

DOI

[https://doi.org/  
10.18690/um.feri.3.2024.11](https://doi.org/10.18690/um.feri.3.2024.11)

ISBN

978-961-286-864-2

# NEXTCLOUD

TINE OŠLAJ, DORIS GUBIČ, TIMEA KOZIC, EVA STOJNŠEK

Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, Maribor,  
Slovenija

[tine.oslaj@student.um.si](mailto:tine.oslaj@student.um.si), [doris.gubic@student.um.si](mailto:doris.gubic@student.um.si), [timea.kozic@student.um.si](mailto:timea.kozic@student.um.si),  
[eva.stojnsek@student.um.si](mailto:eva.stojnsek@student.um.si)

Nextcloud, kot odprtokodna platforma za shranjevanje, sinhronizacijo in deljenje datotek, izvira iz ownCloud projekta leta 2016, pod vodstvom Franka Karlitscheka, ustanovitelja podjetja Nextcloud GmbH. Platforma se osredotoča na idejo, da bi morale organizacije imeti popoln nadzor nad svojimi podatki. V članku je predstavljena zgodovina in arhitektura Nextclouda v smislu konceptov in storitev, ki jih Nextcloud omogoča. Sledi primerjava s konkurenčnimi storitvami shranjevanja v oblak, kjer je izpostavljen OneDrive. Prav tako članek zajema analizo metrik in primere dobre prakse preučevanega družbenega medija.

**Ključne besede:**

Nextcloud,  
shranjevanje v oblaku,  
decentraliziran družbeni  
medij,  
odprtokodnost,  
sodelovanje

## 1 Uvod

Nextcloud je spletna aplikacija in platforma, ki je na voljo za uporabo na namiznih, iOS in Android napravah. Ključna lastnost, ki opisuje družbeno omrežje Nextcloud, je njegova decentraliziranost in možnost gostovanja na lastnih strežnikih, kar zagotavlja uporabnikom večjo varnost nad svojimi podatki. V svetu digitalne dobe, kjer se informacije neprestano delijo in izmenjujejo, se pojavljajo novi pristopi k družbenim medijem. Ena izmed izjem je Nextcloud, decentralizirani družbeni medij, ki se je razvil iz odcepitve od ownCloud projekta leta 2016.

V prvem delu tega prispevka so predstavljene osnovne značilnosti Nextclouda, razlogi za njegov nastanek ter ključni mejniki njegovega razvoja vse do današnjih dni. V poglavju Analiza konceptov Nextclouda je predstavljena konceptualna analiza družbenega medija iz vidika osnovnih gradnikov družbenega medija (angl. *honeycomb framework of social media*). V poglavju Primerjava z OneDrive je predstavljena primerjava Nextclouda z OneDriveom. V poglavju Analitika Nextcloud so predstavljene metrike in koncepti, ki so glavni pri razumevanju delovanja družbenega medija, medtem ko je v poglavju Primeri in dobre prakse Nextclouda predstavljena SWOT analiza Nextclouda.

## 2 Pojav in razvoj družbenega medija

### 2.1 Razlog za nastanek in ustanovitev Nextclouda

Nextcloud je posledica odcepitve od ownCloud projekta 2. junija leta 2016. Razvili so ga bivši člani prvotne ownCloud ekipe med drugim vodilni član Frank Karlitschek, ki je Nextcloud začel kot odprtokodni projekt. S tem so tudi ustvarili svoje podjetje Nextcloud BmbH [1]. Karlitschek je bil mnenja, da bi podjetja morala svoje podatke nadzorovati sama [2]. S predhodnim znanjem je želel ustvariti programsko opremo, kjer uporabniki lahko shranjujejo in izmenjujejo datoteke ter sodelujejo drug z drugimi ne glede na napravo ali lokacijo [3].

### 2.2 Mejniki Nextclouda vse do danes

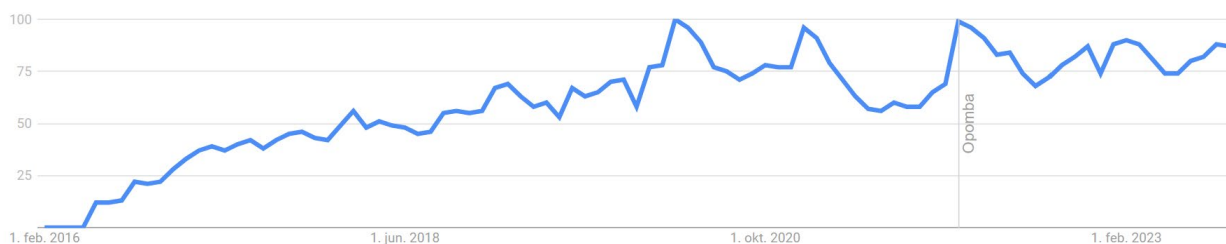
Navedene letnice prikazujejo razvoj in uspeh Nextclouda skozi ključne mejnike:

- 2016: Leta 2016 ekipa odprtokodnih inženirjev pod okriljem Franka Karlitscheka ustanovi Nextcloud.

- 2017: Nextcloud, ki ga sicer financirajo zaposleni, postane dobičkonosen. Število zaposlenih naraste na 35.
- 2018: Glede na Google Trends postane januarja 2018 vodilna rešitev pri sinhronizaciji in skupni rabi datotek.
- 2020: Zaključi se prehod na popolno platformo za sodelovanje. Nextcloud Hub, ki združuje Nextcloud Files, Talk in Groupware. Razširitev zmogljivosti videa in klepeta večjih skupin.
- 2021 in do danes: Tisoče novih strank in desetine novih zaposlenih. Več kot 400.000 spletnih strežnikov [4].

### 2.3 Priljubljenost Nextcloud skozi čas

Kot prikazano na sliki 1 se je priljubljenost oziroma zanimanje omrežja Nextcloud od nastanka povečevala, vendar ima od 2020 povprečno enako vrednost, z vzponi in padci.



