

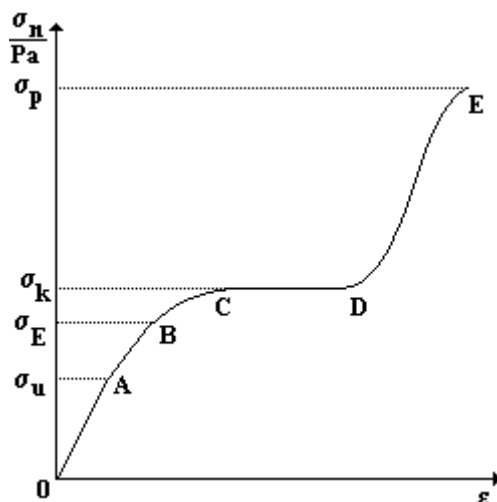
### \*\*\*Křivka deformace

Křivku deformace, tj. graf závislosti normálového napětí na relativním prodloužení, popíšeme pro případ tyče z měkké ocele. Křivku rozdělíme na několik částí:

1.  $OA$  - pružná deformace. Normálové napětí je přímo úměrné relativnímu prodloužení a platí tedy Hookův zákon. Napětí v bodě  $A$  se nazývá mez úměrnosti. Hookův zákon tedy platí pro  $\sigma_x \leq \sigma_u$ .
2.  $AB$  - dopružování. Přestanou-li na tyč působit vnější síly, deformace nezmizí ihned, ale až za určitou dobu (např. gumová hadice, z níž sundáme zátěž, se zkrátí na délku o něco větší, než byla délka hadice před zavěšením závaží - deformace zmizí až za určitou dobu). Dopružování nastává u těles, u nichž nebylo vyvoláno větší normálové napětí než mez pružnosti  $\sigma_E$ . Většinou se mez pružnosti příliš neliší od meze úměrnosti (někdy jsou dokonce stejné).
3.  $CD$  - tečení materiálu. Malé změně normálového napětí odpovídá velká změna relativního prodloužení. Napětí  $\sigma_k$ , při kterém nastává náhlé prodloužení materiálu, se nazývá mez kluzu (průtažnosti).
4.  $DE$  - zpevnění materiálu. Zpevnění materiálu končí dosažením meze pevnosti  $\sigma_p$ , po jejímž překročení se poruší soudržnost materiálu (tyč se přetrhne).

Část  $BE$  křivky deformace je oblast plastické deformace, tj. oblast deformace, která přetrvá i pokud přestanou působit vnější síly.

Křivka deformace je různá pro různé látky a podle jejího tvaru je možno vybrat nejvhodnější materiál (pevný, křehký, ...) pro daný účel (stavba, konstrukce, ...).



Obr. 57