



Centrum  
přírodovědných  
a technických oborů

Univerzita J. E. Purkyně v Ústí n. L.  
Přírodovědecká fakulta UJEP  
Pasteurova 3632/15  
400 96 Ústí nad Labem

**doc. Ing. Zdeňka Kolská Ph.D.**  
E-mail: zdenka.kolska@ujep.cz  
Tel.: +420 475 286 643  
Kancelář: 2.19

## FUNKČNÍ POLYMERNÍ POVRCHY PRO RŮZNÉ APLIKACE

### PŘEDSTAVENÍ VÝZKUMU/TECHNOLOGIE

Využití mnoha materiálů může být limitováno tím, že jejich povrchové vlastnosti nejsou vhodné pro některé aplikace. Proto je cílem našeho výzkumu a práce **vyvíjet metody pro "úpravu" těchto povrchových vlastností tak, abychom je zlepšili a rozšířili tak oblast jejich využití.** Využíváme metody chemické, fyzikální, fyzikálně-chemické nebo jejich kombinaci tak, abychom změnili povrchovou chemii, náboj, drsnost, smáčivost, které posléze mohou vést k následné lepší adhezi:

- (i) nových chemických látek a skupin na povrchu,
- (ii) kovových nanostruktur,
- (iii) buněk (např. kožních x kostních);  
či naopak omezují růst:
- (iv) bakterií nebo
- (v) řas.

### POTENCIÁLNÍ UŽIVATELÉ

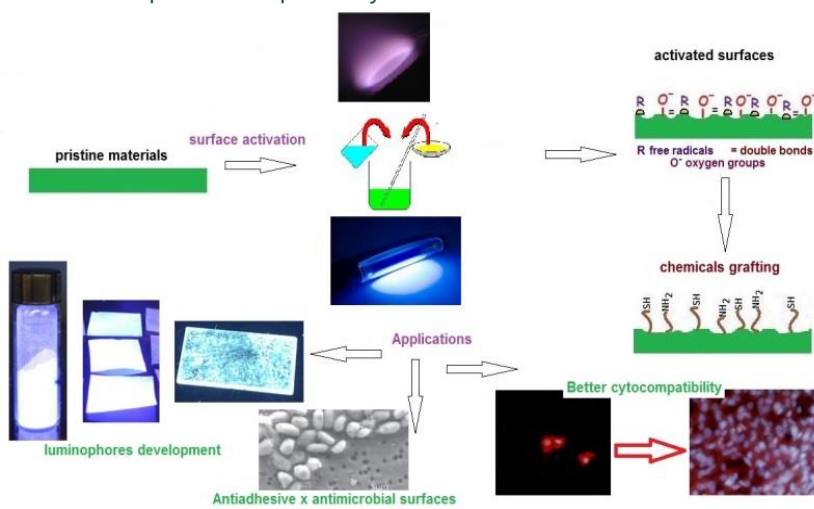
Tyto materiály s „novými povrchovými vlastnostmi“ mohou být využity v mnoha aplikacích, např. v elektronice, optice, mnoha oblastech běžného života (samočistící povrchy), medicíně (např. oblast tkáňového inženýrství, pro antimikrobiální aplikace), pro vývoj luminoforů, a mnoha dalších.

### VÝHODY TECHNOLOGIE A VYUŽITÍ NA TRHU

V současné době je možné využít tzv. Plazmové technologie (nanotechnologie). Ty však vyžadují "přítomnost" relevantního technického vybavení, které není dostupné všem. Naším cílem je vyvíjet technologie a metody, které **jsou jednodušší, levnější a zejména méně náročné na technické vybavení**, tedy "dostupné" všem. Naše technologie umožňuje úspěšnou aktivaci a úpravu povrchů všech testovaných materiálů vedoucí k požadovaným změnám povrchových vlastností.

### DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Znázornění povrchové přeměny materiálů a vlastností:



UNIVERZITA J. E. PURKYNĚ V ÚSTÍ NAD LABEM  
Přírodovědecká fakulta