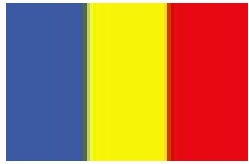


# TERÉNNÍ VÝUKA NA PdF MU

Bakalářský program	
1 ročník / 2 semester	Terénní cvičení z kartografie (povinná)
2 ročník / 4 semester	Terénní cvičení z fyzické geografie (povinná)
2 ročník / 4 semester	Terénní cvičení ze socioekonomické geografie (povinná)
2 ročník / 4 semester	Integrovaná zahraniční praxe (volitelná)
3 ročník / 5 semester	Oborová praxe (povinná)
Magisterský program	
1 ročník / 1 semester	Integrovaná terénní praxe (povinná)
<b>1 ročník / 2 semester</b>	<b>Integrovaná zahraniční praxe</b>
1 ročník / 2 semester	Terénní praxe z české republiky

# Proč Rumunsko?

- Leží v JV Evropě
- Je poměrně bezpečné z mnoha hledisek
- Je velmi odlišné od Střední Evropy
- Je to země kontrastů nejen přírodních, ale např. i z hlediska sídel
- Je zatím finančně dostupné
- Po vstupu do EU se mění před očima



# RUMUNSKO (Romania)

## stručná charakteristika

- Rozloha: 237 500 km<sup>2</sup>
- Počet obyvatel: 22,3 mil (2007)
- Státní zřízení: republika v čele s prezidentem
- Administrativní členění: 40 žup + hlavní město
- Hlavní město: Bukurešť (2 mil obyvatel - 2003 )
- Další města:

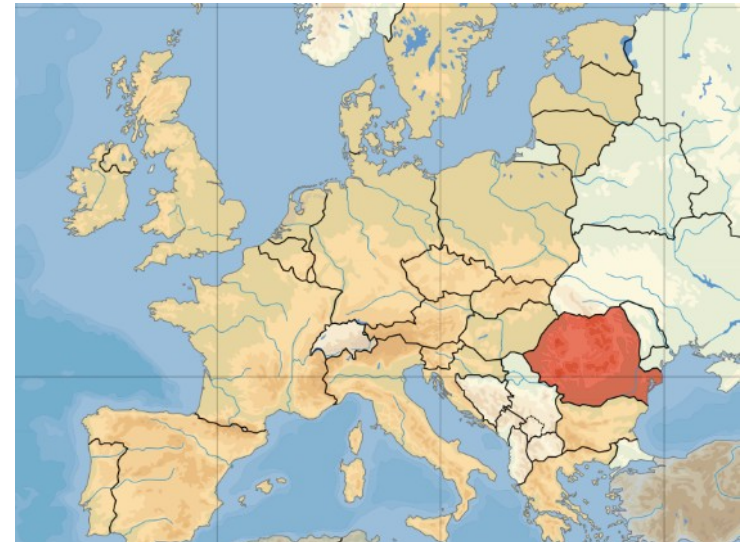
Brašov 360 000 obyvatel

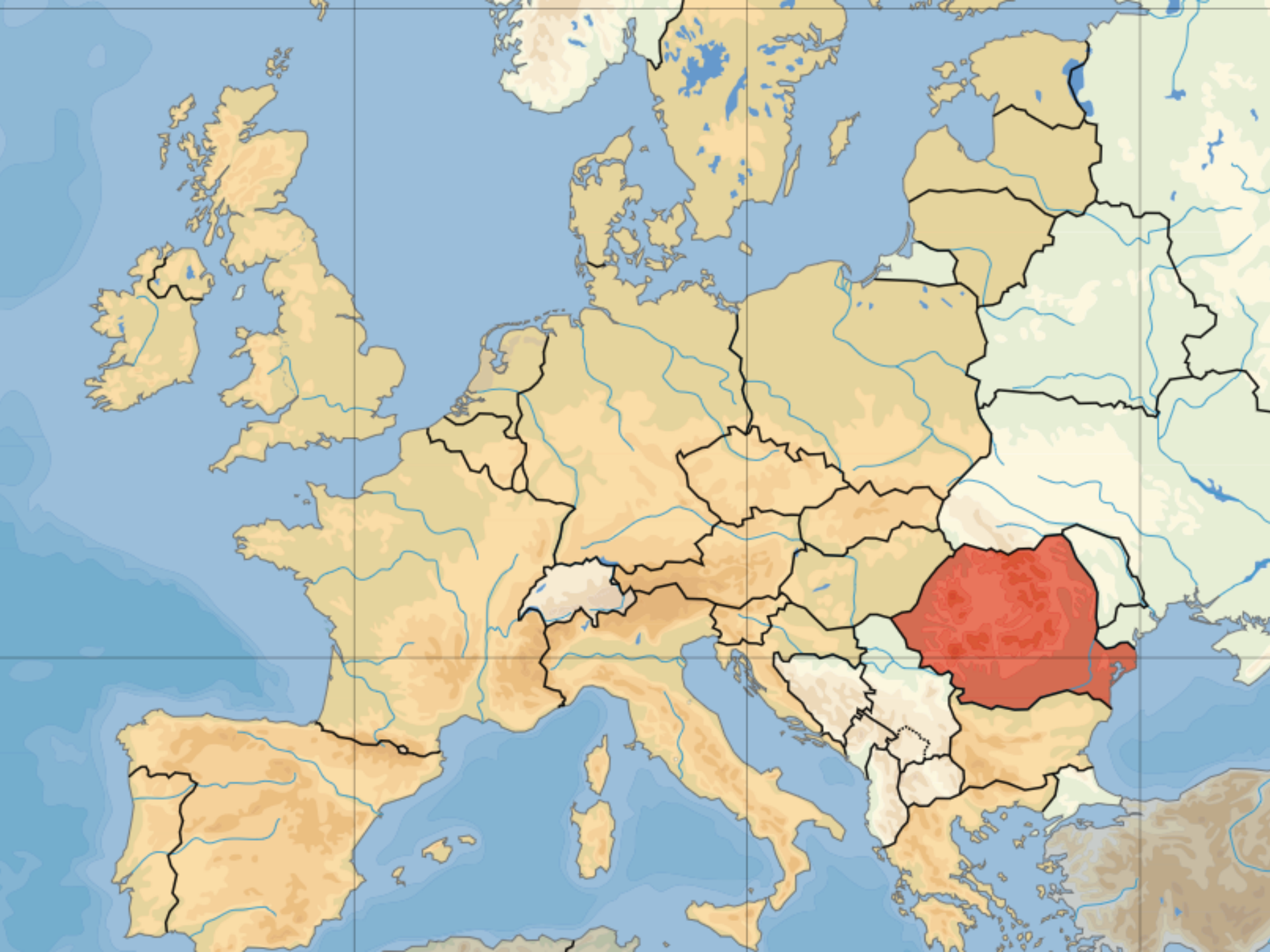
Constanta 350 000 obyvatel

Iasi 345 000 obyvatel

Cluj - Napoca 330 000 obyvatel

- Úřední jazyk: rumunština
- Měna: 1 leu = 100 bani











# VENKOV







# MĚSTO





# Bydlení ve městě – Tulcea - DD



CARAORMANN – grindula - DD





# RUMUNSKÉ HORY

- **Apuseni**
- **Calimani**
- **Muntii Rodnei**
- **Godeanu**











# Rodnei













# Banát – místo kde žijí Češi





# NEKONEČNÉ ROVINY







# V Rumunsku se pohybujeme

- Na divoké vodě
- Na klidné vodě
- Pěšky
- Na kole
- Autobusem

























# Dále navštěvujeme

- Kulturní památky
- Muzea
- Památkové rezervace
- Lázně apod.











# Termální lázně Baile Felix





Zatím poslední a ještě čerstvá ,  
byla:

**ZAHRANIČNÍ INTEGROVANÁ TERÉNNÍ PRAXE  
RUMUNSKO**

# **EXPEDICE DELTA DUNAJE**

**28.5.-12.6.2016**



**Eduard Hofmann a kol.**



# UČEL A PROGRAM EXPEDICE

- Zahraniční terénní praxe z geografie a biologie
- Pozorování fyzickogeografických podmínek Rumunska a delty
- Seznámení se kulturními zvyky a odlišnostmi obyvatel Rumunska, hlavně oblasti Dobruža a Delty Dunaje
- Pozorování a obecně přírodovědný výzkum v biotopech mezinárodní biosférické rezervace Delta Dunarii.
- Sledování výskytu drobných savců
- Sledování výskytu převážně nelétajícího hmyzu
- Sledování a odchyt převážně létajícího hmyzu do motýlářské sítě a do smýkací sítě
- Obecný floristický výzkum v oblasti

Současný stav expedice je ve stadiu zpracování.



