



Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency

Kritičko promišljanje vs. mišljenje (RJEŠAVANJE PROBLEMA)

Međužupanijski stručni skup za stručne suradnike - knjižničare
osnovnih i srednjih škola te učeničkih domova Dubrovačko-neretvanske,
Splitsko-dalmatinske, Šibensko-kninske i Zadarske županije (300 osoba)

Zdravstvena škola Split (multimedijalna dvorana)

Šoltanska ul. 15, 21000 Split - **27. siječnja 2020.** (ponedjeljak) od 11 do 17 sati

Ana Saulačić, viša savjetnica

Agencija za odgoj i obrazovanje – Podružnica Split

ana.saulacic@azoo.hr



Rješavanje problema i Vođeno istraživačko učenje – 5 E
(uključiti, istražiti, objasniti, razraditi i vrednovati)
KRITIČKO PROMIŠLJANJE vs. MIŠLJENJE

Sadržaj izlaganja

- UVODNO: Izobrazba i obrazovanje
- **Rješavanje problema** / Logika / **Kritičko i Stvaralačko M.**
- Vođeno istraživačko učenje – 5 E
- ZAKLJUČNO: **AASL-ova literatura**

✓ Poučiti učiti
Poučiti misliti ? !



Agencija za
Education

školama. Kako ta dva aspekta škole
ujednačiti?

– U središtu svake škole mora biti
učenik. Njima smo se profesijom
posvetili. Danas se sve više govori o
umjetnoj inteligenciji i kako je može-
mo iskoristiti. Voljela bih kao roditelj
i profesor da progovorimo o odgoju,
socijalnoj i emocionalnoj inteligenciji
učenika. Bilo bi pogubno da se u obi-
lju svega novoga i reformskoga izgubi
pojam – čovjek. U Apolonovu svetišću
u Delfima stoji natpis: „Spoznaaj sama
sebe!” To je bila grčka škola za život.
Spoznaj vlastitog identiteta omogu-
ćuje spoznaju svijeta oko sebe. Tko
sam, što sam, zašto postojim? Bila je
to antička škola za život. Mudri Sokrat
bio je najbolji učitelj svojim polazni-
cima Akademije. Nije izravno odgo-
varao na pitanja, nego su do spoznaje
dolazili indirektno. To je kritičko
mišljenje. U tom smislu Sokratova
modernost i inovativnost može vri-
jediti i danas u odgoju i poučavanju.
Naravno, ne može svaki učitelj biti
Sokrat odgoja.

Knjižničari i profesori hrvatskoga

Rješavanje problema i Vođeno istraživačko učenje – 5 E
(uključiti, istražiti, objasniti, razraditi i vrednovati)

IZOBRAZBA I OBRAZOVANJE

SOKRAT – 399. pr. Kr.

*Nije izravno odgovarao na pitanja,
nego su do spoznaje dolazili indirektno.*

To je kritičko mišljenje.

(Brezak Stamać, ravnateljica AZOO, Školske novine, 2019)

*Služio se dijalektikom,
ispitivanjem sugovornika metodama ironije i majeutike.*

Znam da ništa ne znam.

DESCARTES – 1637.

Razum vodi istini.

Duša koja promišlja jest duša koja sumnja.

Otkriti u sebi realitet koji misli.



Agencija za
Education

UMJETNO
VJEŠTINA

POJMOVI IZ PEDAGOGIJSKE BAŠTINE
Izobrazba i obrazovanje
Obrazovanje
Izobrazba
OČITOVANJE
DUHOVNOSTI
KULTURNI
OPSTANAK

Rješavanje problema i Vođeno istraživačko učenje – 5 E
(uključiti, istražiti, objasniti, razraditi i vrednovati)
IZOBRAZBA I OBRAZOVANJE

Izobrazba i obrazovanje

(POJMOVI IZ PEDAGOGIJSKE BAŠTINE. Školske novine [Pavlović, Vuk. 1939. Napredak.])

Izobrazba

UŽE – STRUČNO

Radna sposobnost kroz ljudsko zvanje - **STR. SPREMA.**

Obrazovanje

ŠIRE – KULTURNO

Društvo i zajednicu stvara čovjek po duhovnom

ustrojstvu svoga bića (**VREDNOTE** kao temelj kulture).

<http://www.skolskenovine.hr/novosti.aspx>

ana.saulacic@azoo.hr



Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency

“**TREĆI PROSTOR**” (MANIOTES, 2005)

Otkriva tri vrste akademski interakcija:

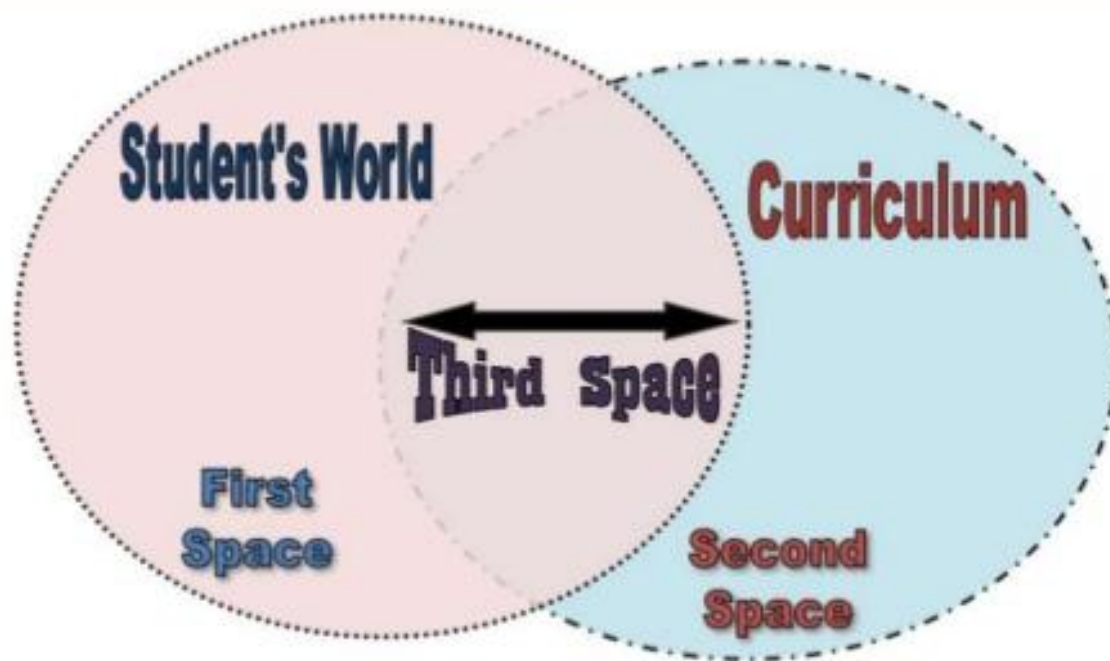
- **intelektualno istraživanje** (vanjski izvori),
- **dubinsko čitanje** (raščlamba likova, dublje značenje) i
- **socijalna empatija** (analiza s članovima skupine).

