

# Microsoft Windows 10 operativni sustav

---

Juričić, Antonia

Undergraduate thesis / Završni rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište u Rijeci, Filozofski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:186:768075>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-05**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Humanities and Social Sciences - FHSSRI Repository](#)



Sveučilište u Rijeci  
Odjel za informatiku  
*studij dvopredmetne informatike*

Antonia Juričić

# **Microsoft Windows 10**

## **Operativni Sustav**

Završni rad

**Mentor:** dr. sc. Božidar Kovačić doc.

Rijeka, 12. rujna 2018.

## Sadržaj:

1. Uvod.....	4
2. Microsoft .....	5
2.1. Microsoftovi proizvodi.....	5
2.1.1. Microsoft Office paketi .....	7
2.1.2. Microsoft operacijski sustavi .....	8
3. Microsoft Windows.....	9
3.1. Verzije Windowsa .....	10
4. Windows 10.....	12
4.1. Edicije.....	13
4.2. Instalacija .....	15
4.3. Grafičko sučelje (izgled) .....	16
4.4. Performanse.....	19
4.5. Usporedba s prijašnjim verzijama Windowsa .....	21
4.5.1. Novi Office paket .....	25
4.6. Nadogradnja (update).....	27
5. Elementi zaštite Windows 10 verzije .....	28
5.1. Windows Defender Antivirus.....	28
6. Zaključak.....	31
Literatura .....	32
Popis ilustracija .....	35
Popis kratica .....	36

## **Sažetak**

U ovom radu riječ je o Windows 10 verziji Microsoft Windows operacijskog sustava. Kako bi čitatelju, koji nije sasvim upoznat sa tematikom spomenutih sustava olakšali razumijevanje iste, ukratko su iznesene činjenice o Microsoft kompaniji i njezinom radu, te općenite značajke Windows operacijskog sustava. Verzija Windows 10 detaljnije je obrađena po stavkama te su predstavljene značajke svake edicije posebno, kao i usporedba sa verzijama prethodnicama. Detaljnije je, također, predstavljen i Windows Defender Antivirus alat.

## **Ključne riječi**

Operacijski sustav, Microsoft, Windows, Windows 10, Defender

## 1. Uvod

Već pri pojavi prve generacije računala, pojavila se potreba za razvojem operacijskih sustava. Microsoft je prepoznao potrebu korisnika za unaprijeđenjem takvih sustava razvijajući Windows operacijski sustav. Od tada, kroz godine, operacijski sustavi, kao i tehnologija općenito, rapidno su se razvijali. Kroz cijelo to vrijeme, Microsoft je držao korak s trendovima, objavljujući niz verzija operacijskog sustava Windows, što potvrđuje i zastupljenost istih među korisnicima.

Windows 10 najnovija je verzija Windows operacijskog sustava koja, po sudu mnogih stručnjaka, pojedincu nudi spoj najboljih značajki njezinih prethodnica uz dodatak brojnih inovacija, što je trenutno čini najkonkurentnijom na tržištu.

U ovom završnom radu u nekoliko poglavlja predstavljene su osnovne karakteristike ove verzije i njezin razvoj, te usporedba njezinih značajki sa značajkama prijašnjih verzija. U zasebnom poglavlju detaljnije su opisani i elementi sigurnosti ove verzije, s obzirom na činjenicu da je u mnogim izvorima opisana i kao najsigurnija verzija Windowsa do sad. U tom je tonu predstavljen i Windows Defender Antivirus alat, kao trenutno najbolji i najpouzdaniji sigurnosni alat na tržištu.

## 2. Microsoft

Microsoft (*Microsoft Corporation*) je međunarodna softverska korporacija specijalizirana za razvoj računalnog softvera. Osnovana je 4. travnja 1975. godine u Albuquerque, najvećem gradu savezne države Novi Meksiko u Sjedinjenim Američkim Državama, a njezini su osnivači Paul Allen i Bill Gates, koji je ujedno zauzeo mjesto izvršnog direktora tvrtke do siječnja 2000. godine, kada daje ostavku, što ne znači i da odlazi iz tvrtke. 1. siječnja 1979. godine Microsoft svoje sjedište seli iz Novog Meksika u Bellevue, Washington, gdje ostaje sve do 26. veljače 1986. godine kada seli u Redmond. Tvrtka ima svoje podružnice u više od 116 zemalja svijeta, uključujući i Hrvatsku (Zagreb), a prema podacima preuzetima sa službene Microsoftove stranice, broji oko 131 300 zaposlenih diljem svijeta.

Utjecaj tvrtke Microsoft bio je značajan od samog osnutka, a s godinama je sve više jačao i rapidno se uvećavao. Jedan od ključnih faktora koji su uvjetovali tržišnu dominaciju tvrtke zasigurno je suradnja sa IBM-om (*International Business Machines*) 1981. godine, čiji je produkt prva inačica IBM PC (*Personal Computer*) računala, koje je i danas svjetski sinonim za standardno osobno računalo. Proporcionalno rastu utjecaja tvrtke na tržište, rastao je i prihod iste, koji je 2013. iznosio 77,85 milijarde USD, a posljednji podaci ukazuju na to da ove godine iznosi čak 110,4 milijarde USD.

Osim kao najvećeg proizvođača softvera na svijetu, uzimajući u obzir navedene podatke vezane uz njezin prihod, tvrtku Microsoft možemo okarakterizirati i kao jednu od najvrijednijih tvrtki svijeta. Također njezin je suosnivač Bill Gates unazad 18 godina, pa sve do prošle godine slovio kao najbogatiji čovjek svijeta, dok je ove godine zauzeo drugo mjesto na Forbesovoj ljestvici najbogatijih ljudi na svijetu.

### 2.1. Microsoftovi proizvodi

Tvrtka Microsoft najpoznatija je po razvoju računalnog softvera, u što se ubraja i razvoj baza podataka, prevoditelja za programske jezike, raznih programa i alata za obradu i prikaz slike, reprodukciju zvuka ili videa, održavanje sigurnosti računala i sl. Ipak, rastom tvrtke dolazi i do širenja djelatnosti tvrtke izvan softverske sfere, pa je tako razvijen Microsoft Press, odjeljak koji se bavi izdavanjem knjiga čiji se sadržaj odnosi na određeni segment razvijen od

strane tvrtke, koji je postojao do 2016. godine. Također, tvrtka Microsoft razvila je granu Microsoft Studios, utemeljenu 2002. godine, a koja se bavi razvojem i izdavanjem video igara za različite verzije Xbox-a, Windows Store i Windows mobilne platforme. Neke od njih su *Minecraft*, *Space Simulator*, *Age of Mythology*, itd.

Osim softverskih komponenti, tvrtka Microsoft je 1982. godine utemeljila odjeljak koji se bavi razvojem onih hardverskih, kao što su zvučnici (*Digital Sound System 80*), tipkovnice (*Microsoft Keyboard*), kompjuterski miševi (*Microsoft Mouse*), web kamere (*Microsoft LifeCam*), pametni telefoni (*Microsoft Lumia*), tableti (*Microsoft Surface*), igraće konzole (*Xbox*), itd. Ipak, na tržištu je vodeća upravo u razvoju softvera.

Prvi proizvod koji je ova tvrtka razvila bio je prevoditelj za programski jezik *Basic*, tzv. *Altair Basic*, namjenjen za *Altair 8800*, prvo komercijalno osobno mikroračunalo dizajnirano 1974. godine od strane tvrtke MITS (*Micro Instrumentation and Telemetry Systems*). Kasnije je tvrtka razvila još nekoliko prevoditelja za ovaj programski jezik, kompatibilnih sa drugim operacijskim sustavima, a neki od njih su *Amiga Basic*, *Applesoft Basic*, *Commodore Basic*, *Color Basic*, *QBasic*, *Visual Basic*, itd. Tvrtka je razvila i prevoditelje za druge programske jezike kao što su *Python (IronPython)* i *Ruby (IronRuby)*, te sučelja za razvoj i implementaciju drugih programskih jezika kao što su *C++ (Visual C++)*, *C# (Visual C#)*, *Java (Visual J++)*, *J# (Visual J#)*, itd.

Što se tiče alata za obradu i prikaz slikovnih datoteka, potrebno je spomenuti Microsoft Digital Image, koji je prethodnik alatima Microsoft Picture It! i Photo Story. S vremenom, zbog napretka tehnologije i potrebe koja se zbog istog javlja na tržištu, Microsoft podiže obradu spomenutih datoteka na novu razinu razvijajući alate koji omogućuju njihovu trodimenzionalnu obradu i prikaz, kao što su Photosynth za digitalne fotografije, te Paint 3D i View 3D, prisutni u najnovijoj verziji Windowsa.

Kada govorimo o obradi i reprodukciji audio i video sadržaja, tvrtka se za to pobrinula razvojem alata kao što su Windows Live Movie Maker, Windows Live Encoder, te Windows Media Centar, koji se prvi put pojavio 2002. godine kao alat za reprodukciju videa i zvuka u sklopu Windows XP verzije.

Trudeći se konkurirati proizvodima ostalih kompanija u svim aspektima razvitka računalne tehnologije, stručnjaci nisu zanemarili sigurnost softvera, kao ni njegovo održavanje, pa su tako razvili alate koji štite računalo od virusa kao što su Microsoft Anti-Virus, Microsoft

Security Essentials, Windows Live OneCare, itd. Razvili su i alate edukativne prirode, od kojih valja spomenuti Creative Writer, prvenstveno namjenjen djeci, Microsoft Encarta, multimedijaska enciklopedija, Microsoft Mathematics, razvijen kako bi svojim korisnicima pojednostavio rješavanje matematičkih i znanstvenih problema, te Microsoft Student, namjenjen učenicima i studentima kako bi im olakšao rješavanje svakodnevnih zadataka i školskih obaveza.

Microsoft, prateći trendove u razvoju računalne tehnologije, razvija i internet preglednike i razne internet servise i aplikacije kojima svojim korisnicima omogućuje međusobnu komunikaciju, komunikaciju sa ostatkom svijeta te lakši pronalazak informacija, a među njima je potrebno spomenuti MSN, Skype, Microsoft Outlook i One Drive, koje većina nas svakodnevno koristi. Također, tvrtka je tvorac brojnih servera, namjenjenih za potrebe same tvrtke, kao i za šire poslovno tržište, kao što su Microsoft SQL Server, server baze podataka, Skype and Business Server, server za komunikaciju u realnom vremenu i sl.

