

# **Il 5G è Morte certa!**

## **Ai nostri amministratori di destra e sinistra**

### **non interessa?**

---

Perfetta continuità sul 5G della giunta Olivetti, con quella del sindaco “boscaiolo” Mangialardi, che abbatteva gli alberi per agevolare la trasmissione delle radiofrequenze del 5G, dato che alberi sopra i 3 metri e con foglia larga ricca di liquidi, avrebbero ostacolato il segnale, spianando la strada alla delibera della Giunta Olivetti/Campagnolo, che ha approvato il nuovo piano delle antenne (quelle 5G), in tandem con l’innalzamento delle soglie limite per le radiofrequenze a livello nazionale, approvata dall’attuale Governo, in continuità con i Governi precedenti.

In alcune centinaia di comuni Italiani, i Sindaci si sono dimostrati dalla parte dei cittadini, bloccando l’installazione delle antenne in via cautelativa, ma a Senigallia, nonostante l’opposizione di numerosi comitati cittadini seriamente preoccupati per la salute, l’amministrazione ha tirato dritto infischiadandosene. Una scelta simile da parte della Giunta, può essere solo frutto di ignoranza, perché gli effetti li subiranno direttamente anche loro ed i loro figli e nipoti, quindi non possiamo pensare che avrebbero approvato il piano per le antenne, se avessero saputo gli effetti che il 5G ha sugli esseri viventi. Sono ancora in tempo per ritirare l’atto e l’augurio è che lo facciano celermente, dopo aver letto quanto segue.

Nonostante le rassicurazioni dei venditori degli apparati del 5G, e gli studi truccati da loro commissionati, le risultanze scientifiche dicono tutte ed in maniera univoca solo una cosa: il 5G è morte certa!

L’Unione Europea è molto cauta in casa sua ed ha bloccato il 5G nella regione di Bruxelles. Il 1° Ottobre 2019 il Prof. Martin Pall, già docente di biochimica e scienza medica alla Washington State University, ha esposto a Bruxelles gli effetti delle onde del 5G, su invito della Commissione Europea: riduzione della fertilità, morte cellulare e malattie neurologiche (Alzheimer). = Morte!

Gli effetti del 5G riguardano cuore, cervello e sistemi ormonali, degenerando in tumori. = Morte!

Gli effetti delle onde del 5G sono talmente forti da compromettere l’equilibrio dei Sali nel nostro organismo, a seguito di una grave alterazione dell’equilibrio osmotico cellulare. = Morte!

Grave alterazione della membrana cellulare che regola l’entrata ed uscita degli ioni calcio (VGCC). = Morte!

Azione lesiva sul patrimonio genetico, ovvero rottura dei filamenti del DNA. = Morte!

Lo stress ossidativo fa aumentare il numero di radicali liberi, che danneggiano la cellula, favorendo l’insorgere di malattie croniche. = Morte!

Il primo report della Svizzera, svolto a Ginevra, sui danni del 5G evidenzia patologie neurologiche e neuropsichiatriche, quali: ansia, depressione disfunzione della memoria, mal di testa insopportabile, dolori toracici, insonnia, affaticamento generale (oltre 29 lavori scientifici sottoposti a revisione paritaria sono già disponibili per questo caso specifico). Analoghi effetti sono riscontrati in California del Sud, dove da anni il 5G è attivo. = Morte!

Il Corriere della Sera, in un articolo del 2015 riportava che, solo in Lombardia, ci sarebbero almeno 300.000 elettrosensibili.

Ulteriori studi hanno evidenziato che l'esposizione al 5G causa cataratta, alterazione del sistema immunitario, effetti sul cuore e sulla pressione sanguigna. = Morte!

Le onde ad alta frequenza del 5G producono oscillazioni delle molecole d'acqua presenti nei tessuti ed il loro surriscaldamento: pensate a cosa succede agli alimenti nel microonde... = Morte!

Studi del 2015 sui globuli rossi, riportano una alterazione ed aggregazione in rouleaux. = Morte!

Gli animali, incluse le api, che con l'impollinazione garantiscono la riproduzione vegetale (ed i nostri alimenti), subiscono gli effetti nefasti del 5G, arrivando persino alla morte.

Durante la "guerra fredda", l'ambasciata americana a Mosca fu sottoposta a costanti irraggiamenti di onde paragonabili al 5G, con effetti devastanti sul personale dell'ambasciata; quindi chi ci sta vendendo questi prodotti lo sa e conosce gli usi militari di tali strumenti, che avranno diffusione capillare e potrebbero trasformarsi in un controllo totale sulla popolazione (controllo fisico e sociale), ma lascio al lettore le riflessioni in merito.

La Giunta Olivetti, dopo aver letto gli esiti di questi studi, che riporto a fine articolo, è ancora decisa a procedere con il "Piano Comunale delle Antenne" o lo bloccherà, capendo che c'è in gioco la vita di tutti i cittadini, compresa la loro e quella dei loro cari?

Ci servono veramente le auto a guida autonoma ed i frigoriferi che riordinano da soli gli alimenti della GDO, o i droni che deliverano a casa i pacchi? Se servono, si possono trovare strade più salutari e meno letali.

La lista civica 'Senigallia Bene Comune', già nel 2019, per sensibilizzare la cittadinanza sul tema, portò nella nostra cittadina illustri esponenti della ricerca mondiale, come la Dott.sa Fiorella Belpoggi, responsabile delle ricerche sulle radiazioni degli apparati cellulari/smartphone, all'Istituto Ramazzini di Bologna, uno dei due centri di ricerca che a livello internazionale ha proposto studi scientifici di altissimo livello. (link: <https://youtu.be/csQprTF2Ecc?feature=shared> ), oltre a Martucci del Movimento "NO5G"( 2019 e 2021).

