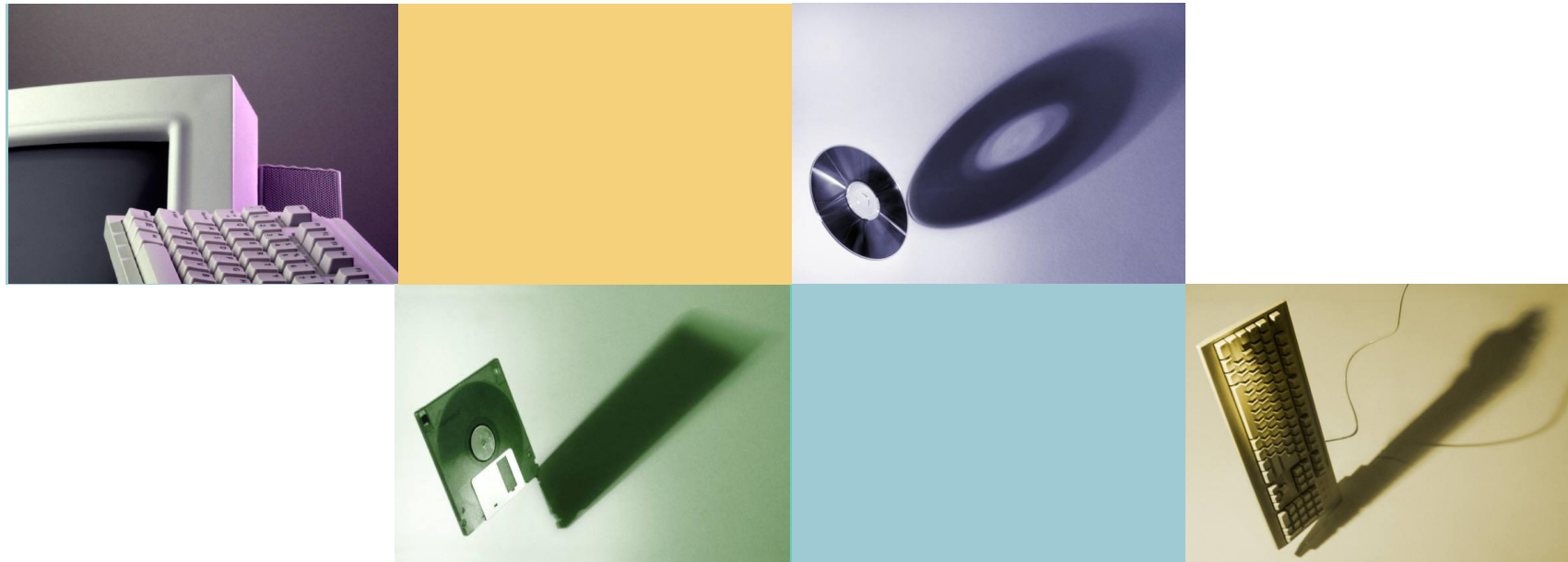


Upravljanje softverskim projektima i tehnološko preduzetništvo



Program „Horizon Europe“

Prof. dr Dražen Drašković, predmetni nastavnik

Agenda

1. O programu Horizon Europe

2. Formiranje budžeta kod evropskih projekata



PROGRAM FINANSIRANJA

Horizon Europe

THE NEXT EU RESEARCH & INNOVATION
PROGRAMME (2021–2027)

