



# GLOBE u nastavi geografije, biologije, kemije i engleskog jezika

Mišo Rašan, prof. savjetnik

Maja Labaš Horvat, prof.

Valentina Pirc Mezga, prof.

Ožujak 2010.

# GLOBE U NASTAVI

- **GLOBE** je znatno pridonio kvaliteti nastave u našoj školi u nekoliko nastavnih predmeta i to ne samo učenicima koji su programu, već čitavim razrednim odjeljenjima iz :
  - *Biologije i kemije*
  - *Geografije*
  - *Engleskog jezika*

## GLOBE U NASTAVI

- GLOBE-ovci imaju širu domenu znanja iz područja prirodoslovlja, engleskog jezika i informatike
- Zanimanje i podrška lokalne zajednice za naše projekte za što smo i nagrađivani ( GLOBE star)

# GLOBE U NASTAVI KEMIJE

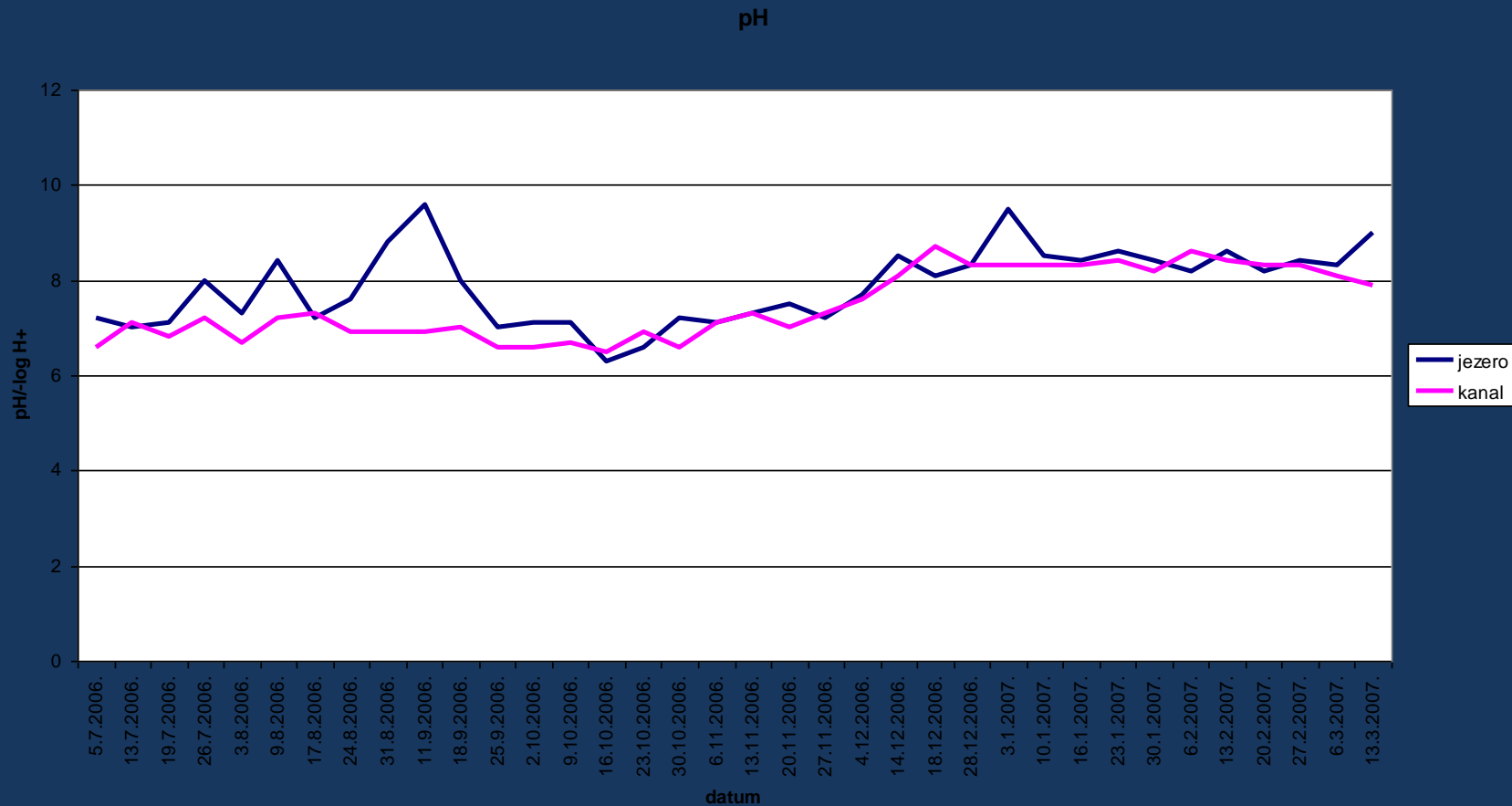


# GLOBE U NASTAVI KEMIJE

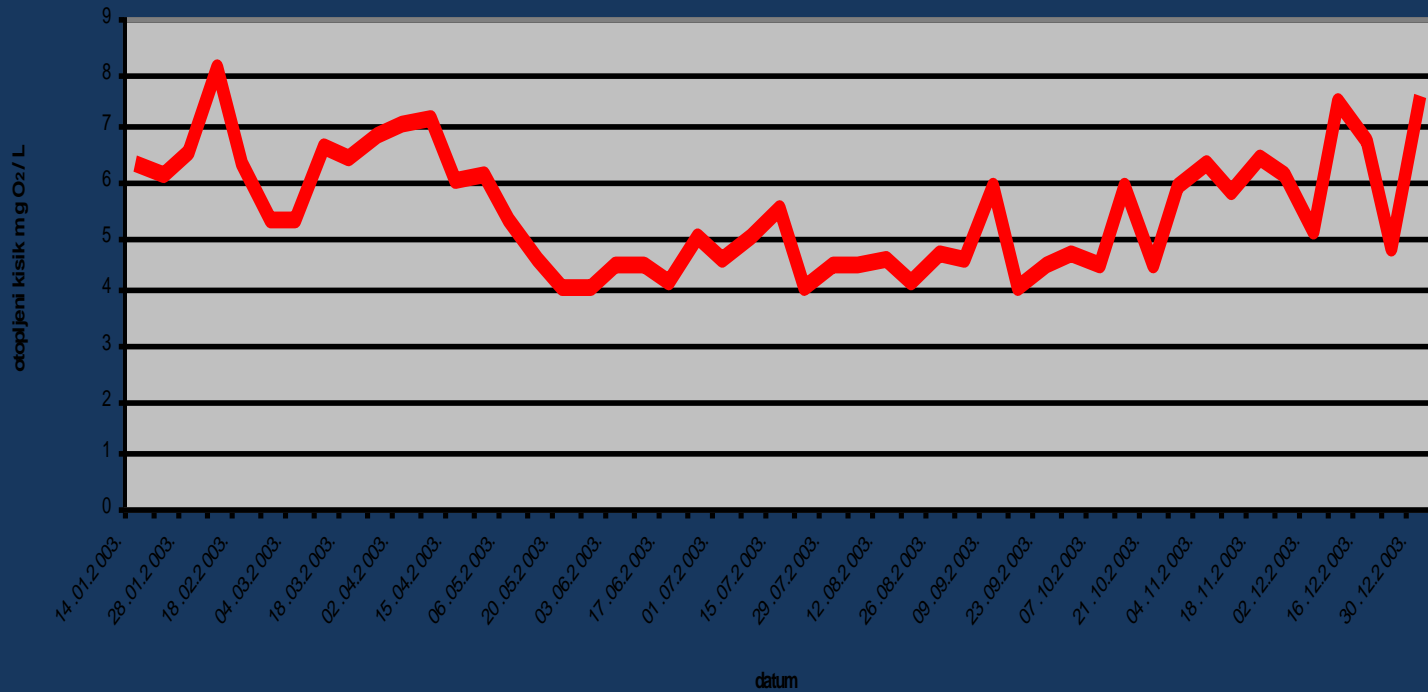
## NASTAVNI SAT

- Motivacija: analiza rezultata mjerenja
