

# RAD OD KUĆE U KONTEKSTU ZAŠTITE NA RADU U REPUBLICI HRVATSKOJ

---

**Vričko, Davorin**

**Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni**

**2024**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Karlovac University of Applied Sciences / Veleučilište u Karlovcu**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:128:154383>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-09-29**



**VELEUČILIŠTE U KARLOVCU**  
Karlovac University of Applied Sciences

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of Karlovac University of Applied Sciences - Institutional Repository](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

Veleučilište u Karlovcu  
Odjel sigurnosti i zaštite

Stručni diplomski studij Sigurnost i zaštita

Davorin Vričko

**RAD OD KUĆE U KONTEKSTU ZAŠTITE  
NA RADU U REPUBLICI HRVATSKOJ**

Diplomski rad

Karlovac, 2024.

Karlovac University of Applied Sciences  
Safety and Protection Department

Professional graduate study of Safety and Protection

Davorin Vričko

**WORK FROM HOME IN THE CONTEXT  
OF PROTECTION AT WORK IN THE  
REPUBLIC OF CROATIA**

Graduation thesis

Karlovac, 2024

Veleučilište u Karlovcu  
Odjel sigurnosti i zaštite

Stručni diplomski studij Sigurnost i zaštita

Davorin Vričko


# **RAD OD KUĆE U KONTEKSTU ZAŠTITE NA RADU U REPUBLICI HRVATSKOJ**

Diplomski rad

Mentor:

dr. sc. Damir Kralj, prof. struč. stud.

Karlovac, 2024.

 <b>VELEUČILIŠTE U KARLOVCU</b> Karlovac University of Applied Sciences	Klasa: 602-11/___-01/___
	Ur.broj: 2133-61-04-___-01 Datum:
<b>ZADATAK ZAVRŠNOG / DIPLOMSKOG RADA</b>	

Ime i prezime	Davorin Vričko	
OIB / JMBG		
Adresa		
Tel. / Mob./e-mail		
Matični broj studenta		
JMBAG		
Studij (staviti znak <b>X</b> ispred odgovarajućeg studija)	prijediplomski	<b>X</b> diplomski
Naziv studija	Stručni diplomski studij Sigurnosti i zaštite	
Godina upisa	2021.	
Datum podnošenja molbe	01.12.2023.	
Vlastoručni potpis studenta/studentice		

Naslov teme na hrvatskom: RAD OD KUĆE U KONTEKSTU ZAŠTITE NA RADU U REPUBLICI HRVATSKOJ	
Naslov teme na engleskom: WORK FROM HOME IN THE CONTEXT OF PROTECTION AT WORK IN THE REPUBLIC OF CROATIA	
Opis zadatka:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• u teorijskom dijelu istražiti i analizirati utjecaj digitalne transformacije, posebice njen ubrzani tijek za vrijeme pandemije virusa COVID 19, na razvoj trenda rada od kuće;</li> <li>• analizirati regulatorne i stvarne probleme koji prate ovakvu praksu u RH i svijetu, uključujući i tehnološke aspekte;</li> <li>• u eksperimentalnom dijelu usporediti regulativu i praksu vezanu za rad od kuće u više zemalja članica EU te sukladno utvrđenim stanjima i pokazateljima oblikovati okvirnu procjenu rizika za jedno radno mjesto pri radu od kuće;</li> <li>• dati svoj stav, mišljenje i prijedloge za unaprjeđenje stanja.</li> </ul>	
Mentor: dr.sc. Damir Kralj, prof. struč. stud.	Predsjednik Ispitnog povjerenstva:

## **PREDGOVOR**

Želim izraziti zahvalnost svima koji su me podržavali tijekom mog školovanja, posebno mojim roditeljima i sestrama.

Hvala mentoru dr. sc. Damiru Kralju, na neizmjenoj pomoći tijekom pisanja ovog završnog rada. Također želim zahvaliti svim nastavnicima na Veleučilištu u Karlovcu, Odjelu sigurnosti i zaštite, na nesebičnom dijeljenju njihova znanja.

## **SAŽETAK**

Predmet istraživanja ovog diplomskog rada su stanje i problemi rada od kuće u Republici Hrvatskoj u kontekstu digitalne transformacije, s posebnim osvrtom na njezin ubrzani tijek tijekom pandemije virusa COVID-19. Analizirane su različite regulative i prakse modela rada od kuće u odabranim članicama EU, kao i aktualne regulative u Republici Hrvatskoj te sukladno utvrđenim stanjima i pokazateljima oblikovana je okvirna procjena rizika za jedno radno mjesto pri radu od kuće. U Republici Hrvatskoj, provođenje zaštite na radu na izdvojenim mjestima rada i radu na daljinu nailazi na probleme u implementaciji aktualnih pravilnika.

Ključne riječi: zaštita na radu, rad od kuće, radno mjesto s računalom, digitalna transformacija, utjecaj pandemije, regulatorni problemi.

## **SUMMARY**

The subject of research in this thesis is the state and problems of working from home in the Republic of Croatia in the context of digital transformation, with special reference to its accelerated course during the COVID-19 virus pandemic. Different regulations and practices of the work-from-home model in selected EU member states were analyzed, as well as current regulations in the Republic of Croatia, and in accordance with the established conditions and indicators, a rough risk assessment for one workplace when working from home was formed. In the Republic of Croatia, the implementation of occupational health and safety at separate workplaces and remote work encounters problems in the implementation of current regulations.

Keywords: safety at work, working from home, workplace with a computer, digital transformation, impact of the pandemic, regulatory issues.

**SADRŽAJ**

ZADATAK ZAVRŠNOG / DIPLOMSKOG RADA.....	I
PREDGOVOR.....	II
SAŽETAK .....	III
SUMMARY .....	III
SADRŽAJ.....	IV
1. UVOD.....	1
1.1. Predmet i cilj rada.....	1
1.2. Izvori i metode.....	1
2. DIGITALNA TRANSFORMACIJA .....	2
2.1. Konceptija industrije 4.0.....	2
2.2. Konceptija industrije 5.0.....	5
2.3. Konceptija pametnog grada .....	8
3. UTJECAJ COVID-19 PANDEMIJE NA POSTUPAK DIGITALNE TRANSFORMACIJE U REPUBLICI HRVATSKOJ .....	11
3.1. Digitalizacija zdravstva .....	13
3.2. Digitalizacija školstva.....	15
3.3. Digitalizacija gospodarstva .....	17
3.4. Digitalizacija poljoprivrede .....	18
3.6. IMD-ova svjetska ljestvica digitalne konkurentnosti .....	19
4. RAD NA DALJUNU U EUROPSKOJ UNIJI .....	22
4.1. Primjeri dobre prakse rada na daljinu i hibridnog rada u javnim službama država članica EU.....	27
4.1.1. Belgija.....	28
4.1.2. Francuska.....	31
4.1.3. Grčka .....	33
4.1.4. Italija.....	35
4.1.5. Irska .....	37
4.1.6. Španjolska.....	39
4.1.7. Slovenija.....	41



5. PROVOĐENJE ZAŠTITE NA RADU NA IZDVOJENOM MJESTU RADA U REPUBLICI HRVATSKOJ .....	44
5.1. Ugovaranje rada od kuće .....	45
5.2. Ulazak u dom radnika.....	47
5.3. Zahtjevi radnog okruženja za rad od kuće.....	48
6. ZAKLJUČAK.....	57
7. LITERATURA .....	58
8. PRILOZI.....	61
8.1. Popis slika i grafikona .....	61
8.2. Popis Tablica.....	62

## 1. UVOD

Pandemija korona virusom u periodu od 2020. godine do 2023. rezultirala je izmjenama u organizaciji i načinu rada kod mnogih poslodavaca i zaposlenika u svijetu pa tako i u Republici Hrvatskoj. Mnogi zaposlenici koji su tada radili uredske poslove zbog pandemije su premješteni na izdvojena mjesta rada. Takav način rada nije u potpunosti regulatorno pokriven u Republici Hrvatskoj. Upravo iz toga razloga sam se odlučio za temu rad od kuće u kontekstu zaštite na radu u Republici Hrvatskoj. Kako niti u susjednim europskim zemljama praksa nije u potpunosti regulatorno pokrivena, izvršena je i analiza stanja, problem i okvirnih prijedloga za unaprjeđenje, koji bi u određenoj mjeri bili primjenjivi i u našoj praksi

### 1.1. Predmet i cilj rada

Cilj ovog rada jest objasniti trenutačno stanje provođenja i organizacije zaštite na radu kod rada od kuće u Republici Hrvatskoj te usporediti ga s praksom u odabranim zemljama Europske unije. Također ću analizirati razliku između rada na daljini i rada na izdvojenom mjestu, kao i zakonske odredbe koje se odnose na njihovu regulaciju. U radu će biti opisana i digitalna transformacija koja je neizbježna i uzrokuje promjenu tradicionalnih poslovnih pristupa. Digitalna transformacija poslovanja i društva nosi velik potencijal rasta, ali i nove izazove.

### 1.2. Izvori i metode

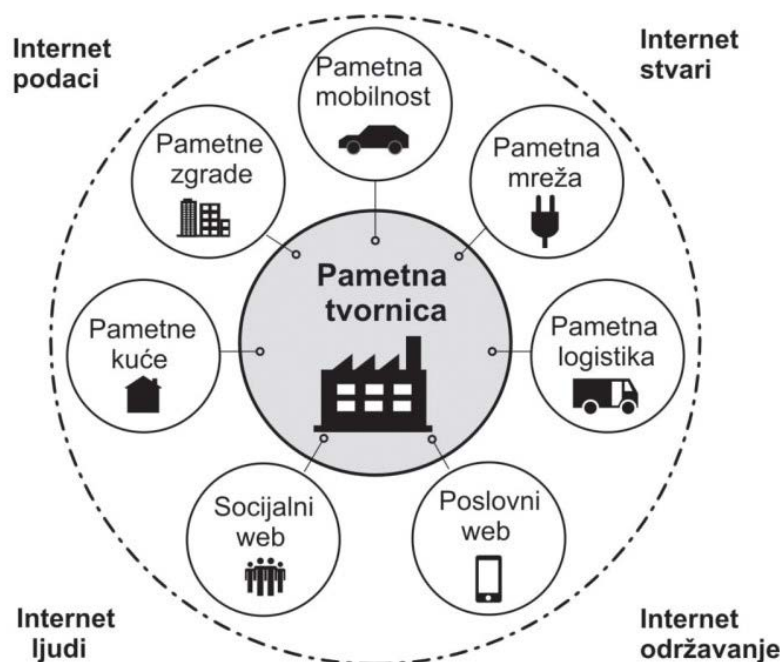
Prilikom izrade ovog rada, koristili smo metodologiju analize i istraživanja relevantne literature i gotovo važniji element od same literature mrežni izvori koji se bave digitalnom transformacijom, radom na daljinu te zakonodavnim okvirom povezanim s radom izvan uredskog prostora.

## 2. DIGITALNA TRANSFORMACIJA

Digitalna transformacija može obuhvaćati područja kao što su digitalni marketing, digitalizacija i automatizacija poslovnih procesa, digitalna nabava, digitalizacija prodajnih predstavnika, *Big Data* i slično. U procesu digitalne transformacije želimo da tehnologija korisnicima omogući da traže ono što žele, i to kad god i kako god to žele. Razvoj novih tehnologija, softvera i aplikacija omogućio je da se organizacije povežu s korisnicima na različitim razinama – od informiranja o kupnji, pomoći pri odlučivanju i procesu kupnje do razmjene informacija o zadovoljstvu. Stoga digitalna transformacija znači i promjenu svih oblika poslovanja i procesa u kojima su zaposlenici organizacije u interakciji s njezinim korisnicima. Tako je nekim organizacijama dovoljno napraviti internetsku stranicu, otvoriti digitalne kanale komunikacije i zaposliti nekolicinu digitalnih stručnjaka, a druge trebaju uvesti mnogo složenije procese digitalnih tehnologija te zapošljavanje mnogo većeg broja stručnjaka na različitim razinama poslovanja. Svaka je organizacija individualna, stoga je i razvojni put digitalne transformacije svake organizacije različit. A to je i razlog zbog kojega se ovaj pojam vrlo često ne razumije u potpunosti. [1]

### 2.1. Konceptija industrije 4.0

Pojam Industrija 4.0 ili 4. Industrijska revolucija označila je novu epohu u načinu ljudskog življenja, rada, proizvodnje te načina upravljanja poslovnim resursima i javnim uslugama. Put tehnološke prilagodbe do ostvarenja ove koncepcije naziva se digitalna transformacija (DT). Digitalna transformacija oslanja se na ubrzani razvoj informacijsko-komunikacijske tehnologije, ali nužne su i promjene u ljudskom shvaćanju nužnih promjena u svim segmentima djelatnosti, kao i promjene u nastavnim programima, koji moraju stvarati nove kadrove koji će podupirati ostvarenje i održivost ove koncepcije. Organizacijska povezanost je ključna i zasniva se na vertikalnoj i horizontalnoj integraciji. Vertikalna integracija podrazumijeva umrežene proizvodne sustave koji pristupaju izmjenama u proizvodnom procesu kroz alternativne strategije. Regulatorni okvir vertikalne integracije je „Pametna tvornica”.



Slika 1 Pametna tvornica [3]

Proizvodni blokovi neće više biti statični i predodređeni. Definirati će se IT konfiguracijska pravila iz kojih će se kreirati specifična proizvodna struktura. Horizontalna integracija podrazumijeva optimizirani tok sirovine i informacija od različitih dobavljača u globalnom lancu vrijednosti prema krajnjim korisnicima. Povezani IT sustavi prate potrebe za sirovinama u svim koracima na globalnom nivou. Temeljem informacije mogu kreirati planove proizvodnje i na taj način proslijediti dobavljačima u realnom vremenu zahtjeve za komponentama i sirovinama za proizvodnju. Tehnološka rješenja i trendovi na kojima se zasnivaju navedene funkcionalnosti Industrije 4.0 poredani prema važnosti su: Internet stvari (engl. *Internet of things, IoT*); analitika velikih skupova podataka (engl. *Big Data*); aditivne tehnologije (3D ispisivanje raznim materijalima, napredna (autonomna) robotika; pametni senzori; proširena stvarnost; računalstvo u oblaku; skladištenje energije; umjetna inteligencija; nanotehnologija; sintetička biologija; simulacija; sučelje čovjek-stroj; mobilni uređaji; kibernetička sigurnost; kvantno računanje. *Internet of things, (IoT)* ima mnoštvo različitih definicija, a jedna od najkraćih je globalna mreža koja povezuje pametne stvari [2] Hrvatska je imala model povezivanja znanosti, države i gospodarstva. Tadašnje Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa osnovalo je HIT (Hrvatski institut za tehnologiju) koji je

funkcionirao u razdoblju od 2006. do 2014. godine. Njegov zadatak bio je financirati inovativne projekte sveučilišnih subjekata koji se moraju dovesti do prototipa spremnog za korištenje u gospodarstvu ili stvaranje novih start-up kompanija. Iz osobnog iskustva rada na nekoliko takvih projekata taj model, preslikan iz Izraela, uglavnom je dobro funkcionirao i sveučilišni znanstvenici su pokretali inovativna rješenja i radili na njihovoj realizaciji, što ranije nije bio slučaj. Plasiranje koncepta industrije 4.0 imalo je za cilj da usmjeri ulaganja u takve projekte. Željelo se potaknuti obrazovne institucije da još više usmjere obrazovanje u tom pravcu. S filozofijom ili pojmom industrijom 4.0 vezan je i pojam STEM (engl. *science, technology, engineering, mathematic* - znanost, informatika, tehnika, matematika) koji ukazuje u kojem smjeru treba obrazovanje usmjeriti da se ti ciljevi ostvare. [3]

Tablica 1 Prednosti i nedostaci industrije 4.0 [4]

PREDNOSTI	NEDOSTACI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orijentacija na individualne zahtjeve kupca</li> <li>• Prilagodljiva proizvodnja</li> <li>• Smanjen pritisak na radnike</li> <li>• Povećana konkurentnost</li> <li>• Usmjerenost na produktivnost i efikasnu upotrebu resursa</li> <li>• Spremnost na nove izazove na domaćim i stranim tržištima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manjak zaštite podataka Olakšana udaljena manipulacija proizvodnim sustavima</li> <li>• U ruralnim područjima nedostatak je slaba pokrivenost široko pojasnim internetom</li> <li>• Kontinuirana nabava i održavanje infrastrukture</li> <li>• složeni i skupi tehnički standardi</li> <li>• Dodatna oprema za zaposlenike (znanje o IT sustavima)</li> </ul>

## 2.2. Konceptija industrije 5.0

Temelj industrije 5.0 je suživot čovjeka i tehnologije. Iako sva poduzeća još nisu u potpunosti prihvatila industriju 4.0, već se razvija nova industrijska revolucija, to jest industrija 5.0. Industrija 5.0 se bazira na pretvorbu poduzeća preko internet stvari (eng. *Internet of Things*). Prije svega treba istaknuti da se razvoj Industrije 5.0 ili 5. industrijske revolucije i dalje zasniva na intenzivnom tehnološkom razvoju i unaprjeđenju informacijsko komunikacijskih sustava definiranom u koncepciji Industrije 4.0. Međutim, umjesto da se nova tehnologija uzme kao polazište i ispita njezin potencijal za povećanje učinkovitosti, pristup u industriji usmjeren na čovjeka (engl. *human-centric approach*) stavlja temeljne ljudske potrebe i interese u srce proizvodnog procesa. Umjesto da pitamo što možemo učiniti s novom tehnologijom, pitamo se što tehnologija može učiniti za nas. Umjesto da tražimo od radnika u industriji da svoje vještine i znanja prilagode potrebama tehnologije koja se rapidno brzo razvija, želimo koristiti tehnologiju za prilagodbu proizvodnog procesa potrebama radnika, npr. da ga/nju vodi i obučava. To također znači osigurati da korištenje novih tehnologija ne ugrožava temeljna prava radnika, kao što su pravo na privatnost, autonomiju i ljudsko dostojanstvo. [2] Industrija 5.0 donosi nove tehnološke napretke, ali donosi i novo značenje riječi robot. Roboti su strojevi koji su do sada bili programirani da obave neki zadatak ili niz zadataka. Davanje ljudskih osobina robotu, stvorilo je novu vrstu robota, to jest koboti (engl. *cobots*). Ti roboti su namijenjeni za interakciji između čovjeka i robota. Naravno nove inovacije znače i nova radna mjesta, stoga se predviđa otvaranje novih radnih mjesta. Kao primjer, novo radno mjesto — *Chief Robotics Officer* ili skraćeno CRO. CRO je stručnjak u području razumijevanja robota i njihove interakcije s čovjekom. [5] Moderno radno okruženje nameće sve veću potrebu za zajedničkim radom robota i ljudi u harmoniji, prema svojim znanjima, vještinama i mogućnostima. Suradnjom ljudi i robota moguće je iskoristiti sve prednosti i potencijale ljudske inteligencije i inteligentnih radnih sustava. Za razliku od Industrije 4.0, čiji je primarni cilj bila automatizacija, Industrija 5.0 ima za cilj veću integraciju ljudi i autonomnih strojeva. [6]

