

# MEGAVET

## Uporaba igrifikacije v poklicno-tehniškem izobraževanju

Erasmus+ Key Action2(KA2) Strategic Partnerships  
Vocational Education and Training

### MegaVET

"Move to Enhance the Gamified Applications in Vocational Education  
Training"

[www.mega-VET.eu](http://www.mega-VET.eu)

2015-1-TR01-KA202-021990

TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
AVRUPA BİRLİĞİ BAKANLIĞI



REPUBLIC OF TURKEY  
MINISTRY FOR EU AFFAIRS



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



TÜRKİYE ULUSAL AJANSI  
TURKISH NATIONAL AGENCY

*This Project has been funded with support from the European Commission, under the Erasmus+ programme ( Lifelong Learning and Youth Programme) which is coordinated T.R. Ministry for EU Affairs, Center for European Union Education and Youth Programmes(Turkish National Agency, [www.ua.gov.tr](http://www.ua.gov.tr)). This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.*





# MEGAVET

Uporaba igrifikacije v poklicno-tehniškem izobraževanju

*CIP - Kataložni zapis o publikaciji*  
*Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana*

*37.091.64:004*  
*004.9:37*

*MEGAVET book / [authors Lorena Mihelač ... [et al.] ;*  
*Editor Lorena Mihelač]. - 1<sup>st</sup> print. - Novo mesto : SMAK*  
*printtisk, 2017*

*ISBN 978-961-285-688-5*  
*1. Mihelač, Lorena*  
*290048512*

## **MEGAVET book/Uporaba igrifikacije v poklicno-tehniškem izobraževanju**

*Urednica:* dr. Lorena Mihelač

*Avtorji:* Lorena Mihelač, Slovenija (3. poglavje), Roman Kapš, Slovenija (3. poglavje), Ercan Küçükarslan, Turčija (4. poglavje), Ahmet Koca, Turčija (4. poglavje), Murat Süzgün, Turčija (1. poglavje), Angelos Makris, Grčija (2. poglavje), Despoina Kostidou, Grčija (2. poglavje), Mario Cannizzo, Italija (5. poglavje), Cesar Carrion, Španija (6. poglavje)

*Izdano pri:* SMAK printtisk, Silvester Murgelj s. p, Novo mesto, Slovenia

*Prevod:* Marjana Pogačnik

*Jezikovni pregled:* dr. Jožica Jožef Beg

*Oblikovanje in prelom:* Dejan Čurk

*Prva izdaja, januar 2017*

*Št. izvodov:*

# Kazalo

PREDGOVOR UREDNICE .....	2
1 Razlaga ikon .....	3
2 IGRIFIKACIJA.....	4
2.1 Uvod .....	4
2.2 Igrifikacija.....	4
2.3 Učenje s pomočjo digitalnih iger.....	7
2.4 Primerjava med igrifikacijo in učenjem s pomočjo iger .....	9
2.5 Sklep .....	11
3 PREDNOSTI IGRIFIKACIJE.....	12
3.1 Prednosti igrifikacije?.....	12
3.2 Prednosti igrifikacije pri e-učenju .....	13
3.3 Dejavniki uspeha.....	15
3.4 Prednosti igrifikacije v vsakdanjem življenju .....	16
4 Igralna mehanika in dinamika.....	18
4.1 Okvir MDE .....	18
4.2 Okvir MDE z različnimi razlagami in definicijami .....	20
4.3 Shematični prikaz okvira MDE .....	21
4.3.1 Igralna mehanika.....	21
4.3.2 Shema igralnih mehanik.....	22
4.3.3 Igralna dinamika.....	24
4.3.4 Ponazoritev igralne dinamike .....	26

4.3.5	ODNOS MED OBEMA ELEMENTOMA IGRE .....	27
4.3.6	Estetika.....	27
5	Učiteljeve veščine pri uporabi iger v razredu.....	30
5.1	Vključevanje iger v izobraževalni proces .....	31
5.2	Igrifikacija v razredu.....	32
5.3	Preverjanje ustreznosti orodij v razredu.....	35
5.4	Učitelj v vlogi »dirigenta« pri izvedbi dejavnosti s pomočjo iger....	35
6	Zakaj in kako se lotimo igrifikacije?.....	41
6.1	Izzivi v izobraževanju.....	41
6.2	Nekaj uporabnih povezav .....	43
6.3	Strategije poučevanja .....	44
6.4	Kombinirano, hibridno učenje oziroma integracija virtualnega in tradicionalnega, na dijaka osredinjenega učenja .....	45
6.5	Nekaj uporabnih povezav za didaktične strategije .....	46
6.6	Igrifikacija kot učinkovit način poučevanja .....	47
6.7	Uporabne povezave za igrifikacijo .....	49
6.8	Prednosti igrifikacije v izobraževanju.....	50
6.9	Kako izvesti igrifikacijo v razredu: predlog za metodološki pristop	51
7	LITERATURA IN VIRI.....	53

# PREDGOVOR UREDNICE

Otrokom v vrtcih, učencem, dijakom in študentom je skupno, da radi vključujejo igro v procese učenja. Igranje ustreza človekovi naravi, saj je zabavno in kot tako lahko pomaga, da se učeči učinkovito vključijo v proces lastnega učenja. Z igro se posameznik uči tekmovati sam in v skupini, z drugimi in nenazadnje tudi z računalnikom. Pri tem maksimalno aktivira svoje potenciale in ugodje ter dobi navdih za svoje delo.

Igranje je običajno povezano z nagrajevanjem in igrifikacija v učnem procesu uporablja prav to: točkovanje, lestvice, priponke itd., brez strogega kaznovanja in bojazni zaradi morebitnega neuspeha.

MegaVET je priročnik o igrifikaciji in androidnih aplikacijah. Napisali so ga člani projekta Erasmus plus *Move to Enhance the Gamified Applications in Vocational Education/ Training (MEGAVET)/Spodbujanje k uporabi aplikacij igrifikacije v poklicno-tehniškem izobraževanju*. Priročnik je brezplačen in je namenjen učiteljem, ki bi se želeli podrobneje seznaniti z igrifikacijo.

Želimo si, da bi bil MegaVET več kot samo priročnik, saj menimo, da lahko učiteljem pomaga spremeniti poučevalno rutino. Daje jim možnost, da razmislijo tudi o svojih metodah in o uporabi novih, tj. s pomočjo igrifikacije, ki bi lahko prinesle boljše rezultate v pedagoški proces. Udeležencem učnega procesa pa hkrati nudi nove izzive in nove izkušnje pri reševanju različnih problemov.

dr. Lorena Mihelač  
Šolski center Novo mesto, Novo mesto

# 1 Razlaga ikon

Avtorji priročnika na specifične vrste informacij opozarjajo z ikonami oz. simboli. Ikone so oznake, ki se pogosto uporabljajo tudi v učbenikih in omogočajo, da so besedila preglednejša in jim lažje sledimo. V priročniku so uporabljene naslednje ikone:

		
Test ali kviz	Vaje	Preverjanje
		
Počakaj in razmisli	Branje	Zabeleži in zapiši
	 Video in aplikacije slikovnih učnih kartic	
Delo v skupinah, poslušanje in razgovor	 Povezava	Naloga/domača naloga



## 2 IGRIFIKACIJA



### 2.1 Uvod

Star kitajski pregovor pravi: »Povej mi, pa bom pozabil. Pokaži mi, pa si bom mogoče zapomnil. Pomagaj mi, da sam sodelujem, pa bom razumel.«

Učitelji si prizadevajo, da bi dosegli prav to: interaktivno in angažirano učenje oz. poučevanje. Sedanje metode so večinoma zastarele oziroma premalo poudarjajo aktivno sodelovanje in angažiranost dijakov. Zato v praksi naletimo na vse večji razkorak med že obstoječimi metodami in med željo učiteljev, da bi vpeljali interaktivne tehnike poučevanja.

Digitalne tehnologije in orodja nam lahko pomagajo pri premostitvi teh razlik in spodbujanju udeležencev izobraževanja k večji angažiranosti in ustvarjalnosti.

Če se učenje zdi dolgočasno in ne navdihuje, ga dijaki doživljajo kot breme in se vanj ne vključujejo aktivno. Učenje namreč ni samo pomnjenje določenih podatkov, ampak nam mora omogočiti pridobivanje veščin, ki nam pomagajo, da lažje obvladujemo različne situacije, tudi ko smo pod stresom.

### 2.2 Igrifikacija



<https://en.wikipedia.org/wiki/Gamification>

Ste že preverili to povezavo?



**Igrifikacija označuje uporabo igralnih mehanik v neigralnih kontekstih.**

**... ima zmožnost, da rutinske in enolične naloge spremeni v sveže in motivacijsko bogate izkušnje.**



*»Igrifikacija pomeni, da vključujemo igralne mehanike in tehnike oblikovanja iger z namenom, da motiviramo in spodbujamo različne udeležence, da lažje in hitreje dosežejo svoje cilje.« (Gamification 2016)*

Igrifikacija je metoda, pri kateri uporabljamo igralne mehanike v neigralnih okoliščinah. Njen namen je spreminjanje rutinskih in dolgočasnih nalog v novo, interaktivno izkušnjo. Izkušnja učenja se na ta način pretvori v učno igro, pri kateri uporabljamo točkovanje, priponke, dosežke, nagrajevanje, pasico napredka, priznanja. Igralec dobi možnost, da izrazi svoje potenciale ali da preprosto tekmuje. S pomočjo igralnih mehanik pridobi veščine, kot so zmožnost zastavljanja dosegljivih ciljev, učenje s pomočjo ponavljanja, sodelovanje z vrstniki itd.

Če torej v učni proces vključimo igralne mehanike tudi na področjih, ki sicer niso s tem neposredno povezana, omogočimo dijakom večjo motivacijo za delo in jih spodbudimo, da se aktivno vključujejo v učni proces.

Nagrajevanje s priponkami, točkovanjem, lestvicami in npr. iskanje zaklada, spremenijo učni proces v igro. S pomočjo določenih parametrov dijaki dosegajo zastavljene učne cilje.

Prav v poklicno-tehniškem izobraževanju je težko najti učinkovite strategije pri poučevanju zahtevnejših vsebin, saj tehnologija hitro napreduje in dijaki niso pripravljeni sprejemati informacij na tradicionalen način.

