

DONAUKOMMISSION
- Sekretariat -

INFORMATION DES SEKRETARIATS

**zum Thema Marktbeobachtung der Donauschifffahrt:
Ergebnisse der ersten 9 Monate 2021**

DONAUKOMMISSION

INFORMATION DES SEKRETARIATS zum Thema „Marktbeobachtung der Donauschifffahrt: Ergebnisse der ersten 9 Monate 2021“

1. Ausgangslage auf dem Verkehrsmarkt im ersten Halbjahr 2021

- 1.1. Durch das Ausbleiben von Eisstand bzw. von Eiserscheinungen im Winter war der Schifffahrtsbetrieb im ersten Quartal 2021 ohne Unterbrechungen gewährleistet. Das ausreichende Wasserangebot ermöglichte im zweiten Quartal bis zum Einsetzen der Niedrigwasserperiode die Beladung von Handelsschiffen bei einer Abladetiefe von etwa 2,5 m.
- 1.2. Auch wenn ein allgemeiner Wirtschaftsaufschwung momentan unbeständig und unsicher scheint, zeigen sich einige stabilisierende Tendenzen, vor allem in der metallherstellenden Industrie und im Baubereich, die die Entwicklung des Güterverkehrsmarktes im Donaubecken sowie auf den Strecken zwischen den Strombecken beeinflussen.
 - Laut den Prognosen von EUROFER (Angaben vom September 2021) wird die Stahlverwendung in den EU-Staaten im Jahr 2021 um 11,2 % im Vergleich zu 2020 steigen, was jedoch trotzdem nicht den Rückgang Ende 2020 von 10 % im Vergleich zu den ohnehin schon niedrigen Indikatoren im Jahr 2019 ausgleichen kann. In erster Linie ist ein Anstieg der Stahlverwendung aufgrund der steigenden Industrieproduktion zu erwarten. Es ist hierbei anzumerken, dass die globalen Preise für Eisenrohstoffe auf dem Weltmarkt im Laufe des ersten Quartals seit sechs Jahren einen Höchststand erreicht haben.
 - Vergleichbar mit den Endergebnissen aus dem Jahr 2020 konnte im Laufe des ersten Halbjahres 2021 vor allem aus den Häfen der mittleren Donau in die Häfen des Donaudeltas (Constanța) eine gewisse Ausgeglichenheit des Güterverkehrshandels durch bedeutende Beförderungsmengen von Getreide erzielt werden. Vor diesem Hintergrund erreichten die Ausfuhrtarife für Weizen vom Schwarzen Meer im Juni nach einer regen Nachfrage einen Höchststand. Im Laufe des ersten Quartals (Q₁) wurde ein starker Anstieg der Beförderungsmengen von Getreide verzeichnet (146,4 % im Vergleich zu Q₁ 2020). Im dritten Quartal setzte jedoch in Reaktion des Marktes auf eine vermehrte Exporttätigkeit von Getreide aus den Ländern des Schwarzmeerbeckens ein Rückgang der Beförderungsmengen ein.
 - Im aktuellen wirtschaftlichen Umfeld kann der Verkehrsmarkt auf der Donau für Erdölzeugnisse und Erzeugnisse der chemischen Industrie als relativ stabil angesehen werden.
- 1.3. Dementsprechend wurden bei den Güterbeförderungsmengen im ersten Halbjahr (Q₁+Q₂) 2021 folgende Werte verzeichnet:

- im grenzüberschreitenden Verkehr Deutschland/Österreich (DE/AT) 979.000 t, das entspricht 60,3 % des Umfangs im Q₁+Q₂ 2020;
- im grenzüberschreitenden Verkehr Ungarn/Slowakei (HU/SK) 2.628.000 t, das entspricht 96,2 % des Umfangs im Q₁+Q₂ 2020;
- im grenzüberschreitenden Verkehr Ungarn/Kroatien/Serbien (HU/HR/RS) 3.060.000 t, das entspricht 99,2 % des Umfangs im Q₁+Q₂ 2020;
- der Güterverkehr auf dem Donau-Schwarzmeer-Kanal kam auf 8.435.000 t, das entspricht 105 % des Umfangs im Q₁+Q₂ 2020.

1.4. Auf dem Markt der Fahrgastbeförderung starteten infolge eines teilweisen Rückgangs der lokalen Einschränkungen im Juni 2021 phasenweise Kreuzschiffahrten auf den Hauptkreuzfahrtlinien sowie auf lokalen Linien. In den Monaten Juli-August-September setzte sich der Anstieg der Schiffsdurchfahrten und der Anzahl an Fahrgästen, die an Bord von Kreuzfahrtschiffen befördert wurden, fort.

- Obere Donau (Statistik der Schleuse Gabčíkovo):

Monat	Anzahl der Durchfahrten der Schiffe	Beförderte Fahrgäste	Durchschnittliche Auslastung Fahrgäste/Schiff
Juni	13	1.678	115-130
Juli	148	17.916	115-120
August	330	36.879	108-110
September	392	42.972	108-110

- In Richtung Donaudelta (Statistik des Hafens Mohács):

Monat	Anzahl der Durchfahrten der Schiffe	Beförderte Fahrgäste	Durchschnittliche Auslastung Fahrgäste/Schiff
Juni	2	217	-
Juli	47	5.219	105-115
August	75	8.670	112-120
September	104	11.627	111-112

Die Prognosen für den Fahrgastschiffsverkehr auf der Donau lassen eine Entwicklung hin zum Ausganswert der Aktivität im Jahr 2022 erwarten; dies hängt jedoch sehr stark von der Pandemiesituation ab. Es zeichnen sich drei mögliche Szenarien ab: eine komplette Aufhebung der Quarantänemaßnahmen in allen Donaustaaten; eine Abschwächung der Quarantänemaßnahme bzw. eine Beibehaltung in nur einigen Ländern; eine Beibehaltung der den Fahrgastverkehr behindernden Einschränkung.

1.5 Der Güterumschlag in den Häfen im Laufe des ersten Halbjahres 2021 weist Schwankungen in verschiedene Richtungen auf (Tabelle 1).