Tri ključna čimbenika Industrije 5.0, a to su humano-centrički pristup, održivost i otpornost, usko su povezana s prednostima rada na daljinu iz perspektive zaposlenika. Kućno radno okruženje podržava ovu povezanost. Humano-centrički pristup u Industriji 5.0 naglašava važnost postavljanja čovjeka u središte tehnoloških inovacija. Rad na daljinu omogućuje zaposlenicima veću fleksibilnost u organizaciji radnog vremena, što doprinosi prilagodbi radnog okruženja prema individualnim potrebama i preferencijama. Održivost je još jedan ključni element Industrije 5.0, a rad na daljinu može doprinijeti smanjenju potrebe za putovanjem i fizičkim prisustvom na radnom mjestu, što rezultira manjim utjecajem na okoliš. Otpornost u Industriji 5.0 odnosi se na prilagodljivost sustava na promjene i nepredviđene situacije. Rad na daljinu pruža zaposlenicima mogućnost da rade izvan tradicionalnog uredskog okruženja, što povećava otpornost na vanjske utjecaje poput prometnih gužvi ili nepredviđenih događaja. U konačnici, rad na daljinu, kroz svoje prednosti, odražava i podržava ključne vrijednosti Industrije 5.0, čime se stvara sinergija između modernih radnih praksi i industrijskih inovacija. [2]



Slika 2 Kobot i čovjek [7]

Tablica 2 Razlike između industrije 4.0 i 5.0 [6]

<b>Razlike</b>	<b>Industrija 4.0</b>	<b>Industrija 5.0</b>
Moto	Pametna proizvodnja	Zajednički rad ljudi i robota
Motivacija	Masovna proizvodnja	Pametno društvo
Izvor energije	Električna energija, fosilna goriva	Električna energija, obnovljivi izvori energije
Tehnologija	Internet of things, Cloud Computing, Big Data, Robotika, umjetna inteligencija	Suradnja ljudi i robota, Obnovljivi resursi
Oblasti istraživanja	Organizacijska istraživanja, unapređenje procesa i inovacije, poslovna administracija	Pametno okruženje, organizacijska istraživanja, unapređenje procesa i inovacije, poslovna administracija



### 2.3. Konceptcija pametnog grada

Cilj pametnog grada ili zajednice je unaprijediti dobrobit njegovih stanovnika, poduzeća, posjetitelja, organizacija i administratora putem digitalno potpomognutih usluga koje poboljšavaju kvalitetu života. Ove inteligentne usluge mogu pridonijeti boljem upravljanju resursima poput energije ili vode, praćenju i smanjenju lokalnog prometa i zagađenja, te podršci ekološkim inicijativama kao što su energetska efikasnost zgrada. Također, ovo može uključivati povećanu interaktivnost i prilagodljivost gradske uprave, uključivanje građana u proces donošenja odluka i politika, poboljšanje sigurnosti javnih prostora, te zadovoljavanje potreba starijeg stanovništva i osoba s invaliditetom. Pametni gradovi integriraju različite tehnologije, uključujući uređaje interneta stvari (IoT), softverska rješenja, korisnička sučelja i komunikacijske mreže. No, ključna komponenta pametnih gradova je IoT. IoT čini mrežu međusobno povezanih uređaja, kao što su vozila, senzori ili kućanski aparati, koji mogu razmjenjivati podatke. Informacije prikupljene od strane IoT senzora i uređaja pohranjuju se u oblaku ili na poslužiteljima. Povezivanje ovih uređaja i korištenje analize podataka omogućava integraciju fizičkih i digitalnih elemenata u gradskom okruženju, poboljšavajući učinkovitost i ekonomske koristi za javni i privatni sektor te pridonoseći poboljšanju kvalitete života građana. S obzirom na rast urbanog stanovništva, koji čini 54% svjetske populacije i očekuje se da će do 2050. porasti na 66%, dodajući 2,5 milijardi ljudi gradskim područjima, postoji potreba za održivim upravljanjem ekološkim, društvenim i ekonomskim resursima. Pametni gradovi omogućuju suradnju između građana i lokalnih vlasti kako bi koristili inteligentne tehnologije za učinkovito upravljanje resursima i imovinom u rastućim urbanim sredinama. Cilj pametnih gradova je osigurati visoku kvalitetu života stanovnicima i poticati gospodarski rast putem integriranih usluga uz smanjene infrastrukturne troškove. Ovo postaje sve važnije s obzirom na rast urbanog stanovništva, što zahtijeva efikasnije korištenje infrastrukture i imovine. Usluge i aplikacije pametnih gradova igraju ključnu ulogu u postizanju ovih poboljšanja i unapređenju kvalitete života građana. [24]

Europska komisija pruža potporu digitalnoj transformaciji gradova i zajednica na sljedeće načine:

- Inicijativa "*Living-in.EU*" - ova platforma potiče suradnju gradova i zajednica kako bi ubrzali svoju digitalnu transformaciju na "europski način". Ovaj pristup naglašava važnost usmjerenosti na građane, etičku i društveno odgovornu upotrebu podataka, zajedničko stvaranje i uključivanje građana, te otvorene i Inter operabilne standarde.
- Lokalne podatkovne platforme - promovira se uspostava Inter operabilnih lokalnih podatkovnih platformi koje omogućuju integraciju podataka putem otvorenih standarda unutar gradskih sustava i između gradova. To omogućava javnom i privatnom sektoru da koristi podatke za pružanje pametnih usluga.
- Podatkovni prostor za pametne zajednice - olakšava razmjenu podataka putem stvaranja Inter operabilnog i sigurnog okruženja za dijeljenje fragmentiranih i raspršenih podataka putem dobrovoljnih sporazuma.
- Lokalni digitalni blizanci - potiče se razvoj kapaciteta gradova i zajednica za stvaranje lokalnih digitalnih blizanaca. To su virtualni prikazi fizičke imovine, procesa i sustava, koji se oslanjaju na algoritme umjetne inteligencije, analizu podataka i strojno učenje kako bi stvorili digitalne simulacijske modele. Ti modeli omogućuju upravljanje gradovima u stvarnom vremenu te donošenje dugoročnih strateških odluka putem modeliranja, vizualizacije i izrade scenarija
- Program *DIGITAL* - kako bi se osigurala financijska potpora navedenim inicijativama, program *DIGITAL* osigurat će sredstva putem različitih poziva. Važno je napomenuti da većina financiranja treba dolaziti iz nacionalnih izvora, uključujući sredstva iz fondova kohezijske politike ili Mehanizma za oporavak i otpornost. [23]

Pametni gradovi nisu samo globalni trend, već postaju nužnost današnjice. Da bi postali pametni, gradovi moraju posjedovati najmanje pet od šest navedenih elemenata:

- Pametno upravljanje - usmjerenost na etičku i društveno odgovornu upotrebu podataka, zajedničko stvaranje i uključivanje građana, otvorene i interoperabilne standarde.
- Pametna briga za ljude i okoliš - uključuje održivo upravljanje okolišem i prirodnim resursima kako bi se poboljšala kvaliteta života i potaknula održivost ekosustava.
- Pametna infrastruktura i mobilnost - obuhvaća razvoj infrastrukture za prijenos resursa i energije te razvoj komunikacijske mreže, uz naglasak na lokalnoj i međunarodnoj povezanosti i dostupnosti informacija.
- Pametna tehnologija i energija - uključuje ponudu kvalitetnih usluga za građane, uključujući zdravstvene usluge, javnu sigurnost, prijevoz i zabavne sadržaje, te učinkovitu energiju i poslovni i stambeni prostor za sve.
- Pametno gospodarenje resursima - kombinira inovativne ideje s poduzetničkim inicijativama uz pružanje podrške i poticajnog okruženja.
- Pametno upravljanje - obuhvaća političku uključenost, usluge za građane, komunikaciju između tijela javne uprave i građana te razvoj e-usluga.

Sve ove komponente doprinose standardu života i kvaliteti života građana u pametnim gradovima. Društvo također ima ključnu ulogu u pametnim gradovima, s fokusom na obrazovanje, otvorenost prema novim idejama te društvenu uključenost. [24]

### **3. UTJECAJ COVID-19 PANDEMIJE NA POSTUPAK DIGITALNE TRANSFORMACIJE U REPUBLICI HRVATSKOJ**

Dana 19. ožujka 2020. godine, Stožer civilne zaštite Republike Hrvatske, temeljem članka 22.a Zakona o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18 , 31/20, 20/21 i 114/22), donio je Odluku o provođenju mjera radi suzbijanja širenja korona virusa. Ove mjere uključuju ograničavanje društvenih okupljanja, rad u trgovini, uslužnih djelatnosti te održavanje sportskih i kulturnih događanja, valjane tijekom 30 dana. Prema navedenoj Odluci, zabranjen je rad ugostiteljskih objekata i većine prodavaonica, osim onih koje nude prehrambene i higijenske proizvode, lijekove, ortopedska pomagala, dječju opremu, hranu za životinje, na tržnicama, ribarnicama, poljoprivrednim ljekarnama, benzinskim postajama, kioscima, pekarnicama i veledrogerijama. Poslodavci su obavezni osigurati rad od kuće gdje je to moguće, otkazati sastanke i službena putovanja izvan države te zabraniti dolazak na radna mjesta zaposlenicima s simptomima COVID-19 bolesti. [27]

Stupanjem na snagu ove Odluke, mnogi zaposlenici su privremeno ostali bez posla, što se odrazilo na ukupan broj nezaposlenih u Hrvatskoj. Krajem travnja 2020. godine, evidentirano je 159.234 nezaposlenih, što predstavlja porast od 11% u odnosu na kraj ožujka iste godine. Analize pokazuju i dramatičan porast nezaposlenosti od 21.5% u usporedbi s istim mjesecom prošle godine. [28]

Sukladno preporukama Stožera civilne zaštite, mnogi zaposlenici su prešli na rad od kuće kako bi očuvali radna mjesta. Prema istraživanju portala MojPosao (2020), 69% zaposlenih radilo je od kuće u travnju 2020., pri čemu je većini zaposlenika u tvrtkama s više od 200 zaposlenika omogućeno raditi na taj način. Unatoč izazovima, polovica zaposlenika smatra da je produktivnija i efikasnija radeći od kuće, ističući uštedu vremena, veću vremensku fleksibilnost i udobnost kao prednosti tog načina rada. [29]

Kao odgovor na tu tešku situaciju, ubrzano su prihvaćena nova digitalna rješenja. Hrvatska vlada je već 2014. godine, unutar okvira digitalne transformacije, pokrenula portal e-Građani, koji je prvotno nudio 16 usluga i do kraja te godine privukao oko 140.000 građana. Nažalost, do ožujka 2019., unatoč mnogim mogućnostima prijave (novim pametnim osobnim iskaznicama, integraciji sa svim dostupnim osobnim vjerodajnicama na teritoriju RH, poput *e-banking* tokena svih većih banaka, Fina tokena, AAI identiteta, HT Telekom ID-a, ePošta ID-a) relativno mali broj građana je koristio taj portal. Međutim, tek kad su građani bili prisiljeni ostati kod kuće kao prvi korak u obrani od pandemije COVID-19, shvatili su da gotovo sve administrativne poslove i javne usluge mogu obaviti od kuće. Portal e-Građani napokon je zaživio onako kako je prvobitno bilo zamišljeno. Samo tijekom prvog *lockdowna*, u prvom tjednu travnja, sustav e-Građani zabilježio je povećanje od 80.000 novih korisnika i koristilo ga je ukupno 934.762 građana. Između 2018. i 2020. godine, sustav e-Građani povećao je broj korisnika za više od 120%, sa 404.120 na 944.366 korisnika. Dakle, tijekom godine pandemije, broj korisnika se povećao više nego u prethodnih pet godine. [8]

U tom periodu pušten je i niz novih digitalnih usluga te aktualni portal obuhvaća 12 funkcionalnih cjelina sa ukupno 99 usluga. Dostupne usluge obuhvaćene su u okviru sljedećih funkcionalnih cjelina:

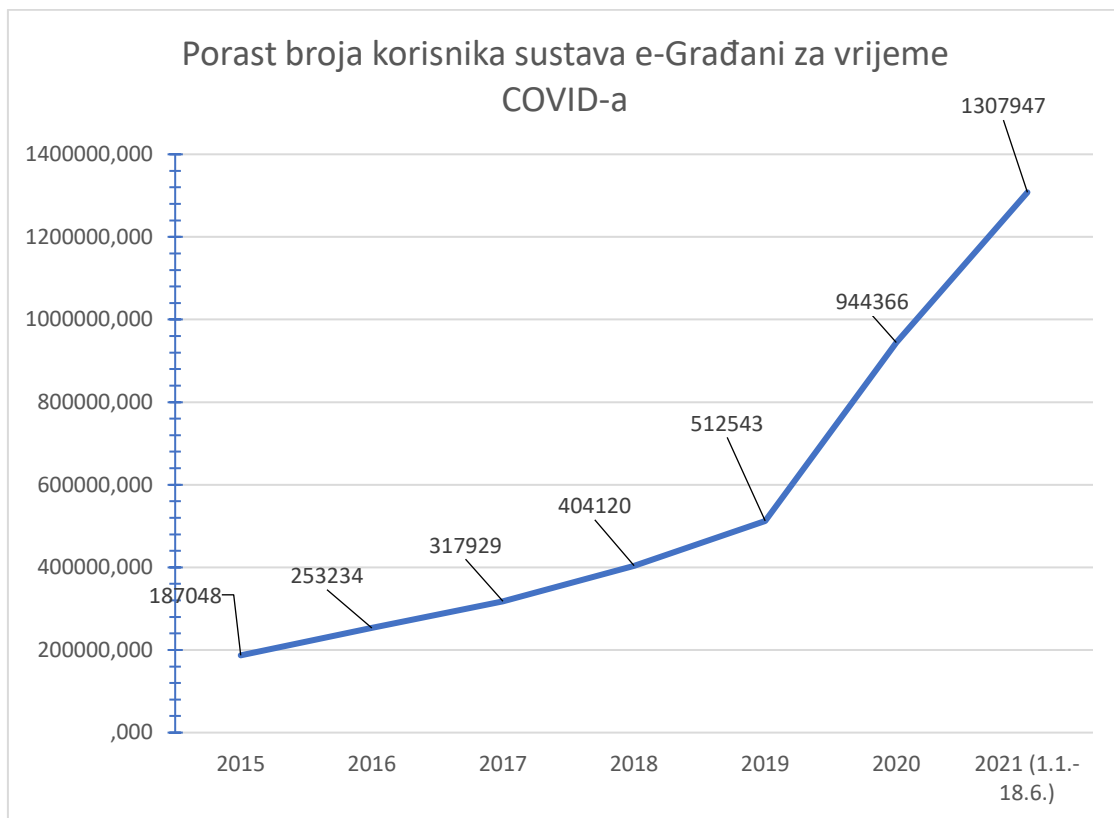
- Pravna država i sigurnost
- Promet i vozila
- Financije i porezi
- Rad
- Obitelj i život
- Aktivno građanstvo
- Zdravlje
- Obitelj i život
- Odgoj i obrazovanje
- Prava potrošača
- Poslovanje
- Hrvatski branitelji [8]

### 3.1. Digitalizacija zdravstva

Digitalizacija u zdravstvu u Hrvatskoj započela je još 2003. godine s ciljem povećanja učinkovitosti zdravstvenog sustava. Primjerice, 2011. godine e-recept zamijenio je dosadašnji papirnati liječnički recept. Dovoljno se samo javiti liječniku i nakon toga podići propisan lijek u najbližoj ljekarni. Mnogim kroničnim bolesnicima, kao i liječnicima, to je uštedjelo puno vremena. [9] Ministarstvo zdravlja je kroz Hrvatski zavod za javno zdravstvo (HZJZ), a u koordinaciji sa svim zdravstvenim ustanovama i Stožerom Civilne Zaštite RH, nastojalo osigurati sve potrebne aktivnosti i resurse kako bi se tijekom pandemije osigurali potrebni kapaciteti za liječenje oboljelih od COVID19, ali i pacijenata svih ostalih dijagnoza. Dio bolnica prebačen je u režim tzv. "hladnog pogona" i dobio status "COVID bolnica", dok su ostale bolnice obrađivale samo hitna stanja i neodgodive operativne zahvate, jer su i njihovi zaposlenici odrađivali smjene u "COVID bolnicama". Ključnu ulogu na terenu dobila je primarna zdravstvena zaštita (pogotovo ordinacije obiteljske medicine) i epidemiološke službe područnih ZJZ. Epidemiolozi su vodili evidencije potrebnih testiranja, praćenje oboljelih i praćenje osoba u samoizolaciji. Obiteljski liječnici su pratili svoje pacijente (oboljele i u samoizolaciji), dostavljali uputnice za testiranje, zapimali i prosljeđivali nalaze testova pacijentima te odrađivali svoj svakodnevni radni program nezvan za pandemiju. Kako bi se smanjili kontaktni rizici zaraze, nastojalo se smanjiti nepotrebne kontaktne i mobilnost pacijenata. To je rezultiralo povećanim brojem konzultacija putem e-maila, SMS-a, komunikacijskim platformama (WhatsApp, Viber), automatiziranim telefonskim sustavima za naručivanje kronične terapije i sl. Poseban značaj u i doprinos u ovoj situaciji imao je centralni zdravstveni informacijski sustav (CEZIH), koji je razvijen također u sklopu projekta e-Hrvatska kao podprojekt e-Zdravstvo. To je informacijski sustav koji omogućava: vođenje zdravstvenih zapisa pacijenata s pohranom u središnji repozitorij, e-propisivanje lijekova (e-recept je u kratkom vremenu dostupan u svim apotekama u Hrvatskoj), e-upućivanje, e-naručivanje na sekundarne specijalističke preglede i postupke, kao i prihvaćanje nalaza i otpusnih pisama izravno u karton pacijenta. [8] Veliki pomak digitalizacije u zdravstvu dogodio se izdavanjem digitalnih COVID potvrda. Građani su morali ući u sustav e-Građani, u svoj osobni profil, te su shvatili da tamo mogu pronaći korisne informacije. Čitavim sustavom e-Građani dogodile su se vrlo značajne promjene.

