



Teachers' Inquiry in Mathematics Education

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Dizajn nastavnog sata

Matija Bašić
PMF-MO, Zagreb
26. ožujka 2022.

time-project.eu

The sole responsibility for the content of this presentation lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union.



O1 TIME Lesson
Study Guide

O2 TIMEPlate

O3 TIME LS
Reports



O4 TIME Design
Compendium

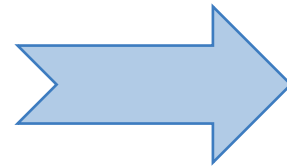
O5 TIME Course
on design

O6 TIME
Scenarios





Mathematics Education -
Relevant, Interesting and Applicable



Teachers' Inquiry in
Mathematics Education

time-project.eu

The sole responsibility for the content of this presentation lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union.

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

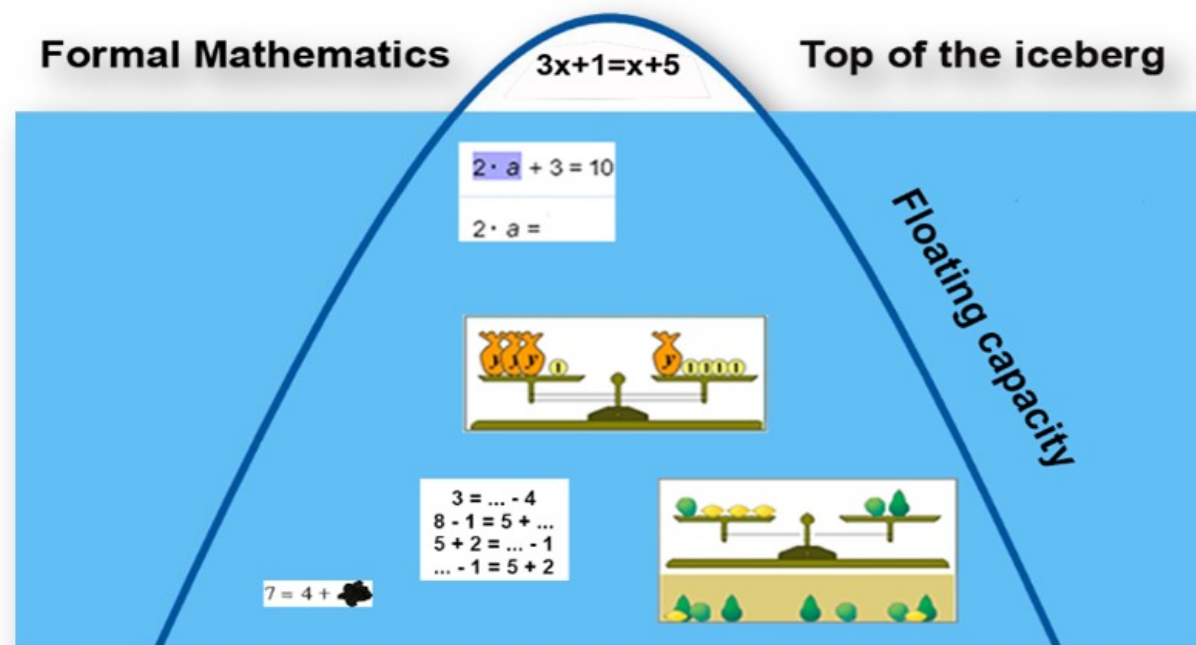




PRINCIPI U PROJEKTU MERIA - RMO

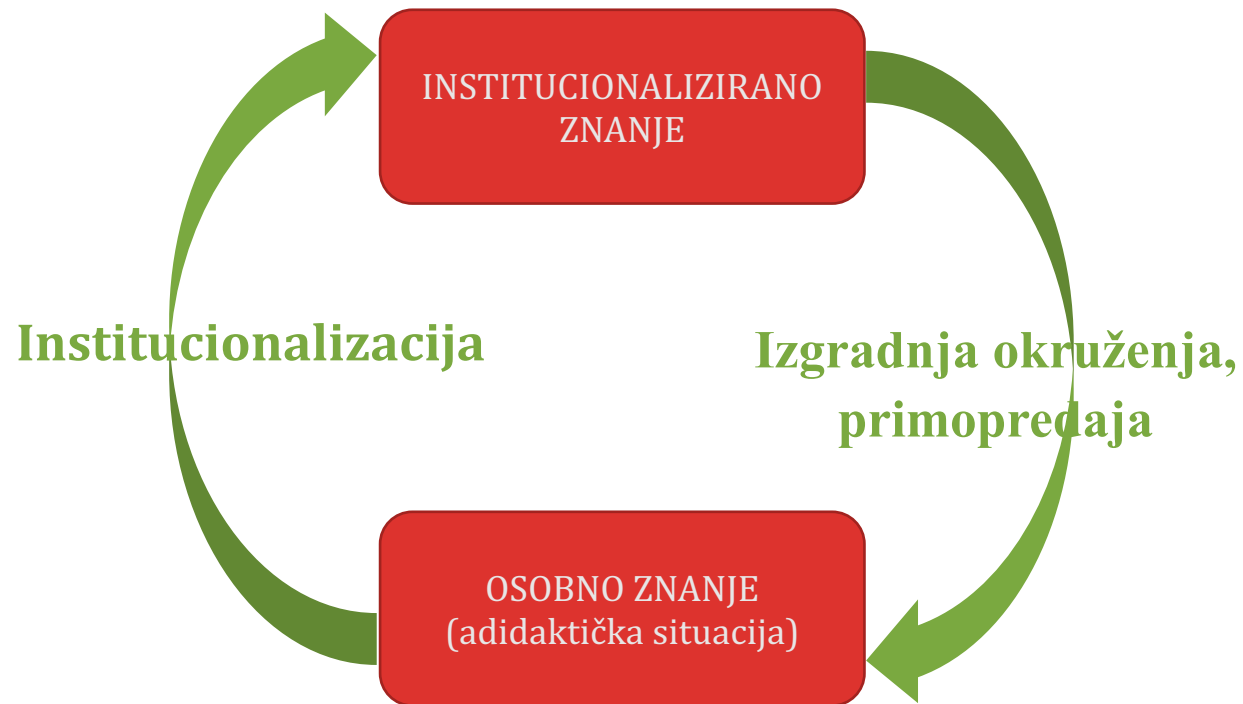
REALISTIČNO MATEMATIČKO OBRAZOVANJE

- matematika kao ljudska aktivnost
- vođeno otkrivanje
- bogati kontekst
- progresivna formalizacija
- izviraći modeli
- matematizacija





PRINCIPI U PROJEKTU MERIA - TDS



TEORIJA

DIDAKTIČKIH SITUACIJA

- primopredaja odgovornosti
- adidaktično djelovanje
- formulacija
- potvrđivanje u didaktičkom okruženju
- uloga problema
- institucionalizacija



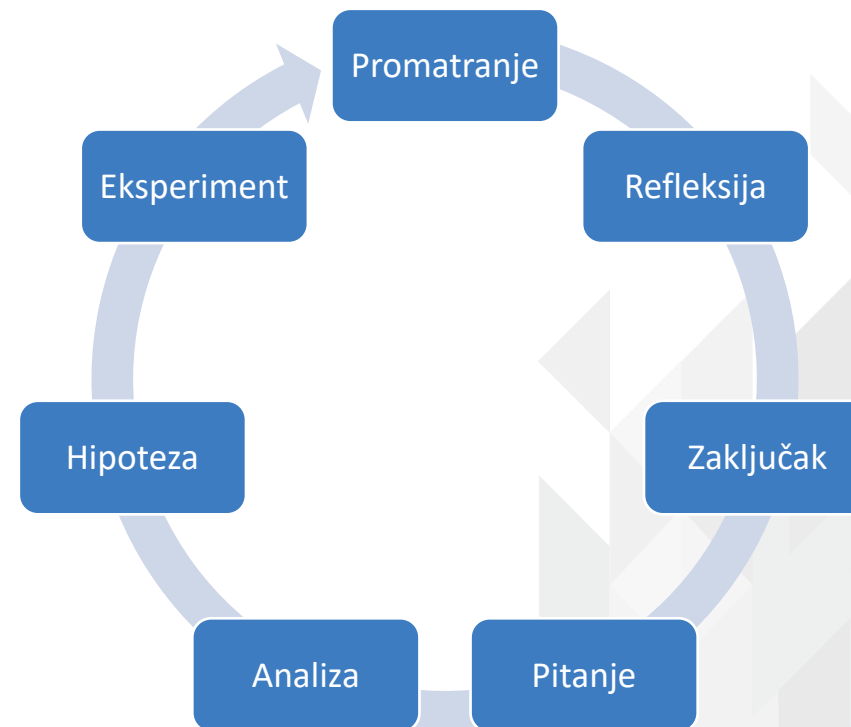
PRINCIP DIZAJNA



Princip dizajna je preporuka vezana za **karakteristike** nastavnog sata, problema, kurikuluma... koja uključuje **procedure i uvjete** uz koje se mogu postići karakteristike, bazirane **teoretskim i empirijskim argumentima**.

