



**MREŽA ZNANJA**

Ljubljana, 3.–5. december 2024

---

**Načrtovanje učnih aktivnosti po modelu SAMR z orodjem H5P preko storitve Arnes Splet za formativno spremljanje učnega procesa**

Davorin Babič, prof

Srednja medijska in grafična šola Ljubljana

# Digitalne tehnologije v učnem procesu

Lahko omogočijo

- **neposredno spremljanje napredka** učečih,
- izmenjavo **povratnih informacij** ter
- izobraževalcem zagotovijo **načine za vrednotenje** in **prilagajanje njihovih strategij** poučevanja.

V množici digitalnih orodij, ki so na voljo učitelju, je pomembno, da se **pred** uporabo, **med** njo in **po** njej učitelj nasloni na **kriterije za vrednotenje** digitalnih orodij v učni enoti:

- **funkcionalnost** – *učinkovito služijo svojemu namenu,*
- **prilagodljivost** – *možno jih je hitro in enostavno prilagoditi učni situaciji,*
- **praktičnost** – *so relativno enostavna za uporabo ter stroškovno ugodna,*
- **uporabnost** – *v učnem procesu jih lahko uporabimo na več načinov.*

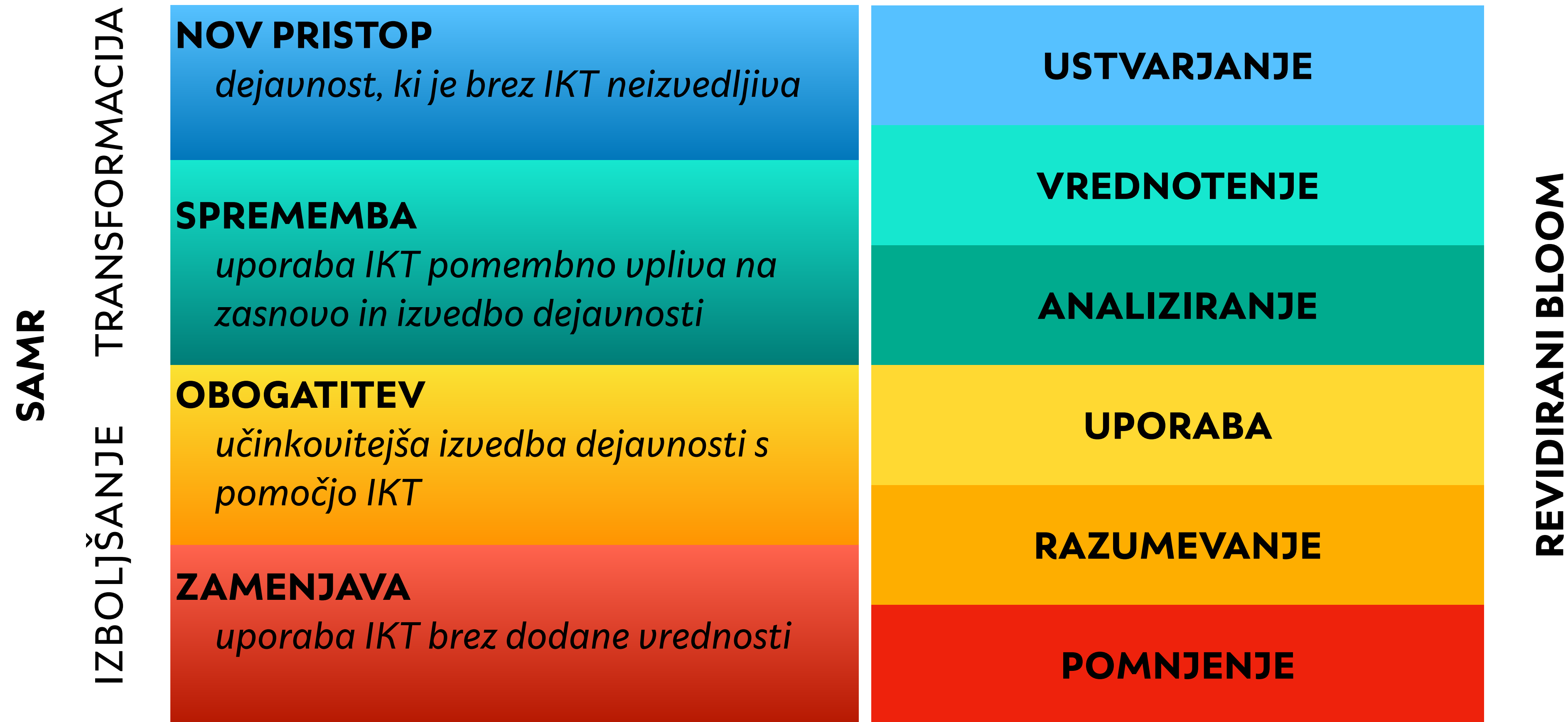
# Formativno spremljanje učnega procesa

- **Soglasna pedagoška komunikacija** med učiteljem in učečim.
- Omogoča učečevu **spremljanje, kontroliranje** in ga **usmerja v razvoj** učenja, da se izboljša **učni učinek** v procesu učenja in **samovrednotenja** naučenega.
- Poudarja pomen pridobivanja raznolikih **dokazov** o učenju in pridobljenem znanju.
- Učitelj omogoča učečim se **soustvarjanje učnega procesa**, kar vodi k **aktivnejši vlogi** učečih ter h **kakovostnemu in trajnejšemu** znanju.
- Učeči se **vrednotijo** svoje delo in so deležni **kakovostnih** povratnih informacij tako s strani učitelja kot sošolcev z namenom **izboljševanja učenja** ter **izboljševanja dosežkov**.

Formativno spremljanje ter vrednotenja znanja in učenja pomembno prispevajo k večanju notranje motivacije za učenje ter vplivajo na prevzemanje odgovornosti za lastno učenje.

# SAMR

Pred vpeljavo digitalnih orodij razmislimo o stopnji **didaktičnosti** in **smiselnosti uporabe** IKT v učnem procesu glede na **štiri stopnje** referenčnega **SAMR**-modela. Omogoča doseganje učnih dosežkov na višjih in nižjih taksonomskih ravneh (skladno z revidirano **Bloomovo** taksonomijo).



# H5P (h5p.org)

- **Enostavno orodje**, ki brezplačno omogoča ustvarjanje več kot **50 različnih tipov** interaktivnih gradiv.
- Gradiva z dijaki **brezplačno** delimo preko spletnih strani storitve **Arnes Splet**, narejenih z **WordPressom**.
