

THE ECONOMIC ROLE OF THE DRAVA RIVER IN SLOVENIA: FROM NAVIGATION TO HYDROPOWER

GOSPODARSKA ULOGA RIJEKE DRAVE U SLOVENIJI: OD PLOVIDBE DO HIDROENERGIJE

Matija ZORN

Research Centre of the Slovenian
Academy of Sciences and Arts
Anton Melik Geographical Institute
Gosposka ulica 13
SI – 1000 Ljubljana, Slovenia
matija.zorn@zrc-sazu.si

Primljeno / Received: 2. 4. 2018.

Prihvaćeno / Accepted: 11. 6. 2018.

Izvorni znanstveni rad

Original scientific paper

UDK / UDC: [338.2+620.92] (497.4-282.24Drava)
[338.48+379.8] (497.4-282.24Drava)

SUMMARY

The Drava River has an alpine snow-rain discharge regime with a spring and fall maximum flow and a summer and winter minimum flow. For people it represented a natural border, was a source of drinking water and food, and served as an important transport route. Timber floating has been attested since the thirteenth century. In the first half of the twentieth century, up to 100,000 m³ of timber was annually floated on the river. With the arrival of the railroad in the mid- to late nineteenth century, the Drava lost some of its transport function, but it nonetheless remained the most important timber transport route until the Second World War. The gradual construction of as many as eight hydroelectric plants in the twentieth century completely changed the role of the river in Slovenia. Although this corresponded to the final end of timber floating and also the gradual loss of its other transport functions, the demands for labor to build the hydroelectric infrastructure prevented large-scale out-migration from the area. Many people also found employment in the newly established factories. Today the area along the Drava has both a cultural role (e.g., the Lent Festival in Maribor and the preservation of the timber floating tradition) and a recreational one (e.g., hiking and water sports). Throughout history, the river has played an important role in attracting people and maintaining settlement, and it has also anchored itself as a distinct symbol in the cultural and spatial identity of the local population.

Key words: Drava River, timber floating, hydropower, tourism, identity, Slovenia

Ključne riječi: Rijeka Drava, splavarenje, hidroenergija, turizam, identitet, Slovenija

1 INTRODUCTION

Rivers have many »faces«—they are simultaneously a lifeline, a danger, a connection, a divider (a border),¹ a barrier to traffic, or an economic opportunity. The Drava River is no different: once it served as a transport and trade connection, it was a source of drinking water, food, and income that offered a living to raftsmen, ferrymen, tollmen, and fishermen, it powered grain mills and sawmills, causes (and caused) floods (threatening settlements and bridges, and eroding its banks), it makes it possible to generate electricity, develop tourism, and irrigate farmland, and it is also a divider between those living on its two banks, and in many sections also an international border.

¹ Berchtold-Ogris, M., Etner, B., Verdel, H. 2001: Uvod. In: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, pp. 8–9.

Table 1: Basic facts about the Drava in Slovenia*

Length	142 km
Drainage basin	3,264 km ² ; 6,829 km of watercourses; 2 km/km ² (river network density)
Maximum width (reservoir at the Vuhred hydroelectric plant)	350 m
Maximum depth (reservoirs at the Ožbalt and Vuhred hydroelectric plants)	23 m
Mean annual flow	297 m ³ /s
Hundred-year discharge (Q100)	2,860 m ³ /s
Drop ¹	148.3 m
Number of hydroelectric plants	8

* Čezmejna reka energetskih moči: Drava v Sloveniji, 2017. URL: <http://www.dem.si/sl-si/V-sozvo%C4%8Dju-z-naravo/Drava-v-Sloveniji> (18. 11. 2017). Božič, L., Denac, D. 2014: Reka Drava: darilo narave za vse generacije. Ljubljana, Društvo za opazovanje in proučevanje ptic, p. 4. Skrbimo za porečje Drave: Kako bomo poskrbeli za porečje reke Drave? Predstavitev Načrta upravljanja voda 2009–2015. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor. URL: http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/publikacije/skrbimo_za_vode_drava.pdf (20. 11. 2017).

through Slovenia, and in Croatia it forms long stretches of the border with Hungary.«⁴ The river has its source at an elevation of approximately 1,200 m, and it empties into the Danube at an elevation of 80 m. The river flows into Slovenia at Dravograd at an elevation of 340 m. It flows for 142 km through Slovenia (to the town of Središče ob Dravi) with a drop of 148 m (Table 1).⁵ The Drava's drainage basin in Slovenia covers one-sixth of the country's territory.⁶

The Drava has an alpine snow-rain discharge regime characterized by the strong influence of snow retention for several months;⁷ the discharge starts to decrease in December and reaches its minimum in February.⁸ The main discharge maximum is achieved in May or even June as a consequence of melting snow and glaciers in the extensive high mountain areas, when the majority of other rivers in Slovenia are already exhibiting their summer drought period. A second discharge maximum is achieved in October or November as a result of fall rain through the broad Alpine catchment area.⁹ Before regu-

In the economic sense, rivers are not borders, »they are centers of gravity of economic areas, linear infrastructure for traffic, energy provision, and waste removal« and »they create the conditions for economic development axes to arise.«² In the case of the Drava, a »disruption« to the uniform economic development was caused by technological progress or the construction of railroads and hydroelectric plants, due to which many traditional activities on the river disappeared,³ and in 1918 this was followed by the dissolution of the single state along the entire course of the river.

Over its 748 km, the Drava flows through four countries and has contact with five. »In South Tyrol [Italy] it is still a wild mountain creek, in Carinthia it grows from weir to weir into a powerful river, it flows slowly and mightily

² Berchtold-Ogris, M. 2001: Izkoriščanje Drave in njenih pritokov. In: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, p. 22.

³ Ibid., p. 22.

⁴ Berchtold-Ogris, M., Etner, B., Verdel, H. 2001: Uvod. In: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, p. 8.

⁵ Šmon, M. 2000: Drava, vir električne energije. In: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, pp. 370–371. Božič, L., Denac, D. 2014: Reka Drava: darilo narave za vse generacije. Ljubljana, Društvo za opazovanje in proučevanje ptic, p. 4.

⁶ Šerdoner, A. 2010: Drava – reka življenja. In: Straše skozi čas: zbornik občine Straše. Maribor, Ostroga, p. 25.

⁷ Frantar, P., Hrvatina, M. 2005: Pretočni režimi v Sloveniji med letoma 1971 in 2000. Geografski vestnik, 77 (2), p. 117, 123.

⁸ Berchtold-Ogris, M. 2001: Porečje Drave. In: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, p. 11.

⁹ Čezmejna reka energetskih moči: Drava v Sloveniji, 2017. URL: <http://www.dem.si/sl-si/V-sozvo%C4%8Dju-z-naravo/Drava-v-Sloveniji> (18. 11. 2017).

lation of the river's flow, high water caused frequent flooding.¹⁰ Danger was presented not only by the water but also the water-borne debris carried along with it. The danger in the past was even greater because many people did not know how to swim.¹¹

The floods were an impetus for regulation measures. These began in Carinthia (Austria) in 1882. The danger of flooding was greatly reduced with the construction of a series of hydroelectric plants,¹² but it was not completely eliminated (e.g., the flood of 2012).¹³ Their construction, and especially their reservoirs, greatly changed the character of the landscape. Today regulation and damming define the volume and speed of discharge, the retention time of the water, its mixing, and the shaping of the riverbed.¹⁴

The Drava and the groundwater associated with it is a source of drinking water (the aquifer in the Dravsko polje Plain in Slovenia is 20 to 35 m thick and has a yield of 2,800 l/s), and it is also used for irrigation. In 2008 the Drava drainage basin contained 91 million m³ of available potable water, or 223 m³/person, and the quantities extracted represented 35% of what was available.¹⁵ The Drava's gravel deposits are one of the most important groundwater reservoirs in Slovenia.¹⁶

The groundwater is threatened by intensive agriculture (e.g., in the Dravsko polje and Ptujsko polje plains), so that it often no longer meets the norms for drinking water.¹⁷ Because of pollution, in some places the water of the Drava only rates as Category 3 or 4 in terms of quality. The situation improved with the construction of water treatment plants and the closure of factories that were major polluters, and so today the water mostly rates as Category 2 in terms of quality.¹⁸ However, there are still over one hundred factories with over two hundred discharge points that release half of their wastewater directly into the environment or into a public sewage system not connected to a water treatment plant.¹⁹ Especially in the central part of the aquifer in the Dravsko polje Plain, the groundwater contains excessive levels of nitrates, atrazine, and desethylatrazine, which is the result of excessive and inappropriate use of fertilizers and pesticides.²⁰ Today many initiatives to revitalize the dammed Drava as a biotope are appearing.²¹ These revitalization measures include increasing the discharge in the old channel of the Drava, artificially restoring gravel, and raising the groundwater level.²²

The Drava is the source of the Slovenian name for the Drava region, *Podravje*, that is the general area along the Drava in northeastern Slovenia. In terms of landscape it has a double character: to the west there are the Pohorje hills and surrounding hilly areas (*Pohorsko Podravje*),²³ and to the east the

¹⁰ Berchtold-Ogris, M. 2001: Porečje Drave. In: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, p. 11.

¹¹ Berchtold-Ogris, M. 2001: Poplave. In: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, pp. 44–46.

¹² Ibid., p. 48.

¹³ Kobold, M., Polajnar, J., Pogačnik, N., Petan, S., Sušnik, M., Lalič, B., Šupek, M., Strojani, I., Jeromel, M. 2013: Poplave v oktobru in povodenj v novembru 2012. In: 24. Mišičev vodarski dan. Maribor, Vodnogospodarski biro, p. 1.

¹⁴ Berchtold-Ogris, M., Etner, B., Verdel, H. 2001: Uvod. In: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, p. 12.

¹⁵ Skrbimo za porečje Drave: Kako bomo poskrbeli za porečje reke Drave? Predstavitev Načrta upravljanja voda 2009–2015. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor. URL: http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/publikacije/skrbimo_za_vode_drava.pdf (20. 11. 2017).

¹⁶ Šerdonec, A. 2010: Drava – reka življenja. In: Straše skozi čas: zbornik občine Straše. Maribor, Ostroga, p. 25.

¹⁷ Berchtold-Ogris, M. 2001: Izkoriščanje Drave in njenih pritokov. In: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, pp. 23–24.

¹⁸ Ibid., p. 26.

¹⁹ Skrbimo za porečje Drave: Kako bomo poskrbeli za porečje reke Drave? Predstavitev Načrta upravljanja voda 2009–2015. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor. URL: http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/publikacije/skrbimo_za_vode_drava.pdf (20. 11. 2017).

²⁰ Ibid.

²¹ Berchtold-Ogris, M., Etner, B., Verdel, H. 2001: Uvod. In: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, p. 9.

²² Sovinc, A. 1995: Hidrološke značilnosti reke Drave. *Acrocephalus*, 16 (68-70), p. 55.

²³ This comprises the Pohorje Hills, the southern part of the Kor Alps, the Kozjak Hills, the Strojna Hills, the

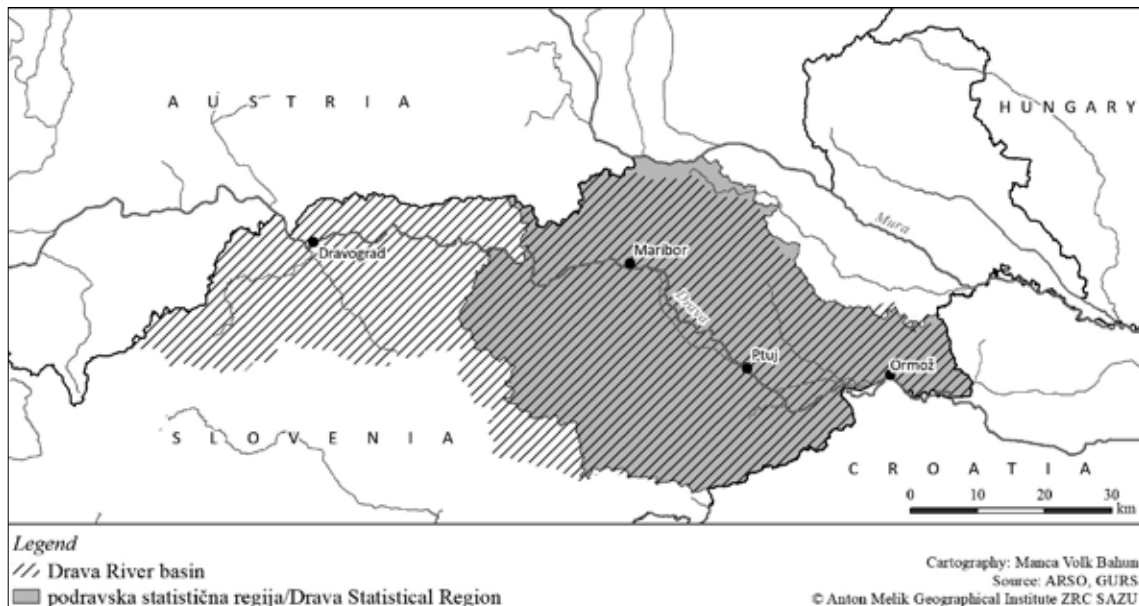


Figure 1: The Drava River basin and the Drava Statistical Region in NE Slovenia.

low hills. The western part belongs to the Alpine hills, and the eastern part to the Pannonian plains and the Pannonian hills.²⁴ In the western hilly part the river flows from Dravograd to Brestanica and Limbuš in a narrow valley between the Pohorje Hills to the south and the Kozjak Hills to the north. This immediate valley of the Drava River is termed the *Dravska dolina* in Slovenian.²⁵ Downriver from Maribor, the valley soon broadens into the wide, 50 km long Drava Plain (*Dravska ravan*), which is among the most fertile agricultural areas in Slovenia.²⁶

In addition to the regional name *Podravje*, the river also provided the name for Slovenian territory in the Kingdom of Yugoslavia, when it was known as the Drava Province (or Drava Banate, *Dravska banovina*) from 1929 to 1941.²⁷ Today one of Slovenia's twelve statistical regions (NUTS 3), the Drava Statistical Region (*Podravska statistična regija*), is named after the river. The Drava Statistical Region is smaller than the Drava drainage basin, covering 2,170 km², or one-tenth of Slovenian territory (Figure 1). In 2015 it had forty-one municipalities and 679 settlements with a population of 322,545, or 16% of Slovenia's population. Its largest city is Maribor, with a population of 95,432 (in 2015). In 2015, the region generated 13% of Slovenia's GDP, which was the fifth-lowest in Slovenia per capita, amounting to €15,456 per person.²⁸

In the past, those living along the Drava made a living not only from farming, but also forestry, charcoal-burning, sawmills, and grain mills.²⁹ Until the second half of the nineteenth century, the forest

eastern Karawanks, and part of the Vitanje–Konjice Ridge. Pohorsko Podravje. In: Enciklopedija Slovenije, 9. Ljubljana, Mladinska knjiga, p. 45.

²⁴ Hills: the Slovenske gorice Hills, Dravinske gorice Hills, and Haloze Hills; lowlands: the Drava Plain (the Dravsko polje and Ptujsko polje plains). Belec, B., Pak, M. 1995: Podravje. In: Enciklopedija Slovenije, 9. Ljubljana, Mladinska knjiga, 1995, p. 23. Perko, D. 1998: The regionalization of Slovenia. Geografski zbornik, 38, p. 29.

²⁵ Zgonik, M. 1988: Dravska dolina. In: Enciklopedija Slovenije, 2. Ljubljana, Mladinska knjiga, p. 328.

²⁶ Pak, M. 1998: Dravska ravan. In: Slovenija pokrajine in ljudje. Ljubljana, Mladinska knjiga, p. 592, 599. Radvanovič, S., Varl, V., Žiberna, I. 1996: Podravje: Maribor, Ptuj A–Ž. Murska Sobota, Pomurska založba, p. 61.

²⁷ Melik, V. 1988: Dravska banovina. In: Enciklopedija Slovenije, 2. Ljubljana, Mladinska knjiga, p. 327.

²⁸ Svetin, I. (ed.) 2017: Regije v številkah - Statistični portret slovenskih regij 2017. Ljubljana, Statistični urad Republike Slovenije, pp. 24–25.

²⁹ Berchtold-Ogris, M. 2001: Izkoriščanje Drave in njenih pritokov. In: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, p. 23.

was used for wood or charcoal for mines and foundries, and there was also a growing demand for fuel for the needs of towns and villages.³⁰ In Carinthia (Austria), the forests near the river were »almost completely looted.«³¹ On the bare slopes, precipitation runoff was faster and erosion was more intense, which resulted in more deposits from flashy streams.³² The transport of wood took place along the watercourses.³³ The construction of hydroelectric plants provided new jobs, and at the same time traditional professions started to disappear.³⁴

The name of the river is also reflected in local identity. In regional identity, there is a strong dominance of Styrian identity (*Štajerc*), referring to the former Inner Austrian province of Styria, but in their local identity some people define themselves as *Podravci* 'Drava Region residents'; for example, in a survey carried out in the Lower Drava Plain in 2008 and 2009, 6% of those surveyed identified themselves as *Spodnji Podravci* 'Lower Drava Region residents'.³⁵

2 NAVIGABILITY

The Drava was already an important transport route in Roman times, but the use of rafts is simply a conjecture.³⁶ For long centuries it was the only transport route, and later the cheapest transport route, which offered income to many people.³⁷

The beginnings of raft transport (known in Slovenian as *splavarjenje* or *flosarstvo*) are connected with timber transport. Transporting wood by river was cheaper than other modes of transport. The first written records of raft transport are from the thirteenth century, when the monks at Viktring transported wine barrels from Carinthia (Austria) to Lower Styria (Slovenia), filled them there, and transported them back on the Drava.³⁸ A document is preserved from 1280 on the collection of tolls at the bridge across the Drava at Völkermarkt (Carinthia) for the transport of empty barrels.³⁹ Later a large variety of products and ore were transported, and during wartime also food and weapons (Table 2).⁴⁰

For Slovenian raftsmen, the rafting season mostly lasted from March to November (Figure 3). The busiest traffic was from April to September, and it came to a halt in the winter because of low water conditions and cold. The basic condition for navigation was a sufficient volume of water, but it could also be prevented by excessive water. The mean annual discharge (the average for 1961–1999) at Maribor is 289 m³/s, and at a discharge of 500 m³/s conditions became too dangerous for transport.⁴¹ Raft transport was forbidden if the water level rose 2.2 m above the level at Maribor.⁴²

³⁰ Ibid., p. 32, 35.

