

**„ Спортна трудова медицина – състояние
и перспективи ”**

Ива Ваньова Митева

ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД

за присъждане на образователна и научна степен „Доктор”
по научната специалност “Хигиена”/вкл.трудова, комунална и др./”

Научен ръководител: Проф. Д-р Цекомир Воденичаров, ДМН

СЪДЪРЖАНИЕ

ВЪВЕДЕНИЕ – АКТУАЛНОСТ И ЗНАЧИМОСТ НА ПРОБЛЕМА	5 стр.
Глава Първа: ЛИТЕРАТУРЕН ОБЗОР	7 стр.
1.1. Необходимост от политика, насочена към здравето и безопасността при работа	7 стр.
1.2. Спортна трудова медицина- ползи за обществото	13 стр.
1.3. Здравно състояние и рискови фактори при занимаващи се със спортна дейност	16 стр.
1.3.1. Мускулоскелетни увреждания при работещи, изложени на най-голям риск по икономически сектори и анатомични области	17 стр.
1.3.2. Рискови фактори при спортните трудови дейности	18 стр.
1.4. Анализ на проучвания върху здравното състояние и спортните травми в световната научна литература	25 стр.
1.5. Проучвания на предимствата и рисковете при употреба на добавки сред активно спортуващи – професионалисти и любители	34 стр.
	46 стр.
Глава Втора: ПОСТАНОВКА И МЕТОДИКА	
2.1. Цел, задачи, предмет, хипотеза	46 стр.
2.2. Време, място, източници на информация	47 стр.
2.3. Обем и обект/единици/ на проучването	48 стр.
2.4. Методи на проучването	49 стр.
Глава Трета: РЕЗУЛТАТИ	52 стр.
3.1. Проучване с анализ на трудовите злополуки за периода 2000 – 2011г. от официална информационната система на страната	52 стр.
3.2. Сравнителен анализ за нивото и разпространението на трудовите злополуки, общо в страната и отделно в дейностите, свързани с възпроизводството на Човешки ресурси	59 стр.
3.3. Демографска и социалномедицинска характеристика на участниците в анкетните проучвания	60 стр.

3.4. Анкетиране на професионалисти – спортисти за здравното състояние и влиянието на рисковите фактори – анализ и оценка	64 стр.
3.5. Анкетиране на непрофесионалисти – спортисти за здравното състояние и влиянието на рисковите фактори – анализ и оценка	74 стр.
3.6. Анализ на връзките между факторите, определящи здравословен начин на живот и здравното състояние на анкетираните	81 стр.
3.6.1. При професионални спортисти	81 стр.
3.6.2. При спортисти любители	85 стр.
3.7. Създаване на модели за определяне на професионалния и здравния риск за постигане на добро здраве и безопасност при активно спортуващи	91 стр.
3.7.1. Модел за оценка на риска при активноспортуващите	91 стр.
3.7.2. Нормативна пирамида на спортна трудова медицина	97 стр.
Глава четвърта: ДИСКУСИЯ	100 стр.
ИЗВОДИ	111 стр.
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	113 стр.
ПРЕПОРЪКИ	114 стр.
ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА	116 стр.
ПРИЛОЖЕНИЯ	124 стр.
Анкета за спортисти - професионалисти	125 стр.
Анкета за спортисти-любители	130 стр.
Списък на таблици и фигури	133 стр.

Използвани съкращения

БЗР	Безопасност и здраве при работа
БВП	Брутен вътрешен продукт
БАН	Българска академия на науките
БДС	Български държавен стандарт
ВН	Временна неработоспособност
ЕЗИД	Електронно здравно интегрално досие
ЕС	Европейски съюз
ЗВН	Заболеваемост с временна неработоспособност
ЗРД	Загубени работни дни от трудови злополуки
ЗЗБУТ	Закон за здравословни и безопасни условия на труд
ИАГИТ	Изпълнителна агенция Главна инспекция по труда
КИД	Класификатор на икономическите дейности
КУТ	Комитет по условия на труд
МБ	Моментна болестност
МЗ	Министерство на здравеопазването
МСП	Малки и средни предприятия
МСУ	Мускулно-скелетни увреждания
МТСП	Министерство на труда и социалната политика
НКИД	Национална класификация на икономическите дейности
НОИ	Национален осигурителен институт
НСИ	Национален статистически институт
НЕЛК	Национална експертна лекарска комисия
НПБЗР	Национална програма по здраве и безопасност
ОП	Оперативна програма
ПБ	Професионална болест
ПЗ	Професионално заболяване
РЗИ	Районна здравна инспекция
СЗО	Световна здравна организация
СТМ	Служба трудова медицина
СЗЗ	Социално-значими заболявания
ТЕЛК	Териториална експертна лекарска комисия
ТН	Трайна неработоспособност
ТЗ	Трудова злополука
УОДА	Увреждания на опорно-двигателния апарат
ФОЗ	Факултет по обществено здраве
ЧДБЛ	Често и дълго боледуващи лица

ВЪВЕДЕНИЕ – АКТУАЛНОСТ И ЗНАЧИМОСТ НА ПРОБЛЕМА

Целта на политиката по общественото здраве е да поддържа и подобрява здравното състояние на населението. Имайки предвид това се извършват различни интервенции. Някои са превантивни по природа. Примери в това отношение са ваксинациите срещу определени инфекциозни болести, пропагандата срещу тютюнопушенето и подпомагането на здравните хранителни навици. Активната спортна дейност също се доближава до превантивните и екологични действия за опазване на собственото здраве и на обществото като цяло. Други интервенции са лечебни (отнася се също до здравните грижи), те варират от обикновената медицинска терапия до трансплантация на различни органи.

Трудовата медицина е раздел от профилактичната медицина, която изучава влиянието на факторите на трудовия процес и работната среда върху организма на човека и предоставя конкретни мерки за профилактика на болестите и промоция на здравето, създава условия за устойчива работоспособност.

Присъединяването на РБългария към ЕС от 01.01. 2007 г. предпостави въвеждането на адекватни и консолидирани данни за здравето на работната сила в страната, вкл. на здравословен начин на живот, което е сигурна предпоставка за постигане на добро качество и стандарт на живот, и за качество на произвеждана материална и духовна продукция от обществото.

Модерната трудова медицина включва концепцията и за търсене на нови територии от трудова дейност и професионално здраве като необходими за националното законодателство и за практиката на значителни и значими промени за подобряване националната здравеопазна система.

В този контекст трудовата медицина е **елемент от структурата на общественото здраве** като наука, обучение и практическа дейност. Трудовата медицина може и трябва да даде своя значим *принос* за разширяване на проблемния спектър и за бъдещото развитие на общественото здраве в България.

Един такъв елемент е спортната трудова медицина, която има значително присъствие и значение за общественото здраве.

Преди 15 години резултатите на модула LFS (Labour Force Survey) за 1999г. на ЕС показаха, че за периода 1998-1999 почти 8 млн. хора от ЕС са страдали от здравни проблеми с неинцидентен характер, причинени или влошени от настояща или минала работа. Тази оценка кореспондира с факта, че около 350 млн. работодни са били изгубени за това време в Европейския съюз. Установява се, че детерминантите на влошеното професионално здраве са свързани и със сравнително консервативното обучение и обществена среда в редица държави вкл. отсъствието на спортната трудова медицина като област на обучение и методологична практика. Значимостта на посочените проблеми е голяма и за нашата страна, което определя и необходимостта от усъвършенстване и разширяване на теорията и методологията на трудовата медицина, и оттам и на практическите действия за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд в България.

В достъпната българска и чуждоезична литература потърсихме Европейските измерения за оценка и анализ на здравето при една специфична професионална група тази на активно спортуващите, както професионалистите, така и любителите. За тях не се намериха достатъчно източници, както за условията им на труд, така и за формирането на здравословен начин на живот. Важно за нас е от една страна европейската практика и от друга съобразяване с националната традиция и икономическият профил на страната. С тази разработка смятаме, че ще разширим теорията на трудовата медицина с нов раздел на спортната трудова медицина, както и практиката на здравословен начин на спортуване. Пролічвава и необходимостта от академично обучение, свързано със здравословните и безопасните условия на труд и специфичните характеристики на спорта.

ГЛАВА ПЪРВА: ЛИТЕРАТУРЕН ОБЗОР

1.1. НЕОБХОДИМОСТ ОТ ПОЛИТИКА, НАСОЧЕНА КЪМ ЗДРАВЕТО И БЕЗОПАСНОСТТА ПРИ РАБОТА

Здравето и безопасността при работа са в основата на социалната политика на ЕС. Още през 1951 година, Европейската общност за производство на въглища и стомана, постави въпроса за подобряване безопасността на работниците. В резултат на това, в края на 70-те години, бе създадено законодателно тяло, което има за цел повишаване стандартите на здравето и безопасността на работното място. Директивата на Съвета 89/391/ГЩС, постанови задължение на работодателите да спазват Наредбата за ТЗ, свързани с отсъствие повече от три дни. Препоръката съставя списък на ПБ, които трябва да бъдат докладвани.

Стратегията на Общността за здраве и безопасност при работа за периода 2002-2006 година има три главни характеристики:

1. Тя има глобален подход за подобрене в работата, отчитайки работните промени в света и появата на нови рискове, особено с психо-социален характер. Тя се ангажира с увеличаване качеството на работа и се отнася до безопасността и здравословната работна среда като едни от най-съществените компоненти.
2. Тя се базира на: консолидиране на просветата за превенция на риска; комбиниране на различни политически инструменти - законодателство, социален диалог, прогресивни мерки и практики, корпоративна социална отговорност и икономически подбуди; изграждането на партньорства между всички участници на сцената на здравето и безопасността.
3. Амбициозната социална политика е фактор в изравняването на конкурентноспособността, а липсата на политика поражда разходи, утежняващи икономиката на обществата.

