



**УНИВЕРСИТЕТ ПО БИБЛИОТЕКОЗНАНИЕ И ИНФОРМАЦИОННИ
ТЕХНОЛОГИИ**

**КАТЕДРА "НАЦИОНАЛНА СИГУРНОСТ"
СПЕЦИАЛНОСТ "ИНФОРМАЦИОННА СИГУРНОСТ"**

ДИПЛОМНА РАБОТА

на тема:

**ВЛИЯНИЕ НА СЪВРЕМЕННИТЕ ИНФОРМАЦИОННИ И
КОМУНИКАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ ВЪРХУ ЧОВЕКА**

Изготвил:

Станислава Чолова,

Фак. Номер: 234-ср

ИС – 4 курс, редовно обучение

Научен ръководител:.....

проф. д.н Ив. Гарванов

София

2017 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

РЕЗЮМЕ	4
УВОД	6
I. ПЕРСПЕКТИВИ И РАЗВИТИЕ НА ИНФОРМАЦИОННО-КОМУНИКАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДНЕШНИЯ СВЯТ	8
1.1. Какво представляват информационно-комуникационните технологии?	8
Съвременната наука.....	8
1.2. Съвременното общество	10
1.3. Иновациите в последните години	11
1.4. Приложение на ИКТ в образованието	13
1.5. Настояще и бъдеще на технологиите в световен мащаб	14
1.5.1. Компютър, контролиран чрез ум.....	14
1.5.2. Заснемане на капки дъжд за усет на аромат.....	15
1.5.3. Нови джаджи и домашни уреди	16
1.5.4. Принтери.....	16
1.5.5. Холограми.....	17
1.5.6. Изкуствен Интелект	17
1.5.7. Роботехника	18
1.5.8. Дронове	19
1.5.9. Виртуална реалност	19
1.5.10. Безпилотни автомобили	20
1.5.11. Гласови асистенти.....	20
1.5.12. Телескопични контактни лещи.....	21
1.5.13. Нанотехнология.....	21
II. ВЛИЯНИЕ НА НОВИТЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЪРХУ ОТДЕЛНИЯ ИНДИВИД.....	22
2.1. Предимства на новите технологии.....	23
2.2. Отрицателно влияние на технологиите	23

2.3. Интернет	25
2.4. Телефони.....	26
2.5. Проблем с комуникацията и общуването.....	27
2.6. Нахлуване на компютрите в личния живот	31
2.7. Промени в поведението.....	32
2.8. Влиянието на социалните мрежи	33
2.9. Хипнотични прояви и неосъзнатост	36
2.10. Промени в начина на четене	37
2.11. Социално разстройство	38
2.12. Изместване на човешкия фактор от технически средства.....	38
III. ИЗСЛЕДВАНЕ НА ТЕРМИЧНИЯ ЕФЕКТ И ВЛИЯНИЕТО НА	
ЕЛЕКТРОМАГНИТНИТЕ ВЪЛНИ.....	40
3.1. Какво представляват електромагнитните полета	40
3.2. Източници на електромагнитно поле	41
3.3. Въздействие на ЕМП върху организма на човека	42
3.4. Как ЕМП влияе върху нервната система.....	46
3.5. Радиочестотни полета	46
3.6. Мобилни телефони	48
3.7. Термовизия	49
3.8. Експериментални резултати	50
3.9. Изводи и препоръки за предпазване от електромагнитни полета и вълни	52
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	55
ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА	57

РЕЗЮМЕ

Чолова, Станислава. **Влияние на съвременните информационни и комуникационни технологии върху човека.** Научен ръководител проф. д.н. Иван Гарванов. София, 2017, Катедра „Национална сигурност”, Специалност „Информационна сигурност”, Факултет по Информационни науки, УниБИТ, 56 стр.

Брой източници – 18.

Брой фигури: I глава - 14, II глава – 9, III глава – 9.

Брой бележки под черта – 29.

Целта на дипломната работа е да бъде направен анализ на развитието на комуникационно-информационните технологии днес и в бъдеще и да се проследи влиянието им върху отделния човек чрез проучвания и изследване на термичното влияние.

Задачите на дипломната работа са:

- да проследи перспективите и развитието на комуникационно-информационните технологии в днешно време;
- да проучи влиянието на новите технологии върху отделния индивид;
- да бъде изследван термичният ефект и влиянието на електромагнитните вълни върху човека

Първа глава е проследено развитието на комуникационно-информационните технологии – какво всъщност представляват, къде са използвани и приложими, какви са иновациите в последните години, каква помощ оказват на хората и какво е тяхното бъдеще в световен мащаб.

Втора глава разглежда негативното влияние, което оказват технологиите върху човека – влошената комуникация, психологическото влияние, напрежение, стрес, промените в поведението, хипнотичните състояния, социалното разстройство и нарушеният личен живот в следствие на глобалната социална мрежа.

Трета глава представя здравословните проблеми, до които води прекомерното заобикаляне от електромагнитни полета и тяхното излъчване и показва направен научен експеримент относно влиянието на електромагнитните полета в следствие на употребата на комуникационните технологии.

Резултат от дипломната работа е проследяването на всички негативни последици, до които води прекомерната употреба на информационните и комуникационните технологии, и фактическият конкретен анализ и изследване на електромагнитните полета в следствие продължителен разговор с телефон.

Ключови думи: влияние, здраве, електромагнитно поле, излъчване, изследване, иновации, интернет, комуникация, мрежи, телефон, термообмен, човек.

УВОД

В историята има множество данни, факти и събития, показващи промяната и развитието на информационните технологии. В своята същност информацията представлява сигналите или данните, които постъпват от вън в дадена система, обработват се, съхраняват се и се разпространяват и е тясно свързана с комуникацията и системите за управление, докато технологията представлява съвкупност от методи и инструменти за постигане на желан резултат. Двете заедно имат за цел да автоматизират и систематизират работата с помощта на изчислителната техника.

Навлизането на технологиите трайно промени света, а и самите нас, навлизайки дълбоко във всички сфери на живота ни и те са толкова много и така ни променят, че даже не можем да ги проследим.

Доколко това е вредно или не, си остава спорен въпрос. Факт е, че още в древността мислителят Сократ е бил обезпокоен от бурното развитие на писмеността, съмнявайки се, че това ще ни лиши от памет и истинско познание. На всеки десет години възниква дискусия по различна актуална тема, въртяща се все около този феномен лоши ли са модерните джаджи и как ни превръщат в работи. Технологиите не са плод на външна намеса, а резултат от вроденото ни безкрайно любопитство, на способността ни да трупаме и обработваме знания, да мислим абстрактно. Чрез тях ние задоволяваме потребността си да се информираме, да водим комуникация с другите хора, да бъдем част от дадена група.

В нашето съвремие надали има нещо, което доказва човешкия напредък толкова подчертано, както развитието на техническата сфера. За отрицателно кратък период извънземни по своята функционалност и външен вид устройства, показвани в редица фантастични филми, се превърнаха в тривиални вещи в ежедневието ни.

Една от задачите на съвременната наука е да погледне под нов, философски ъгъл на значението на информацията, информационните

технологии, интензификацията на информационните процеси, комуникацията и усъвършенстваните механизми за ускорение на темповете на обществения прогрес. В съвременния социален живот промените в ролята на информацията са особено динамични.

От друга страна, електромагнитното излъчване се превърна в планетарно бедствие. То се среща на всяка крачка. Електромагнитното излъчване е навсякъде – в офиса, бита, производството.

Всеки човек има свое биополе, което е свързано с електромагнитното поле на Земята. Всеки орган на човека действа на определена честота. Ако излъчването е силно и продължи да въздейства върху органите дълго време, това може да доведе до сериозни заболявания.

Ето защо, в настоящата дипломна работа ще бъде разгледано бъдещето и иновациите в съвременните технологии и какво очаква човечеството в следващите 20-30 години. Но също така ще се обърне внимание на лошото влияние върху отделните индивид и как технологиите и техните магнитни полета на излъчване влияят върху здравето и психиката на човека, комуникацията, връзките, работата и ежедневието. Направеното проучване от това влияние има за цел да покаже лошото влияние върху здравето, както и да даде някои идеи и препоръки за по-добър живот.

I. ПЕРСПЕКТИВИ И РАЗВИТИЕ НА ИНФОРМАЦИОННО-КОМУНИКАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДНЕШНИЯ СВЯТ

1.1. Какво представляват информационно-комуникационните технологии?

Терминът информационни и комуникационни технологии (ИКТ) е с широко значение, обхващащо всички познати начини и средства за обмен на информация като радио, телевизия, мобилни телефони, компютърен софтуер и хардуер, сателитни системи и т.н., както и различни видове услуги и приложения, свързани с тях, като видео конференции и дистанционно обучение. ИКТ се използват в образованието, здравеопазването, библиотечната дейност и други. В съвременното информационно общество, нуждата от използването на ИКТ е очевидна, с оглед на нуждата от управление на огромното количество информация в различните сфери на човешката дейност. Успешното прилагане на ИКТ в образователните институции може да донесе множество ползи за всички учещи или работещи в тях. Посредством използването на ИКТ могат да се преодолеят проблеми от най-различно естество. [18]

ИКТ оказват влияние и предизвикват глобализация на икономиката и трансформацията ѝ в посока на информацията и услугите, базирани на знания. Посредством практически неограничените възможности за достъп до информация и знания се предоставят условия за подобряване качеството на обучение, а следователно и за увеличаване на възможностите за личностно развитие. Съществено значение придобива способността на гражданите и организациите да използват тези възможности. Налице е необходимост от получаване на нови знания и от изграждане на специфични умения за работа с новите информационни и комуникационни технологии. [3]

Съвременната наука

Една от задачите на съвременната наука е да погледне под нов, философски ъгъл на значението на информацията, информационните технологии, интензификацията на информационните процеси, комуникацията и

усъвършенстваните механизми за ускорение на темповете на обществения прогрес. Налице е процес на смяна на парадигмата в световен мащаб в областта на теорията на информацията и концептуализиране на понятията, свързани с новите методи за разпространение и достъп до информация. В съвременния социален живот промените в ролята на информацията са особено динамични.

Персоналните компютри поставиха началото на формирането на ново информационно пространство. В периода на зараждането на постиндустриалното информационно общество ползваната информация е предимно книжна, хората имат ограничени умения за работа с нея, а проблемът за улесняването на търсенето и достъпа до нея касае най-вече учените и специалистите, които трябва да са в крак с най-новите постижения в собствената си научна област.

В съвременното информационно общество нещата отиват много по-далеч. Компютърните информационни системи формират взаимосвързани комплекси за обработване и управление на информация. Броят на информационните специалисти прогресивно нараства и днес те съставляват голяма част от работната сила в напредналите пазарни икономики. Потребителите на лавинообразно нарастващата информация вече са изправени пред предизвикателствата, поставени от новите информационни технологии - получаване на информация по различни канали и по мултисензорен път.

Модерните комуникационни технологии намират израз в компютърни мрежи, оптични дискове и кабели, телекомуникационни услуги и огромен брой бази данни от документи - текстови, графични, звукови, хипертекстови - с неизброимо количество информация и мощни възможности за нейното съхраняване, търсене и извличане. От уменията на всеки потребител да оперира с наличната информация чрез използване на различни компютърни програми зависи неговото развитие в професионалната му област.

1.2. Съвременното общество

Съвременното общество, появило резултат на информационната революция, се характеризира с качествено ново отношение към информацията. Това се дължи на големите технологични постижения, маркирали края на XX и началото на XXI век – създаването и развитието на комуникационните и компютърните технологии, които са клас от т.нар. информационни технологии. Тези постижения доведоха до изграждане на глобална информационна инфраструктура, която предоставя на потребителите безпрецедентен достъп до информация от множество разнообразни, глобално разпространени източници. Реализирането на глобалната информационна инфраструктура преминава през създаването на локални, регионални и национални мрежи, чието функционално свързване формира глобалната структура. Тя представлява отворена, самоорганизираща се, интерактивна, гъвкава система, осигуряваща динамични и демократични средства на потребителите за намиране на информация и за споделяне на знания и идеи, като по този начин става база на съвременната обществена структура.

Основен принцип на информационното общество е, че достъпът до информация е основно човешко право, а информационните и комуникационни технологии създават предпоставките за свободното му упражняване. В резултат на непрекъснатото развитие, съвременната глобална информационна инфраструктура е с голям капацитет, напълно интерактивна, по-бърза и по-гъвкава, относително евтина, което я прави лесно достъпна за широк кръг потребители. Така тя гарантира, че всички потенциални предимства от развитието на информационните и комуникационните технологии ще бъдат използвани от всички граждани на света.

