



**Programi:**

**Shkenca Kompjuterike**

**Studimet master**

**Shkenca Kompjuterike**

**Punim masteri**

**Fusha elektromagnetike dhe ndikimi i saj në trupin e njeriut**

Mentori:

Prof. ass. dr. Bashkim Çerkini

Kandidatja:

Merita Shaqiri Berisha

Prishtinë, 2019

## **Abstrakt**

Ndikimi i fushës elektromagnetike në organizëm është diçka e veçantë jo shumë e njohur deri sot. Në qendër të diskutimeve janë efektet e fushës elektromagnetike në trupin e njeriut (tru, hormone etj.) gjatë ekspozimit të vazhdueshëm. Sipas studimeve, janë dhënë edhe normat e lejuara të ekspozimit të fushës elektromagnetike të frekuencave industriale 50-150 Hz, si dhe të radiofrekuencave, duke përfshirë rrjetet lokale pa tela (WLANs), të cilat punojnë me frekuencë 2.5-5 GHz.

Rrjetet lokale pa tela (WLANs) përdorin radiovalët për të komunikuar, ngjashëm si ato të përdorura për të transmetuar në radio dhe televizion, si dhe ato që përdoren për të bërë dhe për të pranuar thirrje në një telefon celular. Për më shumë se 60 vjet është studiuar gjerësisht siguria e radiokomunikimit dhe kohët e fundit fokusim më të madh e kemi në sigurinë e rrjeteve pa tela.

Rezultatet shkencore mbeten kontradiktore: fusha elektromagnetike shkakton efekte të padëshirueshme biologjike apo edhe efekte shëndetësore. Në këtë punim është paraqitur një panoramë e përgjithshme e ekspozimit të njeriut në fushën elektromagnetike të rrjeteve lokale pa tel, si pjesë e ndotjes elektromagnetike.

**Fjalët kyç:** fusha elektromagnetike, WLAN, IEE 802.11, ekspozimi i njeriut, niveli i fushës elektrike.

## **Abstract**

The Influence of electromagnetic fields in the organism is somewhat exceptional and not largely known until nowadays. The effects of electromagnetic field in the human body (brain, hormones, etc), in the course of continuous exposure, are in the center of discussions. The studies provide with the norms of electromagnetic fields industrial frequencies 50-150 Hz and radio frequencies, includes Wireless Local Area Network (WLANs) that operate with 2.5-5 GHz frequencies.

Wireless Local Area Networks (WLANs) use radio waves to communicate in much the same way as those used to broadcast radio and television, as well as to make and receive calls on a mobile phone. The safety of radio communications has been extensively studied for more than 60 years, and more recently this has involved specifically at the safety of wireless networks.

There is consistent scientific evidence that environmental electromagnetic field may cause undesirable biological effects or even health hazards. In this project is presented an overall panorama of human exposure to electromagnetic field from Wireless Local Area Networks as part of environmental radiofrequency pollution.

**Key words:** Electromagnetic Field, WLAN, IEE 802.11, human exposure, Electric field level, telephone mobile,

## **X Përfundimi**

Është një situatë komplekse, të cilën, mendoj, pas disa vjetësh do ta kuptojmë dhe do kthehemi pas të mendojmë. Nëse do kemi një epidemi globale të sëmundjes së pediatriisë, një nga arsytet që kjo ka ndodhur do të jetë se rregullat nuk janë në përputhje me shkencën dhe nuk jemi të mbrojtur. Industria do të thotë: këto ekspozime janë të ulëta, ka shumë eksperimente që tregojnë se niveli i ekspozimit nga WLANs dhe pajisjet e tjera wireless është shumë poshtë vlerave të standardeve të lejuara ndërkombëtare. Por askush nuk po i shikon efektet e kombinuara të ekspozimit.

Nëse do të kishim pasur një fabrikë në afërsi të shkollës dhe tymi nga ajo të shkaktonte një seri të efekteve biologjike: të pengonte qarkullimin e gjakut në tru, të dëmtonte ADN-të, të dobësonte imunitetin,...etj., sa kohë do të qëndronte kjo fabrikë afër shkollës? Natyrisht, jo shumë gjatë. Është evidente se ndotjen elektromagnetike nuk mund ta shohim, shumica prej nesh nuk mund as ta ndiejë atë, por e dimë se jemi në rrezik.

Nëse dihet se WLANs shkakton ndotje elektromagnetike që dyshohet se si pasojë e saj rrjedhin shumë sëmundje, duke përfshirë edhe kancerin, si mund të menaxhojë shoqëria që të mos ketë më rrjet me tel, pos atij wireless. Avancimet e teknologjisë janë shumë me rëndësi për shoqërinë, mirëpo ato duhet të bëhen siç duhet, në mënyrë që edhe popullata të jetë e sigurt. WLANs në shkolla mundëson përdorimin e lloptopëve pa tela, është më i përshtatshëm dhe kursen shpenzimet e ndërtimit të antenave për instalimin e kompjuterëve me rrjetin me tel. Për përcaktimin e sigurisë së WLANs-it në shkolla, të gjitha pajisjet elektrike dhe EMF-të duhet të merren parasysh.

Mbështetur në të gjeturat e eksperimenteve dhe hulumtimeve, nxjerrim përfundimin se literatura aktuale shkencore nuk ka prova bindëse që ekspozimi në valët e RF-së të ketë efekte negative shëndetësore. Megjithatë, thuhet se duhet të vazhdojnë studimet për veprimin e fushave elektromagnetike. Në bazë të gjetjeve, arritëm të paraqesim një pasqyrë të thjeshtë për vlerësimin e ndotjes elektromagnetike, duke iu përmbajtur objektivave të paraqitura në fillim.

Fushat elektromagnetike dhe efektet e tyre të mundshme në shëndetin e njeriut janë një çështje që e shqetëson shoqërinë. Rrjedhimisht, ekspozimi i vazhdueshëm dhe konstant i fushave elektromagnetike prodhon ndryshime në disponim dhe në sjellje, pagjumësi dhe çrregullime të sistemit imun. E gjithë kjo në afat të gjatë mund të ketë pasoja katastrofale për popullsinë në botë. Bëhet fjalë për një çështje komplekse, ku dija shkencore nuk e ka thënë ende fjalën e fundit, por ku tashmë ka një sasi të konsiderueshme të informacionit, zhvilluar nga organizatat ndërkombëtare shkencore të nivelit të lartë (OBSH, ICNIRP, IARC), të cilat kanë rezultuar në numër të madh të botimeve që i themeluan kriteret, udhëzimet dhe rekomandimet për këtë temë, e cila tashmë është bërë pjesë e jetës sonë të përditshme. Kështu, komisionet e ekspertëve konstatojnë se në qoftë se nuk tejkalohet limiti i ekspozimit, nuk ka gjasa të ketë efekte negative në shëndet.

My message is simple: WLANs and electromagnetic radiation should have no place in schools, offices or our homes.