Il Consigliere Sartini, convocò sul tema la 3 Commissione (Ambiente) assieme alla 4 commissione (Servizi Sociali) il 9 settembre 2019, per poi indire un'ulteriore commissione, sempre sul 5G il 2 dicembre 2019.

Nel 2024 il Comitato "Facciamo ECO" ha più volte sollecitato l'Amministrazione Comunale a non dar seguito al famigerato "Piano per le antenne", partecipando anche ai lavori della commissione e del Consiglio Comunale, mostrando ai politici locali che i cittadini senigalliesi sono molto preoccupati per la loro salute.

L'associazione regionale "Coordiniamoci", la scorsa estate trasmise una PEC sui rischi del 5G con cui chiedeva di sospendere in via cautelativa le installazioni: nessuna risposta.

Bene, ora che anche i nostri politici locali, sono stati messi al corrente dei nefasti effetti delle onde radio del 5G, cosa vogliono fare? Da che parte stanno?

**La segreteria Tecnica del  
Comitato Regionale "Coordiniamoci"**

Riferimenti scientifici:

**In particolare: Pag. 5 20/21/22/23, Pag. 6 24/25/33/37/39**

Un'ampia letteratura scientifica ha dimostrato che l'esposizione alle microonde e alle alte frequenze elettromagnetiche provoca effetti biologici non termici anche a livelli al di sotto delle «linee guida di sicurezza». Gli effetti possono essere suddivisi nei seguenti nove tipi di danni alla salute:

1. Riduzione della fertilità maschile, rimodellamento dei tessuti nel testicolo, abbassamento del numero, della motilità e della vitalità degli spermatozoi; riduzione della fertilità femminile, rimodellamento ovarico, perdita di ovociti (follicolo), riduzione degli estrogeni, abbassamento dei livelli di progesterone e testosterone (ovvero dei livelli degli ormoni sessuali), aumento d'incidenza dell'aborto spontaneo, riduzione della libido (25 studi).
1. Glaser, Z.R., *Bibliography of Reported Biological Phenomena ("Effects") and Clinical Manifestations Attributed to Microwave and Radio-Frequency Radiation*, Naval Medical Research Institute Research Report, giugno 1971.
2. Tolkskaya, M.S. et al., *Pathological Effects of Radio Waves*, trans. by B. Haigh, Consultants Bureau, New York/London, 1973.
3. Leach, W.M., *Genetic, Growth and Reproductive Effects of Microwave Radiation*, in «Bull. N. Y. Acad. Med.», 56, 1980, pp. 249-57.
4. Goldsmith, J.R., *Epidemiological Evidence Relevant to Radar (Microwave) Effects*, in «Environ. Health Perspect.», 105 (Suppl 6), 1997, pp. 1579-87.
5. Aitken, R.J. et al., *Origins and Consequences of DNA Damage in Male Germ Cells*, in «Reprod. Biomed. Online.», 14, 2007, pp. 727-33.
6. Hazout, A. et al., *Causes and Clinical Implications of Sperm DNA Damages*, in «Gynecol. Obstet. Fertil.», 36, 2008, pp. 1109-17.
7. Makker K. et al., *Cell Phones: Modern Man's Nemesis?*, in «Reprod. Biomed. Online.», 18, 2009, pp. 148-57.
8. Panagopoulos, D.J. et al., *Biological and Health Effects of Mobile Telephone Radiations*, in «Int. J. Med. Biol. Front.», 15 (1-2), 2009, pp. 33-76.
9. Kang, N. et al., *Impact of Cell Phone Radiation on Male Reproduction*, in «Zhonghua Nan Ke Xue», 16, 2010, pp. 1027-30.
10. Gye, M.C. et al., *Effect of Electromagnetic Field Exposure on the Reproductive System*, in «Clin. Exp. Reprod. Med.», 39, 2012, pp. 1-9.
11. La Vignera, S. et al., *Effects of the Exposure to Mobile Phones on Male Reproduction: A Review of the Literature*, in «J. Androl.», 33, 2012, pp. 350-56.
12. Carpenter, D.O., *Human Disease Resulting from Exposure to Electromagnetic Fields*, in «Rev. Environ. Health», 28, 2013, pp. 159-72.
13. Naziroglu, M. et al., *Recent Reports of Wi-Fi and Mobile Phone-Induced Radiation on Oxidative Stress and Reproductive Signaling Pathways in Females and Males*, in «J. Membr. Biol.», 246, 2013, pp. 869-75.
14. Adams, J.A. et al., *Effect of Mobile Telephones on Sperm Quality: A Systematic Review and Meta-Analysis*, in «Environ. Int.», 70, 2014, pp. 106-12.
15. Liu, K. et al., *Association Between Mobile Phone Use and Semen Quality: A Systematic Review and Meta-Analysis*, in «Andrology», 2, 2014, pp. 491-501.
16. K Sri, N., *Mobile Phone Radiation: Physiological & Pathophysiological Considerations*, in «Indian J. Physiol. Pharmacol.», 59, 2015, pp. 125-35.
17. Hensinger, P. et al., *Mobilfunk-Studienergebnisse bestätigen Risiken Studienrecherche 2016-4 veröffentlicht*, in «Umwelt-Medizin-Gesellschaft», 29, 3, 2016.
18. Starkey, S., *Inaccurate Official Assessment of Radiofrequency Safety by the Advisory Group on Non-ionising Radiation*, in «Rev. Environ. Health», 31, 2016, pp. 493-503.
19. Houston, B.J. et al., *The Effects of Radiofrequency Electromagnetic Radiation on Sperm Function*, in «Reproduction», 152, 2016, pp. R263-R276.