По този начин, реализирайки се като “мрежа от мрежи”, тя играе огромна роля при осъществяване на световния социален диалог, като същевременно предоставя възможност да се създаде глобален информационен пазар. "Информационната грамотност" е един от задължителните елементи за

заличаване на разликата между "информационно бедните" и "информационно богатите" страни. Широкото разбиране за понятието информационна култура, обхваща различни компетенции и е тясно свързана с познаването, изследването и рационалното прилагане на новите информационни технологии, с използването на високотехнологични средства и продукти. Следователно съвременното технологично обучение и формирането на информационна грамотност са пряко обвързани с спецификата на информационно-предметната среда, в която то се реализира. За членовете на информационното общество се осигуряват съответните механизми за регулиране на взаимодействието "човек – информационни ресурси и информационни технологии" в информационната среда. Формират се компоненти на информационно-технологична култура, като съществен елемент на общата култура на личността. [3]

1.3. Иновациите в последните години

Интензификацията на иновационните процеси през последните две десетилетия е показателна за значимостта на съвременните информационни и комуникационни технологии за бизнеса. Те от своя страна навлизат все повече в различни области на бизнес приложения, в държавното и наднационалното управление и стават значим и неделим фактор за тяхното осъществяване. [6]

Социалните мрежи, изградени на базата на съвременните комуникационни технологии, Интернет и уеб комуникация възникват в средата на последното десетилетие на миналия век. Те не са просто инструмент за комуникация или просто система за обмяна на идеи и размисли.



Фиг. 1. Социални мрежи

Социалните медии вече са главен инструмент за разпространение на потребителско съдържание или т.н. “User Generated Content”, който споделен или директно създаден вътре в тях, има потенциал да се разпространи много по-бързо, от която и да е телевизионна, радио или печатна реклама/съдържание. Списъкът на социалните мрежи в Интернет, публикуван в Уикипедия¹, показва над 200 активни компоненти в момента. Началото на създаването на уеб базираните социални мрежи започва в средата на 90-те години на миналия век и се увеличават сериозно в средата на изминалото десетилетие. Наблюденията показват, че в днешно време 80% от населението има профил поне в една социална мрежа, като масовите потребители са тийнейджъри и млади хора.

В момента масово се използват смарт телефони, или таблети, които са възможно най-олекотени като функции и достъпност и предлагат лесно преминаване от елементарните функции на червената и зелената слушалка през камерата, сърфирането в интернет и използване на GPS-а.



Фиг. 2. Смарт телефони

Тези функции вече дори ги има разработени и в смарт часовници, които още повече да улеснят потребителите. Докато преди дистанционното управление беше лукс, сега използването на няколко такива се превръща в неудобство - предизвикателство, на което модерните технологии отвръщат с изобретяването на универсално такова с оглед комфорта на потребителя.



Фиг. 3. Смарт часовник

¹ https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_social_networking_websites

1.4. Приложение на ИКТ в образованието

С цел подобряване на ефективността на учебния процес се търсят промени и иновативни допълнения в методиката на преподаване, както и начини за повишаване на мотивацията на учащите. Сериозните компютърни игри все повече навлизат във формалното и неформалното обучение. Заедно с другите педагогически подходи, те са ценен инструмент за реализиране на иновативни стратегии за обучение. ИКТ базираните методи на преподаване допринасят за мотивиране и стимулиране на интереса и активността на учащите и съответно за по-добри резултати от обучението. Съвременните технологии за „добавена реалност“ дават нови възможности за онагледяване и на преподавания материал по различните предмети (допълнителни сведения с историческа, икономическа, географска и природна насоченост), а игрите спомагат за интерактивно усвояване и „съпреживяване“ на „сухите знания“. [7]

Фиг. 4 показва обучителна пирамида, която нагледно представя внедряването на информационно-комуникационните системи в обучението и спомагането им за учебния процес и усвояването на учебния материал.



Фиг. 4. Обучителна пирамида

1.5. Настояще и бъдеще на технологиите в световен мащаб

По статистика от 2008-2009 година може да сме далеч в класациите, но България напредва с пълна скорост в технологичното си развитие и заема 68-мо място в класацията на Световния икономически форум, който показва до каква степен държавите са подготвени за ефективното използване на информационните и комуникационните технологии. [4]

През 2016 година, обаче, виждаме огромния напредък на конкурентоспособността в страната и вече заемаме 50-то място сред 138 държави, което само показва израстването² ни от технологична гледна точка.

Все повече държави залагат на развиването на иновациите и технологичното предприемачество. Стремешът за увеличаване на инвестициите в тази област обхваща целия свят, тъй като става все по-ясно, че с изключение на малка група държави, природните ресурси не са достатъчни за нуждите на съвременната икономика. Но всъщност най-важният и неизчерпаем природен ресурс е... човешкият гений! Сензационни открития и невероятни постижения предлага всяка следваща стъпка на съвременните технологии.

1.5.1. Компютър, контролиран чрез ум

Компютър, контролиран чрез ума на човек, може да даде голяма възможност за хората, които не могат да се движат без помощ или са парализирани. С помощта на тези компютри хората могат да търсят в интернет, да играят игри или да гледат филми. Възможностите³ на тази технология са огромни, като за тази цел в човешкия мозък ще бъде имплантиран микрочип, който ще прехвърля информация до компютъра.

Типичен пример за това е парализиран мъж от Охайо, който успя да се нахрани сам, благодарение на иновативна технология, която чете мислите му и изпраща сигнали за задвижване на мускулите на ръката му. Лекарите са

² <http://www.investor.bg/temi/Световен%20икономически%20форум/>

³ <http://www.chronicle.bg/zhivot/kakvi-novi-tehnologii-v-blizko-b-deshhe-mogat-da-promenyat-sveta/>

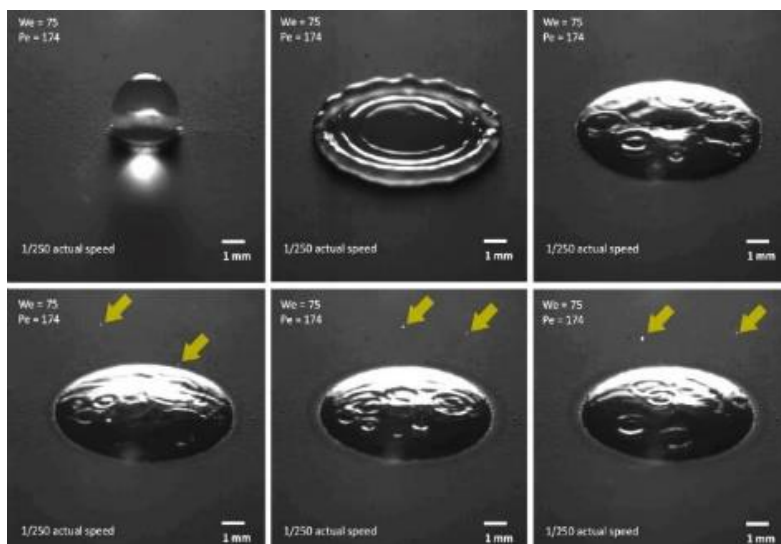
поставили в мозъка му два малки импланта, които прихващат сигнали от невроните. Сигналите се изпращат през външни кабели към компютър, който изпраща команди към електроди, поставени в мускулите на дясната му ръка и така той може да я движи само със силата на мисълта си. Технологията е разработена от университета "Кейс уестърн ризърв" в Кливланд и Кливландския център за функционална електрическа стимулация.



Фиг. 5. Контролиране на компютър чрез ум

1.5.2. Заснемане на капки дъжд за усет на аромат

В ново проучване на изследователи от Масачузет-ски технологичен институт се разкрива заснемането на дъждовни капки чрез бърза камера, която установява ароматът на дъжда⁴. Екипът е успял да заснеме микроско-пичния механизъм на оформяне на водните капки. Използва се нова технология, която позволява заснемането на изображения с висока резолюция на много малки обекти. Снимките показват как капката вода при падане върху повърхност се изменя и от нея се издигат балончета.



Фиг. 6. Заснети капки дъжд

⁴ <http://smartnews.bg/бърза-камера-успя-да-заснеме-аромата-и/>

В този процес, който отнема части от секундата, се разпръсква материал от почвата или листото. По този начин ние всъщност усещаме миризмата на ароматни-те елементи.

1.5.3. Нови джаджи и домашни уреди

Преносими технологии⁵, вградени в дрехи или аксесоари, е следващото удобство за човечеството. Накратко, всичко, което човек може да носи върху себе си ще може да бъде с вградени устройства. В бъдеще този вид джаджи ще станат много популярни. Учени разработиха слушалки, които измерват пулса, контактни лещи, които могат да следят нивото на кръвната захар и временни татуировки, които са ключът към входната врата. Вече има интелигентни уреди като хладилници, които информират, че определен продукт се разваля, или фурна, която може да се управлява чрез смартфон. В бъдеще всички домакински уреди ще служат за благото на човека с още по-голямо усърдие. Те ще бъдат интегрирани така, че да може да контролирате всичко в дома си само с телефона си. Промяна на температурата в къщата, сменяне на канала на телевизора, програма за вечеря, изключване на пералната машина ще може да става от дивана или пък от работното място.

1.5.4. Принтери

Технологията на 3D печата е факт вече няколко години, но продължава да намира нови ниши на приложение. Тъй като поевтинява и става все по-достъпна, тя се превръща в неразделна част от живота ни. На лице са вече джобни принтери, които на работното място, или на път, създават удобство за печатане когато пожелаем.



Фиг. 7. Джобен принтер

⁵ http://www.standartnews.com/lyubopitno-tehnologii/10_tehnologii_preobrashtat_badeshteto-343532.html

1.5.5. Холограми

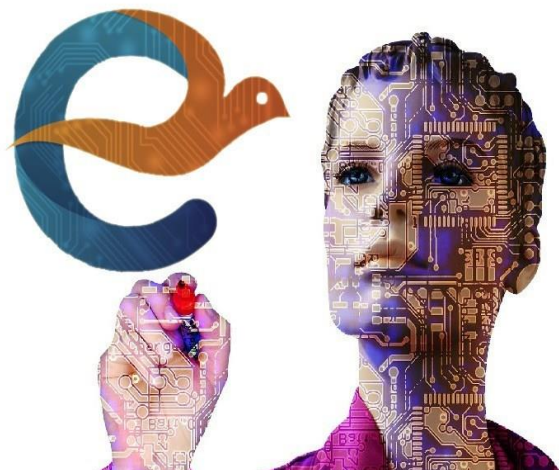
Триизмерното пространство е бъдещето ни чрез холограмните технологии. Те имат огромен потенциал да допълват нашия физически свят с цифров.



Фиг. 8. Холограма

1.5.6. Изкуствен Интелект

Изкуственият интелект⁶ е наука за концепциите, методите и средствата за създаване на интелигентни компютърни програми и изследване на естествения интелект чрез компютърни системи до постигането на идеалния интелигентен агент. Общи за повечето подобласти на изследванията на изкуствения интелект са задачи като възможността за разсъждение, обучение, планиране, общуване, възприемане, както и способността за движение и манипулиране на обекти.



Фиг. 9. Бъдещ интелигентен агент

Още през 1950 г., всеизвестният Алан Тюринг⁷, „поглежда“ в бъдещето и предсказва, че до края на 20-ти век машините ще водят разговор с нас и дори ще могат да ни подвеждат, че отсреща стои човек.

⁶ https://bg.wikipedia.org/wiki/Изкуствен_интелект

⁷ <http://epis.bg/nauka/izkustven-intelekt/>

1.5.7. Роботехника

Развитието на робототехниката⁸ ни снабдява с все по-дружелюбни домашни работи. В близко време на пазара ще се появят по-умни и по-удобни машини. Вече започват да навлизат като допълнение към телевизорите, компютрите, пералните и микровълновите печки работи-домашни помощници, които притежават изкуствен интелект и са колкото дружелюбни, толкова и недружелюбни, в зависимост от отношението към тях от страна на човека.



Фиг. 10. Робот

Учени от университета в Мериленд създадоха робот, който носи името "Джулия". Той е оборудван с 3 камери, като чрез тях може да се учи от хората. Въпреки, че проектът е в начален процес, според учените "Джулия"⁹ вече може да използва микровълнова печка, да чисти и да приготвя кафе.

