

Subject

(A) Slovacom s.r.o., Okrajová 1634/4a, 73 601 Haviřov-Podlesí, Czech Republic, EU

Date

(T) +420 774 234 495

Receiver

(E) info@smartcoat.cz

(W) www.smartcoat.cz

## PROJEKT GREENSHIELD

### „ČISTÉ OVZDUŠÍ DĚTEM“

ZVÝŠENÍ KVALITY ČISTOTY OVZDUŠÍ  
V PŘEDŠKOLNÍCH ZAŘÍZENÍCH

POMOCÍ  
NANOTECHNOLOGICKÝCH APLIKACÍ  
S VYUŽITÍM DOTAČNÍHO TITULU

Vypracoval: Ing. Jakub Kielar

březen 2015

**I. IDENTIFIKACE SPOLEČNOSTI A JEJICH SLUŽEB**

**II. PILÍŘE PROJEKTU**

**III. CÍL PROJEKTU**

**IV. PROJEKT V ČÍSLECH**

**V. PARTNEŘI PROJEKTU**

**VI. STRUKTURA PROJEKTU**

**VII. HARMONOGRAM PROJEKTU**

**VIII. REFERENCE**

**IX. PŘÍLOHY**



**(A)** Slovacom s.r.o., Okrajová 1634/4a, 736 01 Havířov-Podlesí, Czech Republic, EU

**(E)** [info@smartcoat.cz](mailto:info@smartcoat.cz)

**(T)** +420 774 234 495

**(W)** [www.smartcoat.cz](http://www.smartcoat.cz)

---

## I. IDENTIFIKACE SPOLEČNOSTI A JEJICH SLUŽEB

Společnost **Slovacom s.r.o. – Indoor Air Quality Specialist** je společnost s velmi úzkou specializací - je zaměřena na zvyšování **hygieny ovzduší** (čistoty ovzduší) v interiérech.

Společnost se specializuje na zvyšování mikrobiální čistoty, eliminaci VOC (těkavé organické látky) látek, částic mikroprachu, eliminaci nepříjemných pachů, zamezení výskytu plísní.

Společnost používá špičkové technologie, díky nimž dosahuje měřitelných výsledků, které byly ještě před nedávnem nemyslitelné.

Jako první v Evropě používáme nejmodernější nano materiál, který efektivně zkvalitňuje 24 hodin denně ovzduší v interiérech - SmartCoat™ (TiO<sub>2</sub>), a stejně tak jako první v Evropě používáme pro vlastní aplikace nejmodernější ESS postřikovou technologii, díky níž dokážeme aplikovat speciální suspenze téměř na všechny druhy povrchů a s tak zvaným 3D efektem. Tím nabízíme originální sofistikovaný systém, který spojuje dva progresivní technologické výrobky, samotná aplikace je rychlá, nezatěžuje provoz daného zařízení a tím posouvá hranice využitelnosti nanotechnologií pro zdraví člověka a jeho bezpečí o mnoho let kupředu.

Ekologická technologie SmartCoat™ vytváří fotokatalytické **EcoActive povrchy** s dlouhodobými antimikrobiálními účinky a to bez zdravotních rizik pro člověka, zvířata, volně žijící živočichy, rostliny a bez nebezpečného vlivu na životní prostředí.

**Příloha č. 1 – CERTIFIKÁT pro styk s potravinami** – jenž prokazuje vhodnost aplikace nejen na předměty přicházející do styku s potravinami, ale také na hračky a předměty běžného užívání.

**SmartCoat™** – je speciální nano suspense, kterou používáme pro nanášení v interiérech na jakékoliv typy povrchů a nejrůznější druhy předmětů. Ihned po aplikaci je vytvořena funkční zdravotně nezávadná transparentní fotokatalytická vrstva, která nemění optické vlastnosti materiálů, na kterých je nanášena.

**ESS postřiková technologie** – je unikátní aplikační systém, umožňující rychle a efektivně pokrývat povrchy a předměty v 3D efektu (metoda zabraňuje vzniku nepokrytých „hluchých“ míst). Díky ní je aplikace časově nenáročná, nezatěžuje daná zařízení náročnými úklidy či stěhováními ať už před nebo po samotné aplikaci. Aplikovat lze prakticky za provozu.

Prokazatelných účinků tedy dosahujeme pouze pomocí přírodního jevu za působení jakéhokoliv druhu světla a to díky principu fotokatalýzy = fotokatalytické mineralizaci.



(A) Slovacom s.r.o., Okrajová 1634/4a, 736 01 Havířov-Podlesí, Czech Republic, EU

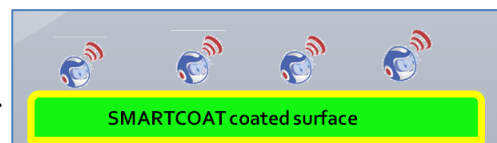
(E) info@smartcoat.cz

(T) +420 774 234 495

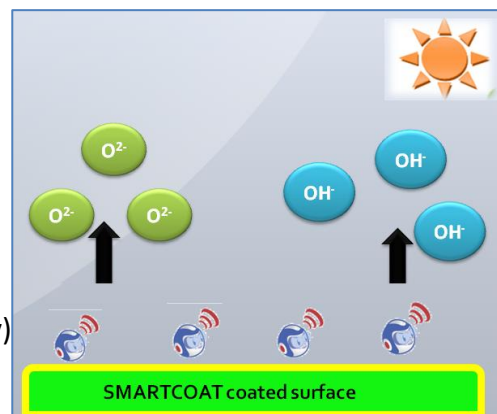
(W) www.smartcoat.cz

## Princip dlouhodobého účinku fotokatalytické vrstvy z $\text{TiO}_2$

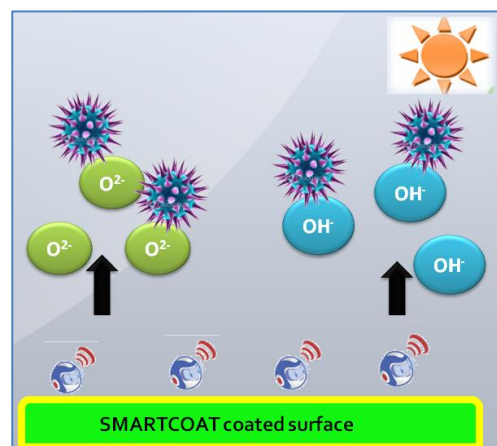
**Krok č.1:** Nástřikem přípravku SmartCoat™ vytvoříme na jakémkoliv povrchu transparentní fotokatalytickou vrstvu oxidu titaničitého ( $\text{TiO}_2$ ). Ihned po aplikaci je vrstva připravena k užití.



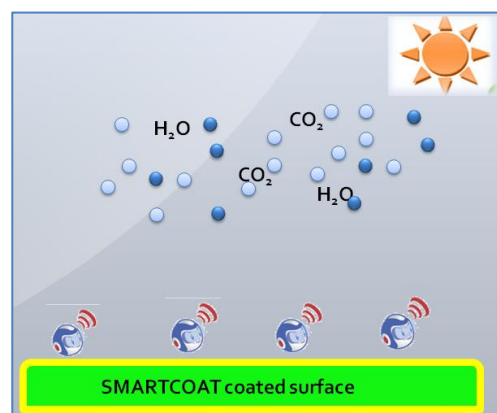
**Krok č.2:** Jakmile je vrstva nasvícena jakýmkoliv zdrojem světla (sluneční svit, žárovka, zářivka, LED aj.), je ihned plně funkční a začíná díky přítomnosti okolního vzduchu masivně a nepřetržitě uvolňovat oxidační a hydroxylové radikály. Tyto radikály jsou v mikro a nano světě vysoce účinnými reakčními činidly. Naopak v makrosvětě (lidé, živočichové, rostliny) jsou naprosto netečné a neškodné.