- Praktični rad:
  - a) pH
  - b) elektroprovodnost
  - c) kruženje dušika u prirodi: nitriti, nitrati, amonijak
  - d) fosfati i nitrati u prirodi, cvjetanje voda
  - e) tvrdoća vode
  - f) topljivost plinova u vodi
  - g) konstante ravnoteže: tvrdoća vode i elektronegativnost
  - h) utjecaj klime na biljni pokrov

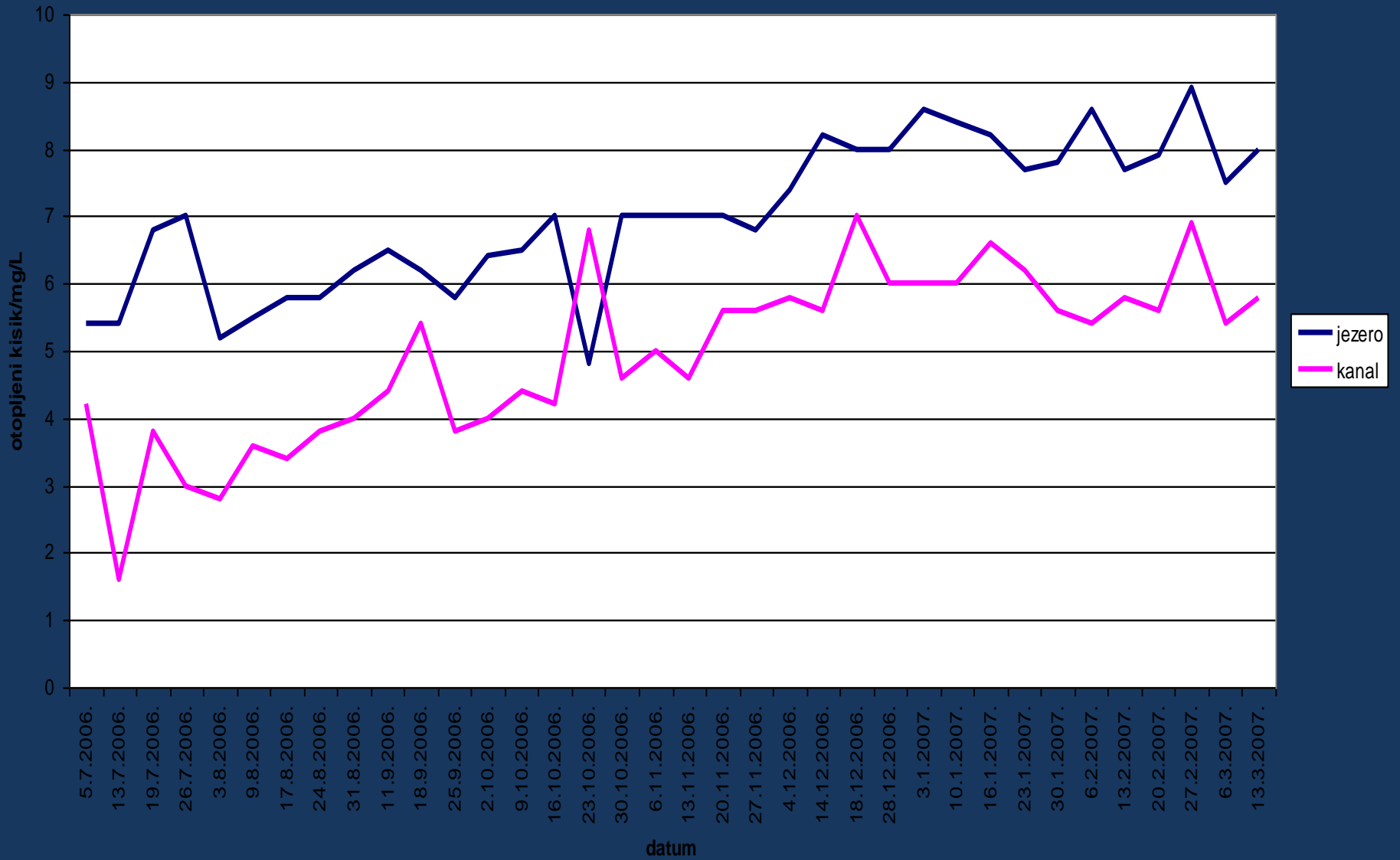
# ANALIZA TABLICA I GRAFIKONA PRIMJER HIDROLOGIJE