(Leslie K. Maniotes je stručnjakinja za razvoj učiteljske učinkovitosti, poučavateljica i konzultantica s doktoratom iz oblikovanja kurikuluma.)

27.01.2020.

Rješavanje problema i Vođeno istraživačko učenje – 5 E
(uključiti, istražiti, objasniti, razraditi i vrednovati)

IZOBRAZBA I OBRAZOVANJE



student centered <----- learning centered -----> teacher centered

TEŽIŠTE NA UČENIKU ← **TEŽIŠTE NA UČENJU** → **TEŽIŠTE NA UČITELJU**

Kuhlthau, C.C., Maniotes, L.K. & Caspari, A.K. (2007). Guided Inquiry: Learning in the 21st Century. Libraries Unlimited.

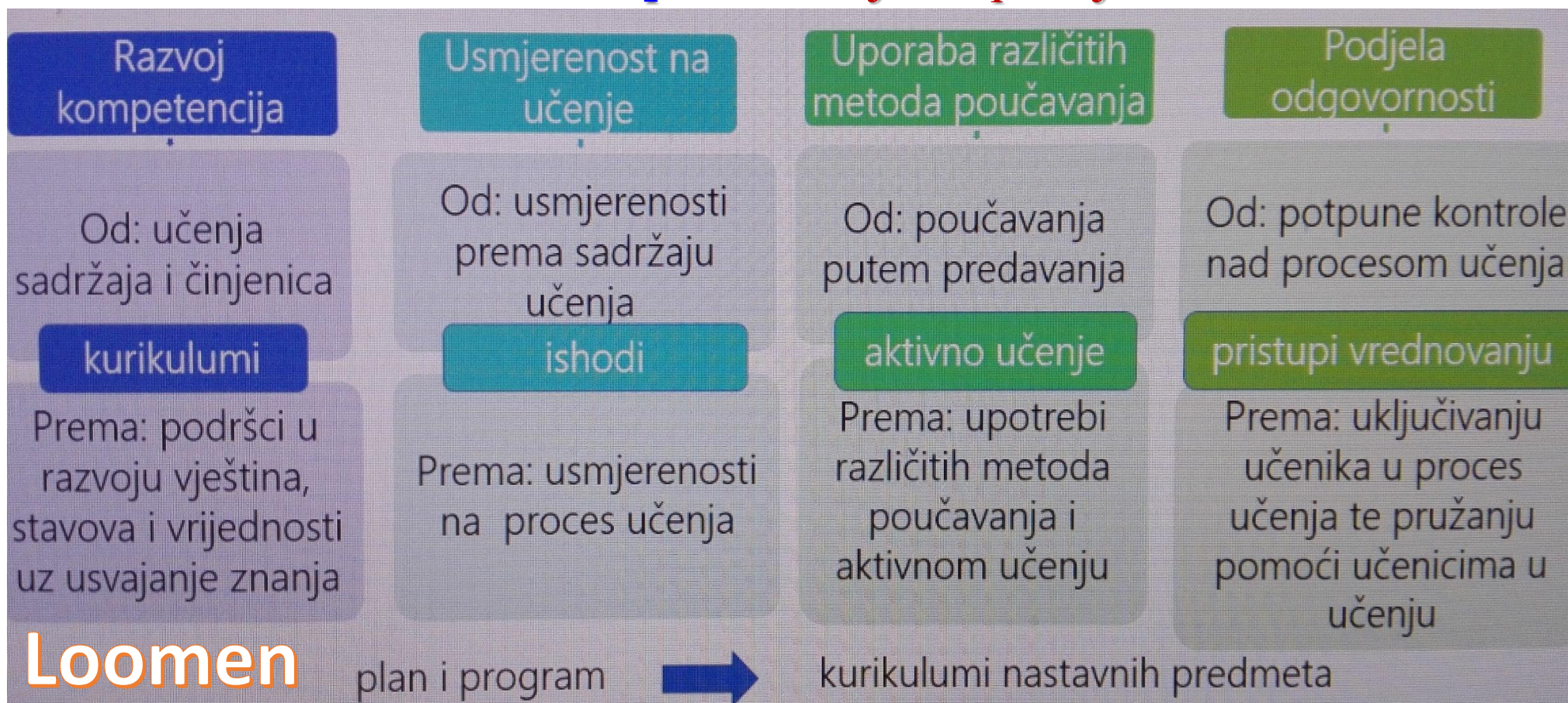


Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency

Rješavanje problema i Vođeno istraživačko učenje – 5 E
(uključiti, istražiti, objasniti, razraditi i vrednovati)

IZOBRAZBA I OBRAZOVANJE

AKTIVNO/metode UČENJE proces - Ključne promjene obrazovne reforme:





Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency

Rješavanje problema i Vođeno istraživačko učenje – 5 E (uključiti, istražiti, objasniti, razraditi i vrednovati) **IZOBRAZBA I OBRAZOVANJE**

ZAKLJUČNO: prof. Željko Vučković, dekan Pedagoškog fakulteta u Somboru:

Pitam se **znaju li današnja djeca više** od svojih vršnjaka iz osamdesetih i devedesetih godina... Tvrdim da ne znaju, ...

Oni su **informatički pismeni, ali ne znaju prepoznati problem,**

ne znaju što je prijateljstvo, jer ne postoji lekcija o prijateljstvu.

Ne znaju ni da se igraju. Komuniciraju tako što su okrenuti jedno drugom leđima i šalju poruke preko telefona... Oni su fizički tu, ali ne govore jedno drugom „licem u lice“. To je današnja slika djece.

I u svijetu se danas postavlja pitanje što je svrha škole.

Da li je to samo **obrazovanje, informacija, ili je to i**

društenost, ljudskost, elementarne ljudske vrijednosti?

„PROSVETNI PREGLED“ br.2811 (10. listopada 2019.), „POVODI“ str. 7.

27.01.2020.

ana.saulacic@azoo.hr



16. Onaj tko je u stanju izbjeći te stvari, neće lako pasti u bilo kakvu besmislicu, osim zbog dužine izvođenja u kojemu će možda zaboraviti što je bilo prije. Jer, svi ljudi po prirodi rasuđuju slično i ispravno, ako su im ispravna načela. Tko je toliko glup da bi pravio grešku u geometriji i ustrajavao na njoj nakon što mu je netko otkrije?