30. Pall, M.L., Wi-Fi Is an Important Threat to Human Health, in «Environ. Res.», 164, 2018, pp. 404-16.
31. Kocaman, A. et al., Genotoxic and Carcinogenic Effects of Non-Ionizing Electromagnetic Fields, in «Environ. Res.», 163, 2018, pp. 71-79.
32. Belpomme, D. et al., Thermal and Non-Thermal Health Effects of Low Intensity Non-Ionizing Radiation: An International Perspective, in «Environ. Pollut.», 242 (PtA), novembre 2018, pp. 643-58.
33. Wilke, L., Biological and Pathological Effects of 2.45 GHz on Cells, Fertility, Brain and Behavior, in «Umwelt-Medizin-Gesellschaft», 31, 1, 2018, pp. 1-32.
34. Kesari, K.K. et al., Radiations and Male Fertility, in «Reprod. Biol. Endocrinol.», 9, 16 (1), 2018, p. 118.
35. Santini, S.J. et al., Role of Mitochondria in the Oxidative Stress Induced by Electromagnetic Fields: Focus on Reproductive Systems, in «Oxidative Medicine and Cellular Longevity», vol. 2018, Article ID 5076271, <https://doi.org/10.1155/2018/5076271>.
2. Effetti neurologici, neuropsichiatrici, disturbi del sonno, insomma, stanchezza, affaticamento, mal di testa, depressione, sintomi depressivi, mancanza di concentrazione, perdita di attenzione, disfunzione cognitiva, capogiri, vertigini, perdita di memoria, irrequietezza, tensione, ansia, stress, agitazione, irritabilità (29 studi).
1. Marha, K., Biological Effects of High-Frequency Electromagnetic Fields, ATD Report 66-92, 13 luglio 1966.
2. Glaser, Z.R., Bibliography of Reported Biological Phenomena («Effects») and Clinical Manifestations Attributed to Microwave and Radio-Frequency Radiation, Naval Medical Research Institute Research Report, giugno 1971.
3. Tolgskaya, M.S. et al., Pathological Effects of Radio Waves, trans. by B. Haigh, Consultants Bureau, New York/London, 1973.
4. Bise, W., Low Power Radio-Frequency and Microwave Effects on Human Electrophysiology and Behavior, in «Physiol. Chem. Phys. Med. Nuclei», 10, 1978, pp. 1-12.
15. Hensinger, P. et al., Mobilfunk-Studienergebnisse bestätigen Risiken Studienrecherche 2016-4 veröffentlicht, in «Umwelt-Medizin-Gesellschaft», 29, 3, 2016.
16. Houston, B.J. et al., The Effects of Radiofrequency Electromagnetic Radiation on Sperm Function, in «Reproduction», 152, 2016, pp. R263-R276.
17. Batista Napotnik, T. et al., Effects of High Voltage Nanosecond Electric Pulses on Eukaryotic Cells (In Vitro): A Systematic Review, in «Bioelectrochemistry», 110, agosto 2016, pp. 1-12.
18. Asghari, A. et al., A Review on Electromagnetic Fields (EMFs) and the Reproductive System, in «Electron Physician», 8 (7), 25 luglio 2016, pp. 2655-62.
19. Starkey, S., Inaccurate Official Assessment of Radiofrequency Safety by the Advisory Group on Non-ionising Radiation, in «Rev. Environ. Health», 31, 2016, pp. 493-503.
20. Belpomme, D. et al., Thermal and Nonthermal Health Effects of Low Intensity Non-Ionizing Radiation: An International Perspective, in «Environ. Pollut.», 242 (PtA), novembre 2018, pp. 643-58.
21. Pall, M.L. et al., How Cancer Can Be Caused by Microwave Frequency Electromagnetic Field (EMF) Exposures: EMF Activation of Voltage-Gated Calcium Channels (VGCCs) Can Cause Cancer Including Tumor Promotion, Tissue Invasion and Metastasis Via 15 Mechanisms, in Marko S. Markov (a cura di), *Mobile Communications and Public Health*, Boca Raton, CRC Press, 2018, pp. 167-88.
22. Pall, M.L., Wi-Fi Is an Important Threat to Human Health, in «Environ. Res.», 164, 2018, pp. 404-16.
23. Wilke, L., Biological and Pathological Effects of 2.45 GHz on Cells, Fertility, Brain and Behavior, in «Umwelt-Medizin-Gesellschaft», 31, 1, 2018, pp. 1-32.
4. Apoptosi, morte cellulare (un processo importante nell'induzione delle malattie neurodegenerative e dell'infertilità) (15 studi).
1. Glaser, Z.R., Bibliography of Reported Biological Phenomena («Effects») and Clinical Manifestations Attributed to Microwave and Radio-Frequency Radiation, Naval Medical Research Institute Research Report, giugno 1971.
2. Goldsmith, J.R., Epidemiologic Evidence Relevant to Radar (Microwave) Effects, in «Environ. Health Perspect.», 105 (Suppl. 6), 1997, pp. 1579-87.
3. Aitken, R.J. et al., Origins and Consequences of DNA Damage in Male Germ Cells, in «Reprod. Biomed. Online», 14, 2007, pp. 727-33.
4. Hardell, L. et al., Biological Effects from Electromagnetic Field Exposure and Public Exposure Standards, in «Biomed. Pharmacother.», 62, 2008, pp. 104-09.
5. Hazout, A. et al., Causes and Clinical Implications of Sperm DNA Damages, in «Gynecol. Obstet. Fertil.», 36, 2008, pp. 1109-17.
6. Phillips, J.L. et al., Electromagnetic Fields and DNA Damage, in «Pathophysiology», 16, 2009, pp. 79-88.
7. Panagopoulos, D.J. et al., Biological and Health Effects of Mobile Telephone Radiations, in «Int. J. Med. Biol. Front.», 15 (1-2), 2009, pp. 33-76.
8. Ruediger, H.W., Genotoxic Effects of Radiofrequency Electromagnetic Fields, in «Pathophysiology», 16, 2009, pp. 89-102.
9. Makker, K. et al., Cell Phones: Modern Man's Nemesis?, in «Reprod. Biomed. Online», 18, 2009, pp. 148-57.
10. Yakymenko, I. et al., Risks of Carcinogenesis from Electromagnetic Radiation and Mobile Telephony Devices, in «Exp. Oncol.», 32, 2010, pp. 729-36.
11. Yakymenko, I. et al., Metabolic Changes in Cells Under Electromagnetic Radiation of Mobile Communication Systems, in «Ukr. Biokhim. Zh.», 83, 2, 2011, pp. 20-28.
12. Gye, M.C. et al., Effect of Electromagnetic Field Exposure on the Reproductive System, in «Clin. Exp. Reprod. Med.», 39, 2012, pp. 1-9.
13. Pall, M.L., Electromagnetic Fields Act Via Activation of Voltage-Gated Calcium Channels to Produce Beneficial or Adverse Effects, in «J. Cell. Mol. Med.», 17, 2013, pp. 958-65.
14. Pall, M.L., Scientific Evidence Contradicts Findings and Assumptions of Canadian Safety Panel 6: Microwaves Act Through Voltage-Gated Calcium Channel Activation to Induce Biological Impacts at Non-Thermal Doses, in «Int. J. Med. Biol. Front.», 15 (1-2), 2009, pp. 33-76.
2. Tolgskaya, M.S. et al., Pathological Effects of Radio Waves, trans. by B. Haigh, Consultants Bureau, New York/London, 1973.
3. Raines, J.K., Electromagnetic Field Interactions with the Human Body: Observed Effects and Theories, Greenbelt (Maryland), National Aeronautics and Space Administration, 1981.
4. Hardell, L. et al., Biological Effects from Electromagnetic Field Exposure and Public Exposure Standards, in «Biomed. Pharmacother.», 62, 2008, pp. 104-09.
5. Makker, K. et al., Cell Phones: Modern Man's Nemesis?, in «Reprod. Biomed. Online», 18, 2009, pp. 148-57.
6. Panagopoulos, D.J. et al., Biological and Health Effects of Mobile Telephone Radiations, in «Int. J. Med. Biol. Front.», 15 (1-2), 2009, pp. 33-76.
7. Levitt, B.B. et al., Biological Effects from Exposure to Electromagnetic Radiation Emitted by Cell Tower Base Stations and Other Antenna Arrays, in «Environ. Rev.», 18, 2010, pp. 369-95.
8. Yakymenko, I. et al., Risks of Carcinogenesis from Electromagnetic Radiation and Mobile Telephony Devices, in «Exp. Oncol.», 32, 2010, pp. 729-36.
9. Yakymenko, I. et al., Metabolic Changes in Cells Under Electromagnetic Radiation of Mobile Communication Systems, in «Ukr. Biokhim. Zh.», 83, 2, 2011, pp. 20-28.
10. Pall, M.L., Electromagnetic Fields Act Via Activation of Voltage-Gated Calcium Channels to Produce Beneficial or Adverse Effects, in «J. Cell. Mol. Med.», 17, 2013, pp. 958-65.
11. Pall, M.L., Microwave Frequency Electromagnetic Fields (EMFs) Produce Widespread Neuropsychiatric Effects Including Depression, in «J. Chem. Neuroanat.», 75 (PtB), 2016, pp. 43-51.
12. Batista Napotnik, T. et al., Effects of High Voltage Nanosecond Electric Pulses on Eukaryotic Cells (In Vitro): A Systematic Review, in «Bioelectrochemistry», 110, agosto 2016, pp. 1-12.
13. Asghari, A. et al., A Review on Electromagnetic Fields (EMFs) and the Reproductive System, in «Electron Physician», 8 (7), 25 luglio 2016, pp. 2655-62.
14. Starkey, S., Inaccurate Official Assessment of Radiofrequency Safety by the Advisory Group on Non-ionising Radiation, in «Rev. Environ. Health», 31, 2016, pp. 493-503.
15. Pall, M.L., Wi-Fi Is an Important Threat to Human Health, in «Environ. Res.», 164, 2018, pp. 404-16.