Dandanes si težko predstavljamo, da ne bi poučevali s pomočjo digitalnih učnih orodij, ki so sicer vsepovsod dosegljiva.



**Vir: Sara Mravlja Stegenšek**

Z igrifikacijo lahko ustvarimo učna okolja, ki skrajšujejo čas, potreben za učenje osnovnih pojmov, in dijakom omogočajo lažje razumevanje snovi ter jih hkrati spodbujajo k učenju. Interakcija v takšnem okolju omogoča, da se dijaki uspešneje vključujejo v proces učenja, saj se naučijo, kako obvladovati nove sisteme in kako bolje razumeti določene pojme.

Igrifikacija je dobrodošla še zlasti pri tistih, ki imajo učne težave, kot so na primer dijaki z motnjo pozornosti, saj se težko osredotočijo na učenje, ki ga doživljajo kot monotono in dolgočasno.

Igrifikacija jim pomaga, da izboljšajo pozornost in povečajo sposobnost pomnjenja.

**Zapiši, kateri so glavni elementi igrifikacije.**



Z mehanizmi igrifikacije naj bi vsak dijak zbiral priponke oz. točke za vsako razvojno stopnjo v igri. Dodatni čar pri napredovanju je, da ne moremo vedno vnaprej predvideti, kako lahko posameznik napreduje do naslednje razvojne stopnje.

V poročilu Donna Menna z Vrha združenja ameriških znanstvenikov leta 2006 piše, da si dijaki zapomnijo le 10 % tistega, kar so prebrali, in 20 % tistega, kar so slišali. Z vizualnim prikazom ta odstotek naraste na 30 %, če pa predstavitev spremlja tudi demonstracija postopka, se pomnjenje izboljša na 50 %. Kar 90 % snovi si dijaki zapomnijo, če vse delo opravijo sami, čeprav le s simulacijo. (23 Top Gamification ... 2014)

Različne raziskave dokazujejo, da igrifikacija spodbudi dijaka k iskanju odgovorov, in sicer tako doma kot tudi pri šolskem delu. Najpomembneje pri tem je, da se sam loti nalog in pride do rezultatov.

Če povzamemo, igrifikacija omogoča dijakom, da:

1. razmišljajo bolj učinkovito, saj se spopadajo s strategijo igre;
2. delujejo večplastno, saj se morajo prebijati skozi igro in hkrati dosegati učne cilje;
3. razvijajo sodelovalno učenje skupaj z vrstniki;
4. spoznajo, da bodo nagrajeni, če bodo uspešno končali zastavljene naloge;
5. so tekmovalni na »zdrav« način.

## 2.3 Učenje s pomočjo digitalnih iger



[https://www.youtube.com/watch?v=Uj\\_8C2L9bXI](https://www.youtube.com/watch?v=Uj_8C2L9bXI)



## Ste že preverili povezavo?



*»Učenje s pomočjo iger «nam ponuja ideje, tehnike in orodja, s katerimi uveljavljamo zakonitosti iger v učnem procesu, oziroma – povedano drugače – na dinamičen način angažirajo dijake in pomagajo učiteljem spremljati in preverjati napredek.« (Gemification 2016)*

Učenje s pomočjo iger je zanimiv postopek, ki spodbuja dijake k logičnemu razmišljanju in oblikovanju strategij za doseganje cilja. Cilj takšnega načina učenja je, da se dijaki s pomočjo izbrane igre, ki jo pripravi učitelj, naučijo specifične pojme in zakone, kot je na primer Ohmov zakon. Tak način učenja lahko navdihuje oba, tako učitelja kot tudi dijaka.

Igre, ki jih uporabljamo v učnem procesu, se lahko pojavljajo v različnih oblikah, najpogostejše pa so tiste, ki jih dijaki igrajo na računalnikih ali pametnih telefonih.

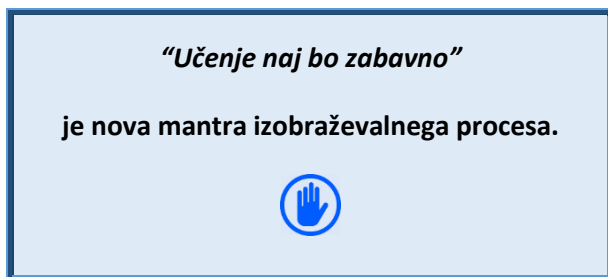
*»Učenje s pomočjo digitalnih iger (UPDI) je ena od pedagoških metod, s katero lahko učimo različne koncepte in teoretične vsebine s pomočjo igre in digitalne simulacije.« (Jones 2014, 24)*

UPDI se je razvilo v zadnjih dvajsetih letih, vzporedno z razvojem tehnologij in učnih tehnologij. Dandanes se pogosto dogaja, da dijaki o teh novostih vedo več kot njihovi učitelji. Prav zato se novi stili poučevanja morajo prilagajati spremenjenim razmeram.

UPDI ponuja različne vrste dejavnosti, od najbolj enostavnih do zelo kompleksnih.

Pri vključevanju igre v učni proces morajo biti dijaki aktivni udeleženci, ki so na koncu tudi nagrajeni. Pri tem lahko sodelujejo s svojimi vrstniki in se na »neboleč« in učinkovit način učijo na svojih napakah.

S pomočjo digitalnih iger ustvarimo simulacijo, v kateri dijaki pridobijo znanje, ki ga lahko prenesejo v resnične življenjske situacije.



## 2.4 Primerjava med igrifikacijo in učenjem s pomočjo iger



Na eni strani pri igrifikaciji uporabljamo igralne mehanike zato, da pretvorimo učno izkušnjo v igro. Na drugi strani pa učenje s pomočjo iger omogoča, da učitelji vključijo primerne digitalne igre v učni proces in s tem pomagajo dijakom pri lažjem razvijanju določenih veščin ali doseganju učnih ciljev. Če te igre pravilno izberejo, dajejo dijakom možnost, da se naučijo nekaj novega in da pridejo do nove izkušnje. Celoten proces poteka v stimulativnem učnem okolju in z največjo možno mero vključevanja dijakov v proces lastnega učenja.

Učne igre imajo kot vsake druge igre določena pravila, tako da igralci lahko tudi izgubijo. Največja razlika med igrifikacijo in učenjem s pomočjo iger je, da je strategija poučevanja z različnimi igrami omejena na same igre, pri igrifikaciji pa je pomembno, da vrsto igre prilagodimo učni vsebini.

Razlike med igrifikacijo in učenjem s pomočjo iger so predstavljene v tabeli.



<b>Učenje s pomočjo iger</b>	<b>Igrifikacija</b>
Igre imajo določene učne cilje.	Dijaki rešujejo zastavljene naloge in pridobivajo točke ali nagrade.
Pri igranju dijaki vedno lahko tudi izgubijo, vendar je bistveno, da jih igra spodbuja k določenim aktivnostim in da se pri tem hkrati nekaj naučijo.	Dijaki lahko ob koncu zmagajo ali izgubijo, vendar je najpomembnejše, da so v učni situaciji in da dokončajo zastavljene naloge.
Včasih je že to, da igramo, nagrada sama zase.	Igranje in nagrada nista nujno neločljivo povezana.
Oblikovanje iger je zamudno in drago.	Je lažja za uporabo in cenejša.
Vsebina je po navadi prilagojena pomenu/bistvu zgodbe.	Dodani so samo nekateri elementi igre, ne pa vsebina.

*Primerjava med igrifikacijo in učenjem s pomočjo igre*

**Zapiši razlike med igrifikacijo in učenjem s pomočjo iger.**



## 2.5 Sklep

- Skrajša se čas, ki ga porabimo, da dijake nekaj naučimo. Učenje je s tem učinkovitejše in hkrati dijaka pripravimo na situacije v resničnem življenju.
- Učno okolje je učinkovitejše in izrazito interaktivno. Vse to omogoča dijakom, da postanejo aktivni sooblikovalci učnega procesa.
- Učenje z igrifikacijo na različnih ravneh izobraževanja (od vrtca do univerze) in v drugih okoliščinah pomaga, da udeleženci razvijejo določene veščine in so hkrati pripravljeni za vseživljenjsko učenje.

Vsekakor pa je pomembno, da začnemo počasi in postopoma uvajamo manjše ter krajše igre v proces poučevanja, s čimer dijakom pomagamo, da lažje in bolje razumejo učno snov.

Tako igrifikacija kot tudi učenje s pomočjo iger učinkovito pomagata pri doseganju zastavljenih učnih ciljev.

**Zapiši najpomembnejša dejstva o igrifikaciji.**





### 3 PREDNOSTI IGRIFIKACIJE

Povzeto po Wikipediji: S tehnikami igrifikacije poskušamo spodbujati človekove naravne želje po druženju, učenju, obvladovanju stvari, tekmovalnosti, dosežkih, razvrščanju, samoizražanju, altruizmu in želji po dokončanju začetega.



#### 3.1 Prednosti igrifikacije?

»Če ste že kdaj igrali kakršno koli igro, kjer je bilo na voljo več razvojnih stopenj z določenimi dosežki, potem gotovo veste, kako zlahka vas pritegne, da se še bolj potrudite in želite uspeti.« (Prensky)



#### Poudarimo lahko, da:

- je uvajanje igrifikacije v izobraževanje nekaj popolnoma drugega kot igranje iger;
- kot trdi McGonigaul (2012), moški preživijo več kot 10.000 ur pri igranju iger na medmrežju, kar končno kaže na to, da so igre lahko pomembne tudi pri učenju.

Poudarimo še eno pomembno dejstvo: Platonov in Sapunov trdita, da uspešno učenje temelji na kombinaciji treh osnovnih sestavin:

- 70 % teh nam nudijo realno življenje in izkušnje, ki jih pridobimo pri delu, reševanju različnih nalog in problemov;
- 20 % pridobimo z delom, opazovanjem in povratnimi informacijami, ki jih dobimo od vrstnikov in vzornikov;
- 10 % pa s pomočjo formalnega izobraževanja in usposabljanja.



