

# Dunaj v kufru

## Metodická příručka pro učitele

- Aktivity ve třídě i venku
- Informace a praktické návody
- Pracovní listy a kopírovatelné materiály

Pro vyučovací hodiny ve 4. až 6. ročníku

**Zhotoveno pro**

International Commission for the Protection of the Danube River (ICPDR)

**Vedoucí projektu**

Jasmine Bachmann

**Koordinátor a editor**

Doris Gfrerer

**Námět**

Georg Scattolin

**Autoři**

Emil Benesch, Gerhard Egger, Alexandra Luszczak, Tobias Luszczak,

Georg Scattolin, Alice Thinschmidt, Andreas Thinschmidt

**Překlad**

David Westacott

**Ilustrace**

Thomas Kleinberger

**Úprava**

message Marketing & Communication GmbH; Mirjam Harms, Christine Janisch

**Tvorba webových stránek**

Alex Höbart

**Autor předlohy webových stránek**

Christian Störzer

**Grafický návrh webových stránek**

Christine Janisch

**Zvláštní poděkování**

Všem učitelům, odborníkům, kolegům, přátelům a příznivcům z dunajských zemí, jejichž pomoc, zkušenosti a nápady přispěly k úspěchu tohoto projektu:

Astrid Achatz – Danica Bauer – Tony Baynes – Jelena Beronja – Jürg Bloesch – Susanne Brandstetter – Eva Breitenbrunner – Ursula Deutsch – Mark Fallander – Patricia Faltosova – Salvatore Gabola – Vesko Garcevic – Ulrike Gehmacher – Milka Gvozdenovic – Brigitte Hann – Mirjam Harms – Diana Heilmann – Christine Janisch – Nora Kerling – Charlotte Kjellander – Anna Koch – Paul Kral – Igor Liska – Denise Molzbichler – Eugene Popovici – Mihaela Popovici – Stefanie Riemer – Martin Schneider-Jacoby – Ulrich Schwarz – Wolfgang Stalzer – Birgit Vogel – Milan Vogrin – Dietmar Vogt – Philip Weller – Sylvia Westacott – Susannah Wight

**Fotografie**

Poděkování patří především všem těm lidem a institucím, jejichž velké množství fotografií obohatilo „Dunaj v kufru“:

Silvia Adam, Austrian National Tourist Office, Moritz Böswirth, CCHBC Mark Fallander, Consortium Route of the Emperors and Kings, Danube Regional Project, Danube Tourist Commission, Milena Dimitrova, Distelverein, Donaufischer, József Gayer, Zoltánné Haczaí, Igor Liska, Victor Mello, Ervin Mezei, Arno Mohl, Lake Neusiedl-Seewinkel National Park, Gerhard Neuhauser, Monika Polster, Mario Romulić, Martin Schneider-Jacoby, SEPIA/ZINNOBER Films, Linz Tourist Board, Tourism Organisation of Serbia, Marylise Vigneau, Birgit Vogel, Milan Vogrin, Anton Vorauer, WWF-Austria/4Nature, Béla Zóka; title photographs/handbook: Victor Mello, Ervin Mezei, Mario Romulić; title photographs/folder, box, CD-ROM: Victor Mello

**Vydáno**

International Commission for the Protection of the Danube River (ICPDR)

Vienna International Centre D0412

P. O. Box 500, 1400 Vienna, Austria

Telephone: + (43 1) 26060 5738, Fax: + (43 1) 26060 5895

web: <http://www.icpdr.org>, e-mail: [icpdr@unvienna.org](mailto:icpdr@unvienna.org)

První vydání v Německu v roce 2006

Dunabe Box je projektem Zeleného dunajského partnerství – „Green Danube Partnership“ mezi Coca-Cola Hellenic Bottling Company, The Coca-Cola Company a ICPDR a byl navržen národními pracovními semináři v Srbsku, Maďarsku, Rumunsku, Bulharsku a na Slovensku. Konečné rozhodnutí pro přijetí tohoto záměru schválili Ulrike Gehmacher za Coca-Cola HBC a Salvatore Gabola za The Coca-Cola Company, a stejně tak Philip Weller a Jasmine Bachmann za ICPDR.

