

JEDNOKOLEJNÝ TUNEL BLANENSKÝ Č. 8/2 S EVIDENČNÍM ČÍSLEM 226

V rámci stavby „Adamov – Blansko, BC“, která byla zahájena v září roku 2021, byla mimo jiné provedena i rekonstrukce „nového“ tunelu pod Novým Hradem (původně uveden do provozu v roce 1992). Jednalo se o přeražbu jednokolejného železničního tunelu celkové délky cca 560 m, z toho ražená část má délku cca 546 m. Rekonstrukce spočívala v postupném odstranění stávajícího železobetonového segmentového ostění, rozšíření profilu a vybudování nového dvouplášťového ostění s vloženou mezilehlou izolací.

Tunel byl stavebně dokončen do 31. října 2022 a po instalaci kolejového svršku a trakčního vedení byl 11. prosince 2022 slavnostně obnoven provoz na celém modernizovaném úseku Brno – Blansko. Rekonstrukci tunelu Blanenský č. 8/2 bude věnován samostatný článek v časopisu Tunel č. 2/2023. Obr. 3 zachycuje pohled na adamovské portály tunelu č. 8/2 a sousedního tunelu č. 8/1 po rekonstrukci. Bohužel se potvrdilo pravidlo, že poté, co zhotovitel opustí staveniště, se objeví nezvaný „umělec“, který poníčí cizí věc nesmyslnou čmáranicí.

U příležitosti dokončení přestavby tunelu č. 8/2 byla vyražena pamětní medaile, která je zobrazena na obr. 4. Na lícové straně medaile je v levé polovině znázorněno ostění původního tunelu, na pravé pak ostění po rekonstrukci včetně letopočtů uvedení do provozu obou etap.

Grafický návrh:	Tomáš Just, Jiří Umlauf
Výroba:	Halen s.r.o., Zlatohorská mincovna
Materiál:	patinovaná mosaz
Parametry:	Ø 68 mm, hmotnost 66 g
Vyraženo:	120 ks

Ing. Tomáš Just, OHLA ŽS, a.s.

SLOVENSKÁ REPUBLIKA TUNELY NA DIAĽNIČNEJ SIETI

Tunel Bikoš

Práce na stavbě úseku rychlostnej cesty R4 Prešov, severný obchvat, I. etapa pokračujú v súlade so zmluvným harmonogramom.



Obr. 5 Pohľad do tunelovej rúry tunela Bikoš
Fig. 5 View down the Bikoš tunnel tube



Obr. 4 Avers a revers pamětní medaile
Fig. 4 Obverse and reverse of the commemorative medal

Fig. 4. On the obverse side of the medal, the lining of the original tunnel is shown in the left half, and the lining after the reconstruction is shown on the right, including the dates of commissioning of both construction stages.

Graphical design:	Tomáš Just, Jiří Umlauf
Production:	Halen s.r.o., Zlatohorská mint
Material:	patinated brass
Parameters:	Ø 68mm, weight 66g
Minted:	120 pieces

Ing. Tomáš Just, OHLA ŽS, a.s.

SLOVAK REPUBLIC TUNNELS ON MOTORWAY NETWORK

Bikoš tunnel

Work on the construction of the northern bypass, stage I, section of the R4 Prešov fast highway, continues in accordance with the contractual schedule. Motorists will be able to start using this part of the fast highway bypass of the regional city of Prešov, which includes the 1155m long Bikoš double-tube tunnel, in July of this year. The contractor for this construction is the consortium of companies Váhostav-SK, a.s. and TuCon, a.s. (Fig. 5).

The work on the structural part of the Bikoš tunnel is almost finished, the terrain finishes at the portals and operational-technical objects are still being completed. Work continues on the mechanical and electrical fitting-out of the tunnel, including the installation of lighting, the laying of cables and energy supply equipment.

Motorists will have to wait a few more years for the second part of the bypass on the R4, which will include the Okruhliak tunnel. Its construction should take more than four years, the estimated value is 263 million euros without VAT. The current deadline for submitting offers and opening them in the tender is March 1, 2023, the original deadline of May 25, 2022 has already been postponed six times.

Čebrať tunnel

Excavation of the Čebrať tunnel is slowly becoming a thing of the past. The southern tunnel tube was broken through on November 15, 2022, and to date, the excavation is finished, including the bench and invert. In the northern tube, the last 4 metres remain until the breakthrough in the top heading.

In the southern tunnel tube, the work of the miners is currently focused on the reconstruction of the emergency lay-by No. 1 (Fig. 6), which needs to be reconstructed in the entire length of 50m due to deformations of the profile in the past. The construction

Túto časť rýchlostného obchvatu krajského mesta Prešov, ktorej súčasťou je dvojrúrový tunel Bikoš dĺžky 1155 m, budú môcť motoristi začať používať v júli tohto roka. Zhotoviteľom stavby je združenie spoločností Váhostav-SK, a.s. a TuCon, a.s. (obr. 5).