Igrifikacija, ki jo uporabljamo v učni situaciji, lahko zelo pomaga pri učenju nove snovi. Poleg tega pa še:

- daje občutek prijateljskega tekmovanja;
- daje občutek, da je nekaj dosegel;
- ima vpliv na dijakove izkušnje in lahko celo spremeni pričakovane načine obnašanja;
- vpliva na dijakovo motivacijo.

## 3.2 Prednosti igrifikacije pri e-učenju

- **Boljša izkušnja učenja**

Če dijaki doživijo pozitivno izkušnjo pri učenju, se tudi sami bolj angažirajo, si več zapomnijo in hkrati upočasnijo proces pozabljanja.

- **Boljše učno okolje**

Igrifikacija nudi učno okolje, ki lahko izboljša znanje in hkrati omogoči prijetnejšo učno izkušnjo. Neformalno učno okolje prinaša tudi varne, resnične življenjske situacije, ki dijakom nudijo nove izzive.

- **Takojšnja povratna informacija**

Igrifikacija pri e-učenju omogoča takojšnjo povratno informacijo o dijakovem dosežku in znanju. Z igrifikacijo si pridobljeno znanje lažje zapomnimo in ga počasneje pozabimo.

- **Spreminjanje učnih navad**

Točke, priponke in lestvice lahko učenje naredijo bolj zanimivo. Res pa je, da je igrifikacija precej več kot samo to. Z različnimi raziskavami so dokazali, da vpliva na spremembe učnih navad, še posebej če jo povezujemo s ponavljanjem pridobljenega znanja. (Karpicke and Roediger, 2007) in s ponavljanjem v določenih časovnih razmikih. (Gupta, 2016).

- **Možnost uporabe pri različnih oblikah učenja**

John Doe je prepričan, da z igrifikacijo lahko zadovoljimo različne potrebe po učenju na različnih področjih življenja in dela: pri prodaji izdelkov, pomoči potrošnikom, pri t. i. mehkih veščinah, osveščanju potrošnikov, organizacijski socializaciji, uvajanju novincev na delo itd.

- **Sklep**

Igrifikacija lahko pozitivno vpliva na celotno institucijo izobraževanja, saj dijakom pomaga, da znajo bolje in več ter znanje tudi dolgoročno ohranjajo. Dijaki spremenijo učne navade in pridobijo prijetno izkušnjo učenja.

### 3.3 Dejavniki uspeha

Igrifikacija sicer prinaša veliko prednosti pri poučevanju, vendar pa ne smemo pozabiti drugih vzvodov, ki pomagajo pri učenju. Uspešno učenje s pomočjo igrifikacije:

- pritegne in ohranja pozornost dijakov;
- prinaša nove izzive;
- ohranja posameznikovo pozornost in ga pomaga usmeriti k bistvu snovi;
- vsebuje zabavne elemente;
- posreduje učne vsebine.



<https://www.youtube.com/watch?v=VOSHI6ipkpU>



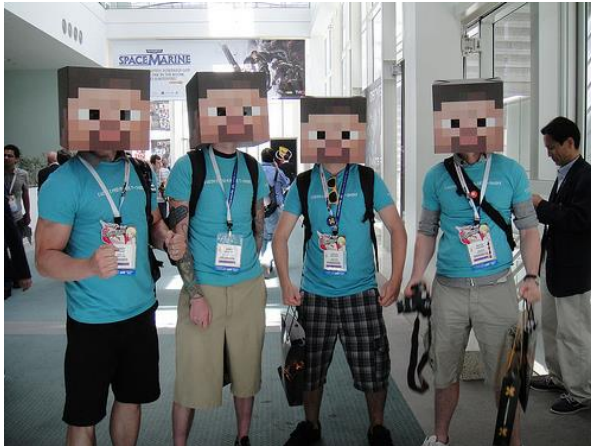
**Ste si že ogledali video? Preverite povezavo, ki jo predlagamo.**



### 3.4 Prednosti igrifikacije v vsakdanjem življenju



Kevin Werbach trdi, da »igre sprodbujajo določene globlje vidike človeške psihe, zato so jih poznale vse civilizacije«. <sup>1</sup> Dandanes igrifikacija vpliva na različne vidike naše družbe.



Nekaj dobrih primerov je v zdravstvu, kjer uporabljajo aplikacije (King in sodelavci, 2013), ki pomagajo ljudem, da izboljšajo svoje zdravje (npr. aplikacije, ki pomagajo pri hujšanju, prepoznavanju zdrave hrane ali pri ohranjanju zdravega načina življenja). V poslovnem svetu je igrifikacija prisotna pri tekmovanjih med različnimi timi, med podjetjem in kupcem (npr. Samsung), v aplikacijah za pomoč pri reševanju različnih problemov v gospodarstvu (Gears in Braun, 2013). Z igrifikacijo spodbujamo zdravo tekmovalnost med fiktivnimi podjetji ali državami (Hamari in sodelavci, 2015).

---

<sup>1</sup>Izredni profesor pravnih študij in poslovne etike na Univerzi v Pensilvaniji (Wharton School) in vodja novega področja igrifikacije.

**Se strinjate, da je lepo, če si nagrajen? Kaj pa, da si želimo biti najboljši na nekem področju?**




## 4 Igralna mehanika in dinamika

V tem poglavju bomo spoznali osnove mehanike, dinamike in estetike (MDE), ki so pomembne za vse tiste, ki jih zanimajo igralne aplikacije, in so hkrati tudi pomembni elementi igrifikacije.

Z MDE formalno pristopimo k razumevanju iger, kjer povežemo oblikovanje, razvoj in raziskovanje tehnične plati iger. S to metodologijo lahko razložimo ponavljajoče se postopke, ki so jih zastavili razvijalci igre, in s tem omogočimo boljše razumevanje smiselnosti igrifikacije ter poučevanja s pomočjo iger ter ponudimo navodila za oblikovanje igre.

Dodatne informacije o igralnih mehanikah, dinamikah in estetiki prinašajo tudi povezave do kratkih filmov, slik in predlaganih predavanj.

### 4.1 Okvir MDE

Termin MDE (mehanika, dinamika in estetika), ki so ga leta 2001  formalizirali Robert Hunicke, Marc LeBlanc in Robert Zubek, omogoča analizo posameznih elementov igre. Mehanika je tisti del, ki označuje elemente, potrebne za ustvarjanje igralnega okolja, dinamika pa pomeni reakcije oziroma odziv mehanike in igralca, ki sta v interakciji, medtem ko estetika opisuje čustva, ki se vzbudijo v igralcu, ko je v interakciji z igro.

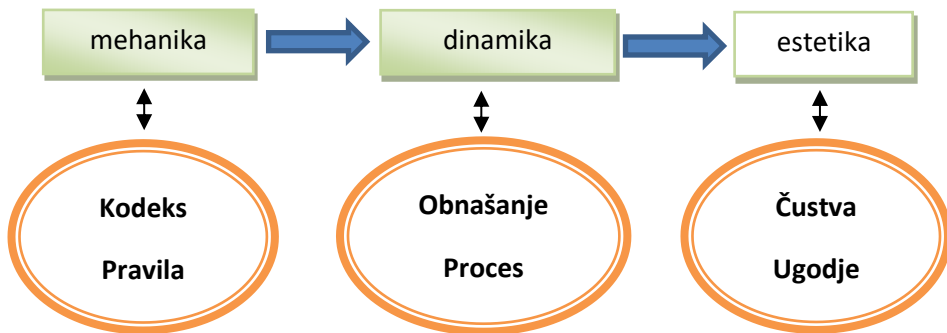


[https://www.youtube.com/watch?v=Yn9fTc\\_WMbo](https://www.youtube.com/watch?v=Yn9fTc_WMbo)



**Ste si že ogledali video? Sledite povezavi.**





*Ponazoritev osnovnih komponent igralne situacije*

V preglednici so bolj podrobno predstavljeni osnovni elementi igrifikacije.

## Igrifikacijski okvir MDE

### OKVIR: mehanika, dinamika, estetika

MEHANIKA opisuje elemente igre na ravni podatkov in algoritmov.

DINAMIKA označuje odziv mehanike na vložek in igralni izid igralca v določenem času.

ESTETIKA označuje pričakovane čustvene odzive, ki se vzbudijo v igralcu, ko je v interakciji s sistemom igre.

#### Mehanika:

- napredovanje
- naključna priložnost
- konkretne aktivnosti
- ogrodje igre
- prilagoditve
- razvrščanje

#### Dinamika:

- nagrade
- status
- dosežki
- samoizražanje
- tekmovanje
- altruizem

#### Estetika:

- občutki
- domišljija
- zgodba
- izziv
- prijateljstvo/tovarištvo
- odkritja
- izražanje
- podrejanje

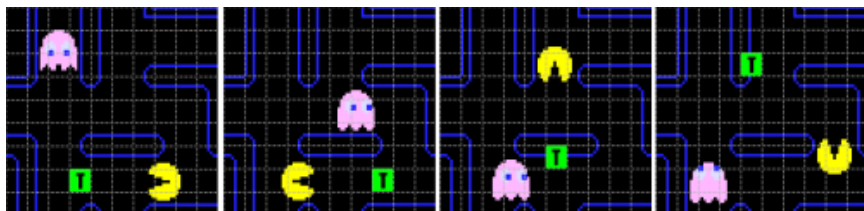
**LeBlanc, M. 2004b. "Mechanics, Dynamics, Aesthetics: [A Formal Approach to Game Design.](#)"**



## 4.2 Okvir MDE z različnimi razlagami in definicijami



Ian Schreiber (v Konceptih oblikovanja iger, 2009) ponazarja pomen okvira MDE s primerom klasične igre Pac-Man. Logika iskanja poti je formalno določena s pravili. Vsak »duh« ima specifično mehaniko iskanja. Pravila igre ustvarjajo dinamiko, saj je igralec umeščen med duhca Pinkyja spredaj in Blinkyja zadaj. Dinamika sovražnika predstavlja izziv igralcu, s čimer se ustvari estetika zabavnosti in pričakovanja.



*Igra PAC-MAN*

Schreiber ponuja primer video igre Prvoosebne strelske igre, kjer je mehanika povezana s tem, da se igralec potem, ko ga »ubijejo«, ponovno pojavi. Dinamika nastopi, ko igralec takoj ubije tistega, ki se ponovno pojavi. Estetika pa je frustracija, ker se igralec vrača v igro samo zato, da ga ubijejo oziroma odstranijo iz igre.