Tabelle 1

Häfen (Tsd. t)	2019	2020	2021 (Q ₁ +Q ₂)	In % zu (Q ₁ +Q ₂) 2021/2020
Deutschland	3.274	3.511	1.514	88,4
Österreich	6.452	6.645	4.330	121
Slowakei	1.664	1.553	892	111,9
Ungarn	6.742	6.064	3.064	91,5
Kroatien	814	948	320,3	79,9
Serbien	9.735	8.164	7.350	177,4
Bulgarien	5.385	5.431	3.407	145
Rumänien	28.474	27.307	13.531	100,5
Republik Moldau	1.299	1.185	593	96,1
Ukraine	5.629	4.055	2.185	97,5

2. Schifffahrtsbedingungen und Wasserangebot

Es ist angebracht, den Beginn der sommerlichen und herbstlichen Niedrigwasserperiode an der Donau (die üblicherweise Ende Juni / Anfang Juli einsetzt) auf Ende August zu verschieben.

Im **Juli** schwankten die Wasserstände auf der oberen Donau (Abb. 1) im Bereich über den langjährigen Mittelwerten (MW); zu Anfang und Ende der zweiten Dekade wurden zwei Anstiege des Wasserstands mit Höchstwerten von jeweils 1,5 und 2,25 m im Vergleich zum MW verzeichnet, anschließend pendelten sich die Schwankungen gegen Ende des Monats auf einem stabilen Niveau des MW-Bereichs ein.

Auf der mittleren Donau (Abb. 2) schwankten die Wasserstände in der ersten Dekade im Bereich von 30 bis 50 cm unter dem MW. Zu Beginn der zweiten Dekade begann ein Wasseranstieg, der zu Anfang der dritten Dekade einen Spitzenwert mit 2,9 m über dem MW erreichte und sich gegen Ende des Monats dem Bereich des MW annäherte.

Auf der unteren Donau lagen die Wasserstände im Monatsverlauf im Bereich von 1,3-1,8 m unter den langjährigen Mittelwerten.

Im **August** schwankten die Wasserstände auf der oberen Donau im gesamten Monat im Bereich des MW mit vorübergehenden Überschreitungen von 30-60 cm.

Auf der mittleren Donau schwankten die Wasserstände zu Beginn des Monats im Bereich des MW mit einem phasenweisen geringen Anstieg von 1,4 m zu Ende der ersten Dekade. Danach und bis zum Ende des Monats schwankten die Wasserstände im Wesentlichen im Bereich unter dem MW, wobei kein Absinken unter die Wasserstände des RNW verzeichnet wurde.

Auf der unteren Donau lagen im Laufe des Monats die Wasserstände um 1,2-1,5 m geringfügig unter den langjährigen Mittelwerten, wobei phasenweise Rückgänge der Wasserstände unter den RNW verzeichnet wurden.

Im **September** wurde auf der oberen Donau ab der Hälfte der ersten Dekade ein abrupter Rückgang der Wasserstände im Vergleich zum MW beobachtet; dieser Zustand hielt das ganze Monat über an, wobei vorübergehend zu Ende der dritten Dekade der RNW erreicht wurde.

Auf der mittleren Donau schwankten die Wasserstände in der ersten Dekade im Bereich des MW, aber zu Beginn der zweiten Dekade wurde ein abrupter Rückgang der Wasserstände mit einem Spitzenwert von 1,1 m unter dem MW verzeichnet; der niedrige Wasserstand hielt anschließend das ganze Monat über an.

Auf der unteren Donau lagen die Wasserstände im Wesentlichen im Bereich der Schwankungsbreite des RNW mit vorübergehenden Rückgängen von 40-90 cm unter dieses Niveau.

Im **Oktober** schwankten auf der oberen Donau die Wasserstände in der ersten Dekade im Bereich von 70-100 cm unter dem MW; ab Beginn der zweiten Dekade und bis Ende des Monats schwankten die Wasserstände rund um den RNW.

Auf der mittleren Donau schwankten die Wasserstände in der ersten Dekade und der ersten Hälfte der zweiten Dekade im Bereich von 70-140 cm unter dem MW; zu Ende der dritten Dekade erreichte der Rückgang des Wasserstandes das Niveau des RNW.

Auf der unteren Donau lagen die Wasserstände im Monatsverlauf im Bereich des RNW mit vorübergehenden Überschreitungen und Rückgängen von 40-80 cm unter dem RNW.

Somit setzte die sommerliche und herbstliche Niedrigwasserperiode im Jahr 2021 gegenüber 2020 später ein, wobei im dritten Quartal die Abladetiefen der Schiffe unter den Werten des Q₃ 2020 lagen (Tabelle 2).

Tabelle 2
Abladetiefen von Güterschiffen im Jahr 2021

Monat	Abladetiefe im Bergverkehr (cm)	Abladetiefe im Talverkehr (cm)
Januar	230 (230*)	210 (210)
Februar	250 (250 / 260)	210 / 220 (210/220)
März	250 (250 / 270)	210 / 220 (220 / 230)
April	250 (230 / 240)	210 / 220 (200 / 210)
Mai	250 (210 / 220)	210 / 220 (190 / 200)
Juni	230 (230)	210 / 220 (210 / 220)
Juli	230 (230)	200 / 210 (210)
August	210 (230)	190 / 200 (210)

September	190 (210)	180 / 190 (200)
Oktober	190 (210)	180 / 190 (200)
November	190 (200)	180 / 190 (200 / 210)
Dezember	190 (210)	180 / 190 (200 / 210)

* In Klammern stehen die Abladetiefen von Güterschiffen im entsprechenden Zeitraum 2020.

3. Marktentwicklung der Donauschifffahrt in den ersten 9 Monaten 2021

3.1. Fahrgastbeförderung

Die Fahrgastbeförderung mit Kreuzfahrtschiffen mit Kabinen, die im Jahr 2019 Rekordwerte über den gesamten Zeitraum der Marktbeobachtung verzeichnet hatte (Tabelle 3), wurde im März eingestellt; erst im Juni setzten vereinzelt Fahrten von Kreuzfahrtschiffen sowohl auf der oberen Donau (Angaben der Schleuse Gabčíkovo) als auch in Richtung Donaudelta (Angaben der Erfassungsstelle Mohács) wieder ein, unter Einhaltung der verkündeten Beschränkungen der Fahrgastanzahl. Die Fahrgastbeförderung mit Kursschiffen und der Betrieb von Tagesausflugsschiffen in den wichtigsten schiffstouristischen Zentren fanden vereinzelt statt.

