

OSTROV HAINBURGER AU – PRÍSPEVOK K VÝVOJU HISTORICKEJ RIEČNEJ KRAJINY DUNAJA V DEVÍNSKEJ BRÁNE

Peter KAŠIAK

Univerzita Komenského v Bratislave
Katedra slovenských dejín
Gondova ul. 2
811 02 Bratislava 1
Slovak Republic
kasiak2@uniba.sk
ORCID: 0009-0006-7395-8262

KAŠIAK, Peter. The „Hainburger Au“ River Island – Contribution to the Development of Historical Danube River Landscape in Devínska brána (Porta Hungarica). In *Studia Historica Nitriensia*, 2025, vol. 29, no. 2, pp. 351-373, ISSN 1338-7219; e-ISSN 2585-8661; DOI: <https://doi.org/10.17846/SHN.2025.29.2.351-373>.

The paper deals with the reconstruction of the formation and evolution of a river island under large anastomosing channel conditions using the Hainburger Au river island as an example. The island, situated in the exposed area of the Danube's inlet into the Devínska brána (Porta Hungarica), represents an example of a composite point bar, whose development can be traced from the beginning on historical maps and in relict form with the help of Light Detection And Ranging (LiDAR). The thesis focuses on the channel changes before the formation of the island and its gradual evolution in the context of major flood events as a determining factor of the river channel transformations. Chronologically, the work covers the period mainly from the mid-18th to the second half of the 19th century, when the channel development slowed down due to the regulation of the Danube, but is still ongoing today. The development of the island is studied in the thesis as a phenomenon conditioned by hydrological, morphological and biogeographical conditions, and at the same time as a persistent relict of this development. The main source of data is the analysis of historical maps using the retrograde method, hydromorphological analysis and LiDAR.

Kľúčové slová: riečny ostrov; zmeny riečneho koryta; Dunaj; Devín; uhorsko-rakúska hranica; anastomózný tok;

Keywords: River Island; River Bed Changes; Danube; Devín; Hungarian-Austrian Border; Anastomosing Channel;

Úvod, cieľ práce a metodika

Výskum historickej riečnej krajiny môže postupovať dvoma najčastejšími spôsobmi. Buď sa zameriava na rieku, teda priebeh ramien a koryta ako dynamického systému alebo, naopak, na riečne ostrovy. Tie, hoci sú pasívnym prvkom, sú nielen dôležitou súčasťou fluvialných geomorfologických procesov, ale sú zároveň reliktmí, ktoré v sebe zachovávajú

informácie o riečnom ekosystéme v horizonte aj niekoľkých storočí. Aplikácia oboch prístupov umožňuje presnejšie doplniť údaje o vývoji riečnej krajiny.

Vznik a vývoj riečneho ostrova je mnohovýrobný komplikovaný proces závislý na škále rôznych faktorov. Sú to primárne faktory hydrologické, ovplyvňujúce množstvo splavenín, frekvenciu povodní, schopnosť rieky unášať ťažší materiál.¹ Samotnú tvárnosť riečnej krajiny ovplyvňujú viac faktory geomorfologické, ktoré obzvlášť determinujú meandrovanie, intenzitu odnosu, prípadne podobu geomorfologických cyklov.² Nezanedbateľné sú tiež makroklimatické a antropogénne faktory.³

Cieľom práce je načrtnúť a analyzovať tento proces na príklade ostrova Hainburger Au (Hainburská niva) v priebehu troch storočí, s dôrazom na okolnosti vzniku a počiatočnú fázu vývoja ostrova koncom 18. storočia. Dôvody výberu daného ostrova, ktorý možno považovať za príklad vnútornej oblúkovej bočnej lavice s relatívne priamočiarym vývojom, a to tak vo vzťahu k fluktuácii toku, ako aj k odozve koryta na regulačné práce, sú dva. Jednak ide o ostrov, ktorý vznikol už v období relatívne presnej kartografie. Zároveň priamočiary vývoj ostrova a jeho aktuálny stav, len málo ovplyvnený antropogénnou činnosťou, umožňujú prípadovú analýzu, ktorej výsledky bude možné aplikovať v prípadoch ostrovov s komplikovaným vývojom, prípadne kompozitných ostrovov. Dôležitými otázkami kladenými v práci sú: ako determinoval starší vývoj koryta polohu ostrova a jeho neskoršiu podobu, nakoľko sa na jeho vzniku podieľali veľké povodňové udalosti, a ako možno výskum povodní prepojiť s analýzou reliéfu a krajinnej pokrývky.

Ostrov Hainburger Au je najmladšou súčasťou riečnej krajiny Dunaja v mieste stretu Moravského poľa (Marchfeld, nížina severne od Dunaja v Dolnom Rakúsku tvorená riečnymi terasami Dunaja) a Devínskej brány (mapa č. 1). Priesmyk predstavuje kultúrno-civilizačné rozhranie, zároveň však spojnicu medzi horným a stredným Dunajom, resp. západnou a strednou Európou. Hrad Devín sa v 19. storočí stal významným symbolom využívaným tromi súperiacimi nacionalistickými prúdmi (maďarský, slovenský a nemecký), ktorých aktivity a zmeny hraníc ovplyvnili aj podobu širšieho zázemia hradu a obce. Ostrovy na Dunaji, predstavujúce významné poľnohospodárske zázemie Devína (približne polovicu potenciálnej poľnohospodárskej pôdy a sádov mimo viníc)⁴, sa postupnými

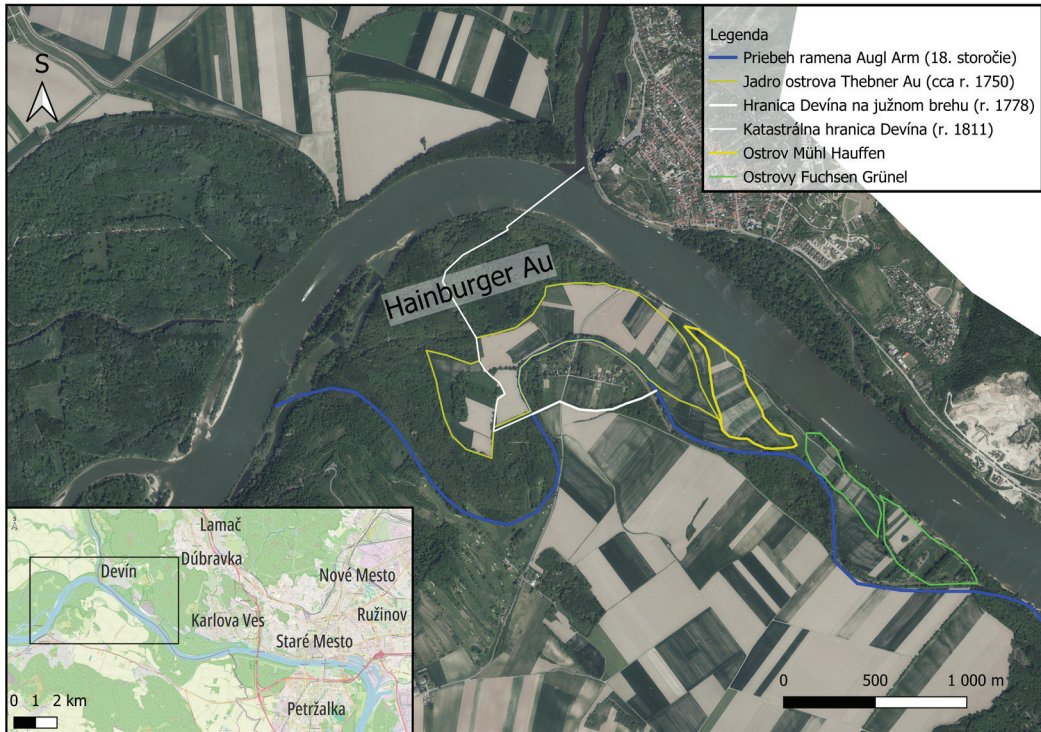
¹ PEKAROVÁ, Pavla – MIKLÁNEK, Pavol et al. (eds.). Flood Regime of Rivers in the Danube River Basin. Bratislava 2019, 215 s. + 527 s. príloh.

² V nezregulovanom toku rieky prebieha erózia a sedimentácia súčasne, pričom množstvá odnášaných sedimentov sú pomerne malé a väčšina z nich sa usadí neďaleko od miesta, z ktorého bola odplavená. Význam v historických zmenách riečnych koryt majú mimoriadne povodňové udalosti. Ich význam je ešte zväčšený tým, že na rozdiel od slabšieho prietoku, resp. aj tzv. korytotvorného prietoku, ktorý má rozhodujúci vplyv na vytvorenie dynamickej rovnováhy, dokážu pohnúť prirodzenými aj umelými stabilizačnými prvkami. Tento vplyv priebežnej erózie môže byť tiež veľký, rozhodujúce etapy vo vývoji toku (prietreže, avulzie, vrcholové lavice) sa spájajú s povodňami. LEHOTSKÝ, Milan – GREŠKOVÁ, Anna. Stav plného koryta a jeho význam pre poznávanie a manažment morfológie vodných tokov. In Geografický časopis, 2006, roč. 58, č. 4, s. 320-321; PIŠÚT, Peter. Dunajská povodeň roku 1787 a Bratislava. In Geografický časopis, 2011, roč. 63, č. 1, s. 101; SONNLECHNER, Christoph - HOHENSINNER, Severin - HAIDVOGL, Gertude. Floods, fights and a fluid river: the Viennese Danube in the sixteenth century. In Water History, 2013, vol. 5, no. 1, pp. 177-178; LEHOTSKÝ, Milan – GREŠKOVÁ, Anna. Korytovo-nívné geosystémy a riečna krajina: prieskum a hodnotenie. In Sborník české geografické společnosti, 2004, roč. 109, č. 4, s. 277-288.

³ ANSTEAD, Lenka – BARABAS, Dušan. Hydromorfologický prieskum Váhu ako nástroj pre manažment vodných tokov na Slovensku. In Geografický časopis, 2013, roč. 65, č. 1, s. 61-81.

⁴ Vráťane časti Karlova Ves patriacej pod Devín do r. 1938. Podiel ornej pôdy bol ešte vyšší. ŠMATLOVÁ, Veronika. Mestská časť Bratislava – Devín; historicko-geografická analýza (diplomová práca). Bratislava 2015, 71 s.

zmenami toku ocitli na južnom brehu. V 16. až 20. storočí boli predmetom dlhodobých hraničných sporov, až kým v roku 1923 neboli rozhodnutím rozhraničovacej komisie pripojené k Rakúsku.⁵



Mapa 1.⁶ Poloha ostrova Hainburger Au a vybrané črty vývoja riečnej krajiny v mieste vtoku Dunaja do Devínskej brány.

Práca sa zakladá hlavne na analýze kartografických prameňov – historických máp v chronologickom rade od polovice 18. storočia do prelomu 19. a 20. storočia v komparácii so zákonitostami geomorfologického vývoja. V rámci analýzy historických máp využíva tzv. retrográdnú metódu, t. j. chronologicky obrátenú sekvenciu máp spracovaných v prostredí QGIS.⁷ Získané údaje boli následne doplnené o písomné pramene, informácie z doterajších výskumov (pedogeografických, hydromorfologických) Devínskej brány,⁸ ako aj údaje zo sekundárnej literatúry a analýzu lidarových snímok (letecké laserové skenovanie –

⁵ VALO, Ján. Hranice Slovenska v rokoch 1918 – 45 (dizertačná práca). Bratislava 2014, s. 51-53.

⁶ Zdroj údajov: Basemap.at Orthofoto; KAŠIAK, Tebner Au, s. 434. Spracovanie Peter Kašiak.

⁷ Transformované v súradnicovom referenčnom systéme (CRS) EPSG: 4326 – WGS 84 na základe katastrálnych máp Devína z rokov 1862 a 1902 lineárnou transformáciou s maximálnou chybou transformácie 17 m (tieto, spravidla najstaršie mapy, nebolo možné použiť pri počítačovej geomorfologickej analýze, ale poskytli dôležité údaje v komparácii s analýzou lidarových snímok). PIŠÚT, Peter – PROCHÁZKA, Juraj – MATEČNÝ, Igor – BANDURA, Peter. Vývoj koryta Váhu pri Leopoldove v 17. – 20. storočí a odozva rieky na zásahy človeka. Bratislava 2016, s. 46-49.

⁸ V otázke skoršieho vývoja oblasti nadväzujem na prácu KAŠIAK, Peter. Tebner Au/Devínska poplavna ravnica – rekonstrukcia istorijske zemlje. In MILOŠEVIĆ, Zoran, STOJADINOVIĆ, Miša (eds.). EVROPA I DUNAV, Dunav u geopolitičkim strategijama evropskih država. Beograd 2023, s. 411-436.

LLS) doplnenú o hydromorfologickú analýzu s prepojením ku konkrétnym extrémnym povodňovým udalostiam.⁹

Vymedzenie a fyzickogeografická charakteristika územia Hainburger Au

Ostrov Hainburger Au je z hľadiska fluvialnej geomorfológie zloženou vrcholovou lavicou (point bar) ležiacou vo vnútri meandra Dunaja juhozápadne od Devínskeho hradu. Zo severu je ohraničený hlavným tokom Dunaja (rkm 1882 až 1879,6)¹⁰, z juhu ho dnes už neprietočné rameno oddeľuje od ostrova Thebner Au. Leží v strede inundačného územia aktuálnej riečnej krajiny¹¹, v mieste, kde Dunaj opúšťa Moravské pole (stredná časť Viedenskej panvy ohraničená Dunajom, Moravou a pahorkatinnými časťami oblasti Weinviertel) a vteká do geologicky mladého priesmyku Devínska brána (šírka min. 1700 m),¹² ktorý je pôvodne antecedentnou prielomovou dolinou (water gap),¹³ neskôr vyplnenou 5 až 18 m hrubou vrstvou kvartérnych sedimentov.¹⁴ Z juhu ohraničuje sledované územie pohorie Hundsheimské vrchy (Hundsheimgebirge), zo severu Devínska Kobyla. Hoci v súčasnosti prevláda v priesmyku laterálna erózia, práve v severnej časti ostrova Hainburger Au dosahuje kryštalinické podložie len 6 m pod strednú hladinu Dunaja a periodicky dochádza aj k hĺbkovej erózii.¹⁵ V Devínskej bráne, ktorá je tiež hranicou horného a stredného toku Dunaja,¹⁶ je mierny spád (v úseku ostrova Thebner Au 0,5 ‰), ktorý v úseku ostrova *Grie-*

⁹ ANSTEAD – BARABAS, Hydromorfologický prieskum Váhu, s. 66-70; PEKAROVÁ, Pavla – HALMOVÁ, Dana – MITKOVÁ-BACOVÁ, Veronika – MIKLÁNEK, Pavol. Historic flood marks and flood frequency analysis of the Danube River at Bratislava, Slovakia. In *Journal of Hydrology and Hydromechanics*, 2013, roč. 61, č. 4, s. 326-333; HOHENSINNER, Severin. Historische Hochwasser der Wiener donau und Ihre Zubringer. In *Materialien zum Umweltgeschichte Österreichs*, Band. 1, Num. 1. Wien 2015, 59 s.