Тъй като Стратегията обхваща периода 2002-2006 година, се очаква модула от 2007 година да бъде използван в оценката на ситуацията след Стратегията. Целта на модула от 2007 година е да осигури описание на разпространението на ТЗ и ПБ. Анализът на разликите в разпространението на ТЗ и ПБ се извършва чрез работна характеристика на самия работник /професия, работно време, необичайни работни

часове, продължителност на трудовия стаж/ и чрез фактори, свързани с характеристики на работодателя /икономическа дейност, размер на компанията/.

Основната информация е за структурните работни фактори /икономическа дейност, професия/ до 8 години назад. Предвид политическия фон и политическите потребности, модулът е концентриран, освен върху събирането на хармонизирани статистически данни за свързаните с работата здравни проблеми, а също така може да анализира здравето и безопасността при работа в съответствие със свързаните с трудовата борса променливи /работен статус, непълно работно време, професионален статус, постоянство на работата и т.н./.

Конкретно по отношение на ТЗ, практическите цели са:

- да се знае броя на ТЗ;
- сравняване на данните постъпващи от застрахователните системи и от инспекциите по труда;
- да се знае броя на ТЗ по сектори или категориите на професионалния статус /напр. обществен сектор, самоиздръжка/;
- анализ на разпространението на ТЗ посредством променливите, свързани с трудовата борса.
- По отношение на ПБ, практическите цели са:
 - да се знае честотата на новопоявилите се заболявания, свързани с работата; да се знае тежестта на свързаните с работата заболявания и от гледна точка на отсъствие от работа;
 - да се анализира разпространението на свързаните с работата заболявания, посредством променливи, свързани с трудовата борса.

На 7 февруари 2007 година бе внесено от Комисията, Предложение за Регламент на Европейския парламент и на Съвета за статистиката на Общността относно Общественото здраве и Здраве и безопасност при работа. Това предложение за Регламент на Европейския парламент и на Съвета има за цел да установи критерии за методична статистическа работа под формата на минимален набор от данни, обработени от Европейската статистическа система /Евростат/ и националните статистически институти.

Решение 1786/2002/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 23 септември 2002, приема програма за действие на Общността в областта на общественото здраве 2003-2008 година, а също така Резолюция на Съвета № 2002/C161/01 от 3 юни 2002 година за Новата стратегия на Общността за здраве и безопасност при работа 2002-2006, а също така Известие на Комисията от 20 април за "Модернизирана социална защита за развитието на висококачествено, достъпно и устойчиво здравеопазване". Това ще продължи да се развива и при следващите програми и стратегии.

В областта на статистиката на общественото здраве, разработките и реализациите в трите клона /причини за смърт, здравеопазване и здравни анкетни проучвания, инвалидност и заболяемост/ са насочвани и организирани според партньорската структура между Евростат и водещите страни /понастоящем Обединеното кралство като общ координатор и съответните лидери от Естония, Люксембург и Дания/ и страните членки. Областите, обхванати от Предложението на Европейския парламент са свързани с текущите дейности и разработки в областта на общественото здраве.

Предложението за Регламент на Европейския парламент и на Съвета за статистика за общественото здраве и здравето и безопасността при работа цели създаването на рамка за всички настоящи и предстоящи дейности в сферата на статистиката на общественото здраве и здравето и безопасността при работа. Причината да се приеме един глобален съгласуван подход е да се отговори на нуждите на стратегията и да се подпомогнат съвместните действия, тъй като здравните проблеми на работа и извън нея са свързани. Предложеният Регламент постановява общите принципи и описва основните текстове за петте засегнати области, а именно: статистиката на здравния статус и здравните детерминанти, здравеопазването, причините за смъртта и трудовите злополуки, както и професионалните заболявания и другите свързани с работата проблеми или болести. Регламентът на Европейския парламент и Съвет е правен инструмент, най-подходящ за статистически дейности, които изискват детайлно и унифицирано за Общността приложение. Основните финансови дейности за статистиката в областта на общественото здраве и здравето и безопасността при работа ще бъдат обхванати от статистическата програма на Общността 2003-2007 и от бъдещата статистическа програма 2008-2012.

Информацията на Общността за общественото здраве е била развивана систематично чрез програмите на Общността за общественото здраве. Във връзка с тази

работа се появява списък с Европейски здравни индикатори на Общността, които осигуряват общ поглед върху здравния статус, детерминантите на здравето и здравните системи.

През 2002 година, Европейският съвет в Барселона при три ръководни принципа за реформата на здравните системи: достъпност за всички, високо качество на обслужване и дълготрайна финансова стабилност. Известието на Комисията от 20 април 2004 до Съвета, Европейския парламент, Европейския икономически и социален комитет и Комитета на регионите за модернизирана социална защита за развиването на висококачествено, достъпно и устойчиво и дълготрайно здравеопазване, предложи започването на работа за определяне на необходимите индикатори за общите цели, за да се развият здравни системи на базата на дейности, приети в контекста на програмата на Общността за здравна дейност, на здравната статистика на Евростат и сътрудничеството с международни организации.

Решение №1600 от 2002 година на Европейския парламент на Съвета, формулира програма за екологична дейност на Общността и включва дейности във връзка с околната среда и здравето и качеството на живот като ключови приоритети. Освен това, заключенията на Съвета изискват индикаторите за биологичното разнообразие и здравето да бъдат включени под заглавието "околна среда" в базата данни на структурните индикатори, а индикаторите на здравето и безопасността при работа са включени в тази база данни под заглавието "работа". Наборът от устойчиви индикатори, приет от Комисията през 2005, съдържа текст за индикаторите на общественото здраве. Планът за действие по отношение на околната среда и здравето 2004-2010 признава нуждата да се подобри качеството, съпоставимостта и достъпността на данните за здравния статус във връзка със заболяванията и нарушенията, свързани с околната среда, като се използва статистическата програма на Общността.

Резолюцията на Съвета № 2003/С 175/01 от 15 юли 2003, за подпомагане работата и социалната интеграция на хора с увреждания /инвалиди/, призовава страните членки и Комисията да съберат статистически материал за хора с увреждания, включително за развиването на услугите и облагите на тази група от хора. Освен това, Комисията в своето Известие от 30 октомври 2000 година до Съвета, Европейския парламент, Европейския икономически и социален комитет и Комитета на регионите за равни възможности на

инвалидите, реши да развие индикаторите, които са сравними между страните членки, за да оцени ефективността на политиката за инвалидите.

За да гарантира уместност и съпоставимост на данните, статистическите дейности на Евростат в областта на общественото здраве и здравето и безопасността при работа, трябва да бъдат извършени в сътрудничество с Обединените нации и техните специални организации, каквито са Световната здравна организация и Международната организация на труда, както и Организацията за икономическо коопериране и развитие. Статистическите изисквания, според които действа Общността в областта на общественото здраве, националните стратегии за развиване на висококачествено, достъпно и устойчиво здравеопазване и стратегията на Общността за здравето и безопасността при работа, се повишават, както и изискванията, възникващи във връзка със структурните индикатори и здравните индикатори на Европейската общност и други набори от индикатори, които е необходимо да развива за целите на мониториране дейността на Общността и националните политически дейности и стратегии в областите на общественото здраве и здравето и безопасността при работа, което предизвиква значителен обществен интерес.

Комисията е овластена да определя дефиниции, теми и цифрови анализи /включително променливи и класификации/, източници, когато е уместно и осигуряване на данни и метаданни /вкл. референтни периоди и срокове/.

Страните членки ще доставят статистически данни на Комисията /Евростат/ в следните области:

- здравен статус и здравни детерминанти;
- здравеопазване;
- причини за смъртни случаи;
- трудови злополуки;
- професионални заболявания и други, свързани с работата проблеми.

За целите на Регламента се приемат следните дефиниции:

Дефиницията "обществено здраве" означава всички елементи, свързани със здравето на гражданите и жителите в Европа, а именно, техния здравен статус, включително заболяемост и инвалидност, детерминантите, които имат въздействие върху този здравен статус, потребностите от здравно обслужване, ресурсите отделени за здравеопазването, осигуряването и достъпа до здравеопазването, както и разходите по него и финансирането му и причините за смъртността.

Дефиницията "здраве и безопасност на работното място" означава всички елементи, свързани с предотвратяването и защитата на здравето и безопасността на работещите в ЕС, в тяхната настояща или минала дейност, в частност трудовите злополуки, професионалните заболявания и други свързани с работата здравни проблеми и болести.

Комисията /Евростат/ в тясно сътрудничество със страните членки развива препоръчаните общи стандарти, проектирани да гарантират качеството и сравняемостта на осигурените данни. Когато предоставят статистическите данни в тази област, страните членки ще осигурят необходимите метаданни, които да бъдат договорени като част от мерките за реализация, както и като информация относно националните особености, важни при интерпретирането и събирането на съпоставима статистика и индикатори.

Данните в областта на здравеопазването обхващат всички извършени дейности от институции или индивиди посредством прилагане на медицински, парамедицински и сестрински познания и технологии, както и свързаната с това административна и управленска дейност. Минималният набор от данни обхваща следните теми:

- здравни институции и ресурси;
- ползване на здравното обслужване, индивидуално и колективно обслужване;
- разходи и финансиране на здравеопазването;
- други елементи за поддържане на националните стратегии на развитие на висококачествено, достъпно, устойчиво и дълготрайно здравеопазване.