# ANALIZA TABLICA I GRAFIKONA



# otopljeni kisik



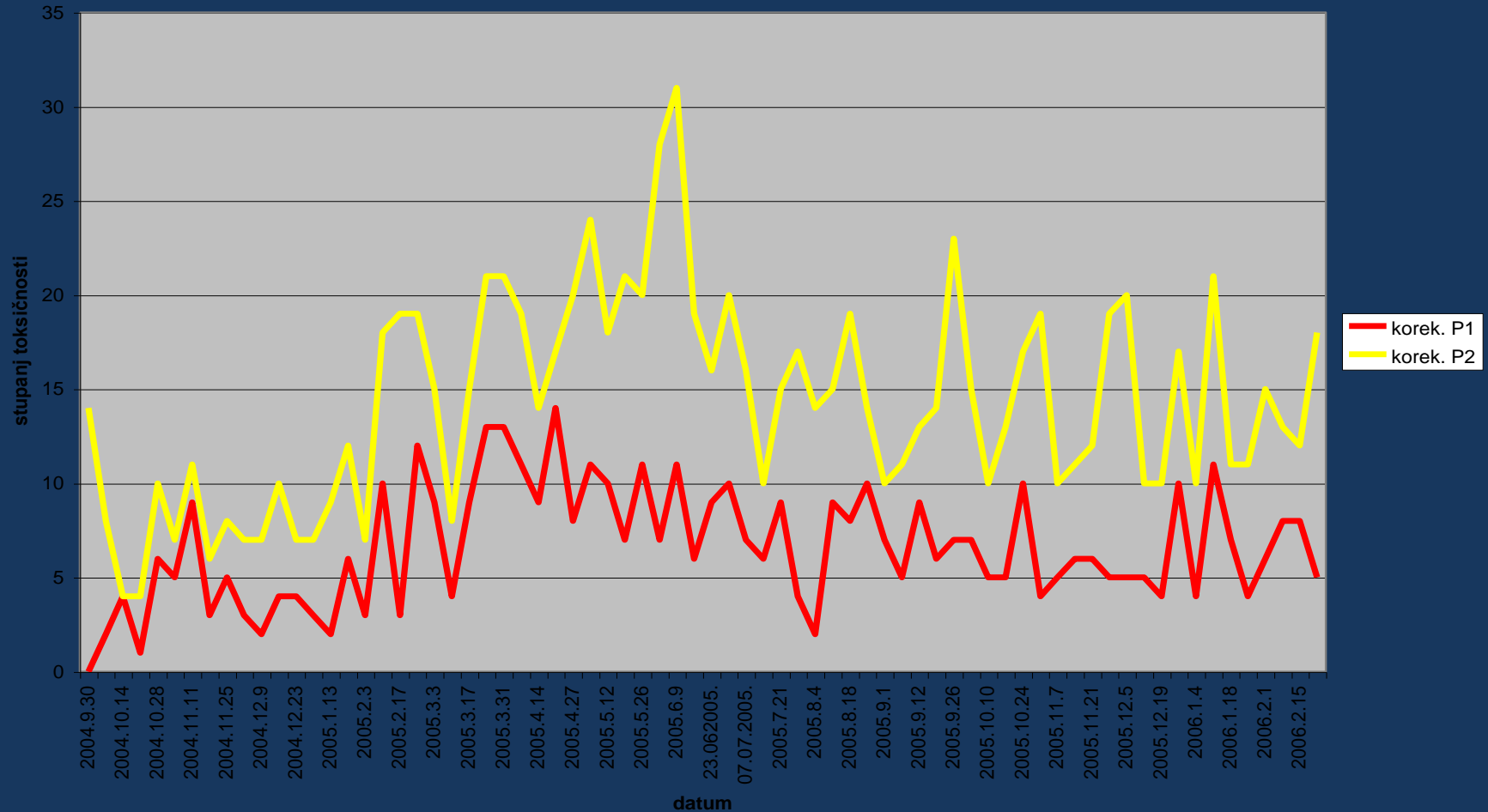


# Razvijanje preciznosti motoričkih vještina





# PREPOZNAVANJE NOVIH PROBLEMA U OKOLIŠU



## GLOBE I ENGLISKI JEZIK

- Integriranje GLOBE sadržaja je specifično u nastavi engleskog jezika- ne koriste se GLOBE protokoli već je engleski sredstvo sporazumijevanja na GLOBE mailu te se koristi pri unosu podataka (učenici koriste prije stečeno znanje jezika)

# GLOBE I ENGLJSKI JEZIK

- PRIMJERI :
- korištenje jezika pri pisanju sažetaka projekata u kojima se učenici služe GLOBE protokolima i sadržajima, a učenici ih prijavljuju za državna natjecanja

# GLOBE I ENGLISKI JEZIK



# GLOBE I ENGLISKI JEZIK

- Učinkovit način poučavanja prirodoslovnih koncepata
  - starija grupa GLOBE-ovaca izrađuje listu najvažnijih pojmova iz atmosferskih, hidroloških i fenoloških mjerenja na engleskom jeziku te ih prevode kako bi se olakšalo razumijevanje pri unosu podataka, ali i tumačenju unesenih podataka
  - poučavanje novih članova GLOBE grupe-unos podataka i slanje GLOBE pošte, suradnja sa školama engleskog govornog područja ( irska škola iz Balymene)





# GLOBE I GEOGRAFIJA

- **1.razred gimnazije**