³¹ Ibid., p. 34.

³² Berchtold-Ogris, M. 2001: Poplave. In: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, p. 48.

³³ Berchtold-Ogris, M. 2001: Izkoriščanje Drave in njenih pritokov. in: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, p. 34.

³⁴ Berchtold-Ogris, M., Etner, B., Verdel, H. 2001: Uvod. In: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, p. 9.

³⁵ Zupančič, J. 2011: Identiteta Spodnjega Podravja. In: Spodnje Podravje pred izzivi trajnostnega razvoja. GeograFF, 9. Ljubljana, Znanstvena založba Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani, p. 17.

³⁶ Radovanovič, S. 2000: Svet ob reki Dravo. In: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, p. 82.

³⁷ Kanop, M. 2000: Drava – nekdanj plovna reka. In: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, p. 155.

³⁸ Etner, B. 2001: Dravsko splavarstvo. In: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, p. 165, 167.

³⁹ Radovanovič, S. 2000: Svet ob reki Dravo. In: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, p. 82.

⁴⁰ Etner, B. 2001: Dravsko splavarstvo. In: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, p. 165, 167.

⁴¹ Kanop, M. 2000: Drava – nekdanj plovna reka. In: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, p. 155, 165, 184. Šmon, M. 2000: Drava, vir električne energije. In: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, p. 371.

⁴² Šerdoner, A. 2010: Drava – reka življenja. In: Straše skozi čas: zbornik občine Straše. Maribor, Ostroga, p. 32.

Table 2: Some information on raft transport on the Drava.*

Year/century	Raft transport
1280	Transport of empty barrels from Carinthia to Maribor, where they were filled with wine.
1289	Transporting timber from Saint Paul's Monastery in Carinthia to estates in Styria.
1371	Transport of various types of wood, primarily poles for vineyards.
Sixteenth century	Flourishing of trade between Villach (Carinthia) and Ptuj (Lower Styria); – Transport of wine, iron products, textiles, and silica sand (for glassworks in the Pohorje Hills); – First construction of barges (šajke): rafts up to 20 m long and 6 m wide for transporting 40 to 60 m ³ of wood; – Transport of soldiers, equipment, and supplies for defense against the Ottomans.
Seventeenth century	Introduction of a larger trapezoidal raft, about 32 m long, 6 m wide at the bow, and 5 m wide at the stern, capable of transporting 80 to 130 m ³ of wood.
Mid-nineteenth century	Between 1,100 and 1,200 raft transports per year; – Due to the large volume of traffic, a proposal was made for a steamboat on the route from Maribor to Villach, but the proposal was shelved due to a concession issued for rail construction along the same route.
Early twentieth century	Over five hundred raftsmen worked in the Dravska dolina Valley assembling rafts at about sixty wharves. Their work supported over two thousand people.
Before the Second World War	More than two thousand raft transports per year; – Up to 200,000 m ³ of wood per year (> 90% for destinations outside Slovenia); – Between 1920 and 1941, about half a million m ³ of wood (Figure 2) and seven million vineyard poles were transported.

* Radovanovič, S. 2000: Svet ob reki Dravo. In: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, pp. 82–84, 86. Kanop, M. 2000: Drava – nekdanja plovna reka. In: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, pp. 156–157, 164–165. Baš, A. 2003: Splavarstvo na Slovenskem. Traditiones, 32 (2), p. 14, 24.

Before the regulation of the river, it was necessary to inspect the Drava before every season because the channel constantly changed, and familiarity with its »traps« was essential for safe navigation. In Carinthia, this kind of inspection was carried out using a test raft that defined the route and set up necessary signals. A major danger to the raftsmen was also the bridge pilings.⁴³ After 1930, a decision was issued that raft owners were required to inspect the channel after every flood for safety reasons.⁴⁴ The most dangerous section for the raftsmen was below the Pohorje Hills on the way to Maribor, where they had their first stop. Between Dravograd and Ožbalt, the Drava had many rapids, shallow areas, and narrow cliffy areas, and the current was also swift.⁴⁵

From Dravograd, Vuzenica, and Vuhred the rafts needed half a day to travel to Maribor, one day to Ptuj, one to two days to Donja Dubrava (Croatia),⁴⁶ seven days to Osijek (Croatia), eleven to twelve days to Sombor (Serbia) via canal, eight to nine days to Vukovar (Croatia), eleven to twelve days to Novi Sad (Serbia), twelve to fourteen days to Titel (on the Tisa River, Serbia), thirteen to fourteen days to Bečej (on the Tisa River, Serbia), fourteen to fifteen days to Belgrade (Serbia), sixteen to seventeen days to Bela Crkva (Serbia), and seventeen to twenty days to Veliko Gradište (Serbia; Figure 4). They traveled home by rail.⁴⁷ In the middle and second half of the nineteenth century, the majority of wood

⁴³ Entner, B. 2001: Dravsko splavarstvo. In: Die Drau ist eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, p. 165, 169.

⁴⁴ Šardonar, A. 2010: Drava – reka življenja. In: Straše skozi čas: zbornik občine Straše. Maribor, Ostroga, p. 32.

⁴⁵ Radovanovič, S. 2000: Svet ob reki Dravo. In: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, pp. 84–85.

⁴⁶ Kanop, M. 2000: Drava – nekdanja plovna reka. In: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, p. 180.

⁴⁷ Baš, A. 2003: Splavarstvo na Slovenskem. Traditiones, 32 (2), p. 16.

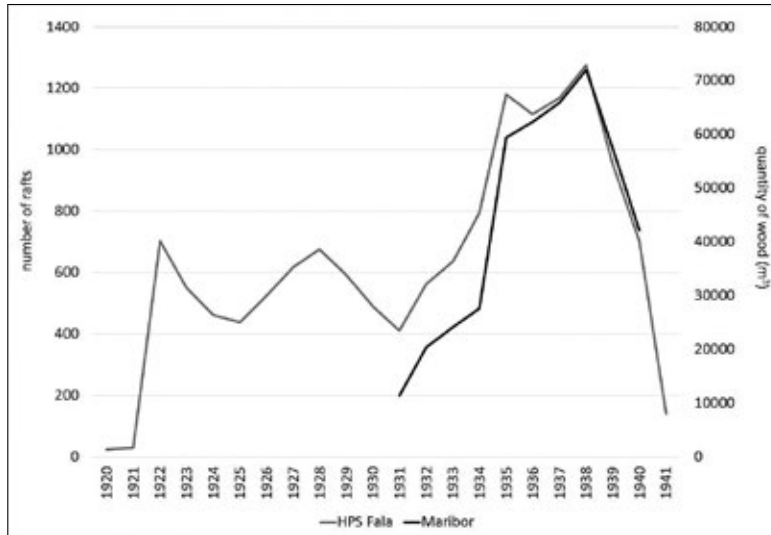


Figure 2: Total number of rafts that passed through the lock at the Fala hydroelectric plant from 1920 to 1941 and the quantity of wood (m³) that traveled through Maribor on rafts from 1931 to 1940. A total of 14,059 rafts passed through the lock at the Fala hydroelectric plant from 1920 to 1941. A total of 442,968 m³ of wood passed through Maribor on rafts.*

* Doležal, J. 1962: Splavarjenje in plavljenje lesa po Dravi. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, pp. 65–66.

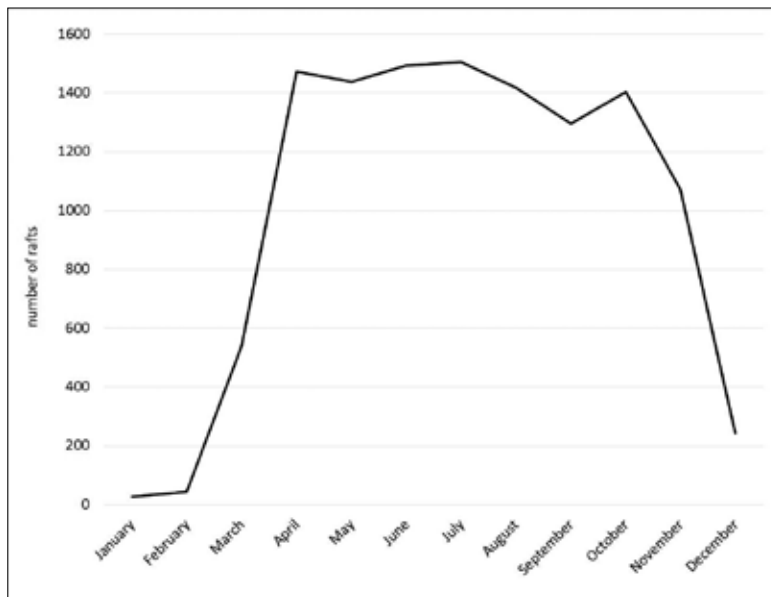


Figure 3: Average monthly number of rafts with construction timber that passed through the lock at the Fala hydroelectric plant from 1920 to 1941.*

* Ibid., p. 66.

from Slovenia's Drava Valley was exported to Slavonia, especially Osijek, and to Vojvodina, especially Novi Sad.⁴⁸ At the beginning of the twentieth century, ten to twelve rafts passed by on the Drava every day.⁴⁹

Before the Second World War, the largest number of rafts started from Dravograd because this was the collection point for wood from the Meža and Mislinja valleys.⁵⁰ Major settlements where they assembled rafts were also Vuzenica, Muta, Vuhred, and Ožbalt (Figure 5),⁵¹ and minor ones included

⁴⁸ Ibid., pp. 14–15.

⁴⁹ Jamnik, Z. 2013: Dokumentarni film o spominih na zadnje vuhreške in vuzeniške splavarje. *Gozdarski vestnik*, 71 (4), p. 248.

⁵⁰ Kanop, M. 2000: Drava – nekdanja plovna reka. In: *Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika*. Maribor, Obzorja, p. 155, 165, 184. Šmon, M. 2000: Drava, vir električne energije. In: *Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika*. Maribor, Obzorja, p. 371.

⁵¹ Baš, A. 2003: *Splavarstvo na Slovenskem*. *Traditiones*, 32 (2), p. 9.

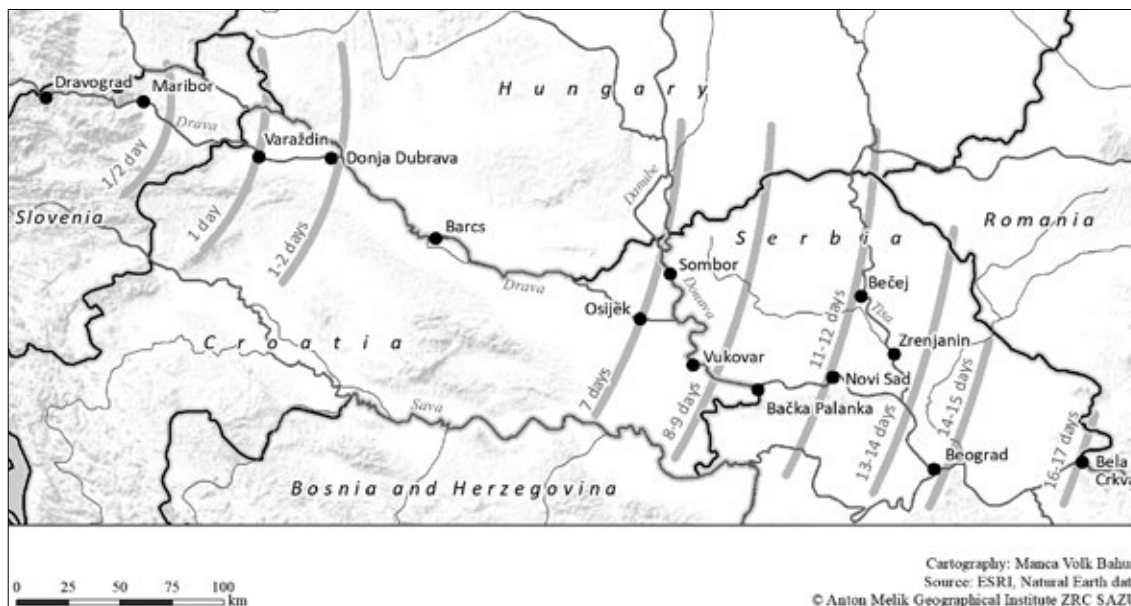


Figure 4: Duration of the raft voyage from the Dravska dolina Valley to the wharves in Croatia and Serbia.*

* Baš, A. 2003: Splavarstvo na Slovenskem. *Traditiones*, 32 (2), p. 16.

Podvelka, Ruše, and Selnica.⁵² The most important ports in Slovenian territory were at Maribor (Figure 6) and Ptuj.⁵³

As far as Donja Dubrava in Croatia there were six men on the raft, and from there onward only four were sufficient because the river became calmer. Especially in the fall, navigation on this stretch was encumbered by fog and the wind known as the *košava*.⁵⁴ They traveled only in the daytime, unless the night was exceptionally clear. »Rafting during good weather was fun, but it was a challenge during storms, unpleasant in the rain and cold weather, and woe to the raftsmen if they were caught ... by the wild *košava* wind. It broke up and tore apart the rafts.«⁵⁵ Some raftsmen made the trip to Donja Dubrava dozens of times a year, and downstream from there also more than ten times.⁵⁶

Despite the danger, the raftsmen's profession was a popular one because it was relatively well paid and interesting. Usually the work was part of a family tradition that was passed down from generation to generation.⁵⁷ The raftsmen ranged in age from eighteen to sixty.⁵⁸ That it was profitable is shown by the fact that toward the end of the 1930s wood on Pohorje farms was being sold for 150 dinars/m³, and at the destinations where the raftsmen delivered it for 600 dinars/m³. The raftsmen were paid by the number of days spent on the rafts (about 30 dinars) and they also received a travel allowance to a particular destination (150 dinars to Donja Dubrava in 1938/39 and 230 dinars in 1940, and 350 dinars

⁵² Baš, A. 1972: O dravskih splavarjih. *Slovenski etnograf*, 25-26, p. 146.

⁵³ Baš, A. 2003: Splavarstvo na Slovenskem. *Traditiones*, 32 (2), p. 13.

⁵⁴ Kanop, M. 2000: Drava – nekdanja plovna reka. In: *Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika*. Maribor, Obzorja, p. 186.

⁵⁵ Pahernik, F. 1963: Minilo je splavarstvo na Dravi. In: *Planine ob meji*. Maribor, Planinsko društvo Maribor-Matica, p. 37. The Slovenian writer Anton Ingolič described the life of the Drava raftsmen in his novel *Na splavih* (On the Rafts, 1940).

⁵⁶ Baš, A. 1972: O dravskih splavarjih. *Slovenski etnograf*, 25-26, p. 149.

⁵⁷ Radovanovič, S. 2000: Svet ob reki Dravo. In: *Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika*. Maribor, Obzorja, p. 84.

⁵⁸ Kanop, M. 2000: Drava – nekdanja plovna reka. In: *Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika*. Maribor, Obzorja, p. 193.



Figure 5: The starting raft wharves upriver from Maribor and the final raft wharves in Croatia and Serbia.⁵⁹

⁵⁹ Juvan, I. 1986: Plavljenje lesa in splavarjenje po Dravi, Savinji in Savi. Maribor, Društvo gozdarskih inženirjev in tehnikov Maribor, pp. 65–66.

to Osijek in 1938/39 and 540 dinars in 1940). It took two to three days to unload the rafts, for which they received a double day's payment. Thus on the route to Osijek in 1938/39 a raftsman earned about 700 dinars, and after deducting expenses (mostly for food and quarter of the rail fare for the return journey—the rest was paid for), he had somewhat over 550 dinars left.⁵⁹

The work had to be performed in all kinds of weather, and so rheumatism was a frequent disease. A strict hierarchy applied on the raft, connected with the man's place on the raft and his payment. Before the First World War, a *korman* or experienced rudder man earned six to seven Austrian crowns a day, a *flosar* or regular raftsman earned five to six crowns, and an assistant earned three to five crowns. At the top of the hierarchy was the master raftsman, who was responsible for a group of rafts. He obtained wood from its owner, and he was responsible for delivering it and paying the raftsmen. He was perso-

⁵⁹ Baš, A. 2003: Splavarstvo na Slovenskem. *Traditiones*, 32 (2), p. 21, 28.