1.2. СПОРТНА ТРУДОВА МЕДИЦИНА – ПОЛЗИ ЗА ОБЩЕСТВОТО

През последните години в опазване и укрепване на здравето на работещата част от населението все повече изпъква в редица публикации съвременната европейска позиция за включване на научно – изследователски, инфраструктурни проекти по промоция на здравето с оценка на риска, условията на труд и работоспособността. Тя се основава на един глобален обхват за благополучие на работното място, вкл. добра практика при изграждането и реализирането на физиологичните режими на труд и почивка, особено при съвременните промени в организацията на трудовия процес и във факторите на работното място. Редица автори у нас и в чужбина /1,5,6,8,11/ акцентират върху появата на нови рискове вкл. т.нар нови „епидемии”, особено от психосоциален характер, професионалния стрес, „изкуствената” работна среда и т.н. Освен това нормативните документи в нашата страна насочват общественото мнение към здравословните и безопасни условия на труд, представяйки ги като неразделна част от управлението на качеството и като определящи елементи на икономическото изпълнение и конкурентоспособността. Това в пълна сила се отнася, както до професионалния спорт, така и до мощното „навлизане” на масовите спортни занимания като неразделна част от работния ден на занимаващите се с различни трудови и икономически дейности. /2,3,5,7,9/

Обществена необходимост от спортна трудова медицина се подчертава в публикациите на някои автори, деятели на здравето и безопасността при спортуване /5,7,10/. Те смятат, че така по-ефективно се гарантира качеството и успеваемостта в професионалния и масовия спорт. Разработването и осъществяването на здравословни и безопасни условия на труд в тази икономическа дейност НКИД 93 „Спортни и други дейности” намаляват отсъствията, породени от трудови злополуки и професионални заболявания, както и снижават % трайна инвалидност. Тези промени в професионалното здраве имат значителни човешки измерения и силно влияние върху икономиката на страната.

Същевременно социалната политика на България включва характеристика на работната сила с определяне значимостта на връзката „болест - здраве” в контекста на свързаните с работата фактори вкл. със спортната трудова дейност. Подробно

разгледаните от нас проучвания на работната сила в редица страни и у нас /1,6,7,9,11/ показват, както условията на труд, така и възможните професионални увреждания като трудови злополуки и други здравни проблеми, свързани с трудовата и спортната дейност.

От предварителния 12-годишен преглед на здравния статус на работещите в страната, както общо, така и в НКИД 93 вкл. на трудовите злополуки установихме нарушения, свързани главно с костно - мускулните увреждания, промени в слуха и дихателната система с мултифункционална етиология и с водещото участие на факторите на работната среда./6/ Спортът като трудова дейност и за някои лица като професия също се включва в тези констатации и се разглежда в контекста на трудовата медицина. Някои автори обръщат специално внимание на надежните източници на статистически данни за здравето и безопасността на работната сила /8,11/. Това са характеристиката на работната сила, условията на труд, статистиката на трудовите злополуки и на заболяванията с професионален характер и другите, свързани със здравето проблеми при работещите, които въпроси не са разработвани детайлно в областта на спортната трудова дейност.

Според нас състоянието на спортната трудова медицина може да се търси в следните няколко пункта:

- **утвърждаване на методология и методика за оценка на здравния статус** на занимаващите се с професионален спорт и на работещите с добър двигателен режим;
- **включване на съществуващата „Единна методика за анализ и оценка на здравното състояние на осигурените работещи”** при групите от спортната трудова медицина;
- **определяне, наблюдение и измерване на конкретните условия на труд и работен капацитет** в спортната трудова дейност;
- характеристика на **промоцията на здраве на работно място** при професионалния спорт;
- **адекватна оценка на риска на работните места и здравния статус** на професионалните спортисти и на занимаващите се непрофесионално със спортна дейност чрез регистрираните трудови злополуки, заболявания (с общ и професионален характер);

На базата на литературната справка и анализа на нормативната база според нас перспективите в спортната трудова медицина са насочени към:

- стила на организация и управление при обучение и квалификация в областта на спортната трудова медицина, които в тази област са инсуфициентни, без актуализирани програми, учебни планове за съответните образователни степени;
- недостатъчния брой специалисти по спортна трудова медицина, съгласно нормативните документи;
- до голяма степен формално участие на наличните специалисти по трудова медицина в професионалния спорт и в определяне на двигателния режим при регламентираните почивки, както при тази, така и при други икономически дейности;
- невъзможност да се оказва реална помощ на работещите по проблемите на здравето и безопасността в спортна работна среда от медицинските и немедицинските кадри, без академична квалификация в тази област;
- недостатъчни и некомпетентни трудовомедицински съвети към работодателите /ръководители на спортни институции/, в резултат на което се получават редица инциденти и професионални увреждания на работното /спортното/ място.

При установеното състояние и за решаване на посочените перспективи в ТРУДОВАТА МЕДИЦИНА с разширяване територията ѝ към спортната трудова медицина според нас е необходимо:

- **Академичното обучение насочено към факторите на околната и работната среда и работното място на спортиста** с изучаването на работните фактори и свързаните с начина на живот индивидуални причини за заболявания като тютюнопушене, алкохолизъм или нездравословно хранене.

- **По-ефективна публична политика за здраве на околната и работната среда:** превенцията по местоживееене и на работното място зависи до голяма степен от това дали се провежда обществена политика за здраве и безопасност и в областта на професионалния и на масовия спорт.

- **Обществена здравна политика, включваща условията на труд.** Понастоящем обществената здравна политика не действа в областта на условията на труд и нейният ефект върху свързаното със здравето социално неравенство е малък.
- **Насочване на общественото внимание към свързаните с околната среда и работата заболявания и мобилизация на обществото за превръщането им в приоритет на политиката.**

1.3. ЗДРАВНО СЪСТОЯНИЕ И РИСКОВИ ФАКТОРИ ПРИ РАБОТЕЩИ И АКТИВНО СПОРТУВАЩИ

Трудовата медицина като наука и практика поставя редица въпроси, свързани с общественото здраве и медико-социалните грижи. Един от тях е изучаване влиянието на факторите на работната и околната среда при възникване и развитие на професионалните увреждания като трудови злополуки, професионални болести и други здравни проблеми при работещите. Традиционните трудово-медицински изследвания в областта на условията на труд и очакваните промени в здравното състояние на работещите са свързани с икономически дейности, отрасли и браншове, главно от промишленият сектор като добив и преработка на суровини и материали: рудодобив, въгледобив, металургия, енергетика. В литературата се срещат и са познати в по-малък обхват и изследвания, свързани с дейности за обслужване на обществото като образование, здравеопазване, административни услуги. При посочените две групи проучвания с национално, регионално или фирмено значение редица автори през последните години търсят тези фактори на работната среда и трудовия процес, които обуславят главно негативни промени в здравния статус на работната сила. Препоръките и профилактичните мерки при тях са насочени към намаляване на риска от тези фактори на средата. От литературна справка се установява, че са малко разработките в страната, които обобщават данни и характеристики за професионалното здраве на заетите със спортни дейности. От теорията на спортната и трудовата медицина е известно, че както всички други икономически дейности и спортът носи характеристиките на трудова дейност в т.ч.

условия на труд с фактори на работната среда като микроклимата /температура, движение и влажност на въздуха, инфрачервена радиация/, шума, праха, електромагнитни полета и т.н., както и факторите и характера на трудовия процес – физически труд, ментално напрежение, стресови фактори. От литературния преглед се установи и голямо разнообразие от научни проучвания на наши и чуждестранни автори за въздействието на факторите на работната среда върху опорно-двигателния апарат, респективно костно-мускулни увреждания, трудови злополуки, които се характеризират като „новите епидемии” в резултат на нови рискови фактори. Тези разнопосочни резултати от направената предварителна литературна справка насочиха към настоящото проучване.

1.3.1. Мускулоскелетни увреждания при работещи, изложени на най-голям риск по икономически сектори и анатомични области

За оценката за разпространението на МСУ в анатомични области на човека обикновено се обсъждат две от тях: лумбалната и тази образувана от шията и горните крайници. Работещите в някои сектори вкл. и на първо място спорт са изложени на по-висок риск от останалите. В редица проучвания много висок процент от популацията е с повишен риск за развитие на МСУ в гърба и особено в лумбалната област. В литературата съществува абсолютен консенсус за пожизнена болестност от 80%: т.е. всеки 8 от 10 човека ще преживее епизод от лумбална болка през своя живот. Поради тази причина въпросът е да се научим как да живеем с този риск, залегнал в човешката същност на “двуного”. Тези цифри фактически трябва да бъдат стимул за:

- **приспособяване** в максимално възможна степен на работните места и трудовата дейност към този генетичен недостатък на лумбалната област чрез планиране с цел системно елиминиране на рисковите фактори още на етапа на проектиране на системата на труд. Важно значение има добрата двигателна активност и „спортната дейност при професионалисти и непрофесионалисти”;
- **ограничаване** на болките в гърба, свързани с работата, чрез целенасочена превантивна работа за преодоляване на най-вероятните рискови фактори, особено на идентифицираните и съобщени от работещия;

- **информиране** на работниците и техните ръководители за риска от засягане на кръста при работа и обучаването им за извършване на скрининг за рискови фактори, особено в сектори, които до настоящия момент са били обект на обучение и опазване здравето на занимаващите се с професионална спортна дейност;
- **ограничаване** честотата на случаите на напрежение в кръста, които при всеки следващ болков епизод стават все по-инвалидизиращи и потенциално могат да доведат до трайна загуба на трудоспособност;
- **осигуряване** на незабавна среща с местния специалист по превенция или ергоном при всяко съобщаване на болков епизод с цел идентифициране и отстраняване на причините;
- **осигуряване** бързо завръщане към работата на пострадалите, превантивни инструкции и стратегическо реорганизиране на трудовите задачи, дейности и работни места.

