

Људи су одувек имали потребу да комуницирају једни са другима и да исказују и размењују своје мисли и осећања. Начин комуникације се временом мењао онако како су се мењале технологије. Са појавом писма, писане поруке су се размењивале најпре тако што су их носили курири, а касније преко служби организованих за ту сврху, то јест поштом. Са изумом телефона, стекла се могућност да људи комуницирају усмено, гласовним порукама на великим удаљеностима путем телефонских линија. Савремене технологије омогућиле су другачији начин комуникације, коришћењем ИКТ уређаја (рачунара, мобилних телефона, таблета...) и коришћењем различитих апликација за комуникацију. Да би та комуникација била могућа, ИКТ уређаји морају бити међусобно повезани. Међусобно повезани ИКТ уређаји чине рачунарску мрежу. Када је уређај повезан у мрежу каже се да је он умрежен. Како су у почетку на рачунарску мрежу били повезани само рачунари, отуда и назив рачунарска мрежа. Данас је ситуација другачија јер су, са развојем технологије, многи други уређаји добили могућност да се повежу на мрежу, попут паметних мобилних телефона, таблета, телевизора, паметних сатова, па чак и веш машина, фрижидера и других кућних уређаја. На тај начин се може управљати умреженим уређајима из даљине преко апликација на другом умреженом уређају - рачунару или мобилном телефону.



Предности рачунарских мрежа

**Повезивање ИКТ уређаја у рачунарску мрежу има низ предности. Неке од њих су следеће:**

- објављивање информација
- комуникација
- дељење садржаја (нпр. на друштвеним мрежама)
- заједничко коришћење онлајн програма (нпр. заједнички рад на дељивим документима или путем различитих веб алата који то омогућују)

- дељење хардвера (нпр. коришћење једног штампача или скенера у канцеларији од стране више запослених)
- могућност играња рачунарских игрица у мрежном окружењу

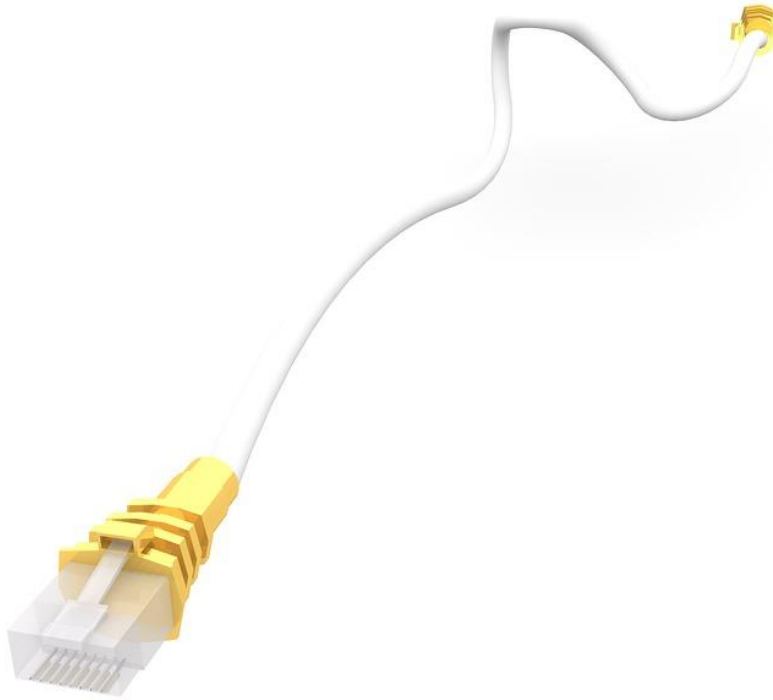
Можемо закључити да рачунарске мреже брзим преносом података омогућују размену порука (комуникацију) и дељење и дистрибуирање садржаја, заједничко коришћење софтвера и хардвера и тимски рад, што повећава ефикасност у комуникацији и пословању, при чему су трошкови пословања смањени. Подаци су на тај начин смештени на једном месту, лакше је њихово одржавање и заштита, а може им се приступити са удаљених локација. Подаци, програми и компоненте хардвера које ИКТ уређаји деле у мрежи називају се једним именом **ресурси рачунарске мреже**.

Начини повезивања рачунарских мрежа

**ИКТ уређаји се могу повезати у мрежу на два начина:**

- жичано (wired)
- бежично (wireless)

У почетку се за умрежавање рачунара користила постојећа инфраструктура односно иста врста каблова који су се користили за преношење телефонског и телевизијског сигнала.

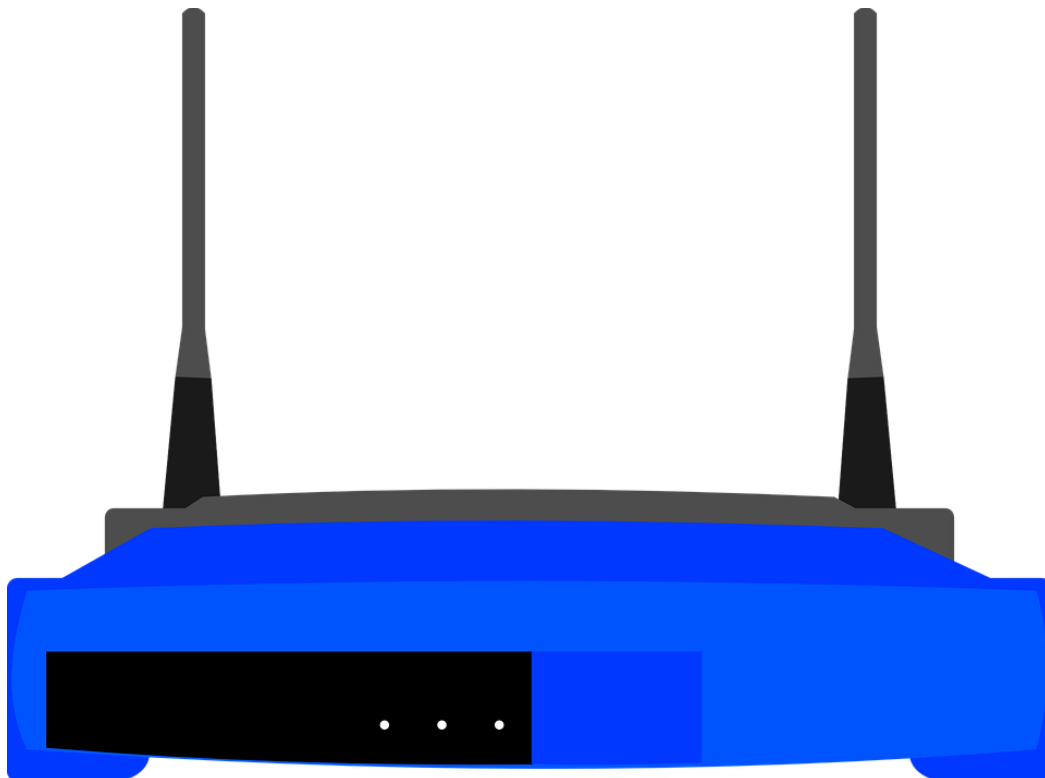


Данас се користи посебна врста **мрежних каблова** за умрежавање ИКТ уређаја, а савремени ИКТ уређаји се на рачунарску мрежу све више повезују **бежично**, путем радио, wifi или bluetooth сигнала.

Поред каблова постоје и други уређаји који служе за повезвање ИКТ уређаја у рачунарску мрежу. Неки од њих су **мрежна картица**, затим **модем**, **свич**, **рутер** и остали мрежни уређаји. Мрежна картица или мрежни адаптер (енгл. Network card, NIC, network adapter) је део који се брине за комуникацију рачунара преко рачунарске мреже. Модерне матичне плоче обично на себи имају интегрисан мрежни чип и прикључак, али такође постоје и мрежне картице које се убацују у PCI лежиште. Модем је електронски уређај који омогућава конверзију дигиталних сигнала, које шаље рачунар, у сигнале прилагођене карактеристикама телефонских линија и обратно. Свич је уређај којим се контролишу подаци који се прослеђују одређеном рачунару или мрежном уређају. Свич разликује уређаје који су повезани на њега.



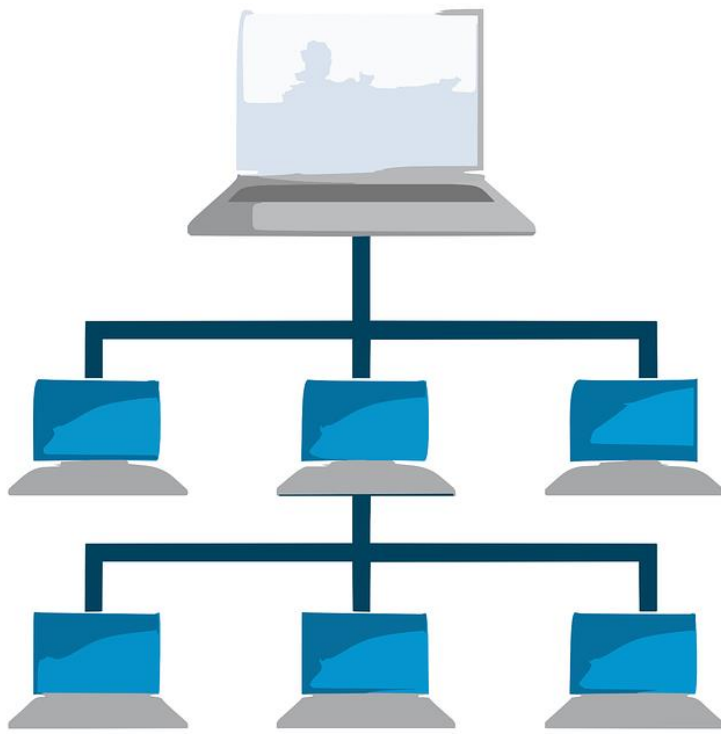
Рутер или мрежни усмеривач (енгл. Router) је рачунарски уређај који служи за међусобно повезивање рачунарских мрежа. Он има функцију да за сваки пакет података одреди путању - руту којом треба тај пакет да иде и да тај исти пакет података проследи следећем уређају у низу.



## Подела рачунарских мрежа

**У зависности од тога где се налазе и колико су удаљени ИКТ уређаји који су повезани у мрежу, рачунарске мреже можемо поделити на:**

- **Личне рачунарске мреже - PAN (Personal Area Network)** у којима су повезани ИКТ уређаји у једној просторији на удаљености од неколико метара, нпр. десктоп рачунар, лаптоп, паметни телефон, штампач.
- **Локалне рачунарске мреже - LAN (Local Area Network)** у којима су повезани ИКТ уређаји у оквиру једне или више зграда, нпр. у школској згради, на универзитету, у болници, општини итд. Њих карактерише велика брзина преноса података између уређаја унутар мреже (од 10 Mbps до 1 Gbps) и одсуства потребе за телекомуникационом линијом јер се уређаји повезују мрежним кабловима или бежичном везом (wireless).
- **Градске рачунарске мреже - MAN (Metropolitan Area Network)** представљају рачунарске мреже на територији одређене географске области, великог града или округа на растојању до 100km.
- **Мреже ширег подручја - WAN (Wide Area Network)** су рачунарске мреже које покривају територију једног региона, државе или континента на растојању до 10000km. Подаци у овим мрежама се размењују посредством телекомуникационих линија (телефонских линија, оптичких каблова и бежичних веза) и пренос података је спорији од преноса у локалној мрежи.
- **Глобална мрежа - INTERNET (INTERNational NETwork)** повезује све претходно поменуте мреже у јединствену целину и представља светску рачунарску мрежу.

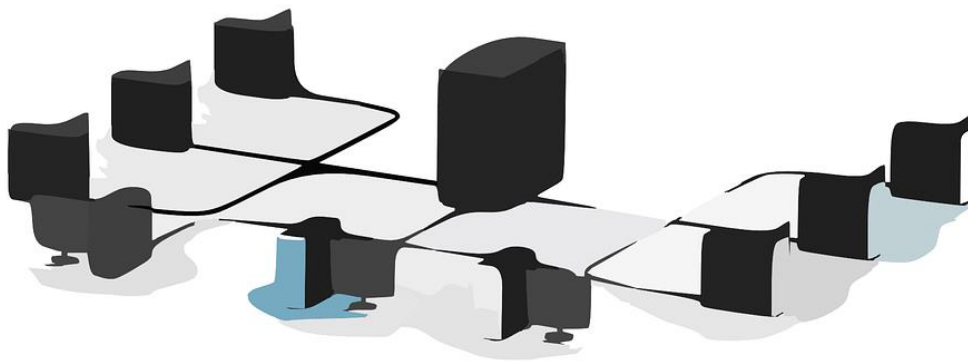


**У зависности од улоге коју поједини ИКТ уређаји имају у мрежи и начина како користе заједничке ресурсе, рачунарске мреже се могу поделити на:**

- мреже равноправних уређаја (још се назива “од чвора до чвора”) (peer-to-peer, P2P);
- клијент-сервер мреже (client-server).

У мрежама „од чвора до чвора” сви ИКТ уређаји у мрежи су међусобно равноправни, имају исту улогу и могу да деле ресурсе мреже са другим уређајима у мрежи. У оваквој мрежи сваки ИКТ уређај поседује податке или програме који су потребни другима, али може и да тражи податке или апликације које други ИКТ уређаји поседују. Ове мреже су мање и углавном имају мање од десет рачунара који су најчешће физички смештени у оквиру једне просторије или зграде, а сваки уређај се одржава појединачно.

