolními Dunajovicemi, Mikulovem, Březím, Dobrým Polem, Novým Přerovem a Novosedly. Z této pahorkatiny vystupují dva výrazné hřbety táhnoucí se přibližně severojižním směrem od Horní nádrže Vodního díla Nové Mlýny až po státní hranici jihovýchodně od Nového Přerova (Přední dunajovický hřbet) a po silnici spojující Březi a Mikulov (Zadní dunajovický hřbet). Většina Předního dunajovického hřbetu (až na dvě lokality – Přerovský vrch a Velký kopec, kterým se budeme věnovat v některém z příštích příspěvků) a také severní i jižní část Zadního dunajovického hřbetu jsou jen mírně vyvýšené nad okolní terén, a proto se intenzivně zemědělsky užívají jako pole či vinice, nejsou výrazně odlišitelné od okolní krajiny ani se zde nezachovala ochranná cenná travinobylinná společenstva. Pro účely tohoto příspěvku tedy vymezujeme Dunajovické kopce úžeji – jako území stejnojmenné národní přírodní památky a jejího nejbližšího okolí.

Jeho vrcholy dosahují nadmořské výšky 270–285 m, zatímco úpatní polohy kolem 200 m. Tento nepatrný rozdíl (spolu se specifickým geologickým podložím) však v místních podmínkách stačil k tomu, aby vzniklo cosi unikátního. Díky němu jsou Dunajovické kopce přirozenou krajinnou dominantou a ostrůvkem přírody v zemědělské krajině.

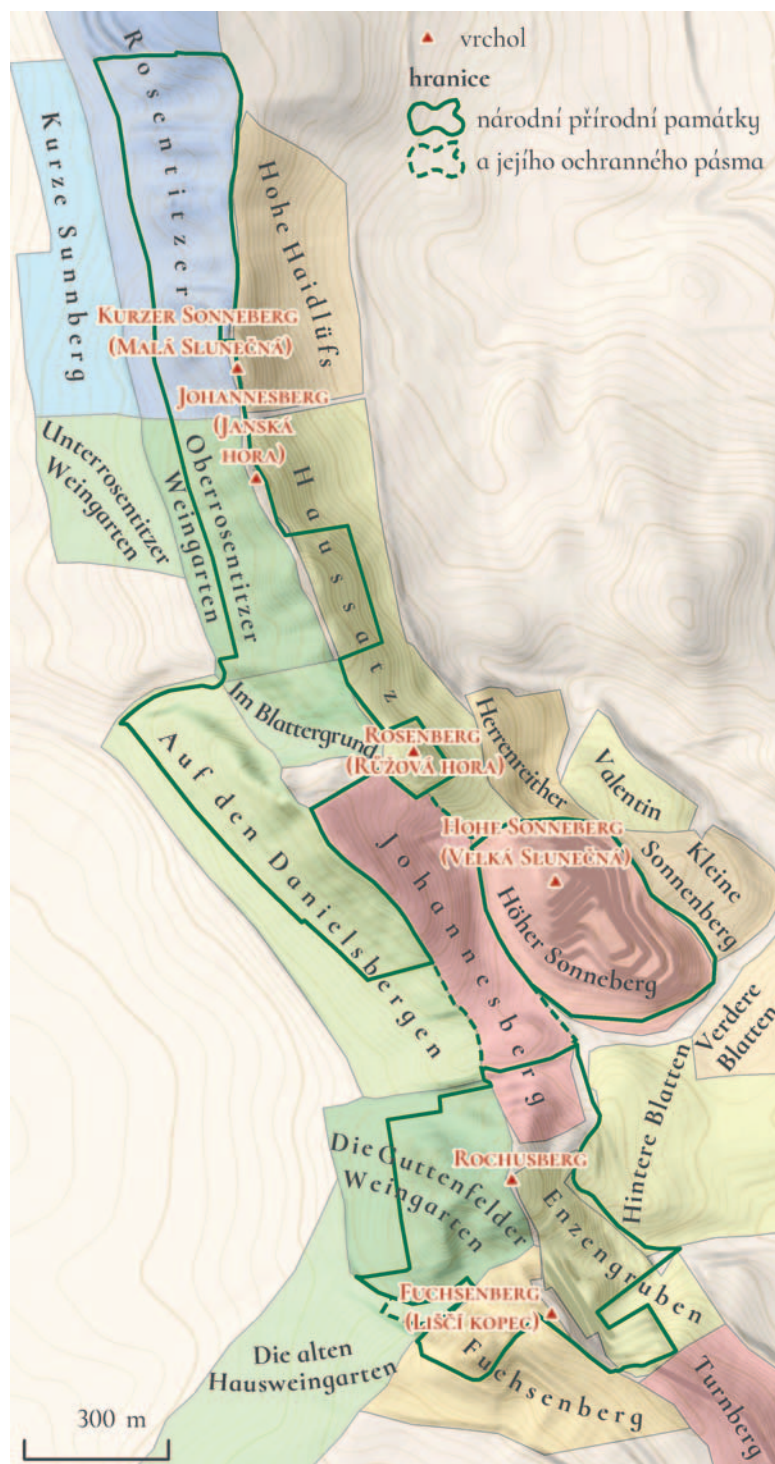
Ještě před druhou světovou válkou se však na kopcích čile zemědělsky hospodařilo podobně jako v krajině pod nimi. Jelikož jsou Dunajovické kopce relativně odlehle



Pozůstatky předválečných terás - orientovaných různými směry - a solitérních ovocných stromů na Liščím kopci. (foto Kryštof Chytrý)

a obtížněji dostupné, byly během války, kdy se hospodařilo méně intenzivně, pravděpodobně mnohé jejich části ponechány ladem. Po válce se situace příliš nezměnila – následovalo vysídlení původních obyvatel a později kolektivizace a mechanizace zemědělství. Plošné hospodaření se však do zvláště krajiny Dunajovických kopců nehodilo, a proto zde zůstal poměrně rozlehlý kus spontánně zarůstající přírody, kde nám na historické hospodaření zbyly už jen do krajiny vepsané vzpomínky – pozůstatky „na motyku“ obdělávaných terás, reliéfy úvozových cest nebo ovocné stromy roztroušené po obvodu zaniklých políček.

Takovou krajinou se během svatodušních svátků roku 1923 po cestách mezi políčky na hřebeni Dunajovických kopců procházel brněnský profesor Josef Podpěra. Nedlouho před tím totiž v širším okolí Pavlovských vrchů objevil několik rostlinných skvostů, a jak sám napsal, nabyl dojmu, že se ve stínu Pálavy nachází podobných unikátů daleko více. Dunajovické kopce jej neklamaly – našel zde z Československa do té doby neudávaný pelyněk dřípátý (stepní panonské rostliny dříve označované jako pelyněk dřípátý byly později ztotožněné s příbuzným pelyňkem Pančičovým; DANIHELKA 1995) a mandloň nízkou, tedy druhy, které dobře znal z jižní Sibíře a z několika míst v nejzápadnější Pannonii. Tyto a další stepní rostliny jsou na Dunajovických kopcích velmi pravděpodobně alespoň od poslední doby ledové. Jsou tedy jakýmsi botanickým dědictvím, skrze které k nám Dunajovické kopce promlouvají z mnohem dávnější historie krajiny, než by se mohlo na první pohled zdát.