¹⁰ Riečny kilometer (rkm) udáva plavebnú vzdialenosť od ústia daného (splavného) toku. Pripočítava sa smerom proti prúdu. Slovenský úsek Dunaja zahŕňa rkm 1880,26 (Devín) po 1708,2 (Chľaba). Plavebná mapa – Dunaj. Slovenský vodohospodársky podnik, 2019. Dostupné na internete: <<https://www.danubeportal.com/application/cache/uploads/charts/paper/SK/96/1571384033.pdf>> ; 27. 6. 2024.

¹¹ LEHOTSKÝ, Milan – GREŠKOVÁ, Anna. Hydromorfologický slovník. Bratislava 2004 s. 40. [Online] Dostupné na internete: <https://www.shmu.sk/File/implementacia_rsv/slovník/slovnfinal.pdf> ; 27. 6. 2024; LEHOTSKÝ, Milan. Metodological template for assessment of river morphology conditions. In *Geomorphologica Slovaca et Bohemica*, 2012, roč. 12, č. 2, s. 7-18. Klasifikácia hydromorfologických prvkov tiež podľa ANSTEAD – BARABAS, Hydromorfologický prieskum Váhu, s. 61-81.

¹² HOLEC, Peter. Reliéf a živá príroda v bratislavskom regióne. In ŠEDIVÝ, Juraj – ŠTEFANOVIČOVÁ, Tatiana et al. *Dejiny Bratislavy; zväzok I. Brezalauspurc, na križovatke kultúr. Od počiatkov do prelomu 12. a 13. storočia*. Bratislava 2012, s. 38.

¹³ BIZUBOVÁ, Mária. Atlas vybraných foriem georeliéfu. [Online] Bratislava : Univerzita Komenského v Bratislave, 2015, s. 28, 35-36. Dostupné na internete: <<http://www.fyzickageografia.sk/geovedy/texty/atlasforiem.pdf>> ; 27.6.2024.

¹⁴ PORUBSKÝ, Anton. Podzemné vody Bratislavy a jej okolia. In *Geografický časopis*, 1973, roč. 25, č. 3, s. 216-232.

¹⁵ Magyar Nemzeti Levéltár (ďalej MNL); S 12 Helytartótanácsi térképek (1739 – 1875) (ďalej S 12); Hydrotechnische Karte des Donaustroms von der Unter Oesterreichischen Gränze. Signatúra (ďalej s.) S_12_-_Div._XI._-_No._74:1-12; PORUBSKÝ, Podzemné vody, s. 216-232. Kryštalinický podklad dosahuje najvyššiu výšku 129 m n. m. (teda približne iba 5 m pod priemernou hladinou Dunaja) pod Slovanským ostrovom. PORUBSKÝ, Anton. Hydrológia a geomorfológia vodárensky významných dunajských ostrovov. In *Geografický časopis*, 1969, roč. 21, č. 1, s. 26-30.

¹⁶ JUNGWIRTH, Mathias – HEIDVOGL, Gertrud – HOHENSINNER, Severin – WEIDBACHER, Herwig – ZAUNER, Gerald. *Österreichs Donau, Landschaft – Fisch – Geschichte*. Wien 2014, s. 16, 142.

chen Au stúpa na 0,9 ‰.¹⁷ Stupeň kľukatosti Dunaja v úseku Devínskej brány sa v 18. – 19. storočí pohyboval v rozmedzí 1,274 (1. vojenské mapovanie) až 1,40 (polovica 18. storočia a 3. vojenské mapovanie), čo patrí do stupňa *stredne kľukatého toku*.¹⁸ Z hľadiska energie a členenia koryta mal Dunaj charakter anastomózneho (rozvetvujúceho sa) toku.

Historicko-geografická charakteristika a správna jurisdikcia Devínskej brány

Devínska brána (hist. *Porta Hungarica*, v Rakúsku v súčasnosti *Hainburger Pforte*) je najnižšou z trojice úžin spájajúcich západnú Európu s Karpatskou kotlinou. Historický význam priesmyku ako obchodnej a vojenskej cesty, ale aj kultúrnej a politickej hranice, sa prejavil už v praveku a staroveku.¹⁹ V ranom stredoveku sa Devínska brána po viacnásobných posunoch, napríklad v dôsledku bitky pri Bratislave (907), ktorá sa odohrala v oblasti Dunaja v Devínskej bráne, vykryštalizovala ako kultúrno-politické rozhranie západnej a strednej, resp. podľa niektorých vyčlenení východnej Európy.²⁰ Po roku 1052 sa tu ustálila uhorsko-rakúska hranica.²¹ Priesmyk na oboch stranách chránila línia hradov (Uhorsko – Devín, Bratislava, Kopčany; Rakúsko – Hainburg, Pottenburg, Rottenstein). Strategický význam hranice Rímsko-nemeckej ríše počas vojenských konfliktov 11. storočia, kedy boli položené základy nielen politického, ale aj etnického členenia oblasti, sa znovu obnovil počas bojov s Českým kráľovstvom v druhej polovici 13. storočia.²² 5. 10. 1264 sa na poli „Vizza“ pod hradom Pottenburg uskutočnila svadba chorvátsko-slavónskeho vojvodu Bela (1249 – 1269), mladšieho syna kráľa Bela IV., a Kunigundy Askánskej.²³ V roku 1270 sa na nemenovanom ostrove medzi Pottenburgom a Bratislavou stretli Štefan V. a Přemysl Otakar II., aby dohodli dvojročné prímerie.²⁴ Počas expanzie Mateja Korvína na západ bolo odrazovým mostíkom dobytie Pottenburgu a Hainburgu v roku 1482.²⁵ V júni a v júli 1809 sa ostrov Thebner Au niekoľkokrát stal miestom bojov medzi rakúskou a francúzskou armádou počas vojny tzv. piatej koalície. V noci z 8. na 9. júna Francúzi preplávali Dunaj na piatich člnoch a pokúsili sa dobyť Devín. Protiútok rakúskej armády, s cieľom obsadiť ostrov Thebner Au a zastaviť tak Francúzom zásobovanie, sa uskutočnil 21. júna. Rakúski vojaci dobyli Thebner Au, avšak v dôsledku zničeného mosta a hĺbky vody v ra-

¹⁷ Aktuálny spád Dunaja vypočítaný na základe DMR. Zdroj produktov LLS: ÚGKK SR.

¹⁸ LEHOTSKÝ – GREŠKOVÁ, Hydromorfologický slovník, s. 46. Najvyšší známy stupeň kľukatosti dosahoval Dunaj na prelome 16. a 17. storočia (1,6 – 1,8), kedy patril do stupňa meandrujúceho toku. KAŠIAK, Tebner Au; PIŠŮT, Peter. Channel evolution of the pre-channelized Danube river in Bratislava, Slovakia (1712 – 1886). In *Earth Surface Processes and Landforms*, 2002, roč. 27, č. 4, s. 369-390.

¹⁹ KAŠIAK, Peter. Dunajská hranica Bratislavskej stolice a neskôr Československa s Dolným Rakúskom – analýza vybraných kartografických prameňov k jej dejinám do jej korekcie v rokoch 1920 – 1923. In *Slovenská archivistika*, 2024, roč. 54, č. 1, s. 51-53.

²⁰ STEINHÜBEL, Ján. Nitrianske kniežatstvo : Počiatky stredovekého Slovenska. Bratislava 2016, s. 85-86, 102-103, 201; KAŠIAK, Peter. Historická geografia Východnej Európy v novšej slovenskej historiografii. In DANIŠ, Miroslav (ed.). *Historické rozhľady k životnému jubileu univerzitného profesora Michala Daniláka*. Bratislava 2023, s. 48.

²¹ STEINHÜBEL, Nitrianske kniežatstvo, s. 391-400.

²² KAŠIAK, Dunajská hranica, s. 55; ROHÁČ, Peter. II. česko-uhorská vojna o babenberské dedičstvo 1260 a bitka pri Kressenbrune. In *Vojenská história*, 2016, roč. 20, č. 2, s. 30-43.

²³ ROHÁČ, II. česko-uhorská vojna, s. 42.

²⁴ ROHÁČ, Peter. III. česko-uhorská vojna o babenberské dedičstvo 1270 – 1271. In *Vojenská história*, 2016, roč. 20, č. 4, s. 6-33.

²⁵ WOLF, Suzanne. *Die Doppelregierung Kaiser Friedrichs III. und König Maximilians (1486-1493)*. Köln; Weimar; Wien 2005, s. 20-21.

mene Augl Arm po nedávnej povodni zostali na ostrove obklúčení a po francúzskom protiútoku museli byť evakuovaní devínskymi loďníkmi a rybármi.²⁶

Pre výskum lokálnych majetkových vzťahov je dôležité, že územie bolo kontinuálne osídlené slovanským obyvateľstvom od 7. do 12. storočia,²⁷ na čo priamo nadviazalo kolonizačné osídlenie (Devín, Flancendorf).²⁸

Sledovaný úsek Dunaja v období od polovice 16. do polovice 19. storočia pretekal pohraničným územím rozdeleným medzi Uhorsko a Rakúsko. Hoci boli oba celky spojené v Habsburskej monarchii, dochádzalo k častým hraničným sporom, ktorých významnou príčinou boli práve zmeny koryta.²⁹ K zdĺhavým konaniam prispievali aj problémy s určením historickej polohy útvarov v koryte, na ktoré sa odvolávali staršie dokumenty. V záverečnej fáze viac než dvestoročného sporu o Thebner Au medzi panstvom Devín a mestom Hainburg (1614 (prvá zmienka o už prebiehajúcim spore) – 1811) bola hlavným predmetom zisťovania poloha zaniknutého ramena Ratishagen, ktoré mnohí stotožňovali s priekopou vykopanou na ochranu dobytky pred kuruckými vojskami (1705 – 1708).³⁰

Z hľadiska správy sa územie na rakúskej strane delilo medzi mesto Hainburg an der Donau,³¹ panstvo Pottenburg/Wolfsthal – priamo k hradu patrila jediná stabilná niva ležiaca pôvodne na rakúskej strane hranice *Pottenburger Au/Wottenburger Au*, a zaniknuté panstvo Rottenstein.³² Na uhorskej strane sa úsek dotýkal najmä panstva Devín, ktorému patrili okrem súčasného územia obce aj viaceré ostrovy na súčasnom južnom brehu Dunaja (*Nuss Au*, *Thebner Au*), ako aj časť súčasného katastrálneho územia Karlovej Vsi po ústie potoka Suchá Vydrice. Východnejšie ležiace stabilné ostrovy (ostrovné komplexy) *Griechen Au* a *Pečna* patrili mestu Bratislava. Ostrov *Pečna* (*Alte Pötschen*) bol však cca do roku 1750 rozdelený medzi panstvo Devín a Bratislavu.

Geomorfologický vývoj oblasti do roku 1773

Vznik a genéza ostrova sa dajú na historických mapách sledovať od jeho úplného počiatku. Na mieste súčasnej nivy Hainburger Au sa koncom 17. storočia nachádzala časť starého

²⁶ ŠPIRKO, Dušan – LUPTÁK, Miroslav. Obrana bratislavského predmostia vo francúzsko-rakúskej vojne v roku 1809. In *Vojenská história*, 2002, roč. 6, č. 1, s. 13-14.

²⁷ Vďaka výhodnej polohe z hľadiska dopravných ciest i poľnohospodárstva nedošlo k vyľudneniu oblasti v dôsledku vzniku konfinia (konfinium – confinio; hranica, pohraničné územie, tzv. pásmová hranica; termín pre pohraničné územie v stredoveku - rozsiahle neosídlené pásy, ktoré slúžili ako nárazníková zóna medzi mocenskými útvarmi a panstvami a len postupne sa zaľudňovali, mohli však vzniknúť aj sekundárne v dôsledku hraničnej polohy) v 11. storočí, čo sa udialo severnejšie v oblasti Záhoria. VARSÍK, Branislav. *Z osídlenia západného a stredného Slovenska v stredoveku*. Bratislava 1984, s. 95-99; MARKOVÁ, Markéta. *Hranice a hraničení v českých zemích ve středověku*. Praha 2021, s. 44-45.

²⁸ VARSÍK, Z osídlenia, s. 168.

²⁹ ZACHAROVÁ, Mária. Na hranici Bratislavskej stolice a Rakúska v 18. storočí. In Mária MUNKOVÁ – Lenka PAVLÍKOVÁ (eds.). *Na sútoku riek, život na slovensko-rakúskom pohraničí*. Bratislava 2014, s. 477-480.

³⁰ Riešenie sporov sa odrážalo od zmluvy medzi panovníkmi oboch krajín z r. 1491, dohoda postupne vznikajúca v období 1778 – 1811 určila polohu hranice platnú do r. 1923. KAŠIAK, Tebner Au, s. 416-417.

³¹ Do prelomu 18. a 19. storočia bol používaný tvar Haimburg, resp. Hamburg.

