

OpenDNS Family Shield

CERT.hr-PUBDOC-2019-6-381

Sadržaj

1	UVOD	3
2	INSTALACIJA USLUGE <i>OPENDNS FAMILY SHIELD</i>	5
2.1	KONFIGURACIJA NA OPERACIJSKOM SUSTAVU WINDOWS 10	5
2.2	KONFIGURACIJA NA KUĆNOM/UREDSKOM USMJERIVAČU (ENGL. <i>ROUTER</i>)	11
3	KORIŠTENJE USLUGE <i>OPENDNS FAMILY SHIELD</i>	12
4	ZAKLJUČAK	14

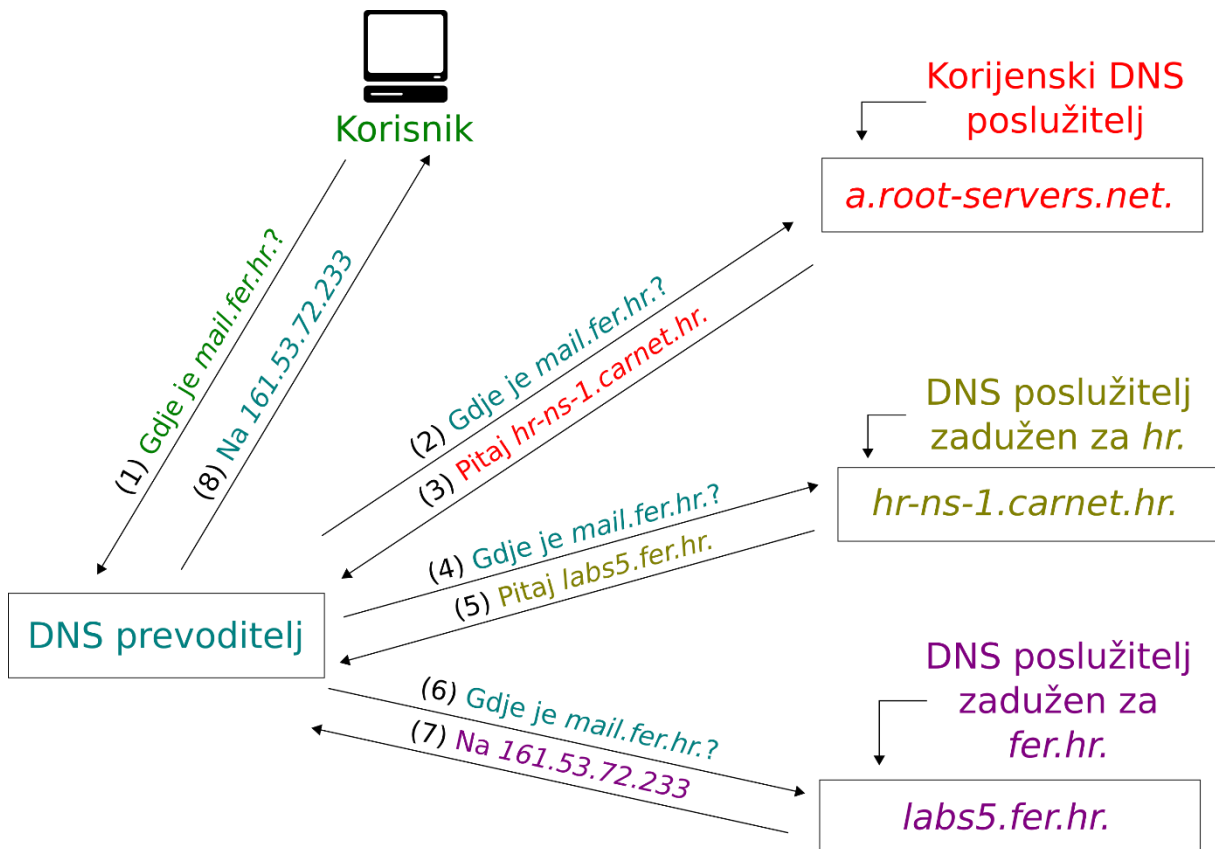
Ovaj dokument izradio je Laboratorij za sustave i signale Zavoda za elektroničke sustave i obradbu informacija Fakulteta elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu.

Ovaj dokument vlasništvo je Nacionalnog CERT-a. Namijenjen je javnoj objavi te se svatko smije njime koristiti i na njega se pozivati, ali isključivo u izvornom obliku, bez izmjena, uz obvezno navođenje izvora podataka. Korištenje ovog dokumenta protivno gornjim navodima povreda je autorskih prava CARNET-a, a sve navedeno u skladu je sa zakonskim odredbama Republike Hrvatske.

1 Uvod

DNS (engl. *Domain Name System*) je sustav koji povezuje simbolička imena s IP adresama. Primjerice, pomoću DNS-a se simboličko ime `www.fer.hr` prevodi u IP adresu `161.53.72.119`. Upravo zbog toga se DNS često naziva „telefonskim imenikom“ interneta jer je zbog njega dovoljno da ljudi samo pamte tzv. domenska imena (eng. *domain names*), a računalo zatim ta imena automatski prevodi u IP adrese. Detaljnije objašnjenje DNS-a dostupno je u uvodu prethodnog dokumenta Nacionalnog CERT-a: "[DNSSEC](#)".

DNS prevoditelji (engl. *DNS resolvers*) su poslužitelji koje računala krajnjih korisnika pitaju da im prevedu domensko ime u IP adresu, a onda oni (DNS prevoditelji) naprave cijeli postupak prevođenja. Na slici 1 je kroz primjer prikazana uloga DNS prevoditelja unutar cijelog postupka DNS prevođenja. Brojevima je prikazan redoslijed koraka u postupku DNS prevođenja.