Най-рисковите сектори и професии са онези, които включват ръчна обработка на тежки товари. Тези дейности най-често са свързани с най-ниска степен на удовлетвореност от труда и крайно ограничени пълномощия за вземане на решения в работата. Като примери могат да бъдат цитирани строителната промишленост, обувната и шивашката промишленост, селското стопанство и риболовната индустрия и пристанищните работници, търговията с месо, рибоконсервната промишленост, продължителната товаро-разтоварна дейност, монотонната и еднообразна работа (при поточни линии за производство, монтаж, пакетиране и сортиране), грижите за пациенти и животни, работата на работни места, несъобразени с антропометричните особености на работещите и организацията на труда, професиите с продължителна работа в изправено положение без осигурено място за сядане или облягане.

В литературата се срещат напълно единични случаи за оценка на здравето състояние на осигурени професионални спортисти.

Например при редица спортни дейности присъстват типичните рискови фактори, описани обширно в литературата, за които понастоящем съществува абсолютен консенсус относно комбинираното въздействие на следните рискови фактори:

- движения с екстремна амплитуда, т.е. до 50% от обема на движението на ставите, разглеждани като продължителност, честота или и двете;
- повтарящи се движения с честота по-висока от 2-4 движения в минута или време за извършване на даден цикъл за по-малко от 30 секунди;
- използване на мускулна сила (променяща се в зависимост от ангажирания мускул или мускулна група);
- локални вибрации в системата рамо-ръка.

Биомеханичните рискови фактори се съчетават с други, вече изброени, като ключови сред тях са организационните ограничения.

Най-засегнати са професионалните сектори, споменати по-горе, плюс някои по-съвременни професии, включващи минимални физически усилия (например, опериране с различни уреди „на входа” на дадена система (клавиатури, мишки, сензорни устройства и т.н.), които също така са извънредно „интелектуално натоварващи”, защото изискват извличане и обработка на информация за взимане на решения и осъществяване на резултатни действия, включващи множество физически връзки с работния инструментариум. Най-засегнати са компютърната индустрия и електронната икономика, въвеждането на данни (банкиране, застраховане, търговски групи, каталожна търговия, резервации и продажба на билети), транспорт, контрол на трафика при въздушен, воден, пътен и железопътен транспорт, индустриални дейности, мониторинг и контрол на промишлени дейности и процеси.

1.3.2.Рискови фактори при спортните трудови дейности

Биомеханичните аспекти не са единствените рискови фактори за МСУ така, че отчитането само на тези фактори може да доведе до многобройни грешки при оценката на риска, а оттук до неподходящи стратегии за прилагане при първичната профилактика и реорганизиране на работните места, среда и задачи, които са свързани с появата на МСУ.

Свързаните с труда биомеханични параметри и техният нежелан ефект са резултат от работата, която трябва да бъде извършена и нейния контекст, т.е. от работата, която е възложена, която се извършва реално и от определената за нейното

извършване среда (инструменти и оборудване, методи, организация на труда и други условия на труд).

За ергономите разминаванията между възложената работа и реално извършваната създават напрежение, което е израз на основни дисфункции, които често се явяват скрити причини за МСУ. Ето защо за всички заинтересовани страни е много важно да бъдат открити с тяхното участие тези напрежения или противоречия, които понякога са едва доловими, но могат да имат тежки последствия.

От решаващо значение е също така да бъде направена оценка, пълна и без никакви ограничения, на всички рискови фактори, включително и на произтичащите от организацията на труда.

- **Основни категории биомеханични фактори**

Известни са четири категории идентифицирани биомеханични фактори, които изискват прилагането на системен подход. Техните характеристики са: величина или амплитуда (напр. броят килограми или големината на ъгъла, изразена в градуси), брой на повторенията и продължителност на експозицията на работника на конкретно натоварване. Откриването на рисковите фактори винаги ще съпътства опита да бъдат елиминирани. Ако рисковите фактори не могат да бъдат елиминирани, наложително е те или техният ефект да бъдат максимално намалени, като тези усилия бъдат съпроводени с редица други мерки (информирание, обучение, повторна оценка и т.н.). Таблицата по-долу обобщава биомеханичните фактори и характеристиките, които трябва да бъдат проучени.

	Амплитуда Величина	Повторяемост	Продължителност
Сила Поза Движение Вибрация	Приложена или изпитана сила, ъглова амплитуда, скорост, ускорение	Честота на експозицията на натоварване(ия)	Продължителност на експозицията на натоварване(ия)

- **Други важни фактори**

Въздействието на механични фактори върху живи тъкани, в случая човешки тъкани, се наблюдава при работещите мъже и жени: техните **антропометрични** характеристики се различават, тъй като Европейският съюз подкрепя свободата на движение и работа и човешката дейност все повече се глобализира. Широката научна общественост, както и други социални партньори споделят мнението, че биомеханичните натоварвания причиняват МСУ, но сами по себе си не са единствената причина за МСУ на работното място. Задължително е да бъдат разгледани и други професионални фактори, за да бъде успешно намален рискът, като се атакуват вероятните причини:

- съдържание на работната задача;
- организация на труда;
- физическа среда;
- психосоциална среда;
- сензорно и емоционално напрежение.

Научната общност и достъпната ни литература, не заобикаля тези проблеми и напомня за тяхното значение, като предупреждава Европейската комисия и останалите социални партньори за риска от пропуски, което неминуемо води до неуспех на новите мерки.

За количествена оценка на тези рискове има няколко прости параметри, които могат да бъдат измерени със съществуващите лесно приложими скринингови карти. Те трябва да бъдат включени в анекс към директивата, както и текстовете от старите директиви за ръчния труд и видеодисплеите. В новата директива трябва да бъдат определени гранични стойности на измеримите фактори.

В редица проучвания се посочва, че ако рисковите фактори не могат да бъдат елиминирани, директивата ще наложи мерки, които имат за цел максимално да намалят риска, поради което винаги трябва да бъдат съпроводени с допълнителни мерки, като например информиране и обучение на персонала, начини за предпазване и мониторинг на здравето състояние на експонираните работници, както и с редовно осъвременяване на рисковата оценка в съответствие с последните

научни доказателства. С цел да бъде осигурен ефективен контрол на МСУ, са необходими и допълнителни мерки, насочени към обучение на работодателите и мениджърите. В областта на спортната трудова дейност, с нейните специфични характеристики е необходимо и изучаване влиянието на приоритетните рискове върху здравето и при стремежа за постигане на спортни рекорди.

Водещата група от увреждания е вследствие на **физическото натоварване до пренапрежение, което обикновено води до появата на две групи травми:**

- Порезни рани, контузии, фрактури и т.н., вследствие на внезапни неочаквани събития, например трудови злополуки;
- Вредни последици за опорно-двигателния апарат (мускулите, сухожилията, връзките, костите, ставите, съединителните тъкани, кръвоносните съдове и нервите) вследствие на постепенно кумулативно износване в резултат от повтаряща се, физическа дайност. Тези травми се наричат „увреждания на опорно-двигателния апарат” (УОДА) и могат да бъдат разделени на 3 групи:

Увреждания на шията и горните крайници

Увреждания на долните крайници

Травми и болки в гърба

Кое прави физическата работа опасна?

Съществуват няколко фактора, които правят физическата работа опасна, и увеличават риска от травма. Всички те се наричат рискови фактори. Рисковите фактори, особено тези, които се отнасят за травми по гърба, са свързани с 4 аспекта на физическа работа: тежестта, задачата, работната среда и работника.

Тежестта

Рискът от гръбни травми се увеличава при вдигане, носене, бутане и дърпане на тежести, ако тежестта е:

- Твърде тежка

При физическата работа няма точно определено ограничение за тежестта. Тежест от 20—25 kg е тежка за вдигане за повечето хора, особено ако с тази тежест се работи няколко пъти в течение на един час. Забележете, че бутането или дърпането често пъти представлява по-малко натоварване върху тялото отколкото вдигането и носенето.

- Твърде голяма

Едно от основните правила при вдигане и носене е тежестта да се държи възможно най-близо до тялото. За да може да държи голяма тежест близо до тялото, работникът е принуден да си разтвори ръцете, за да я обхване и задържи. Когато са протегнати, мускулите на ръцете не могат да са толкова силни, колкото когато ръцете са прибрани. По такъв начин, мускулите се изморяват по-бързо при работа с голям, обемист товар.

- Трудна за хващане

Тежестите, които са трудни за хващане, могат да доведат до изплъзване на предмета. С ръкавици предметът обикновено се държи по-трудно отколкото с голи ръце. Натоварването на работника се намалява, ако предметите са снабдени с дръжки или когато се използват помощни средства за захващане (например, когато се носят плочи). Тежестите с остри ръбове или изработените от опасни материали (твърди или течни) могат да наранят работниците, особено в случай на сблъскване.

- Небалансирана, нестабилна или в случай, че съдържанието може да се движи. При небалансираните предмети е трудно центърът на тежестта на товара да се държи близо до средата на тялото. Това води до неравномерно натоварване на мускулите и умора. Нестабилното или движещо се съдържание, например течност, е причина за неравномерното натоварване на мускулите, а внезапните движения на товара могат да станат причина работниците да загубят равновесие и да паднат.

- Трудна за обхващане

Тежестите, които могат да бъдат обхванати само с изпънати ръце или с извиване или навеждане на тялото, изискват по-голяма мускулна сила.

Гръбнакът може лесно да бъде наранен, ако по време на вдигане тялото се извие или наведе.