Historické názvy vinných tratí podle Císařských otisků map Stablinho katastru (1825). Dnes je na tomto území pojmenovaných tratí méně, některé z názvů (např. Rosentické, Daniel, Liščí vrch) na původní německé názvy navazují. (mapa Jan Miklín, topografický podklad © ČÚZK a AOPK ČR)

Dunajovické kopce včera, dnes a zítra

Jižní, jakož i JV i JZ sklony jsou pokryty vinicemi s bohatým nadrostem ovocného stromů (častým zjevem jest tu ořech vlašský), severní sklony zaujaly pole s podobným nadrostem. Nerovnost terénu jest příčinou, že mezi vinicemi a poli nalezneme stráně a sklony tu větších tu menších rozměrů, tu porostlé stepními křovinami, tu zase bylinnou stepí.

Josef Podpěra, 1924

Podpěrovo svědectví nám dává nahlédnout do doby, kdy byla zemědělská krajina jižní Moravy pokryta jemnozrnnou mozaikou drobných políček, vinohradů, mezí a luk, které oddělovaly roztroušené křoviny a solitérní stromy. Dunajovické kopce nebyly výjimkou a odlišit je od okolní krajiny bylo možné jen díky jejich geomorfologii. Takováto pestrá a tradičně ohospodařovaná krajina poskytovala stepním rostlinám (a jistě i živočichům) mnohá útočiště – travnaté polní cesty, meze, okraje polí, úhory nebo drobné loučky a pastviny. V krajině bylo hojně rozšířeno mnoho rostlinných druhů, které dnes považujeme za kriticky ohrožené, nebo dokonce vyhynulé. Podobných míst se v jihomoravské krajině vyskytovalo pravděpodobně více, a to ještě ve čtyřicátých a padesátých letech minulého století. Do dnešní doby se jich bohužel zachovalo jen velmi málo. Kromě toho měly Dunajovické kopce ještě jeden specifický atribut – po jejich hřebeni vedla historická hranice mezi Dobrým Polem a Dolními Dunajovicemi, kterou v krajině tvořil neoraný travnatý pás, příhodně situovaný do míst, kde se mohla stabilně a dlouhodobě udržovat stepní květena, tedy na samotný vrchol hřebene (PODPĚRA 1924).²

Příběh konce hospodaření na Dunajovických kopcích začíná už během druhé světové války. Různé socioekonomické faktory tehdy způsobily upouštění od hospodaření v odlehklých místech, a rozsáhlé plochy, situované do kopcovitého terénu na hranici katastrů několika obcí, tedy po dlouhou dobu zůstaly ležet ladem. Po skončení druhé světové války byla vysídlena velká část původního obyvatelstva, což pro kopce znamenalo další omezování hospodaření. Toto období záhy následovala kolektivizace zemědělství a slučování zemědělských parcel do velkých půdních bloků. Zatímco na úpatí kopců se jemnozrnná mozaika scelila v nedozírné plochy polí a vinohradů, vyvýšené části území, které nebyly vhodné k intenzivnímu plošnému obdělávání pomocí těžké mechanizace, zůstaly i nadále převážně ležet ladem. V předpokládaný hospodářský úspěch nakonec nevýústily ani snahy o vytvoření náhradních ploch zemědělské půdy například na svazích Velké Slunečné vybudováním strmých, nepřiměřeně vysokých a celkově technicky nevhodně řešených teras.³ Zemědělství, které se na kopcích udrželo i během války a v období socialismu, bylo pravděpodobně jen velice extenzivní a maloplošné. Kopce tak byly na velké ploše ponechány přírodě a samovolnému vývoji. Nicméně památky na předválečné období dnes nacházíme nejen na starých leteckých snímcích a fotografiích, ale také přímo v krajině coby pozůstatky úvozových cest, starých terásek a solitérních ovocných stromů stojících na historických hranicích pozemků. Na Dunajovických kopcích je můžeme zaznamenat na více místech, ale nejvýraznější jsou na Lišším kopci v jižní části území.

Po upuštění od zemědělského hospodaření se z okrajů políček a mezí začaly do nových úhorů rozšiřovat stepní druhy rostlin, a jejich populace se tak rozrůstaly. Do tohoto období spadají také první snahy o zajištění územní ochrany této lokality. Roku 1946 byly jižní svahy Liščího kopce vyhlášeny jako přísná botanická rezervace. Zbývající část hřebene byla chráněna jako takzvané částečně chráněné území, v němž bez svolení státního

² „Hřeben tohoto chlumu jest starou hranicí mezi Dolními Dunajovicemi a Dobrým Polem (Guttenfeld), a z té příčiny nalezli jsme po všem hřebenu široké meze i svahy, přecházející místy v dosti široké trávníky, které se staly útlukem bohaté vegetace stepní. Zajisté zde mohla se udržeti od pradávných dob původní vegetace, neboť hřeben rozhraničující území dvou obcí byl zajisté vždy uchováván v původním stavu.“

³ Zemědělci na terasách zkoušeli pěstovat vinnou révu, obilí, ovocné stromy. Kvůli propustnému šterkovému podloží se zde však žádné z plodin nedařilo, proto nakonec snahy vzdali (Vít Grulich in verb.).

památkového úřadu nesměla být žádná plocha nově zalesňována, platil zde zákaz vysazovat sady, otevírat lomy a rozorávat pastviny.⁴ Fáze rozvoje vegetace pozitivním směrem však netrvala dlouho. Vlivem neobhospodařování postupem času docházelo ke stále větší degradaci nejen stepních společenstev, ale i opuštěných extenzivních vinic a drobných sadů. Tyto biologicky hodnotné biotopy zarůstaly náletovými dřevinami nebo konkurenčně zdatnějšími bylinami či travami a vytvářely se zde druhově ochuzené porosty zapojených křovin nebo travinobylinných společenstev, mnohdy s hojným zastoupením invazních nebo expanzivních druhů. Díky lokálním extrémním podmínkám (vysychavost, svažitost, eroze) však některé plochy suchých trávníků zůstávaly v relativně příznivém stavu bez zarůstání náletovými dřevinami. Příkré svahy terasované Velké Slunečné si zase v důsledku průběžné eroze uchovaly charakter úhorů a namísto původních plánovaných ekonomických cílů v současné době slouží výhradně přírodě – dodnes jsou stálým hnízdištěm vlhy pestré a stanovištěm vzácných a ohrožených druhů rostlin (například hojníku chlumního nebo strošku pomněnkového) a bezobratlých živočichů (například kozlička *Dorcadion aethiops* nebo tesaříka *Cardoria scutellata*; Pavel Dedek in verb.).