#HorizonEU

Research and
Innovation



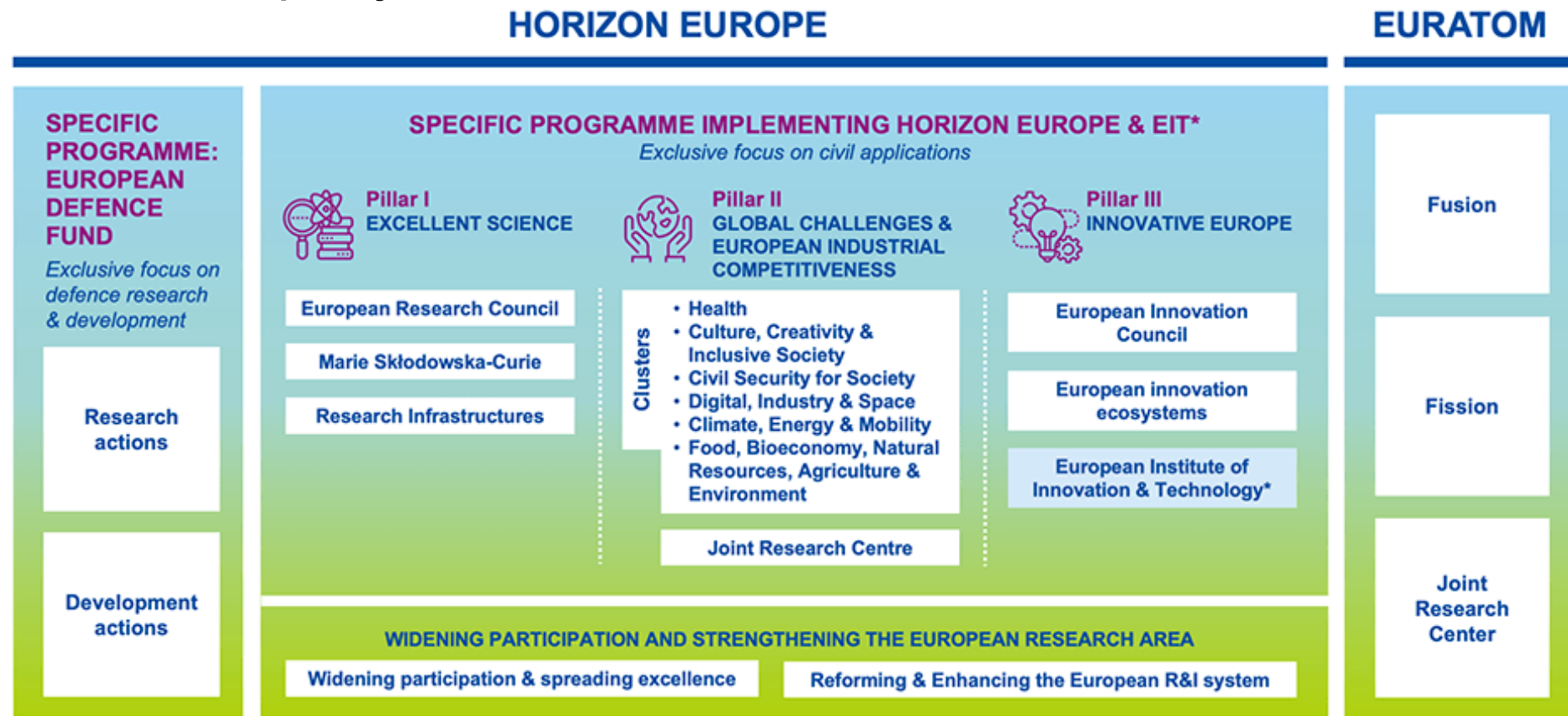
O programu HE

- „Horizon Europe“ novi program za istraživačke i razvojne projekte u periodu 2021-2027
- Ukupan budžet svih ciklusa: oko 95.5 milijardi € (očekivano 100+)
- 9. izdanje programa finansiranja za istraživanja i inovacije (od 1984. godine - ESPRIT program, do danas)
- Poslednja četiri: FP6, FP7, Horizon 2020, Horizon Europe
- Horizon Europe danas pokriva svaki sektor i disciplinu od poljoprivrede i ekologije, do farmacije i filozofije
- Vruće teme: veštačka inteligencija, kvantno računarstvo, proizvodnja zelene energije, medicina i obrada podataka,...
- Posebne mogućnosti za istraživače i u istočnoj Evropi (čak i za one koje nisu članice EU – npr. Srbija)



3 „stuba“ HE

- Glavni deo ovog programa podeljen na 3 „stuba“:
 - promovisanje izvrsnosti nauke
 - rešavanje društvenih ili industrijskih problema
 - finansiranje malih kompanija



* The European Institute of Innovation & Technology (EIT) is not part of the Specific Programme

I) Excellent Science – ERC grantovi

- Izvrnost nauke se postiže podrškom istraživačima i najboljim naučnicima, bez privilegovanja jedne oblasti nad drugom
- Ključna organizacija: *European Research Council* (ERC) – institucija koju vode naučnici za naučnike
- *ERC Grant* – stipendiranje istraživača u različitim delovima njihove karijere, bez preciziranja naučnog polja ili fokusa istraživanja
- Ideja: podržati bavljenje naukom radi nje same (ne finansirati neka istraživanja i ne usmeravati ih ka onome što mislimo da je važno)
- Pojedinci sami popunjavaju aplikaciju, a ne institucije koje su okupljenje u konzorcijumu!