Поза- Физическата работа е свързана с работа на мускулите. Познати са два основни вида работа на мускулите:

- статична работа: когато се поддържа една и съща поза (цялото тяло или част от него се поддържа в неподвижна поза), някои от мускулите на скелета остават в съкратено положение

- динамична работа: когато движещите се части на тялото, активните мускули от ОДА извършват ритмични движения на съкращение и отпускане.

Разликата между тези два вида е показана в следния пример: когато носите каи, мускулите на ръцете ви извършват статична работа – самото поддържане на касите, докато същевременно мускулите на краката ви извършват динамична работа – ходене.

Както статичната, така и динамичната работа могат да станат причина за умора и водят до травми. Следователно физическата работа следва да се извършва в неутрална поза – доколкото това е възможно.

Позата представлява позицията на тялото (включително ръцете и краката), докато се работи. Вие работите в лоша (напрегната, неудобна или неподходяща) поза, когато ставите ви се налага да се държат в позиция, която не е тяхната удобна, неутрална позиция, която е близо до края на техния максимален диапазон на движение. В напрегната поза мускулите са в състояние да произведат по-малко сила, отколкото в по-отпусната и удобна позиция. Оттук следва, че неудобна поза мускулите ще се изморят по-бързо, дори и работната дейност да не изисква много физически усилия. Освен това механичното натоварване върху гръбнака и ставите в такива пози е по-голямо, отколкото е при удобните пози.

Работната среда

Рискът от гръбни травми може да бъде увеличен от следните характеристики на работната среда:

- Пространство- Липсата на налично пространство за извършване на физическа работа може да доведе до несвойствени за тялото пози и опасно небалансирано разпределение на натоварванията.
- Под - Работата с тежести на различни работни нива или на хлъзгави, неравни или нестабилни подове (платформи, риболовни съдове) могат да увеличат риска от трудови злополуки и гръбни травми.
- Климат- Атмосферните условия (температура, влажност и вентилация) могат да окажат влияние върху риска от гръбни травми. Високите температури са изморителни, а потта затруднява задържането на тежести, тъй като изисква повече сила. От студа ръцете могат да изтръпнат, а оттам се затруднява и задържането на предмети.
- Осветление - Недостатъчното осветление може да увеличи риска от трудови злополуки при работа с тежести. Освен това поради него може да се наложи работа в неудобни пози, за да може да се вижда какво на практика се прави.

1.4. АНАЛИЗ НА ПРОУЧВАНИЯ ВЪРХУ ЗДРАВНОТО СЪСТОЯНИЕ И СПОРТНИТЕ ТРАВМИ В СВЕТОВНАТА НАУЧНА ЛИТЕРАТУРА

Доказано, че липсата на физическа активност е основен рисков фактор за развитието на редица хронични заболявания . Следователно , физическите упражнения , са осъществена част от здравословния начин на живот. Въпреки това, значителна част от очакваните ползи за здравето са загубени в резултат от спортни наранявания / 39/ .

Уврежданията са важен и до голяма степен предотвратим проблем за общественото здраве . Направеният преглед на достъпната литература показва, че голяма част от статистическите данни са съсредоточени върху фаталните наранявания/19,20,23, 28, 32, 35, 37/. Въпреки това , травмите от смъртните случаи са само " върхът на Айсберг", тъй като за всеки случай на загинал човек, много повече са сериозно ранени и голяма част от тях ще бъдат инвалиди/22/. Това води до огромни социални и икономически разходи за здравеопазването на всяка страна. Данни от проучване в САЩ показват, че повече от 50 милиона дни от болничните грижи се дължат на наранявания, което представлява около 9% от всички дни от болничните грижи /1/. Установено е, че преките разходи на медицинска помощ на всички болнично лекувани травми (хоспитализирани и амбулаторни пациенти) в ЕС се оценява на най- малко 78 млрд. евро всяка година / 21,33 /.

По този начин, нараняването е основна причина за смъртност, както и на заболяемостта и е важен фактор за все по- нарастващите разходи за здравеопазване. Докато здравната тежест на заразните болести се намалява благодарение на по-добра превенция и лечение, заболяемостта поради нараняване остава почти непроменена през последните десетилетия , в резултат на увеличаване на дела на нараняванията и общата тежест на влошено здравословно състояние/41,42,45,48,52,64/ .

Данните за нараняванията са от съществено значение за вземане на по-ефективни превантивни мерки. Те дават възможност да се направи правилна оценка на здравето на тежестта на вредата, на регионално, национално и Европейско равнище, както и да се идентифицират рисковете, свързани със специфичните възрастови групи и дейности. Прецизната статистика улеснява

процеса на вземане на решение относно приоритетни въпроси и целеви групи за справяне с проблемите на травматичните увреждания/68/.

Съгласно Договора между страните членки на ЕС , действията на ЕС имат за цел подобряване на общественото здраве, предотвратяване на болестите и заболяванията , както и идентифициране на източниците на опасност за човешкото здраве/77/. По-конкретно за предотвратяване на увреждания , по препоръката на Съвета относно предпазването от наранявания и насърчаването на безопасността, изрично се подчертава социално- икономическата тежест на нараняванията в Европа. Държавите-членки се приканват да разработят национално наблюдение и система за докладване на нараняванията, която трябва да предостави сравнима информация за наранявания, да следи за рискове за вредата и последствията от мерките за превенция с течение на времето, както и да оценява нуждите от въвеждане на допълнителни инициативи в безопасността на хората/29,30,83,92/.

Регламентът относно статистиката на Общността в областта на общественото здраве също така определя " инциденти и наранявания ", като една от основните теми, които да бъдат включени в Европейската статистическа система на Евростат. Проектът ЕСНІ (Здравните показатели на Европейската общност) е посочил , кои показатели трябва да бъдат предоставени от всички държави-членки и как това трябва да бъде направено . Що се отнася до дома, отдих и училищни наранявания (ЕСНІ -29), се препоръчва детайлен мониторинг в спешните отделения на болниците / 94,97 / .

През последните години , Европейската комисия стимулира няколко проекта с цел да се улесни обмена на данни за равнището на вредата в ЕС/102/.

Понастоящем, по-малко от половината от държавите-членки са разработили система за мониторинг в отделенията за спешна помощ в извадка от болниците. Това е довело до Европейска база данни за увреждания (IDB) , която дава възможност за извличане на заболяемостта от наранявания в зависимост от мястото на възникване, например домашни, транспортни , училищни , спортни и развлекателни дейности /103 /.

През 2010 г. компетентните държавни органи от 22 страни са се регистрирали за Съвместни действия за мониторинг на уврежданията в Европа

(JAMIE) с цел да има до 2015 г. една обща система за събиране на данни за наранявания в болница със седалище в техните страни /123/.

Такава система е предназначена да се превърне в неразделна част от съществуващата програма за обмен на статистиката на Общността за общественото здраве.

Получените до момента данни показват, че на всеки две минути един гражданин на ЕС умира от контузия. За всеки смъртен случай от нараняване, 25 души в ЕС са приети в болница, 145 са третирани като болнични амбулаторни пациенти и много повече търсят лечение другаде, например от семейни лекари. Това означава, че всяка година 5,7 милиона души са приети в болница и 33,9 милиона души, се третират като болнични амбулаторни пациенти в резултат на злополука или насилие, свързани с нараняване . Всичко това води до нарастване на преките разходи за медицинско обслужване при наранявания , лекувани в случай на злополука и спешните отделения , включително хоспитализация , рехабилитация и допълнителна грижа за съоръжения , в размер на € 78,0 милиарда / 54-56 / . Това е 7,8% от общите разходи за лечебни заведения в ЕС- 27 / 59 / .

Разходите , дължащи се на загуба на доходи , загуба на продуктивност , качество на живота и собствеността на щети разходите щети добавя значително за общите обществени разходи, свързани с наранявания / 60,61/ .

В момента всяка година травми оставят около 1 милион хора с трайни увреждания в ЕС /64/ . В допълнение към болнични лечения , много контузии са лекувани от общопрактикуващи лекари и помощен персонал , без да бъдат посочени в болница. В Холандия например , за една трета от всички пациенти с увреждания се лекуват в болници и две трети търсят консултации в офиса на общопрактикуващ лекар / 67 / .

Докато смъртта е най-трагичният резултат от нараняване , нефатални наранявания налагат огромно бреме за здравеопазването и социалните разходи и често водят до увреждания и значително намаляване на качеството на оставащия живот.

Проучвания в различни страни показват, че в световен мащаб почти 40 милиона души получават болнично лечение поради травми всяка година, от които 5,7 милиона са с тежки наранявания - повече от 112 000 души всеки ден .

Броят на хората с увреждания се очаква да нарасне в резултат на намаляването на смъртоността, благодарение на подобрените служби за спешна помощ и грижи, както и увеличаване на нефаталните наранявания.

Установено е, че рискът от нараняване за мъжете надвишава риска за жените в по-младите възрастови групи. Делът на жените, пострадали при спортни травми, обаче, постоянно се увеличава през последните години (от 26% през 1996 г. до 36% през 2010 г.), който вероятно се дължи на увеличаването на броя на активно спортуващи жени.

Според оценки на ЕС IDB всяка година, 7,5 милиона младежи между 15 и 24 – годишна възраст трябва да бъдат лекувани от нараняване в болниците на ЕС. Това представлява 19% от всички болнични лекувани наранявания, докато юноши представляват само 12% от общото население на ЕС /25/. Процентът на наранявания, налагащи болнично лечение сред младите хора е най-висок в областите на "дома и свободното време" и спортни травми, със значително по-висок процент за мъже.

