

Južná tunelová rúra je po stavebnej stránke kompletne dokončená vrátane vozovky, náteru ostenia a osadenia vstupných dverí do priečných prepojení (obr. 4). V súčasnosti prebieha značenie únikových ciest a SOS výklenkov.

V severnej tunelovej rúre by sa mal v prvom kvartáli 2025 realizovať cementobetónový kryt vozovky a následne bude možné dokončiť nátery ostenia. Realizujú sa konečné terénne úpravy východného portálu.

Montáž technologického vybavenia tunela Čebrať prebieha v obidvoch tunelových rúrach, priečných prepojeniach a portálových budovách.

Tunel Višňové

Tunel Višňové sprejzdnia začiatkom roka 2026. Informoval o tom investor stavby diaľnice D1 Lietavská Lúčka – Dubná Skala Národná diaľničná spoločnosť, a.s., s tým, že v decembri 2024 boli uzatvorené dodatky s dodávateľmi, z ktorých vyplýva, že do užívania by mal byť úsek odovzdaný motoristom do konca februára 2026.

Práce na úseku D1 Lietavská Lúčka – Dubná Skala pokračovali na konci roku 2024 betonážou vozovky v tuneli a montážami technologického vybavenia (obr. 5). Tunel Višňové bude mať celkovú dĺžku 7,5 kilometra a pôjde o najdlhší diaľničný tunel na Slovensku. Celý diaľničný úsek D1 Lietavská Lúčka – Dubná Skala vrátane tunela bude mať 13,5 kilometra.

Ing. RÓBERT ZWILLING, Marti, a.s.,

Ing. PETER ČULÍK, OHLA, a.s.,

Ing. MILOSLAV FRANKOVSKÝ, DOPRAVOPROJEKT, a.s.



Obr. 5 Betonáž krytu vozovky na západnom portáli tunela Višňové

Fig. 5 Concreting of the pavement cover at the western portal of the Višňové tunnel

were concluded with suppliers, from which it follows that the section should be handed over to motorists for use by the end of February 2026.

Work on the section D1 Lietavská Lúčka – Dubná Skala continued at the end of 2024 with the road surface concreting in the tunnel and the installation of technological equipment (Fig. 5). The Višňové tunnel will have a total length of 7.5 kilometers and will be the longest motorway tunnel in Slovakia. The entire D1 Lietavská Lúčka – Dubná Skala highway section, including the tunnel, will be 13.5 km long.

Ing. RÓBERT ZWILLING, Marti, a.s.,

Ing. PETER ČULÍK, OHLA, a.s.,

Ing. MILOSLAV FRANKOVSKÝ, DOPRAVOPROJEKT, a.s.

Z HISTORIE PODZEMNÍCH STAVEB FROM THE HISTORY OF UNDERGROUND CONSTRUCTIONS

POHLEDNICE S PLAVEBNÍMI TUNELY VE SPOJENÉM KRÁLOVSTVÍ VELKÉ BRITÁNIE A SEVERNÍHO IRSKA – 2. ČÁST (A JEDEN MÝTNÝ JETON NA ZÁVĚR)

PICTURE POSTCARDS WITH SHIPPING TUNNELS IN THE UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND – PART 2 (AND ONE TOLL TOKEN AT THE END)

This contribution is a sequel to edition 4/2024 of the Tunel magazine about picture postcards with so called shipping tunnels. Here authors publish information about shipping tunnels Chirk, Preston Brook, Netherton, Shrewley, Standedge and Sapperton. The last photograph portrays a toll token Severn barge & Sapperton tunnel. All shipping tunnels are located within Great Britain.

Plavební tunel Chirk

Plavební tunel Chirk, dlouhý 421 metrů, je od června 1802 jedním ze tří tunelů na kanálu Llangollen, u města Chirk ve Walesu. Kanál byl zřízený především pro dopravu cenného vápence z Fron Quarries. Tunel má sice vlečnou dráhu, ale byl postavený jako úzký, jen pro jednu standardní loď. Skrze tunel vedený v přímé



Obr. 8 Plavební kanál & tunel Chirk. KNBT 3999. Chatham, 32 Chatham Street, Leicester LE1 6PB. Okolo 1980? [sbírka autorů].