Kako bi olakšala svakodnevne poslovne i privatne obaveze svojih klijenata i pružila im maksimalno pojednostavljenje istih, a sve to uz brojne mogućnosti koje zadovoljavaju potrebe svakog individualca, tvrtka je razvila niz alata koji, osim što ga pojednostavljaju, čine korisnikov rad zanimljivijim i zabavnijim. Neki od svima poznatijih su Microsoft Excel, Microsoft FrontPage, Microsoft PowerPoint, Office 365, itd.

### **2.1.1. Microsoft Office paketi**

Microsoft Office je programski paket razvijen od strane Microsofta, a namjenjen je uredskoj obradi podataka. Prvi put je najavljen 1. kolovoza 1988. godine od strane Bill Gatesa, a prva je verzija sadržavala Microsoft Word, Microsoft Excel i Microsoft PowerPoint alate. Nakon dugog niza godina i mnogobrojnih verzija, sada se, osim navedenih, u Office paket ubrajaju i alati Microsoft Access, Microsoft Outlook, Microsoft OneNote i drugi pripadnici najnovije verzije, koja je zastupljena u verziji Windows 10, a o kojoj će više riječi biti u poglavlju 4.5.1. Također, osim za Windows operativni sustav, Microsoft je razvio i Office paket za Mac, kao i za mobilne platforme, u koji se ubraja i Office Lens te Office Remote. Na Slici 1 prikazani su logotipi nekih od verzija.



Microsoft Office za Windows operativni sustav dostupan je u 102 jezika, dok je onaj za Mac dostupan u njih 16.



*Slika 1:* Različite verzije Microsoft Office paketa

26. rujna 2017. godine Microsoft je najavio sljedeću verziju Microsoft Office 2019, koja je svoju reklamnu predodžbu službeno dobila 27. travnja ove godine.

### **2.1.2. Microsoft operacijski sustavi**

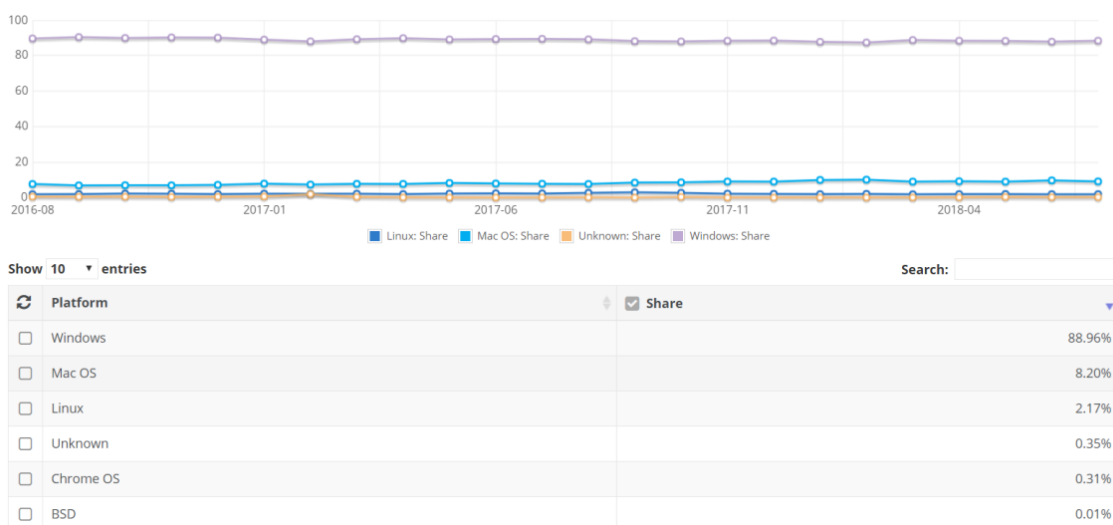
Tvrtka Microsoft je tvorac nekoliko operacijskih sustava. MS-DOS (Microsoft Disk Operating System) prvi je operacijski sustav većinski razvijen od strane Microsofta, a izrazito popularan '80-ih i početkom '90-ih godina prošlog stoljeća kao posljedica suradnje IBM-a i tvrtke Microsoft, odnosno kombinacije Microsoftova softvera i IBM-ova hardvera na tada prvim komercijalnim osobnim računalima. Tvrtka je razvila niz verzija i podverzija MS-DOS operacijskog sustava, pa tako MS-DOS 1.x ima pet podverzija, MS-DOS 2.x tri podverzije, MS-DOS 3.x njih čak devet, MS-DOS 4.x tri, MS-DOS 5.x dvije, a MS-DOS 6.x četiri objavljene podverzije. Osim spomenutih, Microsoft je razvio i više verzija drugih operacijskih sustava, kao što su MSX-DOS, OS/2, HomeOS, Xenix, Midori, itd.

Ipak, najveći uspjeh tvrtka je doživjela zahvaljujući operacijskom sustavu Windows, zbog kojeg se Microsoft nametnuo kao najkonkurentnija tvrtka u području softvera i ostao kao takva.

### 3. Microsoft Windows

Microsoft Windows je skupni naziv za više verzija srodnih operacijskih sustava, originalno nastalih kao grafička ekstenzija za već prije objavljen MS-DOS operacijski sustav (Petrisor 2006). Možemo ga okarakterizirati kao višezadaćni (*multitasking*) operativni sustav, sposoban istovremeno obavljati više zadataka, što nam omogućava da njegovom uporabom istovremeno obavljamo nekoliko operacija (npr. simultano pisanje teksta, slušanje muzike, skidanje sadržaja s Interneta, itd.) (Milak 2006). Zanimljivo je da ime *Windows* nije bila jedina opcija. Kodno ime ovog operacijskog sustava bilo je *Interface Manager* i, iako je to bila jedna od opcija za konačno ime sustava, danas dobro poznato ime *Windows* ipak je prevagnulo, prvenstveno zbog činjenice da najbolje opisuje kvadrata, odnosno skočne 'prozore' koji čine temelj sučelja ovog operacijskog sustava (Microsoft, A history of Windows 2015).

Upravo je to praktično i inovativno sučelje bilo jedan od glavnih čimbenika zbog kojih je ovaj operacijski sustav naišao na oduševljenje svojih korisnika, te tako kroz godine izborio uvjerljivo vodeće mjesto na tržištu. A činjenicu da je Windows i trenutno najkorišteniji operacijski sustav odražava graf prikazan ispod (Slika 2), koji prikazuje trend korištenja operacijskih sustava u svijetu po mjesecima u periodu od kolovoza 2016. godine do srpnja 2018. godine, iz kojeg se jasno vidi da je Windows koristilo čak 88,96% korisnika, kojeg slijedi operacijski sustav Mac sa tek 8,20% korisnika. Ispod njega nalazi se sustav Linux sa 2,17% korisnika, a slijede ga ostali sa manje od 0,50% korisnika.



Slika 2: Operacijski sustavi na tržištu (MarketShare 2018)

### 3.1. Verzije Windowsa

Iako je prva verzija Windowsa, Windows 1.0, najavljena već 1983. godine, zbog kompleksnosti njezina razvoja, objavljena je dvije godine nakon prvotne najave, točnije 20. studenog 1985. godine, te svojom pojavom upozna je korisnika sa sasvim novim načinom rada na računalu i komunikacije s istim. Do tada naviknut na komandno sučelje i linearno izvođenje radnji upisivanjem naredbi preko tipkovnice u za to predviđen okvir, korisnik se sada susreće sa grafičkim sučeljem vizualnog tipa, koje uključuje elemente kao što su prozori, ikone, izbornici i dijaloški okviri, a u kojem mu je za obavljanje neke radnje dovoljan klik mišem ili pritisak gumba na tipkovnici, što uvelike pojednostavljuje korištenje računala i čini ga bržim i intuitivnijim. Iako su ga skeptici, od njegove najave do njegove objave, nazivali *vaporware*, naziv koji se koristio za softver ili hardver koji je najavljen, ali još nije dostupan za kupnju, bilo da se radi samo o konceptu ili se i dalje radi na njegovu razvoju, nakon njegove objave Bill Gates je izjavio da je to „jedinstven softver dizajniran za ozbiljne PC korisnike“ (Microsoft, A history of Windows 2015), što je dokazao brojnim inovacijama koje je sa sobom unio u život korisnika, uključujući mogućnost rada u nekoliko programa istovremeno. Verzija 1.0 uključivala je i nekoliko programa, kao što su MS-DOS upravljač datotekama, Paint, Windows Writer, Notepad, kalkulator, kalendar i sat, kao i igru Reversi.

9. prosinca 1987. godine Microsoft izbacuje Windows 2.0, poboljšanu verziju Windowsa 1.0 koja, u odnosu na prvu verziju, nudi ikone na radnoj površini, proširenu memoriju, bolju grafiku i određene kratice na tipkovnici, koje korisniku omogućavaju brže i efikasnije izvršavanje određenih naredbi. Zanimljivo je da se upravo u ovoj verziji prvi put pojavljuje Control Panel, koji je do posljednje verzije ostao sastavni dio Windowsa, kao i Microsoft Excel. 1988. Microsoft, uzimajući u obzir prije svega prodaju, postaje najveća svjetska softverska kompanija, a računalo postaje sastavni dio čovjekove svakodnevnice. Naravno, ova verzija zadržava mogućnost obavljanja više radnji u isto vrijeme, kao što je to bio slučaj i u prvoj verziji, što se postiže dodjeljivanjem svakom programu dio CPU vremena koji se onda izmjenjuju, što je zbog brzine CPU-a korisniku neprimjetno (Jackman 2000).

Verziju Windows 3.0 Microsoft najavljuje 22. svibnja 1990. godine koja, kao i svaka do tada, ima svoje podverzije. 27. lipnja tri godine nakon objave spomenutog, Microsoft pušta u prodaju Windows NT (*New Technology*).

Sljedeća verzija Windowsa je Windows 95, puštena u prodaju 24. kolovoza 1995. godine, a s kojom Microsoft postiže rekordnu prodaju od sedam milijuna kopija u samo prvih pet tjedana. Ova je verzija ujedno bila i najreklamiranija verzija Windowsa ikad. U ovoj se verziji prvi put pojavljuje izbornik Start, traka sa zadacima (*taskbar*) te gumbovi za umanjeње (*minimize*), proširenje (*maximize*) i izlazak (*close*) na svakom prozoru. Zahvaćen valom širenja Interneta započetog ranih 90-ih godina prošlog stoljeća, a kojeg je Microsoft bio prisiljen pratiti kako bi zadržao vodeću poziciju na tržištu, razvija prvu verziju internet preglednika za Windows, Internet Explorer.