6. Endocrino, ovvero effetti ormonali; include modifiche agli ormoni steroidi e non steroidi (15 studi).
- Glaser, Z.R., *Bibliography of Reported Biological Phenomena («Effects») and Clinical Manifestations Attributed to Microwave and Radio-Frequency Radiation*, Naval Medical Research Institute Research Report, giugno 1971.
  - Tolgskaya, M.S. et al., *Pathological Effects of Radio Waves*, trans. by B. Haigh, Consultants Bureau, New York/London, 1973.
  - Raines, J.K., *Electromagnetic Field Interactions with the Human Body: Observed Effects and Theories*, Greenbelt (Maryland), National Aeronautics and Space Administration, 1981.
  - Reiter, R.J., *Melatonin in the Context of the Reported Bioeffects of Environmental Electromagnetic Fields*, in «Bioelectrochemistry & Bioenergetics», 47, 1, 1998, pp. 135-42.
  - Hardell, L., *Biological Effects from Electromagnetic Field Exposure and Public Exposure Standards*, in «Biomed. Pharmacother.», 62, 2008, pp. 104-09.
  - Makker, K. et al., *Cell Phones: Modern Man's Nemesis?*, in «Reprod. Biomed. Online», 18, 2009, pp. 148-57.
  - Gye, M.C. et al., *Effect of Electromagnetic Field Exposure on the Reproductive System*, in «Clin. Exp. Reprod. Med.», 39, 2012, pp. 1-9.
  - Halgamuge, M.N., *Pineal Melatonin Level Disruption in Humans Due to Electromagnetic Fields and ICNIRP Limits*, in «Radiat. Prot. Dosimetr.», 154, 4, 2013, pp. 405-16.
  - Pall, M.L., *Scientific Evidence Contradicts Findings and Assumptions of Canadian Safety Panel 6: Microwaves Act Through Voltage-Gated Calcium Channel Activation to Induce Biological Impacts at Non-Thermal Levels, Supporting A Paradigm Shift for Microwave/Lower Frequency Electromagnetic Field Action*, in «Rev. Environ. Health», 3, 2015, pp. 99-116.
  - Sangun, O. et al., *The Effects of Electromagnetic Field on the Endocrine System in Children and Adolescents*, in «Pediatr. Endocrinol. Rev.», 13, 2, 2015, pp. 531-45.
  - Hecht, K., *Health Implications of Long-Term Exposures to Electrosogm*, Brochure 6 of A Brochure Series of the Competence Center for the Protection of Humanity, the Environment
  - Pall, M.L., *Wi-Fi Is an Important Threat to Human Health*, in «Environ. Res.», 164, 2018, pp. 404-16.
  - Belpomme, D. et al., *Thermal and Non-Thermal Health Effects of Low Intensity Non-Ionizing Radiation: An International Perspective*, in «Environ. Pollut.», 242 (PtA), novembre 2018, pp. 643-58.
  - Wilke, I., *Biological and Pathological Effects of 2.45 GHz on Cells, Fertility, Brain and Behavior*, in «Umwelt-Medizin-Gesellschaft», 31, 1, 2018, pp. 1-32.
  - Kesari, K.K. et al., *Radiations and Male Fertility*, in «Reprod. Biol. Endocrinol.», 9, 16 (1), 2018, p. 118.
  - Santini, S.J. et al., *Role of Mitochondria in the Oxidative Stress Induced by Electromagnetic Fields: Focus on Reproductive Systems*, in «Oxid. Med. Cell. Longev.», vol. 2018, Article ID 5076271, <https://doi.org/10.1155/2018/5076271>.