Slika 1: Zanimanje za Nextcloud od nastanka do danes.

Vir: [5].

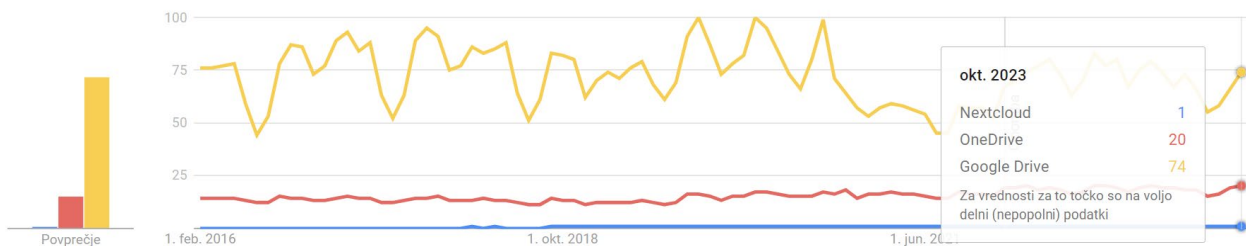
Vrednosti predstavljajo zanimanje za iskanje glede na najvišjo točko na grafikonu za dano območje in čas. Vrednost 100 pomeni najvišjo priljubljenost izraza, vrednost 50 pomeni, da je izraz polovico toliko priljubljen, vrednost 0 pa pomeni, da za ta izraz ni bilo dovolj podatkov. Vrednosti, ki so prikazane na sliki 2, se izračunajo na lestvici od 0 do 100 – vrednost 100 predstavlja lokacijo z največjo priljubljenostjo (glede na skupno število iskanj na tej lokaciji), vrednost 50 predstavlja lokacijo, ki je polovico toliko priljubljena, vrednost 0 pa lokacijo, na kateri za ta izraz ni bilo dovolj podatkov. Iz slike 2 je razpoznavno, daje Nextcloud največ uporabljajo na Kitajski. Sledi ji Nemčija, iz katere Nextcloud izvira. Naslednje so prav tako nemško govoreče države Avstrija in Švica. Na petem mestu pa je Kuba.



Slika 2: Zanimanje za Nextcloud po območjih.

Vir: [5].

Vrednosti na sliki 3 predstavljajo zanimanje za iskanje glede na najvišjo točko na grafikonu za dano območje in čas. Vrednost 100 pomeni najvišjo priljubljenost izraza, vrednost 50 pomeni, da je izraz polovico toliko priljubljen, vrednost 0 pa pomeni, da za ta izraz ni bilo dovolj podatkov. Po podatkih slike 3 je opazno, da je konkurenčno omrežje Google Drive prejelo največ zanimanja (74 % od vseh zanimanj), nato OneDrive (20 % vseh zanimanj) in z najmanjšo vrednost zanimanja Nextcloud (1 % vseh zanimanj).



Slika 3: Primerjava zanimanja za Nextcloud, OneDrive in Google Drive.

Vir: [6].

## 2.4 Spremembe Nextcloud izgleda skozi čas

Nextcloud ima vse od nastanka pa do danes isto ime. Ime Nextcloud in logotip Nextcloud sta oba registrirani blagovni znamki družbe Nextcloud GmbH in se vse od nastanka nista spremenili. Različice logotipov, njihova postavitev, barve in tipografija, ki jo uporabljajo pa so strogo določeni [7].

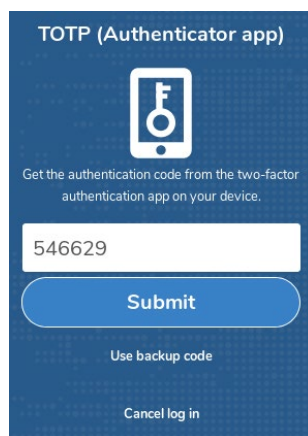
## 3 Analiza konceptov Nextclouda

Nextcloud, kot družbeni medij za upravljanje datotek, združuje osnovne in napredne koncepte identiteta, odnosi, zasebnost, deljenje, skupine, lasten strežnik, pogovori in odprtokodnost. S temi koncepti se opira na identifikacijo uporabnikov, robustno varnost

ter enostavno deljenje in sodelovanje. Omogoča ustvarjanje uporabniških računov, dvofaktorsko preverjanje identitete ter skupno rabo vsebin ob popolnem nadzoru nad dostopom. Poleg tega zagotavlja tudi varno komunikacijo preko klepeta ali video klicev ter visoko stopnjo zasebnosti in možnost lastnega gostovanja, kar poudarja preglednost in prilagodljivost platforme.

### 3.1 Identiteta

Kot vsak družben medij tudi Nexcloud za identifikacijo svojih uporabnikov. Uporabniki so si primorani ustvariti uporabniški račun, kjer vnesejo ime, elektronski naslov ter med drugim telefonsko številko [8]. Kar se tiče avtentikacije uporabnikov, Nextcloud ponuja robusten sistem, ki podpira različne metode preverjanja identitete, kot sta dvofaktorsko preverjanje identitete (kot prikazuje slika 4) in uporaba varnostnih ključev vezanih na napravo [9].



Slika 4: Primer dvofaktorske avtentikacije omrežja Nextcloud.

Vir: [10].

### 3.2 Odnosi

H konceptu pogovori sovпада tudi koncept odnosi. Nexcloud omogoča Nextcloud Skupnost (angl. *Nextcloud Community*), kjer lahko uporabniki delijo vprašanja in ideje o uporabi in razvoja omrežja Nextcloud znotraj javnega foruma [11].