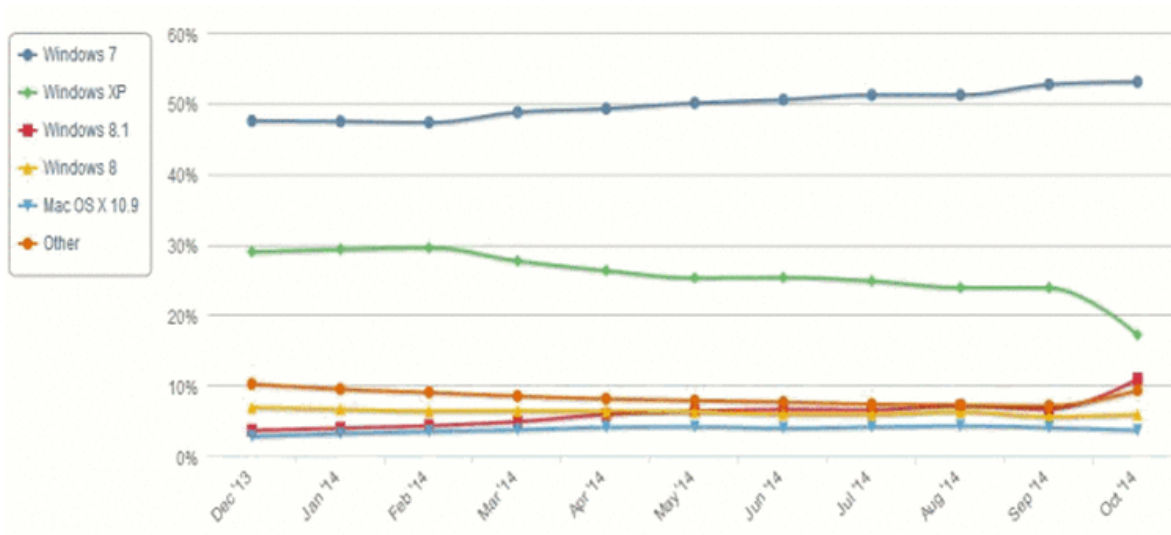
Sljedeća verzija je Windows 98, lansirana na tržište 25. lipnja 1998., ujedno i prva verzija kompletno specijalizirana za osobnu upotrebu pojedinca. Ovo je posljednja verzija Windowsa bazirana na MS-DOS operacijskom sustavu.

Windows Me verzija je koja slijedi, dizajnirana za kućnu upotrebu računala. Nadalje, Microsoft razvija Windows 2000 Professional, kao dostojnu zamjenu prijašnjih verzija Windowsa zahvaljujući brojnim poboljšanjima.

25. listopada 2001. počinje razdoblje popularnosti verzije Windows XP, dostupne u 25 različitih jezika. Ova verzija, sa svojim edicijama, postaje jedna od najprodavanijih verzija u narednim godinama, zahvaljujući svojoj brzini, stabilnosti, poboljšanoj sigurnosti te „inovativnom iskustvu koje nudi svojim korisnicima“, kako je opisuje sam Microsoft (Bellis 2018). Windows XP sačinjen je od 45 milijuna linija programskog koda.

2006. godine pojavljuje se Windows Vista, sa najjačim sigurnosnim sistemom do tad. Sa ovom verzijom kompatibilno je više od 1,5 milijuna uređaja. 2009. na tržištu se nalazi verzija Windows 7, prilagođena bežičnom svijetu, sa mogućnošću spajanja na javne bežične (*wireless*) mreže i hotspotove.

Windows 8 pojavljuje se 2012. godine i upoznaje korisnika sa potpuno novim, osvježnim izgledom sučelja koje radi besprijekorno kako na uređajima koje korisnik kontrolira uz pomoć miša i tipkovnice, tako i na onima kojima upravlja ekranom osjetljivim na dodir. Ubrzo se pojavljuje i podverzija Windows 8.1 kao proširenje spomenute verzije. Ova inačica kao novitet, između ostalog, donosi mogućnost otvorenja četiri prozora jednake veličine u isto vrijeme po monitoru spojenom na računalo.



Slika 3: Zastupljenost verzija Windowsa 2014. godine (Schofield 2014)

Vidljivo na grafu iznad (Slika 3), verzija Windows 7 ostaje uvjerljivo najkorištenija verzija Windowsa do 2015. godine.

#### 4. Windows 10

Windows 10 posljednja je i, sudeći po recenzijama brojnih stručnih izvora, najbolja verzija Windowsa do sad. Ovaj je operacijski sustav baziran na ranije spomenutom operacijskom sustavu Windows NT, a na tržištu je dostupan od 29. srpnja 2015. godine. No, već prije same objave ove verzije, javnosti je najavljeno kako je ona dizajnirana s ciljem preuzimanja prevlasti među do tad prisutnim Windowsima na tržištu, bilo da se radi o osobnim računalima, tabletima, pametnim telefonima ili sl. (Myerson 2015). Na konferenciji za novinare, izvršni potpredsjednik *Windows and Devices Group* Terry Myerson objavio je Microsoftov cilj koji ovom verzijom želi postići, a koji se sastoji od milijarde uređaja na kojima će ova verzija biti instalirana unutar dvije do tri godine nakon objave iste na tržištu (Bott 2015). Usprkos pesimizmu pojedinaca, činilo se kako taj cilj Microsoftovih stručnjaka i nije tako nerealan i neostvariv, čemu u prilog ide i činjenica da je u studenom 2017. godine verzija bila instalirana na čak 600 milijuna uređaja, što uključuje PC-ove, tablete, *Xbox One* konzole, pametne telefone i dr. (Warren, 600 million machines are now running Windows 10 2017). Ipak, usprkos konstantnom porastu broja uređaja sa ovom verzijom Windowsa, Microsoft je

odlučio odustati od ovog ambicioznog cilja shvativši da će za postizanje istog biti potrebno više od očekivanog vremena, ali i dalje vjerujući u mogućnost dostizanja zadanog broja.

Operacijski sustav Windows 10 (Slika 4), koji ujedinjuje najbolje od Windows 7 i Windows 8 verzija (Hardawar 2015), u svibnju 2018. godine bio je prisutan na oko 700 milijuna uređaja (Lardinois 2018) u približno 190 država diljem svijeta i na 111 jezika.



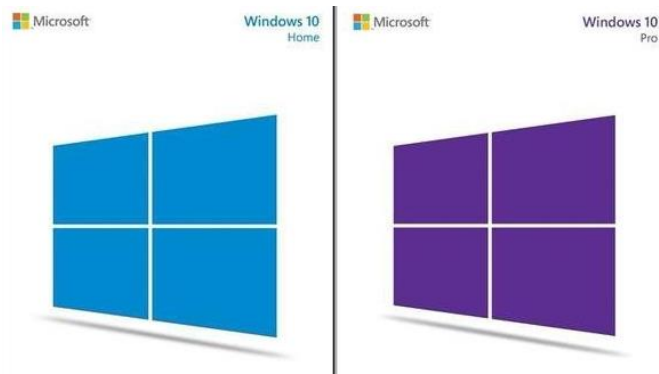
*Slika 4:* Varijacija loga Windows 10 verzije

#### **4.1. Edicije**

Kako bi udovoljio specifičnim potrebama različitih korisnika, Microsoft razvija nekoliko podverzija najnovije verzije Windows softvera.

Edicija Windows 10 Home kreirana je za korisnikove osobne potrebe, kako bi mu pružila osobno i poznato iskustvo, a namjenjena je prvenstveno za PC-ove, tablete i 2-in-1 PC-ove (poznate još i kao *2-in-1 tablet*, *2-in-1 laptop*, *laplet*, *tabtop*...). Kao i sve edicije, nudi pregršt inovacija koje potiču korisnika na produktivnost i kreativnost.

Windows 10 Pro (Slika 5) također je namjenjena PC-ovima, tabletima i 2-in-1 PC-ovima, ali, osim značajki koje nudi prije spomenuta edicija, nudi i mnogo dodatnih značajki koje zadovoljavaju potrebe korisnika u malim tvrtkama. Ova je podverzija dizajnirana na način da im pomogne u učinkovitijem upravljanju njihovim uređajima i aplikacijama, sve to štiteći njihove osjetljive poslovne podatke i ukazujući im na prednosti korištenja *cloud* tehnologija (Prophet 2015). Izuzevši nekoliko inovacija, Windows 10 Pro podverzija ekvivalentna je Windows 8 Pro podverziji.



*Slika 5:* Logo Windows 10 Home i Windows 10 Pro edicije

Windows 10 Enterprise zasniva se na ranije spomenutoj Windows 10 Pro ediciji, uz dodatak naprednijih značajki kreiranih kako bi ispunile zahtjeve srednje velikih i velikih organizacija. Te se značajke u prvom redu odnose na moderniziranu i prilagođenu sigurnost uređaja, identiteta, aplikacija, kao i osjetljivih informacija tvrtke.

Windows 10 Education je podverzija zasnovana na podverziji Windows 10 Enterprise, a usmjerena je zadovoljavanju potreba pripadnika obrazovnog sustava, kao što su administratori, ali u prvom redu učitelji, učenici i studenti.

Microsoft uvodi novo ime za Windows Phone sa inačicom Windows 10 Mobile, koja uključuje novu, optimiziranu verziju Office paketa prilagođenu za ekrane osjetljive na dodir. Verziju podržavaju pametni telefoni i tableti veličine ekrana manje od 8 inča (približno 20 cm), a njezino sučelje poprilično nalikuje na ono Windows Phone-a (Warren, Microsoft reveals all the editions of Windows 10 2015).

Microsoft također razvija podverziju Windows 10 Mobile Enterprise, idealnu za pametne telefone i male tablete svojih korisnika u velikim kompanijama. Ova edicija, uz izvrsnu produktivnost, sigurnost i lako upravljanje koje i sama Windows 10 Mobile podverzija osigurava, dodaje i fleksibilnost upravljanja poslovnim nadogradnjama te brojne inovativne značajke specijalizirane za ovu grupu korisnika.

Ostale edicije Windows 10 verzije su Pro for Workstations, Pro Education, Enterprise LTSC, IoT, Team i S.

## 4.2. Instalacija

Iako Microsoft nije bio precizan o postupku instalacije nove verzije Windows 10, stručnjaci su, ubrzo nakon što je puštena na tržište, proučili i taj aspekt.