Slika 1. Uloga DNS prevoditelja unutar postupka DNS prevođenja

Krajnji korisnici sami mogu birati kojeg će DNS prevoditelja njihovo računalo koristiti. Po uobičajenim postavkama, većina korisnika koristi DNS prevoditelje od svog pružatelja mrežnih usluga (engl. *Internet Service Provider*). To je praktično jer su ti prevoditelji „blizu“ korisnika (na razini mreže), pa je zbog toga i proces DNS prevođenja brži.

DNS prevoditelji pružatelja mrežnih usluga obično su konfigurirani tako da prevedu bilo koje domensko ime koje korisnik zatraži od njih. Drugim riječima, oni ne blokiraju prevođenje ni jednog domenskog imena.

No postoje drugi DNS prevoditelji, primjerice prevoditelji usluge *OpenDNS Family Shield*, koji blokiraju prevođenje nekih domenskih imena. Na prvu pomisao, blokiranje prevođenja nekih domenskih imena zvuči nepoželjno. No *OpenDNS Family Shield* prevoditelji primjerice blokiraju prevođenje nekih domenskih imena koje koristi zlonamjerni softver. Na taj se način može blokirati djelovanje zlonamjernog softvera te tako zaštititi računalo. U konačnici, jedan od razloga zašto bi korisnici htjeli koristiti neki drugi DNS prevoditelj, npr. DNS prevoditelj usluge *OpenDNS Family Shield*, je viša razina sigurnosti.

OpenDNS Family Shield je jedna od nekoliko različitih usluga tvrtke *OpenDNS*. *OpenDNS Family Shield* je zapravo skup DNS prevoditelja koji:

- blokiraju prevođenje nekih domenskih imena vezanih uz *phishing* i zlonamjerni softver
- te uz to blokiraju i prevođenje domenskih imena vezanih uz sadržaj koji je u nekim situacijama neprikladan, primjerice domenska imena vezana uz pornografiju.

Korištenjem DNS prevoditelja usluge *OpenDNS Family Shield* moguće je na besplatan i jednostavan način postići višu razinu sigurnosti te blokirati pristup potencijalno neprikladnim sadržajima. Upravo zato, *OpenDNS Family Shield* je praktično rješenje za škole, javne knjižnice i slična okruženja.

2 Instalacija usluge *OpenDNS Family Shield*

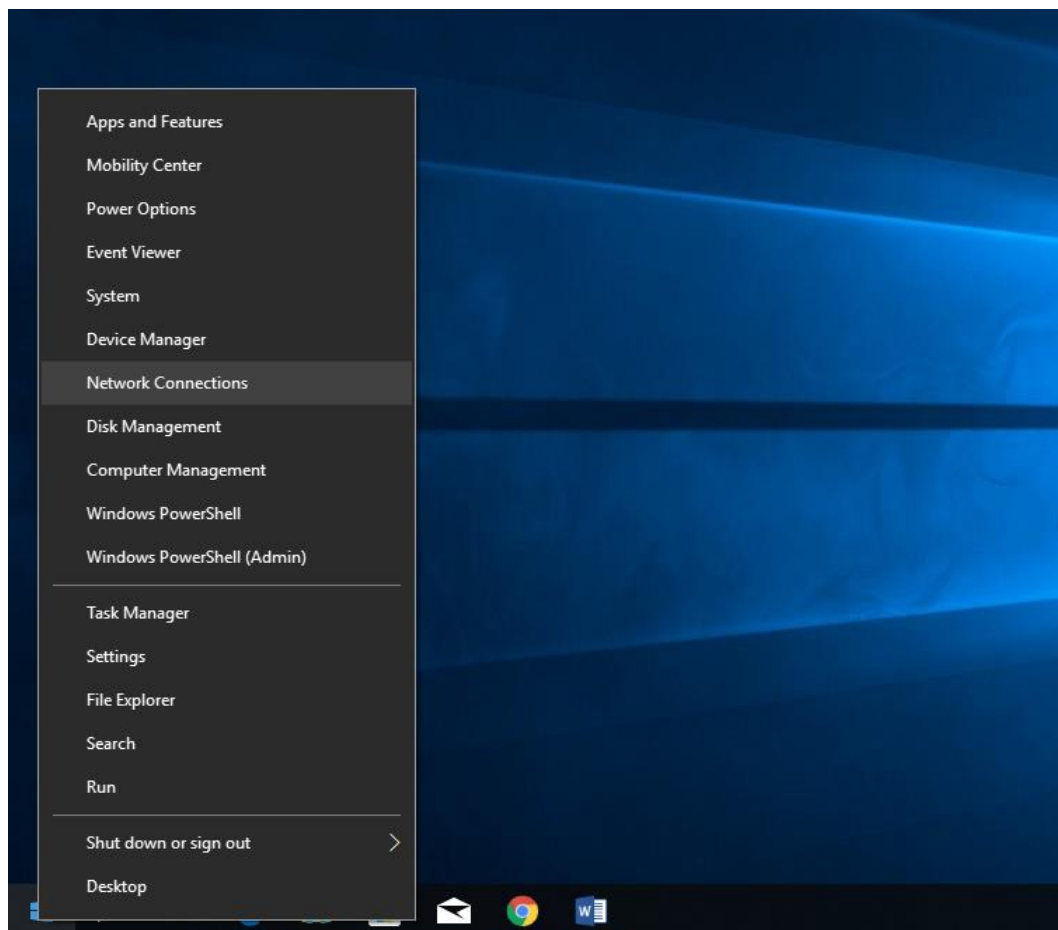
Instalacija usluge *OpenDNS Family Shield* zapravo se svodi na konfiguraciju računala odnosno mreže tako da računalo/mreža koristi odgovarajuće DNS prevoditelje. DNS prevoditelje možemo konfigurirati na pojedinom računalu ili, u slučaju kućne mreže ili mreže neke manje organizacije, na usmjerivaču (engl. *router*). Ako DNS prevoditelje konfiguriramo na računalu, onda samo to računalo koristi konfigurirane DNS prevoditelje, a ako DNS prevoditelje konfiguriramo na usmjerivaču, onda će u pravilu sva računala na mreži koristiti te DNS prevoditelje.

