

THz-Skin: pionieri nella diagnosi precoce del cancro della pelle

17 Marzo 2026

FBK contribuirà al progetto europeo con la microfabbricazione dei sensori alla base del sistema per diagnosticare forme tumorali sottocutanee in maniera non invasiva e senza radiazioni.

Il cancro della pelle causa oltre 36 mila decessi ogni anno nell'UE e comporta costi pari a circa 9 miliardi di euro tra spese sanitarie e costi indiretti. Il progetto [THz-Skin Pathfinder Open](#), è appena partito e si svilupperà nei prossimi quattro anni con l'obiettivo di **rendere la diagnosi precoce più rapida, sicura e accessibile**. Il progetto darà vita a una piattaforma diagnostica non invasiva e senza marcatori, capace di effettuare **screening in tempo reale e senza radiazioni, senza la necessità di apparecchiature costose o dell'intervento di specialisti**.

Come sarà tecnicamente possibile questo cambio di paradigma? Utilizzando l'emissione termica naturale del corpo per rilevare le impronte spettrali del cancro nell'intervallo delle frequenze terahertz (THz). Questo approccio è stato reso possibile dal progetto [H-Cube \(ATTRACT Phase II\)](#), che ha sviluppato sensori terahertz altamente sensibili e veloci, basati su bolometri avanzati capaci di rilevare segnali molto deboli.

I rivelatori realizzati nelle Clean Room della **Fondazione Bruno Kessler** costituiranno i mattoni fondamentali di sensori miniaturizzati e a basso costo, chiamati Multifrequency Pixels (MFP), che permetteranno imaging iperspettrale nell'intervallo 3–25 THz: ovvero la capacità di analizzare la pelle a diverse frequenze della radiazione terahertz per identificare le diverse "firme" dei tessuti sani e di quelli tumorali. La diagnosi si baserà su una libreria in crescita e ad accesso aperto di impronte spettrali e su strumenti diagnostici basati sull'intelligenza artificiale, capaci di individuare forme tumorali sottocutanee.

*"THz-Skin Pathfinder Open mira a rivoluzionare la diagnosi del cancro della pelle rendendo possibile screening su larga scala – spiega **Alvise Bagolini, ricercatore del centro [Sensors & Devices](#) e responsabile della partnership per FBK** – questo significa andare verso trattamenti più tempestivi. Il successo del progetto THz-Skin*

consentirà di dotare la sanità di strumenti diagnostici di semplice utilizzo, facilmente integrabili a livello sia ospedaliero che ambulatoriale. Come Fondazione Kessler siamo orgogliosi di poter contribuire a questo progetto con la microfabbricazione del sensore che è il cuore del sistema THz-Skin, basato su risonatori dotati di metasuperfici. Lo faremo nelle nostre Clean Room, tra le più avanzate in Europa”.

Il progetto, finanziato dalla Commissione Europea, è realizzato da un consorzio di partner accademici e industriali provenienti da Italia, Lituania, Regno Unito, Finlandia e Svizzera, con il coordinamento dell'Università della Finlandia orientale (*University of Eastern Finland*).

THz-Skin Pathfinder Open promette di rivoluzionare la diagnosi del cancro della pelle, consentendo screening su larga scala, trattamenti più precoci e migliori risultati per i pazienti in tutta Europa. L'implementazione di successo del progetto THz-Skin permetterà di rendere disponibili strumenti diagnostici semplici da usare anche negli ambulatori di assistenza primaria.

Per maggiori informazioni, visitate il [sito web del progetto](#) e seguitemi su LinkedIn.

LINK

<https://magazine.fbk.eu/it/news/thz-skin-pionieri-nella-diagnosi-precocce-del-cancro-della-pelle/>

TAG

- #cleanroom
- #diagnosi precoce
- #diagnostica
- #MFP
- #microfabbricazione
- #Multifrequency Pixels
- #screening
- #sensori
- #sensoridispositivi
- #THz-Skin
- #tumori

MEDIA COLLEGATI

- THz-Skin website: <https://www.thzskin.eu/>

AUTORI

- Giovanna Rauzi