У клијент-сервер мрежама један од рачунара је главни и на њему се налазе ресурси рачунарске мреже - подаци, програми, прикључени уређаји и приступ интернету, које користе сви остали рачунари у мрежи. Тај главни рачунар се назива сервер. Сервери су обично рачунари бољих перформанси, са бржим процесором, хард диском већег капацитета и располажу великом РАМ меморијом, а, како раде без престанка, потребно је да буду прикључени на уређај за непрекидно напајање - UPS (Uninterruptable power supply), систем чији је основни задатак да обезбеди несметано електрично напајање потрошача. Остали рачунари у мрежи се називају радне станице или клијенти, обично су слабијих хардверских перформанси и користе ресурсе мреже који се налазе на серверу.



Интернет протоколи, адресе и домени

<<<<<<< Updated upstream Прва рачунарска мрежа настала је шездесетих година прошлог века за потребе америчке војске. Звала се АРПАНЕТ и рачунари су могли да комуницирају само у оквиру те мреже. Након тога дошло је до формирања више локалних рачунарских мрежа на

неким универзитетима у Америци и Европи. Међутим, и даље су рачунари могли да комуницирају само са рачунарима у оквиру исте мреже јер је свака од тих мрежа имала сопствена правила за комуникацију па нису могли да се повежу са другим рачунарским мрежама. Скуп правила и поступака који се примењују при преносу података између умрежених уређаја назива се **протокол**. Протокол одређује на који се начин подаци који се шаљу са изворног ИКТ уређаја декомпонују и шифрирају, шаљу, преносе и примају, чиме се обезбеђује да подаци на пријемној страни буду исти као и они који се шаљу без грешака. Може се рећи да протокол представља језик којим се ИКТ уређаји споразумевају у рачунарској мрежи. Због тога све док није успостављен један јединствени протокол који важи за све рачунарске мреже на глобалном нивоу, постојање интернета као светске мреже није било могуће.

Протокол представља унапред утврђени договор којим се одређује начин на који се подаци шаљу са изворног ИКТ уређаја, како се подаци организују у мање целине, затим како се шифрирају, шаљу и преносе, али и како се примљени подаци на пријемној страни дешифрирају и састављају како би се обезбедило да буду исти као и они који се шаљу, без грешака које могу настати у току њиховог преноса. Замисли да треба да размењујеш поруке са другом или другарицом, али тако да свако од вас може једино да показује друге таблице са појединачним словима и цифрама. Брзо би се појавили проблеми различитог типа. На пример, ако друг или другарица не пази све време, може да пропусти почетак твоје поруке. Ако почне да ти сигнализира да поновиш неки део, можда нећеш разумети шта он жели. Зато је корисно унапред договорити неке сигнале за споразумевање о томе на који начин ћете тумачити одређене сигнале.

**На пример, могло би да буде корисно да имате специјалне сигнале са следећим значењем:**

- јави када си спреман да пратиш моју поруку,
- шаљем први део,
- шаљем следећи део,
- завршио сам поруку,
- спреман сам, почни да шаљеш поруку,
- примио сам тај део,
- нисам примио тај део - понови га,
- крај комуникације.

Дакле, скуп ових сигнала и начин на који их користите се назива протокол. Сваки пар који комуницира може да договори неки свој протокол. Да би твоја комуникација са неким била успешна, важно је да користите исти протокол. Рачунари и мрежни уређаји комуницирају на сличан начин користећи своје протоколе. Због тога све док није успостављен један јединствени протокол који важи за све рачунарске мреже на глобалном нивоу, постојање интернета као светске мреже није било могуће. >>>>>> Stashed changes Са успостављањем протокола **TCP/IP** (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) дошло је до повезивања



постојећих локалних и регионалних рачунарских мрежа и до формирања интернета. TCP/IP представља скуп више протокола који одређују како се подаци на интернету шаљу, преносе и примају. Постоје и многи други протоколи, а неки од њих које свакодневно користимо су протокол **HTTP** (HyperText Transfer Protocol) и **HTTPS** (HyperText Transfer Protocol Secure). Ови протоколи су мрежни протоколи који данас представљају главни и најчешће коришћени метод за пренос информација на интернету и приказ интернет страница по принципу захтева и одговора. Протокол HTTP служи за комуникацију између два рачунара од којих је један сервер на коме су смештени тражени подаци, а други је клијент, рачунар са инсталираним интернет прегледачем. Протокол HTTPS је варијанта протокола HTTP који обезбеђује безбедну комуникацију између сервера и клијента заштићену од прислушкивања.

Сваки умрежени уређај има своју физичку (хардверску) ознаку која се назива **MAC адреса** (Media Access Control Address) и представља јединствени број помоћу кога се препознаје уређај у локалној мрежи. MAC адреса се уређајима задаје као стална и садржи информацију о типу произвођача и серијски број а наводи се као низ хексадецималних бројева (бројева са бројном основом 16 који поред 10 цифара садрже и 6 словних ознака - A, B, C, D, E, F).

Да би умрежени ИКТ уређаји могли међусобно да комуницирају и размеђују податке неопходно је да сваки ИКТ уређај у мрежи има јединствену ознаку по којој ће бити идентификован. Та ознака је представљена нумеричком адресом која се назива **IP адреса** (Internet Protocol address). IP адреса је јединствена, што значи да два ИКТ уређаја у мрежи не могу да имају исту IP адресу. IP адресе се записују у бинарном запису помоћу цифара 0 и 1. За записивање IP адресе потребно је 32 бита, нпр. 11000000 10101000 00000001 10011000. Да би људи могли лакше да памте и манипулишу IP адресама, оне се записују са четири броја у декадном бројном систему тако што се 32-битна IP адреса дели на четири дела, а сваки од њих се представља бројем од 0 до 255. Тако 11000000.10101000.00000001.10011000 постаје 192.168.1.152 у декадном запису. На овај начин могу да се адресирају више од четири милијарде различитих ИКТ уређаја у мрежи. За додељивање IP адреса постоје одређена правила. Оне могу бити статичке, када су непроменљиве за један уређај, и динамичке, када се при сваком повезивању у мрежу додељује другачија IP адреса. Како је људима тешко да памте нумеричке адресе, за IP адресе се користе мнемоничке адресе које представљају комбинацију слова и цифара. Такве адресе се називају веб-адресе. Тако је веб-адреса сајта Google google.rs , а IP адреса сервера на коме је тај сајт смештен је 172.217.6.35. Било да у адресном пољу интернет прегледача укуцамо веб-адресу или IP адресу, резултат ће бити исти, добићемо почетну страницу Google сајта. Да би овакав начин адресирања био изводљив уведен је интернет сервис **Систем интернет домена** (Domain Name System - DNS) који претвара мнемоничку адресу у IP адресу.

**Интернет домен** је јединствена текстуална ознака која се додељује одређеној локацији на интернету (скупу уређаја, сервера или интернет сервиса, веб-сајтова итд.). Последњи део интернет домена назива се домен највишег нивоа. Ознаке овог домена могу представљати територијалну припадност или врсту институције којој неки домен припада. Па тако имамо двословне ознаке географских домена и обично трословне и четворословне генеричких домена.

#### Примери неких географских домена:

- .rs - Република Србија
- .uk - Уједињено Краљевство
- .fr - Република Француска
- .it - Република Италија
- .nl - Краљевина Холандија
- .es - Краљевина Шпанија
- .us - Сједињене Америчке Државе.

#### Примери неких генеричких домена:

- .edu - домен за образовне институције
- .org - домен за непрофитне организације, удружења и клубове
- .gov - домен државне управе
- .com - домен за комерцијалне институције
- .info - домен за медијске организације за објављивање информација
- .biz - домен за пословне компаније и привредне субјекте
- .net - у почетку додељиван искључиво веб сајтовима разних мрежа, а сада, услед развоја Интернета, прешао је у масовну употребу и аутоматски начин куповања домена.

Домен edu.rs је део националног домена за образовне институције у Републици Србији. Основни домен може да има своје потцелине које могу да припадају некој другој организацији. Организациона потцелина неког домена назива се **поддомен**. Тако, на пример, у ознаци домена osvukkaradzic.edu.rs део osvukkaradzic означава поддомен за основну школу "Вук Караџић", ознака .edu означава да се ради о образовној институцији а ознака .rs да се она налази у Републици Србији. Од 3. маја 2011. године као актуелни домен највишег нивоа за Републику Србију поред латиничног домена .rs у употреби је и ћирилични домен .срб. То је после руског ћириличног домена други ћирилични домен на свету. Поштујући своја национална писма, одлуку о увођењу националних домена чији називи нису писани енглеском абecedом донело је преко 20 држава до сада међу којима и највеће и најмногољудније земље света које не користе латинично писмо попут Русије, Кине и Индије, као и многе друге арапске и азијске земље.

**Интернет адреса** представља јединствену текстуалну ознаку везану за одређени домен и може бити **URL адреса** или **адреса електронске поште**.

URL адреса (Uniform Resource Locator) назива се и веб-адреса и представља јединствену адресу неког ресурса на интернету, попут појединачне интернет странице, датотеке, сервиса или неког

другог ресурса. Састоји се од назива протокола, назива домена, путање до траженог ресурса и назива самог ресурса. Тако на пример на адреси

[https://pametnoibezbedno.gov.rs/files/file\\_upload/fajl/8355\\_Privatnost\\_brosura-converted.pdf](https://pametnoibezbedno.gov.rs/files/file_upload/fajl/8355_Privatnost_brosura-converted.pdf) можемо доћи до брошуре са саветима како да сачувате своју приватност на интернету.

**Делови ове адресе су:**

- <https://> - интернет протокол који се користи за приступ и преузимање садржаја
- [pametnoibezbedno.gov.rs](https://pametnoibezbedno.gov.rs) - назив домена сајта “Паметно и безбедно”
- [/files/file\\_upload/fajl/](https://pametnoibezbedno.gov.rs/files/file_upload/fajl/) - путања до жељеног документа
- [8355\\_Privatnost\\_brosura-converted.pdf](https://pametnoibezbedno.gov.rs/files/file_upload/fajl/8355_Privatnost_brosura-converted.pdf) - назив документа - брошуре.

Адреса електронске поште (e-mail address) представља јединствену адресу електронског поштанског сандучета и састоји се од корисничког имена, ознаке @ и назива домена (нпр. [info@pametnoibezbedno.gov.rs](mailto:info@pametnoibezbedno.gov.rs)).

Захваљујући интернету, данас можемо лако да комуницирамо са особама које живе чак на другом крају света, да учимо на начин како то и сада радимо, путем онлајн наставе, да купујемо, наручујемо и плаћамо доставу хране и другу робу и услуге, да се забављамо гледајући видео садржаје, играјући игре или слушајући музику. Оно због чега интернет свакодневно користимо управо и јесу бројне услуге и могућности које нам пружа. Све њих једним именом називамо **интернет сервиси**. Интернет сервиси нам чине доступним велику количину информација у различитом облику - текстови, слике, звучни и видео записи као и различите услужне програме. Интернет сервиси се могу класификовати на различите начине.

**Ако као критеријум поделе узмемо намену, могу се поделити у три основне групе:**

- интернет сервиси за комуникацију (комуникациони сервиси);
- интернет сервиси за пренос података;
- веб (World Wide Web - WWW).

Интернет сервиси за комуникацију

Сви сервиси који нам пружају могућност да размењујемо информације, било са појединцима или са групама корисника, припадају овој групи сервиса. У зависности од тога да ли се та комуникација одвија у реалном времену (истовремено) или не, ову групу сервиса можемо да поделимо на сервисе за **синхрону** и сервисе за **асинхрону** комуникацију. Комуникациони сервиси за асинхрону комуникацију су они сервиси код којих учесници у комуникацији могу да шаљу поруке у временским тренуцима када то њима одговара, независно једни од других. Особе које учествују у комуникацији не морају да буду присутне на мрежи у исто време, односно да користе свој ИКТ уређај за комуникацију истовремено. Примери оваквих сервиса су електронска пошта и дискусионе групе.

Електронска пошта

**Електронска пошта**, имејл (e-mail) или само мејл, најстарији је и један од најчешће коришћених интернет сервиса. Користи се за слање писаних електронских порука којима се могу прикључити датотеке различитог типа у виду прилога. Порука се може послати једној особи или групи корисника.

**Предности коришћења електронске поште су вишеструке:**

- сервис је бесплатан;
- електронска пошта стиже за неколико секунди;
- једна порука се може истовремено послати на више адреса;
- све примљене и послате поруке могу се прегледати на једном месту, лако претражити и филтрирати према различитим критеријумима (имену или адреси пошиљаоца, теми или датуму).

Да би неко могао да користи сервис електронске поште, мора да има своју **адресу електронске поште** или **e-mail адресу**.

### Адреса електронске поште се састоји од:

- **корисничког имена** - имена које сваки корисник креира за себе под условом да је доступно, односно, да није већ креирано од стране неког другог корисника код истог провајдера;
- **знака @** (изговара се “ет”);
- **имена провајдера** - сервиса који пружа услугу коришћења електронске поште.

Пример једне е-mail адресе је: [dalibor\\_todorovic@outlook.com](mailto:dalibor_todorovic@outlook.com)

Адресу електронске поште можеш да креираш код свог **провајдера** (добављача интернет услуга) и она ће садржати, након знака @, име тог провајдера. Међутим, данас је најчешћи случај да људи за слање и примање мејлова користе **веб-мејл сервисе** великих компанија, најчешће Microsoft-а или Google-а. Приступ електронској пошти из прегледача веба са било ког уређаја који је повезан на интернет омогућава **Веб-мејл сервис**.