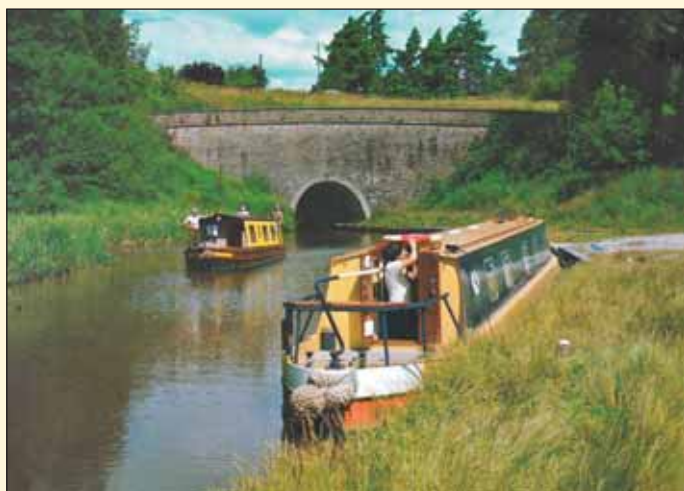
Jižní portál tunelu Chirk.

Fig. 8 The Canal & Tunnel Chirk. KNBT 3999. Chatham, 32 Chatham Street, Leicester LE1 6PB. Around 1980? [authors' collection].

Southern portal of the Chirk tunnel.

je vidět, zda je průjezd možný či nikoli, a lodě se míjejí v prostoru před portály (obr. 8 a 9). Plavidla mířící na sever musí mít pro tunel vždy rezervu hybnosti k překonání relativně rychlého protiproudu k jihu (3,2 km/h).

Plavební tunel Chirk, jeho portály a také povodí kanálu jsou společně chráněnými památkami [21].



Obr. 9 Tunel Chirk, plavební kanál Llangollen. 2-22-06-14. © J Salmon LTD. Sevenoaks. Po 2000 [sbírka autorů].

Prostor před jižním portálem tunelu, umožňující míjení člunů. Vpravo se nachází (poněkud skrytá) vlečná dráha.

Fig. 9 Chirk Tunnel, Llangollen Canal. 2-22-06-14. © J Salmon LTD. Sevenoaks. After 2000 [authors' collection].

An area in front of the southern portal allows boats to pass each other. A somewhat hidden towing railway is located on the right.

Plavební tunel Preston Brook

Preston Brook je obec v hrabství Cheshire v severozápadní Anglii. Nalézá se zde stejnojmenný, 1133 m dlouhý plavební tunel na kanálu Trent and Mersey (obr. 10). Práce na tunelu počala 1770, otevřený byl v únoru 1775, a je proto považovaný za první dokončený velký plavební tunel na britských ostrovech. Má světlou šířku 4,14 m a nemá vlečnou dráhu. Preston Brook byl důležitým

dopravním uzlem – překládalo se zde zboží z širokých lodí na lodě úzké, poněvadž křižovatka s kanálem Bridgewater je přímo u severního portálu tunelu. Ze stejných důvodů bylo roku 1837 v Preston Brook otevřeno nádraží. Od roku 1864 zde byly nasazeny parní remorkéry a čluny jimi byly tažené „ve vlačích“.

Tunel i veškeré dochované objekty areálu jsou památkově chráněné. Plavidla bez vlastního pohonu dnes mají zakázáno do tunelu vplouvat [22].



Obr. 10 Tunel Preston Brook, severní portál. Fotografie © Sheila Halsall. 2009 [sbírka autorů].

Fig. 10 Preston Brook Tunnel, northern portal. Photo © Sheila Halsall. 2009 [authors' collection].



Obr. 11 LMS & Stewarts & Lloyds Tug. Tunel Netherton. Dudley Public. 1955 [sbírka autorů].

Tug = tažný. LMS Boat – 26 říčních lodí vyrobených pro dopravní společnost The London, Midland & Scottish Railway. V pozadí lze více tušit nežli vidět severní portál tunelu, ztrácející se v oparu.

Fig. 11 LMS Boat & Stewarts & Lloyds Tug. Netherton Tunnel. Dudley Public Libraries. 1955 [authors' collection].

LMS Boat – 26 river boats constructed for a shipping company The London, Midland & Scottish Railway. In the background, one can suspect rather than see the northern portal of the tunnel, barely visible in the mist.