Za korisnike Microsoftovih starijih verzija Windows 7 i Windows 8.1, Microsoft nudi mogućnost nadogradnje softvera na Windows 10. Kako se javlja dilema zbog prisutnosti raznih edicija u svim spomenutim verzijama, Microsoft je svojim korisnicima olakšao izbor objavljujući listu sugestija preporučenih nadogradnji za pojedinu ediciju spomenutih starijih verzija, prikazanu u tablici ispod (Tabela 1).

Korištena verzija	Preporučena nadogradnja
Windows 7 Starter Windows 7 Home Basic Windows 7 Home Premium Windows 8.1 Home Basic	Windows 10 Home
Windows 7 Professional (Pro) Windows 7 Ultimate Windows 8.1 Professional for Education (Students/Pro) Windows 8.1 Professional (Pro)	Windows 10 Professional (Pro)

**Tabela 1** : Preporučena edicija nadogradnje za korištenu ediciju (**Microsoft, Windows 10 Specifications & Systems Requirements 2018**)

Također, bitno je napomenuti kako je ovakav način prelaska na Windows 10 verziju potpuno besplatan. Ukoliko korisnik želi 'čistu' instalaciju novog softvera na svoj uređaj, stručnjaci savjetuju da to učini nakon prethodno spomenute nadogradnje softvera, argumentirajući ovakav postupak kao najsigurniji način za pravilnu instalaciju (Warren, How to clean install Windows 10 2015). Proces instalacije olakšavaju upute na službenim Microsoftovim stranicama.

Ukoliko je na uređaju instalirana starija verzija Windowsa od verzije Windows 7, nadogradnja na novu verziju više nije besplatna, već će korisnik za ediciju Home morati izdvojiti 119,00 \$ (približno 760,26 kn), a za onu Pro čak 199,00 \$ (približno 1271,36 kn). No, nije samo cijena ono što ovaj korisnik mora uzeti u obzir prilikom prelaska na najnovije Windowse. Naime, sistemske značajke njegovog uređaja moraju zadovoljavati određene minimume, kojima se korisnici Windows 7 i 8.1 verzija ne moraju zamarati, iz razloga što i te verzije zahtjevaju vrlo slične. Suprotno tome, korisnici starijih verzija trebali bi pripaziti da performanse njihovih uređaja zadovoljavaju sljedeće uvjete (Kastrenakes 2015):



- procesor: 1GHz ili brži procesor ili SoC
- RAM: 1GB za 32-bitni ili 2GB za 64-bitni
- memorija: 16GB za 32-bitni ili 20GB za 64-bitni
- grafička kartica: DirectX 9 ili noviji sa WDDM 1.0 driverom
- ekran: 800 x 600 rezolucija.

Stručnjaci ipak savjetuju ovoj grupi korisnika kupovinu novog uređaja, s obzirom na mogućnost kupovine istog za iznos koji bi izdvojili za nabavu edicije Windows 10 Pro.

Isti iznos i performanse uređaja potrebni su i onima koji, instalacijom Windows 10 verzije, tek postaju korisnici Microsoft Windows softvera, odnosno onima koji prije nisu imali instaliran Windows operacijski sustav na svom uređaju.

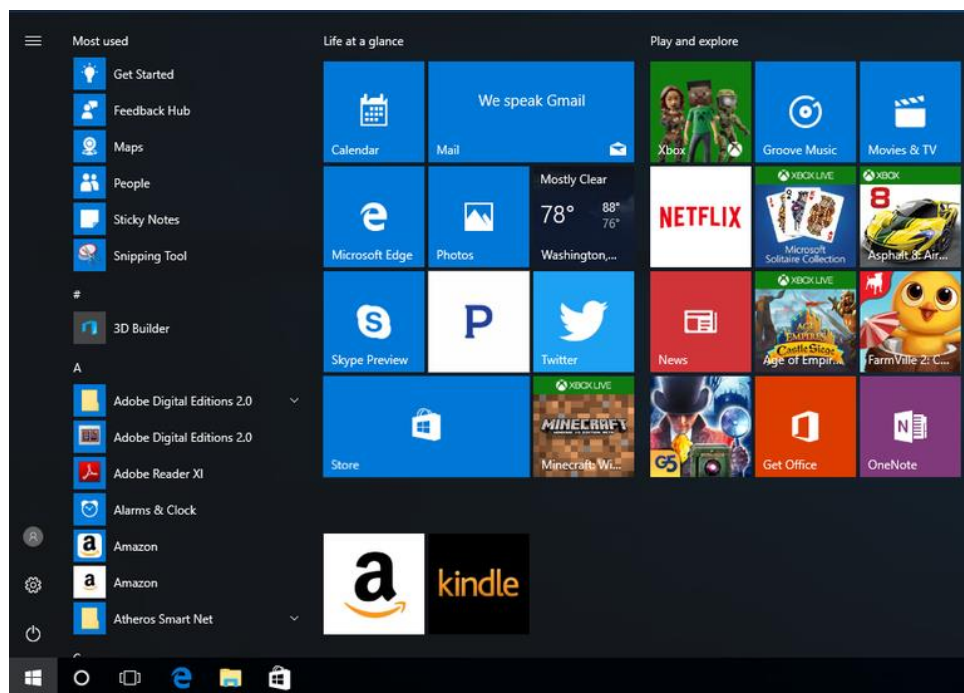
### 4.3. Grafičko sučelje (izgled)

Iako je vizualno sučelje ove verzije Windowsa na prvi pogled sličnije verziji Windows 8 nego njezinim prethodnicama, na drugi postaje jasno kako to nije slučaj. Prilikom samog pokretanja i odabira željenog korisničkog računara, korisnik se susreće sa poznatom Windows radnom površinom i izbornikom Start, koji se ovom verzijom vraća u fokus (Warren, A closer look at Windows 10 2014), ponašajući se vrlo slično kao i u verziji Windows 7 i njezinim prethodnicama.

Ipak, sam izgled izbornika je očito moderniziran (Slika 6). U ovoj verziji korisnik može prilagoditi njegovu veličinu svojim trenutnim potrebama, odabrati željenu aplikaciju iz abecedno sortirane liste i postaviti je na istaknuto mjesto u prostor s desne strane same liste aplikacija (*pin to Start*) ili je ukloniti sa spomenutog mjesta (*unpin from Start*). Postavljanjem aplikacije na istaknuto mjesto, korisnik ima mogućnost grupiranja više takvih na način koji mu je potreban. Samom instalacijom Windowsa 10, u ovom se izborniku već nalaze istaknute aplikacije, grupirane po sudu Microsofta, koje su opet podložne korisnikovim željama kada je u pitanju uklanjanje ili pregrupacija istih. Tako se u grupi *Life at a glance* nalaze aplikacije koje, po Microsoftovom sudu, korisnici svakodnevno koriste, kao što su Kalendar, Pošta, Fotografije, Vrijeme i Telefonski pomoćnik. Uz to, Microsoft je u ovu grupu uvrstio i Microsoft Edge preglednik osmišljen posebno za Windows 10, Skype komunikacijski alat za brzu i besplatnu internetsku komunikaciju te Microsoft Store trgovinu najnovijim

aplikacijama i igrama. Druga grupa nazvana *Play and explore*, sastoji se pretežno od aplikacija koje služe za razonodu korisnika, izuzev aplikacija Financije, OneNote i Autodesk SketchBook. Ovdje se, osim njih, nalaze i Xbox aplikacija, Groove glazba, Filmovi i TV, News te Microsoft Solitaire Collection. Grupe je, naravno, moguće preimenovati ukoliko to korisnik želi.

S lijeve strane prostora za istaknute aplikacije nalazi se sama lista aplikacija, sortirana po nazivu abecednim redom. Na vrhu te liste nalaze se aplikacije koje je sustav prepoznao kao najkorištenije do tad od strane individualnog korisnika. Lijevo od spomenute liste nalazi se uska vertikalna traka s opcijama, koju je moguće proširiti klikom na gumb na vrhu, a koja nudi opcije kao što su promjena korisnika, zatvaranje trenutnog korisničkog računa, gašenje ili ponovno pokretanje uređaja i sl.



Slika 6: Prilagođeni Start izbornik (Shultz 2016)

Također, korisnik može prilagoditi boju izbornika po želji, te je uskladiti sa bojom pozadine.

Ikona Start izbornika, kao i u prijašnjim verzijama, nalazi se u krajnje lijevom kutu horizontalne alatne trake smještene na dnu radne površine. Do te ikone nalazi se ona za pretraživanje potrebnih aplikacija, datoteka i sl, a slijedeća je ikona Task View dugme, koje omogućuje prikaz svih trenutno korištenih aplikacija ili datoteka. Takvo okruženje sa

pogledom na sve zadatke koji su trenutno u procesu obavljanja nalikuje na Apple-ovo OS X *Expose* svojstvo (Warren, A closer look at Windows 10 2014). U ovom okruženju korisnik je slobodan odabrati koji god zadatak želi za nastavak rada. Ovu je inovaciju Microsoft djelomično preuzeo od konkurentnih operativnih sustava kao što su OS X i Linux/Unix, prilagodio je potrebama svojih korisnika i uveo kao osvježenje u Windows 10 sučelje.

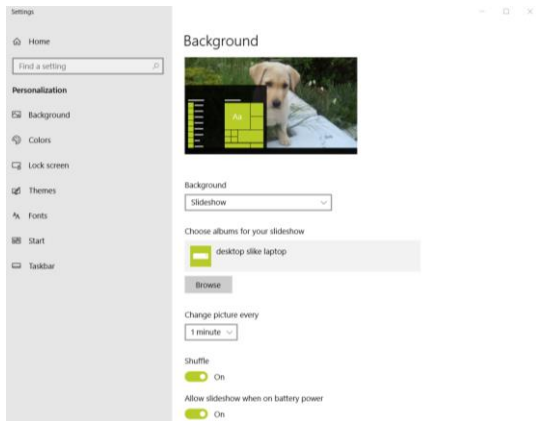
Nakon ove ikone, na alatnoj traci slijede aplikacije postavljene na alatnu traku (*pin to taskbar*), u većini slučajeva najčešće korištene od strane individualnog korisnika i podložne prilagodbi njegovim potrebama. Kao i u svakoj verziji do sad, slijede ju trenutno korištene aplikacije, koje su u ovoj verziji podcrtane, što indicira njihovu aktivnost, a desni je dio trake rezerviran za tehničke opcije softvera i samog uređaja, kao što su status baterije, glasnoća zvuka, jezik tipkovnice, pristup internetu i slično. Na predzadnjem mjestu alatne trake nalaze se trenutno vrijeme i datum, dok je zadnje mjesto rezervirano za prozor s obavijestima, ispod kojih se, nakon uvećanja, nalazi još nekoliko tehničkih opcija (Slika 7).



