

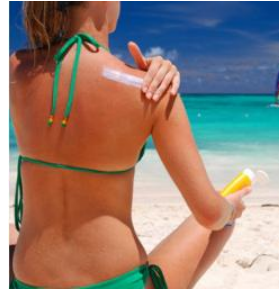
Prezentacija 1: Primeri uporabe nanomaterialov pri delu



nano
diode

www.nanodiode.eu

etui.



nano
diode

Datum, lokacija



etui.



nano
diode

Datum, lokacija

etui.

- Na splošno, se pri gradnji vključuje uporaba kompozitnih materialov za izboljšanje moči, togosti, električne prevodnosti in toplotne odpornosti
- **Cement, beton in mokra malta** (npr nano-veziva v ultra visokih betona zmogljivosti)
- **Jeklo** (povečanje moči, zmanjšana obraba, zmanjšane razpoke, okrepljeni zvari)
- **Steklo** (nadzor temperature, odpornost proti vročini, samočistilni, antirefleksijski)
- **Izolacijski materiali** – toplotna regulacija, regulacija hrupa in temperature (aerogel, vakuumске izolacijske plošče)
- **Premazi in barve** (npr UV in vodo občutljivi premazi za samočiščenje stavb, proti grafitom odporne barve; elektrokromna okna, ki zavirajo gorenje, so protibakterijska, odpornost na praske)
- **Cestna in druga infrastrukturna konstrukcija** (daljša življenjska doba, odbija vodo, zmanjševanje hrupa, zbiranje energije, samočistilna)
- **Les** - zaščitne prevleke, ki preprečujejo obrabo in erozijo, rast alg, okužbo z lesnimi črvi in termiti, degradacijo UV / svetlobe.



Reference:

<http://www.efbww.org/pdfs/Nano%20-%20GB%20Summary.pdf>

<http://www.nanowerk.com/spotlight/spotid=26700.php>

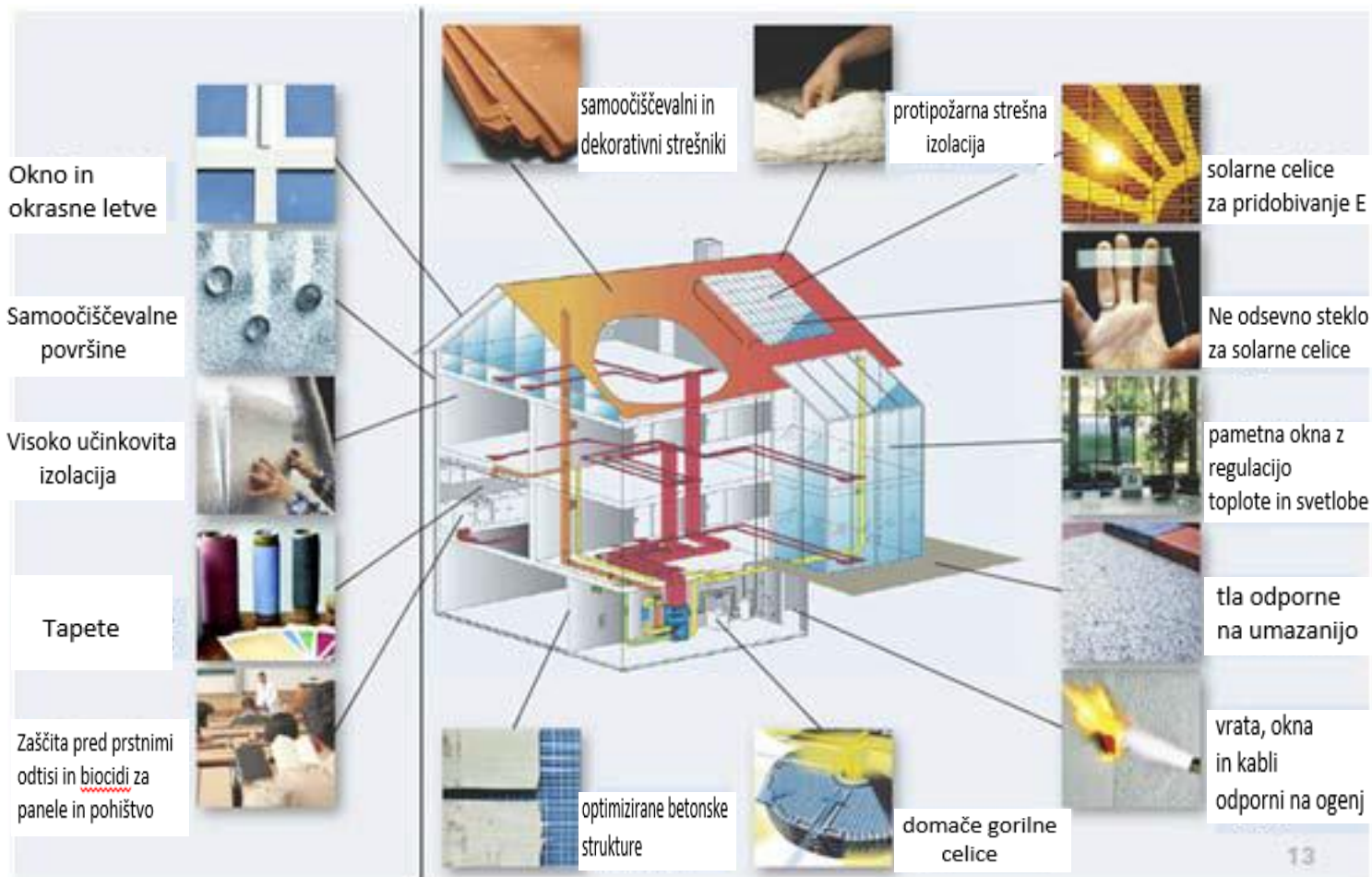
http://www.hielscher.com/nano_cement_concrete_01.htm



nano
diode

Datum, lokacija

etui.