17. Otuda se čini da nam razbor nije prirodan, poput osjeta ili pamćenja, niti se pak stječe iskustvom poput promišljenosti, nego se stječe radinošću, i to, prvo, umijećem prikladnog davanja imena, i drugo, stjecanjem dobre i sređene metode u kretanju koje počinje od prvih sastojaka, a to su imena, do tvrdnji stvorenih njihovim međusobnim spajanjem, i tako do silogizama koji su veze jedne tvrdnje s drugima, sve dok ne dođemo do znanja svih zaključaka iz imena koja pripadaju nekom predmetu. To je ono što zovemo ZNANOST*. I dok su osjet i pamćenje samo znanje neke činjenice koja je nešto prošlo i nepovratno, *znanost* je znanje slijeda i međusobne ovisnosti činjenica. Pomoću nje mi iz onoga što sad možemo učiniti znamo kako učiniti nešto što ćemo htjeti, ili slično, u neko drugo vrijeme. Jer, kad vidimo kako, iz kojih uzroka i na koji način nešto postaje, onda, nakon što steknemo moć nad sličnim uzrocima, uviđamo kako ovi mogu proizvesti slične učinke.

18. Otuda djeca uopće nisu obdarena razborom sve dok ne steknu upotrebu jezika. Ona se samo zovu razumnim bićima zbog očigledne sposobnosti da se u budućnosti koriste razumom. Premda se najveći broj

* (Engl. *science*): Premda je Hobbes do sada koristio taj termin jednoznačno u smislu znanosti, ovdje gdje je riječ o definiciji, značenje termina je općenitije i obuhvaća svako razložno znanje, utemeljeno na postupku izvođenja. Takvo određenje je nužno, ali ne i dovoljno za znanje u smislu znanosti, a Hobbes ovdje implicitno uvodi dvoznačnost latinskog termina 'scientia'. Ipak, budući da Hobbes često koristi i izraz 'knowledge' u smislu gotovog znanja, a 'cognition' za spoznaju, termin 'science' prevodim izrazom 'znanost' gdje god je to moguće. Dvojno značenje termina 'science' važno je i zbog rasprava u suvremenoj epistemologiji. (prev.)

Rješavanje problema i Vođeno istraživačko učenje – 5 E (uključiti, istražiti, objasniti, razraditi i vrednovati) **RJEŠAVANJE PROBLEMA**

HOBBS ZNANOST

*Djeca uopće nisu obdarena razborom
sve dok ne steknu upotrebu jezika.*

*... do silogizama koji su veze jedne tvrdnje s drugima,
sve dok ne dođemo do znanja svih
zaključaka iz imena koja pripadaju nekom predmetu.*

To je ono što zovemo ZNANOST

- Znanje slijeda i međusobne ovisnosti činjenica.



Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency

Kritički STAV

*Stav ili sklonost prema učenju u kojem su studenti pozicionirani da razvijaju **razumijevanje teme** ili problema kroz objektivnost, ispitivanje, hipotezu, analizu i ocjenu, uspoređivanje i suprotstavljnje, te razmatranje implikacija.*

Kritičko RAZMIŠLJANJE

Kritičko razmišljanje uključuje sposobnost „postavljanja ciljeva, prilagođavanja strategija, izvršavanja zadataka,

razlikovanja činjenica od mišljenja, uspostavljanja autoriteta izvora,

procjene točnosti i relevantnosti informacija te otkrivanja pristranosti i nedovoljnih pretpostavki“ (Thomas 2004, 119).

27.01.2020.

Rješavanje problema i Vođeno istraživačko učenje – 5 E
(uključiti, istražiti, objasniti, razraditi i vrednovati)

RJEŠAVANJE PROBLEMA

critical stance: Attitude or disposition toward learning in which students are positioned to develop an understanding of a topic or issue through objectivity, inquiry, hypothesis, analysis and evaluation, comparing and contrasting, and consideration of implications.

critical thinking: “Reasonable thinking that is focused on deciding what to believe or do” (Ennis 1987, 10). Critical thinking includes the ability to “set goals, to adjust strategies, to carry out tasks, to distinguish fact from opinion, to establish the authority of sources, to assess the accuracy and relevancy of information, and to detect bias and underlying assumptions” (Thomas 2004, 119).



ana.saulacic@azoo.hr



Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency

Rješavanje problema i Vođeno istraživačko učenje – 5 E
(uključiti, istražiti, objasniti, razraditi i vrednovati)

RJEŠAVANJE PROBLEMA

Različite dimenzije aktivnog učenja:

Učitelj je
organizator,
potiče na

kreativno
rješavanje problema,
s krajnjim ciljem
zadovoljstva
nastavom.

| Intelektualno aktivno učenje | Društveno aktivno učenje | Fizički aktivno učenje |
|--|---|---|
| Strategije poučavanja - konceptualne mape - istraživačke aktivnosti - rješavanje problema - sinteza istraživanja za prezentacije ili radove - stvaranje multimedijalnih prezentacija sintezom | Strategije poučavanja - <u>razredna rasprava</u> - <u>rasprava u manjim grupama</u> - <u>projekti u manjim grupama</u> | Strategije poučavanja - eksperimenti u laboratoriju - projekti - igre - izrada modela - korištenje stvarnih predmeta |

Loomen



Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency

Rješavanje problema i Vođeno istraživačko učenje – 5 E (uključiti, istražiti, objasniti, razraditi i vrednovati) **RJEŠAVANJE PROBLEMA**

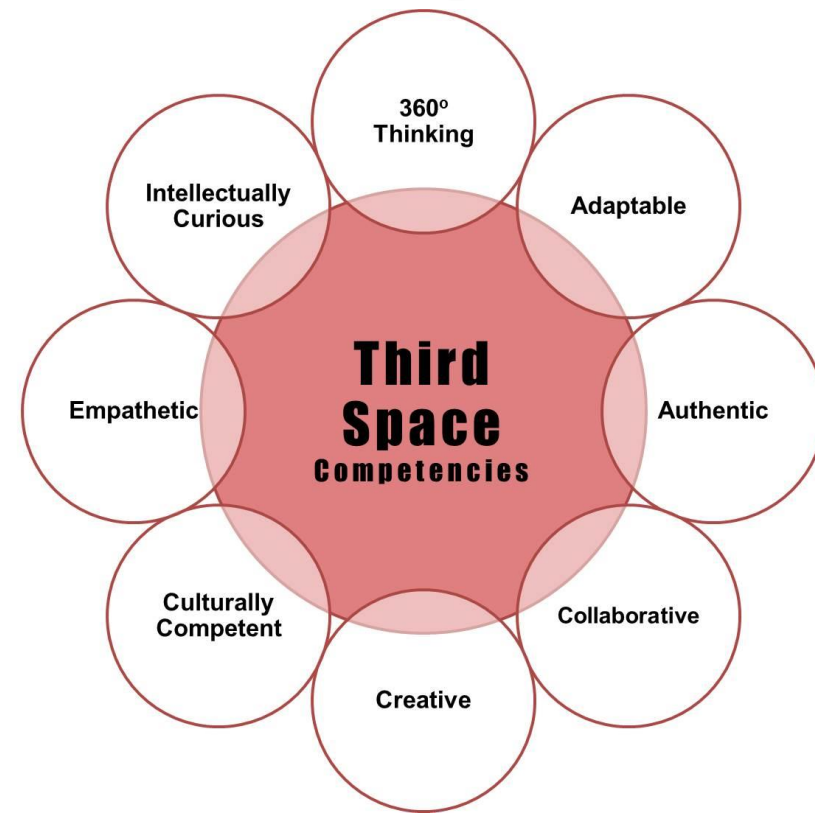
Vođeno istraživačko učenje jest način poučavanja i učenja koji **školu** u *istraživačku zajednicu*.

