

PERCHÉ LA TECNOLOGIA HA BISOGNO DELLA NATURA?

Ogni oggetto che utilizziamo porta con sé un gran numero di risorse naturali. Se prendiamo ad esempio i nostri smartphone, sono delle vere e proprie miniere che ci portiamo addosso. Progettare le strumentazioni elettroniche in modo

sostenibile può fare la differenza per cercare di estrarre meno minerali preziosi e rari in natura, progettando il recupero delle materie prime dai componenti, allungando la vita dei nostri dispositivi, riparando o trovando pezzi di ricambio.

I METALLI PREZIOSI NEGLI SMARTPHONE



INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO IN FRIULI VENEZIA GIULIA

“Se vuoi scoprire
i segreti dell’universo,
pensa in termini di energia,
frequenza e vibrazione.”

NIKOLA TESLA

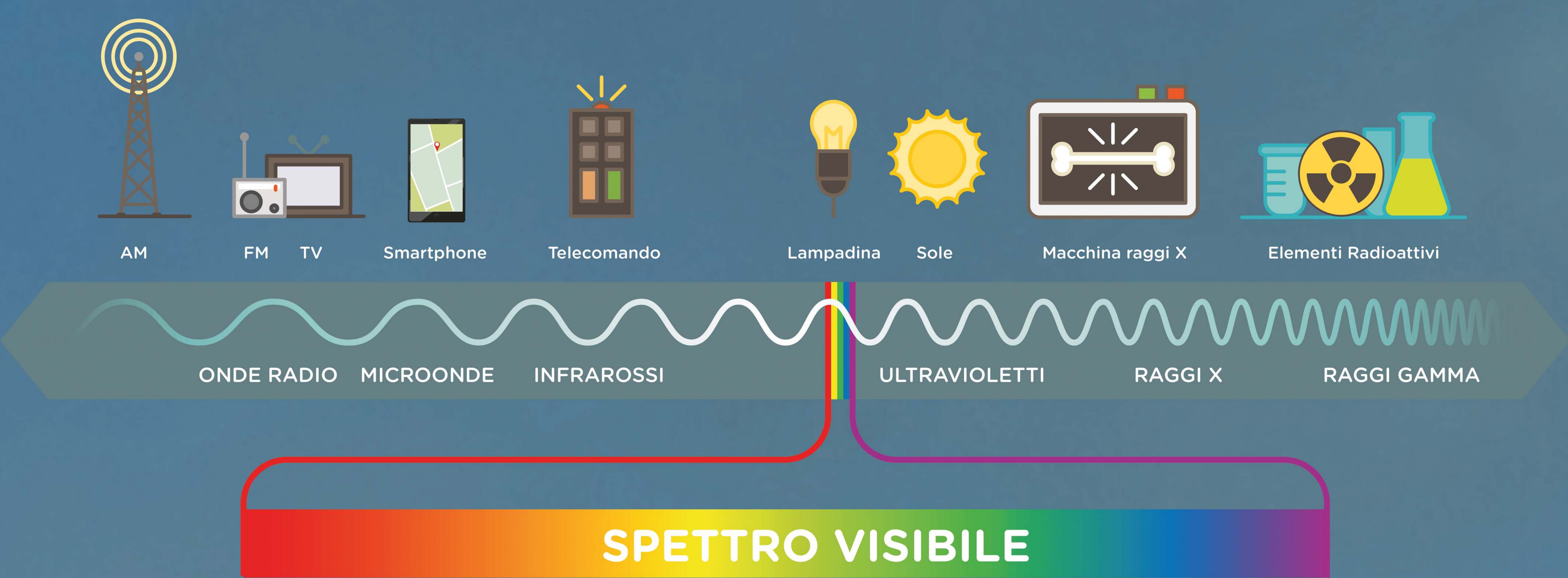
Interno

Esterno

L'INQUINAMENTO INVISIBILE

Se pensiamo all'inquinamento dell'aria, dell'acqua, ai rifiuti e altro ancora, abbiamo delle immagini in mente e delle esperienze dirette a livello sensoriale che ci portano a riconoscere abbastanza facilmente questi tipi di inquinamento. Quando parliamo

di inquinamento elettromagnetico non riusciamo a riconoscerlo in base ai nostri sensi. Infatti l'onda elettromagnetica è invisibile ai nostri occhi: l'unica onda che siamo in grado di vedere è la radiazione visibile, cioè la luce.



