

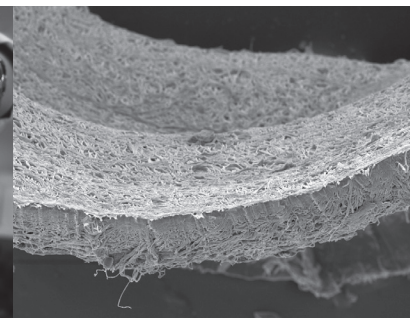
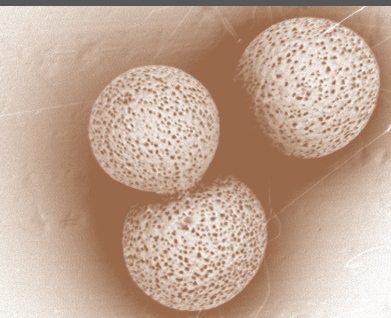
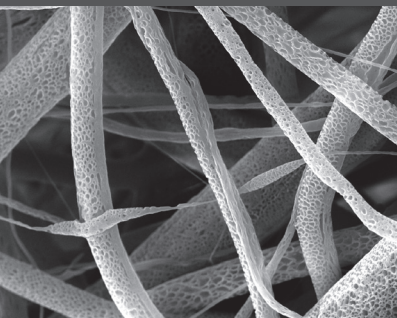
Laboratoř tkářového inženýrství

Hlavní cíle a aktivity laboratoře

- Vývoj nano-/mikrovláknenných a nevláknenných kompozitních materiálů vhodných pro použití ve tkářovém inženýrství (náhrady chrupavek, kostí, cév, nervových a kožních tkání, terapie glaukomu),
- testování cytotoxicity materiálů dle normy,
- statické a dynamické biologické in-vitro testování plošných a třidimenzionálních struktur,
- vývoj a testování systémů cílené dopravy léčiv (drug delivery),
- výzkum a vývoj nových zvláknovacích principů a technologií vedoucích k výrobě nanovláken a nanovláknenných kompozitních materiálů,
- vývoj a výroba textilních kompozitních materiálů pro zdravotnictví (kryty ran, obvazy, prevence komplikací v kolorektální chirurgii).

Odborné zaměření laboratoře

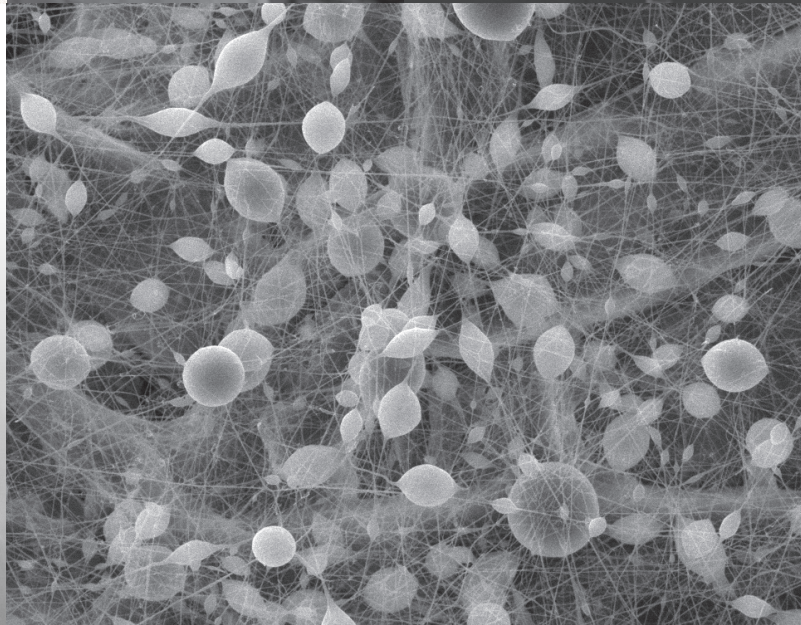
- Výzkum a vývoj biodegradabilních i nedegradabilních nosičů pro tkářové inženýrství (inteligentní kryty ran, cévní náhrady, náhrady kostí a chrupavek, glaukomové implantáty, materiály pro prevenci adheze a pro zpevnění chirurgických anastomóz),
- zaměření převážně na nanovláknenné a kompozitní materiály, pěny, 3D struktury a lineární útvary,
- u vyrobených materiálů je prováděna morfologická analýza pomocí optické (vč. fluorescenční) a elektronové mikroskopie a EDS analýzy,
- materiály jsou testovány in-vitro pomocí vybraných buněčných kultur (3T3, NHDF, HUVEC, MG63, HEKa) na cytotoxicitu, buněčnou adhezi, dále pak viabilitu a míru proliferace buněk (MTT test, CCK-8 test, fluorescenční mikroskopie a skenovací elektronová mikroskopie).



Specifická zařízení a výstupy

Spolupráce

- Ústav experimentální medicíny
- AVČR
- 2. LF UK
- PF UPOL
- Krajská nemocnice Liberec
- Biomedicínské centrum Lékařské fakulty UK v Plzni
- Clemson University, South Carolina
- Michigan Technological University
- University of Alabama at Birmingham
- ZHAW Zurich University of Applied Sciences
- Tübingen University, Germany
- IPF, TU Dresden, Germany



Tento materiál vznikl za podpory projektu Copernic, reg. č. CZ.1.07/2.4.00/31.0059, který je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.