Portal za pacijente, primjerice, obuhvaća medicinske i administrativne podatke u digitalnom obliku, a također je dostupan putem sustava e-Građani. Tim putem korisnici mogu imati uvid u podatke koji ih zanimaju, poput izdanih lijekova, otpusnih pisama kao i podataka vrlo korisnih za njihove liječnike, poput krvne grupe ili alergija na hranu i lijekove. [9]

Grafikon 1 Porast broja korisnika sustava e-Građani za vrijeme COVID-A [8]





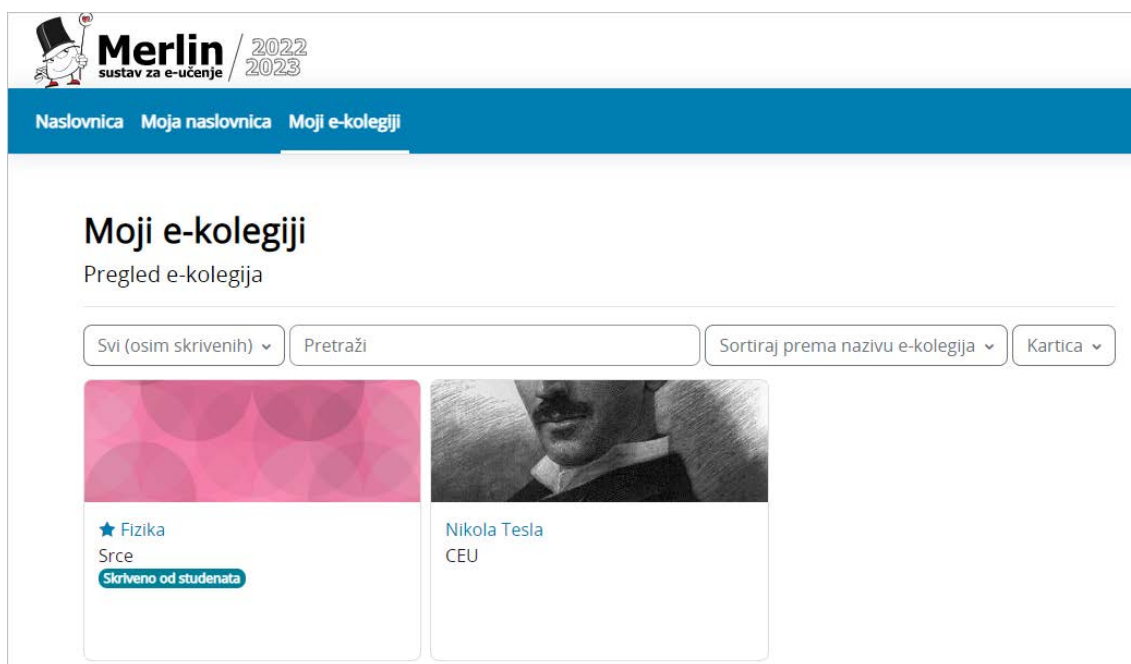
Slika 3 EU digitalna COVID potvrda [10]

### 3.2. Digitalizacija školstva

U Republici Hrvatskoj kao i u ostatku svijeta, pandemija COVID-19 uzdrmala je obrazovni sustav. Korona virus je neke škole zatekao nespremnima. Zatvaranje škola jasno je ukazalo na važnost digitalne tehnologije u obrazovanju, i to ne samo za učenje na daljinu, već i za uobičajenu nastavu uživo. Pandemija i zbog nje uvedene zaštitne mjere, izazvale su poremećaje na svim razinama školstva. Poštivanje pravila *lockdowna* stvorilo je niz problema počevši od organizacije rada nastavnog i nenastavnog osoblja, organizacije nastave na daljinu, oblikovanja nove strukture nastavnog materijala, osiguravanje podjednakih uvjeta online nastave u odnosu na nastavu uživo, izbor i prilagodba programskih platformi za izvođenje online nastave, dodatno unaprjeđenje i prilagodba sustava za e-učenje, oblikovanje novih pristupa testiranju znanja (ispiti i kolokviji). Mala prednost u osnovnom školstvu ostvarena je u kratkom periodu prije pojave pandemije nabavom besplatnih tableta kao temeljnog nastavnog alata za sve učenike. Time je postojala neka osnovna prednost za prelazak na online nastavu u osnovnom školstvu. Gotovo sve visokoškolske ustanove u RH imale su u prethodnom razdoblju na raspolaganju neku od verzija sustava za e-učenje (npr. Moodle, Merlin i sl.),



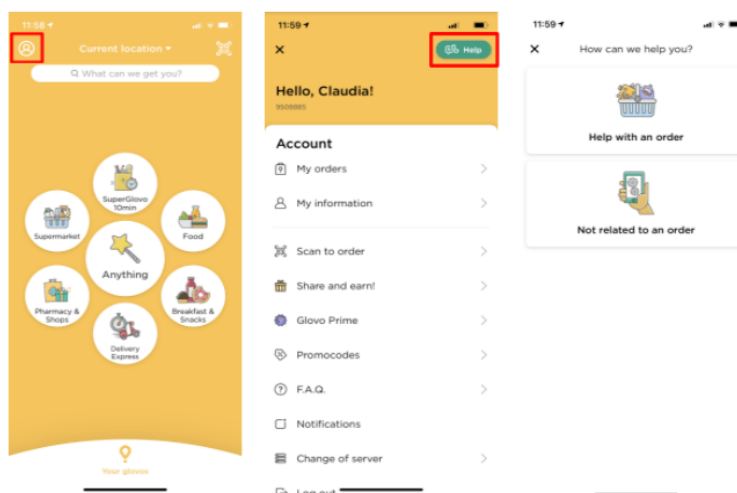
no, stupanj njihovog korištenja je bio vrlo nizak. Pojavom pandemije, njihovo korištenje postalo je nužno i obavezno. Nagli porast upotrebe navedenih programskih platformi, postavio je nove kriterije na propusnost priključnih veza na internet. Pojavio se i problem pristupa učenika i studenata specifičnoj licenciranoj programskoj podršci instaliranoj na školskim sustavima (npr. *CATIA*, *SolidWorks*, *ACAD*, *Matlab* i sl.). Problem su bile i laboratorijske vježbe koje treba odraditi na specifičnoj opremi instaliranoj u školskim laboratorijima. Takve vježbe ipak je bilo nužno provoditi u školskim prostorima uz strogo poštivanje protu-epidemioloških mjera. Nova situacija zahtijevala je ubranu edukaciju nastavnog kadra u području pripreme e-sadržaja za e-nastavu te oblikovanja online ispita, koji bi jamčili zadovoljavajući nadzor učenika i studenata tijekom provođenja ispita bez mogućnosti korištenja nedozvoljenih materijala i komunikacija. [8]



Slika 4 Merlin sustav za e-učenje [11]

### 3.3. Digitalizacija gospodarstva

Pandemija korona virusa također je ubrzala potrebu za digitalizacijom poduzeća i navela je poslodavce da preispituju njihove načine poslovanja. Digitalna transformacija koja je trajala desetljećima, zbog pandemije je morala biti neočekivano ubrzana kako bi mogla odgovoriti na nove potrebe u poslovnom svijetu. Bez obzira na sektor u kojem djeluju, ekonomski akteri morali su brzo pronaći rješenje kako stupiti u kontakt sa svojim klijentima i partnerima ili čak sa svojim zaposlenicima, zbog brzog tempa kojim je COVID19 transformirao ekonomsko okruženje. Tvrtnice s naprednijom digitalnom infrastrukturom prebacile su se na rad od kuće (gdje god je to bilo moguće), održavajući sastanke i komunikaciju s djelatnicima putem online platformi kao što je *MS Teams*, *ZOOM*, *Skype*. Za one tvrtke, koje nisu imale takvih mogućnosti i koje su bile suočene sa nemogućnošću poslovanja i smanjenjem potreba za radnom snagom, vlada je uvela privremenu financijsku pomoć za preživljavanje u periodu *lockdowna*. Tijekom pandemije najviše je ispaštao turizam koji zahtjeva fizičku prisutnost potrošača, ali mnogi restorani, obiteljsko poljoprivredna gospodarstva i male trgovine kućnih potrepština uveli su telefonsku i internetsku prodaju proizvoda ili su se opredijelili za uslužne portale za dostavu kao što su Wolt i Glovo .[8]



Slika 5 Glovo mobilna aplikacija za dostavu hrane [12]

### 3.4. Digitalizacija poljoprivrede

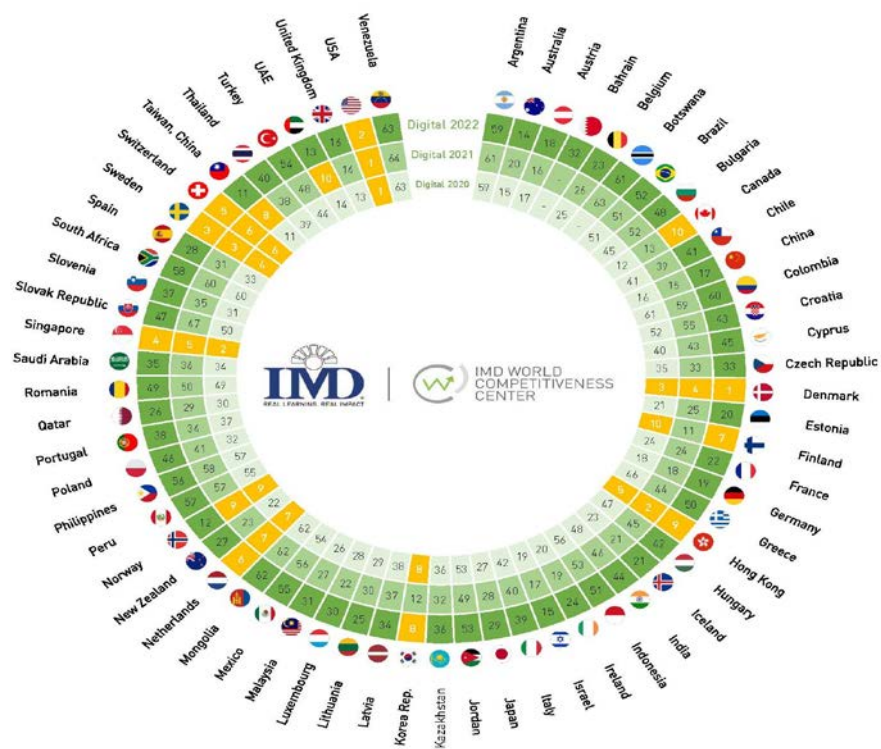
Koncept digitalizacije poljoprivrede odnosno pametne poljoprivrede se odnosi na uporabu novih tehnoloških rješenja kao npr. bespilotne letjelice, senzori, sustav za globalno određivanje položaja ili satelitskih sustava, automatizacije i robotizacije, velike količine podataka, interneta stvari, umjetne inteligencije i proširene stvarnosti. U digitalizaciju poljoprivrede veže se pojam „Poljoprivreda 4.0“ koji se odnosi na pametnu poljoprivredu u kojoj se koristi kombinacija informacijskih i komunikacijskih tehnologija te senzorskih uređaja kako bi se postigla preciznija uporaba ulaznih podataka radi optimizacije proizvodnje hrane i održivog razvoja. Sektor poljoprivrede sam po sebi spada među one sektore rada koji su visokorizični. No, nove tehnologije pružaju priliku za unaprjeđenje sigurnosti i zdravlja na radnom mjestu unutar ovog sektora. Postoji znatan potencijal za poboljšanje sigurnosnih, zdravstvenih i ergonomskih aspekata u razvoju pametne poljoprivrede, u uređenju farmi, upravljanju usjevima, te u procesima i postrojenjima za obradu životinja. U narednim se dijelovima bavimo mogućnostima koje pametna poljoprivreda pruža za poboljšanje uvjeta rada u poljoprivredi, istovremeno ističući nove rizike koji mogu nastati ako se digitalne tehnologije ne primjenjuju na učinkovit način. Aplikacije i tehnologija pametne poljoprivrede obuhvaćaju autonomna vozila, uređaje za obrezivanje, automatizirano prskanje, lasersko rezanje i bespilotne letjelice. Kada se ovi sustavi ne upravljaju na koordiniran način dok operiraju na istom terenu i zajedno s radnicima, može doći do rizika poput sudara, ozljeda, porezotina i opekline, te povećane stresne situacije zbog straha od nezgoda koje autonomne tehnologije mogu prouzročiti. "Kolaborativni roboti" ili "koboti" vjerojatno će predstavljati prvi prijelazni korak u razvoju robotske tehnologije u poljoprivredi. [19]



Slika 6 Korištenje dronova za prskanje usjeva [20]

### 3.6. IMD-ova svjetska ljestvica digitalne konkurentnosti

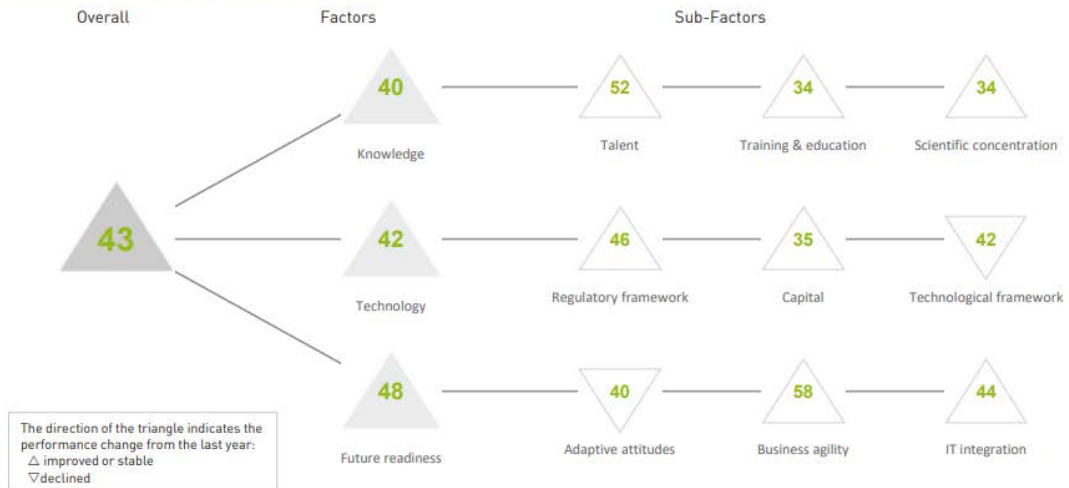
IMD-ova svjetska ljestvica digitalne konkurentnosti mjeri kapacitet i spremnost 63 gospodarstva da usvoje i istraže digitalne tehnologije kao ključni pokretač ekonomske transformacije u poslovanju, vladi i širem društvu. Ljestvica digitalne konkurentnosti temelji se na analizi triju čimbenika: znanju, tehnologiji i spremnosti za budućnost.[8] Prema zadnjoj ljestvici iz 2022. WCC stavlja Dansku na prvo mjesto, SAD na drugo, a Hrvatsku na 43. mjesto.. Hrvatska je od 2020. godine napredovala za čak devet mjesta što je najbolji rezultat kojeg je Hrvatska ikad ostvarila. Ostvaren je rast u svim kategorijama, ali sama ljestvica ukazuje da na područjima kao što su transfer znanja (59.) ili sposobnost privlačenja stranih stručnjaka (59.) treba još raditi. Najbolje rezultate je Hrvatska ostvarila u područjima kao što su omjer studenata i profesora (31.) i ulaganje u telekomunikacije (3.) [14]



Slika 7 IMD Digital Competitiveness Index 2020 -2022 [14]

## CROATIA

## OVERALL PERFORMANCE [63 countries]



Slika 8 Ukupna ocjena digitalne konkurentnosti Hrvatske prema IMD 2022.[13]

Prema slici 8 možemo vidjeti da je Hrvatska napredovala u svim kategorijama osim u pod kategorijama kao što su tehnološki okvir (*Technological framework*) i adaptivni stavovi (*Adaptive attitudes*).

