

# INDUSTRIJA 4.0 USVAJANJE DIGITALNE PROIZVODNJE I NOVI GRAFIČKI PROIZVODI

Izazov kompanijama da poboljšaju produktivnost ili da se održe i pravni okvir

## INDUSTRY 4.0 ADOPTING OF DIGITAL PRODUCTION AND NEW GRAPHIC PRODUCTS

A challenge for companies to improve productivity or to sustain themselves and legal framework

Jovan Janković, Dr Miroslav Prerad, advokat, Anja Vučanović, dipl. grafički dizajner  
„Grafotex“ d.o.o. Banja Luka, Bosna I Hercegovina

### SAŽETAK

*Industrija 4.0 može pomoći grafičkim kompanijama na više načina, ali dva su ključna, usvajanje digitalne proizvodnje i stvaranje novih grafičkih proizvoda.*

*Grafička industrija je u prošlosti bila pionir, od razvoja novih tehnologija do upotrebe novih materijala i procesa, dok je istovremeno bila avangardna u pogledu dizajna i umjetnosti. Danas se može smatrati avangardom Industrije 4.0 zbog usvajanja digitalnih tehnologija, automatizacije procesa, sposobnosti za personalizaciju proizvoda, kao i zbog svoje sposobnosti da pruži nove i inovativne načine komunikacije, umjetnosti i komercijalne proizvodnje.*

***Ključne riječi: digitalna proizvodnja, novi proizvodi, inovacije***

### APSTRACT

*Industry 4.0 can help printing companies in several ways, but two are key, the adoption of digital production and the creation of new graphics products.*

*The printing industry has been a pioneer in the past, from the development of new technologies to the use of new materials and processes, while at the same time being avant-garde in terms of design and art. Today, it can be considered the vanguard of Industry 4.0 due to the adoption of digital technologies, process automation, the ability to personalize products, as well as its ability to provide new and innovative ways of communication, art and commercial production.*

***Keywords: digital production, new products, innovations***

## 1. UVOD

Grafička industrija se smatra dijelom kreativne industrije, budući da je usmjerena na stvaranje vizualnih rješenja koja obuhvataju sve vrste grafičkog dizajna, od brendiranja i identiteta, preko ambalaže do digitalnih medija. Klasifikacija djelatnosti šifra 17 i šifra 18.<sup>1</sup> Grafička industrija mora pratiti trendove i nove tehnologije, kako bi bila u toku s najnovijim

---

<sup>1</sup> [https://www.rzs.rs.ba/static/uploads/pravni\\_akti/klasifikacija\\_djelatnosti/KlasifikacijaDjelatnostiSaOpisima.pdf](https://www.rzs.rs.ba/static/uploads/pravni_akti/klasifikacija_djelatnosti/KlasifikacijaDjelatnostiSaOpisima.pdf)  
(Posjećeno 19. aprila 2023.)

dostignućima i mogla pružiti najbolju uslugu svojim klijentima, promovisanjem avangardnih ideja u društvu.

## **2. INDUSTRIJA 4.0 I GRAFIČKA INDUSTRIJA**

Razvojem generativne vještačke inteligencije očekuje se unapređenje sajber fizičkih sistema (sistemi za nadzor i upravljanje proizvodnjom), virtuelne realnosti, robotike, kognitivnog računarstva, internet stvari (IoT), 3D štampanja, big data, novih medija i ostalih nepomenutih sistema i tehnologija Industrije 4.0. Grafička industrija uvijek se mijenja i razvija, a ovdje su neki od najnovijih trendova i inovacija.

### **2.1. Vještačka inteligencija**

Pojava nove generativne vještačke inteligencije, koja može da stvara na osnovu podataka, nove virtuelne modele proizvoda, analizira te podatke i preporučuje nova rješenja ili ispravlja greške, u rekordno kratkom vremenu je uspjela da skrene pažnju na svoj značaj i na svoje mogućnosti.

Primjena vještačke inteligencije u grafičkoj industriji omogućava brži i efikasniji dizajn, a pomaže i u personalizaciji proizvoda i pružanju personaliziranih iskustava kupcima.