Како да направиш свој Microsoft налог, корак по корак, можеш да сазнаш на адреси

<https://support.microsoft.com/sr-latn-me/help/4026324/microsoft-account-how-to-create> а како да отвориш свој Google налог, на адреси

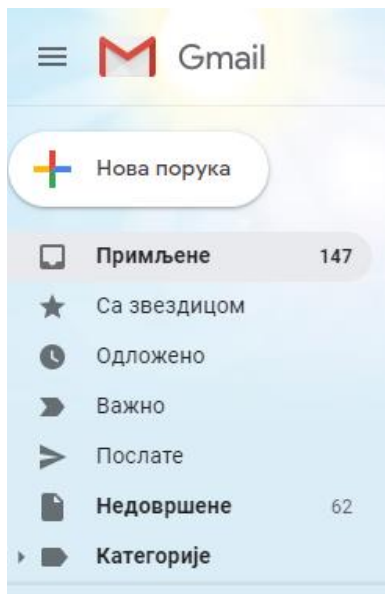
<https://support.google.com/accounts/answer/27441?hl=sr>.

У прегледачу веба треба отворити одређени веб-сајт који нуди услугу коришћења веб-мејла, а затим, уношењем креираног корисничког имена и лозинке приступити услузи електронске поште. Постоје и посебни програми (апликације) за услуге електронске поште, који се могу инсталирати на рачунару или телефону. Неки од њих су Microsoft Outlook, Outlook Express, Mozilla Thunderbird итд.

**Без обзира на то да ли користимо веб-мејл сервис или неку од постојећих апликација за рад са електронском поштом, основне функције које су нам на располагању су:**

- креирање новог мејла
- слање мејла
- преузимање пристиглих мејлова
- читање примљених мејлова
- одговарање на примљени мејл
- прослеђивање примљеног мејла на друге мејл адресе
- брисање мејла
- креирање адресара.

Сваког дана корисници на интернету размене велики број мејлова. У само једној секунди се широм света размени више од два и по милиона мејлова.



**Ради лакше манипулације пристиглим и послатим мејловима, у свим овим сервисима и апликацијама постоје следећи фолдери у којима се мејлови разврставају:**

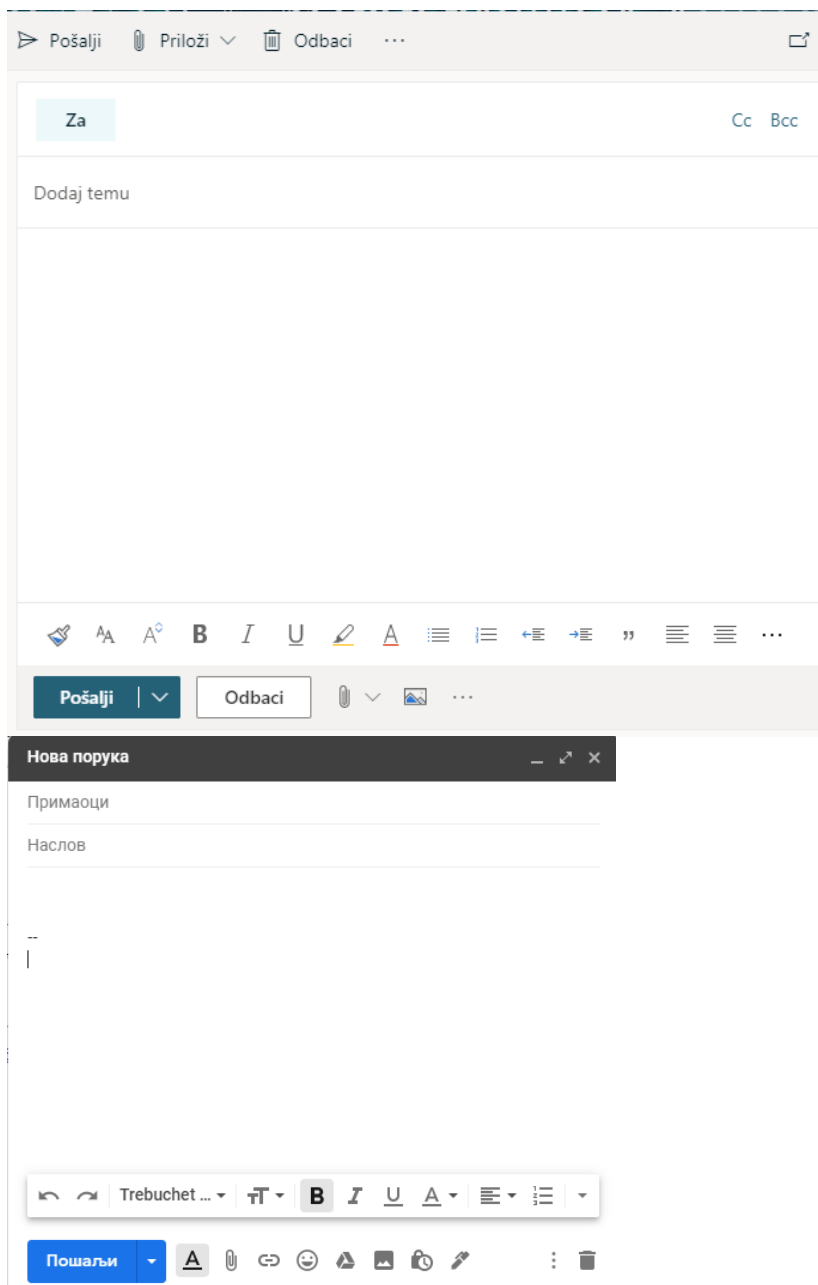
- **Примљење (Inbox)** - фолдер у коме се смештају пристигле поруке електронске поште;
- **Послате (Sent)** - фолдер у коме се смештају послате поруке електронске поште;
- **Недовршене (Drafts)** - фолдер у коме се смештају поруке чије је креирање започето али још увек нису послате;
- **Отпад (Deleted/Trash)** - фолдер у коме се смештају обрисане поруке електронске поште;
- **Непожељне (Spam)** - фолдер у коме се смештају све поруке које стижу преко електронских система за комуникацију а које су нежељене или непримерене. Због велике популарности и једноставног слања електронске поште, дешава се свакодневно да се електронска пошта злоупотребљава и да корисници добијају нежељену пошту. Те поруке обично садрже рекламе, вирусе, поруке са циљем навођења корисника на превару када се у њима, обично, тражи да кликну на неки линк како би добили наследство које им је оставио неки рођак и слично. Системи за електронску пошту имају могућност препознавања оваквих спам порука и аутоматски их сврставају у овај фолдер Непожељне (Spam или Junk Email).

Корисник може по жељи креирати и сопствене додатне фолдере у које ће тематски разврставати своје мејлове.

**Поља која је потребно попунити приликом креирања нове поруке електронске поште и њихова значења су следећа:**

- Приликом креирања мејла у поље **Коме (То:)** уписује се мејл адреса примаоца поруке. Уколико желимо да исту поруку (чији је садржај од значаја за више прималаца) пошаљемо истовремено на више адреса, онда је потребно да у ово поље упишемо мејл адресе свих прималаца поруке.

- За додавање адреса прималаца поруке могу постојати два додатна поља: **Копија (Cc:)** и **Скривена копија (Bcc:)**. Када је потребно да остали учесници у комуникацији буду упознати са поруком, односно комуникацијом, а сама порука се не односи директно на њих, онда се мејл адресе тих прималаца порука наводе у поље Копија (Cc:). Уколико неко од прималаца не жели да његова мејл адреса буде свима видљива, или ми не желимо да буду видљиви остали учесници у комуникацији којима је послата иста порука, онда ћемо мејл адресе тих прималаца навести у пољу Скривена копија (Bcc:), које омогућава да се један мејл пошаље на више адреса, а да прималац поруке не може да види коме је све тај мејл послат.
- У поље **Наслов** уписује се назив поруке - тема на коју се порука односи.
- На примљену поруку може да се одговори пошиљаоцу избором опције **Одговори (Reply)**.
- Уколико је потребно са одговором упознати све учеснике у комуникацији којима је порука послата, онда је потребно изабрати опцију **Одговори свима (Reply all)**.
- За прослеђивање примљене поруке на друге мејл адресе користи се опција **Проследи (Forward)**.



## Мејлинг листе и Дискусионе групе

Захваљујући брзој и једноставној комуникацији, Интернет је омогућио да се људи истих занимања, хобија и разних других интересовања међусобно повежу и комуницирају са циљем размене мишљења, искуства и идеја. Један од сервиса које интернет нуди за размену порука на одређену тему су мејлинг листе и дискусионе групе. **Мејлинг листе** (mailing list) се користе за аутоматско слање мејлова истовремено на више адреса. Користи се за слање порука особама које су се пријавиле за примање обавештења на одређеној веб-страни (преплатиле на обавештења) тако што су унеле своју мејл адресу у одговарајуће поље. Обично, након пријаве на мејлинг листу, корисник добија мејл у коме треба потврдити да се заиста он пријавио за добијање обавештења, а не да је неко други то урадио злоупотребивши његову мејл адресу. Корисник у било ком тренутку може да се одјави са ове мејлинг листе уколико не жели више да



прима обавештења преко ње тако што ће одабрати опцију *Unsubscribe from this list* која се налази у мејлу са обавештењем.

**Дискусионе групе и форуми** су места на интернету где се корисници окупљају и дискутују на одређену тему. Теме на које се води дискусија су различите - од музике, културе, спорта, политике, па до уско стручних тема из области појединих професија. Оне могу бити од користи особама које желе да се упознају са искуствима других корисника везаним за употребу неког производа, неке технологије, могу помоћи у доношењу одлуке о куповини неког уређаја, избора дестинације за путовање, решавања неког рачунарског проблема и слично. На сваком форуму постоји једна особа која је **модератор форума** и чији је задатак да прати активности осталих корисника форума и упозорава их ако прекрше правила понашања на форуму и општа правила лепог понашања на интернету. Многи форуми се могу пратити анонимно, али, да би се отварале нове теме или дискутовало на већ постојеће теме, захтева се регистрација корисника на форум. Поруче на форумима се могу груписати по темама, по категоријама или хронолошки. Дискусионе групе су сличне форумима и углавном се креирају за мањи број корисника који јавно размењују ставове о некој теми, а поруке које се шаљу видљиве су само члановима те дискусионе групе. Пример дискусионих група су Гугл групе којима се могу придружити корисници Гугл налога и отворати нове теме за дискусију у оквиру одређене дискусионе групе или могу креирати нове дискусионе групе.

Групу комуникационих сервиса за синхрону комуникацију карактерише то да се комуникација одвија синхронно - у реалном времену, што подразумева да су сви учесници у комуникацији истовремено присутни на мрежи и учествују у комуникацији. Најчешћи сервис из ове групе су интерактивни разговори (чет) за размену текстуалних порука, размена инстант порука (текстуалних, сликовних или гласовних), интернет телефонија и видео конференције.

**Интерактивни разговори на интернету (Internet Relay Chat - IRC)** или интернет ћаскање - чет (chat), омогућава великом броју људи да размењују текстуалне поруке у реалном времену. Постоје различити сервис за чет, који омогућују како индивидуални чет између две особе, тако и групни чет који је често организовани по тзв. собама за чет.

Инстант размена порука омогућава брзу размену како текстуалних тако и мултимедијалних порука у реалном времену између појадинаца или групе људи преко низа данас веома популарних апликација WhatsApp, Viber, Messenger.

**Интернет телефонија (Voice over IP - VoIP)** је сервис који омогућава гласовну комуникацију путем интернета. Практично, то је телефонска услуга, али не путем класичних телефонских телекомуникационих линија већ путем интернета.

**Видео-конференције** - омогућавају да велики број људи комуницира у реалном времену, при чему та комуникација укључује и глас и видео па се учесници могу у реалном времену гледати и разговарати. Постоје различите апликације за коришћење овог сервиса, а најпопуларније су Skype, Zoom, Cisco Webex, Google Hangouts, Google Meet, Microsoft Teams и многе друге. Како ове апликације омогућују и дељење екрана и дистрибуцију фајлова, веома су погодне за организацију састанака, вебинара као и онлајн предавања.

Сервиси за пренос података

<<<<<<< Updated upstream Сервис који омогућава пренос датотека између умрежених рачунара назива се **FTP (File Transfer Protocol)**. Протокол за пренос датотека је најчешће коришћен протокол за пренос података између два рачунара на мрежи. FTP користи TCP/IP за мрежну комуникацију, што омогућава да буде поуздан и сесијски оријентисан. FTP веза се успоставља на захтев клијентског рачунара према серверском рачунару. Клијентски рачунар мора да поседује програм који имплементира FTP протокол (тзв. FTP клијент), а серверски рачунар мора да поседује програм који очекује и прихвата захтеве за повезивањем и такође разуме команде протокола FTP (тзв. FTP сервер или FTP демон). ===== Сервис који омогућава пренос датотека између умрежених рачунара назива се **FTP (File Transfer Protocol)**. Протокол за пренос датотека је најчешће коришћен протокол за пренос података између два рачунара на мрежи. FTP користи TCP/IP за мрежну комуникацију. FTP веза се успоставља на захтев клијентског рачунара према серверском рачунару. Клијентски рачунар мора да поседује програм који имплементира FTP протокол (тзв. FTP клијент), а серверски рачунар мора да поседује програм који прихвата конекције на стандардном FTP порту и такође разуме команде протокола FTP (тзв. FTP сервер или FTP демон). >>>>>>> Stashed changes Када се веза успостави, клијентски програм шаље корисничке команде серверском програму, који их обавља и шаље одговор. Тај одговор може бити порука да је команда успешно обављена, датотека која је захтевана или порука о грешци.