**Krok č.3:** Kontinuálně uvolňované radikály se okamžitě a nepřetržitě vážou na jakékoliv organické látky, mezi které patří viry, bakterie, spory plísní, mikročástice prachu, dále se pak také vážou na těžké organické látky (jsou karcinogenní), což je například benzen, toluen, formaldehyd a mnoho dalších. Samozřejmě se dokážou velice efektivně vázat na oxidy dusíku a také na veškeré pachové látky či cigaretový kouř.



**Krok č.4:** Ihned po navázání radikálů na výše uvedené organické látky, dochází k rozkladu (spálení) těchto organických látek, kdy konečnými produkty jsou stabilní a neškodné sloučeniny, konkrétně vodní pára a oxid uhličitý ( $\text{CO}_2$ ). Tyto konečné sloučeniny vznikají ve zcela zanedbatelném množství a žádným způsobem nezatěžují životní prostředí. Fotokatalytická vrstva oxidu titaničitého se při tomto ději nespotřebovává, pouze tuto reakci spouští. Zároveň také tato vrstva chrání povrch materiálu, na kterém je nanesena.



V jakémkoliv interiéru ošetřeném nano suspenzí SmartCoat™ garantujeme po dobu až 4 let tyto účinky:

- Až 90% eliminace rizika přenosu kontaktních nákaz
- Až 90% eliminace výskytu škodlivých těkavých org. látek (formaldehyd, xylén, toluen...)
- Až 90% eliminace výskytu patogenních kolonií bakterií
- Až 90% eliminace výskytu virů
- Až 90% eliminace pachů
- Až 90% eliminace výskytu alergenů
- Masivní ionizace ovzduší
- Eliminace výskytu částic mikroprachu
- Celkové dlouhodobé dosažení vyšší třídy čistoty a hygieny

Účinky této používané nanotechnologie ověřil akreditovanými protokoly také ZÚ se sídlem v Ostravě. Na základě ověření těchto účinků vydala společnost Slovacom s.r.o. patřičné CERTIFIKÁTY, které jsou přílohami tohoto Projektu.

Pokud nedojde k překrytí naaplikované suspenze na ošetřených površích (stropy, stěny místností) provedením nové malby, je účinnost aplikace až 4 roky!

## **Příloha č. 2 – CERTIFIKÁTY účinnosti fotokatalytické vrstvy SmartCoat™**

***„Na základě výše uvedených fakt lze garantovat  
prokazatelné snížení nemocnosti osob,  
které se v takto ošetřených prostorách  
převážnou část dne vyskytují.“***

Ze zahraničních studií, referenčních aplikací a hlavně z dlouhodobých výsledků tohoto projektu lze deklarovat snížení nemocnosti dětí v předškolních zařízeních, které byly ošetřeny nano aplikací SmartCoat™!!!

Zejména eliminace virů, které v dětských kolektivech v předškolních a školních zařízeních představují hlavní a kauzální biologická agens zvýšené nemocnosti na akutně respirační onemocnění, je tím nejvýraznějším přínosem pro ochranu zdraví dětí. Nano suspense SmartCoat™ získala již 15 mezinárodních ocenění.



(A) Slovacom s.r.o., Okrajová 1634/4a, 736 01 Havířov-Podlesí, Czech Republic, EU

(E) info@smartcoat.cz

(T) +420 774 234 495

(W) www.smartcoat.cz



## Příklady realizace aplikací v interiérech:

- Městská nemocnice v Ostravě – JIP, ARO, Chirurgie
- Nemocnice Třinec p.o. – Chirurgie, Interna, Porodní boxy, 2x sanitka, Plast. chirurgie
- Novodobá sanitka s.r.o. (Ostrava) – přeprava nemocných – vozidla
- Lázně Třinec
- Lázně Teplice nad Bečvou
- STaRS Karviná p.o. – sprchy
- SSRZ, p.o. Havířov – aplikace v areálu bazénu pro děti
- MŠ při základní škole A. Kučery – Ostrava – Hrabůvka
- MŠ pro astmatické a alergické děti – U Splavu – Frýdek Místek
- Dalších 40 předškolních zařízení, jejichž seznam je přílohou Projektu
- Pivovar Bernard a.s. (Humpolec)
- Pivovar Pilsner Urquell a.s. (Plzeň) – stáčírna soudků
- Hotel Brioni Ostrava
- Privátní ambulance praktických lékařů (MUDr. Špaček Ivo, Ostrava –Poruba, MUDr. Alena Skálová, Karviná aj.)
- Klinika plastické a estetické chirurgie – Stuttgart, SRN
- Podnik KOFOLA a.s. (Krnov) – mikrobiologické laboratoře
- Podnik Mlékárny KUNÍN – výrobní prostory
- Pekárna SEMAG s.r.o. (Havířov) – výrobní prostory a plochy pro pečivo
- Buly Aréna Kravaře p.o. – eliminace plísní na chodbách
- Aquapark Kravaře p.o. – sprchy, soc.zařízení + šatny
- Podnik NOWACO s.r.o. – potravinářství
- Kollmorgen s.r.o. (Brno) – eliminace plísní a mastnot v zaměstnaneckých sprchách

## Mateřské školy



## Nemocnice



## II. PILÍŘE PROJEKTU GREENSHIELD

Projekt GREENSHIELD staví na třech pilířích znalostního trojúhelníku:

- Nejmodernější ekologické nano materiály a ESS aplikační technologie
- Antimikrobiální účinky – přírodní dezinfekce fotokatalýzou
- Toxické prostředí v interiérech

Přílohou tohoto PROJEKTU GREENSHIELD jsou ilustrativní tabulky zdrojů znečištění vnitřního ovzduší a jejich příklady vypracované RNDr. Bohumilem Kotlíkem, Ph.D. ze SZÚ.

### Příloha č. 3 – Tabulky zdrojů znečištění ovzduší v interiérech

## III. CÍL PROJEKTU GREENSHIELD

V říjnu 2013 byl v ČR spuštěn unikátní celorepublikový projekt "Čisté ovzduší dětem", jenž má za úkol po dobu dvou let monitorovat a následně získat cenné relevantní údaje o kvalitě vnitřního ovzduší v interiérech mateřských škol v různých lokalitách ČR a potvrdit tak vysokou míru efektivity účinků nejmodernějších ekologických nanotechnologií (transparentní fotokatalytická vrstva na bázi  $TiO_2$ ) směrem ke zkvalitnění čistoty ovzduší v interiérech.

Projekt navazuje na celosvětový projekt GREENSHIELD, v rámci kterého již byly ve světě provedeny desítky odborných aplikací a dosažené výsledky předčily očekávání. Ze zahraničních studií a měření jednoznačně vyplývá prokazatelné dlouhodobé snížení mikrobiální kontaminace ploch a prostor, jež jsou touto technologií ošetřeny.

## Cílem PROJEKTU GREENSHIELD je:

Realizovat tento PROJEKT v celorepublikovém kontextu a potvrdit tak vysokou efektivitu účinků EcoAktivních povrchů směrem ke zkvalitnění čistoty ovzduší, kterých lze dosáhnout pomocí nových ekologických – inteligentních nano materiálů jejich aplikací v interiérech předškolních zařízení se zvýšenou hladinou zdraví škodlivých látek pocházejících jak ze zdrojů vnitřních, tak z vnějšího ovzduší.