Nagovještavaju se revolucionarne promjene koje olakšavaju i ubrzavaju poslove, uz uštedu vremena, povećanje produktivnosti i uz poboljšan kvalitet.

### **2.2. Virtuelna i proširena stvarnost**

Virtuelna i proširena stvarnost postaju sve popularnije u grafičkoj industriji, što otvara nove mogućnosti u dizajnu. Primjena virtuelne i proširene stvarnosti u grafičkoj industriji može pomoći kompanijama da kreiraju vizuelne modele i simulacije prije proizvodnje, što može smanjiti troškove i vrijeme potrebno za proizvodnju.

### **2.3. Personalizacija proizvoda**

Industrija 4.0 omogućava personalizaciju proizvoda u velikoj mjeri, što je posebno korisno u grafičkoj industriji. Kompanije mogu koristiti podatke o kupcima kako bi kreirale personalizovane proizvode se ispisom imena, poruka, fotografija, logotipa.

### **2.4. Big Data**

Big data omogućava kompanijama da prikupljaju velike količine podataka o kupcima i njihovim potrebama, koje se mogu koristiti za kreiranje boljih i ciljanih grafičkih proizvoda. Danas se mnogi uređaji pokreću online, mobilne tehnologije rastu nevjerovatnom brzinom, a proizvodi se sve više traže i pronalaze na internetu. Mogu se saznati ocjene potrošača i njihovi komentari, koji veoma utiču na mišljenje potencijalnog kupca.

## **3. DIGITALNA PROIZVODNJA**

Industrija 4.0 omogućava i nameće digitalnu proizvodnju, koja može ubrzati proces proizvodnje i smanjiti troškove, a sve u cilju profitabilnosti i opstanka u tržišnoj utakmici.

Unapređenje postojećih rješenja, upravljanje odnosima sa kupcima, automatizacija u industriji štampanja, može smanjiti vrijeme potrebno za proizvodnju i isporuku proizvoda. Mogu se trenutno analizirati podaci kako bi se identifikovali i ispravili problemi u proizvodnji. To može dovesti do smanjenja odbačenih proizvoda i poboljšanja kvaliteta. Cilj ove

transformacije je smanjivanje troškove proizvodnje, ušteda troškova, povećanje obima poslovanja i sigurnija (poboljšana) profitabilnost.

Poslovi koji bi mogli da budu automatizovani su rutinski i ponavljajući poslovi, na obradi podataka, popunjavanju obrazaca, administrativni i računovodstveni poslovi, ponavljajući poslovi u proizvodnji i u skladištima, poput kontrole kvaliteta i pakovanja proizvoda.

Ovaj proces je usporen u zadnjih nekoliko godina usljed raznih razloga.

Razlozi za usporavanje usvajanja digitalne proizvodnje u svijetu su usljed kulturoloških razloga, nedostatka vremena i sredstava, nedostatkom talenta, otpora prema inovacijama, mnogo većeg broja protivnika novina i neodlučnih u odnosu na broj kompanija sa naprednim načinom razmišljanja i širom slikom.

U Bosni i Hercegovini, jedan od ključnih razloga je nedostatak nacionalne strategije za podsticanje kompanija da usvoje Industriju 4.0. Firma „Grafotex“ Banja Luka je pokušala da ukaže na ovaj problem, prezentovanjem projekta Industrija 4.0 u Vanjsko trgovinskoj komori Bosne i Hercegovine u Sarajevu, ali bez uspjeha.<sup>1</sup>

Usvajanje novih tehnologija bez priprema i razumijevanja može dovesti do razočaranja i gubitka novca.

Zbog toga je potrebno da svaka kompanija ovom procesu pristupi pažljivo, prema svojim mogućnostima i potrebama. Strateški i planski je potrebno razmotriti druge faktore, poput troškova, raznih rizika, obuke zaposlenih radnika kako bi se osigurala uspješna implementacija.

Efekat oduševljenja, koji je izazvan inovacijama koje je donio razvoj vještačke inteligencije i drugih digitalnih tehnologija može imati pozitivan uticaj na usvajanje digitalne proizvodnje u grafičkoj industriji. Zbog toga što se može povećati interes za nove tehnologije i podstaknuti kompanije da ulože u digitalizaciju svojih procesa proizvodnje.