LE RADIAZIONI SI DIVIDONO IN IONIZZANTI E NON IONIZZANTI
Le radiazioni ionizzanti hanno così tanta energia che, attraversando la materia, la “ionizzano” e quindi estraggono elettroni dagli atomi. Queste radiazioni possono modificare la struttura chimica della materia, causando profondi danni biologici, come modificare il DNA.
Le radiazioni non ionizzanti (campi elettromagnetici) sono quelle che non

trasportano abbastanza energia da riuscire a modificare la materia. Sono per esempio gli infrarossi, le onde radio e le microonde, ovvero le onde utilizzate per il funzionamento dei nostri smartphone. Non sono pericolose come quelle ionizzanti, ma hanno un effetto termico e possono scaldare il nostro corpo. Le microonde possono trasferire la propria energia alle molecole d'acqua, che vibrando scaldano la materia.

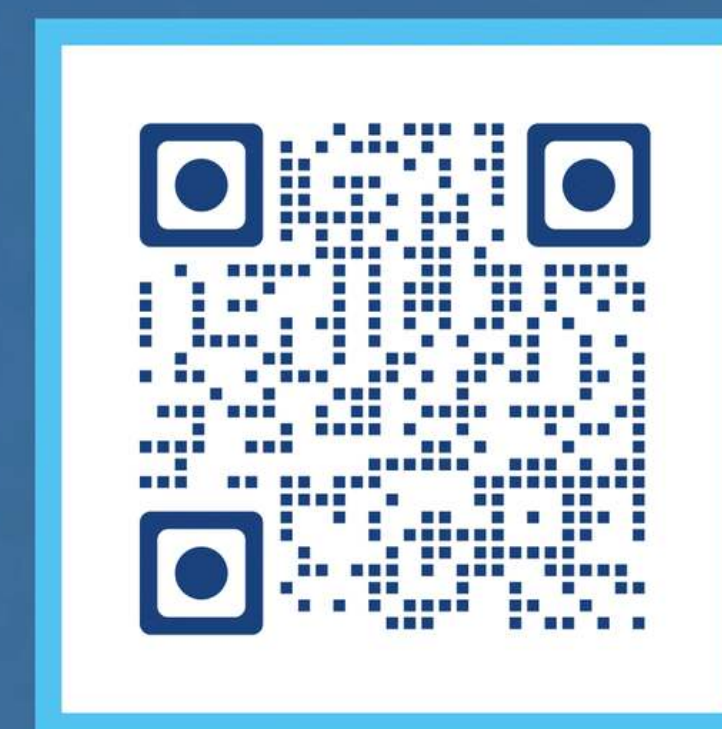


Interno

Esterno

QUANTE ANTENNE?