Na základě uvedených skutečností má náš PROJEKT prokázat vysokou účinnost aplikací transparentních fotokatalytických vrstev v prostorách se zvýšenými nároky na čistotu a hygienu ovzduší a to nejen z pohledu jistoty dodržování legislativních limitů a standardů, ale hlavně pak demonstrovat přínos v oblasti snížení nemocnosti osob vyskytujících se v takto ošetřených prostorách převážnou část dne.

## Dále pak:

- získat relevantní informace o vlivu EcoAktivních „zdravých“ interiérů na celkový zdravotní stav osob, které tráví v těchto interiérech podstatnou část dne
- získat relevantní informace o eliminaci rizik přenosu kontaktních nákaz v sledovaných interiérech předškolních zařízení a to jak u dětí tak i zaměstnanců
- získat relevantní informace i vlivu EcoAktivních povrchů na děti s alergickými a astmatickými potížemi
- získat potřebná data pro srovnávací studii, která má charakterizovat efektivitu fotokatalytických EcoAktivních povrchů v různých lokalitách v ČR s rozdílnými vnějšími podmínkami – čistotou ovzduší
- sledovat stanovené ukazatele po dobu nejméně dvou let a vyhodnotit tak dlouhodobé vlivy na snížení přenosu respiračních infekcí a virových onemocnění u dětí různých věkových kategorií.

## IV. PROJEKT GREENSHIELD V ČÍSLECH

### Vyhodnocení průběhu prvního roku PROJEKTU – rok 2014

V průběhu roku 2014 se do tohoto PROJEKTU zapojilo mnoho měst a obcí v rámci celé ČR a jedná se o tyto

**Brno, Český Těšín, Havířov, Hlučín, Horní Suchá, Karviná, Krnov, Ostrava, Prostějov,  
Rožnov pod Radhoštěm, Stonava, Studénka, Těrlicko, Třinec, Vyškov**



(A) Slovacom s.r.o., Okrajová 1634/4a, 736 01 Havířov-Podlesí, Czech Republic, EU

(E) info@smartcoat.cz

(T) +420 774 234 495

(W) www.smartcoat.cz



<b>Průměrný počet dětí:</b>	1400
<b>Průměrný počet tříd:</b>	60
<b>Věkový rozsah dětí:</b>	2,5 – 7 let
<b>Celková aplikovaná plocha:</b>	14.700 m <sup>2</sup>

Pro stanovení efektivity snižování nemocnosti dětí byly sledovány a statisticky zpracovány více třídní zařízení, které byly aplikovány jen z části, tudíž měly ve svém provozu aplikované i neaplikované třídy. PROJEKT byl následně vyhodnocen pod odborným dozorem MUDr.Lenky Böhmové – primářky dětského oddělení nemocnice Karviná – Ráj.

V rámci ročního sledování a vyhodnocování nemocnosti bylo dosaženo následujícího výsledku:

### ***Snížení nemocnosti dětí o 8,3%***

*V případě vzorku nemocnosti 1400 dětí bude díky efektu snížení nemocnosti 8,3%*

### ***zvýšena docházka o 116 dětí.***

Výsledky PROJEKTU prokazatelně dokazují pozitivní vliv fotokatalytických povrchů směrem ke snižování nemocnosti osob z pohledu respiračních onemocnění v kolektivech, což vede ke zvýšení docházky nejen v předškolních zařízeních a snižuje rodičům potřebu paragrafů či jiných řešení při onemocnění dítěte.

Technologie SmartCoat™ vytváří vysoce účinné fotokatalytické EcoAktivní povrchy s dlouhodobými antimikrobiálními účinky a to bez zdravotních rizik pro člověka, zvířata, volně žijící živočichy i rostliny a bez nebezpečného vlivu na životní prostředí.

#### **Plán PROJEKTU – rok 2015**

PROJEKT GREENSHIELD předpokládá v roce 2015 začlenění dalších až 200 předškolních a školních zařízení, pro které byl zajištěn společností Slovacom s.r.o. speciální DOTAČNÍ TITUL.

Ve vybraných lokalitách lze získat DOTAČNÍ TITUL jednoduchým způsobem:

Pakliže má zřizovatel ve zmiňovaných zařízeních zájem o zařazení do PROJEKTU, tzn. zašle závaznou objednávku na aplikaci minimálně 2 tříd v rámci svých zařízení (specifikace tříd a ploch viz níže). DOTAČNÍ TITUL je následně přiřazován všem takto došlým objednávkám a to až do naplnění kvóty 200 zařízení.



(A) Slovacom s.r.o., Okrajová 1634/4a, 736 01 Havířov-Podlesí, Czech Republic, EU  
(T) +420 774 234 495

(E) info@smartcoat.cz  
(W) www.smartcoat.cz

Každý ze zúčastněných zřizovatelů se následně stává PARTNEREM PROJEKTU.

## PŘEDŠKOLNÍ ZAŘÍZENÍ

Město/Obec/ vybere pro aplikace jakékoliv předškolní zařízení, které má ve své správě (tento výběr se nevztahuje na zařízení, která jsou s výhledem na plánované stavební či jiné změny nevhodná – rekonstrukce, výměna oken apod.).

Pro maximální efektivitu aplikace je potřebné provést aplikaci v kompletní třídě, což obnáší realizaci v tzv. **společenské místnosti**, která slouží v některých případech zároveň jako odpočinková místnost pro spánek dětí po obědě. Zároveň se aplikace provádí v přilehlých **sociálních zařízeních** – WC a umývárna a ve společné **šatně pro příchozí**. Pakliže je **odpočinková místnost** v rámci jedné třídy odděleně, proběhne i její aplikace.

Takto komplexně ošetřovaný prostor čítá **aplikační plochu** v referenčním rozměru 300m<sup>2</sup>, což v případě aplikace dvou tříd znamená **600m<sup>2</sup>**.

Standardní náklady na provedení aplikace při běžné ceníkové ceně jsou za 1 m<sup>2</sup> ošetřené plochy ve výši **190,-Kč bez DPH**.

Na předškolní a školní zařízení se vztahuje **DOTAČNÍ TITUL**, který umožňuje díky dotaci ceny zahraničním partnerem uplatnění **50% slevy!**

Cena za 1 aplikaci o výměře 300 m <sup>2</sup> před slevou .....	57.000,-Kč
<b>Cena za 1 aplikaci o výměře 300 m<sup>2</sup> po slevě .....</b>	<b>28.500,-Kč</b>
<b>Úspora na 1 aplikaci o výměře 300 m<sup>2</sup> .....</b>	<b>28.500,-Kč</b>