*Slika 7:* Horizontalna alatna traka na radnoj površini

Mogućnost personaliziranja radne površine prilično je izražena u ovoj verziji, koja korisniku nudi pregršt opcija kojima bi okruženje ove verzije učinio sebi još ugodnijim. Korisnik tako može prilagoditi pozadinu radne površine, uz mogućnost postavljanja nekoliko slika i određivanja vremenskog intervala izmjene istih, izabrati željenu boju izbornika Start ili odabir prepustiti samom sustavu koji onda automatski prepoznaje koja je boja najbolje usklađena sa radnom površinom (Slika 8), a, osim postavljanja pozadine zaključanog zaslona, korisnik u ovoj verziji ima slobodu odabira aplikacija kao što su sat ili kalendar, koje će se na njemu prikazivati. Dana mu je i mogućnost odabira željene vrste slova, kako bi upotpunio vizualni dojam, a ima odriježene ruke i u oblikovanju Start izbornika, kao i horizontalne alatne trake na svom uređaju.

Kada su u pitanju ikone, i njihovu je veličinu moguće modificirati prema vlastitim potrebama, a, osim što su iste zamjetno modernizirane u odnosu na prijašnje verzije, vidljiva je i jedva primjetna, suptilna sjena oko njih, što pridonosi plastičnijem izgledu. Novitet je također i osvježeni izgled ikone File Explorer (Slika 9).



*Slika 8:* Izbornik za personalizaciju okruženja



*Slika 9:* Nova *File Explorer* ikona

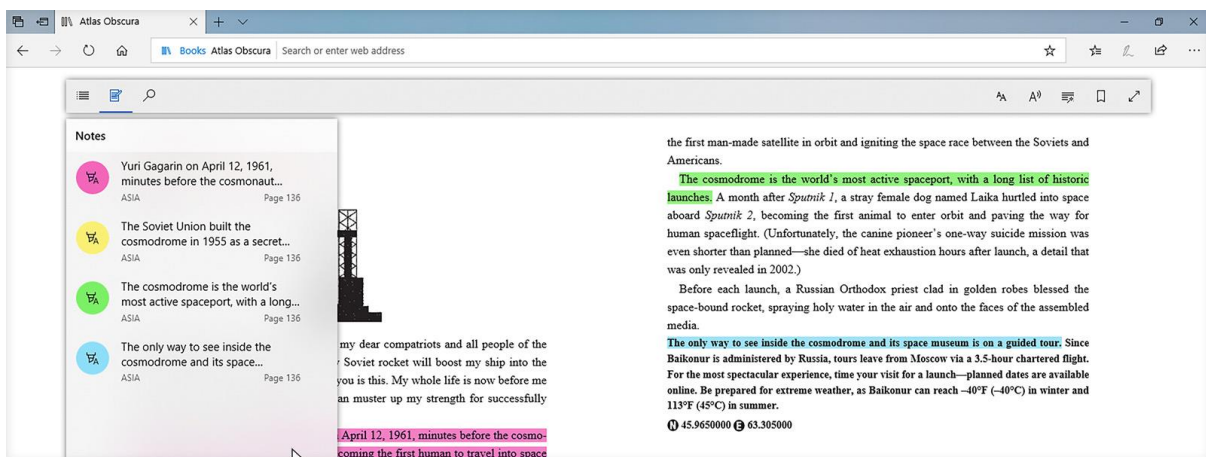
Spomenute inovacije pružaju korisniku dašak novog iskustva u ipak poznatom okruženju. Sve su to suptilni pokazatelji koji obećavaju i najavljuju brojne vizualne inovacije u budućim verzijama Windowsa.

#### **4.4. Performanse**

Postavljajući privatnost korisnika i njegovu sigurnost kao prioritet, Microsoft je uveo mogućnost prepoznavanja lica ili otiska prsta prilikom otključavanja uređaja. Administrator sustava može postaviti automatsku enkripciju osjetljivih podataka te zabraniti pristup određenim aplikacijama tim podacima, kao i onemogućiti djelovanje *Device Guard*-a. Sigurnosti pridonosi prijašnji Parental Controls sustav, sada preimenovan u Microsoft family, kojima roditelj može upravljati postavkama djetetovog korisničkog računa na svakom uređaju na koji se tim računom prijavi, te tako osigurava bolju kontrolu nad djetetovim radom na uređaju i pretraživanjem na internetu u svrhu njegove sigurnosti.

Kako bi reducirao memoriju potrebnu za spremanje određene datoteke, sustav Windows 10 ju automatski komprimira, što može smanjiti zauzetost memorije za oko 1,5 GB za 32-bitni ili 2,6 GB za 64-bitni sustav. Također, funkcije osvježavanja ekrana i ponovnog pokretanja koriste vrijeme izvršavanja sistemskih datoteka, smanjujući količinu prostora potrebnu za izvršavanje Windowsa 10 do čak 12 GB.

Kada je u pitanju funkcionalnost povezana sa internetom, ovdje stručnjaci uvode novi, zadani preglednik Microsoft Edge, koji osigurava brzo i sigurno pretraživanje, reduciranu potrošnju baterije uređaja prilikom pretraživanja te okončanje kaotičnosti kartica efektivnijom organizacijom istih grupiranjem, spremanjem i brzim traženjem bez napuštanja trenutne stranice, što pridonosi uštedi vremena i pomaže fokusiranju korisnika (Microsoft, Microsoft Edge 2018). Ovaj preglednik omogućuje i pojednostavljeno čitanje uz mogućnost zabilježavanja misli u ugađeni prostor namjenjen za to (Slika 10), te mogućnost označavanja i tipkanja preko samog sadržaja stranice. Ugrađena Cortana pridonosi brzini i lakoći pretrage.



**Slika 10:** Ugrađeni prostor za zabilježavanje u *Microsoft Edge* pregledniku (Microsoft, Microsoft Edge 2018)

A Cortana je prvi pravi osobni digitalni asistent na svijetu, utemeljen na oblaku koji funkcioniра na svim uređajima pojedinca i Microsoftovim servisima. Ovisno o mogućnostima uređaja i verziji Cortane, ona može sadržavati različite značajke od kojih su neke personalizirane (Microsoft, Cortana i zaštita privatnosti 2018). Za sada je dostupna u 13 regija i 8 jezika, među koje se ne ubraja i Hrvatski. Funkcionira najbolje kada se korisnik prijavi, te joj time omogući korištenje podataka s uređaja temeljem kojih uči o korisniku, čime eliminira relevantne preporuke i omogućava brži pristup potrebnim informacijama (Myerson 2015). Interakcija sa Cortanom vrlo je intuitivna, a realizira se govorom ili tipkanjem. Dostupna je, kako za računala, tako i za tablete i pametne telefone.

U verziju Windows 10 ugrađena je još jedna mogućnost, takozvana *Wi-Fi Sense* opcija, isprobana na Windows Phone 8.1 verziji, koja se odnosi na mogućnost korisnika opcionalnog

automatskog spajanja njegovog uređaja na otvorene hotspotove ili Wi-Fi mreže, kao i na one zaštićene, na koje se već prije spajao lozinkom, bez da je mora ponovno utipkavati.

Kada je u pitanju razonoda korisnika, ni na tom polju Microsoft nije razočarao inovacijama. Aplikacija *Xbox* sa integriranim *Xbox Live* omogućava komunikaciju sa drugim korisnicima računala ili *Xbox One* konzola, prilikom igranja bilo koje računalne igre, preuzete direktno sa *Xbox One* konzole.

Microsoft nije zakazao ni kada je u pitanju multimedija, pa je tako poboljšao aplikacije za fotografije, video, glazbu, mape, poštu i kalendar na način da izgledaju i djeluju poznato, iako funkcionalnije i oku ugodnije.

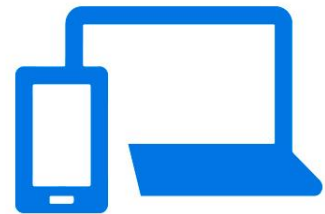
Kao dodatak, tu su i Windows Store trgovina (Slika 11) koja omogućava jednostavnu instalaciju provjerenih aplikacija, Windows Hello (Slika 12) sustav prepoznavanja lica ili otiska prsta pomoću kojeg sustav korisnika pozdravlja imenom i dopušta mu pristup bez lozinke, te Windows Continuum (Slika 13) koji omogućava glatke prijelaze sa tableta na PC i obrnuto (Myerson 2015).



*Slika 11:* Windows Store ikona (Hay 2017)



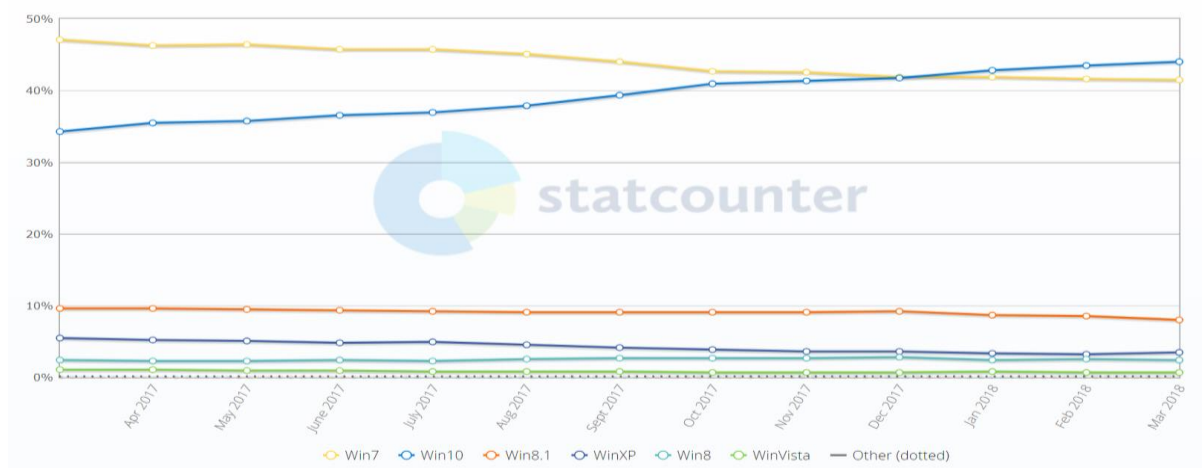
*Slika 12:* Windows Hello ikona (Microsoft, Microsoft Edge 2018)



*Slika 13:* Windows Continuum ikona (Microsoft, Continuum: kako je moguće da izgleda kao telefon, a radi kao računalo 2018)

#### 4.5. Usporedba s prijašnjim verzijama Windowsa

Windows 10 verzija ujedinjuje najbolje od svojih neposrednih prethodnica Windows 8 i Windows 7, sa dodatkom brojnih inovacija, zahvaljujući čemu se može okarakterizirati kao najbolja i najefikasnija verzija do sad, što je prepoznalo većina korisnika Windows operativnog sustava, što je vidljivo na grafu ispod (Slika 14).