# Cesta do Dunajské Delty

- 26.5.2005 v 16.30 odjezd z Brna od PdF
- 17:25 – překročení hranice se Slovenskem v Lanžhotě
- 18:33 překročení hranice do Maďarska v Bratislavě – Rajka, dále směr Budapest a
- 20:08 První zdravotní zastávka poblíž Tatabanya Óvárosz
- 0:28 vstup na území Rumunska u města Nadlac, zároveň změna časového pásma a nové seřízení hodin +1 hodina
- 7:40 zdravotní zastávka ve vesnici Cristian u města Sibiu
- 8:00 návštěva města Sibiu za účelem výměny peněz na Lei
- 9:00 odjezd dále směr Brasov , Predelský průsmyk, Ploiesti a vesnice Ciochina u řeky Ialomita, kde byl první tábor (na obecní pastvině).
- 16:45 příjezd na místo táboření
- 7:30 odjezd směr Slobozia, most přes Dunaj u Gheorgiu a Tulcea





Brno

Bratislava

Budapest

Kecskemét

Szeged

Arad

Timișoara

Sibiu

Brașov

Râmnicu Vâlcea

Pitești

Drobeta-Turnu Severin

Craiova

Bucharest

Ruse

Pleven

Niș

Kragujevac

Sarajevo

Novi Sad

Osijek

Banja Luka

Belgrade

Pécs

Oradea

Debrecen

Satu Mare

Baia Mare

Nyíregyháza

Miskolc

Uzhgorod

Ivano-Frankovsk

Kamenets-Podol'skiy

Chernovtsy

Botoșani

Bălți

Iași

Chișinău

Cluj-Napoca

Tîrgu Mureș

Bacău

Piatra Neamț

Focșani

Galați

Brăila

Tulcea

CUICIONE

ENISALA

Constanța

Varna

Shumen

B U L G A R I A

Y U G O S L A V I A

BOSNIA AND HERZEGOVINA

DINARIC ALPS

B A L K A N P E N I N S U L A

K O M A N I A

H U N G A R Y

S L O V A K I A

U K R A I N E

C A R P A T H I A N M O U N T A I N S

C Z E C H R E P U B L I C

A U S T R I A

M O L D O V A

O d e

Southern

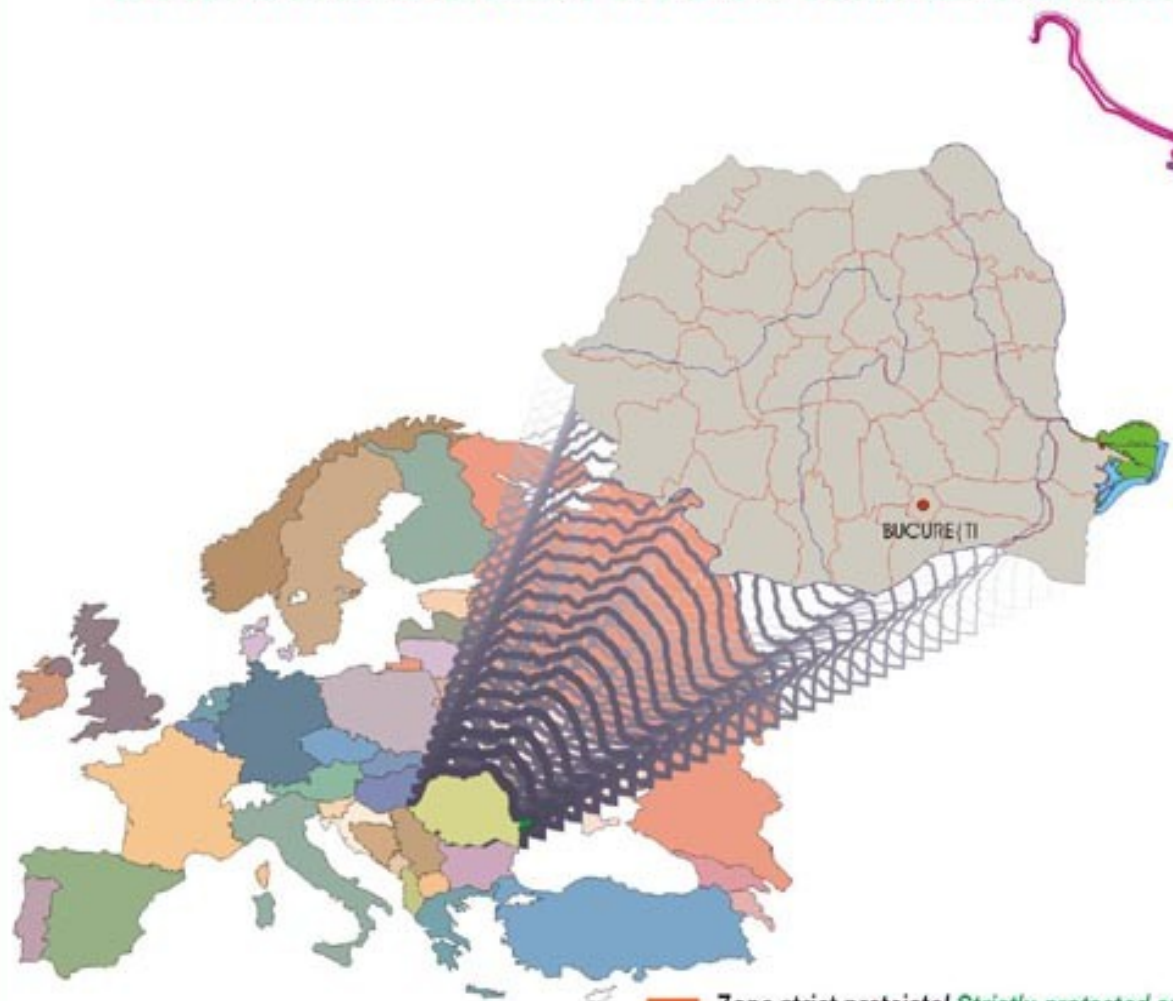
Vinnitsa

Khmel'nyts'kyy

Ternopil



# REZERVAȚIA BIOSFEREI DELTA DUNĂRII/ DANUBE DELTA BIOSPHERE RESERVE



	Zone strict protejate/ <i>Strictly protected areas</i>	50.600 Ha