Учените смятат, че още през 2024 г. компютрите ще превеждат от чужди езици по-добре от хората. Според някои прогнози до 2025 г. една четвърт от работниците ще се работи. А около четвърт век по-късно - през 2049-а, машините дори ще пишат по-хубави книги от нас.

Френският философ Ламетри разглежда връзката човек-машина¹⁰ от позицията на взаимовръзките в човешкото тяло, които, според него, силно наподобяват връзките в часовниковия механизъм. Той е един от първите, който си позволява публично да говори за биомеханичната зависимости в човешкото тяло. Твърде смело би било да се твърди, че трудовете на Ламетри поставят

⁸ <http://www.duma.bg/node/139473>

⁹ http://inews.bg/Ще-заменят-ли-роботи-работниците-_l.a_c.389_i.556937.html

¹⁰ <http://digitaleconomy.bg/news/science-rubrics/chovek-i-robot-v-edno-tqlo>

началото на трансхуманизма, но със сигурност играят своята роля. А какво е трансхуманизъм? Това е интелектуално течение (според някои вече и наука), което поддържа тезата, че човек може да подобри умствените и физическите си възможности, използвайки новите технологии. Иначе казано – съвършенство чрез машина.

1.5.8. Дронове

Бумът на дроновете в момента е едва началото. Те стават все по-разнообразни. Има такива, създадени за правене на селфита, такива, които могат да предават изображения през нощта. Някои от тях дори не летят - подводни дрони, които да помогнат на рибарите за по-добър улов. Производителите им търсят всякакво възможно развитие. Тяхно основно приложение си остава „орловият поглед“ и възможността чрез закачени към тях камери да заснемат обекти от високо.



Фиг. 11. Дрон

1.5.9. Виртуална реалност

Виртуалната реалност¹¹ е термин, обозначаващ нереален свят, създаван чрез компютърни системи и аудио-видео апаратура. Тя е среда, която физически не съществува, но е създадена от информационните технологии. Постига се посредством софтуер, който репликира реална среда и симулира физическо присъствие на човек в същата тази среда.

Виртуалната реалност изкуствено създава сетивни преживявания, които могат да включват поглед, докосване, слух и по-рядко миризма.

¹¹ <https://www.logistika.bg/bg/menu/23/post/18972/EY-za-horata-t%D0%B5hnologiit%D0%B5-i-sl%D0%B5dvashtit%D0%B5-25?page=>

Проектирането на образите може да се осъществява не само върху монитор, но и чрез стереоскопични очила. Допълнителна информация на сетивата на човека се дава и чрез звука, който може да е част от симулацията. Потребителите обикновено могат да управляват поведението на виртуалната среда с помощта на компютърната клавиатура или със специално проектирани за целта устройства като например кибер-ръкавиците.



Фиг. 12. Виртуална реалност

1.5.10. Безпилотни автомобили

В следващото десетилетие ще чуваме все повече за технологиите за безпилотни автомобили¹² и вероятно ще свикнем да виждаме тези возила по улиците. Редица компании от индустрията и някои технологични гиганти вече работят върху свои модели. В това число влизат Ford, GM и Tesla, както и Google, и Uber.

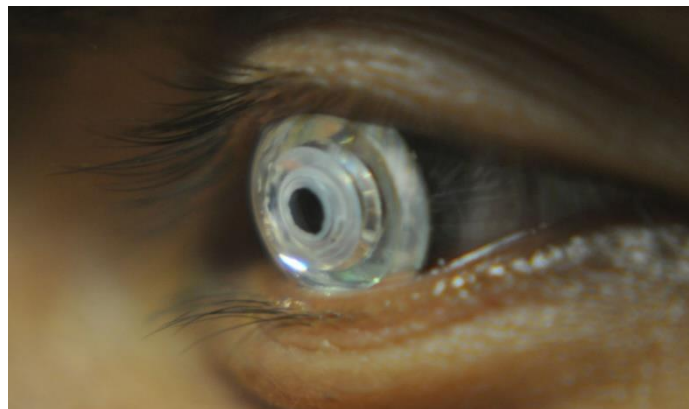
1.5.11. Гласови асистенти

Навлизането на гласовите асистенти се очаква да бъде следващата голяма революция в компютърната индустрия. Технологичните устройства, обаче, ще трябва да се “научат” да разграничават различни говори, акценти и диалекти.

¹² <https://money.bg/techno/kak-shte-izglezhdat-novite-tehnologii-sled-nyakolko-godini.html>

1.5.12. Телескопични контактни лещи

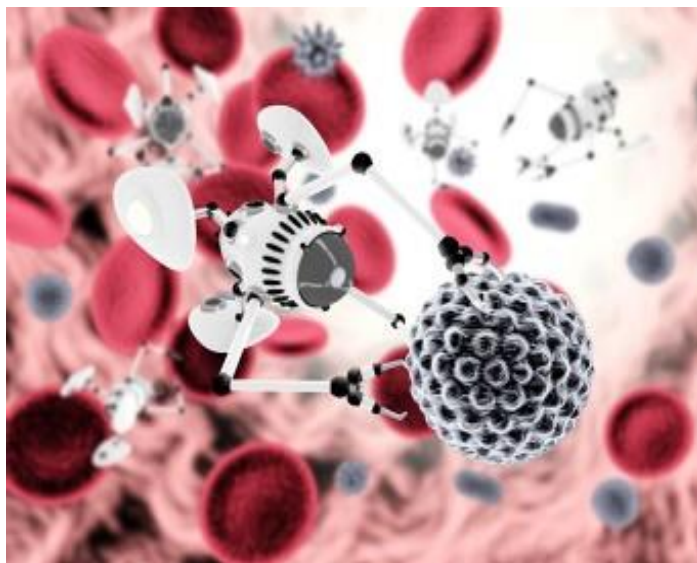
Телескопични контактни лещи¹³ ще помагат на хората, които имат по-сериозни нарушения в предния очен сегмент. Хора с проблеми с ретината ще могат да разчитат на това изобретение. Целта на телескопичните контактни лещи е да могат да помогнат чрез буквално „увеличаване“ на изображенията, подобно на бинокли.



Фиг. 13. Телескопични контактни лещи

1.5.13. Нанотехнология

Нанотехнологиите ни обещават в близкото столетие свят, който не сме си представяли. Миниатюрните машинки с размери от няколко нанометра скоро ще се заемат с изучаването на човешката ДНК и ще ни помогнат да променим свойствата на материалите, правейки ги по-здрави и или по-крехки в зависимост от нуждите ни. Те са толкова микроскопични, че могат да се хранят с енергия от ритъма на сърцето ни или от химичната енергия, съдържаща се в клетките ни.



Фиг. 14. Нанотехнология

¹³ <http://smartnews.bg/5-невероятни-технологии-за-бъдещето/>

II. ВЛИЯНИЕ НА НОВИТЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЪРХУ ОТДЕЛНИЯ ИНДИВИД

Какво са технологиите в днешно време? Наш приятел или наш враг са те? До каква степен зависим от тях? Какво място заемат те в нашия живот ?

Има толкова много въпроси, на които отговорът изглежда лесен и прост, защото реално никой не се замисля какво ни отнема и какво място заемат те в нашия живот. Няма човек, който да не е използвал някое технологично устройство. Никой не осъзнава реално колко сме зависими и колко много ни отнемат те. Вярно е, че животът ни, работата и много от нещата са ни улеснени именно от тях, но на каква цена? Ставаме все по зависими във всяко едно отношение от тях и при повреда оставаме с вързани ръце и не знаем как да се справим, особено новото поколение след 1995 година.

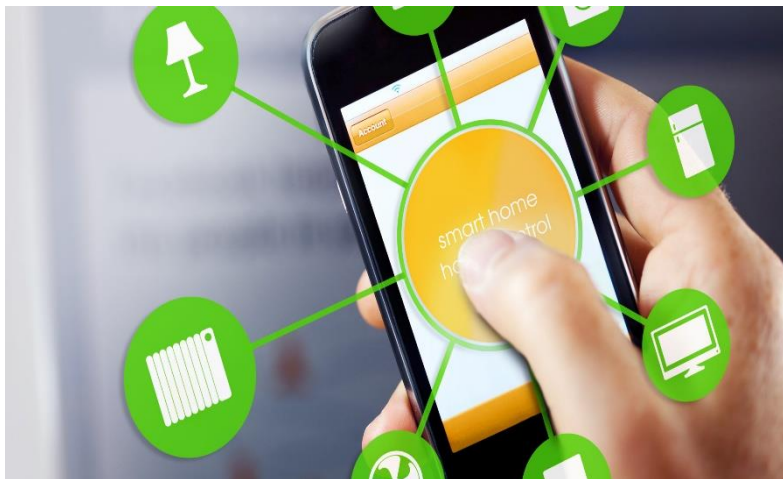
„Развитието на информационните технологии носи последици в социален, политически, бизнес и философски характер и за това е важно как ще бъдат използвани“ – заяви тази година Президентът на Република България – Румен Радев, откривайки ежегодния форум Webit.Festival за технологии, иновации и инвестиции.

Новата информационно-комуникационна система е едно противоречиво по своята същност виртуално пространство, в което всички сме потенциални клиенти, но ... като „кибернетичен образ“, „човек-текст“, „човек-транзакция“. Условиата за живот се променят като въздействат върху работата, бита, начина на мислене, ценностите, а последствията от завоалирането на човека като кибернетичен образ са трудно предвидими. Защото глобалните компютризирани системи вече са реалност, дори и с недостатъци, дори и с риск някои от тях да се разпаднат. На мястото на всяка „изчезнала“ се появява нова – по-съвършена, „по-глобална“, „по-световна“. Това, желаем или не, е така. Това е цяла индустрия и един друг свят. [15]

Технологиите не са неутрални по отношение на ценностите и предизвикват както положителни, така и отрицателни последици върху обществото.

2.1. Предимства на новите технологии

Предимство на технологиите е, че всичко достига до всички като информация, нови изделия, различни устройства, машини (като телефон, пералня, телевизор, компютри) и т.н., които могат да улеснят дадена дейност на човек и най-вече да му спестят времето. С натискане на едно копче можеш да си поръчаш даден продукт и да ти го доставят, вместо да се налага ти да отидеш до мястото и да извършиш тази дейност. Всичко е толкова достъпно. Има толкова възможности, от които можем да научим много, всичко е на една ръка разстояние и ставаме все по мързеливи. Постепенно с навлизането на нови открития в научната сфера, светът около нас се машинизира, с идеята да е в помощ на човека.



Фиг. 15. Възможности на технологиите

2.2. Отрицателно влияние на технологиите

Информационните технологии могат да повлияят отрицателно върху качеството на работата поради стреса от големия контрол, който се упражнява върху служителите. Някои професии стават излишни, а за редица други вече се изискват специфични умения, каквито повечето работници не притежават. Електронните събрания и конференции елиминират личния контакт и деперсонализират работното място. Телекомуникационните технологии увеличават скоростта на комуникациите над границите на човешкия капацитет и правят работата стресова и изтощаваща. В ерата на факса, електронната поща, локалните и глобалните мрежи от нас се иска незабавен отговор на всеки въпрос.

Технологиите имат пряко влияние върху отношенията в обществото. От години се изнасят лекции и доклади как електронните игри формират психиката на подрастващите. Или как интернет и онлайн реалността променят

психиката на младите мъже и жени. Но едва от 2010 година можем да погледнем назад и да видим ясно докъде ни доведе свръхпроизводството на технологични джаджи и неимоверния растеж на софтуерните онлайн услуги.

Повечето забавления и достъп до информация води до затвореност и задълбочаване на кризата в общуването за отделния индивид. Неувереността и заплахата от затваряне на личността в дебрите на нейното съзнание са доста опасни за плахите и неуверените от всяка възраст. Днес живеем в годината на смартфона, таблета и 3D виртуалните игри и филми, където всичко от екрана вече може да бъде опитано в интернет или някоя игра.

Нима животът ни е по-лесен с всички тези предимства, които ни предлагат технологиите? Те изместват основното – човешките отношения, отдалечаваме се все повече един от друг, те изместват комуникацията. Преди навлизането на технологиите е бил нужен разговор, за да извършим дадена дейност или да достигнем до някакво решение. Това сега липсва, поради простата причина, че всичко е машинизирано и автоматизирано и изпълнява всички задачи, които му се зададат.