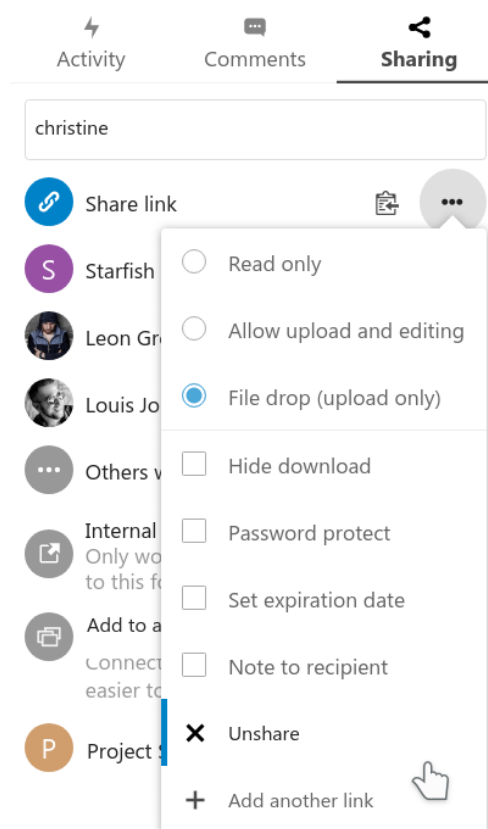
### 3.3 Zasebnost

Arhitektura strežnika Nextcloud vključuje različne varnostne funkcije in ukrepe, ki skrbijo za varstvo podatkov in zasebnost uporabnikov. Uporabniki imajo popoln nadzor nad svojimi vsebinami, kar se razlikuje s centraliziranimi omrežji, ki lahko izkoriščajo

uporabniške podatke. Kot prepreko zlonamernih poskusov prijave spodbujajo in vključujejo dvostopenjsko prijavo uporabnikov, za identifikacijo vdorov pa uporabljajo tehnike umetne inteligence. Šifriranje AES-256 in večplastne kriptografske tehnike dodatno zagotavljajo varnost podatkov [9].

### 3.4 Deljenje

Velik del Nextcloud omrežja je koncept deljenja. Z uporabo Nextcloud Datoteke (angl. *Nextcloud Files*) lahko uporabniki nalagajo vsebine (npr. tekstovne datoteke, fotografije, video vsebine, druge dokumente), jih dostopajo in jih delijo z drugimi uporabniki v skupno rabo. Z Nextcloud Files imajo uporabniki enostaven dostop in lahko delijo svoje datoteke, fotografije in dokumente ter jih delijo z drugimi v skupno rabo, kjer koli že so. Vse to brez uhajanja podatkov tretjim osebam in s popolnim nadzorom nad svojimi podatki [12]. Uporabniki lahko delijo posamične datoteke kakor tudi celotne mape, kjer lahko izbirajo stopnjo vpliva in poseganja, ki bo uporabniku omogočena (npr. nalaganje, urejanje, brisanje, skrivanje vsebin) in morebitno geslo za dostop, kot prikazuje slika 5 [13].



Slika 5: Primer deljenja vsebine omrežja Nextcloud.

Vir: [13].

### 3.5 Skupine

Uporabniki se lahko združujejo v skupine na več načinov. Z orodjem Nextcloud Groupware je uporabnikom omogočeno lažje in bolj učinkovito timsko delo, saj orodje ponuja enostaven dostop kjerkoli, zagotovljeno varnost in globoko integracijo [14]. Med drugim imajo uporabniki na voljo funkcije: koledar (uporabniki lahko ustvarjajo dogodke, sestanke in opravila ter jim pripnejo datoteke), stiki (uporabniki lahko shranjujejo in upravljajo stike) in pošta (uporabniki imajo skupno možnost ustvarjanja podmap, nadzor nad naročninami in pregled nad pošto) [15].

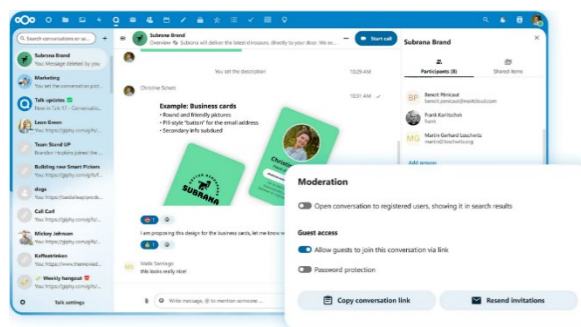
Uporabniki se prav tako povezujejo z načinom Krogi (angl. *Circles*), kjer ustvarjajo skupine uporabnikov, sodelavcev ali prijateljev [16] in pa Skupinske mape (angl. *Group folder*), kjer govorimo o mapah, ki jih je konfiguriral skrbnik in so v skupni rabi z uporabniki ene ali več skupin z dodeljenim nadzorom [17].

### 3.6 Lasten strežnik

Nextcloud je zasebna storitev v oblaku, saj imajo posamezniki ali organizacije same nadzor nad infrastrukturo in možnostmi gostovanja. Tako lahko uporabniki na stojni opremi, ki jo nadzorujejo, gostujejo lasten strežnik, kar jim daje več avtonomije in nadzora. To se razlikuje pri centraliziranih omrežjih, kjer lastno gostovanje ni mogoče [18].

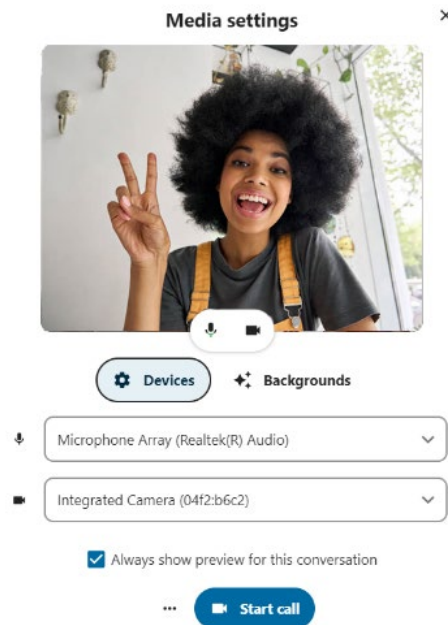
### 3.7 Pogovori

Z orodjem Nextcloud Pogovor (angl. *Nextcloud Talk*), kot kaže slika 6, uporabniki komunicirajo v obliki klepeta ali video klica (slika 7) neposredno na njihovem strežniku, ki je lahko kot zaseben pogovor (ena na ena) ali skupinski (s poljubnim številom sodelujočih), ki je lahko zaseben (dostop omogočen le s povezavo) ali javen [19].