Ceny jsou uvedeny bez DPH 21%

**CELKOVĚ LZE ZÍSKAT PRO KAŽDOU TŘÍDU  
DOTACI VE VÝŠI  
28.500,-Kč**

## V. PARTNEŘI PROJEKTU

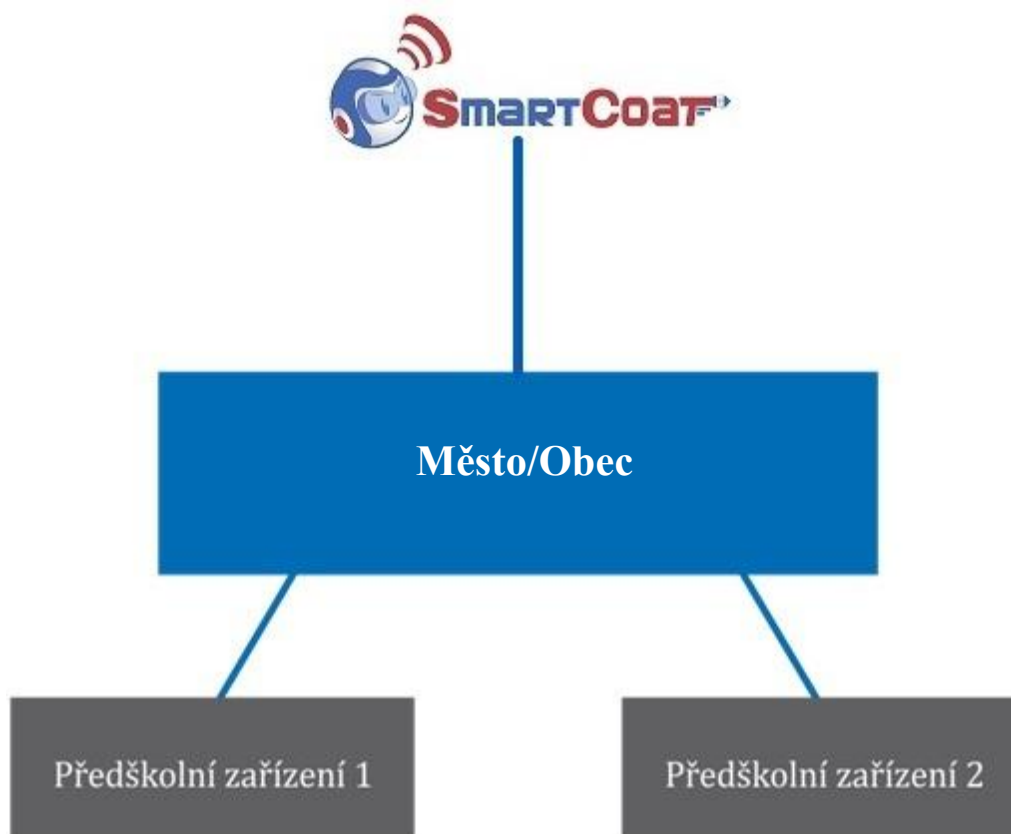
1. Slovacom s.r.o., Okrajová 1634/4a, 73601 Havířov – Podlesí IČ: 29461995
2. Město/Obec/ pod záštitou primátora/starosty/
3. Odborný poradce – MUDr. Lenka Böhmová – primářka dětského oddělení nemocnice Karviná - Ráj.



(A) Slovacom s.r.o., Okrajová 1634/4a, 736 01 Havířov-Podlesí, Czech Republic, EU  
(T) +420 774 234 495

(E) info@smartcoat.cz  
(W) www.smartcoat.cz

## VI. ŘÍDÍCÍ STRUKTURA PROJEKTU



## VII. HARMONOGRAM PROJEKTU

Celkový harmonogram **PROJEKTU GREENSHIELD** závisí na schválení **PROJEKTU vedením města/obce/** nebo radou města/obce/ případně zastupitelstvem města/obce/. Následně je účast v **PROJEKTU** podmíněna zasláním objednávky nebo sepsáním smlouvy o aplikacích v rámci **PROJEKTU**.

## NÁVRH FÁZÍ PROJEKTU:

### 1. fáze - výběr předškolních zařízení a určení koordinátora PROJEKTU za stranu města/obce/

ZODPOVÍDÁ: Město/Obec/

TERMÍN: průběh roku 2015

### 2. fáze - představení PROJEKTU ředitelům vybraných předškolních zařízení, stanovení termínu realizace vlastní aplikace, dodržení předaplikačních opatření.

ZODPOVÍDÁ: Slovacom s.r.o.

TERMÍN: průběh roku 2015

### 3. fáze - provedení vlastní aplikace v předškolních zařízeních

ZODPOVÍDÁ: Slovacom s.r.o.

TERMÍN: do konce 12/2015

Předpokládaný termín ukončení aplikací v PROJEKTU – **prosinec 2015.**

## ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

Po celou dobu trvání tohoto PROJEKTU bude společnost Slovacom s.r.o. průběžně informovat určeného koordinátora PROJEKTU za stranu města/obce/ o získaných dílčích informacích, výsledcích a datech.

Po celou dobu trvání tohoto PROJEKTU bude společnost Slovacom s.r.o. předávat získané reporty od jednotlivých předškolních zařízení k celkovému posouzení MUDr. L. Böhmové s cílem získat odborné stanovisko k vlivu nanotechnologických aplikací v prostředí interiérů na celkovou kvalitu ovzduší v nich a následně na zdravotní stav osob, které v těchto interiérech tráví podstatnou část dne a to v závislosti na kvalitě venkovního ovzduší, specifických podmínkách každé lokality v rámci ČR, na výskytu a intenzitě potenciálních virových epidemií apod.

Jedním z nejvíce sledovaných parametrů je eliminace rizik přenosu respiračních onemocnění a kontaktních nákaz včetně posouzení celkového vlivu ovzduší v ošetřených interiérech na zdravotní stav sledovaných osob.

Výsledky tohoto PROJEKTU GREENSHIELD a celková hodnotící zpráva budou po ukončení projektu zveřejněny a použity jako PŘÍPADOVÁ STUDIE pro realizaci tohoto PROJEKTU GREENSHIELD v dalších zemích EU.

**Tento PROJEKT je PRVNÍM takovýmto PROJEKTEM, který se plně věnuje otázkám využití nanotechnologických aplikací fotokatalytických vrstev v praxi a jejich přínosu pro člověka jak co do rozsahu, tak do získávání a zpracování informací a dat pro posouzení míry účinnosti nových ekologických nano materiálů a to nejen v ČR, ale v EU vůbec.**

### **SEZNAM PŘÍLOH:**

**Reference** – Městská nemocnice Ostrava p.o., Nemocnice Třinec p.o., KOFOLA a.s.

**Příloha č. 1** – Certifikát pro styk s potravinami

**Příloha č. 2** – Certifikáty potvrzující účinnost fotokatalytické vrstvy SmartCoat™

**Příloha č. 3** – Tabulky zdrojů znečištění ovzduší v interiérech

**Příloha č. 4** – Seznam předškolních zařízení, kde byly provedeny aplikace SmartCoat™



**A** Slovacom s.r.o., Okrajová 1634/4a, 736 01 Havířov-Podlesí, Czech Republic, EU

**E** info@smartcoat.cz

**T** +420 774 234 495

**W** www.smartcoat.cz



# ZPRAVODAJ NEMOCNICE!!!

MĚSTSKÁ NEMOCNICE OSTRAVA

## Díky nanotechnologii jsme dosáhli vyššího standardu hygieny

Jako první zdravotnické zařízení v ČR jsme dosáhli více než 50% zlepšení mikrobiální čistoty ovzduší na odděleních JIP a ARO a tím i zvýšení ochrany zejména směrem k pacientům. Potvrzují to výsledky měření Zdravotního ústavu v Ostravě. Městská nemocnice Ostrava je v tomto odvětví opravdovým průkopníkem nejen v České republice!

Na tiskové besedě, která se v naší nemocnici konala koncem března, informoval ředitel nemocnice MUDr. Tomáš Nykel o přijatých opatřeních, která zajišťují vyšší standard hygieny v nemocnici. Podstatně více ochrání pacienty, návštěvníky a personál nemocnice před kontaktními nákazami. Opatření výrazně snižují napadení organismu pacientů s oslabenou imunitou nežádoucími mikroorganismy a zabraňují následným komplikacím.