Po LeBlancu in sodelavcih je **mehanika** sinonim za pravila igre, ki omogočajo, da igra teče. Mehanika tudi nudi odgovore na vprašanja, kaj lahko storijo igralci in kakšne učinke ima to na samo igro, kdaj se igra konča in kako je to vnaprej določeno.

**Dinamika** opiše igranje igre po pravilih, kakšne strategije izhajajo iz pravil ter kako pride do interakcije med igralci.

**Estetika** se ne nanaša na vizualne elemente igre, ampak na igralčevo doživljanje/izkušnjo igre: učinek, ki ga ima dinamika na igralce. Odgovarja torej na vprašanja, ali je igra zabavna, dolgočasna, zanimiva, ali povzroča frustracije, omogoča čustveno in razumsko izražanje/odziv.

## 4.3 Shematični prikaz okvira MDE

### 4.3.1 Igralna mehanika

Težko je razložiti pojem igralne mehanike z eno samo razlago, saj jo uporabniki zaradi hitrega napredka tehnologije stalno dopolnjujejo. Naslednje definicije bodo pomagale, da bomo termin bolje razumeli.

- Igralna mehanika razlaga, v kakšni interakciji so igralci s pravili, kakšni so cilji igre, strategije in dejavnosti igralca in igralna stanja.
- V »Igralni mehaniki« Cook's (2005) pravi, da je igralna mehanika sistem pravil oz. simulacij, ki uporabnika s pomočjo povratnih informacij spodbujajo k raziskovanju in učenju njihovih lastnosti.
- Igralna mehanika vključuje orodja in tehnike, ki se uporabljajo kot gradniki za igrifikacijo spletnih strani in aplikacij. Če so le-ti pravilno nameščeni, lahko pri uporabniku dosežemo pozitivno izkušnjo zaradi uporabnosti ali vsebine spletne strani.

### 4.3.2 Shema igralnih mehanik



**Vsaka igralna mehanika ima tri značilnosti.**

1. Tip igralne mehanike:  
napredovanje/povratna informacija/odziv
2. Dodatna moč (bonitete):  
prizadevanje/lojalnost/porabljen čas/vpliv/dejavnik zabavnosti
3. Osebnostni profile:  
dosežkar/raziskovalec/družabnik/ubijalec

Tip igralca lahko določimo po Bartlovem testu psihologije igralca – Sem dosežkar, dosegljiv na spletni strani <http://matthewbarr.co.uk/bartle/>.



*Stran spletne stran s poimenovanjem tipov*

**Poznate kakšna podjetja, ki uporabljajo igrifikacijo?**



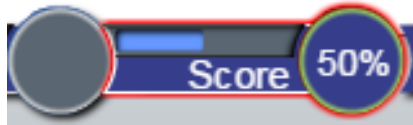
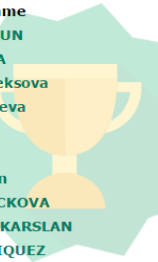
**Tom Edward navaja primere šestih podjetij, ki uporabljajo igrifikacijo in specifične mehanizme, s katerimi aktivirajo uporabnike. Kogar zanima, katera podjetja še uporabljajo igrifikacijo, lahko to preveri na spletu.**

1. Xbox Live      dosežki, lestvice
2. Foursquare    priponke, nagrade
3. Gowalla        priponke, značke
4. GetGlue        nagrade
5. LinkedIn        grafični prikaz napredka/pasica napredka
6. Salesforce     lestvice, dosežki, napredek



#### LEADERBOARD (exercise score at android application)

No	Points	Name Surname	Date
1.	220	Murat SUZGUN	2017-01-09
2.	80	Ahmet KOCA	2017-01-11
3.	20	Eleonora Aleksova	2017-01-20
4.	20	Marina Vetseva	2017-01-20
5.	20	angelos	2017-01-12
6.	0	mveceva	2017-01-20
7.	0	alis papazian	2017-01-12
8.	0	Gabriela VLCKOVA	2017-01-06
9.	0	Ercan KUCUKARSLAN	2017-01-06
10.	0	Anna RODRIQUEZ	2017-01-06



#### Primer lestvice dosežkov

### 4.3.3 Igralna dinamika



Mnogi ne ločujejo med terminoma igralna mehanika in dinamika, tako da včasih zasledimo, da se uporabljata kot sinonima. Težave nastanejo, ker sta si termina po pomenu zelo podobna.

Marc LeBlanc in njegovi sodelavci so v raziskavi predlagali okvir vseh treh elementov: mehanike, dinamike in estetike.

Mehanika določa oz. omogoča interakcijo med igralcem in elementi igre. Igro opredeljuje kot sistem, temelječ na pravilih, ki določajo, kaj so elementi igre, kakšni so standardi obnašanja in na kakšen način je igralec v interakciji z igro.

Dinamika ponazarja, kako se igralec odziva in obnaša, medtem ko igra in ko se je sistem mehanike že vzpostavil.

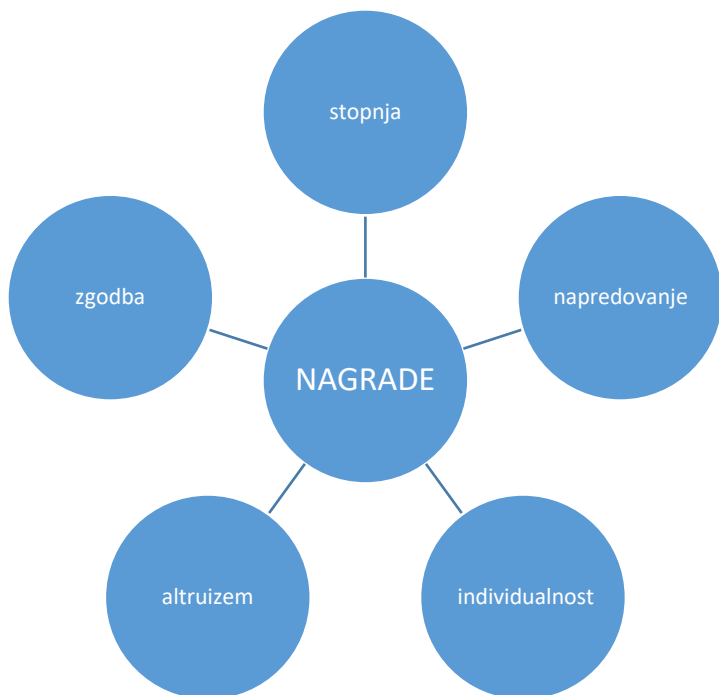
Estetika ponazarja, kako se igralec čustveno odziva na igro.

Pri igri Monopoly je mehanika odnos med igralno ploščo, igralnimi figurami in pravili. Če želimo igrati, se moramo držati pravil. Dinamika vključuje procese in način obnašanja, ki se vzpostavijo med igranjem. Na začetku igralci začnejo z enakih pozicij, kasneje pa nekateri postanejo bogatejši, drugi spet revnejši in na koncu nekateri izgubijo. Estetika označuje čustva napetosti, veselja na začetku, počasno upadanje zanimanja, ki se pojavi, ko igralci izgubljajo in seveda veselje zmagovalcev ob koncu.



Avtorica: JENNA MULLINS, 2016

#### 4.3.4 Ponazoritev igralne dinamike

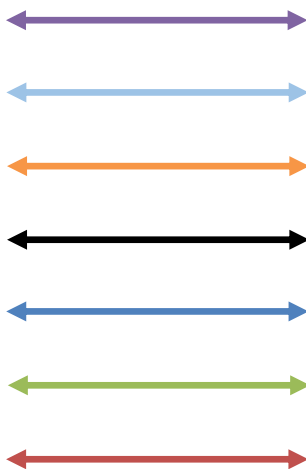


#### 4.3.5 ODNOS MED OBEMA ELEMENTOMA IGRE



##### DINAMIKA

- nagrade
- rangiranje
- napredovanje
- individualnost
- tekmovanje
- altruizem
- zgodba



##### MEHANIKA

- \* točke
- \* stopnja
- \* izzivi
- \* virtualne dobrine
- \* lestvice
- \* obdarovanje
- \* pogoji za zmago

#### 4.3.6 Estetika



Estetika je tesno povezana z dejavnikom zabavnosti pri igri (Koster, 2004) in stanjem, kjer je najlepši del tisti, pri katerem občutimo napetost med pričakovanjem in tem, kar se potem v resnici zgodi. Ker ta oblika »vizualnega« užitka ne traja dolgo, je tudi najlepša igra lahko lepa le za kratek čas.



## Osem elementov, ki privlačijo igralca:

<b>1. Občutki</b>	<b>2. Domišljija</b>
Ugodja: <ul style="list-style-type: none"><li>- ob vidni stimulaciji,</li><li>- ob slušni stimulaciji,</li><li>- ob dotiku,</li><li>- ko se gibljemo.</li></ul>	Aktiviramo domišljijo, ko verjamemo, da smo: vojak, nogometaš, kmet ali karkoli drugega, kar je nekomu všeč.
<b>3. Zgodba</b>	<b>4. Izziv</b>
Dramatizacija: <ul style="list-style-type: none"><li>- dramatičen potek dogodkov,</li><li>- zgodba, ki jo razvije igralec,</li><li>- lahko izzove določena čustva.</li></ul>	Določene ovire: <ul style="list-style-type: none"><li>- reševanje težav,</li><li>- različne vrste izzivov,</li><li>- premagovanje ovir.</li></ul>
<b>5. Tovarštvo/prijateljstvo</b>	<b>6. Odkritja</b>
Socialno ozadje: <ul style="list-style-type: none"><li>- klani,</li><li>- sodelovanje,</li><li>- povabilo prijatelja,</li><li>- skupnost.</li></ul>	Neoznačena področja: <ul style="list-style-type: none"><li>- nova nepoznana področja,</li><li>- skrivnosti, npr. iskanje velikonočnih jajc,</li><li>- nove igralne mehanike,</li><li>- odziv na dano situacijo.</li></ul>
<b>7. Izražanje samega sebe</b>	<b>8. Podrejanje</b>
Odkrivanje samega sebe: <ul style="list-style-type: none"><li>- samouresničitev,</li><li>- prilagoditve,</li><li>- izvirnost.</li></ul>	Preživljanje prostega časa: <ul style="list-style-type: none"><li>- igranje video igrice,</li><li>- sprostitev,</li><li>- ponavljanje iste igre,</li><li>- igranje enostavnih iger.</li></ul>

Vir: <http://www.cs.uu.nl/docs/vakken/b2go/lectures/04%20MDA%20framework.pdf>

Če na primer proučimo igre, kot so Charade, Quake, Sims in Final Fantasy, ugotovimo, da je vsaka zabavna na svoj način, veliko več pa izvemo, če pregledamo estetske komponente, ki prispevajo k ustvarjanju ustreznih izkušenj igralca (povzeto po Information Science Reference, 2012).

