

INOVATIVNÍ ANTIMIKROBIÁLNÍ SYSTÉMY „AlterBio“

KATEŘINA ZETKOVÁ | JAKUB OPRŠAL



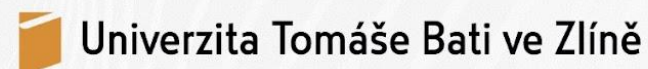
15. 9. 2022





- ✓ **Společnost SYNPO, akciová společnost** byla hlavním řešitelem projektu: „Centrum alternativních ekologicky šetrných vysoce účinných antimikrobiálních prostředků pro průmyslové aplikace“.
- ✓ **Program Centra kompetence Technologické agentury České republiky** na podporu dlouhodobé spolupráce ve výzkumu, vývoji a inovacích mezi veřejným a soukromým sektorem.
- ✓ **Doba řešení projektu:** 01/2014 – 12/2019

The logo for synpo, with the word "synpo" in a bold, black, lowercase, sans-serif font, flanked by two horizontal green bars.



The logo for synpo, with the word "synpo" in a bold, black, lowercase, sans-serif font, flanked by two horizontal green bars.

OBSAH

- ✓ V čem spočívá problém konvenčních biocidů
- ✓ Inovativnost našich materiálů
- ✓ Představení produktů
 - Povrchové úpravy, 3D tisk
 - Textil
- ✓ Možnosti spolupráce
 - Nabízíme
 - Hledáme



V ČEM SPOČÍVÁ PROBLÉM KONVENČNÍCH BIOCIDŮ?

- ✓ Nadměrné působení biocidů
 - **senzibilizace v populaci**
- ✓ Některé biocidy jsou v životním prostředí obtížně odbouratelné □ **kontaminace**
 - Pitné vody
 - Zemědělské půdy
 - Jiné části potravinového řetězce

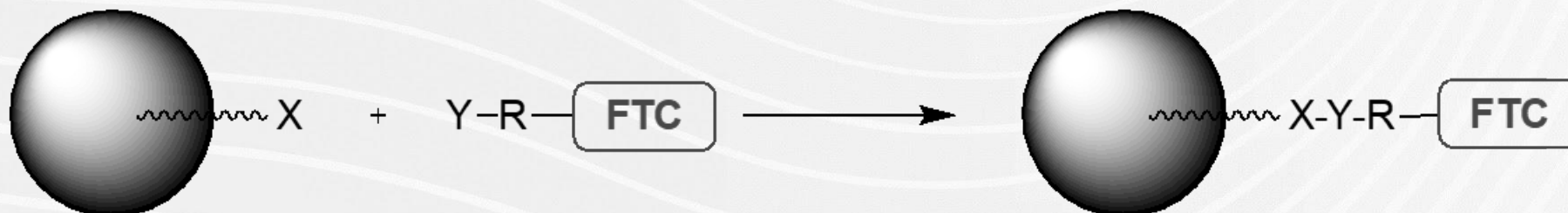
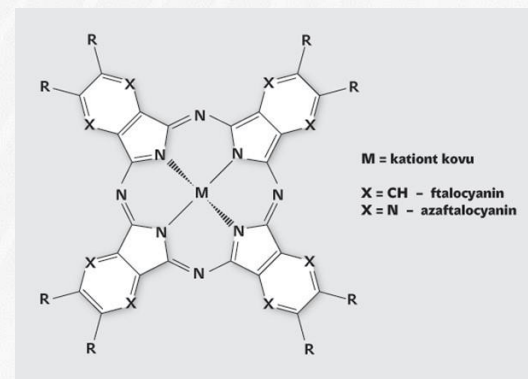
ŘEŠENÍ

- ✓ Eliminace biocidů v polymerní matrici



INOVATIVNOST NAŠICH MATERIÁLŮ

- ✓ **Využití synergického působení fotoaktivních ftalocyaninů**
 - Snížení obsahu klasických biocidů
 - Samočistící efekt
 - Schopnost generovat singletový kyslík a další jeho reaktivní formy
- ✓ **Aktivní v UV i ve viditelném spektru světla**
- ✓ **Vazba s polymerní matricí – zamezení uvolňování do životního prostředí**