Slika 6: Nextcloud Pogovor (angl. Nextcloud Talk).

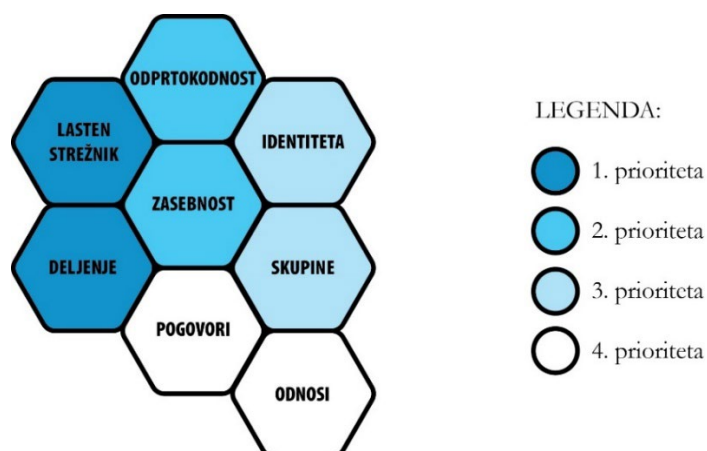
Vir: [20].



Slika 7: Nextcloud videoklic.  
Vir: [19].

### 3.8 Odprtost

Nextcloud se upošteva kot odprtostni program, saj je njegova programska koda javno dostopna. S tem se omogoča, da jo lahko vsakdo pregleda in s tem odkrije ter popravi morebitne napake. Nextcloud tudi denarno nagraduje tiste, ki odkrivajo napake in morebitne ranljivosti kode, kar spodbuja sodelovanje. Takšna odprtostna programska oprema zagotavlja preglednost programske kode in omogoča prilagajanje [18]. V nadaljevanju na sliki 8 so grafično predstavljeni koncepti družbenega medija Nextcloud po stopnji prioritete.



Slika 8: Grafični prikaz prioritete konceptov.  
Vir: lasten.



## 4 Primerjava z OneDrive

Nextcloud je družbeno omrežje za sodelovanje, ki omogoča organizacijam deljenje dokumentov, pošiljanje in prejemanje e-pošte, upravljanje koledarjev ter varno komuniciranje preko videoklepetov [21]. OneDrive je Microsoftova storitev v oblaku (Microsoft Support, [Poskus dostopa 7. november 2023]), ki omogoča varno nalaganje in deljenje fotografij, videoposnetkov, dokumentov in drugih datotek kadarkoli in kjerkoli [21]. Ti, sicer konkurenčni si družbeni omrežji, sta si v veliko lastnosti podobni, pa vendar vsebujejo odstopanja, zaradi katerih ju lahko močno razlikujemo in zaradi katerih ožemata različni učinek pri uporabnikih. Storitve za shranjevanje v oblaku, ki se ponujajo kot alternative omrežja Nextcloud so:

- Google Drive,
- OneDrive for Business,
- Dropbox Business,
- FileCloud,
- Box,
- Amazon WorkDocs
- in ownCloud [23].

Prikazana je tabela 1, v kateri je podrobna analiza razlik med Nextcloud in OneDrive. V tej tabeli so predstavljeni vsi ključni koncepti družbenih medijev, ki nam pomagajo bolje razumeti njihove specifičnosti in možnosti uporabe.

Nextcloud in OneDrive sta dve različni rešitvi za shranjevanje in upravljanje datotek. Ko gre za uporabniško identiteto, ima Nextcloud prednost, saj omogoča uporabnikom lastne uporabniške račune, medtem ko OneDrive zahteva uporabo Microsoftovega računa. Glede na možnosti deljenja vsebin, je Nextcloud bolj prilagodljiv, saj omogoča nalaganje, dostop in deljenje datotek, vključno s komunikacijo v obliki klepeta in video klica, medtem ko OneDrive nudi predvsem shranjevanje in urejanje datotek, komunikacija pa je možna le prek Microsoft Teams. Poleg tega lahko uporabniki Nextcloud ustvarjajo lastne skupine, kar OneDrive ne omogoča. Oba medija omogočata deljenje vprašanj in idej ter vpletenost uporabnikov. Kar zadeva zasebnost in varnost podatkov, ima Nextcloud napredne varnostne funkcije in nadzor, medtem ko OneDrive prav tako ponuja določene varnostne funkcije, vendar z manjšim nadzorom. Poleg tega je Nextcloud odprtokodna rešitev, medtem ko je OneDrive zaprt sistem, ki ga razvija Microsoft.