V roce 1990 byla většina hřebene Dunajovických kopců vyhlášena jako chráněný přírodní výtvar, který byl o dva roky později převeden do kategorie národní přírodní památka (viz Plán péče o NPP Dunajovické kopce). Ačkoli v té době bylo jisté již zřejmé, že absence zemědělského hospodaření v delším časovém horizontu lokalitě neprospívá, systematická péče – nejčastěji v podobě sečení, pastvy a vyřezávání dřevin menších rozsahů – začala být ve větší míře prováděna až po roce 1999. V důsledku nedostatku finančních zdrojů a také poměrně velké rozlohy území se však až do roku 2017 stav biologicky cenných stanovišť zlepšoval jen pomalu.

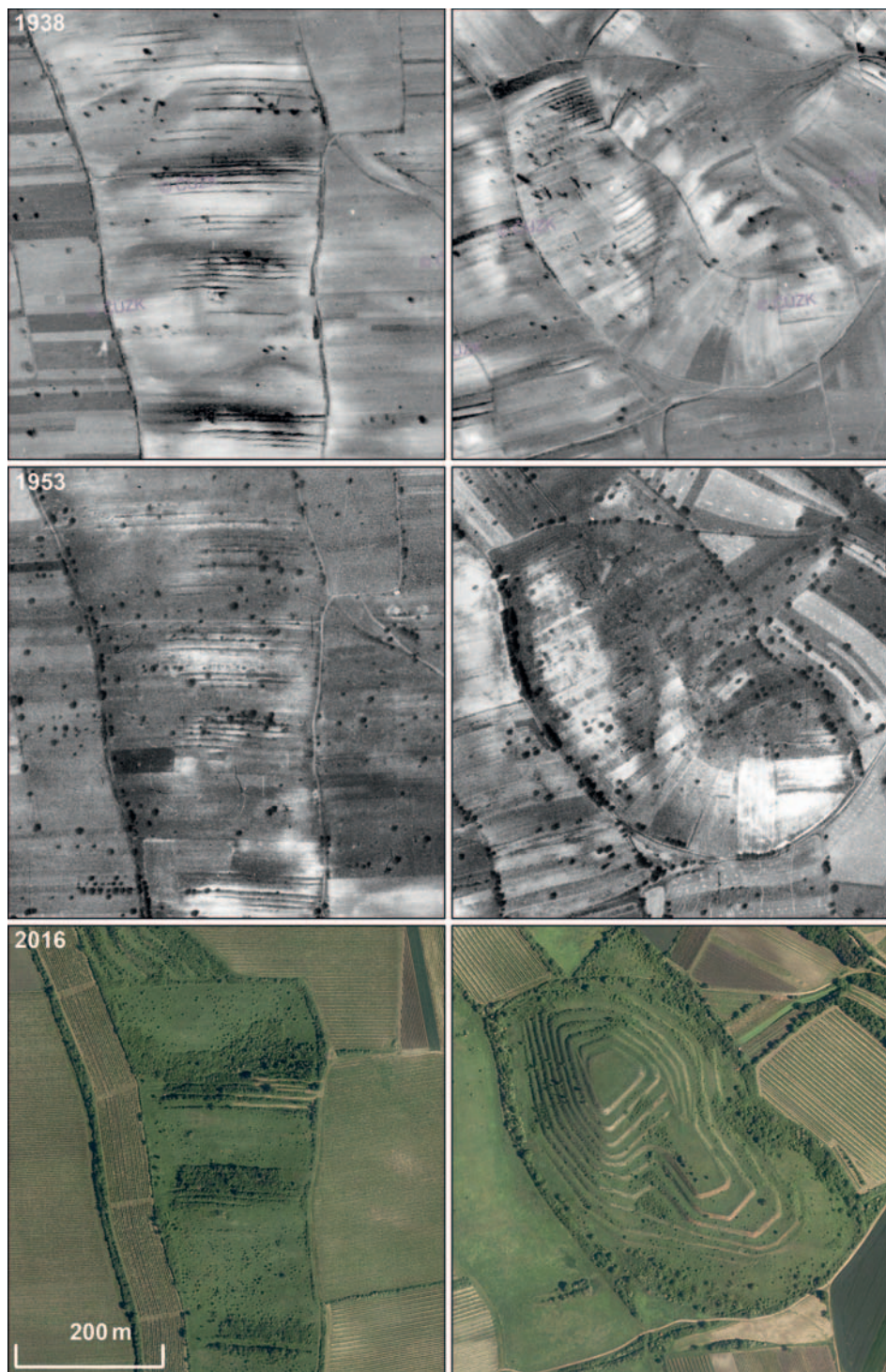
V posledních letech požívá ochrana přírody většího přílivu financí, a většina prací na Dunajovických kopcích je tak hrazena z národních a evropských dotačních programů. Cílem ochranné péče je zde nejen zastavení degradace dochovaných cenných rostlinných společenstev a zlepšení jejich stavu, ale také zajištění vzájemného propojení jednotlivých částí území a zvýšení rozmanitosti stanovišť. Zlepšení prostupnosti lokality má pozitivní vliv na šíření rostlin i migraci živočichů; velkým kladem je pak snazší pečování o území.



Letecké snímky severní části NPP Dunajovické kopce (vlevo) a Velké Slunečné (vpravo). Zatímco ve třicátých i padesátých letech minulého století bychom dnešní chráněné území nebyli schopni odlišit od okolí, v současné době je ostrůvkem zeleně obklopeným vinohrady a poli. Mezi třicátými a padesátými lety v krajině přibýlo solitérních stromů (nebo keřů – snad vlivem opuštění pozemků) a stromořadí. Od padesátých let až do současnosti některé části chráněného území zarůstaly náletovými dřevinami (na podzim roku 2017 byly značně zredukovány). Velká Slunečná byla v šedesátých a sedmdesátých letech terasována, avšak štěrkový substrát nevyhovoval žádné plodině, kterou zde zemědělci zkoušeli pěstovat. Zajímavé je, že ještě na začátku padesátých let se na kopci políčka vyskytovala. ŠUK (1956) píše, že [Velká] Slunečná je v poslední době téměř celá osázena novými vinicemi. Svahy byly zřejmě pokryty návěji spraše, jejichž soudržnost se terasováním narušila, a úrodná půda tak erodovala (Vít Grulich in verb.). (mapy Jan Miklín, letecké snímky a ortofoto © ČÚZK)

⁴ Okresní správní komise v Mikulově tuto ochranu stanovila vyhláškou č. 89/63/1-VII vydanou dne 10. 5. 1946 na základě čl. 3 odst. 1 zákona ze dne 14. 6. 1927 č. 125 Sb. Za zmínku stojí, že kromě jižních svahů Liščího kopce byly za přísnou botanickou rezervaci vyhlášeny také jižní svahy Starého vrchu severovýchodně od Březí, tedy lokalita, která leží mimo současnou národní přírodní památku Dunajovické kopce, více než 1,5 km daleko od jejího jižního kraje, a která je v současné době intenzivně zemědělsky obhospodařovaná – stepní vegetace se zde nedochovala.

