

# Přírodou nivy spojené Orlice a blízkého okolí

V článku na str. 17–20 této Živy jsme se věnovali několika botanicky zajímavým lokalitám v nivě spojené Orlice na Královéhradecku. Přímo od soutoku Orlice a Labe v Hradci Králové jsme se pohybovali po levém břehu Orlice proti jejímu proudu do obce Krňovice a odtud zpět po pravém břehu k Slezskému Předměstí tohoto krajského města. Nyní se podíváme na prostor celé nivy spojené Orlice mezi Hradcem Králové a Týništěm nad Orlicí (obr. 1), kde se stékají Tichá a Divoká Orlice v nadmořské výšce 247 m.

Divoká Orlice pramení na západním svahu vrchu Biesniec ve výšce 790 m n. m. v Polsku a dosahuje délky 101,3 km. Tichá Orlice pramení na západním úbočí svahu Jeřábu, 760 m n. m., za kladským prolomem ve Východních Sudetech a je dlouhá 102 km. Nad Týništěm nad Orlicí vytvářejí spojenou Orlici o délce 34,1 km, která ústí do Labe v Hradci Králové ve výšce 226 m n. m. Díky mimořádně nepravidelným změnám směru i spádu obou Orlic, výjimečnému průběhu jejich podélných i příčných profilů a vysokému koeficientu vývoje (křivolakosti) toku, v němž se odráží klikatost a složitost tvaru koryta, má Orlice nejvýraznější změny říční sítě od miocénu (prvního období mladších třetihor, neogénu) do holocénu (současné, necelých 12 tisíc let trvající etapy čtvrtohor). Je zajímavé, že její průměrný celoroční průtok (22,3 m<sup>3</sup>/s) se jen mírně liší od Labe na našem území (23,4 m<sup>3</sup>/s, Roček 1977), do něhož se vlévá.

Stejně jako jiné řeky naší republiky i Orlice měnila v dávné minulosti svůj směr. Při saxonském vrásnění v třetihorách

došlo v jejím povodí ke vzniku zlomů a pohybů křídových vrstev. Tyto pohyby určily směr miocenního odvodňování, proto Tichá i Divoká Orlice tekly k jihu a jihovýchodu a ústily do ústeckého a lanškrounského zálivu miocenního moře. Na konci třetihor se vlivem stoupání Českého masivu a tektonických poruch vodní soustava změnila. Hlavní toky nejprve využívaly staré deprese – tekly v obráceném směru původního odvodňování (k severu a severozápadu). Později se pod vlivem zdvihů Orlických hor a poklesů východočeské křídové oblasti změnil spád krajiny k západu. Tyto změny koryt a směru proudění byly odvozeny ze studia teras, štěrků a náplavů třetihorního a čtvrtohorního stáří (Vavřínová 1942, Balatka a Sládek 1965). Zatímco miocenní sedimenty souvisejí s odvodňováním od severu až severozápadu k jihu a jihovýchodu do zálivů miocenního moravského moře, pliocenní sedimenty (z konce neogénu) dokládají směry toků k západu, tedy do dnešního Polabí. Pleistocenních (čtvrtohorních) terasových akumulací bylo výše uvedenými autory po-



