

# VIRTUALNO USPOSABLJANJE GASILCEV

Matija Balant,  
URSZR, oddelek Gasilska šola

Strokovni dnevi Borisa Stevanoviča 2024

# KAJ JE VIRTUALNO USPOSABLJANJE

- Virtualno usposabljanje udeležencu omogoča dostop do usposabljanja preko spleta, brez potrebe po fizični prisotnosti.
  
- Ključni elementi virtualnega usposabljanja vključujejo:
  - spletni dostop,
  - interaktivne vsebine,
  - multimedijske formate,
  - sledenje napredku,
  - avtomatizacijo,
  - integracijo.

# VRSTE VIRTUALNIH USPOSABLJANJ

- Med vrste virtualnega usposabljanja štejemo:
  - spletne tečaje,
  - webinarje,
  - virtualne delavnice,
  - simulacije,
  - in interaktivne vaje.

Te metode omogočajo usposabljanje na različnih področjih, kot so strokovna znanja, varnost, razvoj veščin in drugo, brez potrebe po fizični prisotnosti.

# VIRTUALNO USPOSABLJANJE GASILCEV

TRENIRANJE ODLOČITEV = TRENIRANJE MOŽGANOV?!

KRAJŠI ODZIVNI ČAS = VEČJA UČINKOVITOST?!

# VIRTUALNO USPOSABLJANJE GASILCEV

## Spletni tečajji



Možnost izobraževanja preko spleta z več kot 450 različnimi tečajji in 400 videoposnetki omogoča sledenje razvoju veščin.

Dostop do vsebine je mogoč kjerkoli in kadarkoli preko računalnika, tablice ali mobilne naprave.

**Vsi tečajji sledijo in izpolnjujejo standarde**

**NFPA za gasilce.**



AIRCRAFT RESCUE AND  
FIREFIGHTING (ARFF)



FIRE SERVICE INSTRUCTOR



EVOC



FIRE SERVICE MANAGEMENT



FIRE ATTACK/FIREGROUND OPERATIONS



FIREFIGHTER 1 & 2



FIRE INSPECTOR



FR1 REALITY TRAINING



FIRE OFFICER 1 AND 2



HAZARDS AND HAZMAT

---

### GENERAL TRAINING



GENERAL PROFESSIONAL SKILLS



GENERAL HEALTH & WELLNESS



GENERAL SAFETY/COMPLIANCE



GENERAL HUMAN RESOURCES

# VIRTUALNO USPOSABLJANJE GASILCEV

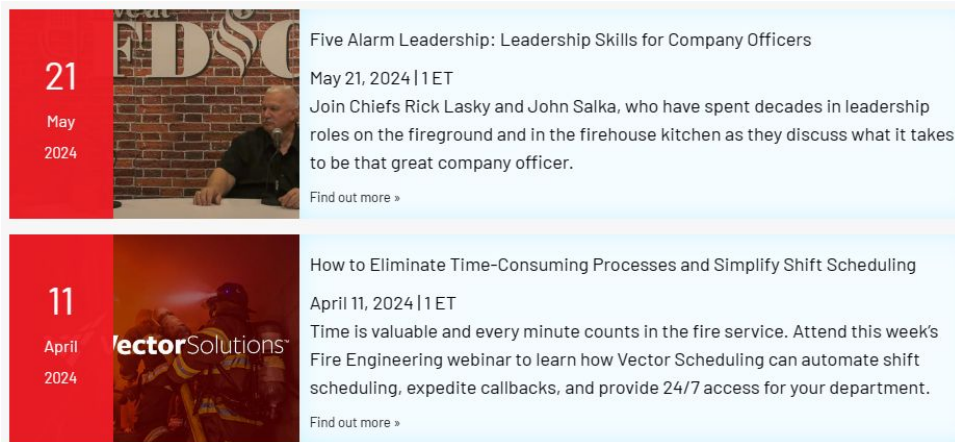
## Webinarji (webcast)

# FIRE ENGINEERING®

Revija Fire Engineering že več kot 140 let nudi izobraževanje, usposabljanje in informacije o upravljanju za gasilske in reševalne službe po vsem svetu.

Članki so napisani s strani strokovnjakov v gasilski službi in se osredotočajo na pridobljene izkušnje.

Na strani lahko najdemo tudi webinarje, široko paleto informacij za področje gasilstva.