Tabelle 3

Entwicklung der Fahrgastbeförderung mit Kreuzfahrtschiffen im Jahr 2021 (in Tsd.)*

Bereich	2019	2020	Q ₁ +Q ₂ +Q ₃ 2019	Q ₁ +Q ₂ +Q ₃ 2020	Q ₁ +Q ₂ +Q ₃ 2021
Obere Donau	720,8	56,1	270,6	55,1	97,76
In Richtung Donaudelta	135,04	5,15	55	4,91	25,52

* Eigene Berechnungen der Donaukommission

3.2. Güterverkehr

Zur Analyse der Dynamik des Verkehrsmarkts auf der Donau werden die wichtigsten Elemente der ersten 9 Monate des Jahres 2021 nach Güterarten (im Hinblick auf ihren Anteil am Gesamtumfang) im Vergleich zu den Daten (Q₁+Q₂+Q₃) 2019 (die Anfangsphase für die größten Änderungen auf dem Markt infolge der Einschränkungen durch die Pandemie) und (Q₁+Q₂+Q₃) 2020 dargestellt. Dabei lässt sich für verschiedene Sektoren eine Reihe von spezifischen Besonderheiten feststellen.

3.2.1. Im grenzüberschreitenden Verkehr Ungarn/Slowakei (HU/SK) kam das Transportaufkommen insgesamt auf 3.928.000 t (Abb. 3), das sind 100 % des Umfangs im Vergleichszeitraum des Jahres 2020.

Dabei ist festzustellen, dass die größten Mengen wie im selben Zeitraum der Jahre (Q₁+Q₂+Q₃) 2019 und 2020 bei der Beförderung von Eisenerzen, Getreide und Düngemitteln zu Berg sowie bei der Beförderung von Erdölzeugnissen zu Tal verzeichnet wurden (Tabellen 4 und 5, Abb. 4).

Die deutlichsten Rückgänge gegenüber dem entsprechenden Zeitraum der Jahre (Q1+Q2+Q3) 2019 und 2020 wurden bei der Beförderung von Nahrungsmitteln und Erdölerzeugnissen zu Berg verzeichnet. Dabei muss angemerkt werden, dass es zu einer gewissen Stabilisierung bei der Beförderung von Metallerzeugnissen im Berg- und Talverkehr kam.

Tabelle 4
**Beförderungsmengen im grenzüberschreitenden Verkehr HU/SK
zu Berg (nach Güterarten)**

Güterart \ Jahr, Tsd. t	2019	2020	Q1+Q2+Q3 2019	Q1+Q2+Q3 2020	Q1+Q2+Q3 2021
Nahrungs- und Futtermittel	1.774 48 %*	1.321	1.447	1.079	729
Eisenerze	841 22 %	948	657	740	777
Getreide	271 7,3 %	352	206	241	287
Metallerzeugnisse	340 9,2 %	117	278	42,5	48,1
Erdölerzeugnisse	241 6,5 %	212	212	162	80,4
Natürliche und künstliche Düngemittel	91,5 2,5 %	75,2	80,7	59,5	109

*Der beförderten Gesamtmenge

Tabelle 5
**Beförderungsmengen im grenzüberschreitenden Verkehr HU/SK
zu Tal (nach Güterarten)**

Güterart \ Jahr, Tsd. t	2019	2020	Q1+Q2+Q3 2019	Q1+Q2+Q3 2020	Q1+Q2+Q3 2021
Natürliche und künstliche Düngemittel	535 25 %	595	410	423	385
Erdölerzeugnisse	671,3 31,4 %	578	512	423	671
Metallerzeugnisse	380,4 17,8 %	96,5	267	71,8	98,8

Es ist auf einige Besonderheiten des Verkehrsmarkts auf diesem Donaustreckenabschnitt hinzuweisen:

- Das Transportaufkommen mit Schubverbänden belief sich auf 48,4 % des gesamten Güterumfangs (2019 waren es 49,5 %), bei einem mehrjährigen üblichen Anteil von 52 % bis 59,4 %.

- Das Transportaufkommen mit Trockengütermotorschiffen im Bergverkehr überstieg das Transportaufkommen mit Schubverbänden im Bergverkehr um 3,7 % (im Jahr 2020 betrug dieser Wert 31,5 %), was sich aus den Besonderheiten der Zusammensetzung der mit den Schiffen beförderten Güter (Rückgang) im dritten Quartal erklärt.

3.2.2. Im grenzüberschreitenden Verkehr Ungarn/Kroatien/Serbien (HU/HR/RS) kam das Transportaufkommen insgesamt auf 4.597.000 t (Abb. 5), das sind 99 % des Umfangs im Vergleichszeitraum des Jahres 2020.

Besonderheiten des Verkehrsmarkts auf diesem Donautreckenabschnitt:
(Tabellen 6 und 7, Abb. 6):

- Das größte Wachstum im Vergleich zum selben Zeitraum im Jahr 2019 wurde durch die Beförderung von Eisenerzen zu Berg und Erdölerzeugnissen zu Tal gewährleistet.
- Während die Beförderungsmenge von Getreide zu Tal im selben Zeitraum des Jahres 2020 im Vergleich zu (Q₁+Q₂+Q₃) 2019 ein Wachstum um das 3,2-Fache aufgewiesen hatte, wurde nun ein deutlicher Rückgang bei dieser Beförderungsmenge gegenüber dem Vergleichszeitraum (Q₁+Q₂+Q₃) 2020 verzeichnet, wobei der stärkste Rückgang im Monat September registriert wurde.
- Die Beförderungsmengen von Eisenerzen zu Berg waren in den ersten 9 Monaten stabil, in den Monaten August und September kam es jedoch zu einem Rückgang von 18-20 % der Mengen aufgrund eines Absinkens der Abladetiefe der Schubverbände.
- Die monatlichen Beförderungsmengen von Erdölerzeugnissen zu Tal waren in den ersten 9 Monaten stabil.