³² Podľa hradu Rottenstein, dnes Röthelstein pri Hainburgu. Hrad patrili v 15. storočí grófam zo sv. Jura a Pezinka, pričom v r. 1511 ho údajne gróf Peter daroval Hainburgu. Hrad následne chátral a v 18. storočí bol už ruinou. Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky (ďalej MV SR); Štátny archív Bratislava (ďalej ŠABA); fond Bratislavská župa I. (ďalej f. BŽ I.); Dohoda medzi mestom Hainburgom a panstvom Devín ohľadne dunajského ostrova Eigelau. s. 1778_f5_n-27.

jadra ostrova *Thebner Au* (1614 *Felseo Zighet* – Horný Ostrov).³³ Od severného brehu, zasahujúceho ďalej na juh ako v súčasnosti, ju oddeľovalo zaniknuté rameno.³⁴ Južnejšie ležal ostrov *Ratishauffen* resp. *Ratishossen Au*.³⁵ Názov *Ratishauffen* sa viazal k ostrovu pod hradom Rottenstein najneskôr v 50. rokoch 18. storočia splynutému s *Thebner Au* a názov *Ratishagen* k zaniknutému ramenu, ktoré ostrov oddeľovalo od *Thebner Au*.³⁶ Hlavné koryto Dunaja obchádzalo zo severu pôvodnú nivu *Hainburger Au*³⁷ a pokračovalo južne od *Thebner Au*. Po prietrži meandra okolo starej nivy *Hainburger Au* na konci 17. storočia, na čo nadväzovala prietrž meandra s menším zakrivením okolo *Thebner Au*,³⁸ sa územie neskoršej nivy *Hainburger Au* dostalo do stredu intenzívnej eróznej činnosti.³⁹ Kým prvú zo spomenutých udalostí možno označiť za prietrž vyvinutého meandra, druhá už predstavovala prechod k avulzným presunom koryta typickým pre hlavný tok Dunaja v 18. storočí.⁴⁰ Odvtedy až do 70. rokov 18. storočia tu tieklo hlavné koryto Dunaja, ktorého hĺbka na prúdnici dosahovala 4 – 6 m.⁴¹ Po prietrži oboch meandrov sa hlavné koryto Dunaja vyrovnalo. Odplavená bola južná časť ostrova *Hainburger Au* a severozápadná časť

³³ KAŠIAK, *Tebner Au*, s. 411-436.

³⁴ Institute and Museum of Military History; Mappa Des March-Flus, wie solcher in die Donau lauft, und wie die so grossen Nutzen bringende Schiffart. S. B IX b 170.

³⁵ MV SR; ŠABA; f. BŽ I.; Dohoda medzi mestom Hainburgom a panstvom Devín ohľadne dunajského ostrova Eigelau. S. 1778_f5_n-27.

³⁶ Poloha tohto ramena nebola jasná, avšak od neho sa odvíjala neskoršia hranica. Dvojzložkový názov sa môže vzťahovať k rybe *Gymnocephalus Cernua* (Ratzwolf), druhá časť *Hagen* má viacero významov, môže znamenať ohradu. Môže sa vzťahovať k rybolovnému miestu (Wischtrusser, Vlčie hrdlo), ktoré sa nachádzalo na ostrove. MV SR; ŠABA; f. BŽ I.; Dohoda medzi mestom Hainburgom a panstvom Devín ohľadne dunajského ostrova Eigelau; s. 1778_f5_n-27; Deutsches Wörterbuch von Jacob Grimm und Wilhelm Grimm. Dostupné na: <https://woerterbuchnetz.de/?sigle=DWB#2> [27. 6. 2024].

³⁷ Pôvodná niva *Hainburger Au* bola stabilným ostrovom patriacim Hainburgu, dnes je príbrežnou zalesnenou nivou na severozápadnom brehu Dunaja ohraničenou značne zazemneným ramenom s výnimkou východnej časti, kde je rameno totožné s dolným tokom potoka *Russbach* (mapa č. 2, hore). V 17. storočí bola prímknutá k južnému brehu. Staré jadro sa zachovalo v južnej časti. KAŠIAK, *Dunajská hranica*, s. 57-58.

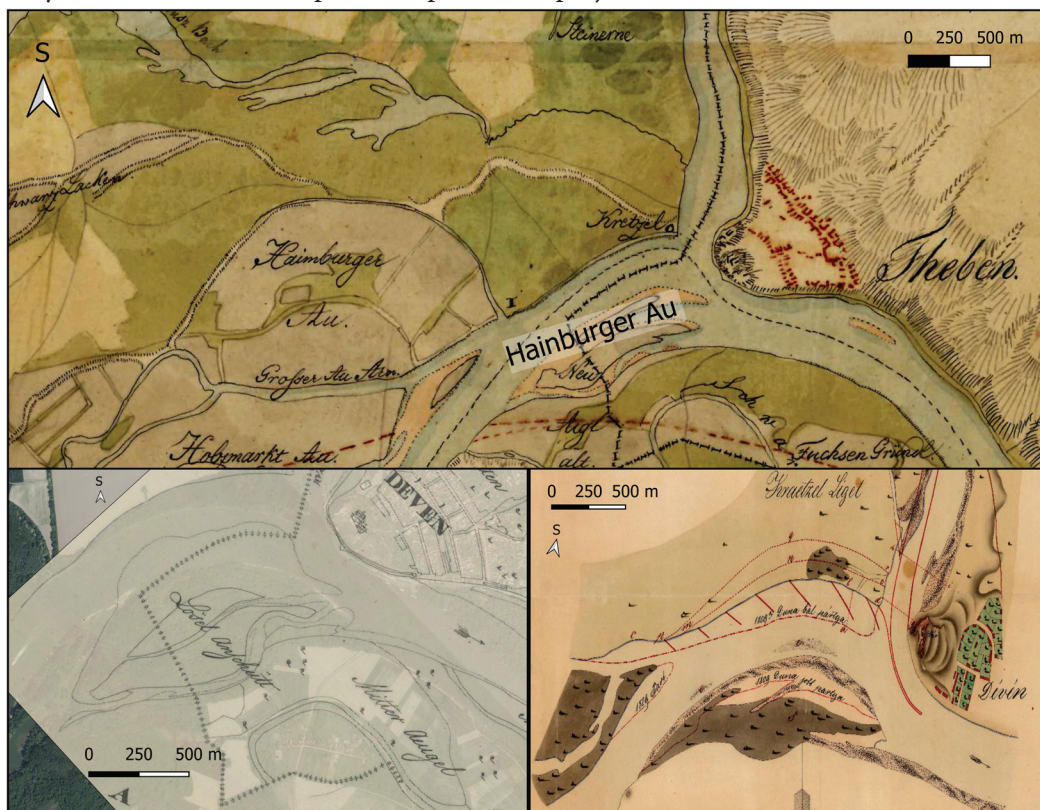
³⁸ V r. 1703 sú zachytené ramená severne a južne od ostrova *Hainburger Au* ako rovnocenné. V r. 1717 bolo severné rameno stále aktívne, do štyridsiatych rokov sa úplne zaneslo. Rozhodujúcu etapu prietrže možno datovať do prvých rokov 18. storočia. KAŠIAK, *Tebner Au*, s. 414; Magyar Nemzeti Levéltár (ďalej MNL); S 16 Eszterházy család hercegi ága (17. sz. – 19. sz.) (ďalej S 16). Mappa continens dominia inter Posonium et Neostadium vel integra vel partes Leitaе fluvio adjacentes, cursum Leitaе in hoc tractu et partem Danubii... s. S_16_-_No._5.

³⁹ Institute and Museum of Military History; Hadműveleti térkép a Morva folyó mentén Rabensburg-Tebeben-Pozsony közötti területen. s. H III d 1442; Institute and Museum of Military History; A Pozsony-Sopron-Fertő-tó-Kismarton közötti terület a Rákóczi-szabadságharc korában. Hegy- és vízrajz. Települések, megerősített helyek, sáncok.. s. H III d 888.

⁴⁰ PIŠŮT, Peter – SZWARCZEWSKI, Piotr – SMOLSKA, Ewa – RUSINKO, Adam. Vrakunský paleomeander a historická topografia mýtného prechodu na Žitný ostrov. In *Studia Historia Nitriensia*, 2024, roč. 28, č. 2, s. 571-572.

⁴¹ MNL; S 16; Mappa zu der von Ihro Róm. Kays. und Königl. May. Carolo VI. in der zu Presburg angestellten und Anno 1715. s. S_16_-_No._69. (mapa je na portáli *Hungaricana* datovaná r. 1717, čo je dátum vyhotovenia rozhodnutia kráľovskej komisie vedenej Jánom Jakubom Marinonim. Kartografický obsah mapy je nižšie datovaný „narysované Samuel Mikovíny 1728“, čo aj vhodnejšie koreluje s obsahom mapy). Mapa Wienns umgebungen. Cca 1760. In *Virtualní mapová sbírka Chartae-Antiquae.cz* [online]. Zdiely: Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, v.v.i. [cit. 2024-11-12]. Dostupné na internete: <<https://www.chartae-antiquae.cz/cs/maps/46203>>; ORTVAY, Tivadar. Magyarországi dunaszigetek. Budapest 1880, s. 74.

Thebner Au. Koryto prebiehalo od hradu Rottenstein pod hrad Devín. Zakrivenie oblúka koryta však bolo menšie a prúdnicu prebiehala pri južnom brehu.⁴²



Mapa 2.⁴³ Ostrov Hainburger Au na historických mapách. Hore: Pôvodná niva „Hainburger Au“ a nová niva neskôr pomenovaná týmto menom (tu označená ako „Neu“) na mape z roku 1821; Dole vľavo: Posun toku Dunaja v následku povodne v januári 1809 (pobrežná čiara v r. 1809 zakreslená červenou prerušovanou čiarou); Dole vpravo: ostrov Hainburger Au na mape z roku 1847.

Vývoj oblúka koryta vzniknutého po prietržiach meandrov bol spoločnou črtou zmien v 18. storočí. Presun erózneho brehu zo severného na južný v úseku Spittl Au⁴⁴ viedol k prietrži meandra okolo tejto nivy.⁴⁵ Nárazový breh Dunaja sa tak dostal priamo k skal-

⁴² Moravská zemská knihovna (ďalej MZK); Mapová sbírka M. P. Molla; Marsiglii, Luigi Ferdinando et al. Mappa Generalis in Qua Danubii Fl. Caetium Montem inter et Bulgariae Flumen Jantram... 1741. s. 2619316371.

⁴³ Zdroj: MNL; S 12; A Duna Petronell és Wolfsthal, valamint Dévény között. s. S_12_-_Div._XI._-_No._74:14; MNL; S 12; Abrosza Morva és Duna vizek folyásának torkolatánál Kraetzel liget közelében, úgy amint az 1809. s. 1839. évben találtatott. s. S_12_-_Div._XIII._-_No._662; MNL; S 80 Térképek (18. sz.-20. sz.) (ďalej S 80); Vízmérlet és műnökleti térkép Dévénytől a gutori határ kezdetéig Duna folyamnak az 1846-ik évi őszszel 0 feletti 2 lábnyi vízállásnál történt felvétel nyomán. s. S_80_-_Duna._-_No._76/1-2.

⁴⁴ Spittl Au ležala oproti mestu Hainburg an der Donau, do územia ktorého patrí. Jej staré jadro ležalo v priestore súčasného hlavného toku oproti stanici Hainburg-Kulturfabrik. Österreichisches Staatsarchiv; 1. vojenské mapovanie; Dolné Rakúsko, 1773 – 1781; MZK; Mapová sbírka M. P. Molla; Marsiglii, L. F. Mappa Generalis...

⁴⁵ Hlavný tok Dunaja tiekol severne od Spittl Au cca do r. 1750, kedy v dôsledku zmien smeru prúdnic došlo k prietrži meandra. Inventárne číslo: C 9428; Mikoviny, Samuel; Hungariae comitatus Posoniensis. 1747 (vyd. 1757).

natému okraju inundačného územia pri meste Hainburg, odkiaľ sa prúd odrazil na sever. Vnútorňý uhol oblúka okolo ostrova Thebner Au sa tak zmenšil, čím sa erózy brehu posunul na severovýchodnú časť Thebner Au a vnútri meandra so zmenšujúcim sa polomerom sa vytvoril priestor pre nové náplavy. S vývojom meandra sa spájal posun prúdnic k vonkajšiemu okraju oblúka, bližšie k severozápadnému brehu. Za štandardných okolností sa vo vnútri oblúka ukladal jemný materiál. Základ nového ostrova z hrubšieho štrkového materiálu položila veľká povodňová udalosť.⁴⁶ Rýchly vývoj ostrova ovplyvnila aj zvýšená intenzita povodňovej činnosti v období po roku 1760 spôsobená poslednou vlnou tzv. malej doby ľadovej.⁴⁷

Vznik ostrova a geomorfologický vývoj v období 1773 – 1808

Prvé náznaky neskoršieho ostrova vo forme štrkovo-pieskovej lavice vznikli medzi vytvorením rakúskej (1773 – 1778)⁴⁸ a uhorskej (1784)⁴⁹ verzie 1. vojenského mapovania. Keďže tá vznikla ako samostatná a oddelená od Thebner Au, vznik ostrova možno spojiť s niektorou zo súdobých veľkých povodní. Do úvahy pripadá najmä povodeň, ktorá zasiahla oblasť Bratislavy 6. až 20. februára 1775.⁵¹ Pravdepodobne položila základy lavice, pričom nasledujúca povodeň 1. až 8. marca 1784,⁵² ktorá bola na rozdiel od tej v roku 1775 oveľa ničivejšia na hornom toku,⁵³ naniesla hrubší materiál. Lavica sa tým dostala nad štandardnú výšku hladiny.⁵⁴ Nasvedčuje tomu aj jej tvar zachytený na uhorskej mape I. vojenského mapovania. Spomínaná lavica však nekopírovala vo svojej celej dĺžke (približne 1800 m) vnútorňý uhol oblúka koryta zachyteného na uhorskej verzii 1. vojenského mapovania (1784),⁵⁵ ale jej západná časť kopírovala staršiu podobu koryta približne z roku

⁴⁶ LEHOTSKÝ – GREŠKOVÁ, Korytovo-nívné geosystémy, 2004, s. 281-284.

⁴⁷ STANKOVIANSKY, Miloš – PIŠŮT, Peter. Geomorphic response to the little ice age in Slovakia. In *Geographia Polonica*, 2011, roč. 84, special issue Part 1, s. 135–137; JUNGWIRTH, et al., Österreichs Donau, s. 141.