5. Stress ossidativo, danno da radicali liberi (importanti meccanismi coinvolti in quasi tutte le malattie croniche; causa diretta di danno al DNA cellulare) (25 studi).
- Raines, J.K., *Electromagnetic Field Interactions with the Human Body: Observed Effects and Theories*, Greenbelt (Maryland), National Aeronautics and Space Administration, 1981.
  - Hardell, L. et al., *Biological Effects from Electromagnetic Field Exposure and Public Exposure Standards*, in «Biomed. Pharmacother.», 62, 2008, pp. 104-09.
  - Hazout, A. et al., *Causes and Clinical Implications of Sperm DNA Damages*, in «Gynecol. Obstet. Fertil.», 36, 2008, pp. 1109-17.
  - Makker, K. et al., *Cell Phones: Modern Man's Nemesis?*, in «Reprod. Biomed. Online», 18, 2009, pp. 148-57.
  - Desai, N.R. et al., *Pathophysiology of Cell Phone Radiation: Oxidative Stress and Carcinogenesis with Focus on the Male Reproductive System*, in «Reproduct. Biol. Endocrinol.», vol. 7, 114 (22 ottobre 2009), <https://doi.org/10.1186/1477-7827-7-114>.
  - Yakymenko, I. et al., *Risks of Carcinogenesis from Electromagnetic Radiation and Mobile Telephony Devices*, in «Exp. Oncol.», 32, 2010, pp. 729-36.
  - Kovacic P. et al., *Electromagnetic Fields: Mechanisms, Cell Signaling, Other Bioprocesses, Toxicity, Radicals, Antioxidants and Beneficial Effects*, in «J. Recep. Sign. Transduct.», 30 (4), agosto 2010, pp. 214-26.
  - Yakymenko, I. et al., *Metabolic Changes in Cells Under Electromagnetic Radiation of Mobile Communication Systems*, in «Ukr. Biokhim. Zh.», 83, 2, 2011, pp. 20-28.
  - Consales, C. et al., *Electromagnetic Fields, Oxidative Stress, and Neurodegeneration*, in «Int. J. Cell. Biol.», 2012, <https://doi.org/10.1155/2012/683897>.
  - La Vignera, S. et al., *Effects of the Exposure to Mobile Phones on Male Reproduction: A Review of the Literature*, in «J. Androl.», 33, 2012, pp. 350-56.
  - Pall, M.L., *Electromagnetic Fields Act Via Activation of Voltage-Gated Calcium Channels to Produce Beneficial or Adverse Effects*, in «J. Cell. Mol. Med.», 17, 2013, pp. 958-65.
  - Naziroglu, M. et al., *Recent Reports of Wi-Fi and Mobile Phone-induced Radiation on Oxidative Stress and Reproductive Signaling Pathways in Females and Males*, in «J. Membr. Biol.», 246, 2013, pp. 869-75.
  - Asghari, A. et al., *A Review on Electromagnetic Fields (EMFs) and the Reproductive System*, in «Electron. Physician», 8 (7), 25 luglio 2016, pp. 2655-62.
  - Warille, A.A. et al., *Skeptical Approaches Concerning Exposure to Electromagnetic Fields on Brain Hormones and Enzyme Activities*, in «J. Microscopy Ultrastruct.», 5 (4), ottobre-dicembre 2017, pp. 177-84.
  - Pall, M.L., *Wi-Fi Is an Important Threat to Human Health*, in «Environ. Res.», 164, 2018, pp. 404-16.
  - Wilke, I., *Biological and Pathological Effects of 2.45 GHz on Cells, Fertility, Brain and Behavior*, in «Umwelt-Medizin-Gesellschaft», 31, 1, 2018, pp. 1-32.
  - Aumento dei livelli di calcio intracellulare, ritenuto la causa di tutti gli altri effetti (16 studi).
  - Adey, W.R., *Cell Membranes: The Electromagnetic Environment and Cancer Promotion*, in «Neurochem. Res.», 13 (7), luglio 1988, pp. 671-77.
  - Walleczek, J., *Electromagnetic Field Effects on Cells of the Immune System: The Role of Calcium Signaling*, in «FASEB J.», 6 (13), 1992, pp. 3177-85.
  - Adey, W.R., *Biological Effects of Electromagnetic Fields*, in «J. Cell. Biochem.», 51, 1993, pp. 410-16.
  - Frey, A.H., *Electromagnetic Field Interactions with Biological Systems*, in «FASEB J.», 7, 1993, pp. 272-81.
  - Funk, R.H.W. et al., *Electromagnetic Effects - From Cell Biology to Medicine*, in «Prog. Histochem. Cytochem.», 43 (4), 2009, pp. 177-264.
  - Yakymenko, I. et al., *Metabolic Changes in Cells Under Electromagnetic Radiation of Mobile Communication Systems*, in «Ukr. Biokhim. Zh.», 83, 2, 2011, pp. 20-28.
  - Gye, M.C. et al., *Effect of Electromagnetic Field Exposure on the Reproductive System*, in «Clin. Exp. Reprod. Med.», 39, 2012, pp. 1-9.
  - Pall, M.L., *Electromagnetic Fields Act Via Activation of Voltage-Gated Calcium Channels to Produce Beneficial or Adverse Effects*, in «J. Cell. Mol. Med.», 17, 2013, pp. 958-65.
  - Pall, M.L., *Electromagnetic Field Activation of Voltage-Gated Calcium Channels: Role in Cell Signaling*, in «Electron. Physician», 8 (7), 25 luglio 2016, pp. 2656-62.