Van den Akker, 2013;

TIME Compendium for Designing IBME, 2022



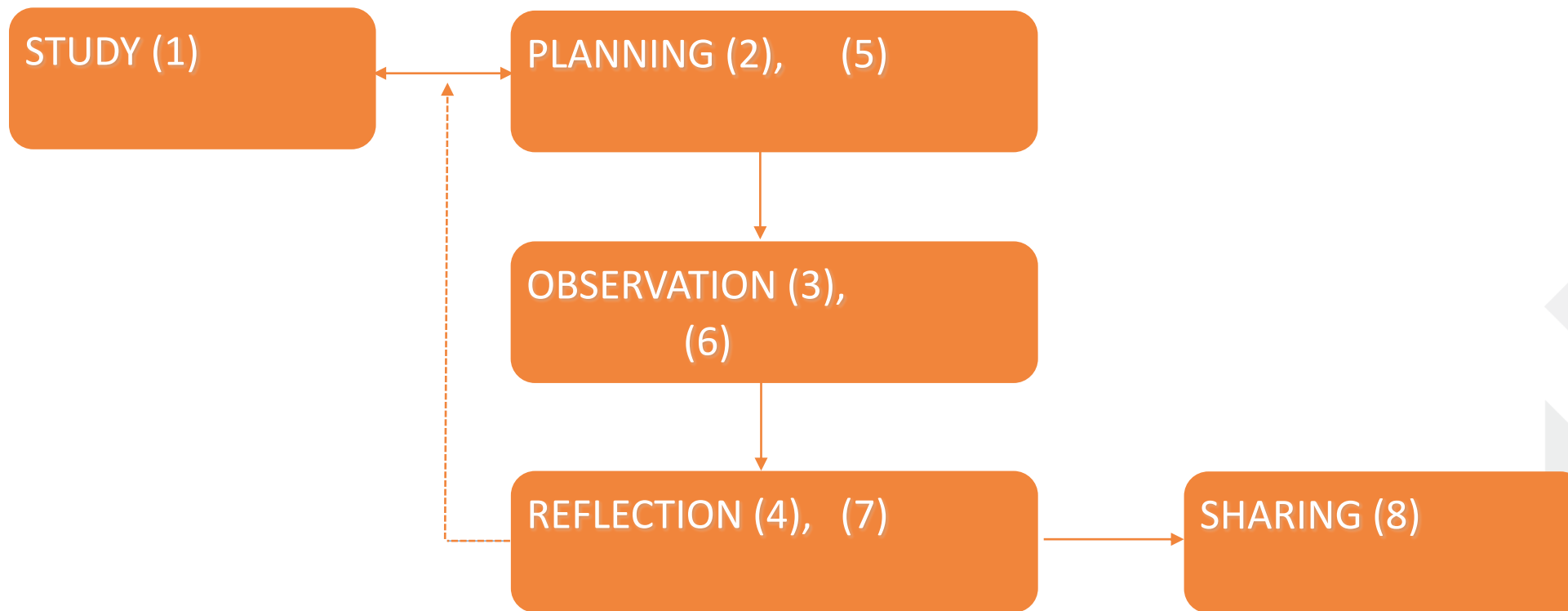


CILJ STUDIJE NASTAVNOG SATA

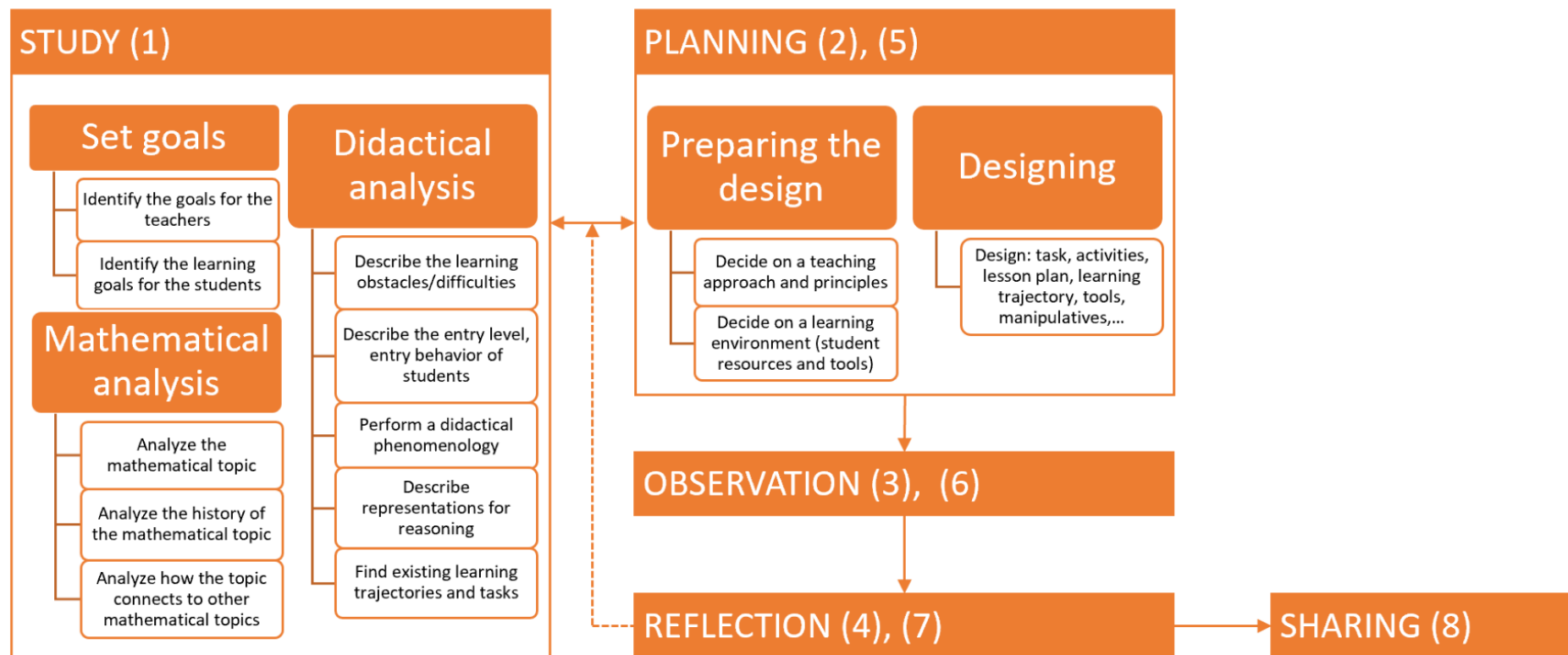
Kroz studiju nastavnog sata želimo naučiti nešto kao nastavnici koji istražuju; ne samo što i kako učenici uče na pojedinom nastavnom satu, već općenitije na koji način principi dizajna oblikuju nastavni sat!



STUDIJA NASTAVNOG SATA



ANALIZA I PLANIRANJE NASTAVNOG SATA



RADIONICA

Set goals

Identify the goals for the teachers

Identify the learning goals for the students

Unutar svoje grupe odaberite jednu temu o kojoj ćete razgovarati u nizu aktivnosti.

AKTIVNOST 1: Postavite cilj svog istraživanja – jasno razlučite **ciljeve nastavnika** (studije nastavnog sata) i **ciljeve učenika** (nastavnog sata)



RADIONICA

Didactical analysis

Describe the learning obstacles/difficulties



Unutar svoje grupe odaberite jednu temu o kojoj ćete razgovarati u nizu aktivnosti.

AKTIVNOST 1: Postavite cilj svog istraživanja – jasno razlučite ciljeve nastavnika (studije nastavnog sata) i ciljeve učenika (nastavnog sata)

AKTIVNOST 2: Opišite **učničke poteškoće** koje želite adresirati



ANALIZA

Mathematical analysis

Analyze the mathematical topic

Analyze the history of the mathematical topic

Analyze how the topic connects to other mathematical topics

Didactical analysis

Describe the learning obstacles/difficulties

Describe the entry level, entry behavior of students

Perform a didactical phenomenology

Describe representations for reasoning

Find existing learning trajectories and tasks



MATEMATIČKA I DIDAKTIČKA ANALIZA



$3x+1=x+5$

$3x(x+2)=3x^2+6x$

$x \rightarrow (x-3)^2$

$f'(x) = \lim_{x \rightarrow h} \dots$

| | | |
|------|---------|---------|
| x | x | -5 |
| x | x^2 | \dots |
| -5 | \dots | 25 |