При някои видове наранявания съществуват значителните разлики между момчета и момичета, които отразяват техните поведенчески предпочитания. В спорта, например, това е било потвърдено от различни проучвания, които показват, че в Европа повече момчетата, отколкото момичетата (15-24 годишна възраст) практикуват на спорт (71% в сравнение с 50%) /72,73/.

В противоречие с общата тенденция към спад на жертвите по пътищата и на трудови злополуки на работните места, делът на наранявания в дома, свободно време и спорт при юношите остава непроменен, която налага засилени действия за подобряване на информираността на подрастващите за рисковете, например чрез програми в училищата и в спортните клубове.

По отношение на нефаталните наранявания 75% от всички лекувани в болница наранявания в ЕС се дължат на дейности в дома, свободното време и училищни инциденти (включително спорт). 18% от нараняванията в дома, свободното време, спорта и в училище са свързани с безопасността на сградите или покритията (напр. подови плочки), инструменти и машини, оборудване, използвано за спорт (напр. батут), мебели (напр. двуетажно легло), или подвижна техника (напр. райдер-косачка).

Съдейки по мястото на събитията по категории в ЕС , 11% от наранявания , са се случили в дома, по време на спорт и отдих и се свързват с предоставянето на услуга : например наранявания в жилищни сгради, в областта на спорта площ (напр. обществени басейни) , търговска площ (напр. хотели, или зона за отдих (напр. увеселителни паркове) .

За съжаление , обичайните здравни статистики обхващат непълно случаите на спортни травми . За 2013г. в ЕС около 1 000 неумишлени фатални наранявания могат да бъдат свързани със спортни дейности , като скално катерене, гребане, спорт, или конните спортове /78,79 / . Около 5 на 1 000 непреднамерени наранявания могат да бъдат свързани с развлекателни и спортни дейности, предимно поради удавяне (в естествените водни басейни . Анализите показват, че 7 000 смъртни случая годишно в ЕС-27 (около 85 % от случаите) са свързани с плуване и удавяне . Най-често жертви са подрастващи между 15 и 24 -годишна възраст особено в индивидуални водни спортове (главно скокове във вода) и " снежни спортове " , факт, които трябва да бъдат взети под внимание , когато се насочвате предотвратяването на наранявания сред подрастващите.

Основната целева група за превенция на удавяне при плуване (в природна вода и плуване басейни) , трябва да бъдат хора над 60-годишна възраст , тъй като те съставляват 27% от всички смъртни случаи , свързани с плуване (деца 1-14 : 7 %; юноши 15-24 : 12%)/80/.

Поради големият брой жертви , дължащи се на спортни и занимателни дейности в ЕС е създадена мрежата "Безопасност в Спорта " . Тя има за цел да сподели знания по профилактиката на остри и спортни травми от пренапрежение и да се подобри обмена между европейските експерти от областта на науката и практиката. Тя развива и програми за пилотно тестване при управление на безопасността в широк спектър от спортни дейности, като например зимни спортове и спортове с топка и подкрепя по-широкото прилагане на добри практики от местни, национални и интернационални спортни организации.

Освен в Европа спортните травми са проблем и в САЩ, поради което са проведени редица статистически проучвания върху тяхната честота и специфични особености.

Според Американския център за контрол на заболяванията (CDC) , участието в организирани спортове е във възход . Близко 30 милиона деца и подрастващи участват в младежки спорт в САЩ . Това увеличаване на играта е довело до някои други потресаващи статистически данни за наранявания сред младите спортисти на Америка. Така например нараняванията при спорт сред гимназистите водят до приблизително 2 милиона ранени и 500 000 посещения на лекар и 30 000 хоспитализации всяка година. Установено е, че повече от 3,5 милиона деца под 14-годишна възраст получават медицинско лечение за спортни травми всяка година. Децата на възраст от 5 до 14 представляват почти 40 на сто от всички спортове , свързани с наранявания , наложили лекуване в болниците . Като цяло степента и тежестта на вредата, се увеличава с възрастта на детето.

Други проучвания в САЩ показват, че 62 процента от организирани спортове , свързани с травми се появяват по време на тренировка , като една трета от родителите не са до децата си , за да вземат необходимите предпазни мерки за безопасност по време на игра. По отношение на видовете спортни травми се установява, че контузии , свързани с участието в спортни и развлекателни дейности са причина за 21% от всички травматични мозъчни наранявания сред децата в Америка. През 2008-2009г. в САЩ са регистрирани 400 000 мозъчни наранявания (сътресения) при гимназиалните спортисти/90,91/.

Във футбола , честотата на мозъчни сътресения сред момчетата е 68 процента по-висока от тази на сътресения при момчетата , и в баскетбола честотата на сътресения сред момчетата е три пъти по-висока от честотата на мозъчните сътресения при момчетата.

Посещенията в спешните отделения , поради мозъчни сътресения, претърпени по време на организирани отборни спортове се е удвоил сред 8-13 годишните между 1997 г. и 2007 г. и почти три пъти сред по-възрастните и младежта. Сътресенията са по-чести повече от два пъти сред учениците на възраст 8-19 , които участват в спортове като баскетбол, футбол и футбол между 1997 г. и 2007 г .

Освен сътресения на главния мозък, при активно спортуване се увеличава и рискът от увреждане на гръбначния мозък. Само за САЩ рискът се оценява на 12 000 нови случая всяка година. Автомобилни катастрофи са най-честата причина за

гръбначно-мозъчни травми , 39-42 % от жертвите . Активната спортна дейност представлява четвъртата най-разпространена причина (около 7,9%) от травми на гръбначния стълб и за хората под 30-годишна възраст, е втората най-честа причина след катастрофа с моторно превозно средство. Приблизително 80 процента от гръбначно-мозъчни травми се срещат при мъжете.

Футболът е свързан с най-голям брой от случаите на цервикални наранявания на гръбначния стълб от всеки спорт , а мажоретките са свързани с високата честота на прякото наранявания на главата и шията за жени. Налице са 47 свързани с футбола цервикални наранявания на гръбначния мозък с непълно възстановяване между 2007 до 2011. 42 случая с цервикални наранявания на гръбначния стълб през 2010 г. са довели до трайна нетрудоспособност на пострадалите .

Според Центърът за предотвратяване на болести (CDC) , повече от половината от всички спортни травми при децата са предотвратими .

В САЩ около 30 милиона деца и младежи участват в някаква форма на организирани спортове . Повече от 3,5 милиона наранявания всяка година , водят до загуба на време на участие. Почти една трета от всички наранявания , направени в детството са свързани със спорта наранявания.

Очевидно е, че някои спортове са по-опасни от други. Например, контактни спортове като футбол , може да се очаква да доведе до по-голям брой травми от безконтактни спорт, като плуване . Въпреки това, всички видове спорт имат потенциал за нараняване, независимо дали от травма на контакт с други играчи или от прекомерна употреба или пренатоварване на част от тялото /98-100/.

Проучване на Комисията на потребителите за безопасност на продуктите от 2009г. показва следното :

- Повече от 170 000 деца на възраст от 5 до 14 са били лекувани спешно в болница от баскетболни наранявания ;

- Близко 110 000 деца на възраст от 5 до 14 са били лекувани по спешност в болница при наранявания при игра на бейзбол. Бейзболът също има най-висока смъртност сред спортовете за деца на възраст от 5 до 14 , от 3 до 4 деца умират от бейзболни наранявания всяка година;

- Повече от 200 000 деца на възраст от 5 до 14 са били лекувани в болница по спешност от наранявания при каране на колело;
- Близко 215 000 деца на възраст от 5 до 14 са били лекувани в болница след игра на футбол , като близо 10 000 от тях хоспитализирани в резултат на раните им;
- Повече от 20 000 деца на възраст от 5 до 14 са били лекувани в болница по спешност за наранявания при игра на хоккей на лед;
- Повече от 25 000 деца на възраст от 5 до 14 са били лекувани в болница спешност при наранявания при каране на сноуборд и ски;
- Около 65 000 деца на възраст 14 и по-малки са били лекувани в болница по спешност за травми при скачане на батут.

Освен от травми при активно спортуване се повишава и рискът от топлинен удар. Статистическите данни показват, че между 1995 г. и 2009г. 31 футболисти в гимназии са починали от усложнения при топлинен удар . 64,7% от футболистите , получили топлинен удар са били с наднормено тегло или затлъстели. За периода 2005-2009 са регистрирани повече смъртни случаи от топлинен удар , отколкото всеки друг петгодишен период в миналите 35 години.

Друг здравен риск, свързан с активното спортуване е свързан с внезапното спиране на сърцето (SCA- sudden cardiac arest), което е водеща причина за смъртта при упражняване на млади атлети. Смята се, че повече от 95 на сто от сърдечните жертви умират преди достигането до болница. Само един от 10 американски студенти спортисти, които страдат от внезапно спиране на сърцето, оцелява. Нерядко това състояние се дължи на употреба на стероиди без лекарско предписания. При проучване е установено, че 3.6% от гимназистите някога са взимали стероиди без лекарско предписание (2,9% от жените и 4,2% от мъжете) . Почти шест процента (5,9%) от участниците в изследването са заявили, че са експериментирали със стероиди . Повече от 40 на сто от момчетата в средното училище и гимназията казват, че те редовно приемат добавки с цел увеличаване на мускулната маса. Тридесет и осем процента от тези момчета казат , че са използвали протеинови добавки.

С появата на енергийни напитки се свързват и голям брой посещения в спешно отделение сред юноши и млади хора. През 2011 г. са регистрирани 1499

случая на посещения в спешно отделение след прием на енергийни напитки от 12-17 годишни.

