



Zavod
Republike
Slovenije
za šolstvo



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA ŠOLSTVO IN ŠPORT



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Evropski socialni sklad

POSODOBITEV KURIKULARNEGA PROCESA NA OŠ IN GIMN

POSVET PROJEKTHNIH TIMOV ZA KP IN TP

MODELI SNOVANJA OPISNIH KRITERIJEV IN OPISNIKOV

Dr. Amalija Žakelj
Ljubljana, 25. januar 2011

Operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada ter Ministrstvo za šolstvo in šport. Operacija se izvaja v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov v obdobju 2007-2013, razvojne prioritete: Razvoj človeških virov in vseživljenjsko učenje; prednostne usmeritve: Izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistemov izobraževanja in usposabljanja.

PRISTOPI PRI PREVERJANJU IN OCENJEVANJU ZNANJA

Vrednotenje ali evalvacija pomeni sistematično zbiranje podatkov o kakovosti nekega procesa, produkta, običajno z namenom, da **sprejmemo odločitve**, ki vodijo k njegovemu izboljšanju.

Sestavini vrednotenja znanja oz. učnih rezultatov v šolskem sistemu oz. procesu pouka sta:

- preverjanje in
- ocenjevanje znanja.

PREVERJANJE ZNANJA

JE SISTEMATIČNO, NAČRTNO ZBIRANJE PODATKOV O TEM, KAKO KDO DOSEGA UČNE CILJE.

DIAGNOSTIČNO
PREVERJANJE

SUMATIVNO
PREVERJANJE

FORMATIVNO
PREVERJANJE



PREVERJANJE ZNANJA

- **Oblike:** pisne naloge, ustno spraševanje, seminarske ali projektne naloge, statistične raziskave, spremljanje domačih nalog, izdelava mape učenca/učenke (portfolio) idr.
- **V osebni mapi lahko** učenec zbira poprave in analize svojih pisnih nalog, priprave na ocenjevanje znanja ali gradiva, ki jih pripravi v povezavi z uporabo računalniških programov, e-gradiva, izzive ali motivacijske zglede za posamezne vsebinske sklope in druge samostojne aktivnosti v okviru pouka (POS UN MAT, 2008).

OCENJEVANJE

- **Ocenjevanje znanja** je z vidika učnih stopenj samostojna stopnja učnega procesa (Strmčnik 2001) in ob učnih načrtih sodoloča, kaj se poučuje in uči, določa torej kakovost pouka (Bucik 2001, str. 43, Marentič Požarnik 2001).
- **Rezultat ocenjevanja** je **OCENA**, ki jo lahko izrazimo v obliki **besednega zapisa ali v obliki številke**.

OCENJEVANJE

od informativne in
selektivne vloge



do pedagoško-
motivacijskega
namena

- Ocenjevanje znanja, katerega temeljni nameni so bili v preteklosti predvsem informativnost, selektivnost in represivnost, se čedalje bolj usmerjajo k **pedagoško-motivacijskemu namenu**, ki poudarja stimulatивно vlogo ocene ter sodelovanje učiteljev in učencev pri odločanju o organizacijskih in vsebinskih vidikih odločanja (pri. Strmčnik, 2001)

OCENJEVANJE

rezultat ocenjevanja je ocena

- opisno ocenjevanje
- številčno ocenjevanje
- V našem prostoru sta najbolj uveljavljeni **pisno in ustno ocenjevanje.**

kriteriji ocenjevanja

- Koristijo tako učiteljem kot učencem, pri poučevanju in učenju, oblikovanju ciljev učenja ter seveda pri oblikovanju ocene.
- **Kriteriji opredeljujejo lastnost oz. kakovost znanja.**

NEKATERI KLJUČNI PARAMETRI PRI OCENJEVANJU ZNANJA

mrežni diagram

- cilji, vsebina, standardi znanj (pričakovani rezultati)
- **taksonomija**
- **področja spremljanja**
- naloge, vprašanja, dejavnosti ...
 - povezovalnost
 - aplikativnost
 - kompleksnost

ocena

- točkovnik
- merska lestvica za oceno
- kriteriji
- opis kriterijev

MREŽNI DIAGRAM

DOLOČIMO **CILJE, VSEBINE, TAKSONOMSKE STOPNJE** (IZBEREMO TAKSONOMIJO) IN PRIPRAVIMO **TOČKOVNIK**. V TOČKOVNIKU OPREDELIMO KORAKE REŠEVANJA IN JIH PRIMERNO VREDNOTIMO S TOČKAMI.

