

## TISKOVÁ ZPRÁVA

Praha 21. října 2025

Akademie věd ČR  
Národní 1009/3, 110 00 Praha 1  
www.avcr.cz

## VĚDA PRO PRAXI: EKOLOGICKÝ PLOVOUCÍ ČISTIČ VODY POHÁNĚNÝ SLUNCEM HLEDÁ PARTNERY PRO TESTOVÁNÍ

**Skleněné kuličky plovoucí na hladině se mohou stát novým pomocníkem při čištění vody. Vědecký tým Lenky Belháčové z Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského Akademie věd ČR vyvinul technologii SolarDecont, která využívá princip fotokatalýzy a propojuje udržitelnost, recyklaci a sluneční energii v jednoduchém řešení pro čistší vodu. Tým teď hledá partnery pro testování v praxi.**

Možnosti využití procesu fotokatalýzy pro čištění vody se zkoumají již více než 40 let, přesto je přechod z laboratoře k reálnému průmyslovému využití stále velkou odbornou a technologickou výzvou.

*„Naším cílem bylo najít způsob, jak využít přirozené sluneční záření k čištění vody, a to levně, šetrně a dlouhodobě udržitelně,“* říká Lenka Belháčová.

### Čištění vody přímo z hladiny

Technologie SolarDecont funguje na principu fotokatalýzy – procesu, při němž světlo aktivuje speciální polovodičový materiál (oxid titaničitý), který fyzikálně-chemickým postupem rozkládá organické znečišťující látky na neškodné produkty, jako je oxid uhličitý a voda.

Inovativnost technologie SolarDecontu spočívá v tom, že fotokatalyzátor je nanesený na drobných kuličkách z recyklovaného pěnového skla. Díky tomu kompozit plave na hladině, kde účinně využívá sluneční nebo umělé záření, které aktivuje fotokatalytickou reakci. Kuličky jsou lehké, odolné, netoxické a snadno se s nimi manipuluje – stačí je nasypat na hladinu vody – bez složité instalace a při využití slunečního světla i bez energeticky zatěžujícího provozu.

*„Máme dobrý pocit z toho, že jsme vyvinuli něco, co spojuje vědu, ekologii a cirkulární ekonomiku. Funguje to, využívá odpadní surovinu, a přitom je to šetrné k životnímu prostředí,“* dodává Lenka Belháčová.

### Ověřeno v testech

V laboratorních podmínkách dokázal SolarDecont odstranit široké spektrum látek: pesticidy, antibiotika, organická rozpouštědla i látky narušující hormonální systém. Během pilotních zkoušek v menším objemu vody obstál kompozit i při využití pouze přirozeného slunečního záření. Výsledky

Kontakt pro média: **Eliška Zvolánková**  
Divize vnějších vztahů SSČ AV ČR  
press@avcr.cz  
+420 739 535 007

**Miroslava Macháčková**  
Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR  
miroslava.machackova@jh-inst.cas.cz  
+420 739 058 416

byly publikovány ve významném odborném časopise *Journal of Water Process Engineering* a další studie s rozšířenými daty je již v přípravě.

### **Spolupráce a historický přesah**

Prototyp technologického řešení vznikl ve spolupráci s Ústavem anorganické chemie AV ČR a českou firmou SChem, a.s., v rámci projektu Technologické agentury ČR (program Delta 2). Na výzkumu se podíleli také vědci z Hanojské univerzity ve Vietnamu – země, která stále nese ekologické následky použití bojových chemických látek během občanské války.

Vědecký tým nyní hledá vhodné partnery pro testování v reálných provozních podmínkách. Cílem je ověřit dlouhodobou stabilitu a účinnost kompozitu efektivně čistit vodu a potvrdit potenciál technologie pro reálné vodohospodářské aplikace.

*„Výsledek je připraven k praktickému využití. Rádi bychom spolupracovali s firmami nebo institucemi, které se zabývají úpravou vody, a posunuli náš výzkum k pilotním projektům,“ uzavírá Lenka Belháčová.*

Více informací:

**Ing. Lenka Belháčová, Ph.D.**

Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR

lenka.belhacova@jh-inst.cas.cz

777 175 078

<https://solardecont.cz>

Foto ke stažení:

<https://filesender.cesnet.cz/?s=download&token=f28793a6-c434-4f77-b05f-639859ca4e96>

### **Fotogalerie:**



Vzorky kompozitu připravené k testování, foto: ÚFCH JH AV ČR



*Vzorky kompozitu během testování v laboratoři, foto: ÚFCH JH AV ČR*



*Pilotní testování kompozitu v terénu. Foto: ÚFCH JH AV ČR*