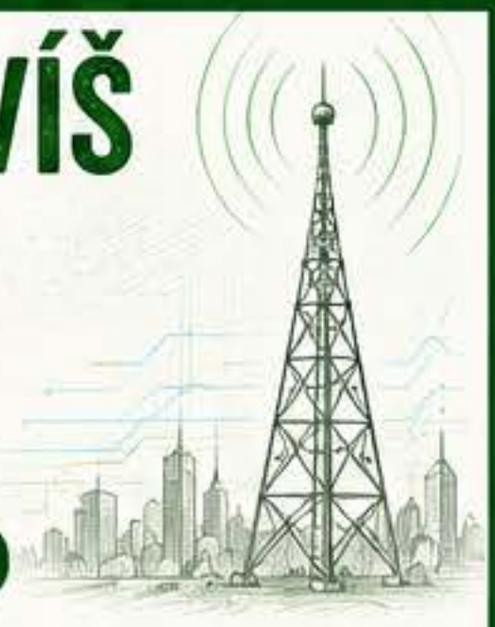


TECHNICKÝ POKROK NEZASTAVÍŠ

ROZHLAS

Pracovní list 2 – Od prvního vysílání k digitálnímu rádiu



1 – 1920



první rozhlasové přijímače

2 – 1923



první pravidelné vysílání v ČR

3 – 1940–50. léta



rozhlas se stal běžnou součástí domácností

4 – FM vysílání

FM

kvalitnější zvuk bez rušení

5 – digitální éra



digitální rádio DAB+

6 – internetové rádio



poslech odkudkoliv přes internet

1 JAK PUTUJE ZVUK DO RÁDIA?

Doplň správné pořadí čísel 1–6.

- ☐ Vysílač odešle signál do éteru.
- ☐ Zvuk zachytí mikrofon ve studiu.
- ☐ Rádio převádí signál zpět na zvuk.
- ☐ Zvuk se změní na elektrický signál.
- ☐ Signál se šíří rádiovými vlnami.
- ☐ Ty slyšíš zvuk z reproduktoru rádia.



2 AM NEBO FM?

Vyber správnou odpověď.

	AM (amplitudová modulace)	FM (frekvenční modulace)
Kvalitnější zvuk	○	○
Větší odolnost proti rušení	○	○
Menší šířka pásma	○	○
Používá se pro hudební stanice	○	○
Používali jsme v minulosti na SV, DV	○	○
Využívá změnu kmitočtu nosné vlny	○	○

3 FYZIKA VLN

Stanice vysílá na frekvenci 100 MHz.

a) Do jakého rozsahu tato frekvence patří?

- ☐ krátké vlny (3 – 30 MHz)
- ☐ střední vlny (0,3 – 3 MHz)
- ☐ ultrakrátké vlny (30 MHz – 3 GHz)
- ☐ mikrovlny (nad 3 GHz)

b) Vypočítej vlnovou délku této vlny.

Vzorec: $\lambda = c / f$, kde $c = 300\,000\,000$ m/s

Výpočet:

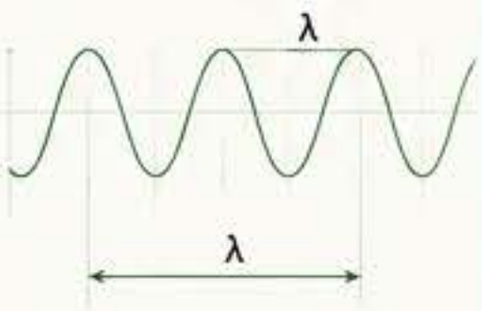
Vlnová délka λ = _____ m

Vzorec a jednotky:

λ ... vlnová délka (m)

c ... rychlost světla (m/s)

f ... frekvence (Hz)



4 POZNEJ ČÁSTI ROZHLASOVÉHO VYSÍLAČE

Doplň názvy do schématu.



NABÍDKA: zesilovač mikrofon vysílač

5 DOSAH VYSÍLAČE

Vysílač má anténu ve výšce 250 m nad zemí.

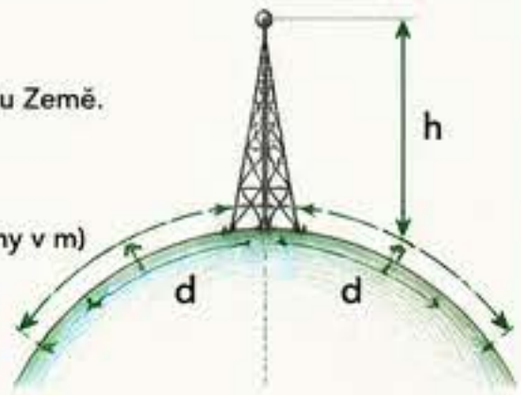
Rádiové vlny se šíří přibližně po zakřiveném povrchu Země.

Odhadni dosah přímého pokrytí vysílače.

Použij vzorec:

$d \approx 3{,}57 \cdot \sqrt{h}$ (d ... dosah v km, h ... výška antény v m)

Výpočet:



Dosah vysílače je přibližně _____ km.

6 PŘIŘAĎ ROZHLASOVÉ STANICE K ŽÁNRU

Spoj čarou stanici se zaměřením, které je pro ni typické.

Český rozhlas Radiožurnál	zpravodajství, publicistika
Evropa 2	populární hudba
Radio Beat	rocková hudba
Český rozhlas D-dur	klasická hudba
Radio Dechovka	dechovka, lidová hudba



7 NAVRHNI VLASTNÍ ROZHLASOVÉ STUDIO

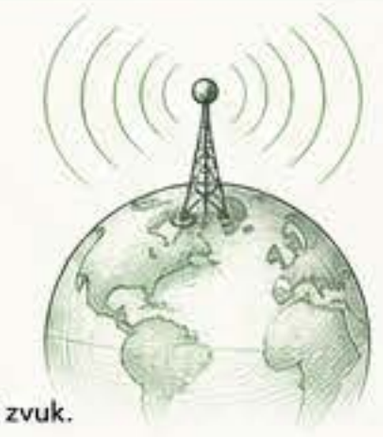
Nakresli nebo popiš, jak by vypadalo tvé vysílací studio snů.

Co by v něm nesmělo chybět? Jaké pořady bys vysílal(a)?



TECHNICKÁ ZAJÍMAVOST

- První rozhlasové vysílání na světě uskutečnil Guglielmo Marconi v roce 1895.
- V Československu začalo pravidelné vysílání 18. května 1923.
- Rozhlasové vlny se šíří rychlostí světla – asi 300 000 km za sekundu.
- Digitální rádio DAB+ nabízí více stanic a čistší zvuk.





SLOVNÍČEK

Frekvence – počet kmitů za sekundu, jednotka hertz (Hz).

Vlnová délka – vzdálenost mezi dvěma vrcholy vlny.

Modulace – způsob, jak se informace „nahraje" na nosnou vlnu.

