

Technologie FN-NANO® pro zdravé prostředí a proti klimatickým změnám

ČISTÉ BUDOVY, ZDRAVĚJŠÍ VZDUCH A PŘÍJEMNÉ KLIMA VE MĚSTECH

SLOVO ÚVODEM

Budoucnost je věkem ekologických technologií šetrných k životnímu prostředí a technologií, které likvidují existující ekologickou zátěž nebezpečných látek, které produkuje lidská činnost (emise, odpady, úniky toxických látek, atd). Tyto technologie musí být nejenom účinné, ale také ekonomicky racionální.

Poprvé v historii vznikla technologie pro boj s důsledky klimatických změn, proti kontaminaci prostředí a emisím. Jsme hrdí, že vznikla v našich laboratořích!

OHLÉDNUTÍ AMJTJ ZA ROKEM 2019



- **Demonstrovali jsme univerzální použití technologie FN NANO® jako opatření pro ochlazení měst a čištění ovzduší**
- **Jsme součástí Inovační strategie vlády ČR 2019-2030**
- **Získali jsme ISO/ČSAF certifikáty na čištění ovzduší**
- **Jsme ve finále European Business Awards v kategorii INOVACÍ (ze 120000 soutěžících EU firem)**
- **HE3DA technologie poprvé ve finále NASA**
- **Rozjezd GIGAFACTORY v České republice**

-
- **Česká republika se stává inovačním lídrem Evropy a naše společnost je součástí Inovační strategie vlády ČR 2019-2030**



Vláda České republiky pracuje na tom, aby podpora vědy, výzkumu a inovací nebyla pouhou frází, ale zcela konkrétní aktivitou, která bude řízena ambicí zařadit se během dvanácti let mezi inovační lídry Evropy a stát se zemí technologické budoucnosti. Vznikl inovační koncept, který zastřešuje národní klíčové aktivity napříč resorty, stanovuje v nich rámcové cíle a řeší strategické nástroje pro jejich realizaci. Advanced Materials-JTJ s.r.o. (AMJTJ) je s technologií FN NANO® součástí této strategie, protože má účinný technologický prostředek na ochranu proti klimatickým změnám a pro čištění ovzduší. Jedním z našich projektů, realizovaných v rámci této strategie, je kompenzace emisí z autoparku České ambasády v Budapešti (Nanowall). Více na: <https://fn-nano.com/2019/02/20/budoucnost-ceske-republiky-je-v-inovacich/>

- **Technologie FN NANO® se zatím jako jediná na světě kvalifikovala pro čištění ovzduší – na odstraňování skleníkových plynů a emisí NOx, ozónu, benzo(a)pyrenu a dalších toxických látek v ovzduší**

- Čistí vzduch
- Čistí a chrání povrchy
- Brání klimatickým změnám



Nanotechnologické funkční povrchy FN NANO® jsou vytvářeny pomocí multifunkčních nátěrů FN® s mimořádně silným fotokatalytickým efektem. Funkce povrchu (mimořádně účinné čištění vzduchu, ochrana proti mikrobiálnímu napadení a samočištění) se aktivují energií denního světla. Funkčnost povrchu v podmínkách působení povětrnostních vlivů je deset a více let. FN vrstva má vysokou odrazivost tepelné radiace a ochlazuje povrch staveb.

15 m² kompenzuje zplodiny z provozu 1 dieselového osobního automobilu

1 m² vyčistí denně tolik vzduchu, kolik vydýchá 1 člověk za 1 rok

Návrh kompenzace za odstranění 1 tuny benzo(a)pyrenu je jako odstranění více než 30 000 tun CO₂

Nátěr odráží tepelnou radiaci s účinností 20-30% a snižuje tak zahřívání povrchu v důsledku slunečního záření. V podmínkách globálního oteplování tak pomáhá v létě ochlazovat města.



Funkce naší ekologické technologie FN-NANO® jsou založeny na využití vlastností nanokrystalů polovodiče TiO₂, fyzikálního jevu – fotokatalýzy a unikátní morfologie nátěrové FN vrstvy.