Figure 6: A group of rafts at the wharf in Maribor.*

* Doležal, J. 1962: Splavarjenje in plavljenje lesa po Dravi. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, p. 57.

the name *Dravski splavarji* 'Drava raftsmen' has been protected as a trademark, and in the village of Javnik (in the Municipality of Podvelka) there are a raftman's museum and raftman's inn, and the rafting tourism activities there also include tours of nearby points of interest.⁶⁶ »Rafting for tourism purposes together with other culturally entertaining ethnographic events promotes the place and the entire region ... Because there mostly are no tourism events in this area, the revival of rafting ... is becoming a basic part of what the area offers in culture and tourism.«⁶⁷

nally responsible for any loss, and he also shared in the profit. The work was seasonal, and so the raftsmen had to find other work during the winter.⁶⁰ They were engaged in farming and forestry.⁶¹

The last heyday of rafting on the Drava was during the construction of the Austrian Southern Railway from Vienna to Trieste. Rails and ties were transported along the Drava. After the rail section between Maribor and Celje was built in 1847 and the section between Maribor and Klagenfurt in 1863, some traffic was rerouted to rail, but the Drava nonetheless remained the most important transport route for wood until the Second World War. When the war began raft transport halted,⁶² and it finally came to an end with the construction of the hydroelectric plant between Dravograd and Mariborski otok, which made uninterrupted navigation impossible.⁶³ In addition, the decline of raft transport was also caused by coal heating replacing wood, and wood started being transported by road and rail instead.⁶⁴

Today the rafting tradition is being revived for local tourism; for example, in Maribor the Raftman Christening (*Splavarski krst*) festival has been held since 1985, and in Ljubno ob Savinji the Raftman Festival (*Flosarski bal*) has been held since 1961.⁶⁵ Based on a private initiative,

⁶⁰ Entner, B. 2001: Dravsko splavarstvo. In: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, p. 165, 171, 173.

⁶¹ Radovanovič, S. 2000: Svet ob reki Dravo. In: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, p. 84.

⁶² Kanop, M. 2000: Drava – nekdaj plovna reka. In: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, p. 155.

⁶³ Entner, B. 2001: Dravsko splavarstvo. In: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, p. 165, 179. Ibid., p. 165.

⁶⁴ Kanop, M. 2000: Drava – nekdaj plovna reka. In: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, p. 165.

⁶⁵ Radovanovič, S. 2000: Svet ob reki Dravo. In: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, p. 86. Grobin, T. 2003: Splavarjenje na slovenskih rekah kot alternativna oblika turizma. Diplomsko delo. Ljubljana, Filozofska fakulteta, p. 103.

⁶⁶ Grobin, T. 2003: Splavarjenje na slovenskih rekah kot alternativna oblika turizma. Diplomsko delo. Ljubljana, Filozofska fakulteta, p. 104–105. Splavarski muzej. URL: <http://www.flosar.com/muzej.html> (20. 11. 2017).

⁶⁷ Ibid., p. 106.

3 HYDROELECTRIC USE

»At the beginning of the twentieth century, the water-rich Drava became the hydroelectric basis for the industrial development of the Drava Valley.«⁶⁸ The first hydroelectric plant on the Drava was built from 1913 to 1918 at Fala; before this, smaller hydroelectric plants were built on some of the river's tributaries (e.g., in Feistritz im Rosental in Carinthia as early as 1894). The Fala hydroelectric plant had a capacity of 21 MW and initially faced the problem that there were too few users. At the demand of raftsmen, a lock was built next to the hydroelectric plant's dam. The plant was modernized in the 1980s, giving it a current capacity of 58 MW.⁶⁹

The construction of hydroelectric plants in Slovenia concluded in 1978 with the construction of the Formin plant.⁷⁰ In the Slovenian part of the Drava's drainage basin, there are eight major hydroelectric plants (Table 3 and Figure 7) and over sixty small ones. The eight major plants produce about a quarter of the total electricity in Slovenia.⁷¹

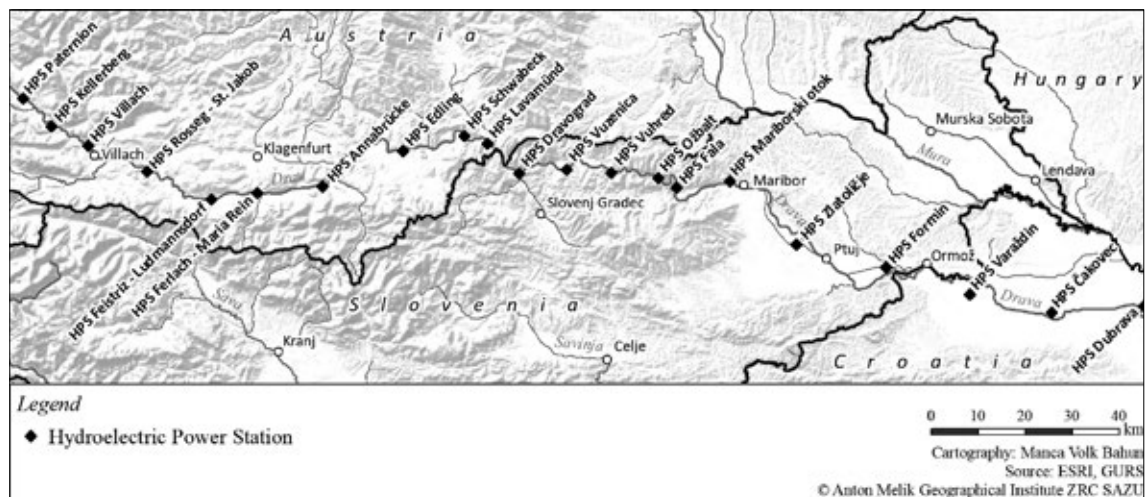


Figure 7: Hydroelectric plants on the Drava.

The energy production potential of the entire course of the Drava is estimated at 15,000 GWh, which is shared among Austria (23%), Slovenia (18%), and Croatia (59%). In Austria ten hydroelectric plants have been built, utilizing 69% of the available gradient and 85% of the waterpower. In Slovenia, eight hydroelectric plants utilize all of the available gradient, and in Croatia three hydroelectric plants utilize just over half (53%) of the gradient and only 15% of the waterpower.⁷² In Austria, the hydroelectric plants on the Drava provide over half of Carinthia's needs,⁷³ Slovenia's plants produce a quarter of the

⁶⁸ Bricej, M. 2007: Krepitev sodelovanja za razvoj ob reki. In: Trajnostno upravljanje porečja reke Drave: zbornik referatov. Maribor, Filozofska fakulteta, p. 5.

⁶⁹ Berchtold-Ogris, M. 2001: Gradnja hidroelektrarn. In: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, pp. 62–63.

⁷⁰ Božič, L., Denac, D. 2014: Reka Drava: darilo narave za vse generacije. Ljubljana, Društvo za opazovanje in proučevanje ptic, p. 4.

⁷¹ Skrbimo za porečje Drave: Kako bomo poskrbeli za porečje reke Drave? Predstavitev Načrta upravljanja voda 2009–2015. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor. URL: http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/publikacije/skrbimo_za_vode_drava.pdf (20. 11. 2017).

⁷² Berchtold-Ogris, M. 2001: Gradnja hidroelektrarn. In: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, pp. 64–65.

⁷³ Die Drau wird barrierefrei. Kleine Zeitung Kärnten, 12. 6. 2015. URL: <http://www.pressreader.com/austria/kleine-zeitung-kaernten/20150612/282196534577706> (20. 9. 2016).

Table 3: The eight largest hydroelectric plants on the Drava in Slovenia (Figure 7).*

Hydroelectric plant	Construction started	Capacity (MW)	Annual net output (GWh)
Dravograd	1941	26	142
Vuzenica	1953	56	247
Vuhred	1956	72	297
Ožbalt	1960	73	305
Fala	1913	58	270
Maribor Island	1948	60	247
Zlatoličje	1969	114	577
Formin	1978	116	548
TOTAL		575	2,633

* Dravske elektrarne Maribor. URL: <http://www.dem.si/sl-si/Elektrarne-in-proizvodnja/Elektrarne> (20. 9. 2016).

Table 4: Total annual net output of electricity from the Drava hydroelectric plants in Austria,* Slovenia,** and Croatia,*** and comparison with the Krško nuclear power plant.****

Country	Annual net output (GWh)
Austria	2,632
Slovenia	2,633
Croatia	1,087
TOTAL	6,352
Krško nuclear power plant	5,370

* Verbund. URL: <https://www.verbund.com/de-at/ueber-verbund/kraftwerke/unsere-kraftwerke> (20. 9. 2016).

** Dravske elektrarne Maribor. URL: <http://www.dem.si/sl-si/Elektrarne-in-proizvodnja/Splošni-podatki> (20. 9. 2016).

*** HEP proizvodnja. URL: <http://proizvodnja.hep.hr/proizvodnja/osnovni/hidroelektrane/sjever/> (20. 9. 2016).

**** Letno poročilo Nuklearne elektrarne Krško 2015. Krško, NEK, 2016, p. 9. URL: http://www.nek.si/uploads/documents/NEK_SLO_2016.pdf (20. 9. 2016).

electricity in the country,⁷⁴ and in Croatia they account for one-sixth of the electricity generated in the country.⁷⁵ Altogether, these plants produce one-sixth more electricity than that generated by the Krško nuclear power plant (Table 4).

Hydroelectric plant construction changed the landscape and the natural equilibrium, especially due to changes in the Drava's flow dynamics (its water and transport power). This was already affected by various flood-control measures from the end of the nineteenth century. Regulation measures caused the transport of water and sediment to take place in the riverbed, and many bottomland forests lost their flood-protection function.⁷⁶ Prior to this, the Drava was characterized by great morphological dynamics and shifting of its course. Gravel deposits were continually appearing and disappearing, and regular flooding prevented them from being overgrown.⁷⁷ The dynamics of the Drava were changed the most by damming, which greatly slowed its flow. For most of the year there is approximately one-twentieth of the flow along the banks compared to before the construction of the hydroelectric plants. Because of its series of reservoirs, the Drava flows more slowly and is hardly able to carry gravel. It is estimated that the transport power of the Drava decreased by a factor of four hundred.⁷⁸ Before the construction of the Formin hydroelectric plant, the river's transport power was 136,000 m³/year (in 1967–1968 it was as much as 300,000 m³/year), and after construction it was 335 m³/year.⁷⁹ This especially impacted organisms and species of fish that spawn in gravel and require a good flow. This also leads to sorting of gravel. Larger material

⁷⁴ Dravske elektrarne Maribor. URL: <http://www.dem.si/sl-si/Elektrarne-in-proizvodnja/Splo%C5%A1ni-podatki> (20. 9. 2016).

⁷⁵ Energija u Hrvatskoj 2013: godišnji energetski pregled. URL: <http://www.eihp.hr/wp-content/uploads/2015/02/Energija2013.pdf> (20. 9. 2016).

⁷⁶ Berchtold-Ogris, M. 2001: Gradnja hidroelektrarn. In: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, p. 67.

⁷⁷ Sovinc, A. 1995: Hidrološke značilnosti reke Drave. *Acrocephalus*, 16 (68-70), p. 49.

⁷⁸ Grmovšek, A., Veberič, S. 2017: Celostno upravljanje rečnih koridorjev v teoriji in praksi – primer koridorja ravninske Drave. In: Geografije Podravja. Maribor, Univerzitetna založba Univerze v Mariboru, p. 62. Božič, L., Denac, D. 2014: Reka Drava: darilo narave za vse generacije. Ljubljana, Društvo za opazovanje in proučevanje ptic, pp. 4–5.

⁷⁹ Sovinc, A. 1995: Hidrološke značilnosti reke Drave. *Acrocephalus*, 16 (68-70), p. 50.

accumulates in the upper stretch of the reservoirs, finer material in the middle stretch, and mostly silt near the dam itself.⁸⁰ There is however still displacement of suspended matter. Between 2014 and 2017, six million tons of suspended matter was displaced at the Dravograd hydroelectric plant, nine million tons at the Vuzenica plant, and sixteen million tons at the Maribor Island plant.⁸¹ This also causes narrowing of the channel because the previously extensive gravel deposits are becoming overgrown.⁸²

A second problem associated with the slower flow is the water becoming warmer. Before dam construction, in Austria the Drava required seventeen hours to flow just over one hundred kilometers, but the chain of hydroelectric plants now retains the water for a week. As a result, the water temperature is higher in the summer and lower in the winter. There is also less mixing of the water and thus less oxygen, which affects the self-purification capacity of the river and its organisms. Many banks have been reinforced, which affects (i.e., prevents) interchange with the groundwater, and there are also ecological consequences due to the rapid (even daily) change in water level because when demand is greater more water is released from the reservoir (resulting in a drop in its surface level), and during lower demand the water is retained (raising the surface level), which prevents the development of bands of vegetation on the banks of the reservoirs.⁸³

Although the construction of the hydroelectric plants is connected with greater flood safety, irresponsible behavior by their managers during times of high water can increase the flood risk to countries downstream. One example was the floods of November 2012, which were the worst in the history of measurement in the Dravska dolina Valley. Because of the great volume of precipitation and melting snow, which fell at the end of October, the high water was expected, but the »destructive« flood wave was the consequence of hydroelectric plant operation in Carinthia (Austria). Namely, there was a precipitous surge in the Drava: at the Lavamünd hydrometric station just before the Slovenian border, on November 5th, 2012 the discharge of the Drava increased in just six hours from about 500 to 2,500 m³/s. Downstream at the Mariborski otok hydroelectric plant the discharge was 2,700 m³/s, and at the Formin plant it was over 3,000 m³/s.⁸⁴ »Measures at Slovenian hydroelectric plants [in the Dravska dolina Valley] can provide flood safety up to a discharge of 1,500 m³/s, and even greater discharges at the lower two (diversion dam) hydroelectric plants [the Zlatoličje and Formin plants]. However, at somewhat more than 2,200 m³/s, the discharge can no longer be controlled at the hydroelectric plants.«⁸⁵ The national operators of hydroelectric plants are required to suitably operate sluices and supervise spillover to prevent deterioration of natural conditions at the national border. In this respect, the reaction of the Carinthian hydroelectric operator was »too late and incorrect« because »it did not take into account the weather warning and it opened the sluice too late, whereby the quantity of water was no longer under control.«⁸⁶ This caused an at least 730 m³/s greater discharge than expected.⁸⁷ The resulting damage

⁸⁰ Berchtold-Ogris, M. 2001: Gradnja hidroelektrarn. In: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, pp. 69–70.

⁸¹ Ulaga, F. 2017: Motnost vode in premeščanje suspendiranih snovi v Podravju. In: Geografije Podravja. Maribor, Univerzitetna založba Univerze v Mariboru, p. 82.

⁸² Grmovšek, A., Veberič, S. 2017: Celostno upravljanje rečnih koridorjev v teoriji in praksi – primer koridorja ravninske Drave. In: Geografije Podravja. Maribor, Univerzitetna založba Univerze v Mariboru, p. 62.

⁸³ Berchtold-Ogris, M. 2001: Gradnja hidroelektrarn. In: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, pp. 70–71, 73.

⁸⁴ Kobold, M., Polajnar, J., Pogačnik, N., Petan, S., Sušnik, M., Lalič, B., Šupek, M., Strojani, I., Jeromel, M. 2013: Poplave v oktobru in povodenj v novembru 2012. In: 24. Mišičev vodarski dan. Maribor, Vodnogospodarski biro, p. 1, 7, 10.

⁸⁵ Zore, J. 2013: Bo Verbund plačal vsaj del škode zaradi poplav? Delo, 18. 11. 2003. URL: <http://www.delo.si/novice/slovenija/bo-verbund-placal-vsaj-del-skode-zaradi-poplav.html> (20. 11. 2017).

⁸⁶ Habich, J. 2013: Hochwasser in Lavamünd: Prüfer entlasten Verbund. Kleine Zeitung, 9. 7. 2013. URL: http://www.kleinezeitung.at/kaernten/lavanttal/4066627/Hochwasser-in-Lavamuend_Prufer-entlasten-Verbund (20. 11. 2017).

⁸⁷ Zore, J. 2013: Bo Verbund plačal vsaj del škode zaradi poplav? Delo, 18. 11. 2003. URL: <http://www.delo.si/novice/slovenija/bo-verbund-placal-vsaj-del-skode-zaradi-poplav.html> (20. 11. 2017).

in the Austrian border municipality of Lavamünd was estimated at €7 to €8 million,⁸⁸ in Slovenia the damage to hydroelectric infrastructure alone was over €31 million,⁸⁹ and in Croatia several million kunas worth of damage was also caused to hydroelectric installations alone.⁹⁰

4 TOURISM AND SUSTAINABILITY

The majority of hydroelectric plants were built when economic needs took priority and the environmental impact of the dams was not considered much. It is different today because with all major development projects there is an attempt to at least partially preserve particular habitats and, where such development has already taken place, there is a tendency toward »renaturalization.«⁹¹

There are efforts to use the waterside and water areas for other purposes. In Carinthia (Austria), for example, a 120 km Drava bicycle route has been set up between Spittal an der Drau and Völkermarkt, which follows embankments along the river for long stretches.⁹² There are similar plans for a route in Slovenia from the Austrian to Croatian border.⁹³

There is a long tradition of using the Drava for tourism purposes. For example, until the Second World War tourists traveled from Maribor to Belgrade by raft. One could say that this was some kind of »adventure tourism.« Today many of the municipalities along the Drava offer recreation connected with the river among their tourism activities.⁹⁴ In addition to the bicycle routes already mentioned, these also include hiking routes, boating, riverside recreation, and quality presentation (interpretation) of natural and cultural heritage.⁹⁵ Tourism in the Drava drainage basin accounts for just under 10% of all overnight stays in Slovenia. In the Drava Valley alone, raftsmen transport over ten thousand tourists along the river from early spring to fall.⁹⁶ The reservoirs also offer a major tourism opportunity. It should be mentioned that Slovenia's largest lake, measuring 3.5 km², was created near Ptuj for the needs of the Formin hydroelectric plant.⁹⁷

In the past, the natural environment was overlooked for its development capital, but today it is recognized as an opportunity because experiencing nature, especially with developed tourism infrastructure, is becoming an increasingly important part of tourism activities. »Nature tourism and ecological tourism can become an important and prominent part of the economy of Slovenia's Lower Drava Region.«⁹⁸ It should be mentioned that »the best-preserved lowland ecosystem in Slovenia extends« between Ormož and Središče ob Dravi (Figure 8).⁹⁹ The distinctive riparian landscape features a mix of woods, hedges,

⁸⁸ Celin, M. 2014: Poplave 2012: Avstrijci tožijo, Slovenija (še) nič. Delo, 16. 7. 2014. URL: <http://www.delo.si/novice/slovenija/poplave-2012-avstrijci-tozijo-slovenija-se-nic.html> (20. 11. 2017).