INFO

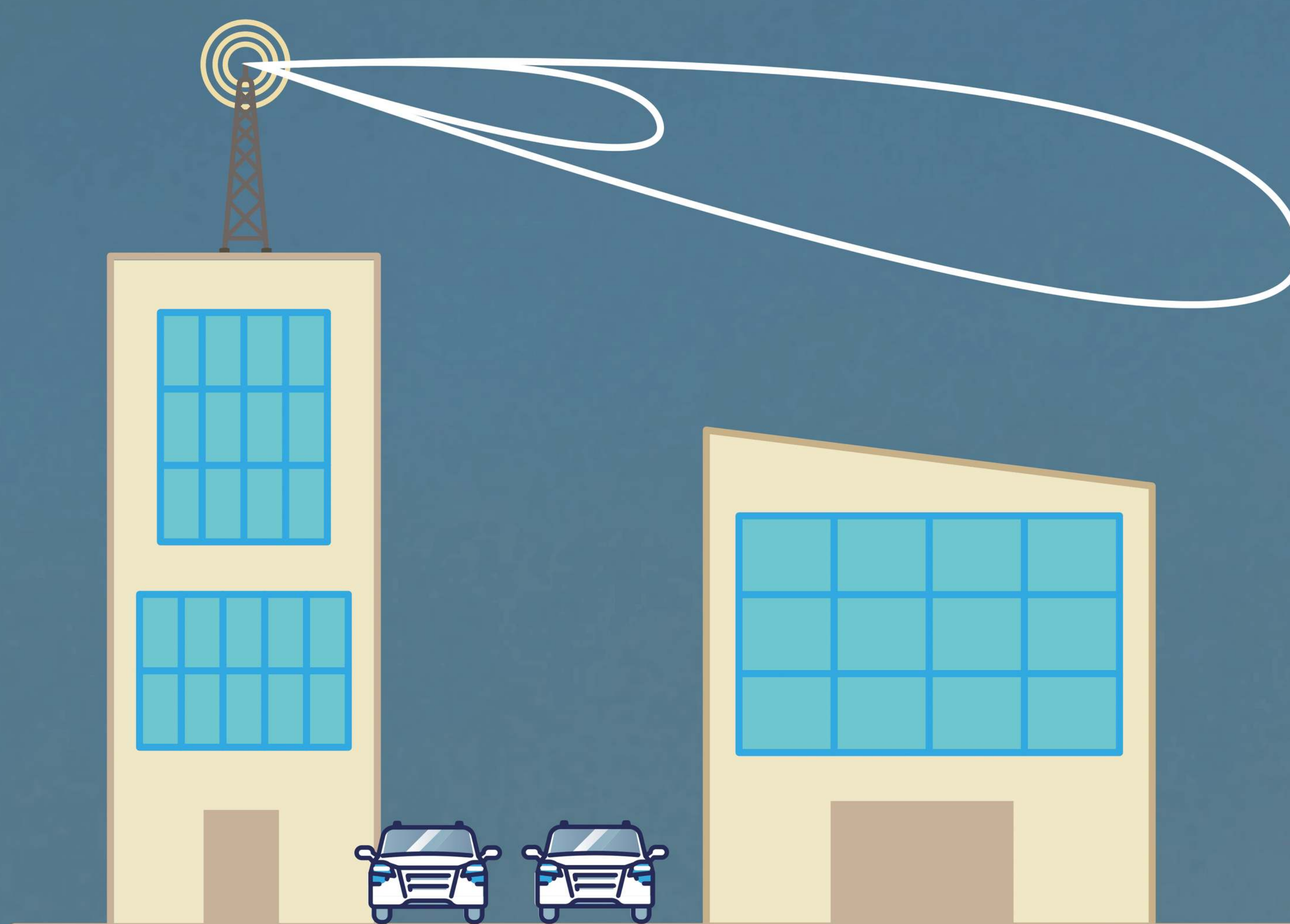


Le onde elettromagnetiche servono a trasportare numerose informazioni, attraverso un elemento fondamentale: le antenne. Queste trasportano, sotto forma di codice o di algoritmo, le informazioni che condividiamo: ad esempio un testo quando inviamo un messaggio, dei colori, una sequenza di immagini e l’audio quando inviamo un video. Le informazioni che noi inviamo o riceviamo non vanno direttamente da un dispositivo all’altro, ma passano prima attraverso un’antenna

che serve per “fare ordine” tra tutti i dati che vengono inviati continuamente dalle persone e farli arrivare correttamente ai nostri telefoni. Più gli smartphone devono essere connessi e in grado di inviare e ricevere informazioni in pochi secondi, più il territorio deve essere servito da antenne che vengono posizionate in zone libere da ostacoli per fornire un segnale forte e diretto. È per questo che si trovano spesso in zone aperte o in cima agli edifici.