U ovom će dokumentu biti objašnjeno kako konfigurirati *OpenDNS Family Shield* prevoditelje na računalu s operacijskim sustavom Windows 10 i na uobičajenom kućnom/uredskom usmjerivaču.

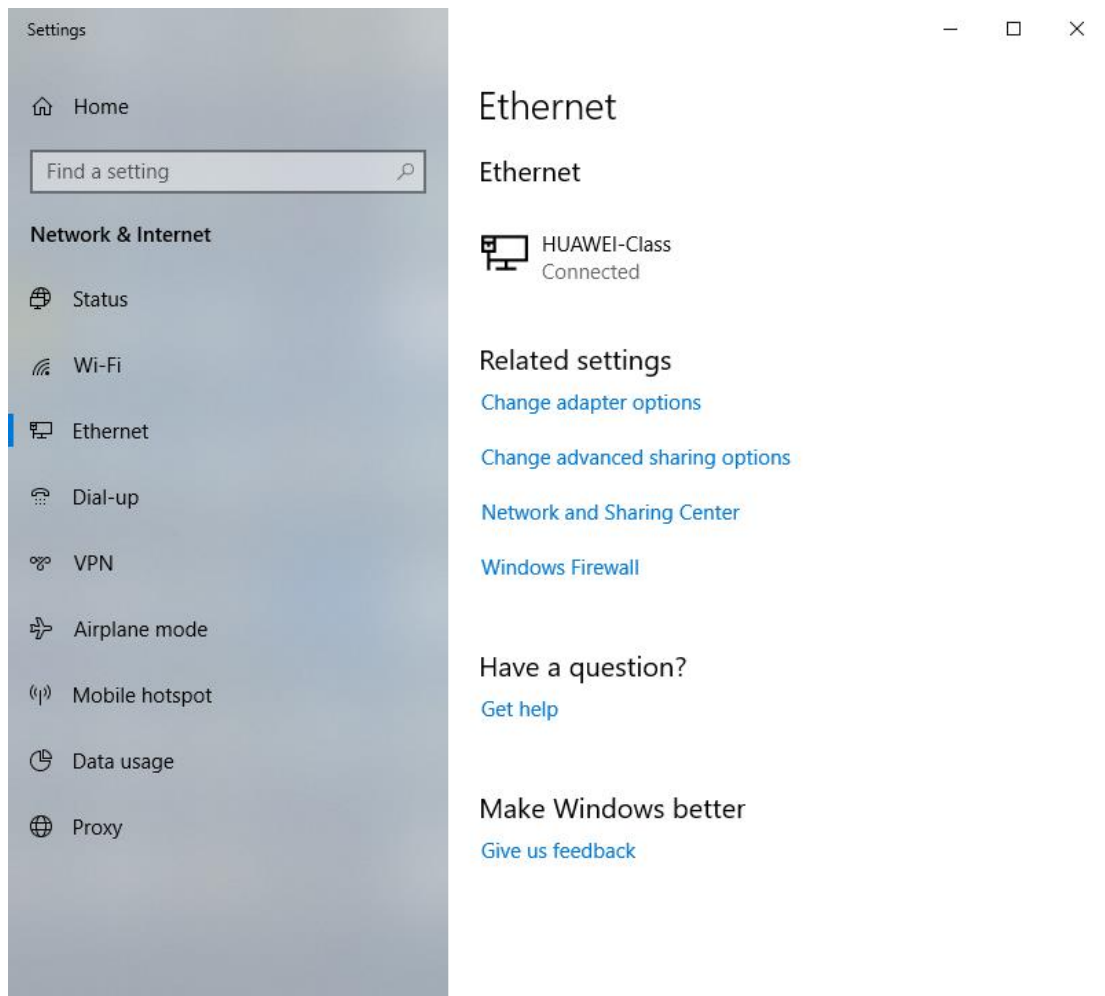
2.1 Konfiguracija na operacijskom sustavu Windows 10

U ovom je poglavlju objašnjeno kako konfigurirati *OpenDNS Family Shield* prevoditelje na računalu s operacijskim sustavom Windows 10.

