

Oblast IKT u programu HORIZON 2020

Novi Okvirni program Evropske unije
za istraživanje i inovacije

2014-2020

* Prezentacija je prevod zvanične prezentacije Evropske komisije predstavljene na *ICT Event-u* u Vilnjusu, Litvanija, od 6-9. novembra 2013. godine

Tri prioriteta

32%

Izvrsnost u
nauci

8%

+ Evropski institut za inovacije i tehnologiju (EIT), Zajednički istraživački centar (JRC), Proširenje (Widening), Suvereni fondovi bogatstva (SwfS)

22%

Liderstvo u
industriji

Društveni
izazovi

38%

Prioriteti - Evropa 2020

Zajednički ciljevi i principi

Prevazilaženje društvenih izazova

- Zdravstvo, demografske promene, blagostanje
- Bezbednost hrane, održiva poljoprivreda, bio-ekonomija
- Bezbedna, čista i efikasna energija
- "Pametna", zelena i integrisana transport
- Akcija za klimu: efikasno korišćenje resursa i sirovina
- Inkluzivna, inovativna i reflektivna društva
- Bezbedna društva

Stvaranje Okvira za vođstvo u oblasti industrije i konkurentnost

- Liderstvo u razvojnim i industrijskim tehnologijama (LEIT)
- IKT
- Nanotehnologija, materijali, proizvodnja i obrada
- Biotehnologija
- Kosmos
- Pristup rizičnom kapitalu
- Inovacije u MSP

Osnova za izvrsnost u nauci

- Granična istraživanja (Evropski istraživački savet - ERC)
- Tehnologije budućnosti i tehnologije u nastajanju (FET)
- Unapređivanje veština i razvoj karijere (Marija Sklodovska Kirij)
- Istraživačke infrastrukture

EIT
JRC

Pojednostavljen pristup

Zajednička pravila, set šema za finansiranje

Diseminacija & transfer znanja

Puna pokrivenost lanca inovacije



Izvrsnost u nauci – oblast IKT

**Izvrsnost u
nauci
- IKT**

**Liderstvo u
industriji**

**Društveni
izazovi**

Izvrsnost u nauci - IKT

- **Tehnologije budućnosti i tehnologije u nastajanju (FET)**
 - **FET Open:** za podsticanje novih ideja
 - **FET Proactive:** staranje o temama u nastajanju i zajednicama
 - **FET Flagships:** podrška interdisciplinarnosti nauke i rešavanju tehnoloških izazova
- **Istraživačke infrastrukture**
 - Razvoj evropske istraživačke infrastrukture za posle 2020. g.
 - **Razvoj, uspostavljanje i funkcionisanje e-infrastrukture zasnovane na IKT**

Tehnologije budućnosti i tehnologije u nastajanju (FET) / 2014-2015

- **FET Open**

- **Za sve tehnologije, nije definisan tematski okvir**
- **Jednostavna i brza šema**
 - Nekoliko datuma godišnje, podnošenje ~15 stranica se vrši u jednom koraku,
 - Evaluacija u jednoj etapi

- **FET Proactive**

- **Nauka o globalnim sistemima (GSS)**
 - Usavršavanje načina na koji bi naučna saznanja mogla stimulirati, usmeravati i podržavati evaluaciju politike i društvenih odgovora na globalne izazove
- **Znati, raditi, biti: kognicija izvan rešavanja problema**
 - Novi pristupi kognitivnim sistemima
- **U pravcu exascale računarstva visokih performansi (HPC)**
 - U koordinaciji sa komplementarnim aktivnostima u okviru LEIT (Liderstvo u razvojnim i industrijskim tehnologijama) i RI (Istraživačka infrastruktura) → **JPP Računarstvo visokih performansi (HPC PPP)**

- **FET Flagships**

- *Graphene*
- *Human Brain Project*

eInfrastrukture / 2014-2015

- **Infrastrukturni IKT resursi i servisi za istraživanje**
 - Pružanje ključnih servisa preko e-infrastrukture
 - Umrežavanje u oblastima istraživanja i obrazovanja – GEANT
 - eInfrastrukture za virtuelna istraživačka okruženja
- **Pristup naučnim podacima i upravljanje naučnim podacima**
 - Čuvanje, informatička obrada i upravljanje istraživačkim podacima
 - U pravcu globalne eInfrastrukture za podatke – Alijansa za istraživačke podatke (*Research Data Alliance*)
 - eInfrastrukture za otvoreni pristup
- **Računarstvo visokih performansi**
 - Panevropska infrastruktura i servisi za računarstvo visokih performansi (HPC)
 - Centri za izvrsnost u oblasti računarskih aplikacija
 - Mreža stručnih centara za MSP u oblasti HPC