3. Adey, W.R., *Cell Membranes: The Electromagnetic Environment and Cancer Promotion*, in «*Neurochem. Res.*», vol. 13, 1988, pp. 671-77.
4. Adey, W.R., *Joint Actions of Environmental Non-ionizing Electromagnetic Fields and Chemical Pollution in Cancer Promotion*, in «*Environ. Health Perspect.*», 86, giugno 1990, pp. 297-305.
5. Frey, A.H., *Electromagnetic Field Interactions with Biological Systems*, in «*FASEB J.*», 7, 1993, pp. 272-81.
6. Goldsmith, J.R. et al., *Epidemiological Evidence of Radiofrequency Radiation (Microwave) Effects on Health in Military, Broadcasting and Occupational Settings*, in «*Int. J. Occup. Environ. Health*», 1 (1), gennaio, 1995, pp. 47-57.
7. Goldsmith, J.R., *Epidemiologic Evidence Relevant to Radar (Microwave) Effects*, in «*Environ. Health Perspect.*», 105 (Suppl. 6), 1997, pp. 1579-87.
8. Goldsmith, J.R., *TV Broadcast Towers and Cancer: The End of Innocence for Radiofrequency Exposures*, in «*Am. J. Ind. Med.*», 32 (6), dicembre 1997, pp. 689-92.
9. Kundi, M. et al., *Mobile Telephones and Cancer – A Review of the Epidemiological Evidence*, in «*J. Toxicol. Environ. Health B. Crit. Rev.*», 7 (5), settembre-ottobre 2004, pp. 351-84.
10. Kundi, M., *Mobile Phone Use and Cancer*, in «*Occup. Env. Med.*», 61, 2004, pp. 560-70.
11. Behari, J. et al., *Biomarkers of Induced Electromagnetic Field and Cancer*, in «*Indian Journal of Experimental Biology*», 45 (1), febbraio 2007, pp. 77-85.
12. Hardell, L. et al., *Meta-analysis of Long-Term Mobile Phone Use and the Association with Brain Tumors*, in «*International Journal of Oncology*», 32 (5), maggio 2008, pp. 1097-103.
13. Khurana, V.G. et al., *Cell Phones and Brain Tumors: A Review Including the Long-Term Epidemiologic Data*, in «*Surg. Neurol.*», 72, 2009, pp. 205-14.
14. Desai, N.R. et al., *Pathophysiology of Cell Phone Radiation: Oxidative Stress and Carcinogenesis with Focus on the Male Reproductive System*, in «*Reprod. Biol. Endocrinol.*», 7, 2009, p. 114.
15. Davanipour, Z. et al., *Long-term Exposure to Magnetic Fields and the Risks of Alzheimer's Disease and Breast Cancer: Further Biological Research*, in «*Pathophysiology*», vol. 16, Issues 2-3, agosto 2009, pp. 149-56.
16. Yakymenko, I. et al., *Risks of Carcinogenesis from Electromagnetic Radiation and Mobile Telephony Devices*, in «*Exp. Oncol.*», 32, 2010, pp. 729-36.
17. Carpenter, D.O. et al., *Electromagnetic Fields and Cancer: The Cost of Doing Nothing*, in «*Rev. Environ. Health*», 25, 2010, pp. 75-80.
18. Giuliani, L. e Soffritti, M. (a cura di), *Non-thermal Effects and Mechanisms of Interaction Between Electromagnetic Fields and Living Matter*, Ramazzini Institute for the Study and Control of Cancer and Environmental Disease J. Oncol. Library, monografia, 2010.
19. Khurana, V.G. et al., *Epidemiological Evidence for a Health Risk from Mobile Phone Base Stations*, in «*Int. J. Occup. Environ. Health*», 16, 3, 2010, pp. 263-67.
20. Yakymenko, I. et al., *Long-term Exposure to Microwave Radiation Provokes Cancer Growth: Evidences from Radars and Mobile Communication Systems*, in «*Exp. Oncol.*», 33, 2, 2011, pp. 62-70.
21. Carpenter, D.O. et al., *A Rationale for Biologically-Based Exposure Standards for Electromagnetic Radiation*, BioInitiative Working Group, 2012, <http://www.bioinitiative.org/participants/why-we-care>.
22. Ledoigt, G. et al., *Cancer Induction Molecular Pathways and HFEMF Irradiation*, in «*Adv. Biol. Chem.*», 3, 2013, pp. 177-86.
23. Hardell, L. et al., *Using the Hill Viewpoints from 1965 for Evaluating Strengths of Evidence of the Risk for Brain Tumors Associated with Use of Mobile and Cordless Phones*, in «*Rev. Environ. Health*», 28, 2-3, 2013, pp. 97-106.
24. Hardell, L. et al., *Use of Mobile Phones and Cordless Phones Is Associated with Increased Risk for Glioma and Acoustic Neuroma*, in «*Pathophysiology*», 20, 2, 2013, pp. 85-110.
25. Carpenter, D.O., *Human Disease Resulting from Exposure to Electromagnetic Fields*, in «*Rev. Environ. Health*», 28, 2013, pp. 159-72.
26. Davis, D.L. et al., *Swedish Review Strengthens Grounds for Concluding that Radiation from Cellular and Cordless Phones is a Probable Human Carcinogen*, in «*Pathophysiology*», 20, 2013, pp. 123-29.
27. Morgan, L.L., *Mobile Phone Radiation Causes Brain Tumors and Should Be Classified as a Probable Human Carcinogen (2A)*, in «*Int. J. Oncol.*», 46 (5), maggio 2015, pp. 1865-71.
28. Mahdavi, M. et al., *Positive Correlation Between ELF and RF Electromagnetic Fields on Cancer Risk*, in «*Journal of Paramedical Sciences*», 6, 3, estate 2015, ISSN 2008-1978.