Postoji mogućnost da države odluče da preuzmu dodatne korake u podsticanju preduzeća za usvajanje digitalne proizvodnje, putem finansijske podrške, kroz subvencije ili kredite, edukaciju i obuku, kroz poreske olakšice, putem partnerstva države i privatnog sektora, podrške istraživanju i razvoju novih digitalnih proizvoda.

#### **4. DIGITALNI GRAFIČKI PROIZVODI**

Grafička industrija se mijenja u skladu s razvojem tehnologije, a s obzirom na to da se sve više informacija i sadržaja prenosi putem digitalnih medija, grafička industrija se sve više orijentiše na proizvodnju digitalnih sadržaja za prikaz na ekranima, umjesto na štampu na papiru.

Grafička industrija već stvara digitalne proizvode poput web stranica, mobilnih aplikacija, digitalnih oglasa, digitalnih časopisa i drugih vrsta digitalnih sadržaja.<sup>2</sup>

Postoje mnoge prednosti u korištenju digitalnih medija u grafičkoj industriji. Digitalni sadržaj se može proizvesti i distribuirati brže i efikasnije nego štampani sadržaj. Može se lako prilagoditi različitim veličinama ekrana, uređajima i platformama, omogućava interaktivnost, što

---

<sup>2</sup> <https://komorabih.ba/odrzana-druga-sjednica-odbora-asocijacije-graficke-i-papirne-industrije-2/>

<https://grafotex.ba/predstavnici-firme-grafotex-odrzali-su-prezentaciju-projekta-industrija-4-0-u-vtk-bih/> (Posjećeno 24. marta 2023.)

privlači i zadržava pažnju publike, dostupan širokom rasponu ljudi putem interneta i mobilnih uređaja.

Korištenje digitalnih medija smanjuje potrebu za korištenjem papira i drugih prirodnih resursa, što smanjuje uticaj na okolinu.

Grafička industrija se suočava s konkurencijom u digitalnim proizvodima iz mnogih drugih grana privrede. Sektor informacionih tehnologija ima značajnu konkurenciju u digitalnim proizvodima poput softvera, mobilnih aplikacija, web stranica i drugih vrsta digitalnih rješenja. Marketinška industrija može biti konkurentna u digitalnom marketingu i reklamiranju na društvenim mrežama, gdje se koriste vizualni elementi poput fotografija i videa. Filmska i video produkcija mogu biti konkurentne u kreiranju vizualno privlačnog sadržaja poput kratkih filmova i animacija, reklama i drugih video formata. Fotografska industrija može biti konkurentna u kreiranju kvalitetnih vizualnih sadržaja za web stranice, društvene mreže i druge digitalne platforme.

Ove grane privrede u mnogim slučajevima su međusobno povezane i sarađuju kako bi stvorile kvalitetne digitalne proizvode. Grafička industrija može kreirati vizualni identitet za digitalni proizvod, uključujući dizajn korisničkog interfejsa (sučelja), ikona, tipografije i drugih elemenata.

#### 4.1. Multidisciplinarni timovi

Formiranjem multidisciplinarnih timova koji uključuju različite stručnjake poput dizajnera, programera, inženjera, umjetnika i drugih, može se postići bolji dizajn i kvalitet. Kako bi se uspješno proizvodili digitalni proizvodi, grafička industrija može koristiti različite alate i softvere za dizajn, razvoj i testiranje softvera. Važno je pratiti trendove u industriji i neprestano usavršavati vlastite vještine i znanja kako bi se stvorili visokokvalitetni digitalni proizvodi koji će privući i zadržati korisnike.

## 5. PROIZVODNJA ELEKTRO KOMPONENTI

Grafička industrija se tradicionalno fokusira na štampu na papiru, foliji, tekstilu i drugim materijalima koji su obično fleksibilni, za kreiranje vizuelnih proizvoda kao što su plakati, ambalaža i drugo. Međutim, tehnologija štampanja se brzo razvija i postoje mogućnosti za štampu na novim materijalima, sa ciljem da oni budu korišteni u drugim industrijama.