Tabelle 6

**Beförderungsmengen im grenzüberschreitenden Verkehr HU/HR/RS
zu Berg (nach Güterarten)**

Güterart \ Jahr, Tsd. t	2019	2020	Q ₁ +Q ₂ +Q ₃ 2019	Q ₁ +Q ₂ +Q ₃ 2020	Q ₁ +Q ₂ +Q ₃ 2021
Eisenerze	1.247 37,6 %	954	983	739	789
Kohle (Koks)	479 14,4 %	323	366	257	246
Düngemittel	392 11,8 %	436	308	359	287,5
Erdölerzeugnisse	109 3,2 %	106	79,4	70,6	82,3
Metallerzeugnisse	270 8,1 %	243	218	180	185

Tabelle 7
**Beförderungsmengen im grenzüberschreitenden Verkehr HU/HR/RS
zu Tal (nach Güterarten)**

Güterart \ Jahr, Tsd. t	2019	2020	Q ₁ +Q ₂ +Q ₃ 2019	Q ₁ +Q ₂ +Q ₃ 2020	Q ₁ +Q ₂ +Q ₃ 2021
Getreide	479 21,1 %	1.471	340	1.074	844
Erdölerzeugnisse	428 18,9 %	528	338	383	479
Metallerzeugnisse	316 13,9 %	295	216	228	191,6
Nahrungs- und Futtermittel	203 9 %	520	160	399	201,7
Düngemittel	272 12 %	364	202	303	244,5

Analog zur Entwicklung des Verkehrs auf der oberen Donau lag das Transportaufkommen mit Motorschiffen auf diesem Abschnitt bei 22,2 % (2020: 23,3 %; 2019: 20,5 %) des Gesamtumfangs, was sich aus den Besonderheiten der Zusammensetzung der mit den Schiffen beförderten Güter im dritten Quartal erklärt.

- 3.2.3. Das Transportaufkommen auf dem Donau-Schwarzmeer-Kanal kam in den ersten 9 Monaten des Jahres 2021 auf 13.557.000 t, das sind 111,9 % des Umfangs im Vergleichszeitraum des Jahres 2020; die Entwicklung nach Quartalen wird in Tabelle 8 dargestellt.

Tabelle 8
Güterverkehr auf dem Donau-Schwarzmeer-Kanal nach Jahren

Jahr, Tsd. t	2019	2020	Q ₁ +Q ₂ +Q ₃ 2019	Q ₁ +Q ₂ +Q ₃ 2020	Q ₁ +Q ₂ +Q ₃ 2021
Güterverkehr insgesamt	16.744	16.507	12.750	12.115	13.557
Internationaler Güterverkehr	8.890	10.598	6.748	7.605	7.495
Inlandverkehr	7.854	5.909	6.902	4.510	6.062

Der Umfang des internationalen Güterverkehrs auf dem Kanal in den ersten 9 Monaten 2021 betrug 98,6 % des Umfangs im Vergleichszeitraum des Jahres 2020, wobei der Inlandverkehr (Kabotage) 134,4 % des Umfangs im Jahr 2020 entsprach (Abb. 7).

3.2.4. Güterumschlag in den Häfen in den ersten 9 Monaten des Jahres 2021

Die Lage des Markts im dritten Quartal (Q₃) 2021 war in mehrerlei Hinsicht durch eine Veränderung des Güterumschlages in den Donauhäfen im gesamten Zeitraum (Q₁+Q₂+Q₃) 2021 im Vergleich zu den entsprechenden Zeiträumen der Jahre 2019 und 2020 geprägt (Tabelle 9).

Tabelle 9
**Güterumschlag in den Donauhäfen in den ersten 9 Monaten
(Q₁+Q₂+Q₃) 2021**

Häfen (Tsd. t)	Q ₁ +Q ₂ +Q ₃ 2019	Q ₁ +Q ₂ +Q ₃ 2020	Q ₁ +Q ₂ +Q ₃ 2021
Deutschland	2.791	2.931	2.340
Österreich	5.497	5.417	6.437
Slowakei*	1.295	1.174	1.292
Ungarn	4.785	5.245	4.288
Kroatien	627	635,6	559
Serbien	7.928	5.864	10.675
Bulgarien	4.024	3.871	5.447
Rumänien	21.724	20.451	21.823
Republik Moldau	948	867,7	1.200
Ukraine	4.332	3.016	3.867

* Häfen Bratislava und Komárno

Es ist auf folgende Besonderheiten des Hafensbetriebs in den ersten 9 Monaten 2021 hinzuweisen:

- Das größte Wachstum des Güterumschlages in den serbischen Häfen wurde durch den Anstieg der Umschlagsmengen von innerstaatlichen Beförderungen (um das 4,3-Fache) und Importwaren (153,8 %) sowie Exportwaren (124,2 %) gewährleistet.
- Der Güterumschlag der Flussschifffahrt im Hafen Constanța kam auf 12.515.000 t, das sind 114,7 % des Umfangs in den ersten 9 Monaten 2020 (2020: 10.639.000 t, das sind 95,8 % im Vergleich zur Menge der ersten 9 Monate im Jahr 2019), wobei der Güterumschlag im internationalen Güterverkehr 7.493.000 t betrug, das sind 59,9 % des Gesamtumfangs (2020: 7.258.000 t, das sind 115,9 % im Vergleich zum Umfang im Jahr 2019).

4. **Schlussfolgerungen**

- 4.1. Durch die Niedrigwasserbedingungen Ende August konnten die Indikatoren zu den Beförderungsmengen in den vom Marktbeobachtungssystem für die Donauschifffahrt erfassten Abschnitten nicht erheblich verbessert werden.
- 4.2. Im ersten Halbjahr 2021 wurde eine gewisse Ausgewogenheit des Güterverkehrs auf der Donau durch den Anstieg der Beförderung von

Getreide aus den Häfen an der mittleren Donau in die Häfen des Donaudeltas (Constanța) gewährleistet. Ab September sanken diese Mengen jedoch abrupt (um 40 %-50 % im Vergleich zu August).