Osmišljava ga i usmjerava ***tim za učenje*** koji vodi učenika prema stjecanju **dubljeg razumijevanja** sadržaja kurikuluma pojedinoga nastavnog predmeta i **koncepta informacijske pismenosti**.

Fluidan proces usredotočen na **dubinsko učenje**, a temelji se na: studijama procesa traženja informacija (**ISP**) i konceptu ***trećeg prostora***.

Hibridni prostor između

- učenikova znanja (osobno i kulturno izvanškolsko iskustvo) i
- nastavnog kurikuluma (propisano znanje, školski načini poimanja i postojanja). [Kuhlthau; Maniotes; Caspari]





Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency

Rješavanje problema i Vođeno istraživačko učenje – 5 E
(uključiti, istražiti, objasniti, razraditi i vrednovati)

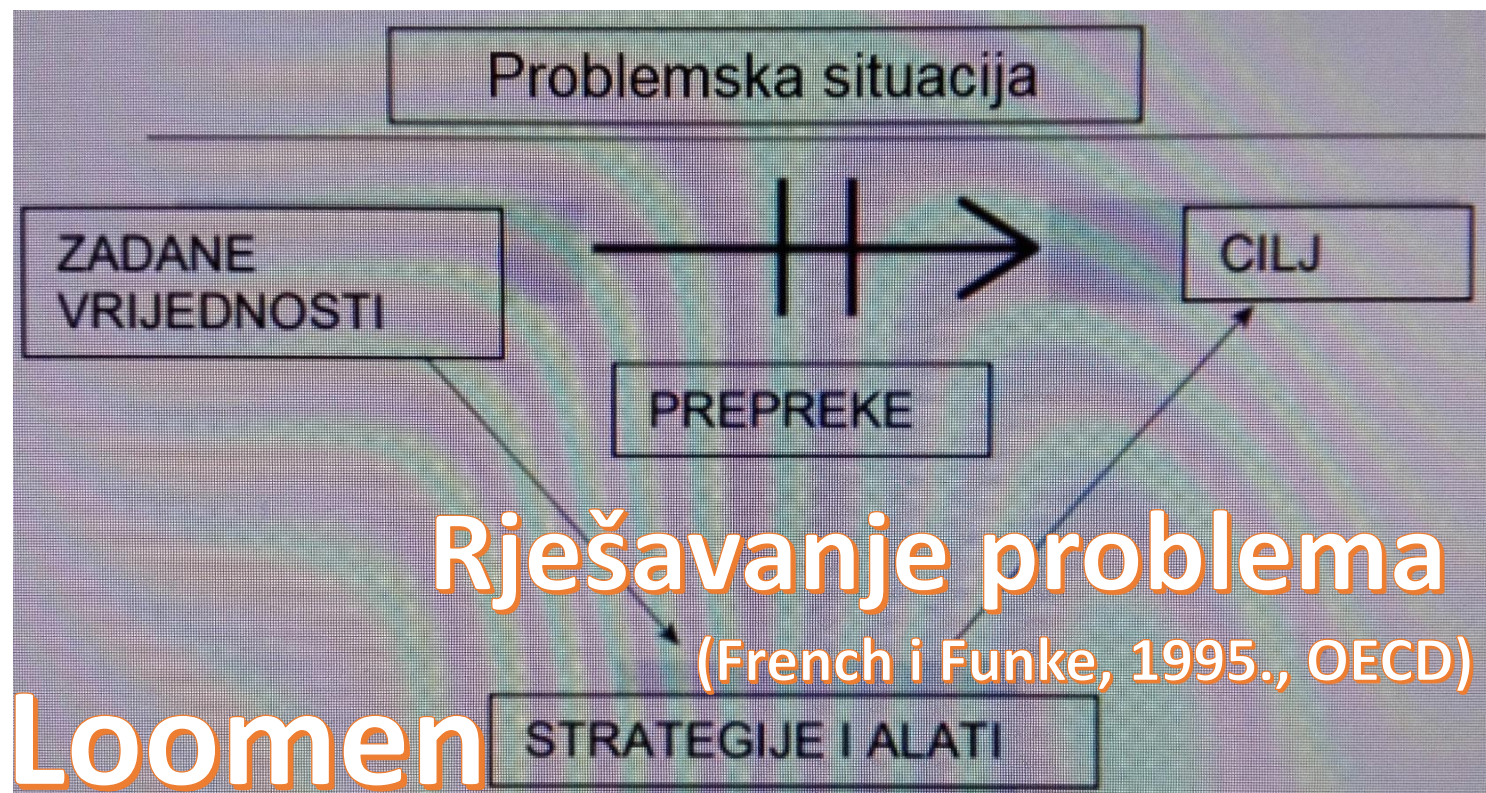
RJEŠAVANJE PROBLEMA

Funkcionalno razmišljanje i znanje trebaju biti prioriteti 21. stoljeća!
(dr. Ranko Rajović)

Kako nam **problem/hipoteza**
pomaže u učenju? (ŠzŽ)

Stvaralačko mišljenje – metoda za
razvoj inovacija (odgovor na poslovne
i društvene izazove).

➡ Materijalizacija ideje.





Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency

Rješavanje problema i Vođeno istraživačko učenje – 5 E
(uključiti, istražiti, objasniti, razraditi i vrednovati)
RJEŠAVANJE PROBLEMA

ŠKOLA ZA ŽIVOT

PREPREKE:



PODJELA PROBLEMA:



Loomen



Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency

VRSTE ZNANJA za rješavanje problema:

Design thinking (Aarhus - Danska)

<http://designthinkingforlibraries.com/>

Stvaraj SA – ne ZA.

Knjižnice za korisnike – ne knjige!

- *Razgovor s korisnicima + promatranje,*
- *Izrada prototipova.*

Izvrсноj ideji, prethodi mnoštvo ideja!

Ne trebate velika sredstva,

trebate novi / svjež pogled. (Chicago)

<http://designthinkingforlibraries.com/tools>

<http://designthinkingforlibraries.com/examples>

Rješavanje problema i Vođeno istraživačko učenje – 5 E
(uključiti, istražiti, objasniti, razraditi i vrednovati)

RJEŠAVANJE PROBLEMA



Loomen



Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency

Rješavanje problema i Vođeno istraživačko učenje – 5 E
(uključiti, istražiti, objasniti, razraditi i vrednovati)

RJEŠAVANJE PROBLEMA

Logika. Učinkovita pitanja...