✓ V čem spočívá problém konvenčních biocidů

✓ Inovativnost našich materiálů

✓ **PŘEDSTAVENÍ PRODUKTŮ**

- Povrchové úpravy, 3D tisk
- Textil

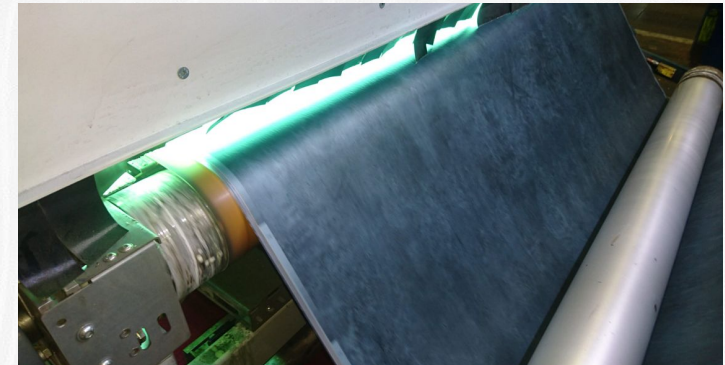
✓ Možnosti spolupráce

- Nabízíme
- Hledáme

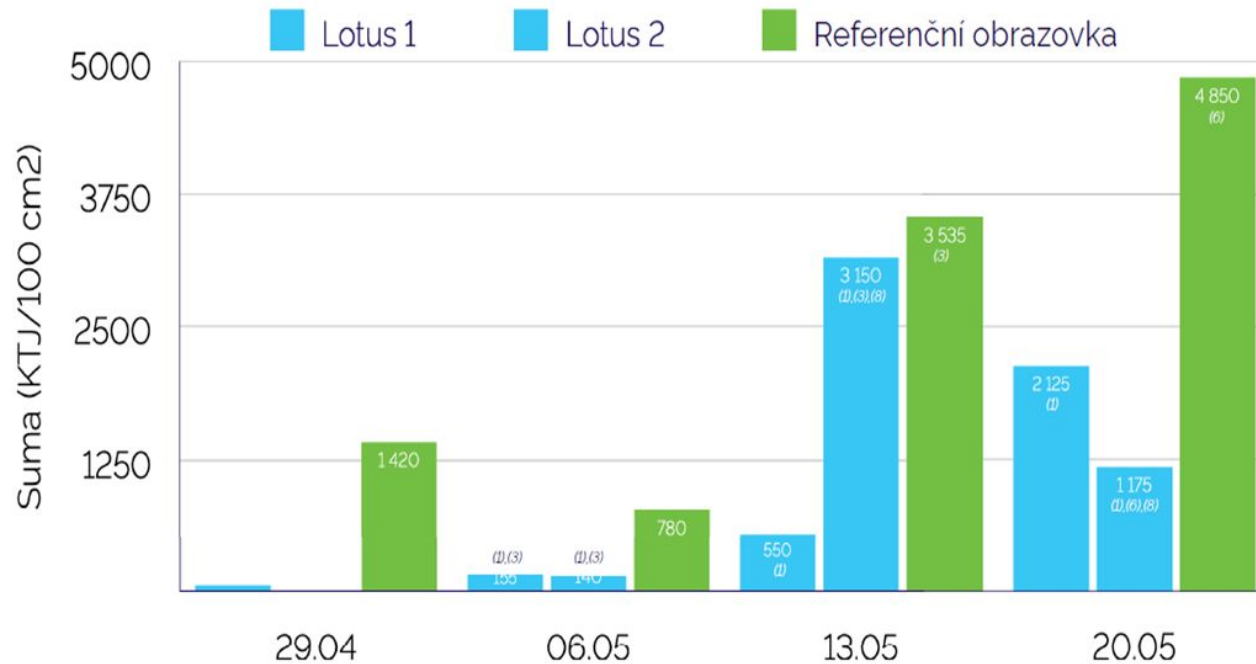


POVRCHOVÉ ÚPRAVY, 3D TISK,...