	Zone tampon/ <i>Buffer areas</i>	223.300 Ha
	Zone economice/ <i>Economic areas</i>	306.100 Ha
	Zone de reconstrucție ecologică/ <i>Ecological restoration areas</i>	11.425 Ha
	Limita RBDD/ <i>DDBR Limits</i>	



## ZONE STRICT PROTEJATE/ STRICTLY PROTECTED AREAS

1. Rosca-Buhaliova.....	9.625 ha
2. Letea.....	2.825 ha
3. Raducu.....	2.500 ha
4. Nebunu.....	115 ha
5. Vatafu-Lungulet.....	1.625 ha
6. Caraorman.....	2.250 ha
7. Saraturile-Murighiol.....	87 ha
8. Erenciuc.....	50 ha
9. Popina.....	98 ha
10. Sacalin-Zatoane.....	21.410 ha
11. Periteasca-Bisericută-Portita...	4.125 ha
12. Capul Dolosman.....	125 ha
13. Grindul Lupilor.....	2.075 ha
14. Istria-Sinoie.....	400 ha
15. Grindul Chituc.....	2.300 ha
16. Rotundu.....	228 ha
17. Potcoava.....	625 ha
18. Belciug.....	110 ha



## DELTA DUNAJE

Dunaj měří 2 860 km. Svoje poslední kilometry před vyústěním do Černého moře má rozděleny do několika ramen, která mezi sebou svírají rozsáhlé bažinaté území. Delta Dunaje zaujímá plochu 4 152 km<sup>2</sup>, z toho se 3 446 km<sup>2</sup> (82%) nachází v Rumunsku a zbytek leží na území Ukrajiny.

Z hydrologického hlediska je oblast delty rozdělena na říční deltu, která začíná v západní části od dělení ramen a pokračuje po úroveň primárního litoralu Letea-Caraorman-Crasnicel (48% plochy), a na deltu fluviomarinní, která pokračuje směrem k mořskému pobřeží (30% plochy). Vlastní plocha, ohraničená severním a jižním ramenem, tvoří 2 541 km<sup>2</sup>. Nachází se zde mnoho sladkovodních jezer včetně těch největších: Dranov 2 170 ha, Roșu 1 445 ha nebo Gorgova 1 377 ha a dalších zhruba padesát jezer, jejichž plocha přesahuje 250 ha. V depresích se také vytvořily velmi zajímavé jezerní komplexy (Matita-Merhei-Trei lezere a Roșu-Puin-Lumina).