- Ustvarimo lahko različne vrste **kvizov**, v našem primeru naloge tipa **povleci in spusti**, ustvarimo **vprašanja z več izbirami** in **učne kartice**, pripravimo **interaktivne predstavitve** z različnimi vprašanji in nalogami, ustvarimo **interaktivni videoposnetek** z dodajanjem razlag, slik ali nalog, pripravimo **adaptivna učna gradiva** in še veliko drugih tipov gradiv.
- Nastale vsebine so **vizualno privlačne** in **dodatno motivirajo** dijake za njihovo učenje. Pripravljena gradiva lahko **ustvarimo/uvozimo** v spletno učilnico in **spremljamo uspešnost** dijakov pri reševanju nalog, v primeru deljenja gradiva na spletnem okolju pa se rezultati reševanja ne beležijo.
- H5Pja ne uporabljamo za sumativno ocenjevanje vaj, ampak samo za neocenjene vaje, saj je rešitve mogoče najti v kodi HTML.

# Implementacija

SAMR je koristen okvir, ki pomaga razumeti, kako lahko IKT orodja, kot je H5P, optimizirajo učne aktivnosti. V nadaljevanju bomo raziskali načrtovanje učnih aktivnosti za poučevanje temeljnih konceptov programiranja v pythonu z uporabo H5P in SAMR modela.

## 1. Zamenjava

***Na tej ravni IKT nadomesti tradicionalna orodja brez funkcionalnih izboljšav.*** Pri poučevanju osnovnih konceptov programiranja v pythonu to lahko vključuje:

- *Spletni učbenik* – namesto tiskane različice učbenika uporabimo digitalno različico, ki jo dijaki lahko prebirajo na svojih napravah.
- *PDF dokumenti* – uporaba PDF dokumentov z osnovnimi navodili za izvedbo predstavljenih vaj in primeri programske kode namesto fizičnih listov.

## Implementacija s H5P

- Ustvarimo interaktivne dokumente s H5P, kjer dijaki lahko berejo vsebine in pregledujejo primere programske kode.

# Implementacija

SAMR je koristen okvir, ki pomaga razumeti, kako lahko IKT orodja, kot je H5P, optimizirajo učne aktivnosti. V nadaljevanju bomo raziskali načrtovanje učnih aktivnosti za poučevanje temeljnih konceptov programiranja v pythonu z uporabo H5P in SAMR modela.

## 2. Obogatitev

***Na tej ravni IKT nadomesti tradicionalna orodja z dodanimi funkcionalnostmi, ki izboljšajo učno izkušnjo.***

- *Interaktivne predstavitve* – uporaba H5P za ustvarjanje interaktivnih predstavitev, ki vključujejo vgrajena vprašanja za preverjanje razumevanja.
- *Video lekcije z vgrajenimi kvizi* – video lekcije o osnovah programiranja v pythonu z vgrajenimi kvizi, ki pomagajo dijakom preveriti svoje znanje sproti.