В заключение, редовната физическа активност е от съществено значение за поддържане на здравето, но в същото време води по повишаване на риска от нараняване. Злополуките и нараняванията поставят огромна тежест върху обществата и физически лица. Значителна част от годишните разходи за здравеопазване са свързани с наранявания и европейския растеж и просперитет са застрашени в резултат на загуба на производителност .

Въпреки това, броят на нараняванията при юношите, както и броят на спортни травми, изглежда, са се увеличили през последните пет години. Това със сигурност се дължи на увеличената популярност на спорта и други дейности за свободното време на открито, което само по себе си е положително развитие .

Очевидно е, че здравните ползи от спорта и физическата активност могат да бъдат оптимизирани чрез подходящи мерки за насърчаване на безопасността. Такива могат да бъдат подобряването на спортните инфраструктури, използването на защитна екипировка, както и акцент върху обучението и коучинг практиките върху предотвратяването на наранявания . Тъй като управителните органи на спортните организации имат голяма отговорност за идентифициране и управление на рисковете, те играят ключова роля в прилагането на налични научни доказателства и най-добри практики.

1.5. ПРОУЧВАНИЯ ЗА ПРЕДИМСТВАТА И РИСКОВЕТЕ ПРИ ПРИЕМ НА ДОБАВКИ СРЕД АКТИВНО СПОРТУВАЩИТЕ – ПРОФЕСИОНАЛИСТИ И ЛЮБИТЕЛИ

Независимо от това че много проучвания показват, че европейци живеят по-дълго, здравната политика на държавите в ЕС трябва да е ориентирана към предпазване на населението от двете най-чести причини за смърт на континента - рак и сърдечносъдови болести.

Всеки един от нас може лесно да се предпази от болестите и да повиши качеството си на живот чрез здравословно хранене и активно спортуване. Обездвижването, неправилното хранене, употребата на алкохол и тютюнопушенето са сред факторите, които увеличават риска от исхемична болест на сърцето. Заболяването се проявява, когато задръстените или увредени артерии доставят на сърцето много малко количество кръв.

Проучване на Евробарометър показва, че 64% от населението в ЕС се занимава с някакъв вид физическа дейност поне веднъж седмично. Начело в класацията е Финландия, където 83% от запитаните отговарят, че полагат физически усилия чрез развлекателни дейности, спортове или игри. Следват ги нидерландците със 79% и литовците със 78%.

Най-рядко спортуват португалците, следвани от румънците и малтийците. Като цяло мъжете са по-активни в спортните занимания от жените.

Фитнес залите са пълни и все повече хора започват да гледат на интензивната тренировка като на бягство от работния стрес, начин да се разтоварят психически и физически както и възможност да направят нещо хубаво за своето тяло.

Мненията и коментарите за хранителните добавки в момента са много актуални. Целта на хранителната добавка е да осигури на организма такива хранителни елементи (витамини, минерали, мастни киселини или аминокиселини), които отсъстват или присъстват като незначителна част от определен хранителния режим. Хранителните добавки за фитнес се разглеждат като частен случай на хранителните добавки.

Хранителните добавки за фитнес са предназначени най-вече за атлети, с чиято помощ последните покачват мускулна маса или чистят мазнини и не на

последно място подобряват спортните си постижения и ускоряват процеса на възстановяване след тежка и интензивна тренировка или състезание.

Независимо дали става въпрос просто за хранителни или спортни добавки, навсякъде (преди всичко в Америка и Европа) преобладава убеждението, че хранителни добавки за спорт не би трябвало да претендират за каквито и да е било лечебни цели. Пояснява се още, че те могат да промотират единствено явления от укрепващ здравето характер, като намаляват риска от развиване на някаква болест или нежелано състояние т.е. да поддържат определена структура или функция на тялото.

Проучванията върху покзите от хранителните добавки са с противоречив характер. При атлетите и въобще хора, които се занимават професионално със спорт, добавките са задължителни, понеже способстват за по-добри постижения и спомагат за качествено и бързо възстановяване. За един бодибилдър със средна физическа натовареност през седмицата добавките са последното нещо, за което той трябва да мисли. Когато стане въпрос за покачване на мускулна маса или процес на оформяне и орелефяване първото нещо, за което се сещат мнозина от нас е избор на спортни добавки. Хранителната добавка е просто едно допълнение към вече изграден хранителен режим и тренировъчна програма. Тоест правилното хранене и трениране са най-важните елементи - разбира се, съвместно с почивката и възстановяването, от една фитнес програма и то независимо от факта дали става въпрос за професионален атлет или начинаещ бодибилдър. Единствено когато тези два аспекта (хранене и тренировка) бъдат оптимално застъпени в една фитнес програма може да се мисли и за добавяне на хранителни добавки към нея.

Не съществуват хранителни добавки, които радикално да променят човешката физика. За съжаление все още не се прави рязко разграничение между хранителни добавки и забранени или вредни субстанции като анаболни стероиди, ефедрин, токсични минерални

Обикновено излизането на един нов продукт на пазара е предшествано от провеждане на клинични проучвания, тестващи доколко безопасен и ефикасен е въпросния продукт. В момента пазарът е буквално наводнен от все по-нови и нови продукти, които не винаги преминават през подобни проучвания и въпреки това те се смятат за безвредни, разбира се, до доказване на противното. При настъпване на

някакви нежелани събития вследствие от употребата на даден продукт, т. е. имаме налице оплаквания от потребители, се сезира органа или агенцията, оказваща контрол върху хранителните добавки.

Приемането на спортни хранителни добавки зависи преди всичко от поставените цели. Ако ходите на фитнес само за тонус, то тогава може да минете и без хранителни добавки. Но ако имате малко по-големи амбиции - например покачване на мускулна маса или оформяне, тогава суплементите могат да ви помогнат много.

Да не говорим, че при нисковъглеродни диети добавките (витамини, минерали, ВСАА, ненаситени мастни киселини) са от огромна полза.

И ако трябва накрая да обобщим казаното, то струва си още веднъж да отбележим, че хранителната добавка може единствено да подсили и допълнително да стимулира благотворното въздействие на добре изготвения хранителен режим и тренировъчна програма върху човешката физика. Така че всеки един избор на хранителни добавки за спорт предполага вече изградена култура на здравословно хранене и постоянство и търпение в заниманията със силови тренировки.

В обобщение предимствата и здравните рискове при употреба на хранителни добавки сред спортуващите показва най-използваните сред тях като:

1. Креатин -Приемането на креатин дава допълнителна сила на трениращия атлет. Тя от своя страна ще допринесе за много по-интензивни тренировки, покачване на работните тежести и хипертрофия .

Теглото също се покачва вследствие на изброените неща. Всички тези неща имат и психически мотивиращ ефект, което също никога не е излишно като награда за тежките тренировки. Ползите от креатина важат най-вече за силов и хипертрофичен стил на трениране.

Доказани и потенциални ползи при хора:

- покачване на количеството общ креатин в тялото ;
- покачване на силата, респективно работните тежести ;
- нарастване на мускулната маса (хипертрофия) ;

- покачване на теглото вследствие увеличаването на чистата телесна маса, а също така и със задържането на вода в мускулните клетки (да не се бърка с подкожна задръжка);
- горните ползи имат и психически мотивиращ ефект, което също индиректно има своя принос;
- ползи при саркопения ;
- по-малко умора и повече издръжливост при интензивни тренировки ;
- бори се срещу възпалителните процеси след интензивни тренировки ;
- редица ползи при възрастни хора;
- потенциална полза при болест на Хънтингтън;
- потенциална полза при болест на Паркинсон ;
- помага при мускулна дистрофия ;
- комбиниран с тренировки може да намали нивата на холестерола ;
- подобрява когнитивните способности .

Смята се, че креатин монохидрат е безопасен в рамките на препоръчаните дозировки. Научно ревю, правено през 2004 година, показва, че не може да бъде доказана вреда върху със сърдечно-съдовите, бъбречните, чернодробните, мускулно-скелетните и гастро-чревните функции .

Друго клинично изследване наблюдава ежедневен прием на няколко групи атлети. Едната група дори взема по 5 грама всеки ден в продължение на 21 месеца и в края на периода не е отчетен негативен ефект върху здравния статус .

Други проучвания специално наблюдават функцията на бъбреците и тяхното здраве и установяват, че както краткотрайната, така и дълготрайната орална употреба на креатин монохидрат нямат негативен ефект .

2. Верижно разклонени аминокиселини (ВРАК, ВСАА). Мускулни протектори, стимулиращи растеж

Това е един суплемент, с който буквално са израснали поколения трениращи. Можем да считаме ВСАА за добре пручена добавки, заради високата им проученост и поколенията опит в употребата им. Нещо повече, те така или иначе присъстват в храната ни, дори и да не ги взимаме в добавка.

Суплементирането с ВСАА се смята за интересна стратегия на хранене, която да подобри състоянието на протеиновия баланс в скелетните мускули при редица условия. Най-важни са:

- предпазва мускулите роля - при тежки продължителни тренировки по няколко механизма, при отсъствие на гликоген (било заради диета или тренировки);
- стимулират мускулния растеж - при диети с калориен излишък благодарение на mTOR, независимо от инсулиновите нива (диети с ниски въглехидрати);
- подобряват мускулната работоспособност и намаляват умората (мускулна и нервна) - включително подобряват работата на креатин киназата, алдолазата, миоглобина, намаляват силата на мускулните трески, подобряват концентрацията, функционалната сила.
- не за всички твърдения обаче има достатъчно цел-специфични и добре контролирани изследвания. За целта по-долу ще намерите доказателствата за всеки ефект поотделно.

В зависимост от условията на приема верижно разклонените киселини влияят позитивно на мускулния растеж и възстановяване, включително анаболно при хранене с калориен излишък.

