



INTERNET

OSNOVNO RAZUMIJEVANJE INTERNETA

PROF. VEDRAN ŠABIĆ

ŠMIMK 2022/2023

UVOD U INTERNET

- Ovu prezentaciju gledate iz svog Internet preglednika ("preglednik" = eng. "browser"),
odn. programa kojim pretražujete Internet - a da biste to obavili, trebate prethodno biti povezani s Internetom.

UVOD U INTERNET

- Da biste došli do ove prezentacije, trebali ste nešto kliknuti, a to nešto vas je odvelo s jedne web stranice na drugu web stranicu.
- Kako to sve skupa zapravo funkcionira? Kako su web stranice povezane i gdje su zapravo smještene?
- Saznajmo zajedno!

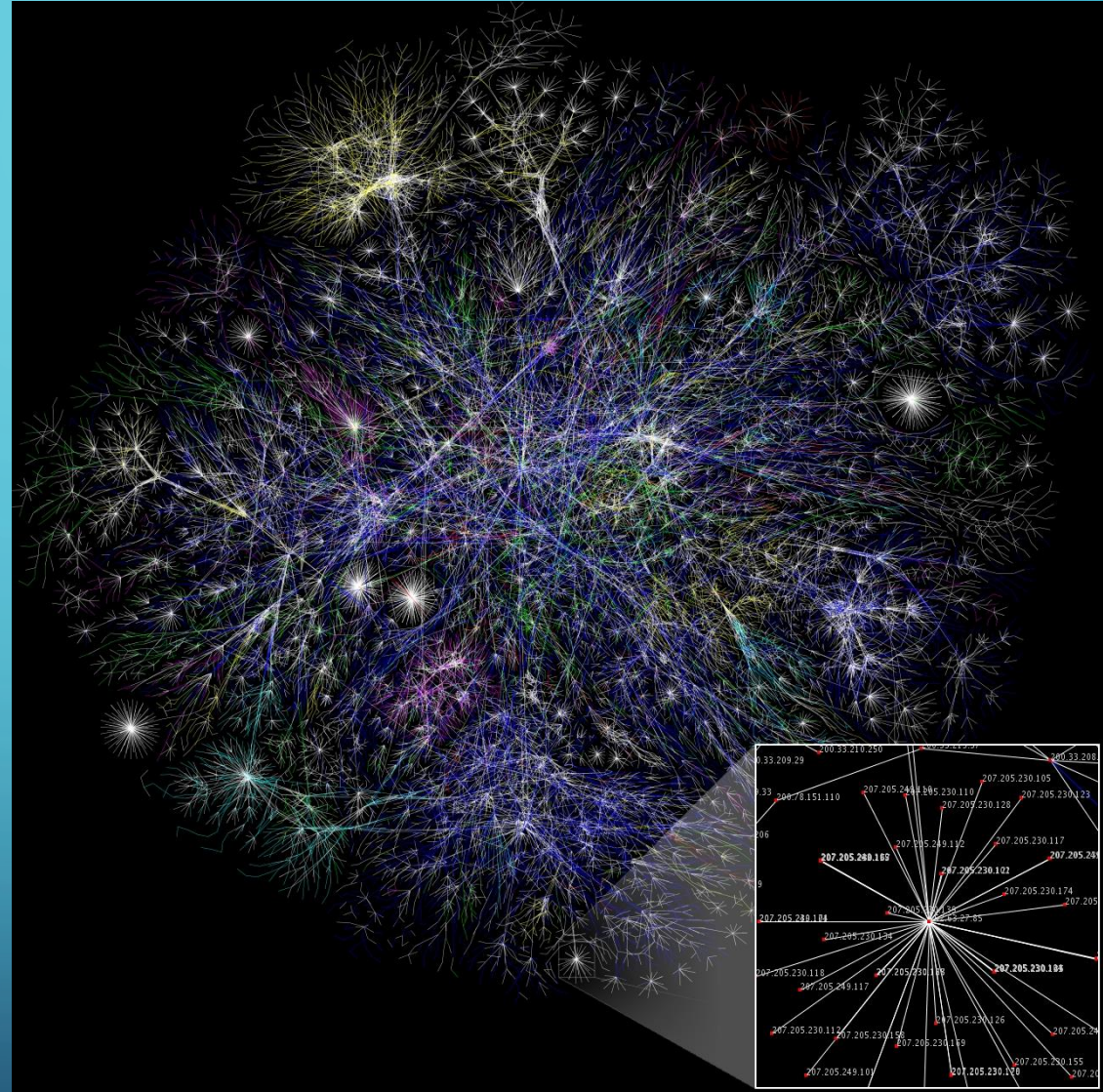
ŠTO JE INTERNET?

- Ako želimo međusobno povezati nekoliko različitih računala i između njih razmjenjivati informacije (podatke), onda ta računala spajamo u **računalnu mrežu**.
- Internet je svjetska (globalna) **računalna mreža**, sastavljena od mnogo manjih međusobno **povezanih mreža**, koje čine jednu cjelinu.

