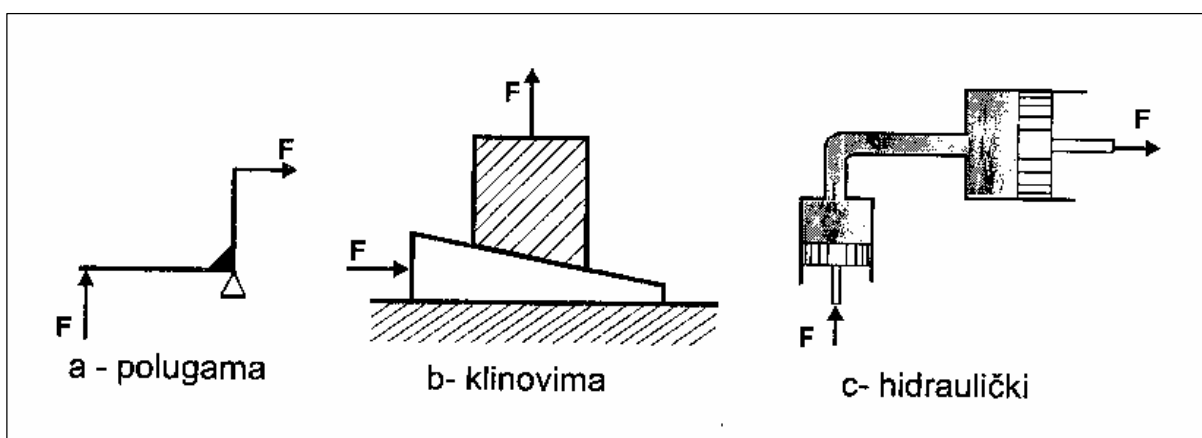


Pojam radnog principa – fizičkog efekta

U prethodno opisanom formiranju funkcionalne strukture ukupnog rješenja nije se tražila geometrijska i materijalna realizacija pojedinih funkcija, nego samo "teorijska" rješenja za djelimične i elementarne funkcije.

Do krajnjeg cilja ove faze, konkretnih ukupnih principijelnih rješenja, dolazi se preko principijelnih rješenja djelimičnih i elementarnih funkcija. Treba ustvari odrediti fizičke efekte, ili pojave kojima će se ostvariti pojedine funkcije. Ista elementarna funkcija može se ostvariti raznim fizičkim efektima. Slijedeća slika pokazuje kako se elementarna funkcija "povećati silu" može ostvariti preko tri različita fizička efekta. Istim fizičkim efektima može se ostvariti i funkcija "promijeniti smjer sile".



Sl. 3.x Ostvarenje funkcije "povećati silu" preko tri različita fizička efekta

Gotovo sve funkcije u mašingradnji mogu se ostvariti fizičkim efektima. Fizički efekti se mogu prikazati na razne načine: riječima, crtežima, modelima, matematičkim modelima i fizičkim zakonima. Fizički zakoni se izražavaju formulama koje utvrđuju međusobne odnose fizičkih veličina i pojava, odnosno efekata. Sve to omogućava da se fizički efekti u mašinskim sistemima algoritmiraju i rješavaju matematički, danas gotovo redovno pomoću računara.

Do sada opisani proces rada u koncepcijskoj fazi je prvenstveno misaoni proces, u kojem se koriste heurističke metode. Proces mišljenja su ovdje: apstrakcija, analiza, sinteza i druge metode, posebno metode nauke o konstruiranju, sve sa ciljem pronalazjenja rješenja.