Plavební tunel Netherton

Netherton Tunnel Branch (= odbočný) Canal v hrabství West Midlands v Anglii je součástí Birmingham Canal Navigations (BCN). Délka odbočného kanálu je 3,9 km, z toho plavební tunel má plných 2768 m. Nethertonský tunel byl posledním plavebním tunelem postaveným v UK ještě v době, kdy kanály byly hlavně

součástí národního dopravního systému. První výkop učinil lord Ward 31. 12. 1855, kanál byl otevřený 20. 8. 1858. Tunel má šířku 8,2 m a průjezdnost 4,9 m při obousměrném provozu úzkých lodí, s vlečnými dráhami po stranách. Od počátku byl vybavený plynovým osvětlením, později elektrickým, nyní je neosvětlený. V linii tunelu jsou zděné větrací otvory, zakryté mřížemi. Široký profil tunelu, a právě větrací otvory umožňují vjezd lodí poháněných spalovacími motory – obr. 11 (což je v blízkém a úzkém tunelu Dudley zakázané). Rozpočet stavby byl 238 tis. £, skutečné náklady 302 tis. £. Hlavním důvodem výrazného navýšení výdajů bylo podcenění geologie.

V roce 1983 nechal British Waterways Board nahradit 73,2 m cihelné obezdívky betonem. V roce 2011 byly zjištěny výrazné trhliny v části ostění tunelu, od 2013 probíhaly opravy. Z původních oboustranných vlečných drah je nyní přístupná pouze jedna. Majitelem tunelu je Canal and River Trust [23].



Obr. 12 Tunel Shrewley, plavební kanál Grand Union, přibližně 1910. Z obrazu Alana Firtha. 6-46-67-38 © J. Salmon Ltd., Sevenoaks. Kent. 1991 [sbírka autorů].

Tunel Shrewley byl otevřený v roce 1799 po dokončení Warwickova a Birminghamského kanálu. Vyžadoval „legging“ úzkých lodí hlavním tunelem. Je pozoruhodný samostatným vedlejším tunelem pro průchod standardního kanálového potahu.

Z pohlednice je zřejmý pohon lodí postupem zvaným „legging“, zde prováděným dvěma muži. Vpravo je krátký tunel při severním ústí plavebního tunelu, určený k převedení kanálového zápřahu. Čekající kůň využívá přestávku ke konzumaci obroku.

Fig. 12 Shrewley Tunnel, Grand Union Canal. Circa 1910. From the painting of Alan Firth. 6-46-67-38 © J. Salmon Ltd., Sevenoaks. Kent. 1991 [authors' collection].

Opened in 1799 with the completion of the Warwick and Birmingham Canal, Shrewley is remarkable for the separate tunnel for the towpath which necessitated „legging“ the narrow boats through the main tunnel.

From the picture postcard a type of boat propulsion called „legging“ is apparent, here carried out by two men. On the right there is a short tunnel by the northern portal of the shipping tunnel, used to transfer the canal tug. The waiting horse makes use of its break in order to consume grain.

Plavební tunel Shrewley

V březnu 1793 schválil Parlament zákon o výstavbě 36,4 km dlouhého plavebního kanálu z Birminghamu do Warwicku. Byly zde naplánovány tři tunely: Shrewley, Rowington a Yardley. Během stavby však zůstal jen tunel Shrewley a zbylé dva byly nahrazené hlubokými zářezy. Důvodem zřízení tunelu byl průchod stejnojmennou vesnicí. Projekt sice předpokládal profil vhodný

pouze pro úzké čluny (šířky 7 stop – 2,1 m), ale souběžně zahájená výstavba plavebního kanálu Grand Junction, a tím otevřená spojení s Londýnem, vedla v roce 1794 k rozhodnutí zvětšit šířku tunelu Shrewley na více než dvojnásobek (4,9 m) a tak jej učinit vhodným pro široké čluny. Tunel byl otevřený 19. 12. 1799, je 396 m dlouhý, ostění má cihelné, nemá vlečnou dráhu a je dostatečně široký pro míjení dvou úzkých lodí. V roce 1929 byl začleněn do soustavy kanálu Grand Union. Velkou zvláštností tunelu je 37 m dlouhý paralelní tunel při severním portálu, určený pro přechod koní kanálového zápřahu (obr. 12). Tunel Shrewley je velmi mokvý a na obezdívce se v důsledku toho vytvořily četné sintrové útvary [24, 25].



Obr. 13 Plavební tunel Standedge je nejdelší a nejvýše položený v Británii, 5698 yardů dlouhý a 436 stop nad mořskou hladinou. Fotografie od Davida L. Finnise. The Huddersfield Canal Society LTD. Okolo 1980? [sbírka autorů].