- 4.3. Die Beförderung von Eisenerzen, Erzeugnissen der chemischen Industrie (Düngemittel) und Erdölerzeugnissen wird laut Prognosen auf einem stabilen Niveau bleiben.
- 4.4. Die Beförderungsmengen zu Ende des Jahres 2021 werden bei 97-98 % der Mengen des Jahres 2020 liegen.
- 4.5. Eine Aussage in Bezug auf den Wiederaufschwung der Fahrgastbeförderung mit Kabinenschiffen sowie anderer Arten der Fahrgastbeförderung lässt sich nicht vor März 2022 treffen.

ANHANG

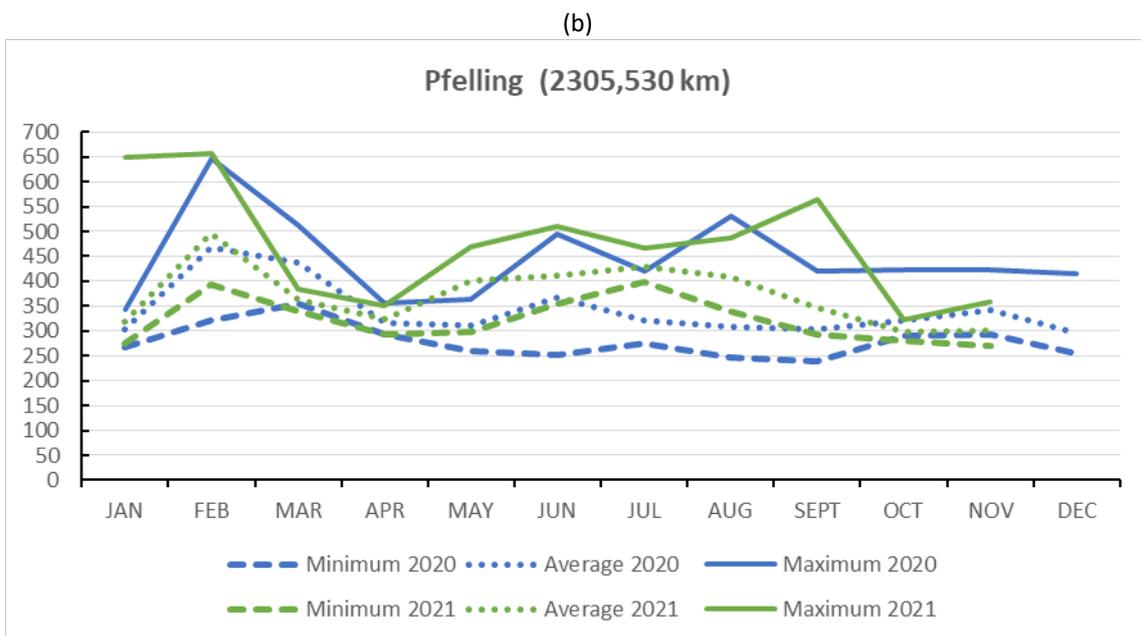
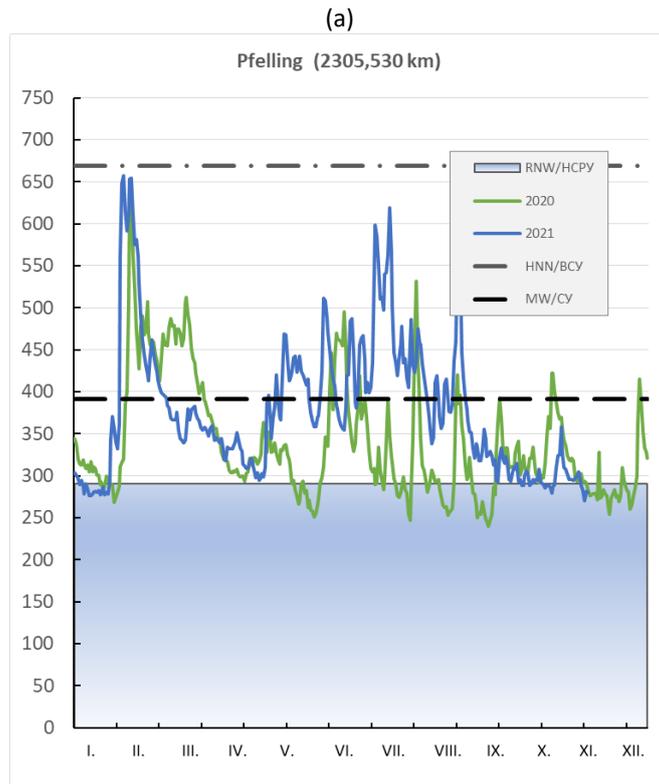
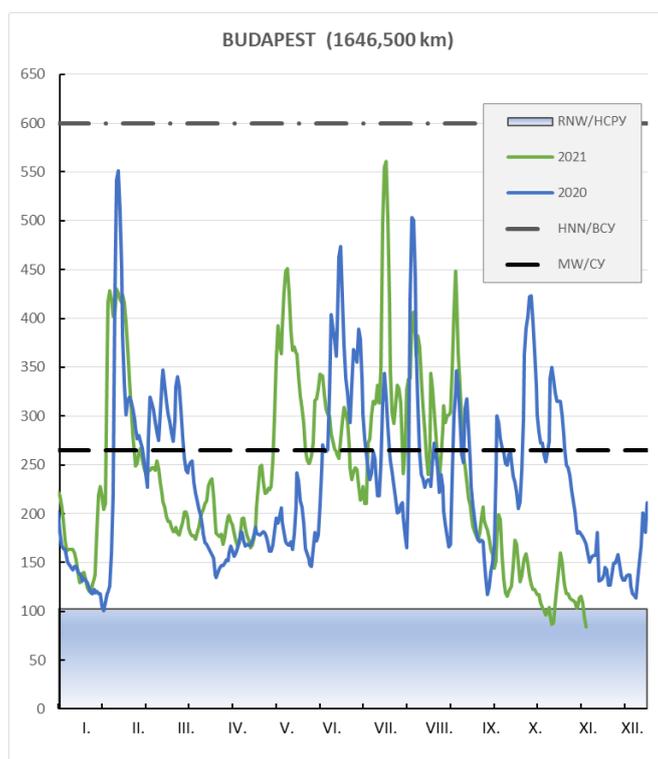