#### **4. RAD NA DALJINU U EUROPSKOJ UNIJI**

Nezapamćeno produljenje rada na daljinu kao posljedica izbijanja bolesti COVID-19 otvara pitanja o dugoročnom utjecaju tog oblika organizacije rada, posebice zato što postoji mnogo razloga za vjerovanje u to da će ubrzati već postojeće trendove ka digitalizaciji rada i sve veću fleksibilnost radnih uvjeta. Mnogi poslodavci imaju veliki udio zaposlenika koji rade od kuće od ožujka 2020. I poslodavci i zaposlenici bez prethodnog iskustva u radu na daljinu suočili su se s prednostima i nedostacima takvog načina rada. Kako vrijeme odmiče, izgledno će rad na daljinu i fleksibilniji dogovori o organizaciji rada postati istaknutija i trajnija značajka za poslodavce i zaposlenike. Rad na daljinu tradicionalno se povezivao sa psihosocijalnim rizicima, uglavnom povezanim s raširenošću informacijske i komunikacijske tehnologije (ICT) (proširena dostupnost i povećano radno opterećenje), što čini nejasnijim granice između poslovnog i privatnog života (sukob privatnog života i posla) te izolacije. Rad na daljinu uključuje i veće ergonomske rizike, jer rad izvan prostora poslodavca povećava složenost procjene rizika i provođenja standarda sigurnosti i zdravlja na radu od strane poduzeća ili predstavnika radnika. Rad na daljinu nije podložan obvezujućem zakonodavstvu Europske unije (EU). Unatoč tome, nekoliko direktiva i uredbi EU-a adresira pitanja koja su relevantna za osiguravanje kvalitetnih radnih uvjeta za zaposlene koji rade na daljinu. Na primjer, Direktiva EU-a o radnom vremenu (Direktiva 2003/88) postavlja standarde za maksimalno radno vrijeme i cilja na zaštitu sigurnosti i zdravlja radnika, uključujući one koji obavljaju poslove na daljinu. Također, Okvirna direktiva o sigurnosti na radu i zdravlju (Direktiva Vijeća 89/391/EEZ) ima širu primjenu, ne određujući specifično mjesto rada, što znači da se primjenjuje i na radnike koji rade na daljinu. Nedavno usvojena Direktiva o transparentnim i predvidivim radnim uvjetima (Direktiva (EU) 2019/1152) neizravno rješava neka pitanja vezana uz rad na daljinu, zahtijevajući jasnije ugovorne odredbe o mjestu rada i načinima rada kako bi se osigurali predvidljiviji obrasci radnog vremena. Također, Direktiva o ravnoteži između poslovnog i privatnog života (Direktiva (EU) 2019/1158) uključuje rad na daljinu kao jedan od fleksibilnih radnih uvjeta za roditelje i pružatelje skrbi, ali ne rješava potencijalne negativne aspekte rada na daljinu. Opća uredba o zaštiti podataka (Uredba (EU) 2016/679) postavlja zahtjeve za

zaštitu osobnih podataka, uključujući nadzor nad zaposlenicima, zahtijevajući njihovu prethodnu suglasnost. Nedavna zakonodavna inicijativa Europskog parlamenta poziva Komisiju da predstavi zakon koji bi priznao prava radnika na daljinu i postavio minimalne uvjete rada, radno vrijeme i odmore. Ova inicijativa usvojena je većinskim glasovima. Važno je napomenuti da glavna regulativa EU-a koja se odnosi na rad na daljinu proizlazi iz Okvirnog sporazuma EU-a o radu na daljinu iz 2002. godine, koji je postignut između europskih socijalnih partnera. Ovaj sporazum nije pravno obvezujući i dopušta prilagodbe u skladu s različitim nacionalnim kontekstima industrijskih odnosa. U Belgiji, Češkoj, Španjolskoj, Francuskoj, Grčkoj, Mađarskoj, Hrvatskoj, Italiji, Litvi, Luksemburgu, Malti, Nizozemskoj, Poljskoj, Portugalu, Rumunjskoj, Sloveniji i Slovačkoj, postoji zakonska definicija radnog načina koji uključuje rad na daljinu ili srodne nacionalne kategorije. Na primjer, Bugarska koristi termin "rad s udaljenog mjesta", Španjolska je koristila "rad s udaljenosti" (kasnije zamijenjeno izrazom "rad na daljinu"), Hrvatska koristi izraz "rad na izdvojenom mjestu rada", dok se u Nizozemskoj spominje "rad koji nije ovisan o lokaciji". U većini tih zemalja nacionalne zakonske definicije nalikuju tekstu iz Okvirnog sporazuma EU-a ili slijede sličan pristup. Konkretno:

- U svim tim zemljama, rad na daljinu je reguliran putem radnog dogovora, a ne ugovora o radu. Unatoč tome, u Portugalu postoje posebni ugovori o radu na daljinu na određeno vrijeme. U nekim zemljama, poput Bugarske, Mađarske, Luksemburga i Slovenije, uvjeti i postupci za rad na daljinu moraju biti definirani kroz kolektivne ili individualne ugovore o radu, ili kao izmjene u postojećim ugovorima o radu. No, u drugim zemljama, zakonodavstvo zahtijeva samo pisani sporazum, poput Estonije, Španjolske, Francuske, Grčke, Hrvatske, Italije, Malte i Portugala. [24]

- U mnogim zemljama, definicije radnog načina naglašavaju da se rad na daljinu obavlja putem informacijske i komunikacijske tehnologije (IKT) te da može uključivati i rad na poslodavčevim prostorima, isključujući poslove koji zahtijevaju prisustvo na radnom mjestu (primjerice Belgija, Bugarska, Češka, Španjolska, Francuska i Malta). No, važno je napomenuti da neke nacionalne definicije, kao što su one u Češkoj, Hrvatskoj, Španjolskoj i Nizozemskoj, ne ističu izričito korištenje IKT-a. [24]



- U nekim od ovih zemalja, rad na daljinu obuhvaća samo one poslove koji se obavljaju redovito ili "pretežno", dok u drugim (kao što su Belgija, Italija i Poljska) postoje razlike između redovitog ili strukturnog rada na daljinu i povremenog, neredovitog ili pametnog rada na daljinu, a za svaku kategoriju vrijede različiti pravni okviri. U drugim zemljama, učestalost rada na daljinu nije precizno definirana ili je dovoljno fleksibilna da obuhvaća različite učestalosti, kao što je slučaj u Francuskoj i Portugalu. [24]

- Većina ovih zemalja dopušta rad na daljinu na različitim mjestima izvan poslodavčevih prostora. U nekim zemljama postoji razlika između "domaćih zadataka" i rada na daljinu, poput Slovenije, dok u drugim zemljama izraz "domaći zadaci" zamijenjen je novim kategorijama koje eksplicitno priznaju raznovrsna radna mjesta izvan poslodavčevih prostora, kao što je slučaj u Češkoj i Španjolskoj. [24]

Kada razmatramo pitanja privatnosti i nadzora od strane poslodavaca, zakonske odredbe u zemljama koje reguliraju rad na daljinu obično usmjerene su prema općim načelima razmjernosti, legitimnosti i održavanju ravnoteže između ovlasti poslodavaca i prava na privatnost. U nekim slučajevima, zakonodavstvo o radu na daljinu nalaže da svaki sustav nadzora mora biti usklađen s uvjetima sigurnosti i zdravlja na radu sa zaslonima, kao što je slučaj u Malti. Također, zakoni u nekim zemljama zahtijevaju pisanu suglasnost zaposlenika prije primjene bilo kojeg sustava nadzora, kao što su Grčka i Malta. U Portugalu, zabranjena je upotreba sustava daljinskog nadzora za procjenu učinkovitosti zaposlenika. Osim zakona o radu na daljinu, nekoliko zemalja regulira digitalni nadzor zaposlenika putem zakonodavstva o zaštiti podataka. U tim zemljama, takvi propisi često zabranjuju nadzor e-pošte/interneta (Bugarska, Portugal), nadzor telefona/videonadzor (Hrvatska) ili izravni nadzor putem ugrađenih aplikacija na uređajima (Italija). U drugim zemljama, zakonodavstvo o zaštiti podataka ograničava digitalni nadzor na određene kontekste, profesionalne aktivnosti ili okolnosti. Kada je riječ o opremi, nekoliko zemalja propisuje da poslodavac snosi odgovornost za osiguravanje i održavanje opreme, kao što su Malta i Poljska, ili pruža ekonomske naknade zaposleniku kako bi pokrio te troškove, što se primjerice događa u Grčkoj i Litvi. U drugim zemljama, zakonodavstvo propisuje da se pitanja vezana uz operativnu, tehničku i drugu opremu na radnom mjestu trebaju riješiti putem pojedinačnih ugovora o

radu na daljinu, kao što su Bugarska i Slovenija. Interesantno je napomenuti da je u Francuskoj zakonski uvjet da poslodavac snosi troškove opreme za rad na daljinu uklonjen nakon određenih zakonskih izmjena, iako su se pojavile dvojbe u vezi s praktičnim implikacijama te promjene u zakonu u odnosu na obvezu poslodavca da snosi profesionalne troškove. [24]

Iskustvo dugotrajnog rada na daljinu, proizašlo iz pandemije, potaknulo je promjene u zakonodavstvu i aktivne rasprave o prilagodbi propisa o radu na daljinu u post-COVID scenariju. Sveukupno, suglasni smo da je pandemija značajno transformirala praksu organizacije rada i kulturu upravljanja. Kako vrijeme prolazi, čini se da će rad na daljinu i fleksibilni pristup organizaciji rada postati sve istaknutiji i dugotrajni elementi za poslodavce i zaposlenike. Pet zemalja (Italija, Luksemburg, Latvija, Slovačka i Španjolska) već su implementirale zakonske promjene. Također, mnoge druge zemlje, poput Austrije, Belgije, Cipra, Hrvatske, Mađarske, Irske, Njemačke, Malte, Poljske, Portugala i Slovenije, razmatraju revizije svog zakonodavstva kako bi se prilagodile novim zahtjevima suvremenog radnog okoliša. Nizozemska bi se mogla pridružiti toj skupini: Zakon o fleksibilnom radu, koji regulira rad na daljinu, trenutno je podvrgnut procjeni (ne izravno zbog pandemije, već u skladu s pravnim zahtjevima). [25]

Tablica 3 Zakonski propisi o radu na daljinu prije i nakon izbijanja pandemije bolesti COVID-19

		Prije bolesti COVID-19	Nakon bolesti COVID-19
Država članica EU-a		Zakonska definicija i posebno zakonodavstvo o radu na daljinu	Novi posebni zakoni o radu na daljinu
BE	Belgija	Da	U razmatranju
BG	Bugarska	Da	Ne
CZ	Češka	Da	Ne
DE	Njemačka	Da	U razmatranju
EE	Estonija	Da	Ne
ES	Španjolska	Da	Da
FR	Francuska	Da	Ne
EL	Grčka	Da	Ne
HU	Mađarska	Da	U razmatranju
HR	Hrvatska	Da	U razmatranju
IT	Italija	Da	Da
LT	Litva	Da	Ne
LU	Luksemburg	Da	Da
MT	Malta	Da	U razmatranju
NL	Nizozemska	Da	U razmatranju
PL	Poljska	Da	U razmatranju
PT	Portugal	Da	U razmatranju
RO	Rumunjska	Da	Ne
SI	Slovenija	Da	U razmatranju
SK	Slovačka	Da	Da
AT	Austrija	Ne	U razmatranju
CY	Cipar	Ne	U razmatranju
DK	Danska	Ne	Ne
FI	Finska	Ne	Ne
IE	Irska	Ne	U razmatranju
LV	Latvija	Ne	Da
SE	Švedska	Ne	Ne

#### 4.1. Primjeri dobre prakse rada na daljinu i hibridnog rada u javnim službama država članica EU

Prije pandemije COVID-19, rad na daljinu i hibridni rad bili su rijetkost u državnoj i javnoj upravi. Međutim, pandemija je prisilila mnoge državne i javne institucije u EU i svijetu da implementiraju nove modalitete rada, poput rada od kuće ili rada na daljinu. Većina tijela javne uprave i privatnih tvrtki bila je prisiljena brzo uvesti obvezan rad od kuće ili na odobrenom izdvojenom mjestu rada za većinu službenika. To je potaknulo potrebu za boljim uređivanjem takvog načina rada te uvođenjem hibridnog modela koji kombinira rad od kuće, na određenoj lokaciji ili na daljinu s klasičnim radom u uredu poslodavca. Kako bi se uredio proces prijave na takav oblik rada, kriteriji za odobrenje i načini praćenja službenika koji koriste takve oblike rada, tijela javne uprave i privatne tvrtke su implementirale novi zakonodavni okvir, pravila i poslovne procese te čak i inovacije. Time se izravno doprinosi europskim politikama za zelenu i digitalnu tranziciju, te klimatsku neutralnost do 2050. godine. Definicija hibridnog rada je kombinacija rada u uredu i rada od kuće ili iz nekog drugog prostora slične namjene koji nije prostor poslodavca. Postao je popularan porastom učestalosti rada od kuće tijekom pandemije bolesti COVID-19 a nakon krize poslodavci i zaposlenici nastavljaju raspravljati o drukčijim načinima organizacije rada. Pojam se sve više upotrebljava za situacije u kojima se rad, koji je moguće obaviti izvan prostora poslodavca, obavlja s dviju lokacija:

- na uobičajenom mjestu rada, obično u uredu odnosno u prostorijama poslodavca
- na izdvojenom mjestu rada, najčešće od kuće ili na drugoj poznatoj lokaciji.[22]

Ministarstvo pravosuđa i uprave Republike Hrvatske provelo analizu u dobre prakse rada na daljinu i hibridnog rada u odabranim članicama EU koje su potom poslužile kao podloga za razvoj hibridnog modela u državnim tijelima u Republici Hrvatskoj. Analiza se fokusira na primjere dobrih praksi koje obuhvaćaju detaljno razrađene modele ili dugogodišnje prakse primjene, kao što su Belgija, Francuska i Irska, te države članice koje pripadaju mediteranskom civilizacijskom krugu poput Italije, Grčke, Slovenije i Španjolske. Analiza obuhvaća slijedeće elemente: pravni okvir, kriterije prihvatljivosti za rad na daljinu i hibridni rad, proces prijave i donošenja odluke, nadoknadu troškova, edukacije za rad na daljinu i hibridni rad, praćenje rezultata i inovacije. [22]

#### 4.1.1. Belgija

Belgija je formalizirala mogućnost rada na daljinu (engl. *telework*) i rada u izdvojenom uredu (engl. *satellite office*) 2006. godine kroz stupanje na snagu Kraljevske Uredbe koja se odnosi na rad na daljinu i rad u izdvojenom uredu za državne službenike. Dodatno, Kraljevski dekreti iz 2017. i 2022. godine definiraju rad na daljinu kao obavljanje posla pomoću informacijsko-komunikacijske tehnologije na udaljenom mjestu rada. Rad u izdvojenom uredu definira se kao obavljanje posla pomoću informacijsko-komunikacijske tehnologije u uredu decentraliziranom od matičnog prostora. Državnim institucijama je prepuštena provedba zakonodavnog okvira putem razvoja postupaka prilagođenih njihovim specifičnim potrebama. Uredba o radu na daljinu i radu u izdvojenom uredu ističe jednakost prava i obveza službenika koji koriste ove modele rada u usporedbi s ostalim službenicima. Nadalje, ističe se potreba poštivanja sigurnosnih i zdravstvenih odredbi relevantnih zakona te obveza pridržavanja odredbi o zaštiti podataka. Dodatno, naglašava se potreba za internim kontrolama radnih mjesta gdje službenici obavljaju posao izvan ureda poslodavca kako bi se procijenili sigurnosni rizici. Poslodavci su dužni upoznati službenike sa svim sigurnosnim odredbama vezanim uz rad na daljinu i rad na izdvojenom mjestu, te redovito provoditi nadzor nad radnim mjestom. Belgijska javna uprava na federalnoj razini osigurala je 17 satelitskih ureda diljem zemlje kako bi službenicima koji nemaju uvjete za rad od kuće omogućila alternativu. Službenici koji rade od kuće imaju pravo na nadoknadu troškova internetske veze, komunikacije i režije, te na nadoknadu putnih troškova za dane dolaska u ured poslodavca ili u izdvojeni ured. Belgijska agencija za upravljanje državnom imovinom odigrala je značajnu ulogu u implementaciji novih modela rada u državnim tijelima s ciljem postizanja veće fleksibilnosti i modernizacije radnog okruženja. U tom kontekstu, agencija je donijela Upute za implementaciju koncepta novih radnih modela te razvila koncept dinamičnog ureda. U dinamičnom uredu, nema stalnih radnih mjesta za službenike; umjesto toga, oni biraju radno mjesto prema zadacima koje trebaju obaviti. Ovi uredi obuhvaćaju prostorije za zajednički rad, sastanke, odmor te tihe prostore gdje zaposlenici mogu raditi na zadacima koji zahtijevaju visoku koncentraciju. Također, dinamični uredi promiču otvorene urede u kojima su radni stolovi smješteni u zajednički prostor kako bi se potaknula suradnja među službenicima. U ovakvom okruženju primjenjuje se načelo "čistog stola", što znači da svatko očisti stol koji je koristio kako bi ga mogao koristiti

netko drugi. Osim toga, uredi uključuju osobne ormariće za pohranu osobnih stvari. Dinamični ured potiče suradnju među službenicima zbog učestalije interakcije, potičući tako njihovu kreativnost i sposobnost inovativnog razmišljanja. Efikasnija upotreba uredskog prostora ovog modela s vremenom može rezultirati značajnim uštedama za poslodavca, smanjujući potrebni broj ureda i veličinu prostora. Belgijska državna tijela već nekoliko godina koriste model dinamičnog ureda kako bi izbjegla gužve u uredskim prostorima. Službenici putem aplikacije prijavljuju ograničeni broj dana za rad na daljinu (najviše tri mjeseca), a za dodatne dane rada na daljinu potrebno je podnijeti odgovarajući zahtjev. Rezervacije radnih mjesta obavljaju se putem online aplikacije *Archibus*, koja je integrirana platforma za upravljanje radnim mjestima. [22]

Tablica 4 Sažetak mogućnosti rada na daljinu i hibridnog rada u Belgiji [22]