Práce na stavebnej časti tunela Bikoš sú už takmer ukončené, prebieha ešte dokončovanie terénnych úprav na portáloch a prevádzkovo-technických objektov. Pokračujú práce na technologickom vybavení tunela zahrňujúce montáž osvetlenia, pokládku káblov a zariadení energetického napájania.

Na druhú časť obchvatu na R4, ktorej súčasťou bude tunel Okruhliak, si motoristi budú musieť počkať ešte niekoľko rokov. Jeho výstavba by mala trvať viac ako štyri roky, odhadovaná hodnota je 263 miliónov eur bez DPH. Aktuálna lehota na predkladanie a otváranie ponúk v tendri je 1. marca 2023, pôvodný termín 25. mája 2022 bol už šesťkrát posunutý.



Obr. 6 Rekonštrukcia zálivu č. 1 v južnej rúre tunela Čebrať
Fig. 6 Reconstruction of lay-by No. 1 in Čebrať tunnel southern tube

Tunel Čebrať

Razenie tunela Čebrať sa stáva pomaly minulosťou. Južná tunelová rúra bola prerazená 15. novembra 2022 a k dnešnému dňu je razenie ukončené vrátane stupňa a protiklenby. V severnej rúre chýbajú do prerazenia v kalote posledné 4 metre.

V južnej tunelovej rúre sú práce razičov momentálne zamerané na rekonštrukciu núdzového zálivu č. 1 (obr. 6), ktorý je potrebné z dôvodu prebehnutých deformácií profilu v minulosti zrekonštruovať v celej dĺžke 50 m. Realizácia sekundárneho ostenia v južnej rúre je už naplno rozvinutá. Zo základových konštrukcií ostáva z celého tunela zhotoviť 36 protiklenieb (obr. 7). Betonáž horných klenieb je realizovaná dvomi zostavami debniacich vozíkov a k dnešnému dňu je vybetónovaných 74 horných klenieb.

V severnej tunelovej rúre je predpoklad ukončenia raziacich prác do konca februára 2023. Práce na sekundárnom ostení sú tiež rozbehnuté v plnom rozsahu, hoci k dnešnému dňu majú oproti južnej rúre viac ako mesačný sklz. Základové konštrukcie – protiklenby – sa dnes budujú pri priečnom prepojení č. 7, čo znamená, že už sú za polovicou tunela. Horné klenby v severnej rúre sú betónované takisto dvomi betónovacími zostavami a dnes je vybetónovaných 40 blokov.

Tunel Čebrať s dĺžkou 3,6 km je súčasťou úseku diaľnice D1 Hubová – Ivachnová. Zhotoviteľom stavby je združenie spoločností OHLA ŽS, a.s., a Váhostav-SK, a.s.

work on the secondary lining in the southern tube is already fully developed. From the foundation structures, 36 inverted arches from the entire tunnel remains to be carried out (Fig. 7). The concreting of the upper vaults is carried out by two sets of formwork travellers; to date concreting of 74 upper vaults has been finished.

In the northern tunnel tube, it is assumed that the excavation will be completed by the end of February 2023. Work on the secondary lining is also in full swing, although to date they are more than a month delayed compared to the southern tube. Today, the foundation structures – inverted arches – are being built at transverse connection No. 7, which means that they are already behind the middle of the tunnel. The upper vaults in the northern tube are also concreted by two concrete casting sets. As of today, 40 concrete blocks are finished.

The 3.6km long Čebrať tunnel is part of the section of the D1 Hubová – Ivachnová motorway. The construction contractor is the consortium of the companies OHLA ŽS, a.s., and Váhostav-SK, a.s.

Višňové tunel

The 7,450m long Višňové tunnel is part of the Lietavská Lúčka – Dubná Skala section of the D1 motorway. The construction contractor is the “SKANSKA-VIŠŇOVÉ” consortium. Work on the completion of the longest tunnel in the Slovak Republic is ongoing in continuous double-shift operation.

During the winter period, the work on the portal parts of the tunnel has slowed down and most of the construction work takes place in the tunnel itself and in the drainage gallery. The operations and technology objects (OTO) located at the western and eastern portals are finished, including waterproofing, the final facade and surface finishes in the rooms. At the eastern portal, work is in progress on the definitive cladding structures using gabions.