- ✓ Polymerní koncentráty i nátěrové hmoty
- ✓ Nátěry pro plasty (PET, PVC,...),
minerální substráty, dřevo i kov
- ✓ Ověřena aplikace UV tvrditelného laku na podlahové krytiny
 - Self cleaning efekt
 - Bakterie, i dlouhodobá účinnost (ISO 22196)
 - Plísně (Textilní zkušební ústav Zlín)

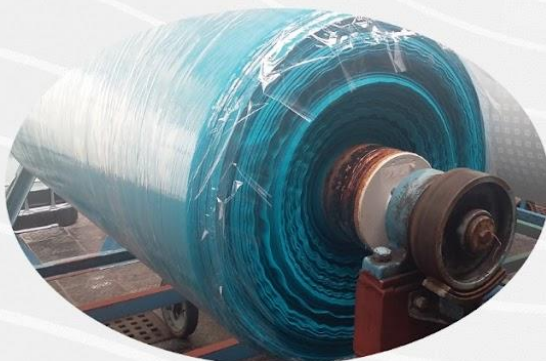


- ✓ Samolepicí fólie s fotoaktivním lakem
- ✓ Antimikrobiální termo-izolační stěrka
- ✓ Materiály pro 3D tisk



TEXTILNÍ MATERIÁLY

- ✓ **Fotosenzitivní ftalocyaniny – funkční barvení**
- ✓ **Roušky, oblečení personálu, lůžkoviny**
- ✓ **Vysoký komfort nošení**
- ✓ **Antimikrobiální účinek: ČSN EN ISO 20743 (SZÚ Praha)**
- ✓ **Antivirový účinek: BS ISO 18184:2019 (ZÚ Ostrava: SARS-CoV-2)**



inoTEX®



Textilie s funkčním vybarvením se samočisticími schopnostmi

Materiál: 100% bavlna 127 g/m², plátno
Vybarvení: kypové a reaktivní

MATERIÁLOVÝ LIST

Parametr	Standard	Jednotka	Hodnota
Plošná hmotnost	ČSN EN 12127	g/m ²	126
Dostava	ČSN EN 1049-2	počet nití/cm	o: 51,2 ú: 27,1
Pevnost v tahu	ČSN EN ISO 13934-1 STRIP	N	o: 1009 ú: 523
Pevnost v dotržení rameno	ČSN EN ISO 13937-2	N	o: 8,8 ú: 7,7
Změna rozměrů při praní 60°C	ČSN EN ISO 5077	%	o: < 3,0 ú: < 3,0
Žmolkovitost Martindale 7000 ot	ČSN EN ISO 12947-2	stupeň	5
Stálobarevnost ve vodě v praní při 60°C v potu alkalickém v potu kyselém v otěru za sucha v otěru za mokra na světle vůči aktivnímu chlóru	ČSN EN ISO 105-E01 ČSN EN ISO 105-C06 (C1S) ČSN EN ISO 105-E04 ČSN EN ISO 105-E04 ČSN EN ISO 105-X12 ČSN EN ISO 105-X12 Q-SUN ČSN EN 20105-N01	stupeň	4/4/4 3-4/4/4-5 4/4/4 4/4-5/4-5 4 4 4K 3
Antibakteriální účinek	ČSN EN ISO 20743	Prokázán silný antimikrobiální účinek vůči bakteriím <i>E-coli</i> i po 50 cyklech praní při 60°C a chemo-thermodesinfekce (režim údržby pro zdravotnický sektor)	
Biologické hodnocení zdravotnických prostředků	ČSN EN ISO 10993-10 - Stanovení kožní dráždivosti na člověku - Stanovení senzibilizace	Materiál není významné kožní dráždido Materiál nemá za podmínek zkoušky senzibilizující potenciál	

Symbyly údržby:



inoTEX®



T A
Č R

Textilie s funkčním vybarvením se samočisticími schopnostmi

Materiál: Ba/PES 50/50, 140 g/m², plátno
Vybarvení: kypové a reaktivní

MATERIÁLOVÝ LIST

Parametr	Standard	Jednotka	Hodnota
Plošná hmotnost	ČSN EN 12127	g/m ²	140
Dostava	ČSN EN 1049-2	počet nití/cm	o: 32,6 ú: 25,1
Pevnost v tahu	ČSN EN ISO 13934-1 STRIP	N	o: 831 ú: 550
Pevnost v dotržení rameno	ČSN EN ISO 13937-2	N	o: 8,2 ú: 7,2
Změna rozměrů při praní 60°C	ČSN EN ISO 5077	%	o: 3,0 ú: < 3,0
Žmolkovitost Martindale 7000 ot	ČSN EN ISO 12947-2	stupeň	5
Stálobarevnost ve vodě v praní při 60°C v potu alkalickém v potu kyselém v otěru za sucha v otěru za mokra na světle vůči aktivnímu chlóru	ČSN EN ISO 105-E01 ČSN EN ISO 105-C06 (C1S) ČSN EN ISO 105-E04 ČSN EN ISO 105-E04 ČSN EN ISO 105-X12 ČSN EN ISO 105-X12 Q-SUN ČSN EN 20105-N01	stupeň	4/4/4-5 3-4/4/4-5 4/4/4-5 4/4-5/4-5 4-5 3-4 3-4 3-4
Antibakteriální účinek	ČSN EN ISO 20743	Prokázán silný antimikrobiální účinek vůči bakteriím <i>E-coli</i> i po 50 cyklech praní při 60°C a chemo-thermodesinfekce (režim údržby pro zdravotnický sektor)	
Biologické hodnocení zdravotnických prostředků	ČSN EN ISO 10993-10 - Stanovení kožní dráždivosti na člověku - Stanovení senzibilizace	Materiál není významné kožní dráždido Materiál nemá za podmínek zkoušky senzibilizující potenciál	