- *A. orijentacija* - korištenje GPS –a za određivanje koordinata i nadmorske visine
- *B. vrijeme i klima* – upoznavanje s mjernim instrumentima, protokolima mjerenja, tlakom zraka, padalinama, klasifikacijom oblaka
- *C. izrada klima* –dijagrama – usporedba podataka za različite mjerne postaje

# GLOBE I GEOGRAFIJA

- *D. tlo i biljni pokrov*
- *E. vode* – hidrološki ciklus, svojstva vode...
  
- **2. razred gimnazije**
- Utjecaj klime na naseljenost i gospodarstvo određenih država

# GLOBE I GEOGRAFIJA

- **3.i 4. razred – izborna geografija**
- *Rad na terenu* – određivanje biometrije stabla;  
određivanje pokrovnosti, visine, promjera i opsega stabala te slojeva u šumskoj biocenozi
- *Konkretan primjer* – terenska nastava u Arboretumu Opeka

# TERENSKA NASTAVA : ARBORETUM OPEKA



# GLOBE I GEOGRAFIJA

- *Primjer zadatka za 1. i 4. razred gimnazije*
- A. izradite klima-dijagram padalina i temperature za mjernu postaju SŠ Prelog služeći se podacima sa GLOBE servera za siječanj.
- B. odredite srednju mjesečnu temperaturu te amplitudu
- C. koji mjesec ima najviše padalina?

# GLOBE U NASTAVI

- Zaključak:  
Kvalitetnije usvajanje  
programskih sadržaja

ZAHVALJUJEMO NA SLUŠANJU 😊