**Slika 14:** Zastupljenost verzija Windowsa u svijetu (GlobalStats, Desktop Windows Version Market Share Worldwide 2018)

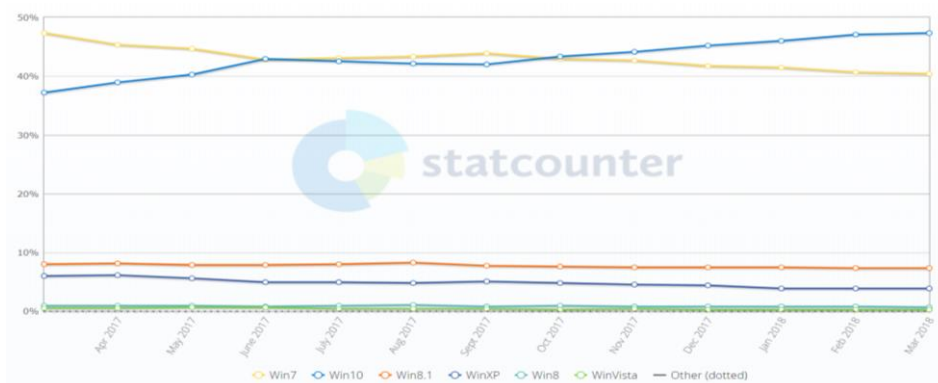
Graf prikazuje zastupljenost verzija Windowsa u svijetu, u vremenskom periodu od ožujka 2017. godine do ožujka 2018. godine po mjesecima. Kao najzanimljiviju stavku ovog grafa možemo izdvojiti utrku u prevlasti između verzije Windows 7 i najnovije verzije Windows 10. Polako pratimo opadanje popularnosti Windows 7 verzije, koja je u ožujku 2017. bila u očitoj prednosti (kao i godinama do tad) sa 47,06 % korisnika, dok u ožujku 2018. godine ima 41,51 % korisnika, što je svrstava na drugo mjesto prema zastupljenosti. Proporcionalno njezinom padu, graf bilježi rast popularnosti najnovije verzije Windows 10, koja u ožujku 2017. godine ima tek 34,25 % korisnika, čiji postotak raste do 43,95 %, koliko ih ima u ožujku sljedeće godine. Također, vrlo je zanimljiva vidljiva činjenica da je Windows 7 u prednosti (iako opadajućoj) sve do prosinca 2017. godine, kada ima 41,89 %, kada možemo reći da je izjednačen sa tadašnjih 41,69 % koje ima Windows 10 tog mjeseca, nakon čega već idućeg mjeseca preuzima prevlast. Iz grafa se jasno iščitava kako se u tom mjesecu linije tih dviju verzija križaju, te ga možemo nazvati prijelomnim mjesecom. Graf prikazuje i ostale verzije, znatno manje popularne od navedenih, čije linije nemaju značajnijih oscilacija, a to su redom, od vrha prema dnu, Windows 8.1, Windows XP, Windows 8 i Windows Vista. Na dnu grafa točkicama su označene ostale verzije. U nastavku se nalazi tablica sa točnim vrijednostima određene verzije po mjesecima (GlobalStats, Desktop Windows Version Market Share Worldwide 2018), sa crvenom bojom naznačenom vodećom verzijom u mjesecu (Tabela 2). Potrebno je napomenuti kako se isti trend nastavlja i do kolovoza 2018. godine, kada Windows 10 verzija ima 47,95 %, a Windows 7 38,91 % korisnika.

### verzije Windowsa

	10	7	8.1	XP	8	Vista	
2017	ožujak	34,25	<b>47,06</b>	9,62	5,47	2,44	1,07
	travanj	35,53	<b>46,23</b>	9,56	5,26	2,32	1,02
	svibanj	35,76	<b>46,37</b>	9,44	5,06	2,32	0,97
	lipanj	36,60	<b>45,76</b>	9,37	4,86	2,40	0,93
	srpanj	36,93	<b>45,73</b>	9,14	4,94	2,32	0,85
	kolovoz	37,87	<b>45,10</b>	9,13	4,48	2,50	0,82
	rujan	39,30	<b>43,99</b>	9,01	4,19	2,64	0,79
	listopad	40,95	<b>42,67</b>	9,03	3,89	2,64	0,73
	studeni	41,36	<b>42,51</b>	9,03	3,66	2,67	0,67
	prosina	41,69	<b>41,89</b>	9,16	3,60	2,86	0,70
2018	siječanj	<b>42,78</b>	41,86	8,72	3,36	2,44	0,74
	veljača	<b>43,53</b>	41,59	8,51	3,20	2,48	0,62
	ožujak	<b>43,95</b>	41,51	7,99	3,42	2,44	0,61
	travanj	<b>46,07</b>	40,08	7,93	3,18	2,05	0,61
	svibanj	<b>47,21</b>	39,44	7,78	2,98	1,92	0,61
	lipanj	<b>46,75</b>	39,63	7,70	2,97	2,23	0,65
	srpanj	<b>47,25</b>	39,06	7,56	2,88	2,54	0,63
	kolovoz	<b>47,95</b>	38,91	7,39	3,06	2,03	0,59

Tabela 2: Broj korisnika Windows verzija u svijetu po mjesecima u postocima

Sličnu situaciju prikazuje i graf zastupljenosti u Hrvatskoj (Slika 15), gdje također, nakon nešto većih oscilacija nego u prvom grafu, Windows 10 preuzima prevlast.



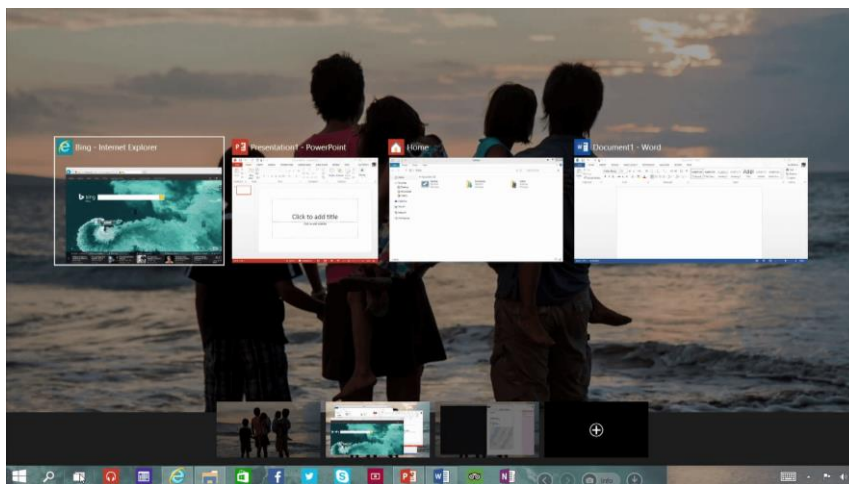
Slika 15: Zastupljenost verzija Windowsa u Hrvatskoj (GlobalStats, Desktop Windows Version Market Share Croatia 2018)



Takva slika odraz je brojnim prednostima koje ova verzija nudi u odnosu na ostale. Jedna od glavnih jest činjenica da donosi najbolja sučelja radne površine i ekrana osjetljivog na dodir. Također, nadogradnja verzije je vrlo jednostavna, a modernizacija Windows aplikacija napokon ih čini korisnijima. Ipak, stručnjaci smatraju kako još nema dovoljno takvih, korisnih aplikacija, pa to ističu kao negativnu stranu. S te se strane nalaze još i nedostatak većih promjena, kada je u pitanju tradicionalna Windows radna površina, kao i činjenica da Xbox One strujanje igara zahtjeva robusnu internet vezu (Hardawar 2015).

U odnosu na prijašnje verzije, u prednosti Windowsa 10 moramo uvrstiti i najavljenju dužu podršku od strane Microsofta, odnosno garanciju za izdavanjem sigurnosnih nadogradnji duže od onih za prijašnje verzije (npr. za Windows 7 izdavat će se do 14. siječnja 2020., za Windows 8 do 10. siječnja 2023., a za Windows 10 najmanje do 14. listopada 2025. (Kelly 2015)). Kao prednost, ističu se i fleksibilnost, univerzalne aplikacije i DirectX 12 za ozbiljne igrače videoigri, što je za 7 i 8 verziju nemoguće dostići. Također, tu su i Cortana, Microsoft Edge i Task View, opisani ranije u poglavlju 4.4, te minimalna tehnička potraživanja navedena u 4.2 poglavlju, koji ističu ovu verziju od ostalih. Sigurnost i prvi Device Guard je također jedna od bitnih stavki prednosti ove verzije.

Korisnici su pozitivno ocijenili i povratak Start izbornika, u nešto izmjenjenoj, ali ipak poznatoj varijanti, što je jedna od osnovnih razlika između Windows 10 verzije i njezine neposredne prethodnice Windows 8, u kojoj je bio odsutan. U odnosu na nju, najnovija verzija je prilagođenija istovremenom obavljanju nekoliko radnji te nudi korisniku mnogo više načina za personalizaciju vlastite radne okoline. Microsoft se fokusirao i na razvoj jednog operativnog sustava za sve platforme, koji funkcionira jednako dobro i za ekrane osjetljive na dodir, kao i tipkovnicu i miš, što nije bio slučaj kod prijašnje verzije. Razvoj alata Windows Store za nabavku aplikacija, iako sličan po funkcionalnosti, u ovoj je verziji poprimio vizualne karakteristike Windows 7 verzije, što ga razlikuje od Windowsa 8. Kao razliku između Windows 10 i Windows 8 verzije potrebno je istaknuti još i mogućnost višestrukih radnih površina (Slika 16), koja je izostajala i u Windows 7 verziji, te poboljšano komandno sučelje (Bourque 2017).