Pogledajmo vizualnu predodžbu Interneta.

Ova vizualizacija dijela interneta nam služi da vidimo kako su računala povezana. Tu vidimo razne **čvorove** (točke) i **veze** između čvorova (pravce).

Bit Interneta je da svaki čvor bude povezan mnoštvom veza (veza = eng. **link**) sa svim drugim čvorovima. Što znači: ako imamo dovoljno linkova, možemo posjetiti cijeli Internet. :)



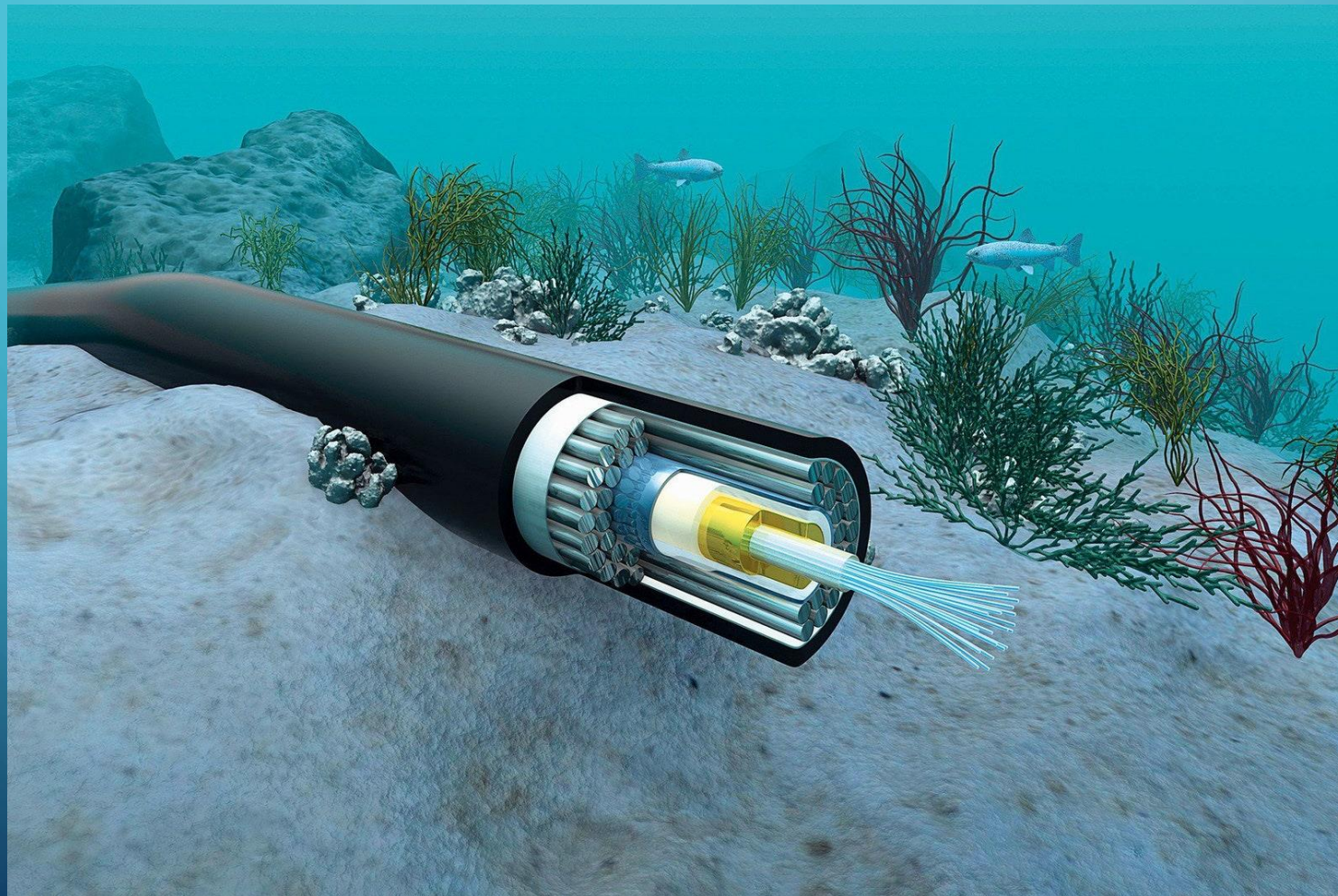
KAKO POVEZUJEMO RAČUNALA U MREŽU?