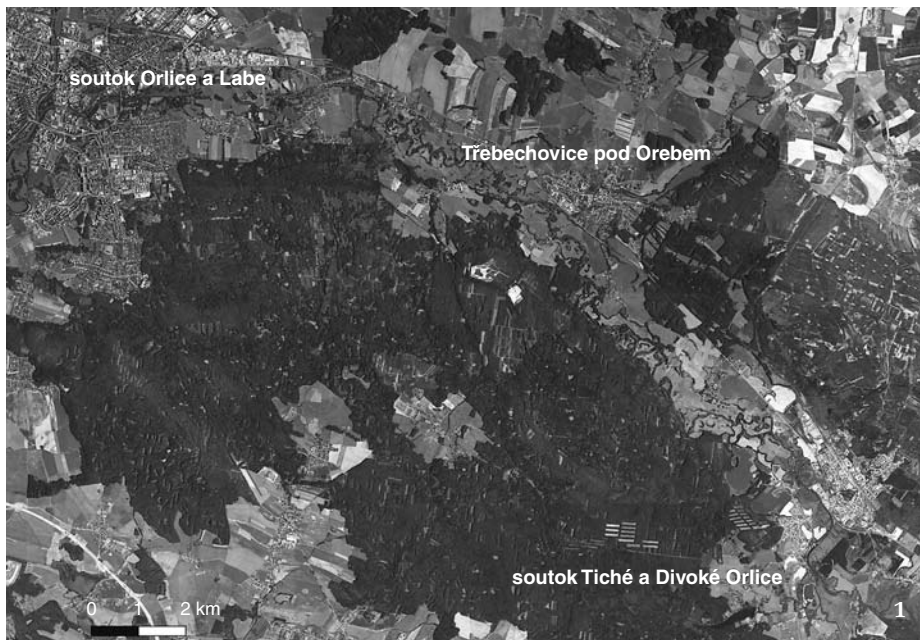
psáno 7 (v souvislosti se střídáním dob ledových a meziledových) a jsou základem pro studium geomorfologického vývoje celé říční sítě v povodí Orlice. Největší souvislá terasová plošina v povodí Orlice, označovaná jako šestá terasa, je pod soutokem obou Orlic na pravém břehu řeky. Od Týniště nad Orlicí pokračuje kolem Třeběchovic, Štěkova, Krňovic, Bělče nad Orlicí až do Hradce Králové. Sedmá terasa zaujímá nejrozsáhlejší plochy na nejnižší položeném úseku toku na levém břehu mezi Krňovicemi, Malšovicemi a Třebší (součást Hradce Králové), na pravém břehu mezi Svinárkami a Hradcem Králové. Kolem Orlice se vytvořily nivní půdy, ovlivňované záplavami. V jejich tvorbě se střídají akumulace humusu a aluviální akumulace, při nichž se hromadí materiál různého mineralogického a petrografického původu přinášeného povodněmi (viz Roček 1977).

Charakter toku spojené Orlice, jejích břehů a častých záplav popisoval vodohospodářský inženýr František Radouš v r. 1908 takto: „Řeka tvoří četné ohyby, smyčky a dvojitá ramena. Břehy řeky jsou nízké 0,1 až 1,5 m vysoké, koryto sestává ze štěrku a písku, podklad údolí z diluviálních vrstev písčitých a štěrkovitých, na svazích severních z opukových vrstev vrchní křídy. Za daných poměrů půdních a spádových vyvinul se nepravidelný tok spojené Orlice se vzpomínutými smyčkami, ohyby, opuštěnými koryty, strhanými břehy, jež nutno udržovat, a povodněmi, které značné škody působí zvláště v létě na lukách.“

## Flóra a vegetace

Z fyto geografického hlediska oblast spojené Orlice patří do podokresu Hradecké Polabí v rámci termofytika a do podokresu Týnišťský úval v mezofytiku (Škalický 1988). Na rozdíl od toků Tiché a Divoké Orlice už v nivě spojené Orlice nenacházíme tak často splavené druhy z horských poloh. Můžeme narazit na řeřišničník Hallerův pravý (*Arabis halleri* subsp. *halleri*),

1 Niva spojené Orlice mezi Hradcem Králové a Týništěm nad Orlicí. Český úřad zeměměřický a katastrální, upraveno  
2 Dymnivka dutá (*Corydalis cava*), běžná v jarním aspektu lužních lesů