**Charade** : druženje/tovarištvo, izražanje samega sebe, izzivi

**Quake**: občutki, tekmovalnost, domišljija in izzivi

**Sims**: odkritja, domišljija, izražanje samega sebe, zgodba

**Final Fantasy**: odkritja, domišljija, izražanje samega sebe, zgodba, izzivi, podrejanje

## 5 Učiteljeve veščine pri uporabi iger v razredu



Vkjučevanje iger v šolsko okolje je združljivo s širšim sistemom učenja, ki od učitelja zahteva zmožnost organizacije in usklajevanja procesov poučevanja. Če proučujemo virtualno učenje s pomočjo igre in igrifikacije, se usmerimo na odnos med oblikovanjem iger, določenim zakonitostm učenja, pripravi dijakov na igranje, učnim rezultatom ter na način, kakšno vlogo ima pri tem učitelj.

Glede na to, da učitelj za pripravo in izvedbo ur, pri katerih vključuje igre, porabi precej časa in se poslužuje različnih virov, bi moral doseči določeno stopnjo »igralne« pismenosti, da bi lahko nadzoroval, pomagal dijakom in jih vodil pred izvedbo takšne ure, med njo in po njej.



Od učiteljev pričakujemo, da znajo hitro in učinkovito pripraviti učno uro z uporabo iger in se soočiti z morebitnimi tehničnimi težavami. Prav tako morajo uskladiti učne vsebine z igralnimi vsebinami oziroma morajo vedeti, kako umestiti igralne aktivnosti v določene vsebine izbrane snovi. Skratka, povezujejo predpisano učno snov in igralne dejavnosti ter pomagajo dijakom do drugačne izkušnje pri učenju nove snovi.

Medtem ko na mnogih področjih že prepoznavajo pomembnost vključevanja iger v učenje, je še vedno zelo malo primerov takšnega načina učenja prav v šolah. Razloge za to lahko iščemo v tem, da širša izobraževalna javnost ne

podpira vključevanja iger v učni proces. Novejše raziskave sicer kažejo, da to ni čisto res, saj je večina učiteljev v Evropi in ZDA naklonjena takšni uporabi.



## 5.1 Vključevanje iger v izobraževalni proces

Igre lahko uspešno uporabljamo kot podporo pri poučevanju, vendar pa ni prav veliko potrjenih standardov, ki bi pomagali učiteljem vključevati igre v poučevanje. Nekatera izobraževalna okolja so tem procesom bolj naklonjena kot druga, zato se učitelji morajo prilagajati in ugotoviti, do kakšne mere so pri tem lahko uspešni.

Na začetku se učitelji vedno pritožujejo, da nimajo pravih pogojev za vpeljevanje novosti, saj le-te zahtevajo nabavo nove opreme in spremembe pri organizaciji.

1. **Ali kot učitelj uporabljate igre pri svojem delu v razredu? Pojasnite, zakaj (ne).**
2. **Ali vaš učitelj uporablja igre pri poučevanju? Ali mogoče veste, zakaj (ne)?**



## 5.2 Igrifikacija v razredu



Na začetku se učitelj sooči s problemom, kako naj časovno umesti igre in igrifikacijo v učni načrt ter svoje priprave.

Iz raziskav lahko razberemo, da na izbiro iger in strategijo izpeljave takšnega tipa ure vplivata tako učni načrt kot tudi strojna oprema, ki je učitelju na voljo. Učitelji se po navadi odločajo za krajše oziroma bolj redke termine za izvajanje učnih ur z igrifikacijo, in sicer zaradi morebitnih težav in učnega načrta, ki jim predpisuje cilje, ki jih je potrebno doseči.

Na podlagi podatkov, ki smo jih dobili pri spremljanju takšnega pouka, smo ugotovili, da so dijaki delali tako sami kot tudi v parih ali skupinah. Začetek in konec igre sta bila predvidljiva in določena, tako da je učitelj lažje ovrednotil napredek dijakov. Vsaka učna ura je bila namenjena eni nalogi, tako da je bilo lažje prilagoditi igro predvideni učni vsebini in dijaki so postopoma usvojili snov.

Če je bil čas podaljšan na dve šolski uri, učilnica nekoliko slabše opremljena, cilji učnega načrta pa bolj ohlapni, je učitelj izbral daljše naloge in vključil več sodelovalnega učenja.



Omejitve zaradi učnega načrta in urnika tudi vplivajo na vrsto igre, ki jo učitelj izbere. Iz raziskav je razvidno, da so učitelji pripravili oz. prilagodili igre na podlagi učnih ciljev in predznanja dijakov pri uporabi IKT.

Prednosti, ki jih prinaša igrifikacija odtehtajo slabosti fizične, funkcionalne ali vizualne narave. Ena od slabosti je, da težko oblikujemo 3-D predmete, kot je na primer krogla, vendar pa po raziskavah sodeč, to ni odvrnilo učiteljev od uporabe iger.

Naši glavni izzivi pri uporabi igre med poukom so: konsistentnost strojne opreme, pomanjkanje učiteljeve pismenosti za igrifikacijo (te se učitelji tudi zavedajo) ter dejstvo, da za pripravo ni na voljo dovolj ur. Učitelji dostikrat takšnih dejavnosti niti ne bi izvajali, razen če njihovem pouku prisostvuje nekdo, ki spremlja in proučuje takšen način poučevanja, ali pa so v razredu dijaki, ki obvladajo igre in igrifikacijo ter najnovejše tehnologije.

Skratka, učitelju lahko pomaga nekdo, ki ima izkušnje, oziroma nekdo, ki proučuje igralno situacijo pri pouku. Če takšne osebe ni, jo lahko nadomesti dijak, ki odlično obvlada IKT.

Med pripravo na učno uro, ki temelji na igri ali igrifikaciji, je potrebno preveriti, ali imamo vse potrebno za izpeljavo takšnega pouka, in ugotoviti, ali sta programska in strojna oprema na voljo in omogočata igralno situacijo.

Pogoji se razlikujejo od šole do šole oziroma od učilnice do učilnice, kar je povezano z logističnimi podpornimi elementi, s tehnološko infrastrukturo in učiteljevo tehnično pismenostjo. Različne raziskave in poročila učiteljev nam razkrivajo, da za izvedbo igrifikacije v šolah nimajo ravno najboljših pogojev.



Če želimo torej postaviti trdne temelje za izvedbo konsistentne in dobro pripravljene igrifikacije, se moramo zavedati, da zanjo potrebujemo tudi določeno finančno podporo in trdno odločenost, da bomo izvajali to dejavnost.

### 5.3 Preverjanje ustreznosti orodij v razredu

Kadar uporabljamo igre v izobraževalne namene, ne smemo pozabiti, da moramo vsakič preveriti orodja, brez katerih igrifikacija ni mogoča. Računalniške igre so precej zapleteni deli programske opreme, ki za brezhibno delovanje potrebujejo inovativno podporo strojne opreme. Načrtovanje in koordinacija omenjenih komponent za skupino dijakov sta tudi za najpreprostejše igralne aktivnosti zelo pomembni in zahtevata določen čas ter veliko mero tehnološkega znanja, pri čemer so razlike med šolami precejšnje.

Kljub vsem tem razlikam med šolami pa morajo nekatere postopke vsi upoštevati: v že znano učno situacijo umestimo izbrano igro in poskrbimo za njen nemoten potek. Vsak od teh korakov vključuje več manjših aktivnosti.

Kadar vsak dijak igra na svojem računalniku, ni potrebno vzpostaviti posebnih igralnih okolij, zato niti učilnice niti strojne opreme ni potrebno posebej pripravljati, niti niso potrebne nastavitve strežnika niti ni nujno, da hranimo rezervno kopijo podatkov igre.

Kjer je v učilnici veliko računalnikov, traja precej časa, da namestimo programsko opremo na vsakega posebej, kar povečuje možnost, da pride do napak. Dijak počasi napreduje k zahtevnejšim nalogam, zato dijaki potrebujejo več navodil, učiteljeve razlage in primerov igrifikacije.

### 5.4 Učitelj v vlogi »dirigenta« pri izvedbi dejavnosti s pomočjo iger



Po končanih pripravah na potek dejavnosti s pomočjo iger se učitelj lahko osredotoči na izvedbo ure.



- Učitelj mora že pred samo izvedbo dijake pripraviti na takšen tip ure in jim razložiti, kako bo to potekalo, prav tako pa je učitelj tisti, ki vodi in nadzoruje celotno dejavnost.
- Tudi med uro mora učitelj pomagati dijaku, da razume obravnavano snov, in mu hkrati razložiti predvidene postopke izbrane igre ter ga motivirati, da nadaljuje in dokonča zastavljeno nalogo.
- Učitelj vodi in pomaga dijaku pri igralni izkušnji tudi med potekom igre. To od njega zahteva precej angažiranosti, še zlasti zato, ker vsi dijaki niso enako spretni in jih pritegnejo različne stvari. Heterogenost skupine, vključene v uro igrifikacije, seveda ni zanemarljiva.