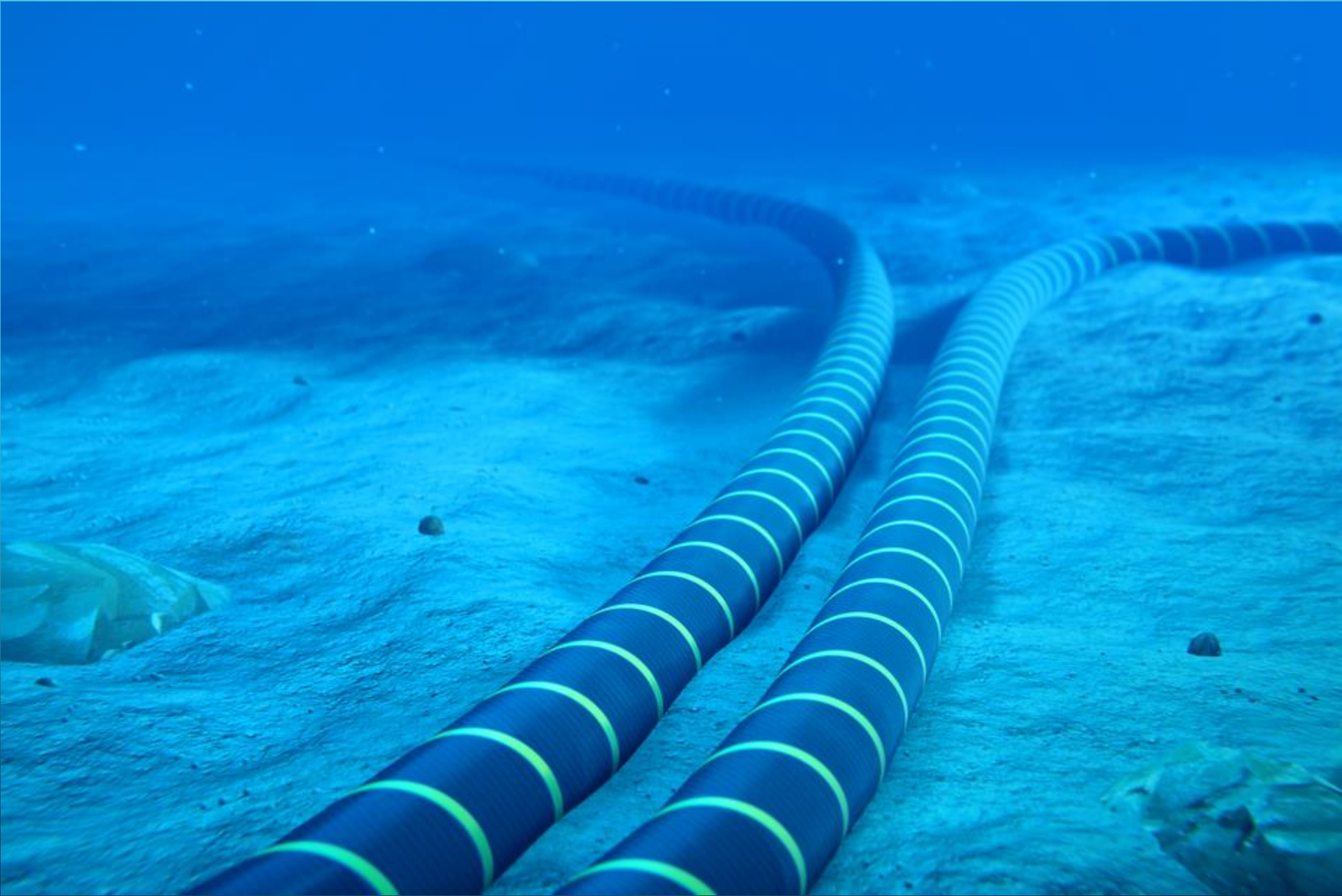
- Možemo ih povezivati:
- ŽIČANO
- BEŽIČNO

KAKO SE SPAJA INTERNET MREŽA MEĐU KONTINENTIMA KOJI SU ODVOJENI OCEANIMA?