30. Bortkiewicz, A. et al., *Mobile Phone Use and Risk for Intracranial Tumors and Salivary Gland Tumors – A Meta-analysis*, in «*Int. J. Occup. Med. Environ. Health*», 30, 1, 2017, pp. 27-43.
31. Bielsa-Fernández, P. et al., *Association Between Radiation from Mobile Phones and Tumour Risk in Adults*, in «*Gac. Sanit.*», 32 (1), gennaio-febbraio 2018, pp. 81-91.
32. Alegria-Loyola, M.A. et al., *Tumors of the Central Nervous System*, in «*Rev. Med. Inst. Mex. Seguro. Soc.*», 55 (3), maggio-giugno 2017, pp. 330-40.
33. Prasad, M. et al., *Mobile Phone Use and Risk of Brain Tumours: A Systematic Review of Association Between Study Quality, Source of Funding, and Research Outcomes*, in «*Neurol. Sci.*», 38, 5, 2017, pp. 797-810.
34. Miller, A., *References on Cell Phone Radiation and Cancer*, Environmental Health Trust, 9 settembre 2017.
35. Hardell, L., *World Health Organization, Radiofrequency Radiation and Health – A Hard Nut to Crack (Review)*, in «*Int. J. Oncol.*», 51, 2, 2017, pp. 405-13.
36. Belpomme, D. et al., *Thermal and Non-Thermal Health Effects of Low Intensity Non-Ionizing Radiation: An International Perspective*, in «*Environ. Pollut.*», 242 (PtA), novembre 2018, pp. 643-58.
37. Pall, M.L., *How Cancer Can Be Caused by Microwave Frequency Electromagnetic Field (EMF) Exposures: EMF Activation of Voltage-Gated Calcium Channels (VGCCs) Can Cause Cancer Including Tumor Promotion, Tissue Invasion and Metastasis Via 15 Mechanisms*, in Marko S. Markov (a cura di), *Mobile Communications and Public Health*, Boca Raton, CRC Press, 2018, pp. 167-88.
38. Kocaman, A. et al., *Genotoxic and Carcinogenic Effects of Non-ionizing Electromagnetic Fields*, in «*Environ. Res.*», 163, 2018, pp. 71-79.
39. Miller, A.B. et al., *Cancer Epidemiology Update, Following the 2011 IARC Evaluation of Radiofrequency Electromagnetic Fields*, in «*Environmental Research*», 102, numero monografico, 2018.
40. Molti diversi tipi di effetti cardiaci che includono tachicardia, aritmia, palpitazioni, bradicardia e brachicardia (9 studi).
1. Raines, J.K., *Electromagnetic Field Interactions with the Human Body: Observed Effects and Theories*, Greenbelt (Maryland), National Aeronautics and Space Administration, 1981.
2. Frey, A.H. et al., *Modification of Heart Function with Low Intensity Electromagnetic Energy*, in «*Electromagnetic Biology and Medicine*», 5 (2), agosto 2009, pp. 201-10.
3. Hardell, L. et al., *Biological Effects from Electromagnetic Field Exposure and Public Exposure Standards*, in «*Biomed. Pharmacother.*», 62, 2008, pp. 104-09.
4. *Guideline of the Austrian Medical Association for the Diagnosis and Treatment of EMF-related Health Problems and Illnesses (EMF Syndrome)*, Consensus paper of the Austrian Medical Association's EMF working group, 2012, <https://www.vagbrytaren.org/Guideline%20%20AG-EMF.pdf>.
5. Havas, M., *Radiation from Wireless Technology Affects the Blood, the Heart and the Autonomic Nervous System*, in «*Rev. Environ. Health*», 28, 2013, pp. 75-84.
6. Sage, C., *The Implications of Non-Linear Biological Oscillations on Human Electrophysiology for Electrohypersensitivity (EHS) and Multiple Chemical Sensitivity (MCS)*, in «*Rev. Environ. Health*», 30, 4, 2015, pp. 293-303.
7. Hecht, K., *Health Implications of Long-Term Exposures to Electrosmog, Brochure 6 of A Brochure Series of the Competence Initiative for the Protection of Humanity, the Environment and Democracy*, 2016, [http://kompetenzinitiative.net/KIT/wpcontent/uploads/2016/07/KI\\_Brochure-6\\_K\\_Hecht\\_web.pdf](http://kompetenzinitiative.net/KIT/wpcontent/uploads/2016/07/KI_Brochure-6_K_Hecht_web.pdf).
8. Belyaev, I. et al., *EUROPAEM EMF Guideline 2016 for the Prevention, Diagnosis and Treatment of EMF-related Health Problems and Illnesses*, in «*Rev. Environ. Health*», 31 (3), settembre 2016, pp. 363-97.
9. Wilke, I., *Biological and Pathological Effects of 2.45 GHz on Cells, Fertility, Brain and Behavior*, in «*Umwelt-Medizin-Gesellschaft*», 31, 1, 2018, pp. 1-32.