⁴⁸ Österreichisches Staatsarchiv; 1. vojenské mapovanie; Dolné Rakúsko, 1773 – 1781; Österreichisches Staatsarchiv Skelett zur militärischen Aufnahme von Österreich unter den Enns. Mapa zachytáva stav približne k r. 1773.

⁴⁹ Österreichisches Staatsarchiv; 1. vojenské mapovanie; Uhorské kráľovstvo, 1782 – 1785; KOVÁCS, Anikó. Régi katonai topográfiai térképek szelvényezése. Diplomová práca. Budapešť 2002, Príloha č. 4. Dostupné na: <http://lazarus.elte.hu/hun/digkonyv/szakdolg/kovacs-aniko/dolg.htm> [27. 6. 2024].

⁵⁰ Územie Thebner Au a okolitých nív bolo zahrnuté aj v mapovom liste č. 73 v rámci mapovania Dolného Rakúska aj v mapovom liste Coll. V, č. 6 v rámci mapovania Uhorského kráľovstva. Obidve verzie zahrnuli do územia svojho štátneho celku celý komplex ostrova Thebner Au v dôsledku vrcholiaceho územného sporu medzi mestom Hainburg a panstvom Devín. KAŠIAK, Thebner Au, s. 419-420.

⁵¹ MELO, Marián – PIŠŮT, Peter – MELOVÁ, Katarína – VÍGLAŠ, Peter. Zaniknuté značky dunajskej povodne z roku 1775 v Bratislave. In *Acta Hydrologica Slovaca*, 2014, roč. 15, č. 2, s. 308-319.

⁵² MELO, Marián – PIŠŮT, Peter – MATEČNÝ, Igor – VÍGLAŠ, Peter. Johann Ignaz von Felbiger and his meteorological observations in Bratislava in the period 1783–85. In *Meteorologische Zeitschrift*, 2015, roč. 25, č. 1, s. 97-115; *Pressburger Zeitung*, č. 18, 3. 3. 1784; *Pressburger Zeitung*, č. 21, 13. 3. 1787.

⁵³ Povodeň vo februári 1775 vznikla v dôsledku výrazného teplotného rozdielu medzi východoeurópskou tlakovou výšou a islandskou tlakovou nížou, ktorých rozhranie prebiehalo práve v oblasti Bratislavy. V dôsledku toho Dunaj od Bratislavy nižšie zamrzol kým z rozmrzutej hornej časti toku napájanej zrážkami pritekali veľké množstvá vody. MELO, et al., Zaniknuté značky, s. 317.

⁵⁴ MNL; S 12; Plan des Fluszes March von Neudorf bis dessen Mündung in die Donau bei Theben nebst der anstosenden Gegend. s. S_12_-_Div._XIII._-_No._635.

⁵⁵ Uhol zakrivenia nánosovej lavice vnútri meandra kopíruje uhol prúdnic v priebehu danej povodne. Neskôr sa môže zmeniť odnosom okrajových častí, resp. prekrytím novými nánosmi, avšak v stredovej polohe

1770.⁵⁶ Zachovanie jej zahnutého tvaru, doložené aj na nasledujúcich mapách⁵⁷ mohlo byť spôsobené nárazom rieky na pevnejší severný breh (wagram), tvorený spevnenými staršími náplavami.⁵⁸ Veľká povodeň 29. októbra až 9. novembra 1787 (známa ako Dušičková povodeň) mala menšie geomorfologické dôsledky. V nasledujúcich rokoch sa opakovali pravidelné vysoké vody, ale žiadna z nich nedosiahla úroveň predošlých povodní,⁵⁹ a tak ďalšia štrková lavica vznikla až o 34 rokov neskôr v roku 1809.⁶⁰ Tvar ostrova bol však naďalej upravovaný, hoci si zachoval reliktné črty, ktoré umožňujú rekonštruovať priebeh koryta koncom 18. storočia. Rástla jeho juhozápadná časť, pričom severovýchodný okraj pôvodnej lavice sa stenčil na menej než 20 m s priemernou šírkou cca 150 m (mapa č. 4). Keďže sa uhol meandra každou povodňou zostroval, okrajové časti vznikajúceho ostrova blízko svojho stredu odplavoval a reliktné tvary sa tak zachovali pri priekope, ktorá spĺňala charakteristiky prietočného ramena.⁶¹

si túto informáciu zachováva. PIŠŮT, Peter. Príspevok historických máp k rekonštrukcii vývoja koryta Dunaja na uhorsko-rakúskej hranici (16. – 18. storočie). In PRAVDA, Ján (ed.). Historické mapy. Bratislava 2005, s. 177; PIŠŮT, Vývoj koryta Váhu pri Leopoldove, s. 107-108; ZONGKUN, Li, et al. Impact evaluation of geomorphic changes caused by extreme floods on inundation area considering geomorphic variations and land use types. In Science of The Total Environment, 2021, vol. 754, p. 2-6.

⁵⁶ Österreichisches Staatsarchiv; 1. vojenské mapovanie; Dolné Rakúsko, 1773 – 1781. Je potrebné vziať do úvahy kartografické metódy použité pri prvom vojenskom mapovaní. Nepoužívala sa pevná kartografická sieť ani geodetické kóty, triangulačná sieť sa využívala až v záverečnom štádiu. Mapovanie sa vykonávalo najmä metódou na meračskom stole s využitím jednoduchých meračských pomôcok (pásma, reťaze, kvadranty, buzoly). Veľký význam tak mala metóda „Á la vue“, teda pozorovanie a meranie polohopisu z vyvýšených dominant. JAKUBÍK, Ján. Vývoj vojenskej kartografie na území Slovenska. In Kartografické listy, 2012, roč. 20, č. 1, s. 29. Vyvýšeným stanoviskom na rakúskej strane bol pravdepodobne Braunsberg, kým na uhorskej strane Devínsky hrad. Presne zamerané boli rohy máp a vojensky významné body (chyba lineárnej transformácie menej ako 3 m). Z toho vyplýva fakt, že sa celý meander javí na rakúskej mape posunutý na západ s ostrejšou časťou pri ústí Moravy, kde je na uhorskej strane tok naopak zakreslený ako takmer rovný. Z tohto dôvodu je potrebné na georeferencovanej mape určiť stabilné body a pomocou zákonitostí vývoja toku a porovnávaním s inými prameňmi tieto skreslenia odhaliť. Aj tak pre morfometrické účely môžu mapy slúžiť len orientačne. Výrazné miestopisné črty na viditeľných miestach však možno vziať za smerodajné.

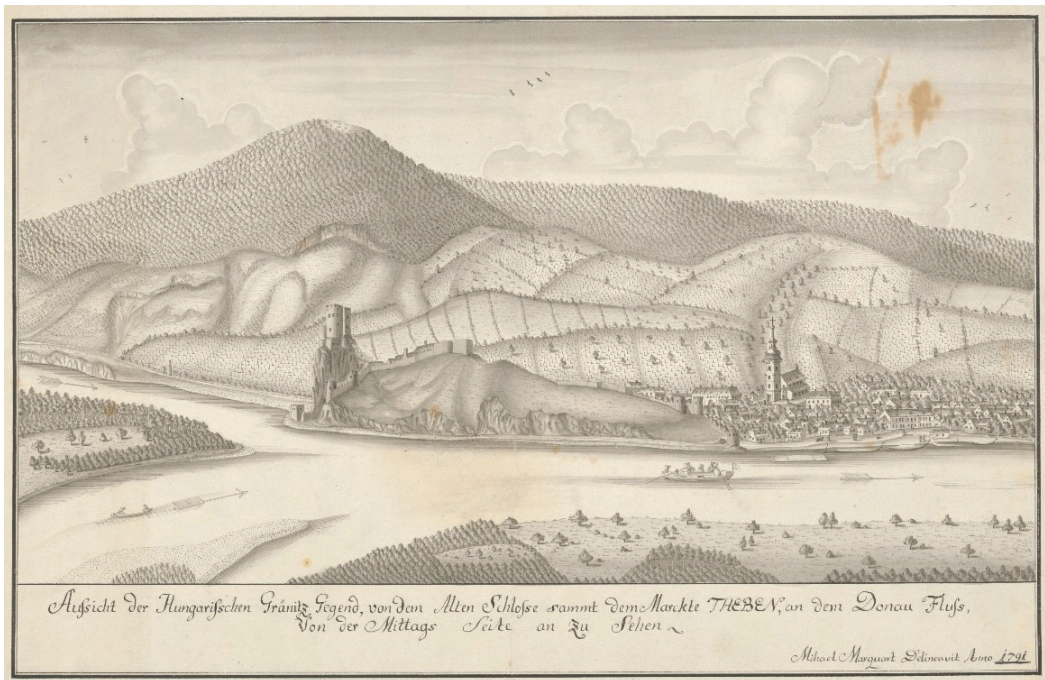
⁵⁷ MNL; S 80; Hydrographische Karte des Donau Stromes von Theben abwärts bis Csölösztfő in 25 Sectionen nach dem July bis December 1834 stattgefundenen Strombestand rectificirt. s. S_80_-_Duna._-_No._33/1-19.

⁵⁸ PIŠŮT, Vývoj koryta Váhu pri Leopoldove, s. 107. Hoci tu nejde o rozhranie nivy so staršou terasou ako pri západnejšie ležiacej línii wagramov, severný breh v tomto úseku bol položený mimo eróznej činnosti Dunaja min. štyri storočia. Poloha pôvodného ramena obtekajúceho Thebner Au je zachytená na mape (1717) krátko po prietří. Tri zachytené ostrovčeky môžu byť zvyšky starších nív vrátane jadra Thebner Au, prípadne zvyšok reliktné nivy. MNL; Mappa continens dominia inter Posonium et Neostadium...

⁵⁹ JUNGWIRTH, et al., Österreichs Donau, s. 141.

⁶⁰ MNL; S 12; Plan von einem Theil des March Flusses von Neudorf bis zu seiner Ausmündung in die Donau. s. S_12_-_Div._XIII._-_No._422.

⁶¹ V ramene prebiehala laterálna erózia (okraj Thebner Au sa posunul v porovnaní rokov 1773 – 1850, kedy došlo k vyplytčeniu ramena o 130 m) a usadzovanie počas vysokého stavu vody, kedy bolo oživované Grosser Au Arm (medzi pôvodnou nivou Hainburger Au (Gross Au) a Spittl Au resp. Hobsmarkt Au. MNL; A Duna Petronell és Wolfsthal (Ausztia), valamint Dévény.



Obr. 1.⁶² Pohľad na Devín v roku 1791 z Braunsbergu. V popredí niva Thebner Au, rozdelená medzi záhradnú a zalesnenú časť. Vľavo dole (nad nemeckým názvom obrázku Aussicht der Hungarisschen...) vznikajúci náplav budúcej nivy Hainburger Au (nad ním zachytený malý prievoz spájajúci ostrov Thebner Au a lokalitu Kretzel na území obce Markthof). Poloha Dunaja je tu zachytená pred odnosom časti náprotivného brehu na rakúskej strane v januári 1809.

Bezprostredne po zvýšení lavice došlo k primárnej sukcesii lužných drevín.⁶³ Na vyobrazení Devína od Michaela Marquarta (1791 – Obr. 1) je zachytený mladý porast v juhozápadnej časti ostrova. Vzhľadom na to možno predpokladať sukcesiu drevinových spoločen-

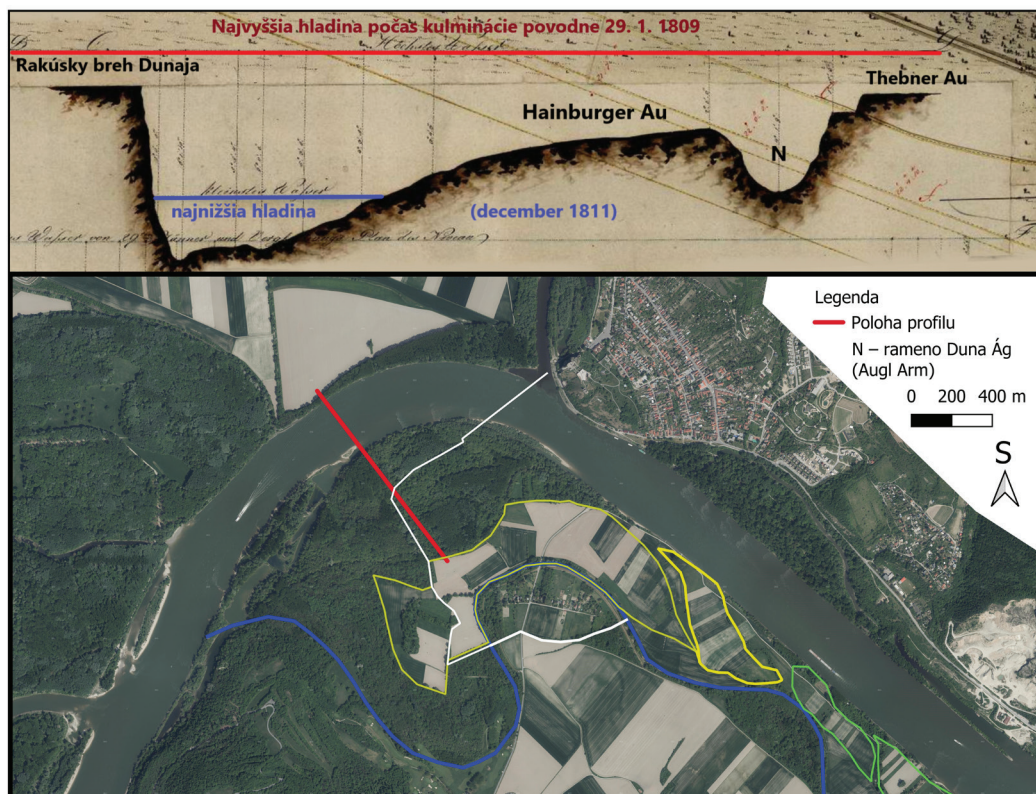
⁶² Zdroj: Galéria mesta Bratislavy (ďalej GMB); Inventárne číslo: C 7583; Michael Marquart; Pohľad na uhorské hranice pri Devíne. 1791.