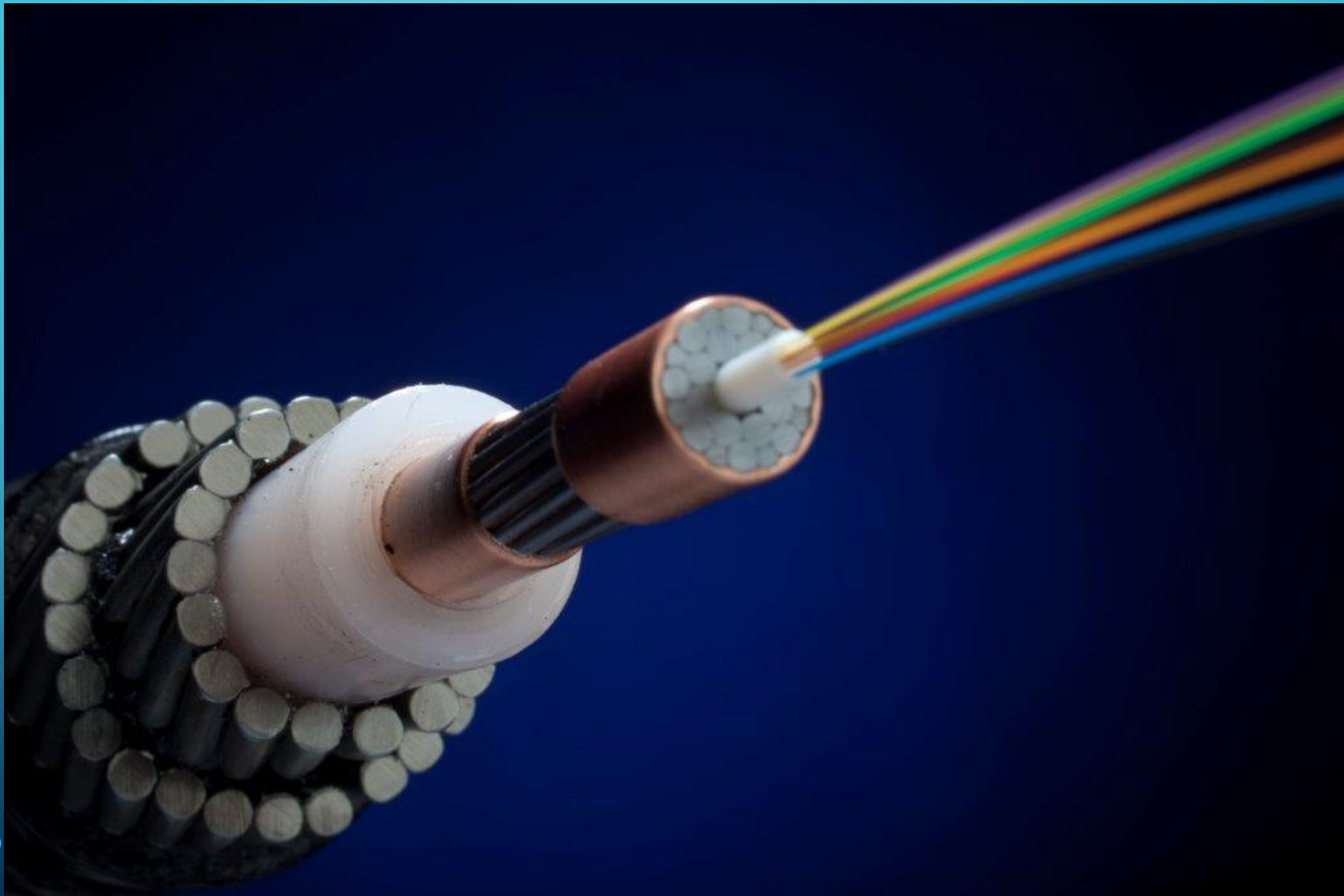
- ŽIČANO – PODVODNIM KABLOVIMA
- BEŽIČNO – SATELITIMA KOJI ŠALJU INTERNET SIGNAL

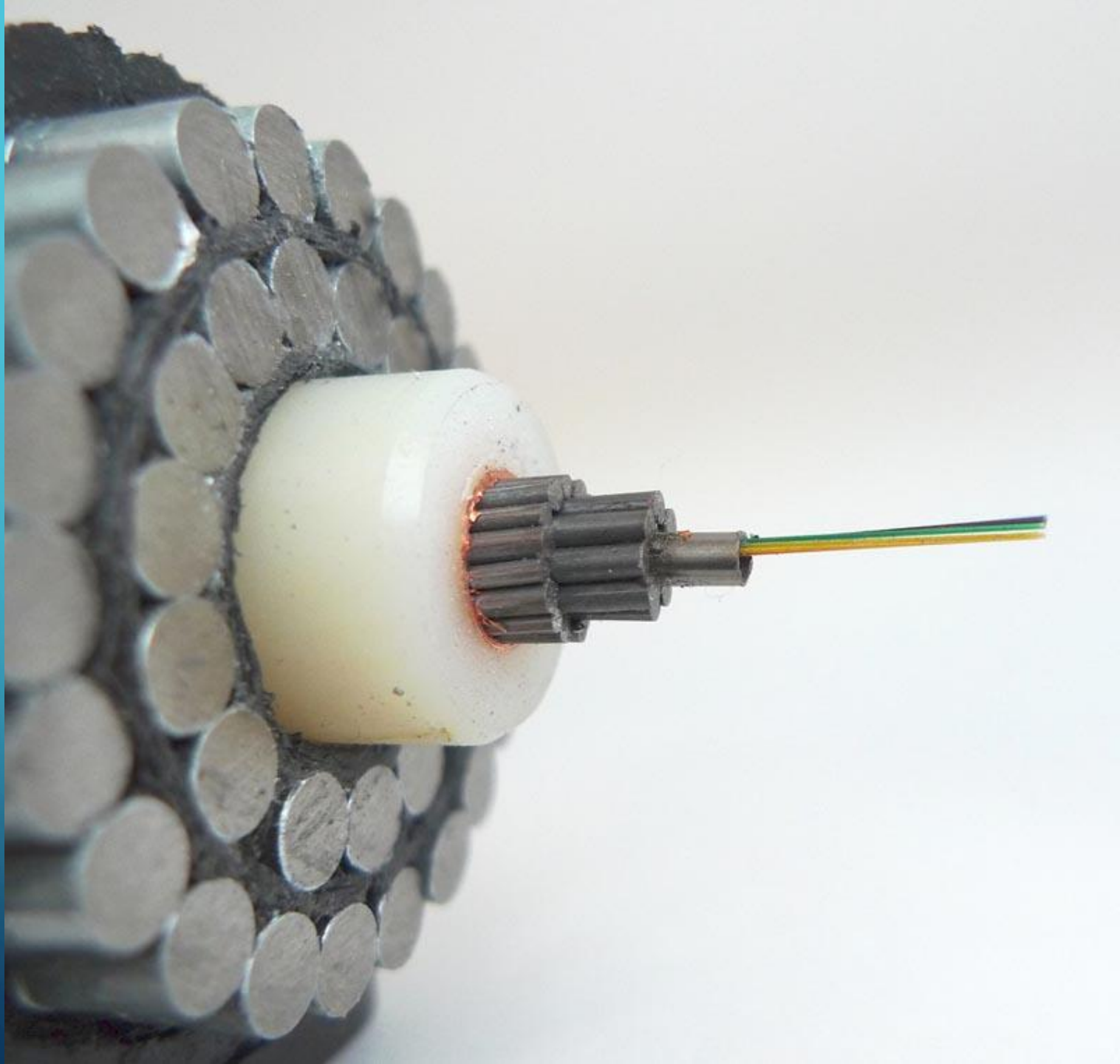
PODVODNI KABLOVI:











SATELITI:

A photograph of Elon Musk speaking, with his hands raised. The background is a composite image featuring a night view of Earth from space, showing city lights. Overlaid on this background is the Starlink logo, which consists of a stylized white 'X' shape. The word 'STARLINK' is written in white, bold, sans-serif capital letters below the logo. The entire scene is framed by a light blue border with white circuit-like patterns on the left and right sides.

STARLINK

WWW (WORLD WIDE WEB)

- Često se zajedno s **Internetom** koristi i izraz WWW.
- Da li je to ista stvar?
- **NE!**
- U nastavku ćemo objasniti koja je razlika.

WWW (WORLD WIDE WEB)

- **Internet je hardver** (hardver su fizički dijelovi računala) i tu se osim samih računala nalaze i drugi hardverski uređaji koji olakšavaju prijenos podataka na Internetu: **routeri, switcheri, itd.**
- WWW na engleskom jeziku znači World Wide Web i zapravo je softver.
- Rekli smo da softver predstavlja programe na računalu.
Dakle, **WWW je računalni program (aplikacija)** koja se odvija na hardveru zvanom Internet.
- Da ponovimo: **Internet je hardver, a WWW je softver.**

KLIJENT - SERVER

- Sad dolazimo do pojma Klijent - Server.
- Kako funkcionira odnos klijent-server na Internetu?
- Slično kao kad idete u **restoran** nešto pojesti.
- Konobar vas pita što želite, vi mu kažete što biste jeli, on ode do kuhinje, uzme vaše jelo i donese vam točno to što ste naručili.
- Kakve to veze ima s Internetom?

Client



Server



SERVERI

Neka računala na Internetu zovemo Serveri.

Serveri su **računala** koja u sebi čuvaju podatke, a služe da druga računala mogu s njih uzeti te podatke putem Interneta.

Dakle, na serverima se nalaze **podaci** koje će druga računala uzeti i koristiti za neke svoje potrebe.

