

VÝROČNÍ ZPRÁVA O ČINNOSTI TÝMU Č. 5 PRO MOSTY ZA ROK 2017

Vedoucí týmu: Ing. Pavel Mařík
Tajemník týmu: Ing. David Matoušek

1. Poslání a charakteristika týmu

Tým pro mosty byl založen v prvním roce vzniku Sdružení pro výstavbu silnic, to je v roce 1981, za účelem předávání vzájemných odborných poznatků a zkušeností v oblasti výstavby a projektování mostů mezi zástupci členských organizací Sdružení. Další podstatnou náplní týmu bylo a je sledování stavu technických předpisů, to je norem ČSN a ČSN EN, TKP a TP pro obor mostů a **spoluúčast při jejich tvorbě a připomínkování dle odbornosti jednotlivých členů týmu**, to je pro oblast betonu, oceli, sanačních a izolačních hmot a výrobků, mostních závěrů, ložisek atd. Pro členy týmu jsou důležité každoroční **informace jednatele Sdružení pro výstavbu silnic o přípravě staveb, o výši finančních prostředků** vyčleněných na dopravní stavby, o změnách zákonů souvisejících se stavbami a informace z jednání Sdružení s MD a ŘSD ČR.

V posledních letech se činnost týmu zaměřila zejména na spolupráci při tvorbě norem EN a ČSN a aktualizaci resortních předpisů, to je na omezení počtu a rozsahu TP, kterých je přes 200. Tak značný rozsah TP, často i jejich zastaralost vede k nejasnostem, následně k neodborným a protichůdným požadavkům některých investorů a tím k prodražování staveb.

Na jednání týmu bylo upozorněno i na nekvalitní materiály a výrobky, s kterými se firmy v posledních letech v několika případech setkaly. S vadami vstupních materiálů se firmy setkaly také u odsouhlasených, a tedy schválených materiálů a výrobků.

Dalším bodem je upozorňování na nekvalitní postupy při opravách, návrzích a provádění mostů.

Podstatným bodem, projednávaným na týmu již v roce 2014, byly **závady na izolačních systémech mostovek**. Zjišťování příčin závad bylo v roce 2015 a 2016 řešeno díky iniciativě jednatele Sdružení v rámci výzkumných a vývojových úkolů financovaných z prostředků SFDI.

2. Dosavadní činnost týmu

Do roku 2008 bylo jednání týmu pro mosty svoláváno jednou za rok, a to jako dvoudenní.

S ohledem na úsporu času členů týmu i hostů bylo na jednání v roce 2008 dohodnuto svolávat tým jednou za rok jako jednodenní.

Při jednodenním jednání probíhá v dopoledních hodinách jednání dle programu na pozvánce, na odpoledne je vždy zajištěna odborná exkurze na vybrané mostní objekty.

26. jednání týmu, které se konalo 7. září 2017 v hotelu Palcát v Táboře, bylo spojeno s odpolední exkurzí na téměř dokončenou stavbu dálnice D3 – 307III, zajištěnou prostřednictvím ŘSD ČR, ředitele Závodu Praha Ing. Tomáše Grosse, Ph.D. Konkrétně program exkurze zajistil vedoucí pracovník projektového týmu D3 Ing. Petr Schneider.

Jednání se zúčastnilo 16 účastníků, z toho bylo 6 hostů.

3. Členská základna týmu (stav k 31. 12. 2017)

Tým je složen z odborníků z oblasti projektování a výstavby mostů z členských organizací Sdružení a přes 20 let jsou na jednání týmu zváni zástupci specializovaných firem, které souvisí s mostní výstavbou – hydroizolace, ložiska, sanační hmoty apod.

V současné době má tým pro mosty 26 členů a 9 „stálých hostů“, kteří jsou na jednání týmu zváni pravidelně. Na jednání týmu pro mosty jsou rovněž zváni zástupci ŘSD ČR, ČVUT v Praze a VUT v Brně.