Vsi dijaki niso enako vešči in hkrati navdušeni nad igranjem iger, vsi tudi niso enako uspešni pri poznavanju določene teme oziroma snovi, ne obvladajo računalnika enako dobro, nimajo enake motivacije za takšno vrsto učenja, saj prihajajo iz različnih socialno-ekonomskih okolij in imajo različen nabor interesov. V mnogih primerih, ki so bili vključeni v raziskave, se je izkazalo, da se je učitelj najbolj aktivno vključeval na začetku, ko so dijaki začeli z igro, potem pa je spremljal njihov odziv oz. komunikacijo v igralnem okolju.

Heterogenost v razredu pomeni tudi, da so v njem dijaki, ki še nikoli niso igrali iger, zato sta načrtovanje in preverjanje za učitelja precej naporna, saj jih mora spodbuditi, da sodelujejo s tistimi, ki to že obvladajo.

Vsi dijaki tudi niso enako spretni pri uporabi tehnologije. Medtem ko nekateri obvladajo le osnovne prijeme, so drugi že tako dobri, da se pritožujejo nad hitrostjo oz. učinkovitostjo strojne opreme ali pa znajo že sami nadgraditi igro, saj osnovna raven zanje ni dovolj zahtevna.

Učitelj pa mora nadzorovati tako dijake začetnike kot tudi tiste, ki so že vešči igralci iger, saj jih mora usmeriti, da pomagajo sošolcem oziroma sodelujejo z njimi. V prejšnjih raziskavah je Frank (2012) opozoril, da se tisti najspretnjši med takšno uro usmerijo k samoaktualizaciji (samorealizaciji) igralne

mehanike oziroma hočejo čimboljše dosežke in jih ne zanima tema, ki naj bi jo s pomočjo igre usvojili.

Uspešnost in učinkovitost interakcije med dijaki sta odvisni od tega, ali igralna aktivnost še vedno služi namenu – učenju snovi, ki se je dijaki lotijo s spontanim in sistematičnim načinom razmišljanja. Skupine dijakov, ki smo jih proučevali, pogosto niso bile dovolj zbrane, ko se je igralna aktivnost oddaljila od izobraževalnih ciljev učne ure.

V takšnih situacijah je učitelj pomembno vplival na to, da je dijake usmerjal, da so z igralnimi aktivnostmi dosegali zastavljene učne cilje. Učitelj se v takšnih primerih vključi v delo skupine z namenom, da preusmeri k učnim ciljem tiste dijakke, ki se bolj posvečajo igralnim ciljem. Takšne situacije se redno pojavljajo v mešanih skupinah, kjer so manj spretni dijaki pri igranju skupaj v skupinah s tistimi, ki to že zelo obvladajo.



Najpogostejše vprašanje, na katerega mora učitelj odgovoriti, je, kako lahko poveže vsebino igre z učno snovjo, ki naj bi se je s pomočjo igre dijaki naučili. Včasih je med potekom igre potrebno prilagajati njeno obliko in funkcionalnost ter spremeniti zastavljene naloge. Igre temeljijo na uporabi različnih pojmov in

na prikazu, kjer igralci »prevajajo« igralne aktivnosti v tiste v resničnem življenju – in če se igralne aktivnosti razhajajo s tistimi v vsakdanjem življenju, je možnost, da se stvari »izgubijo s prevodom«.

Če igra ni ustrezno prilagojena temu, da podrobno in verodostojno uči določene učne vsebine, je naloga učitelja, da to stori.

Kadar prihaja do razkoraka med določeno aktivnostjo pri igranju in tisto v resničnem življenju, mora biti učitelj posrednik in to razliko izničiti. Če v igro vključimo zahtevne oz. kompleksne vsebine (npr. iz zgodovine in ostalega družboslovja, ekologije, biologije), dijaki pričakujejo, da se vsebine simulirajo ali interpretirajo oz. uporabljajo na določen način, ki ga sami poznajo. Nekateri dijaki prepoznavajo »pajkovo mrežo« kot oblake dima, ker sta si grafično podobna, čeprav mehanika igre ni bila povezana z dimom. Po drugi strani pa spregledajo določeno grafiko, če je bila funkcionalnost koherentna s tem, kar so želeli izraziti. Dijaki v večini primerov »skrinjo« sprejemajo kot simbol, v katerem hranimo različne stvari, čeprav nastavitve niso bile usklajene s to podobo.

Nekateri dijaki zelo dobro prepoznavajo značilnosti, ki jih morajo »videti«, in tiste, ki jih morajo spregledati, vendar se ta večšina pri igranju izrazi drugače, saj gre za velike razlike med njimi. Učiteljeva naloga je dijakom pomagati, da se držijo pravega pomena zastavljene igre, čeprav se igra ne razvija v pravo smer in celo napeljuje dijaka, da bi odnehal.

Učitelj mora na začetku projekta učenja s pomočjo iger, še preden oblikuje učni načrt, preveriti vse pogoje učnega okolja: logistično-podporne elemente, dostopnost strojne in programske opreme; potrebno je razmisliti, na kakšne ovire lahko naleti in kako jih odstrani.

Na to, kakšno vrsto igre naj uporabimo, kakšne naloge zastavimo, za kakšen potek dejavnosti se odločimo, vpliva več dejavnikov: splošno veljavni učni načrti, učni cilji, namestitve programske opreme, ki je na voljo. V nasprotju z ugotovitvami Cheeja, Ehrotra in Onga (2014), ki trdijo, da so glavni učiteljevi izzivi bolj praktične kot tehnološke narave, kažejo ugotovitve, da sta še vedno

največji težavi neobvladovanje tehnologije in nepripravljenost za uporabo virtualne igre pri poučevanju.

Med učno uro ob podpori igranja iger učitelj vodi in nadzoruje potek igranja; skrbi, da predela določeno učno snov; pokaže, kako se igra; razlaga in usmerja dijake ter skrbi, da se ne oddaljujejo od ciljev takšne učne ure, torej učenja. Če je razred velik, učitelj, ki ni tako igralno pismen, težko prepozna težave začetnikov ali lahko spregleda, kadar se dijaki oddaljujejo od učnih ciljev.

Če že nekaj vemo o igrah in igrifikaciji, še ne pomeni, da to odlično obvladamo. Vendar pa je pomembno, da učitelj razume sistem do te mere, da obvlada situacijo v razredu. »Dejansko ni potrebno, da učitelji postanejo strokovnjaki za vsak novi medij, vendar pa morajo vedeti dovolj, da jim vključevanje v posamezne faze takšne ure ne dela težav« (Bourgonjon and Hanghøj 2011).

Poleg tega, da mora učitelj dobro poznati igre, ki jih uporabi v razredu, imeti mora organizacijske sposobnosti, pa tudi sposobnost povezovanja določenih učnih vsebin z igranjem iger in sposobnosti, ki mu omogočajo, da se med učno uro ne oddaljuje od učnih ciljev.

Če se učitelji stalno izobražuje/izpopolnjuje na področju igrifikacije, potem so igre, ki jih izbere, lahko vse bolj ustvarjalne. Same igre nimajo intristično-didaktične vrednosti, vendar pa če jih umestimo v pravi kontekst in jih uporabljamo s pravo mero, so pomembne kot motivacija v učnem procesu.

Pri učenju s pomočjo iger ima učitelj več vlog in vsaka zahteva določene sposobnosti/zmožnosti ter veščine. Vključevanje iger v tradicionalno učno situacijo je precej zapleteno. V šolah namreč ne pričakujemo, da bi igranje iger sploh bilo del učnega procesa, poleg tega pa tudi same igre ne ustrezajo učiteljevim potrebam v razredu oz. niso neposredno prilagojene učni situaciji.

Da bi se učenje s pomočjo iger bolj uveljavilo in napredovalo, ga morajo učitelji prepoznati kot pomembnega in vedeti, na kakšen način naj z igrami delajo.

Zato se morajo oblikovalci iger takšni spreminjajoči se situaciji v tradicionalnih šolah prilagajati in svoje izdelke prilagoditi potrebam na trgu.



## 6 Zakaj in kako se lotimo igrifikacije?



V tem poglavju bomo razložili, kako in s kakšnim namenom bomo implementirali igrifikacijo v razredu.

Na začetku lahko izpostavimo, da se srečujemo z izzivi sodobnega izobraževanja, ki je priča nenehnim spremembam, predvsem v luči razvoja in napredka tehnologije, načina, kako se danes dijaki učijo, in metodologije poučevanja.

V poglavju bomo pojasnili, da je uporaba igrifikacije premik naprej v poučevanju, saj s hibridnim načinom poučevanja, video igrami oz. igrami nasploh dijake bolj pritegnemo k razumevanju učne snovi in k učenju.

Prav tako poudarimo, katere so prednosti igrifikacije za dijake, učitelje in šolo kot celoto.

Na koncu pa predlagamo in metodološko razložimo, kako implementiramo igrifikacijo v učni proces.

### 6.1 Izzivi v izobraževanju



V zadnjih letih smo priča velikim spremembam v izobraževanju; takšnim, da si jih pred mnogimi leti niti ne bi mogli zamisliti.

Tudi v prihodnje lahko pričakujemo, da se bo marsikaj na tem področju spremenilo. Učitelji se moramo zavedati, da se dijaki danes učijo drugače, saj so odrasli v okolju, kjer je tehnologija močno prisotna, zato realnost sprejemajo drugače in tudi informacije drugače procesirajo.

Dijaki torej drugače sprejemajo znanje in oblikujejo svoje veščine, zato moramo razmisliti, kako bomo temu prilagodili načine poučevanja.

Dandanes ne načrtujemo in izvajamo samo pouka, ampak iščemo načine, kako bi vključili različne druge vire, da bi dijake bolj pritegnili k učenju in razvoju kompetenc.

Možnosti, ki nam jih ponuja tehnologija za procesiranje podatkov, lahko pomagajo pri uvajanju novih oblik organizacije in izvedbe pouka. Seveda ni pomembno, da poznamo vso najnovejšo tehnologijo v izobraževanju, ampak da izberemo najbolj optimalno, ki pomaga dijakom, da uspešno razumejo in obvladajo predpisano snov ter razvijajo kompetence.