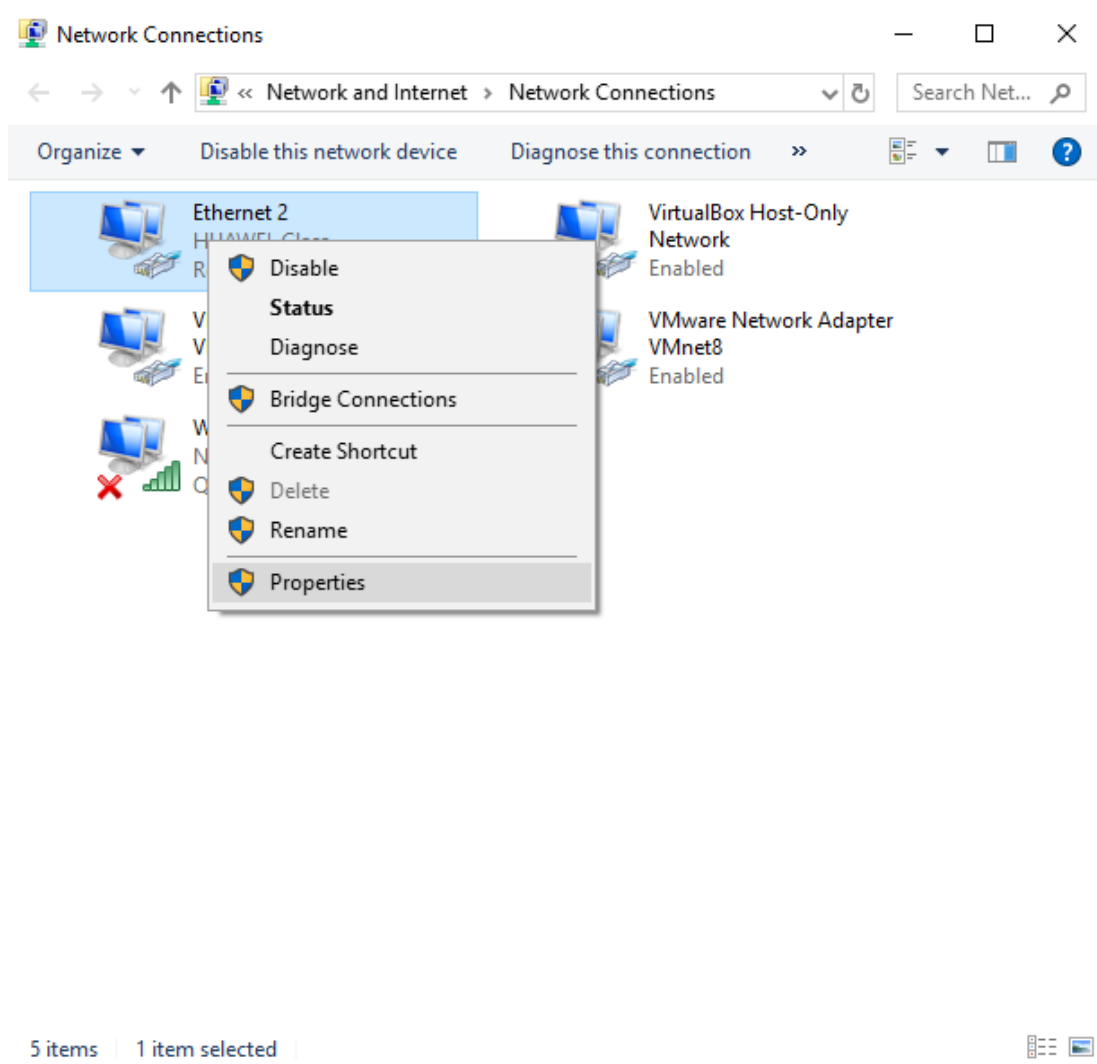
1. Desnom tipkom miša pritisnite na ikonu **Start menu** i odaberite **Network Connections**.



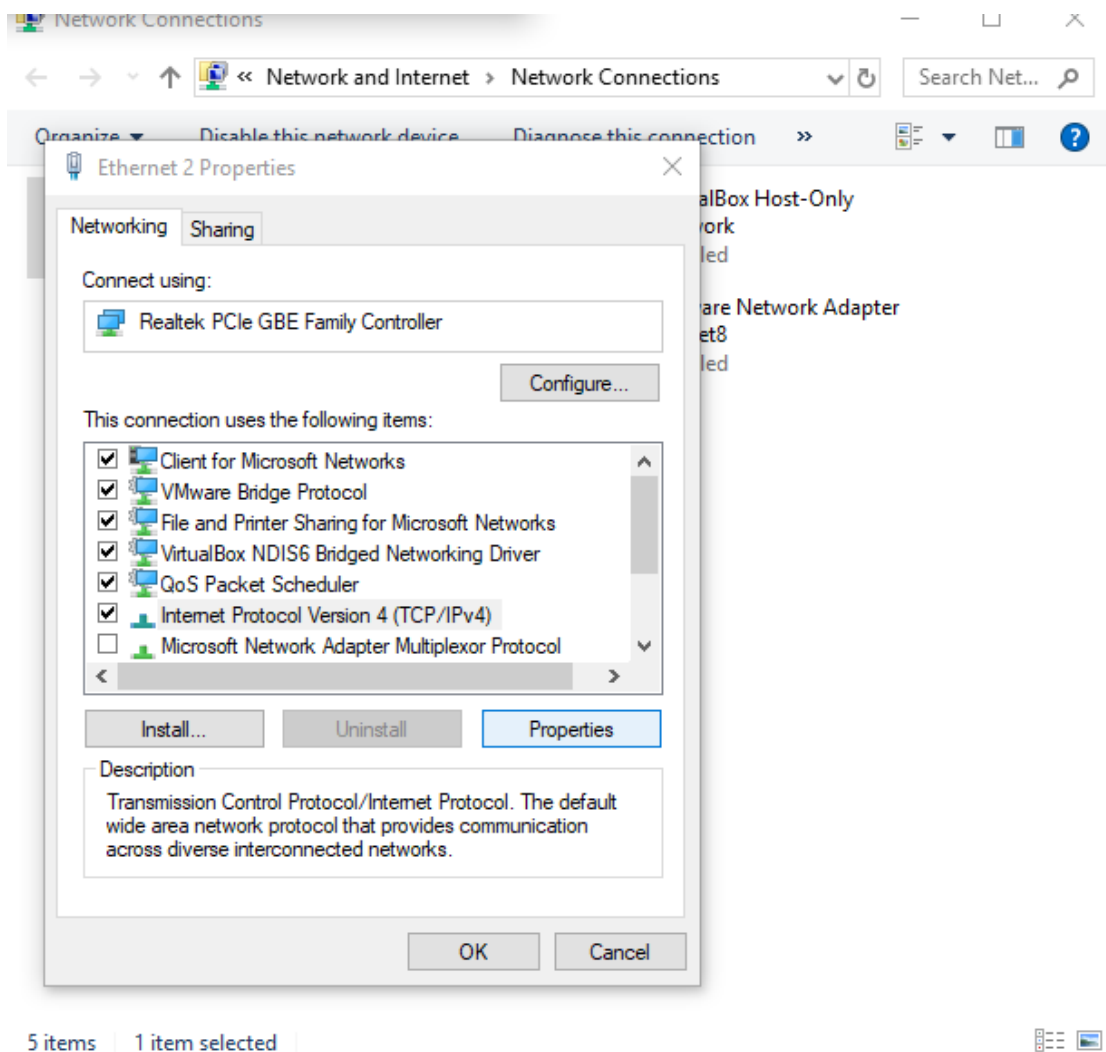
2. Na lijevoj strani pritisnite **Ethernet**, te unutar izbornika odaberite postavku **Change adapter options**.