Pravni okvir	Kraljevska Uredba iz 2006. godine definira rad na daljinu (telework) i rad u izdvojenom uredu (satellite office) za državne službenike.
Kriterij prihvatljivosti za hibridni rad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• priroda posla</li> <li>• primjerenost kandidata</li> <li>• potrebe organizacije</li> </ul>
Proces prijave i donošenje odluke	<ul style="list-style-type: none"> <li>• svaki službenik može aplicirati za rad na daljinu i rad u izdvojenom uredu</li> <li>• odluku o prihvatljivosti donosi nadređeni rukovoditelj</li> <li>• ako zahtjev službenika nije odobren, službenik može zatražiti preispitivanje i reviziju takve odluke od strane nadležne osobe</li> </ul>
Nadoknada troškova	Službenik ima pravo na mjesečnu naknadu od 20 eura za telekomunikacijske usluge i 30 eura za režijske troškove, ako najmanje 4 dana u mjesecu radi na daljinu.
Edukacije za hibridni rad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• poslodavac treba informirati službenika o svim relevantnim odredbama</li> </ul>

	<p>povezanim sa zdravljem i zaštitom na radu te zaštitom podataka na radnom mjestu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nema obveze pohađanja edukacije za hibridni rad</li> </ul>
Praćenje rezultata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• periodično izvještavanje službenika o hibridnom radu</li> <li>• službenici mogu raditi na daljinu 60% radnog vremena (na godišnjoj razini), a svoj tjedni ili mjesečni raspored dogovaraju s rukovoditeljem</li> </ul>
Inovacije	<ul style="list-style-type: none"> <li>• državna tijela primjenjuju koncept dinamičnog ureda s čistim stolovima koji je razvila Belgijska agencija za upravljanje državnom imovinom</li> <li>• svaki dan hibridnog rada je potrebno registrirati u online aplikaciji, a odobrava ga i prati nadređeni rukovoditelj</li> </ul>

#### 4.1.2. Francuska

U Francuskoj, rad na daljinu (engl. *teleworking*) i rad na izdvojenom mjestu rada su definirani zakonom iz 2012. godine. Uredba o uvjetima i procedurama primjene rada na daljinu u javnoj upravi i sudstvu iz 2016. opisuje novi model rada koristeći informacijsko-telekomunikacijsku tehnologiju. Na temelju iskustava tijekom pandemije COVID-19, hibridni model rada u Francuskoj je poboljšana 2021. donošenjem Nacionalnog okvira rada na daljinu koji propisuje zajednički okvir i alate za hibridni rad, primjenjiv u državnoj upravi, lokalnoj upravi i zdravstvu. Procedura za hibridni rad varira ovisno o vrsti i veličini tijela u kojem se primjenjuje, no nacionalni okvir propisuje postupak donošenja procedura uključujući suradnju s lokalnim dionicima, provedbu organizacijske analize te prava službenika i samog tijela. Prije uvođenja hibridnog rada, preporučuje se kratko eksperimentalno razdoblje s cijelim timom kako bi se identificirali ključni faktori uspjeha i mogući problemi. Francuska Glavna uprava za administraciju i državnu službu objavila je niz alata i vodiča za provedbu hibridnog rada s uputama za rukovoditelje i službenike javne uprave. Digitalizacija i novi modeli rada bili su važna tema francuskog predsjedanja Vijećem Europske unije u prvoj polovici 2022. godine. Nacionalni okvir rada na daljinu naglašava važnost socijalnog dijaloga na svim razinama kako bi se osigurala prava službenika. Službenik koji radi na daljinu ima jednaka prava i obveze kao i ostali službenici, uključujući pridržavanje pravila o zaštiti podataka, pravo na isključivanje izvan radnog vremena, pravo na edukaciju i pravo na sindikalno zastupanje. Svako mjesto na kojem službenik obavlja posao mora zadovoljavati propisane sigurnosne i zdravstvene zahtjeve. Nacionalni okvir također predviđa mogućnost korištenja zajedničkih prostora na trećim lokacijama, uz pridržavanje sigurnosnih i zdravstvenih pravila. U slučaju korištenja tih prostora, potrebno je obavijestiti poslodavca, a mapiranje zajedničkih prostora na trećim lokacijama radi se u suradnji sa socijalnim partnerima. Također, potrebno je osigurati jednak pristup radu na daljinu u skladu s Sporazumom o profesionalnoj jednakosti žena i muškaraca u državnoj upravi iz 2018. godine. Kriteriji prihvatljivosti za hibridni rad u francuskoj državnoj i javnoj upravi određuju se na temelju poslova koje službenik obavlja, a ne na temelju njegova položaja u hijerarhiji. Službenik se može prijaviti za stalni ili povremeni rad na izdvojenom mjestu. Pripravnici također mogu sudjelovati. Rad na izdvojenom mjestu može se obavljati od kuće, na bilo kojoj privatnoj lokaciji ili u uredu koji je za to predviđen. Državna i javna



tijela samostalno donose odluku o nadoknadi troškova rada na izdvojenom mjestu. [22]

Tablica 5 Sažetak mogućnosti rada na daljinu i hibridnog rada u Francuskoj [22]

Pravni okvir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uredba o preduvjetima i procedurama implementacije rada na daljinu u javnoj upravi i sudstvu iz 2016. godine</li> <li>• Nacionalni okvir rada na daljinu u javnoj službi iz 2021. godine</li> </ul>
Kriterij prihvatljivosti za hibridni rad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prikladnosti poslova koje obavlja službenik</li> <li>• potrebe organizacije</li> <li>• primjerenost službenika</li> </ul>
Proces prijave i donošenje odluke	Svaki službenik ima pravo podnijeti pisani zahtjev za hibridni model rada i razgovarati s nadležnom osobom koja donosi odluku.
Nadoknada troškova	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nacionalni okvir ističe paušalnu naknadu kao najbolje rješenje</li> <li>• alternativna mogućnost je isplata naknade u iznosu 2,5 eura po danu rada na izdvojenom mjestu rada (najviše 220 eura godišnje po službeniku)</li> </ul>
Edukacije za hibridni rad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• organizacija edukacija za hibridni rad</li> <li>• pokretanje <i>peer to peer</i> mreže i programa</li> <li>• osiguravanje paketa opreme sa svim potrebnim alatima za nove službenike koji počinju raditi na daljinu</li> </ul>
Praćenje rezultata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• raspored rada na daljinu i rada u uredu dogovara se s nadređenim rukovoditeljem</li> <li>• jednom godišnje nadređeni rukovoditelj provodi razgovor sa službenikom koji radi na daljinu kako bi se napravila procjena radnog opterećenja i doprinosa rezultatima</li> </ul>
Inovacije	Francusko Ministarstvo gospodarstva, financija i oporavka osnovalo je Fond za podršku radu na daljinu kako bi financirali edukacije za službenike i rukovoditelje, opremu za rad na daljinu, otvaranje

	zajedničkih prostora na trećoj lokaciji te vrednovanje hibridnog rada i rada na daljinu.
--	--

#### 4.1.3. Grčka

Godine 2021., Grčka je usvojila zakon temeljen na primjerima dobrih praksi iz Francuske i Irske, čime je prvi put predstavljen jedinstven institucionalni okvir za hibridni rad u svim javnim službama. Rad na daljinu definiran je kao način organiziranja i obavljanja poslova u kojem službenik svoje zadatke obavlja udaljeno koristeći informacijsku i komunikacijsku opremu. Privremeni rad na izdvojenom mjestu rada može biti odobren samo odlukom ministara unutarnjih poslova i zdravstva. Međutim, broj službenika koji su u istoj jedinici ovlašteni raditi na izdvojenom mjestu rada ne može premašiti 50 posto. Prema zakonskom okviru, službenik koji radi na izdvojenom mjestu ima pravo na isključivanje nakon radnog vremena. Sukladno zakonskom okviru, rukovoditelj tromjesečno utvrđuje poslove koji su prihvatljivi za rad na izdvojenom mjestu rada i rad na daljinu. Odluka o prihvatljivosti službenika za korištenje rada na izdvojenom mjestu rada donosi se na temelju potreba tijela javne uprave te urednog rada kojeg obavlja službenik. Službenik ima mogućnost obavljanja posla iz vlastitog doma ili s bilo koje druge lokacije, pod uvjetom da je prethodno odobreno od nadležnog tijela. U tom procesu, potrebno je osigurati minimalne zahtjeve za nesmetano obavljanje posla, uz poštovanje propisa sigurnosti i zaštite na radu. Zakon propisuje određene dane u tjednu za rad na izdvojenom mjestu, koji se definiraju za naredna tri mjeseca, te se ne smiju prekoračiti za tijelo javne uprave. Službenik može koristiti vlastitu opremu po vlastitom izboru. Odlukom ministra iz 2021. godine, određena je minimalna naknada troškova koju tijelo javne uprave treba mjesečno isplatiti službeniku koji radi na izdvojenom mjestu rada. Prije nego što započnu s radom na izdvojenom mjestu, službenici su obvezni proći odgovarajuću edukaciju o radu na izdvojenom mjestu i korištenju informatičke opreme.

Zakon također ograničava rad na izdvojenom mjestu na određeni broj dana u tjednu, koji se planiraju za naredna tri mjeseca, s maksimalnim limitom od 44 radna dana u kalendarskoj godini. Rad na izdvojenom mjestu nije dopušten od 15. srpnja do 31. kolovoza. Hibridni model rada može biti primijenjen u pojedinom tijelu javne uprave s maksimalno 25 posto službenika. Tijela javne uprave u Grčkoj koriste online aplikacije koje su razvijene tijekom digitalne transformacije javnog sektora tijekom pandemije COVID-19, što olakšava koordinaciju i upravljanje ljudskim resursima te radnim zadacima. [22]

Tablica 6 Sažetak mogućnosti rada na daljinu i hibridnog rada u Grčkoj [22]

Pravni okvir	Izbijanjem pandemije bolesti COVID-19, Grčka je implementirala hitne mjere za zaštitu svojih građana: <ul style="list-style-type: none"> <li>• zakonom je uvedena obveza rada na daljinu za dio službenika javnih službi</li> <li>• zakonom je prvi put predstavljen jedinstveni institucionalni okvir za rad na izdvojenom mjestu rada u svim javnim službama</li> </ul>
Kriterij prihvatljivosti za hibridni rad	Odluka o prihvatljivosti službenika za korištenje rada na izdvojenom mjestu rada donosi se na temelju: <ul style="list-style-type: none"> <li>• potreba tijela javne uprave</li> <li>• urednog rada službenika</li> <li>• poslova koje službenik obavlja</li> </ul>
Proces prijave i donošenje odluke	Službenik koji želi koristiti pravo rada na izdvojenom mjestu podnosi pisani zahtjev, a na njega odgovara nadležna osoba pisanim putem.
Nadoknada troškova	Minimalna mjesečna naknada iznosi 13 eura za režijske troškove, 10 eura za telekomunikacijske troškove te 5 eura za održavanje opreme.
Edukacije za hibridni rad	Službenici imaju obvezu proći odgovarajuću edukaciju koja se odnosi na korištenje računalne opreme i rad na izdvojenom mjestu.

Praćenje rezultata	Rad na izdvojenom mjestu osigurava se u određenim danima u tjednu koji se određuju za naredna tri mjeseca, ali ne smije premašiti ukupno 44 radna dana u kalendarskoj godini.
Inovacije	Neka tijela javne uprave uvela su korištenje online aplikacija za hibridni rad razvijenih u sklopu digitalne transformacije javnog sektora u vrijeme pandemije bolesti COVID-19.

#### 4.1.4. Italija

U Italiji, rad na daljinu u državnim i javnim službama prvi je put definiran zakonom iz 1998. godine koji je propisao radne uvjete i prava službenika. Unatoč tome, praktična primjena ovakvog modela rada nije bila značajna sve do izmjena zakonodavnog okvira iz 2015. godine. Ove izmjene potaknule su tijela javne uprave na uvođenje rada na daljinu i fleksibilnog radnog vremena, kao i razvoj procedura za mjerenje postignuća na organizacijskoj i individualnoj razini. Uredbom ministra i zakonom iz 2017. godine donesene su nove odredbe s ciljem promicanja ravnoteže između privatnog i poslovnog života te poticanja rada na daljinu. Ove odredbe uključuju pravo na isključivanje nakon radnog vremena, obvezno praćenje rezultata rada službenika i ukupnih postignuća organizacije te naglašavanje važnosti poštivanja propisa sigurnosti i zaštite na radu. Nacionalni zakonodavni okvir u Italiji pruža samo općenite smjernice za primjenu novih radnih oblika, dok je velika autonomija u kreiranju organizacijskih modela, procedura i kriterija za odobrenje prepuštena talijanskim regijama i samim tijelima javne uprave. Prema talijanskom zakonu, službenici koji rade na daljinu i od kuće imaju ista prava i obveze kao i oni koji rade u uredu. Službenici koriste isključivo zaštićenu internetsku mrežu i osnovnu opremu koju im osigurava poslodavac na njihovom radnom mjestu. Poslodavac nadoknađuje troškove internetske veze i mobilnog telefona službenicima koji rade od kuće. Svako tijelo javne uprave određuje aktivnosti koje su kompatibilne s radom na daljinu i izdvojenim mjestima rada pomoću organizacijskih planova, te postavlja kriterije za odabir službenika koji će koristiti nove modele rada. Prilikom donošenja konačne odluke o prihvatljivosti službenika za rad na izdvojenom mjestu, uzima se u

obzir usklađenost radnog mjesta s propisima o sigurnosti i zaštiti na radu. U praksi, talijanska tijela javne uprave počela su primjenjivati *smartworking* kao hibridni model rada, u kojem službenik obavlja dio poslova od kuće bez fiksnog radnog vremena, ali uz određeno vremensko razdoblje u kojem mora biti dostupan. Pravo na prijavu za hibridni model rada imaju svi službenici, a model se dogovara na temelju nacionalnog zakonodavnog okvira i internih procedura. Raspored dana kada službenik radi na daljinu i dana prisutnosti u uredu određuje se dogovorom između službenika i poslodavca. Prema talijanskom zakonu, službenici ne smiju raditi na daljinu ili na izdvojenom mjestu rada više od 10 radnih dana mjesečno. Niz talijanskih institucija koje imaju iskustvo u primjeni hibridnog rada razvile su operativne alate poput online obrazaca za prikupljanje podataka o radnim procesima, čime su pridonijele digitalnoj transformaciji javne uprave. [22]

Tablica 7 Sažetak mogućnosti rada na daljinu i hibridnog rada u Italiji [22]

Pravni okvir	Rad na daljinu (engl. <i>smartworking</i> ) u državnim i javnim službama u Italiji uređen je Zakonom iz 1998. godine, a značajno pojednostavnjenje procedura nastupilo je Zakonom i Uredbom ministra iz 2020. godine. Nadopunom Uredbe ministra iz 2021. godine istaknuta je obveza uvođenja organizacijskih planova za hibridni model rada u državnim institucijama kako bi se model nastavio primjenjivati nakon pandemije.
Kriterij prihvatljivosti za hibridni rad	Institucije samostalno definiraju aktivnosti koje su kompatibilne s radom na daljinu i radom na izdvojenom mjestu rada te prema tome određuju kriterije za odabir službenika koji mogu koristiti nove modele rada.
Proces prijave i donošenje odluke	Pravo na prijavu za hibridni rad imaju svi službenici čiji su poslovi kompatibilni s takvim načinom rada.
Nadoknada troškova	Poslodavac službeniku koji radi na daljinu nadoknađuje troškove internetske veze i mobilnog telefona ili plaća fiksnu naknadu.
Edukacije za hibridni rad	Provedba treninga za rukovodeće službenike i službenike koji koriste hibridni model rada usmjerena je

	na stjecanje novih digitalnih vještina i vještina upravljanja.
Praćenje rezultata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• važnost međusobnog dogovora službenika i</li> <li>• rukovoditelja oko prisutnosti u uredu</li> <li>• komunikacija i redovito izvještavanje o rezultatima rada kontrola i vrednovanje obavljenog rada</li> </ul>
Inovacije	Niz talijanskih institucija koje imaju duže iskustvo primjene hibridnog rada definirale su razne operativne alate za prikupljanje podataka o radnim procesima.