Liderstvo u industriji (LEIT) – oblast IKT

**Izvrsnost
u nauci**

**Liderstvo u
industriji -
IKT**

**Društveni
izazovi**

Liderstvo u industriji - IKT

1. Nova generacija komponenti i sistema: inženjering naprednih i resursno efikasnih *embedded* komponenti i sistema
2. Nova generacija računarstva: napredni i bezbedni računarski sistemi i tehnologije, uključujući *cloud computing*
3. Internet budućnosti: softver, hardver, infrastrukture, tehnologije i servisi
4. Tehnologije za upravljanje sadržajima i informacijama: IKT za digitalni sadržaj, kulturnu i stvaralačku industriju
5. Napredni interfejs i roboti: robotika i pametni prostori
6. Mikroelektronika, nanoelektronika i fotonika: ključne razvojne tehnologije

1. Komponente i sistemi / 2014-2015

- Obuhvata **systemsku integraciju - od integracije pametnih komponenti do sajber fizičkih sistema**
- **Komplementarnost sa zajedničkom tehnološkom inicijativom (JTI) - Elektronske komponente i sistemi (ECSEL)**
- **Oblast je organizovana u tri povezane teme:**
 - Pametni sajber fizički sistemi
 - Nova generacija povezanih i *embedded* sistema
 - Integracija pametnih sistema
 - Integracija heterogenih mikrotehnologija i nanotehnologija u pametne sisteme
 - Napredna tanka, organska i *Large Area* elektronika
- Istraživanja & inovacije u ovoj oblasti će takođe doprineti implementaciji **Strateške istraživačke agende u delu koji se odnosi na energetske efikasne zgrade**

2. Napredno računarstvo / 2014-2015

- Ojačati i proširiti evropske industrijske i tehnološke snage kada su u pitanju **IKT niske potrošnje**
- Fokus je na **integraciji naprednih komponenti na svim nivoima računarskih sistema**
- **Komplementarnost i koordinacija sa radom u oblasti Internet budućnosti - Cloud Computing, kao i sa radom u okviru stuba Izvrsnost u nauci (Istraživačke infrastrukture, Tehnologije budućnosti i tehnologije u nastajanju (FET) – Računarstvo visokih performansi (HPC)**
- **Oblast je organizovana u jednu temu:**
 - Kastomizovano računarstvo i računarstvo niske potrošnje

3. Internet budućnosti / 2014-2015

- U fokusu su **mrežne i računarske infrastrukture** za ubrzavanje inovacija i bavi se najbitnijim tehničkim aspektima Interneta i aspektima koji se odnose na korišćenje Interneta.
- **Oblast je organizovana u deset tema:**
 - Pametne mreže i nove Internet **arhitekture**
 - Pametne **optičke** i **bežične mrežne** tehnologije
 - Napredna **5G** mrežna infrastruktura za Internet budućnosti (**→5G JPP**)
 - Napredne **cloud** infrastrukture i servisi
 - Povećanje produktivnosti javnog sektora i podsticanje inovacija putem servisa cloud computing-a
 - Alati i metodi za **razvoj softvera**
 - **FIRE+ (Internet budućnosti – Istraživanje & eksperimentalni rad)**
 - Internet budućnosti – više eksperimentalnog rada
 - **Platforme za jačanje kolektivne svesti o održivosti i društvenim inovacijama**
 - **Web preduzetništvo**

4. Tehnologije za upravljanje sadržajima i informacijama / 2014-2015

- **Odnosi se na:**
 - **Big Data** - fokus je, kako na inovativnim proizvodima i servisima, tako i na rešavanju istraživačkih problema
 - **Mašinsko prevođenje** u cilju prevazilaženja barijera za višejezičnu online komunikaciju
 - **Alati za kreativnu, medijsku i industriju učenja** u cilju mobilizacije inovatorskih potencijala MSP koja su aktivna u ovom području
 - **Multimodalna i prirodna računarska interakcija**
- **Oblast je organizovana u osam tema:**
 - Big data – inovacije i prihvatanje
 - Big data - istraživanje
 - Slamanje jezičke barijere
 - Podrška rastu MSP u inovativnim i kreativnim industrijama u oblasti IKT
 - Tehnologije za kreativne industrije, društvene medije i konvergenciju
 - Tehnologije za unapređenje ljudskog učenja i podučavanja
 - Napredni digitalni *gaming*/tehnologije za gejmfikaciju
 - Multimodalna i prirodna računarska interakcija