Ze stálých hostů se v posledních letech pravidelně zúčastňuje jednání týmu **Ing. Dagmar Šimlerová, PRAGOPROJEKT, a.s., která podává fundované informace o stavu v přípravě a připomínkování rezortních předpisů**. Ze specializovaných firem se většina jednání zúčastňuje Ing. Karel Matějů, CSc., IZOMEX, s.r.o. – hydroizolace a Ing. Jan Horský – laboratoř Horský s.r.o., která provádí

zkoušky hydroizolací mostovek. Důležitá pro jednání týmu je pravidelná účast jednatele Sdružení pro výstavbu silnic Ing. Petra Svobody.

Vedoucím týmu byl do roku 2016 Ing. Otakar Lojkásek, současným vedoucím týmu je od 8. 12. 2016 Ing. Pavel Mařík z firmy Bögl a Krýsl, k.s. Tajemníkem týmu je od počátku jeho založení Ing. Zuzana Červenková, která již několikrát ohlásila ukončení činnosti. S definitivní platností ukončila svoji činnost v roce 2017 a novým tajemníkem týmu se stal letošního roku Ing. David Matoušek.

4. Výsledky činnosti týmu v roce 2017 včetně zhodnocení činnosti a plnění úkolů

V průběhu jednání týmu byly podány a projednány následující informace, jednatel Sdružení pro výstavbu silnic, Ing. P. Svoboda, informoval o:

- činnosti Sdružení, o výsledcích jednání s MD a ŘSD ČR, o přípravě a financování staveb;
- **novele zákona o zadávání veřejných zakázek** – účinnost od 1. 10. 2016, zůstává dále velkým problémem hodnocení na nejnižší cenu v kombinaci s nízkými požadavky na kvalifikaci uchazeče (v září 2017 se uskutečnila schůzka SVS se SFDI k nalezení řešení tohoto dlouhotrvajícího problému. Sdružení jednalo s ŘSD ČR o úpravě výběru zhotovitele s cílem, aby při výběru nerozhodovala pouze cena, případně o vyřazování nabídky s mimořádně nízkou cenou);
- připomínkování a projednávání zvláštních obchodních podmínek staveb „ZOP“ (ZOP pro stavby ŘSD ČR k Zelené knize FIDIC, ZOP pro stavby SŽDC k Červené knize FIDIC a ZOP k Bílé knize FIDIC);
- transformaci ÚNMZ, jejímž cílem je zefektivnit způsob tvorby a připomínkování technických norem (na základě novely zákona č.22/1997 Sb. je umožněno ÚNMZ vytvořit agenturu, která bude vykonávat tvorbu a prodej norem). Tato agentura se bude nazývat ČAS (Česká agentura standardizace);
- pokračování v přípravě vyhlášky ke stavebním odpadům pro Ministerstvo životního prostředí vycházející z rakouské vyhlášky ke znovupoužití stavebních materiálů, která bude upravovat způsoby znovupoužití a další nakládání s asfaltovým recyklátem (asfaltový recyklát bude považován za vedlejší produkt, pokud bude splňovat určitá kritéria);
- pozměňovacím návrhu ke stavebnímu zákonu týkajícího se institutu Předběžné držby, který byl vytvořen společně se SPS v ČR, ARI a CACE, avšak neprošel senátem a do Poslanecké sněmovny byl předložen text, který institut Předběžné držby neobsahoval (nakonec Poslanecká sněmovna odhlasovala svoji verzi zákona);
- pokračování prací na zavedení BIM do silničních staveb (v současnosti probíhají pilotní projekty staveb, u nichž je využívána technologie BIM);
- přípravě normy ČSN pro použití R-materiálu v asfaltových směsích zpracovávaných za horka ve vztahu k připravované vyhlášce MŽP;
- tvorbě rezortních technických předpisů, která přešla z MD na ŘSD ČR, nicméně schválení konečného předpisu náleží stále MD;
- pokračování příspěvkového programu SFDI „Nové technologie“, který se zaměřuje na zavádění nových technologií do praxe;
- přípravě konference Asfaltové vozovky 2017, která se tradičně uskutečnila v Českých Budějovicích dne 28. a 29. listopadu 2017;
- probíhající revizi normy ČSN 73 6101 (předpoklad vydání je konec roku 2017) a revizi ČSN 73 6102, která proběhne po dokončení ČSN 73 6101;
- zahájení prací na revizi normy ČSN 73 7507 Projektování tunelů ve spolupráci s L. Maříkem z České tunelářské asociace a podal informace k revizi výrobních norem řady EN 13108 pro asfaltové směsi zpracovávané za horka.