Tabela 1: Primerjava omrežja Nextcloud in OneDrive

KONCEPTI	DRUŽBENO OMREŽJE	
	Nextcloud	OneDrive
IDENTITETA	Lasten uporabniški račun [8].	Uporaba Microsoftovega računa (Microsoftova identiteta) [24].
DELJENJE	Uporabniki nalagajo vsebine, jih dostopajo in jih delijo z drugimi uporabniki v skupno rabo [13].	Uporabniki lahko shranjujejo, urejajo in delijo svoje vsebine [25].
SKUPINE	Uporabnikom je omogočeno ustvarjanje lastnih skupin [16].	Uporabnikom ni omogočeno ustvarjanje lastnih skupin kot takšnih (ustvarjanje skupnih map) [25].
POGOVORI	Komunikacija v obliki klepeta ali video klica neposredno na svojem strežniku, ki je lahko zaseben ali skupinski pogovor [13].	OneDrive ne omogoča komunikacije v obliki klepeta ali video klica (Microsoft Teams) [26].
ODNOSI	Deljenje vprašanj in ideje o uporabi in razvoja omrežja Nextcloud znotraj javnega foruma [11].	Uporabniki lahko zastavljajo vprašanja, odgovarjajo in reagirajo na njih znotraj foruma [27].
ZASEBNOST	Vključene različne varnostne funkcije in ukrepi, ki skrbijo za varstvo podatkov in zasebnost podatkov [9].	Določene varnostne funkcije in šifriranje, vendar manjši nadzor [28].
LASTEN STREŽNIK	Uporabniki uporabljajo lasten strežnik [18].	Strežnik ima podjetje Microsoft, upravlja in vzdržuje strežniško infrastrukturo [28].
ODPR TOKODNOST	Odpri tokodni program, njegova programska koda je javno dostopna [18].	Ni odpr tokodni sistem, razvija in upravlja ga Microsoft [28].

## 5 Analitika Nextclouda

Tabela 2 zajema različne metrike družbenega medija Nextcloud, ki so namenjene analizi učinkovitosti komunikacije z občinstvom ali strankami v različnih stopnjah uporabe.

Tabela 2: Analitika Nextcloud

Naziv metrike	Koncept	Enačba metrike	Interpretacija metrike	Komu je metrika namenjena
Stopnja obiskov ene strani	Koncept pretvorbe	Obiskovalci, ki si ogledajo $X = \frac{\text{Samo eno stran}}{\text{Vsi obiskovalci}} \times 100$	Manjša vrednost je boljša. Kazalnik dobre ali slabe uporabniške izkušnje (potrebno je ukrepanje).	Podjetje [29]
Uporabljena naprava	Koncept zavedanja	Razmerje števila uporabnikov namiznih in mobilnih naprav	Želeno je razmerje 1:1. Razna odstopanja pomenijo prilagoditev oblike omrežja za boljšo izkušnjo.	Uporabniki [29]
Starostna porazdelitev	Koncept zavedanja	Beleženje starosti uporabnikov in razporeditev v starostne skupine	Glede na želeno starost ciljne skupine se za uspešnost prilagaja oblika omrežja.	Uporabniki [30]

Naziv metrike	Koncept	Enačba metrike	Interpretacija metrike	Komu je metrika namenjena
Prijava težav	Koncept „skrb za stranke“	$X = \frac{\text{Število prijav težav}}{\text{Število uporabnikov}}$	Manjša vrednost je boljša. Kazalnik uspešnosti omrežja in zadovoljstva uporabnikov. Predlogi za izboljšave.	Uporabniki [31]
Stopnja vključenosti posameznih držav	Koncept vključenosti	Shranjevanje podatkov vključenosti posameznih držav na spletni strani	Glede na želeno stopnjo vključenosti posameznih držav se prilagaja oblika omrežja.	Podjetje [29]
Stopnja prometa s sklicevanjem	Koncept zavedanja	$X = \frac{\text{Število obiskov s sklicevanjem}}{\text{Skupno število obiskov}} \times 100$	Meri odstotek obiskov na določeni spletni strani, ki izhajajo iz zunanjih spletnih mest. To pomeni, da prikazuje, kolikšen delež prometa na določeni strani prihaja iz drugih spletnih virov.	Podjetje [29]
Zanimanja uporabnikov	Koncept zavedanja	Merjenje brskalniških navad obiskovalcev nextcloud.com	Beležijo se zanimanja uporabnikov, na podlagi katerih se prilagodi oblika omrežja.	Podjetje [32]
Konverzijska stopnja registracije	Koncept pretvorbe	$X = \frac{\text{Število registracij}}{\text{Število obiskovalcev}} \times 100$	Visoka konverzijska stopnja kaže na učinkovitost pretvorbe obiskovalcev v registrirane uporabnike.	Podjetje [30]

V tabeli je predstavljenih 8 metrik iz 4 konceptov, ki so glavne pri razumevanju delovanja Nextclouda:

- **Stopnja obiskov ene strani** (koncept pretvorbe): Ta metrika meri, koliko obiskovalcev si ogleda samo eno stran spletnega mesta. Manjša vrednost kaže, da si jih manj pogleda le eno stran, kar lahko nakazuje na boljšo uporabniško izkušnjo. Višja vrednost zahteva ukrepanje, saj lahko nakazuje na težave pri navigaciji ali vsebini strani.
- **Uporabljena naprava** (koncept zavedanje): Meri razmerje med številom uporabnikov namiznih in mobilnih naprav. Želeni cilj je razmerje 1:1 (enako število dostopanj iz namiznih naprav, kakor tudi iz mobilnih), saj so odstopanja lahko kazalnik nepravilnega prikaza spletnega mesta, kar nakazuje potrebo po prilagoditvi spletnega mesta za boljšo izkušnjo na eni ali drugi napravi.
- **Starostna porazdelitev** (koncept zavedanja): Ta metrika beleži starostno porazdelitev uporabnikov in njihovo razporeditev v starostne skupine. Ta podatek omogoča prilagajanje spletnega mesta glede na ciljno starostno skupino.
- **Prijava težav** (koncept „skrb za stranke“): Meri število prijav morebitnih težav glede na število uporabnikov. Manjše število prijav je boljše in kaže na uspešnost omrežja ter zadovoljstvo uporabnikov. Večje število prijav težav pa kaže na nepravilnosti in možnosti izboljšav, glede na prejete zahteve.