**Opatření výrazně snižují možnost napadení organismu pacientů s oslabenou imunitou nežádoucími mikroorganismy a následnými komplikacemi.**

Dosáhnout nových nadstandardních podmínek pro ochranu osob se podařilo díky využití nejnovějších nanotechnologií a nanomateriálů, jejichž odbornou aplikaci provedla v nemocnici specializovaná firma NanoGT a.s. Revoluční metodu využití nanomateriálů vyvinuli odborníci ve spolupráci s předními japonskými firmami. Vlastní výzkum firma prováděla více než 2 roky. Se zájmem jsme se jako zatím jediná nemocnice v České republice do projektu zapojili a stali se jeho součástí.

Odborný dohled nad výzkumem a nezávislé hodnocení účinnosti nových technologií v oboru zdravotnictví vedl Zdravotní ústav v Ostravě. Ten provedl také vyhodnocení účinků nástřiku v naší nemocnici.

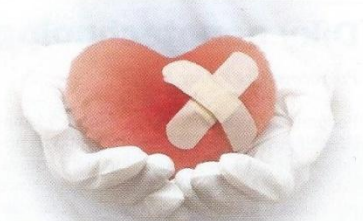
„Jsme rádi, že jsme se mohli do tohoto ojedinelého projektu zapojit. Do budoucna plánujeme provést odborné a vysoce efektivní nanonástřiky i na dalších odděleních nemocnice a v sanitkách. Úspěšná léčba našich pacientů je pro nás prioritou a vše co nám k tomu napomáhá, vítáme“ zhodnotil spolupráci na úspěšném projektu MUDr. Tomáš Nykel, ředitel ostravské městské nemocnice.

*Pokračování na straně 2*



Jaroslav Hanačík, zástupce společnosti NanoGT, předává řediteli městské nemocnice Tomáši Nyklovi certifikát, který osvědčuje, že v nemocnici byly vybrané prostory ošetřeny speciální nanotechnologií. Dalšími aktéry tiskové besedy byla náměstkyně primátora města Ostravy Simona Piperková a Jiří Bílek ze Zdravotního ústavu Ostrava.

ROČNÍK XIII / ČÍSLO 4 / DUBEN 2013



### Na akreditaci nemocnice „vydělají“ především Ostravané

Městská nemocnice Ostrava získala akreditaci Spojené akreditační komise a obdržela certifikát kvality. Minulý týden k nám zavítala akreditační komise ministerstva zdravotnictví a její členové prověřovali, zda-li naše nemocnice splňuje požadavky akreditačních a hodnotících standardů řízení kvality a bezpečí. Ty musí být v souladu se zákonem o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování a vyhláškou o hodnocení kvality a bezpečí lůžkové zdravotní péče.

Co to znamená a co obnáší takový proces? Jedná se o podrobné hodnocení kvality daného zdravotnického zařízení a pokrývá veškeré oblasti jeho činnosti. Souvisí přímo či nepřímo s pacienty. Komise zkrátka prověřila městskou nemocnici takřka od sklepa až po pídu. Zaměřila se zejména na úroveň poskytované péče, prošla zdravotní dokumentace pacientů, provedla kontrolu předpisu a podávání léků, předávání informací o pacientovi v rámci výměny služeb na odděleních a podobně. Členové komise rovněž monitorovali dodržování platné legislativy a stranou nezástalo ani stravování pacientů nebo třeba běžný úklid.

Vše dopadlo na výtečnou. Můžeme hrdě prohlásit, že jsme úspěšně prošli akreditačním auditem podle Spojené akreditační komise České republiky. Máme vysoce kvalifikovaný tým lékařů, sestřiček i ostatních zaměstnanců a pacientům dlouhodobě poskytujeme kvalitní dostupnou péči. Naší prioritou je pacient, který svému lékaři opravdu věří. A co jsme akreditací získali? Pro Ostravu nemocnici, která opět postoupila o stupínek výš. Děkuji všem zaměstnancům nemocnice.

MUDr. Tomáš Nykel  
ředitel MNO

Městská nemocnice Ostrava

+420 596 191 111

+420 556 541 111

www.mnof.cz



## Díky nanotechnologií jsme dosáhli vyššího standardu hygieny

*Pokračování ze strany 1.*

Podporu nových přístupů vyjádřila zástupkyně zřizovatele nemocnice, náměstkyně primátora města Ostravy ing. Simona Piperková. Zdůraznila, že význam městské nemocnice pro Ostravu a okolí je obrovský a že se stále daří zvyšovat kvalitu poskytované zdravotní péče, která je již nyní na velmi vysoké úrovni.

**Přicházejí nové standardy mikrobiální čistoty a hygieny a Městská nemocnice Ostrava je v tomto segmentu opravdovým průkopníkem nejen v České republice.**



Nástržek nanosuspence na vanu v porodním boxu.



O ukázkou provedení speciálního ošetření byl ze strany novinářů obrovský zájem.

Městská nemocnice Ostrava jménem svým i jménem svých pacientů děkuje společnosti NanoGT, která provedla speciální ošetření interiérů v jejím zařízení a to zcela zdarma. (red)

**„Plánujeme provést odborné a vysoce efektivní nanonásťky i na dalších odděleních nemocnice a v sanitkách.“**

**MUDr. Tomáš Nykel, ředitel MNO**

## Lékařští odborníci si předávali zkušenosti

„Během posledních dvaceti let zaznamenaly všechny medicínské oblasti obrovský vzestup. Lékaři mají přístup k nejmodernějším diagnostickým i léčebným metodám. Díky zkušenostem, které si mohou předávat na vzdělávacích akcích je zaručena ta nejlepší dostupná péče pacientům.“

MUDr. Tomáš Nykel,  
ředitel Městské nemocnice Ostrava

### Nejnovější poznatky v léčbě kardiiovaskulárních onemocnění byly tématem kardiologického semináře

Kardiologické oddělení uspořádalo v konferenčních prostorách hotelu Mamaison Imperiál odborně vzdělávací seminář. Přednášeli

špičkoví kardiologové z naší nemocnice i odborníci z jiných uznávaných kardiologických pracovišť. Současné možnosti léčby a jakým směrem se bude kardiologie vyvíjet v obecném měřítku, přednesli uznávaní kardiologové ostravské městské nemocnice Radim Kryza, Karel Novobilský, Marcel Hezcko a Ivo Horák. Zkušenosti z jiných kardiologických pracovišť představili lékaři Zdeněk Stárek z Fakultní nemocnice u Sv. Anny v Brně a Radim Brát z Kardiologického centra Fakultní nemocnice Ostrava.

### Pravidelná konference nemocnice tentokrát pod taktovkou gynekologicko-porodnického oddělení

Bezmála sto zdravotních sestřiček se zúčast-

nilo konference, kterou pořádalo oddělení Gynekologie a porodnictví ostravské městské nemocnice. Přednáškový blok otevřel primář oddělení Marek Ožana. Dále hovořili lékaři Michal Mihula, Pavel Orlik a Hana Podešvová. Na programu byla antikoncepce, využití CO2 laseru nejen v gynekologické praxi, porodnictví v Africe a resuscitace novorozenců.