Nátěrová vrstva je kompaktní, neobsahuje žádné nebezpečné látky, ani neuvolňuje částice do svého okolí. Pro zajištění svých funkcí využívá čistou energii Slunce. Jako příklad můžeme uvést barrandovskou protihlukovou bariéru, která již šestým rokem čistí ovzduší obyvatelům Prahy. Části zdi natřené FN® nátěry zůstávají stále čisté, ačkoli leží v těsné blízkosti velmi rušné křižovatky, kde denně projede cca 30 tis. automobilů. A dnes můžeme zodpovědně tvrdit, že nátěr ani po 5 letech neztrácí svoje schopnosti a účinnost. Exaktní měření odebraných vzorků stěny, provedená Ústavem fyzikální chemie J. Heyrovského Akademie věd ČR, prokazují, že se účinnost ekologických funkcí ani po letech nesnížila a nátěry zajišťují odstraňování nebezpečných látek ze vzduchu se stejnou účinností, jako když byly nové.

Pro jednoduchou představu vědci spočítali, že:

- jeden metr čtvereční této stěny **vyčistí za den tolik vzduchu, kolik spotřebuje jeden člověk za celý rok**
- převedeno na automobilová čísla **tyto plochy natřené funkčním nátěrem FN® zlikvidují výfukové zplodiny z 28 aut s dieselovým motorem. Je to, jako bychom tato auta úplně eliminovali z provozu. Za pět let tato stěna odstranila z pražského ovzduší stovky kilogramů oxidů dusíku, špíny a dalších toxických látek.**

Využití této technologie je i v **ekologicky šetrných budovách a pro vytváření zdravého vnitřního prostředí v souvislosti s certifikací LEED a WELL** i s projekty zaměřenými na **uhlíkové kompenzace**. US Green Building Council akceptoval naši technologii ve svém certifikačním systému LEED pro ekologicky šetrné budovy.

- **Obhájili jsme svoje vítězství z roku 2016 a stali jsme se opět národním šampionem v nejprestižnější soutěži European Business Awards a reprezentujeme ČR v celoevropském finále.**

AMJTJ dosáhla v letošním roce opakovaného úspěchu z roku 2016 a obhájila titul národního šampiona pro ČR v **kategorii inovací** a postoupila do celoevropského finále

European Business Awards je nyní ve svém 12. ročníku. V loňském roce bylo posuzováno přes 111 000 podniků ze 34 zemí. Mezi sponzory a partnery této prestižní soutěže patří Inflexion, Germany Trade & Invest a PR Newswire. Jsme moc rádi, že může naše firma po 15 letech úspěšného výzkumu a komercializace nanotechnologií získat reputaci na světovém. Advanced Materials-JTJ s.r.o. bude nyní mít možnost zúčastnit se v prosinci 2019 slavnostního finále, kde budou vyhlášeni koneční evropští vítězové ve všech 18 kategoriích. **AMJTJ má šanci přinést tuto cenu poprvé do České republiky.**



Podpořte ji svým hlasováním na uvedeném odkaze:

<https://www.businessawardseurope.com/vote/detail-new/20/28415>

SOUHRN AKTIVIT DCEŘINNÝCH FIREM - zajímavé realizace



- MAĎARSKO MÁ PRVNÍ NANO ZEĎ, KTERÁ ČISTÍ VZDUCH OD ŠKODLIVIN Z AUTOMOBILŮ

Za přítomnosti předsedy vlády České republiky Andreje Babiše byla 5. září 2019 slavnostně představena tzv. „Nanozed“. Velvyslanectví ČR v Budapešti, jež díky fotokatalytickému nátěru FN Nano od české firmy Advanced Materials JTJ chemicky rozkládá automobilové emise, včetně skleníkových plynů.

Díky speciálnímu nanotechnologickému nátěru aplikovanému na budově Zastupitelského úřadu ČR v Budapešti **kompenzuje emise z automobilů, které užívají jeho zaměstnanci.**



V rámci inovační strategie vlády ČR se chce Česká republika pod mottem: „Czech Republic The Country For The Future“ zařadit mezi inovační lídry Evropy. Vytvoření ekologické „nano-zdi“ s pomocí nátěrové technologie FN NANO® na české ambasádě v Budapešti je symbolem naplňování této strategie.