První vydání v České republice v roce 2009

#### Vydáno

International Commission for the Protection of the Danube River (ICPDR)  
Vienna International Centre D0412  
P. O. Box 500, 1400 Vienna, Austria  
Telephone: + (43 1) 26060 5738, Fax: + (43 1) 26060 5895  
web: <http://www.icpdr.org>, e-mail: [icpdr@unvienna.org](mailto:icpdr@unvienna.org)

#### Zhotoveno pro

Unie pro řeku Moravu (UPRM)  
Hrubá Voda 10, 783 61 Hlubočky  
Telefon: +420 585 204 495, Mobil: +420 731 058 206  
web: <http://www.uprm.cz>, e-mail: [info@uprm.cz](mailto:info@uprm.cz)

#### Odpovědný redaktor

Mgr. Michal Krejčí

#### Překlad českého vydání

Mgr. Jana Krejčová

#### Jazyková a grafická korektura českého vydání

Jana Krejčová

#### Tisk a grafická úprava českého vydání

Tiskárna EXPODATA-DIDOT, spol. s r.o.  
Výstaviště 1, 648 75 Brno,  
Telefon: +420 543 216 969, Mobil: +420 724 273 027  
web: <http://www.expdata-didot.cz>, e-mail: [lejska@expodata-didot.cz](mailto:lejska@expodata-didot.cz)

České vydání „Dunaje v kufru“ vzniklo díky projektům Unie pro řeku Moravu:

„Danube Box – česká verze, Výukový program k ochraně vod pro děti základních škol v povodí Moravy.“

Projekt byl finančně podpořen v grantovém řízení Ministerstva životního prostředí (MŽP). Materiál nemusí vyjadřovat stanoviska MŽP

---

## Ministerstvo životního prostředí České republiky

„Morava pro Dunaj“

Projekt je podpořen grantem z Islandu, Lichtenštejnska a Norska v rámci Finančního mechanismu EHP a Norského finančního mechanismu prostřednictvím Nadace rozvoje občanské společnosti.



České vydání „Dunaje v kufru“ laskavě podpořila firma: Coca-Cola HBC Česká republika, s.r.o.

**Coca-Cola HBC Česká republika**

# Dunaj v kufru

Metodická příručka pro učitele

<b>Obsah</b>	<b>4</b>
<b>Úvod</b>	<b>6</b>
<b>Předmluva</b>	<b>8</b>
<b>1. Koloběh vody</b>	<b>11</b>
1.1. Globální koloběh vody Jak se moře dostává do řeky	12
1.2. Fáze koloběhu vody Začátek u pramene; cílová stanice moře	24
<b>2. Ekosystém povodí Dunaje</b>	<b>33</b>
2.1. Typy vodních toků Řeky mají mnoho tváří	34
2.2. Geologie povodí Dunaje „Valící se kameny“	42
2.3. Život pod vodou Co vypovídají různé formy života o svých řekách	58
2.4. Stanoviště lužního lesa Rozmanitost vodních světů	74
<b>3. Význam a funkce nepoškozených vodních toků</b>	<b>101</b>
3.1. Rozmanitost říční krajiny Přirozený říční systém poskytuje mnoho rozmanitých stanovišť, které potřebujeme	102
3.2. Hodnota nedotčeného vodního světa Říční krajina ve službách lidstva	120
3.3. Chráněná území v povodí Dunaje Chráněná území zajišťují ochranu jedinečné říční krajiny pro ohrožené druhy a pro lidstvo	132

<b>4.</b>	<b>Využití vody v povodí Dunaje</b>	<b>145</b>
4.1.	Voda v domácnosti K čemu používáme vodu?	146
4.2.	Zemědělství Z polí na naše talíře	160
4.3.	Vodní energie Energie z našich řek	172
4.4.	Plavba Řeky jsou dopravním cestami pro lidi a zboží	182
4.5.	Průmysl Voda je součástí všeho	190
4.6.	Protipovodňová ochrana S řekou a nikoli proti ní!	202
<b>5.</b>	<b>Povodí Dunaje</b>	<b>211</b>
5.1.	Země v povodí Dunaje Devatenáct zemí, jedna řeka	212
5.2.	Povodí Dunaje Nic nepochází z ničeho	226
<b>6.</b>	<b>Úzká spolupráce a udržitelný rozvoj</b>	<b>243</b>
6.1.	Ochrana rozmanitosti a hodnotné říční krajiny Řeky a potoky jsou živou páteří povodí Dunaje. Jsou důležité pro nás všechny	244
6.2.	Společně pro naše řeky Společně neseme zodpovědnost za povodí Dunaje	262