**21**  
May  
2024

**Five Alarm Leadership: Leadership Skills for Company Officers**  
May 21, 2024 | 1 ET  
Join Chiefs Rick Lasky and John Salka, who have spent decades in leadership roles on the fireground and in the firehouse kitchen as they discuss what it takes to be that great company officer.  
[Find out more >](#)

**11**  
April  
2024

**How to Eliminate Time-Consuming Processes and Simplify Shift Scheduling**  
April 11, 2024 | 1 ET  
Time is valuable and every minute counts in the fire service. Attend this week's Fire Engineering webinar to learn how Vector Scheduling can automate shift scheduling, expedite callbacks, and provide 24/7 access for your department.  
[Find out more >](#)

# VIRTUALNO USPOSABLJANJE GASILCEV

Vprašanje je kako globoko želimo iti pri virtualnem usposabljanju ?!  
Namen in cilj usposabljanja ?!

A. VIZUALIZACIJA DOGODKA

B. ZNANSTVENO PODPRT MODEL

Simulacija: vpliva požara, eksplozije na okolico, evakuacijskega toka,  
širjenje strupenih plinov

C. IZREDNI DOGODEK

Urjenje vodje intervencije za sprejemanje odločitev na podlagi  
vizualizacije izrednega dogodka v virtualnem okolju.

# VIRTUALNO USPOSABLJANJE GASILCEV

## Simulacija - vpliva požara na okolico





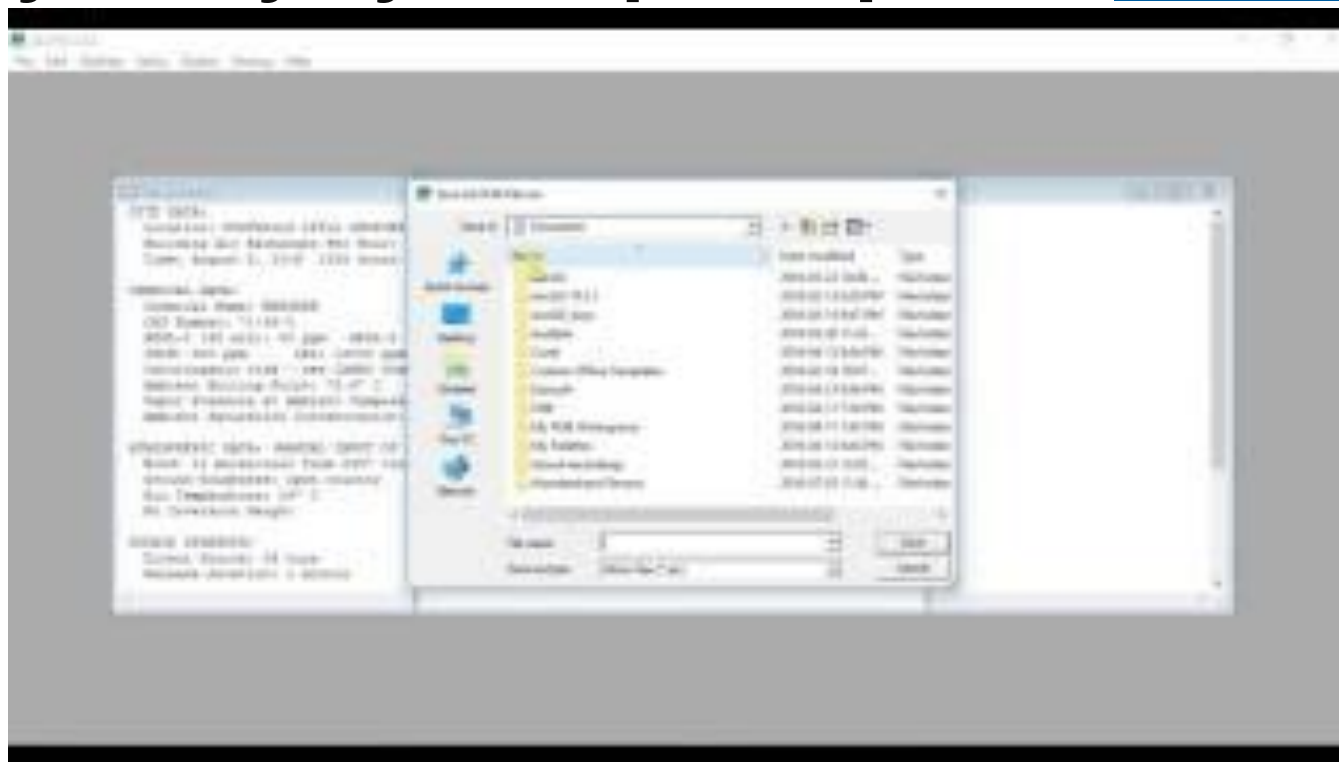
# VIRTUALNO USPOSABLJANJE GASILCEV

## Simulacija - evakuacijskih tokov



# VIRTUALNO USPOSABLJANJE GASILCEV

## Simulacija - širjenje strupenih plinov



# VIRTUALNO USPOSABLJANJE GASILCEV

## Simulacije - enostavne



Uvoz fotografij iz  
vašega okoliša

vizualizacija dogodka  
(začetno gorenje,  
dim, eksplozija,  
NevSnow...)