Více informací naleznete zde:

https://www.mzv.cz/budapest/en/economy_and_trade/czech_nanotechnology_eliminate.html

<http://www.nanoasociace.cz/ceske-nanotechnologie-eliminuji-budapesti-emise-sklenikovych-plynu/>

- NANO ZEĎ V LONDÝNĚ UŽ CELÝ ROK ČISTÍ VZDUCH OD ŠKODLIVIN

AMJTJ ošetřila v rámci českého Nanodne svým fotokatalytickým nano nátěrem stěnu lemující velvyslanectví. Vznikl tak největší nano-exponát. Stěna **díky nanonátěru nejen zůstane mnoho let jasně bílá, ale ve znečištěném ovzduší centrálního Londýna čistí s využitím slunečního UV záření vzduch a kompenzuje negativní dopady oxidů dusíku a emisí z provozu přibližně deseti osobních aut s dieselovým motorem** (kalkulováno pro 25.000 km/rok/automobil pod normou Euro 6). O „Nanowall“ projevil mimořádný zájem i tehdejší ministr průmyslu Velké Británie G. Clark.



„Z hlediska britských návštěvníků akcí na velvyslanectví ČR

v Londýně je atraktivní, že jim můžeme již téměř rok prezentovat praktickou ukázkou aplikace

českých nanotechnologií v podobě zdi čistící díky nano nátěru sebe samu i londýnské ovzduší. Česká expertiza v oblasti nanotechnologií je skvělým naplněním Inovační strategie ČR („Czech Republic The Country For The Future“) a české nanotechnologie mají značný potenciál zlepšit životní prostředí nejen v britské metropoli“, uvedl Aleš Opatrný, ekonomický diplomat z velvyslanectví ČR v Londýně.

Podrobné informace naleznete zde:

https://www.mzv.cz/london/cz/obchod_a_ekonomika/prezentace_ceskych_kompetenci_v_oblasti.html

<https://fn-nano.com/2019/10/22/nano-zed-v-londyne-uz-cely-rok-cisti-vzduch-od-skodlivin/>

<https://fn-nano.com/2018/10/02/prvni-a-nejvetsi-nano-exponat-akce-nanoday-london-2018/>

<https://fn-nano.com/2018/11/08/cesky-nanoden-v-londyne-zaujal-i-clena-vlady-jejeho-velicenstva-2/>

- ČESKÝ SAMOČISTÍCÍ NANONÁTĚR CHRÁNÍ HISTORICKOU PAMÁTKU U TORONTA A ČISTÍ VZDUCH

Známa ikona města, maják Port Credit v Mississauga, je první historickou památkou v Kanadě, která je ošetřena **speciálním ochranným samočistícím nátěrem FN NANO®**. Tento nátěr zajišťuje, dlouhodobou ochranu povrchu před špínou a mikroorganismy.

Ochranná vrstva však nejenom **účinně a dlouhodobě zamezuje růstu řas a plísní, ale zároveň plní důležitou environmentální funkci – čistí okolní vzduch od nebezpečných látek.**

Projektu, který realizovala česko-kanadská firma Ecotip, významně pomohl Generální konzulát České republiky v Torontu, který se dlouhodobě zasazuje, aby na kanadský trh byly zaváděny nové české technologie.

Nová eko-fasáda majáku vyčistí ročně přes pět set milionů kubických metrů vzduchu, a navíc zůstává dlouhodobě čistá.

Toto spojení ekonomického a ekologického efektu je dosažitelné pouze pomocí této ryze české a jediné certifikované a praxí ověřené technologie FN NANO®.

Podrobnosti naleznete zde:

<https://fn-nano.com/2019/07/12/cesky-samocistici-nanonater-chrani-historickou-pamatku-u-toronta/>



- UVNITŘ LETIŠTNÍHO TERMINÁLU V LAS VEGAS JIŽ NEDÝCHAJÍ EXHALÁTY Z LETADEL

Las Vegas, Nevada, USA – 26. července 2019:

V kavárně Sunshine a Tailwinds Café několik pilotů a vedoucích pracovníků komentovalo hlavní změny v poslední době na letišti v severním Las Vegas:

*„Nejen facelift zařízení, které loni stálo Clark County 2 miliony dolarů, ale také o pozoruhodný pocit svěžesti v interiéru terminálu, který je zde díky nové nanotechnologii, čistící vzduch. **Předtím než jsme měli FN NANO® nátěry na stěnách, výpary z motorů a ze zahřívacích trysek zůstávaly v místnosti po celý den. Ted' jsou pryč do 5 minut**“, řekl Steve Hood, manažer Sunshine and Tailwinds Café v prvním patře letiště.*