- **Stopnja vključenosti posameznih držav** (koncept vključenosti): Ta metrika spremlja, koliko obiskov je prišlo iz ene države in jih primerja z vrednostmi ostalih merjenih držav. Meritve omogoča prilagajanje spletnega mesta glede na želeno stopnjo vključenosti posameznih držav.
- **Stopnja prometa s sklicevanjem** (koncept zavedanja): Meri odstotek obiska opazovanja spletne strani, ki izhajajo iz zunanjih spletnih mest. Prikazuje, kolikšen delež prometa na strani prihaja iz drugih spletnih virov.
- **Zanimanja uporabnikov** (koncept zavedanja): Ta metrika meri brskalniške navade obiskovalcev na opazovanem spletnem mestu in na podlagi tega prilagaja vsebino spletnega mesta. Strani ali vsebine, ki so jih uporabniki obiskali največkrat, imajo prednost in bodo na spletnem mestu ali strani, prikazani najprej, ali čim višje.
- **Konverzijska stopnja registracije** (koncept pretvorbe): Meri koliko uporabnikov se po obisku spletnega mesta pretvorita v registrirane uporabnike. Visoka konverzijska stopnja kaže na učinkovito pretvorbo obiskovalcev v registrirane uporabnike.

## 6 Primeri in dobre prakse uporabe Nextclouda

Nextcloud se uporablja doma, v majhnih podjetjih in velikih organizacijah, ki obsegajo od nekaj do več sto tisoč uporabnikov [33]. Prav tako lahko rečemo, da se uporablja na lokalnih kakor tudi globalnih obsegih.

### 6.1 Uporaba Nextclouda v globalnem prostoru

Globalna uporaba zajema velike organizacije, ki uporabljajo Nextcloud za varno shranjevanje in deljenje dokumentov med njihovimi zaposlenimi po svetu [34]. Prav tako lahko tukaj omenjamo razne skupine prostovoljcev, ki za sodelovanje, izmenjavo informacij in izvedbo projektov uporabljajo Nextcloudove storitve [35]. Nekaj globalnih organizacij in podjetij, ki uporabljajo Nextcloud (globalna uporaba):

- StoryCorps (država izvora: ZDA, prihodek: 1M-10M, velikost podjetja: 200-500 ljudi),
- AVM Computer Systeme Verriebs (država izvora: Nemčija, prihodek: 50M-100M, velikost podjetja: 500-1000 ljudi),
- Avnet, Inc. (država izvora: ZDA, prihodek >1000M, velikost podjetja >10000 ljudi),

- Greytip Software (država izvora: Indija, prihodek: 100M-200M, velikost podjetja: 500-1000 ljudi),
- in SEAOIL (država izvora: Filipini, prihodek: 200M-1000M, velikost podjetja: 1000-5000 ljudi) [36].

## 6.2 Uporaba Nextclouda v lokalnem prostoru

Pri lokalni rabi govorimo o lokalnih podjetjih in ponudnikih storitev, lokalnih izobraževalnih ustanovah in javnem sektorju. Podjetja in ponudniki storitev, ki se trudijo izboljšati delo na daljavo, z uporabo Nextclouda rešujejo izzive skladnosti, stroškov in varnosti podatkov. Nextcloud jim ponuja enostavno dostopno platformo za realnočasovno sodelovanje pri dokumentih, klepet, videoklicih, e-pošti in koledarjih [37]. Lokalne izobraževalne ustanove z uporabo Nextclouda delijo gradiva, sodelujejo pri projektih in vzpostavljajo virtualne učilnice [34]. Varovanje zasebnosti pedagogov in šolarjev pa jim je ključna odgovornost [38]. Javni sektor se v prizadevanju za digitalno suverenost obrača k samostojnim rešitvam zasebnega oblaka, kjer izstopa Nextcloud. Kot vodilna platforma za sodelovanje ponuja preprost dostop prek mobilnih, namiznih in spletnih vmesnikov. Ponuja jim številne funkcionalnosti, pri čemer strankam omogoča izbiro med gostovanjem v lastnih centrih ali v partnerstvu z vodilnimi ponudniki za SaaS ali lokalne rešitve [39]. Organizacije in podjetja iz Slovenije, ki uporabljajo Nextcloud (lokalna uporaba) so na primer:

- Institut Jožef Stefan,
- Fakulteta za varnostne vede Univerze Maribor,
- AFLabs, Agenda d.o.o., Artjom Bajdak s. p. in
- Indea d. o. o. [40].

## 6.3 SWOT Analiza Nextclouda

### 6.3.1 Moči

Nextcloud je odprtokodna platforma, ki jo lahko uporabniki prilagajajo po svojih potrebah [18]. Osredotoča se na varnost podatkov in zasebnost uporabnikov ter ponuja številna orodja za šifriranje in nadzor dostopa [9]. Nenehno se razvija in povečuje z dodajanjem novih funkcij in izdaj [4].

### 6.3.2 Šibkosti

Zaradi odprtosti in lastnega strežnika sta lahko namestitve in konfiguracija lahko tehnično zahtevni, kar lahko odvrne manj izkušene uporabnike [18]. Nekatere države lahko imajo omejitve dostopa do storitev v oblaku zaradi lokalnih predpisov o varstvu podatkov [41]. Težave z dvosmerno sinhronizacijo namiznih in mobilnih naprav [42].

### 6.3.3 Priložnosti

Nextcloud ponuja posameznikom, podjetjem in ponudnikom storitev shranjevanja v oblaku in s tem omogoča sodelovanje, komuniciranje in navsezadnje razvijanje vključenih.

### 6.3.4 Nevarnosti

Druga družbena omrežja, ki ponujajo slične storitve (shranjevanje v oblaku in komuniciranje), saj so s tem konkurenčna omrežju Nextcloud [23]. Zaščito Bruteforce je mogoče zaobiti z napačno konfiguriranim posredniškim strežnikom. Delovni tokovi ne zahtevajo potrditve gesla na ravni API [43].