Reference:
<http://www.efbww.org/pdfs/Nano%20-%20GB%20Summary.pdf>



nano
diode

Datum, lokacija

etui.



Pridelava/predelava hrane

- Ključna področja razvoja so "nanostrukture" (ali "nanoteksture") v živilih in aditivi za živila nano-velikosti ali nano-vdelana
- Nanoteksture se uporabljajo v namazih, majonezi, smetani, jogurtih, sladoledih itd
- Nano vdelani aditivi za živila vsebujejo barve, konzervanse, arome in dodatke (neutraceutska)
- Obe uporabi naj bi omogočili nove in izboljšane okuse, izboljšane teksture, konsistenca in stabilnost emulzij

Kmetijstvo

- Omejene javne informacije o uporabi, saj ni pravne zahteve za opredelitev nanomaterialov v kmetijskih proizvodih
- Domnevna uporaba nanomaterialov je, da se uporabljajo za izboljšanje učinkovitosti kemičnih sredstev na tem področju, boljše učinkovitosti pesticidov in boljši nadzor doziranja veterinarskih izdelkov: npr. počasno ali kontrolirano sproščanje gnojil / pesticidov.
- Izpostavljenost delavcev nanomaterialom se nanaša na delavce, ki imajo opravka s predelano krmo in živila na kmetijah



Reference: FAO / WHO tehnično poročilo o stanju tehnike o pobudah in dejavnostih, pomembnih za oceno in obvladovanje tveganja nanotehnologij v sektorjih hrane in kmetijstvo (<http://www.fao.org/docrep/018/i3281e/i3281e.pdf>) in FAO/ WHO srečanje ekspertov o uporabi nanotehnologij v sektorjih živil in kmetijstva: možnih varnostnih hrane posledic (<http://www.fao.org/docrep/012/i1434e/i1434e00.pdf>)

Slike: <http://www.ecpa.eu/page/application> and http://libcloud.s3.amazonaws.com/93/25/c/4723/2014_Tiny_Ingredients_Big_Risks_Web.pdf



nano
diode

Datum, lokacija

etui.

- Uporablja se v uniformah, laboratorijskih plaščih, zunanjih oblačilih, zaščitnih oblačilih (gasilci)
- Ključne lastnosti nanomaterialov: antistatičnost, samočistilni (odbojnost umazanije in vode), sposobnost vpijanja vlage, UV zaščita, povečana vzdržljivost, antimikrobnost, požarna odpornost, toplotna izolacija, zaščita pred elektromagnetnim sevanjem



Reference:

http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/datenblatt_nanoprdukte_textilien_e.pdf

Sliki:

<http://www.nanotechproject.org/cpi/products/white-swan-uniforms-and-scrubs-with-nano-tex/>

http://www.elliottaustralia.com/site/pages/Firefighting/Reference_Center.php



nano
diode

Datum, lokacija

etui.

- Uporablja se v barvah in premazih za dekorativne namene (npr. večja intenzivnost barve) in zaščitne namene (npr. odpornost na korozijo, obrabo, praske, grafite)
- Pomembno za tiskanje, barvanje, v elektronskem sektorju in tistih, ki uporabljajo črnila, barve in pigmente (npr. prevoz (avtomobilska, ladje, vlake), gradbeništvo, komunikacije)
- Veliko nanomaterialov se uporablja za absorpcijo svetlobe, za svetlejša barve
- Nano se že dolgo uporablja v izdelkih za barvanje, vendar je še posebej zasnovan zdaj za ustvarjanje delcev v nanometrskem merilu



Funkcija	Nanomaterial (primeri)	Prednost/Učinek	Industrijske panoge
barvni sijaj, senca, barvni učinki (<u>flip -flop</u> učinek), ponovljivost odtenkov barve, lahko disperzijske barve	Saje; oksidi (TiO_2 , Fe_2O_3 , Fe_3O_4 , SiO_2 , Cr_2O_3) (kosmiči sljude ali SiO_2 granule, kovinski pigmenti – <u>metalik</u> barva), <u>ZnO</u>	Intenziven učinek kovinskih pigmentov; stabilizacija pigmenta in polnila; pozitiven učinek disperzijskih barv; prepreči nastajanje razpok (<u>Filosilikati</u> /listasti silikati); upočasnjuje bledenje barve	Avtomobilska, potrošniško blago (pohištvo) gradnja

Reference:

http://www.inkworldmagazine.com/issues/2003-02/view_features/nanotechnology-is-impacting-inks-pigments-pri/
http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/use_of_nanomaterials_in_coatings_0.pdf

Slike: <http://eramanath.wordpress.com/nanocoatings/>