⁸⁹ Zore, J. 2013: Bo Verbund plačal vsaj del škode zaradi poplav? Delo, 18. 11. 2003. URL: <http://www.delo.si/novice/slovenija/bo-verbund-placal-vsaj-del-skode-zaradi-poplav.html> (20. 11. 2017).

⁹⁰ Bukša, Ž. 2012: Stanje i planovi u sustavu obrane od poplava. Hrvatska vodoprivreda, 20 (201), p. 8.

⁹¹ Berchtold-Ogris, M. 2001: Nova Drava. In: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, p. 76, 80.

⁹² Ibid., p. 76, 84.

⁹³ Grmovšek, A., Veberič, S. 2017: Celostno upravljanje rečnih koridorjev v teoriji in praksi – primer koridorja ravninske Drave. In: Geografije Podravja. Maribor, Univerzitetna založba Univerze v Mariboru, p. 68.

⁹⁴ Berchtold-Ogris, M. 2001: Nova Drava. In: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, pp. 86–87.

⁹⁵ Grmovšek, A., Veberič, S. 2017: Celostno upravljanje rečnih koridorjev v teoriji in praksi – primer koridorja ravninske Drave. In: Geografije Podravja. Maribor, Univerzitetna založba Univerze v Mariboru, p. 69.

⁹⁶ Skrbimo za porečje Drave: Kako bomo poskrbeli za porečje reke Drave? Predstavitev Načrta upravljanja voda 2009–2015. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor. URL: http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/publikacije/skrbimo_za_vode_drava.pdf (20. 11. 2017).

⁹⁷ Grmovšek, A., Veberič, S. 2017: Celostno upravljanje rečnih koridorjev v teoriji in praksi – primer koridorja ravninske Drave. In: Geografije Podravja. Maribor, Univerzitetna založba Univerze v Mariboru, p. 61.

⁹⁸ Božič, L., Denac, D. 2014: Reka Drava: darilo narave za vse generacije. Ljubljana, Društvo za opazovanje in proučevanje ptic, p. 26.

⁹⁹ Ibid., p. 28.

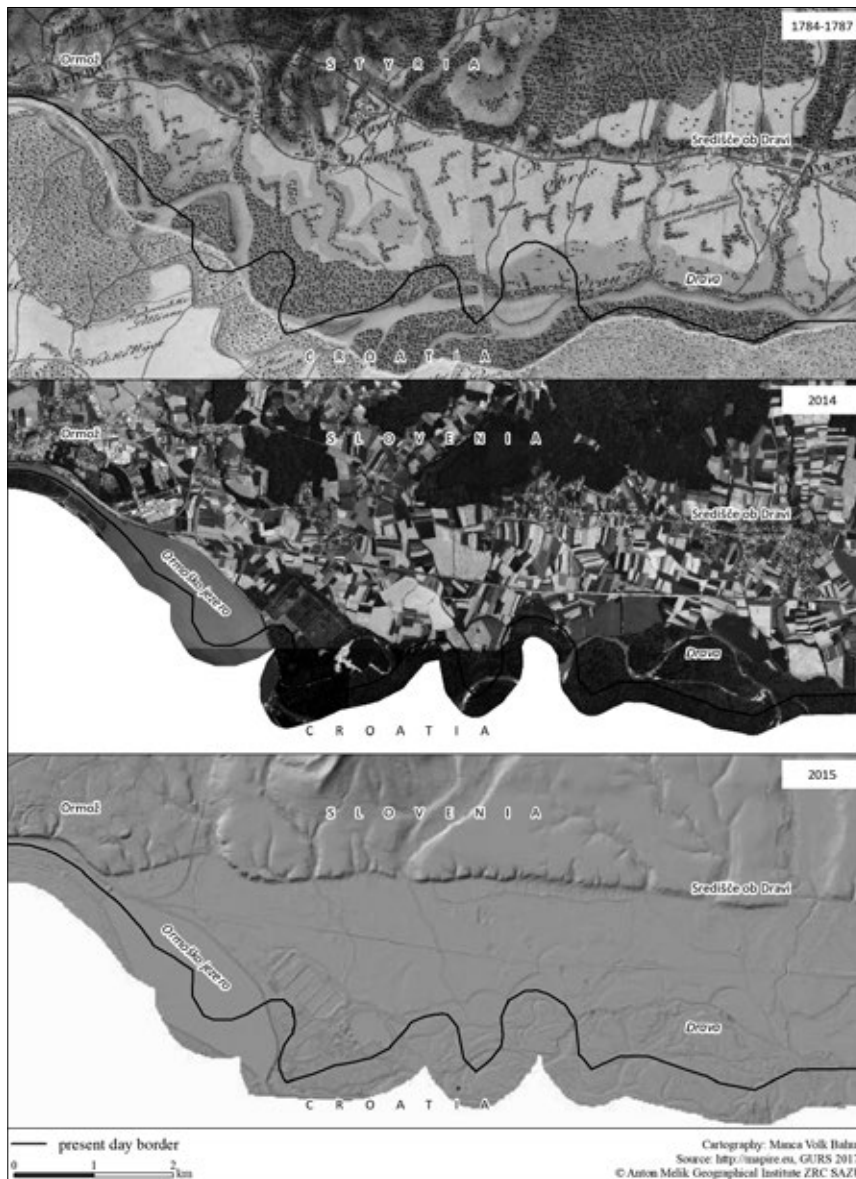


Figure 8: One of the best-preserved lowland ecosystem in Slovenia – a riparian landscape features a mix of woods, hedges, meadows, and fields in the floodplain (middle figure) and side channels and bayous that are remnants of the former braided channel of the Drava (bottom figure). Upper figure shows what was the land-use in the area in the late 18th century (The First Military Survey of the Habsburg Empire).

meadows, and fields in the floodplain and side channels and bayous that are remnants of the former braided channel of the Drava.¹⁰⁰

In the 1960s, the floodplain forests along the Drava were cut and poplar plantations were established in the cleared areas. Because of the lowering of the water table, these plantations started to suffer from drought, and in the 1980s these areas were converted into tilled fields.¹⁰¹ Due to the construction of the Zlatoličje hydroelectric plant, the water table in the Drava Basin fell by several meters, causing many wetlands and creeks along its channel to dry out.¹⁰²

The greatest conflict of interests along the course of the Drava in Slovenia today is in the Drava Plain (*Dravska ravan*) area between Maribor and the Croatian border. Here the river formerly constantly

¹⁰⁰ Šerdonec, A. 2010: Drava – reka življenja. In: Straše skozi čas: zbornik občine Straše. Maribor, Ostroga, p. 26–27.

¹⁰¹ Ibid., pp. 26–27.

¹⁰² Šerdonec, A. 2010: Drava – reka življenja. In: Straše skozi čas: zbornik občine Straše. Maribor, Ostroga, pp. 25–26. Glej tudi: Sovinc, A. 1995: Hidrološke značilnosti reke Drave. *Acrocephalus*, 16 (68-70), p. 49.

changed and shifted its course, expanded and cut off meanders, regularly flooded, and created river islands and gravel banks. These dynamics determined the land use along the river, mostly consisting of woods and meadows, whereas the cultivated land and settlements were on the higher terraces. The reinforcement of the banks starting in the nineteenth century began to limit slope erosion, and the construction of hydroelectric plants ended its transport power.¹⁰³

Before its course was channelized, the Drava occasionally had a bed several hundred meters wide, the water flowed into many side channels and bayous, and its transport power prevented its banks from silting up and allowed water to seep into the land near the river. Channelization of the river narrowed its bed to a few dozen meters.¹⁰⁴ The land near the river thus faced increased pressure from urbanization and intensive agriculture.¹⁰⁵ However, during high-water periods, when the hydroelectric system cannot accommodate all of the water, the Drava still »makes use« of this land as a flood area.¹⁰⁶ In the flat part of the Drava's course in Slovenia, the hundred-year-flood area encompasses 14% of all tilled land and 5% of all built-up land.¹⁰⁷

Despite all of the development, the Drava and the land next to it still has great ecological diversity: it is a habitat for about 270 bird species (nearly forty of which are endangered and rare at the European level¹⁰⁸), fifty fish species, forty dragonfly species, thirty mammal species, fourteen amphibian species, nine reptile species, and over six hundred plant species. The area is an important overwintering and resting area for many migratory bird species.¹⁰⁹ Just over half of all freshwater fish species in Slovenia live in the Drava and its tributaries, and the Drava is also the most important area for waterfowl in Slovenia.¹¹⁰ Introduced species represent a problem for ecological balance; for example, in the drainage basin there are nine introduced fish species, which compete with native species for food and habitat.¹¹¹ Problems are also caused by introduced shellfish.¹¹²

Some of the riparian area is protected as part of the Natura 2000 network, and there are many projects underway for sustainable management of the Drava area.¹¹³ One of the more important ones in recent years has been the European Union's LIFE project Riparian Ecosystem Restoration of the Lower Drava River in Slovenia (2012–2017).¹¹⁴ An important project at the level of national legislation is the Danube River Basin Management Plan for 2016–2021,¹¹⁵ which also includes the drainage basin of the

¹⁰³ Grmovšek, A., Veberič, S. 2017: Celostno upravljanje rečnih koridorjev v teoriji in praksi – primer koridorja ravninske Drave. In: Geografije Podravja. Maribor, Univerzitetna založba Univerze v Mariboru, p. 60–61.

¹⁰⁴ Sovinc, A. 1995: Hidrološke značilnosti reke Drave. *Acrocephalus*, 16 (68-70), p. 49.

¹⁰⁵ Božič, L., Denac, D. 2014: Reka Drava: darilo narave za vse generacije. Ljubljana, Društvo za opazovanje in proučevanje ptic, p. 4.

¹⁰⁶ Grmovšek, A., Veberič, S. 2017: Celostno upravljanje rečnih koridorjev v teoriji in praksi – primer koridorja ravninske Drave. In: Geografije Podravja. Maribor, Univerzitetna založba Univerze v Mariboru, p. 62.

¹⁰⁷ *Ibid.*, p. 64.

¹⁰⁸ Šerdoner, A. 2010: Drava – reka življenja. In: *Straše skozi čas: zbornik občine Straše*. Maribor, Ostroga, p. 27.

¹⁰⁹ Grmovšek, A., Veberič, S. 2017: Celostno upravljanje rečnih koridorjev v teoriji in praksi – primer koridorja ravninske Drave. In: Geografije Podravja. Maribor, Univerzitetna založba Univerze v Mariboru, p. 64.

¹¹⁰ Šerdoner, A. 2010: Drava – reka življenja. In: *Straše skozi čas: zbornik občine Straše*. Maribor, Ostroga, pp. 25–26.

¹¹¹ Skrbimo za porečje Drave: Kako bomo poskrbeli za porečje reke Drave? Predstavitev Načrta upravljanja voda 2009–2015. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor. URL: http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/publikacije/skrbimo_za_vode_drava.pdf (20. 11. 2017).

¹¹² Šerdoner, A. 2010: Drava – reka življenja. In: *Straše skozi čas: zbornik občine Straše*. Maribor, Ostroga, p. 26.

¹¹³ Grmovšek, A., Veberič, S. 2017: Celostno upravljanje rečnih koridorjev v teoriji in praksi – primer koridorja ravninske Drave. In: Geografije Podravja. Maribor, Univerzitetna založba Univerze v Mariboru, p. 64.

¹¹⁴ Božič, L., Denac, D. 2014: Reka Drava: darilo narave za vse generacije. Ljubljana, Društvo za opazovanje in proučevanje ptic, p. 14. Denac, D., Božič, L. 2014: Obnova rečnega ekosistema nižinskega dela Drave v Sloveniji - dosedanji rezultati projekta LIVEDRAVA. In: 25. Mišičev vodarski dan. Maribor, Vodnogospodarski biro. LiveDrava, 2017. URL: <http://livedrava.ptice.si/> (20. 11. 2017).

¹¹⁵ Uredba o načrtih upravljanja voda na vodnih območjih Donave in Jadranskega morja. Uradni list Republike Slovenije 67/2016. Ljubljana. Before that, it was in effect the »Načrt upravljanja voda za vodni območji

Drava. The main purpose of the plan is to »define the goals to achieve good condition of surface water and groundwater, prevent further deterioration of the condition of aquatic ecosystems, promote sustainable water use, and ensure greater protection and improvement of the aquatic environment.«¹¹⁶ Mention should be made of the renovation of river corridors, planting native species of riparian plants, and stricter supervision over agricultural polluters and influences on water conditions.¹¹⁷ At the supranational level, the Danube River Protection Convention is important;¹¹⁸ through it, the signatory countries have pledged themselves to sustainable management of water resources in the Danube Basin.¹¹⁹

5 IN PLACE OF A CONCLUSION

The Drava in the past is often viewed from a romantic or nostalgic perspective as beautiful, natural, and even idyllic. Even though »life on this idyllic river was difficult, ... the former livelihood along the Drava appears to have been a harmonious symbiosis between man and nature.«¹²⁰ Today as well, through sustainable concepts we are striving for such »harmony.«

»Along the Drava stories are still told ... of raftsmen, glassmakers, tollmen, gold panners,¹²¹ millers, and foresters, as well as people's fear of the river and its mighty power ... Even though the powerful roar of the river has been quieted with the construction of hydroelectric plants, the stories about the dark sides of life on this river remain alive, stories about floods, raftmen's accidents, ... attempts to tame the river ... The common thread of all of these stories is that people along the river always found a way to make a living.«¹²²

6 REFERENCES

- Baš, A. 1972: O dravskih splavarjih. Slovenski etnograf, 25-26, pp. 143–156.
- Baš, A. 2003: Splavarstvo na Slovenskem. Traditiones, 32 (2), pp. 7–31.
- Belec, B., Pak, M. 1995: Podravje. In: Enciklopedija Slovenije, 9. Ljubljana, Mladinska knjiga, 1995, pp. 23–24.
- Berchtold-Ogris, M. 2001: Gradnja hidroelektrarn. In: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, pp. 62–73.
- Berchtold-Ogris, M. 2001: Izkoriščanje Drave in njenih pritokov. In: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, pp. 22–35.
- Berchtold-Ogris, M. 2001: Nova Drava. In: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, pp. 76–87.
- Berchtold-Ogris, M. 2001: Poplave. In: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, pp. 44–49.
- Berchtold-Ogris, M. 2001: Porečje Drave. In: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, pp. 11–13.
- Berchtold-Ogris, M. 2001: Stara Drava kot idila. In: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, pp. 38–41.

Donave in Jadranskega morja 2009–2015« (Uredba o načrtu upravljanja voda za vodni območji Donave in Jadranskega morja. Uradni list Republike Slovenije 61/2011. Ljubljana.)

¹¹⁶ Načrt upravljanja voda. URL: http://www.mop.gov.si/si/delovna_podrocja/voda/nacrt_upravljanja_voda/#c18222 (20. 11. 2017).

¹¹⁷ Skrbimo za porečje Drave: Kako bomo poskrbeli za porečje reke Drave? Predstavitev Načrta upravljanja voda 2009–2015. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor. URL: http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/publikacije/skrbimo_za_vode_drava.pdf (20. 11. 2017).

¹¹⁸ Zakon o ratifikaciji Konvencije o sodelovanju pri varstvu in trajnostni uporabi reke Donave (Konvencija o varstvu reke Donave). Uradni list Republike Slovenije 47/1998. Ljubljana.

¹¹⁹ Danube River Protection Convention. URL: <https://www.icpdr.org/main/icpdr/danube-river-protection-convention> (20. 11. 2017).

¹²⁰ Berchtold-Ogris, M. 2001: Stara Drava kot idila. In: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, p. 38.

¹²¹ Gold panning existed already in the 13th century, and the activity was lost in the second half of the 19th century (Šerdonec, A. 2010: Drava – reka življenja. In: Straše skozi čas: zbornik občine Straše. Maribor, Ostroga, p. 35.).

¹²² Radovanovič, S. 2004: Podravje. Maribor, Kapital, p. 7.