Ing. Šimlerová informovala o situaci v těchto technických podmínkách (TP) a technických kvalitativních podmínkách (TKP):

- TP 186 Silniční zábradlí, která se má nyní revidovat, Ing. P. Svobodu nahlásí zástupce za SVS a odborníky do TRR).
- TP xxx na izolace tunelů, které se vytvářely před 5 lety, avšak nebyly dokončeny z důvodů, že se budou používat pouze fólie. Opět je potřeba dát dohromady TRR.
- TP 76 Geotechnické práce A, B, C.
- TP 86 Přechodové oblasti. Nejprve je nutné vytvořit normy a posléze revizi těchto TP.
- TKP 24 Tunely (do konce října by měly vyjít). Počítá se s tím, že se TKP-D revidovat nebude.

- TKP 22 a TP 262 (budou dokončeny do konce října a od listopadu by měly být v platnosti).
- TKP 23 Závěry (počítá se započítáním prací na revizi těchto TP).

Dále uvedla, že obecně chceme, aby proběhly nejprve revize norem a poté revize navazujících TP a TKP a také to, že pozemní stavby se nedají zadávat podle rezortních předpisů pro silniční stavby. Závaznosti se však stále dávají do podmínek pro zhotovitele.

Ing. Volek informoval o probíhající revizi TKP 22 Mostní ložiska a TP 262 Ložiska.

Zároveň uvedl, že spolu s tímto TP budou revidovány i TP 75 Uložení nosných konstrukcí mostů PK a vydány nové TP 261 Integrované mosty tak, aby se v jednotlivých TP neopakovaly stejné informace. S vydáním těchto TP se také zruší TP 160.

Ing. K. Matějů, CSc. informoval, o závěrech výzkumnému úkolu – nositel Kloknerův ústav, Ing. Vítězslav Vacek, CSc. – pro zjištění příčin vzniku poruch na hydroizolačních souvrstvích mostů. Závěr výzkumného úkolu sice jednoznačně neurčil příčinu, ale ukázal, že složení epoxydových komponentů pryskyřic vykazovala velké odchylky od materiálů používaných v předešlých letech. V této souvislosti musíme rozlišovat podklad z provzdušněného betonu nebo betonu obsahující póry nad 10 mikronů z důvodu špatného zhutnění.

Diskuze poté pokračovala k problematice zakonzervování mostní stavby přes zimu, kde panovaly rozdílné názory (buď nechat holý betonový podklad pro izolaci, anebo provést hydroizolaci s tím, že se na jaře sundá a udělá nová). Závěr z této diskuze byl, že to musí řešit zhotovitel, jelikož zodpovídá za stavbu, a proto tedy nemůžeme standardizovat postup v normách nebo technických předpisech.

Ing. J. Hlavatý, CSc., který před svým příspěvkem **HOSPODAŘENÍ S MOSTY, STAV OPRAV MOSTŮ** přispěl do diskuze informacemi, že nyní nové výzkumné úkoly mohou běžet, a již se zadávají, pod ŘSD ČR přímo a ne jako doposud pouze prostřednictvím příspěvkového programu SFDI „Nové technologie“. Např. je již dohodnuto, že poběží nový výzkumný úkol navazující na výzkumný úkol vzniku poruch na hydroizolačních souvrstvích mostů. ŘSD ČR se snaží zadávat výzkumné úkoly napřímo a ne je soutěžit. V souvislosti s problematikou betonu na mostních konstrukcích informoval o problematice betonových vozovek, neboť se nové vozovky rozpadají po pár letech provozu. Na D5 a D11 byla prokázána alkalicko-křemičitá reakce a ve složení betonu bylo zjištěno, že místo předepsaných 2 frakcí kameniva byla z vývrtů zjištěna přítomnost až 5 různých frakcí. Horní vrstva betonu na D5 je z provzdušněného betonu. Z tohoto důvodu byla letos schválena metodika údržby CB krytů. V ní se kromě jiného řeší nasákavost betonu. Pokud je nasákavost větší než předepsaná, tak se povrch ošetří fermeží, jako tomu bylo běžně v minulosti. Tím se po 1 nástřiku prodlouží životnost cca o 6 let. Pokud se na povrchu začínají objevovat trhliny u spár, tak se použijí německé materiály. Tím dojde k prodloužení životnosti o cca 7 až 8 let.