Един от най-съществените въпроси, възникнали с навлизането на всяка една страна в новия тип обществена организация, която се базира на информационните технологии, е загубата на идентичност и заплахата от дезинтеграция на обществото. Преходът към информационно общество се оказва съпроводен от множество негативни фактори: страхове, кризи, тероризъм, обезверяване в ролята на институциите. Коренната промяна в устоите, на които се уповава човека, доведе и до коренна промяна в поведението и приспособимостта му към заобикалящата среда. Човешките измерения на промяната са не по-малко съществени от технологичните, икономическите и политическите. От друга страна, възможностите за достъп до информация и способността за работа с новите технологии, определят разликите в реализацията както на отделни личности, така също и на цели обществени групи. Тези разлики обуславят икономическото изоставане на големи региони. Стимулирането на

развитието на информационните и комуникационни технологии и преодоляването на негативите чрез цялостно реструктуриране на всички сфери на дейност – икономика, политика, култура, обществен и личен живот са основата за осъществяване на действителна промяна в желаната посока. [3]

Промяната в инфосферата променя съзнанието на човека - начинът, по който мисли за проблемите си, по който синтезира информацията, по който предвижда последиците от действията си. Вероятно ще се промени ролята на образованието в живота на хората. Променят се и децата. В зависимост от ранното им обкръжение. Когато децата са отглеждани и възпитавани в "глупаво обкръжение", в слабо стимулираща среда, те се научават да не рискуват, стават предпазливи и консервативни, пасивни и нелюбознателни. [8]

Три изобретения в областта на технологиите променят из основи начините за връзка между хората в социалната сфера. Първото е пощата/традиционна и електронна/, която дава възможност за общуване без ограничения на физическите граници. Второто значимо постижение е телефонът, който осигурява комуникация между индивиди, отдалечени в пространството. Третият пробив е Интернет, който позволява връзката между хората на големи дистанции да се осъществява мигновено.

2.3. Интернет

Интернет променя начините за общуване, учене и пазаруване. Технологията става популярна с възможностите си да разпространява информация, факти или измислици. Революцията в комуникационните технологии модифицират природата на личното и групово взаимодействие. Интернет комуникацията, от една страна, заменя моделите за традиционно общуване в обществото, но от друга страна, лесният достъп до такъв вид технология отслабва социалните контакти и хората са склонни по-рядко да напускат домовете си. [13]

Интернетът, който се превърна в една от най-популярните медии, измени начина на възприемане на информация, което трайно засяга функциите

на мозъка ни. Това ни лишава от уменията да се концентрираме, да мислим в дълбочина и да разсъждаваме адекватно. Не задържаме вниманието си дълго и от режим на четене превключваме на "сканиране" или "бързо преглеждане", което е признак, че сме не само по-повърхностни, но и импулсивни. Станали сме все по-умели в превключването и концентрирането върху различни задачи за отрицателно време, или така нареченият мултитаскинг, който доказва по-добра ловкост, разделяйки вниманието ни между телевизор, компютър, телефон, домакинска работа, учене и редица други дейности. Доста специалисти имат повод за оптимизъм и смятат, че мозъците ни съумяват да се адаптират към настоящия начин на живот.



Фиг. 16. Многофункционална дейност

Възприятията или начинът, по който индивидите възприемат действителността, търпят съществени промени в резултат от взаимодействията с мрежата. Потребителите на интернет имат не само повече информация, която възприемат различно, но тя влияе върху начина, по който те я възприемат.

2.4. Телефони

В началото телефоните бяха с кабели и за да говориш трябваше да седиш на едно място и да говориш само като си у вас или да висиш в някоя кабинка, а днес може да обиколиш целия град говорейки без никой да те притесни. Преди имахме уокмани и, за да не хабим батериите му, защото не можем да си позволим да си купим нови, превъртахме касетите с химикал, за да чуем отново любимото парче, а днес можеш да запаметиш дискографии на десетки изпълнители и да зареждаш батерията си по 10 пъти на ден. Днес не се вадят снимки, не се поставят в рамки и закачат по стената, защото се съхраняват в някое устройство.

Още с навлизането на мобилните апарати започна да се говори колко вредни за здравето ни са те. В интерес на истината, неблагоприятно влияние върху здравословното ни състояние могат да окажат и други достижения на съвременните технологии. Може и да улесняват живота ни, но постоянната им употреба може да се окаже вредна за бебетата и малките деца. Това предупреждават британски експерти, които доказаха, че електронните устройства водят до това малките да затъпяват, пише вестник Mirror.

Смартфоните не правят никого глупав, но леснодостъпната информация, която се лее отвсякъде, е причина за масов интелектуален мързел. Така хората свикват с лесния начин за отговор и когато се натъкнат на пречка, а Google мълчи, те се отказват и не се справят със ситуацията. Те са своеобразният ни мозък извън тялото, на който разчитаме повече, отколкото на нашия.



Фиг. 17. Мързеливост

С технологиите губим чувството си за ориентация и се доверяваме повече на тях, от колкото на старите изпитани методи. Тук можем да споменем една реална случка, която се случва на двама туристи, които са се загубили, защото разчитали само на GPS устройството на телефона, като пренебрегвали знаците. Друг пример е, че тези устройства са направени максимално да скъсяват разстоянието и посочват най краткия път, за достигане на определеното от нас място. Колкото повече разчитаме на технологиите, толкова по малко използваме умствения си капацитет, не развиваме собствените си способности, защото всичко ни е предложено. Защо да се напругаме като всичко ни е под ръка?!

2.5. Проблем с комуникацията и общуването

Когнитивните (психологически) параметри на модерната комуникационна технология могат да се изразят по няколко начина. [1]

На първо място тук следва да се посочи разрушаването на концептуалната основа на мисленето, което е непосредствен резултат от многопосочния и интерактивен характер на компютърния обмен на данни. На строго организираната комуникация, протичаща единствено от адресанта към адресата, съответства една устойчива система от представи с относително твърдо смислово ядро. На многопосочния информационен обмен без ясен източник на авторитет, при който съдържанието на съобщението постоянно се променя в хода на получаването и препращането му, съответства една аморфна, подвижна структура на мисленето. В нея представите постоянно се променят в зависимост от контекста. Накратко – общуването в „мрежата” кореспондира с (а може би и формира) едно своеобразно „мрежовото съзнание”.

Липсата на устойчивост и завършеност на комплекса от наличните в даден момент представи е основната трудност всяка новопостъпила информация да бъде критично оценена по достоверност, ценност, надеждност и т.н. Тя просто попада в „подвижните пясъци” на неструктурираната йерархично мрежа от представи и в зависимост от динамично променящата се комуникативна ситуация изгражда случайни връзки, поражда произволни асоциации, създава моментни емоции; временни образи и идейни конструкции, които могат сполучливо да се обобщят с термина „анархически разум” .

Друга особеност на мисленето, провокирана от общуването в интернет, е снижаването на общото равнище на информираност. Това изглежда парадоксално, но може да се обясни със загубата на мотивация за целенасочено придобиване на знания и интелектуалната леност, предизвикани от увереността, че необходимата информация винаги е на разположение. Големият проблем тук е, че без наличието на сериозни предварителни познания не може да се осъществи задълбоченото осмисляне и творческа преработка на сведенията, подбрани с оглед решаването на дадена конкретна задача. Вероятно това е една от значимите причини за разпространението на „колажната” техника при създаването на някакъв интелектуален продукт, която, от една страна, все повече измества „реферирането”, а от друга – размива съдържанието на понятието

„авторство”. При нея творческият елемент е скован в рамките на „презентацията”, чрез която с лекота се комбинират наличните във виртуалното пространство текстове, графични материали, изображения, аудио- и видеоефекти, но това по правило става без вникване в собственото им (извън контекста на решаваната задача) значение, поради което е лишено от необходимия евристичен заряд.

Накрая заслужава да се посочи митологизирането на голяма част от действителността в интернет пространството, където институцията на редактора или рецензента отсъства. Могат да се дадат много примери, че в „мрежата” социалните и политически факти се формират и обменят по правилата на създаването и функционирането на фолклорните образи и идеи, което подкопава рационалната основа на възприемането на действителността и, в крайна сметка, води до съживяването на множество архаични представи за обществото.

Разкритите познавателни и емоционално-волеви характеристики, които съзнанието на съвременния човек добива в хода на общуването в интернет, са предпоставка за формирането на поведенчески модели, напомнящи за тези на тълпите, където тълпата не е просто сбор от индивиди, а специфично образувание, при което възникват колективни преживявания, притежаващи следните основни характеристики [10]:

- загубване на индивидуалното „Аз” и почти безостатъчното му разтваряне в „колективната душа” на съпреживяващите;
- драстично намаляване способността на отделния индивид да осмисля рационално заобикалящата го социална действителност за сметка на емоционално-импулсивното ѝ възприемане, което поражда множество илюзии, а понякога и откровено екстатични състояния от типа на халюцинациите;
- срив на критичното отношение към сигналите от заобикалящата среда, което води до отслабване на волята и падане на задръжките до степен, позволяваща участието в крайни действия с героичен или престъпен характер.

Развитието на алфакомуникацията¹⁴ и комуникационния алфакод¹⁵ е доказателството за това, че обществената комуникация от самото начало на съществуването на разумен живот, от качествена и функционална гледна точка не се е променяла. Разбира се, човешката култура се обогатява, цивилизацията като цяло непрестанно се развива и дава своето отражение върху самата комуникация, а комуникационните и информационни технологии винаги са във възход, но всичко това означава само едно – усъвършенстване на методите, подходите и инструментариума на обществената комуникация. Нейната същност, значимост и основно предназначение, остават такива, каквито са били в зората на човечеството. [5]

Възможно е съществуването на човека без обществената комуникация. Той може да съществува и без обществената комуникация, но тогава той ще е извън социума, или по-точно казано, ако човекът не осъществява обществена комуникация, тогава въобще няма да има социум. Т.е., човекът ще се приравни на другите живи същества, които впрочем имат своите комуникационни системи, но те не предлагат възможността за създаване на идеи, а оттук и на реалности, свързани с проявленията на организирания разум. В този случай комуникацията ще предлага единствено израз на емоции, но не и на обозначаване, описване и пресъздаване на същността на човека и света. Това разбиране е пряко свързано с елементите на системата на обществената комуникация: Комуникационните терени, където установяваме наличието и състоянието на алфакомуникацията и омегакомуникацията¹⁶.

¹⁴ Алфакомуникация – начален момент на обществената комуникация

¹⁵ Алфакод -комуникационно-информационен инструмент, действащ на терена на алфакомуникацията, предполагащ декодиране/кодирането на получаваната първична информация

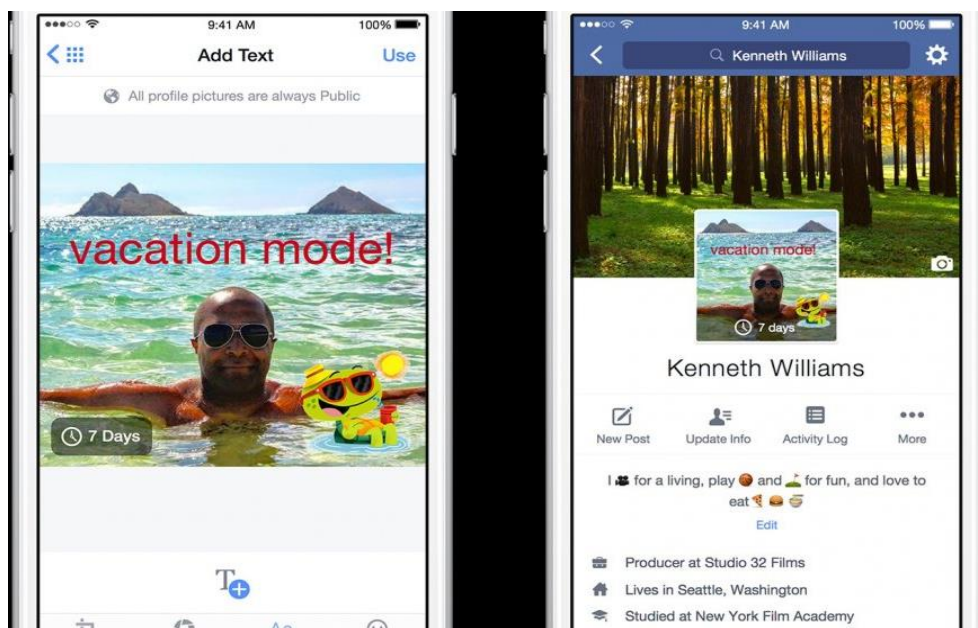
¹⁶ Омегакомуникация - последващ момент при обществената комуникация след алфакомуникацията, при който започва активна и обществено значима комуникационна дейност

2.6. Нахлуване на компютрите в личния живот (нарушаване на правото на личен живот и анонимност)

Съществуват множество негативни последици, свързани с развитието на информационното общество. Голяма част от тях са свързани с нахлуване в личния живот и пространство и правото на анонимност на отделната личност.