#### 5.1. Litografija

Litografija je ključna tehnologija za proizvodnju integralnih kola (IC), koji se koriste u mnogim uređajima, a koristi u različitim industrijskim aplikacijama, uključujući proizvodnju poluprovodničkih čipova, optičkih komponenti, MEMS (Microelectromechanical Systems) uređaja i drugih mikro i nanoskopskih uređaja.

#### 5.2. Proizvodnja LED ekrana

U proizvodnji LED ekrana, litografija se koristi za stvaranje matrice elektroda. Ova tehnologija uključuje upotrebu fotoosjetljivih kemikalija koje se nanose na površinu materijala, a sitoštampa i inkdžet se koriste za stvaranje uzoraka filtera boja.

#### 5.3. Štampana elektronika

Tehnologija koja omogućava štampu električnih komponenti, uključujući senzore, LED diode, provodnike, rfid antene i druge električne elemente na fleksibilnim materijalima.

#### 5.4. Proizvodnja solarnih panela

Solarne ćelije se obično proizvode postupkom koji uključuje deponiranje tankih slojeva materijala na staklu, čime se dobija čvrst i krut panel. Iako postoji neka preklapanja u tehnologijama i procesima koji se koriste u proizvodnji solarnih panela i grafičkim materijalima, ove dvije industrije su uglavnom različite i usmerene na različite ciljeve. Međutim, tehnologija štampanja se brzo razvija i postoje mogućnosti za štampu na novim materijalima, uključujući i solarne panele. Postoje i fleksibilni materijali, kao što su polimeri i tanki filmovi, koji se mogu koristiti za izradu solarnih panela koji su fleksibilni i mogu se saviti. Ovi materijali se mogu štampati u tehnici fleksio štampe, sito štampe, ink džet štampe.

Iako se grafička industrija tradicionalno ne bavi proizvodnjom solarnih panela, led ekrana i elektrokomponenti postoji mogućnost da se ove tehnologije primjenjuju.

## **6. KOMPANIJE KOJE NE PRIMJENJUJU INDUSTRIJU 4.0**

Kompanije koje ne primjenjuju Industriju 4.0 mogu preživjeti, ali bi mogle teško pratiti konkurenciju koja primjenjuje napredne tehnologije. Takve firme bi mogle osjetiti povećanje troškova, usporeni proizvodni proces, neefikasnost u upravljanju zalihama, veću mogućnost greški u proizvodnji i slično, a to bi moglo dovesti do gubitka tržišna i konkurentnosti.

Papir i dalje ima svoje mjesto u grafičkoj industriji. U nekim slučajevima, štampani materijali mogu pružiti bolji utisak kvaliteta i trajnost nego digitalni mediji. Osim toga, neki korisnici još uvijek preferiraju štampane medije i voljeli bi zadržati svoje materijale u fizičkom obliku. Dokumenti koje izdaju institucije bi trebali da ostanu na papiru.

Neke kompanije mogu se usmjeriti na druga područja u kojima su ključni inovativnost i vještina.

### **6.1. Primijenjeno štamparstvo**

Primijenjeno štamparstvo koje se odnosi na primjenu štampanih materijala u različitim oblastima života, kao što su reklamiranje, umjetnost, dizajn, obrazovanje, medicina, industrija, arhitektura, itd. To uključuje različite tehnike štampanja, kao što su ofset, sito, digitalno i fleksio štampanje, koje se primjenjuju na različite vrste materijala, uključujući papir, tkaninu, gumu, metal, plastiku, staklo, drvo, plastiku, polimer. Primijenjeno štamparstvo je važno za mnoge industrije i sektore, jer pruža mogućnost brzog i jeftinog reprodukcija informacija, slika, i drugih vizuelnih elemenata. Omogućuje kreativnost i personalizaciju, što ga čini neophodnim za mnoge oblasti, kao što su reklamiranje, dizajn, i umjetnost.

### **6.2. Diverzifikacija**

Posljedice prelaska sa papira na digitalnu tehnologiju mogu da smanje obim poslovanja u nekim granama, uzrokovanih izbacivanjem nekih proizvoda koji se sve manje štampaju na papiru, papirni novac, dnevne novine, magazini, knjige, katalogi za proizvode, papirni obrasci koji se ne koriste zbog upotrebe e-obrazaca i slično.