Веб (World Wide Web - WWW)

**Веб (World Wide Web - WWW)** је најпознатији интернет сервис који нам омогућује претраживање и прегледање садржаја на интернету и многи корисници интернета погрешно изједначавају интернет са овим сервисом. WWW и интернет нису синоними већ је WWW само један од сервиса које нам интернет пружа. Веб је настао почетком 90-тих година прошлог века. Његов изумитељ је Сер Тим Бернерс-Ли (Ser Tim Berners-Lee), енглески инжењер и информатички научник. Крајем 1980-их, током свог рада у лабораторији CERN у Женеви у Швајцарској, Тим Бернерс-Ли је комбиновањем различитих техника усавршио оно што данас зовемо World Wide Web, систем који омогућава линковање, прегледање и сортирање свих могућих информација преко рачунара повезаних са телекомуникацијским системима. Због тога, он се данас назива оцем интернета. Он је предложио систем за управљање информацијама у марту 1989. године, и имплементирао прву успешну комуникацију између HTTP (Hypertext Transfer Protocol) клијента и сервера путем интернета средином новембра исте године.

Овај сервис представља глобални информациони простор у коме се налази велики број ресурса - датотека у облику различитих медија који су међусобно повезани хипервезама или хиперлинковима (означених речи, слика или других објеката) који представљају везу ка другим датотекама. На тај начин се међу повезаним датотекама брзо и релативно лако долази до тражених информација. У протеклих 25 година развој овог сервиса је довео до тога да данас представља глобалну мултимедијалну платформу која је објединила бројне интернет сервисе и омогућила развој великог броја веб-алата за комуникацију, креирање и дељење дигиталних садржаја, друштвено повезивање, онлајн учење и пословање без кога је немогуће више замислити функционисање савременог света. Сваки ресурс на интернету има своју **јединствену URL адресу** која представља јединствену локацију ресурса (Uniform Resource Locator). WWW

странице практично представљају URL адресе помоћу којих се на мрежи може пронаћи жељени скуп информација презентован у мултимедијалним форматима. Веб-страница (web page) је део WWW странице која садржи информације у виду текста, слике, аудио или видео записа. Скуп међусобно повезаних веб-страница представља презентацију на мрежи, веб-презентацију или веб-сајт (web site). Већ је напоменуто да се за прегледање и претраживање веб-страница користе линкови. Текст који садржи линкове назива се **хипертекст (hypertext)** а уколико садржи поред текста и друге медије попут слика, аудио или видео записа говоримо о **хипермедији (hypermedia)**. За читање оваквих веб-страница користе се **веб-прегледачи (web browser)** које је потребно инсталирати како би се веб-странице интерпретирале на потребан начин.

#### Најпознатији веб-прегледачи су

- Microsoft Edge;
- Microsoft Explorer;
- Google Chrome;
- Mozilla Firefox;
- Opera;
- Safari.



У претходној лекцији смо поменули да је протокол који се користи за пренос података на интернету **HTTP (HyperText Transfer Protocol)** и његова варијанта **HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure)**, која омогућава максималну безбедност приликом приступа неком веб-сајту.

Прикупљање података путем онлајн упитника

Један од интернет сервиса јесте и **онлајн упитник**. То је веб-алат користан за прикупљање података у разним истраживањима, анкетама, квизовима, тестовима и брзо анализирање добијених података. Постоје бројни онлајн упитници који су у свом основном облику бесплатни за коришћење.

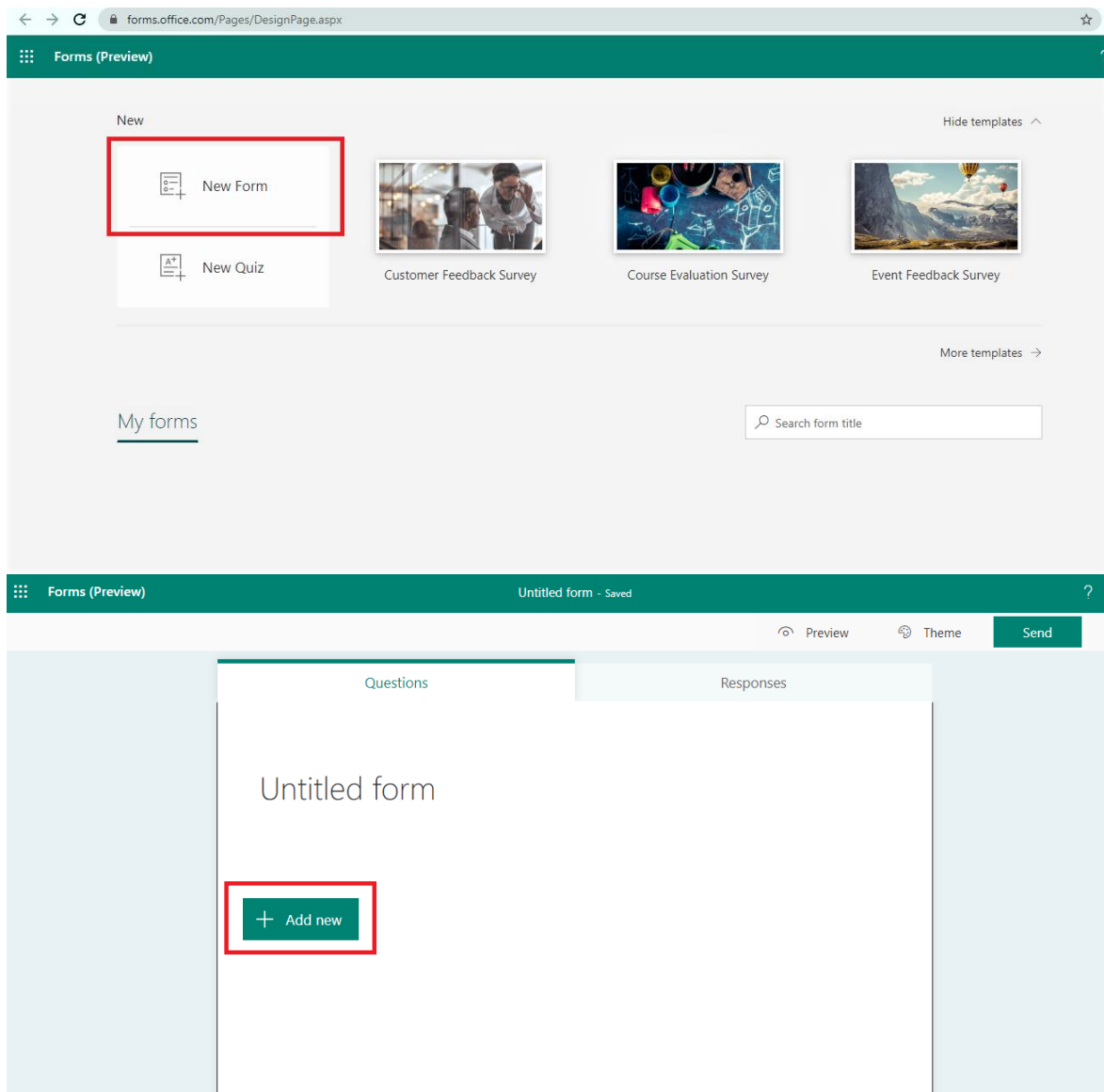
**Најпознатији су:**

- Гугл упитници (Google Forms);
- Мајкрософтови упитници (Microsoft Forms);
- Survey Monkey;
- Poll Everywhere

Уз Microsoft Forms можете да правите анкете, тестове и упитнике, као и да лако видите резултате док пристижу. Показаћемо поступак креирања онлајн упитника корак по корак у алату **Microsoft Forms** на тему дигиталног насиља.

У веб-прегледачу идите на адресу Forms.Office.com и пријавите се помоћу Microsoft 365 школског налога, Microsoft 365 налога или Microsoft налога (Hotmail, Live или Outlook.com). Напомена: Можете и да се пријавите најпре у Office.com, а затим потражите икону Microsoft 365 са леве стране и изаберете ставку Обрасци (Forms).

Изаберите ставку **Нови образац (New Form)** да бисте почели да креирате образац.



Унесите назив за образац. Можете да унесете и опционални поднаслов, односно кратак опис упитника. Напомена: Имена образаца могу да садрже до 90 знакова, а поднаслови до 1000 знакова.

Forms (Preview) Untitled form - Saved

Preview Theme Send

Questions Responses

Untitled form

Enter a description

+ Add new

Forms (Preview) Дигитално насиље - Saved

Preview Theme Send

Questions Responses

Дигитално насиље

Прочитајте тврдње и одговорите у којој мери се са њима слажете имајући на уму аргументе за своје одговоре. Ово је начин да преиспитате своје знање о неким питањима за превенцију и решавање проблема дигиталног насиља.

+ Add new

Изаберите ставку **Додај питање (Add new)** са претходне слике да бисте додали ново питање у образац упитника. Одаберите одговарајући тип питања из понуђених: вишеструки избор, унос текстуалног одговора, скала процене или датум.

Forms (Preview) Дигитално насиље - Saved

Preview Theme Send

Questions Responses

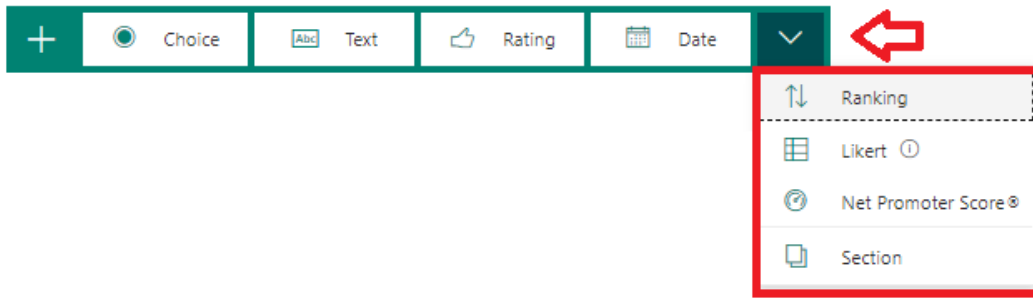
Дигитално насиље

Прочитајте тврдње и одговорите у којој мери се са њима слажете имајући на уму аргументе за своје одговоре. Ово је начин да преиспитате своје знање о неким питањима за превенцију и решавање проблема дигиталног насиља.

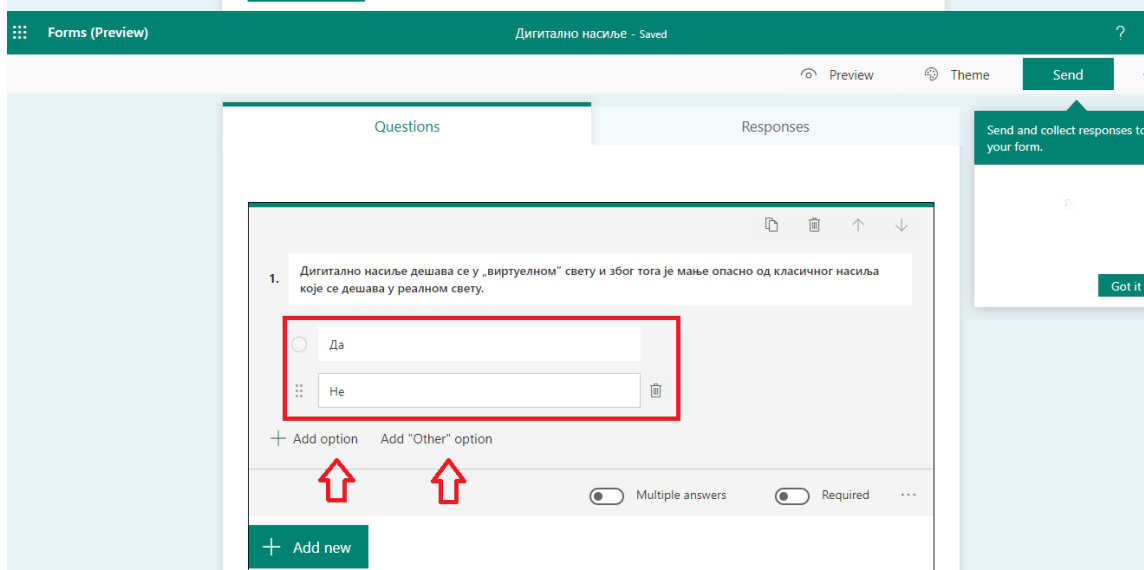
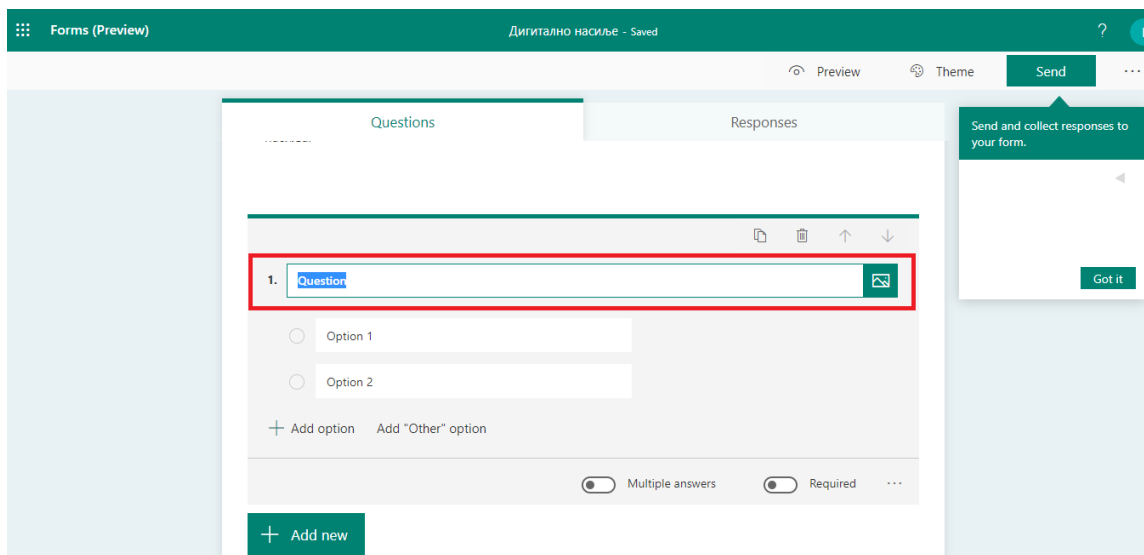
+ Choice Text Rating Date