Abb. 1: Durchschnittliche tägliche (a) und absolute (b) Werte der Wasserstände am Pegel Pfelling in cm
 Fig. 1. Moyenne des valeurs journalières (a) et absolues (b) des niveaux d'eau pour la station hydrométrique de Pfelling, en cm
 Рис. 1. Среднесуточные (a) и абсолютные (b) значения уровней воды для водомерного поста Пфеллинг, в см

(a)



(b)

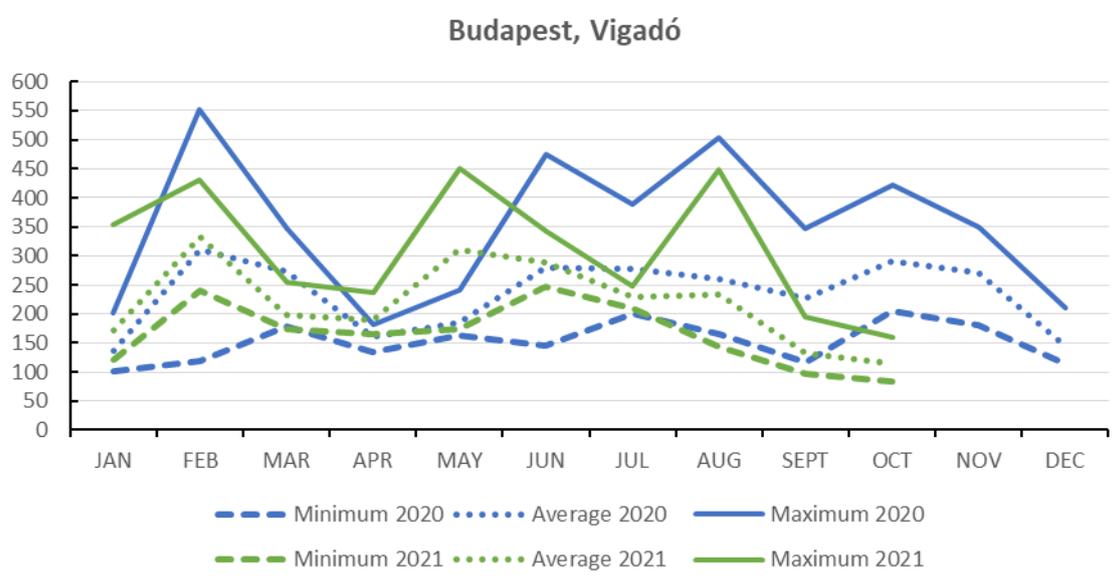


Abb. 2: Durchschnittliche tägliche (a) und absolute (b) Werte der Wasserstände am Pegel Budapest Vigadó in cm
Fig. 2. Moyenne des valeurs journalières (a) et absolues (b) des niveaux d'eau pour la station hydrométrique de Budapest Vigadó, en cm

Рис. 2. Среднесуточные (a) и абсолютные (b) значения уровней воды для водомерного поста Будапешт Вигадо, в см

Gabčíkovo

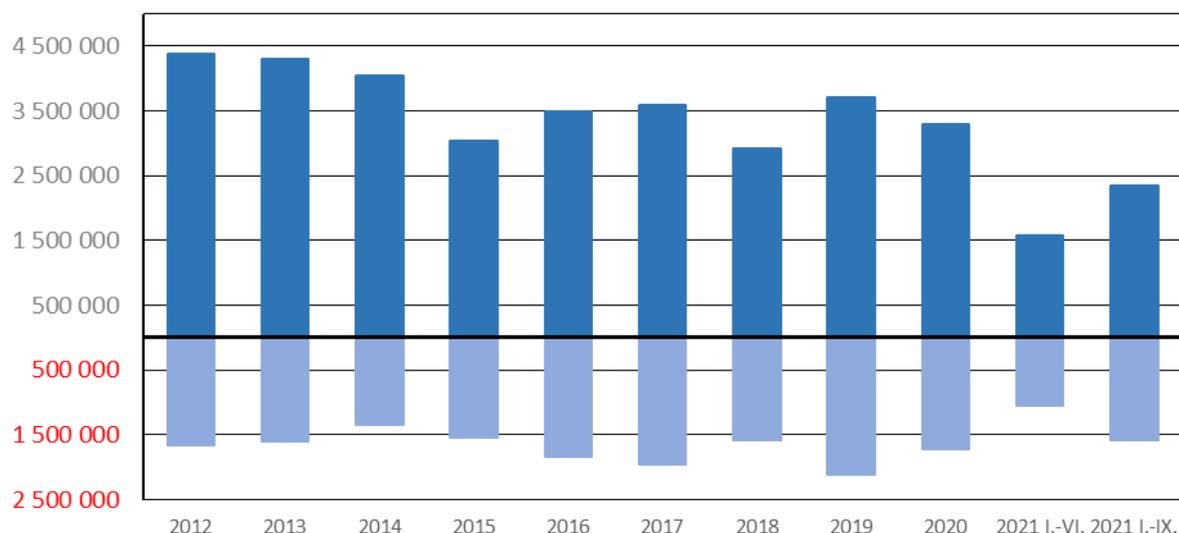


Abb. 3: Transportaufkommen an der Schleuse GABČIKOVO im Berg- und Talverkehr auf der Donau pro Jahr in Tonnen

Fig. 3 Volumes des transports de marchandises vers l'amont/vers l'aval sur le Danube par l'écluse de GABČIKOVO par années, en tonnes

Рис. 3. Объёмы перевозок грузов вверх/вниз по Дунаю через шлюз ГАБЧИКОВО по годам, в тоннах