Kompanije mogu diverzifikovati na nekoliko načina, mogu se proširiti kako bi uključile različite proizvode izvan svoje osnovne ponude. Na primjer, ako firma uglavnom proizvodi letke i brošure, mogu se usmjeriti na proizvodnju etiketa za ambalažu.

Mogu se tražiti nova tržišta koja su povezana s postojećim proizvodima ili uslugama. Mogu se uspostaviti partnerstva s drugim kompanijama kako bi razvili novi proizvodi ili kako bi se proširili na nova tržišta.

### **6.3. Kulturni i kreativni turizam**

Kulturni i kreativni turizam postaje sve popularniji, a kompanije se fokusiraju na organiziranje kreativnih putovanja, radionica i drugih iskustava koja privlače putnike koji žele iskusiti kreativne aktivnosti i stvaralaštvo drugih kultura. Osnivanje muzeja grafičke industrije je jedan od načina da se industriji da značaj u saradnji sa istoričarima, pokuša da očuva kulturna baština, tradicija i istorija grafičke djelatnosti.

#### 6.4. Pokretanje kampanja sa ciljem da se očuvaju štampani papirni mediji

Naprimjer, grafička industrija može da pokreće kampanje u koordinaciji sa raznim institucijama za ostvarivanje prava ljudi da zadrže papirne štampane medije.

## 7. PRAVNI OKVIR

Iz prethodno iznesenog pogleda na stanje i budućnost u svijetu grafičke industrije, da se zaključiti da će države morati donositi normativnu regulaciju postojanja, rada i upotrebe Industrije 4.0 i svih njenih dijelova. Svakako da će morati postojati sinhronizacija i usklađivanje po svim stavovima u vezi sa poslovanjem kome će vještačka inteligencija biti osnov ili podrška u obavljanju djelatnosti.

Generalno gledano, u pravne okvire treba, po našem shvatanju u prvom redu, uvesti regulaciju propisa iz oblasti radnog prava, građansko-pravnih odnosa, ugovora u privredi i obligacija, te krivičnog zakonodavstva. Sve oblasti privređivanja će imati u osnovi identične probleme, ali sa malim specifičnostima ovisno o djelatnosti koju obavljaju.

#### 7.1. Radnopravni odnosi

Za sada se imaju zakoni i standardi kojima je uređeno stanje prava i obaveza pojedinaca, i pravnih lica, kako međusobno, tako i u odnosu na poslodavca i samu državu. Gdje su granice socijalne i pravne sigurnosti čovjeka, ako i kada, vještačka inteligencija preuzme obavljanje posla i intelektualnog stvaralaštva? Kakav će status dobiti čovjek, radnik i stvaralac, jer svi neće moći upravljati ili kontrolisati vještačku inteligenciju? Uopšte gdje će završiti, jer mu je oduzeto pravo na rad, kako sve države garantuju svojim ustavima i zakonima. Koja će biti njegova prava kada bude poražen od vještačke inteligencije, kakav će imati socijalni status? Da li će imati i kakve uslove ispunjavati da bi ostvario neka svoja prava koja su danas svakidašnja?

Praktično, prekinuti radni odnos neće biti komplikovano. Raskid će doći zbog uvođenja novih tehnologija, a sam čovjek tada postaje tehnološki višak koji odlaskom na biro za zapošljavanje postaje obaveza države, a istovremeno i njen teret. Država nema nikakvog uticaja na privredno društvo koje je uvelo novu tehnologiju. Vremenom će sve više, posebno proizvodnih društava uvoditi tehnologije kojima će se smanjiti potreba za brojem direktnih izvršilaca posla - radnika, kao i vanjskih saradnika, dobavljača, dostavljača, dizajnerskih usluga. Državi će se i dalje plaćati porez od strane privrednog društva u smislu kako je fiskus u toj zajednici uređen. No već sada imamo nesumnjive dokaze kod nas, da fiskalna politika i njeno sprovođenje nije u stanju da namakne toliko prihoda državi da može primijeniti u svakodnevnom životu i svoje socijalne obaveze prema stanovništvu. Praktično je to vidljivo u slučajevima socijalne zaštite, zaštite majke i djece, penzionera.

