

# ZPRÁVA O ČINNOSTI TÝMU Č. 9 PRO KAMENIVO ZA ROK 2014

Vedoucí týmu: Ing. Zuzana Sazimová

Tajemník týmu: Ing. Petr Svoboda

## 1. Poslání a charakteristika týmu

Tým č. 9 je týmem odborným, jeho prvořadým úkolem je získávat a zpracovávat příslušné informace z oblasti kameniva a předávat je pomocí zástupců (členů týmu) pracovníkům ve firmách. Tým naopak získává zpětnou vazbu od těchto firem – zkušenosti a problémy z praxe.

Prostor na jednání týmu dostávají rovněž organizace prezentující inovované technologie na těžbu a zpracování kameniva i organizace zaměřené na zkušebnictví.

## 2. Porady v roce 2014

Datum porady	Místo konání / u firmy	Počet účastníků
21. 5. 2014/ 56. jednání	Praha, ČVUT v Praze	19
13. 11. 2014/ 57. jednání	Černá Hora	20

## 3. Členská základna týmu (stav k 31. 12. 2014)

Členskou základnu týmu tvoří převážně organizace, které se zaměřují na výrobu kameniva, případně zhotovitelé staveb, kteří kamenivo používají. Pravidelně se jako hosté zúčastňují zástupci zkušeben, kteří přinášejí důležité informace jak z oblasti technické normalizace, tak z oblasti zkušebnictví a dále zástupci Centra technické normalizace, kteří podávají informace o vývoji evropských norem a implementace norem do české normalizační soustavy. V roce 2014 se členská základna rozrostla o zástupce staronového člena Sdružení pro výstavbu silnic Praha společnosti Českomoravský štěrk, a.s.

## 4. Výsledky činnosti týmu v roce 2014 včetně zhodnocení činnosti a plnění úkolů

### Technické normy na kamenivo

Evropské výrobní normy na kamenivo byly komisí CEN/TC 154 vydány v konečném znění ještě před ukončením přechodného období platnosti 89/106/EHS, tj. do konce června roku 2013. Nebyly tak do normy přidány přílohy podle podoby, která musí u norem vydaných po 1. červenci 2013 korespondovat s požadavky nového nařízení CPR č. 305/2011. Národní normalizační orgán, kterým je ÚNMZ, v roce 2011 vyhlásil normalizační úkol na překlad této normy, definitivní verze pro překlad by měla být k dispozici ještě v průběhu roku 2011.

V roce 2013 tak mohl být dokončen normalizační úkol na normu ČSN EN 13043. V průběhu vytváření konečného překladu byla CE/TC 154 schválena oprava, konečné znění obsahovalo velké množství jak formálních, tak technických chyb. Tato oprava byla ještě zapracována do konečného znění normy, která také vstoupila v platnost počátkem roku 2014.

Na jednání SC 3 v lednu 2014 CCMC (Manažerské centrum CEN a CENELEC) vrátilo normy publikované v roce 2013 zpět do připomínkového řízení UAP, v kterém ovšem není možné provádět technické změny, proto byly pracovní skupiny a subkomise CEN/TC 154 požádány o přípravu připomínkového řízení k výrobní normě, které zohlední opravy verze 2013 provedené CCMC, změny odsouhlasené na jednání CEN/TC 154 v září 2013 a přizpůsobí normy nařízení CPR. CEN/TC 154 rovněž žádá CCMC nezveřejňovat verze 2013 v OJEU evropské komise a doporučuje, aby národní normalizační orgány ponechali v platnosti původní verze.

V r. 2014 došlo ke zrušení již přeložených a zavedených norem na kamenivo pro stavební účely. Bylo rovněž rozhodnuto, že budou ve všech normách EN 13043, EN 12620, EN 13242 a EN 13139 zachovány stejné kategorie s tím, že ty kategorie, které budou šedě stínovány, nebudou podle dané normy doporučeny (neměly by být použity).

Harmonogram projednání a schválení norem na kamenivo zpracovala organizace ZKK, s.r.o. podle dokumentu CEN/TC 154/N 1151 a byl prezentován na 57. jednání týmu. Podle dokumentu CEN/TC 154/N 1161 však od 1. 1. 2015 dojde ke změně některých lhůt, takže je možné, že se procedura

zkrátí. Harmonogram předpokládá, že bude v červenci 2016 vyhlášeno formální hlasování a normy by měly být vyhlášeny v OJEU koncem roku 2016.

### **Definování parametrů na kamenivo v navazujících specifikacích**

Nepořádek při schvalování norem na kamenivo měl bohužel negativní dopad na projednávání a schvalování navazujících norem na cementobetonový kryt a směsi stmelené hydraulickými pojivy.