В компютъризираното общество е лесно да се събират (заснемат, копират, записват) съхраняват и манипулират огромно количество от данни. Технологичния напредък създава невероятни възможности за шпиониране на личния живот на хората. Някои от тези дейности дори са легитимни. В наши дни има компании, чиято дейност изцяло се състои в събиране и продаване на информация за всичко и за всеки. Дезинформацията е другото зло в кибернетичното пространство, или още известното съзнателно манипулиране на истината, където “казването на истината, нищо освен истината, но... не цялата истина” е общовалидно.

Фиг. 18. Новият личен живот



Ускореното развитие¹⁷ на социалните мрежи води до взривно разрастване на виртуалните общности. Вътре във всяка общност се създават различни типове връзки с различни баланси на отношението между частно и публично, стилове на самопредставяне, социокултурна идентификация, по-

¹⁷ <http://www.newmedia21.eu/proekti/virtualnite-obshtnosti-i-digitalnata-politika/>

хлабави или по-силни поведенчески норми. Влиянието им е както на усилване на определени отношения, особено на приятели и близки хора, така и на двоен позитивен и негативен ефект в сравнение с различни други фактори. Бързо се разгръщат изследвания на психологията и поведението на хората, включени в тази мрежа, на потребностите, които тя удовлетворява, на типичния потребител и пр. Развитието на интернет общностите ражда алтернативни концепции, обясняващи как това е свързано с промените в социалните общности изобщо. Става дума за противоречиво взаимодействие с разнопосочни следствия, които пораждаат противоположни обяснения на един и същ феномен. Сами по себе си технологиите са само предпоставка, а социалните фактори са тези, които предопределят засилването или отслабването на различни характеристики на общностите. Тази противоречивост нерядко не се осъзнава и възникват противоположни теории. Според едни от тях интернет води до отслабване на традиционните териториални и локални общности, според други той ги подсилва.

2.7. Промени в поведението

В състава на масата, повлиян от инстинктите си, в добавка с новите технологии и социални измерения, у човека се проявяват и редица промени в поведението му [2]:

- липса (загуба) на самостоятелност и инициатива;
 - еднородност на реакции на индивида с реакциите на всички останали;
 - принижаване на индивида до равнището на масовия индивид;
 - отслабване на интелектуалната дейност на индивида в състава на масата;
 - неспособност за умереност и отсрочка;
 - склонност към преминаване на всички граници за изразяване на чувствата;
- стремеж към пълен пренос на емоционална енергия в действията.

2.8. Влиянието на социалните мрежи

Социалните умения определено страдат, ако прекарваме часове наред пред компютъра. Социалните мрежи ни стимулират към леки и елементарни връзки, които не водят до нищо сериозно, освен това може да е причина за депресия, тъй като съдейки по новинарския поток в социалката, околните сякаш винаги водят по-лъскав живот от нас. Общуването с помощта на технологиите намалява желанието ни за реална среща и поведение в социума.

Поведението ни в реалния живот се променя според това, колко привлекателен е аватарът ни. Конструирани идентичности, които използваме – било то в социалните медии, или в компютърните игри, - са причина за феномена, наречен „Ефектът Протей“, който описва как, с течение на времето, започваме да се държим все повече като онлайн образа, който сме си изградили, и в реалния живот.

Днес, Instagram, Facebook и Twitter се уверяват, че знаем какво изпускаме (или си мислим, че изпускаме) всеки път, когато обкръжението ни купонясва без нас. За нещастие, с всеки изминал ден ставаме все по-катастрофално зависими от общественото одобрение. „Животът се превръща в "склад от образи". Хората в ежедневието си са "обсипани с шрапнели от образи".

Цялото обкръжение на човека става интелигентно...“ – казва Алвин Тофлър¹⁸. МакЛуън¹⁹ пък твърди, че средствата за масова информация бързо установили, че нашата цивилизация е image-oriented - ориентирана към зрителния образ, което води до упадък на грамотността.



Фиг. 19. Бърза комуникация

¹⁸ Тофлър, А., „Третата вълна“

¹⁹ МакЛуън, М., - „Галактиката на Гутенберг“

Светът все повече започва да страда от липса на талант. Нека се замислим, какви са най-популярните клипове във YouTube? Тези на хора, които получават награда грами, дадено спортно постижение или появата на бездарни тийнейджъри, които се правят на клоуни пред уеб камерата си? На първо замисляне се сещаме за смешния клип, който сме гледали вчера заедно с присмеха, колко луди и „зле“ хора има на този свят. Една уникално изпълнена песен на кастинг за музикални таланти има 10 милиона гледания, а на едно изпълнение, което беше сравнено с виене на русо магаре има над 50 милиона гледания. Не мога да разбера кое се насърчава в този случай и защо се получава така. Нима не можем да оценим таланта или предпочитаме да плюем и да се забавляваме на чужд гръб. Всеки може да публикува своето творчество в интернет, но тук трябва да определим критерий за творчеството – ако е достатъчно ексцентрично значи се смята за допустимо.

Днешно време все повече деца зарязват спорта и играта навън със своите връстници и предпочитат да прекарват цялото си време пред компютъра, играейки на своя плестейшън или компютър. Една от причините това да се случва се дължи и на възрастните, те също са виновни. Тийнейджърите и хората на средна възраст правят абсолютно същото нещо, лишавайки се от здравословен



Фиг. 20. Влияние върху децата

начин на живот и дори от социални контакти. Сега игрите във фейсбук са по важно от събиране с приятели, семейство, игрите като белот, монополи, табла, са заместени от виртуалните, които ти носят какво-виртуални пари, които явно ни пренасят в една друга реалност от действителната.

В днешно време ако днес не е заснето и не е споделено в социалната мрежа, значи не се е случвало. Днес, излизайки на разходка, гледката, която

виждаме, е хора, които ходят и плъзгат само пръсти по някакви екранчета, пресича на червено, ще го блъсне кола, вместо да се стресне то веднага се споделя във фейсбук „лелеее, ОМГ, щеше да ме блъсне кола” . Сяда се в някакво заведение и си снима храната или питието, ще каже, че не си е поръчал боб или мусака, а някаква невиджана ново измислена храна. Вече в тоалетната не можеш да отидеш без смартфон и да не си направиш 1000 снимки там. Затова ли сме еволюирали милиони години? Затова ли станахме изправени хора? За да се сгърбим отново към екрана.

Безспорно технологиите правят живота ни по-лесен. Днес, благодарение на Интернет, можем да открием неща, за които преди е трябвало да се ровим в дебели енциклопедии. Чрез мобилните телефони можем да се обадим на близките си, където и да сме. Доказателствата са много. Но би било грешно да мислим, че технологиите имат само предимства. Всъщност те застрашават едни от най-важните морални устои на нашето общество. Сайтовете за запознанство застрашават реалните връзки. Все повече хора, поради липса на време или мързел, или редица други фактори (срам, избягване изпадане в неудобно положение, застрашаване на егото от едно евентуално отхвърляне) избират запознанствата в социалните мрежи. Дали този вид връзка е пълноценна, всеки определя за себе си как му е по-добре, но това ни лишава от истински чувства, тръпката от общуване и опознаване, от изчервяване, емоции и редица други неща, които можем да изпитаме само в реална ситуация. Тук се получава едно фалшиво представяне, че сме забавни и общителни личности, а при евентуална среща навън, си гълтат езиките и не знаят какво да си кажат.

Фиг. 21. Технологично/мрежово влияние



Фиг. 21. Технологично/мрежово влияние

2.9. Хипнотични прояви и неосъзнатост

Според МакЛуан, смяната на епохите се определя от развитието на средствата за комуникация – били те език, пари, пътища, печат, наука, компютри или телевизия. Съвременната епоха той нарича „Епоха на новия племенен човек“. Планетата, главно с помощта на телевизията, се превръща в глобално село, в което се знае какво става във всеки момент, във всяка точка на света. Той заключава, че решаващ фактор в процеса на формиране на съвременната социално-икономическа система и двигател на историческия прогрес е смяната на технологиите, водещи след себе си смяната на средствата за комуникация. Убеден е, че създаването на нови технически средства, достъпни за обществото, носи революционен характер. Изказва мнението, че техниката на книгопечатането е създала публиката, а електронната информация е създала масата. От азбуката и писмеността към печатарската машина, а след това и към електронните средства за комуникация – това е пътят на развитие на цивилизацията. Той отбелязва: „Фактът, че на всяко поколение се налага да балансира на границата на радикални промени, впоследствие с лекота се забравя и неминуемите преобразования се възприемали като напълно естествени. Но ние се нуждаем от това да разберем силата на натиска на технологиите, които определят обособяването на чувства и чрез това въвеждат обществото в състояние на хипноза. Формулата на тази хипноза може да се опише по следния начин: „във всеки един момент работи само едно чувство“. Новата технология притежава хипнотична сила именно поради това, че обособява чувства. По този начин всяка нова технология притъпява (заглушава) взаимодействието между чувствата и съзнанието и то именно в тази област на новото, в която произтича отъждествяването на зрителя и обекта. Такова сомнамбулично приспособяване на наблюдателя към новата форма или структура, превръща хората максимално потопени в революционните изменения, в най-малко способни да осъзнаят тяхната динамика“. [11]

2.10. Промени в начина на четене

Интернет тренира очите ни да се движат по определен начин и заради него, социалните медии и звуковите съобщения, обществото навлиза в „пост-грамотен” стадий на развитие.

Откакто "светуват" големите текстове, очите ни са свикнали да приемат информацията, прескачайки хоризонтално от една дума на следващата и вертикално – от един ред на следващия... и така, докато не ни писне или не решим, че сме схванали същината. Но така е било преди години, когато хората са четели по един носител на ден.

Днес, мозъците ни са като пребити бежанци, попаднали в капана на виещ тайфун от уеб съдържание. Не можете дори да се надявате, че ще сканирате всеки текст, на който попаднете, камо ли че ще го прочетете целия. Затова очите ви са се приспособили към така наречения F-образен или триъгълен модел на четене – четете целите първи няколко реда, а след това започвате да четете все по-малко и по-малко с всеки следващ ред, докато не спрете напълно.



Фиг. 22. F-образен/Триъгълен модел на четене

2.11. Социално разстройство

Като се има предвид непрекъснатата ни връзка с интернет, не е изненада, че някои хора стават раздразнителни, когато интернет доставчикът ги лиши от услуга. Временната липса на достъп до онлайн пространството може да доведе до така нареченият синдром „Страх да не изпуснете”.

„Страхът да не изпуснем” е социално разстройство, характерно за хората, които не се чувстват обичани или уважавани. Те обикновено страдат, когато нямат възможност да общуват с онлайн контактите си. Може да ви звучи абсурдно, но е факт. Учени са доказали, че ограничавайки времето, прекарано в общуване или споделяне във Facebook, кара някои хора да поставят под съмнение смисъла на живота си. Донякъде, това е разбираемо, като се има предвид, че сме свикнали да оценяваме себе си по броя контакти в социалните медии. В друго проучване, учени умишлено манипулирали броя харесвания и коментари на статусите на участниците. Онези, които получили повече, се почувствали като окрилени клонинги на Никълъс Кейдж, а останалите – като невидими, което е симптом, типичен за хората с гореспоменатото психично разстройство.



Фиг. 23. Депресия

2.12. Изместване на човешкия фактор от технически средства

Гъвкавостта на работния пазар по отношение на т.нар. “телеработа” е може би много атрактивна поради възможността да се работи от дома и работещият сам да структурира работния си ден и среда, да се съкратят пътуванията и замърсяването на околната среда. Това го сближава повече и със семейството и общността в която живее. В същото време телеработата засилва социалната изолация, намалява възможностите за организиране на съвместни

профсъюзни действия за подобряване на условията на работа; прехвърля производствените разходи от компанията/фирмата към работника.

Прилагането на техниката като оръдие на труда е умение, което съществува отдавна, но възможностите на самата техника се развиват и винаги са в рамките на това, което е обозримо за човека и съизмеримо с неговите знания. Използваната техника определя характера на труда, при това без да го отменя. Измененията в труда като следствие от приложението на някаква техника могат да се сведат до следното:

- намаляване на някои от разходите, но увеличаване на интензивността;
- промяна в характера, свързана с цикъла „отдалечаване от природата/природното – ограничаване на ценностите – увеличаване на труда“;
- наличие на организация и организиране на труда.