# VIRTUALNO USPOSABLJANJE GASILCEV

Vprašanje je kako globoko želimo iti pri virtualnem usposabljanju ?!  
Namen in cilj usposabljanja ?!

A. VIZUALIZACIJA DOGODKA

B. ZNANSTVENO PODPRT MODEL

Simulacija: vpliva požara, eksplozije na okolico, evakuacijskega toka,  
širjenje strupenih plinov

C. IZREDNI DOGODEK

Urjenje vodje intervencije za sprejemanje odločitev na podlagi  
vizualizacije izrednega dogodka v virtualnem okolju.

Ali je za virtualno usposabljanje gasilcev možno združiti opcije A, B in C v eno simulacijo v virtualnem okolju?

# VIRTUALNO USPOSABLJANJE GASILCEV

## FLAIM Systems

 **FLAIM**<sup>™</sup>



Vir:  YouTube

VIRTUALNO USPOSABLJANJE GASILCEV

# Response Simulator RS



Vir:  YouTube



VIRTUALNO USPOSABLJANJE GASILCEV

# LION Response simulator



Vir:  YouTube

# VIRTUALNO USPOSABLJANJE GASILCEV

## XVR On Scene

CLASSROOM



INDIVIDUAL



TEAM



Vir:  YouTube

**XVR**<sup>+</sup>  
simulation

Part of LearnPro Group





# VIRTUALNO USPOSOBLJANJE GASILCEV



EFSCA

(Evropsko združenje gasilskih šol)

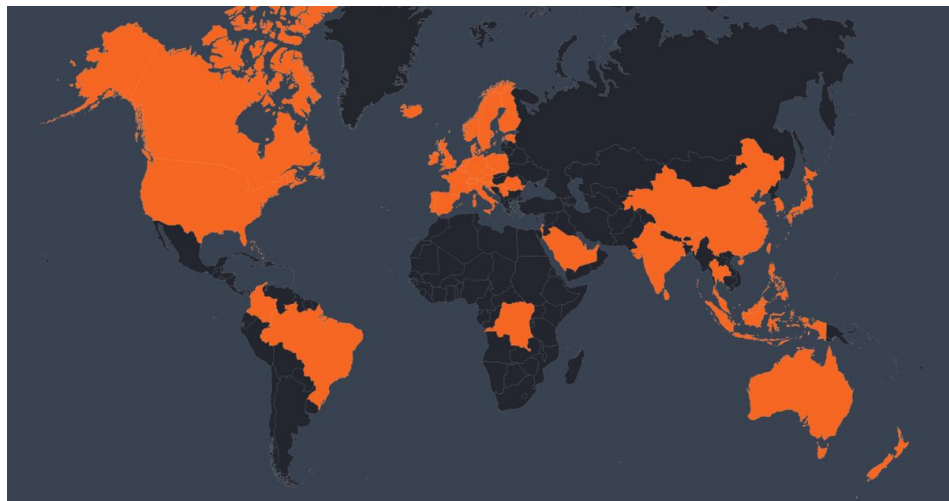
Escola Nacional de Bombeiros  
PORTUGALSKA

Estonian Academy of Security Sciences  
ESTONIJA

Berlin Fire and Rescue Academy NEMČIJA

Oesterreichischer Bundesfeuerwehrverband,  
Sachgebiet "Ausbildung,  
Landesfeuerweherschulen" AVSTRIJA

...



# XVR On Scene - praktični prikaz

# KONGNITIVNI VIDIKI - USPOSABLJANJE NA DALJAVO ZA VODJE INTERVENCIJ

Remote Virtual Simulation for Incident Commanders—Cognitive Aspects

Povod:

- Švedska - zaradi omejitev COVID-19 od marca 2020 odpove vsa praktična usposabljanja in izpite za vodje intervencije na terenu.

Potreba po usposabljanju:

- Izvedba usposabljanja preko spleta in uspešna realizacija z zaključkom enega razreda vodij intervencije z uporabo oddaljene virtualne simulacije (RVS) (takrat prva izkušnja)

Namen članka:

- predstavitev potrebnih dejavnikov za vzpostavitev oddaljene virtualne simulacije (RVS) in njen vpliv na kognitivne vidike ocenjevanja praktičnih kompetenc.
- Podatki so bili zbrani preko opazovanj, vprašalnikov in intervjujev študentov ter inštruktorjev, s pomočjo metodologije raziskovanja akcijskih primerov.
- Rezultati kažejo potencial oddaljene virtualne simulacije RVS za podporo višjim kognitivnim procesom, kot so prepoznavanje, razumevanje, reševanje problemov, odločanje, ter omogočajo študentom, da pokažejo, ali so dosegli zahtevane učne cilje.