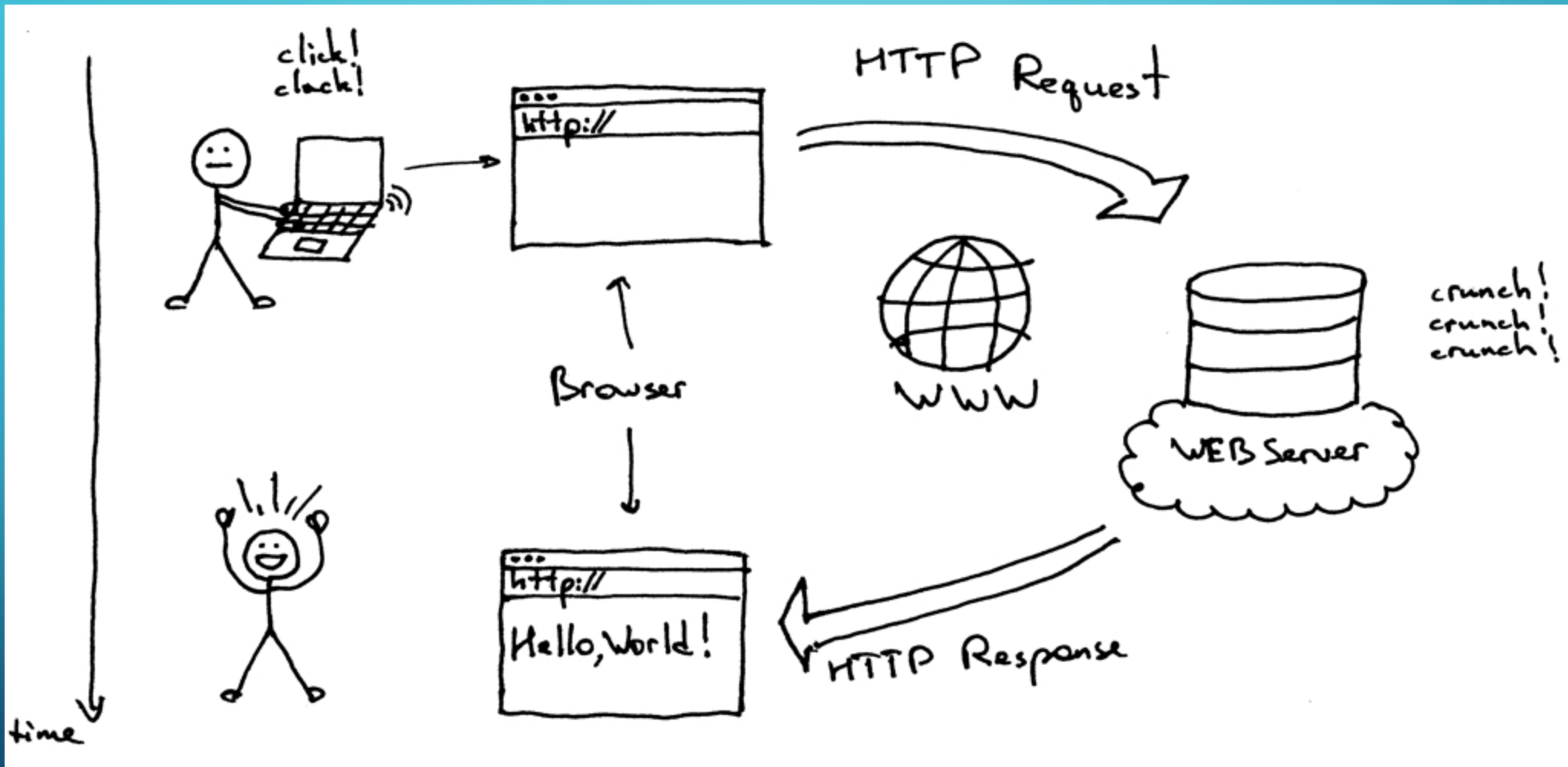
Upravo iz tog razloga serveri kao računala moraju biti sastavljeni od pouzdanog i kvalitetnog hardvera, jer moraju biti brzi, pouzdani i moraju biti upaljeni cijeli dan. Ako je server ugašen, onda s njega nije moguće uzeti podatke. Dakle, server mora raditi 24 sata na dan cijele godine.

KLIJENTI

- Računala, mobiteli, tableti i svi drugi uređaji koji **uzimaju podatke sa servera**, zovu se klijenti.
- Dakle, na Internetu postoji pojam koji se zove „**Klijent – Server**”.
- Kako to funkcionira?
- Objasniti ćemo uskoro.

KLIJENT - SERVER

- Kad uđete na **internet (restoran)**, uređaj kojim se spajate na mrežu (vaš **mobitel, tablet, kompjuter, itd.**) je **klijent (gost)**, koristeći vaš uređaj kažete **browseru (konobar)** što želite pregledavati, a on ode na **server (kuhinja)** i dostavi vam ono što ste naručili.
- *Browser (preglednik) je program koji je instaliran na vašem uređaju koji vam omogućava da pregledavate sadržaje na Internetu*