Такође, можете да кликнете на дугме за још типова питања када се отвара падајућа листа за више типова питања Microsoft упитницима да бисте изабрали типове питања попут рангирање,

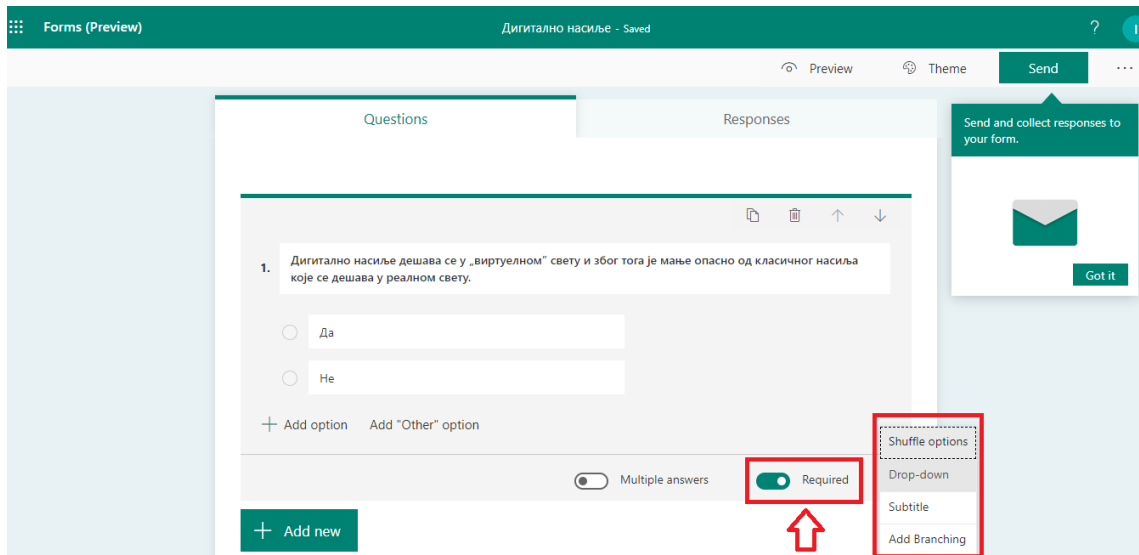
повезивање, отпремање датотека итд. Изаберите одељак да бисте организовали одељке за питања.



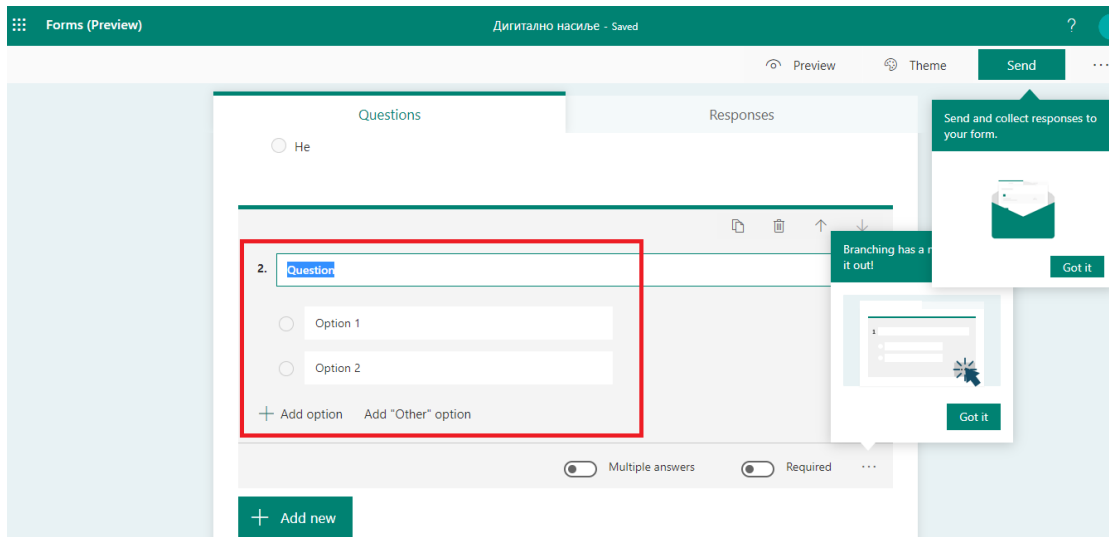
За питања са више одговора унесите текст који желите да прикажете за питање, као и све изборе.



Уколико се захтева да се неко питање обавезно мора пупунити, онда је неопходно означити да је то питање обавезно тако што ће се потврдити опција **Обавезно (Required)**.

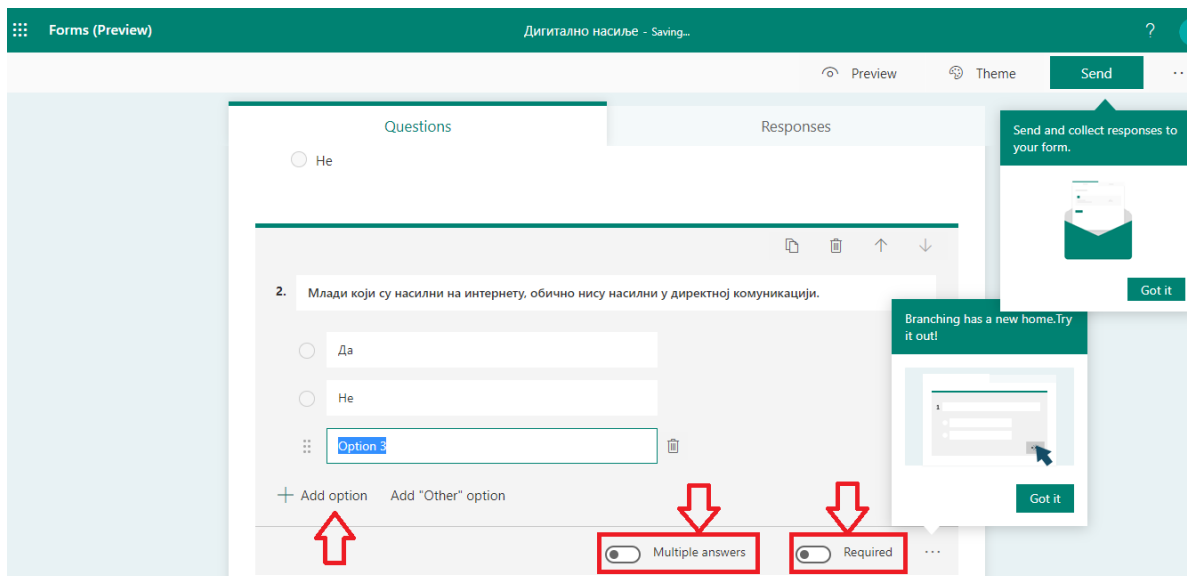


Да бисте насумично одабрали редослед опција приказаних за кориснике обрасца, кликните на дугме „**Још опција**“, а затим изаберите ставку „**случајни избор**“ (shuffle options).

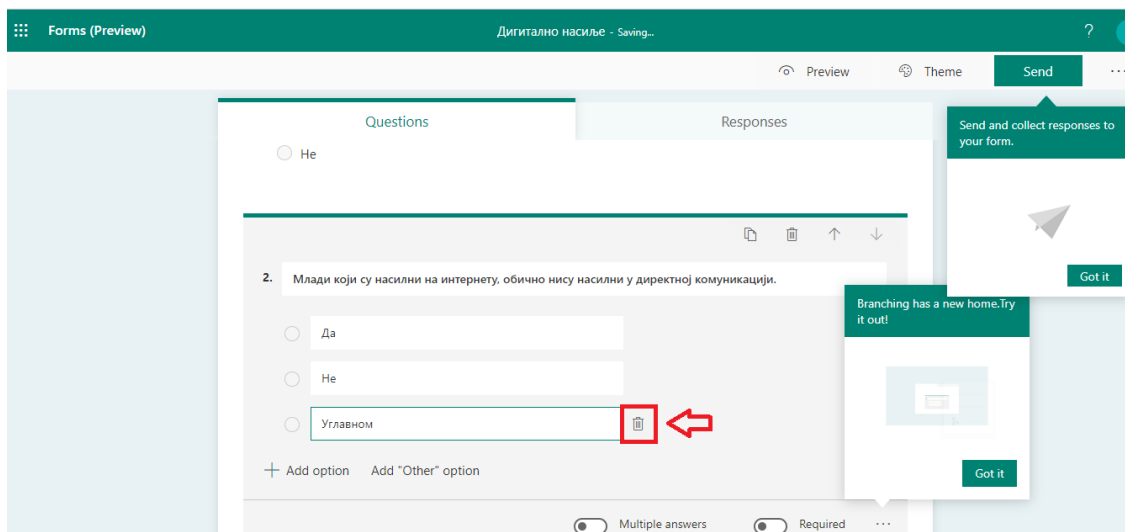


Желите да додате више избора? Кликните на дугме **Додај опцију (Add Option)** да бисте додали више избора од подразумевана два.

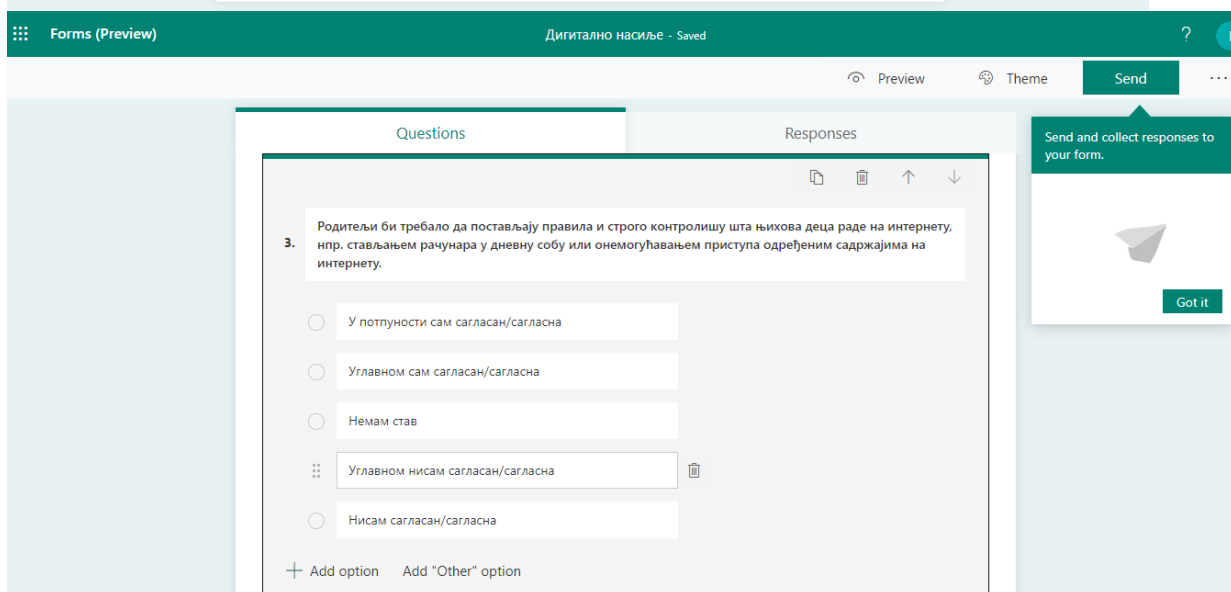
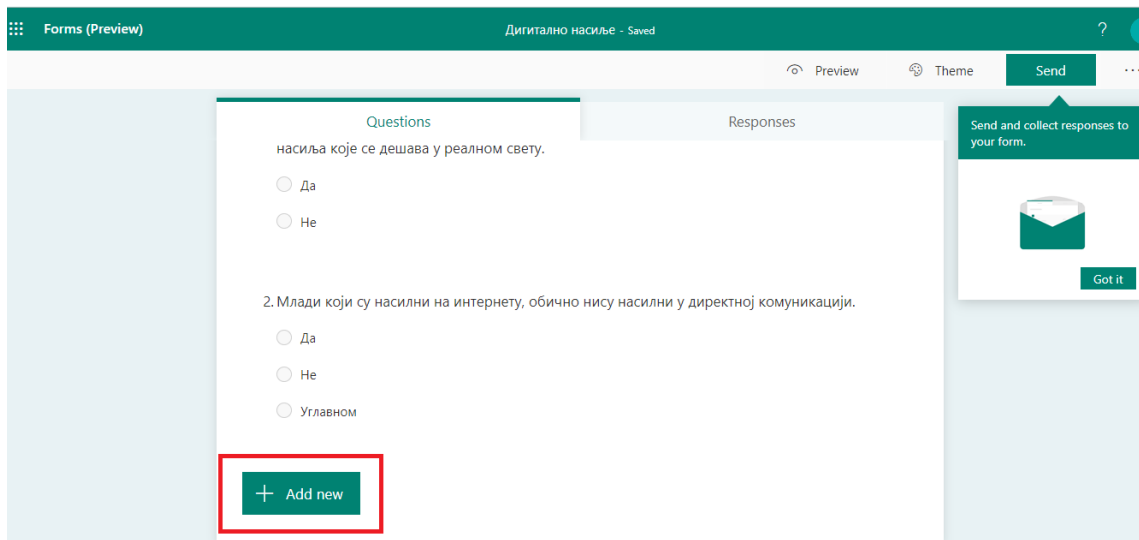




Кликните на дугме **Додај опцију „Остало“ (Add „Other“ option)** да бисте додали опцију одговора која приказује текст „Остало“.