### Pracovní večer na téma „Eutanázie – pro a proti“

Česká lékařská společnost - Spolek lékařů Ostrava uspořádal v prostorách Městské nemocnice Ostrava výjimečný pracovní večer. Dvě stovky posluchačů z řad odborné veřejnosti vyslechlo příspěvky a postřehy přednášejících na téma „Eutanázie – pro a proti“. Atmosféru pracovního večera umocnila přítomnost Mons. Františka Václava Lobkowicze, biskupa ostravsko-opavské diecéze. Odbornou rozpravu na téma, které se týká nejen pacientů ve věci rozhodování, jak si přejí nebo nepřejí být léčeni, resuscitováni nebo udržováni ve stavu, který jim téměř neposkytuje šanci na přežití, vedli primáři městské nemocnice Tomáš Mrázek, Cyril Kučera, Rostislav Sojka a Marcel Frýbl.

Zajímavé byly rovněž postřehy hostů, nemocničního kaplana ThLic. Václava Tomiczka a Mgr. Kateřiny Havelkové, zdravotní sestry z Hospice sv. Lukáše v Ostravě. (red)



Účastníci kardiologického semináře zaplnili přednáškový sál hotelu Mamaison Imperiál do posledního místa

## Reference – Nemocnice Třinec p.o.



**NEMOCNICE TŘINEC**, příspěvková organizace, Kaštanová 268, 739 61 Třinec

AKREDITOVANÉ ZDRAVOTNICKÉ ZAŘÍZENÍ

### REFERENČNÍ LIST

V průběhu měsíce března roku 2014 jsme využili v naší nemocnici možnost aplikace antibakteriální nano suspenze SmartCoat (TiO<sub>2</sub>). Nástřik proběhl na porodním, chirurgickém a interním oddělení. Účelem aplikace bylo zvýšení mikrobiální čistoty ovzduší a povrchů ploch ve výše jmenovaných prostorách. Dlouhodobým laboratorním měřením a srovnáváním se prokázaly účinky této aplikace a díky ní jsme zvýšili standardy hygieny a čistoty v uvedených prostorách. Na základě dobré zkušenosti jsme opětovně využili této možnosti a v lednu 2015 takto ošetřili operační sály na oddělení plastické chirurgie, čímž nadále zvyšujeme prevenci v oblasti nemocničních nákaz.

V Třinci, dne 20.1.2015

NEMOCNICE TŘINEC,  
příspěvková organizace  
739 61 Třinec, Kaštanová 268  
IČO: 00534242

Ing. Josef Čížek  
Provozně-technický náměstek

Mgr. Halina Musiolová  
Ústavní hygienik

NEMOCNICE TŘINEC  
příspěvková organizace  
Ústavní hygienik

IČ: 00534242  
DIČ: CZ00534242

Bankovní spojení: Komerční banka Třinec, č.účtu: 29034-781/0100

www.nemtr.cz, info@nemtr.cz

telefon: 558 309 119  
fax: 558 309 100



(A) Slovacom s.r.o., Okrajová 1634/4a, 736 01 Havířov-Podlesí, Czech Republic, EU

(E) info@smartcoat.cz

(T) +420 774 234 495

(W) www.smartcoat.cz



## REFERENČNÍ LIST

Potvrzuji tímto, že naše společnost využila nanotechnologii firmy NANO GT a.s. – nano suspenzi SmartCoat (TiO<sub>2</sub>) pro zvýšení mikrobiální čistoty ovzduší a povrchů ploch v prostorách výrobního podniku. Dále potvrzuji, že na základě několikaměsíčních kontrolních měření lze konstatovat, že tato aplikace je průkazně účinná a díky ní jsme dokázali zvýšit standardy čistoty a hygieny v ošetřených prostorách.

V Ostravě dne 21.11.2013

Barbora Bolková  
Quality control manager

<sup>13</sup>  
**kofola** Kofola a.s.  
Za Drahou 165/1  
Pod Bezručovým vrchem  
794 01 Kmov  
IČO 27767680, DIČ CZ27767680



## SmartCoat

na základě ověření požadavků **fotokatalytické vrstvy SmartCoat**  
pro **styk s potravinami, hračkami a předměty běžného užívání**  
(AKREDITOVANÝ PROTOKOL č.: 48870/2012, 48787/2012),

vystavuje

# CERTIFIKÁT

**Místo:** Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě – Partyzánské náměstí 7, 702 00 Ostrava  
**Datum měření:** 21. 08. – 03. 09. 2012

### Metodika

Uvedená suspenze i aplikovaná fotokatalytická vrstva oxidu titaničitého (TiO<sub>2</sub>) byla nanášena na skleněné destičky a následně testována v simulacích potravin, za účelem posouzení uvolňování kovů a jiných prvků do potravin. Dále pak byly vyhodnoceny senzorní vlastnosti.

### Odborná stanoviska a interpretace:

1. U předložených vzorků jsou prokazatelně dodrženy požadavky Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1935/2004 a Nařízení komise EU č. 10/2011 v rozsahu uvedených ukazatelů.
2. Chemickým vyšetřením bylo potvrzeno, že z testovaných vzorků nedochází k uvolňování kovů ani jiných prvků.
3. Vyhodnocení senzorních vlastností prokázalo následující skutečnosti – jedná se o čirou bezbarvou tekutinu, bez usazenin, bez zápachu a po expozici beze změn.

Zdravotní ústav je akreditován ČIA o.p.s. pod číslem 1393, aktuálně ze dne 02. 03. 2012 pro uvedené zkoušky.



WWW.[smartcoat.cz](http://smartcoat.cz)



# SmartCoat

na základě ověření účinku přípravku "Suspenze SmartCoat"  
- měření **mikrobiální kontaminace** v nemocničním prostředí  
(AKREDITOVANÝ PROTOKOL č.: 79369/2012, 16338/2013),

vystavuje

## CERTIFIKÁT

**Místo:** Městská nemocnice Ostrava  
**Datum měření:** před aplikací přípravku 11. 12. 2012  
po aplikaci přípravku 25. 01. 2013

### Výsledky měření:

Odběrové místo	Ukazatel	Před aplikací	Po aplikaci	Limit
<b>ARO, JIP, lůžková stanice</b>				
Vzorek 1	CPM [KTJ/m <sup>3</sup> ]	453	235	500
Vzorek 2	CPM [KTJ/m <sup>3</sup> ]	433	230	500
Vzorek 3	kvasinky a plísně [KTJ/25 cm <sup>3</sup> ]	1	0	nemá
<b>Chirurgie, pokoj MRSA</b>				
Vzorek 4	CPM [KTJ/m <sup>3</sup> ]	533	420	500
Vzorek 5	kvasinky a plísně [KTJ/25 cm <sup>3</sup> ]	11	1	nemá

Metodika postupu byla následující:

Vzorky volného ovzduší byly odebrány v dýchací zóně pacientů pomocí aeroskopu Air Ideal bioMérieux na kultivační půdy. Následně byl akreditovanou laboratoří ZÚ stanoven celkový počet mikroorganismů [CPM]. Pro stanovení počtu kvasinek a plísní byly odebrány otisky na kultivační půdu ze stěny v blízkosti hlavy pacienta. Odebrané půdy byly kultivovány za stanovených podmínek a stanoveny počty jednotlivých ukazatelů podle SOP 927 a SOP 928.

Zdravotní ústav je akreditován ČIA o.p.s. pod číslem 1393, aktuálně ze dne 2. 3. 2012 pro uvedené zkoušky.

Limit je uveden podle Vyhlášky MZd č. 6/2003 Sb.