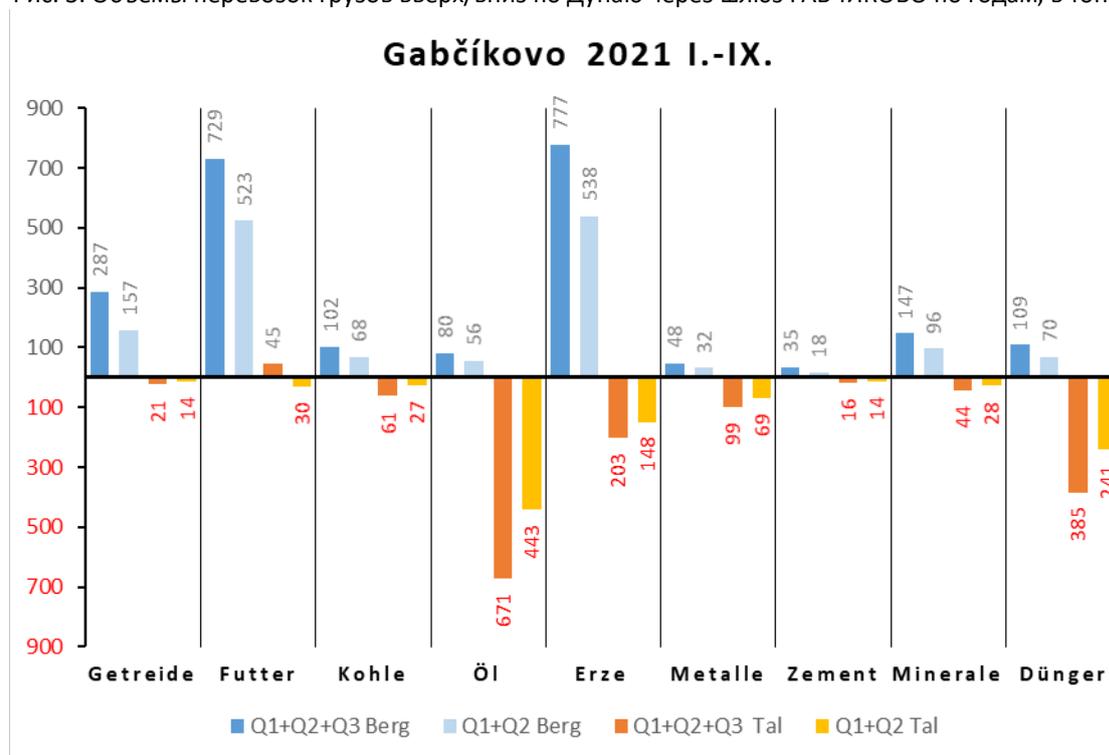


Abb. 4: Transportaufkommen nach Güterarten an der Schleuse GABČIKOVO im Berg- und Talverkehr auf der Donau 2021 in Tonnen

Fig. 4 Structure des marchandises du trafic-marchandises vers l'amont/vers l'aval sur le Danube par l'écluse de GABČIKOVO en 2021, en tonnes

Рис. 4. Товарная структура перевозок грузов вверх/вниз по Дунаю через шлюз ГАБЧИКОВО в 2021 г. в тоннах

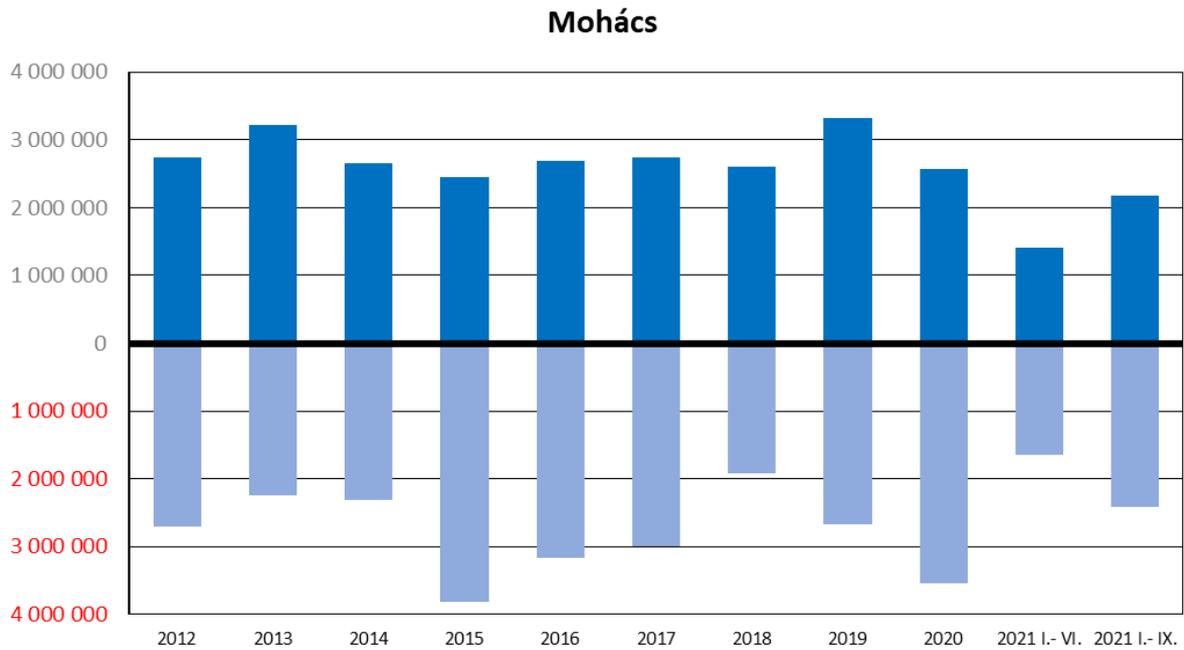


Abb. 5: Transportaufkommen in MOHÁCS im Berg- und Talverkehr auf der Donau pro Jahr in Tonnen
 Fig. 5. Volume des transports de marchandises vers l'amont/vers l'aval sur le Danube par MOHÁCS par années, en tonnes