Východní portály (Diggle) tunelu plavebního a dvoukolejného železničního z roku 1894.

Fig. 13 The Standedge shipping tunnel is the longest and the highest in Britain, 5698 yards long and 436 feet above sea level. Photo by David L. Finniss. The Huddersfield Canal Society LTD. Around 1980? [authors' collection]. Eastern portals (Diggle) of the shipping and double-track railway tunnels from the year 1894.

Plavební tunel Standedge

Pojmenování Standedge nesou čtyři paralelní tunely skrze sedlo Standedge mezi Marsdenem ve West Yorkshire a Diggle v Greater Manchester v severní Anglii. Tři z těchto tunelů jsou železniční (na trati Huddersfield, tj. Leeds – Manchester), čtvrtý tunel, nejstarší a současně nejdelší, je plavební.

Železniční tunely: První, jednokolejný (1848), neměl dostatečnou kapacitu. Druhý souběžný, opět jednokolejný (1871) a třetí dvoukolejný (1894). V současnosti je využíván pouze dvoukolejný tunel. Všechny čtyři tunely jsou příčně propojené štolami. Umožnilo to rychlejší výstavbu železničních tunelů bez dalších přístupových šachet a také odvoz rubaniny po vodě.

Stavba plavebního tunelu Standedge (obr. 13) na kanálu Huddersfield Narrow začala roku 1794 a probíhala ražbou z obou portálů. Z řady příčin byly práce v roce 1801 zastavené. Nový projekt byl vypracovaný v roce 1807, dne 9. 6. 1809 se ražby setkaly a slavnostní otevření připadlo na 4. 4. 1811. Tunel přišel dobově na 160 000 £, a je tak vůbec nejdražším plavebním tunelem postaveným v UK. Původní délka tunelu 4979 m byla v obou směrech zvětšená – v roce 1822 na portálu Marsden o 10 m a v roce 1893 na opačném portálu Diggle o 221 m při křížení s dvoukolejným železničním tunelem. Dnes se udává délka tunelu 5210 m. I další

parametry jsou v rámci UK rekordní: tunel se nachází nejhloběji (až 194 m pod terénem) a také nejvýše (196 m n. m.). Na některých místech je vyzděný cihlami, ale řada pasáží byla ponechána odkrytá. Kvůli úspore není v tunelu vlečná dráha a na velké části délky může plout jen jeden úzký člun. I tak to bylo v letech 1811–40 v průměru 40 lodí denně. Profesionální leggerové inkasovali za loď 1 šilink + 6 pencí, prázdná loď plula hodinu a 20 minut, plná 3 hodiny. Omezená nosnost a chybějící vlečná dráha však dlouhodobě snižovaly konkurenceschopnost. Poslední komerční loď projela 1921, 1944 skončila údržba, tunel se dostal do havarijního stavu a byl proto uzavřený na obou koncích ocelovými vraty.

V květnu 2001 byl tunel po opravách za 5 mil. £ znovu zprovozněn. Úzké čluny protahují elektrické remorkéry. Od sezóny 2009 mohou v omezeném množství projíždět lodě tunelem také vlastní silou, ale jen se zkušeným lodivodem [26].



Obr. 14 Mýtný jeton Severn barge & Sapperton tunnel. Gloucestershire. Přístav Brimscombe. Žeton – půl penny. Měď, 9,8 g, Ø 29 mm, 1795 [sbírka autorů].

Avers: Člun s plachtami; KANÁL TEMŽE A SEVERN; MDCCXCV.

Revers: Portál tunelu.

Hrana: PLATÍ SE V PŘÍSTAVU BRIMSOMBE.

Na reversu jetonu je východní portál Coates, považovaný za jeden z nejvýznamnějších architektonických prvků kanálového stavitelství v Anglii. Dnes již zrestaurovaná neoklasicistní stavba byla počátkem 70. let XX. stol. ve velmi špatném stavu. K zamyšlení nad historickým vývojem míry inflace vede to, že mýto za použití plavebního kanálu činilo v roce 1795 pouhých ½ penny.

Fig. 14 Toll token Severn barge & Sapperton tunnel Gloucestershire. Brimscombe Harbour. Toll Token – Halfpenny. Copper, 9.8g, Ø 29mm, 1795.

Obverse: Boat with sails; THAMES AND SEVERN CANAL; MDCCXCV.

Reverse: Tunnel portal.