Design thinking

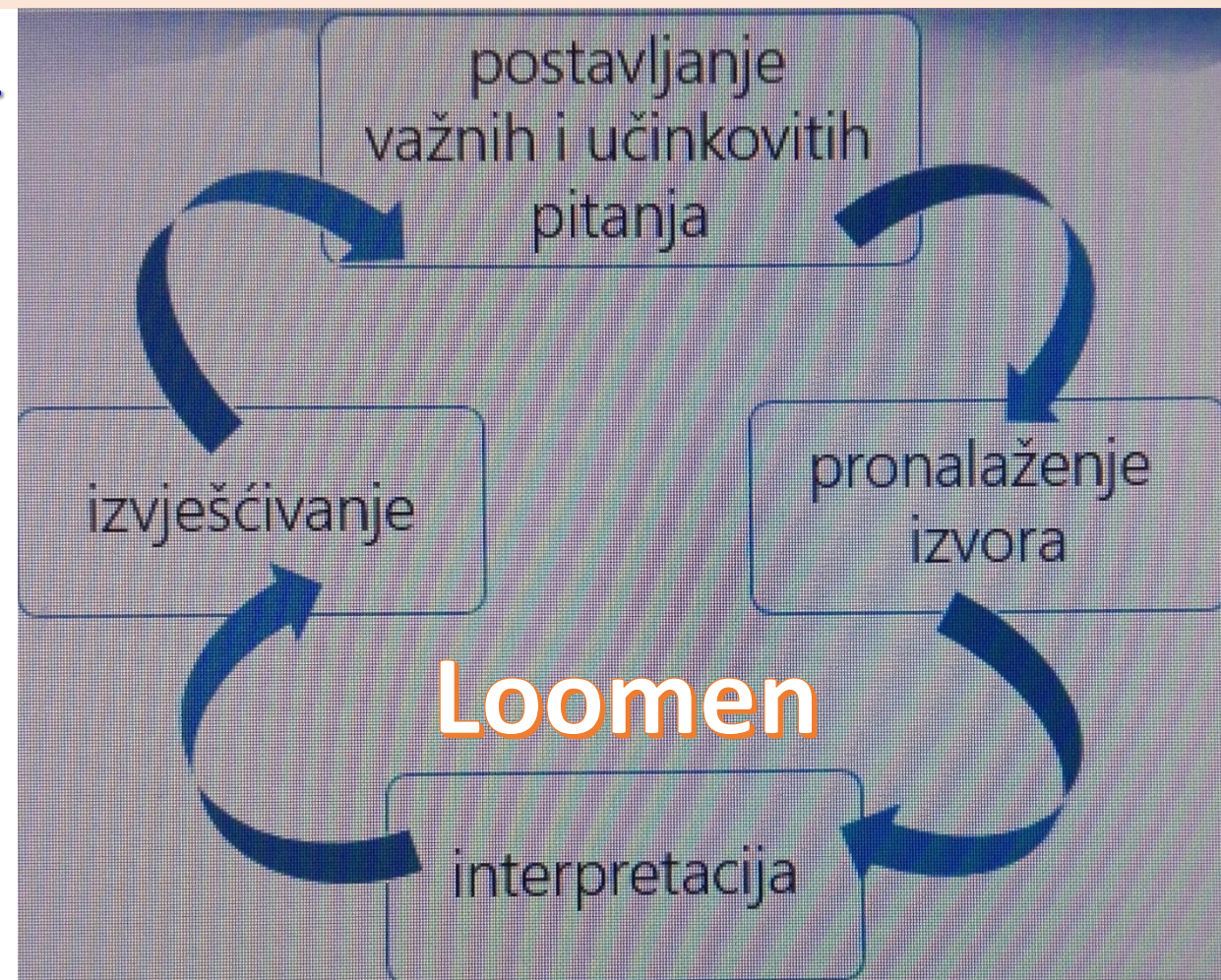
Stvaralačko mišljenje = STANJE UMA.

INOVACIJA (novo/optimalno rješenje) obuhvaća:

- Entuzijazam/strast/želju
- Tehničku izvodivost
- Poslovnu održivost

Proces STVARALAČKOG MIŠLJENJA obuhvaća:

- Ideju
- Inspiraciju
- Preispitivanje ... <http://designthinkingforlibraries.com/>





Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency

LOGIKA Mentalna aritmetika – VIZUALIZACIJOM do brzog računanja.

<http://www.malacgenijalac.hr/sto-je-mentalna-aritmetika/>

Design Thinking

| IDEJA | INSPIRACIJA | PREISPITIVANJE |
|---|--------------------------------------|---|
| Otkrij Slušaj Interpretiraj Suosjećaj Definiraj | Zamisli Stvori Izradi prototip | Ugradi Isprobaj Isporuči Vrednuj Testiraj |

<http://designthinkingforlibraries.com/>

27.01.2020.

Rješavanje problema i Vođeno istraživačko učenje – 5 E
(uključiti, istražiti, objasniti, razraditi i vrednovati)

RJEŠAVANJE PROBLEMA



ana.saulacic@azoo.hr

16



Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency

Vrste učeničkih istraživanja (2011):

- STRUKTURIRANO
- KONTROLIRANO
- **VOĐENO**
- OTVORENO.

[**Kuhlthau**: *Proces traženja informacija (ISP)*

Vrste VOĐENOG istraživačkog učenja:

informacijska pismenost,
učiti kako učiti, kompetencijska pismenost,
socijalne vještine, kurikulumski sadržaj.]