WWW.smartcoat.CZ



# SmartCoat

na základě ověření účinku přípravku "Suspenze SmartCoat"  
- měření **ovzduší v interiéru** osobního vozidla

(AKREDITOVANÝ PROTOKOL č.: 79391/12, 79392/2012, 79393/2012, 79378/2012, 79388/2012,  
79377/2012, 79387/2012, 79376/2012, 79386/2012, 79373/2012, 79383/2012, 79372/2012,  
79382/2012, 79371/2012, 79381/2012),

vystavuje

## CERTIFIKÁT

**Místo:** interiéru vozidla tovární značky Hyundai i30  
**Datum měření:** před aplikací přípravku 21. 12. 2012  
po aplikaci přípravku 14. 01. 2013

### Výsledky měření:

Odběrové místo	Ukazatel	Před aplikací	Po aplikaci	Pozadí	Limit
<b>Stanovení VOC</b>					
	suma VOC	204 µg/m <sup>3</sup>	26,9 µg/m <sup>3</sup>	31,2 µg/m <sup>3</sup>	není
Parametr	benzen	11,2 µg/m <sup>3</sup>	10,9 µg/m <sup>3</sup>	12 µg/m <sup>3</sup>	6
Parametr	toluen	155 µg/m <sup>3</sup>	3,4 µg/m <sup>3</sup>	4,1 µg/m <sup>3</sup>	není
Parametr	m, p-xylen	10 µg/m <sup>3</sup>	1,4 µg/m <sup>3</sup>	1,8 µg/m <sup>3</sup>	není

Vzorky ovzduší v interiéru vozidla byly odebrány do kanystrů EPA pro analýzu VOC.

Metodika postupu byla následující:

Vnitřní prostor automobilu byl zahřán hodinovou jízdou, vozidlo pak bylo odstaveno na odlehle ploše letiště, aby byly sníženy eventuální vlivy okolí na odběr (pozadí). Řidič vozu odebral vzorek ovzduší z kabiny automobilu do kanystru, druhý kontrolní vzorek odebral mimo vozidlo ve venkovním ovzduší.

Celkový obsah organických látek významně klesl. Koncentrace benzenu je nevhodnotitelná, protože je zatížena vnějším ovzduším. Koncentrace ve vozidle nemohou klesnout významně pod úroveň okolního ovzduší.

Analýzy byly stanoveny akreditovanou laboratoří ZÚ podle SOP 344 (VOC).

Zdravotní ústav je akreditován ČIA o.p.s. pod číslem 1393, aktuálně ze dne 2. 3. 2012 pro uvedené zkoušky.

Limit je uveden podle Vyhlášky MZd č. 6/2003 Sb.

[WWW.smartcoat.cz](http://WWW.smartcoat.cz)





# SmartCoat

na základě ověření účinku přípravku "Suspenze SmartCoat"  
- měření **pachových látek** v interiéru osobního vozidla  
(AKREDITOVANÝ PROTOKOL č.: 79380/2012, 79390/2012, 79375/2012, 79385/2012),  
vystavuje

## CERTIFIKÁT

**Místo:** interiéru vozidla tovární značky Škoda Superb a Hyundai IX35  
**Datum měření:** před aplikací přípravku 05. 11. 2012  
po aplikaci přípravku 19. 11. 2012

### Výsledky měření:

Odběrové místo	Ukazatel	Před aplikací	Po aplikaci	Limit
<b>Stanovení VOC</b>				
Škoda Superb	počet O <sub>Ue</sub> /m <sup>3</sup>	13	< 4	není
Hyundai IX35	počet O <sub>Ue</sub> /m <sup>3</sup>	10	< 4	není

Vzorky ovzduší v interiéru vozidla byly odebrány do nalofanových vaků pro analýzu pachových látek.

Metodika postupu byla následující:

Měřené vozy se přeparkovaly do garáže, kde se nechaly vychladnout interiéry obou vozů. V uzavřených a nevětraných vozech se po 2 hodinách provedly odběry pachových látek. Vzorky ovzduší byly odebrány do nalofanových vaků a předány ke stanovení do laboratoře ZÚ.

Naměřené koncentrace představují pokles z úrovně vnímaného zápachu do nevnímaného. Pro porovnání, při 10 O<sub>Ue</sub>/m<sup>3</sup> bude zápach vnímat každý z uživatelů a to jako zřetelný. Při 4 O<sub>Ue</sub>/m<sup>3</sup> bude mít pachový vjem na úrovni čichového prahu 50% uživatelů vozidla.

Analýzy byly stanoveny akreditovanou laboratoří ZÚ podle SOP 401 (pachové látky).

Zdravotní ústav je akreditován ČIA o.p.s. pod číslem 1393, aktuálně ze dne 2. 3. 2012 pro uvedené zkoušky.

[WWW.smartcoat.cz](http://WWW.smartcoat.cz)



(A) Slovacom s.r.o., Okrajová 1634/4a, 736 01 Havířov-Podlesí, Czech Republic, EU

(E) [info@smartcoat.cz](mailto:info@smartcoat.cz)

(T) +420 774 234 495

(W) [www.smartcoat.cz](http://www.smartcoat.cz)

" A breakthrough in nano technology that will positively affect the living standards of mankind "

# SmartCoat

Ověření antibakteriálních účinků fotokatalytické vrstvy SmartCoat  
- testování účinnosti mikrobiologickou metodou

## CERTIFIKÁT

**Místo:** Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě  
**Datum nanesení suspenze:** 16. 09. 2014 (Staphylococcus Aureus)  
28. 09. 2014 (Escherichia Coli)

**Testy ukazují hynutí bakterií na rozličných površích při nízkém osvětlení (zamračená obloha)**

	Snížení počtu (CFU)	Čas
Staphylococcus Aureus	5 log	do 48 hodin
Escherichia Coli	5 log	do 72 hodin

**Testy jednoznačně prokázaly antibakteriální účinnost při nízkém osvětlení (zamračená obloha)**

	Snížení počtu (CFU)	Čas
S. Aureus, E. Coli	4 až 5 log	24 až 72 hodin

### Metodika

Nanosuspenze SmartCoat byla nanášena na materiály pro provozní praxi (dlažba, sádkokarton - imitace omítky, LDTD deska - lamino, textilie). K testování byly použity kmeny Staphylococcus Aureus (CCM3953) a Escherichia Coli (CCM3988) dle normy ISO 27447:2009. Nanášena byla hustota  $1,0 \times 10^8$  CFU v 1 ml suspenze, CFU (kolonie tvořící jednotky). K vyvolání fotokatalytické reakce bylo použito denního světla při oblačné obloze (intenzita  $UV=0,1$  mW/cm<sup>2</sup>), doba osvětlení byla stanovena v časové řadě 30, 60, 120, 180, 240, 300 minut a dále 24, 48, 72 a 96 hodin.

### Znění

Během této expozice docházelo vlivem fotokatalýzy k poklesu počtu bakterií z původní hustoty  $10^8$  CFU až o 5 logaritmičeských řádů. Redukce počtu bakterií o 4 a více logaritmičeských řádů a čas úplného uhybnutí bakterií rozhodně prokázaly antibakteriální účinek nanosuspenze SmartCoat.

Zdravotní ústav je akreditován ČIA o.p.s. pod číslem 1393, aktuálně ze dne 23. 07. 2014 pro uvedené zkoušky.