K Dunajovickým kopcům volně řadil Starý vrch („*Altenberg nad Bratisbrunem*“) ve svém příspěvku i PODPĚRA (1924). Bohužel se v něm nedočteme, jak místo vypadalo a jaké rostliny zde zaznamenal. Cílem rezervace však posléze zase zanikla – nejspíše nepřežila prověrku v šedesátých letech (Vít Grulich in verb.) – a až do vyhlášení za chráněný přírodní výtvar (1990) Dunajovické kopce pod územní ochranou nebyly (např. GRULICH 1984).



Důležitost celkového rozrůznění podmínek se stále více akcentuje v souvislosti se změnou filozofie ochranné péče o lokality původně vnímané spíše jako „botanické rezervace“ (důraz kladen především na dobrou kvalitu reprezentativních biotopů) směrem ke komplexnějšímu přístupu. Ten by měl zajistit vhodné podmínky pro život předmětům ochrany nejen z říše rostlin, ale i příslušníkům ostatních skupin organismů. Nově tedy ochrana přírody počítá s cílenou tvorbou ekotonů, disturbancí (úhorování, strhávání drnu, obnažení svislých stěn), biotopů, jako jsou například „broukoviště“ nebo kamenné zídky, s ponecháváním části posečeného rostlinného materiálu na hromadách a také se záměrným neodstraňováním některých křovin a s dosadbou chybějících ovocných stromů i přímo v cenných částech travinobylinných společenstev.

Pro budoucnost Dunajovických kopců bude stěžejní, podaří-li se vrátit alespoň některé jejich části do stavu vhodného k citlivému zemědělskému využití. Příhodnou formou by mohla být například agroturisticky prezentovaná pastva stáda více druhů kopytníků, strojní sečení rovinatějších úseků luk k produkci sena, ekologicky řešené pěstování starých odrůd ovocných dřevin nebo včelaření.

Vegetační pokryv Dunajovických kopců

*krajina jako skýva chleba
žebráky ještě za tmy ptaná
krajina dávno, od pradávna
rukama lidí dotýkaná...*

Jan Skácel, Oříšky pro černého papouška

Dunajovické kopce leží v jedné z nejteplejších a nejsušších oblastí jižní Moravy, představující nejseverozápadnější výspu panonské lesostepní zóny (FEKETE – KIRÁLY – MOLNÁR 2016; CHYTRÝ 2017). Mapa potenciální přirozené vegetace zde rozlišuje lesostepní subxerofilní doubravy a šípákové doubravy (NEUHÄUSL 1970). Do současné doby se však na kopcích nedochovalo ani pozůstatky lesů. Dnešní vegetační pokryv je předurčen historickým a dotvořen recentním hospodařením člověka. Vedle zemědělské činnosti jsou důležitými faktory, které ovlivňují, jaké rostlinné společenstvo se na daném místě vyvine, sklon a orientace svahu a geologické podloží. Vůdčí horninou Dunajovických kopců jsou slídnaté a vápnité pískovce. Zastoupeny jsou i šterky a slepence s polohami zpevněných pískovců. Část nejmladších pokryvů tvoří spraše (KOPECKÝ 2013).

Vegetační pokryv území tvoří především mozaika úzkolistých a širokolistých suchých trávníků,⁵ v nichž rostou z travin například kavyly Ivanův, sličný a vláskovitý (*Stipa pennata*),⁶ *S. pulcherrima*, *S. capillata*), kostřava žlábkatá (*Festuca rupicola*), ostřice nízká (*Carex humilis*), sveřep vzpřímený (*Bromus erectus*) nebo válečka prapořitá (*Brachypodium pinnatum*) a z bylin například bílojetel německý (*Dorycnium germanicum*), čilimník rakouský (*Chamaecytisus austriacus*), hvězdnice zlatovlásek (*Galatella tinosyris*), chrpa čekánek (*Centaurea scabiosa*), smldník alsaský (*Peucedanum alsaticum*), vlnice chlupatá (*Oxytropis pilosa*) nebo záraza sivá (*Phelipanche caesia*). Vegetace teplomilných úhorů, která se na lokalitě udržuje ve správné fázi sukcese částečně samovolně (na postupně erodujících svazích teras) a částečně pomocí ochranné péče (podmítání), hostí zajímavé druhy plevelů, například černuchu rolní (*Nigella arvensis*), hojník chlumní (*Sideritis montana*), lněnku rolní (*Thesium ramosum*), vrabečnici roční (*Thymaelea passerina*) a zběhovec trojklaný (*Ajuga chamaepitys*). Místy je vegetační pokryv tvořen suchými

⁵ Názvy biotopů odpovídají Katalogu biotopů České republiky (CHYTRÝ – KUČERA – KOČÍ – GRULICH – LUSTYK 2010).

⁶ Nomenklatura rostlin je sjednocena podle aktuálního seznamu české květeny (DANIHELKA – CHRTEK – KAPLAN 2012).

bylinnými lemy s dominantní třemdavou bílou (*Dictamnus albus*) a nízkými xerofilními křovinami s mandloní nízkou (*Prunus tenella*), růží bedrníkolistou (*Rosa spinosissima*) a třešní křovitou (*Prunus fruticosa*), nebo je sukcesně starší a směřuje od těchto biotopů k vysokým mezofilním křovinám s převládajícími hlohy (*Crataegus* spp.), ptačím zobem (*Ligustrum vulgare*), růží šípkovou (*Rosa canina*), svídou krvavou (*Cornus sanguinea*) a trnkou (*Prunus spinosa*).

Na rozdíl od sousedních Pavlovských vrchů na Dunajovických kopcích chybějí pevné horniny, a tedy i některé významné rostliny skalních stanovišť, které jsou na Pálavě více či méně časté – například česnek šerý horský (*Allium senescens* subsp. *montanum*), devaterka poléhavá (*Fumana procumbens*), kostřava draslavá (*Festuca csikhegyensis*), netřesk výběžkatý (*Jovibarba globifera*), sesel sivý (*Seseli osseum*), tařice skalní (*Aurinia saxatilis*), tařice horská (*Alyssum montanum*) nebo violka trojbarevná skalní (*Viola tricolor* subsp. *saxatilis*).

Na příhodných místech na Dunajovických kopcích však roste několik druhů, které z Pálavy známe rovněž především ze skalních stepí, ale jejich ekologie je širší – například česnek žlutý (*Allium flavum*), koniklec velkokvětý (*Pulsatilla grandis*), kosatec nízký (*Iris pumila*), mochna písečná (*Potentilla incana*), rozrazil klasnatý (*Veronica spicata*) nebo večernice smutná (*Hesperis tristis*). Z nedávné minulosti (DANIHELKA 1998) jsou udávány ještě hadí mord rakouský (*Scorzonera austriaca*) a zvonek sibiřský (*Campanula sibirica*). Výskyt těchto druhů se bohužel v posledních letech nepodařilo ověřit.