Teret prekvalifikacija, ili edukacija za nova znanja, će pasti na poslodavca. Ali ne zaboravimo da generacijski sukob već postoji, kako je napomenuto. Poslodavac nije u obavezi da edukuje i prekvalifikuje svoje zaposlene, osim ako to ne dovodi do produktivnosti

i profitabilnosti. Danas smo svjedoci da otpušteni od pedeset godina ili više, nemaju izgleda da se zaposle kod nekog poslodavca koji je i tehnološki ispod industrije industrije 4.0., a kamo li kod poslodavca koji prati tehnološke inovacije. Zakonodavac ne može po sili zakona nekome naložiti da zapošljava lica mimo svoje projekcije radnika.

Posebna strana socijalnih problema koji će nastati je u oblasti zdravstvene zaštite. Ako pogledamo sisteme gdje je pojedinac preuzeo da sam snosi troškove te zaštite, onda ne treba se dalje upuštati u njegovu sudbinu, kada ga u poslu zamijeni vještačka inteligencija. Izgubiće stalni izvor materijalnih dobara, generalno gledano, i neće moći pružiti odgovarajuću zdravstvenu zaštitu ni sebi ni onima prema kojima je obavezan na temelju nekih drugih zakona iste te zajednice, to jeste države. Pri tome ne treba zanemariti činjenicu da je radna snaga od 2000.godine u stalnoj migraciji do sredina gdje poslodavci plaćaju više, te daju bolje uslove rada i svake zaštite. Ostvarivanje prava iz tog rada u vidu penzija ili renti, mora biti usklađeno bez da postoji ikakav reciprocitet.

## 7.2. Građanskopravni odnosi

Ovdje se sumarno gledaju svi sudionici u procesu obavljanja djelatnosti u grafičkoj industriji, a u vezi sa vrlo agresivnim uvođenjem industrije 4.0. Prirodna selekcija počinje da se sprovodi i među ljudskim tvorevinama zvanim pravna lica. Opstaće samo najjači. Kako je ljudska zajednica danas uokvirena državnim granicama, koje pružaju fizičku i intelektualnu sigurnost svojim žiteljima, ovo je novi izazov za državu, kako urediti odnose među stanovništvom, a da pri tome industrija 4.0 bude sastavni dio života zajednice. Odnosno, da sada eksploatacija industrije 4.0. bude od zajedničke koristi svih potencijalnih korisnika. Jedan od potencijalnih je fiskalna politika, gdje bi proizvođači koji su opstali trebali sada da namiruju državni budžet, iz kojeg bi se opet mogla sprovoditi socijalna politika ili kakva pravna zaštita. Pravna zaštita bi se ogledala u nekom minimumu rada sistema državne prinude, kroz prvenstveno vojsku i policiju, a tek u drugom redu institucija koje bi upravljale sa vojskom i policijom. Sada se tu javlja dodatni problem, da li će opstali privredni subjekti prihvatiti u cijelosti odredbe fiskalne politike, ili će se i dalje ponašati da se izbjegne kada je god moguće. Uvođenjem industrije 4.0, privredna društva su bez problema riješila problem sa zaposlenima, ali država to neće tako lako dopustiti. Opet će na scenu stupiti instrumenti sile kojima država raspolaze. Za sada velike korporacije imaju finansijsku moć koja je u odnosu na mnoge države nevjerovatno velika, ali zbog zakona, nemaju svoje instrumente sile, vojsku ili policiju. Zbog toga, te organizacije, ulaze u ugovorne odnose sa konkretnom državom gdje namjeravaju ući na tržište ili sa svojom domicilnom državom koja će biti finansirana da bi poduzela neke radnje u susjednim državama, a sa konačnim ciljem uspostave poslovne vlasti korporacije. Korporacija tada donosi svoju tehnologiju, drugim riječima vještačku inteligenciju koja će sada na tom tržištu raditi i poslovati, bez obzira na konkurentnost, odnosno propise koji važe za pravila konkurencije. Ovakvim postupkom se radna snaga na tom području dovodi u podređen položaj, a lokalne vlasti nisu sposobne da socijalno zadovolje svoje žitelje sada kao žrtve civilizacijskog pomaka, zvanog vještačka inteligencija. Isto tako je nesporno da će vještačka inteligencija, odnosno njeni promotori, zavladatai, samo je pitanje vremena za pojedine oblasti.