#### 4.1.5. Irska

U Irskoj je 2022. godine usvojen okvir za primjenu hibridnog modela rada u državnim službama. Odjel za javne rashode i reformu Republike Irske, u suradnji s državnim tijelima i sindikatima, razvio je politički okvir koji definira mješoviti rad kao model koji kombinira rad u prostorijama državnih tijela i rad na daljinu. Ovim okvirom postavljeni su jasni ciljevi kako bi se povećala fleksibilnost, smanjilo vrijeme putovanja do radnog mjesta, povećala produktivnost te osigurala provedba odluke Vlade o minimalno 20 posto službenika koji rade hibridno. U okviru su razvijena ključna načela, kriteriji za odobrenje hibridnog načina rada, upute za razvoj hibridnog rada na razini organizacije, upute oko podrške i obveza te mehanizmi vrednovanja i kontrole provedbe hibridnog rada. Svako državno tijelo treba razviti vlastiti mješoviti model rada te ga redovito ažurirati u skladu s naučenim lekcijama i preporukama na nacionalnoj razini. Ovo uvođenje mješovitog modela rada u državnim službama podržava se politikama postavljenim kroz Strategiju obnove državne službe do 2030. godine kako bi se osiguralo raznoliko, inovativno i napredno radno okruženje koje omogućuje fleksibilnost i ravnotežu između poslovnog i privatnog života. Prema razvijenom okviru za primjenu mješovitog rada, službenici trebaju ispunjavati svoje obveze prema poslodavcu i državnoj službi bez obzira na mjesto obavljanja posla. Obveze poslodavaca i službenika detaljnije su propisane zakonskim odredbama o zaštiti podataka, nediskriminaciji, radnom vremenu, korištenju informacijsko-komunikacijske tehnologije i interneta,

prekovremenim satima te pravu na isključivanje nakon radnog vremena. Svi službenici državnih tijela mogu se prijaviti za mješoviti rad, no nijedan službenik ne može isključivo i stalno raditi izvan ureda. Poslodavac je dužan osigurati osnovnu opremu potrebnu za učinkovit rad na daljinu, pri čemu okvir za primjenu mješovitog rada ističe da ne postoje dodatni troškovi za poslodavca. Nadalje, pretpostavlja se podrška službenicima koja se bazira na tehnološkim rješenjima za udaljeni pristup, učenju i razvoju te sigurnosti i zdravlju. [22]

Tablica 8 Sažetak mogućnosti rada na daljinu i hibridnog rada u Irskoj [22]

Pravni okvir	Dokument koji utvrđuje politiku i zajednički okvir za mješoviti rad (engl. <i>blended working</i> ) u državnim tijelima.
Kriterij prihvatljivosti za hibridni rad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potreba poslodavca</li> <li>• uloga službenika</li> <li>• prikladnost službenika</li> <li>• prikladnost radnog mjesta</li> </ul>
Proces prijave i donošenje odluke	<ul style="list-style-type: none"> <li>• inicijalni razgovor službenika s rukovoditeljem</li> <li>• samoprocjena službenika i podnošenje prijave</li> <li>• preporuka rukovoditelja</li> <li>• pregled podnesene dokumentacije od strane nadležne osobe</li> <li>• donošenje odluke od strane nadležne osobe</li> <li>• pregled i provjera procesa donošenja odluke</li> </ul>
Nadoknada troškova	<ul style="list-style-type: none"> <li>• osim osiguravanja opreme, nema troškova za poslodavca</li> <li>• naknada za rad od kuće nije predviđena</li> </ul>
Edukacije za hibridni rad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obvezna edukacija za mješoviti način rada i zaštitu na radu</li> <li>• treninzi za rukovoditelje na temu vještina koordinacije</li> </ul>
Praćenje rezultata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• redovita procjena kroz razgovore sa službenikom</li> <li>• formalna procjena</li> </ul>

Inovacije	Okvir za primjenu rada na daljinu i mješovitog rada uključuje podršku koja se temelji na tehnološkim rješenjima, učenju, razvoju, zdravlju i sigurnosti.
-----------	--

#### 4.1.6. Španjolska

Prije pojave pandemije COVID-19, rad na daljinu u Španjolskoj nije bio pravno reguliran niti često korišten. U odgovoru na pandemiju, Vlada je 2020. godine donijela zakon koji regulira rad na daljinu, što je rezultiralo gotovo 50 posto radnika koji su prešli na ovaj način rada. Zakon definira opći model rada na daljinu, dok pojedina državna tijela mogu razviti vlastite modele provedbe prilagođene njihovim potrebama. Prema zakonu, rad na daljinu primjenjuje se samo ako službenik koristi ovaj način rada minimalno 30 posto radnog vremena unutar razdoblja od tri mjeseca. Državna tijela su dužna evidentirati rad na daljinu svojih službenika, uključujući radno vrijeme, dostupnost te ostale pojedinosti. Poslodavac mora procijeniti sigurnosne i zdravstvene rizike povezane s radom na daljinu, uz mogućnost posjeta radnom mjestu ako je to službenikov zahtjev. U slučaju odbijanja posjeta, poslodavac može donijeti odluku na temelju informacija koje službenik pruži prilikom zahtjeva za rad na daljinu. Rad na daljinu je osobni izbor svakog službenika te se sklapa Sporazum o radu na daljinu na temelju pisane prijave službenika, koji postaje dio ugovora o radu. Pripravnici nisu ovlašteni za rad na daljinu. Poslodavac mora osigurati odgovarajuću opremu i digitalne alate za rad. Troškovi se nadoknađuju prema pravilima koje određuje svako državno tijelo. Službenici koji se uključuju u rad na daljinu s digitalnim alatima moraju proći obveznu edukaciju. Rad na daljinu može se obavljati najmanje 2, a najviše 3 radna dana u tjednu, uz ugovor na razdoblje od tri mjeseca. Nacionalni institut za javnu upravu Španjolske, s ciljem promicanja digitalnih tehnologija, razvio je online platformu *En Abierto* za prikupljanje digitalnih dokumenata državnih tijela kako bi bili dostupni službenicima. Ova baza podataka pohranjena je u oblaku, što omogućuje pristup izvan zaštićene mreže državnih tijela. [22]



Tablica 9 Sažetak mogućnosti rada na daljinu i hibridnog rada u Španjolskoj [22]

Pravni okvir	Španjolska Vlada Zakonom iz 2020. godine uređuje rad na daljinu, a Zakon razlikuje <i>remote working</i> i <i>teleworking</i>
Kriterij prihvatljivosti za hibridni rad	Utvrđuju se na razini državnog tijela, a uzimaju u obzir poslovne potrebe, doprinos službenika te mogućnost obavljanja poslova izvan ureda.
Proces prijave i donošenje odluke	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rad na daljinu osobni je izbor svakog službenika</li> <li>• dogovara se između službenika i poslodavca na pisani zahtjev službenika i postaje dio ugovora o radu.</li> </ul>
Nadoknada troškova	Svako državno tijelo zasebno određuje nadoknadu troškova rada na daljinu.
Edukacije za hibridni rad	Obvezno je pohađanja edukacija za korištenje digitalnih alata službenicima koji započinju s radom na daljinu.
Praćenje rezultata	Rad na daljinu može se koristiti 2-3 dana tjedno, u razdoblju od tri mjeseca. Poslodavac kontrolira službenika koji radi na daljinu prema razvijenim procedurama za praćenje rada, pritom pazeći na sva njegova prava i obveze.
Inovacije	Španjolski Nacionalni institut za javnu upravu razvio je online bazu podataka En Abierto u kojoj prikuplja digitalne dokumente državnih tijela za ponovno korištenje i udaljeni pristup.

#### 4.1.7. Slovenija

U kolovozu 2022. godine, Vlada Republike Slovenije donijela je Smjernice za hibridni model rada u državnoj upravi s ciljem standardizacije pristupa radu na daljinu u svim državnim tijelima. Preporučuje se primjena hibridnog modela rada, koji obuhvaća kombinaciju rada na izdvojenom mjestu i rada u uredu. Smjernice definiraju rad na izdvojenom mjestu kao rad izvan poslodavčevih prostorija, obično kod kuće ili drugdje, uz korištenje informacijske tehnologije. Svako državno tijelo zasebno usklađuje svoje smjernice s nacionalnim okvirom. Prema tim smjernicama, poslodavac je odgovoran za osiguranje potrebne opreme i propisivanje sigurnosnih mjera sukladno zakonskim propisima zaštite na radu, uključujući obilazak radnog mjesta, pregled fotografija radnog okruženja i ispunjavanje upitnika. Službenici koji rade na izdvojenom mjestu imaju ista prava i obveze kao i oni koji rade u uredu, a Pravilnik o radu definira način obavljanja poslova, evidenciju radnog vremena, opremu, radno vrijeme, dostupnost i informacijsku sigurnost. Državna tijela samostalno određuju kriterije za hibridni rad ovisno o vrsti poslova i utjecaju na poslovne procese, te provode sistematizaciju radnih mjesta kako bi identificirala poslove kompatibilne s hibridnim radom. Hibridni rad je dio ugovora o radu i može biti puno ili djelomično radno vrijeme, s definiranim mjestom rada i raspodjelom radnog vremena. Preporučuje se edukacija rukovoditelja i službenika za unaprjeđenje kompetencija u upravljanju radom na izdvojenom mjestu i korištenju digitalnih alata. U okviru Upravne akademije, službenici imaju priliku sudjelovati u edukacijama o osobnoj organizaciji, digitalnoj pismenosti i korištenju alata za suradnju na daljinu. [22]

Tablica 10 Sažetak mogućnosti rada na daljinu i hibridnog rada u Sloveniji [22]

Pravni okvir	<p>Smjernice za hibridni način rada u državnoj upravi iz 2022. godine koje je donijela slovenska Vlada ujednačavaju način obavljanja poslova tijekom hibridnog rada, pri čemu se preporučuje organizacijski model 1+2+2. Organizacijski model utvrđen Smjericama slovenske Vlade je 1+2+2 odnosno službenik jedan dan obavlja posao na izdvojenom mjestu rada, dva dana u prostorijama poslodavca, dok se preostala dva dana dogovara o mjestu rada s rukovoditeljem prema poslovnim potrebama u tom tjednu.</p>
Kriterij prihvatljivosti za hibridni rad	<p>Državna tijela samostalno definiraju kriterije za određivanje prihvatljivosti za hibridni rad s obzirom na vrstu poslova.</p>
Proces prijave i donošenje odluke	<p>Hibridni rad temelji se na dobrovoljnom zahtjevu službenika i odluci poslodavca. Zahtjev za hibridni model rada službenik podnosi rukovoditelju, koji ocjenjuje može li službenik kvalitetno i u zadanom roku obavljati poslove</p>
Nadoknada troškova	<p>Vlada Republike Slovenije preporučuje mjesečnu isplatu naknade od 2 eura za svaki dan rada na izdvojenom mjestu rada.</p>
Edukacije za hibridni rad	<p>Preporučuje se edukacija rukovoditelja za unaprjeđenje kompetencija upravljanja hibridnim radom, dok se službenicima preporučuje sudjelovanje na edukacijama za korištenje digitalnih alata i tehnologija.</p>

Praćenje rezultata	Poslodavac je dužan voditi evidenciju radnog vremena za službenike koji posao obavljaju od kuće odnosno radom na daljinu.
Inovacije	Smjericama se potiče službenike koji koriste mogućnost hibridnog rada na sudjelovanje na edukacijama Upravne akademije. Upravna akademija nudi različite edukacije na temu osobne organizacije, digitalne pismenosti te korištenje programa i alata za različite oblike suradnje na daljinu.

## **5. PROVOĐENJE ZAŠTITE NA RADU NA IZDVOJENOM MJESTU RADA U REPUBLICI HRVATSKOJ**

Sukladno odredbama Zakona o radu (NN 93/14., 127/17., 98/19., 151/22., dalje u tekstu: ZOR), rad na izdvojenom mjestu rada predstavlja oblik rada u kojem radnik izvršava ugovoreni posao izvan prostora poslodavca. Ovaj oblik rada obuhvaća situacije u kojima radnik, sukladno dogovoru s poslodavcem, obavlja rad od kuće ili u drugim prostorima slične namjene, pri čemu prostor nije poslodavčev. Za razliku od toga, rad na daljinu predstavlja specifičan oblik rada koji uvijek podrazumijeva korištenje informacijsko-komunikacijske tehnologije. U ovom slučaju, poslodavac i radnik dogovaraju pravo radnika da samostalno određuje mjesto obavljanja posla. Ključna razlika između radnog mjesta na izdvojenom mjestu i rada na daljinu jest ta što radnik kod rada na izdvojenom mjestu ne može samostalno birati radno mjesto, već je točno određeno u ugovoru o radu. Adresa, poput adrese kuće, stana, vikendice ili drugog prostora, mora biti precizirana u ugovoru o radu. Rad na izdvojenom mjestu može biti stalan, privremen ili povremen, ovisno o dogovoru radnika i poslodavca. Važno je napomenuti da određeni poslovi, utvrđeni ZOR-om ili drugim zakonima kao poslovi s posebnim uvjetima rada, ne mogu se obavljati radom na izdvojenom mjestu. U izvanrednim okolnostima, poput epidemija, potresa, poplava ili ekoloških incidenata, poslodavac može, radi kontinuiteta poslovanja i zaštite zdravlja radnika, dogovoriti rad na izdvojenom mjestu, čak i bez izmjene ugovora o radu. Ako takav rad traje duže od 30 dana od dana nastanka izvanredne okolnosti, poslodavac je dužan ponuditi radniku sklapanje ugovora o radu s obveznim sadržajem propisanim za rad na izdvojenom mjestu rada. [15]

## 5.1. Ugovaranje rada od kuće

Članak 17.a Zakona o radu (NN 93/14, 127/17, 98/19, 151/22, 46/23, 64/23) propisuje oblik i bitne elemente ugovora o radu za obavljanje poslova na izdvojenom mjestu rada, bilo da se radi o radu od kuće ili u drugom prostoru slične namjene, koji je određen na temelju dogovora između radnika i poslodavca, a ne odvija se na poslodavčevom prostoru. Osim standardnih sastojaka ugovora o radu navedenih u članku 15. istog Zakona, ugovor o radu za rad na izdvojenom mjestu treba obuhvatiti sljedeće informacije:

- Organizaciju rada koja omogućava pristup radnika poslovnom prostoru, komunikaciju s ostalim zaposlenicima, poslodavcem i trećim stranama u poslovnom procesu, osiguravajući neometan rad.
- Način evidentiranja radnog vremena.
- Sredstva rada koja poslodavac mora osigurati, instalirati i održavati, ili informacije o korištenju vlastitih sredstava rada radnika, uz odgovarajuću naknadu troškova.
- Naknadu troškova koje poslodavac mora nadoknaditi radniku ako je rad ugovoren kao stalni, ili ako razdoblje rada tijekom jednog kalendarskog mjeseca traje duže od sedam radnih dana, osim ako kolektivnim ugovorom ili ugovorom o radu nije dogovoreno povoljnije.
- Način ostvarivanja prava radnika u sudjelovanju u odlučivanju, ravnopravno s drugim zaposlenicima poslodavca.
- Trajanje rada ili način utvrđivanja trajanja takvog rada. [30]

Prema odredbama članka 17.a stavka 1. točke 1. Zakona o radu (NN 93/14, 127/17, 98/19, 151/22, 46/23, 64/23), ugovor o radu obavezno mora sadržavati informacije o organizaciji rada koja omogućava radniku pristup poslovnom prostoru, kao i neometanu profesionalnu komunikaciju s ostalim radnicima, poslodavcem i trećim stranama u poslovnom procesu. Ova odredba ističe važnost toga da radnik, iako radi na izdvojenom mjestu, zadrži mogućnost pristupa poslovnim prostorijama poslodavca radi obavljanja aktivnosti poput preuzimanja dokumentacije, printanja, skeniranja te sudjelovanja na poslovnim sastancima koji se odvijaju uživo. Također, prema tumačenju

nadležnog ministarstva rada, ugovor o radu može uključivati i odredbe koje se odnose na način dostupnosti radnika poslodavcu tijekom radnog vremena, primjerice, putem službenog mobitela, računala ili korištenjem određenih aplikacija za razmjenu elektroničkih poruka. Osim toga, moguće je regulirati pristup internom serveru (intranetu) i slične aspekte. [30]

Kada poslodavac razrađuje način obavljanja poslova na izdvojenom mjestu rada, dužan je prilagoditi količinu poslova i rokove izvršenja na način koji ne ograničava radnikovo pravo na dnevni, tjedni i godišnji odmor u skladu s utvrđenim standardima. Uz to, poslodavac ima obvezu osigurati radniku koji radi na izdvojenom mjestu rada zaštitu privatnosti i osigurati siguran radni okoliš koji ne ugrožava sigurnost i zdravlje radnika. Ova obveza proizlazi iz procjene rizika za život i zdravlje radnika, prilagođene prirodi posla i veličini rizika, sukladno propisima o zaštiti na radu. Radnik je, s druge strane, dužan pridržavati se sigurnosnih i zdravstvenih mjera sukladno posebnim propisima. Kod propisivanja obveze poslodavca da radniku koji radi na izdvojenom mjestu rada nadoknadi troškove nastale zbog obavljanja posla, uzete su u obzir prednosti koje takav rad pruža radniku, posebno u pogledu usklađivanja poslovnog i privatnog života, te uštede koje poslodavac može ostvariti. Prema tome, ugovor o radu na izdvojenom mjestu rada mora obuhvatiti i odredbu o naknadi troškova nastalih zbog obavljanja posla, koju poslodavac mora isplatiti radniku ako je rad dogovoren kao stalni ili ako razdoblje rada tijekom jednog kalendarskog mjeseca traje duže od sedam radnih dana, osim ako kolektivnim ugovorom ili individualnim ugovorom o radu nije utvrđena povoljnija odredba. Imajući u vidu da je ugovor o radu temeljni dokument koji definira radni odnos, te da se sklapa suglasnošću volje između radnika i poslodavca, iznos naknade troškova nastalih radom na izdvojenom mjestu rada bit će dogovoren između njih. Taj iznos može biti određen i kolektivnim ugovorom. Promjenama i dopunama Pravilnika o porezu na dohodak (NN 1/2023.) utvrđeno je da se neoporezivom novčanom paušalnom naknadom za podmirivanje troškova radnika za rad na izdvojenom mjestu rada smatra iznos do 3,98 € po danu (što odgovara iznosu od 30 kuna), s najvišim ograničenjem od 66,37 € mjesečno (što odgovara iznosu od 500 kuna). Dakle, navedeni neoporezivi iznos paušalne naknade za pokrivanje troškova rada odnosi se isključivo na rad na izdvojenom mjestu (tj. rad od kuće ili sličnog mjesta), a ne na rad na daljinu. [15]

## 5.2. Ulazak u dom radnika

Poslodavac ima pravo ući u prostor doma radnika ili u neki drugi prostor u kojem radnik obavlja rad, a koji nije prostor poslodavca, radi održavanja opreme ili provođenja unaprijed utvrđenog nadzora vezanog uz uvjete rada radnika, samo ako je to ugovoreno između radnika i poslodavca i samo u vrijeme koje je dogovorio s radnikom. Dakle, ako nema dogovora s radnikom o tome, predstavnik poslodavca ne smije ući u dom radnika, što je odraz Ustavne odredbe o nepovredivosti doma. Međutim, kada se radi o provedbi zaštite na radu radniku bi trebalo biti u interesu da se takva zaštita zaista i provede. Rad na izdvojenom mjestu rada ugovara se suglasnom voljom i radnika i poslodavca, pri čemu važnu ulogu ima povjerenje poslodavca u radnika. Ako radnik i poslodavac tako ugovore, moguće je da se osposobljavanje radnika za rad na siguran način za poslove s malim rizicima u teoretskom dijelu provodi uz korištenje informatičkih tehnologija, a što uključuje i način provođenja osposobljavanja kao što su *e-learning*, korištenje naprednih komunikacijskih alata, on-line testiranja i sl. U vezi obavljanja poslova s malim rizicima koje radnici stalno ili trajnije obavljaju od kuće uz korištenje računala, poslodavac je na odgovarajući način obvezan ispuniti propisane obveze zaštite na radu, što također uključuje praćenje sigurnog načina rada radnika i ocjenu praktične osposobljenosti na mjestu rada. Kako bi se osigurala primjerenost razina sigurnosno zdravstvenih zahtjeva, poslodavac može na odgovarajući način u suradnji s radnikom i svojim stručnim službama razmotriti mogućnosti ispunjenja sigurnosno zdravstvenih zahtjeva koji se odnose na navedene poslove. To može uključivati i pregled prostora u kojem će radnik obavljati rad ili druge načine kojima će se potvrditi odgovarajuća primjerenost u odnosu na vrstu poslova koji će se obavljati na izdvojenom mjestu rada, a primjerenost se može dokazivati i drugim elektroničkim zapisima. Iz navedenog proizlazi da kod poslova s malim rizicima koji se obavljaju od kuće radnika, radi provođenja obveza iz područja zaštite na radu, nije nužan fizički ulazak u dom radnika. U vezi mogućih posljedica za radnika koji ne bi dopustio ulazak u svoj stambeni prostor prilikom rada na izdvojenom mjestu rada ili rada na daljinu, ističemo da se ugovor o radu sklapa suglasnom voljom dviju ugovornih strana, pa ovisi o svakom pojedinačnom slučaju hoće li poslodavac s jedne strane, i radnik koji ne dopušta ulazak u svoj dom s druge strane, sklopiti ugovor o



radu na izdvojenom mjestu rada. [15]