5. Robotika / 2014-2015

- **Planski zasnovano istraživanje vođeno potrebama aplikacije → JPP Robotika (Robotics PPP)**
- Napor da se prevaziđe jaz u inovacijama kako bi se omogućila **široka primena robota i podstaklo njihovo tržišno prihvatanje**: use-cases, predkomercijalne nabavke, saradnja industrije i akademskih krugova
 - Uključuje dve aktivnosti predkomercijalne nabavke (zdravstveni sektor, javna bezbednost i praćenje u oblasti zaštite životne sredine)
- Dodatne aktivnosti: deljeni resursi, evaluacija i uporedno praćenje performansi, izgradnja zajednice i organizacija takmičenja u oblasti robotike
- **Organizovano u dva godišnja poziva**

6. Mikroelektronika i nanoelektronika i fotonika Ključne razvojne tehnologije (enabling technologies) / 2014-2015

- Obuhvata **razvoj u oblasti generičke tehnologije – mikro- i nano-elektronike**, pri čemu je fokus na **naprednim istraživanjima** i na nižim nivoima tehnološke spremnosti (TRLs)
 - Komplementarnost sa Zajedničkom tehnološkom inicijativom (JTI) – Elektronske komponente i sistemi
- Odnosi se na **celokupan lanac inovacija i lanac vrednosti** u sektorima tržišta u kojima je evropska **fotonička** industrija posebno jaka (optičke komunikacije, rasveta, medicinska fotonika, laserske tehnologije, itd.)
 - **JPP Fotonika (Photonics PPP)**
 - Uključuje pozive za ERANET kao i aktivnosti u oblasti javnih nabavki (implementacija i korišćenje optičkih mrežnih tehnologija)

Fabrika budućnosti (FoF)/ 2014-2015

- Fokus je na **IKT komponentama inovativnih proizvodnih sistema u svim sektorima** (za u većoj meri personalizovan, raznovrstan, portfolio proizvoda masovne proizvodnje i za brze adaptacije promenama na tržištu)
- Oblast je organizovana u **tri teme**:
 - Optimizacija procesa proizvodnje sredstava
 - Tehnologije za modelovanje, simulaciju, analitiku i predviđanje podržane sa IKT
 - Inovacije iz domena IKT za proizvodna MSP
- Deo **JPP Fabrika budućnosti (FoF PPP)**

Aktivnosti u vezi sa IKT/ 2014-2015

- **Internet stvari (Internet of Things) i platforme za Povezane pametne objekte (Connected Smart Objects)**
 - Preseca nekoliko LEIT-IKT oblasti (integraciju pametnih sistema, pametne mreže, Big Data)
 - Spajanje različitih generičkih IKT i odgovarajućih grupa zainteresovanih strana/aktera
- **Antropocentrično Digitalno doba**
 - Razumevanje tehnologija, mreža i novih digitalnih i društvenih medija i načina na koji utiču na ljude kao ličnosti, građane, radnike i potrošače, menjaju njihovo ponašanje, način razmišljanja, međusobne interakcije i načine socijalizacije
- **Sajber bezbednost, Pouzdane IKT**
 - Fokusiranost na security-by-design za postizanje pune bezbednosti (end to end security), i na samu kriptografiju
 - Komplementarnost sa Sajber-bezbednošću u okviru Društvenih izazova – br. 7
- **Transnacionalna saradnja između Nacionalnih kontakt osoba**
 - Mehanizmi za delotvornu prekograničnu potragu za partnerima, identifikovanje, razumevanje i razmenu dobrih praksi između nacionalnih kontakt osoba (ICT NCPs)