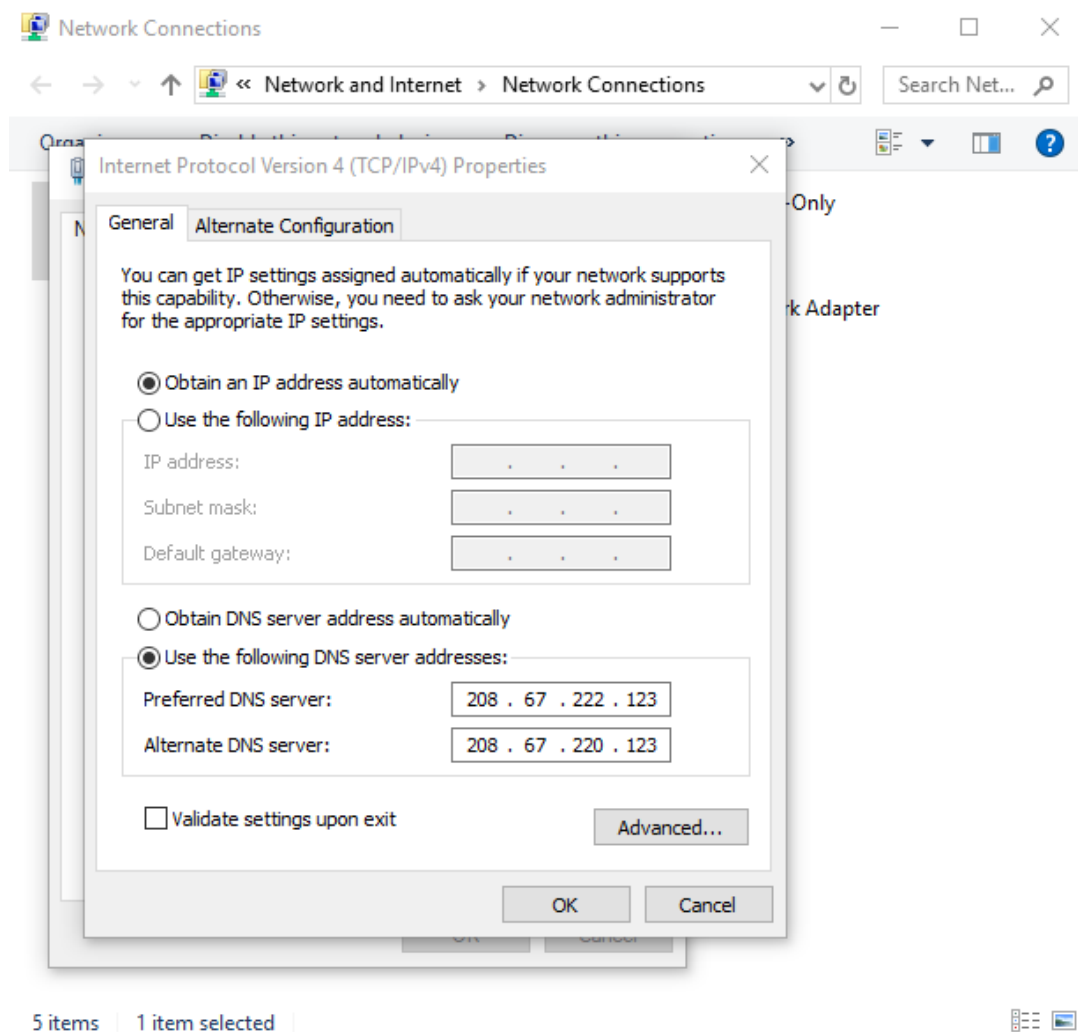
3. Desnom tipkom miša pritisnite na ikonu mrežne veze koju koristite i odaberite **Properties**.



4. Označite **Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)** i odaberite **Properties**.



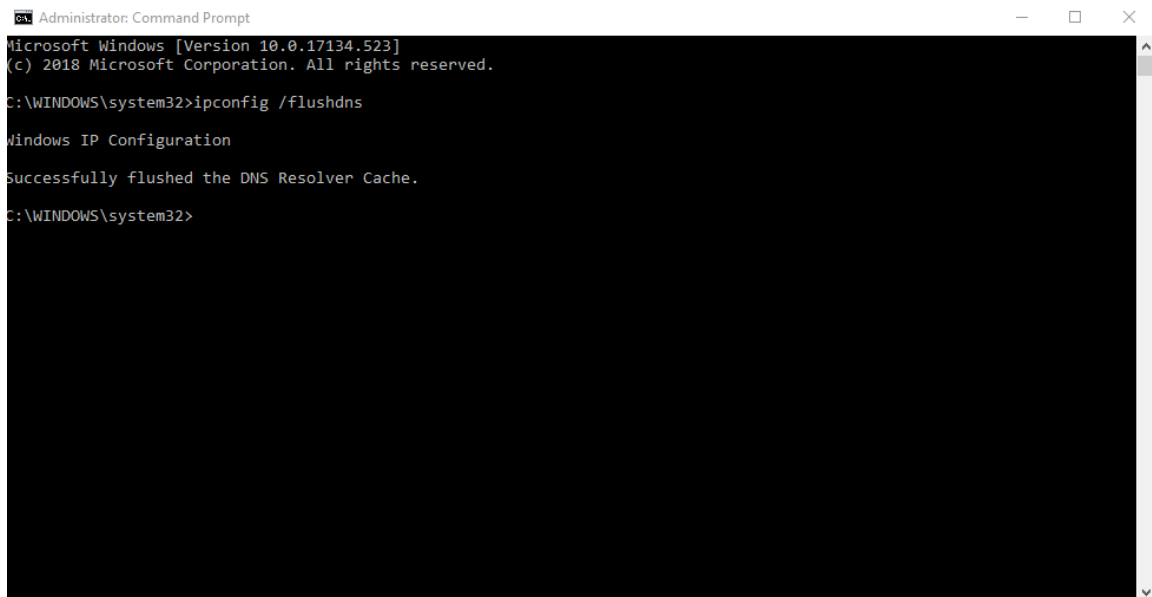
- Označite **Use the following DNS server addresses** i u polja **Preferred DNS server** i **Alternate DNS server** upišite IP adrese **OpenDNS Family Shield** prevoditelja: **208.67.222.123** i **208.67.220.123**.