- Berchtold-Ogris, M., Etner, B., Verdel, H. 2001: Uvod. In: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, pp. 8–9.
- Božič, L., Denac, D. 2014: Reka Drava: darilo narave za vse generacije. Ljubljana, Društvo za opazovanje in proučevanje ptic, 28 p.
- Bricelj, M. 2007: Krepitev sodelovanja za razvoj ob reki. In: Trajnostno upravljanje porečja reke Drave: zbornik referatov. Maribor, Filozofska fakulteta, p. 5–6.
- Bukša, Ž. 2012: Stanje i planovi u sustavu obrane od poplava. Hrvatska vodoprivreda, 20 (201), pp. 6–12.
- Celin, M. 2014: Poplave 2012: Avstrijci tožijo, Slovenija (še) nič. Delo, 16. 7. 2014. URL: <http://www.delo.si/novice/slovenija/poplave-2012-avstrijci-tozijo-slovenija-se-nic.html> (20. 11. 2017).
- Čezmejna reka energetskih moči: Drava v Sloveniji, 2017. URL: <http://www.dem.si/sl-si/V-sozvo%C4%8Dju-z-naravo/Drava-v-Sloveniji> (18. 11. 2017).
- Danube River Protection Convention. URL: <https://www.icpdr.org/main/icpdr/danube-river-protection-convention> (20. 11. 2017).
- Denac, D., Božič, L. 2014: Obnova rečnega ekosistema nižinskega dela Drave v Sloveniji - dosednji rezultati projekta LIVEDRAVA. In: 25. Mišičev vodarski dan. Maribor, Vodnogospodarski biro, pp. 198–206.
- Die Drau wird barrierefrei. Kleine Zeitung Kärnten, 12. 6. 2015. URL: <http://www.pressreader.com/austria/kleine-zeitung-kaernten/20150612/282196534577706> (20. 9. 2016).
- Doležal, J. 1962: Splavarjenje in plavljenje lesa po Dravi. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, 76 p.
- Dravske elektrarne Maribor. URL: <http://www.dem.si/sl-si/Elektrarne-in-proizvodnja/Splošni-podatki>; <http://www.dem.si/sl-si/Elektrarne-in-proizvodnja/Elektrarne>; <http://www.dem.si/sl-si/Elektrarne-in-proizvodnja/Splo%C5%A1ni-podatki> (20. 9. 2016).
- Energija u Hrvatskoj 2013: godišnji energetski pregled. URL: <http://www.eihp.hr/wp-content/uploads/2015/02/Energija2013.pdf> (20. 9. 2016).
- Etner, B. 2001: Dravsko splavarstvo. In: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, pp. 164–181.
- Frantar, P., Hrvatina, M. 2005: Pretočni režimi v Sloveniji med letoma 1971 in 2000. Geografski vestnik, 77 (2), pp. 115–127.
- Grmovšek, A., Veberič, S. 2017: Celostno upravljanje rečnih koridorjev v teoriji in praksi – primer koridorja ravninske Drave. In: Geografije Podravja. Maribor, Univerzitetna založba Univerze v Mariboru, pp. 57–70.
- Grobin, T. 2003: Splavarjenje na slovenskih rekah kot alternativna oblika turizma. Diplomsko delo. Ljubljana, Filozofska fakulteta, 113 p.
- Habich, J. 2013: Hochwasser in Lavamünd: Prüfer entlasten Verbund. Kleine Zeitung, 9. 7. 2013. URL: http://www.kleinezeitung.at/kaernten/lavanttal/4066627/Hochwasser-in-Lavamuend_Prufer-entlasten-Verbund (20. 11. 2017).
- HEP proizvodnja. URL: <http://proizvodnja.hep.hr/proizvodnja/osnovni/hidroelektrane/sjever/> (20. 9. 2016).
- Ingolič, A. 1940: Na splavih. Ljubljana, Modra ptica, 309 p.
- Jamnik, Z. 2013: Dokumentarni film o spominih na zadnje vuhreške in vuzeniške splavarje. Gozdarski vestnik, 71 (4), pp. 246–250.
- Juvan, I. 1986: Plavljenje lesa in splavarjenje po Dravi, Savinji in Savi. Maribor, Društvo gozdarskih inženirjev in tehnikov Maribor, 126 p.
- Kanop, M. 2000: Drava – nekdanja plovna reka. In: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, pp. 155–196.
- Kobold, M., Polajnar, J., Pogačnik, N., Petan, S., Sušnik, M., Lalič, B., Šupek, M., Strojani, I., Jeromec, M. 2013: Poplave v oktobru in povodenj v novembru 2012. In: 24. Mišičev vodarski dan. Maribor, Vodnogospodarski biro, pp. 1–11.
- Letno poročilo Nuklearne elektrarne Krško 2015. Krško, NEK, 2016, 64 p. URL: http://www.nek.si/uploads/documents/NEK_SLO_2016.pdf (20. 9. 2016).
- LiveDrava, 2017. URL: <http://livedrava.ptice.si/> (20. 11. 2017).
- Melik, V. 1988: Dravska banovina. In: Enciklopedija Slovenije, 2. Ljubljana, Mladinska knjiga, p. 327.
- Načrt upravljanja voda. URL: http://www.mop.gov.si/si/delovna_podrocja/voda/nacrt_upravljanja_voda/#c18222 (20. 11. 2017).
- Pahernik, F. 1963: Minilo je splavarstvo na Dravi. In: Planine ob meji. Maribor, Planinsko društvo Maribor-Matica, pp. 32–38.

- Pak, M. 1998: Dravska ravan. In: Slovenija pokrajine in ljudje. Ljubljana, Mladinska knjiga, pp. 592–603.
- Perko, D. 1998: The regionalization of Slovenia. Geografski zbornik, 38, pp. 11–57.
- Pohorsko Podravje. In: Enciklopedija Slovenije, 9. Ljubljana, Mladinska knjiga, p. 45.
- Radovanovič, S. 2000: Svet ob reki Dravo. In: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, pp. 66–122.
- Radovanovič, S. 2004: Podravje. Maribor, Kapital, 261 p.
- Radovanovič, S., Varl, V., Žiberna, I. 1996: Podravje: Maribor, Ptuj A–Ž. Murska Sobota, Pomurska založba, 302 p.
- Skrbimo za porečje Drave: Kako bomo poskrbeli za porečje reke Drave? Predstavitev Načrta upravljanja voda 2009–2015. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor. URL: http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/publikacije/skrbimo_za_vode_drava.pdf (20. 11. 2017).
- Sovinc, A. 1995: Hidrološke značilnosti reke Drave. Acrocephalus, 16 (68-70), pp. 45–57.
- Splavarski muzej. URL: <http://www.flosar.com/muzej.html> (20. 11. 2017).
- Svetin, I. (ed.) 2017: Regije v številkah - Statistični portret slovenskih regij 2017. Ljubljana, Statistični urad Republike Slovenije, 47 p.
- Šrdoner, A. 2010: Drava – reka življenja. In: Straše skozi čas: zbornik občine Straše. Maribor, Ostroga, pp. 25–35.
- Šmon, M. 2000: Drava, vir električne energije. In: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, pp. 370–425.
- Uлага, F. 2017: Motnost vode in premeščanje suspendiranih snovi v Podravju. In: Geografije Podravja. Maribor, Univerzitetna založba Univerze v Mariboru, pp. 71–83.
- Uredba o načrtih upravljanja voda na vodnih območjih Donave in Jadranskega morja. Uradni list Republike Slovenije 67/2016. Ljubljana.
- Uredba o načrtu upravljanja voda za vodni območji Donave in Jadranskega morja. Uradni list Republike Slovenije 61/2011. Ljubljana.
- Verbund. URL: <https://www.verbund.com/de-at/ueber-verbund/kraftwerke/unsere-kraftwerke> (20. 9. 2016).
- Zakon o ratifikaciji Konvencije o sodelovanju pri varstvu in trajnostni uporabi reke Donave (Konvencija o varstvu reke Donave). Uradni list Republike Slovenije 47/1998. Ljubljana.
- Zgonik, M, 1988: Dravska dolina. In: Enciklopedija Slovenije, 2. Ljubljana, Mladinska knjiga, p. 328.
- Zore, J. 2013: Bo Verbund plačal vsaj del škode zaradi poplav? Delo, 18. 11. 2003. URL: <http://www.delo.si/novice/slovenija/bo-verbund-placal-vsaj-del-skode-zaradi-poplav.html> (20. 11. 2017).
- Zupančič, J. 2011: Identiteta Spodnjega Podravja. In: Spodnje Podravje pred izzivi trajnostnega razvoja. GeograFF, 9. Ljubljana, Znanstvena založba Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani, pp. 9–21.

GOSPODARSKA VLOGA REKE DRAVE V SLOVENIJI – OD PLOVNOSTI REKE DO HIDROENERGETSKE IZRABE

POVZETEK

Reka Drava ima alpsko snežno-dežni pretočni režim s pomladanskim in jesenskim pretočnim viškom ter poletnim in zimskim nižkom. Za človeka je imela vlogo naravne meje, vira pitne vode in hrane, bila je tudi pomembna prometna pot. Od 13. stoletja je na Dravi dokumentirano splavarjenje. V prvi polovici 20. stoletja so letno splavili tudi do 100.000 m³ lesa. S prihodom železnice sredi oziroma v drugi polovici 19. stoletja je Drava sicer izgubila nekaj prometa, a je do druge svetovne vojne ostala najpomembnejša pot za prevoz lesa. V 20. stoletju se je s postopno izgradnjo kar osmih hidroelektrarn njena vloga v Sloveniji povsem spremenila. Čeprav je s tem dokončno zamrlo splavarjenje in je usahnula tudi vsa njena druga prometna vloga, so potrebe po delovni sili pri izgradnji objektov za hidroelektrarne preprečile množično izseljevanje. Prav tako so mnogi našli zaposlitev v novo nastalih

obratih. Danes ima območje ob Dravi tako kulturno (festival Lent v Mariboru, ohranjanje »flosarske« tradicije) kot rekreacijsko vlogo (sprehajališča, vodni športi). Reka je skozi zgodovino odigrala pomembno vlogo pri privabljanju prebivalstva, vzdrževanju poselitve, usidrila pa se je tudi kot prepoznaven simbol v kulturno in prostorsko identiteto okoliškega prebivalstva.

Ključne besede: Drava, splavarjenje (flosarstvo), hidroenergija, turizem, identiteta, Slovenija

1 UVOD

Reke imajo več »obrazov« – so hkrati življenjska žila, nevarnost, povezava, ločnica (meja),¹ prometna ovira ali gospodarska priložnost. Drava ni nič drugačna: nekoč je predstavljala prometne in trgovske povezave, bila je vir pitne vode in prehrane ter zaslužka, od katerega so živeli splavarji, brodniki, mitničarji, ribiči, poganjala je mline in žage, povzročala poplave (ogroža naselja in mostove, erodira bregove), omogočala pridobivanje električne energije, razvoj turizma in namakanje poljedelskih zemljišč, je pa tudi ločnica med prebivalci obeh bregov, na več odsekih je državna meja.

V gospodarskem smislu reke niso meje, » ... so težišnice gospodarskih prostorov, linearna infrastruktura za promet, oskrbo z energijo in za odstranjevanje odplak ...« ter »... ustvarjajo pogoje za nastajanje gospodarskih razvojnih osi ...«.² »Zarezo« enotnemu gospodarskemu prostoru v primeru Drave je prizadejal tehnični napredek oziroma gradnja železnic in hidroelektrarn, zaradi česar so propadle številne tradicionalne dejavnosti na reki,³ leta 1918 pa je sledil še razpad enotne države vzdolž celotnega toka reke.

Drava s 748 km teče skozi štiri države in se dotika pete. »V Južnem Tirolskem [v Italiji, op. a.] je še divji gorski potok, na Koroškem od jezca do jezca narašča v močno reko, skozi Slovenijo teče mogočno in počasi, na Hrvaškem pa je na dolgih odsekih meja z Madžarsko ...«.⁴ Izvira na nadmorski višini približno 1200 m, v Donavo pa se izliva na 80 m nadmorske višine. V Slovenjo priteče pri Dravogradu na nadmorski višini 340 m. Skozi Slovenijo teče 142 km (do Središča ob Dravi), njen padec pa je 148 m (preglednica 1).⁵ Porečje Drave v Sloveniji zavzema šestino državnega ozemlja.⁶

Drava ima alpskim snežno-dežni pretočni režim, pri katerem je izrazit vpliv večmesečnega snežnega zadržka;⁷ decembra začne tok upadati in doseže nižek februarja.⁸ Glavni pretočni višek nastopi maja ali celo junija kot posledica taljenja snega in ledenikov v obsežnem visokogorskem, ko se pri večini drugih rek v Sloveniji že kažejo poletne suše. Drugi vodni višek ima oktobra ali novembra, kot posledico jesenskega deževja v širokem alpskem zaledju.⁹ Visoke vode so pred regulacijami toka povzro-

¹ Berchtold-Ogris, M., Etner, B., Verdel, H. 2001: Uvod. V: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, str. 8–9.

² Berchtold-Ogris, M. 2001: Izkoriščanje Drave in njenih pritokov. V: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, str. 22.

³ Ibid., str. 22.

⁴ Berchtold-Ogris, M., Etner, B., Verdel, H. 2001: Uvod. V: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, str. 8.

⁵ Šmon, M. 2000: Drava, vir električne energije. V: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, str. 370–371. Božič, L., Denac, D. 2014: Reka Drava: darilo narave za vse generacije. Ljubljana, Društvo za opazovanje in proučevanje ptic, str. 4.

⁶ Šerdoner, A. 2010: Drava – reka življenja. V: Straše skozi čas: zbornik občine Straše. Maribor, Ostroga, str. 25.

⁷ Frantar, P., Hrvatini, M. 2005: Pretočni režimi v Sloveniji med letoma 1971 in 2000. Geografski vestnik, 77 (2), str. 117, 123.

⁸ Berchtold-Ogris, M. 2001: Porečje Drave. V: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, str. 11.

⁹ Čezmejna reka energetskih moči: Drava v Sloveniji, 2017. URL: <http://www.dem.si/sl-si/V-sozvo%C4%8Dju-z-naravo/Drava-v-Sloveniji> (18. 11. 2017).

Preglednica 1: Nekaj osnovni podatkov o Dravi v Sloveniji.*

dolžina	142 km
porečje	3264 km ² ; 6829 km vodotokov; 2 km/km ² (gostota rečne mreže)
največja širina (jezero pri HE Vuhred)	350 m
največja globina (jezero pri HE Ožbalt in HE Vuhred)	23 m
srednji letni pretok	297 m ³ /s
100-letna voda (Q100)	2860 m ³ /s
padec	148,3 ¹ m
število hidroelektrarn	8

* Čezmejna reka energetskih moči: Drava v Sloveniji, 2017. URL: <http://www.dem.si/sl-si/V-sozvo%C4%8Dju-z-naravo/Drava-v-Sloveniji> (18. 11. 2017). Božič, L., Denac, D. 2014: Reka Drava: darilo narave za vse generacije. Ljubljana, Društvo za opazovanje in proučevanje ptic, str. 4. Skrbimo za porečje Drave: Kako bomo poskrbeli za porečje reke Drave? Predstavitev Načrta upravljanja voda 2009–2015. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor. URL: http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/publikacije/skrbimo_za_vode_drava.pdf (20. 11. 2017).

ma 223 m³/prebivalca, odvzete količine pa so predstavljale 35 % razpoložljivih količin.¹⁵ Prodni nanosi Drave so eden najpomembnejših rezervoarjev podtalnice v državi.¹⁶

Podtalnico ogroža intenzivno kmetijstvo (na primer na Dravskem in Ptujskem polju), da pogosto ne odgovarja več normam za pitno vodo.¹⁷ Zaradi onesnaževanja je dravska voda ponekod dosegla zgolj III. ali IV. kakovostni razred. Stanje se je izboljšalo z izgradnjo čistilnih naprav ter zaprtjem industrijskih obratov, ki so bili veliki onesnaževalci, zato danes prevladuje II. kakovostni razred.¹⁸ Še vedno pa je prek sto obratov s prek dvesto iztoki, ki polovico odpadnih vod odvajajo neposredno v okolje ali javno kanalizacijo, ki ni priključena na čistilno napravo.¹⁹ Predvsem v osrednjem delu vodonosnika na

čale pogoste poplave.¹⁰ Nevarnost ni predstavljala le voda, pač pa tudi vse ostalo plavje, ki ga je nosila s seboj. Nevarnost je bila v preteklosti še toliko večja, saj številni niso znali plavati.¹¹

Poplave so bile povod za regulacijske ukrepe. Ti so se na avstrijskem koroškem začeli leta 1882. Nevarnost pred poplavami se je močno zmanjšala po izgradnji verige hidroelektrarn,¹² ni pa bila odpravljena (na primer poplava leta 2012¹³). Njihova izgradnja, predvsem pa akumulacijska jezera so močno spremenila pokrajinsko podobo. Danes regulacije in zaježitve določajo količino in hitrost pretoka, zadrževalni čas vode, njeno mešanje ter oblikovanja struge.¹⁴

Drava oziroma z njo povezana podtalnica je vir pitne vode (na Dravskem polju je debelina vodonosnika 20–35 m, izdatnost pa 2800 l/s), uporablja pa se tudi za namakanje. Leta 2008 je bilo v porečju Drave 91 milijonov m³ razpoložljivih količin pitne vode oziroma

¹⁰ Berchtold-Ogris, M. 2001: Porečje Drave. V: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, str. 11.

¹¹ Berchtold-Ogris, M. 2001: Poplave. V: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, str. 44–46.

¹² Ibid., str. 48.

¹³ Kobold, M., Polajnar, J., Pogačnik, N., Petan, S., Sušnik, M., Lalič, B., Šupek, M., Strojani, I., Jeromel, M. 2013: Poplave v oktobru in povodenj v novembru 2012. V: 24. Mišičev vodarski dan. Maribor, Vodnogospodarski biro, str. 1.