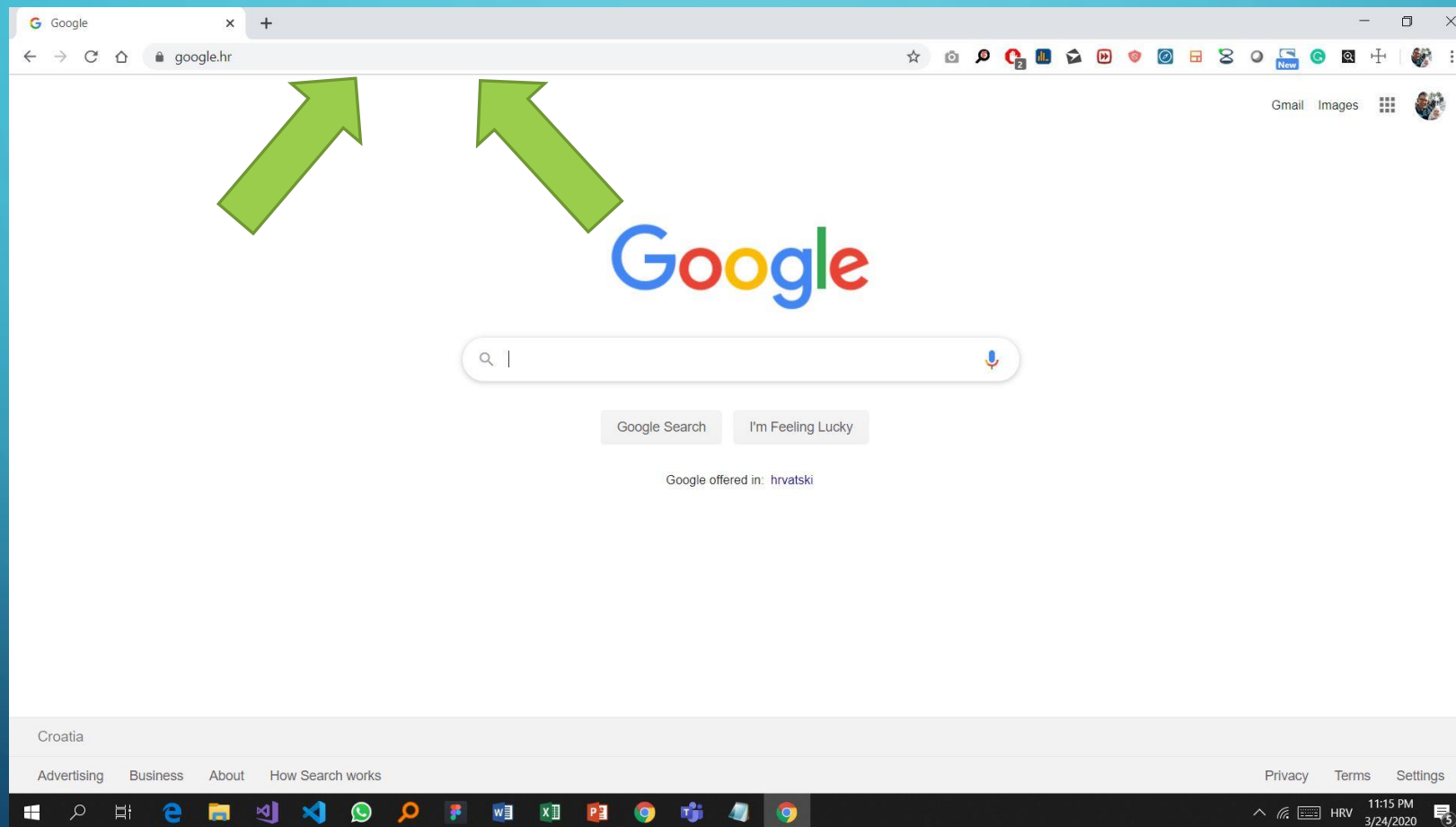
WEB ADRESA

- Da bismo pristupili bilo kojoj web stranici ili aplikaciji na Internetu, moramo znati njenu web adresu.
- Web adresa je mjesto, **jedinstvena lokacija** na Internetu. Svaka web stranicu ima svoju web adresu i tu web adresu nema **nijedna druga** web stranica na Internetu osim nje.
- Da bismo došli do neke web stranice ili podatka, moramo poštovati određene **protokole** na Internetu.