## 7 Zaključek

Nextcloud, kot decentraliziran družbeni medij, prinaša izkušnjo deljenja v oblaku s kombiniranjem ključnih elementov identitete, zasebnosti, varnosti ter sodelovalnega dela. Ena izmed njegovih ključnih značilnosti je možnost ustvarjanja uporabniških računov z osebnimi podatki, pri čemer skrbno zagotavlja visok nivo varnosti, vključno z dvofaktorskim preverjanjem identitete. To uporabnikom omogoča nadzor nad svojimi podatki in identiteto na spletu, kar je v današnjem času izjemno pomembno. Poleg tega Nextcloud omogoča enostavno deljenje vsebin in sodelovanje preko funkcij, kot so skupine, ki olajšajo timsko delo. S svojimi vgrajenimi orodji, kot so koledarji, stiki in e-pošta, ustvarja plodno okolje za sodelovanje in usklajevanje med uporabniki. V primerjavi z vodilnim konkurentom, kot je OneDrive, lahko Nextcloud kljub manjšemu tržnemu deležu izstopa zaradi svojih specifičnih lastnosti, predvsem zaradi svoje odprtokodne narave. Ta odprtost omogoča prilagodljivost, inovacije ter prispeva k širši skupnosti razvijalcev, ki gradijo in izboljšujejo platformo.

Članek, ki predstavlja razvoj in uspeh Nextclouda, osvetljuje rastočo priljubljenost platforme med različnimi skupinami uporabnikov, razvijalcev in podjetij. Obenem pa razkriva prednosti, ki jih prinaša sodelovanje in deljenje med uporabniki ter ponuja

vpogled v ozadje ter koncepte razvoja družbenega medija. Med omejitvami članka izpostavljam omejenost kredibilnih virov, ki so omejili podrobnost predstavitve vsebine. Kljub temu pa je njegova vsebina razkrila pomembne vidike in trende, povezane z naraščajočim vplivom in uporabo platforme Nextcloud.

## Literatura

- [1] A. Ebel, „Analyzing the Evolution of Open Source Projects in the Face of Social and Organizational Change,“ 18. marec 2019. [Elektronski]. Dostopno na: <https://www.se.cs.uni-saarland.de/theses/AlexanderEbelMA.pdf>. [Poskus dostopa 7. november 2023].
- [2] M. Missio, „Custom cloud storage solutions based on,“ september 2022. [Elektronski]. Dostopno na: <https://webthesis.biblio.polito.it/24601/>. [Poskus dostopa 17. oktober 2023].
- [3] Sectorlink, „What Is Nextcloud? Unleashing The Power Of Secure Cloud Collaboration,“ <https://www.sectorlink.com/article/what-is-nextcloud>, [Poskus dostopa 7. november 2023].
- [4] NextCloud, „About us,“ <https://nextcloud.com/about/>, [Poskus dostopa 7. november 2023].
- [5] Google Trendi, „Google Trendi,“ <https://trends.google.com/trends/explore?date=2016-01-06%202023-10-17&q=Nextcloud>, [Poskus dostopa 17. november 2023].
- [6] Google Trendi, „Google Trendi,“ <https://trends.google.com/trends/explore?date=2016-01-06%202023-10-17&q=Nextcloud,%2Fm%2F02r32w1,%2Fm%2F03w9g0f>, [Poskus dostopa 7. november 2023].
- [7] NextCloud, „Nextcloud trademark guidelines,“ <https://nextcloud.com/trademarks/>, [Poskus dostopa 4. november 2023].
- [8] Nextcloud, „Nextcloud trial,“ <https://nextcloud.com/instant-trial/>, [Poskus dostopa 4. november 2023].
- [9] M. Ibrahim, „UTUPub,“ 14. junij 2022. [Elektronski]. Dostopno na: [https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/154435/Ibrahim\\_Md\\_Thesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/154435/Ibrahim_Md_Thesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y). [Poskus dostopa 4. november 2023].
- [10] Nextcloud, „Using two-factor authentication,“ [https://docs.nextcloud.com/server/19/user\\_manual/user\\_2fa.html](https://docs.nextcloud.com/server/19/user_manual/user_2fa.html), [Poskus dostopa 7. november 2023].
- [11] Nextcloud, „Nextcloud Community,“ <https://help.nextcloud.com/>, [Poskus dostopa 4. november 2023].
- [12] Nextcloud, „Nextcloud Files,“ <https://nextcloud.com/files/>, [Poskus dostopa 4. november 2023].
- [13] Nextcloud, „Sharing in Nextcloud,“ <https://nextcloud.com/blog/sharing-in-nextcloud/>, [Poskus dostopa 4. november 2023].
- [14] Nextcloud, „Nextcloud Groupware,“ <https://nextcloud.com/groupware/>, [Poskus dostopa 4. november 2023].
- [15] Nextcloud, „Nextcloud Groupware in Hub 4 – Shared mailboxes & updated security,“ <https://nextcloud.com/blog/nextcloud-groupware-in-hub-4-shared-mailboxes-updated-security/>, [Poskus dostopa 4. november 2023].
- [16] Nextcloud, „Circles,“ <https://apps.nextcloud.com/apps/circles>, [Poskus dostopa 4. november 2023].
- [17] Nextcloud, „Group folders,“ <https://apps.nextcloud.com/apps/groupfolders>, [Poskus dostopa 4. november 2023].
- [18] A. Olaosebikan, T. P. B. M. Dissanayaka in A. B. Mailewa, „Security & Privacy Comparison of NextCloud vs Dropbox: A Survey,“ v *Midwest Instruction and Computing Symposium (MICS)*, [Poskus dostopa 4. november 2023].
- [19] Nextcloud, „Basics of Nextcloud Talk,“ [https://docs.nextcloud.com/server/latest/user\\_manual/si/talk/talk\\_basics.html](https://docs.nextcloud.com/server/latest/user_manual/si/talk/talk_basics.html), [Poskus dostopa 4. november 2023].
- [20] Nextcloud, „Nextcloud Talk,“ <https://nextcloud.com/talk/>, [Poskus dostopa 4. november 2023].
- [21] GetApp, „OneDrive vs Nextcloud Comparison,“ <https://www.getapp.com/collaboration-software/a/onedrive/compare/nextcloud/>, [Poskus dostopa 7. november 2023].
- [22] Microsoft Support, „Kaj je OneDrive za službo ali šolo?,“ <https://support.microsoft.com/sl-si/office/kaj-je-onedrive-za-slu%C5%BEbo-ali-%C5%A1olo-187f90af-056f-47c0-9656-cc0ddca7fdc2>, [Poskus dostopa 7. november 2023].