*Slika 16:* Mogućnost višestrukih radnih površina u Windows 10 verziji (Bourque 2017)

Kako je Windows 8 verzija radikalno drugačija od Windows 7, što korisnici nisu prihvatili najbolje sudeći po njezinoj zastupljenosti, Microsoft je Windows 10 verziju oslonio na Windows 7, što se pokazalo uspješnim. Kao sličnost možemo istaknuti Start izbornik, koji je prisutan u obje verzije. U Windows 10 verziji, za razliku od ove druge, tražilica na alatnoj traci nije namjenjena samo za pretraživanje mapa, aplikacija i datoteka na uređaju, kako je to do sad bio slučaj, već je spojena na Windows Store i na internet pretraživač, što znači da korisnik može pretraživati internet sa vlastite radne površine. Usporedba logotipa prikazana je na slici ispod (Slika 17).



*Slika 17:* Logo Windows 7, Windows 8 i Windows 10 verzije

#### 4.5.1. Novi Office paket

Najnovija verzija Microsoft Office paketa jedna je od prednosti korištenja ove verzije Windowsa, zahvaljujući novim verzijama alata koji se u nju ubrajaju. Ova je verzija

sljedbenica Office 2013 i Office for Mac 2011 verzije, odnosno, namjenjena je kako za Windows, tako i za Mac operativni sustav. Verzija je prije u javnost puštena za MacOS i to 9. srpnja 2015. godine, a nedugo nakon i za Windows, 22. rujna iste godine. Upravo je tog datuma objavljena stabilna verzija za oba sustava. Ova je verzija Officea kompatibilna sa Windows 7, Windows Server 2008 R2, Windows 8, Windows 8.1, Windows Server 2012 i Windows Server 2012 R2, te, naravno, Windows 10 verzijom i Windows Server 2016, što je čini posljednjom takvom verzijom, sudeći prema Microsoftovoj najavi kompatibilnosti buduće Microsoft Office 2019 verzije samo sa Windows 10 verzijom i Windows Server 2016.

Kao i za većinu Microsoftovih proizvoda i za ovaj su razvijene različite edicije prilagođene određenoj skupini korisnika. Sve edicije sadržavaju alate Word (Slika 18), PowerPoint (Slika 19), Excel (Slika 20) i OneNote (Slika 21). Zasad postoji 5 edicija razvijenih za Windows operativni sustav i 3 za Mac. U tablici ispod (Tabela 3) nalazi se popis edicija za pojedini operacijski sustav, te informacija uključuju li dodatne alate u paket (+) ili ne (-) i koje.

		Outlook	Publisher	Access	Skype for Business
Windows	Home & Student	-	-	-	-
	Home & Business	+	-	-	-
	Standard	+	+	-	-
	Professional	+	+	+	-
	Professional Plus	+	+	+	+
Mac	Home & Student	-	-	-	-
	Home & Business	+	-	-	-
	Standard	+	-	-	-

**Tabela 3:** Prisutnost dodatnih alata u pojedinoj ediciji Office 2016 paketa

Ovaj paket također nudi velik broj inovacija u odnosu na svoje prethodnike, koje olakšavaju rad korisnicima oba spomenuta operacijska sustava. Kod Windowsa javlja se mogućnost kreiranja, otvaranja, uređivanja te spremanja datoteka sa oblaka (*cloud*) direktno sa radne površine, *Tell Me* alat za pretraživanje komandi u Wordu, PowerPointu, Excelu, Outlooku i Accessu, te *Send As* opcija u Wordu i PowerPointu, koja omogućuje dijeljenje trenutne datoteke u realnom vremenu sa željenim korisnikom spojenim na Office Online. Ostale bitnije poboljšane značajke su veća sigurnost od gubitka podataka, novi tipovi grafova umetnuti u Excel, nove animacije u PowerPoint alatu te mnoštvo drugih.

Što se tiče unaprijeđenja sustava Mac, između ostalih treba istaknuti poboljšano korisničko sučelje te nove mogućnosti dijeljenja Office datoteka.

Promjene su primjetne i u moderniziranom i oku ugodnijem izgledu samih alata i radnog okruženja.



*Slika 18:* Ikona alata Word 2016



*Slika 19:* Ikona alata PowerPoint 2016



*Slika 20:* Ikona alata Excel 2016



*Slika 21:* Ikona alata OneNote 2016

Za kraj treba spomenuti Office 365, koji je nastao kao proširenje Office paketa koje zahtjeva korisničku prijavu, a koje jednako dobro funkcionira na uređajima s ekranom osjetljivim na dodir, kao i na onima kojima korisnik upravlja pomoću miša i tipkovnice.

#### **4.6. Nadogradnja (update)**

Za razliku od prijašnjih verzija, nadogradnja softvera Windows 10 ne zahtjeva posebnu instalaciju od strane korisnika, već se sve nadogradnje preuzimaju i instaliraju automatski. Eventualna mana jest što tako ne dozvoljava da korisnik izabere sa kojom nadogradnjom želi unaprijediti svoj sustav, a sa kojom ne. Korisnik je jedino slobodan odgoditi je na određeno vrijeme. Ipak, stručnjaci savjetuju nadogradnju, argumentirajući svoj stav jednostavnošću iste te tvrdnjom da Cortana i Microsoft Edge sami po sebi vrijede nadogradnje sustava (Hardawar 2015).

Do sada je Microsoft objavio nekoliko nadogradnji Windows 10 sustava, kodnih imena Threshold 1, Threshold 2 te Redstone 1, Redstone 2, Redstone 3 i Redstone 4. Prva nadogradnja Threshold 1 nije dobila svoje marketinško ime, dok su ostale redom nazvane November Update, Anniversary Update, Creators Update, Fall Creators Update, te April 2018 Update, pušten u javnost 30. travnja 2018.

Već su najavljene sljedeće dvije nadogradnje, Redstone 5, marketinškog imena October 2018 Update, koja nas očekuje u listopadu ove godine, te 19H1, marketinškog imena TBA, najavljene za početak 2019. godine.

## **5. Elementi zaštite Windows 10 verzije**

Windows 10 sustav, prema riječima Microsoftovih stručnjaka, najsigurniji je Windows sustav do sad, zahvaljujući isporuci sveobuhvatne, ugrađene i stalne sigurnosne zaštite na koju se korisnik može osloniti (Microsoft, Najsigurniji sustav Windows ikad - i izgrađen da ostane takav 2018). Ažuriranjem istog, ta se zaštita nadograđuje najnovijim značajkama, bez dodatnih troškova.

Nekoliko je komponenti kojima Windows 10 omogućava korisniku ovakav stupanj zaštite. Tu spada mogućnost postavljanja roditeljske zaštite koja omogućuje postavljanje vremenskog ograničenja na uređaj, kontrolu pristupa internetu te selekciju vidljivih aplikacija i igara. Nadalje, Microsoft je osmislio Windows vatrozid, sa svrhom onemogućavanja hakera i zlonamjernih softvera pri pokušaju pristupa uređaju korisnika putem mreže ili interneta.

Tu je i opcija Find My Device, koja u slučaju gubitka ili krađe uređaja omogućava korisniku lociranje uređaja pomoću mapa ili zaključavanje i brisanje podataka sa uređaja ukoliko to korisnik želi. Stručnjaci ističu i opciju Windows Hello kao jedan od elemenata koji pridonosi održavanju uređaja sigurnim, opisujući je kao najsigurniji način otključavanja, s obzirom da funkcionira na način da prepozna korisnikove specifične crte lica ili njegov otisak prsta.

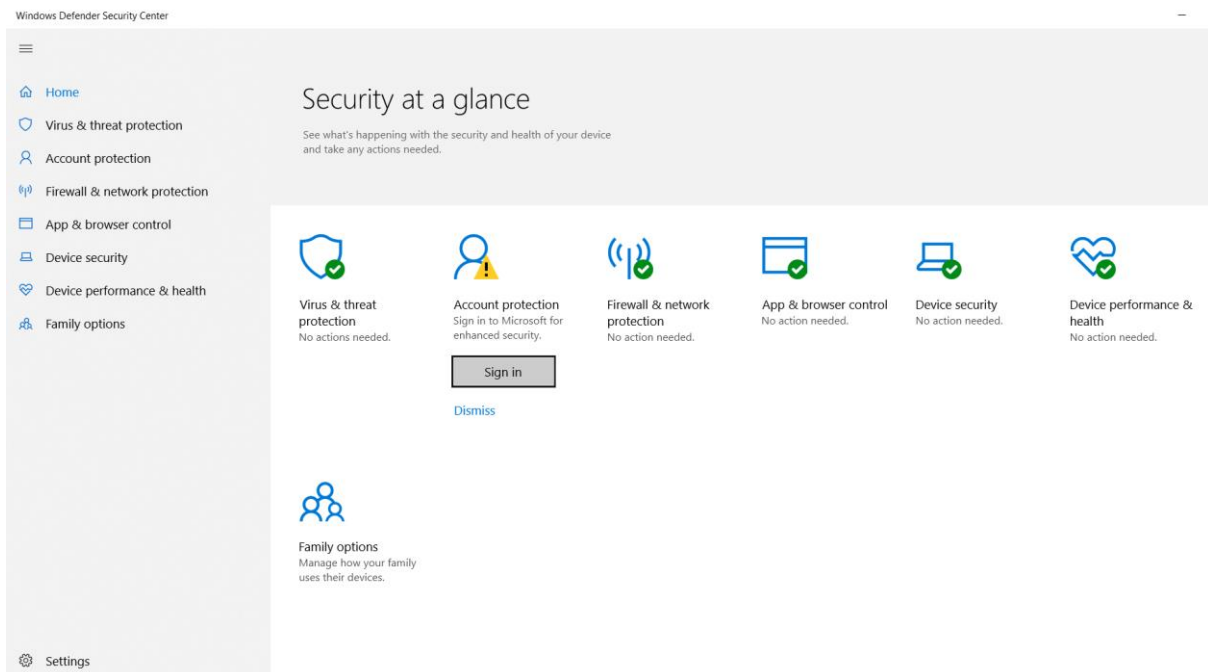
Ipak, kao primarni zaštitnik sustava nameće se alat Windows Defender Antivirus, detaljnije opisan u nastavku ovog rada.