В крайна сметка трудът зависи и от техниката, и от организацията. Но същото е в сила и за самия човек: техническата среда води до двойната му зависимост – от организацията и от машината. От тази гледна точка може да се говори за превръщането на човека в своеобразна „машина“ или на „част от някаква машина“ – факт, разглеждан от някои философи като тревожен и опасен. Например, според Карл Ясперс²⁰, оценяването на съвременния труд не е възможно без оценяването на съвременната техника. Той отчита, че с въвеждането на техниката бремето на труда става все по-тежко; приема, че човекът вече не може да се освободи от въздействието на техниката; подчертава, че в нея са заключени не само безгранични възможности, но и безгранични опасности; предупреждава, че научно-техническият прогрес е епоха на негативни преобразования, водещи до „власт на разрушителни сили и мрак на небитието“; техницизмът разрушава духовните ценности, нивелира личността и хората се превръщат в маски. [9]

²⁰ Ясперс, К., - Духовната ситуация на времето

III. ИЗСЛЕДВАНЕ НА ТЕРМИЧНИЯ ЕФЕКТ И ВЛИЯНИЕТО НА ЕЛЕКТРОМАГНИТНИТЕ ВЪЛНИ

За улеснение на потребителите повечето съвременни комуникационни устройства са безжични и предаването на информация между тях става благодарение на радио сигнали в широк честотен диапазон. Излъчването на тези електромагнитни вълни в близост до човешкото тяло е от съществено значение за човешкото здраве. Във времето хората са се приспособили да живеят в среда с определени стойности на електромагнитни вълни и радиация. Променяйки тази среда с цел улеснение на живота, те замърсяват радио ефира с наднормени излъчвания на електромагнитните вълни. В ежедневието хората непрекъснато са заобиколени от радио сигнали, излъчвани от ефирни радиа, телевизии, GSM сигнали, Wi-Fi сигнали и много други. [12]

Крисчън Патерман²¹ – директор отговарящ за биотехнологиите, земеделие и изследвания на храните, коментира, че двадесетият век се характеризира с бум на технологични уреди на основата на електричеството и така се създават електромагнитни полета. И това ще се случва все повече през 21 век. Тези технологии са главният двигател в икономическия и социален прогрес, като повишават качеството ни на живот. Това се вижда от масивния ръст в използването на мобилните телефони. Днес в света те наброяват 1,6 милиарда, всеки един със собствено магнитно поле. Това е предмет на нарастващ интерес на гражданите на Европа, които не са сигурни дали мобилните телефони са безопасни за самите тях и техните деца.

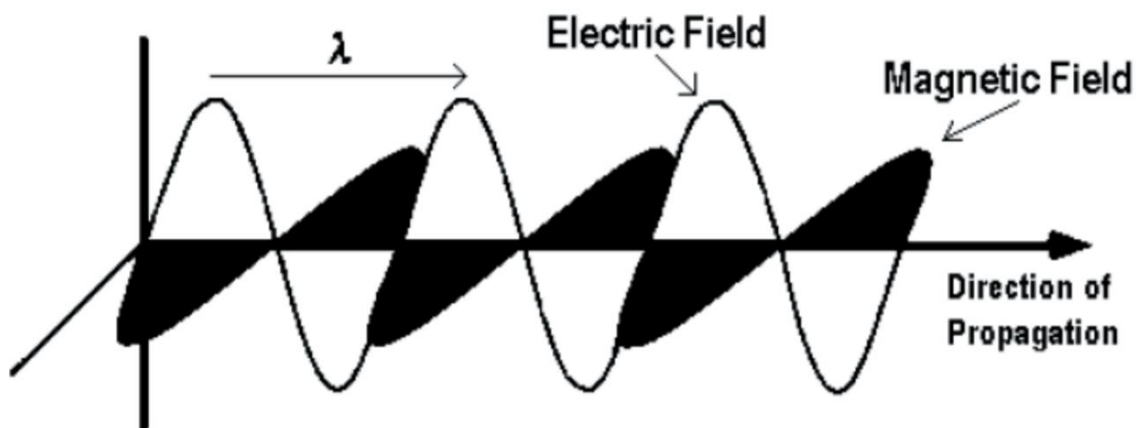
3.1. Какво представляват електромагнитните полета

Електрическите полета възникват от разлики в електрическите напрежения. Те съществуват навсякъде, където е налице положителен или отрицателен електрически заряд.

Магнитните полета възникват от движението на електрическите заряди при протичането на електрически ток.

²¹ <http://obshtestvo.net/здраве-и-електромагнитни-вълни/>

С термина „електромагнитно поле“ се обозначава наличието на електромагнитна енергия на дадено място. Електромагнитната енергия може най-ясно да бъде описана като вълни от електрическа и магнитна енергия, придвижващи се през пространството, както е показано на фигурата.

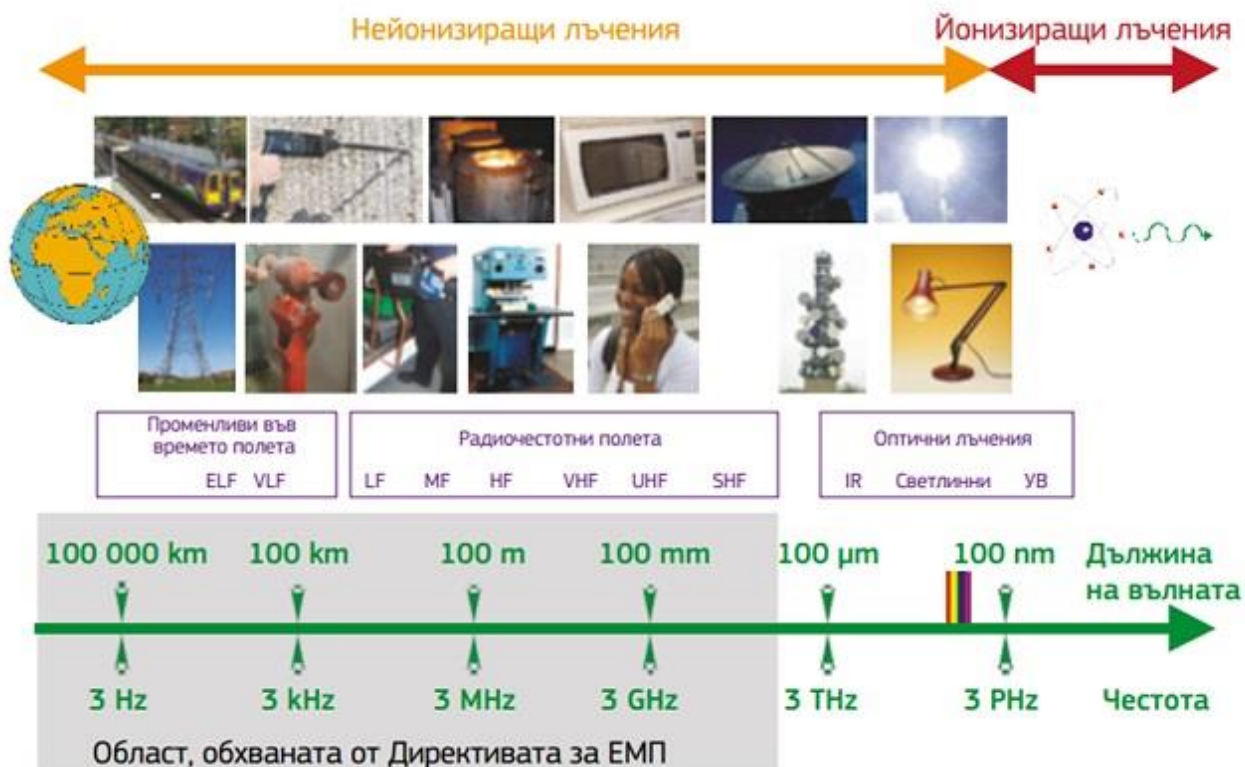


Фиг. 24. Електромагнитно поле

3.2. Източници на електромагнитно поле

Електромагнитните полета ни обграждат от всякъде в ежедневиия живот и ние всички сме изложени на ЕМП, излъчвани от различни източници. Има естествени източници, като например земното магнитно поле, слънцето-излъчващо поле в видимата част - светлинни вълни, инфра вълни и ултра вълни.

Също така има много източници на нейонизиращи ЕМП създадени от човека, там където тече електрически ток. ЕМП се произвеждат от микровълнови печки, сешоари, електрическите проводници в домовете, уредите за дистанционно управление, от екраните на компютрите, индустриалните електрически фурни, електромоторите, системите за сигурност, от електрическите трамваи и контактната им мрежа, въздушните електропроводи, радио антените за бърза помощ и сега с ръстът на безжичните мрежи, ЕМП от Wi-Fi и „Bluetooth“ технологиите.



Фиг. 25. Видове лъчения

Мобилните телефони са друг източници на ЕМП, откакто хората ги възприеха като даващи много предимства на живота. Технологиите на мобилните телефони произвеждат ЕМП по два начина: Първо от антените разположени в нашите градове и по магистрали; и второ от самите телефони, които предават и приемат разговорите чрез антените.

3.3. Въздействие на ЕМП върху организма на човека

По последни данни от изследване на италиански учени под ръководството на д-р Джордж Карло в света между 30 и 50 000 души годишно се разболяват от рак на очите и на мозъка в резултат от широката употреба на клетъчни телефони²². Една от причините, водещи до тези заболявания, е топлинното въздействие на електромагнитните вълни от мобилния телефон върху тъканите на главата. Д-р Джон Бушер от Националния институт на здравеопазването в САЩ достига до извода, че за 10-12 г. масово използване на GSM устройствата е довело до драматично увеличаване на рак на мозъка на

²²GSM-ите докарват рак на 30-50 хил. души годишно. Как да се опазим? - <http://e-vestnik.bg/?p=430&cp=1>

хората²³. Децата имат конфигурация на черепа, която позволява по-дълбоко проникване на радиация от мобилен телефон с потенциално по-голям риск. Д-р Сийгъл Сабетски, директор на медицински център „Хаим Шеба“, Израел, е провел 10-годишно изследване в областта на туморите на слюнчестата жлеза при продължителна употреба на мобилни телефони²⁴. Наблюденията показват, че туморите винаги се появяват от една и съща страна на главата, където се държи телефонът.

Освен това мобилните телефони могат да предизвикат рак на щитовидната жлеза. Статистиката показва, че през последните 10 г. в Европа и Израел броят на болните от рак на щитовидната жлеза се е увеличил значително. Според проф. Рафаел Файнмесер обаче все още е твърде рано мобилните телефони изцяло да се обвиняват за рака. Продължителността на живота се увеличава и по-добрият достъп до здравеопазване е може би една от причините по-рано да се откриват тези заболявания и съответно да се прилага по-успешно лечение²⁵.

Всички тези изследвания доказват, че използването на мобилен телефон за дълъг период от време предизвиква повишаване на температурата, което се дължи на излъчваните от мобилните телефони електромагнитни вълни (електромагнитна радиация). Степента на поглъщане на тази енергия е дозиметрична величина и се определя като процент, при който радио честотната енергия се поглъща от единица маса от всяка част на тялото. По-високата стойност на погълнатата електромагнитна енергия SAR (Specific Absorption Rate) означава и повече погълната от човешкото тяло електромагнитна радиация.

Излагането на не йонизиращи ЕМП в днешното общество е неизбежно и това излагане на ЕМП се увеличава главно поради мобилните телефони, които са в непосредствена близост до главата на ползващия телефона, а също така до

²³ <http://legna.blog.bg/novini/2017/02/26/radiacia-ot-mobilnen-telefon-i-rak-ot-kolko-oshte-dokazatels.1512239>

²⁴ <http://biopogled.com/радиация-от-мобилен-телефон-и-ко/>

²⁵ <http://news.data.bg/12/health/447652/мобиленият-заплашва-щитовидната-жлез>

високо наситените ЕМП на базисните станции (приемащи и излъчващи сигналите от мобилните телефони), монтирани в нашите градове.

Човешкият организъм реагира както на промяната на естественото геомагнитно поле, така и на въздействието на електромагнитните излъчвания от многобройните и разнообразни технологични източници. Реакцията на организма може да варира според степента на увеличение или намаление на въздействието от ЕМП, в много случаи водейки до промени в здравето и до генетични последици, смятат учените²⁶.