Z bažinatého území delty vyčnívají naplavené valy, neboli hrůdy (rumunsky grinduly), které vznikly díky společné činnosti řeky a moře při vzniku delty. Tyto písčité grinduly jsou zvlněné, místy mají charakter přesýpavých dun. V terénních sníženinách a po obvodě dun rostou listnaté lesy, které na okrajích přecházejí do lesostepních formací. Největší lesní komplex je na Grindul Latea o celkové rozloze cca 13 000 ha.

Součástí delty jsou i komplexy brakických jezer v jižní části delty. Zde je místo, kde se sladká voda řeky mísí s mořskou vodou slanou, což vytváří ideální podmínky pro rozvoj mnoha druhů bezobratlých živočichů i ryb, které osídlují tyto brakické vody.

Na Dunajskou deltu působí kontinentální klima, které je však zároveň příznivě ovlivňováno blízkým mořem. Průměrná roční teplota se pohybuje okolo 11°C; průměrná teplota v zimě v lednu činí asi 1-1,5°C, v létě dosahuje hodnoty okolo 22°C. Roční průměr srážek 350 mm je typický pro suchá území. Pestrost terrestrických i vodních stanovišť spolu s jedinečnými klimatickými podmínkami dává vzniknout poměrně velkému počtu rozmanitých biotopů s jedinečnou flórou a faunou. Největší druhovou pestrost můžeme pozorovat na grindulech, kde těsně vedle sebe existují lokality s charakterem lesí, lesostepí a slanisek.



## FLÓRA DELTY DUNAJE

Rostou zde listnaté lesy, které jsou většinou složeny z dubů , topolů , osik , vrb bílých i červených . Liány *Periploca greca*, které se společně se závoji chmele otáčivého vinou kolem stromů, dodávají těmto lokalitám pralesní ráz.

Při pobřeží i ve vnitrozemí delty se vyskytují rozsáhlá slaniska se svéráznou halofylní květenou. Typickým představitelem této vegetace je slanorožec .

Na podmáčených a zaplavovaných půdách jsou rozšířeny typické druhy pro aluviální ekosystémy.

Na březích stojatých i tekoucích vod nalezneme bohatá společenstva pobřežní vegetace. Druhovou pestrost společenstev vodních rostlin ve zdejších stojatých vodách také rozšiřuje zcela unikátní rostlinný systém tvořící plovoucí ostrovy nazývané plaury. Plaury jsou vytvořeny pevnou osnovou z rákosu, která je propletena okolo dvaceti druhů vodního rostlinstva, jako jsou orobinec úzkolistý, rukev obojživelná, máta vodní, šťovíky, svízel, skřípina či fialově kvetoucí lilek potměchuť. Někdy se uchytí i keřovitá vrba popelavá a nezřídka jsou tyto plovoucí ostrovy ozdobeny výraznými květy vrbiny obecné, či kypreje vrbice.

Nejrozšířenější rostlinou je právě rákos. Rákosové porosty zarůstají plochu až 200 000 ha. V rákosinách mají svůj domov skokan skřehotavý, zde nejhojnější, rosnička zelená, kuňka obecná, z ptáčích druhů je to například sýkořice vousatá, v našich lokalitách jeden z nejvzácnějších rákosových ptáků.

Hladiny plytkých jezírek zdobí lekníny bílé a stulíky žluté.

Vodní a pobřežní vegetace vytváří hlavní součást přírodního filtru, který delta na konci toku představuje.



## FAUNA DELTY DUNAJE

Stejně jako se zde pro jednotlivé biotopy vytváří vyhraněná společenstva rostlin, nachází zde vhodné podmínky pro svoji existenci i nejrůznější živočišné druhy. Velmi bohatá je fauna bezobratlých – zvláště lesní komplexy Letea a Caraorman jsou v ohromné druhové pestrosti delty Dunaje známé především svým rybím bohatstvím. Lze zde pozorovat štiky, okouny říční, karase obecného i stříbřitého, sumce, blatňáka tmavého, cejna velkého i obecného a desítky dalších druhů. Do roku 1991 zde byl zjištěn výskyt 156 druhů ryb (45 druhů sladkovodních ryb, 31 druhů v brakických vodách a 80 mořských druhů). Toto číslo nemá na evropském kontinentě obdoby.