“ Když vstoupíte do naší krásné kavárny Sunlight a Tailwinds, již necítíte ani výpary z kuchyně a vzduch je čerstvější než kdy předtím. Nano nátěr je zde něco, o čem lidé mluví.“

<https://youtu.be/FhepOYIJJAc>



Podrobnosti zde:

<https://fn-nano.com/2019/09/14/uvnitr-letistniho-terminalu-v-las-vegas-jiz-nedychaji-exhalaty-z-letadel/>

- TECHNOLOGIE FN NANO® UMOŽŇUJE ZÍSKÁNÍ MNOHA BODŮ A DOSAŽENÍ NEJVYŠŠÍHO HODNOCENÍ - CERTIFIKACI LEED PLATINUM

Budova našeho smluvního partnera v USA – MACOMA, LLC, MACOMA Building, 3920 E. Patrick Lane, Las Vegas, NV 89120 získala nejvyšší stupeň certifikace LEED Platinum.

Na plášti budovy i v interiérech je ve velkém rozsahu použita nanotechnologie multifunkčních nátěrů FN (FN NANO), která významně zvýšila dosažené skóre celkového hodnocení. Technologie FN NANO výrazně navýšila celkové skóre projektu za přímé i nepřímé pozitivní efekty pro zdraví lidí, životní prostředí v oblastech Materials and Resources, Energy and atmosphere, Sustainable sites, Indoor environmental quality a Innovation.



Více informací na:

<https://fn-nano.com/2019/03/18/technologie-fn-nano-pro-certifikaci-leed-platinum/>

NAŠE VIZE PRO DALŠÍ OBDOBÍ:

- PROJEKTY ZAMĚŘENÉ NA ČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ OD NEBEZPEČNÝCH IMISNÍCH LÁTEK (NO_x, PM_{2,5} a menší, PAH, VOC, BaP), KTERÉ DOPLŇUJÍ A POSILUJÍ EKOLOGICKOU ÚČINNOST VÝSADBY ZELENĚ PŘI BOJI S KLIMATICKÝMI ZMĚNAMI A ZNEČIŠTĚNÍM ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
- V RÁMCI PROJEKTU TRIO PRACUJEME NA ZVÝŠENÍ ÚČINNOSTI TECHNOLOGIE FN-NANO[®] PRO ČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ OD NEBEZPEČNÝCH IMISNÍCH LÁTEK
- PRACUJEME NA PŘÍPRAVĚ KOMPENZAČNÍCH OPATŘENÍ VYUŽÍVAJÍCÍCH FOTOKATALYTICKOU TECHNOLOGII PRO LIKVIDACI NEBEZPEČNÝCH EMISÍ A IMISÍ

*Nové eko-povrchy staveb opatřené technologií FN NANO[®] již dnes vyčistí ročně miliardy kubických metrů vzduchu, a přitom zůstávají dlouhodobě čisté. Svou schopností odrážet tepelnou radiaci ochlazují povrchy staveb a tím **napomáhají tak ochlazovat města v horkých letních dnech**. Zároveň tím snižují energetické nároky budov na klimatizaci v letním období.*

Díky nanotechnologiím a energii Slunce dokážeme již dnes odstraňovat z ovzduší stovky tun škodlivých látek. Snižujeme tím nepříznivé dopady automobilové, letecké a lodní dopravy i průmyslové výroby na životní prostředí a zdraví lidí.

Budoucnost vidíme ve znalostech, odhodlání a tvořivé aktivitě. Vytváříme nové technologie a nacházíme účinná řešení pro problémy současného světa.

Spustili jsme ekologický projekt AETERIO, který umožňuje každému, aby se s námi aktivně podílel na čištění ovzduší.

Naše nanotechnologie umožňuje mladé generaci žít v lepších podmínkách. Každý může začít sám u sebe. Stačí tak málo - natřít 15 m² plochy a tím eliminovat emise z provozu automobilu, kterým jezdí.

Přidejte se k nám!

Více na: www.hithit.cz/aeterio

Tiskovou zprávu vydala společnost Advanced Materials-JTJ s.r.o.

Pro více informací se obračte na E: pavel.sefl@advancedmaterials1.com, T: +420 724 339 369

Mgr. Pavel Šefl, CSc.