- Zatim pritisnite **OK**, pa **Close** i ponovno **Close**. Konačno, zatvorite prozor **Network connections**.

7. Kako bi računalo odmah počelo koristiti *OpenDNS Family Shield* prevoditelje, potrebno je isprazniti DNS predmemoriju (engl. *DNS cache*) na računalu. U suprotnom, računalo neće koristiti *OpenDNS Family Shield* prevoditelje za sve DNS upite dok valjanost zapisa u DNS predmemoriji ne istekne (to može potrajati nekoliko sati).

Za pražnjenje DNS predmemorije operacijskog sustava, u polje za pretraživanje (engl. **Search**) pored Windows ikone u donjem lijevom kutu zaslona utipkajte **Command Prompt**, kliknite desnim klikom na aplikaciju i odaberite **Run as Administrator**. Nakon što se pokrene **Command Prompt** upišite naredbu **ipconfig /flushdns** i pritisnite **Enter** na tipkovnici.



```
Administrator: Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.17134.523]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\WINDOWS\system32>ipconfig /flushdns

Windows IP Configuration

Successfully flushed the DNS Resolver Cache.

C:\WINDOWS\system32>
```

2.2 Konfiguracija na kućnom/uretskom usmjerivaču (engl. *router*)

Različiti usmjerivači imaju različita sučelja, tako da nije moguće dati precizne upute za konfiguraciju koje odgovaraju svakom usmjerivaču. Zato se u ovom poglavlju nalaze općenite upute za konfiguraciju *OpenDNS Family Shield* prevoditelja na kućnom/uretskom usmjerivaču (engl. *router*):

1. Otvorite postavke vašeg usmjerivača (engl. *router*)

Postavke se u pravilu postavljaju kroz web preglednik, obično putem URL-a `http://192.168.0.1/` ili `http://192.168.1.1/`. Za pristup web sučelju može biti potrebna lozinka.

2. Pronađite izbornik za postavke DNS poslužitelja

Izbornik za postavke DNS poslužitelja se obično nalazi uz ostale osnovne mrežne postavke.

3. Upišite IP adrese *OpenDNS FamilyShield* poslužitelja i spremite/primijenite postavke

IP adrese *OpenDNS Family Shield* poslužitelja su:

- 208.67.222.123
- 208.67.220.123

4. Ispraznite DNS predmemoriju (engl. *DNS cache*) na usmjerivaču i uređajima na mreži

Kako bi računalo odmah krenulo koristiti *OpenDNS Family Shield* prevoditelje, potrebno je isprazniti DNS predmemoriju (engl. *DNS cache*) na usmjerivaču i uređajima na mreži (npr. računalima). U suprotnom, potrebno je pričekati dok valjanost zapisa u DNS predmemoriji ne istekne (to može potrajati nekoliko sati) da računala na mreži krenu koristiti *OpenDNS Family Shield* prevoditelje za sve DNS upute.

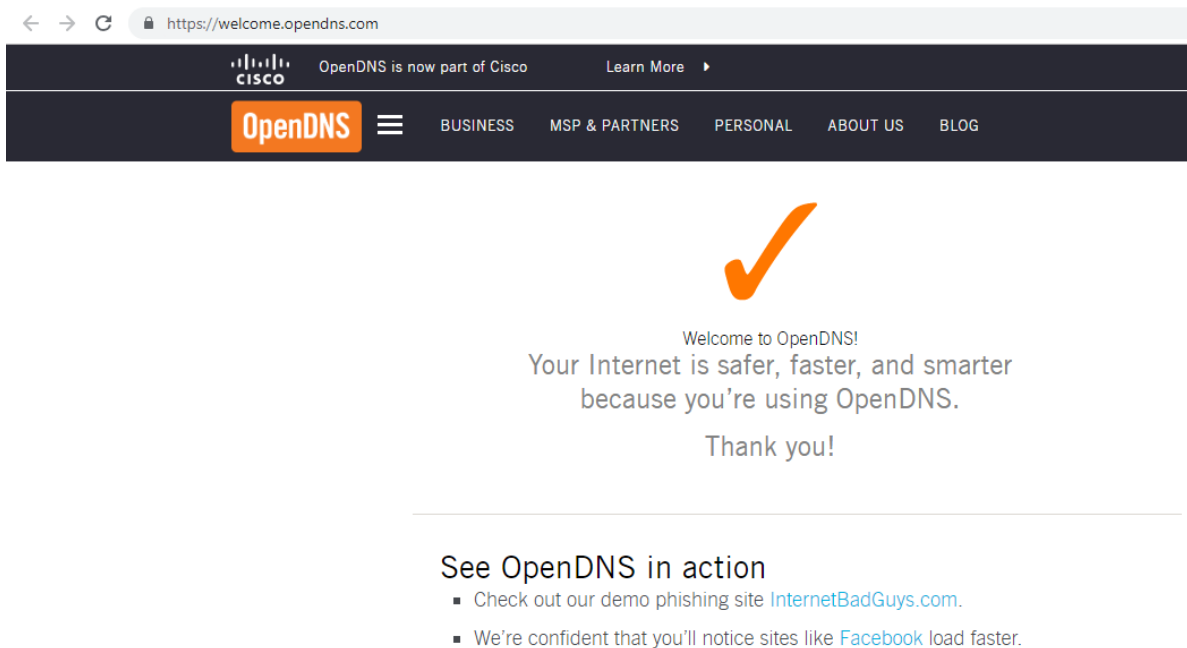
S tehničke strane, ovakvom konfiguracijom će usmjerivač putem *Dynamic Host Configuration Protocols* (DHCP-a) dati upute drugim računalima/uređajima na mreži da koriste zadane DNS poslužitelje.