EFFETTO “OMBRELLO”

Considerando tutte le onde che trasportano energia e dati verso l’apice dell’antenna, si forma il cosiddetto “effetto ombrello”. Il campo elettromagnetico si sviluppa proprio ad ombrello partendo dalla punta dell’antenna (dove si misureranno i valori più alti), fino a terra dove si misurano i valori più bassi. Sotto all’antenna, quindi sotto all’ombrello, il campo elettromagnetico è praticamente nullo.



LA DISTANZA FA LA DIFFERENZA

1

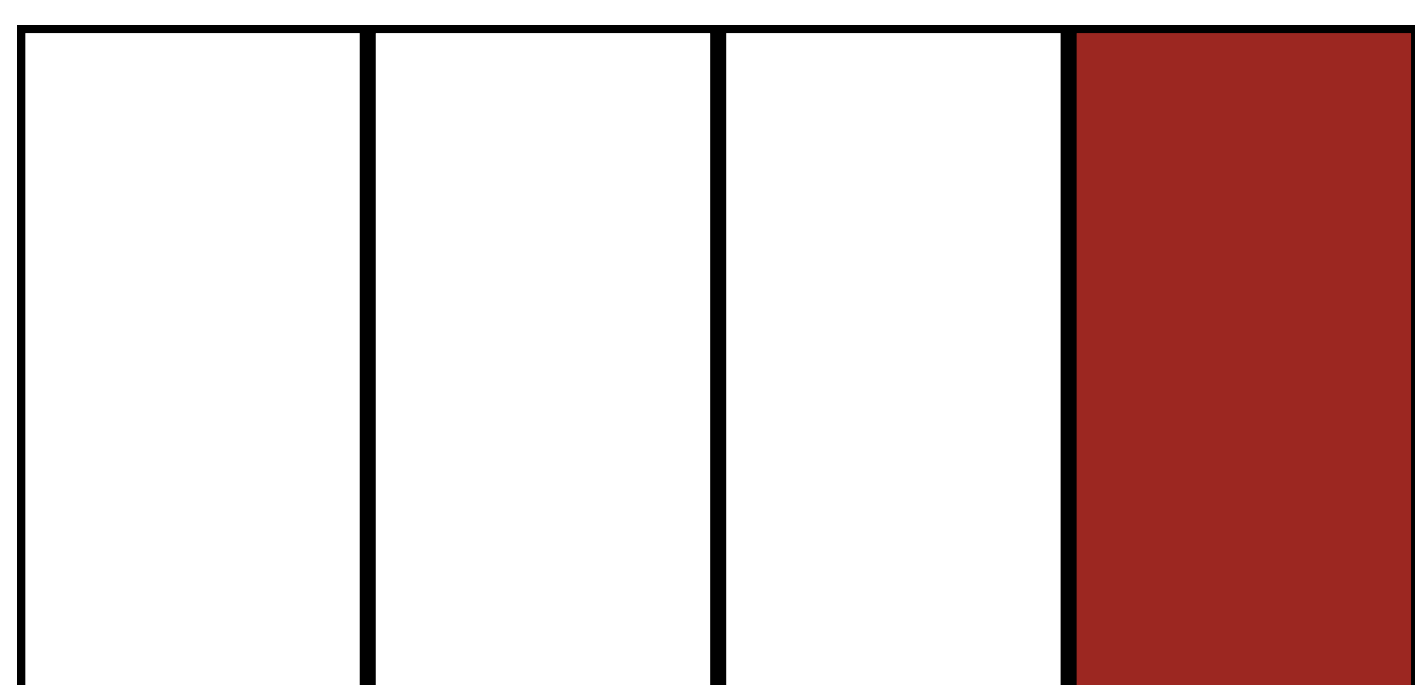
L’effetto principale delle microonde è il riscaldamento dei tessuti ricchi d’acqua. Tale effetto cessa non appena riduciamo l’esposizione al campo elettromagnetico.