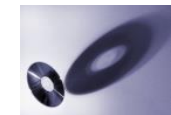
I) Excellent Science – MCSA

- MCSA = *Marie Skłodowska-Curie Actions*
- MCSA je skup različitih istraživačkih stipendija koje imaju za cilj da pomognu mladim istraživačima da razviju svoje karijere
- Kao i kod ERC grant, ne postoji poseban tretman za određene istraživačke teme
- MCSA stipendije usmerene na međunarodnu saradnju: finansiranje stručnih putovanja, razmena istraživača, finansiranje mreže istraživača, i sl.
- MCSA pomaže i u finansiranju istraživačke infrastrukture (velike naučne laboratorije, naučne arhive, složeni centri za obradu podataka, i druge vrste fizičke i virtuelne infrastrukture)



II) Global Challenges and EIC

- *Global Challenges and European Industrial Competitiveness*
- Odvojen najveći deo budžeta: 53.8 milijardi €
- Podrška istraživanjima i inovacijama koje se bave izazovima i prioritetima koje definiše EU (da bi se ispunila primarna svrha programa)
- „Stub II“ je podeljen na 6 tematskih klastera:
 - 1) Zdravlje
 - 2) Kultura
 - 3) Bezbednost
 - 4) Klima i energija
 - 5) Hrana i životna sredina
 - 6) Digitalizacija, industrija i svemir (kosmos)



II) Global Challenges and EIC (2)

- Za svaki od klastera EK (Evropska Komisija) objavljuje periodično Pozive za dostavljanje predloga (*Calls for Proposals*) na koje se javljaju istraživači sa univerziteta i iz naučnih instituta, kompanije i druge organizacije
- Podnosioci zahteva moraju da formiraju grupe – konzorcijume, male ili velike, u zavisnosti od uslova samog poziva
- Konzorcijum mora da uključi **najmanje 3 različite zemlje!**
- Teme su: od istraživanja borbe protiv dezinformacija na mrežama, razvoja novih tretmana za lečenje COVID-19, primene *blockchain* tehnologije u javnim nabavkama, pa sve do razvoja novih metoda za poboljšanje prinosa pšenice, očuvanju izvorišta vode i banja, ili razvoja novih pametnih fabrika budućnosti.



II) Global Challenges and EIC (3)

- Osim standardnih poziva, postoji oko 50 ogromnih partnerstava (mreža) sa specifičnijim ciljevima istraživanja i razvoja, kao što su razvoj nisko-ugljeničnih mlaznih motora ili najsavremenijih mikroelektronskih komponenti.
- Ova partnerstva su grupe kojima je EK delegirala da daju finansije (Grant) u istraživanje njihovih oblasti, jer su te kompanije vodeće u industrijama koje su ciljane
- Ovaj deo programa, sa konzorcijumima koji često čine predstavnici skoro svih zemalja Evrope, uključuje i 5 širokih „misija“:
(1) borba protiv raka, (2) prilagođavanje klimatskim promenama, (3) zaštita okeana, mora i voda, (4) život u zelenijim gradovima, (5) obezbeđivanje zdravog zemljišta i hrane.



III) Innovative Europe (EIC)

- Treći deo programa: finansira akcije namenjene stvaranju novih i nepredviđenih tehnoloških kompanija i poslovnih modela, inovativniji način da se nešto radi (bez specifičnih smernica)
- Ovim stubom rukovodi *European Innovation Council* (EIC) – evropski savet za inovacije
- Obezbeđuju finansiranja (*grants*), kapital ili zajmove za male kompanije (SME) sa zanimljivim, ali finansijski rizičnim idejama
- EIC postaje tehnološki investitor, jer od skoro 10 milijardi €, stotine miliona ulažu u akcije u nekim od tih kompanija
- Dosta potencijalnih problema, npr.: EIC kupi akcije neke nove IT kompanije, pa kineski investitori uzmu većinski paket akcija? Nešto deluje interesantno, ali rizično?
– „igra rizičnog kapitala“



III) Innovative Europe (EIT)

- *European Institute of Innovation and Technology* (EIT) – evropski institut za inovacije i tehnologiju, stariji brat EIC.
- Uloga EIT je da podrži sektor obrazovanja i programe obuka, prilagođene inovacijama, da podrži univerzitetu u izgradnji *spin-out* i *spin-off* kompanija, da uspostavi nova partnerstva između javnog i privatnog sektora.
- EIT deluje kroz niz veoma velikih distribuiranih javno-privatnih konzorcijuma ili „zajednica znanja i inovacija“, u specifičnim oblastima kao što su R&D u zdravstvu ili energetici.
- EIT ima i svoju nezavisnu istraživačku agendu (odvojeno od HE).
- EIT će u budućnosti staviti akcenat na uključivanje istočne Evrope u velike mreže i integraciju istraživača i kompanija.