¹⁴ Berchtold-Ogris, M., Etner, B., Verdel, H. 2001: Uvod. V: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, str. 12.

¹⁵ Skrbimo za porečje Drave: Kako bomo poskrbeli za porečje reke Drave? Predstavitev Načrta upravljanja voda 2009–2015. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor. URL: http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/publikacije/skrbimo_za_vode_drava.pdf (20. 11. 2017).

¹⁶ Šerdoner, A. 2010: Drava – reka življenja. V: Straše skozi čas: zbornik občine Straše. Maribor, Ostroga, str. 25.

¹⁷ Berchtold-Ogris, M. 2001: Izkoriščanje Drave in njenih pritokov. V: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, str. 23–24.

¹⁸ Ibid., str. 26.

¹⁹ Skrbimo za porečje Drave: Kako bomo poskrbeli za porečje reke Drave? Predstavitev Načrta upravljanja voda 2009–2015. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor. URL: http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/publikacije/skrbimo_za_vode_drava.pdf (20. 11. 2017).

Dravskem polju so v podtalnici presežene vrednosti nitratov, atrazina in desetil atrazina, kar je posledica prekomerne ter neustrezne rabe gnojil in zaščitnih sredstev.²⁰ Danes se pojavljajo številne težnje po revitalizaciji zajezone Drave kot biotopa.²¹ Med revitalizacijskimi ukrepi omenjajo: povečanje pretoka v stari dravski strugi, umetno dovajanje proda in dvig podtalnice.²²

Drava je dala ime pokrajinskemu imenu Podravje, t.j. širšemu območju ob reki Dravi v severovzhodni Sloveniji. Pokrajinsko izkazuje izrazito dvojnost: na zahodu se razprostira hribovito Pohorsko Podravje,²³ na vzhodu pa gričevnato in nižinsko Podravje. Zahodni del sodi med alpska hribovja, vzhodni pa med panonske ravnine in panonska gričevja.²⁴ V zahodnem, hribovitem delu teče med Dravogradom in Brestanico oziroma Limbušem v ozki dolini med hribovema Pohorje na jugu in Kozjak na severu. Ta del toka Drave v Sloveniji imenujemo »Dravska dolina«.²⁵ Približno dolvodno od Maribora se dolina odpre v široko in kar 50 km dolgo Dravsko ravan, ki je med bolj rodovitnimi slovenskimi kmetijskimi pokrajinami.²⁶

Poleg pokrajinskega imena je dala Drava ime upravni enoti za ozemlje Slovenije v času Kraljevine Jugoslavije, ki se je med letoma 1929 in 1941 imenovala »Dravska banovina«.²⁷ Danes se po Dravi imenuje ena od dvanajstih slovenskih statističnih regij (NUTS 3) – podravska statistična regija. Podravska statistična regija je manjša od porečja Drave in zavzema 2170 km² oziroma desetino slovenskega ozemlja (slika 1). V njej je leta 2015 v 41 občinah in 679 naseljih živel 322.545 prebivalcev oziroma 16 % prebivalcev Slovenije. Največje mesto je Maribor s 95.432 prebivalci (2015). V regiji so leta 2015 ustvarili 13 % nacionalnega BDP, ki pa je bil na prebivalca peti najnižji v Sloveniji in je znašal 15.456 €/prebivalca.²⁸

Prebivalcem ob Dravi so v preteklosti poleg kmetijstva vir zaslužka pomenili gozdarstvo, oglarstvo, žage in mlini.²⁹ Do druge polovice 19. stoletja je gozd služil ali v obliki drv ali oglja za potrebe rudnikov in fužin, naraščala pa je tudi potreba po gorivu za potrebe naselij.³⁰ Na Koroškem so bili gozdovi blizu rek »skoraj popolnoma izropani«.³¹ Na neporaščenih pobočjih je bil odtok padavin hitrejši, močnejša pa je tudi erozija, kar pomenilo več hudourniških nanosov.³² Transport lesa je potekal po vodnih poteh.³³ Z (iz)gradnjo elektrarn so bila povezana nova delovna mesta, hkrati pa so izginieli tradicionalni poklici.³⁴

²⁰ Ibid.

²¹ Berchtold-Ogris, M., Etner, B., Verdel, H. 2001: Uvod. V: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, str. 9.

²² Sovinc, A. 1995: Hidrološke značilnosti reke Drave. *Acrocephalus*, 16 (68-70), str. 55.

²³ Sestavljajo ga Pohorje, južni del Golice, Kozjak, Strojna, vzhodni deli Karavank ter deloma Vitanjsko-Konjiški hrbet. Pohorsko Podravje. V: Enciklopedija Slovenije, 9. Ljubljana, Mladinska knjiga, str. 45.

²⁴ Gričevja: Slovenska gorice, Dravinjske gorice in Haloze; nižavja: Dravska ravan (Dravsko in Ptujsko polje). Belec, B., Pak, M. 1995: Podravje. V: Enciklopedija Slovenije, 9. Ljubljana, Mladinska knjiga, 1995, str. 23. Perko, D. 1998: The regionalization of Slovenia. *Geografski zbornik*, 38, str. 29.

²⁵ Zgonik, M. 1988: Dravska dolina. V: Enciklopedija Slovenije, 2. Ljubljana, Mladinska knjiga, str. 328.

²⁶ Pak, M. 1998: Dravska ravan. V: Slovenija pokrajine in ljudje. Ljubljana, Mladinska knjiga, str. 592, 599. Radovanovič, S., Varl, V., Žiberna, I. 1996: Podravje: Maribor, Ptuj A–Ž. Murska Sobota, Pomurska založba, str. 61.

²⁷ Melik, V. 1988: Dravska banovina. V: Enciklopedija Slovenije, 2. Ljubljana, Mladinska knjiga, str. 327.

²⁸ Svetin, I. (ur.) 2017: Regije v številkah - Statistični portret slovenskih regij 2017. Ljubljana, Statistični urad Republike Slovenije, str. 24–25.

²⁹ Berchtold-Ogris, M. 2001: Izkoriščanje Drave in njenih pritokov. V: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, str. 23.

³⁰ Ibid., str. 32, 35.

³¹ Ibid., str. 34.

³² Berchtold-Ogris, M. 2001: Poplave. V: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, str. 48.

³³ Berchtold-Ogris, M. 2001: Izkoriščanje Drave in njenih pritokov. V: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, str. 34.

³⁴ Berchtold-Ogris, M., Etner, B., Verdel, H. 2001: Uvod. V: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, str. 9.

Ime reke se odraža tudi v lokalni identiteti. V regionalni identiteti močno prevladuje štajerska identiteta (»Štajerc«), po nekdanji notranjeavstrijski deželi Štajerski, v lokalni identiteti pa se nekateri opredeljujejo kot »Podravci«; na primer v Spodnjem Podravju se je v anketi izvedeni v letih 2008 in 2009 kot »Spodnji Podravec« opredelilo 6 % anketiranih.³⁵

2 PLOVNOST

Drava je bila pomembna prometnica že v rimskih časih, a o uporabi splavov se zgolj domneva.³⁶ Dolga stoletja je bila edina, kasneje pa najcenejša transportna pot, ki je skozi stoletja mnogim dajala zaslužek.³⁷

Začetki splavarjenja (flosarstva) so povezani z lesno trgovino. Prevoz lesa po reki je bil cenejši od drugih načinov transporta. Prvi pisni dokazi o splavarjenju so iz 13. stoletja, ko so Vetrinjski (Viktring) menihi po vodni poti prevažali sode za vino iz avstrijske Koroške na Spodnje Štajersko, jih tam napolnili in jih po Dravi peljali nazaj.³⁸ Iz leta 1280 je ohranjena listina o pobiranju mitnine pri mostu čez Dravo pri Velikovcu (Völkermarkt) za prevoz praznih sodov.³⁹ Kasneje so prevažali celo vrsto izdelkov in rud, v času vojn pa tudi hrano in orožje (preglednica 2).⁴⁰

Splavarska sezona je za slovenske splavarje po večini trajala od marca do novembra (slika 3). Najbolj živahen promet je bil od aprila do septembra, pozimi pa je počival zaradi nizkega vodostaja in mraza. Osnovni pogoj za plovbo je bila zadostna količina vode, a jo je preprečevala tudi prevelika količina vode. Povprečje letnega pretoka (povprečje 1961–1999) je pri Mariboru 289 m³/s, ob pretoku 500 m³/s pa je bila vožnje prenevarna.⁴¹ Vožnja je bila prepovedana, če je vodna gladina dosegla 2,2 m nad mariborskim merilom.⁴²

Pred regulacijami je bilo treba Dravo pred vsako sezono pregledati, saj se je struga stalno spreminjala, poznavanje njenih »pasti«, pa je bilo ključno za varno plovbo. Na Koroškem je tovrsten pregled opravil poskusni splav, ki je določil pot in postavil ustrezne signale. Večjo nevarnost za splavarje so predstavljali tudi podporni stebri mostov.⁴³ Po letu 1930 je bil izdan odlok, da morajo po vsaki povodnji lastniki splavov zaradi varnosti pregledati strugo.⁴⁴ Za splavarje pod Pohorjem je bil najnevarnejši del poti do Maribora, kjer so imeli prvo postajo. Drava je imela med Dravogradom in Ožboltom številne brzice, plitvine, skalne ožine, bila pa je tudi zelo deroča.⁴⁵

³⁵ Zupančič, J. 2011: Identiteta Spodnjega Podravja. V: Spodnje Podravje pred izzivi trajnostnega razvoja. GeograFF, 9. Ljubljana, Znanstvena založba Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani, str. 17.

³⁶ Radovanovič, S. 2000: Svet ob reki Dravo. V: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, str. 82.

³⁷ Kanop, M. 2000: Drava – nekdanj plovna reka. V: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, str. 155.

³⁸ Entner, B. 2001: Dravsko splavarstvo. V: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, str. 165, 167.

³⁹ Radovanovič, S. 2000: Svet ob reki Dravo. V: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, str. 82.

⁴⁰ Entner, B. 2001: Dravsko splavarstvo. V: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, str. 165, 167.

⁴¹ Kanop, M. 2000: Drava – nekdanj plovna reka. V: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, str. 155, 165, 184. Šmon, M. 2000: Drava, vir električne energije. V: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, str. 371.

⁴² Šerdoner, A. 2010: Drava – reka življenja. V: Straše skozi čas: zbornik občine Straše. Maribor, Ostroga, str. 32.

⁴³ Entner, B. 2001: Dravsko splavarstvo. V: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, str. 165, 169.

⁴⁴ Šerdoner, A. 2010: Drava – reka življenja. V: Straše skozi čas: zbornik občine Straše. Maribor, Ostroga, str. 32.

⁴⁵ Radovanovič, S. 2000: Svet ob reki Dravo. V: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, str. 84–85.

Preglednica 2: Nekaj podatkov o splavarjenju na Dravi.*

leto/stoletje	splavarjenje
1280	Prevoz praznih sodov iz Koroške do Maribora, kjer so jih napolnili z vinom.
1289	Prevoz lesa samostana svetega Pavla na Koroškem na posesti na Štajerskem.
1371	Prevoz različnih vrst lesa, predvsem kole za vinograde.
16. stoletje	Razmah trgovine med Beljakom (Villach, Koroška) in Ptujem (Spodnja Štajerska); - prevoz vina, železnih izdelkov, tekstila, kremenčevega peska (za potrebe glažut na Pohorju); - začetek gradnje »šajk« – do 20 m dolgi in 6 m široki splavi za prevoz 40–60 m ³ lesa; - transport vojakov, opreme in oskrba za obrambo pred Turki.
17. stoletje	Pojav večjega splava v obliki trapeza, ki je bil dolg okrog 32 m, spredaj širok 6, zadaj pa 5 m in je omogočal prevoz približno 80 do 130 m ³ lesa.
sredina 19. stoletja	1100–1200 splavov na leto; - zaradi velikega prometa je podan predlog po parniku, ki bi plul med Mariborom in Beljakom, a predlog prekličejo zaradi izdane koncesije za gradnjo železnice na isti trasi.
začetek 20. stoletja	V Dravski dolini deluje prek 500 splavarjev, ki splave sestavljajo v okrog 60 pristaniščih. Od njihovega dela je živelo prek 2000 ljudi.
pred drugo svetovno vojno	Več kot 2000 splavov na leto; - do 200.000 m ³ lesa na leto (> 90 % za kraje izven Slovenije); - med letoma 1920 in 1941 so prepeljali okrog pol milijona m ³ lesa (slika 2) in sedem milijonov vinogradniških kolov.

* Radovanovič, S. 2000: Svet ob reki Dravo. V: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, str. 82–84, 86. Kanop, M. 2000: Drava – nekdanja plovna reka. V: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, str. 156–157, 164–165. Baš, A. 2003: Splavarstvo na Slovenskem. *Traditiones*, 32 (2), str. 14, 24.

Iz Dravograda, Vuzenice in Vuhreda so splavi potrebovali do Maribora pol dneva, do Ptuja dan, do Donje Dubrave (Hrvaška) 1–2 dni,⁴⁶ do Osijeka (Hrvaška) 7 dni, do Somborja (po kanalu) (Srbija) 11–12 dni, do Vukovarja 8–9 dni, do Novega Sada (Srbija) 11–12 dni, do Titla (po Tisi) (Srbija) 12–14 dni, do Bečaja (po Tisi) (Srbija) 13–14 dni, do Beograda (Srbija) 14–15 dni, do Bele Crkve (Srbija) 16–17 dni in do Velikega Gradišta (Srbija) 17–20 dni (slika 4). Domov so potovali z železnico.⁴⁷ Sredi in drugi polovici 19. stoletja so namreč večji del lesa iz Dravske doline izvažali v Slavonijo, zlasti Osijek in Vojvodino, zlasti Novi Sad.⁴⁸ V začetku 20. stoletja je v sezoni po Dravi dnevno plulo 10–12 splavov.⁴⁹

Največ splavov je pred drugo svetovno vojno odplulo iz Dravograda, saj je bilo tam zbirno mesto za les iz Mežiške in Mislinjske doline.⁵⁰ Bolj pomembni kraji, kjer so vezali splave so bili še Vuzenica,

⁴⁶ Kanop, M. 2000: Drava – nekdanja plovna reka. V: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, str. 180.

⁴⁷ Baš, A. 2003: Splavarstvo na Slovenskem. *Traditiones*, 32 (2), str. 16.

⁴⁸ Ibid., str. 14–15.

⁴⁹ Jamnik, Z. 2013: Dokumentarni film o spominih na zadnje vuhreške in vuzeniške splavarje. *Gozdarski vestnik*, 71 (4), str. 248.

⁵⁰ Kanop, M. 2000: Drava – nekdanja plovna reka. V: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, str. 155, 165, 184. Šmon, M. 2000: Drava, vir električne energije. V: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, str. 371.

Muta, Vuhred in Ožbalt (slika 5),⁵¹ manj pomembni pa Podvelka, Ruše in Selnica.⁵² Najpomembnejši pristanišči na slovenskem ozemlju sta bili Maribor (slika 6) in Ptuj.⁵³

Do Donje Dubrave na Hrvaškem je bilo na splavu šest mož, od tu pa so zadoščali le štirje, saj se je reka umirila. Predvsem jeseni sta plovbo v tem delu ovirala megla in veter košava.⁵⁴ Vozili so samo podnevi, razen ob posebno jasnih nočeh. »Plovba ob lepem vremenu je bila zabavna, naporna je bila v neurju, neprijetna v dežju in mrazu, gorje pa splavarjem, ako jih je zalotila ... podivjana košava. Razbijala in trgala je splave ...«.⁵⁵ Posamezni splavarji so do Donje Dubrave pluli tudi več desetkrat na leto, dolvodno pa tudi prek desetkat.⁵⁶

Kljub nevarnostim je bil poklic splavarja priljubljen, delo pa relativno dobro plačano in pestro. Ponavadi je bilo delo del družinske tradicije in se je prenašalo iz roda v rod.⁵⁷ Splavarji so bili stari med 18 in 60 let.⁵⁸ Da je šlo za dobičkonosen posel pove podatek, da je bil proti koncu tridesetih let 20. stoletja les na pohorskih kmetijah na prodaj za 150 dinarjev/m³, v krajih kamor je šel splavarski izvoz pa 600 dinarjev/m³. Splavarji so bili plačani po številu dni na splavih (okrog 30 dinarjev), dobili pa so tudi potnino do določenega kraja (do Donje Dubrave leta 1938/39 150 dinarjev, leta 1940 230 dinarjev; do Osijeka leta 1938/39 350 dinarjev, leta 1940 540 dinarjev). Za iztovarjanje so potrebovali dva do tri dni, dobili pa so dvojne dnevnice. Na poti do Osijeka so tako leta 1938/39 zaslužili okrog 700 dinarjev, ob odšteti stroških (predvsem za hrano, četrtina železniške vozovnice za povratek – ostali del so dobili plačan), pa jim je ostalo dobrih 550 dinarjev.⁵⁹

Delo je bilo treba opravljati v vsakem vremenu, zato je bila pogosta bolezen revmatizem. Na splavu je veljala stoga hierarhija, povezana z mestom na splavu in posledičnim plačilom. »Korman«, splavar z dolgoletnimi izkušnjami je pred prvo svetovno vojno zaslužil 6–7 kron na dan, flosar 5–6 kron, pomožni delavec pa 3–5 kron. Na vrhu hierarhije je bil splavarski mojster, ki je bil odgovoren za skupino splavov. Od lastnika je prejel les, odgovoren je bil za njegovo predajo in plačilo splavarjev. Za izgube je bil osebno odgovoren, udeležen pa je bil pri dobičku. Delo je bilo sezonsko, zato so si morali splavarji pozimi najti drugo delo.⁶⁰ Ukvarjali so se s kmetijstvom in gozdarstvom.⁶¹

Zadnji višek je dravska plovba doživela ob gradnji »južne železnice« Dunaj–Trst. Po Dravi so prevažali tračnice in pragove. Z izgradnjo odseka železnice med Mariborom in Celjem leta 1847 ter odseka med Mariborom in Celovcem leta 1863, se je nekaj prometa preusmerilo na vlak, a je Drava do druge svetovne vojne ostala najpomembnejša pot za prevoz lesa. S pričetkom vojne je se splavarstvo ustavilo,⁶² dokončno pa ga je »uničila« gradnja hidroelektrarn med Dravogradom in Mariborskim otokom,

⁵¹ Baš, A. 2003: Splavarstvo na Slovenskem. Traditiones, 32 (2), str. 9.