2

Il campo elettromagnetico cala con il quadrato della distanza, sembra difficile ma basta dire che se allontanano il mio smartphone di 3 cm il campo calerà di 9, se allontanano di 5 cm il campo calerà di 25.

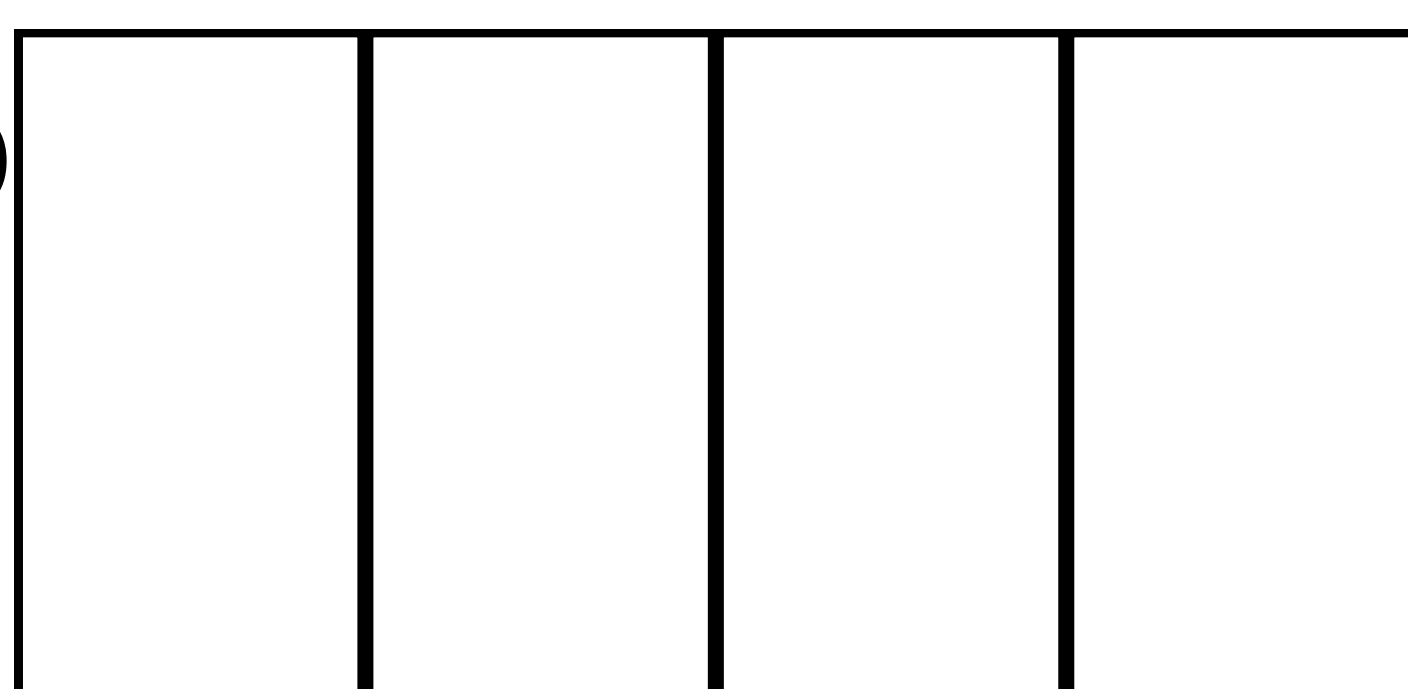
3

I telefoni emettono molte più onde elettromagnetiche quando: hanno poco campo (il telefono fa fatica a connettersi con l’antenna) o siamo in movimento come in auto o treno (durante uno spostamento, il telefono si stacca da un’antenna per collegarsi ad un’altra). Quando ci sono poche barre di segnale, il nostro smartphone aumenterà la sua potenza per fornirci il massimo servizio.