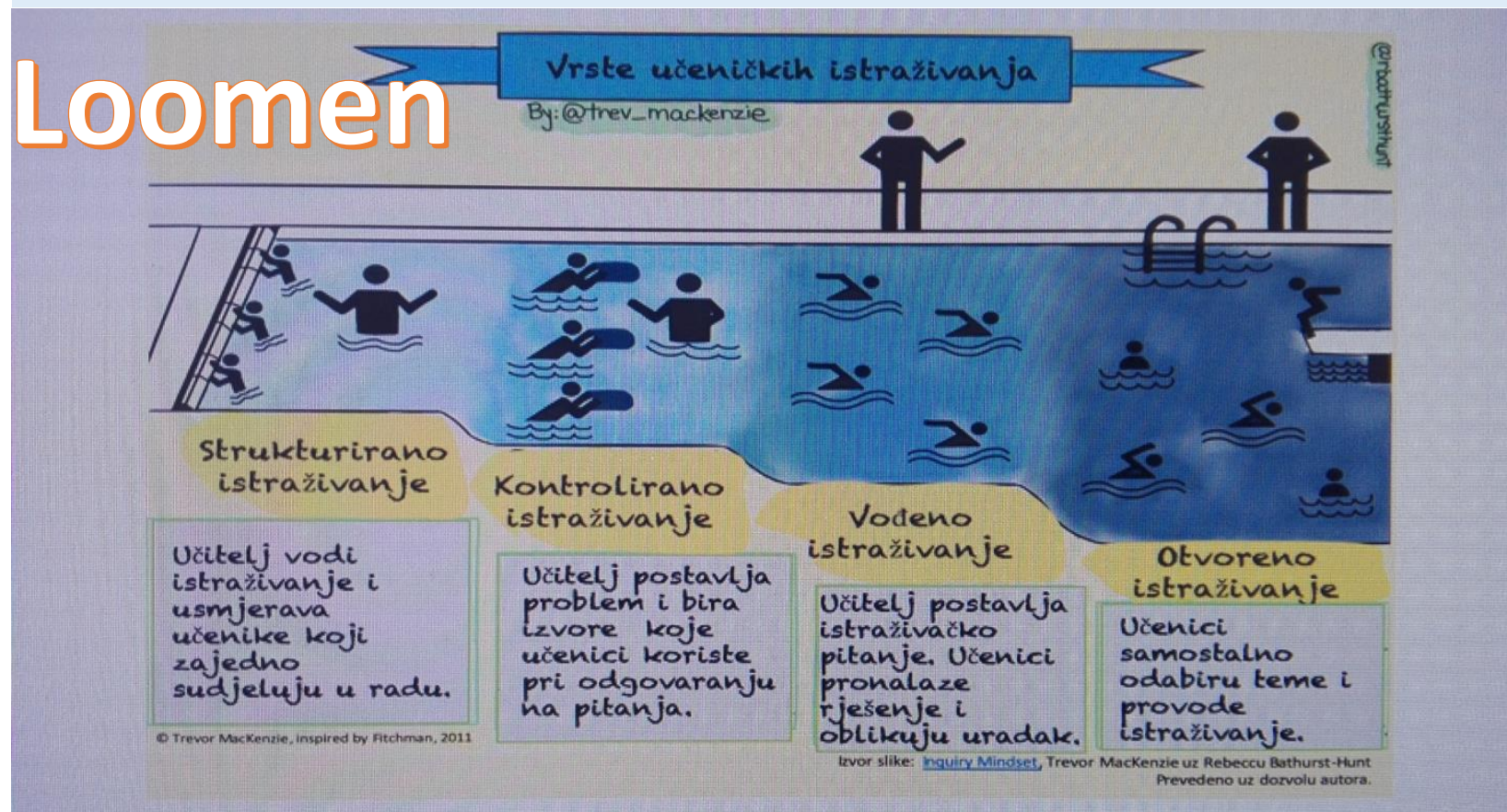
**Učenici tijekom istraživanja traže
odgovore na pitanja:**

Što već znam? Što još želim znati? Kako mogu saznati? Što sam naučio? Kako da koristim naučeno? Što ću učiniti sljedeći put?

27.01.2020.

Rješavanje problema i **Vođeno istraživačko učenje – 5 E** **5 E – VOĐENO ISTRAŽIVAČKO UČENJE**

Loomen



17



Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency

PROCES OSMIŠLJAVANJA VOĐENOG ISTRAŽIVAČKOG UČENJA:

OTVARANJE umova i poticanje znatiželje;

URANJANJE – izgradnja pozadinskog
znanja, povezivanje sadržaja, nove ideje;

EKSPLOKACIJA – letimično pregledavanje;

IDENTIFICIRANJE – istraživačko pitanje,
razmišljanje, smjer;

PRIKUPLJANJE – u širinu i dubinu;

STVARANJE – nadilaženje činjenica;

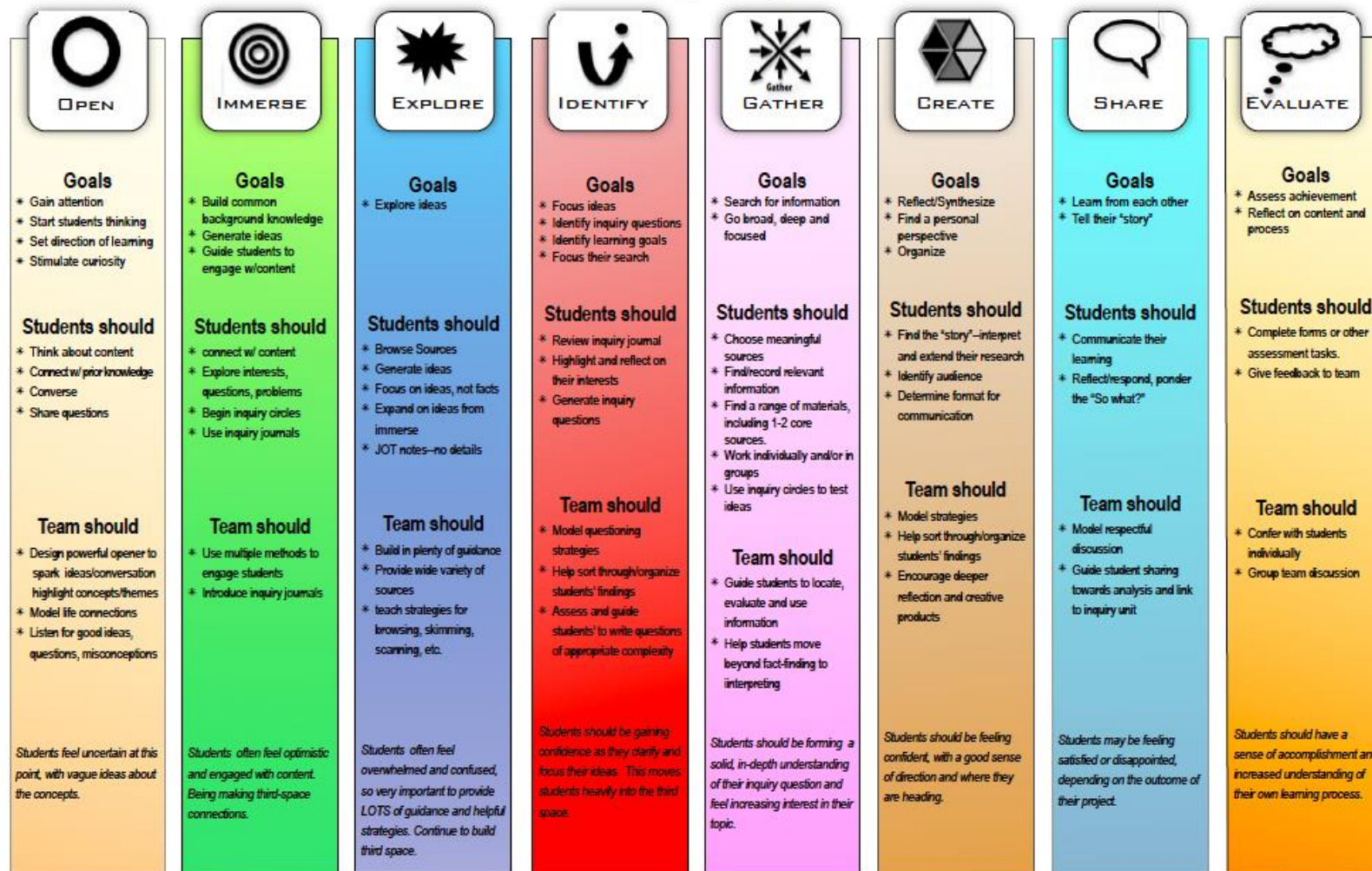
DIJELJENJE – pričanje svoje priče;

VREDNOVANJE – vrednovanje i refleksija
o sadržaju i procesu.