V razredu se **pogovorite še o kratkih filmih.**



## 6.2 Nekaj uporabnih povezav

MORE PEDAGOGIC CHANGE IN 10 YEARS THAN LAST 1000 YEARS  
(Donald Clark at TEDxGlasgow)



[http://www.youtube.com/watch?v=dEJ\\_ATgrnnY](http://www.youtube.com/watch?v=dEJ_ATgrnnY)



HOW TO ESAPPE EDUCATION'S DEATH VALLEY  
(Ken Robinson at TEDxGlasgow)



<http://www.youtube.co/watch?w=wX78iKhlInsc>





## 6.3 Strategije poučevanja

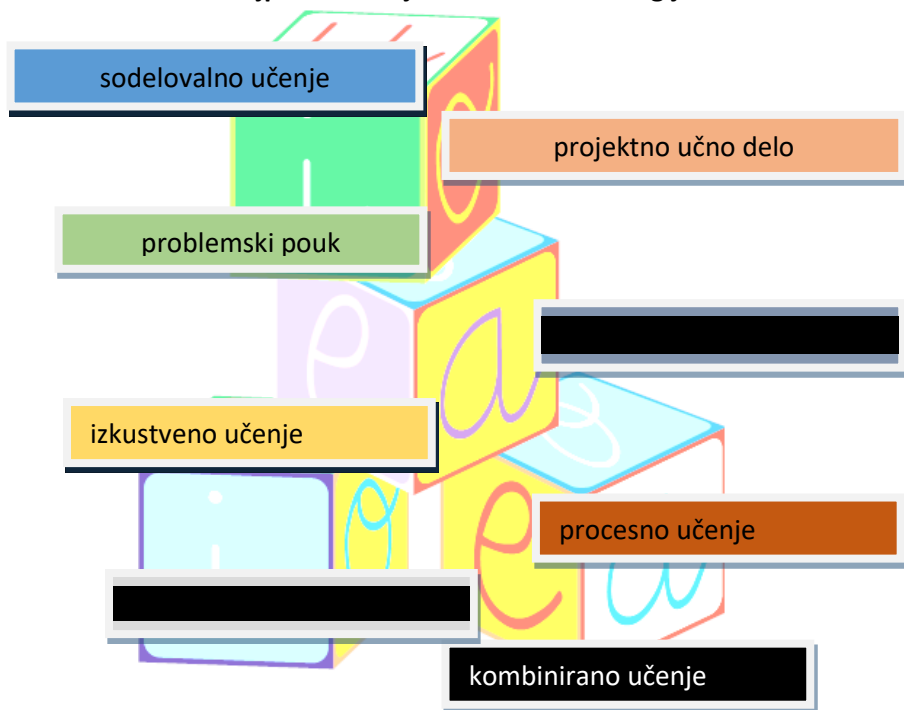


Izvirni pomen besede strategija izhaja iz vojaške terminologije. Starteg je znal načrtovati, dajati ukaze in koordinirati vojaške operacije ter voditi vojaške formacije, da so dosegle svoj cilj.

Če ta pojem apliciramo v izobraževalno okolje, strategija zajema različne didaktične pristope, ki jih načrtujejo in izvajajo učitelji in so del učne sheme šole.

Didaktične strategije so torej pristopi, ki nas s pomočjo različnih korakov in načinov obnašanja učinkovito vodijo do rezultatov.

### Najpomembnejše didaktične strategije



Avtor: Félix Vallés Calvo (CC BY-NC-SA 3.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/>

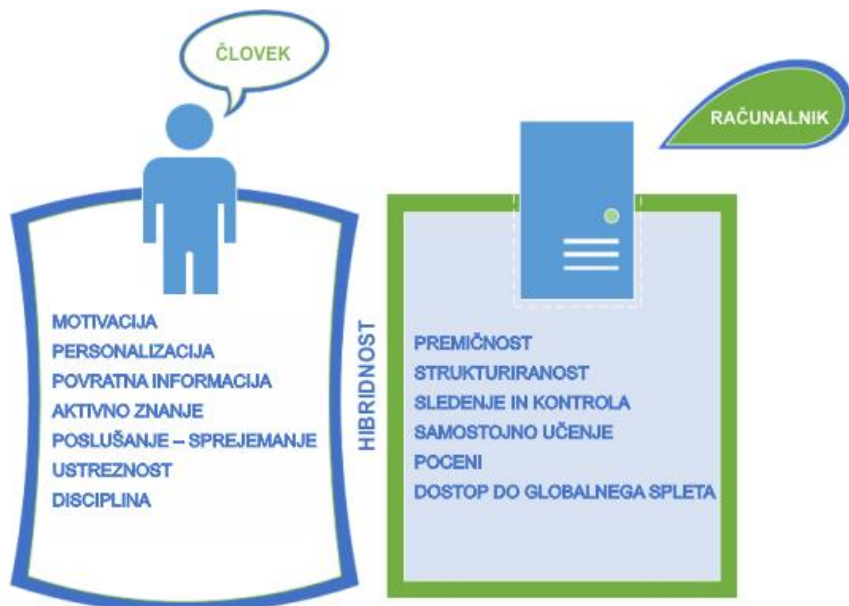
## 6.4 Kombinirano, hibridno učenje oziroma integracija virtualnega in tradicionalnega, na dijaka osredinjenega učenja



Kombinirano učenje in vse njegove podzvrsti, kombinirajo neposredno učenje z učenjem s pomočjo računalnika/spleta, da se poglobimo in obogatimo dijakovo učno izkušnjo in zadovoljimo njegove učne potrebe in posebnosti.

Učno okolje, v katerem poteka pouk, je obogateno z uporabo IKT in z različnimi poučevalnimi strategijami, kar zagotavlja fleksibilnost interakcije, časa, postopnosti usvajanja snovi in lokacije, ki je namenjena učenju.

Pri hibridnem poučevanju je učitelj odgovoren za priprave, nadzor in evalvacijo, dijak pa za svoj lastni proces učenja.



## 6.5 Nekaj uporabnih povezav za didaktične strategije



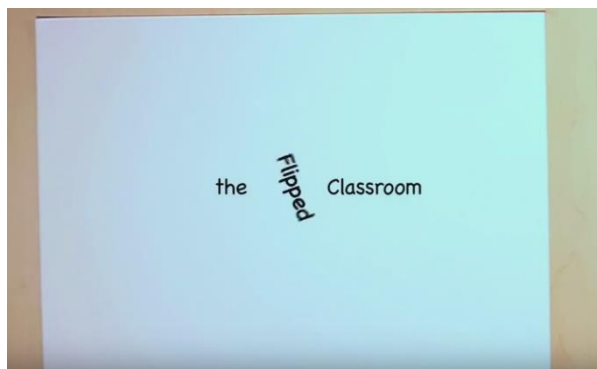
### CHALLENGE BASED LEARNING – CBL (Allan Carrington)



<http://www.youtube.com/watch?v=Bdj-IRFBe5o>



### Kombinirano poučevanje (MADDrawProductions)



<https://www.youtube.com/watch?v=ojiebVw8O0g>



## 6.6 Igrifikacija kot učinkovit način poučevanja



Igrifikacijo uspešno uporabljajo na področjih oglaševanja, človeških virov ali v odnosu med prodajalcem in stranko ali celo pri oblikovanju vodstvenih delovnih mest. Nasprotno smo v šolah zaznali zelo malo prizadevanj, da bi jo vključili v učne procese poklicno-tehniškega izobraževanja.

Z igrifikacijo v izobraževanju vključujemo uporabo metod, ki smo jih opisali v prejšnjih poglavjih (mehanika in dinamika), in s pomočjo katerih spodbujamo dijake, da se aktivno vključijo in se pri tem naučijo določene veščine. Nekaj informacij o takšnih izkušnjah lahko izvemo iz prispevkov Smitha (2011) in Leeja (2011). Kljub vsemu pa ugotavljamo, da se tudi v znanstvenih krogih začenjajo zanimati za igrifikacijo z namenom, da bi jo vpeljali na področja izobraževanja in prenesli dobre prakse z drugih področij na področje poučevanja. Več informacij na to temo je mogoče dobiti na forumu CHI 2011 (Detrding et. al 2011).

Dijaki posvetijo precej prostega časa igranju videoigric ali podobnih iger na spletu, zato je pomembno, da jim pokažemo, kako pomembne so takšne igre tudi pri učenju in motivaciji, saj spodbujajo zdravo tekmovalnost med vrstniki in so podporni element pri njihovem učenju.



Avtor: Francisco Javier Pulido  
(CC BY-NC-SA 3.0)

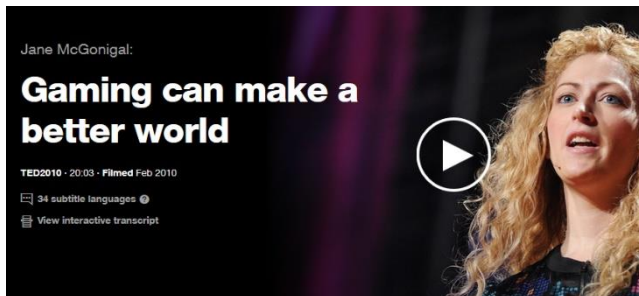
Vir: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/>

## 6.7 Uporabne povezave za igrifikacijo



### GAMING CAN MAKE A BETTER WORLD

(Jane McGonigal)

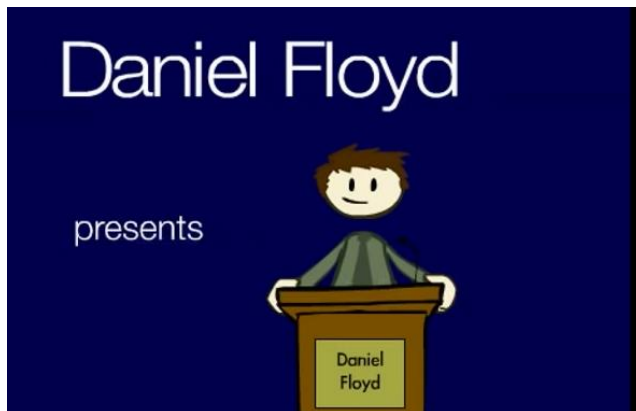


<https://www.youtube.com/watch?v=dE1DuBesGYM>



### BRAIN TRAINING: VIDEOGAMES AND LEARNING

(Daniel Floyd)



<https://www.youtube.com/watch?v=rN0gRKjfX3s>



## 6.8 Prednosti igrifikacije v izobraževanju



Oglejmo si prednosti igrifikacije, ki pripomorejo k boljšemu poučevanju.