Interno

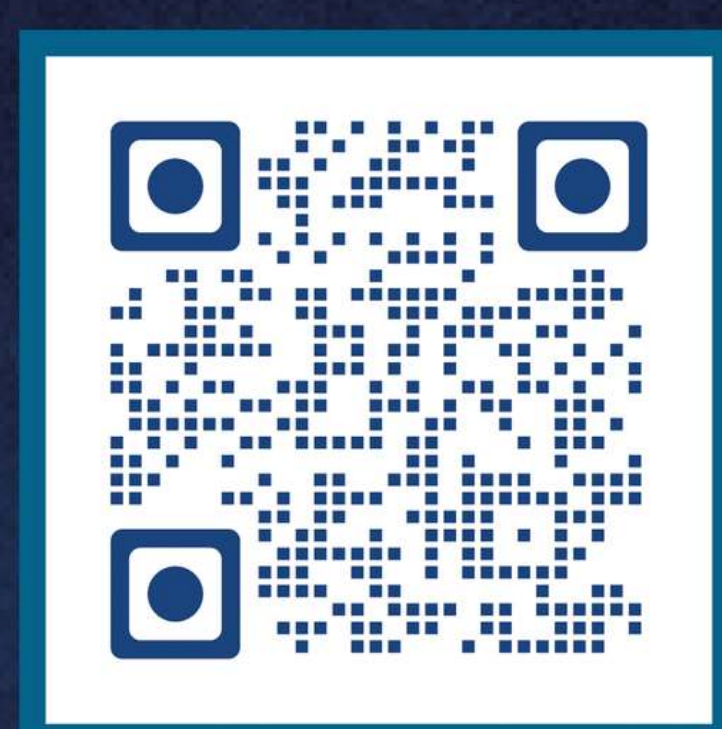
Esterno



QUELLO CHE FA ARPA FVG

ARPA FVG monitora le emissioni delle sorgenti elettromagnetiche (tra le quali antenne radio-televisive, antenne per la telefonia ed elettrodotti) verificando il rispetto dei limiti definiti dalle normative. Utilizza come strumenti delle sonde particolari che misurano il campo elettrico. I valori rilevati sul territorio regionale vengono condivisi con la popolazione attraverso mappe interattive e pubblicazioni web, in modo che tutti i cittadini possano consultarli in qualsiasi momento.

INFO



Interno

--	--	--	--

Esterno

--	--	--	--

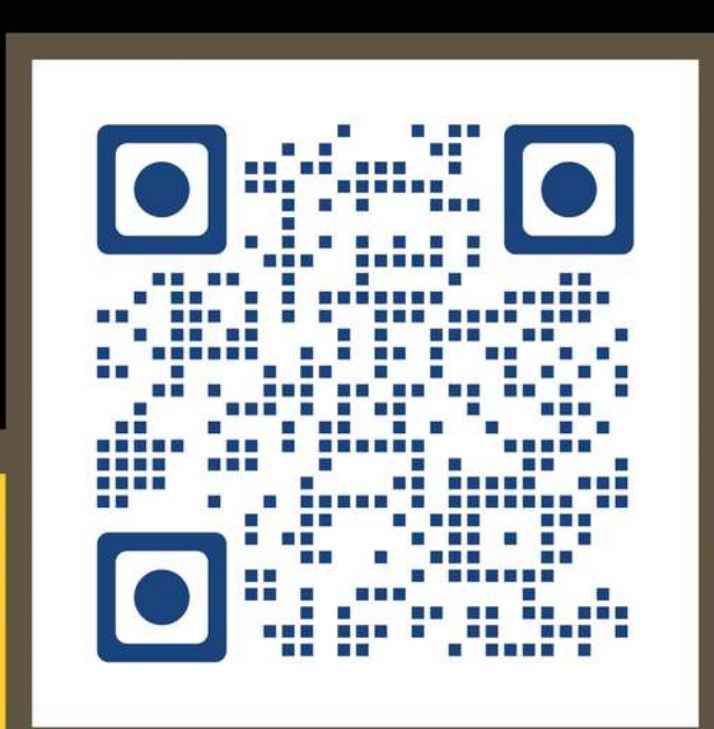
QUELLO CHE PUOI FARE TU!