vzácně zachytíme např. silenku dvoudomou (*Silene dioica*). Taktéž složení křovinné vegetace podél toku se mění. Snižuje se podíl vrby nachové (*Salix purpurea*) a v. křehké (*S. euxina*), přibývá v. trojmužné (*S. triandra*) a v. bílé (*S. alba*), které vyžadují humóznější a živinami bohaté půdy. Hojná je i v. košíkářská (*S. viminalis*), v jejímž rozšíření sehrály velkou roli záměrné výsadby. Zastoupeny jsou fragmenty lužních lesů (měkké a tvrdé luhy), podél přítoků potoční luhy, dále mokřadní olšiny a vrbiny, dubohabřiny a vlhké acidofilní doubravy. Z měkkých luhů byl v minulosti prakticky zcela odstraněn původní topol černý (*Populus nigra*), který byl nahrazen rychle rostoucím t. kanadským (*P. ×canadensis*), vyznačujícím se rovným kmenem bez boulovitých útvarů typických pro původní druh. Setkáme se zde též s topolem bílým (*P. alba*), který není ve východních Čechách původní, ale do niv řek se šíří z parků a městské zeleně. Spontánně v luzích vzniká kříženec topolu osiky a t. bílého – t. šedý (*P. ×canescens*). Běžným druhem měkkého luhu je již zmiňovaná vrba bílá. Tvrdý luh často spontánně přechází v dubohabřinu na zvedajících se terasách Orlice. Druhovú skladba je velmi podobná, ale hladina podzemní vody, případně krátkodobé zaplavení při záplavách, určuje ráz tvrdého luhu. Kromě dubu letního (*Quercus robur*) zde hojně roste mohutné jilmy – především j. vaz (*Ulmus laevis*) nebo j. habrolistý (*U. minor*), občas je splaven z vyšších poloh také j. drsný (*U. glabra*). Přimíšena bývá lípa srdčitá (*Tilia cordata*), třešeň ptačí (*Prunus avium*), podél drobných přítoků přibývá jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*) a střemcha obecná (*Prunus padus*). Lesní porosty jsou zajímavé zejména jarním aspektem, kdy mají díky chybějícímu zástínu olistěnými korunami stromů bohaté bylinné patro. V lužních lesích v časném jaru hojně kvete dymnivka dutá (*Corydalis cava*, obr. 2) a d. plná (*C. solida*), sasanka hajní (*Anemone nemorosa*), s. pryskyřníkovitá (*A. ranunculoides*), křivatec žlutý (*Gagea lutea*), plicník tmavý (*Pulmonaria obscura*), vzácněji česnek medvědí (*Allium ursinum*). V dubohabřinách navíc kvete jaterník podléška (*Hepatica nobilis*), ptačinec velkokvětý (*Stellaria holostea*), vzácný křivatec nejmenší (*G. minima*, kategorie C3 podle červeného seznamu ČR) nebo k. rolní (*G. villosa*).

V mokřadních olšinách s dominantní olší lepkavou a přimíšenými vrbami i krušinou olšovou (*Frangula alnus*) rostou z časných jarních bylin např. blatouch bahenní (*Callitha palustris*), pryskyřník zlatožlutý (*Ranunculus auricomus* agg.) nebo kosatec žlutý (*Iris pseudacorus*). Mokřadní vrbiny mají typický bochánkovitý charakter, který určuje svým habitem dominantní vrba popelavá (*S. cinerea*). Stagnování vody při půdním povrchu v jarním období podmiňuje též výskyt vlhkých acidofilních doubrav, kde je významnou dominantou bylinného patra bezkolenc modrý (*Molinia caerulea* agg.).

Na náhradních stanovištích po lesích najdeme kromě zemědělsky intenzivně využívané orné půdy též travinobylinné ekosystémy – louky a pastviny. Nejdrastičtější změny v souvislosti s obhospodařením, rozoráním a scelením do velkých lánů nastaly právě v nivních loukách. I když většina lužních lesů ustoupila zemědělským pozemkům, díky maloplošnému hospodaření v minulosti zde mohly zůstat skupinky dřevin nebo solitérní dřeviny (nejčastěji statné duby letní, obr. 4), odstavená říční ramena, tůň v různých stádiích zazenění a terénní nerovnosti. Přestože byl místy tok Orlice regulován a došlo k zahlobenění koryty, meandrování zůstalo zachováno, zbylo několik částečně napojených ramen, říční tůň. Probíhají občasné



záplavy, které vedou k obohacování živinami a diasporami, dokonce celými organismy z vyšších poloh, a díky disturbanci (narušování) mohou vznikat iniciální stadia rostlinných společenstev druhů, které by se jinak neprosadily, jako jsou např. šáchor hnědý (*Cyperus fuscus*), bezosetka štětínovitá (*Isolepis setacea*), ostřice šáchorovitá (*Carex bohemica*) nebo zástupci bahniček (*Eleocharis*), a také nízkých trav – psárky plavé (*Alopecurus aequalis*) nebo p. kolénkaté (*A. geniculatus*), či ostřic – časné a rusé (*C. praecox*, *C. flava* agg.).