⁵² Baš, A. 1972: O dravskih splavarjih. Slovenski etnograf, 25-26, str. 146.

⁵³ Baš, A. 2003: Splavarstvo na Slovenskem. Traditiones, 32 (2), str. 13.

⁵⁴ Kanop, M. 2000: Drava – nekdanja plovna reka. V: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, str. 186.

⁵⁵ Pahernik, F. 1963: Minilo je splavarstvo na Dravi. V: Planine ob meji. Maribor, Planinsko društvo Maribor-Matica, str. 37. Življenje podravskega splavarja je v romanu z naslovom »Na splavih« (1940) opisal slovenski pisatelj Anton Ingolič.

⁵⁶ Baš, A. 1972: O dravskih splavarjih. Slovenski etnograf, 25-26, str. 149.

⁵⁷ Radovanovič, S. 2000: Svet ob reki Dravo. V: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, str. 84.

⁵⁸ Kanop, M. 2000: Drava – nekdanja plovna reka. V: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, str. 193.

⁵⁹ Baš, A. 2003: Splavarstvo na Slovenskem. Traditiones, 32 (2), str. 21, 28.

⁶⁰ Entner, B. 2001: Dravsko splavarstvo. V: Die Drau ist eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, str. 165, 171, 173.

⁶¹ Radovanovič, S. 2000: Svet ob reki Dravo. V: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, str. 84.

⁶² Kanop, M. 2000: Drava – nekdanja plovna reka. V: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, str. 155.

ki so onemogočile neprekinjeno plovbo.⁶³ Poleg tega je za zaton splavarstva pomembno tudi, da je pri kurjavi premog začel nadomeščati les, prevoz lesa pa preide na ceste in železnice.⁶⁴

Danes se splavarska tradicija obuja za potrebe lokalnega turizma, v Mariboru na primer s »Splavarskim krstom«, ki poteka od leta 1985, v Ljubnem ob reki Savinji pa od leta 1961 prirejajo »Flosarski bal«.⁶⁵ Na podlagi privatne pobude so ime »Dravski splavarji« zaščitili kot blagovno znamko, v vasi Javnik (Občina Podvelka) pa delujeta splavarski muzej in splavarska gostilna, tamkajšnji splavarski turistični programi pa vključujejo tudi ogleda bližnjih znamenitosti.⁶⁶ »Splavarjenje v turistične name-ne skupaj z ostalimi kulturno zabavnimi etnografskimi prireditvami promovira kraj in celotno regijo ... Ker v teh krajih večinoma ni prepoznavnih turističnih prireditev, prav obujanje splavarjenja ... postaja ... osnovni del kulturne in turistične ponudbe kraja«.⁶⁷

3 HIDROENERGETSKA IZRABA

»V začetki 20. stoletja je vodnata Drava postala hidroenergetska osnova industrijskemu razvoju Podravja«.⁶⁸ Prvo elektrarno na Dravi so zgradili med letoma 1913 in 1918 v Fali, pred tem pa so manjše hidroelektrarne gradili na njenih pritokih (na primer v Bistrici v Rožu (Feistriz im Rosental) na avstrijskem Koroškem že leta 1894). HE Fala je imela zmogljivost 21 MW in je v začetku imela problem, saj je bilo premalo odjemalcev. Na zahtevo splavarjev so za plavljenje lesa ob pregradni hidroelektrarne zgradili splavnico. HE Fala so obnovili v osemdesetih letih 20. stoletja, tako da ima danes zmogljivost 58 MW.⁶⁹

Gradnja hidroelektrarn se je v Sloveniji zaključila leta 1978 z izgradnjo HE Formin.⁷⁰ V slovenske delu porečja Drave je skupno osem večjih hidroelektrarn (preglednica 3; slika 7) in prek šestdeset malih. Osem večjih proizvede približno četrtno celotne električne energije v Sloveniji.⁷¹

Energetski potencial celotnega toka Drave ocenjujejo na zmogljivost 15.000 GWh; države si ga delijo v razmerju 23 % Avstrija : 18 % Slovenija : 59 % Hrvaška. V Avstriji so zgradili deset hidroelektrarn, ki izkoriščajo 69 % razpoložljivega naklona in 85 % vodne moči. V Sloveniji osem elektrarn izkorišča ves razpoložljivi naklon, na Hrvaškem pa tri elektrarne izkoriščajo dobro polovico naklona (53 %) in le 15 % vodne moči.⁷² Na avstrijskem Koroškem zagotavljajo dravske elektrarne prek polovice deželnih potreb,⁷³ v Sloveniji proizvedejo četrtno vse električne energije,⁷⁴ za hrvaške potrebe

⁶³ Entner, B. 2001: Dravsko splavarstvo. V: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, str. 165, 179. Ibid., str. 165.

⁶⁴ Kanop, M. 2000: Drava – nekdanja plovna reka. V: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, str. 165.

⁶⁵ Radovanovič, S. 2000: Svet ob reki Dravo. V: Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika. Maribor, Obzorja, str. 86. Grobin, T. 2003: Splavarjenje na slovenskih rekah kot alternativna oblika turizma. Diplomsko delo. Ljubljana, Filozofska fakulteta, str. 103.

⁶⁶ Grobin, T. 2003: Splavarjenje na slovenskih rekah kot alternativna oblika turizma. Diplomsko delo. Ljubljana, Filozofska fakulteta, str. 104–105. Splavarski muzej. URL: <http://www.flosar.com/muzej.html> (20. 11. 2017).

⁶⁷ Ibid., str. 106.

⁶⁸ Bricelj, M. 2007: Krepitev sodelovanja za razvoj ob reki. V: Trajnostno upravljanje porečja reke Drave: zbornik referatov. Maribor, Filozofska fakulteta, str. 5.

⁶⁹ Berchtold-Ogris, M. 2001: Gradnja hidroelektrarn. V: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, str. 62–63.

⁷⁰ Božič, L., Denac, D. 2014: Reka Drava: darilo narave za vse generacije. Ljubljana, Društvo za opazovanje in proučevanje ptic, str. 4.

⁷¹ Skrbimo za porečje Drave: Kako bomo poskrbeli za porečje reke Drave? Predstavitev Načrta upravljanja voda 2009–2015. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor. URL: http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/publikacije/skrbimo_za_vode_drava.pdf (20. 11. 2017).

⁷² Berchtold-Ogris, M. 2001: Gradnja hidroelektrarn. V: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, str. 64–65.

⁷³ Die Drau wird barrierefrei. Kleine Zeitung Kärnten, 12. 6. 2015. URL: <http://www.pressreader.com/austria/kleine-zeitung-kaernten/20150612/282196534577706> (20. 9. 2016).

⁷⁴ Dravske elektrarne Maribor. URL: <http://www.dem.si/sl-si/Elektrarne-in-proizvodnja/Splo%C5%A1ni-podatki>

Preglednica 3: Osem večjih hidroelektrarn na Dravi v Sloveniji (slika 6).*

ime	leto začetka izgradnje	moč (MW)	letna proizvodnja (GWh)
HE Dravograd	1941	26	142
HE Vuzenica	1953	56	247
HE Vuhred	1956	72	297
HE Ožbalt	1960	73	305
HE Fala	1913	58	270
HE Mariborski otok	1948	60	247
HE Zlatoličje	1969	114	577
HE Formin	1978	116	548
SKUPAJ		575	2633

* Dravske elektrarne Maribor. URL: <http://www.dem.si/sl-si/Elektrarne-in-proizvodnja/Elektrarne> (20. 9. 2016).

pa proizvedejo šestino električne energije, ki je proizvedena na Hrvaškem.⁷⁵ Skupaj proizvedejo skoraj šestino več elektrike kot Nuklearna elektrarna Krško (preglednica 4).

Gradnja elektrarn je pomenila spremembo kulture pokrajine in naravnega ravnovesja, predvsem pa spremembo dinamike toka Drave (vode in prodonosnosti). Na sledjo so vplivali že različni protipoplavni ukrepi od konca 19. stoletja. Regulacije so povzročile, da je transport vode in plavja potekal v rečnem koritu in številni loški gozdovi so izgubili svojo poplavno funkcijo.⁷⁶ Pred tem je bila za Dravo značilna velika morfološka dinamika in premeščanje toka. Prodišča so stalno nastajala in izginjala, redno poplavljanje pa je preprečevalo njihovo zaraščanje.⁷⁷ Najbolj pa se je dinamika Drave spremenila z zaježitvami, ki so njen tok močno upočasnile. Večji del leta tako po strugi teče približno dvajsetkrat manjši pretok kot pred izgradnjo hidroelektrarn. Drava zaradi verige umetnih jezer teče počasi in skoraj ni več zmožna prenašati proda. Po ocenah se je transportna moč Drave zmanjšala za 400-krat.⁷⁸ Pred zgraditvijo HE Formin je bila prodonosnost 136.000 m³/leto (v letih 1967–68 celo 300.000 m³/leto), po zgraditvi pa 335 m³/leto.⁷⁹ S tem so prikrajšani predvsem tisti organizmi in ribje vrste, ki drstijo v produ in potrebujejo dober pretok. Prihaja tudi do sortiranja proda. V zgornjem delu zaježitve se nabira večji material, v srednjem bolj drobnoznat, ob sami pregradi pa povečini mulj.⁸⁰ Še vedno pa poteka premeščanje suspendiranih snovi. Med letoma

(20. 9. 2016).

⁷⁵ Energija u Hrvatskoj 2013: godišnji energetski pregled. URL: <http://www.eihp.hr/wp-content/uploads/2015/02/Energija2013.pdf> (20. 9. 2016).

⁷⁶ Berchtold-Ogris, M. 2001: Gradnja hidroelektrarn. V: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, str. 67.

⁷⁷ Sovinc, A. 1995: Hidrološke značilnosti reke Drave. *Acrocephalus*, 16 (68-70), str. 49.

⁷⁸ Grmovšek, A., Veberič, S. 2017: Celostno upravljanje rečnih koridorjev v teoriji in praksi – primer koridorja ravninske Drave. V: Geografije Podravja. Maribor, Univerzitetna založba Univerze v Mariboru, str. 62. Božič, L., Denac, D. 2014: Reka Drava: darilo narave za vse generacije. Ljubljana, Društvo za opazovanje in proučevanje ptic, str. 4–5.

⁷⁹ Sovinc, A. 1995: Hidrološke značilnosti reke Drave. *Acrocephalus*, 16 (68-70), str. 50.

⁸⁰ Berchtold-Ogris, M. 2001: Gradnja hidroelektrarn. V: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, str. 69–70.

Preglednica 4: Skupna letna proizvodnja električne energije dravskih elektrarn v Avstriji,* Sloveniji** in na Hrvaškem*** ter primerjava z Nuklearno elektrarno Krško.****

država	letna proizvodnja (GWh)
Avstrija	2632
Slovenija	2633
Hrvaška	1087
SKUPAJ	6352
Nuklearna elektrarna Krško	5370

* Verbund. URL: <https://www.verbund.com/de-at/ueber-verbund/kraftwerke/unsere-kraftwerke> (20. 9. 2016).

** Dravske elektrarne Maribor. URL: <http://www.dem.si/sl-si/Elektrarne-in-proizvodnja/Splosni-podatki> (20. 9. 2016).

*** HEP proizvodnja. URL: <http://proizvodnja.hep.hr/proizvodnja/osnovni/hidroelektrane/sjever/> (20. 9. 2016).

**** Letno poročilo Nuklearne elektrarne Krško 2015. Krško, NEK, 2016, str. 9. URL: http://www.nek.si/uploads/documents/NEK_SLO_2016.pdf (20. 9. 2016).

2014 in 2017 se je pri HE Dravograd premestilo 6 milijonov ton, pri HE Vuzenica 9 milijonov ton in pri HE Mariborski otok 16 milijonov ton suspendiranih snovi.⁸¹ Prihaja tudi do oženja struge, saj se prej obsežna prodišča zaraščajo.⁸²

Druga težava počasnejšega toka je segrevanja vode. Drava v Avstriji je pred izgradnjo zajezev za dobrih sto kilometrov potrebovala 17 ur, veriga hidroelektrarn pa vodo zadržuje teden dni. Posledica so višje temperature vode poleti in nižje pozimi. Manjše je tudi mešanje vode in s tem kisika, kar vpliva na samočistilne sposobnosti reke in organizme. Številne brežine so utrjene kar vpliva na (preprečuje) izmenjajo podtalnice, ekološke posledice pa so tudi zaradi hitrega (tudi dnevnega) nihanja vodostaja, saj ob večjem povpraševanju spuščajo iz jezer več vode (padeč gladine), ob manjšem pa vodo zadržujejo (dvig gladine), kar onemogoča razvoj rastlinskih pasov na brežinah umetnih jezer.⁸³

Čeprav je z izgradnjo hidroelektrarn povezana večja poplavna varnost, pa lahko neodgovorno ravnanje upravljalcev ob visokih vodah še poveča poplavno ogroženost držav dolvodno. Tak primer so bile poplave novembra 2012, ki so bile v Dravski dolini najhujše v zgodovini meritev. Zaradi obilice padavin in taljenja snega, ki je padel konec oktobra, so bile visoke vode pričakovane, toda »uničujoči« poplavni val je bil posledica obratovanja hidroelektrarn na avstrijskem Koroškem. Prišlo je namreč do skokovitega porasta Drave – na vodomerni postaji Labot (Lavamünd) malo pred Slovensko mejo je 5. novembra 2012 pretok Drave v vsega šestih urah narasel s okrog 500 na 2500 m³/s. Dolvodno pri HE Mariborski otok je bil pretok 2700 m³/s, pri HE Formin pa prek 3000 m³/s.⁸⁴ »Z ukrepi v slovenskih elektrarnah [v Dravski dolini, op. a.] lahko uspešno vplivamo na poplavno varnost do pretoka 1500 kubičnih metrov na sekundo, na spodnjih dveh elektrarnah (derivacijskih) [HE Zlatoličje in HE Formin, op. a.] še pri višjih pretokih. Nekje nad 2200 kubičnimi metri na sekundo pa v elektrarnah ne moremo več vplivati na pretok ...«. ⁸⁵ Nacionalni operaterji hidroelektrarn so zavezani, da z ustreznim upravljanjem zapornic in nadzorovanim prelivanjem vode ne poslabšajo naravnih razmer na državni meji. Topogledno je bila reakcija koroškega operaterja hidroelektrarn »... prepozna in napačna ...«, saj je »... ignoriral vremenska opozorila in prepozno odprl zapornice, s čimer ni imel vodnih količin več pod kontrolo ...«. ⁸⁶ S tem je povzročil vsaj 730 m³/s večji pretok od pričakovanega.⁸⁷ Nastala škoda je bila v avstrijski obmejni Občini Labot (Lavamünd) ocenjena na 7–8 milijonov €, ⁸⁸ v Slovenija pa je bila zgolj na hidroenergetskih objektih prek 31 milijonov €, ⁸⁹ na Hrvaškem pa tudi zgolj na hidroenergetskih objektih več milijonov kun.⁹⁰

⁸¹ Ulaga, F. 2017: Motnost vode in premeščanje suspendiranih snovi v Podravju. V: Geografije Podravja. Maribor, Univerzitetna založba Univerze v Mariboru, str. 82.

⁸² Grmovšek, A., Veberič, S. 2017: Celostno upravljanje rečnih koridorjev v teoriji in praksi – primer koridorja ravninske Drave. V: Geografije Podravja. Maribor, Univerzitetna založba Univerze v Mariboru, str. 62.

⁸³ Berchtold-Ogris, M. 2001: Gradnja hidroelektrarn. V: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, str. 70–71, 73.

⁸⁴ Kobold, M., Polajnar, J., Pogačnik, N., Petan, S., Sušnik, M., Lalić, B., Šupek, M., Strojan, I., Jeromel, M. 2013: Poplave v oktobru in povodenj v novembru 2012. V: 24. Mišičev vodarski dan. Maribor, Vodnogospodarski biro, str. 1, 7, 10.

⁸⁵ Zore, J. 2013: Bo Verbund plačal vsaj del škode zaradi poplav? Delo, 18. 11. 2003. URL: <http://www.delo.si/novice/slovenija/bo-verbund-placal-vsaj-del-skode-zaradi-poplav.html> (20. 11. 2017).

⁸⁶ Habich, J. 2013: Hochwasser in Lavamünd: Prüfer entlasten Verbund. Kleine Zeitung, 9. 7. 2013. URL: http://www.kleinezeitung.at/kaernten/lavanttal/4066627/Hochwasser-in-Lavamuend_Prufer-entlasten-Verbund (20. 11. 2017).