Aktivnosti za inovacije u oblasti IKT / 2014-2015

- **Podrška za obezbeđivanje pristupa kapitalu**
- Pilot akcije za poslovne anđele da ko-investiraju u inovativne kompanije u oblasti IKT
- Implementirano od strane Evropskog investicionog fonda (EIF) i u bliskoj koordinaciji sa H2020 u delu "Pristup rizičnom kapitalu"
- **Podrška preduzetništvu i inovacijama**
- Konkursi za poslovne ideje iz oblasti IKT na univerzitetima i u srednjim školama
- Letnja škola preduzetništva u oblasti IKT
- Laboratorije za preduzetništvo u oblasti IKT
- Kampanja za podsticanje preduzetničke kulture u inovativnim IKT sektorima
- Podrška za definisanje i implementaciju podsticajnih nagrada
- Evropske mreže nabavljača
- Predkomercijalne nabavke
- **Otvorena šema "smelih inovacija"**
- Podrška velikom skupu **visoko rizičnih inovativnih MSP iz oblasti IKT koja su u ranoj fazi razvoja**
- Implementacija kroz **instrument za MSP**
 - -> Kontinuirano otvoreni pozivi uz postojanje nekoliko (3) rokova godišnje
 - -> 5% budžeta LEIT

Aktivnosti u oblasti međunarodnje saradnje / 2014-2015

- **Koordinisani pozivi**

- **EU-Brazil**

- Cloud Computing, uključujući bezbednosne aspekte
- Računarstvo visokih performansi (High performance computing)
- Eksperimentalne platforme

- **EU-Japan**

- Tehnologije koje kombinuju Big Data, Internet of Things in the Cloud
- Optičke komunikacije
- Pristupne mreže za gusto locirane korisnike
- Eksperimentalni rad i razvoj zajedničkih podloga za testiranje (Japan – EU)

- **Izgradnja međunarodnih partnerstava i podrška dijalogu sa visoko razvijenim zemljama (SAD, Kanada, Istočna Azija i Okeanija)**

- **Izgradnja međunarodnih partnerstava slabo i srednje razvijenih zemalja**

Društveni izazovi – IKT oblast



Društveni izazovi - IKT

1. Zdravstvo, demografske promene i blagostanje
2. Bezbednost hrane, održiva poljoprivreda, šumarstvo, istraživanje mora, morskog okoliša i kopnenih voda, bioekonomija
3. Bezbedna, čista i efikasna energija
4. Pametan, zelen i integrisan transport
5. Akcija za klimu, zaštita životne sredine, efikasno korišćenje resursa i sirovina
6. Evropa u svetu koji se menja – inkluzivna, inovativna i reflektivna društva
7. Bezbedna društva – zaštita slobode i bezbednosti Evrope i njenih građana

Ključni principi za istraživanje i inovacije u okviru prioriteta: Društveni izazovi

- Interoperabilnost
 - Ponovno korišćenje (re-use) i ekonomija obima
 - Istraživanje i inovacije determinisani potražnjom, uz angažovanje korisnika u svim fazama
 - Otkrića koja koriste transformativnu snagu IKT
 - Priprema za izlazak na tržište
- +
- Informacije za buduću digitalnu politiku

DI 1 - Zdravstvo, demografske promene i blagostanje / 2014-2015

- **Aktivno i zdravo starenje podržano IKT**
 - **Servisna robotika** unutar prostora namenjenih osobama kojima je potrebna tuđa nega i pomoć
 - IKT rešenja koja omogućavaju **samostalni život osobama sa kognitivnim oštećenjima**
 - IKT rešenja koja omogućavaju **rano uočavanje rizika i brzu intervenciju**
- **Integrirana i održiva nega orijentisana na potrebe građana**
 - **Integrirana nega** zasnovana na IKT (unapređenje razvoja u oblastima telezdravstva i telenega)
 - **Self-management u oblasti zdravstva**
 - Javna nabavka inovativnih servisa iz oblasti eZdravstva
- **Unapređenje informisanja i načina korišćenja podataka iz oblasti zdravstva**
 - Digitalni prikaz **podataka iz oblasti zdravstva** u cilju unapređenja dijagnostike i lečenja
 - **Interoperabilnost u domenu eZdravstva**

DI 3 - Bezbedna, čista i efikasna energija / 2014-2015

- **Energetska efikasnost / objekti i potrošači**
 - Javna nabavka "zelenih" *data* centara
 - Nova, na IKT zasnovana, rešenja za **poboljšanje energetske efikasnosti putem promene ponašanja građana**
- **Konkurentna energija sa niskom emisijom ugljenika / modernizacija jedinstvene evropske električne mreže**
 - Distributivna mreža i maloprodajno tržište
 - IKT infrastruktura nove generacije za **pametno merenje i pametne mreže**
- **Pametni gradovi i zajednice**
 - Integracija **energije, transporta i IKT** kroz *lighthouse* **projekte** (demonstracije velikog obima)