Niva Orlice byla uchráněna před kompletní regulací vyhlášením přírodního parku, který zahrnuje nejen spojenou Orlici, ale též části Tiché a Divoké Orlice. Přirozené aluviální louky bývají zaplavovány minimálně jednou ročně při tání sněhu na horách. Průtok v řece se zvyšuje též díky bleskovým povodním způsobeným krátkými přívalovými lijáky a vyššími stavy na přítocích z celého povodí. V nížině se pak voda vylévá z břehů a obohacuje louky – živinami i diasporami a živými organismy. V aluviálních loukách kolem Orlice rostou nejen statné trávy využívající dostatek živin – např. psárka luční (*A. pratensis*), metlice trsnatá (*Deschampsia cespitosa*) nebo srha laločnatá (s. říznačka, *Dactylis glomerata*), širokolisté byliny jako rdesno hadí kořen (*Bistorta officinalis*) a kakost luční (*Geranium pratense*), ale také různé druhy pryskyřníků – plazivý, prudký, zlatožlutý či p. plamének (*R. repens*, *R. acris*, *R. auricomus* agg., *R. flammula*), z druhů v červeném seznamu České republiky např. rozrazil dlouholistý (*Veronica maritima*, obr. 5), žluťucha lesklá (*Thalictrum lucidum*) či srpice barvířská (*Serratula tinctoria*). Na místech s méně propustnými a oglejenými půdami přibývá šáchorovitých. Pro břehy spojené Orlice je typická ostřice Buekova (o. banátská, *C. buekii*), která společně s trávou chřastící rákosovitou (*Phalaris arundinacea*) tvoří tzv. říční rákosiny, zvládající rozkolísaný vodní režim říční nivy. Naopak v terénních sníženinách v nivě dominují vysoké ostřice známé i z rybníčních soustav nebo bylinného patra mokřadních vrb a olšin, např. o. ostrá (*C. acutiformis*), o. štíhlá (*C. acuta*) a o. měchýřkatá (*C. vesicaria*). Na propustnějších půdách převažují travinobylinná společenstva. Zajímavostí je rovněž častý výskyt bezkolencových luk, které se v nivách



3 Meandry řeky u Bělče nad Orlicí, s břehem odkrytým boční erozí

4 Ponechávání torz starých stromů, zde dubu letního (*Quercus robur*). Slezské Předměstí Hradce Králové

5 Rozrazil dlouholistý (*Veronica maritima*) na aluviálních loukách kolem Orlice

6 Louky u Bělče nad Orlicí jsou nyní spásány stády ovcí.

7 V horním úseku spojené Orlice se vyskytuje např. lakušník vzplývavý (l. říční, *Ranunculus fluitans*).

8 Na mokřadních biotopech se vzácně setkáváme se šmelem okoličnatým (*Butomus umbellatus*). Snímky R. Prausové



vyvinou tam, kde jsou křídlové sedimenty (slíny) blíže při povrchu a obohacují půdu vápníkem a dalšími minerály. V těchto lučních enklávách dominuje bezkolonec modrý a doprovázejí ho typické byliny bukvice lékařská (*Betonica officinalis*), svízel severní (*Galium boreale*), krvavec toten (*Sanguisorba officinalis*), řebříček bertrám (*Achillea ptarmica*) a zmiňované žlutucha lesklá a srpice barviřská či rozrazil dlouholistý.

V 90. letech 20. století se v aluvii řeky mezi Týništěm nad Orlicí a Hradcem Králové střídaly intenzivně spásané pastviny s dobytčím a plochy orné půdy. Po rozpadu zemědělských podniků po r. 1989 zůstaly pozemky opuštěné, začaly zarůstat expanzivními rostlinami, náletovými dřevinami, zvětšovaly se plochy s kopřivami (*Urtica*), bezem černým (*Sambucus nigra*), pcháči (*Cirsium*) a bodláky (*Carduus*). V posledních 15 letech se i přes dosev trav a bylin do zdevastovaných nitrifikovaných porostů dokázaly prosadit druhy, které přežily v drobných enklávách kolem říčních ramen a tůň. V loukách se znovu objevily výše uvedené druhy, např. bukvice lékařská, žlutucha lesklá, rozrazil dlouholistý a řebříček bertrám. U Bělče nad Orlicí byla velká stáda krav vystřídána méně početnými stády ovcí (obr. 6) nebo společně ovcí a koní. V jiných částech se louky jen kosí, zpravidla dvakrát ročně a suší se na seno.