V TOČKOVNIKU OPREDELIMO **KRITERIJE**, S POMOČJO KATERIH LAHKO OBLIKUJEMO **KVALITATIVNI OPIS DOSEŽENEGA** ZNANJA. POSTAVIMO **MERSKO LESTVICO ZA OBLIKOVANJE ŠTEVILČNE OCENE**.

[illegible]

TAKSONOMIJE

- Gagnejeva klasifikacija
- Bloomova taksonomija
- Marzanova taksonomija
- TIMSS-ova
- Niss - PISA
-

GAGNEJEVA KLASIFIKACIJA

BLOOMOVA TAKSONOMIJA

OSNOVNO IN KONCEPTUALNO ZNANJAE

1. osnovna znanje in vedenja

POZNAVANJE

2. konceptualno znanja

RAZUMEVANJE

PROCEDURALNO ZNANJE

○ 2. rutinska proceduralna znanja (izvajanje rutinskih postopkov)

UPORABA

○ 3. kompleksna proceduralna znanja (izvajanje kompleksnih postopkov)

ANALIZA

PROBLEMSKO ZNANJE

SINTEZA

○ 4. reševanje in raziskovanje problemov

○ (strategije za reševanje problemov)

○ (aplikativna znanja - uporaba specifičnega znanja)

TAKSONOMIJE- PISA 2006

Miselne (kognitivne) aktivnosti so po Nissu razdeljene v tri razrede **definirajo**

- **razred reproduciranja** (*prepoznavanje, navajanje znanega, izvajanje rutinskih operacij ...*)
- **razred povezovanja** (*sinteza, povezovanje in razširjanje znanega in vadenga ...*)
- **razred reflektiranja** (*zahtevnejše sklepanje, utemeljevanje, izločanje manj pomembnega (abstrakcija), posploševanje modeliranje v novih kontekstih*)

VSAK RAZRED NA RAZLIČNIH RAVNEH VKLJUČUJE (PISA 2006):

- razmišljanje in razumevanje,
 - utemeljevanje,
 - komunikacijo,
 - modeliranje,
 - postavljanje in reševanje problemov,
 - prikazovanje,
 - uporaba simbolnega, formalnega in tehničnega jezika in operacij,
 - uporaba orodij in pripomočkov.
- 

PODROČJA SPREMLJANJA

kriteriji
opis kriterijev



PODROČJA SPREMLJANJA IN KRITERIJI

Pojmi in postopki	Problemska znanja	Komunikacijska znanja (spretnosti)
<u>Kriteriji</u> ➤ poznavanje pojmov, dejstev, postopkov ➤ razumevanje pojmov, dejstev, postopkov in odnosov ➤ izvajanje postopkov ➤ povezovanje znanj	<u>Kriteriji</u> ➤ razumevanje problemske situacije ➤ analiziranje problemske situacije ➤ poznavanje, izbiranje in uporaba različnih strategij reševanja ➤ ugotavljanje lastnosti in zakonitosti ➤ utemeljevanje in interpretacija	<u>Kriteriji</u> ➤ razbiranje informacij iz različnih virov (pisnih, ustnih virov, različni mediji) ➤ izražanje/sporočanje

PRIMER: PROBLEMSKO ZNANJE

Problemsko znanje se nanaša na zmožnost povezovanja in uporabe konceptualnega in proceduralnega znanja v novih situacijah.

- 1. DEJAVNOSTI**
- 2. KRITERIJI**
- 3. OPIS KRITERIJEV**

1. DEJAVNOSTI (PROBLEMSKO ZNANJE)

Izraža se:

- z zmožnostjo prepoznavanja in formuliranja problemov v problemski situaciji;
- z obravnavanjem zadostnosti in konsistentnosti podatkov;
- z uporabo strategij, podatkov, modelov in ustreznih orodij pri reševanju problemov;
- z zmožnostjo izvajanja raznih miselnih veščin (npr. prostorsko, induktivno, deduktivno, statistično, proporcionalno mišljenje) v novih okoliščinah;
- s presojo o smiselnosti in ustreznosti rešitve;
-

2. KRITERIJI (PROBLEMSKO ZNANJE)

Kriteriji

- razumevanje problemske situacije
- analiziranje problemske situacije
- poznavanje, izbiranje in uporaba različnih strategij reševanja
- ugotavljanje lastnosti in zakonitosti
- utemeljevanje in interpretacija

OPISI KRITERIJEV

Namen:

- Številčna ocena malo pove katera znanja dijak dobro obvlada in katera ne.
- **Kriteriji in opisi kriterijev** opišejo področja znanj, pri katerih je bil učenec bolj ali manj uspešen.
- Za vsako področje smo opredelili od dva do pet kriterijev, ki v grobem določajo oz. nakazujejo elemente spremljanja izbranega področja. **Opisi kriterijev znanja opredeljujejo in nakazujejo tudi raven doseženega znanja.**
- Učitelju naj bi služili kot **pomoč pri oblikovanju povratne informacije** tudi v smislu, da bi bil pozoren na čim bolj široko paleto znanj, ki jih učenec potencialno ima oz. bi jih moral še usvojiti.

