

FYZIKÁLNÍ ZÁKLADY VĚDY O MATERIÁLU

Úvod

Úvod

1. Atomová struktura látek.
2. Meziatomové síly.
3. Struktura pevných látek.
4. Poruchy krystalové mřížky.
5. Zpevnění materiálů.
6. Mechanické vlastnosti kovů.
7. Rovnovážné diagramy. Slitiny.
8. Tření.

Úvod

- 9. Povrchové napětí kapalin a pevných látek.
- 10. Keramika, kompozity, polymery.
- 11. Perspektivní materiály.
- 12. Koroze.

<http://www.ped.muni.cz/wphy/fyzvla/>

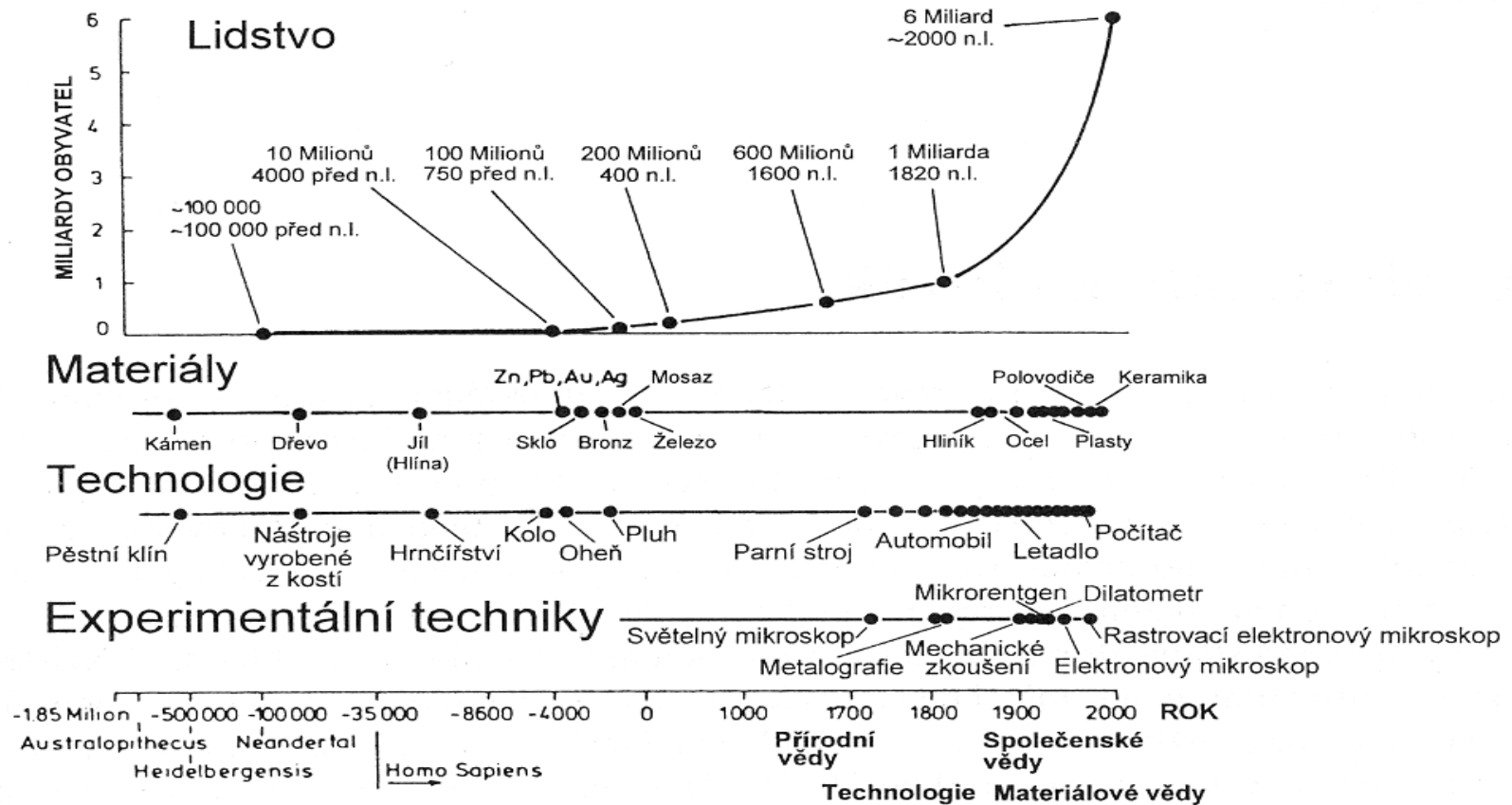
Historie

Na úsvitu dějin lidé využívali jenom omezené množství materiálů, jako např. kámen, dřevo, kůže, kosti a hlínu. S postupem času se tato množina rozšiřovala a nové materiály často vznikaly z materiálů původních, s použitím speciálních technologií (někdy bohužel již zapomenutých). Po dlouhé stovky tisíc let byly tyto technologie rozvíjeny extenzívně a byly předávány z otce na syna, případně z mistra na učeďníka.