⁶³ Primárna sukcesia vegetácie sa môže začať na lavici zloženej z viacerých frakcií nánosového materiálu okamžite po tom, ako sa jej vrcholová časť dostane nad úroveň priemernej hladiny, pri drevinách nad úroveň plného koryta. Na nive, kde bola vegetácia odstránená povodňou, sa plná druhová pestrosť môže obnoviť už za dve sezóny, pričom trávne a bylinné spoločenstvá tolerujúce zatápanie koreňového systému sa objavujú v priebehu niekoľkých mesiacov. Prítomnosť koreňového systému má rozhodujúci vplyv na zachovanie morfológie nivy a pôdotvorný proces. V prípade novovzniknutej nivy s iniciálnou pôdou sa vegetácia uchyťava postupne od iniciálnych taxónov až do klimaxového štádia mäkkého lužného lesa. Proces rozšírenia týchto druhov sa za priaznivých podmienok môže udiť v priebehu 5 až 7 rokov. LEHOTSKÝ – GREŠKOVÁ, Stav plného koryta, 2006, s. 321-322; JURKO, Anton. Pôdne ekologické pomery a lesné spoločenstvá Podunajskej nížiny. Bratislava 1958, s. 128-133; MICHALKO, Ján – BERTA, Ján. Lesné spoločenstvá. In LUKNIŠ, Michal (ed.). Slovensko 2; Príroda. Bratislava 1972, s. 489-493; CHUMAN, Tomáš – LIPSKÝ, Zdeněk – MATĚJČEK, Tomáš. Stav poznání o vlivu extrémních záplav na vegetaci údolních niv. In LANGHAMMER, Jakub, et al. (eds.). Změny v krajině a povodňové riziko. Praha 2008, s. 226-232; CHUMAN, Tomáš – LIPSKÝ, Zdeněk – MATĚJČEK, Tomáš. Sukcese vegetace v údolní nivě po extrémních záplavách. In LANGHAMMER, Jakub (ed.). Povodně a změny v krajině, Praha 2007, s. 257-267; LOUČKOVÁ, Blanka. Vegetace ve vybraných přírodě blízkých říčních úsecích jesenického podhůří ve vztahu k fluvialním procesům a tvarům. Olomouc 2012, 112 s; PIŠŮT, Peter – UHERČÍKOVÁ, Eva. A contribution to the knowledge of floodplain forest succession in Bratislava. In Ekológia, 2000, roč. 19, č. 2, s. 169-177.

stiev najneskôr v sezóne po povodni v roku 1784. V dôsledku spevnenia vegetáciou sa táto časť zachovala len v minimálne zmenenej podobe v jadre ostrova dodnes, ako najstarší ucelený relikt jeho vývoja.⁶⁴

Geomorfologický vývoj v období 1809 – 1850

Povodeň v roku 1809 (27. januára až 2. februára) priniesla výrazný posun vo vývoji ostrova. Išlo o rozhodujúcu etapu v posune meandra na západ. Odniesla asi 150 metrový pás pôdy na severnom brehu Dunaja a cca 130 m naniesla na ostrov Hainburger Au.⁶⁵ Do roku 1811 na Hainburger Au vyrástol mladý lužný les.⁶⁶ Lavica nanesená povodňou 1809 bola oddelená priekopou, ktorá bola prietočná pri vyšších stavoch nasledujúcich 20 rokov (Obr. 2).⁶⁷



Obr. 2.⁶⁸ Profil toku Dunaja v mieste ostrova Hainburger Au v roku 1813.

Do polovice 19. storočia ostrov nadobudol šírku viac než 400 m hlavne na severe, ale aj na juhu. Rameno medzi Thebner Au a Hainburger Au sa začalo zanášať v 40. rokoch 19. storočia, no dovtedy v ňom aktívne prebiehala laterálna erózia aj usadzovanie.⁶⁹ V roku

⁶⁴ MNL; Hydrotechnische Karte des Donaustroms von der Unter Oesterreichischen Gränze.

⁶⁵ MNL; Abrosza Morva és Duna vizek folyásának torkolatánál Kraetzel liget közelében, úgy amint az 1809. s 1839. évben találtatott.

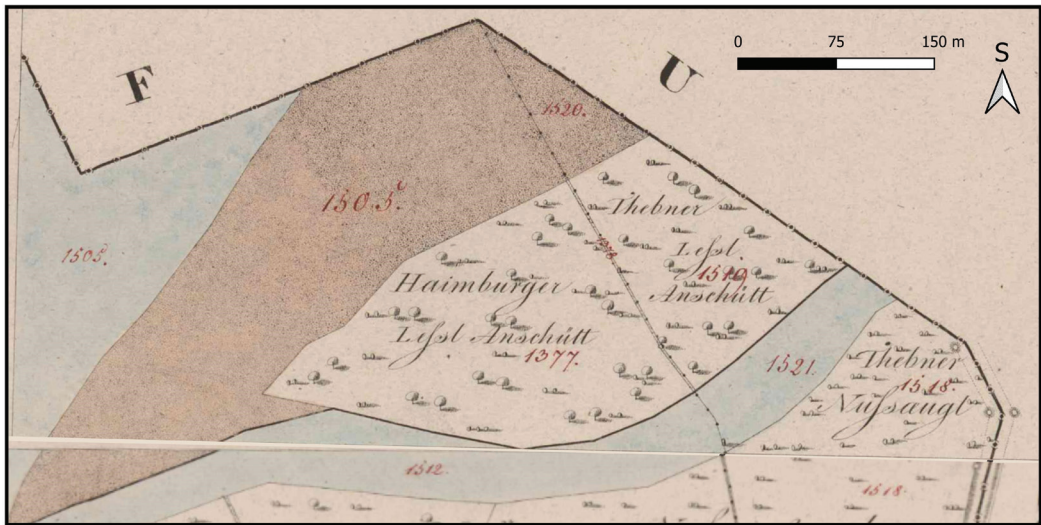
⁶⁶ MNL; Hydrotechnische Karte des Donaustroms von der Unter Oesterreichischen Gränze.

⁶⁷ MNL; S 80; A Duna Dévény és Dömös között. s. S_80_-_Duna_-_No._117/1-54.

⁶⁸ Zdroj: MNL; Hydrotechnische Karte des Donaustroms von der Unter Oesterreichischen Gränze; © Google maps.

⁶⁹ MNL; S 101 Absolutizmuskori térképek; Situations und Profilen Plan der Donaustrecke von Theben bis unterhalb Karburg. s. S_101_-_No._319.

1847 už bolo zväčša neprietočné. Medzi rokmi 1809 a 1811 došlo ku geodetickej fixácii hranice na Dunaji oproti Devínu na prúdnicu vytvorenej povodňou v roku 1809 (Mapa 2, dole vľavo). Ostrov Hainburger Au bol tak rozdelený na rakúsku a uhorskú časť, čo pretrvalo do rozhraničenia v roku 1923 (Mapa 3). Bol tu vysadený aj hraničný strom.⁷⁰ Táto hranica sa už neupravila napriek rastu ostrova, ktorý tak prerástol uhorské územie a jeho časť sa dostala do územia obce Markthof. Hranicu dodnes fixuje katastrálna hranica Hainburgu s Markthofom (Marktgemeinde Engelhartstetten). Tretiu rozhodujúcu etapu vo vývoji ostrova predstavovala povodeň na prelome 20. a 30. rokov 19. storočia (1826)⁷¹ a poslednú samostatnú štrkovú lavicu naniesla povodeň 5. februára 1850.⁷² Ďalšia vrcholová lavica v priamom smere už nevznikla aj preto, že sa meander posunul na západ natolko, že veľké povodňové lavice vzniknuté na konci 19. storočia sa ukladali pod Rottensteinom a splynuli v zloženú lavicu „Gross Au Häufel“.⁷³



Mapa 3.⁷⁴ Rakúska časť ostrova Hainburger Au v roku 1810 na katastrálnej mape z roku 1819.

Úsek Dunaja na uhorskom území pod hradom Devín bol súčasťou vodohospodárskeho plánovania už na začiatku 19. storočia (1811).⁷⁵ Plánované bolo opevnenie ostrova Thebner Au aj posunutie ústia Moravy na juh,⁷⁶ najcitlivejším miestom bol ustupujúci breh

⁷⁰ Nieder Österreichische Landes Archiv (ďalej NÖLA); FK Mappen UM - Franziszeischer Kataster - Viertel unter dem Manhartsberg - Weinviertel (Mappen); Hainburg an der Donau (Stadt Hainburg), 1819 – 1831. s. FK Mappen UW 11; Österreichisches Staatsarchiv; 2. vojenské mapovanie; Uhorsko, 1819 – 1869.

⁷¹ Topographische Karte des Umgebungen Wien 1836, Artaria & comp., Herrn Fried; MNL; Vízmeret és műnökleti térkép Dévénytől a gutori határ kezdetéig Duna folyamnak az 1846...; MNL; S 80; Topographica hydrographia Danubii juxta potatometri Budensis altitudinem 10'80 super zero annis 1824 et 1825. s. S_80_-Duna._No._17/1-7; GMB; Inventárne číslo: C 13538; Pohľad na zrúcaniny hradu Devín. 1815 – 1840.

⁷² DUB, Oto. O ľade na riekach. In Geografický časopis, 1952, roč. 4, č. 3, s. 20-21.

⁷³ MNL; S 12; A Duna helyszínrája és hosszszelvénye Dévénytől – Orsováig három szakaszban. I. szakasz Dévénytől – Budapestig. Szerk. Országos Vízépítési Igazgatóság felvételei alapján. s. B IX b 157/1; 3. vojenské mapovanie, Section a des Grandkartenblattes, list 4758/1-4 (1872).

⁷⁴ Zdroj: NÖLA; Franziszeischer Kataster; Hainburg an der Donau, 1819 – 1831.

⁷⁵ MNL; S 12; Hydrotechnische Karte des Donaustroms von der Unter Oesterreichischen Gränze.

⁷⁶ Pozri mapu č. 2.

v lokalite Kretzel (Markthof). Opevňovacie práce na Thebner Au sa začali v sedemdesiatych rokoch 19. storočia,⁷⁷ avšak voľný vývoj koryta prevládal až do roku 1885, kedy sa uskutočnili rozsiahlejšie regulácie v rámci úpravy Dunaja na strednú vodu.⁷⁸ Opevnenie náprotivného severného brehu bolo ukončené do dnešnej podoby v rokoch 1901 – 1902.⁷⁹ Cez devínske územie na južnom brehu Dunaja dlhodobo prechádzala cesta, na ktorú nadväzoval prevoz. Prievoznícke domčeky, ktoré stáli na oboch stranách Dunaja (vo vyústení ulice Thebnerstrasse pri brehu a vo vyústení Hutníckej ulice na Slovanské nábrežie), boli zbúrané až po uzatvorení hraníc po roku 1945 (na devínskej strane domček slúžil zároveň ako mýtnica – Mauthhauschen). V 18. a 19. storočí fungovalo spojenie aj s lokalitou Kretzel (Obr. 1).⁸⁰

História názvu ostrova Hainburger Au je krátka. Prvýkrát je pomenovaný na mapách zo začiatku 19. storočia ako „*Neu (Thebner) Au (resp. Aigl)*“.⁸¹ Názov „*Hainburger Au*“ sa objavuje na katastrálnej mape (1819).⁸² K názvu Neu Au sa ešte vracia a pomenovanie po medzierom pevne k ľavému brehu Dunaja pričlenenenej pôvodnej nive Hainburger Au preberá definitívne v 60. rokoch 19. storočia. Ojedinele sa objavuje pod názvami „*Mitte Hauffen*“ (cca 1830)⁸³ a „*Hainburger Anschütt*“ (1872).⁸⁴ Vrcholová lavica oproti Devínskemu hradu, ktorá vznikla pri povodni v roku 1809, niesla názov „*Lössl Ausschütt*“,⁸⁵ kým v 40. rokoch 19. storočia splynula s Hainburger Au. Názvom *Lössl, Lösel*,⁸⁶ *Lösel* resp. *Löszt Anschütt*

⁷⁷ MNL; S 12; Situations Plan des Donau Stromes bei Theben an der Ausmündung des March Flusses zur Übersicht rücksichtlich des bei Theben beschränkten Auslandungs Platzes nächst dem K. K. Zoll und K. K. Dreiszigst Amte. s. S_12_-_Div._XIX._-_No._41.

⁷⁸ MNL; S 80; A Duna folyam Dévény - Radvány közti szakaszának szabályozására vonatkozó átnézeti helyzetrajza. s. S_80_-_Duna._-_No._107/1-8. Zámerom regulácie na strednú vodu (hlavná etapa sa udiala v r. 1886 – 1896) bolo zabrániť povodniam, umožniť voľný odchod ľadov a zabezpečiť celoročnú plavebnú dráhu hlbokú 2 m, čo sa uskutočňovalo prehĺbením a napriamovaním koryta (odstavenie meandrov), jeho zúžením na štandardnú šírku 300 m a opevnením brehov lomovým kameňom. Stredná voda na Dunaji v úseku od Devína po Gönyű bola definovaná výškou hladiny 300 cm a prietokom 2886 m³ . s-1. MNL; S 80; A Duna és mellékfolyói ártere Felső-Magyarországon. s. S_80_-_Nyomtatott_térképek._-_No._28/1;

⁷⁹ MNL; S 12; A Duna helyszínrajza Dévénytől – Ómoldvái három szakaszban. I. szakasz Dévénytől – Budapestig. Szerk. az Országos Vízépítési Igazgatóság felvételei alapján, 1907. s. B IX b 155_a.

⁸⁰ KAŠIAK, Tebner Au, prílohy.

⁸¹ MNL; A Duna Petronell és Wolfsthal (Ausztia), valamint Dévény; MNL; S 12; Hydrographisch Hydrotechnische Übersichts Karte von der Donau Strom Strecke zwischen Theben und Gutor. s. S_12_-_Div._XI._-_No._91:2.

⁸² NÖLA; Franziszeischer Kataster; Hainburg an der Donau, 1819 – 1831.