Koraci kod ovakvih projekata

- Osmisliti temu istraživačkog-razvojnog (R&D) projekta.
- Naći otvoreni konkurs/poziv koji odgovara temi projekta i potencijalne saradnike na projektu (formirati konzorcijum).
- Napisati kvalitetan predlog projekta (eng. *Project Proposal*).
- Poslati predlog projekta do zadatog roka.
- Komisija (recenzenti) ocenjuju projekat u tri aspekta:
 - kvalitet (jasnoća i relevantnost cilja),
 - značaj (stepen do koga bi rezultati projekta doprineli uticaju teme),
 - implementacija (kvalitet i efikasnost rada, komplementarnost članica konzorcijuma, neophodna ekspertiza, dovoljno resursa, itd.).
- Ako se dobije projekat, pokrenuti ga i upravljati njime.
- Periodično se EK izveštava o urađenom poslu i ispunjenom planu projekta.



Opis projekta - ideja i planiranje

- Opis projekte ideje i plana projekta treba da obuhvati:
 - Podeli planirani rad (napor) u radne pakete – WP (*Work Package*), faze koje su smislene i celovite)
 - Dodeljuje odgovornosti i resurse u okviru konzorcijuma, prema ekspertizi članova konzorcijuma i njihovim mogućnostima
 - Odredi vremensko trajanje čitavog projekta, raspored aktivnosti tokom trajanja projekta, odredi glavne prekretnice (*milestones*) i rezultate (*deliverables*)
 - Opiše plan diseminacije i eksploatacije rezultata, odnosno evaluacije projekta (obavezan bar jedan WP: *Dissimination & Exploitation / Evaluation*), jer je to način za merljivost rezultata i njihovu promociju
 - Definiše mehanizme upravljanja i rukovođenja projektom, procedure rada i komunikaciju u konzorcijumu (obavezan WP: *Project Management*)



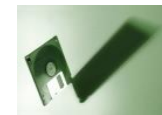
Konzorcijum za Horizon Europe program

- Mali projekti od 3 do 8 partnerskih institucija, srednji projekti od 8 do 15 partnerskih institucija, preko 15 partnera u konzorcijumu su veliki projekti.
- Postoje i specifični projekti sa 50+ partnerskih institucija.
- Minimum za konzorcijum su 3 partnera iz 3 različite zemlje iz Horizon Europe programa.
- Koordinator projekta uvek poželjno da bude neka jaka institucija, sa dovoljno iskustva u rukovođenju, iz zapadnih zemalja EU (nije obavezno, jer dobijaju projekte i koordinatori sa istoka).




Šta sa zemljama koje nisu članice EU?

- Velika većina poziva dozvoljava učešće i tzv. *non-EU* članica!
- Pridružene zemlje članice EU mogu da koriste programe finansiranja, jer su pristupile programu „Horizon Europe“ 2021.god. (Srbija, BiH, Crna Gora, Sev. Makedonija, Turska, Albanija, Ukrajina, Gruzija, Jermenija, Moldavija).
- U januaru 2022. godine i Vlada Velike Britanije odlučila je da se vrati u program „Horizon Europe“
- Horizon program iako se bavi inovacijama i istraživanjima primarno ipak ima i jaku političku agendu, što je za zemlje Balkana veoma značajno da budu deo istraživačkih mreža širom Evrope.



Primeri poziva na portalu

- Sajt Evropske Komisije za Horizon program:
https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en
- [Portal otvorenih poziva](#)

Type your Keywords... 

Match whole words only

GRANTS TENDERS

Submission status

Forthcoming Open for submission (127) Closed

Programming period

2021 - 2027 (127)

Horizon Europe (HORIZON)

Funding and tenders (127)

 Need help?