27.01.2020.

Rješavanje problema i Vođeno istraživačko učenje – 5 E 5 E – VOĐENO ISTRAŽIVAČKO UČENJE

Guided Inquiry Process



Source: Kuhlthau, Carol, Leslie Maniotes, Ann Caspari. *Guided Inquiry Design: A Framework for Inquiry in Your School*. Denver: Libraries Unlimited. 2012



Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency

Model 5 E Primjeri mogućih pitanja:

Faze modela 5 E:



27.01.2020.

Rješavanje problema i Vođeno istraživačko učenje – 5 E 5 E – VOĐENO ISTRAŽIVAČKO UČENJE

| Faza: | Primjeri pitanja: |
|---------------|--|
| 1. Uključiti | Što misliš da je ovdje problem? Koliko već znaš o...? Bi li bilo korisno istražiti...? Vjeruješ li da...? |
| 2. Istražiti | Na koji način bi mogao saznati...? Na kojem mjestu bi bilo najbolje potražiti...? Koji bi plan djelovanja mogao biti dobar? Što ćeš napraviti ako...? Što još trebaš da bi istražio o...? Kako možeš biti siguran da je ta informacija točna? Koje bi moglo biti bolje rješenje za...? |
| 3. Objasniti | Što si saznao o...? Kako si došao do tog zaključka? Zašto si se odlučio na takav pristup? Kako je to različito od...? |
| 4. Razraditi | Koja je druga mogućnost? U čemu se to razlikuje od tvoje početne ideje? Kako možeš biti siguran da je to najbolja opcija? Postoji li drugi način na koji to možeš napraviti? |
| 5. Vrednovati | Jesi li našao dovoljno informacija o zadatku? Što bismo još trebali znati? Jesi li našao odgovor na svoje početno pitanje? Jesi li potvrdio svoju hipotezu/predviđanje? Kako se tvoje razmišljanje promijenilo? |

ana.saulacic@azoo.hr

19



Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency

https://knowledgequest.aasl.org/the-5-es-of-inquiry-based-learning/?fbclid=IwAR3FWzNrl7FwQj0nSHME1O_tN9bC6Qy5DYzgQdt6_7LdPQyiPYcYLRnE8LY

The 5 E's of Inquiry-Based Learning. 2019. Autor **Sam Northern** je *National Board Certified Teacher-Librarian*, zaposlen u *Simpson Elementary School, Franklin, Kentucky*.

Model poučavanja temeljen na istraživanju **5 E** zasnovan je na

- kognitivnoj psihologiji,
- **konstruktivističkoj teoriji učenja** i
- najboljim praksama u podučavanju STEM-a.

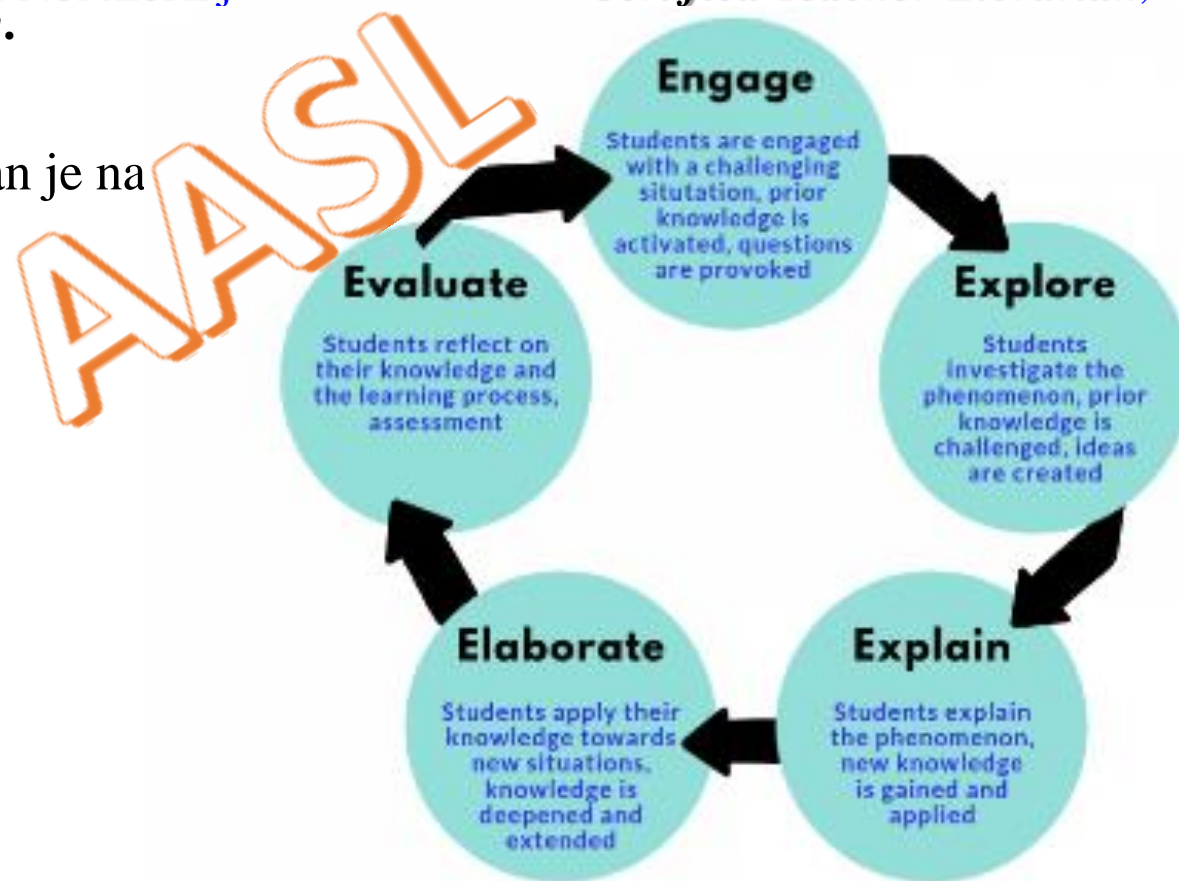
(Bybee i Landes 1990)

U usporedbi s tradicionalnim modelima poučavanja,

5 E ciklus učenja donosi veće koristi što se tiče sposobnosti učenika za **znanstveno istraživanje**.

(Bybee 2009)

Rješavanje problema i **Vođeno istraživačko učenje – 5 E**
(uključiti, istražiti, objasniti, razraditi i vrednovati)
5 E – VOĐENO ISTRAŽIVAČKO UČENJE





Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency

Rješavanje problema i **Vođeno istraživačko učenje – 5 E**
(**uključiti, istražiti**, objasniti, razraditi i vrednovati)
5 E – VOĐENO ISTRAŽIVAČKO UČENJE

Engage

Mentally engage students with a question or activity

Picture Observations

Video Clips

Demonstrations

Kinesthetic Activities

Free Writes

AASL

Engagement – UKLJUČIVANJE

Stvaranje ŽELJE za znanjem. Mjerenje stečenog znanja i prepoznavanje zablude. (Duran i Duran, 2004)

Ne služi predavanju i objašnjavanju!