Botanické perly, které na Pálavě nenajdeme



V září, když kořen v zemi uhnije
a podzim píská na psí kost,
po stepi vítr žene katránový keř.

...

Blízko je k vraždám, k stínání a zlu,
je blízko k tatarskému koni,
tma roste z trav a z osín kavylu,

mosazné plíšky na postroji zvoní,
udidlo koňskou tlamu rve...

V září a v podzimním větru
po stepi běží,

...

kutálen větrem katránový keř.

Jan Skácel, Třmeny

Na Dunajovické kopce svým výskytem nezasahují hvozdík Lumnitzerův (*Dianthus lumnitzeri*), kavyl skalní (*Stipa eriocaulis*), ožanka horská (*Teucrium montanum*), paprška velkokvětá (*Orlaya grandiflora*), písečnice velkokvětá (*Arenaria grandiflora*), šalvěj etiopská (*Salvia aethiopsis*) a violka nejmenší (*Viola kitaibeliana*) – druhy v České republice rostoucí pouze na Pálavě a v jejím nejbližším okolí. Nenajdeme zde ani kosatec písečný (*Iris arenaria*) a pryšec sivý menší (*Euphorbia seguieriana* subsp. *minor*), tedy rostliny, pro něž je Pálava jedním z mála míst výskytu v České republice. Převážně jde totiž o druhy skal nebo skalních stepí, kterým Dunajovické kopce neposkytují vhodná stanoviště.

Na druhou stranu Dunajovické kopce hostí i několik rostlin, které na Pálavě nerostou. Mezi nejznámější z nich se řadí katrán tatarský (*Crambe tataria*), mandloň nízká (*Prunus tenella*) a pelyněk Pančičův (*Artemisia panicii*). První dva zmíněné druhy mají velmi široký areál s centrem rozšíření na jižní Sibíři a nejzápadnějšími výskytu na jižní Moravě. Pelyněk Pančičův je pak panonský endemit (DANIHELKA 1995), který však vznikl divergencí od příbuzného pelyňku dřípateho (*Artemisia laciniata*; KITNER – MAJESKÝ – GILLOVÁ – VYMYSLICKÝ – NAGLER 2012), druhu s podobným areálem výskytu jako oba předchozí. V České republice mají všechny tři druhy nejbohatší populace právě na Dunajovických kopcích (data AOPK ČR; GRULICH 1984; GILLOVÁ – KITNER – MAJESKÝ – SKÁLOVÁ – VYMYSLICKÝ 2011). Z dalších druhů vyskytujících se zde nenajdeme na Pálavě například ani bažanku vejčitou (*Mercurialis ovata*), len žlutý (*Linum flavum*),⁷ srpici karbinolistou (*Klasea lycopifolia*), svízel severní (*Galium boreale*), šater latnatý (*Gypsophila paniculata*) a topolovku bledou (*Alcea biennis*).

Katrán tatarský má široký areál rozkládající se od jižní Sibíře po Panonskou nížinu, kde je však relativně vzácný. Na Dunajovických kopcích roste rozptýleně na většině území v počtu tisíců jedinců. Dále jej můžeme najít na Pouzdřanské stepi a v jejím blízkém okolí, u Velkých Bílovic, Krumvíře, na Čejsku a na dvou lokalitách v jižním a jihovýchodním okolí Brna. Katrán tatarský je nejznámějším zástupcem skupiny takzvaných stepních běžců – rostlin, které jsou výborně přizpůsobeny k šíření větrem. Mají totiž velká kulovitá květenství, která se po dozrání plodů odlomí od kořene, a jak je vítr kutálí po stepi, postupně se z nich trousí semena. Na Dunajovických kopcích rostou ještě další stepní běžci – máčka ladní (*Eryngium campestre*), řepovník vytrvalý (*Rapistrum perenne*), srpek obecný (*Falcaria vulgaris*) a šater latnatý. Za zmínku určitě stojí, že o původnosti katránu se v minulosti mezi botaniky vedly spory (HRABĚTOVÁ-UHROVÁ 1969). Ty úzce souvisely s takzvanou stepní otázkou (SÁDLO 2006), tedy otázkou původnosti stepních stanovišť na Moravě a vlastně i v celé Panonské nížině. Alternativní hypotézou byla introdukce katránu do střední Evropy během tatarských vojenských vpádů. Vzhledem k tomu, že v centru areálu katránu jsou jeho kořenové krčky běžně konzumovány, zvažovala se možnost, že si jej Tataři dovezli s sebou coby potravinové zásoby. Dnešní interpretace stepní otázky však spíše naznačuje historické kontinuum bezlesí, a tedy přirozenost výskytů stepních rostlin (POKORNÝ – SÁDLO – CHYTRÝ – JUŘÍČKOVÁ – NOVÁK – LOŽEK 2015), katrán tatarský nevyjímaje.

Mandloň nízká se vyskytuje od střední Evropy přes jihovýchodní Evropu a Ukrajinu až na Kavkaz a do stepí Střední Asie. Na Dunajovických kopcích ji objevil Josef Podpěra roku 1923 (PODPĚRA 1924). Dnes zde roste na několika místech v jižní a střední části území a tvoří menší i poměrně rozsáhlé polykormony. Lokality na Znojemsku (u Šatova a Ječmeniště) a na Hustopečsku (u Popic) hostí mnohem menší populace tohoto druhu. V minulosti byla zřejmě i období, kdy se mandloni nízké nedařilo ani na Dunajovických kopcích. HORÁK (1960) píše dokonce o zániku její zdejší populace v důsledku orby. Především kvůli tomu, že všechny lokality mandloně nízké u nás se nacházejí na místech,

⁷ Z Pálavy uváděný pouze z Turoldu, kde byl naposledy zaznamenán v padesátých letech minulého století (ŠUK 1956).



Šater latnatý patří rovněž mezi stepní běžce, byť to o něm není tak dobře známo jako o proslulejším katránu. Lidovým jménem se mu říká „nevěstin závoj“ kvůli ozdobnému květenství tvořenému mnoha drobnými bílými kvítky. Ty jsou důvodem, pro něž se také pěstuje do kytic a suchých vazeb. (foto Kryštof Chytrý)



Topolovka bleďá je statná dvouletá rostlina příbuzná slézu. Na Dunajovických kopcích roste roztroušeně v severní části území, vzácně i jinde. (foto Kryštof Chytrý)

kteřá byla v minulosti terasována a zemědělsky obhospodařována, a většina z nich byla objevena poměrně pozdě (na Znojemsku až po roce 1980; GRULICH 1984), vedla se mezi botaniky dokonce diskuze o její původnosti v naší flóře. Pro autochtonnost však svědčí společný výskyt s dalšími druhy s podobným areálem vyznívajícím na jižní Moravě a s vazbou na kontinentální klima a hluboké sprašové půdy – například katránem tatarským nebo zárazou sivou (GRULICH 1984).