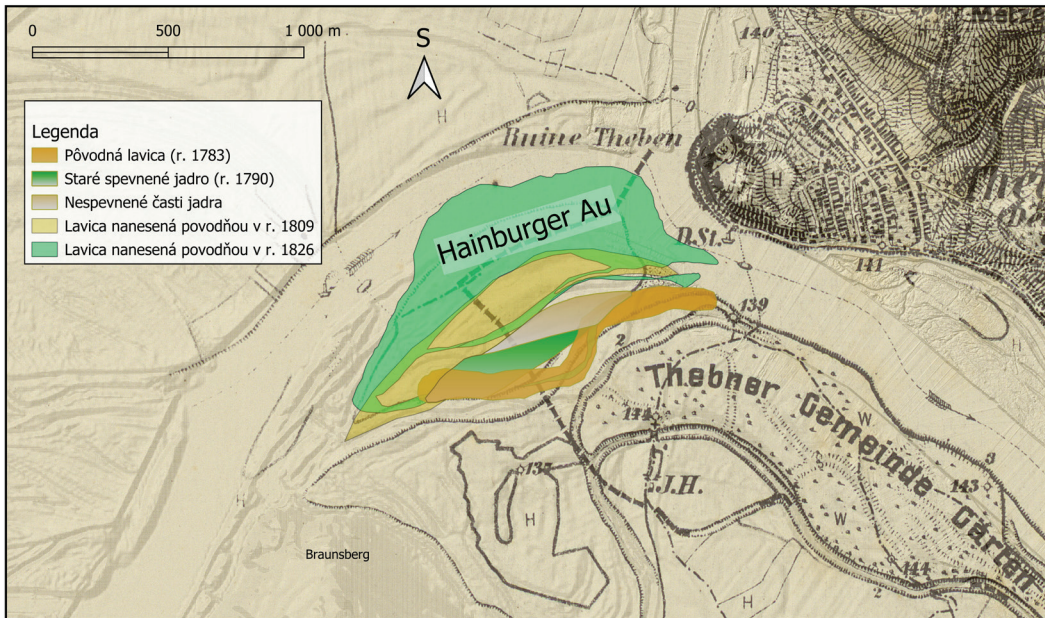
⁸³ Stredná kopa. MNL; S 12; A Duna helyszínrajzi térképe Dévénytől – Nagymarosig. s. B IX b 136.

⁸⁴ Hainburský náplav. 3. vojenské mapovanie, list 4758/1-4 (1872).

⁸⁵ MNL; Situations Plan des Donau Stromes bei Theben an der Ausmündung des March; MNL; S 12; A Duna és Morva folyók összefolyása Dévénynél. s. S_12_-_Div._XI._-_No._74:13. Ausschütt, resp. Anschütt – doslovne náplav(a); názov sa používal pri mladých ostrovoch, často dočasných vprostred toku, odhaľovaných pri nižšom stave vody. Názov Lössl, Lessst, Lessl resp. Lösst môže znamenať záhon, diel (zaniknutý ostrov Au Listl (Lissel, Liesel), neskôr súčasť Alte Bürger Au; neskorší názov chudobnej štvrte Elýzium na severnom brehu Alte Bürger Au s pôvodnou nivou Au Liesel nesúvisí, vznikol podľa vojenského cintorína francúzskych vojakov založeného počas okupácie Bratislavy, kde v júli 1809 pochovali viac než 1500 padlých vojakov Napoleonovej armády. S názvom Au Liesel bol stotožnený až neskôr po zániku cintorína (ŠPIRKO – LUPTÁK, Obrana bratislavského predmostia, s. 23), príp. môže znamenať sprša alebo spršový náplav.

⁸⁶ MNL; S 12; Hydrographische Uebersichtskarte des Donau Stromes von Theben bis Gutor. s. S_12_-_Div._XIII._-_No._655.

sa niva nazývala ešte na začiatku 20. storočia ojedinele aj Hainburger Au.⁸⁷ Priekopa, najneskôr od 30. rokov 19. storočia rameno, ktoré ostrov oddeľovalo od Thebner Au, nemalo ustálené pomenovanie, nazývalo sa všeobecne *Duna ág*, resp. *Rinnsaal* alebo aj názvom *Augl Arm*.



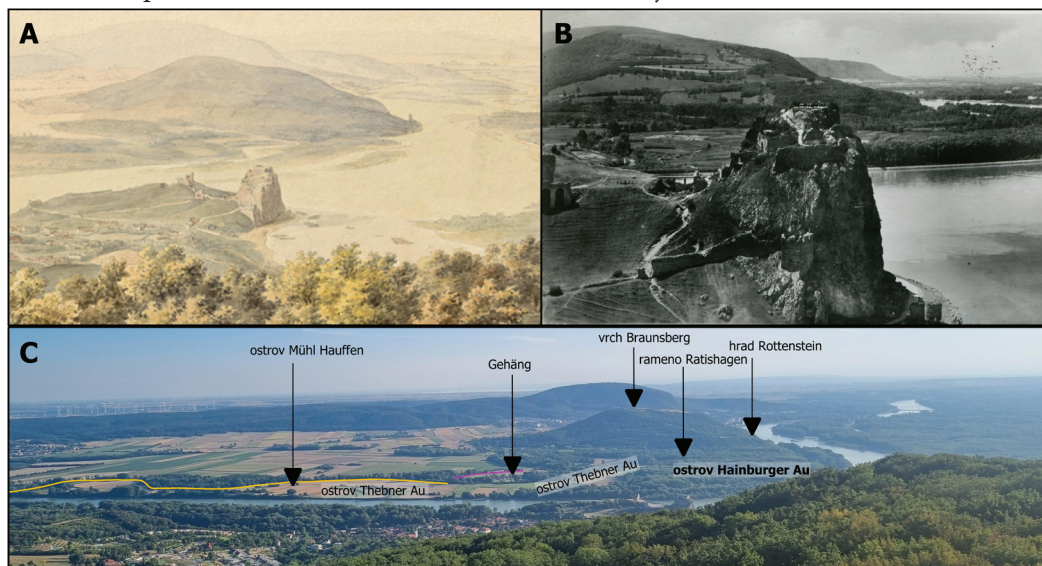
Mapa 4.⁸⁸ Vývojová analýza ostrova Hainburger Au položená na mape 3. vojenského mapovania.

Priamym predpokladom vzniku ostrova Hainburger Au bola prietrž meandra okolo Spittl Au (okolo 1750) s nezvyčajne veľkým polomerom, čo možno pripísať tzv. malej dobe ľadovej. Následne prvú vrcholovú lavicu naniesla povodeň v roku 1775. Ostrov je tvorený sústrednou sústavou štrkovo-pieskových lavíc, z ktorých každá kopíruje vnútorný uhol prúdnice počas povodne, ktorá ich vytvorila. Ostrov obsahuje celkovo 8 lavíc, splynutých počas pokojnejších období toku do jedného celku. Ich pôvodná a reliktná podoba a podiel na tvorbe ostrova sa však značne líšia (Mapa 4). K vzniku oddelenej lavice od brehu susedného ostrova Thebner Au po povodni v roku 1775 prispela aj hlboká priekopa, ktorá tu vznikla počas 60 ročného obdobia eróznej činnosti. Následné povodne lavicu formovali, ale je možné rozoznať len niekoľko úzkych nánosov. Najstarší relikť je zachovaný v južnej časti lavice, kde už 10 rokov po jej vzniku vyrástol lužný les. Zo siedmich ďalších výrazných lavíc vznikli len 3 ako nenapojené na jadro ostrova a to pri povodniach v rokoch 1809, 1826 a 1850. Vzhľadom na sústavný posun meandra na západ sa v obdobiach medzi povodňami zanášal vtok do priekop medzi lavicami čo napomáhalo vytvoreniu vegetačnej hrádze. Reguláciou na strednú vodu (1886 – 1896) sa vývoj ostrova spomalil. Vnútorný uhol meandra (94°) sa za viac než storočie (1872 – 2015) zmenšil len o 1° (za polstoročie predtým o cca 8°). Od regulácie sa jednotlivé povodňové lavice nedajú identifikovať,

⁸⁷ MNL; A Duna helyszínrája Dévénytől – Ómoldvág három szakaszban.

⁸⁸ Zdroj produktov LLS: ÚGKK SR; Podkladová mapa: 3. vojenské mapovanie, list 4758/1_UNG; 1883. Aktuálna rozloha ostrova je cca 52 ha; približne 30 ha leží nad hladinou pri stave plného koryta (štandardne máj/jún).

čo však súvisí aj so zmenšeným polomerom, kedy je spevnená časť ostrova okliešťovaná do stredu a prirastanie sa dá zaznamenať na oboch okrajoch.



Legenda k obrázku C

— Priebeg ramena Ággl Arm v úseku, kde tvorilo štátnu hranicu Uhorska a katastrálnu hranicu Devína do r. 1923

— Medza vysadená obyvateľmi Devína na hranici vytýčenej dohodou z 10. 6. 1778 na južnom brehu Dunaja (s platnosťou do r. 1923)

Pojem Gehäng označoval územie na južnom brehu Dunaja, kde bola správou Devínskoho panstva krátko po r. 1770 postavená horáreň (Jägerhaus)

Obr. 3.⁸⁹ Umelecké a fotografické vyobrazenia oblasti. (A) Pohľad na vtok Dunaja do Devínskej brány (akvarel, cca 1830); (B) Letecký pohľad na hrad Devín s ostrovom Hainburger Au v pozadí (1935); (C) Súčasný pohľad na hornú časť Devínskej brány z vrcholu Devínskej kobyly (2024).

Využitie pôdy a vlastnícke pomery

Hospodársky potenciál priniesol od tridsiatych rokov 19. storočia lužný les. Prirodzene zalesnené boli postupne časti ostrova s výškou nad úrovňou plného koryta s približne 40 ročným odstupom za prvým kartografickým zaznamenaním danej lavice. Do roku 1890 bol zalesnený celý ostrov vzniknutý do roku 1826.⁹⁰ Zmeny vo využití pôdy nastali po roku 1930, kedy bolo celé staré jadro odlesnené a v druhej polovici 30. rokov sa najstaršia časť ostrova začala poľnohospodársky využívať, zaznamenané sú aj pasienky a ovocné sady (Obr. 3).⁹¹ Intenzita využitia pôdy naďalej vzrastala po roku 1940. S výnimkou najmladších častí bol odlesnený celý ostrov a mapa z roku 1944 zaznamenáva dve stavby v oblasti spevneného jadra.⁹² Už v rámci Františkovo katastra však bol ostrov rozparcelovaný. Katastrálna mapa z roku 1819 zachytila presný priebeh rozdielnych katastrálnych a štátnych hraníc. Štátna hranica zahŕňala do Rakúska parcely č. 1519 a 1520 patriace

⁸⁹ Zdroje: (A) GMB; Inventárne číslo: A 1605; Karol Klette; Panoráma dunajskej krajiny s hradom Devín. cca 1830; (B) Zo zbierok Múzea mesta Bratislavy; (C) © Peter Kašiak.

⁹⁰ 3. vojenské mapovanie, list 4758/1-4 (1872).

⁹¹ Ministerstvo životného prostredia SR; Topografická mapa 1:25 000 (1955). Dostupné na internete: <<https://www.staremapy.sk/?zoom=15&lat=48.167140620735466&lng=16.975615024566654&map=SR1952>>; 27. 6. 2024.

⁹² Mapa Bratislava, Viedeň 1944. Dostupné na: <<https://www.staremapy.sk/?zoom=15&lat=48.170229469618945&lng=16.967117786407474&map=bakraj1944>>; 27. 6. 2024.

k Devínu pod názvom „Thebner Lesst Anschütt“⁹³ kým susedné parcely č. 1505 a 1377 patrili Hainburgu s názvom „Haimburger Lesst Anschütt“.⁹⁴ Predpoklad zmeny v hospodárskom využití ostrova priniesol plán výstavby vodných elektrární v Rakúsku z roku 1954. Územie sa stalo súčasťou areálu pripravovaného vodného diela Hainburg (ocitlo by sa pod hrádzou priehrady), v prípade variantu Wolfsthal/Bratislava (I. a II.) by bol ostrov pod hladinou.⁹⁵ Úspech však nakoniec dosiahli aktivity na revitalizáciu dunajskej krajiny, ktoré vyvrcholili „okupáciou hainburských nív“.⁹⁶ V roku 1996 bola niva Hainburger Au (spolu so západnou časťou Thebner Au – bývalá niva Ratishauffen) začlenená do národného parku *Donau Auen* (Dunajské luhy) a celá oblasť, už ako chránené územie, bola opätovne zalesnená. Geomorfologicky je stále ostrov aktívny, prebieha sceľovanie ostrova zazemňovaním priehlbín medzi vrcholovými lavicami a nanášanie na náplavovom brehu urýchľuje systém výhonov. Ostrov je prístupný pre peších, do jeho tesnej blízkosti vedie cesta L2024 aj cyklotrasa.

Záver

Vznik riečneho ostrova nie je náhodný proces a ani udalosť, ktorú môže rozhodujúco ovplyvniť jediná, hoci významná povodeň. Špecifiká vývoja koryta determinujú proces na základe udalostí, ktoré sa udiali desaťročia predtým, než je na mapách zaznamenaná prvá vrcholová lavica. Črty vývoja koryta sú dané geologickým podložím, geomorfológiou územia a hydrologickými vlastnosťami rieky v úzkom aj širšom regionálnom rozmere. Tieto udalosti sú cyklické a na radikálnu zmenu cyklu je potrebný mimoriadny zásah (priehrada, vybetónované podložie). Dĺžku cyklu, prietržový polomer meandra či geomorfologický vývoj ostrovov ovplyvňujú prírodné (povodne, klimatické cykly, meteorologické výkyvy) aj antropogénne (regulácia, prehlbovanie koryta) faktory. Hoci geomorfologický cyklus zmien koryta zahŕňa nielen celý tok a jeho aktívnu nivu, ale aj širšie inundačné územie, možno ho sledovať na vývoji konkrétnych ostrovov. Vývoj ostrova Hainburger Au reprezentuje výsek z jeho zjednodušenej podoby, keďže niva je priestorovo obmedzená a Dunaj vstupuje do zúženiny.