$x \rightarrow (x-3)^2$

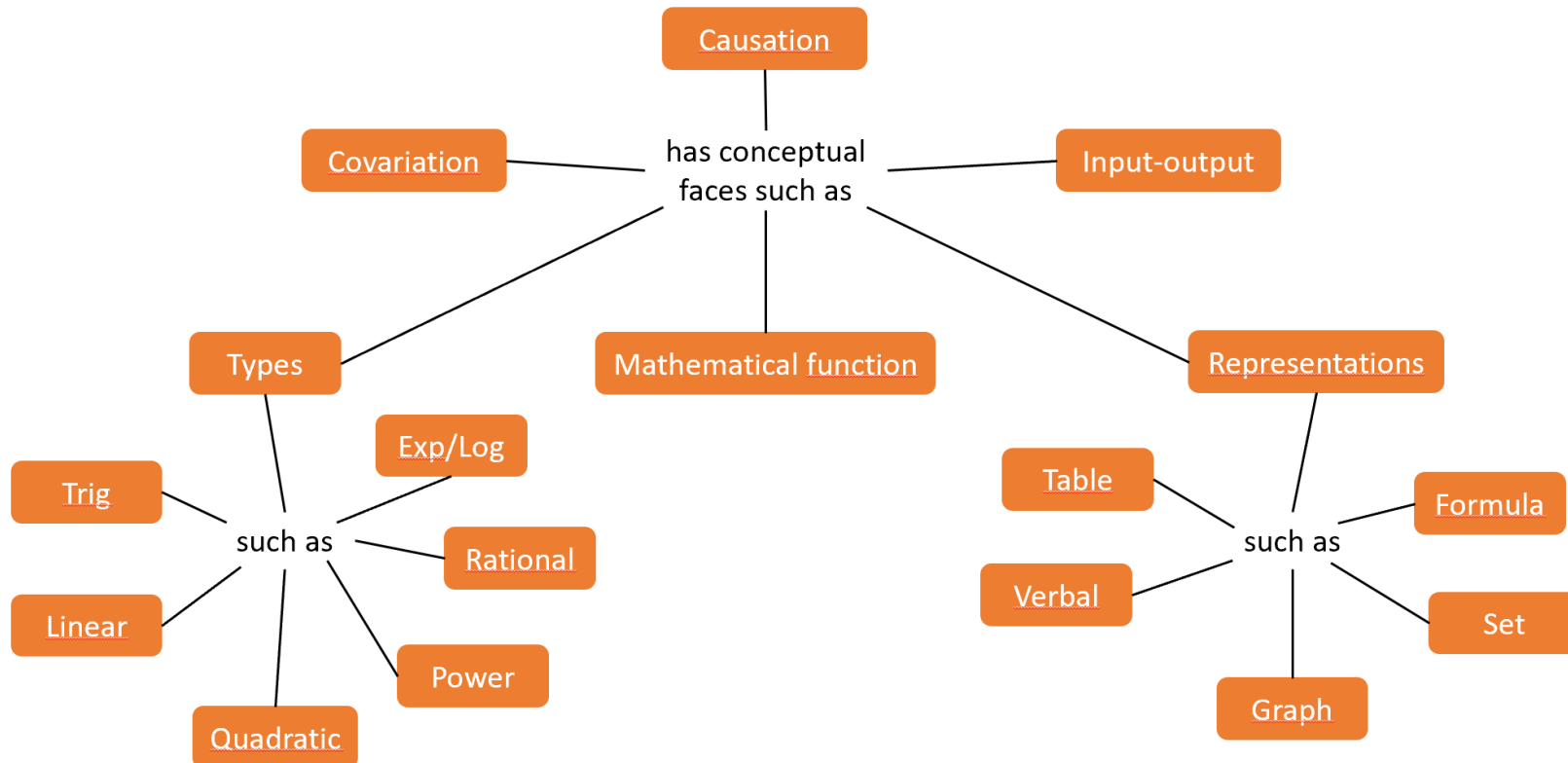
$s = 1.24$

$s = 1.24$

$n=1$ $n=2$ $n=3$



MATEMATIČKA I DIDAKTIČKA ANALIZA



RADIONICA



Unutar svoje grupe odaberite jednu temu o kojoj ćete razgovarati u nizu aktivnosti.

AKTIVNOST 1: Postavite cilj svog istraživanja – jasno razlučite ciljeve nastavnika (studije nastavnog sata) i ciljeve učenika (nastavnog sata)

AKTIVNOST 2: Opišite učeničke poteškoće koje želite adresirati

AKTIVNOST 3: Izradite 'ledenjak' ili **konceptualnu mapu** za temeljni koncept Vaše teme