Sort by:

Submission status

ERC PROOF OF CONCEPT GRANTS2

ERC-2022-POC2

Programme	Horizon Europe (HORIZON)	Status	Open for submission
Type of action	HORIZON ERC Proof of Concept Grants	Deadline model	multiple cut-off
Opening date	16 November 2021	Next deadline	19 May 2022 17:00:00 Brussels time

Hop On Facility

HORIZON-WIDERA-2022-ACCESS-07-01

Programme	Horizon Europe (HORIZON)	Status	Open for submission
Type of action	HORIZON Research and Innovation Actions	Deadline model	multiple cut-off
Opening date	27 January 2022	Next deadline	10 November 2022 17:00:00 Brussels time

Šta je važno za ovakva projekte?

- Imati dobru ideju, koncept, pristup, kao i očekivani uticaj (*impact*)
- Napraviti dobar plan rada (projektni plan) i proceniti napor (koliko PM, odnosno čovek/meseci)
- Svaka velika faza čini Radni paket (WP) koji ima svoj:
 - naziv i identifikator (WP1, WP2,... WPn)
 - partnersku instituciju koja rukovodi tim paketom
 - trajanje paketa (od meseca Mx do meseca My)
 - previđeni napor koji se ulaže (broj PM)

Table 3.1a: List of work packages

WP No.	Work Package Title	Lead Participant No	Lead Participant Short Name	PMs	Start Month	End month
1					MX	MX
2					MX	MX
3					MX	MX
4					MX	MX



FORMIRANJE BUDŽETA KOD EVROPSKIH PROJEKATA



Kako se formira budžet?

- Kada se napravi detaljan projektni plan, formira se konačan budžet projekta
 - Pristupom odozgo na dole (*top-down*) deli se novac po partnerima, pa onda oni u okviru svojih budžeta raspoređuju novac.
 - Pristupom odozdo na gore (*bottom-up*) traži se od partnera da navedu svoje troškove (honorari za ljude, oprema, putovanja,...) i kada su troškovi detaljno navedeni, sabiraju se svi troškovi partnerskih institucija, i formira ukupni budžet konzorcijuma.
- Budžet zavisi od konkursa / poziva
- Poziv propisuje max trajanje projekta (npr. za ove projekte je to 2 ili 3 godine), max budžet poziva i po projektu, da li mogu da se raspisuju potpozivi za manje delove projekta – kaskadna finansiranja (tzv. *cascading grants*)



Vrste glavnih troškova

- Troškovi honorara (eng. *Personnel costs*)
- Troškovi putovanja (eng. *Travel costs*)
- Troškovi opreme (eng. *Equipment costs*)
- Ostali troškovi roba i usluga (eng. *Other goods and services*)
- Podugovori i troškovi treće strane (eng. *Sub-contracting and 3rd parties*)
- Koliko su procenti za koju vrstu troškova (kategoriju)? Ima li ograničenja?

Table 3.4b: 'Other direct cost' items (travel, equipment, other goods and services, large research infrastructure)

Participant Number/Short Name	Cost (€)	Justification
Travel		
Equipment		
Other goods and services		
Total		