- [23] Gartner Peer Insights, „Top Nextcloud Hub Competitors & Alternatives,“ <https://www.gartner.com/reviews/market/content-collaboration-tools/vendor/nextcloud/product/nextcloud-hub/alternatives>, [Poskus dostopa 7. november 2023].
- [24] TechTarget, „Microsoft OneDrive,“ <https://www.techtarget.com/searchmobilecomputing/definition/Microsoft-OneDrive>, [Poskus dostopa 7. november 2023].
- [25] Microsoft 365, „Securely save and share what’s important with OneDrive,“ <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/onedrive/online-cloud-storage>, [Poskus dostopa 7. november 2023].
- [26] Microsoft Teams, „Video conferencing,“ <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-teams/video-conferencing>, [Poskus dostopa 7. november 2023].
- [27] OneDrive Community, „Feedback portal Microsoft,“ <https://feedbackportal.microsoft.com/feedback/forum/e3f04660-2c1c-ec11-b6e7-0022481f8472>, [Poskus dostopa 7. november 2023].
- [28] R. Lonsky, „NTNU Open,“ 23. junij 2018. [Elektronski]. Dostopno na: <https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/handle/11250/2616184>. [Poskus dostopa 7. november 2023].
- [29] Similarweb, „Website Performance for Nextcloud,“ [https://pro.similarweb.com/#/digitalsuite/websiteanalysis/overview/website-performance/\\*/999/1m?webSource=Total&key=nextcloud.com](https://pro.similarweb.com/#/digitalsuite/websiteanalysis/overview/website-performance/*/999/1m?webSource=Total&key=nextcloud.com), [Poskus dostopa 7. november 2023].
- [30] Similarweb, „Demographics for Nextcloud,“ [https://pro.similarweb.com/#/digitalsuite/websiteanalysis/audience-demographics/\\*/999/1m?webSource=Total&key=nextcloud.com](https://pro.similarweb.com/#/digitalsuite/websiteanalysis/audience-demographics/*/999/1m?webSource=Total&key=nextcloud.com), [Poskus dostopa 13. november 2023].
- [31] Nextcloud, „Security and advisories,“ <https://nextcloud.com/security/>, [Poskus dostopa 13. november 2023].
- [32] SimilarWeb, „Audience Interests for Nextcloud,“ [https://pro.similarweb.com/#/digitalsuite/websiteanalysis/audience-interests/\\*/999/3m?webSource=Total&key=nextcloud.com](https://pro.similarweb.com/#/digitalsuite/websiteanalysis/audience-interests/*/999/3m?webSource=Total&key=nextcloud.com), [Poskus dostopa 14. november 2023].
- [33] Nextcloud, „Nextcloud Global Scale Architecture Whitepaper,“ <https://nextcloud.com/media/wp135098u/GlobalScale-Whitepaper-WebVersion-072018.pdf>, [Poskus dostopa 27. november 2023].
- [34] Nextcloud, „Nextcloud whitepapers, case studies & more,“ <https://nextcloud.com/whitepapers/>, [Poskus dostopa 27. november 2023].
- [35] J. Poortvliet, „Are you an enterprise or private user? 8 ways to get help for any Nextcloud matter!,“ <https://nextcloud.com/blog/are-you-an-enterprise-or-private-user-8-ways-to-get-help-for-any-nextcloud-matter/>, [Poskus dostopa 27. november 2023].
- [36] Enlyft, „Companies using Nextcloud,“ <https://enlyft.com/tech/products/nextcloud>, [Poskus dostopa 27. november 2023].
- [37] Nextcloud, „Nextcloud Enterprise for your organization,“ <https://nextcloud.com/enterprises/>, [Poskus dostopa 27. november 2023].
- [38] Nextcloud, „Nextcloud Enterprise for universities, research institutes and schools,“ <https://nextcloud.com/education/>, [Poskus dostopa 27. november 2023].
- [39] Nextcloud, „Nextcloud Enterprise for the public sector,“ <https://nextcloud.com/government/>, [Poskus dostopa 27. november 2023].
- [40] BuiltWith, „Websites using Nextcloud in Slovenia,“ <https://trends.builtwith.com/cms/Nextcloud/Slovenia>, [Poskus dostopa 27. november 2023].
- [41] J. Poortvliet, „EU governments choose independence from US cloud providers with Nextcloud,“ <https://nextcloud.com/blog/eu-governments-choose-independence-from-us-cloud-providers-with-nextcloud/>, [Poskus dostopa 27. november 2023].
- [42] Nextcloud, „Desktop and mobile synchronization,“ [https://docs.nextcloud.com/server/latest/user\\_manual/en/files/desktop\\_mobile\\_sync.html](https://docs.nextcloud.com/server/latest/user_manual/en/files/desktop_mobile_sync.html), [Poskus dostopa 27. november 2023].
- [43] GitHub, „Security Advisories,“ <https://github.com/nextcloud/security-advisories/security/advisories>, [Poskus dostopa 6. januar 2024].