Именно според тях лъчите оказват влияние върху нервната, имунната и репродуктивната система. Особено опасни може да бъдат за децата и бременните жени, за хората със заболявания на централната нервна система, хормоналната или сърдечно съдовата, също така за хората с алергии и слаб имунитет.

Хората, намиращи се продължително време в зона на електромагнитно излъчване започват да се оплакват от слабост, раздразнителност, бърза умора, отслабване на паметта, а често и от нарушения в съня. Нередки разстройства се предизвикват и във вегетативната функция (дишане, хранене, газообмен).

Повечето изследвания сочат, че нервната система е една от най-чувствителните в организма на човека що се отнася до въздействието на лъчите. Заради тях намалява паметта, появява се склонност към развитие на стресови реакции като главоболие, постоянна умора, резки промени в настроението, нарушение на съня и загуба на апетит.

Увеличаването на електромагнитните излъчвания води до т.нар. електромагнитно замърсяване. Според оценките на някои експерти, електромагнитното замърсяване е причината за възникването на около 30% от всички заболявания²⁷.

²⁶ <http://obshtestvo.net/електромагнитното-излъчване-вреди/>

²⁷ https://www.bb-team.org/articles/3954_elektromagnitnite-ilzychvania

Не малък е ефектът от електромагнитните полета, създавани от компютъра. Мониторът е най-опасната част от компютъра. Той облъчва потребителите си с рентгенови и електромагнитни лъчи.

Но докато рентгеновото лъчение от него е малко и не превишава естествения радиационен фон, то неговото електромагнитно въздействие върху живия организъм съвсем не е за пренебрегване.

Натоварват се нервната, сърдечно-съдовата система, костната система, дори имунитетът отслабва. И все пак от компютъра най-силно страда зрението. Човек не е пригоден да възприема компютърната картина.

А изображенията върху монитора са много по-различни от естествените картини, те се състоят от милиони точки, светещи и трепкащи през определени интервали от време. Така компютърният монитор подлага човешкото зрение на голямо напрежение.

Влиянието на ЕМП и техните информационни компоненти върху организма на човека са недостатъчно изследвани. Но е ясно, че това не остава без последствия. Освен това неподвижната поза под напрежение на работещия пред компютър по-продължително време и прикован пред компютърния монитор, води до прекомерна умора и болки в гръбначния стълб, шията, раменните стави, а интензивната работа с клавиатурата, което провокира повече болка в ставите на лактите, китките и палците на ръцете.

Влиянието на електростатичното поле може да предизвика раздразнение, потиснатост, дори може да доведе до депресия. Оксидативният стрес ²⁸и действията на свободните радикали са отговорни за генотоксичните (ракови) ефекти от електромагнитните полета, които могат да доведат до увреждания във фертилността и репродукцията. Действията на свободните радикали и/или хидролитичните ензими, като ДНК-азите, предизвикани от

²⁸ Оксидативният стрес води до натрупване на свободни радикали в организма, които правят всичко възможно, за да се свържат с липсващия им електрон. Следователно свободните радикали, не са нищо друго, освен нестабилни, реактивни атоми или молекули, търсещи да запълнят своята липса.

влиянието на ЕМП, могат да индуцират биохимичните действия, водещи до вредни промени в хормоните, основни за мъжката и женската репродукция, жизненоспособността и други. Такива действия са обикновено при мъжете, които носят безжичните си устройства близо до тялото си, или използват лаптопи. [14]

Излагането на електромагнитни полета причинява незабавни биологични ефекти, ако полетата са достатъчно силни. Ефектите варират от стимулиране на нерви и мускули до загряване на тъканите на тялото в зависимост от честотата. За предпазване от тези влияния са създадени норми за излагане на електромагнитни полета. [16]

3.4. Как ЕМП влияе върху нервната система

Резултатите²⁹ от изследвания дават основание да се смята, че нервната система е една от най-чувствителните на ЕМП. И на ниво нервна клетка, и на ниво изолирани нервни структури се появяват съществени отклонения с малка интензивност.

Променя се висшата нервна дейност, паметта. Изложените на ЕМП хора имат склонност към стрес. Определени структури на мозъка са силно чувствителни на ЕМП. Регистрират се промени в пропускливостта на хемато-енцефалитна бариера, което може да доведе до неочаквано неблагоприятни ефекти. Особено висока чувствителна на ЕМП е нервната система на ембриона.

3.5. Радиочестотни полета

Радиочестотните полета имат множество приложения в модерните комуникации. Най-разпространените източници са мобилни телефони, безжични телефони, локални безжични мрежи и радиопредавателни кули. Медицинските скенери, радарните системи и микровълновите печки също използват радиочестотни полета. Радио честотите варират от 100 kHz до 300 GHz.

²⁹ http://www.puls.bg/health/inquisitive/news_3438.html

Когато човешкото тяло е изложено на радиочестотни полета, то натрупва енергия с течение на времето. Колко радиочестотна енергия натрупва човек всекидневно не е известно, тъй като излагането зависи от много фактори, особено разстоянието на източниците. Силата на полето бързо намалява с увеличаване на разстоянието, което означава, че човек натрупва повече енергия от устройство, което използва отблизо - мобилен телефон в ръката, например, отколкото от по-силен източник, като радиопредавателна кула, който обаче е доста по-отдалечен.

Епидемиологичните изследвания върху потребители на мобилни телефони са фокусирани върху видове рак, развиващ се в главата, по-специално мозъчни тумори. Като цяло, проучването показва, че използването на мобилни телефони не повишава риска от рак, особено ако се използват по-малко от 10 години. За да се отрече наличието на риск при използване на мобилни телефони за повече от 10 години е необходимо да се направят още проучвания.

Някои изследвания посочват възможна връзка между употребата на мобилни телефони и доброкачествени тумори на слуховия нерв, който отговаря за баланса и слуха. При нива на излагане под нормите за безопасност не са отчетени негативни влияния върху човешкото здраве. Някои изследвания предполагат, че все повече случаи на доброкачествени тумори на слуховия нерв (акустична неврома) са свързани с дългосрочната употреба на мобилни телефони, но цялостните резултати не са представителни за момента.

Някои хора смятат, че радиочестотните полета причиняват главоболие, умора и световъртеж. Подобни оплаквания повдигат въпроса, че някои хора може да са по-чувствителни от други към електромагнитната енергия.

Съществуващите знания сочат, че симптомите не са свързани с излагане на радиочестотни полета, но все пак няколко изследвания се занимават директно с проблема.

Тъй като мобилните телефони се използват близо до главата, се появяват и предположенията, че оказват влияние върху мозъка.

В някои изследвания са разгледани минималните промени във функциите на мозъка на хора, изложени на радиочестотни полета. Подозренията, че радиочестотните полета се отразяват на паметта и способността за учене не са потвърдени.

Няколко изследвания разглеждат възможните ефекти на мобилни телефони върху деца, въпреки факта, че децата са по-уязвими от възрастните и ще бъдат изложени на полетата повече време през живота си. Една от областите на изследвания е дали радиочестотните полета причиняват мозъчни тумори у деца.

През последните години са проведени широки проучвания за това как радиочестотните полета, включително тези, генерирани от мобилни телефони, могат да се отразят на здравето. Изучени са разнообразни влияния както в лабораторни условия, така и в естествена среда.

Електромагнитните излъчвания влияят отрицателно на цялото тяло на човека, но най-силно страдат централната нервна система, ендокринната система, имунната система, главният мозък, половите органи. Отрицателното въздействие може да се натрупва, ако продължи да влияе дълго време, затова болестните симптоми не се проявяват веднага, но след време възникват различни заболявания на нервната и хормоналната системи.

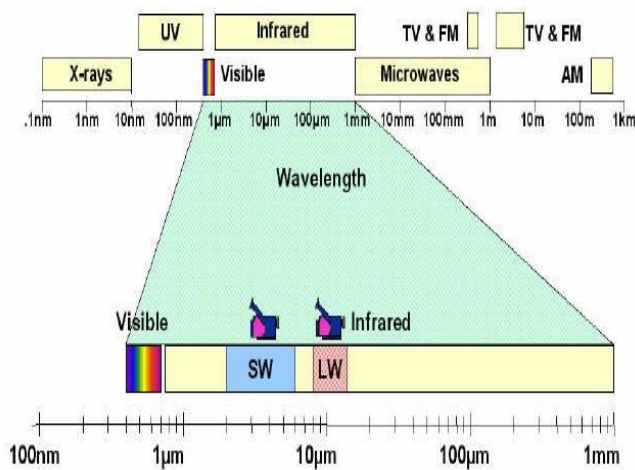
3.6. Мобилни телефони

Мобилният телефон представлява маломощен радиопредавател и радиоприемник, който осъществява връзка с мобилната мрежа. Мобилните телефони използват радиочестотни полета за изпращане и приемане на повиквания, текстови съобщения, имейли и изображения, както и за сърфиране в интернет и гледане на телевизия. Радиосигналят се изпраща до най-ниската базова станция, която го препраща към цифровата телефонна централа и оттам – в основната телефонна мрежа. Тя на свой ред предава сигнала към приемащия телефон – отново чрез базова станция, ако повикването е към друг мобилен телефон. Когато мобилният апарат е включен, той периодично се свързва с

базовата станция, която осигурява покритие в местонахождението на потребителя. По този начин мобилният телефон съобщава на мрежата къде се намира, за да може потребителят да приема разговори във всяка точка, в която операторът има покритие. Ако абонатът е в движение, изпращаният от мобилния телефон сигнал се разпознава от базовата станция, обслужваща района, в който се движи абонатът. Всеки път, когато инициираме или приемаме повикване от мобилния си телефон, между нашия апарат и най-близката базова станция се обменят радиосигнали по формата на електромагнитни вълни. [17]

3.7. Термовизия

Термографията или термовизията е метод за визуализация на даден обект посредством инфрачервени измервателни камери (термографски прибори), използващи инфрачервените лъчи, излъчвани от обекта. Инфрачервеното лъчение е термична енергия (светлина) с дължина на вълната между 0,9 и 14 μm , което прави тази светлина невидима за човешкото око. Тя е част от електромагнитния спектър и се усеща като топлина.



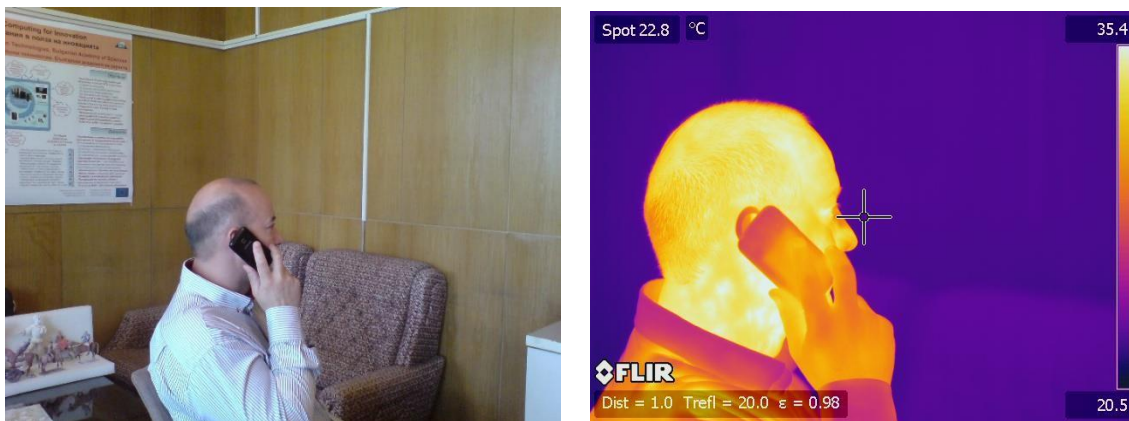
Фиг. 26. Електромагнитен спектър Фиг. 27. Термокамера FLIR P640

В инфрачервения свят всичко с температура над абсолютната нула излъчва топлина. Колкото по-висока е температурата на обекта, толкова по-голямо е излъчването от него. Инфрачервената камера е безконтактно устройство за измерване на температура, което регистрира инфрачервена

енергия (топлина) и я преобразува в електронен сигнал, който след това се използва, за да се създаде термално изображение на екрана и да се направят температурни изчисления. Целта на настоящата статия е с помощта на термокамера да се установи влиянието на електромагнитните вълни, излъчени от GSM апарат върху човешкото тяло. За провеждане на експеримента ще бъде използвана термокамера FLIR P640 (фиг. 27).