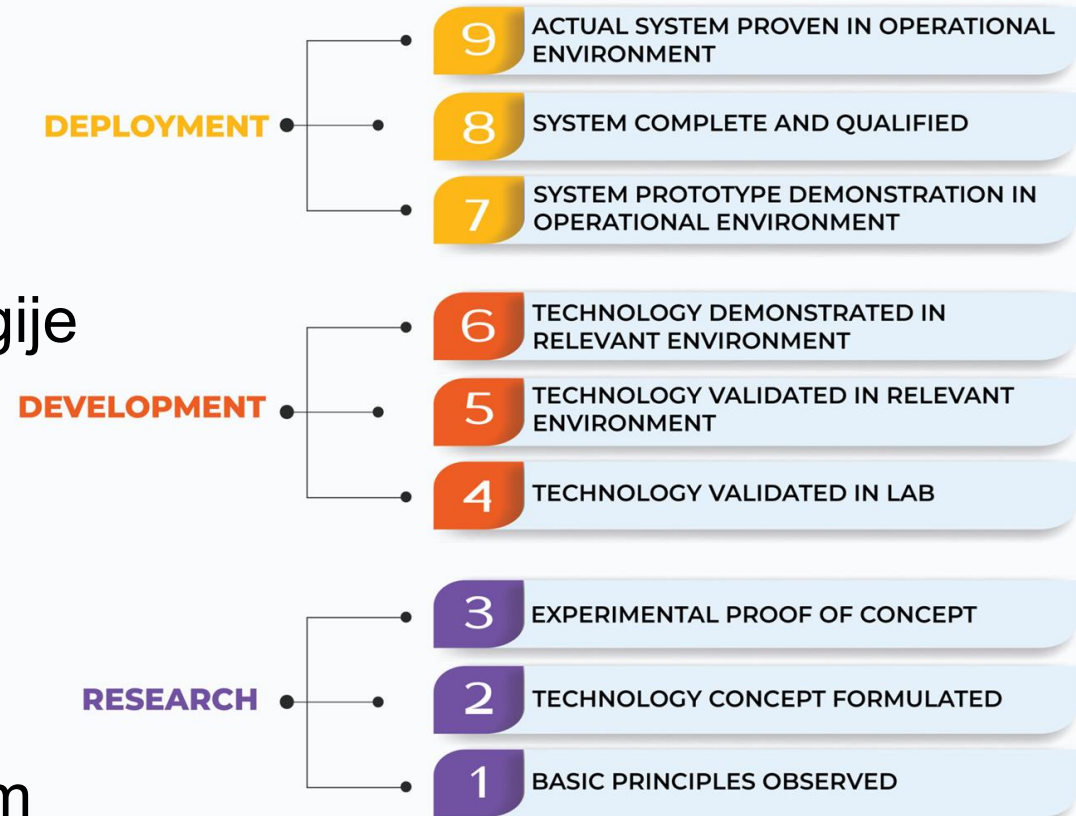
Stope finansiranja

- Finansiranje nije uvek 100%, već zavisi od akcije:
 - RIA (*Research and Innovation Actions*): 100% finansiranje za sve tipove organizacija.
 - IA (*Innovation Actions*): 100% finansiranje za neprofitne organizacije (univerziteti, naučni instituti), ali 70% za profitne subjekte (velika preduzeća, SME i startapi).
- RIA i IA projekti osim razlike u stopi finansiranja, glavne razlike između RIA i IA se odnose na tehnološku zrelost/spremnost projekta (engl. *Technology Readiness Level*).



Nivo tehnološke spremnosti (TRL)

- RIA: fokusiraju se na niže TRL nivoe, najčešće od TRL 3 do TRL 5. To znači da projekat kreće od bazičnih istraživanja, preko dokaza koncepta (Proof of Concept), do validacije tehnologije u laboratorijskim uslovima.
- IA: ciljaju više nivoe, uglavnom od TRL 6 do TRL 8. Ovde se kreće od prototipa koji je već validiran u laboratoriji, a cilj je da se tehnologija demonstrira i testira u realnom (operativnom) okruženju, čime se dolazi nadomak komercijalnog lansiranja (TRL 9).



RIA vs IA - Cilj i očekivani rezultati projekta

- RIA: Cilj je generisanje novih znanja, istraživanje izvodljivosti novih tehnologija, proizvoda ili usluga, kao i fundamentalni naučni rad.
- Rezultat RIA može biti čisto teorijski model, uspešan laboratorijski eksperiment ili algoritam čija primena tek treba da se dokaže.
- IA: Cilj je direktno lansiranje ili priprema za tržište. Fokus je na aktivnostima kao što su projektovanje prototipova, demonstracije, pilot-projekti, testiranje u realnim uslovima, skaliranje i tržišna replikacija.
- Očekuje se da proizvod ili usluga nakon projekta budu skoro spremni za komercijalnu upotrebu.



RIA vs IA - Sastav konzorcijuma i profil partnera

- Iako oba tipa projekta zahtevaju učešće konzorcijuma (najmanje 3 partnera iz 3 različite zemlje), strukture se razlikuju:
- Kod RIA projekata glavnu reč uglavnom vode univerziteti, naučni instituti i istraživački centri, jer je fokus na akademskoj izvrsnosti i dubokom tehničkom razvoju.
- U IA projektima ključnu ulogu igraju industrijski partneri, velika preduzeća, mala i srednja preduzeća (SME) i krajnji korisnici (end users).
- EK kod IA želi da vidi partnere koji su sposobni da tehnologiju izbace na tržište i primene je u realnom poslovanju čim se projekat završi.