Poté pokračoval prezentací, která obsahovala Centrální Evidenci Vad (CEV), přehled opravovaných mostů a most přes rybník Koberný na D3 (prezentace je přílohou záznamu). CEV má sloužit pro přípravu i zpětnou vazbu, tedy zejména ke sledování technického stavu pozemních komunikací po převzetí stavby do užívání, centrální evidenci zjištěných závad a uplatňování reklamací v záruční době. Do budoucna se chystá i CEV pro schválené výrobky (bude spárováno s CEV). Cílem CEV je sjednotit činnosti při evidenci, zavést jednotný postup a formuláře pro sběr informací o vadách, použitelných při uplatňování reklamací vad a při reklamaci vad v záruční době a minimalizovat rizika neúspěchu ŘSD ČR při reklamaci vad staveb a souvisejících sporech se zhotoviteli. CEV se skládá ze 4 základních systémů: Helios (smluvní věci), Tempus (věci z ÚKKS), DIKOS (základní systém) a BMS (informace o mostech) a je základním podkladem pro systém hospodaření s vozovkou (SHV). Vše bude ukládáno na samotný server API. Díky CEV majetkový správce uvidí, jak se mu vady vyvíjejí v čase. V souvislosti se správcem padl dotaz od vedoucího týmu, zda systém upozorní i na špatný výrobek (např. špatný odvodňovač). Odpovědí bylo, že toto CEV zatím neumí. Dále padlo upozornění od Ing. Šimlery na problematiku mostních závěrů „tichých závěrů“, které jsou „šité na míru“, a tedy diskriminační. Ing. Hlavatý o problému ví a ŘSD ČR ho v současné době řeší. Členové týmu doporučili Ing. Hlavatému, aby definoval, co se myslí „tichým závěrem“ a jaké má splňovat parametry.

K mostu přes rybník Koberný (SO 210) podal informace týkající se volby nosné konstrukce. Ta byla rozhodnuta v době, kdy cena oceli byla o cca 20 až 30 % nižší. Změna na ŽB konstrukci byla učiněna ze 2 důvodů, a to z hlediska životního prostředí (snížení počtu pilířů) a dále menších finančních nákladů na výstavbu i údržbu mostní konstrukce. Začátkem roku 2013 byla část D3 v úseku Tábor–Veselí nad Lužnicí uvedena do provozu. Ihned po uvedení do provozu docházelo k výskytu mokřých skvrn na celé ploše vozovky mostu (zejména nad pilíři). V roce 2014 byly provedeny odvrtvy, kde se sledovalo putování vody, které probíhalo mezi ložnou a obrusnou vrstvou. Vyměnila se tedy obrusná

vrstva z ACO 16 (místo obrusné vrstvy ACO 16 se použila ložní vrstva). Dále se doplnila příčná (nad pilíři a ve čtvrtinách pole) i podélná žebra (u středové římsy) z drenážního plastbetonu a provedla se kompletní výměna již provedených plastbetonů.

Vedoucí týmu seznámil s chybami při návrhu dilatačních závěrů. Tyto chyby jsou dvojího charakteru. První chyba vzniká při návrhu v době výstavby (změna) a druhá při prvotním návrhu. Poté popsal konkrétní případy staveb, kde došlo k těmto chybám:

1. případ: Původně navržena 1 lamelová dilatace (změna na podpovrchový závěr). Vzhledem k vibracím se za 14 dní se asfaltová vrstva nad závěrem rozpadla včetně utržení izolace. Tím pádem se pak dostává voda pod izolaci. Z toho plyne nutná oprava ve dvou fázích (injektáž nízkoviskózní pryskyřicí).

2. případ: Na stavbě se rozhodli použít JEP místo podpovrchového. Zatékalo tam.