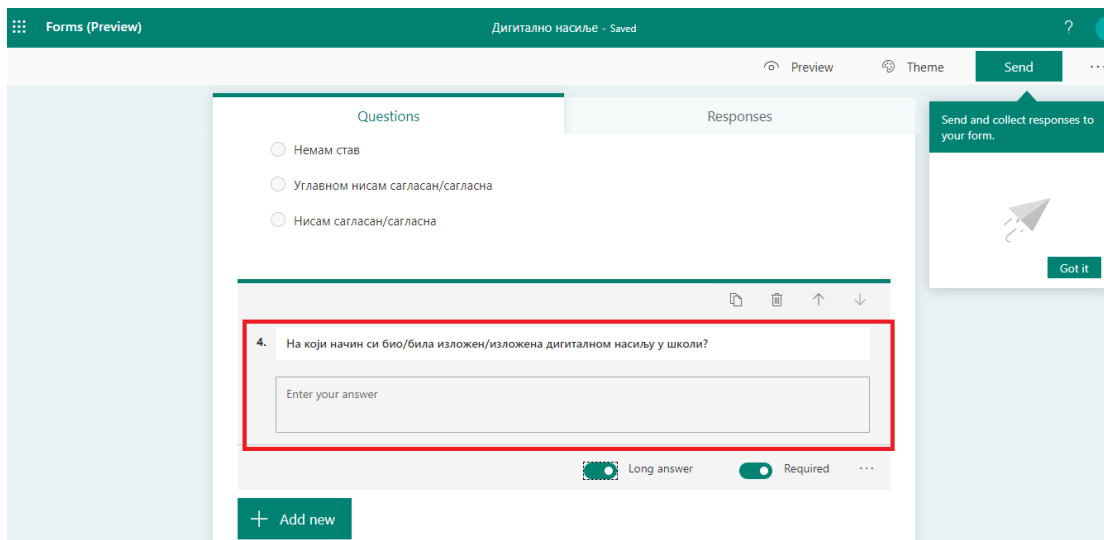
Да бисте уклонили одговор, кликните на дугме са корпом за отпатке поред њега.



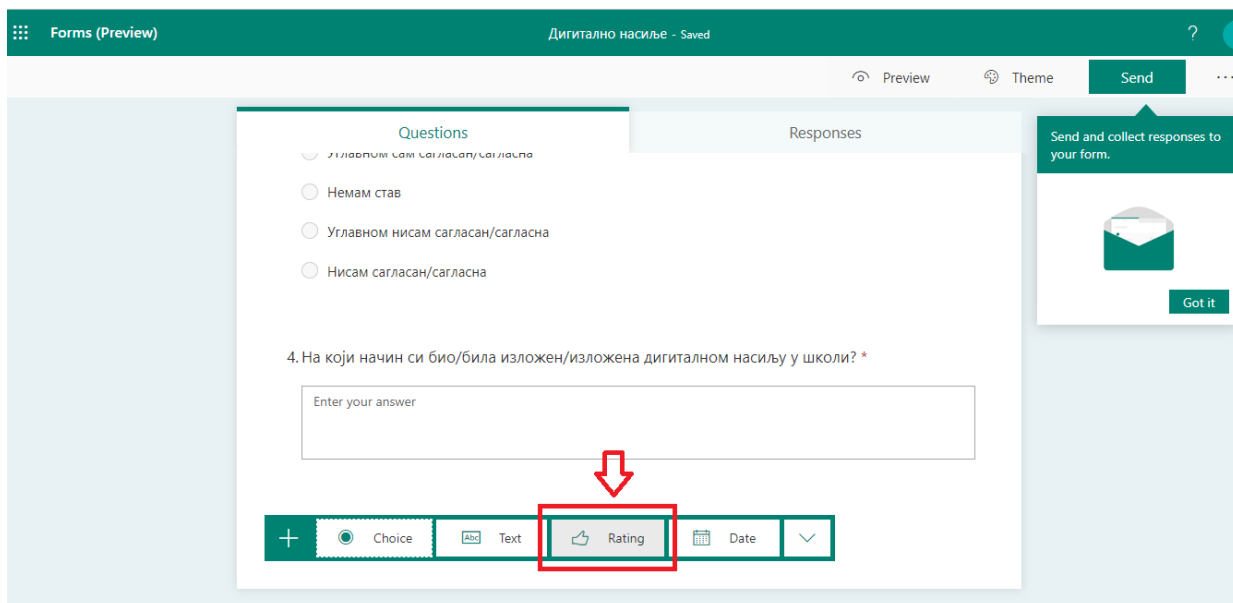
За текстуална питања треба одабрати другу опцију у листи типова питања.



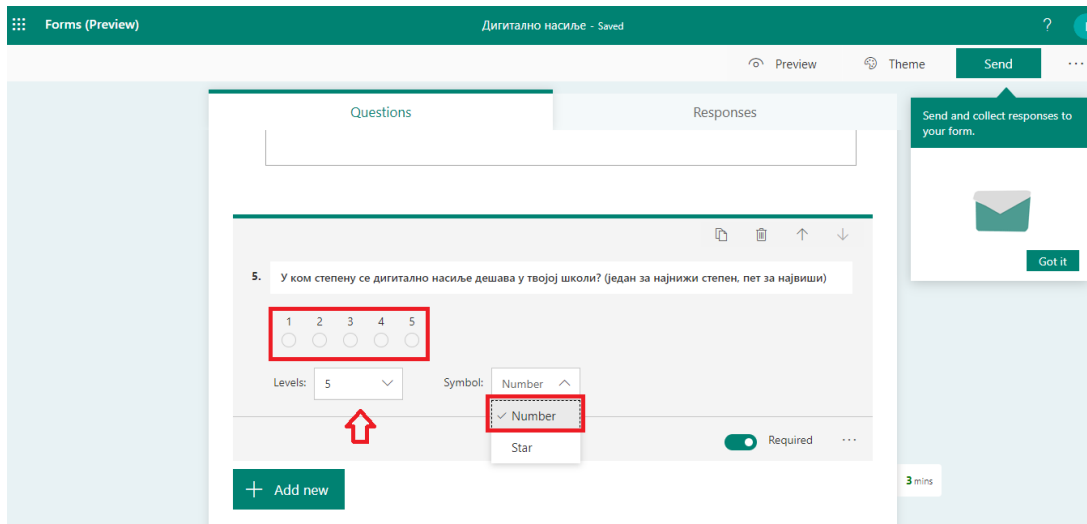
Текстуална питања вам омогућавају и да унесете краћи или дужи текстуални одговор што се регулише укључивањем опције „**Дугачак одговор**” (**Long answer**) ако желите да се у обрасцу приказује већи оквир за текст.



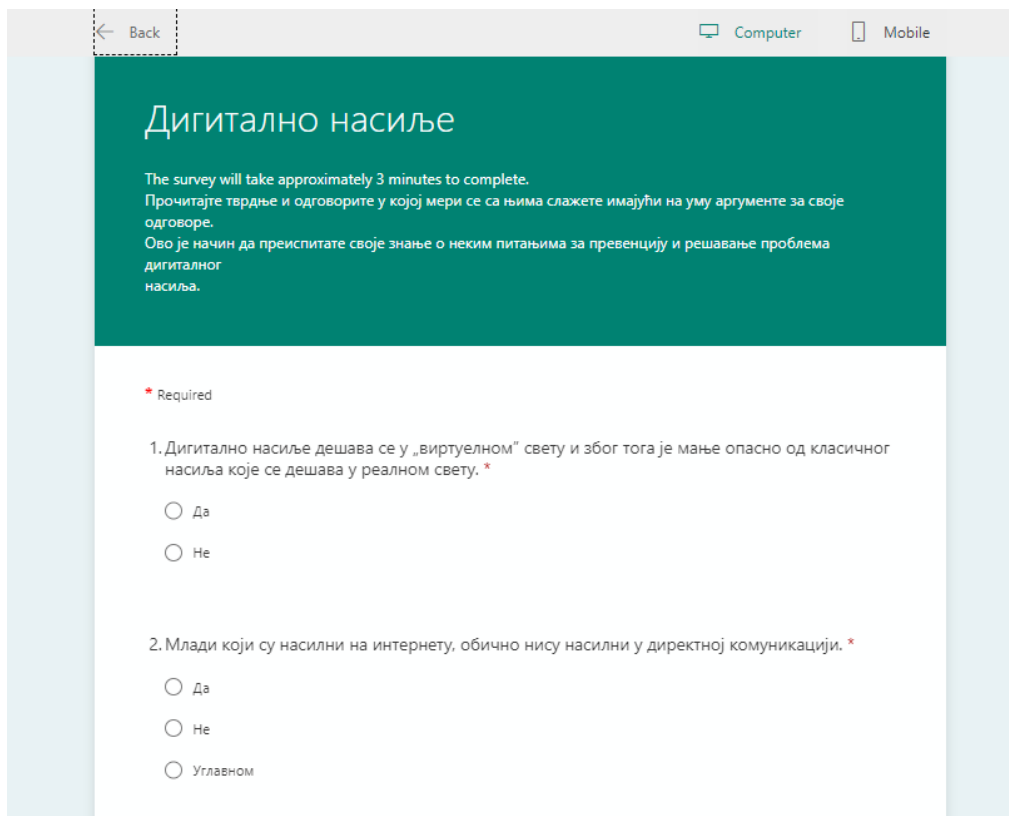
За тип питања када треба урадити неку скалу процене потребно је одабрати трећу опцију - **Rating**.

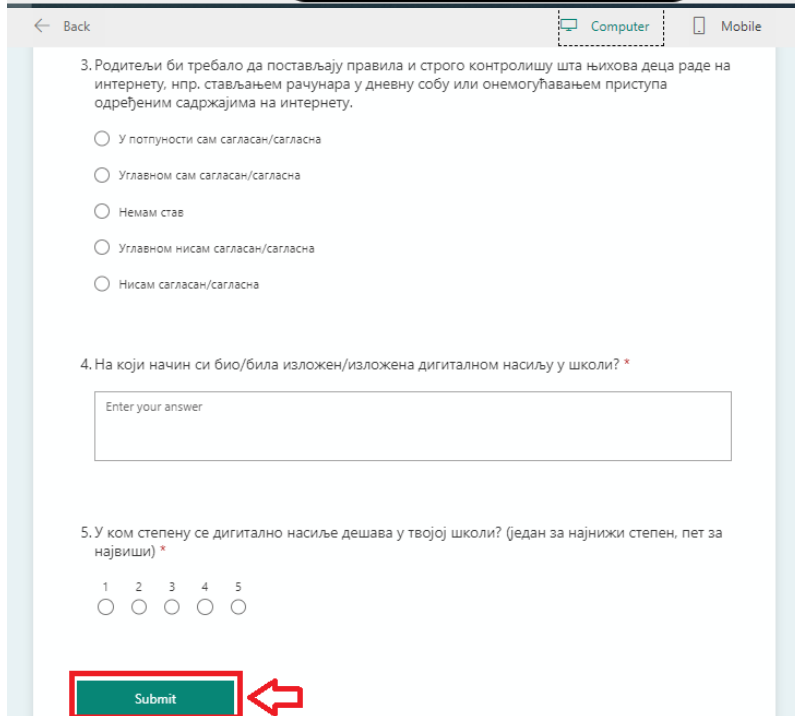
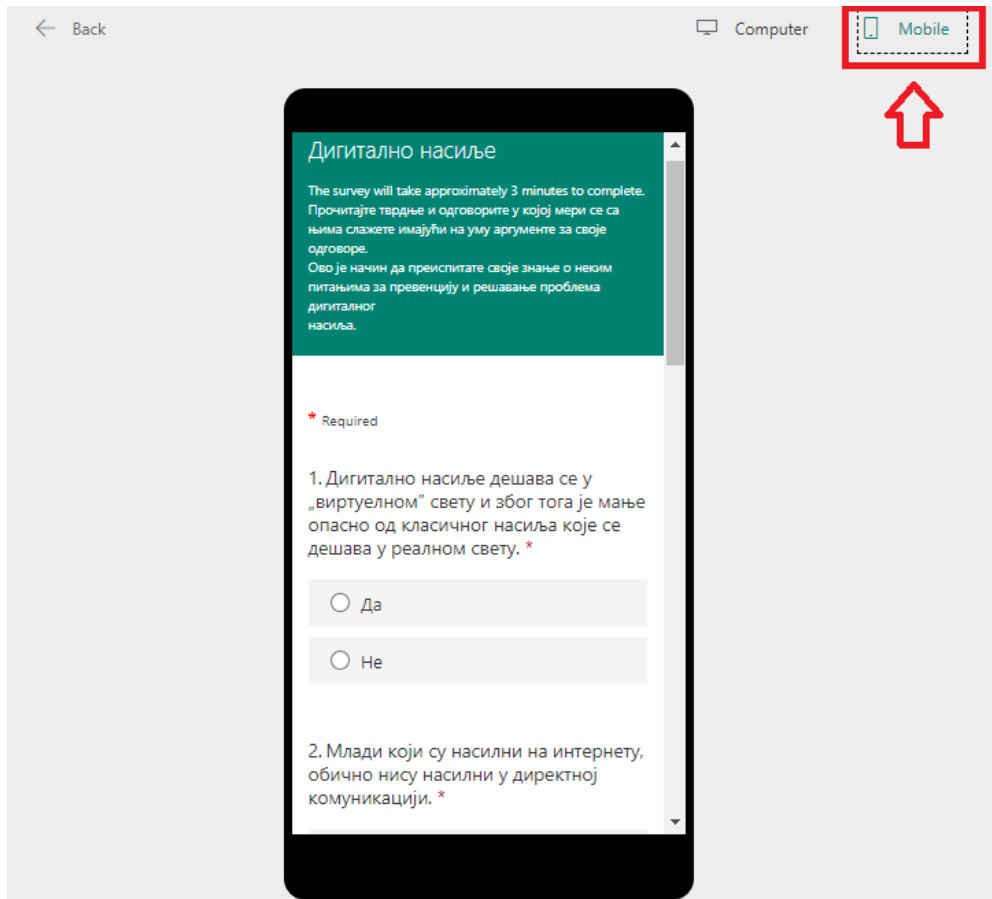