3.8. Експериментални резултати

Експерименталният сценарий включва говорещ човек с GSM апарат в продължение на 20 минути и термокамера FLIR P640 за заснемане на главата на човека през 1 минута в профил и анфас. Телефонът, с който се прави експериментът, има SAR стойност равна на 0.29w/kg. По време на разговора GSM апаратът се намира на няколко сантиметра от главата на участника в експеримента (фиг. 28). Термокамерата е на около 2 метра от участника в експеримента и е фокусирана върху неговата глава. Средната температура на стаята е около 22°C.



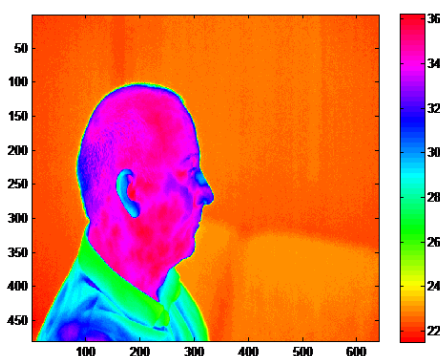
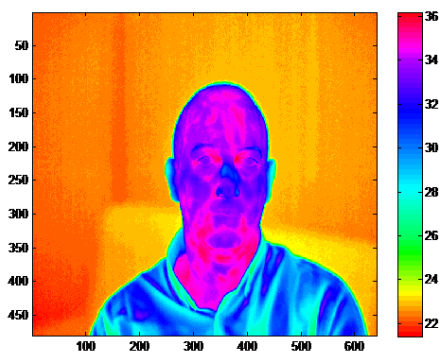
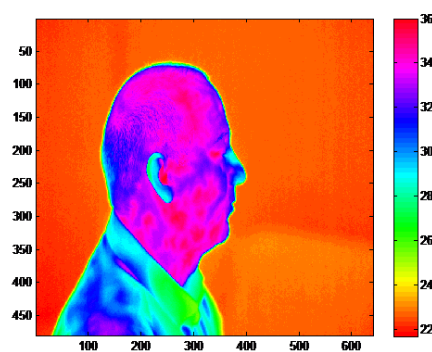
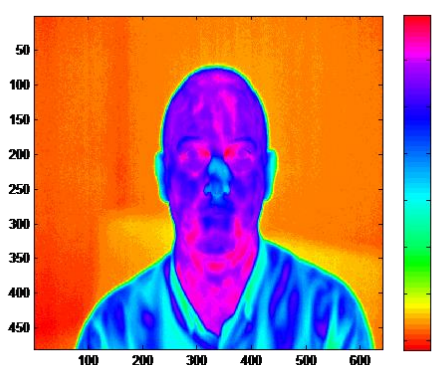
Фиг. 28. Снимка с термокамера при започване на разговор с GSM

В резултат на 20-минутния разговор и облъчването с електромагнитните вълни от GSM апарата главата на участника в експеримента се затопля с около 1-2°C, както се вижда от фиг. 29 и 30. Увеличаването на температурата на главата зависи от продължителността на разговорите. При разговор до 30 секунди не се наблюдава промяна във вътрешночерепната температура, но при разговори над 2 минути първо започва да се затопля ухото,

после меките тъкани, които се намират в главата, докато се стигне до загреването на мозъка.

При продължително говорене по мобилен телефон температурата на главата се покачва с 1-2 градуса (фиг. 29 и 30) и кръвта трудно може да се справи ефективно с охлаждането. Температура от порядъка на 39 градуса не е нормална за функциониране на мозъка. Човек вдига такава температура само по време на инфекция и когато е болен. При температура от 38-39 градуса в мозъка настъпват редица биохимични реакции, стремящи се да намалят загреването.

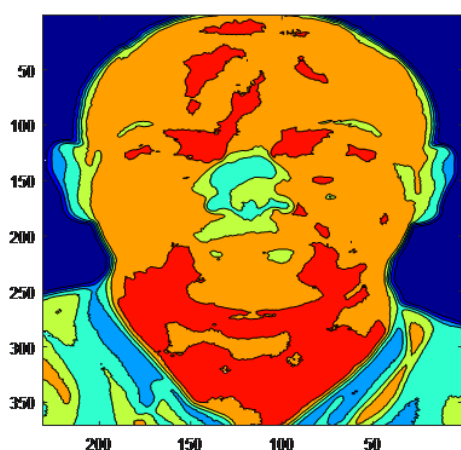
Повишението на температурата е в резултат на продължителното облъчване на човешкото тяло с високочестотни радио сигнали от GSM апарата. По подобие на микровълновата фурна (работеща на честота 2.4 GHz) GSM апаратът излъчва сигнали с честота на повторение също 2.4 GHz. Затоплянето на тялото се дължи на триенето на клетките на тялото една до друга при своето многократно въртене, предизвикано от високочестотното радио облъчване.



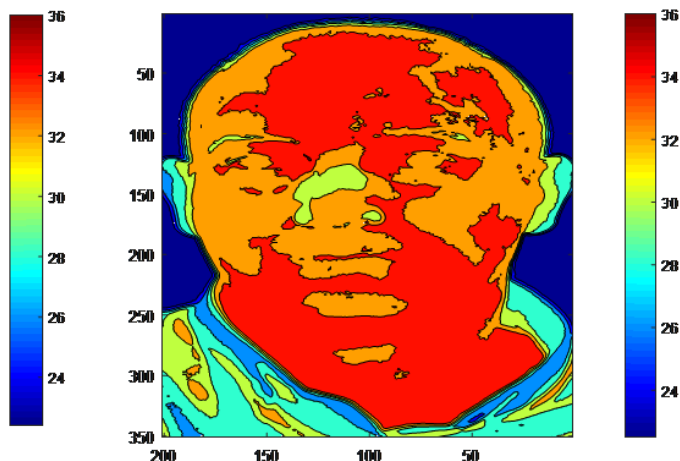
Фиг. 29. Преди разговор

фиг. 30. След 20-мин. разговор

След осредняване на температурата на главата преди и след експеримента се получава разлика в температурите около 1.3oC. След проверка на броя на пикселите, превишаващи температурата от 34oC преди и след експеримента се установява, че след експеримента площта, загрята над тази стойност, е три пъти по-голяма от преди експеримента (фиг. 31 и 32). Термо изображенията са обработени в средата на MATLAB.



Фиг. 31. Преди разговор



Фиг. 32. След разговор

3.9. Изводи и препоръки за предпазване от електромагнитни полета и вълни

За да се обезопаси човек от електромагнитно излъчване трябва да се стреми да намали пребиваването си на места с интензивно излъчване и да спазва някои важни правила.

➤ За по-голяма безопасност тези уреди като телевизор, микровълнова печка, компютър, мобилен телефон трябва да стоят далече от мястото на спане, както и цялата битова техника да не се включва едновременно;

➤ Електрически чайник също е добре да сгрява водата без присъствието на някого в кухнята или в близост до него, същото се отнася и за микровълновата печка и компресора на хладилника;

➤ Пералнята машина също е уред, който излъчва електромагнитни вълни затова е добре при нейната работа да се стои по-надалеч или при

наличието на две перални, в никакъв случай те не трябва да работят едновременно;

- Телевизор не трябва да се гледа на разстояние по-близо от 2-3 м.

Телефоните също са много опасни източници на подобни излъчвания и е препоръчително апаратите да не се намират близо до човек, когато не ги използва. Освен това един разговор е добре да не продължава повече от 2-3 минути.

Излъчването от компютрите е вследствие не само на монитора, но от системния блок. Те трябва да се намират на разстояние около метър един от друг, освен това работното място не трябва да попада в зоната на излъчване на задния панел на който и да е монитор.

За да се предпазим доколкото е възможно повече от електромагнитните вълни, е необходимо да се вземат превантивни мерки, които включват:

- Избягване на носенето на GSM в близост до тялото дори в режим на готовност;

- Звъненето да бъде възможно най-рядко и свеждане на продължителността на разговорите до минимум;

- По време на разговор е препоръчително GSM апаратът да се държи на разстояние от тялото, като това може да се постигне с използване на високоговорителя на апарата, чрез хендсфри (hands-free) и блутут слушалка (bluetooth headset);

- Използването на GSM при слаб сигнал не е препоръчително, особено в затворени и тесни помещения като асансьор, метро, както и при бързо движещи се превозни средства;

- При по-продължителни разговори е препоръчително прехвърляне на телефона от едното ухо на другото;

- При закупуване на нов GSM апарат се стремете той да бъде с възможно най-ниско количество на поглъщана електромагнитна енергия (SAR),

което определя нивото на радиация на апарата. Информация за това може да се получи от съответния мобилен оператор;

➤ Не е препоръчително деца да използват GSM апарати, защото те са в подрастваща възраст и са най-чувствителни към електромагнитните вълни.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Както се вижда, говорим за един дигитален свят/цивилизация, където модерните технологии ще продължат да се развиват с още по-бързи темпове и ще навлизат все повече във всички равнища на бита ни и ако не ги приемем и не се научим да боравим правилно и прагматично с тях, ни очаква пагубен регрес. Взаимовръзката човек-техника е иманентна, непреходна, така че осъвременяването на знанията и уменията ни в тази сфера е необходимо условие за пълноценното ни участие и оцеляване в съвременното глобално общество.

Постоянната работа на учените върху подобряването и усъвършенстването на технологията, или пък създаването на нова, ни кара да се замисляме все повече и повече дали наистина човечеството има нужда от това. А дали накрая няма да се превърнем в машинни роботи, особено в развитието на изкуствения интелект и нанотехнологията? Никой не знае.

Темповете на развитие са много динамични, дори дадените примери тук утре може да са излезли от мода, не защото са стари и непотребни вече, а заради темпото на тяхното развитие. Дали технологиите са виновни за това, че сме по-мързеливи, по-нервни, по-затлъстели, по-обездвижени и ограничават интелектуалния ни потенциал или вината е в самите нас. Ясно е, че няма как да изчезнат или да спрат да се използват, или да спрем да бъдем зависими от тях. Очевидно е, че докато работим и живеем в съвременен град няма как да избягаме от влиянието на ЕМП.

Както е казал известният нюйоркски критик Нийл Постман: „Важно е да се взема под внимание не това, което донасят със себе си новите технологични постижения на човечеството, а какво те му отнемат, най-вече в културен аспект“, защото колкото повече се развиват технологиите, толкова повече хората се отчуждават, обезличават се, стават зависими от всички технологични „джаджи“ и забравят контактът и комуникацията лице в лице с даде човек, а понякога това са дори семейството и приятелите.

"Ние сме щастлива нация с джаджи, но благодарение на тях ставаме по-глупави, а не по-умни", тези думи са доста актуални през 21 век, а са били написани още през 1977 г.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

1. Лъобон, Г., „Психология на тълпите“, Жарава, София, 2005
2. Лъобон Г., „Политическа психология“, Асеновци, София, 2014
3. Митев, Н., лекционен курс „Информационно общество, информационни технологии, информационни системи“
4. Николов, Р., „Глобалният кампус“, Авангард Прима, София, 2009
5. Палашев, Н., „Обществена комуникация“, „За буквите – О, писменехъ“, София, 2010
6. Петков, Ал., Игнатовска, Г., „Иновациите в областта на информационните технологии в бизнеса“
7. Терзиева, В., Керемидова-Кацарова, П., „Съвременни ИКТ базирани методи за обучение“, VI-та Национална конференция „Образованието в информационното общество“
8. Тофлър, А., „Третата вълна“, „Яворов“, 1991
9. Ясперс, К., „Духовната ситуация на времето“, ЛИК, София, 1996
10. Ясперс, К., Обща психопатология, ЛИК, София, 2001
11. Мак-Люэн, М., Галактика Гутенберга (Сотворение човека печатной культуры), ДМИТРИЯ БУРАГО, Киев, 2003
12. Гарванов, Ив., Гарванова, М., „Влиянието на съвременните информационни и комуникационни технологии върху човека“
13. Маринов, Р., „Влияние на Интернет технологиите върху обществото“
14. Околийски, С., „Влиянието на електромагнитни полета и радиочестотна радиация върху репродукцията на хора и животни“
15. Харизанова, О., „Влияние на технологиите върху развитието на обществата“,
16. Министерство на здравеопазването, „Влияние на електромагнитните полета върху здравето на хората“
17. Наръчник за електромагнитни полета, София, 2012

18. https://bg.wikipedia.org/wiki/Информационни_и_комуникационни_технологии