Mandloň nízká tvoří společně s dalšími dvěma keříky – třešní křovitou a růží bedrníkolistou – porosty nízkých xerofilních křovin. Tento vegetační typ je v komplexech převážně sekundárních suchých trávníků ve střední Evropě vnímán jako sukcesní stádium na místech po delší dobu neobhospodařovaných (CHYTRÝ – SÁDLO 2010), avšak v lesostepní zóně je přirozenou součástí mozaiky biotopů. Mandloň nízká se jinde v Panonské nížině běžně vyskytuje v křovitých lemech teplomilných doubrav.

Pelyněk Pančičův je endemitem panonské pánve; vyskytuje se ve východní Vojvodině, Burgenlandu, Dolních Rakousích a na jižní Moravě (NIKL FELD 1973). Na Dunajovických kopcích, kde byl objeven pro českou květenu (PODPĚRA 1924), roste na několika místech pouze na Liščím kopci v jižní části území. Dále jej najdeme na Pouzdřanské stepi a na Prostředním špidláku u Čejče, na obou těchto lokalitách jsou však jeho populace mnohem méně početné (řádově stovky, resp. nižší tisíce prýtlů oproti desetitisícům prýtlů na Liščím kopci; GILLOVÁ – KITNER – MAJESKÝ – SKÁLOVÁ – VYMYSLICKÝ 2011). V minulosti se vyskytoval ještě minimálně na jedné další lokalitě u Čejče, dále u Bořetic a zřejmě také u Židlochovic (DANIHELKA 1995). Na všech moravských lokalitách roste pelyněk Pančičův spíše v mezofilnější vegetaci na přechodu od širokolistých suchých trávníků k úzkolistým na mírně zastíněných stanovištích (DANIHELKA 1995; GILLOVÁ – KITNER – MAJESKÝ – SKÁLOVÁ – VYMYSLICKÝ 2011).

Příběh pelyňku Pančičova na Moravě se ve svých počátcích pojí se jménem pelyněk dřipatý (*Artemisia laciniata*; srov. PODPĚRA 1924). Pelyněk Pančičův byl totiž dlouhou dobu skutečnou botanickou záhadou. Rostliny později ztotožněné s tímto jménem poprvé sbíral srbský botanik Josip Pančić v roce 1867 na deliblatských píscích (DANIHELKA – MARHOLD 2003). Rostlina však nekvetla, a i přes mnohé snahy pěstovat ji v kultuře byl její květ odbornou veřejností poprvé spatřen až v roce 1909. V době Podpěrova nálezu byla tato záhadná rostlina známá jen ze Srbska, navíc hned pod několika jmény.



Botanické perly Dunajovických kopců: mandloň nízká, pelyněk Pančičův (foto Kryštof Chytrý)

Deset let po Podpěrově nálezů byl však podobný pelyněk objeven i v Dolním Rakousku a jeho nález byl ztotožněn se srbským pelyněkem. Na scénu se tak po 66 letech od objevení první rostliny dostává jméno pelyněk Pančičův (DANIHELKA – MARHOLD 2003). Jméno se začalo používat i u nás, doplňoval jej však duch Podpěrova nálezů, který se jako fantom objevoval v různých určovacích příručkách (například DOSTÁL 1954). Fantom jménem pelyněk dřípátý odhalil až ČERNOCH (1961) na základě herbářových položek moravských rostlin, které WENDELBERGER (1960) všechny revidoval jako *Artemisia panicii*. Dnes tedy bezpečně víme, že se pelyněk dřípátý nejbližší jižní Moravě vyskytuje až na slanisku u Neziderského jezera, kde nedaleko od něj ve stepním trávníku roste i pelyněk Pančičův (NIKL FELD 1973).

Bažanka vejčitá se vyskytuje ve střední, jižní a jihovýchodní Evropě a v Malé Asii. V České republice je velmi vzácná, v Čechách roste jen v Českém středohoří, na Moravě je pak o něco málo hojnější. Najdeme ji zde na několika místech v oblasti údolí řek jihozápadní Moravy mezi Znojmem, Náměštěm nad Oslavou a Brnem, dále v Milovickém lese, u Valtic a jedna její populace je i na Dunajovických kopcích. Její ekologické nároky jsou různorodé a do určité míry i záhadné. Optimum zažívá snad v otevřených teplomilných doubravách a v lesních lemech, relativně dobře prý ale snáší i přímé oslunění (KUBÁT 2003). Místo, na kterém roste na Dunajovických kopcích, je v mnoha ohledech unikátní. Jedná se o severně orientovaný svah nad viniční tratí Danielsbergen ve střední části území. Svah je relativně prudký a je na něm několik teras. Svahy mezi terasami byly v minulosti snad zastíněné ovocnými dřevinami nebo i keři a stromy a do současnosti se zde zachovalo několik floristických elementů hájové vegetace (DANIHELKA 1998), např. ostřice Micheliova (*Carex michelii*), prvosenka jarní (*Primula veris*) nebo zvonek broskvolistý (*Campanula persicifolia*). Je tedy snad oprávněné o této vegetaci uvažovat jako o reliktní.



... bažanka vejčitá, katrán tatarský (foto Kryštof Chytrý) a srpce karbincolistá (foto Petr Slavík)

Pojem reliktní zde odkazuje k mezickým hájovým porostům, které pravděpodobně v době raně poledové pokrývaly velké území jižní Moravy (ROLEČEK 2010).

Srpce karbincolistá patří mezi druhy s ponticko-panonským areálem, který se rozkládá od Ukrajiny a jižního Ruska přes Rumunsko po jihovýchodní a střední Evropu; exklávně se vyskytuje také v horách jihovýchodní Francie a střední Itálie (HOLUB – GRULICH 1999). V České republice roste na několika místech na jižní Moravě a v jižní části Bílých Karpat. Srpce karbincolistá je vázána na mezofilní stepní louky a na Dunajovických kopcích ji najdeme jen několik metrů od porostu bažanky vejčité na jedné z teras nad viniční tratí Danielsbergen. Spolu s ní zde rostou např. bukvice lékařská (*Betonica officinalis*), hrachor panonský chlumní (*Lathyrus pannonicus* subsp. *collinus*), jetel horský (*Trifolium montanum*), kakost krvavý (*Geranium sanguineum*), ledenec přímořský (*Lotus maritimus*), řimbaba chocholičnatá (*Tanacetum corymbosum*), svízel severní (*Galium boreale*), škarda ukousnutá (*Crepis praemorsa*) nebo vítod větší (*Polygala major*). Čtenář znalý české květeny si pod podobným výčtem druhů představí snad širokolistý stepní trávník, snad otevřenou teplomilnou doubravu, snad kombinaci obojího – kombinaci lesa a stepi, tedy lesostep. Opět se dostáváme k tématu předchozího odstavce, tedy k reliktním lesostepním porostům (srov. ROLEČEK – HÁJEK – KARLÍK – NOVÁK 2015). U srpce karbincolisté se již můžeme chytit hmatatelnějších důkazů. Na severních svazích tzv. špidláků v okolí Čejče nebo na loukách v jižní části Bílých Karpat totiž srpce roste opět v podobné vegetaci (VICHEREK – UNAR 1971, AMBROZEK 1989). Reliktní mezické lesostepi se nám do dnešních dob často zachovaly jen bez lesa. V krajině se udržely díky činnosti lidí, kteří je extenzivně sekali pro seno nebo na nich zřídka pásli dobytek. Největší plochy těchto luk se dochovaly v Bílých Karpatech, a získaly po nich tedy přídomek bělokarpatské. Louky takzvaného bělokarpatského typu se vyznačují velmi vysokým druhovým bohatstvím na