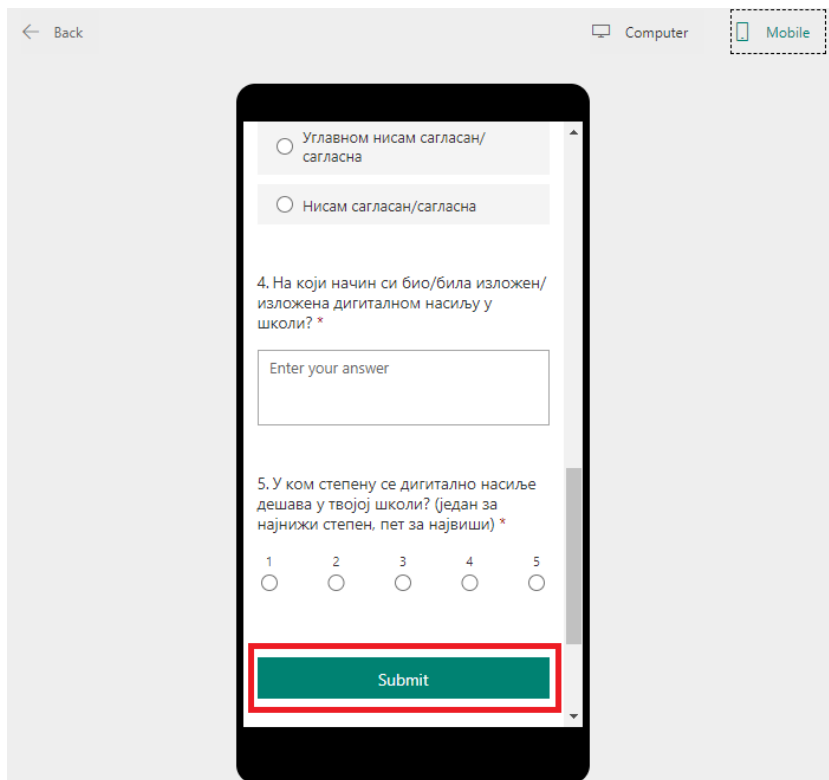
Из падајуће листе можемо одабрати да ли ће се процена вршити **нумерички (бројчано)** или симболима **звездица (симболично)**. Такође, из падајуће листе „Нивои” (**Levels**) можемо одабрати број нивоа за процену. Број нивоа је подразумевано постављен на пет.



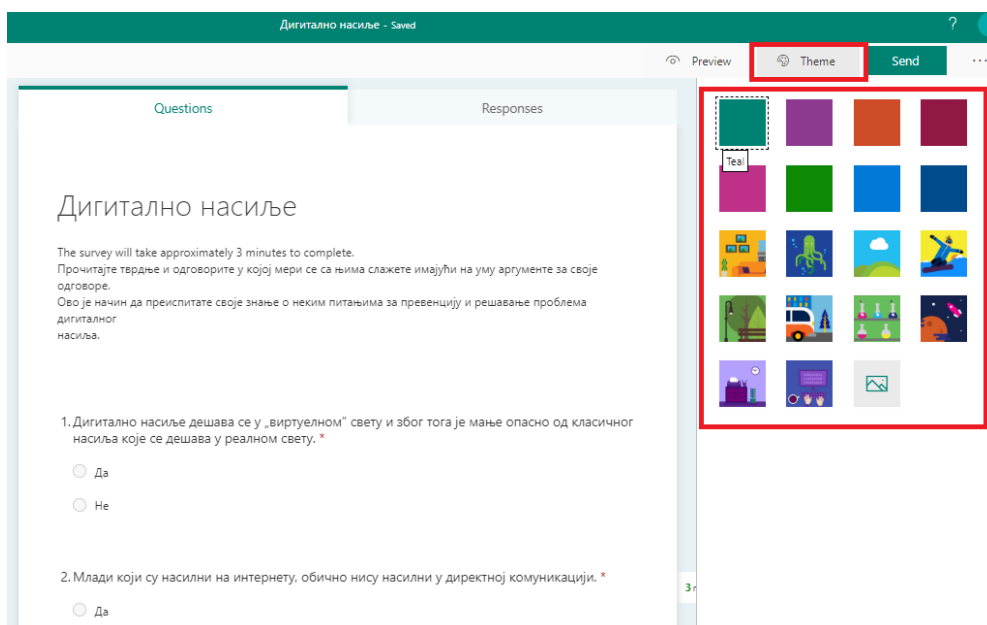
Изаберите ставку **Преглед (Preview)** у врху прозора дизајна да бисте видели како ће образац изгледати на рачунару. У горњем десном углу можемо одабрати преглед приказа за рачунар или за мобилни телефон.



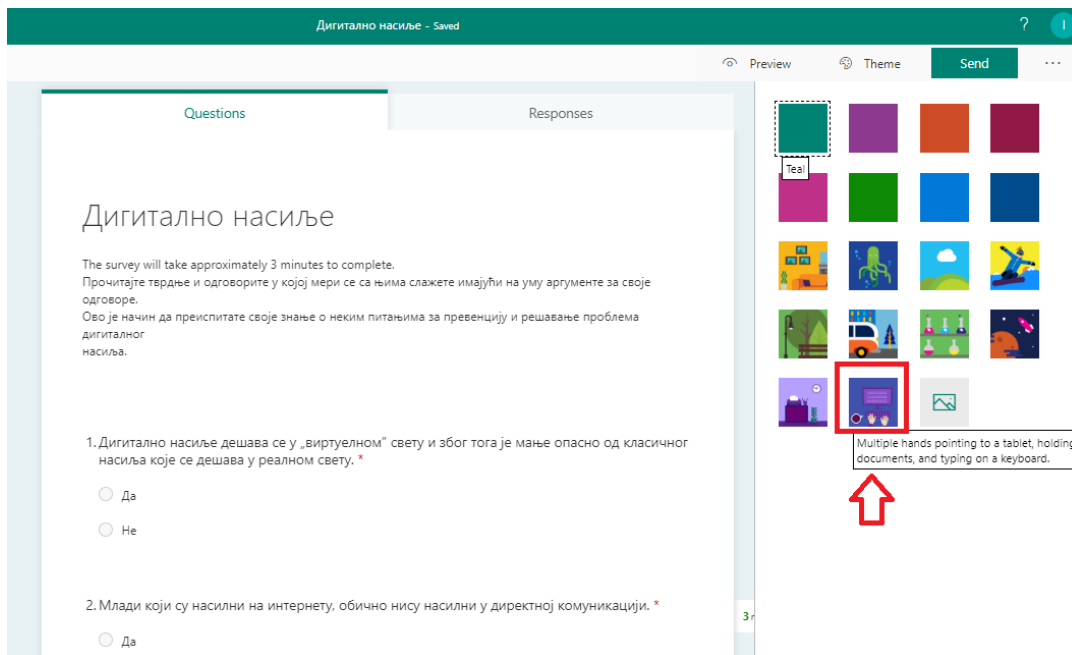




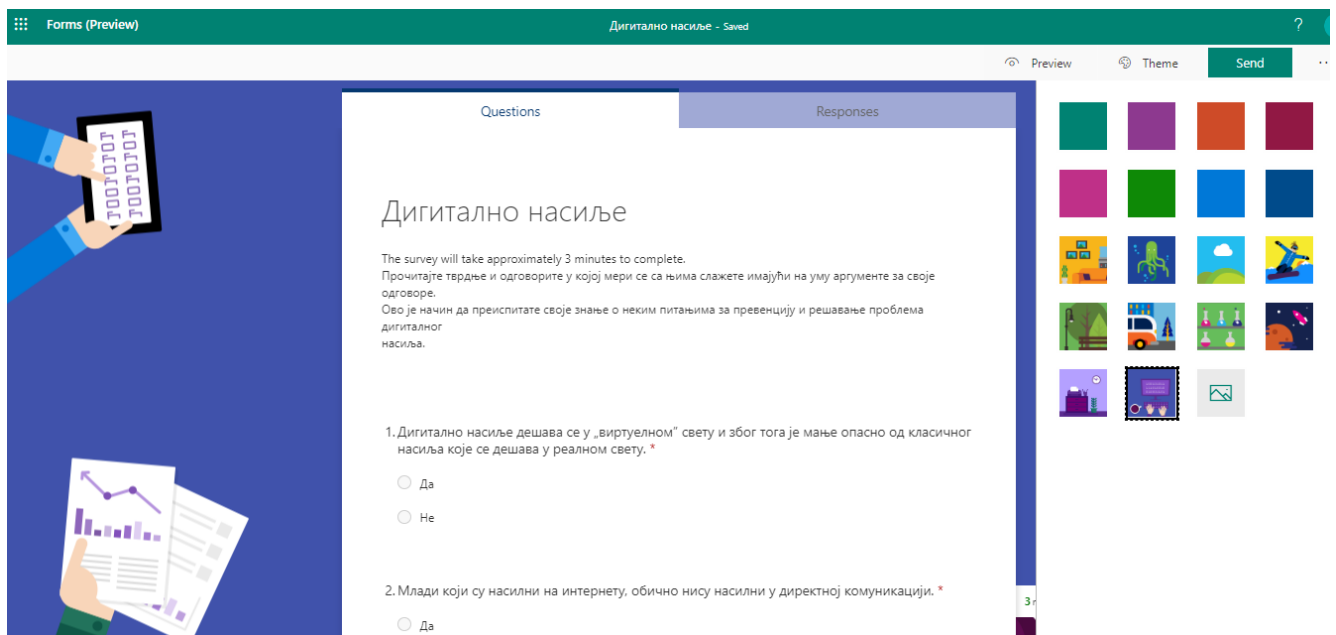
Ако желите да тестирате образац, унесите одговоре на питања у режиму прегледа, а затим кликните на дугме **Проследи (Submit)**. Уколико желите да промените тему упитника то можете да учините тако што ћете да кликните на **Тему (Theme)** у горњем десном углу прозора за дизајн и изаберите жељене боје или позадине.



Ако бисте радије желели неку другу слику у позадини, коју имате на вашем рачунару, кликните на икону **Дугме „Отпреми слику“** у галерији Microsoft Forms и одаберите одговарајућу.



Након што одаберете одговарајућу слику, добијате одмах изглед упитника са одговарајућом сликом.



Microsoft Forms нуди више опција слања и прикупљања одговора. Можете да копирате линк до обрасца или да везу коју сте креирали налепите и поделите, можете да пошаљете QR-код упитника, да га уградите директно у блог или Веб страницу или пошаљете линк упитника мејлом. Кликом на линк или скенирање QR кода, особе могу да присупе упитнику и да прослеђују одговоре са свог Веб прегледача.

Forms (Preview) Дигитално насиље - Saved

Preview Theme Send

Questions Responses

## Дигитално насиље

The survey will take approximately 3 minutes to complete.  
Прочитајте тврдње и одговорите у којој мери се са њима слажете имајући на уму аргументе за своје одговоре.  
Ово је начин да преиспитате своје знање о неким питањима за превенцију и решавање проблема дигиталног насиља.

1. Дигитално насиље дешава се у „виртуелном“ свету и због тога је мање опасно од класичног насиља које се дешава у реалном свету. \*

Да  
 Не

2. Млади који су насилни на интернету, обично нису насилни у директној комуникацији. \*

Да  
 Не

Send and collect responses ↑

Anyone with the link can respond

Copy

Share as a template

+ Get a link to duplicate

Такође, можете да одаберете опцију да допустите свима да поднесу одговоре или да ограничите одговоре на само особе унутар једне организације.

## Дигитално насиље

The survey will take approximately 3 minutes to complete.  
Прочитајте тврдње и одговорите у којој мери се са њима слажете имајући на уму аргументе за своје одговоре.  
Ово је начин да преиспитате своје знање о неким питањима за превенцију и решавање проблема дигиталног насиља.

\* Required

1. Дигитално насиље дешава се у „виртуелном“ свету и због тога је мање опасно од класичног насиља које се дешава у реалном свету. \*

Да  
 Не

2. Млади који су насилни на интернету, обично нису насилни у директној комуникацији. \*

Да  
 Не  
 Углавном





\* Required

1. Дигитално насиље дешава се у „виртуелном“ свету и због тога је мање опасно од класичног насиља које се дешава у реалном свету. \*

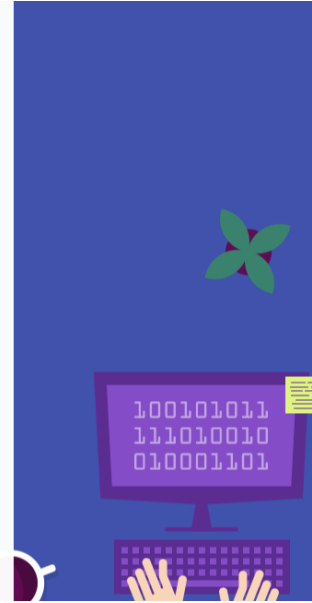
- Да  
 Не

2. Млади који су насилни на интернету, обично нису насилни у директној комуникацији. \*

- Да  
 Не  
 Углавном

3. Родитељи би требало да постављају правила и строго контролишу шта њихова деца раде на интернету, нпр. стављањем рачунара у дневну собу или онемогућавањем приступа одређеним садржајима на интернету.