Tieto výsledky vo všeobecnosti možno aplikovať na ostrovy daného typu riečnej krajiny s prihliadnutím na špecifiká ich pôvodu a proces vzniku. Jedným z hlavných takýchto aspektov je poloha primárnej lavice. Kým Hainburger Au predstavuje prototyp ostrova zloženého z vnútorných vrcholových primárne štrkových lavíc, susedný ostrov Thebner Au má pôvod v prostrednej lavici (mid-channel bar), rovnako ako ostrov Rudten Leber. V prípade toku s vysokou energiou a častými avulziami koryta môžu vzniknúť ostrovy zo sústavy bočných lavíc, ktoré však nevznikajú vnútri meandrov, ale pozdĺž toku s dlhodobou tendenciou posunu v smere prevládajúcej laterálnej erózie.⁹⁷ Možnosť formulácie spoľahlivejších záverov si však vyžaduje sledovať vývoj ostrova v časovom horizonte minimálne

⁹³ NÖLA; Franziszeischer Kataster; Hainburg an der Donau, 1819 – 1831.

⁹⁴ Ibidem.

⁹⁵ MANZANO, Carl (ed.). Das Projekt Donaukraftwerk Hainburg. Wien 1984, 64 s.

⁹⁶ Besetzung der Hainburger Au. 8.12. 1984 až začiatok januára 1985. Akcia sa odohrála na ľavom brehu Dunaja, ku kontroverznému zásahu polície 19. 12. 1984 došlo v lokalite Stopfenreuther Au (Marktgemeinde Engelhartstetten). Hainburger-Au-Besetzung. In Austria-Forum, das Wissensnetz. 25. März 2016. Dostupné na: <<https://austria-forum.org/af/AEIOU/Hainburger-Au-Besetzung>> ; 1. 2. 2025.

⁹⁷ PROCHÁZKA, Juraj. Significant historic changes of the lower Váh River fluvial system and relevance of avulsions on its development. In Geographia Cassoviensis, 2020, roč. 14, č. 1, s. 92-108.

troch storočí, pričom posledný ostrov v oblasti Bratislavy, ktorý prešiel dostatočne veľkou časťou geomorfologického cyklu, bol práve Rudten Leber. Východnejšie ležiaci ostrov Kopáč (vznik medzi rokmi 1790 – 1820) už bol ovplyvnený reguláciou na strednú vodu, pričom najstarší doložený ostrov Pečna môže mať svoje geomorfologické počiatky už koncom 12. storočia.

Podľa Pišúta⁹⁸ na Váhu trvala premena nového náplavu na ornú pôdu najviac 150 rokov (za priaznivých podmienok, napr. daná niva sa neocitla v medzihrádzovom území ani sa nestala znova terčom laterálnej erózie). Tento výsledok plne korešponduje s obdobím poľnohospodárskeho využitia ostrova Hainburger Au (1935). Opustenie využívania ostrova nastalo čiastočne následkom hraničnej polohy (po roku 1945) a plánovaných vodohospodárskych diel. Bezprostredný vplyv však malo aj začlenenie do chránenej oblasti ako súčasť jednej z najvýznamnejších lužných oblastí Dunaja v strednej Európe, ktoré bolo priamou reakciou na plány výstavby vodných nádrží. V prípade susedného ostrova Thebner Au došlo v podobnom časovom horizonte 150 rokov k transformácii jeho využitia na pasienky, hoci využitie na intenzívnu poľnohospodársku činnosť je doložené až podstatne neskôr.⁹⁹ Ďalšie výskumy na Morave,¹⁰⁰ Váhu,¹⁰¹ Rudave¹⁰² a Dunaji pod Bratislavou¹⁰³ naznačujú, že hlavnými faktormi ovplyvňujúcimi dĺžku času potrebného na kultiváciu náplavov sú energia toku, úroveň dlhodobého i korytotvorného prietoku a geomorfologické charakteristiky segmentu toku povedľa už uvedených faktorov ako je priebeh geomorfologického cyklu a priame zásahy človeka. Geomorfologické charakteristiky segmentu toku ovplyvňujúce dĺžku času potrebného na kultiváciu náplavov sú najmä vznik a podoba agradačného valu a schopnosť toku nanášať sedimenty na nívne územie do výšky min. 0,5 m nad úrovňou plného koryta, pričom výška hladiny povodňových vĺn na Dunaji v Devínskej bráne túto úroveň výrazne prevyšuje – obr. 2. Efekt antropických zásahov však môže byť diametrálne odlišný pokiaľ ide o regulačné práce, efektívnosť poľnohospodárskych aktivít a modernizáciu pestovateľských postupov a vysádzaných plodín. Príklady z historického územia Devína a Bratislavy (*Nuss Au* a *Griechen Au*) ukazujú, že vplyv regulačných prác nemusí byť len pozitívny pre proces kultivácie nívnej pôdy respektíve jej udržania vo vzťahu k výške záplavovej vlny, alebo naopak k hladine spodnej vody.¹⁰⁴ Prepojenie viacerých prístupov historicko-geografického výskumu umožňuje získať detailný pohľad na vývoj jednotlivých ostrovov, ktorý môže byť ďalej využitý nielen v príslušnom vednom odbore, ale aj v lokálnej vodohospodárskej a územnoplánovacej praxi.

⁹⁸ PIŠÚT, Vývoj koryta váhu pri Leopoldove, s. 238.

⁹⁹ KAŠIAK, Peter. Príspevok k dejinám regulácie Dunaja v Bratislave v 18. a 19. storočí. In JANTO, Juraj (ed.). Historické súvislosti vodnej dopravy. Košice 2024, s. 30.

¹⁰⁰ HORÁČKOVÁ, Šárka et al. Monitorovanie hydrologickej konektivity koryto – niva pod protipovodňovou hrádzou (Morava). In Geographia Cassoviensis, 2018, roč. 12, č. 1, s. 16-33.

¹⁰¹ PROCHÁZKA, Significant historic changes, s. 92-108.

¹⁰² PIŠÚT, Peter – PROCHÁZKA, Juraj – UHERČÍKOVÁ, Eva – MATEČNÝ, Igor – RUSINKO, Adam – ČEJKA, Tomáš. Palaeomeander of the Rudava River (SW Slovakia) – an insight into the evolution of landscape and vegetation. In Geografický časopis, 2023, roč. 75, č. 2, s. 125-158.

¹⁰³ LEHOTSKÝ, Milan et al. Flooding and geomorphic evolution of modern floodplain – case study of the Danube river downstream of the Devínska Gate. In Romanian Journal of Geography, 2009, roč. 53, č. 1, s. 81-90; PIŠÚT, Peter. Morfogenéza a datovanie pri riečnej nivy Dunaja na príklade ostrova Kopáč pri Bratislave. In Geografický časopis, 1994, roč. 46, č. 3, s. 291-305.

¹⁰⁴ PROCHÁZKA, Juraj. Geomorfologická odozva environmentálnych zmien riečného koryta dolného Váhu (dizertačná práca). Bratislava 2017, s. 111-116.

Zoznam použitých prameňov a literatúry:

Archívy:

Archiv des Militärgeographischen Institutes, Viedeň

3. vojenské mapovanie; Section a des Grandkartenblattes N. 13, collone N. XVI. Signatúra: 4758/1; 4758/1_UNG; 4758/3; 4758/4. 1872 – 1873; 1883.

Galéria mesta Bratislavy

Inventárne číslo: C 13538; Pohľad na zrúcaniny hradu Devín. 1815 – 1840.

Inventárne číslo: A 1605; Karol Klette; Panoráma dunajskej krajiny s hradom Devín. cca 1830.

Inventárne číslo: C 7583; Michael Marquart; Pohľad na uhorské hranice pri Devíne. 1791.

Inventárne číslo: C 9428; Mikovíny, Samuel; Hungariae comitatus Posoniensis. 1747 (vyd. 1757).

Magyar Hadtörténeti Intézet és Múzeum; Budapešť

A Duna helyszínrajza és hosszszelvénye Dévénytől – Orsováig három szakaszban. I. szakasz Dévénytől – Budapestig. Szerk. Országos Vízépítési Igazgatóság felvételei alapján. Signatúra: B IX b 157/1.

A Duna helyszínrajza Dévénytől – Ómoldváig három szakaszban. I. szakasz Dévénytől – Budapestig. Szerk. az Országos Vízépítési Igazgatóság felvételei alapján, 1907. Signatúra: B IX b 155_a.

A Duna helyszínrajzi térképe Dévénytől – Nagymarosig. Signatúra: B IX b 136.

A Pozsony–Sopron–Fertő-tó–Kismarton közötti terület a Rákóczi-szabadságharc korában. Hegy- és vízrajz. Települések, megerősített helyek, sáncok.. Signatúra: H III d 888.

Hadműveleti térkép a Morva folyó mentén Rabensburg–Teben–Pozsony közötti területen. Signatúra: H III d 1442.

Mappa Des March-Flus, wie solcher in die Donau lauft, und wie die so grossen Nutzen bringende Schiffart. Signatúra: B IX b 170.

Magyar Nemzeti Levéltár (MNL), Budapešť

S 12 Helytartótanácsi térképek (1739 – 1875) (S 12)

A Duna és Morva folyók összefolyása Dévénynél. Signatúra: S_12_-_Div._XI._-_No._74:13.

A Duna Petronell és Wolfsthal (Ausztia), valamint Dévény. Signatúra: S_12_-_Div._XI._-_No._74:14.

Abrosza Morva és Duna vizek folyásának torkolatánál Kraetzel liget közelében, úgy amint az 1809. s 1839. évben találtatott. Signatúra: S_12_-_Div._XIII._-_No._662.

Hydrographisch Hydrotechnische Übersichts Karte von der Donau Strom Strecke zwischen Theben und Gutor. Signatúra: S_12_-_Div._XI._-_No._91:2.

Hydrographische Uebersichtskarte des Donau Stromes von Theben bis Gutor. Signatúra: S_12_-_Div._XIII._-_No._655.

Hydrotechnische Karte des Donaustroms von der Unter Oesterreichischen Gränze. Signatúra: S_12_-_Div._XI._-_No._74:1-12.

Plan des Fluszes March von Neudorf bis dessen Mündung in die Donau bei Theben nebst der anstossenden Gegend. Signatúra: S_12_-_Div._XIII._-_No._635.

Plan von einem Theil des March Flusses von Neudorf bis zu seiner Ausmündung in die Donau. Signatúra: S_12_-_Div._XIII._-_No._422.

Situations Plan des Donau Stromes bei Theben an der Ausmündung des March Flusses zur Übersicht rücksichtlich des bei Theben beschränkten Auslandungs Platzes nächst dem K. K. Zoll und K. K. Dreiszigst Amte. Signatúra: S_12_-_Div._XIX._-_No._41.

S 16 Esterházy család hercegi ága (17. sz. – 19. sz.) (S 16)

Mappa zu der von Ihro Röm. Kays. und Königl. May. Carolo VI. in der zu Presburg angestellten und Anno 1715. Signatúra: S_16_-_No._69.

Mappa continens dominia inter Posonium et Neostadium vel integra vel partes Leitae fluvio adjacentes, cursum Leitae in hoc tractu et partem Danubii... Signatúra: S_16_-_No._5.

S 80 Térképek (18. sz.-20. sz.) (S 80)

A Duna Dévény és Dömös között. Signatúra: S_80_-_Duna._-_No._117/1-54.

A Duna folyam Dévény - Radvány közti szakaszának szabályozására vonatkozó átnézeti helyzetrajza. Signatúra: S_80_-_Duna._-_No._107/1-8.

A Duna és mellékfolyói ártere Felső-Magyarországon. Signatúra: S_80_-_Nyomtatott_térképek._-_No._28/1.

Hydrographische Karte des Donau Stromes von Theben abwärts bis Csölösztő in 25 Sectionen nach dem July bis December 1834 stattgefundenen Strombestand rectificirt. Signatúra: S_80_-_Duna._-_No._33/1-19.

Topographica hydrographia Danubii juxta potatometri Budensis altitudinem 10'80 super zero anis 1824 et 1825. Signatúra: S_80_-_Duna._-_No._17/1-7.

Vízméret és műnöklési térkép Dévénytől a gutori határ kezdetéig Duna folyamnak az 1846-ik évi ősszel 0 feletti 2 lábnyi vízállásnál történt felvétel nyomán. Signatúra: S_80_-_Duna._-_No._76/1-2.

S 101 Abszolutizmuskori térképek (1849-1867)

Situations und Profilen Plan der Donaustrecke von Theben bis unterhalb Karlburg. Signatúra: S_101_-_No._319.

Ministerstvo vnútra Slovenskej Republiky, Štátny archív Bratislava fond 17479 – Bratislavská župa I. (f. BŽ I.)

Dohoda medzi mestom Hainburgom a panstvom Devín ohľadne dunajského ostrova Eigelau. Signatúra: 1778_f5_n-27; 1778.

Moravská zemská knihovna v Brně; Mapová sbírka M. P. Molla

Marsiglii, Luigi Ferdinando et al. Mappa Generalis in Qua Danubii Fl. Caetium Montem inter et Bulgariae Flumen Jantram... 1741. Sign. 2619316371.

Múzeum mesta Bratislavy; Zbierky špecializované

5-P-Pohľadnice; *Devínsky hrad pohľad z lietadla*. sign. P-00338.

Národní technické muzeum, Praha

Mapa Wienns umgebungen. Cca 1760. In Virtualní mapová sbírka Chartae-Antiquae.cz [online]. Zdíby: Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, v.v.i. [cit. 2024-11-12]. Dostupné na internete: <<https://www.chartae-antiquae.cz/cs/maps/46203>>

Nieder Österreichische Landes Archiv, St. Pölten

FK Mappen UM – Franziszeischer Kataster - Viertel unter dem Manhartsberg - Weinviertel (Mappen); Hainburg an der Donau (Stadt Haimburg), 1819 – 1831. Signatur: FK Mappen UW 11.

Österreichisches Staatsarchiv, Viedeň

1. vojenské mapovanie; Dolné Rakúsko, 1773 – 1781.

1. vojenské mapovanie; Uhorské kráľovstvo, 1782 – 1785.

2. vojenské mapovanie; Uhorsko, 1819 – 1869.

Skelett zur militärischen Aufnahme von Österreich unter den Enns.

Mapa Bratislava, Viedeň 1944. Dostupné na: <<https://www.staremapy.sk/?zoom=15&lat=48.170229469618945&lng=16.967117786407474&map=bakraj1944>> ; 27. 6. 2024

Ministerstvo životného prostredia SR; Topografická mapa 1:25 000 (1955). Dostupné na internete: <<https://www.staremapy.sk/?zoom=15&lat=48.167140620735466&lng=16.975615024566654&map=SR1952>> ; 27. 6. 2024

Topographische Karte des Umgebungen Wien 1836, Artaria & comp., Herrn Fried.