malých plochách (tedy vysokou alfa-diverzitou). Tento jejich velmi specifický aspekt vzbudil pozornost mnoha botaniků, kteří je začali hledat na různých místech ve východní Evropě. Díky jejich úsilí dnes víme, že se vyskytují například v příkarpatské Ukrajině, v Transylvánském Rumunsku nebo v okolí Kurska (ROLEČEK – ČORNEJ – TOKARJUK 2014). Zpět ale k Dolním Dunajovicím a srpici karbincolisté. Z Dunajovických kopců je v minulosti udávána ještě z Liščího kopce, a to ze dvou míst – z lemu akátiny na severozápadním svahu Liščího kopce (2007, Martina Brodská in verb; 2019, znovu nalezena autory tohoto článku) a ze severně orientovaných teras Rochusbergu (DANIHELKA 1998, REJZEK 2013), které se zapojily náletem keřů. V posledních letech se ji na těchto místech ověřit nepodařilo, neznámá to však, že už zde není. Rostlina totiž dobře přežívá ve sterilním stavu, a může tak být snadno přehlédnuta (HOLUB – GRULICH 1999).

Závěr

Existuje-li paměť, existuje i její ztráta...

Paměť staré krajiny bývá mohutnější. Paměť je schopnost regenerovat dřívější stav.

Systém s pamětí má v zásobě víc alternativních stavů schopných oživení.

Jiří Sádlo, Krajina jako interpretovaný text

Do dnešních dní se na Dunajovických kopcích zachovalo několik reliktních druhů rostlin, které patří hned k několika různým historicko-botanickým fenoménům. Tyto fenomény jsou příběhy, které nám dávají nahlédnout do dávné minulosti krajiny, každý do jiného období. Katrán tatarský a pelyněk Pančičův jsou druhy otevřených suchých stepí, které v jihomoravské krajině zažívaly optimum snad během poslední doby ledové. Krajina tehdy byla takřka úplně bezlesá, velmi suchá a chladná. Oba druhy do dneška přežily hlavně díky tomu, že se z různých důvodů nad hřebenem Dunajovických kopců nikdy zcela neuzavřel les. Mandloň nízká je zase lemový druh, který potřebuje lesní nebo alespoň křovinnou mozaiku – fatální následky by pro ni v minulosti (i v budoucnosti) mohlo mít jak úplné odlesnění či odkrovení hřebene, tak i jeho zalesnění. Konečně bažanka vejčitá a srpice karbincolistá jsou druhy reliktní mezické lesostepní krajiny, která byla ve střední Evropě hojně rozšířená v době raně poledové. Jihomoravskou krajinu tehdy porůstaly rozvolněné doubravy nebo březoborové lesíky podobné současným jihozápadosibiřským lesním formacím. Taková mezická lesostepní krajina byla příznivá pro řadu světlomilných druhů. Pozůstatky vegetace té doby se nám do současnosti zachovaly s přičiněním člověka místy v otevřených teplomilných doubravách, místy na kosených bezkolencových loukách nebo v polostepních trávnících bělokarpatského typu. Relativně nízký, ale přesto nápadný hřeben Dunajovických kopců byl tedy sice po dlouhá léta začleněn do kulturní krajiny, nikdy však nebyl jen její běžnou součástí.

Literatura

- AMBROZEK, L. 1989: Vybrané komplexy xerothermní vegetace na jižní Moravě, Praha (diplomová práce). Dostupné na: Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Praha.
- ČERNOCH, F. 1961: Je v Československu *Artemisia laciniata* Willd.?, Preslia, roč. 33, s. 64.
- DANIHELKA, J. 1995: O druhu *Artemisia pancicii* v České republice a příbuzných taxonech, Zprávy České botanické společnosti, roč. 30, s. 81–90.
- DANIHELKA, J. 1998: Botanický inventarizační průzkum národní přírodní památky Dunajovické kopce s náměty pro přípravu plánu péče, Mikulov (strojopis). Dostupné na: Správa CHKO Pálava, Mikulov.
- DANIHELKA, J. – CHRTEK, J. – KAPLAN, Z. 2012: Checklist of vascular plants of the Czech Republic, Preslia, roč. 84, s. 647–811.