Preciznije upute za konfiguraciju *OpenDNS Family Shield* prevoditelja na nekim modelima usmjerivača dostupne su [ovdje](#).

3 Korištenje usluge *OpenDNS Family Shield*

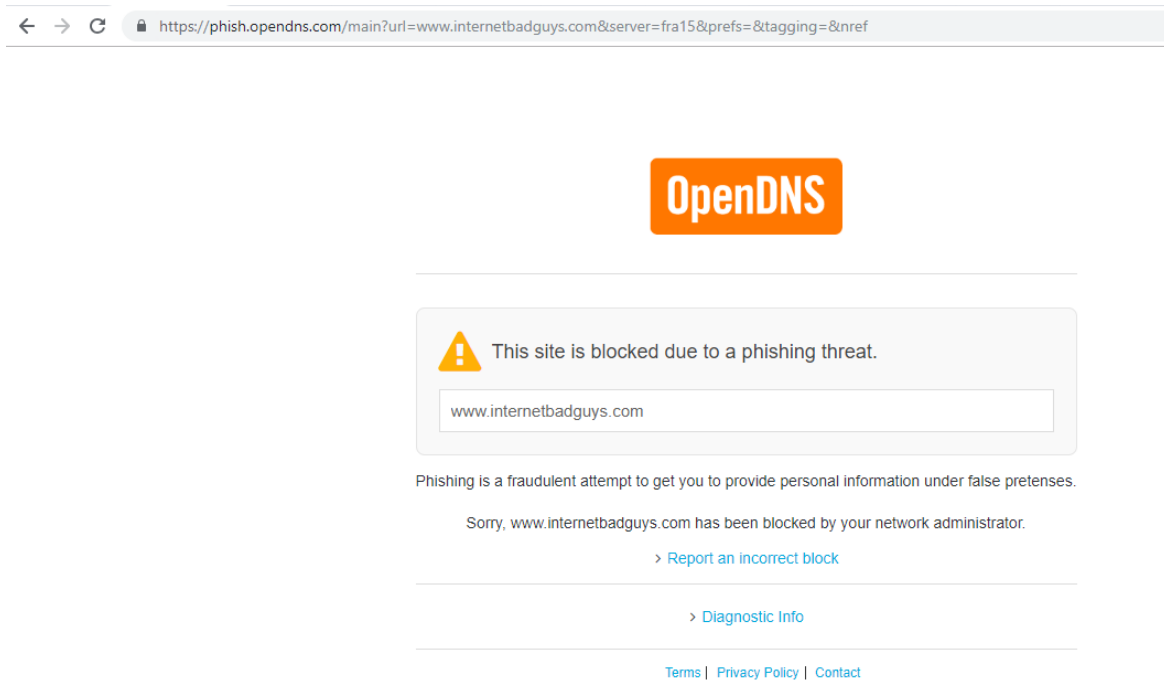
Jednom kada je sve konfigurirano kao što je opisano u prošlom poglavlju, računalo odnosno uređaji na mreži automatski će koristiti *OpenDNS Family Shield* prevoditelje te će tako automatski biti blokirani neki zlonamjerni i neprikladni sadržaji.

Za provjeru koristi li računalo uspješno *OpenDNS Family Shield* prevoditelje, moguće je posjetiti web stranicu na URL-u: <http://welcome.opendns.com/>. Ako je računalo odnosno usmjerivač uspješno konfiguriran, na web stranici će pisati: „*Welcome to OpenDNS!*“ kao što je prikazano na slici 2.



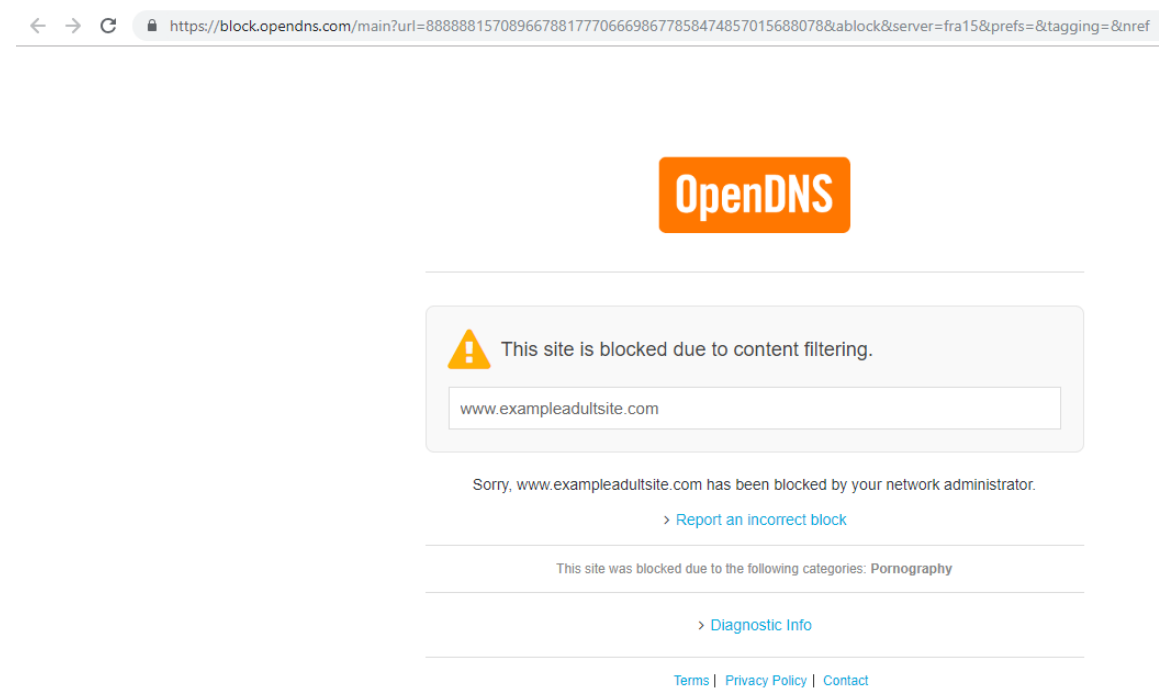
Slika 2. Uspješno konfigurirani OpenDNS Family Shield prevoditelji