Slijedom toga, je za pretpostaviti da bi industrija 4.0 trebala imati status koji bi stvorio nove građanskopravne odnose, gledano sa današnjeg nivoa shvatanja tih odnosa. Da li je ona svjesna tog odnosa i posljedica koje se očekuju, odnosno dvostranosti tih pravnih poslova, te kako pristupiti njihovom rješenju u cilju ispunjenja bilo jednostranog ili dvostranoga. Ukoliko

izvršilac posla, naš grafičar koji obavlja djelatnost kao industrija 4.0 je također prisiljen na primjenu vještačke inteligencije u grafičarskom poslu, i u slučaju nekih propusta ili neizvršenja ugovorenih obaveza, neće se moći pozivati na *clausula rebus sic stantibus*. Vještačkoj inteligenciji su nepoznate promijenjene okolnosti u datom trenutku, kao ni *vis maior*.

Otvoreno se postavlja pitanje sukoba interesa lokalnih privrednih subjekata i novodošlih putem otvorene netrpeljivosti. Zakoni i ugovori se ne mijenjaju odmah, bez posebne procedure. Pri tome niko ne posvećuje pažnju vještačkoj inteligenciji na kojoj je bazirana industrija 4.0, koja se uvodi čak i u organe uprave i pravosuđe, nove tehnologije u grafičkoj industriji. Tu se sada javlja otvoreno pitanje kako postupati u slučajevima štetnih posljedica koji nastanu radom ili upotrebom novih sirovina i materijala u okviru poslovanja. Za sada je jasna pozicija, objektivne odgovornosti u slučajevima opasne stvari i opasne djelatnosti. Kako ćemo se postaviti kada izvršilac posla bude i sam proizvod vještačke inteligencije, radi u okviru određenog poslodavca, nanese kakvu štetu za koju bi danas odgovarao iz osnova objektivne odgovornosti? Apsurdno je raspravljati o dokazanoj krivnji. Obim može ići i do enormnih granica sa velikim brojem ljudskih žrtava.

### 7.3. Krivičnopravna odgovornost

Postupanje današnjih proizvođača i davaoca usluga, u određenim situacijama činjenja ili propuštanja, svjesno ili nesvjesno može prouzrokovati delikte koji se kvalifikuju kao krivična djela na nečiju štetu.

Uvođenjem vještačke inteligencije u proizvodnju ili pružanje usluga dovešće do stalnih krivičnih djela, čije posljedice će na kraju ipak trpiti neki ljudi, bilo kojeg statusa budu. Kako sankcionisati takva postupanja vještačke inteligencije kada je njen radi i poslovanje unaprijed određeno algoritmom. Kakva će biti sankcija, uništenje izvršioca vještačke inteligencije, ili algoritma? Sankcionisati se neće moći onaj ko bude vlasnik vještačke inteligencije, grafičarsko društvo, jer ono nije svojim radnjama ili propustima izazvalo delikt. Delikt je počinila vještačka inteligencija.

## 8. ZAKLJUČAK

Važno je pratiti trendove u industriji i neprestano usavršavati vlastite vještine i znanja kako bi se stvorili visokokvalitetni proizvodi koji će privući i zadržati klijente, a pri tome smanjiti rashode poslovanja.

Što se tiče pravnog okvira, potrebno je razmotriti pitanja koja se tiču korišćenja ličnih podataka u sistemima i pitanja odgovornosti u slučaju greške u proizvodnji. Važno je razviti odgovarajuće zakone i propise koji će regulisati primjenu u grafičkoj ili bilo kojoj drugoj industriji, odnosno u oblasti pružanja usluga, kako bi se osiguralo da se koristi na odgovoran i siguran način.