- DANIELKA, J. – MARHOLD, K. 2003: Validation of the name *Artemisia panicii* (Asteraceae), Willdenowia, roč. 33, č. 2, s. 251–254.
- DEMEK, J. – MACKOVČIN, P. (ed.) 2006: Zeměpisný lexikon ČR. Hory a nížiny, Praha.
- DOSTÁL, J. 1954: Klíč k Úplné květeně ČSR, Praha.
- FEKETE, G. – KIRÁLY, G. – MOLNÁR, Z. 2016: Delineation of the Pannonian 700 vegetation region, Community Ecology, roč. 17, č. 1, s. 114–124.
- GILLOVÁ, L. – KITNER, M. – MAJESKÝ, L. – SKÁLOVÁ, D. – VYMYSLICKÝ, T. 2011: Nové poznatky o druhu pelyněk Pančičův (*Artemisia panicii*), Příroda, roč. 31, s. 11–31.
- GRULICH, V. 1984: Mandloň nízká – *Amygdalus nana* L., Památky a příroda, roč. 9, s. 366–368.
- HOLUB, J. – GRULICH, V. 1999: *Klasea lycopifolia* (Vill.) Á. Löve et D. Löve, in: Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČR a SR. Svazek 5: Vyšší rostliny (ed. J. Čerovský a kol.), Bratislava, s. 204.
- HORÁK, J. 1960: Poznámky k výskytu některých lesních a lesostepních rostlinných druhů na jižní Moravě, Preslia, roč. 32, s. 174–184.
- HRABĚTOVÁ-UHROVÁ, A. 1969: Chráněné druhy rostlin a živočichů v jihomoravských přírodních rezervacích. Katrán tatarský, Ochrana přírody, roč. 24, s. 106–108.
- CHYTRÝ, M. – KUČERA, T. – KOČÍ, M. – GRULICH, V. – LUSTYK, P. (ed.) 2010: Katalog biotopů České republiky, Praha (2. vydání).
- CHYTRÝ, M. – SÁDLO, J. 2010: Nízké xerofilní křoviny, in: Katalog biotopů České republiky (ed. M. Chytrý – T. Kučera – M. Kočí – V. Grulich – P. Lustyk), Praha (2. vydání), s. 261–263.
- CHYTRÝ, M. 2017: Current vegetation of the Czech Republic, in: Flora and the vegetation of the Czech Republic (ed. M. Chytrý – J. Danihelka – Z. Kaplan – P. Pyšek, Cham, s. 229–337.
- KITNER, M. – MAJESKÝ, L. – GILLOVÁ, L. – VYMYSLICKÝ, T. – NAGLER, M. 2012: Genetic structure of *Artemisia panicii* populations inferred from AFLP and cpDNA data, Preslia, roč. 84, s. 97–120.
- KOPECKÝ, F. 2013: Inventarizační geologický průzkum NPP Dunajovické kopce, Mikulov (strojopis). Dostupné na: Správa CHKO Pálava, Mikulov.
- KUBÁT, K. 2003: *Mercurialis* L. – bažanka, in: Květena České republiky 3 (ed. S. Hejný – B. Slavík), Praha, s. 346–350.
- NEUHÄUSL, R. (red.) 1970: Geobotanická mapa ČSSR 1 : 200 000. List Brno – Wien, Praha.
- NIKL FELD, H. 1973: Über Grundzüge der Pflanzenverbreitung in Österreich und einigen Nachbargebieten, Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien, roč. 113, s. 53–69.
- Plán péče o národní přírodní památku Dunajovické kopce na období 2020–2029, Mikulov (strojopis). Dostupné na: Správa CHKO Pálava, Mikulov.
- PODPĚRA, J. 1924: Geobotanický rozbor nálezu *Artemisia laciniata* Willd. na Moravě, Sborník Klubu přírodovědného v Brně, roč. 6 (1923), s. 1–12.
- POKORNÝ, P. – SÁDLO, J. – CHYTRÝ, M. – JUŘÍČKOVÁ, L. – NOVÁK, J. – LOŽEK, V. 2015: Nelesní vegetace české nížiny: reliktní původ a kulturní transformace, Zprávy České botanické společnosti, roč. 50, č. 2, s. 181–200.
- REJZEK, T. 2013: Inventarizační průzkum Dunajovické kopce z oboru cévnaté rostliny – druhy a vegetace, Mikulov (strojopis). Dostupné na: Správa CHKO Pálava, Mikulov.
- ROLEČEK, J. 2010: Fenomén subkontinentálních doubrav: diverzita, dynamika a historie jednoho neobyčejného společenstva, Živa, roč. 2010, č. 6, s. 256–258.
- ROLEČEK, J. – ČORNEJ, I. I. – TOKARJUK, A. I. 2014: Understanding the extreme species richness of semi-dry grasslands in east-central Europe: a comparative approach, Preslia, roč. 86, s. 13–34.
- ROLEČEK, J. – HÁJEK, M. – KARLÍK, P. – NOVÁK, J. 2015: Reliktní vegetace na mezických stanovištích, Zprávy České botanické společnosti, roč. 50, č. 2, s. 201–245.

- SÁDLO, J. 1994: Krajina jako interpretovaný text, in: Archeologie a krajinná ekologie (ed. J. Beneš – V. Brůna), Most, s. 47–54.
- SÁDLO, J. 2006: Stepní otázka a historická interpretace nelesní vegetace suchých biotopů v České republice, in: Xerothermní vegetace středoevropského prostoru, Změny ve vegetaci. Referáty z 3. česko-slovenského geobotanického semináře. Skalce u Litoměřic 13.–17. 6. 2005 (ed. J. Kolbek – M. Valachovič), Bratislava, s. 117–126.
- SKÁČEL, J. 1965: Smuténka, Praha.
- SKÁČEL, J. 2005: Oříšky pro černého papouška, Brno.
- ŠUK, V. 1956: Květena Mikulovska, in: Mikulovsko. Vlastivědný sborník o historii, geologii a květeně Mikulovska (ed. L. Hosák), Brno, p. 97–139.
- VICHEREK, J. – UNAR, J. 1971: Fytocenologická charakteristika stepní vegetace jižní Moravy, Praha (strojopis). Dostupné na: Botanický ústav AV ČR, Průhonice.
- WENDELBERGER, G. 1960: Die Sektion Heterophyllae der Gattung *Artemisia*, Bibliotheca Botanica, roč. 125, s. 1–193.

Helena Prokešová – Kryštof Chytrý

Dunajovické kopce – a unique landscape hidden in a shadow of Pálava

Dunajovické kopce Hills have been a traditionally managed agricultural landscape for hundreds of years. It has also been hidden from sight of many botanists in the shadow of floristically more interesting Pálava Mts. However, in 1923, prof. Josef Podpěra from Masaryk university, Brno, found there several species, which had no other or only very few locations in former Czechoslovakia. These species were *Artemisia pancicii* (determined as *Artemisia laciniata* by Podpěra, the determination was however later revised), *Crambe tataria* (perhaps known also earlier) and *Prunus tenella*. Dunajovické kopce Hills were mostly abandoned during the World War II and the situation did not change afterwards. In post war period, the majority of original inhabitants were unjustly expelled from their homes and thus, majority of Dunajovické kopce Hills area remained abandoned. During socialist period, hills were managed only extensively and inconsistently. Nowadays, they are threatened as a protected area and are managed for biodiversity conservation purposes. The philosophy of the present conservation management includes a nature-friendly traditional management approaches, e.g. extensive grazing and planting of orchards or solitary trees of old brands.

The present-day vegetation cover is represented especially by dry grasslands including species of narrow leaved grasslands (alliance *Festucion valesiacae*) and semi-dry grasslands (*Cirsio-Brachypodium pinnati*). Dunajovické kopce Hills hosts several rare species which are not found on Pálava Mts. A mysterious *Artemisia pancicii*, a steppe runner *Crambe tataria*, *Prunus tenella*, *Klasea lycopifolia*, *Gypsophila paniculata* and *Mercurialis ovata*.

Artemisia pancicii is an endemic species of western Pannonian Basin. It is extremely rare, being found only on few locations in Deliblato (Serbia), Burgenland and Lower Austria and in south Moravia. *Crambe tataria* and *Prunus tenella* are species with wide continental distribution ranging from the Czech Republic to southern Siberia. *Klasea lycopifolia* and *Mercurialis ovata* are plants of the Pontic-Pannonian distribution with the distribution centre in Balkans. These relict species with various ecological requirements represent various periods of the moravian vegetation history. At the same time, they reflect that Dunajovické kopce Hills might have been an agricultural landscape, but not an ordinary one.