

Úvod do dějin matematiky a fyziky

Matematika se začala vyvíjet už tehdy, když lidé uvažovali nad pojmy „malý - velký“, „hodně - málo“, „blízko - daleko“ a podobně. Až s dalším vývojem se zamýšleli nad pojmy „méně - více“ a až poté nad pojmy „kolik - tolik“. Už na počátku svého vývoje se matematika zabývala více vztahy než čísly nebo čárami. Už tehdy tedy bylo zřejmé, že matematika bude věda o strukturách.

V prvních obdobích lidského vývoje, kdy lidé potřebovali zaznamenávat množství (dobytek, peníze, ...), si lidé struktury pochopitelně neuvědomovali. Ale postupný vývoj od „čísel“ směrem ke strukturám lze zaznamenat v celé historii matematiky.

První dochované zmínky o lidech, kteří se matematikou zabývali (tj. o matematicích), pocházejí až ze starého Řecka. Z období předtím jsou známa jen jména panovníků a hrubé rysy vývoje matematiky, na které lze usuzovat z archeologických nálezů papyrů se záznamy množství zboží, dobytka, ...

Fyzika se začala vyvíjet dříve než matematika, ale byla to praktická fyzika: pravěký člověk věděl, jak má hodit kámen nebo vystřelit šíp, aby zasáhl kořist, ale nepřemýšlel o tom, proč to tak je. Při výrobě jednoduchých nástrojů používal mechanické vlastnosti materiálů: věděl, že některé jsou pevné materiály, jiné [křehké materiály](#), ... Přitom nepřemýšlel nad strukturou materiálů, ale vycházel ze zkušeností svých a svých předků. Stav poznání, kdy se začali lidé zajímat o to, proč některé materiály jsou křehké, jiné pevné, proč při určitém úhlu hodů a [velikosti rychlosti](#) kámen kořist trefí a jindy ne, ..., přišlo až mnohem později.

Řecké slovo *fýsis* znamená příroda, takže fyzika je vlastně věda o přírodě. Často je spojována s technikou, jejíž název pochází z řeckého slova *techné*, které znamená řemeslo, dílo lidských rukou, ale také lest či úskok.

Časová osa nejvýznamnějších učenců nejstaršího období rozvoje vědy je zobrazena na obr. 1.

Thales z Milétu (–620 až –546)
Anaximandros (–610 až –546)
Pythagoras ze Samu (–590 až –500)
Anaximenes (–585 až –527)
Herakleitos (–540 až –480)
Anaxagoras z Klazomén (–500 až –428)
Leukippos z Milétu (–490 až –420)
Zenon z Eleje (–490 až –430)
Sokrates (–469 až –399)
Démokritos z Abdér (–460 až –370)
Platon (–427 až –347)
Eudoxos z Knidu (–408 až –355)
Herakleides z Pontu (–388 až –315)
Aristoteles ze Stageiry (–384 až –322)
Eukleides z Alexandrie (–325 až –265)
Aristarchos ze Samu (–310 až –230)
Ktesibios (–300 až –250)
Archimédes ze Sykarus (–287 až –212)
Erastosthenes z Kyrény (–276 až –194)
Apollonius z Pergy (–262 až –190)
Filon z Byzantia (–200 až –150)
Hipparchos z Nikaie (–190 až –120)
Titus Lucretius Carus (–97 až –55)
Lucius Seneca (–4 až 65)
Heron Alexandrijský (10 až 70)

Obr. 1