### 5.3. Zahtjevi radnog okruženja za rad od kuće

Prema mišljenju Ministarstva rada stan, kuća ili drugi prostor u kojem radnik obavlja poslove s malim rizicima za poslodavca nije objekt namijenjen za rad već stambeni objekt ili objekt druge namjene, neovisno o tome radi li se o povremenom, pretežitom ili stalnom obavljanju navedenih poslova, prema odredbi članka 3. stavka 3. Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (Narodne novine, br. 105/20) obveze iz navedenog Pravilnika primjenjivat će se u onoj mjeri u kojoj ih je moguće osigurati u odnosu na osnovnu namjenu stambenog prostora i u skladu s prirodom poslova i veličinom rizika za poslove koje radnik obavlja u tom prostoru za poslodavca. Uz pretpostavku da su zadovoljene odredbe propisa koji se odnose na stambene objekte, odredbe propisa zaštite na radu primijeniti će se na odgovarajući način (u mjeri u kojoj je to moguće) uz brigu o tome da sigurnost i zdravlje radnika ne budu ugroženi. U najvećem broju slučajeva rada od kuće obavljati će se administrativni poslovi niskog rizika, u okruženju mjesta rada sa zaslonskom (računalnom) opremom, pa će zahtjeve u odnosu na prirodu poslova i veličinu rizika biti moguće osigurati i kod kuće radnika. To će se prvenstveno odnositi na sigurnosne zahtjeve u okruženju mjesta rada sa zaslonskom opremom propisane odredbama Pravilnika o zaštiti na radu radnika izloženih statodinamičkim, psihofiziološkim i drugim naporima na radu (Narodne novine, br. 73/21) [16]

Minimalni uvjeti radnog okoliša pri radu sa računalom prema Pravilniku o zaštiti na radu radnika izloženih statodinamičkim, psihofiziološkim i drugim naporima na radu (Narodne novine, br. 73/21) i Pravilniku o zaštiti na radu za mjesta rada (Narodne novine, br. 105/20): Povoljni uvjeti na radnim mjestima u zatvorenom prostoru trebaju biti osigurani prema specifičnostima poslova, što uključuje pravilnu kontrolu temperature, vlažnosti i brzine cirkulacije zraka kako bi se zadovoljile potrebe zaposlenika, s obzirom na njihove radne zadatke i fizičke potrebe. [17]

Temperatura prostorije bi trebala iznositi od 20 °C do 25 °C, a vlažnost prostorije između 40% do 60 %. Razina brzine strujanja zraka na mjestima rada u zatvorenom prostoru trebala bi biti regulirana ovisno o temperaturi vanjskog zraka i vrsti rada. Preporučene brzine su kako slijedi:

- Ako je temperatura vanjskog zraka do 10 °C, brzina strujanja zraka ne smije premašiti 0,5 m/s.
- Ako je temperatura vanjskog zraka između 10 °C i 27 °C, preporučena brzina strujanja zraka je 0,6 m/s.
- Ako je temperatura vanjskog zraka iznad 27 °C, brzina strujanja zraka ne bi smjela biti veća od 0,8 m/s.

Ova regulacija ima za cilj osigurati da radnici imaju ugodno i sigurno radno okruženje u kojem temperatura i brzina zraka nisu ekstremno nepovoljni. Pravilno kruženje zraka može pomoći u održavanju kvalitete zraka i smanjenju rizika od toplinskog stresa ili neugodnosti na radnom mjestu. [17]

Dimenzije radne prostorije prema članku 11. Pravilnika zaštite na radu za mjesta rada (Narodne novine 105/20) bi trebale biti:

- Veličina radne prostorije mora biti takva da je za svakog radnika osigurano najmanje 10 m<sup>3</sup> zračnog prostora i 2 m<sup>2</sup> slobodne površine poda.
- Pod pojmom zračni prostor odnosno slobodna površina poda podrazumijeva se slobodna zapremina zračnog prostora, odnosno površina poda koja nije zauzeta namještajem, strojevima, pomoćnim uređajima i napravama ili materijalom i ne služi kao prostor za skladištenje.

- Minimalna visina radne prostorije ne smije biti manja od 2,5 metra. Prostorije mogu biti manje ukoliko je radna prostorija smještena unutar građevina koje nisu građene po sada važećim propisima, ili u građevinama koje spadaju u zaštićena kulturna dobra, a kojima visinu nije moguće mijenjati, visina prostorija može biti manja od 2,5 m, ali ne manja od 2,2 m. [17]

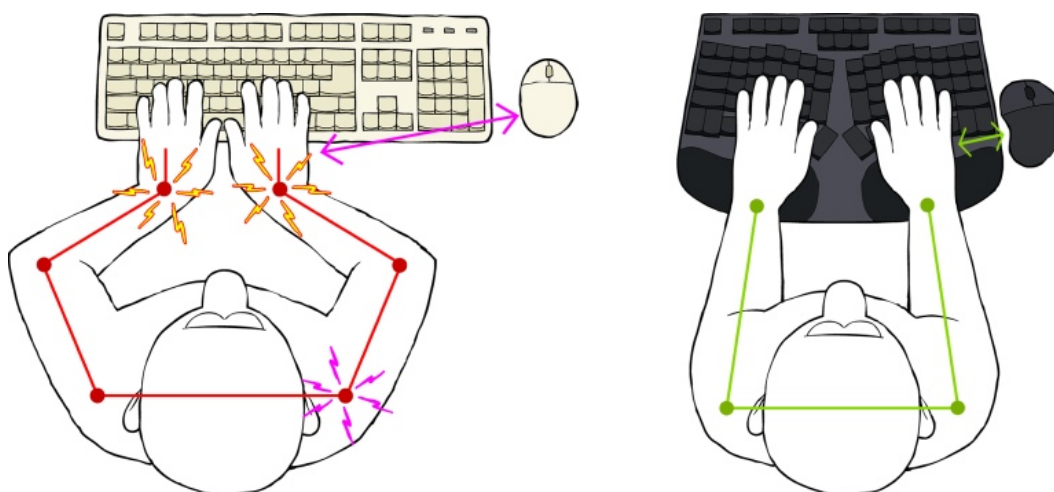
Prema Pravilniku o zaštiti na radu radnika izloženih statodinamičkim, psihofiziološkim i drugim naporima na radu (Narodne novine, br. 73/21) radna oprema ne bi smjela biti izvor opasnosti od ozljeda ili oštećenja zdravlja radnika. Minimalni zahtjevi koji moraju biti ispunjeni za rad sa računalom su sljedeći:

- Zaslona

Najmanja dopuštena udaljenost između zaslona i očiju radnika iznosi 500 mm, no treba paziti da ta udaljenost ne bude prevelika kako ne bi ometala čitanje podataka sa zaslona. Zaslona treba prikazivati stabilnu sliku bez treperenja ili drugih poremećaja. Postolje zaslona treba biti prilagodljivo i odvojeno od radnog stola. Znakovi na zaslonu moraju biti dovoljno veliki i jasni te oblikovani tako da budu lako prepoznatljivi. Razmaci između znakova i redaka trebaju biti dovoljno prostrani kako bi se čitljivost olakšala, ali ne smiju biti preveliki kako bi tekst ostao pregledan. Radnik treba imati mogućnost prilagođavanja osvjetljenosti i kontrasta zaslona prema uvjetima u svojem radnom okruženju bez poteškoća. Zaslona bi trebao biti pomičan kako bi radnik mogao prilagoditi njegovu poziciju i kut gledanja prema ergonomskim potrebama. Visina zaslona trebala bi se moći prilagoditi tako da se oči radnika nalaze na razini gornjeg ruba zaslona, a pravac gledanja bi trebao biti u istoj ravnini ili blago nagnut prema dolje pod kutom do 20°. Odsjaji na zaslonu trebaju biti izbjegavani jer smanjuju čitljivost znakova i uzrokuju umor očiju. Zaslona bi trebao biti čist kako bi slika na njemu bila jasna, a tekst lako čitljiv. [18]

- Tipkovnica

Srednja visina tipkovnice ne bi smjela prelaziti 30 mm, a kosina joj ne smije biti veća od 15°, ako je njezin donji rub veći od 15 mm potreban je produžetak koji služi kao oslonac za šaku. Tipkovnica bi trebala biti pokretljiva po cijeloj radnoj površini, tako da se omogući radniku prirodno držanje tijela i ruku. Udaljenost tipkovnice od ruba stola mora biti najmanje 100 mm slobodne površine za smještaj ruku radnika, tipkovnica ne smije biti sjajna kao ni radna površina na kojoj se tipkovnica nalazi. Raspored tipki na tipkovnici moraju odgovarati ergonomskim zahtjevima. Simboli i slova na tipkama moraju biti jasno označeni i čitljivi. [18]



Slika 9 Prikaz nepravilnog i pravilnog korištenja tipkovnice [26]

- Radni stol

Radna površina mora biti dovoljno prostrana da bude moguć primjeren razmještaj tipkovnice, zaslona, pisanih podloga i ostale opreme te da ima dovoljno prostora za rukovanje mišem. Radna površina ne smije blještati. Ispod radnog stola mora biti dovoljno prostora za noge, ako je moguće radni stol bi trebao biti podesiv po visini. [18]

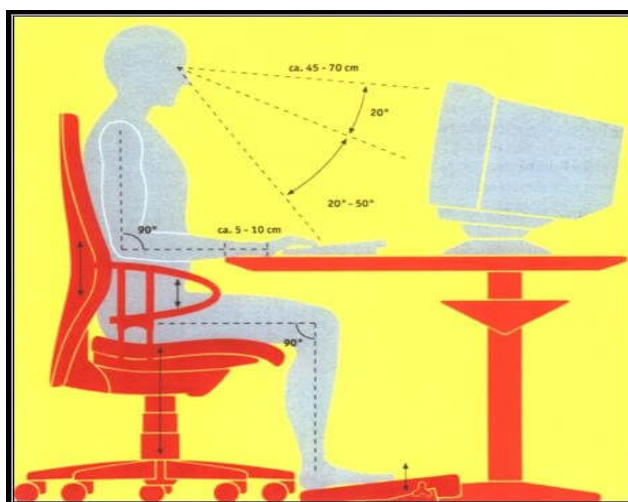
- Radni stolac

Radni stolac mora biti podesiv po visini, a naslon mora biti oslonac za cijela leđa, podesiv po visini i nagibu. Radni stolac mora biti stabilan te biti udoban tijekom izvođenja rada. Radnik ima pravo zahtijevati oslonac za noge koji mora biti dovoljno visok, stabilan

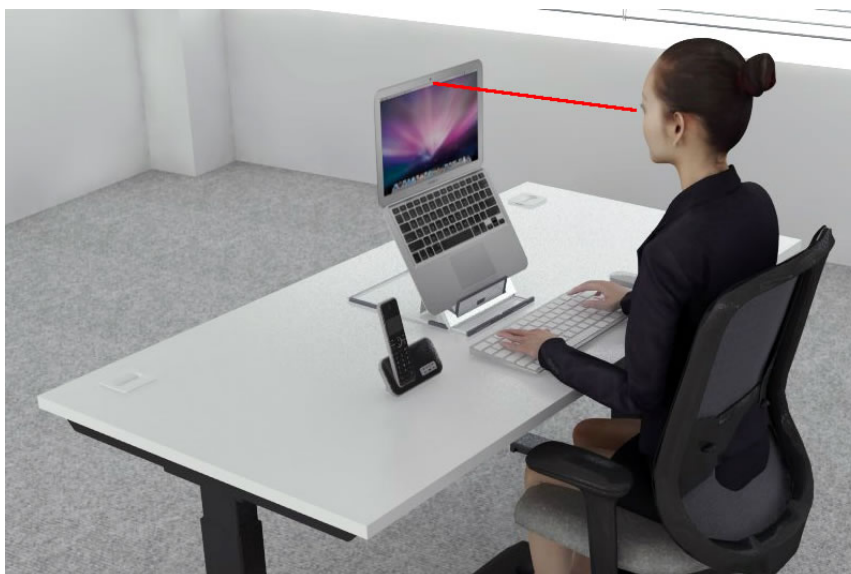
i ne smije imati sklisku površinu. [18]

- Programska podrška

Programska podrška mora omogućiti izvršavanje radnih zadataka i biti jednostavna za korištenje, prilagođena prema znanju i iskustvu radnika. Sustav mora pružati povratne informacije o izvođenju zadataka. Programska podrška mora zadovoljavati ergonomske standarde i trebala bi omogućiti prikaz tamne znakove na svijetloj pozadini. [18]



Slika 10 Prikaz pravilnog rada sa računalom [31]



Slika 11 Prikaz pravilnog rada s prenosivim računalom [32]

#### 4.4. Procjena rizika za rad na izdvojenom radnom mjestu

Prema Pravilniku o izradi procjene rizika ( Narodne novine 112/14. i 129/19) procjena rizika je postupak kojim se utvrđuje razina opasnosti, štetnosti i napora u smislu nastanka ozljede na radu, profesionalne bolesti, bolesti u svezi s radom te poremećaja u procesu rada koji bi mogao izazvati štetne posljedice za sigurnost i zdravlje radnika. Poslodavac je dužan provoditi postupak procjene rizika za sve poslove. Procjena rizika obavlja se u skladu s matricom procjene rizika temeljenom na općim kriterijima razine rizika, što uključuje vjerojatnost i posljedice, kako je detaljno opisano u Prilogu I Pravilnika o izradi procjene rizika. Rizik se kategorizira kao mali, srednji ili veliki. Poslovi s malim rizicima obuhvaćaju administrativne, uredske i slične poslove, čiji je popis dostupan u Prilogu II Pravilnika. S druge strane, poslovi s visokim rizicima utvrđuju se putem procjene rizika, a također su obuhvaćeni i posebnim propisima o poslovima s posebnim uvjetima rada. Poslodavac je odgovoran za izradu pisane ili elektroničke procjene rizika za sve poslove koje obavljaju radnici i osobe na radu. Sam proces procjene rizika treba provesti uz aktivno sudjelovanje radnika koji obavljaju te poslove, pri čemu se moraju uvažiti njihovi stavovi. Poslodavac mora također zadržati dokumentirane informacije o sudjelovanju radnika. Rezultati procjene rizika moraju odražavati stvarne rizike na radu i biti dostupni svakom radniku na njihovom radnom mjestu. Osobe ovlaštene za izradu procjene rizika, ili sam poslodavac, mogu provesti ovaj postupak. Ključni koraci u postupku procjene rizika uključuju prikupljanje informacija na mjestu rada, analizu i procjenu tih informacija (uključujući utvrđivanje opasnosti, štetnosti i napora), razmatranje mjera za smanjenje rizika i izradu plana tih mjera s određenim rokovima i odgovornostima. Osim toga, prikupljanje informacija na mjestu rada obuhvaća različite aspekte, uključujući vrstu poslova, broj radnika koji ih obavljaju, lokacije gdje se poslovi izvode, uređenje radnog mjesta, popis radne opreme, štetne čimbenike poput kemikalija ili bioloških agensa, organizaciju rada i raspored radnog vremena. Za procjenu rizika također su obavezni prilozi koji uključuju sigurnosne podatke o izvorima fizičkih, kemijskih i bioloških štetnosti, popis radne opreme koja se koristi, osobnu zaštitnu opremu gdje je potrebna, potrebne testove i popis poslova s posebnim uvjetima rada. [21]

Prema mišljenju nadležnog ministarstva sukladno zakonskim odredbama i Pravilniku o izradi procjene rizika (NN 112/14 i 129/19), postoji obveza dokumentiranja procjene rizika kao posljednjeg koraka u postupku procjenjivanja rizika. No, člankom 1. Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o izradi procjene rizika (NN 129/19) utvrđeno je da poslodavac nije obavezan dokumentirati procjenu rizika za poslove koje radnik povremeno obavlja na izdvojenom radnom mjestu, ako se radi o administrativnim, uredskim i sličnim poslovima koji su prethodno procijenjeni i dokumentirani kao mali rizik u skladu s Pravilnikom. Iz ovog pravilnika proizlazi da poslodavac nije dužan dokumentirati procjenu rizika na izdvojenom mjestu rada pod uvjetima: radnik redovito obavlja administrativne, uredske i slične poslove u prostoru poslodavca, za iste poslove koji se redovito obavljaju u prostoru poslodavca prethodno je utvrđen i dokumentiran mali rizik u skladu s Pravilnikom. Povremeno obavljanje poslova na izdvojenom mjestu rada označava radno vrijeme manje od 50% ukupnog radnog vremena koje je radnik ugovorio s poslodavcem. Također, ovaj rad karakterizira dobrovoljnost i suglasnost svih uključenih strana. Kada je riječ o prevladavajućem ili stalnom obavljanju administrativnih, uredskih i sličnih poslova na izdvojenom radnom mjestu, poslodavac je obavezan izraditi dokumentiranu procjenu rizika za te poslove. U suradnji s radnikom, poslodavac bi trebao razmotriti mogućnosti za zadovoljenje zahtjeva sigurnosti i zdravlja na radu za navedene poslove, čak i ako je prethodno procijenjen mali rizik. Važno je napomenuti da, bez obzira na povremeni, prevladavajući ili stalni karakter izvođenja administrativnih, uredskih i sličnih poslova na izdvojenom mjestu rada koje nije prvobitno namijenjeno za rad, obveze iz propisa o zaštiti na radu primjenjivat će se koliko je god moguće, uzimajući u obzir osnovnu svrhu tog prostora, prirodu poslova i stupanj rizika koji poslodavac ima zbog poslova koje radnik obavlja na tom radnom mjestu. U svakom slučaju, pridaje se pažnja sigurnosti i zdravlju radnika kako bi se osiguralo da nisu izloženi nepotrebnim rizicima. [16]

