

TVIP 2018

Týden vědy a inovací pro praxi a životní prostředí

Průmyslová ekologie 2018

**Oběhové hospodářství – ochrana zdrojů a využití odpadů
6. ročník****6. 3. 2018 – Hustopeče****PROGRAM**

Vážené kolegyně a kolegové,

konference Průmyslová ekologie již po šesté otevírá prostor pro výměnu zkušeností a názorů v oblasti problematiky interakcí lidské společnosti a životního prostředí. Průmyslová ekologie se snaží chápat jednotlivá opatření v širších souvislostech. Z tohoto důvodu je jedním ze základních cílů průmyslové ekologie uvádět v život principy oběhového hospodářství, aplikovat posuzování životních cyklů produktů a služeb, ekodesign a další technologické, ekonomické či procesní nástroje snižování nežádoucích dopadů lidských činností na životní prostředí.



*doc. Ing. Vladimír Kočí, Ph.D.
programový garant*

UTERÝ 6. 3. 2018 | odpoledne 14:00 – 18:00 hod.

PRŮMYSLOVÁ EKOLOGIE

Předsedající: **doc. Ing. Vladimír Kočí, Ph.D.**

- 14:00 Aktuální otázky oběhového hospodářství se zaměřením na plasty** **308**
Ing. Pavlína Kulhánková, Ministerstvo průmyslu a obchodu
- 14:20 Oběhové hospodářství v praxi** **301**
Ing. Zdeněk Horskák, Ph.D., SUEZ Využití zdrojů, a.s.
- 14:40 Využití recyklovaného betonu při výrobě nových stavebních materiálů** **302**
Ing. Jan Trejbal, Ing. Zdeněk Prošek, Ing. Pavel Tesárek, Ph.D., Ing. Jan Valentin, Ph.D., ČVUT v Praze
- 15:00 Ověření možnosti zpracování rašeliny pomocí termické depolymerizace** **303**
Ing. Libor Baraňák Ph.D., ENRESS, s.r.o., Praha

PŘESTÁVKA: 15:20 – 15:50 hod.

- 15:45 Presentace partnera – klastr WASTen**
- 15:50 Využití odpadu z mramorového průmyslu jako částečné náhrady za cement** **305**
Zdeněk Prošek, Jan Trejbal, Pavel Tesárek, ČVUT v Praze
- 16:10 Využití kalů z praní vápence pro hydraulická pojiva** **306**
Iva Doležalová, Viktor Vašíček, Vápenka Vitošov s.r.o.; Radovan Nečas, Theodor Staněk, Výzkumný ústav stavebních hmot, a.s.
- 16:30 Kulatý stůl – diskuse k aktuálním otázkám surovinové politiky**

VÝVĚSKY

Spojovací chodba před Konferenčním sálem II a Konferenční sál II

OSOBNÍ AUTORSKÁ PREZENTACE: středa 7. 3. 2018, 13:00 – 14:00 hod.

- Recyklovatelnost stavebních materiálů a možnosti jejich využití ve stavebnictví** **307**
Ing. Tereza Pavlů, Ph.D., Univerzitní centrum energeticky efektivních budov ČVUT v Praze

301 Oběhové hospodářství v praxi

Ing. Zdeněk Horsák, Ph.D., SUEZ Využití zdrojů, a.s.

V současné době došlo k naplnění veškerých předpokladů a okrajových podmínek pro plnou integraci oběhového hospodářství do každodenní praxe. Koncepte oběhového hospodářství vychází ze zkušeností v oblasti ochrany životního prostředí dosažených za posledních 50 let. Lze předpokládat, že integrace do každodenního života každého z nás nezávisle na sociálních podmínkách, a rovněž tak i do podnikatelského prostředí, bude velmi rychlá. Zřejmě již do roku 2030 zasáhne koncepte oběhového hospodářství určitým způsobem celou populaci, zásadní vliv pak bude mít na cca 30 % z celkového počtu obyvatel země.

302 Využití recyklovaného betonu při výrobě nových stavebních materiálů

Ing. Jan Trejbal, Ing. Zdeněk Prošek, Ing. Pavel Tesárek, Ph.D., Katedra mechaniky; Ing. Jan Valentin, Ph.D., Katedra silničních staveb, Fakulta stavební, ČVUT v Praze

Poslední dobou je vyvíjen tlak na omezení skládkování odpadů. Hledají se řešení, jak produkci odpadu zmírnit nebo jak jej znovu využít. Tento trend postihuje i stavebnictví, které je značným producentem inertních odpadů především z demolic betonových konstrukcí. Recyklace této suroviny je limitována kvůli svým heterogenním vlastnostem. Vyššího aplikačního potenciálu ovšem dosahuje jemně mletý beton. Může být využit jako plnivo či dokonce jako částečná náhrada hydraulického pojiva při výrobě nových stavebních materiálů. Tato práce shrnuje možnosti jeho využití a dokazuje, že aplikace betonového recyklátu přináší řadu nejen ekologických, ale i ekonomických a technických benefitů.