3. OPIS KRITERIJA

RAZUMEVANJE PROBLEMSKE SITUACIJE (PROBLEMSKO ZNANJE)

- **predstavitev problema:** sheme v katere problem prevede, so nesmiselne in kažejo na nerazumevanje problemske situacije; problem smiselno predstavi s svojimi besedami; problem prevede v različne smiselne sheme in uporabi tisto, ki je najbolj optimalna in vodi do rešitve problema
- **postavitev vprašanj:** vprašanja so *nesmiselna* in *ne sledijo* iz problema; vprašanja se le deloma nanašajo na problemsko situacijo; *postavi smiselna, izvirna* vprašanja, ki sledijo iz problema; vprašanja so vsebinsko in jezikovno le delno pravilna in natančna; vprašanja so vsebinsko in jezikovno v celoti pravilna in natančna; z napakami uporablja terminologijo in simboliko; brez napak uporablja terminologijo in simboliko

PRIMER OPISA: POSTAVITEV VPRAŠANJA

vprašanja so
nesmiselna in *ne*
sledijo iz
problema

Vprašanja so
smiselna, *izvirna*,
sledijo iz
problema



vprašanja se le
deloma nanašajo
na problemsko
situacijo

3. OPIS KRITERIJA

ANALIZIRANJE PROBLEMSKE SITUACIJE (PROBLEMSKO ZNANJE)

- **vpogled v podatke naloge:** podatkov ne zna samostojno izločiti in jih primerno zabeležiti; izloči samo nekatere pomembne podatke; izloči vse pomembne in nepomembne podatke in jih smiselno uredi in zabeleži; utemelji zakaj so nekateri podatki nepotrebni; ugotovi konsistentnost podatkov ter razmisli kako je problem vezan na podatke (npr. razmisli, pri katerih podatkih dani problem ne bi bil rešljiv)
- **povezave med podatki:** določa povezave med podatki (računa delne rezultate, ocenjuje vmesne ali končne rezultate, analizira učinkovito in temeljito v smislu nadaljevanja reševanja, ki vodi do rešitve)

PRIMER OPISA: VPOGLED V PODATKE

NALOGE

podatkov ne
zna
samostojno
izločiti in jih
primerno
zabeležiti

izloči vse
pomembne in
nepomembne
podatke in jih
smiselno uredi
in zabeleži

ugotovi
konsistentnost
podatkov ter
razmisli kako
je problem
vezan na
podatke



izloči samo
nekatero
pomembne
podatke

utemelji zakaj
so nekateri
podatki
nepotrebni

3. OPIS KRITERIJA

POZNAVANJE, IZBIRANJE IN UPORABA RAZLIČNIH STRATEGIJ REŠEVANJA (PROBLEMSKO ZNANJE)

- **poznavanje strategij:** strategij ne pozna; pozna različne strategije (preproste, za reševanje preprostejših nalog); pozna tudi zahtevnejše, za reševanje kompleksnih problemov
- **izbiranje strategij:** strategije izbira brez pomisleka, na slepo; strategije izbira sistematično ali s poskušanjem, razmisli o pravilnosti in smiselnosti izvedbe in izbire postopka, nakaže faze reševanja (npr. s skicami, računi), smiselno poveže faze reševanja, ki peljejo do rešitve
- **uporaba različnih strategij:** zahtevnost primerov, ki jih učenec obvlada z danim postopkom (obvlada preproste, že znane naloge, rutinske probleme, enostopenjske besedilne probleme, večstopenjske besedilne probleme, kompleksnejše probleme, odprte probleme, nerutinske probleme, probleme, ki zahtevajo sklepanje, utemeljevanje in posploševanje)

3. OPIS KRITERIJA

UGOTAVLJANJE LASTNOSTI IN ZAKONITOSTI UGOTOVITVE

- ugotovitve se (ne)nanašajo na postavljena vprašanja, so (ne)pravilne, (ne)smiselne; poišče le očitne ugotovitve, ki sledijo iz preprostih primerov; poišče tudi ugotovitve, ki sledijo iz zahtevnejših primerov; do ugotovitev pride z ugibanjem, s poskušanjem, na podlagi primerov po induktivni poti; do ugotovitev pride po deduktivni poti, s korektnim, matematičnim izpeljavami; rešitve pridobljene na podlagi domnev, s poskušanjem, tudi utemelji, matematično preveri, izpelje matematični dokaz; predstavitev rešitev je celovita, z jasnimi, povezanimi in logično izpeljanimi odgovori
- **smiselnost rezultata:** o dobljenih rezultati ne razmišlja, četudi so nesmiselni; razmisli o pravilnosti in smiselnosti rezultata in reagira, če je potrebno