# KONGNITIVNI VIDIKI - USPOSABLJANJE NA DALJAVO ZA VODJE INTERVENCIJ

## Remote Virtual Simulation for Incident Commanders—Cognitive Aspects

Ugotovljene prednosti:

- Ne združevanje (zaradi ukrepov zoper pandemije) in omejevanje okužb,
- doživljanje novih, izzivalnih scenarijev
- povečanje motivacije za uporabo usposabljanja na podlagi oddaljene virtualne simulacije za študente in inštruktorje
- zmanjšanje izgube časa zaradi potovanj (kar ustreza 15.400 km za razred).

Novi izzivi za:

integriranje oddaljene virtualne simulacije RVS v praktično usposabljanje in ocenjevanje

izobraževanje vodij intervencije

Za povečanje splošne uporabnosti je potrebno nadaljnje raziskovanje. Ta raziskava kaže trenutne koristi in omejitve, v povezavi s kognitivnimi vidiki in v primerjavi s prejšnjimi formati preizkusov.

# FAZE ODZIVA IN VEDENJSKI VZORCI

- Študent bo v okviru tečaja prešel skozi vse faze odziva, kjer bo vadil in demonstriral opazne vedenjske vzorce, ki ustrezajo ciljem tečaja.
- To vključuje:
  - potrditev klica,
  - pripravo ekipe,
  - izdajo začetnih ukazov,
  - analizo tveganja,
  - poročilo o stanju (po radijski zvezi, opisuje prizadeti predmet, škodo in trenutno grožnjo),
  - ustavitev prometa, zbiranje informacij (s pogovorom z ljudmi na kraju, izvedbo raziskave),
  - odločitev o ukrepih (taktike, tveganje, optimalna uporaba razpoložljivih virov),
  - komunikacija (z ekipo, višjim poveljstvenim nivojem v gasilski in reševalni službi),
  - sodelovanje s policijo in reševalnimi službami,
  - sledenje s poročilom o situaciji (po radijski zvezi), vključno s predmetom, škodo, grožnjami, cilji, sprejetimi ukrepi in oceno časa, oceno učinkov sprejetih ukrepov ter zaključkom operacije.
- To je del modela sedmih korakov, postopka in orodja za podporo poveljevanju, ki se uporablja v incidentih v Švedski.

VPRAŠANJA?



# VIRI

## Spletni viri:

<https://www.firerescue1academy.com/fire-training/>

<https://www.fireengineering.com/webcasts/>

[https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=167&v=D\\_RFe0to46U&embeds\\_referring\\_euri=https%3A%2F%2Fdocs.google.com%2F&embeds\\_referring\\_origin=https%3A%2F%2Fdocs.google.com&source\\_ve\\_path=Mjg2NjY&feature=emb\\_log](https://www.youtube.com/watch?time_continue=167&v=D_RFe0to46U&embeds_referring_euri=https%3A%2F%2Fdocs.google.com%2F&embeds_referring_origin=https%3A%2F%2Fdocs.google.com&source_ve_path=Mjg2NjY&feature=emb_log)  
o

[https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=200&v=v0Hd-bAbNJY&embeds\\_referring\\_euri=https%3A%2F%2Fdocs.google.com%2F&embeds\\_referring\\_origin=https%3A%2F%2Fdocs.google.com&source\\_ve\\_path=Mjg2NjY&feature=emb\\_log](https://www.youtube.com/watch?time_continue=200&v=v0Hd-bAbNJY&embeds_referring_euri=https%3A%2F%2Fdocs.google.com%2F&embeds_referring_origin=https%3A%2F%2Fdocs.google.com&source_ve_path=Mjg2NjY&feature=emb_log)  
o

<https://www.youtube.com/watch?v=CVApWJtfj5U>

<https://www.youtube.com/watch?v=yC8qLgk5ExU>

<https://www.youtube.com/watch?v=tL-xXX0hufQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=td5AOaVI4LM>

<https://www.youtube.com/watch?v=ELzqxUW8prc&t=35s>

<https://ef sca.org/members/>

## Literatura:

Remote Virtual Simulation for Incident Commanders—Cognitive Aspects

Tactical incident commander – An online training game for incident commander training