Při přejímání evropských norem na cementobetonové kryty byl použit přístup k informativním národním přílohám (NA), jež je uveden v samostatné příloze k MPN 1 (MPN 1/SPE 5). Informativní národní přílohy (NA) přejímaných norem byly tedy zrušeny a jejich revidovaný obsah zapracován do navazující prováděcí normy ČSN 73 6123-1 Stavba vozovek – Cementobetonové kryty – Část 1: Provádění a kontrola shody. Kromě zapracování NA přílohy byla provedena kompletní revize této normy, která byla vydána v červnu 2014 s účinností od 1. července 2014. V rámci revize bylo i zapracování požadavků na vymývání beton (beton s povrchem z obnaženého kameniva). V průběhu připomínkového řízení bylo nutné dvakrát měnit tabulku týkající se požadavků na kamenivo podle normy ČSN EN 12620 Kamenivo do betonu.

Vzniklo tak několikaměsíční období, kdy nejsou v žádné normě definovány národní požadavky na cementobetonový kryt. ČSN 73 6123-1 je normou určenou, nebude proto nutné zpracovávat STO.

Obdobné problémy nastaly také u norem na směsi stmelené hydraulickými pojivy. Vzhledem k výše uvedenému stanovisku k problematice informativních národních příloh byly při přejímání norem na směsi stmelené hydraulickými pojivy řady EN 14227 NA přílohy těchto norem zrušeny a jejich obsah převeden do ČSN 73 6124-1 Stavba vozovek – Vrstvy ze směsí stmelených hydraulickými pojivy – Část 1: Provádění a kontrola shody. Norma je účinná od 1. 3. 2014.

S účinností od 1. 1. 2014 byla vydána nová norma ČSN EN 13242 Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace. Zpracovatel ČSN 73 6124-1 ve snaze zajistit její aktuální znění, zapracoval do revize požadavky nové normy na kamenivo, protože však v originálních textech nových evropských norem na kamenivo byly přes četné urgency zástupců mnoha zemí závažné chyby (zvláště v EN 12620 a EN 13043), bylo nakonec ze strany CEN rozhodnuto tyto nové evropské normy na kamenivo zrušit s pokynem používat normy původní. Z toho důvodu bylo nutné zpracovat Opravu ČSN 73 6124-1, která bude účinná od 1. 5. 2014 a bude odkazovat na původní ČSN EN 13242+A1 z roku 2008. Jedná se ale pouze o formální změny v odkazech na čísla článků normy ČSN EN 13242+A1 a vlastní požadavky na kamenivo se nemění.

Vzhledem k tomu, že došlo v CENU k posunu v přípravě norem specifikací na asfaltové směsi, nebylo věnováno tolik prostoru parametrům kameniva pro asfaltové směsi jako dříve.

### **Problematika rezortních předpisů**

Ing. Svoboda na jednáních týmu prezentoval snahu o systémové zjednodušení předpisové základny SJ PK a výsledky rozborového úkolu k předpisům TP. Výstupem úkolu je popis transformace TP s cílem část požadavků týkajících se výrobků převést do technických norem. MD a ŘSD ČR byl předán návrh, který obsahoval seznam TP, které by mohly být zrušeny a seznam TP k aktualizaci v roce 2015.

Projekt systémového zjednodušení předpisů by měl pokračovat i v roce 2015 podrobnější analýzou stavu technických předpisů a definováním návrhu možných změn a opatření.

### **Porovnávací zkoušky na hodnocení kvality jemných částic**

V souvislosti se změnou požadavků na kvalitu jemných částic obsažených v nových evropských normách na kamenivo jsou realizovány porovnávací zkoušky na posouzení kvality jemných částic, především parametr ekvivalentu písku. Bylo provedeno posouzení několika metod podle normy ČSN EN 933-8. Výsledky zkoušek zatím prokázali, že větší vypovídající hodnotu má zkouška EP na frakci 0/4.