303 Ověření možnosti zpracování rašeliny pomocí termické depolymerizace

Ing. Libor Baraňák Ph.D., ENRESS, s.r.o., Praha

Firma ENRESS s.r.o. ve svých laboratořích v Dubenci u Příbrami a v Havlíčkově Brodě provedla na konci minulého roku testovací kampaň pro čínského zákazníka z běloruskou rašelinou na maximální výtěžnost oleje s termické depolymerizace. Praktické testy ukázaly, že termická depolymerizace je vhodná k získání kvalitního biooleje pro koncového zákazníka.

305 Využití odpadu z mramorového průmyslu jako částečné náhrady za cement

Zdeněk Prošek, Jan Trejbal, Pavel Tesárek, ČVUT v Praze, Fakulta stavební

Článek se zaměřuje na problematiku recyklace odpadu z průmyslu na těžbu a zpracování vápencového mramoru. Jedná se o použití vápencové moučky, která vznikla pomletí vápencového kalu a odprašků, jako částečné náhrady za Portlandský cement. Přímou je řešen efekt odpadní mikromleté vápencové moučky na průběh hydratace Portlandského cementu a celkový vliv vápencové moučky v mikrostrukturu výsledného cementového kompozitu. V průběhu ex-

perimentu byly použity metody, jako je kalorimetrie pro zjištění vývinu hydratačního tepla, a tím i zjištění vlivu v průběhu hydratace a elektronová mikroskopie s prvkovou analýzou pro určení výsledného produktu. Výsledky jsou porovnávány s referenčním vzorkem složeným z Porlandského cementu.

306 Využití kalů z praní vápence pro hydraulická pojiva

Iva Doležalová, Viktor Vašíček, Vápenka Vitošov, s.r.o.; Radovan Nečas, Theodor Staněk, Výzkumný ústav stavebních hmot, a.s.

Surovina těžená v lomu Vápenky Vitošov s.r.o. obsahuje vysokoprocenní vápenec s hlinitými příměsemi. Těchto nečistot se vápenec zbavuje praním vodou. Použitá prací voda s kalem se vypouští do odkaliště, kde kal sedimentuje. Usazený kal se dosud nijak nevyužívá a jeho objem v odkališti neustále roste. Vápenka Vitošov s.r.o. ve spolupráci s Výzkumným ústavem stavebních hmot, a.s. řešila v rámci projektu TAČR možnosti využití kalu jako sekundární suroviny. Projekt byl zaměřen zejména na aplikaci kalu pro výrobu hydraulicky aktivní maltoviny. Bylo provedeno rozsáhlé vzorkování odkaliště, po analýzách získaných vzorků byly provedeny laboratorní zkoušky přípravy maltoviny a optimalizované receptury byly úspěšně ověřeny poloprovozními zkouškami v rotační a šachtové peci.

307 Recyklovatelnost stavebních materiálů a možnosti jejich využití ve stavebnictví

Ing. Tereza Pavlů, Ph.D., Univerzitní centrum energeticky efektivních budov ČVUT v Praze

Příspěvek bude zaměřen na recyklovatelnost stavebních materiálů a stavebních a demoličních odpadů a možnosti jejich dalšího využití především jako náhrady primárních zdrojů ve stavebnictví. Budou prezentovány jak výsledky dosud publikovaných výzkumů v této oblasti, tak i možnosti využití recyklovaných materiálů, které již byly přeneseny do praxe.

308 Aktuální otázky oběhového hospodářství se zaměřením na plasty

Ing. Pavlína Kulhánková, Ministerstvo průmyslu a obchodu

Evropská komise (EK) přijala v roce 2015 Akční plán EU pro oběhové hospodářství. Na Akčním plánu postupně navazují další materiály, mezi které patří Strategie pro plasty. Ta byla s dalšími třemi dokumenty zveřejněna 16. ledna 2018. V příloze ke Strategii pro plasty jsou uvedena budoucí opatření k provádění Strategie na úrovni EU a jednotlivých členských zemí. EK se v Akčním plánu zavázala připravit a předložit jednoduchý rámec pro vyhodnocování a sledování přechodu k oběhovému hospodářství/cirkulární ekonomice. Příprava České republiky na přechod k oběhovému hospodářství je na národní úrovni za oblast surovin řešena zejména v Politice druhotných surovin ČR, která je samostatnou částí Surovinové politiky ČR.