



## Ozadje

### Splošno didaktično ozadje

Osrednji namen je, da se poučevanja matematike lotimo interdisciplinarno – z vključitvijo naravoslovja (predvsem biologije). Dijaki naj bi se seznanjali z matematiko tudi tako, da bi jo spoznavali na konkretnih primerih iz naravoslovja. S tem konkretnim in zato izkustveno znanim ter zanimivim pristopom bi tako pokazali njeno uporabnost in neobhodnost za resno naravoslovje. Vse to naj bi obenem pripomoglo h globljemu razumevanju matematike tudi na bolj abstraktni ravni. Prav takšna uporaba v naravoslovju bi lahko zmanjšala prepad med svetom konkretnih izkušenj na eni strani in svetom matematičnih izrazov in pojmov na drugi strani.

Naravoslovne vsebine omogočajo možnost realističnega učenja. Konkretno fizikalne ali biološke vsebine lahko vodijo k matematičnemu modeliranju in pristnim izkušnjam. Matematične teme in metode so pojmovane v razumnih kontekstih in spodbujajo učenčevo razumevanje matematike ter občutek za realnost. Raznovrstni realistični odnosi omogočajo lažje razlikovanje lastnosti pojmov in različnih modelov. Raznoterost naravoslovnih pojavov dovoljuje odprte naloge in s tem samostojno reševanje matematičnih problemov. S pomočjo različnih povezav z realnostjo lahko razumemo posamezne pomene in lastnosti.

### Naravoslovno in didaktično ozadje

Nemška zveza za prehranjevanje je izdelala primer prehranjevalnega kroga, ki nam pove, kako se lahko najbolj zdravo prehranjujemo (slika 1). V njem so različna živila razdeljena v posamezne skupine različnih velikosti, pri čemer velikost skupine predstavlja primerno količino posameznega živila za zdravo vsakodnevno prehranjevanje. Omenjena so naslednja živila:

- žitarice, jedi iz žitaric, krompir
- zelenjava, solata
- sadje
- mleko, mlečni izdelki
- meso, klobasa, riba, jajce
- maščobe, olja
- pijače

Pijače niso razdeljene v skupino kot ostala živila, ampak so prikazane na sredini kroga, kar pomeni, da naj bi na dan zaužili toliko tekočine kot vsega ostalega skupaj.

## ScienceMath-projekt: Prehranjevalni krog in frekvenčni kolači

Ideja: Annika Grube,

University of Education Schwäbisch Gmünd, Nemčija



Slika 1

DGE – Prehranjevalni krog nemške zveze za prehranjevanje (Deutsche Gesellschaft Für Ernährung), Bonn 2005

Prehranjevalni krog je primerna tema za razred, saj

- govori o hrani, ki jo potrebuje vsak človek, in je tako osredotočena tudi na prehranjevanje dijakov.
- je zaradi vse bolj pogostega nezdravega prehranjevanja in debelosti zelo aktualna.
- lahko npr. s pomočjo računanja odstotkov natančneje ugotovimo primerne količine posameznega živila
- spodbuja nadaljnje matematične aktivnosti, kot je oblikovanje frekvenčnih kolačev in njihovo analizo.
- spodbuja povezovanje bioloških in matematičnih tem ter prikaže uporabnost matematike v vsakdanjem življenju.