- У потпуности сам сагласан/сагласна  
 Углавном сам сагласан/сагласна  
 Немам став  
 Углавном нисам сагласан/сагласна  
 Нисам сагласан/сагласна



одређеним садржајима на интернету.

- У потпуности сам сагласан/сагласна  
 Углавном сам сагласан/сагласна  
 Немам став  
 Углавном нисам сагласан/сагласна  
 Нисам сагласан/сагласна

4. На који начин си био/била изложен/изложена дигиталном насиљу у школи? \*

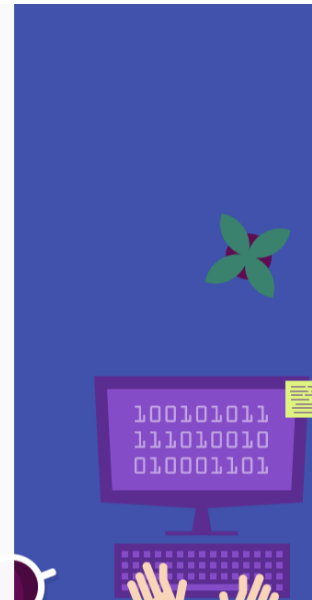
Фотографисали су ме без моје дозволе и делили слике на друштвеним мрежама

5. У ком степену се дигитално насиље дешава у твојој школи? (један за најнижи степен, пет за највиши) \*

- 1  2  3  4  5

Submit

Never give out your password. Report abuse



## Дигитално насиље

✓ Thanks!

Your response was submitted.

[Submit another response](#)

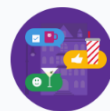
[Create my own form](#)

Powered by [Microsoft Forms](#) | [Privacy and cookies](#) | [Terms of use](#)

Want to create a survey like this?  
Try [Microsoft Forms](#)



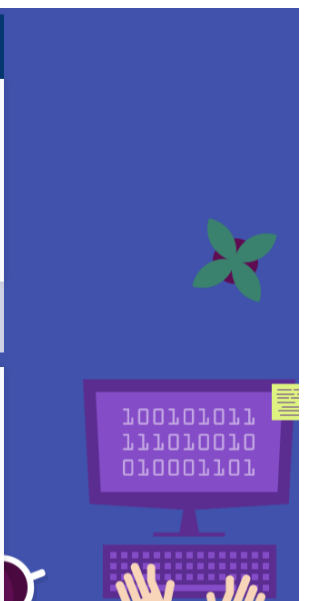
Get opinions



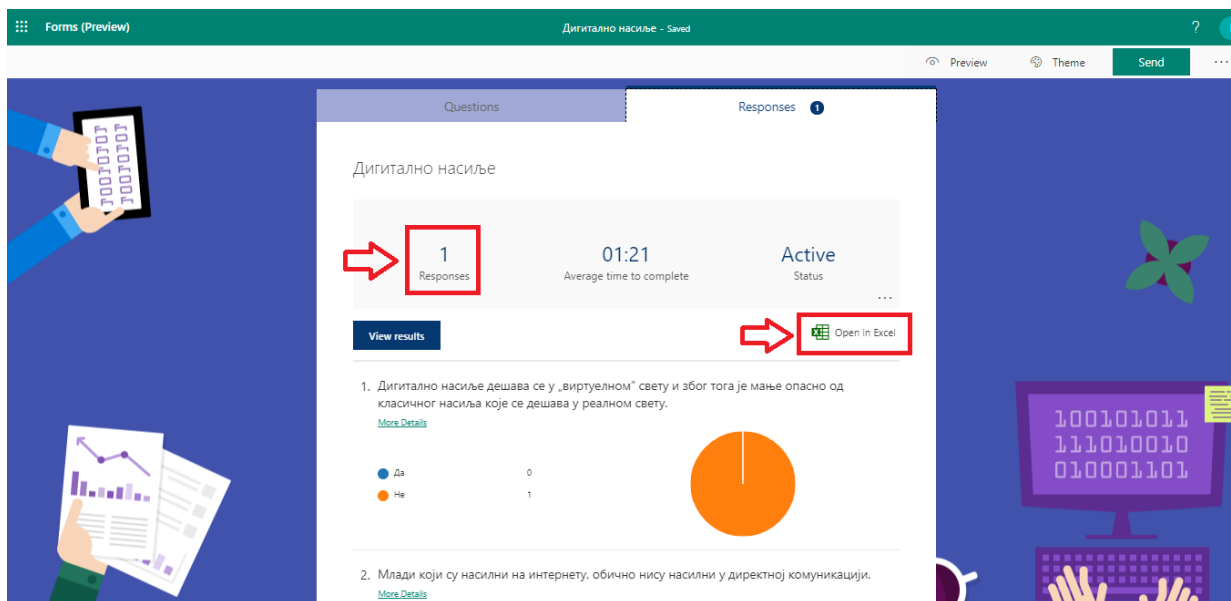
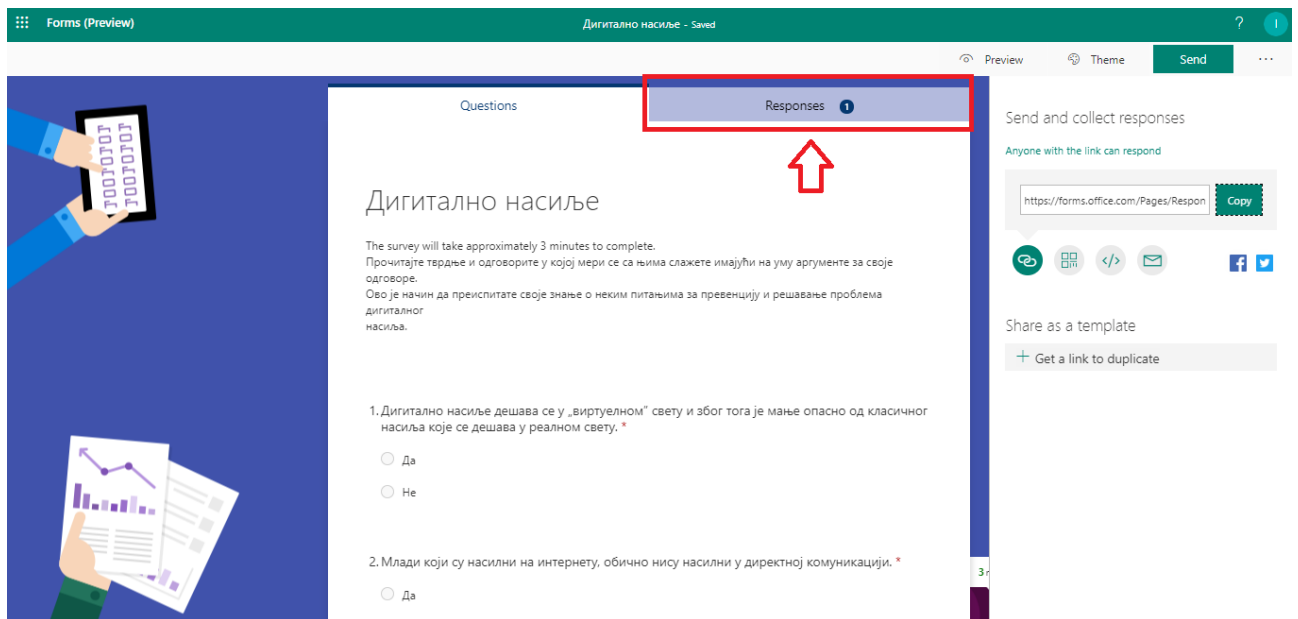
Have a party

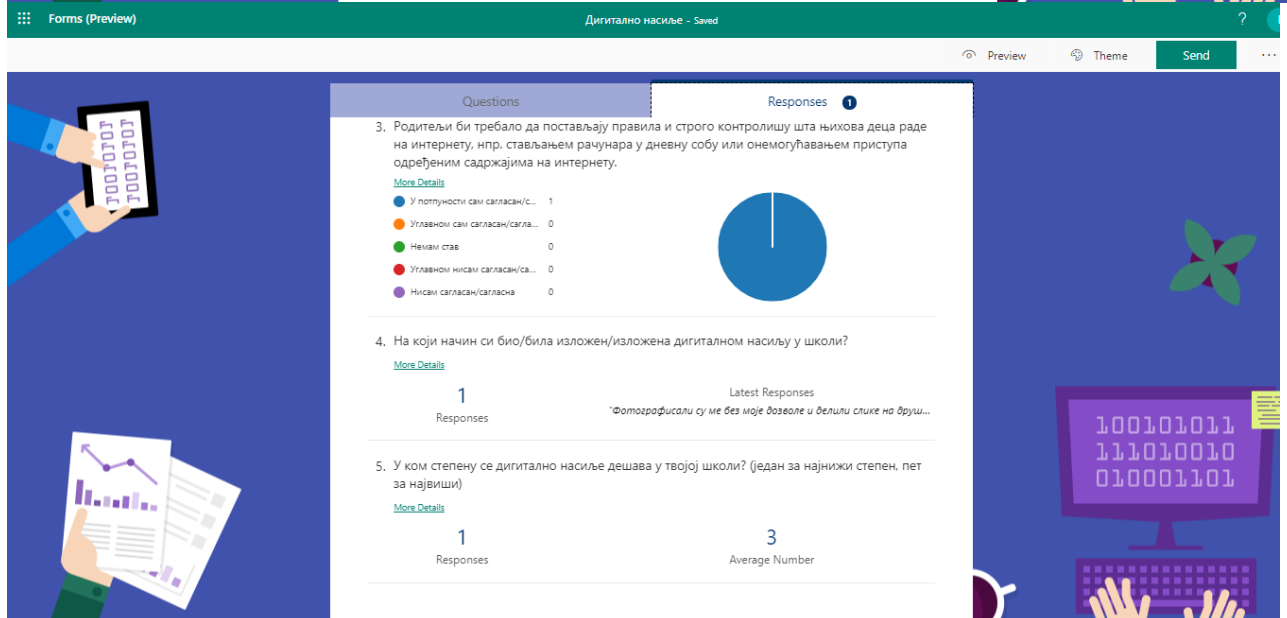
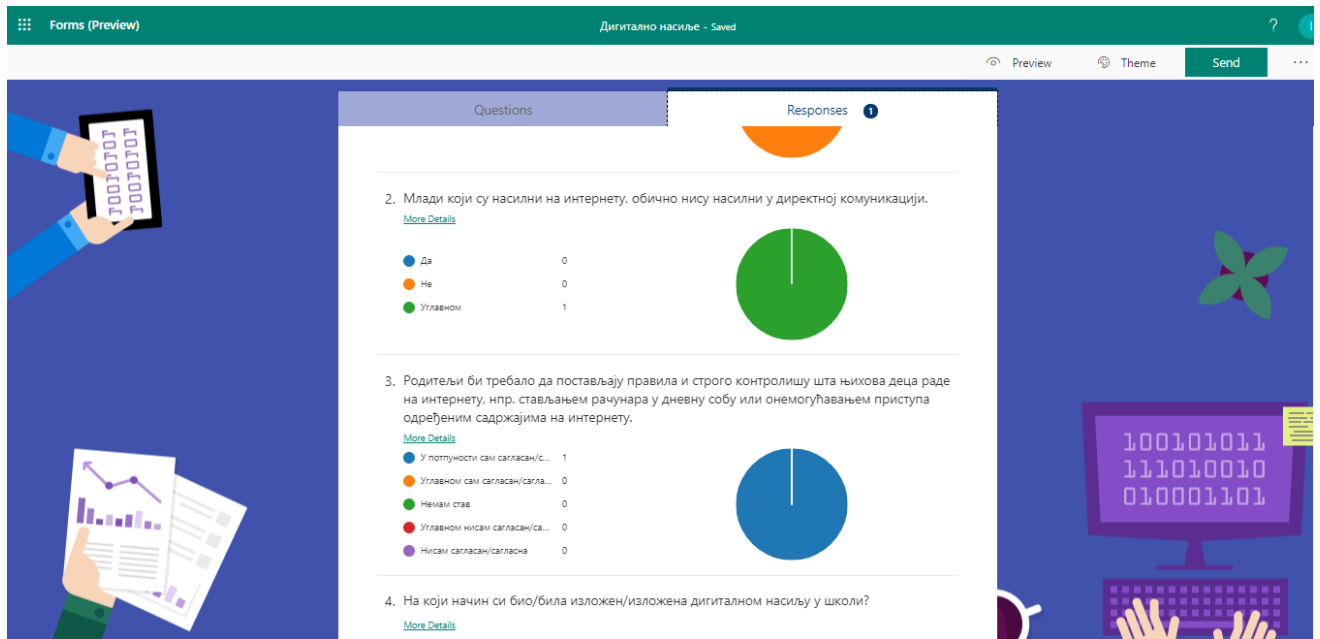


Quick poll



Да бисте приступили одговорима, одаберите опцију „Одговори” (Responses) где можете видети број попуњених упитника и статистику. Постоји опција да се добијени одговори прикажу табеларно у програму Microsoft Excel.





Веома сличан поступак креирања онлајн упитника је и у другим сервисима попут Гугл упитника за које је потребно да имате креиран Гугл налог.