### **Problematika nebezpečných látek v kamenivu**

Oproti původním předpokladům se v 2. generaci evropských norem neobjevily požadavky na hodnocení kameniva z hlediska obsahu nebezpečných látek a předpokládá se, že nebudou požadavky doplněny ani v upravených normách. Na jedné straně nemají výrobci kameniva zatím povinnost provádět zkoušky na hodnocení nebezpečných látek v kamenivu, na druhé straně není

žádný předpis, podle kterého by se postupovalo v případě, že se vyskytnou problémy. Zkušenosti z posledních let ukazují, že je problematice nebezpečných látek v kamenivu nutné věnovat velkou pozornost, a to v jak v úrovni používání kameniva ve stavbách s ohledem na možné uvolňování nebezpečných látek do životního prostředí do doby než bude hodnocení kameniva zavedeno do výrobních EN norem, tak v úrovni dodržování zásad ochrany zdraví při práci v kamenolomech. Byla proto přeložena směrnice TRGS z Německa, ve které je stanovena za jakých podmínek je možné provozovat kamenolom, ve kterém je těžena hornina obsahující potencionálně nebezpečná azbestová vlákna. Koncem roku byl proveden překlad revidované verze této směrnice. Členy týmu bylo doporučeno, aby Sdružení jednalo se státními orgány (především s MPO, odborem hornictví a stavebnictví). Cílem by mělo být zavedení platného předpisu i v ČR, který by stanovil opatření proveditelná v kamenolomu, který obsahuje nebezpečné látky uvolňující se do ovzduší v množství přesahujícím hygienické limity tak, aby NL neohrožovaly zdraví zaměstnanců.

### **Problematika kvality kameniva pro kolejové lože**

Na jednání týmu byly prezentovány výsledky projektu porovnání zkušebních metod Drtitelnost v rázu (ČSN EN 1097-2), otlukovost LA (ČSN EN 1097-2), zmrazování a rozmrazování (ČSN EN 1367-1), trvanlivost síranem hořečnatým (ČSN EN 1367-2), trvanlivost síranem sodným (ČSN 72 1176). Porovnávací zkoušky prováděla zkušební laboratoř ZKK, s.r.o. Na základě těchto zkoušek SŽDC stanovilo následující závěry s platností od 1. 1. 2015:

Zkouška rozlišných částic dle přílohy 4 OTP bude nadále určena pro výrobce kameniva jako orientační metoda pro operativní určení vhodnosti materiálu.

V rámci počátečních/opakovaných zkoušek typu i kontrolně výrobních zkoušek s četností 1x měsíčně, nejdéle však po 40 dnech, se provede zkouška trvanlivosti síranem sodným podle ČSN 72 1176 na frakci 31,5/40 s kritérii pro vyhodnocení dle stanovené tabulky.

### **Projekty TAČR**

Členové týmu se také aktivně zapojili do realizace projektů TAČR s názvem LABSKID, který mj. ověřuje metodu hodnocení ohladitelnosti kameniva metodou WEHNER/SCHULZE.

Členové týmu byli rovněž seznámeni s činností Centra kompetence, které bylo schváleno v rámci programu TAČR. Projekt CESTI je zaměřený na technické inovace, jejichž cílem je odstranění nedostatků dnešní dopravní infrastruktury. Věnuje se silniční a kolejové dopravní síti, včetně mostů a tunelů. Řeší také environmentální hlediska, aspekty bezpečnosti a spolehlivosti konstrukcí a systémy efektivního hospodaření. Mezi hlavní cíle zaměřené na silniční stavitelství patří vývoj technických řešení pro trvanlivé konstrukce staveb dopravní infrastruktury s dlouhou životností, návrh plně recyklovatelných konstrukcí vozovek, environmentální aspekty, tvorba metodiky oceňování nákladů životního cyklu (LCCA), snižování hlukové zátěže, vývoj systémů průběžného technického monitoringu objektů a konstrukcí dopravní infrastruktury, tvorbu souhrnných systémů Asset Managementu, zavedení a úpravu nástrojů hodnocení nákladů životního cyklu (LCC). Na jednání týmu byla rovněž prezentována dílčí aktivita týkající se přilnavosti asfaltu ke kamenivu. Tato problematika představuje jednu ze základních charakteristik asfaltových směsí, charakteristika se dotýká trvanlivosti asfaltové směsi a vodní citlivosti. V současnosti je význam přilnavosti dále posilován snahou využívat lokálně dostupné materiály (použití kameniva mnohdy hydrofilního charakteru) a mnohdy sníženou kvalitou asfaltových poživ.