3. OPIS KRITERIJA

UTEMELJITEV TER INTERPRETACIJA (PROBLEMSKO ZNANJE)

- **utemeljitev** je smiselna, logična; pri utemeljevanju uporablja in *povezuje* matematično znanje; argumente formulira jasno; pri utemeljevanju uporablja in *povezuje* matematično in drugo znanje; navaja primere, izpelje (če je potrebno) tudi matematični dokaz
- **pri interpretaciji** rezultatov (pri različnih preiskovalnih nalogah, pri statistiki, pri odprtih problemih) poveže osnovno izhodišče oz. začetne predpostavke z ugotovitvami preiskave; pri upoštevanju poteka reševanja, postopek preiskave; z argumenti izrazi kritičen odnos do rezultatov
- **razširitev problema:** predstavi ideje za razširitev problema

REŠEVANJE REALISTIČNIH PROBLEMOV

PREISKOVANJA

CILJI:

- ❖ uporabljati in povezovati znanja različnih predmetnih področij,
- ❖ učiti se procesnih znanj,
- ❖ reflektirati znanje.

Lahko je: vodeno ali samostojno
odkrivanje/preiskovanje/raziskovanje.

PROCESI PREVERJANJA IN OCENJEVANJA ZNANJA

IZZIV

Kako spremljati in ocenjevati kompleksna znanja?

(npr.: pri reševanju realističnih problemov)

IZHODIŠČE - PROBLEMSKA SITUACIJA

- ❖ **uvid v problemsko situacijo - postavitve vprašanja**
- ❖ načrtovanje preiskave
- ❖ zbiranje podatkov
- ❖ analiziranje podatkov
- ❖ interpretacija rezultatov
- ❖ predstavitev

PRIMERI

IZHODIŠČE (PROBLEMSKA SITUACIJA)

- ❖ Raziščimo najbolj optimalni nakup/prodajo hiše (nepremičnine) glede na oglase v izbranih časopisih.
- ❖ Raziščimo tveganja pri nakupu delnic, vrednostnih papirjev (predvsem na ravni ozaveščanja dijakov/dijakinj).
- ❖ Raziščimo v kateri banki je najbolj varno varčevati.

SPREMLJANJE IN OCENJEVANJE PREISKOVANJ

(ŽAKELJ, AMALIJA. *POSODOBITVE POUKA V GIMNAZIJSKI PRAKSI, MATEMATIKA*. LJUBLJANA: ZAVOD RS ZA ŠOLSTVO, 2010. STR. 243-244)

Faze preiskave	Cilji	Pričakovani dosežek/rezultat
Postavitev vprašanja	• uvid v problemsko situacijo • izkazovanje razumevanja problema	• postavitev smiselnega vprašanja
Načrtovanje preiskave	• nemoten potek preiskave • Razvijanje metakognitivnih znanj • učenje procesov, ne pa ugotavljanje dejstev.	• določitev smiselnega/primernega/učinkovitega načina zbiranja, urejanja, prikazovanja podatkov • določitev kriterija po katerem bomo sprejeli odločitev
Zbiranje podatkov	• pridobiti relevantne in verodostojne podatke	• izbira primernega postopka zbiranja podatkov • pravilna izvedba postopkov

SPREMLJANJE IN OCENJEVANJE PREISKOVANJ

(ŽAKELJ, AMALIJA. *POSODOBITVE POUKA V GIMNAZIJSKI PRAKSI, MATEMATIKA*. LJUBLJANA: ZAVOD RS ZA ŠOLSTVO, 2010. STR. 243-244)

Faze preiskave	Cilji	Pričakovani dosežek/rezultat
Urejanje in analiziranje podatkov	• pridobiti vpogled v podatke	• izbira smiselnega načina urejanja podatkov (v skupine, po velikosti ...) • pravilnost izvedbe urejanja podatkov • izbira smiselnega prikaza • oblikovanje ugotovitev
Interpretiranje rezultatov	• razvijati zavedanje o možnostih posploševanja • razvijati kritični odnos do podatkov	• odgovor na zastavljeno vprašanje • zbrani podatki so verodostojni • interpretacija je predstavljena na osnovi argumentov in predhodno določenih kriterijev
Predstavitev preiskave	• refleksija o opravljenem delu • razvijati metakognitivna znanja • učenje procesov	• strokovna pravilnost • jezikovna pravilnost

HVALA ZA POZORNOST