Dále informoval o nevhodných technologiích oprav vozovky včetně názorných fotografií a praktického příkladu ze stavby. Z toho plynou tyto závěry: 1. Správný návrh opravy, 2. Teprve na opravu a 3. Kontrola provádění.

5. Související pracovní jednání

- účast na 18. poradě vedoucích a tajemníků týmů Sdružení dne 6. března 2017 (zde byla naposledy tajemnice týmu Ing. Z. Červenková, nově byl zvolen tajemníkem Ing. David Matoušek);
- aktivní účast na konferenci Železniční mosty a tunely 2017 konané dne 18. 1. 2016 (Přednáška – výstavba Nového železničního mostu přes Váh v Trenčíně – Ing. Mařík);
- aktivní účast na jednáních k úkolu „Zjištění příčin vzniku poruch na hydroizolačních systémech mostovek“ – Ing. D. Šimlerová, Ing. Z. Červenková, Ing. P. Svoboda, Ing. D. Matoušek;
- účast vybraných členů týmu – konkrétně Ing. Mařík TP 22, TKP 262 na připomínkových jednáních k rezortním předpisům TP, TKP;
- účast na zasedání správní rady Sdružení dne 20. září 2016 – tajemník týmu;
- účast na 25. konferenci „Hydroizolace 2016“ konané ve dnech 8. a 9. prosince 2016 v Kurdějově;
- svolání a aktivní účast na společném jednání s odbornou sekcí mosty při české silniční společnosti na Silniční konferenci dne 19. 10. 2016 v Hradci Králové s následně uvedenou odbornou tematikou:
 - Typy nadjezdů nad dálnicemi (mimo D1), především nad dálnicemi II. třídy (dříve R)
 - Problematika rekonstrukce nadjezdů nad dálnicemi (především II. třídy), které provádějí kraje
 - Správa nadjezdů nad dálnicemi a spolupráce krajů, obcí se ŘSD
 - Výstavba nadjezdů a mostů na dálnici D 1 v rámci modernizace

6. Informační zdroje a spolupráce s jinými institucemi

Členům týmu jsou na jednání pravidelně předávány informace:

- z MD, ŘSD ČR, SFDI o financování a přípravě staveb prostřednictvím jednatele Sdružení;
- o úpravách zákonů souvisejících s výstavbou mostů – jednatel Sdružení Ing. P. Svoboda;
- o hlavních činnostech Sdružení a pořádaných odborných akcích – Ing. P. Svoboda;
- o aktuálním stavu v tvorbě a připomínkování resortních předpisů – Ing. D. Šimlerová;
- z TC 254 – WG 6 o EN pro Hydroizolační pásy a folie – Hydroizolace betonových mostovek Ing. D. Matoušek – Sdružení;
- informace od výrobců a zhotovitelů hydroizolací mostů, výrobců ložisek, mostních závěrů opad – Ing. Matějů, CSc., IZOMEX, s.r.o., Ing. J. Volek – informace z TC 167 Ložiska apod.

7. Plán činnosti na rok 2018, předpokládané termíny jednání

Činnost týmu bude nadále zaměřena na:

- předávání informací o financování a přípravě staveb, o nových zákonech, novelách a úpravách zákonů prostřednictvím jednatele Sdružení Ing. Svobody;
- vzájemné informace a zkušenosti z přípravy a výstavby mostních objektů;

- prosazování účasti vybraných odborníků při zpracování a připomínkování TKP, TP, ČSN – účast v technické radě na TP 75 Uložení nosných konstrukcí mostů PK a TP 261 Integrované mosty;
- informace o aktuálním stavu TP, TKP, EN a ČSN pro obor mostů;
- účast na odborné publikační činnosti – zpracování odborných článků do zpravodaje SILNICE MOSTY;
- svolání společného jednání s odbornou sekci mosty při České silniční společnosti obdobně jako vloni.

Dle závěrů z minulého jednání týmu je v roce 2018 plánováno jednodenní jednání týmu pro mosty, a to na **konec května až počátek června 2018**.

Zpracoval: Ing. David Matoušek – tajemník týmu
Schválil a upravil: Ing. Pavel Mařík – vedoucí týmu

V Praze dne 27. 2. 2018