The secondary linings in the northern and southern tunnel tubes, including 18 emergency lay-bys concreted using formwork travellers, are completed (Fig. 8). The last blocks of the upper vault were carried out in the section from the eastern portal. Formwork travellers No. 3 and No. 4 finished their work with the concreting of two cut-and-cover blocks of the 8m long tunnel in December 2022 and January 2023. The work is also finishing on the last blocks of the emergency lay-bys NZ-3J and NZ-3S, where the secondary lining is being carried out by a slipform system in three steps – 2 × side walls and the emergency lay-by vault itself. The construction



Obr. 7 Budovanie protiklenby vo vstrojovacej triede VT 7 v tuneli Čebrať
Fig. 7 Construction of invert in excavation support class No. 7 in Čebrať tunnel



Obr. 8 Realizácia sekundárneho ostenia núdzového zálivu v tuneli Višňové
Fig. 8 Work on secondary lining of emergency lay-by in Višňové tunnel

Tunel Višňové

Tunel Višňové s dĺžkou 7 450 m je súčasťou úseku diaľnice D1 Lietavská Lúčka – Dubná Skala a jeho zhotoviteľom je združenie „SKANSKA-VIŠŇOVÉ“. Práce na dokončení najdlhšieho tunela v Slovenskej republike prebiehajú v nepretržite v dvojsmennej prevádzke.

V zimnom období sa práce na portálových častiach tunela utlmili a väčšina stavebných prác prebieha v samotnom tuneli a v drenážnej štólňi. Prevádzkovo-technologické objekty (PTO) nachádzajúce sa na západnom a východnom portáli sú stavebne ukončené vrátane zateplenia, finálnej fasády a povrchových úprav miestností. Na východnom portáli práce prebiehajú na definitívnych obkladochých konštrukciách z gabionov.

Sekundárne ostenia v severnej a južnej tunelovej rúre vrátane 18 núdzových zálivov realizovaných pomocou debniacich vozíkov sú ukončené (obr. 8). Posledné bloky hornej klenby boli zrealizované v úseku od východného portálu. Debniace vozíky č. 3 a č. 4 svoju úlohu ukončili realizáciou dvoch hĺbených blokov tunela dĺžky 8 m v decembri 2022 a januári 2023. Práce finišujú aj na posledných blokoch núdzových zálivov NZ-3J a NZ-3S, kde sa sekundárne ostenie realizuje posuvným systémovým debnením v troch krokoch – 2× bočná stena a samotná klenba núdzového zálivu. Stavebne bola ukončená realizácia všetkých 10 prestupov do drenážnej štólne z priečných prepojení. V samotnej drenážnej štólňi sa realizuje zosilnenie ostenia a výklenky pre zvedenie drenážnych vôd do stredového žlabu.

Na horných klenbách definitívneho ostenia prebiehajú vyspravenia povrchov – brúsenie, čistenie a oprava povrchu. Tieto práce sa realizujú na piatich samostatných pracoviskách. Začiatkom roku boli začaté práce na vnútorných konštrukciách – realizácia výplne výklenkov s osadením šácht, deliacich priečok SOS kabín a priečok do priečných prepojení. Súčasne v zmysle objednávateľom schváleného rozsahu prác sa realizujú opravné práce na drenážnom systéme tunela po bývalom zhotoviteľovi tunela.

of all 10 openings to the drainage gallery from the cross passages has been structurally completed. In the drainage gallery itself, the increasing of the lining thickness and the niches for directing drainage water to the central trough is being carried out.

On the upper vaults of the final lining, treatment of surfaces is taking place – grinding, cleaning and surface repair. These works are carried out at five separate workplaces. At the beginning of the year, work was started on the internal structures – the filling of the niches with the installation of manholes, dividing partitions of emergency call niches and partitions to cross passages. At the same time, in accordance with the scope of work approved by the client, repair work is being carried out on the tunnel drainage system inherited after the former tunnel contractor.

In both tunnel tubes, bulk excavation of the tunnel floor has been finished and work continues on the filling of the tunnel bottom with



Obr. 9 Pokládka štrbinových žlabov odvodnenia vozovky v tuneli Višňové
Fig. 9 Installation of slotted pipes draining the roadway in Višňové tunnel

V oboch tunelových rúrach je zrealizovaná hrubá odťažba dna tunela a práce pokračujú na dobetónovaní výplne dna tunela. Z celkovej dĺžky tunela ostáva zrealizovať posledných 1 500 metrov. V súvislosti s realizáciou stavebného objektu vozovky tunela sú naplno rozbehnuté práce na realizácii drenážneho odvodnenia pláne vozovky a priečných prepojení drenážneho systému pod vozovkou zo zvedením vôd do odvodňovacej štôlne. V južnej tunelovej rúre sa začala realizácia odvodnenia vozovky (štrbinové žlaby, obr. 9).