## Implementacija s H5P

- Ustvarimo interaktivne predstavitve in video lekcije z uporabo H5P orodij kot so Interactive Video in Course Presentation.

# Implementacija

SAMR je koristen okvir, ki pomaga razumeti, kako lahko IKT orodja, kot je H5P, optimizirajo učne aktivnosti. V nadaljevanju bomo raziskali načrtovanje učnih aktivnosti za poučevanje temeljnih konceptov programiranja v pythonu z uporabo H5P in SAMR modela.

## 3. Sprememba

***Na tej ravni IKT omogoča preoblikovanje učnih aktivnosti na načine, ki prej niso bili možni.***

- *Sodelovalni projekti* – uporaba spletnih platform in H5P orodij za ustvarjanje sodelovalnih projektov, kjer dijaki skupaj rešujejo vaje in delijo svoje rešitve.
- *Interaktivne simulacije* – uporaba H5P za ustvarjanje interaktivnih simulacij, kjer dijaki lahko preizkušajo pythonovo kodo in vidijo rezultate v realnem času.

## Implementacija s H5P

- Ustvarimo sodelovalne projekte z orodji kot sta H5P Branching Scenario in Interactive Simulations, ki omogočata več scenarijev glede na odločitve dijakov.



# Implementacija

SAMR je koristen okvir, ki pomaga razumeti, kako lahko IKT orodja, kot je H5P, optimizirajo učne aktivnosti. V nadaljevanju bomo raziskali načrtovanje učnih aktivnosti za poučevanje temeljnih konceptov programiranja v pythonu z uporabo H5P in SAMR modela.

## 4. Nov pristop

***Na tej ravni IKT omogoča ustvarjanje povsem novih aktivnosti in vaj, ki prej niso bile možne.***

- *Globalne učne skupnosti* – povezovanje z dijaki iz drugih delov sveta preko spletnih platform, kjer si lahko izmenjujejo znanje in sodelujejo pri projektih.
- *Razvijanje lastnih aplikacij* – spodbujanje dijakov k ustvarjanju svojih aplikacij v pythonu z uporabo različnih H5P orodij za vodenje skozi projekt.

## Implementacija s H5P

- Ustvarimo globalne učne skupnosti z uporabo H5P Interactive Book, kjer dijaki iz različnih krajev lahko sodelujejo in delijo svoje projekte.

# Primeri uporabe H5P v učnem procesu

## POMNJENJE

*Flashcards* – ustvarimo H5P flashcards z osnovnimi koncepti programiranja v pythonu.

*Interactive Video* – video lekcije z vgrajenimi vprašanji, ki preverjajo osnovno razumevanje različnih pojmov.

## RAZUMEVANJE

*Course Presentation* – interaktivne predstavitve s primeri Python kode in razlagami.

*Drag and Drop* – naloge, kjer dijaki povlečejo in spustijo pravilne odgovore za različne primerke programske kode.

## UPORABA

*Interactive Simulation* – ustvarite simulacije, kjer dijaki vnašajo pythonovo kodo in opazujejo rezultate.

*Quiz* – interaktivni kvizi za preverjanje znanja skozi naloge.

# Primeri uporabe H5P v učnem procesu

## ANALIZIRANJE

*Branching Scenario* – kompleksne naloge, ki zahtevajo analizo in odločanje na podlagi rezultatov pythonovih kodnih skript.

*Documentation Tool* – orodje za analizo in dokumentiranje rešitev.

## VREDNOTENJE

*Peer Review* – uporaba H5P za naloge, kjer učenci ocenjujejo dela svojih sošolcev.

*Reflective Essay* – pisanje reflektivnih esejev o reševanju programskih izzivov.

## USTVARJANJE

*Interactive Book* – ustvarjanje interaktivnih knjig, kjer dijaki dokumentirajo in delijo svoje projekte.

*Documentation Tool* – uporaba orodja za dokumentiranje procesa ustvarjanja lastnih pythonovskih projektov.

# Zaključek

<https://python.splet.arnes.si>

Implementacija modela SAMR z uporabo H5P orodij v učni proces poučevanja temeljnih konceptov programiranja v pythonu ponuja bogate možnosti za ustvarjanje interaktivnega in angažiranega učnega okolja. S pravilno uporabo teh orodij lahko učitelji ne le izboljšajo razumevanje in uporabo programiranja v pythonu, temveč tudi tudi vplivajo na motivacijo ter spodbujajo kreativnost in sodelovanje med dijaki.