### 1. Prednosti za dijaka so:



- ✓ nagrada za trud;
- ✓ zaznava in kaznuje pomanjkanje interesa;
- ✓ dijak natančno ve, kdaj se približuje območju nevarnosti oz. kdaj lahko pričakuje nevarnost;
- ✓ nagrada za dodatno delo;
- ✓ izoblikovan je natančen sistem, ki meri dijakov napredek oz. dosežek;
- ✓ dijaku predlaga, kako lahko izboljša oceno pri predmetu in lastni učni proces.

### 2. Prednosti za učitelja:

- ✓ nadgrajuje delo v razredu;
- ✓ spodbuja nagrajevanje tistih, ki si to zaslužijo;
- ✓ pregleden napredek dijakov, ki se zlahka preverja;
- ✓ razbremenitev učitelja pri preverjanju in ocenjevanju.

### 3. Prednosti za izobraževalno ustanovo:

- ✓ staršem omogoča vpogled v sistem, s katerim merimo in ocenjujemo dijakovo znanje oz. njegov napredek;
- ✓ sistem je zelo učinkovit in uporaben.



CC0 Public Domain

Vir: <https://pixabay.com/photo-163509/>

## 6.9 Kako izvesti igrifikacijo v razredu: predlog za metodološki pristop



Za prvo izkušnjo igrifikacije, ki jo apliciramo na predmet, predlagamo preprosto metodo, ki tako dijaku kot učitelju omogoča dodano vrednost pri učenju, kar smo že omenili v prejšnjem poglavju.

Cilj takšnega metodološkega pristopa je, da dijaka motiviramo, spodbujamo tekmovalnost in mu omogočamo takojšnjo povratno informacijo, da lahko svoje dosežke primerja z dosežki ostalih igralcev/dijakov in da je dijak seznanjen z načini ocenjevanja in vrednotenja znanja.

Najpomembnejši predlogi so:

1. Pouk naj temelji na dejavnostih, ki dijaku omogočajo, da doseže določeno število točk in na podlagi tega tudi oceno. Dijak je uspešen, ko konča vse zastavljene naloge.
2. Določiti je potrebno, kakšne so naloge/dejavnosti in kako so dijaki lahko nagrajeni. Dosežki dajejo dodatno vrednost vsaki dejavnosti.
3. O označevanju dosežkov se dogovorimo.

Če dokončamo zastavljene naloge, lahko dosežemo naslednje oznake:

- a) »Še pravočasno« označuje pravočasno dokončanje zastavljene naloge.
- b) »Odličen si« pomeni dosežek za tistega, ki je najbolje opravil zastavljeno nalogo.
- c) »Vesela ideja« velja za tistega, ki je na inovativen način zaključil nalogo.
- d) »Prijava oddelka« – za spodbujanje prisotnosti; s tem udeleženci pridobijo večje skupno število točk.



e) Dosežki, povezani z veščinami: dogovor o tem, katere veščine učitelj nagrajuje.

Primeri različnih dejavnosti:

- "Šef je prispel." – označuje dobre vodstvene sposobnosti;
- »Tišina, rešujem nalogo.« – sodelovanje med posamezniki ali skupinami.

Zaradi jasnih meril/orodij bo imel dijak vedno jasno predstavo o svojem »statusu« oziroma o tem, kako je uspešen pri nekem predmetu.

Merila uspešnosti so:

- ✓ »lestvica«, ki primerja vse dijake v razredu;
- ✓ točke, ki jih je dosegel vsak dijak, in točke, ki bi jih do sedaj lahko že dosegel, oz. število točk, s katerimi bi bil uspešen oz. uspešno napredoval;
- ✓ seznam dosedanjih/pridobljenih dosežkov.



## 7 LITERATURA IN VIRI

- 23 Top Gamification Professionals. 2014. *Free Learning eBook – How Gamification Reshapes Learning*. Dostopno na: <http://elearningindustry.com/how-gamification-reshapes-learning> (25. 3. 2016).
- *What is Game-Based Learning?*. 2013. Dostopno na: <http://edtechreview.in> (25. 3. 2016).
- *Gamification*. Dostopno na: <https://badgeville.com/wiki/Gamification> (25. 3. 2016).
- *Game-Based Learning*. Dostopno na: <https://www.edutopia.org/blogs/beat/game-based-learning> (25. 3. 2016)
- Jones, Sherry, 2014. What are the most effective uses of Gamification in Learning? Dostopno na: <https://quality4digitallearning.org/wp-content/uploads/2016/03/How-Gamification-Reshapes-Learning.pdf>. (1. 4. 2016).
- Majumdar, Aronima. 2015. *Know The Difference Between Gamification And Game Based Learning To Reap The Benefits Of Both*. Dostopno na: <http://elearningindustry.com/gamification-and-game-based-learning-yes-they-are-different> (25. 3. 2016).
- Pappas, Christopher. 2015. *Gamification vs Game-Based eLearning: How To Integrate Them Into Your eLearning Course Design*. Dostopno na: <http://elearningindustry.com/gamification-vs-game-based-elearning-can-you-tell-the-difference> (25. 3. 2016).
- Stathakis, Rebekah. 2013. *Five Reasons to Use Games in the Classroom*. Dostopno na:

[http://www.educationworld.com/a\\_curr/reasons-to-play-games-in-the-classroom.shtml](http://www.educationworld.com/a_curr/reasons-to-play-games-in-the-classroom.shtml) (25. 3. 2016).

- Trybus, Jessica. 2014. *Game-Based Learning: What it is, Why it Works, and Where it's Going*. Dostopno na: <http://www.newmedia.org/game-based-learning--what-it-is-why-it-works-and-where-its-going.html> (25. 3. 2016).
- <http://www.cs.northwestern.edu/~hunicke/MDA.pdf>
- <http://spin.atomicobject.com/2013/09/03/mda-game-design-framework/>
- <http://www.nolithius.com/game-design/the-mda-framework>
- [http://badgeville.com/wiki/Game\\_Mechanics](http://badgeville.com/wiki/Game_Mechanics)
- <http://gamedev.stackexchange.com/questions/3131/what-are-the-other-three-game-dynamics>
- <http://www.whatgamesare.com/2011/01/game-dynamics-and-loops-game-design.html>
- <http://8kindsoffun.com/>
- <http://gangles.ca/2009/08/21/mda/>
- <http://www.cs.uu.nl/docs/vakken/b2go/lectures/04%20MDA%20framework.pdf>
- [https://www.wpi.edu/Pubs/ETD/Available/etd-050415-150927/unrestricted/Report\\_Xie.pdf](https://www.wpi.edu/Pubs/ETD/Available/etd-050415-150927/unrestricted/Report_Xie.pdf)
- <http://4you2learn.com/bartle/>

- LeBlanc, M. 2004b. *îMechanics, Dynamics, Aesthetics: A Formal Approach to Game Design.î* Lecture at Northwestern University.
- Hershey PA. 2012. *Information Science Reference*.
- Smith, S. 2011. This Game Sucks: How to Improve the Gamification of Education. *En EDUCAUSE Review*, Vol. 467, N. 1, 58-59.
- Lee, J. J. & Hammer, J. 2011. Gamification in Education: What, How, Why Bother? *Academic Exchange Quarterly*. 15(2).
- Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K. and Dixon, D. 2011. *Gamification*.
- *Using Game Design Elements in Non-Gaming Contexts, Libro de actas de CHI*. 2011. Workshop Gamification: Using Game Design Elements in Non-Game Contexts
- TEC21 – Modelos y tendencias educativas – CEDDIE – February 2014
- <http://4you2learn.com/bartle/>



Erasmus+ Key Action2(KA2) Strategic Partnerships  
Vocational Education and Training

## MegaVET

"Move to Enhance the Gamified Applications in Vocational Education  
Training"

[www.mega-VET.eu](http://www.mega-VET.eu)

2015-1-TR01-KA202-021990



Ortaköy 80.Yılı Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi  
Samsun Yolu 21. km. No:14  
06105 - Mamak/Ankara/Turkey

Tel: 00903123990770  
Fax: 00903123990769  
[www.ortakoyeml.meb.k12.tr](http://www.ortakoyeml.meb.k12.tr)  
[ekucukarslan@gmail.com](mailto:ekucukarslan@gmail.com)  
[ahmetkoca\\_51@hotmail.com](mailto:ahmetkoca_51@hotmail.com)



**ŠOLSKI CENTER**  
Novo mesto

Šolski center Novo mesto  
Šegova ulica 112  
8000 Novo mesto

Tel: 0038673932100  
Fax: 0038673932124  
[www.sc-nm.si](http://www.sc-nm.si)

[lorena.mihelac@sc-nm.si](mailto:lorena.mihelac@sc-nm.si)

[boris.plut@sc-nm.si](mailto:boris.plut@sc-nm.si)



1st Vocational highschool of  
Kaisariani (EPAL KAISARIANIS)  
Iros Konstantopoulou 2 EL30 -  
Αττικής (Attiki) 16121  
Athens/Greece

Tel: 00302107669733  
Fax: 00302107669943  
[1epal-kaisar.att.sch.gr/site/](http://1epal-kaisar.att.sch.gr/site/)  
[angelos.makris@gmail.com](mailto:angelos.makris@gmail.com)  
[al\\_papgr@yahoo.gr](mailto:al_papgr@yahoo.gr)



ASOCIACION DE INVESTIGACION  
DE LA INDUSTRIA DEL JUGUETE,  
CONEXAS Y AFINES (AIJU)

Avda. de la Industria, 23  
03440 Ibi (Alicante) España

Tel: 0034965554475  
Fax: 0034965554490  
[informacion@aiju.info](mailto:informacion@aiju.info)



ISTITUTO DI ISTRUZIONE  
SUPERIORE  
"ORSO MARIO CORBINO"  
VIA VERONA 2, 90047,  
ITG1 - Sicilia PARTINICO/Italy

Tel: 00390918902015  
Fax: 00390918906219  
[www.ipiaorsocorbino.gov.it](http://www.ipiaorsocorbino.gov.it)  
[mariocannizzo@libero.it](mailto:mariocannizzo@libero.it)