### **5.1. Windows Defender Antivirus**

Windows Defender je besplatni program za zaštitu uređaja, originalno zvan Microsoft AntiSpyware i dizajniran na način da pomaže zaštititi uređaje koji koriste sustav Windows od

različitih zlouporaba i zlih namjera. Ovaj je alat ugrađen u sustav i pruža sveobuhvatnu, trajnu i zaštitu u stvarnom vremenu od softverskih prijetnji poput virusa, zlonamjernog softvera i špijuskog softvera putem e-pošte, aplikacija, oblaka i weba (Microsoft, Najsigurniji sustav Windows ikad - i izgrađen da ostane takav 2018). Prednost ovog ugrađenog alata jest činjenica da ne zahtjeva posebnu instalaciju od strane korisnika, niti ga je potrebno kupovati.

Baziran na GIANT AntiSpyware alatu GIANT kompanije, a prilagođen Microsoftovim korisnicima, prvi je put kao takav predstavljen javnosti 24. listopada 2006. godine. Također, može biti besplatno preuzet i instaliran i na uređaje koji koriste Windows 2000 verziju, kao i XP, Vista te 7 (Windows Defender 2017). U sustav Windows 8, kao i u Windows 10, automatski je ugrađen.



**Slika 22:** Početni ekran Windows Defender centra za sigurnost

Microsoft Defender centar za sigurnost sadrži cijeli sigurnosni paket, u kojem se nalazi pregršt sigurnosnih značajki (Slika 22). Između ostalog, osigurava zaštitu u oblaku, omogućujući korisniku prepoznavanje prijetnji ili bilo kojeg oblika prijetećeg ponašanja iz oblaka najnovijim načinima. Također, vrlo je važna činjenica da ta zaštita može biti u stvarnom vremenu, ukoliko korisnik aktivira tu opciju u Windows Defender centru za sigurnost. Zaštita uključuje i korisnikove podatke, datoteke, dokumente i mape od potencijalnih zlonamjernih softvera pomoću kontrole pristupa istima. Ovaj alat omogućuje

poboljšani obiteljski nadzor pomoću obiteljskih mogućnosti (Family options). Za kraj, ugrađen je i u Microsoft Edge preglednik, gdje također pridonosi zaštiti sigurnosti uređaja.

## 6. Zaključak

Windows 10 verzija najnovija je verzija Windows operacijskog sustava te ujedno i najbolja do sad. To potvrđuje i činjenica da je, u posljednje 3 godine koliko je prisutna na tržištu, postala ne samo najzastupljenija verzija među Windowsima, već i najkonkurentnija u odnosu na ostale operacijske sustave na tržištu.

Microsoftovi stručnjaci pokazali su veliki interes za potrebe korisnika-individualca, čemu je dokaz prisutnost brojnih edicija ove verzije te visoki stupanj mogućnosti personalizacije radne okoline.

Jedan od ključnih faktora zbog kojih je ova verzija popularna u ovolikoj mjeri, zasigurno je i povratak Start izbornika, čiji je izostanak, prema korisnicima, ocijenjen kao nedostatak verzije 8, a čime Microsoft pokazuje svojim korisnicima kako mu je njihovo mišljenje bitno.

Uz brojne inovacije te brojna ažuriranja sustava koja Microsoft razvija za ovu verziju, može se očekivati rast broja njezinih korisnika te opstanak na mjestu najzastupljenije verzije i u budućnosti.



## Literatura

- Bellis, Mary. »The Unusual History of Microsoft Windows.« *ThoughtCo*. 17. January 2018. <https://www.thoughtco.com/unusual-history-of-microsoft-windows-1992140> (pokušaj pristupa 5. kolovoz 2018).
- Bott, Ed. »Microsoft's big Windows 10 goal: one billion or bust.« *ZDNet*. 8. May 2015. <https://www.zdnet.com/article/microsofts-big-windows-10-goal-one-billion-or-bust/> (pokušaj pristupa 8. kolovoz 2018).
- Bourque, Brad. »What's the difference between Windows 8 and 10?« *Digital Trends*. 5. January 2017. <https://www.digitaltrends.com/computing/windows-8-vs-windows-10/> (pokušaj pristupa 13. kolovoz 2018).
- GlobalStats. *Desktop Windows Version Market Share Croatia*. July 2018. <http://gs.statcounter.com/windows-version-market-share/desktop/croatia#monthly-201703-201803> (pokušaj pristupa 4. kolovoz 2018).
- . *Desktop Windows Version Market Share Worldwide*. July 2018. <http://gs.statcounter.com/windows-version-market-share/desktop/worldwide/#monthly-201703-201803> (pokušaj pristupa 4. kolovoz 2018).
- Hardawar, Devindra. »Windows 10 review: the best of Windows 7 and 8.« *Engadget*. 28. July 2015. <https://www.engadget.com/2015/07/28/windows-10-review/> (pokušaj pristupa 8. kolovoz 2018).
- Hay, Richard. »Microsoft Decides to Rebrand the Store in Windows 10.« *ITPro Today*. 22. September 2017. <https://www.itprotoday.com/windows-10/microsoft-decides-rebrand-store-windows-10> (pokušaj pristupa 11. kolovoz 2018).
- Jackman, Michael. *A legacy of Windows, part 1: Windows 1-2-3*. 8. September 2000. <https://www.techrepublic.com/article/a-legacy-of-windows-part-1-windows-1-2-3/> (pokušaj pristupa 4. kolovoz 2018).
- Kastrenakes, Jacob. »How to get the Windows 10 update.« *The Verge*. 28. July 2015. <https://www.theverge.com/2015/7/28/9060737/microsoft-windows-10-upgrade-how-to-guide> (pokušaj pristupa 9. kolovoz 2018).
- Kelly, Gordon. »Windows 10 Vs Windows 8 Vs Windows 7: What's The Difference?« *Forbes*. 2. August 2015. <https://www.forbes.com/sites/gordonkelly/2015/08/02/windows-10-vs-windows-8-vs-windows-7-whats-the-difference/#4acd12be5c9b> (pokušaj pristupa 12. kolovoz 2018).



- Schofield, Jack. »Windows 8, 8.1 about to overtake plunging XP, on Netmarketshare's latest numbers.« *ZDNet*. 1. November 2014. <https://www.zdnet.com/article/windows-8-8-1-about-to-overtake-plunging-xp-on-netmarketshares-latest-numbers/> (pokušaj pristupa 5. kolovoz 2018).
- Shultz, Greg. »How to customize the Windows 10 Anniversary Update Start menu using the "Pare It Down" technique.« *TechRepublic*. 2. September 2016. <https://www.techrepublic.com/article/how-to-customize-the-windows-10-anniversary-update-start-menu-using-the-pare-it-down-technique/> (pokušaj pristupa 10. kolovoz 2018).
- Warren, Tom. »600 million machines are now running Windows 10.« *The Verge*. 29. November 2017. <https://www.theverge.com/2017/11/29/16715656/microsoft-windows-10-600-million-devices> (pokušaj pristupa 8. kolovoz 2018).
- . »A closer look at Windows 10.« *The Verge*. 30. September 2014. <https://www.theverge.com/2014/9/30/6874549/windows-10-preview-screenshots-features> (pokušaj pristupa 10. kolovoz 2018).
- . »How to clean install Windows 10.« *The Verge*. 31. July 2015. <https://www.theverge.com/2015/7/31/9077997/microsoft-windows-10-clean-install-how-to-guide> (pokušaj pristupa 9. kolovoz 2018).
- . »Microsoft reveals all the editions of Windows 10.« *The Verge*. 13. May 2015. <https://www.theverge.com/2015/5/13/8599841/windows-10-home-mobile-pro-editions> (pokušaj pristupa 8. kolovoz 2018).
- »Windows Defender.« *Computer Hope*. 29. December 2017. <https://www.computerhope.com/jargon/w/windefen.htm> (pokušaj pristupa 15. kolovoz 2018).

## Popis ilustracija

### Popis slika

<i>Slika 1:</i> Različite verzije Microsoft Office paketa .....	8
<i>Slika 2:</i> Operacijski sustavi na tržištu (MarketShare 2018).....	9
<i>Slika 3:</i> Zastupljenost verzija Windowsa 2014. godine (Schofield 2014).....	12
<i>Slika 4:</i> Varijacija loga Windows 10 verzije.....	13
<i>Slika 5:</i> Logo Windows 10 Home i Windows 10 Pro edicije .....	14
<i>Slika 6:</i> Prilagođeni Start izbornik (Shultz 2016) .....	17
<i>Slika 7:</i> Horizontalna alatna traka na radnoj površini .....	18
<i>Slika 8:</i> Izbornik za personalizaciju okruženja.....	19
<i>Slika 9:</i> Nova <i>File Explorer</i> ikona .....	19
<i>Slika 10:</i> Ugrađeni prostor za zabilježavanje u <i>Microsoft Edge</i> pregledniku (Microsoft, Microsoft Edge 2018).....	20
<i>Slika 11:</i> Windows Store ikona (Hay 2017).....	21
<i>Slika 12:</i> Windows Hello ikona (Microsoft, Microsoft Edge 2018).....	21
<i>Slika 13:</i> Windows Continuum ikona (Microsoft, Continuum: kako je moguće da izgleda kao telefon, a radi kao računalo 2018).....	21
<i>Slika 14:</i> Zastupljenost verzija Windowsa u svijetu (GlobalStats, Desktop Windows Version Market Share Worldwide 2018).....	22
<i>Slika 15:</i> Zastupljenost verzija Windowsa u Hrvatskoj (GlobalStats, Desktop Windows Version Market Share Croatia 2018) .....	23
<i>Slika 16:</i> Mogućnost višestrukih radnih površina u Windows 10 verziji (Bourque 2017) .....	25
<i>Slika 17:</i> Logo Windows 7, Windows 8 i Windows 10 verzije .....	25
<i>Slika 18:</i> Ikona alata Word 2016.....	27
<i>Slika 19:</i> Ikona alata PowerPoint 2016 .....	27
<i>Slika 20:</i> Ikona alata Excel 2016.....	27
<i>Slika 21:</i> Ikona alata OneNote 2016.....	27
<i>Slika 22:</i> Početni ekran Windows Defender centra za sigurnost.....	29

### Popis tabela

<i>Tabela 1 :</i> Preporučena edicija nadogradnje za korištenu ediciju (Microsoft, Windows 10 Specifications & Systems Requirements 2018) .....	15
<i>Tabela 2:</i> Broj korisnika Windows verzija u svijetu po mjesecima u postocima.....	23
<i>Tabela 3:</i> Prisutnost dodatnih alata u pojedinoj ediciji Office 2016 paketa .....	26

## **Popis kratica**

PC	Personal Computer
CPU	Central Processing Unit
MS-DOS	Microsoft Disk Operating System
Pro	Professional
OS	Operating System