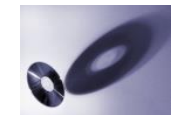
RIA vs IA - Kriterijumi za ocenjivanje

- Prilikom recenzije, obe vrste projekata mogu da se ocenjuju kroz 3 standardna kriterijuma: kvalitet, značaj (impact) i implementaciju.
- Kod RIA projekata, fokus u sekciji „Značaj“ (impact) je na naučnom doprinosu, širenju akademskog znanja i rešavanju dugoročnih društvenih izazova.
- Kod IA projekata, sekcija „Značaj“ (impact) se ocenjuje znatno strože u pogledu tržišnog potencijala, biznis plana, ekonomske opravdanosti i konkurentnosti evropske industrije. Ako je ocena sekcije Impact niska, IA projekat teško prolazi, čak i ako mu je naučni kvalitet savršen.



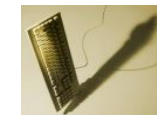
Neka nepisana pravila za budžetiranja

- Budžet za plate se dobija množenjem planiranih PM sa institucionalnom bruto stopom plate za to radno mesto
- Više od 30% budžeta ne davati jednom partneru (čak ni koordinatoru projekta)
- Izbegavati da se više od 40% budžeta dodeli partnerima iz iste zemlje (koliko god da ih ima)
- Dobar balans: honorari svih do 40%, oprema do 30%, putni troškovi do 25% (često neka ograničenja postavljena i u pozivima – dobro čitati pozive i pravila!)
- Deo budžeta za koordinaciju projekta i upravljanje projektom treba da bude oko 5-5.5% ukupnog budžeta
- Koordinator projekta treba da rukovodi projektom i da izvršava skoro sve aktivnosti upravljanja (osim možda par PM, koje treba dodeliti i rukovodiocima radnih paketa iz drugih partnerskih institucija, koje nisu koordinatori projekta ali jesu koordinatori tih paketa)



Indirektni troškovi

- Indirektni troškovi (engl. Indirect Costs / Overhead) – EK dodaje automatski fiksno 25% na sve direktne podobne troškove (osim na podugovaranje i resurse trećih strana, koji se koriste na licu mesta).
- Indirektni troškovi pokrivaju troškove režije, struje, administracije i prostora institucije, kao i troškove različitih većih cena od planiranih (npr. skuplja oprema, skuplji troškovi prevoza, razlike zbog inflacije, itd.)
- Indirektni troškovi ne treba da se „pravdaju“ EK.



Nepodobni troškovi

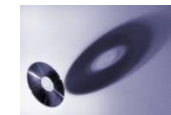
- Nepodobni troškovi (engl. *Ineligible Costs*) su troškovi koje EK neće priznati i neće platiti. To su obično:
 - kursne razlike
 - PDV koji se može povratiti
 - prekomerne i neopravdane troškove, van budžetskih linija
 - kamate na dugove



Popunjavanje budžetskih tabela

- A sada ćemo malo videti kako se popunjavaju tabele i kako se raspoređuju novci po partnerskim institucijama i radnim paketima (WP)...
- Treba biti samo dobro koncentrisan i uporan da se sve brojke uklope u pravila.

SREĆNO! 😊



Razlike Horizon Europe finansiranja i Startapova

Karakteristika	Horizon Europe	Startap projekti
Primarni fokus	Realizacija plana rada, naučni/tehnološki doprinos i saradnja u konzorcijumu.	Brzi rast (<i>Growth</i>), osvajanje tržišta , skaliranje i generisanje prihoda.
Fleksibilnost	Veoma kruta. Novac je strogo vezan za Radne pakete (WP). Pomeranje novca između kategorija zahteva zvanične amandmane i odobrenje oficira EK.	Veoma fleksibilna. Prati se “ <i>Runway</i> ” (koliko meseci startap ima do bankrota). Ako biznis model zahteva zaokret (<i>pivot</i>), budžet se menja preko noći.
Kategorije troškova	Strogo definisane (Plate, Putovanja, Oprema, Podugovori). Strogo poštovanje definisanog budžeta.	Fokus na operative troškove (<i>OpEx</i>): Marketing (<i>User Acquisition</i>), prodaja, plate programera, serverska infrastruktura (AWS/Azure).
Kontrola i revizija	Finansijski izveštaji se podnose na kraju izveštajnih perioda (najčešće godišnji izveštaji), uz rigorozne eksterne revizije gde se meri svaki račun i vremenski list (<i>timesheet</i>).	Prate se ključni indikatori učinka (<i>KPI</i>) i finansijsko zdravlje (<i>Burn Rate, CAC, LTV</i>) na mesečnom ili kvartalnom nivou pred bordom direktora.