Tablica 11 Procjena rizika za rad na izdvojenom mjestu rada

ANALIZA I PROCJENA PRIKUPLJENIH PODATAKA NA MJESTIMA RADA: Rad na izdvojenom mjestu rada						
Opasnosti, štetnosti, napori		Izvor opasnosti, štetnosti i napora (poslovi)	Vjerojatnost	Posljedica	Rizik	Mjere za uklanjanje, odnosno smanjivanje opasnosti, štetnosti i napora na mjestima rada
<b>Opasnosti</b>						
1.5	Mehaničke opasnosti – rukovanje predmetima	Rukovanje predmetima prilikom obavljanja uredskih poslova	2	1	M	Osposobljavanje za rad na siguran način. Rad s dužnom pažnjom.
2.1.1.	Opasnosti od padova – pad radnika na istoj razini	Kretanje po prostorijama	1	2	M	Osposobljavanje za rad na siguran način. Radna mjesta, prolazi i ostale površine na mjestu rada moraju se uredno održavati kako ne bi došlo do spoticanja. Rad s dužnom pažnjom.
2.1.2.	Opasnosti od padova – pad radnika u dubinu	Kretanje po prostorijama i prostorima Društva i poslovnih partnera	1	2	M	Osposobljavanje za rad na siguran način. Radna mjesta, prolazi i ostale površine na mjestu rada moraju se uredno održavati kako ne bi došlo do spoticanja. Rad s dužnom pažnjom.
2.1.3.	Opasnosti od padova – pad radnika s visine	Kretanje po prostorijama i stepeništima.	1	1	M	Osposobljavanje za rad na siguran način. Razraditi i primjenjivati tehnologiju rada tako da ne ugrožava sigurnost i zdravlje radnika. Rad s dužnom pažnjom.



ANALIZA I PROCJENA PRIKUPLJENIH PODATAKA NA MJESTIMA RADA: Rad na izdvojenom mjestu rada						
Opasnosti, štetnosti, napori		Izvor opasnosti, štetnosti i napora (poslovi)	Vjerojatnost	Posljedica	Rizik	Mjere za uklanjanje, odnosno smanjivanje opasnosti, štetnosti i napora na mjestima rada
3.2.	Opasnost od električne struje – ostale električne opasnosti	Korištenje električnih uređaja i instalacija	1	3	<b>S</b>	Osposobljavanje za rad na siguran način. Kontinuirana kontrola ispravnosti električnog alata i uređaja prije korištenja. Voditi brigu o ispravnosti produžnih kabela i instalacija koji se koriste prilikom obavljanja poslova.
Napori						
2.3.2	Psihofiziološki napori- rad na daljinu	Rad od kuće	2	1	<b>M</b>	Planiranje radnih obveza. Prevencija stresa.
2.7.6	Psihofiziološki napori- komunikacija s osobama	Organiziranje i kontrola izvođenja radova. Komunikacija sa strankama.	1	1	<b>M</b>	Planiranje radnih obveza. Prevencija stresa.
5.	Psihosocijalni rizici (NN 73/21) – Sustav upravljanja vremenom i raspodjela posla	-raspored rada -rad na daljinu - raspodjela rada	1	1	<b>M</b>	Planiranje radnih obveza. Prevencija stresa.
8.	Psihosocijalni rizici (NN 73/21)- Ravnoteža profesionalnog i privatnog života	Rad od kuće	1	1	<b>M</b>	Planiranje radnih obveza. Prevencija stresa.

## 6. ZAKLJUČAK

Analizom primjene rada na daljinu i hibridnog rada u članicama EU i Republici Hrvatskoj, može se zaključiti da Republika Hrvatska još uvijek ima prostora za razvoj modela rada na daljinu. Posebno je vidljivo potencijalno korisno implementiranje inovacija poput koncepta dinamičkih ureda, što je već primijenjeno u Belgiji. Ovaj model s vremenom može rezultirati značajnim uštedama za poslodavce, smanjujući potrebni broj ureda i veličinu radnih prostora. U Belgiji, razvijanje digitalnih aplikacija za evidentiranje službenika koji rade na daljinu postalo je uobičajeno, poput aplikacije *Archibus*. Slično tome, u Španjolskoj je Nacionalni institut razvio aplikaciju *En Abierto*, koja omogućuje prikupljanje digitalnih dokumenata državnih tijela za ponovno korištenje i udaljeni pristup. U Italiji, prema talijanskom zakonu, službenici koji rade na daljinu imaju ista prava i obveze kao i oni koji rade u uredu. Poslodavci su dužni osigurati isključivo zaštićenu internetsku mrežu i osnovnu opremu za rad od kuće, te nadoknađuju troškove internetske veze i mobilnog telefona. U Hrvatskoj, zakonski nije predviđena naknada za radnike koji rade na daljinu, već samo za radnike koji rade na izdvojenom mjestu rada. Međutim, Hrvatska nije jedina članica EU gdje nije zakonski predviđena naknada za režijske troškove. Na primjer, u Irskoj je poslodavac dužan osigurati osnovnu opremu potrebnu za učinkovit rad na daljinu. Kada je riječ o primjeni rada na daljinu, važno je istaknuti da ne postoje dodatni troškovi za poslodavce.

Ministarstvo rada, mirovinskog sustava, obitelji i socijalne politike ističe da za prostor u kojem radnik obavlja administrativne poslove, bilo stalno, pretežito ili povremeno, ne postoji obveza ispitivanja radne opreme i radnog okoliša. Kada radnik samostalno obavlja poslove u kući ili stanu, propisi o zaštiti na radu koji se odnose na evakuaciju, spašavanje i pružanje prve pomoći ne primjenjuju se. Iako je poslodavac prema Zakonu o radu (NN 93/14, 127/17, 98/19, 151/22, 46/23, 64/23) dužan osigurati zaštitu privatnosti i osigurati rad na siguran način koji ne ugrožava sigurnost i zdravlje radnika koji rade na izdvojenom mjestu rada, to je moguće samo kada se priroda posla i veličina rizika za život i zdravlje radnika procijene u skladu s propisima o zaštiti na radu na izdvojenom mjestu rada. Iz navedenog možemo zaključiti da bi Republika Hrvatska trebala objaviti poseban akt koji bi regulirao zaštitu sigurnosti i zdravlja radnika na izdvojenim mjestima rada, kao što su radnici koji obavljaju posao od kuće ili na daljinu.

## 7. LITERATURA

- [1] EUROPE DIRECT ČAKOVEC: „Što je zapravo digitalna transformacija i kakve nas promjene očekuju?“, <https://europedirect-cakovec.eu/sto-je-zapravo-digitalna-transformacija-i-kakve-nas-promjene-ocekuju/>, pristupljeno 28.08.2023.
- [2] Kralj D., Aralica K.: „Industry 5.0 from the perspective of safety at work“, 8th International Professional and Scientific Conference: Occupational Safety and Health, Veleučilište u Karlovcu, (2022.), str. 114.-120., ISSN 2975-3139
- [3] Nikolić G.: „INDUSTRIJA I OBRAZOVANJE“, <https://hrcak.srce.hr/file/287877>, pristupljeno 28.08.2023.
- [4] Perić E.: „Industrija 4.0“, <https://www.hgk.hr/documents/hgk-industrija-4058d8c59722f1e.pdf>, pristupljeno 28.08.2023.
- [5] Nahavandi S.: „Industry 5.0—A Human-Centric Solution“, <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/16/4371>, pristupljeno 28.08.2023.
- [6] Lukić Nikolić J.: „Industrija 5.0 i digitalno poslovanje organizacija: uticaj na ljudske resurse“, <https://www.researchgate.net/publication/>, pristupljeno 28.08.2023.
- [7] Jordanova-Duda M.: „Mali robot kao kolega na poslu“, [https://static.dw.com/image/56748168\\_902.jpg](https://static.dw.com/image/56748168_902.jpg), pristupljeno 28.08.2023.
- [8] Kralj, D.; Mehmetaj, D.: „The Impact of The Covid 19 Pandemic on the Dynamics of Digital Transformation - Croatian Perspective“, International Journal of Computer Science and Engineering (IJCSE), Vol. 11 (2022), No. 1, p. 1-16, ISSN: 2278-9979, DOI: 10.5281/zenodo.5818060
- [9] Weisz, M: „Digitalizacija zdravstva je naša budućnost“ [https://www.aem.hr/wpcontent/uploads/2022/2/1.-Digitalizacija\\_zdravstva.pdf](https://www.aem.hr/wpcontent/uploads/2022/2/1.-Digitalizacija_zdravstva.pdf), pristupljeno 28.08.2023.
- [10] Ministarstvo unutarnjih poslova: „EU digitalna COVID potvrda“ <https://muzej-policije.gov.hr/vijesti/obavijest-za-posjetitelje/979>, pristupljeno 28.08.2023.
- [11] Merlin sustav za e-učenje, <https://moodle.srce.hr/>, pristupljeno 28.08.2023
- [12] Glovo mobilna aplikacija za dostavu hrane, [Home - Glovo Corporate Site \(glovoapp.com\)](https://www.glovoapp.com), pristupljeno 02.09.2023.
- [13] Ceda : „World Digital Competitiveness Ranking 2022“, ,

<https://www.ceda.com.au/ResearchAndPolicies/Research/TechnologyInnovation/World-Digital-Competitiveness-Ranking-2022>, pristupljeno 10.09.2023.

[14] Poduzetnik: „Danska na vrhu svjetske ljestvice digitalne konkurentnosti“

<https://poduzetnik.biz/arhiva/svjetska-ljestvica-digitalne-konkurentnosti-za-ovu-godinu/>, pristupljeno 10.09.2023.

[15] Vidas I.: „Zahtjev radnika za rad od kuće i organizacija takvog rada“

<https://www.iusinfo.hr/aktualno/u-sredistu/zahtjev-radnika-za-rad-od-kuce-i-organizacija-takvog-rada-54975> , pristupljeno 10.09.2023.

[16] Ministarstvo rada mirovinskog sustava, obitelji i socijalne politike: „Obavljanje poslova na izdvojenom mjestu rada“, <https://uznr.mrms.hr/obavljanje-poslova-na-izdvojenom-mjestu-rada-i-oslobada-je-od-obveze-dokumentiranja-procjene-rizika/>, pristupljeno 10.09.2023.

[17] Ministarstvo rada mirovinskog sustava: „Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (N.N. 105/20)“, [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020\\_09\\_105\\_1965.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020_09_105_1965.html), pristupljeno 10.09.2023.

[18] Ministarstvo zdravstva „Pravilniku o zaštiti na radu radnika izloženih statodinamičkim, psihofiziološkim i drugim naporima na radu“ (N.N. 73/21), [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2021\\_06\\_73\\_1375.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2021_06_73_1375.html), pristupljeno 10.09.2023

[19] Jones A., Jakub M., McNamara – Teagasc J.: „Utjecaj novih tehnologija na sigurnost i zdravlje na radu u poljoprivredi i šumarstvu“ , <https://osha.europa.eu/>, pristupljeno 10.09.2023

[20] Šeper N.: „Upotreba dronova u poljoprivredi“, [Upotreba dronova u poljoprivredi - Savjetuje \(seljak.me\)](https://seljak.me), pristupljeno 13.09.2023.

[21] Ministarstvo rada mirovinskog sustava: „Procjena rizika“ , <https://uznr.mrms.hr/znr/procjena-rizika/>, pristupljeno 13.09.2023.

[22], Ministarstvo pravosuđa i uprave: „Rad na daljinu i hibridni rad u Republici Hrvatskoj i odabranim državama članicama Europske unije primjeri dobre prakse“ <https://mpu.gov.hr/>, pristupljeno 13.09.2023.

[23] Europska komisija: „Pametni gradovi“ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/hr/policies/smart-cities-and-communities>, pristupljeno 13.09.2023.

- [24] Milanović Glavan Lj., Filić N.: „Razvoj pametnih gradova u republici Hrvatskoj“ Zbornik radova Veleučilišta u Šibeniku, 2021, Vol. 15(3-4), pp. 101-108, UDK / UDC: 711.4:004(497.5)  
DOI: 10.51650/ezrvs.15.3-4.8
- [25] Sanz de Miguel P., Caprile M., Arasanz J.: „Reguliranje rada na daljinu u Europi nakon bolesti COVID-19“, [https://osha.europa.eu/sites/default/files/Telework-post-COVID\\_hr.pdf](https://osha.europa.eu/sites/default/files/Telework-post-COVID_hr.pdf), pristupljeno 13.09.2023.
- [26] Gazin G.: „CLEAVE – The Most Comfortable Ergonomic Keyboard on the Plane“, <http://gadgetgreg.com/2022/05/20/cleave-the-most-comfortable-ergonomic-keyboard-on-the-planet/>, pristupljeno 13.09.2023.
- [27] Narodne novine: „Odluka o mjerama ograničavanja društvenih okupljanja, rada u trgovini, uslužnih djelatnosti i održavanja sportskih i kulturnih događanja.“, [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020\\_03\\_32\\_713.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020_03_32_713.html)., pristupljeno 13.09.2023.
- [28] Hrvatski zavod za zapošljavanje: „Potpore za očuvanje radnih mjesta u djelatnostima pogođenima Koronavirusom (COVID-19)“, <https://mjeraorm.hzz.hr/media/rboclmti/hzz-provedbena-dokumentacija-potpore-za-ocuvanjeradnih-mjesta-koronavirus-290520-v3.pdf>., pristupljeno 13.09.2023.
- [29] MojPosao: „Dvije trećine građana trenutno radi od kuće.“ , [https://www.mojposao.net/Vijest/79264/Dvije-trecine-gradjana-trenutno-radi-odkuce/55/?fbclid=IwAR0RPiq1vY43U05aEeINXeJlrmRAUAupcCczoYBl\\_GBMG4t7KN7VL\\_6kjP8](https://www.mojposao.net/Vijest/79264/Dvije-trecine-gradjana-trenutno-radi-odkuce/55/?fbclid=IwAR0RPiq1vY43U05aEeINXeJlrmRAUAupcCczoYBl_GBMG4t7KN7VL_6kjP8)., pristupljeno 13.09.2023
- [30] Ministarstvo rada mirovinskog sustava, obitelji i socijalne politike: „Zakon o radu (NN 93/14, 127/17, 98/19, 151/22, 64/23), <https://uznr.mrms.hr/propisi/nacionalni-propisi/> , pristupljeno 13.09.2023.
- [31] Zaštita na radu - propisi, cijene, obveze, ponude: „Opasnosti kod rada na računalu i pravilne vježbe“ <https://zastitanaradu.com.hr/novosti/Opasnosti-kod-rada-na-racunalu-i-pravilne-vjezbe-17>, pristupljeno 13.09.2023.
- [32] ErgoPro: „About Your DSE Assessment“, <https://www.ergopro.co.uk/Support-Article/about-your-dse-assessment>, pristupljeno 13.09.2023.

## 8. PRILOZI

### 8.1. Popis slika i grafikona

Slika 1 Pametna tvornica [3] .....	3
Slika 2 Kobot i čovjek [7].....	6
Grafikon 1 Porast broja korisnika sustava e-Građani za vrijeme COVID-A [8].....	14
Slika 3 EU digitalna COVID potvrda [10] .....	15
Slika 4 Merlin sustav za e-učenje [11] .....	16
Slika 5 Glovo mobilna aplikacija za dostavu hrane [12].....	17
Slika 7 IMD <i>Digital Competitiveness</i> Index 2020 -2022 [14] .....	20
Slika 8 Ukupna ocjena digitalne konkurentnosti Hrvatske prema IMD 2022.[13] .....	21
Slika 9 Prikaz nepravilnog i pravilnog korištenja tipkovnice [26] .....	51
Slika 10 Prikaz pravilnog rada sa računalom [31].....	52
Slika 11 Prikaz pravilnog rada s prenosivim računalom [32].....	52

## 8.2. Popis tablica

Tablica 1 Prednosti i nedostaci industrije 4.0 [4] .....	4
Tablica 2 Razlike između industrije 4.0 i 5.0 [6].....	7
Tablica 3 Zakonski propisi o radu na daljinu prije i nakon izbijanja pandemije bolesti COVID-19 .....	26
Tablica 4 Sažetak mogućnosti rada na daljinu i hibridnog rada u Belgiji [22] .....	29
Tablica 5 Sažetak mogućnosti rada na daljinu i hibridnog rada u Francuskoj [22].....	32
Tablica 6 Sažetak mogućnosti rada na daljinu i hibridnog rada u Grčkoj [22] .....	34
Tablica 7 Sažetak mogućnosti rada na daljinu i hibridnog rada u Italiji [22].....	36
Tablica 8 Sažetak mogućnosti rada na daljinu i hibridnog rada u Irskoj [22] .....	38
Tablica 9 Sažetak mogućnosti rada na daljinu i hibridnog rada u Španjolskoj [22] .....	40
Tablica 10 Sažetak mogućnosti rada na daljinu i hibridnog rada u Sloveniji [22].....	42
Tablica 11 Procjena rizika za rad na izdvojenom mjestu rada.....	55