Edge: PAYABLE AT BRIMSOMBE PORT.

There is the Coates eastern portal on the reverse of the token, considered to be one of the most important architectural elements of canal construction in England. The neoclassical building that is already restored today was at the beginning of the 1970s in a very rough condition. The fact that the toll for using the shipping canal cost merely ½ of a penny in the year 1795 gives food for thought about the historical evolution of the inflation rate.

Plavební tunel Sapperton

Plavební tunel Sapperton se nachází na vrcholové pasáži kanálu spojujícího řeky Temži a Severn, poblíž Cirencesteru v anglickém hrabství Gloucestershire, cca 111 m n. m. Stavba tunelu byla zahájena v roce 1784 a první loď tudy projela 20. 4. 1789. Při max. nadloží 66 m má tunel světlou šířku 4,4 m a výšku 4,7 m. Ostění je zděné z cihel i z kamene. S délkou 3490 m (staroanglicky 173,5 řetězů; 1 řetěz = 22 yardů = 20,3 m) byl Sapperton mezi lety 1789 až 1811 vůbec nejdelším tunelem v Anglii a ještě dnes se řadí na třetí místo mezi těmi plavebními (Tab. 1 v prvním dílu příspěvku). Realizace probíhala typicky, vyhloubením 26 šachet,

ražením protiřtol (cca 1,2 × 1,8 m) a následnou úpravou do profilu tunelu. K rozpojování pevné horniny byl používán černý střelný prach. Značné potíže během stavby způsobovala geologie. Střídaly se pevné vrstevnaté vápence a velmi bobtnavé jíly. Při stavbě bylo nafáráno také mnoho pramenů. Voda byla na jednu stranu vítaná pro provozní napájení kanálu, na druhou stranu způsobovala bobtnání jílu.

V tunelu nebyla vlečná dráha. Pohyb lodí obstarával „legging“. Průjezd tunelem (potažmo kanálem) byl zpoplatněný mýtným jetonem v hodnotě ½ penny (obr. 14).

Následkem obtížných geologických poměrů byly závaly a svírání profilu. Po celou dobu užívání tunelu byly proto nezbytné opravy obehádky. V roce 1904 byly sice ohrožené části ostění sanovány betonem, ale již krátce na to, v květnu 1911, byl komerční provoz ukončený. Zcela opuštěný je tunel od roku 1933 a pro četné poruchy konstrukce není splavný. Oba kamenné portály tunelu jsou památkově chráněné. Samotný tunel je v soukromém vlastnictví a vstup není, nejen z bezpečnostních důvodů, povolený. Východní konec totiž obývají chránění netopýři [27, 28].

doc. Ing. VLADISLAV HORÁK, CSc.,

Ing. MILAN MAJER,

Ing. RICHARD SVOBODA, Ph.D.

LITERATURA / REFERENCES

- [21] Chirk Tunnel [online]. [cit. 2024-9-10].
Dostupné na internetu:
< Chirkský tunel – Wikipedie (en-m-wikipedia-org.translate.google) >
- [22] T&M Tugs [online]. [cit. 2024-9-10].
Dostupné na internetu:
< T&M Tugs (steamershistorical.co.uk) >
- [23] Netherton Tunnel Branch Canal [online]. [cit. 2024-9-10]. Dostupné na internetu:
< Netherton Tunnel Branch Canal – Wikipedie (en-m-wikipedia-org.translate.google) >
- [24] Shrewley Tunnel [online]. [cit. 2024-9-10].
Dostupné na internetu:
< Shrewley Tunnel – Wikipedie (en-m-wikipedia-org.translate.google) >
- [25] Shrewley Canal Tunnel [online]. [cit. 2024-9-10].
Dostupné na internetu: < Tunel kanálu Shrewley – Subterranea Britannica (www-subbrit-org-uk.translate.google) >
- [26] Standedge Tunnels [online]. [cit. 2024-9-10].
Dostupné na internetu:
< Standedge Tunnels – Wikipedie (en-m-wikipedia-org.translate.google) >
- [27] Tunel kanálu Sapperton [online]. [cit. 2024-9-10].
Dostupné na internetu:
< Tunel kanálu Sapperton – Wikipedie (en-m-wikipedia-org.translate.google) Wikipedie (en-m-wikipedia-org.translate.google) >
- [28] Tunel kanálu Sapperton [online]. [cit. 2024-9-10].
Dostupné na internetu: < (www-cotswoldcanals-net.translate.google) >