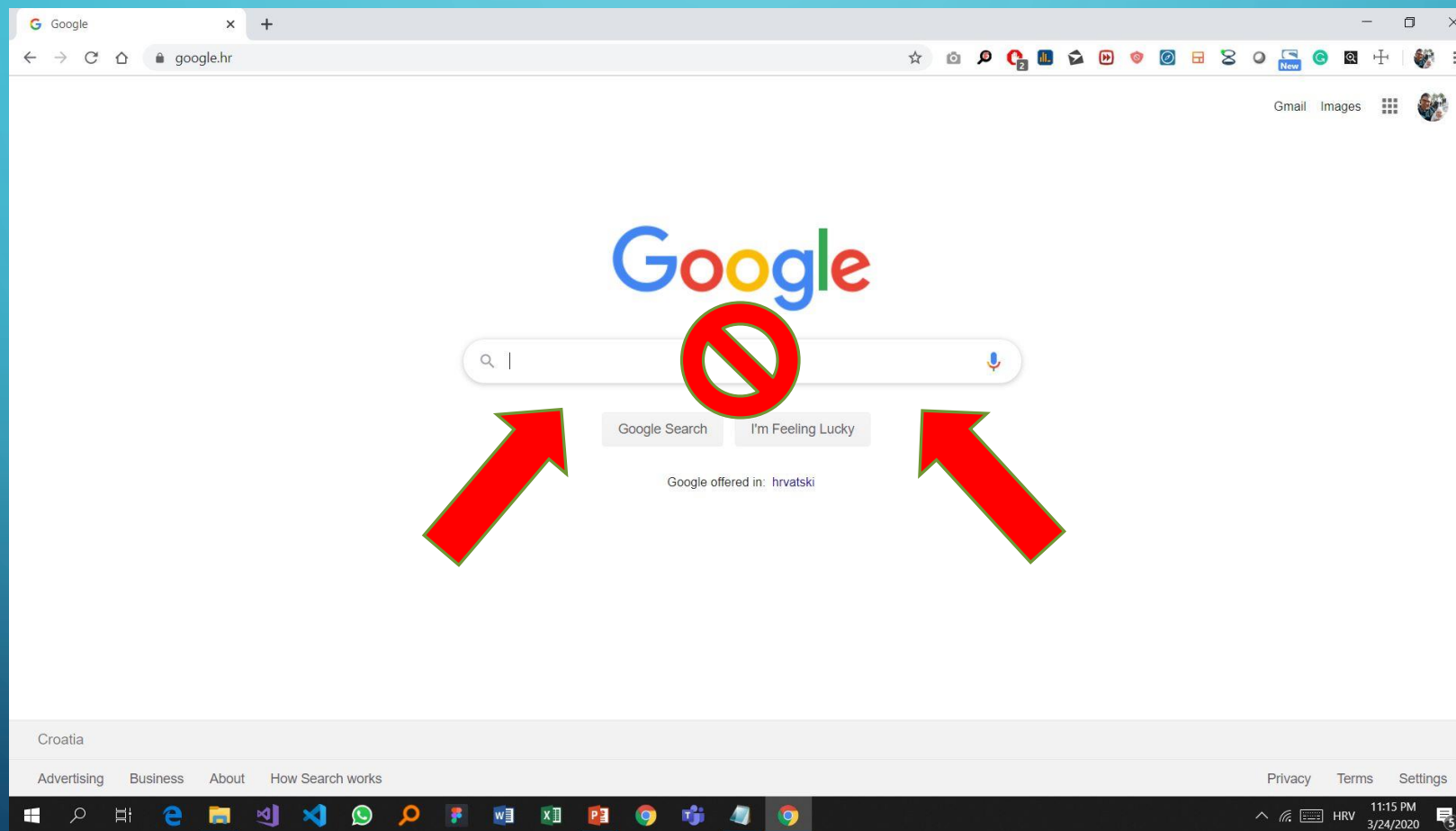
URL

- Ispravan naziv za **poveznicu**, **link** ili **web adresu** je **URL**. Svi ti pojmovi ustvari predstavljaju istu stvar.
- URL (Uniform Resource Locator) u doslovnom prijevodu s engleskog jezika znači „usklađeni lokator sadržaja”.
- To je **skup znakova** koji predstavljaju **put do sadržaja kojeg želimo posjetiti** na Internetu. Sadržaj može biti cijela web stranica, ili samo slika, zvuk, video ili bilo koja druga datoteka koja se nalazi na serveru.
URL nam kaže **lokaciju na World Wide Webu** na kojoj se stranica/datoteka nalazi i **protokol** kojeg naš preglednik (browser) koristi dok dohvaća tu web stranicu/datoteku sa servera.

GDJE UPISUJEMO URL



GDJE NE UPISUJEMO URL



DIJELOVI URL-A



PROTOKOL (HTTP)

- Prvi dio URL-a je protokol. Protokol inače objašnjava strukturu komunikacije između uređaja na Internetu. Ime našeg protokola je HTTP.
- HTTP je protokol za razmjenu podataka između klijenta i servera (njime klijent dolazi do sadržaja na serveru i njime server šalje podatke natrag klijentu).
- Dakle, da bismo pomoću preglednika na mobitelu ili kompjuteru uopće došli do neke web stranice na internetu, naš preglednik mora koristiti HTTP protokol. *Mi osobno ne moramo ništa posebno instalirati ni voditi računa o HTTP-u, jer je to već postavljeno automatski.*

HOSTNAME, DOMAIN NAME

- **Hostname** je ime servera (kompjuteru) na kojem se nalazi web stranica koju želimo posjetiti.
- **Domain name** (hrv: ime domene) je **grupa kompjutera** koji se nalaze na Internetu, a pripadaju istoj organizaciji.
- **Na tom kompjuteru, koji se nalazi u toj domeni, a koja se nalazi negdje na World Wide Webu, je sadržaj kojem mi pristupamo.**

KATEGORIJE SADRŽAJA NA INTERNETU

Sav sadržaj koji nalazimo na World Wide Webu spada u 2 kategorije:

- **Statični** sadržaj
- **Dinamični** sadržaj.

STATIČNI SADRŽAJ

- Statični sadržaj se **nikad ne mijenja**, bez obzira tko ga gleda, s kojeg **uređaja, mobitela, kompjutera ili preglednika**. Uvijek je isti.
- Tehnologije kojima stvaramo statični sadržaj su **HTML** i **CSS**.

DINAMIČNI SADRŽAJ

- Dinamični sadržaj podrazumijeva web aplikacije na kojima se **mijenjaju elementi ekrana** sukladno onom što smo kliknuli u web stranici/aplikaciji.
- Dakle jedna web stranica mijenja svoja svojstva dok je koristimo, tj. prilagođava se nama kao korisnicima.
- **Danas** se u pravilu rade **samo dinamične** web stranice i web aplikacije.
- Tehnologija pomoću koje radimo dinamične web stranice zove se **JavaScript**.