DI 4 - Pametan, zelen i integrisan transport / 2014-2015

- **Putevi**

- **Kooperativni inteligentni transportni sistemi**
 - Povezivanje ljudi, vozila, infrastruktura i poslova
- Bezbedna i povezana **automatizacija u drumskom saobraćaju**

- **Zelena vozila**

- **Električna vozila** – poboljšanje performansi i **integracija u transportni sistem i u električnu mrežu**

- **Pametni gradovi i zajednice**

- Integracija energije, transporta i IKT kroz ***lighthouse* projekte** (demonstracije velikog obima)

DI 5 – Akcije za klimu, zaštita životne sredine, efikasno korišćenje resursa i sirovina / 2014-2015

- **Upravljanje otpadom**

- IKT rešenja za praćenje otpada, upravljanje protokom otpadnih materijala

- **Upravljanje vodama**

- Razvoj i uspostavljanje naprednog IKT rešenja za upravljanje vodama u poljoprivredi i u urbanim sredinama

DI 6 – Evropa u svetu koji se menja – inkluzivna, inovativna i reflektivna društva / 2014-2015

- **Refleksivna društva– Kulturno nasleđe**
 - Inovativni ekosistemi digitalnih kulturnih dobara
 - Napredno 3D modelovanje za pristup evropskim kulturnim dobrima i njihovo razumevanje
- **Nove forme inovacija**
 - Inovacije u javnom sektoru korišćenjem IKT u nastajanju
 - **“Otvorena” uprava podržana IKT**
 - Personalizovani javni servisi
 - Mobilna uprava
 - Otvorena participacija
 - Transparentnost
 - IKT za **učenje i inkluziju**

DI 7 – Bezbedna društva – zaštita slobode i bezbednosti Evrope i njenih građana / 2014-2015

- **Digitalna bezbednost: sajber bezbednost, privatnost i poverenje**
 - Zaštita našeg društva kroz obezbeđivanje uslova za trajno **poverenje u korišćenje IKT** i kroz obezbeđivanje IKT na kojima počiva savremeno digitalno društvo
 - **Prevenција sajber napada** na bilo koju komponentu digitalnog društva
 - **Osiguravanje slobode i privatnosti u okviru digitalnog društva (zaštita fundamentalnih vrednosti savremenog društva i demokratskih prava građana u sajber prostoru)**
 - Zaštita najranjivijih korisnika od mogućih zloupotreba na Internetu i **omogućavanje korisniku da ima kontrolu nad svojim privatnim podacima**
 - Demonstracija funkcionalnosti, visoke razvijenosti i zrelosti bezbednosnih rešenja kroz **demonstracije velikog obima**, uz uključivanje krajnjih korisnika

Plan za objavljivanje poziva – pregled

- **Liderstvo u razvojnim i industrijskim tehnologijama (LEIT)**
 - **H2020-ICT-2014 (ICT Call 1)**
 - Datum objavljivanja: 11. decembar 2013.
 - Rok: **23. april 2014.** (sve teme osim 5G Internet budućnosti)
 - Rok za 5G Internet budućnosti: **25. novembar 2014.**
 - **H2020-FoF-2014/2015 (Fabrika budućnosti - Factory of the Future)**
 - Datum objavljivanja : 11. december 2013.
 - Rokovi: **20. mart 2014** i **9. decembar 2014.**
 - **H2020-EUJ-2014 (EU-Japan Call)**
 - Datum objavljivanja : 7. januar 2014.
 - Rok: **10. april 2014.**
 - **H2020-ICT-2015 (ICT Call 2)**
 - Datum objavljivanja : 12. oktobar 2014.
 - Rok: **14. april 2015.**
 - **H2020-EUB-2015 (EU-Brazil Call)**
 - Datum objavljivanja : 15. oktobar 2014.
 - Rok: **21 april 2015.**

HVALA NA PAŽNJI

*Prezentacija je prevod zvanične prezentacije Evropske komisije predstavljene na ICT event-u u Vilnjusu, Litvanija, od 6-9. novembra 2013. godine