Symbyly údržby:





✓ V čem spočívá problém konvenčních biocidů

✓ Inovativnost našich materiálů

✓ Představení produktů

- Povrchové úpravy, 3D tisk

- Textil

✓ **MOŽNOSTI SPOLUPRÁCE**

- Nabízíme

- Hledáme

NÁTĚROVÉ HMOTY, LAKY, ADHEZIVA

- ✓ **Příprava materiálu šitého na míru včetně doporučení aplikační techniky**
- ✓ **Nátěrové hmoty**
 - Úprava různých substrátů
 - Zatím v omezených objemech
- ✓ **Vysoce odolný vodou-ředitelný hybridní systém s adhezí na různé povrchy**
 - cca 2000 Kč/1 kg
- ✓ **Polymerní matrice**
 - akryláty, epoxidy, VŘ systémy, UV systémy
- ✓ **Hodnocení, zkoušení**

TEXTIL – Funkční barvení FreshDye

- ✓ **Provozní barvení**
 - Do šíře 200 cm
 - 100% bavlna, směsi Ba/PES
- ✓ **Kypové barvení**
 - Odstín Medical

HLEDÁME

ZÁJEMCE O FUNKČNÍ A BEZPEČNÉ ANTIMIKROBIÁLNÍ POVRCHOVÉ ÚPRAVY

- ✓ Interiérů
- ✓ Veřejných prostor
- ✓ Veřejné dopravy
- ✓ Školství
- ✓ Zdravotnických zařízení
- ✓ Kulturních zařízení

**KONFEKCIONÁŘE A VÝROBCE ODĚVŮ A LŮŽKOVIN
PRO OBLAST ZDRAVOTNICTVÍ, PEČOVATELSKÝCH A SOCIÁLNÍCH SLUŽEB**



SWOT ANALÝZA

STRENGTHS

- Široká škála aplikací
- Funkčnost
- Snižování negativního vlivu na životní prostředí
- Snižování negativního vlivu na člověka

WEAKNESSES

- Chybí povědomí o novém materiálu
- Barva materiálu
- Aplikace omezená na interiér

OPPORTUNITIES

- Zdravotnictví
- Školství
- Veřejná prostranství

THREATS

- Legislativa EU
- Výroba zatím jen v omezeném měřítku



KONTAKTNÍ ADRESY

ANTIMIKROBIÁLNÍ NÁTĚRY

Ing. Kateřina Zetková
SYNPO, akciová společnost
Mobil: +420 776 608 760
E-mail: katerina.zetkova@synpo.cz

TEXTILNÍ APLIKACE

Ing. Lenka Martinková
INOTEX, s.r.o.
Email: martinkova@inotex.cz

FTC DERIVÁTY

Ing. Lubomír Kubáč, Ph.D.
Centrum organické chemie
E-mail: lubomir.kubac@cocltld.cz



CzechInno
www.czechinno.cz

uděluje titul

VIZIONÁŘ 2021

společnosti

**Konsorcium Centra alternativních ekologicky šetrných
vysoce účinných antimikrobiálních prostředků
pro průmyslové aplikace (AlterBio)
vedené společností SYNPO, akciová společnost**

za inovaci

**Komplex inovací založených na modifikaci vybraných
chemických substancí a jejich zakotvení do polymerní matice**

a její technologický, ekonomický a společenský přínos pro oblast

chemického, textilního a obuvního průmyslu

David Kratochvíl, MBA
předseda řídicího výboru
CzechInno z.s.p.o.

V Praze dne 4. 5. 2022

Doc. Ing. Pavel Švejda, CSc., FEng.
předseda odborné poroty
projektu Vizionáři 2021

synpo