Za provjeru jesu li *phishing* domene uspješno blokirane moguće je posjetiti web stranicu na URL-u: <http://www.internetbadguys.com/>. Ako je blokiranje uspješno, na stranici će pisati: „*This site is blocked due to a phishing threat.*“ kao što je prikazano na slici 3.



Slika 3. Uspješno blokirana phishing prijetnja

Za provjeru je li pornografski sadržaj uspješno blokirano, moguće je posjetiti web stranicu na URL-u: <http://www.exampleadultsite.com/>. Ako je blokiranje uspješno, na stranici će pisati: „*This site is blocked due to content filtering.*“ kao što je prikazano na slici 4.



Slika 4. Uspješno blokirani neprijemni sadržaj

4 Zaključak

Škole, javne knjižnice i slična okruženja mogu pomoću usluge *OpenDNS Family Shield* na besplatan i jednostavan način postići višu razinu sigurnosti te blokirati pristup potencijalno neprikladnim sadržajima.

Za naprednije korisnike, tvrtka *OpenDNS* nudi i besplatnu uslugu *OpenDNS Home* koja je suštinski gotovo ista kao i *OpenDNS Family Shield*, samo što još dopušta i precizniju konfiguraciju kategorija domena čije će prevođenje biti blokirano. Primjerice, uslugom *OpenDNS Home* moguće je blokirati i prevođenje domena vezanih uz kockanje, oružja i slično, kao što je prikazano na slici 5. S negativne strane, uslugu *OpenDNS Home* je složenije konfigurirati u usporedbi s uslugom *OpenDNS Family Shield*.

Choose your filtering level

High Protects against all adult-related sites, illegal activity, social networking sites, video sharing sites, and general time-wasters.
28 categories in this group - [View](#) - [Customize](#)

Moderate Protects against all adult-related sites and illegal activity.
15 categories in this group - [View](#) - [Customize](#)

Low Protects against pornography.
6 categories in this group - [View](#) - [Customize](#)

None Nothing blocked.

Custom Choose the categories you want to block.

<input type="checkbox"/> Academic Fraud	<input type="checkbox"/> Adult Themes	<input type="checkbox"/> Adware
<input type="checkbox"/> Alcohol	<input type="checkbox"/> Anime/Manga/Webcomic	<input type="checkbox"/> Auctions
<input type="checkbox"/> Automotive	<input type="checkbox"/> Blogs	<input type="checkbox"/> Business Services
<input type="checkbox"/> Chat	<input type="checkbox"/> Classifieds	<input type="checkbox"/> Dating
<input type="checkbox"/> Drugs	<input type="checkbox"/> Ecommerce/Shopping	<input type="checkbox"/> Educational Institutions
<input type="checkbox"/> File Storage	<input type="checkbox"/> Financial Institutions	<input type="checkbox"/> Forums/Message boards
<input type="checkbox"/> Gambling	<input type="checkbox"/> Games	<input type="checkbox"/> German Youth Protection
<input type="checkbox"/> Government	<input type="checkbox"/> Hate/Discrimination	<input type="checkbox"/> Health and Fitness
<input type="checkbox"/> Humor	<input type="checkbox"/> Instant Messaging	<input type="checkbox"/> Jobs/Employment
<input type="checkbox"/> Lingerie/Bikini	<input type="checkbox"/> Movies	<input type="checkbox"/> Music
<input type="checkbox"/> News/Media	<input type="checkbox"/> Non-Profits	<input type="checkbox"/> Nudity
<input type="checkbox"/> P2P/File sharing	<input type="checkbox"/> Parked Domains	<input type="checkbox"/> Photo Sharing
<input type="checkbox"/> Podcasts	<input type="checkbox"/> Politics	<input type="checkbox"/> Pornography
<input type="checkbox"/> Portals	<input type="checkbox"/> Proxy/Anonymizer	<input type="checkbox"/> Radio
<input type="checkbox"/> Religious	<input type="checkbox"/> Research/Reference	<input type="checkbox"/> Search Engines
<input type="checkbox"/> Sexuality	<input type="checkbox"/> Social Networking	<input type="checkbox"/> Software/Technology
<input type="checkbox"/> Sports	<input type="checkbox"/> Tasteless	<input type="checkbox"/> Television
<input type="checkbox"/> Tobacco	<input type="checkbox"/> Travel	<input type="checkbox"/> Video Sharing
<input type="checkbox"/> Visual Search Engines	<input type="checkbox"/> Weapons	<input type="checkbox"/> Web Spam
<input type="checkbox"/> Webmail		

Slika 5. Postavke blokiranja sadržaja usluge OpenDNS Home