Tunel Višňové na D1 nie je len veľký stavebný projekt v rámci výstavby diaľničnej siete SR. Je to aj mediálne intenzívne sledovaná stavba, a to na základe jej komplikovanej histórie aj súčasnosti. Predovšetkým je to ale sociálno-spoločenská téma pre všetkých občanov, ktorí v okolí žijú a každodenne trpia zložitou dopravnou situáciou v regióne. Z tohto dôvodu vznikla na ministerstve dopravy SR myšlienka, ako ľuďom vysvetliť zrozumiteľne to, čo sa na stavbe tunela Višňové deje a kam sa stavba posúva. Posledný aktuálny príspevok je možné zhladať na linku https://youtu.be/r2vwHJ_ywmY.

Ing. MILOSLAV FRANKOVSKÝ, DOPRAVOPROJEKT, a.s.,
Ing. IVAN MICHALE, Váhostav-Sk, a.s.,
Ing. RÓBERT ZWILLING, Skanska SK a.s.

concrete. Of the total length of the tunnel, the last 1,500 metres remain to be completed. In connection with the construction object of the tunnel roadway, work is fully underway on the drainage of the roadway subgrade and the transverse connections of the drainage system under the roadway directing water to the drainage gallery. In the southern tunnel tube, the work on the roadway drainage (slotted drains, Fig. 9) has begun.

The Višňové tunnel on the D1 is not just a large construction project within the construction of the SR road network. It is also a project that is intensely followed by the media, based on its complicated history and present. Above all, however, it is a socio-societal issue for all citizens who live in the vicinity and suffer from the complex traffic situation in the region every day. For this reason, the Ministry of Transport of the Slovak Republic came up with the idea of how to explain to people in a comprehensible way what is happening at the Višňová tunnel construction and where the construction is moving. The last current contribution can be viewed at https://youtu.be/r2vwHJ_ywmY.

Ing. MILOSLAV FRANKOVSKÝ, DOPRAVOPROJEKT, a.s.,
Ing. IVAN MICHALE, Váhostav-Sk, a.s.,
Ing. RÓBERT ZWILLING, Skanska SK a.s.

Z HISTORIE PODZEMNÍCH STAVEB FROM THE HISTORY OF UNDERGROUND CONSTRUCTIONS

POHLEDNICE S TUNELY VE FRANCOUZSKÉM KRAJI DAUPHINÉ PICTURE POSTCARDS WITH TUNNELS IN FRENCH REGION OF DAUPHINÉ

Dauphiné is the name of a former province in the southeast of France, between the Rhone River and the Italian border, south of Savoy and north of Provence. The largest cities of the region there are Grenoble, Gap and Valence. Today, the territory is divided between the Isère, Drôme and Hautes-Alpes departments in the Rhône-Alpes and Provence-Alpes-Côte d'Azur regions. The nature of the Dauphine region is very rugged, and that always means building tunnels when developing the infrastructure. In the current part of the series, several local places with tunnels are presented. Five picture postcards present some of the tunnels on the remarkable La Mure railway track, coincidentally two and two pictures show the entrance gate on the road to the canyon of the Bourne River and also the road tunnels in the Rousset pass, and single picture postcards present both the old tunnel on the road to the Grand Cartouche monastery in Chartreuse and the now closed railway tunnel in Crémieux.

Dauphiné je názov niekdajšej provincie na juhovýchodě Francie, medzi riekou Rhónou a italskými hranicami, južne od Savojska a severne od Provence. Najväčšími mestami sú Grenoble, Gap a Valence. Územie je dnes rozdelené medzi departementy Isère, Drôme a Hautes-Alpes v regiónoch Rhône-Alpes a Provence-Alpes-Côte d'Azur. Oblasť Dauphiné je prirodzene veľmi členitá, a to pri budovaní infraštruktúry vždy znamená stavbu tunelov. V aktuálnom díle seriálu je tak prezentované niekoľko zdejších lokalít s tunelami – obr. 1. Päť pohľadníc predstaví niektoré z tunelov na pozoruhodnej železnici La Mure, shodne dva a dva obrázky uvedú vstupnú bránu na silnici do kaňonu rieky Bourne a tiež silničné tunely v průsmyku Rousset a po jednej pohľadnici sú prezentované jak starý tunel na

cestě k Velké Kartouze v Chartreuse, tak dnes již uzavřený železniční tunel v Crémieux.



Obr. 1 Francie – historické území Dauphiné – dnes departementy Isère, Drôme a Hautes-Alpes, lokality s tunelami prezentovanými na pohlednicích v článku jsou vyznačeny červeně

Fig. 1 France – historical region of Dauphiné – today departments of Isère, Drôme and Hautes-Alpes, localities with the tunnels presented in the picture postcards in the article are marked in red