Dobová tlač:

Pressburger Zeitung, č. 18, 3. 3. 1784.

Pressburger Zeitung, č. 21, 13. 3. 1787.

Monografie a zborníky ako celok:

- JUNGWIRTH, Mathias – HEIDVOGL, Gertrud – HOHENSINNER, Severin – WEIDBACHER, Herwig – ZAUNER, Gerald. Österreichs Donau, Landschaft – Fisch – Geschichte. Wien 2014, 420 s.
- JURKO, Anton. Pôdne ekologické pomery a lesné spoločenstvá Podunajskej nížiny. Bratislava 1958, 268 s.
- LOUČKOVÁ, Blanka. Vegetace ve vybraných přírodě blízkých říčních úsecích jesenického podhůří ve vztahu k fluvialním procesům a tvarům. Olomouc 2012, 112 s.
- MANZANO, Carl (ed.). Das Projekt Donaukraftwerk Hainburg. Wien 1984, 64 s.
- MARKOVÁ, Markéta. *Hranice a hraničení v českých zemích ve středověku*. Praha 2021, 200 s.
- ORTVAY, Tivadar. Magyarországi dunaszigetek. Budapest 1880, 80 s.
- PEKAROVÁ, Pavla – MIKLÁNEK, Pavol et al. (eds.). *Flood Regime of Rivers in the Danube River Basin*. Bratislava 2019, 215 s. + 527 s. príloh.
- PIŠŮT, Peter – PROCHÁZKA, Juraj – MATEČNÝ, Igor – BANDURA, Peter. Vývoj koryta Váhu pri Leopoldove v 17. – 20. storočí a odozva rieky na zásahy človeka. Bratislava 2016, 272 s.
- PROCHÁZKA, Juraj. Geomorfologická odozva environmentálnych zmien riečného koryta dolného Váhu (dizertačná práca). Bratislava 2017, 159 s.
- STEINHÜBEL, Ján. Nitrianske kniežatstvo : Počiatky stredovekého Slovenska. Bratislava 2016, 596 s.
- ŠMATLOVÁ, Veronika. Mestská časť Bratislava – Devín; historicko-geografická analýza (diplomová práca). Bratislava 2015, 71 s.
- VALO, Ján. Hranice Slovenska v rokoch 1918-45 (dizertačná práca). Bratislava 2014, 210 s. + 34 s. príloh.
- VARSIK, Branislav. Z osídlenia západného a stredného Slovenska v stredoveku. Bratislava 1984, 256 s.
- WOLF, Suzanne. Die Doppelregierung Kaiser Friedrichs III. und König Maximilians (1486–1493). Köln; Weimar; Wien 2005, 676 s.

Štúdie a články v časopisoch a zborníkoch, kapitoly v kolektívnych monografiách:

- ANSTEAD, Lenka – BARABAŠ, Dušan. Hydromorfologický prieskum Váhu ako nástroj pre manažment vodných tokov na Slovensku. In Geografický časopis, 2013, roč. 65, č. 1, s. 61-81.
- DUB, Oto. O ľade na riekach. In Geografický časopis, 1952, roč. 4, č. 3, s. 5-31.
- HOHENSINNER, Severin. Historische Hochwasser der Wiener donau und Ihre Zubringer. In Materialien zum Umweltgeschichte Österreichs, roč. 1, č. 1. Wien 2015, 59 s.
- HOLEC, Peter. Reliéf a živá príroda v bratislavskom regióne. In ŠEDIVÝ, Juraj – ŠTEFANOVIČOVÁ, Tatiana et al. Dejiny Bratislavy; zväzok I. Brezalauspurc, na križovatke kultúr. Od počiatkov do prelomu 12. a 13. storočia. Bratislava 2012, s. 29-49.
- HORÁČKOVÁ, Šárka et al. Monitorovanie hydrologickej konektivity koryto – niva pod protipovodňovou hrádzou (Morava). In Geographia Cassoviensis, 2018, roč. 12, č. 1, s. 16-33.
- CHUMAN, Tomáš – LIPSKÝ, Zdeněk – MATĚJČEK, Tomáš. Stav poznání o vlivu extrémních záplav na vegetaci údolních niv. In LANGHAMMER, Jakub et al. *Změny v krajině a povodňové riziko*. Praha 2008, s. 226-232.
- CHUMAN, Tomáš – LIPSKÝ, Zdeněk – MATĚJČEK, Tomáš. Sukcese vegetace v údolní nivě po extrémních záplavách. In LANGHAMMER, Jakub (ed.). *Povodně a změny v krajině*. Praha 2007, s. 257-267.
- JAKUBÍK, Ján. Vývoj vojenskej kartografie na území Slovenska. In Kartografické listy, 2012, roč. 20, č. 1, s. 28-38.

- KAŠIAK, Peter. Dunajská hranica Bratislavskej stolice a neskôr Československa s Dolným Rakúskom – analýza vybraných kartografických prameňov k jej dejinám do jej korekcie v rokoch 1920 – 1923. In Slovenská archivistika, 2024, roč. 54, č. 1, s. 49-82.
- KAŠIAK, Peter. Historická geografia Východnej Európy v novšej slovenskej historiografii. In DANIŠ, Miroslav (ed.). Historické rozhľady k životnému jubileu univerzitného profesora Michala Daniláka. Bratislava 2023, s. 45-76.
- KAŠIAK, Peter. Príspevok k dejinám regulácie Dunaja v Bratislave v 18. a 19. storočí. In JANTO, Juraj (ed.). Historické súvislosti vodnej dopravy. Košice 2024, s. 29-42.
- KAŠIAK, Peter. Tebner Au/Devínska poplavna ravnica – rekonstrukcia istorijske zemlje. In: MILOŠEVIĆ, Zoran, STOJADINOVIĆ, Miša (Eds.). *EVROPA I DUNAV, Dunav u geopolitičkim strategijama evropskih država*. Beograd 2023, s. 411-436.
- LEHOTSKÝ, Milan et al. Flooding and geomorphic evolution of modern floodplain – case study of the Danube river downstream of the Devínska Gate. In *Romanian Journal of Geography*, 2009, roč. 53, č. 1, s. 81-90.
- LEHOTSKÝ, Milan – GREŠKOVÁ, Anna. Korytovo-nívné geosystémy a riečna krajina: prieskum a hodnotenie. In Sborník české geografické společnosti, 2004, roč. 109, č. 4, s. 277-288.
- LEHOTSKÝ, Milan – GREŠKOVÁ, Anna. Stav plného koryta a jeho význam pre poznávanie a manažment morfológie vodných tokov. In Geografický časopis, 2006, roč. 58, č. 4, s. 317-328.
- LEHOTSKÝ, Milan. Methodological template for assessment of river morphology conditions. In *Geomorphologica Slovaca et Bohemica*, 2012, roč. 12, č. 2, s. 7-18.
- MELO, Marián – PIŠÚT, Peter – MATEČNÝ, Igor – VÍGLAŠ, Peter. Johann Ignaz von Felbiger and his meteorological observations in Bratislava in the period 1783–85. In *Meteorologische Zeitschrift*, 2015, roč. 25, č. 1, s. 97-115.
- MELO, Marián – PIŠÚT, Peter – MELOVÁ, Katarína – VÍGLAŠ, Peter: Zaniknuté značky dunajskej povodne z roku 1775 v Bratislave. In *Acta Hydrologica Slovaca*, 2014, roč. 15, č. 2, s. 308-319.
- MICHALKO, Ján – BERTA, Ján. Lesné spoločenstvá. In LUKNIŠ, Michal (ed.). *Slovensko 2; Príroda*. Bratislava 1972, s. 486-530.
- PEKAROVÁ, Pavla – HALMOVÁ, Dana – MITKOVÁ-BACOVÁ, Veronika – MIKLÁNEK, Pavol. Historic flood marks and flood frequency analysis of the Danube River at Bratislava, Slovakia. In *Journal of Hydrology and Hydromechanics*, 2013, roč. 61, č. 4, s. 326-333.
- PIŠÚT, Peter. Channel evolution of the pre-channelized Danube river in Bratislava, Slovakia (1712 – 1886). In *Earth Surface Processes and Landforms*, 2002, roč. 27, č. 4, s. 369-390.
- PIŠÚT, Peter. Dunajská povodeň roku 1787 a Bratislava. In *Geografický časopis*, 2011, roč. 63, č. 1, s. 87-109.
- PIŠÚT, Peter. Morfogenéza a datovanie pririečnej nivy Dunaja na príklade ostrova Kopáč pri Bratislave. In *Geografický časopis*, 1994, roč. 46, č. 3, s. 291-305.
- PIŠÚT, Peter. Príspevok historických máp k rekonštrukcii vývoja koryta Dunaja na uhorsko-rakúskej hranici (16. – 18. storočie). In PRAVDA, Ján (ed.). *Historické mapy*. Bratislava 2005, s. 167-181.
- PIŠÚT, Peter – PROCHÁZKA, Juraj – UHERČÍKOVÁ, Eva – MATEČNÝ, Igor – RUSINKO, Adam – ČEJKA, Tomáš. Palaeomeander of the Rudava River (SW Slovakia) – an insight into the evolution of landscape and vegetation. In *Geografický časopis*, 2023, roč. 75, č. 2, s. 125-158.
- PIŠÚT, Peter – SZWARCZEWSKI, Piotr – SMOLSKA, Ewa – RUSINKO, Adam. Vrakunský paleomeander a historická topografia mýtného prechodu na Žitný ostrov. In *Studia Historica Nitriensia*, 2024, roč. 28, č. 2, s. 545-591.
- PIŠÚT, Peter – UHERČÍKOVÁ, Eva. A contribution to the knowledge of floodplain forest succession in Bratislava. In *Ekológia*, 2000, roč. 19, č. 2, s. 157-180.
- PORUBSKÝ, Anton. Hydrológia a geomorfológia vodárensky významných Dunajských ostrovov. In *Geografický časopis*, 1969, roč. 21, č. 1, s. 24-37.

- PORUBSKÝ, Anton. Podzemné vody Bratislavy a jej okolia. In *Geografický časopis*, 1973, roč. 25, č. 3, s. 216-232.
- PROCHÁZKA, Juraj. Geomorfologická odozva environmentálnych zmien riečného koryta dolného Váhu (dizertačná práca). Bratislava 2017, 159 s.
- PROCHÁZKA, Juraj. Significant historic changes of the lower Váh River fluvial system and relevance of avulsions on its development. In *Geographia Cassoviensis*, 2020, roč. 14, č. 1, s. 92-108.
- ROHÁČ, Peter. II. česko-uhorská vojna o babenberské dedičstvo 1260 a bitka pri Kressenbrune. In *Vojenská história*, 2016, roč. 20, č. 2, s. 23-44.
- ROHÁČ, Peter. III. česko-uhorská vojna o babenberské dedičstvo 1270 – 1271. In *Vojenská história*, 2016, roč. 20, č. 4, s. 6-33.
- SONNLECHNER, Christoph - HOHENSINNER, Severin – HAIDVOGL, Gertude. Floods, fights and a fluid river: the Viennese Danube in the sixteenth century. In *Water History*, 2013, vol. 5, no. 1 pp. 173-184.
- STANKOVIANSKY, Miloš – PIŠÚT, Peter. Geomorphic response to the little ice age in Slovakia. In *Geographia Polonica*, 2011, vol. 84, special issue Part 1, pp. 127-146.
- ŠPIRKO, Dušan – LUPTÁK, Miroslav. Obrana bratislavského predmostia vo francúzsko-rakúskej vojne v roku 1809. In *Vojenská história*, 2002, roč. 6, č. 1, s. 3-28.
- ZACHAROVÁ, Mária. Na hranici Bratislavskej stolice a Rakúska v 18. storočí. In Mária MUNKOVÁ a Lenka PAVLÍKOVÁ (eds.). *Na sútoku riek, život na slovensko-rakúskom pohraničí*. Bratislava 2014, s. 466-490.
- ZONGKUN, Li, et al. Impact evaluation of geomorphic changes caused by extreme floods on inundation area considering geomorphic variations and land use types. In *Science of The Total Environment*, 2021, vol. 754, pp. 1-11.

Internetové zdroje:

- BIZUBOVÁ, Mária. Atlas vybraných foriem georeliéfu. [Online] Bratislava : Univerzita Komenského v Bratislave, 2015, 79 s. Dostupné na internete: <<http://www.fyzickageografia.sk/geovedy/texty/atlasforiem.pdf>>; 27. 6. 2024
- Deutsches Wörterbuch von Jacob Grimm und Wilhelm Grimm. Dostupné na: <<https://woerterbuchnetz.de/?sigle=DWB#2>>; 27. 6. 2024
- Digitale Bodenkarte. Dostupné na: <<https://bodenkarte.at/#/center/16.9557,48.1686/zoom/14.5>>; 27. 6. 2024
- Hainburger-Au-Besetzung. In *Austria-Forum, das Wissensnetz*. 25. März 2016. Dostupné na internete: <<https://austria-forum.org/af/AEIOU/Hainburger-Au-Besetzung>> ; 1. 2. 2025
- KOVÁCS, Anikó. Régi katonai topográfiai térképek szelvényezése. Diplomová práca. Budapešť 2002. Dostupné na internete: <<http://lazarus.elte.hu/hun/digkonyv/szakdolg/kovacs-aniko/dolg.htm>>; 27. 6. 2024
- LEHOTSKÝ, Milan – GREŠKOVÁ, Anna. Hydromorfologický slovník. Bratislava: SHMU, 2004, 77 s. [Online] Dostupné na internete: <https://www.shmu.sk/File/implementacia_rsv/slovník/slovnfinal.pdf>; 27. 6. 2024
- Letecké laserové skenovanie. Zdroj produktov LS: ÚGKK SR.
- Plavebná mapa – Dunaj. Slovenský vodohospodársky podnik, 2019. Dostupné na internete: <<https://www.danubeportal.com/application/cache/uploads/charts/paper/SK/96/1571384033.pdf>>; 27. 6. 2024

Počet slov: 10 290

Počet znakov (vrátane medzier): 73 306