Il 5G utilizza onde elettromagnetiche millimetriche a livelli di pulsazione straordinari per trasmettere maggiori quantità di informazioni per unità di tempo rispetto agli attuali standard dei sistemi di comunicazione wireless. Tredici studi dimostrano che più le onde sono pulsate e più provocano effetti biologici. Le ricerche sugli impulsi in nanosecondi sono particolarmente rilevanti per il 5G proprio a causa degli astronomici livelli di pulsazioni necessari a far funzionare l'internet delle cose. Ciononostante, gli effetti

biologici degli impulsi in nanosecondi non sono neppure contemplati dalle «linee guida di sicurezza».

Numerose ricerche hanno evidenziato che i campi elettromagnetici pulsati sono, nella maggior parte dei casi, meno più biologicamente attivi rispetto ai campi elettromagnetici non pulsati (a onda continua) della stessa intensità media. Poiché le intensità medie su un periodo di sei minuti, o peggio ancora su un periodo di 30 minuti, sono la base delle linee guida ICNIRP, US FCC, EU, SCENIHR e canadesi, ciò costituisce un errore fatale nella struttura dei loro parametri per la misura della sicurezza.

Le intensità medie, infatti, non sono predittive degli effetti biologici e pertanto non possono essere utilizzate come base di alcuno schema normativo realmente utile. Anche la pulsazione è di grande importanza, poiché tutti i dispositivi di comunicazione wireless comunicano almeno in parte tramite la pulsazione, e più sono smart più pulsano. Anche le unità radar ci espongono alle pulsazioni a causa degli ray graduali coinvolti. Di conseguenza, il ruolo della pulsazione è straordinariamente importante per quanto riguarda i campi elettromagnetici a cui siamo maggiormente esposti.

Ognuno dei seguenti studi mostra che i campi elettromagnetici pulsati sono, nella maggior parte dei casi, molto più attivi biologicamente delle onde continue della stessa intensità:

1. Osipov, Y., *Labor Hygiene and the Effect of Radiofrequency Electromagnetic Fields on Workers*, Leningrad, Leningrad Medical Publishing House, 1965.
2. Pollack, H. et al., *Review of Information on Hazards to Personnel from High-Frequency Electromagnetic Radiation*, Institute for Defense Analyses; Research and Engineering Support Division, DA 62-67-6211, Series B, maggio 1967.
3. Frey, A.H., *Differential Biologic Effects of Pulse and Continuous Electromagnetic Fields and Mechanisms of Effect*, in «Ann. N.Y. Acad. Sci.», 238, 1974, pp. 273-79.
4. Creighton, M.O. et al., *In Vitro Studies of Micronano-Joule Pulsed Electromagnetic Pulses on Cells*, Journal of the American Medical Association, 267, 1992, pp. 1357-62.
5. Grigor'ev, I., *Role of modulation in Biological Effects of Electromagnetic Radiation*, in «Radiats. Biol. Radioecol.», 36, 1996, pp. 659-70.
6. Belyaev, I., *Non-Thermal Biological Effects of Microwaves*, in «Microwave Rev.», 11, 2005, pp. 13-29.
7. Belyaev, I., *Non-Thermal Biological Effects of Microwaves: Current Knowledge, Further Perspective and Urgent Needs*, in «Electromagn. Biol. Med.», 24, 3, 2005, pp. 375-403.
8. Markov, M.S., *Pulsed Electromagnetic Field Therapy: History, State of the Art and Future*, in «The Environmentalist», 27, 2007, pp. 465-75.
9. Van Boxem, K. et al., *Pulsed Radiofrequency: A Review of the Basic Science as Applied to the Pathophysiology of Radicular Pain: A Call for Clinical Translation*, in «Reg. Anesth. Pain. Med.», marzo-aprile 2014.
10. Belyaev, I., *Biophysical Mechanisms for Nonthermal Microwave Effects*, in Marko S. Markov (a cura di), *Electromagnetic Fields in Biology and Medicine*, Boca Raton, CRC Press, 2005, pp. 49-67.
11. Pall, M.L., *Scientific Evidence Contradicts Findings and Assumptions of Canadian Safety Panel 6: Microwaves Act Through Voltage-Gated Calcium Channel Activation to Induce Biological Impacts at Non-Thermal Levels, Supporting a Paradigm Shift for Microwave/Lower Frequency Electromagnetic Field Action*, in «Rev. Environ. Health», 3, 2015, pp. 99-116.
12. Panagopoulos, D.J. et al., *Real versus Simulated Mobile Phone Exposures in Experimental Studies*, in «BioMed. Res. Int.», 2015, <https://doi.org/10.1155/2015/607053>.
13. Batista Napotnik, T. et al., *Effects of High Voltage Nanosecond Electric Pulses on Eukaryotic Cells (In Vitro): A Systematic Review*, in «Bioelectrochemistry», 110, agosto 2016, pp. 1-12.