Vodní režim říční nivy umožňuje výskyt vodních a mokřadních rostlin a jejich společenstev. Najdeme je v odstavených ramenech, nívních tůňích, mírně proudících úsecích řek, ale i v uměle vytvořených vodních plochách. Znečištění povrchových vod v minulosti pocházející ze zemědělství,

průmyslu i domácností mělo za následek vymizení většiny vodních makrofyt ve spojené Orlici, navazujících ramenech a tůňích. V horním úseku spojené Orlice lze najít lakušník vzplývavý (l. říční, *Ranunculus fluitans*, obr. 7) nebo hvězdoš háčkatý (*Callitriche hamulata*). Původní bohaté zastoupení širokolistých a úzkolistých rdestů bylo zredukováno na ty nejdolnější, např. rdest vzplývavý (*Potamogeton natans*), r. kadeřavý (*P. crispus*), r. světlý (*P. lucens*), r. maličkový (*P. pusillus*) a rdestík hřebenitý (*Stuckenia pectinata*). Nejhojnějšími vodními makrofyty jsou druhy snášejší vysokou trofii a minimální průhlednost vody, proto převažují rostliny natantní (vzplývající na hladině) jako stulík žlutý (*Nuphar lutea*), okřehek menší (*Lemna minor*), o. trojbrázdý (*L. trisulca*) a závitka mnohokořená (*Spirodela polyrrhiza*), nebo submerzní, tedy ponořené, ale rostoucí u vodní hladiny, k nimž patří růžkatec ostnitý (*Ceratophyllum demersum*) či vodní mor kanadský (*Elodea canadensis*). Taktéž mezi mokřadními druhy převládají ty snášejší bahnitá a živinami bohatý substrát – např. žabník jitrocelový (*Alisma plantago-aquatica*), zevar vzpřímený (*Sparganium erectum*) a zblochan vodní (*Glyceria maxima*), vzácně i šmel okoličnatý (*Butomus umbellatus*, obr. 8). Na náplavech lze najít porosty chraceice rákosovité, výjimečně tajničky rýžovitě (*Leersia oryzoides*), druhu z červeného seznamu ČR.

Přestože se kvalita povrchových vod zlepšila, dochází lokálně k obohacování o živiny, které způsobují výpusti z intenzivně využívaných rybníků, sportovní rybolov spojený s vnaďením, lokální vypouštění

odpadních vod z chatových osad nebo sportovně-rekreačních zařízení. Rovněž jsou vnášeny nepůvodní druhy organismů – do rybářských a mysliveckých revírů ve volné krajině se vysazují býložravé ryby a polodivoké kachny, přestože jsou nepůvodní a nebezpečné pro původní organismy, např. vodní makrofyta či larvální stadia obojživelníků. V přírodním parku Orlice jde navíc o činnost protizákonnou. Značným problémem nivy spojené Orlice se stalo šíření geograficky nepůvodních rostlin, které jednak probíhá spontánně proudící vodou i větrem z vyšších poloh, jednak je vyvoláno záměrnou činností člověka (odpady ze zahrad apod.). Nejzávažnějšími jsou rozšíření křídlatky japonské (*Reynoutria japonica*), netýkavky žláznaté (*Impatiens glandulifera*), slunečnice topinamburu (*Helianthus tuberosus*) a štetice laločnatého (*Echinocystis lobata*). Nekontrolovaně se šíří i živočichové, z nichž některé druhy výrazně mění ekosystémy. Největší problémy v současné době způsobuje severoamerická nutrie říční (*Myocastor coypus*).

Niva spojené Orlice se oprávněně stala součástí přírodního parku Orlice, který bezprostředně navazuje na chráněnou krajinnou oblast Orlické hory a zahrnuje toky Tiché, Divoké a spojené Orlice včetně jejich niv. Přestože byl záměr ochrany tohoto území prosazován již od 70. let 20. století, až do r. 1996 narážel na odpor zemědělských organizací. Vyhlášení přírodního parku pomohl zákon o ochraně přírody č. 114/1992 Sb., který zavedl právě kategorii přírodní park, kde je hlavním předmětem ochrany krajinný ráz. Cennost tohoto území se znovu ukázala při přípravě soustavy evropsky významných lokalit (EVL) Natura 2000, protože zde byla vyhlášena rozsáhlá EVL Orlice a Labe (zahrnuje i část toku Labe pod soutokem s Orlicí). Současná společnost si uvědomuje, že Orlice a její niva poskytují mnoho ekosystémových služeb, ať hmotných produktů, surovin v podobě sklizené píce, pokáceného dřeva, zvířat na pastvinách, nebo i dalších významných služeb, jakými jsou protipovodňová ochrana, rekreační funkce, klimatická funkce v podobě zadržení vody v krajině, pozvolného výparu a zlepšení vlhkostních poměrů pro blízká lidská sídla a obhospodařované pozemky.

Použitá literatura uvedena na webu Živý.