Obdobně je delta významnou ornitologickou lokalitou – ze 325 zjištěných druhů ptáků zde 170 hnízdí a ostatní se pravidelně zastavují při jarním a podzimním tahu. Je možno zde zastihnout nejen zástupce evropské ornitofauny, ale i druhy typické pro zoografickou oblast mediteránní, mongolskou, sibiřskou či arktickou.

Lesní porosty jsou osídleny velkým počtem špačků obecných, vrabců polních i sýkorek modřinek, hnízdí zde slavík uherský, rehek zahradní, lejsek šedý či pěnice slavíková.

Na vodní hladině se vyskytují tisícíhlavá hejna kachen a lysek, velmi běžné jsou i labutě. Déle jsou zde zastoupeni polák malý, polák velký, zrzohlávka rudozobá a ve velkém počtu též kormoráni velcí i kormoráni malí, březňачky, pelikáni bílí, husice a bahňáci.

Slaniska představují oblíbenou oblast pro rybáky, racky, najdeme zde pisilu čáponohou, rákosníka, cvrčilku slavíkovou nebo bukače velkého. Též zde nachází útočiště žába blatnice syrská.

Nejběžnější zástupci jako jsou saranče uherská, poterník, krtonožka obecná, škvor velký, desítky druhů střevlíkovitých brouků, svižník, vruboun posvátný, tesařík (*Chlorophorus* sp.), lišaj vrbkový, prskavec (*Mastax* sp.), kutilka chlupatá či všudypřítomní komáři tvoří jen zlomek místních hmyzích populací.

Ke členům zdejší plazí komunity patří například zmije rákošská, užovka podplamatá, nejhojnější plaz v okolí slaniska, želva řecká, želva bahenní, ještěrka travní a ještěrka obecná.

I mezi savci se v deltě vyskytují vzácné druhy, například šelmy jako jsou kočka divoká, vydra říční nebo norek evropský. Z drobných savců jsou zde zastoupeni rejsek obecný, rejsek malý nebo rejsec černý, patřící k hmyzožravcům, dále pak z hlodavců například běžná myšice temnopásá, osidlující většinu lokalit vnitřní delty nebo myška drobná, druh typický pro rákosiny a pobřežní traviny v celé Evropě.

## OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DELTĚ DUNAJE

Delta Dunaje zůstávala poměrně dlouhou dobu stranou zájmu národohospodářů a zachovávala si původní ráz evropského mokřadu. I když tu na počátku osmdesátých let žilo ve 36 osadách asi 20 000 obyvatel, jejich vliv na zdejší přírodu byl zanedbatelný. Teprve od padesátých let minulého století se datuje výstavba nových kanálů, hrází a odvodňovacích systémů, jejichž hlavním cílem mělo být získání orné půdy a rybochovných nádrží.

Lokální změny vodního režimu vedly k narušení celkové cirkulace vody v deltě. Výsledkem tohoto narušení bylo postupné degenerování vodních ekosystémů.

Kombinát na výrobu celulózy, který začal zpracovávat tisíce tun rákosu těžného v deltě, projekty zaměřené na těžbu písků nebo ropy, doprovázené budováním nových kanálů a přestavbou starých, způsobují stoupání znečištění vody.

Zmíněné nekontrolované zvyšování koncentrace cizorodých látek ve vodě způsobuje, že životní prostředí pro rostliny i živočichy se totálně změnilo a tyto druhy začaly rapidně mizet.

Ochrana životního prostředí Dunajské delty má poměrně krátkou historii, i když první rezervace – les Letea a hnízdiště pelikánů na jezeře Roșca – byly vyhlášeny už v roce 1940. Za zatím nejvýznamnější kroky na cestě pro zachování ohromné druhové pestrosti lze považovat označení delty jako Biosferická rezervace (27. 8. 1990) a pozdější (1991) zařazení na Seznam mokřad mezinárodního významu Ramsarské konvence.

O dodržování zákona na ochranu přírody i o organizování výzkumných i revitalizačních projektů se starají místní instituce, jako Danube Delta Biosphere Reserve Authority nebo Danube Delta Research and Design Institute a podílejí se i mezinárodní instituce jako WWF Germany, WWF-Auen-Institut nebo Green Danube Programme.

### Použitá literatura

Šebela Miroslav, Dunajská delta – vydalo Moravské zemské muzeum v Brně 2002, vydání 1.  
(text+foto-M.Šebela, ilustr.- Pavel Dvorský)