### **5. Související pracovní jednání**

8. 4. 2014 - jednání pracovní skupiny CEN/TC 227/WG 6 Nebezpečné látky v Berlíně

13. 5. – 14. 5. 2014 - jednání týmu pro asfaltové technologie za horka Sdružení pro výstavbu silnic Praha v Kostelanech

22. 5. 2014 – jednání týmu pro cementobetonový kryt a podkladní vrstvy v Rábech

29. 10. 2014 - jednání týmu pro ŽP a BOZP Sdružení pro výstavbu silnic Praha v Praze

18. 11. 2014 - jednání týmu pro cementobetonový kryt a podkladní vrstvy v Mikulovicích

24. 11. 2014 - jednání týmu pro asfaltové technologie za horka Sdružení pro výstavbu silnic Praha v Praze

16. 12. 2014 - naplánováno jednání TNK 147 Navrhování a provádění vozovek a zemních těles v Praze na ÚNMZ

## 6. Informační zdroje a spolupráce s jinými institucemi

### 1) CEN, ÚNMZ, TNK

K práci týmu pro kamenivo byly využity informace zástupce v TNK 99 Kámen a kamenivo, rady pro technickou normalizaci ÚNMZ, CEN/TC 154/SC3, CEN/TC 227 WG 6 a informace dalších odborníků především z řad členských organizací.

### 2) Další týmy Sdružení

Prostřednictvím tajemníka týmu byli členové informováni o závěrech z jednání týmu souvisejících s činností týmu pro kamenivo. Byla využita především spolupráce s týmem pro asfaltové technologie za horka, týmem pro cementobetonový kryt a podkladní vrstvy a týmem pro životní prostředí a BOZP.

### 3) Notifikované osoby (Oznámené subjekty) a Centra technické normalizace

Jednání týmu pro kamenivo se pravidelně účastní zástupci notifikovaných osob (Oznámených subjektů), se kterými je řešena problematika uvádění výrobků na trh, systém řízení výroby, nařízení CPR apod.

### 4) Vysoké školy

V roce 2014 byl s VUT realizován projekt LABSKID zaměřený na ověření zkušebního postupu Wehner/Schulze. Jsou podávány informace o řešení projektů v rámci centra kompetence CESTI.

### 5) Těžební unie

Členové SVS se prostřednictvím zpravodaje SILNICE MOSTY a www stránek dovídají o nejvýznamnějších akcích TU, v roce 2014 TÚ připravila demonstrační veletrh EXPO Mokrá.

## 7. Plán činnosti na rok 2015, předpokládané termíny jednání

Vzhledem k tomu, že byly již zpracované normy na kamenivo pro stavební účely v prosinci 2013 zrušeny a následně bylo oznámeno, že se uskuteční další sběr připomínek a normy byly v roce 2014 znovu připomínkovány v rámci subkomisí CEN/TC 154. V roce 2015 by měly být připraveny ve finální podobě pro „final vote“.

Počátkem roku 2015 bude zorganizován sběr dat o výrobě kameniva v kamenolomech v roce 2014. Údaje o výrobě kameniva v roce 2014 budou součástí každoročně vydávané publikace Sdružení Přehledy o výrobě a zpracování materiálů pro stavbu vozovek.

Nadále bude sledována problematika nebezpečných látek v kamenivu.

### 1) Zpracování a připomínkování revize norem a dalších předpisů

- zpracování a připomínkování opakované revize výrobních norem na kamenivo,
- posouzení některých vlastností kameniva včetně návrhu na změnu některých parametrů, především parametrů kvality jemných částic, trvanlivosti a ohladitelnosti kameniva,
- připomínkování dalších předpisů,
- zpětná vazba (problémy z praxe).

### 2) Environmentální aspekty v lomařské výrobě

- sledování problematiky zavádění požadavků na hodnocení nebezpečných látek v kamenivu do výrobních norem,
- distribuce revidované směrnice TRGS,
- jednání s MPO v této záležitosti s cílem stanovit jednotnou metodiku pro práci v kamenolomech s výskytem azbestu.

3) Činnost v TNK 99 Kámen a kamenivo

- připomínkování dalších překládaných EN a ČSN norem,
- spolupráce při změnách řízeních přejetých norem.

4) Zpracování přehledu o výrobě kameniva členskými organizacemi Sdružení v roce 2014

- vypracování přehledu o prodeji a výrobě kameniva za rok 2014,
- další rozšíření tohoto přehledu o výrobu kameniva organizacemi, které nejsou členy Sdružení pro výstavbu silnic Praha.

5) Projednání výstupů z projektů TAČRu

- spolupráce na řešení projektu LABSKID,
- zajištění materiálu pro provedení zkoušek kameniva,
- vytvoření seznamu lokalit podle druhu kameniva,
- prezentace vazby protismykových vlastností na ohladitelnost kameniva ve zpravodaji SILNICE MOSTY a dalších odborných publikacích,
- prezentace výstupů z činností v rámci centra kompetence CESTI.

V roce 2015 se uskuteční 2 pravidelná jednání na jaře a podzim roku 2015.

Zpracovali:     Ing. Zuzana Sazimová  
                  Ing. Petr Svoboda

V Liticích a Praze dne 9. 2. 2015