Рис. 5. Объемы перевозок грузов вверх/вниз по Дунаю через МОХАЧ по годам, в тоннах

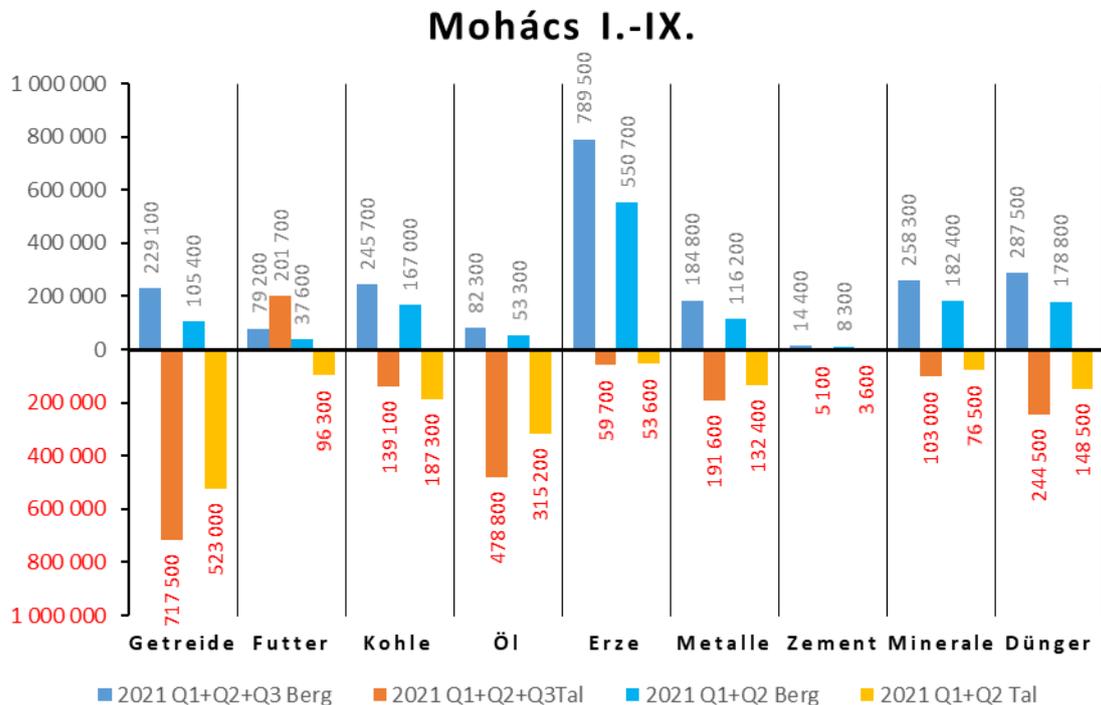


Abb. 6: Transportaufkommen im internationalen Verkehr und im Inlandverkehr im MOHÁCS 2019-2021 pro Monat in Tonnen

Fig. 6 Volume des transports internationaux et nationaux de marchandises par MOHÁCS en 2019-2021, par mois, en tonnes

Рис. 6. Объемы международных и национальных перевозок грузов через МОХАЧ в 2019-2021 гг. по месяцам, в тоннах

Cernavodă-Constanța

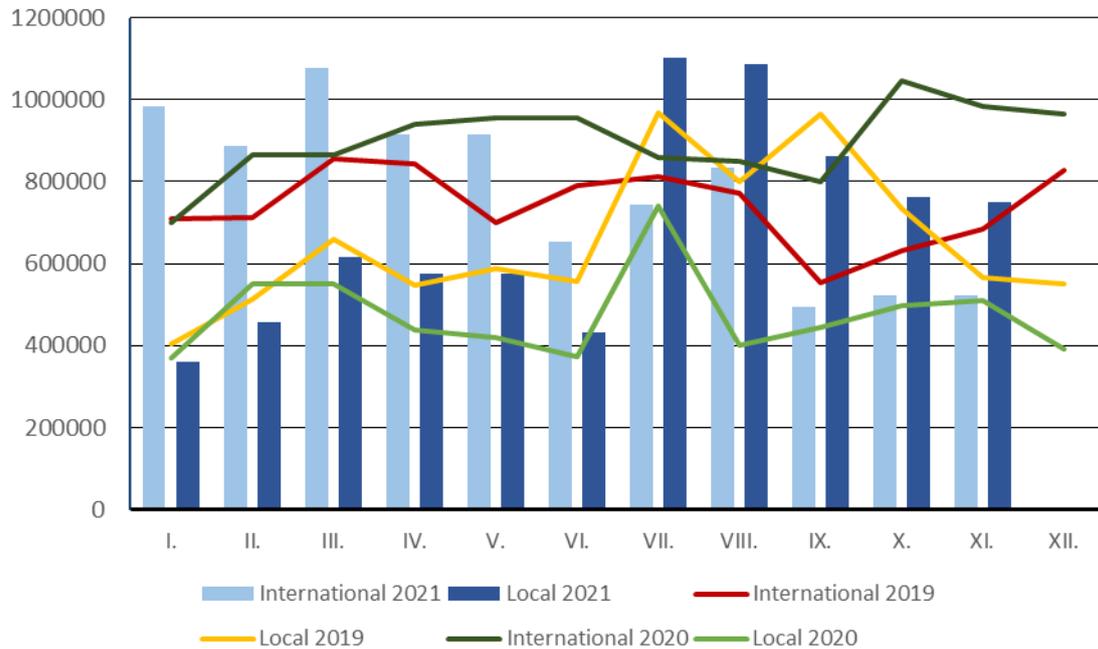


Abb. 7: Transportaufkommen im internationalen Verkehr und im Inlandverkehr im Kanal CERNAVODA-CONSTANTA

2019-2021 pro Monat in Tonnen

Fig. 7 Volume des transports internationaux et nationaux de marchandises par le canal CERNAVODA-CONSTANTA en 2019-2021, par mois, en tonnes

Рис. 7. Объёмы международных и национальных перевозок грузов по каналу ЧЕРНАВОДА-КОНСТАНЦА в 2019-2021 гг. по месяцам, в тоннах