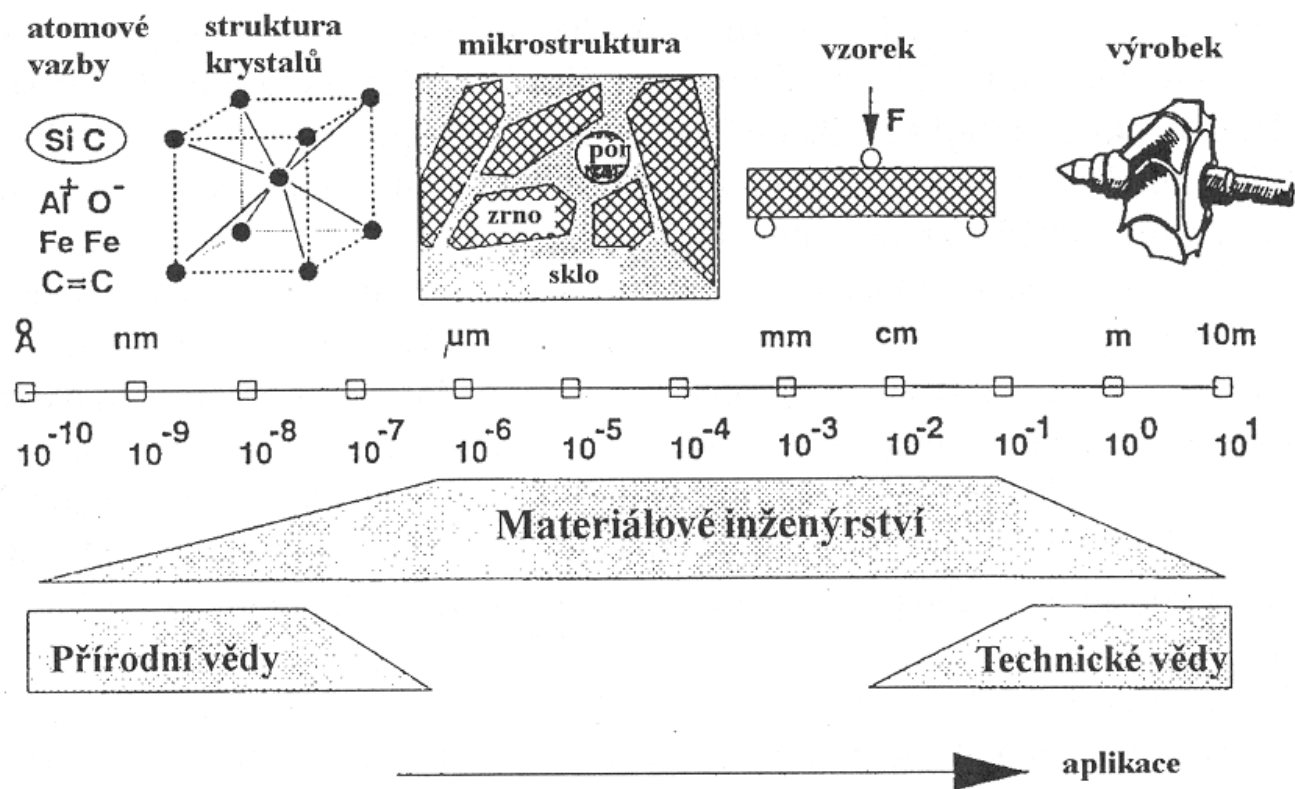
Historie

Teprve v historicky nedávné době (tj. asi v polovině minulého století) dochází k intenzivnímu rozvoji materiálových technologií, tj. k pronikání zejména fyzikálních poznatků a metod do vědy o materiálu. Výsledky tohoto kvalitativního skoku na sebe nedaly dlouho čekat, setkáváme se s nimi na každém kroku, ať se jedná o nové slitiny kovů, plasty, keramika, kompozity, materiály pro mikroelektroniku a mnoho dalších (stačí se zamyslet nad materiály, z nichž se skládá např. mobilní telefon, automobil, počítač a

Materiály a technologie



Materiálové inženýrství



Závěr

Literatura:

- [1] Pokluda, J., Kroupa, F., Obdržálek, L.: *Mechanické vlastnosti a struktura pevných látek*. PC-DIR spol. s r.o., Brno, 1994, 385s.
- [2] Vondráček, F. *Materiály a technologie I a II*, 1985, 243+244s.
- [3] Ptáček a kol. *Nauka o materiálu I a II*. CERM, 2003, 520+396 s.
- [4] *internet* <http://www.ped.muni.cz/wphy/fyzvla/>