⁸⁷ Zore, J. 2013: Bo Verbund plačal vsaj del škode zaradi poplav? Delo, 18. 11. 2003. URL: <http://www.delo.si/novice/slovenija/bo-verbund-placal-vsaj-del-skode-zaradi-poplav.html> (20. 11. 2017).

⁸⁸ Celin, M. 2014: Poplave 2012: Avstrijci tožijo, Slovenija (še) nič. Delo, 16. 7. 2014. URL: <http://www.delo.si/novice/slovenija/poplave-2012-avstrijci-tozijo-slovenija-se-nic.html> (20. 11. 2017).

⁸⁹ Zore, J. 2013: Bo Verbund plačal vsaj del škode zaradi poplav? Delo, 18. 11. 2003. URL: <http://www.delo.si/novice/slovenija/bo-verbund-placal-vsaj-del-skode-zaradi-poplav.html> (20. 11. 2017).

⁹⁰ Bukša, Ž. 2012: Stanje i planovi u sustavu obrane od poplava. Hrvatska vodoprivreda, 20 (201), str. 8.

4 TURIZEM IN TRAJNOST

Večina hidroelektrarn je bila zgrajenih, ko so bile na prvem mestu ekonomske potrebe, na okoljske posledice zaježitev pa se ni toliko gledalo. Danes je drugače, saj se skuša tudi pri večjih posegih v okolje vsaj deloma ohraniti določena življenjska okolja, kjer pa so bili posegi že storjeni, pa se teži k »renaturaciji«.⁹¹

Obvodni in vodni prostor se skuša uporabiti še za druge namene. Na avstrijskem Koroškem so na primer med Špitalom ob Dravi (Spital an der Drau) in Velikovcem (Völkermarkt) uredili 120 km dolgo dravsko kolesarsko pot, ki na daljših odsekih poteka po nasipih ob reki.⁹² Nekaj podobnega načrtujejo tudi v Sloveniji od avstrijske do hrvaške meje.⁹³

Sicer ima turistično izkoriščanje Drave daljšo tradicijo. Turisti so se na primer do druge svetovne vojne od Maribora do Beograda vozili s splavi. Lahko bi rekli, da je šlo za neke veste »pustolovski turizem«. Danes številne občine ob Dravi pri svoji turistični ponudbi izpostavljajo možnost rekreacijskih dejavnosti povezanih z reko.⁹⁴ Poleg že omenjenih kolesarskih poti, sodijo sem še pohodniške poti, plovba, obrežna rekreacija ter ustrezna predstavitev (interpretacija) naravne in kulturne dediščine.⁹⁵ Turizem v porečju Drave predstavlja slabo desetino vseh nočitev v Sloveniji. Zgolj v Dravski dolini splavarji od zgodnje pomladmi do jeseni po reki prepeljejo prek 10.000 turistov.⁹⁶ Velike možnosti ponujajo akumulacijska jezera. Omenimo zgolj, da je pri Ptujju za potrebe HE Formin nastalo največje slovensko jezero s 3,5 km².⁹⁷

Narava je bila v preteklosti kot razvojni kapital prezrta, danes pa se jo prepoznava kot priložnost, saj doživljanje narave, posebej z urejeno turistično infrastrukturo, postaja vse pomembnejši del turistične ponudbe. »Naravoslovni in ekološki turizem lahko postaneta pomembni dopolnilni in prepoznavni panogi spodnjega Podravja v Sloveniji.«⁹⁸ Omenimo zgolj, da se med Ormožem in Središčem ob Dravi »... razteza najbolj ohranjen nižinski ekosistem v Sloveniji« (slika 8).⁹⁹ Značilno rečno pokrajino oblikuje preplet poplavnih gozdov, mejic, travnikov in polj ter stranskih rokavov in mrtvic kot ostankov nekdanje razvejane struge Drave.¹⁰⁰

V šestdesetih letih 20. stoletja so poplavne gozdove ob Dravi krčili in na posekah uredili topolove plantaže. Zaradi nižanja podtalnice so se ti nasadi začeli sušiti, v osemdesetih letih pa so ta območja spremenili v njive.¹⁰¹ Podtalnica na Dravskem polju je zaradi izgradnje hidroelektrarne Zlatoličje upadla za nekaj metrov, zaradi česar so usahnila številna mokrišča in potoki ob strugi.¹⁰²

Največje navskrižje interesov na območju toka Drave v Sloveniji je danes v ravninske delu med Mariborom in hrvaško mejo. Tu je reka nekoč stalno spreminjala in premeščala svojo strugo, širila in

⁹¹ Berchtold-Ogris, M. 2001: Nova Drava. V: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, str. 76, 80.

⁹² Ibid., str. 76, 84.

⁹³ Grmovšek, A., Veberič, S. 2017: Celostno upravljanje rečnih koridorjev v teoriji in praksi – primer koridorja ravninske Drave. V: Geografije Podravja. Maribor, Univerzitetna založba Univerze v Mariboru, str. 68.

⁹⁴ Berchtold-Ogris, M. 2001: Nova Drava. V: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, str. 86–87.

⁹⁵ Grmovšek, A., Veberič, S. 2017: Celostno upravljanje rečnih koridorjev v teoriji in praksi – primer koridorja ravninske Drave. V: Geografije Podravja. Maribor, Univerzitetna založba Univerze v Mariboru, str. 69.

⁹⁶ Skrbimo za porečje Drave: Kako bomo poskrbeli za porečje reke Drave? Predstavitev Načrta upravljanja voda 2009–2015. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor. URL: http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/publikacije/skrbimo_za_vode_drava.pdf (20. 11. 2017).

⁹⁷ Grmovšek, A., Veberič, S. 2017: Celostno upravljanje rečnih koridorjev v teoriji in praksi – primer koridorja ravninske Drave. V: Geografije Podravja. Maribor, Univerzitetna založba Univerze v Mariboru, str. 61.

⁹⁸ Božič, L., Denac, D. 2014: Reka Drava: darilo narave za vse generacije. Ljubljana, Društvo za opazovanje in proučevanje ptic, str. 26.

⁹⁹ Ibid., str. 28.

¹⁰⁰ Šerdoner, A. 2010: Drava – reka življenja. V: Straše skozi čas: zbornik občine Straše. Maribor, Ostroga, str. 26–27.

¹⁰¹ Ibid., str. 26–27.

¹⁰² Šerdoner, A. 2010: Drava – reka življenja. V: Straše skozi čas: zbornik občine Straše. Maribor, Ostroga, str. 25–26. Glej tudi: Sovinc, A. 1995: Hidrološke značilnosti reke Drave. *Acrocephalus*, 16 (68-70), str. 49.

prebijala okljuke, redno poplavljala ter ustvarjala rečne otoke in prodišča. Ta dinamika je narekovala rabo tal ob reki, ki je obsegala pretežno gozd in travnike, obdelovalna zemljišča in poselitev pa so bile na višjih terasah. Z utrjevanjem brežin od 19. stoletja se je začelo omejevati bočno erozijo, z izgradnjo hidroelektrarn pa se je ustavila prodonosnost.¹⁰³

Pred kanaliziranjem toka je imela Drava občasno tudi več sto metrov široko strugo, voda se je prelivala v številne rokave in mrtvice, prodonosnost je preprečevala zablatenje bregov in omogočala prenikanje vode v obvodni svet. S kanaliziranjem toka se je struga zožila na le nekaj deset metrov.¹⁰⁴ Na obrečni prostor se je zato povečal pritisk urbanizacije in intenzivnega kmetijstva.¹⁰⁵ Vendar ob visokih vodah, ko hidroenergetski sistem ne uspe pretakati vse vode, Drava še vedno »uporablja« ta območja kot območja razlivanja.¹⁰⁶ V ravninskem delu toka Drave v Sloveniji je na območju stoletnih poplavnih voda 14 % vseh njijskih zemljišč in 5 % vseh pozidanih zemljišč.¹⁰⁷

Kljub vsem posegom pa ima Drava in njen obvodni prostor še vedno veliko biotsko pestrost: je življenjski prostor okrog 270 vrstam ptic (blizu štirideset je ogroženih in rednikih v evropskem merilu¹⁰⁸), 50 vrstam rib, 40 vrstam kačjih pastirjev, 30 vrstam sesalcev, 14 vrstam dvoživk, 9 vrstam plazilcev in prek 600 vrstam rastlin. Območje je pomembno prezimovališče in počivališče za številne migratorne vrste ptic.¹⁰⁹ V Dravi in njenih pritokih živi dobra polovica sladkovodnih vrst rib v Sloveniji, Drava pa je tudi najpomembnejše območje za vodne ptice v Sloveniji.¹¹⁰ Za ekološko ravnovesje pomenijo problem tujerodne vrste; v porečju je na primer devet tujerodnih vrst rib, ki za hrano in življenjski prostor tekmujejo z domačimi vrstami.¹¹¹ Težave povzročajo tudi tujerodne školjke.¹¹²

Del obrečnega območja je zaščiten kot del Območij Natura 2000, potekajo pa tudi številni projekti za trajnostno upravljanje območja reke Drave.¹¹³ Eden pomembnejših je bil v zadnjih letih LIFE-projekt Evropske unije »Obnova rečnega ekosistema nižinskega dela Drave v Sloveniji« (2012–2017).¹¹⁴ Na državni zakonodajni ravni pa je pomemben »Načrt upravljanja voda na vodnem območju Donave za obdobje 2016–2021«,¹¹⁵ kamor sodi tudi porečje Drave. Poglavitni namen načrta je »... opredelitev ciljev doseganja dobrega stanja površinskih in podzemnih voda, preprečevanje nadaljnega slabšanja stanja vodnih ekosistemov, spodbujanje trajnostne rabe vode ter zagotavljanje večjega varstva in izbolj-

¹⁰³ Grmovšek, A., Veberič, S. 2017: Celostno upravljanje rečnih koridorjev v teoriji in praksi – primer koridorja ravninske Drave. V: Geografije Podravja. Maribor, Univerzitetna založba Univerze v Mariboru, str. 60–61.

¹⁰⁴ Sovinc, A. 1995: Hidrološke značilnosti reke Drave. *Acrocephalus*, 16 (68-70), str. 49.

¹⁰⁵ Božič, L., Denac, D. 2014: Reka Drava: darilo narave za vse generacije. Ljubljana, Društvo za opazovanje in proučevanje ptic, str. 4.

¹⁰⁶ Grmovšek, A., Veberič, S. 2017: Celostno upravljanje rečnih koridorjev v teoriji in praksi – primer koridorja ravninske Drave. V: Geografije Podravja. Maribor, Univerzitetna založba Univerze v Mariboru, str. 62.

¹⁰⁷ *Ibid.*, str. 64.

¹⁰⁸ Šerdoner, A. 2010: Drava – reka življenja. V: Straše skozi čas: zbornik občine Straše. Maribor, Ostroga, str. 27.

¹⁰⁹ Grmovšek, A., Veberič, S. 2017: Celostno upravljanje rečnih koridorjev v teoriji in praksi – primer koridorja ravninske Drave. V: Geografije Podravja. Maribor, Univerzitetna založba Univerze v Mariboru, str. 64.

¹¹⁰ Šerdoner, A. 2010: Drava – reka življenja. V: Straše skozi čas: zbornik občine Straše. Maribor, Ostroga, str. 25–26.

¹¹¹ Skrbimo za porečje Drave: Kako bomo poskrbeli za porečje reke Drave? Predstavitev Načrta upravljanja voda 2009–2015. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor. URL: http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/publikacije/skrbimo_za_vode_drava.pdf (20. 11. 2017).

¹¹² Šerdoner, A. 2010: Drava – reka življenja. V: Straše skozi čas: zbornik občine Straše. Maribor, Ostroga, str. 26.

¹¹³ Grmovšek, A., Veberič, S. 2017: Celostno upravljanje rečnih koridorjev v teoriji in praksi – primer koridorja ravninske Drave. V: Geografije Podravja. Maribor, Univerzitetna založba Univerze v Mariboru, str. 64.

¹¹⁴ Božič, L., Denac, D. 2014: Reka Drava: darilo narave za vse generacije. Ljubljana, Društvo za opazovanje in proučevanje ptic, str. 14. Denac, D., Božič, L. 2014: Obnova rečnega ekosistema nižinskega dela Drave v Sloveniji - dosedanja rezultata projekta LIVEDRAVA. V: 25. Mišičev vodarski dan. Maribor, Vodnogospodarski biro. LiveDrava, 2017. URL: <http://livedrava.ptice.si/> (20. 11. 2017).

¹¹⁵ Uredba o načrtih upravljanja voda na vodnih območjih Donave in Jadranskega morja. Uradni list Republike Slovenije 67/2016. Ljubljana. Pred tem je bil v veljavi »Načrt upravljanja voda za vodni območji Donave in Jadranskega morja 2009-2015« (Uredba o načrtu upravljanja voda za vodni območji Donave in Jadranskega morja. Uradni list Republike Slovenije 61/2011. Ljubljana.).

ševanje vodnega okolja.«¹¹⁶ Omenimo zgolj obnovo rečnih koridorjev, zasajanje avtohtonega obrežnega rastja ter poostren nadzor nad kmetijskimi onesnaževalci in vplivi na spremembo stanja voda.¹¹⁷ Na nadnacionalni ravni pa je pomembna »Konvencija o varstvu reke Donave«,¹¹⁸ v okviru katere so se države podpisnice zavezale, da bodo z vodnimi viri v Podonavju ravnale trajnostno.¹¹⁹

5 NAMESTO SKLEPA

Na Dravo v preteklosti radi gledamo z romantičnimi ali nostalgичnimi pogledi kot na lepo, naravno, celo idilično. Čeprav »... je bilo življenje v tej idili težavno, ... pa se nam zdi nekdanje gospodarjenje ob Dravi harmonično sožitje med človekom in naravo ...«. ¹²⁰ S trajnostnimi koncepti tudi danes težimo k takšni »harmoniji«.

»Ob Dravi in z njo se še danes prepletajo zgodbe ... splavarjev, glažutarjev, mitničarjev, izpiralcev zlata,¹²¹ mlinarjev in gozdarjev, pa tudi o strahu ljudi pred reko in njeno mogočno silo ... Čeprav je mogočni hrum reke zamrl z izgradnjo hidroelektrarn, pa so ostale žive tudi zgodbe o temnih straneh življenja ob takšni reki, poplavih, nesrečah splavarjev, ... poskusih ukrotitve reke ... Rdeča nit vseh pripovedi pa je, da so ljudje ob reki vedno našli svoj kos kruha ...«. ¹²²

SAŽETAK

Rijeka Drava ima režim istjecnja snijega i kiše s maksimalnim protokom u proljeće i jesen i minimalnim protokom zimi i ljeti. Za ljude je predstavljala prirodnu granicu, izvor hrane i vode, te je služila kao važna transportna ruta. Plavljenje trupaca je prisutno još od 13. stoljeća. U prvoj polovici dvadesetog stoljeća na godišnjoj je razini rijekom plavljeno do 100.000 m³ trupaca. Dolaskom željeznice u periodu od sredine pa do kasnog devetnaestog stoljeća, Drava je izgubila dio svojih transportnih funkcija, ali je svejedno ostala najpopularnija ruta za transport trupaca sve do Drugog svjetskog rata. Postepenom izgradnjom čak osam hidroelektrana tijekom dvadesetog stoljeća potpuno se izmijenila uloga rijeke Drave u Sloveniji. Usprkos prisutnoj korelaciji s prestankom plavljenja trupaca i postepenim gubitkom transportnih funkcija, potražnja za radnom snagom zbog izgradnje infrastrukture za hidroelektrane spriječila je iseljavanje iz tog područja koje bi se u protivnom dogodilo, i to u velikim razmjerima. Brojni ljudi su pronašli zaposlenje u novo osnovanim tvornicama. Danas područje uz rijeku Dravu ima kulturni (npr. Lent festival u Mariboru i očuvanje tradicije plavljenja trupaca) i rekreativni značaj (npr. pješačenje i vodeni sportovi). Tijekom povijesti rijeka je igrala važnu ulogu u privlačenju ljudi i održavanju naselja, te je također postala istaknuti simbol u kulturnom i prostornom identitetu lokalne populacije.

¹¹⁶ Načrt upravljanja voda. URL: http://www.mop.gov.si/si/delovna_podrocja/voda/nacrt_upravljanja_voda/#c18222 (20. 11. 2017).

¹¹⁷ Skrbimo za porečje Drave: Kako bomo poskrbeli za porečje reke Drave? Predstavitev Načrta upravljanja voda 2009–2015. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor. URL: http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/publikacije/skrbimo_za_vode_drava.pdf (20. 11. 2017).

¹¹⁸ Zakon o ratifikaciji Konvencije o sodelovanju pri varstvu in trajnostni uporabi reke Donave (Konvencija o varstvu reke Donave). Uradni list Republike Slovenije 47/1998. Ljubljana.

¹¹⁹ Danube River Protection Convention. URL: <https://www.icpdr.org/main/icpdr/danube-river-protection-convention> (20. 11. 2017).

¹²⁰ Berchtold-Ogris, M. 2001: Stara Drava kot idila. V: Die Drau is eine Frau/Drava je svoja frava. Celovec, Drava, str. 38.

¹²¹ Zlato so izpirali že v 13. stoletju, dejavnost pa je zamrla v drugi plovici 19. stoletja (Šerdoner, A. 2010: Drava – reka življenja. V: Straše skozi čas: zbornik občine Straše. Maribor, Ostroga, str. 35.).

¹²² Radovanovič, S. 2004: Podravje. Maribor, Kapital, str. 7.