INFO



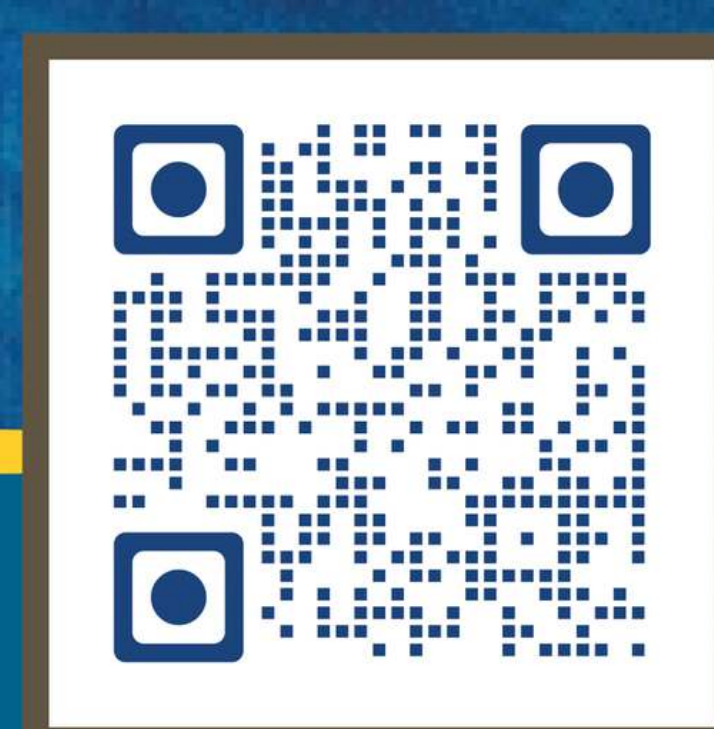
Per utilizzare in modo più consapevole il nostro smartphone bisogna tener conto di vari aspetti:

- Conoscere le funzionalità dei nostri dispositivi;
- Conoscere i comportamenti per ridurre al minimo gli effetti dell'inquinamento elettromagnetico;
- Informarsi sull'impatto ambientale e sociale dei nostri dispositivi;
- Non utilizzarli in contesti potenzialmente pericolosi come alla guida.



CONSIGLI

**ECCO UNA
BUONA IDEA!**



QUIZ

**CAVALCA
LE ONDE**



--	--	--	--

Interno

Esterno

--	--	--	--





NON LASCIAMO IMPRONTE...

Il nostro rapporto con la tecnologia sempre più frequentemente si basa su un continuo ricambio di dispositivi, che sono stati prodotti utilizzando energia, moltissime materie prime e causando un impatto ambientale e sociale. Per ridurre la nostra impronta possiamo impegnarci a sostituire i nostri device solo quando sono ormai effettivamente inutilizzabili e quando arrivano a fine vita smaltirli nel modo corretto così che i materiali di cui sono fatti possano essere recuperati. Possiamo informarci su quali marchi si impegnano a ridurre l’impatto ambientale e rispettano i diritti umani. All’atto dell’acquisto possiamo scegliere anche gli smartphone “ricondizionati”.



				Interno
Esterno				

INNOVAZIONE TECNOLOGICA E INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

“Gli uomini sono diventati
gli strumenti
dei loro stessi strumenti.”

HENRY DAVID THOREAU



				Interno			
Esterno							