WWW.smartcoat.cz



(A) Slovacom s.r.o., Okrajová 1634/4a, 736 01 Havířov-Podlesí, Czech Republic, EU

(E) info@smartcoat.cz

(T) +420 774 234 495

(W) www.smartcoat.cz

## TYPY ZDROJŮ ZNEČIŠTĚNÍ VNITŘNÍHO OVZDUŠÍ

Autor: RNDr. **Bohumil Kotlík**, Ph.D., SZÚ

Tabulka č. 1 – Typy zdrojů znečištění vnitřního ovzduší a jejich příklady

Typy zdrojů	Příklady	Proces/způsob	Produkty
Biologické zdroje	Lidé, zvířata (krysy, myši a další domácí „mazlíčci“)	Dýchání, pocení, trávení, vylučování, línání, drolení kůže	CO <sub>2</sub> , vodní páry, pachově postižitelné látky, viry, mikrobiologické znečištění, alergenní částice
	prašné částice, hmyz	Vylučování	Alergenní částice
	Rostliny, zemina	Odpařování, metabolické produkty, spory	Vodní pára, terpeny, pachově postižitelné látky, mykotoxiny, části hub
Stavební materiály, vybavení staveb	Stavební materiály	Výpary, stárnutí, abraze, rozklad, nátěry	Plyny a částice (rozpouštědla, polymerizační látky, monomery, prostředky pro povrchovou úpravu dřeva, minerální vlákna, aminy, amoniak, prostředky protihořlavé úpravy)
	Ventilace a klimatizace	Údržba, provoz	Mikroorganismy, minerální vlákna, pachově postižitelné látky, pesticidy
	Vnitřní vybavení	Výroba, výpary, povrchová úprava, nátěry	Monomery z plastů, pryskyřice, lepidla, minerální vlákna, rozpouštědla, plastifikátory, stabilizátory
Činnosti ve vnitřním prostředí	Vaření a topení	Spalovací procesy, otevřený oheň	Zemní plyn, CO, CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , vodní páry, suspendované částice, uhlovodíky
	Kosmetika	Hygiena a osobní péče	Rozpouštědla, náplně do sprejů, parfémy, anorganické a organické aerosoly, barviva, laky, pryskyřice, halokarbyony
	Úklid	Úklid, hubení škůdců	Vodní páry, amoniak, chlor, insekticidy, organické látky, „domácí prach“
	Kouření	Kouření	CO, NO <sub>x</sub> , nikotin, benzen, aldehydy, nitrosaminy, PAU, suspendované částice
Specifické typy místností	Kanceláře	Kancelářské práce	Rozpouštědla, ozón, organické látky, plastifikátory...
	Hobby	Kutílství, hobby, opravy, nátěry ...	Suspendované částice, organické látky (dle vybavení) monomery ...
	Garáže	Paliva, barvy, laky, čisticí prostředky...	Výpary z paliv, výfukové plyny, rozpouštědla
Doprava	Spalovací procesy	Provoz	Výfukové plyny, částice, CO, NO <sub>x</sub> , uhlovodíky, PAU, benzen, aldehydy, plastifikátory (např. ftaláty) ....
Transport z venkovního ovzduší	Lidský faktor	Ventilace (větrání), infiltrace	Venkovní ovzduší



**Příloha č.4 – Seznam předškolních zařízení, kde byly provedeny aplikace SmartCoat™**

	<b>Město</b>	<b>Adresa MŠ</b>	<b>Ředitel/ka</b>
1	<b>Ostrava - Slezská</b>	MŠ Bohumínská 68/450	Bc.Kolková
2	<b>Ostrava - Slezská</b>	MŠ Frýdecká 426/21	Bc.Kolková
3	<b>Hlučín</b>	MŠ Severní 19	Mgr.Boková
4	<b>Hlučín</b>	MŠ Nový svět 4, Darkovičky	Fichnová
5	<b>Moravská Ostrava</b>	MŠ Hornická 42A	Chadzapanajotidisová
6	<b>Moravská Ostrava</b>	MŠ Špálova 32	Karnovská
7	<b>Ostrava - jih</b>	MŠ Herrmanna 23, Hrabůvka	Jendrišáková
8	<b>Ostrava - jih</b>	MŠ Rezkova 14/2944 ,Zábřeh	Kaminská-zástupkyně
9	<b>Ostrava - jih</b>	MŠ A. Kučery 20, Hrabůvka	J.Reiblová - zástupce
10	<b>Studénka</b>	MŠ Budovatelská 580	Schillerová
11	<b>Studénka</b>	MŠ R.Tomáška 491	Nekolová
12	<b>Rožnov p. Radhoštěm</b>	MŠ Tylovice 1807	Pokorná
13	<b>Krnov</b>	MŠ Mikulášská 854/8	Bc.Kuchařová
14	<b>Prostějov</b>	MŠ Fanderlíkova 4123/69	Dočkalová Marie
15	<b>Prostějov</b>	MŠ Moravská 30	Hekalová Alenka
16	<b>Vyškov</b>	MŠ Hraničky, Puškinova 527	Mgr.Bělejová
17	<b>Brno střed</b>	MŠ Francouzská 50	Hniličková
18	<b>Brno střed</b>	MŠ Vinařská 4a	Mgr.Šilhánová
19	<b>Brno Černovice</b>	MŠ Kneslova 7	Susová
20	<b>Brno Černovice</b>	MŠ Štolcova 21	Palátová-Šípková
21	<b>Karviná</b>	MŠ V Aleji 20/761	Mgr.Králová
22	<b>Karviná</b>	MŠ Žižkova, Divišova 2806/2	Kubicová
23	<b>Stonava</b>	MŠ Hořany 1014	Mgr.Lusk
24	<b>Stonava</b>	MŠ Holkovice 326	Donátová
25	<b>Stonava</b>	MŠ Dolany565	Byrtusová

	<b>Město</b>	<b>Adresa MŠ</b>	<b>Ředitel/ka</b>
26	<b>Havířov</b>	MŠ Balzacova 2/1190	Bc.Turecká
27	<b>Havířov</b>	MŠ Mládí 23/1147	Palovská
28	<b>Havířov</b>	MŠ Horymírova 7/1194	Bc.Smejkalová
29	<b>Havířov</b>	MŠ Sadová	Bc.Hýžová
30	<b>Havířov</b>	MŠ Místní	Bc.Hýžová
31	<b>Havířov</b>	MŠ Na Nábřeží 5	Kováčsová
32	<b>Havířov</b>	MŠ Moravská 404/14	Bc.Slowiková
33	<b>Horní Suchá</b>	MŠ Těrlická 969/24	Mgr.Chalupová
34	<b>Horní Suchá</b>	MŠ Těrlická 407	Mgr.Prymus
35	<b>Český Těšín</b>	MŠ Komenského 607	Mgr.Chalupová
36	<b>Český Těšín</b>	MŠ Okružní 1759	Mgr.Hřebáčková
37	<b>Třinec</b>	MŠ Konská - Podlesí	Mgr.Klen
38	<b>Těrlicko</b>	MŠ Horní Těrlicko 419	PaedDr.Balajka
39	<b>Frýdek Místek</b>	MŠ SE ZDRAV. PÉČÍ Ke splavu 1568	Tvrdoňová Pavla
40	<b>Václavovice</b>	MŠ Václavovice	Mgr.Mildorfová
41	<b>Ostrava - Mar.Hory</b>	MŠ Matrosova 14/A	Jitka Štachová
42	<b>Ostrava - Mar.Hory</b>	MŠ U Dvoru 22a	Bc.Olga Křížová
43	<b>Ostrava - Mar.Hory</b>	MŠ Gen.Janka 1/1236	Libuše Boháčová
44	<b>Ostrava - Mar.Hory</b>	KMŠ U Dvoru 22	Milena Glinzová
45	<b>Ostrava - Mar.Hory</b>	MŠ Zelená 73A	Bc.Jana Kazmirská