Exploration – ISTRAŽIVANJE

Iskustvo utemeljeno na istraživanju.
(Duran i Duran, 2004)
Njeguje RAZUMJEVANJE.

Explore

Students carry out hands-on activities to make sense of a concept

Ask a Testable Question

Conduct Research & Form a Hypothesis

Test the Hypothesis & Gather Data

Analyze & Interpret the Data

Draw a Conclusion & Communicate Results

Chitman-Booker & Kopp



Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency

Rješavanje problema i **Vođeno istraživačko učenje – 5 E**
(uključiti, istražiti, **objasniti**, **razraditi** i vrednovati)

5 E – VOĐENO ISTRAŽIVAČKO UČENJE

Explain

Teacher explains concepts and skills introduced in the Explore phase

Vocabulary Instruction

Interactive Presentations

Textbooks

Leveled Readers

Articles (Print & Online)

AASL

Explanation – OBJAŠNJAVANJE

Učenici objašnjavaju svoje razumijevanje koncepata, a učitelj ispravlja zablude učenika. (Bybee 2009)

Više je usmjereno prema nastavniku i vođeno iskustvom učenika u prethodnoj fazi. (Duran i Duran, 2004)

✓ Davati formalne definicije.

Exploration – RAZRAĐIVANJE

„Studenti mogu provesti dodatna ispitivanja, razviti proizvode, razmjenjivati informacije i ideje ili primijeniti svoje znanje i vještine u drugim disciplinama“
(Duran i Duran, 2004)

Elaborate

Students conduct additional activities to apply learning to new situations

Debates

Passion-Based Learning

Lab Experiments

Science Today

Careers



Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency

Rješavanje problema i **Vođeno istraživačko učenje – 5 E**
(uključiti, istražiti, objasniti, razraditi i **vrednovati**)
5 E – VOĐENO ISTRAŽIVAČKO UČENJE

Evaluate

Students review and reflect on their learning

Self-Assessments

Performance-Based Assessments

Portfolio of Student Work

Claim-Evidence-Reasoning (Scenario & Prompt)

Final Presentations

AASL

Evaluation – VREDNOVANJE

Prema Bybee (2009) „Faza ocjenjivanja potiče studente da PROCJENJUJU svoje razumijevanje i sposobnosti i pruža mogućnost nastavnicima da procijene NAPREDAK učenika u postizanju obrazovnih ciljeva“

(Duran i Duran, 2004)

NETRADICIONALNI OBlici OCJENJIVANJA.

5 E model poučavanja služi kao **fleksibilan ciklus učenja** koji pomaže kreatorima nastavnih planova i programa, učiteljima u razredima i **školskim knjižničarima**

u stvaranju STEM lekcija koje ilustriraju **konstruktivističke**, na reformama utemeljene, najbolje nastavne prakse. (Sam Northern, prema Williamsu, 2019)



Agencija za odgoj i obrazovanje



AASL
BIG 6

Rješavanje problema i **Vođeno istraživačko učenje – 5 E**
(uključiti, istražiti, objasniti, razraditi i vrednovati)
ZAKLJUČAK = LITERATURA knjižničarska...

(**VAŽNO/učinkovito ISTRAŽIVAČKO PITANJE**)

URANJANJE, IDENTIFICIRANJE i PRIKUPLJANJE povezuje

ZNANSTVENA metoda: PROMATRANJE, HIPOTEZA,
PREDVIĐANJE, EKSPERIMENT i ZAKLJUČCI.

Sveobuhvatna studija, koja se uklapa u
SAD-ov Nacionalni standard za školske knjižnice, **serija od 6 knjiga**
pomoći će školskim knjižničarima da prodube **razumijevanje**,
prošire svoje **perspektive**, uspostave veze koje su im osobno **relevantne**, te
će im pomoći u **inoviranju** i **promišljanju** vlastite prakse.

<https://www.alastore.ala.org/content/shared-foundations-series-bundle>

<http://designthinkingforlibraries.com/>



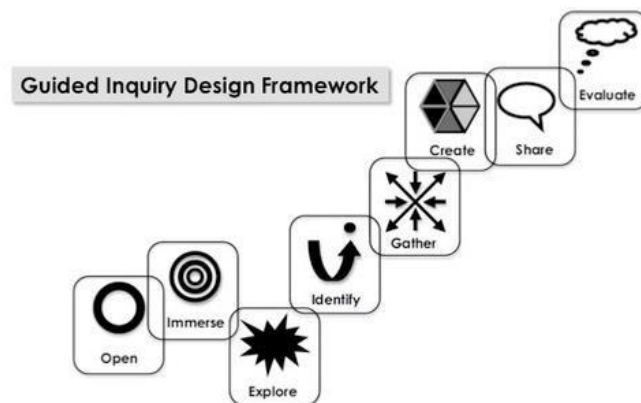
Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency

Rješavanje problema i **Vođeno istraživačko učenje – 5 E**
(uključiti, istražiti, objasniti, razraditi i vrednovati)
ZAKLJUČAK = LITERATURA knjižničarska...

Kuhlthau, Carol C.; Maniotes, Leslie K.; Caspari, Ann K. **2019.**

Vođeno istraživačko učenje – Učenje u 21. stoljeću.

Školska knjiga. Zagreb.



Kuhlthau, C.C., Maniotes L., and Caspari, A. 2007. *Guided Inquiry: Learning in the 21st Century*. Westport, CT: Libraries Unlimited.

Kuhlthau, C.C. 2004. *Seeking Meaning: A Process Approach to Library and Information Services*. 2nd ed. Westport, CT: Libraries Unlimited.

Kuhlthau, C.C. 1985. *Teaching the Library Research Process*. New York: The Center for Applied Research in Education, 2nd ed. Scarecrow Press, 1994.

Maniotes, L.K. 2005. *The Transformative Power of Literary Third Space*. Doctoral dissertation, School of Education, University of Colorado, Boulder.

Učenike možemo poučiti učenju, ali NE/MOžemo ih naučiti misliti ?

Hvala na pažnji!