По-долу са обобщени най-важните от повече от 30 проведени през годините изследвания за ефектите на верижно разклонените аминокиселини.

Доказани и потенциални ползи при хора:

- **Подобряват покачването на мускулна маса и съпътстващата загуба на мазнини** - приемани в добавка към суроватъчен протеин, 8-седмично изследване при трениращи по схеми в спектъра на силовата издръжливост и саркоплазмена хипертрофия. (137).
- **Намаляват мускулните щети и ускоряват възстановяването** при трениращи със съпротивление - резултатите са постигнати с прием на ВСАА преди и след изтощение чрез падащи скокове. Изследвателите предполагат, че е възможно това да се дължи на високата наличност на ВСАА, които служат за подобряване протеиновия синтез и да намалят вторичните мускулни щети,

свързани с тренировката. Подобни резултати има и при други по-ранни изследвания, като крайният извод предполага предпазването на мускулните протеини от катаболни процеси по време на и след тренировката.

- **Подобрява концентрацията на ума** по време на продължителни аеробни натоварвания (средно с +20%);
- **Потиска общата умора** по време на продължителни аеробни натоварвания - ефектът се отдава на способността на ВСАА да увеличават потока на триптофан към мозъчния рецептор 5-НТ (5-хидрокситриптамин). Резултатите са измерени след 30-километрова симулация на колоездене в пресечен терен, водещо до спадане нивата на гликогена и сериозна умора и изтощение. Оказва се обаче, че ефектът на потискане на умората на свой ред бива потискан, ако трениращите приемат глюкоза по време на/след тренировката. Засега няма информация кое води до подобен ефект на потискане ефективността на ВСАА.
- **Служат за мускулно гориво** при продължителни, изчерпващи гликогена натоварвания;
- **Подобряват мускулното възстановяване** при продължителни изчерпващи гликогена тренировки - установено е при маратонци;
- **Увеличава издръжливостта и изгарянето на мазнини** - при продължителни гликогенизчерпващи тренировки.
- **Подпомагат чернодробното здраве** при болни от чернодробна цироза, хепатит С - увеличават се изследванията, потвърждаващи ползата от включване на ВСАА в лечението на болните. Сnižават риска от рак на черния дроб при болни с чернодробни заболявания.
- **Подобряват апетита** при раково болни (+55% апетит, в сравнение с 16% плацебо);
- **Предпазват от загуба на мускулната сила и маса** при хора, болни от амиотрофична латерална склероза - има данни, че забавя негативния ефект върху опорно-двигателната система при Лу Гериг синдром;
- **Намалява синтеза на креатинин** при системен прием преди и след тренировка. Предполага се, че това е свързано с участието им в клетъчния метаболизъм като енергия или синтез на белтъци. Изследването е статистическо, от среден мащаб.

ВСАА не бива да се приемат от и в комбинация с:

- **Кърмещи майки, бременни и кърмачета, малки деца** - няма достатъчно данни за безопасната им препоръка.
- **Болни от Паркинсон, вземащи лекарства за овладяване на болестта** - има данни за взаимодействие с лекарства.
- **Страдащи от нервно-дегенеративни заболявания** - потенциален риск, тепърва се проучват токсичните ефекти върху нервната система при предозиране.
- **Не се приема с други вещества с невротоксичен ефект** - ефектът се натрупва.

3. Аминокиселини

Аминокиселините са относително тясна група добавки.

Различаваме комплексни формули, верижно разклонени формули (ВСАА's), отделни аминокиселини (глутамин, аргинин, карнитин и др.).

Самостоятелните формули на аминокиселини имат най-различни свойства - от гарантиране на възстановяването (глутамин), през съдоразширяващ ефект (аргинин), та до оптимизиране изгарянето на мазнини (карнитин).

Аминокиселините служат за:

- **Аминокиселините** спомагат за възстановяването на мускулните тъкани. Те участват също и в растежа и развитието на мускулатурата. Когато организмът усвои нужните му аминокиселини, той може да произвежда над 50 000 различни белтъчни вещества и още над 15 000 ензими.
- Но аминокиселините не само взимат участието в синтеза на ензими в тялото. Те оказват влияние и върху настроението, концентрацията, агресивността, съня, сексуалния нагон и повечето настроения.

Аминокиселините спомагат за **възстановяването на мускулните тъкани** след тежки физически натоварвания. Те участват също и в растежа и развитието на

мускулатурата. Когато организъмът усвои нужните му аминокиселини, той може да произвежда над 50 000 различни белтъчни вещества и още над 15 000 ензими.

4. Протеинови напитки

Напитките, съдържащи хидролизиран протеин (подобно на протеиновите десерти) се използват в междинните закуски и в моментите, когато ежедневната заетост заплашва да отмени предвидено в диетата хранене.

Протеинови пудри, протеини, протеинови прахове са изключително популярен клас хранителни добавки. По предназначение протеиновите пудри (без значение от вида им) имат за цел да обогатяват храненето на спортуващите хора.

Добавките от този тип внасят пълноценни белтъци в ежедневната диета и с това подпомагат спазването на белтъчния компонент в калорийния баланс.

Протеиновите пудри се използват за оптимизиране на храненето, а не за заместване на основни храненияя. Сами по-себе си те не могат да заместят основно хранене, понеже внасят ниски количества мазнини и въглехидрати в диетата.

5. Фет бърнъри

"Изгарящите мазнини" (в превод от английски) са клас добавки, които обединяват липотропните, термогенните и други видове фет бърнъри.

Това е може би най-мощното обединение в суплементната индустрия поради големия интерес от отслабване в световен мащаб.

Всяка хранителна добавка, която пряко или косвено стимулира обмяната на веществата и така допринася за загубата на мазнини, попада в категорията фет бърнър.

Няма известни сериозни странични ефекти. Изброените липотропни вещества се срещат натурално в тялото. При предозиране обаче, е възможна поява на диария.

Въпреки липсата на доказани странични ефекти при здрави хора, най-добре е следните групи да не ползват липотропни агенти без лекарско предписание.

- бременни и кърмещи жени
- деца под 3 години

6. Суرواتъчните протеини - концентрати, изолати и йонно-обменени изолати

Суرواتъчните протеини биват различни по вид.

Те съдържат биологично активни пептиди, които имат различни характеристики спрямо влиянието им върху здравето, загубата на тегло и изграждането на мускули.

Видове суرواتъчни протеини

Суرواتъчен протеин - концентрат

Средно с около 80% белтъчно съдържание, повечето са "подминали" ултрафилтриращия процес и са претърпели някои допълнителни типове филтрация.

Рискове и ползи от високопротеиновото хранене

(25%+ от дневните калории) и при нископротеиновото хранене (--5% от дневните калории, под 0,3 гр кг/ден или под 21 гр/ден)

Здравни рискове, свързани с висок прием на белтък в храната

- Предполага се, че продължителното високопротеиново хранене (12+ месеца) бавно, но постепенно натоварва бъбречните функции и влошава чернодробния метаболизъм;
- Намаляването на дозата белтък до 0,6-0,8 гр*кг/ден подобрява функциите на бъбреците при хора с бъбречни проблеми;
- Увеличава риска от рак на дебелото черво - изследванията продължават;
- Увеличава загубата на калций от костите, особено при жени.

Здравни ползи от висок прием на белтък в храната

- Увеличава чувството за ситост, подобрява контрола върху апетита при диети с отрицателен калориен баланс и качва енергоразхода заради високия термичен индекс на белтъчните храни - съответно има приложение в борбата с наднорменото тегло;
- Знае се, че снижава риска от сърдечно-съдови заболявания - проучванията продължават.

Здравни рискове, свързани с нисък прием на белтък в храната

- Снижава калциевата абсорбция от храната и се отразява на костната плътност, особено при жени - механизмите все още се изясняват;
- Ниско активно тегло;
- По-труден контрол над апетита;
- Спад в имунитета;
- Протеиново отравяне - когато хронично или еднократно се приеме доза, надхвърляща безопасната за денонощие, а при хора с чернодробни и бъбречни проблеми вредата може да настъпи и при по-малка консумирана доза белтък.

Няма достатъчно изследвания, които да доказват безопасността на високопротеиновото хранене за дълги периоди (години) върху човешкото здраве, докато при други модели на хранене такива са налице - оттук и рискът от неизвестното.

7. Карнитин (L-карнитин)

L-карнитинът, или накратко карнитинът е аминокиселина, която тялото ни произвежда от аминокиселината лизин, като за това е нужно наличието на витамините B6, ниацин, C, желязо и аминокиселината метионин.

Възможни вредни/странични въздействия

L-карнитинът е доста добре поносим от тялото, но все пак се срещат странични ефекти предимно при по-продължителна употреба. Те се изразяват в гадене, повръщане, стомашни крампи и диария.

Обичайно **L-карнитин** се продава като самостоятелна хранителна добавка или като съставна част на препаратите, намаляващи телесните мазнини (фет бърнъри). Освен L-карнитин, възможно е карнитин да се предлага и под друга форма - Ацетил L-карнитин. Според някои публикации ацетилът разгражда мазнините дори по-добре от самия карнитин.

За съжаление при детайлно разглеждане на Цикъла на Кребс това е било опровергано.

DL-Карнитинът е много по-лесен за произвеждане и съответно по-евтин, но той не само не е толкова ефективен, колкото L-карнитина, но е и много по-опасен.

В последните няколко години интензивно текат разработки по производство на L-карнитин, който е свързан с определени аминокиселини - изследователите твърдят, че неговата усвояемост и ефективност ще бъдат многократно по-високи. Въпрос на време и на личен опит е да видим дали ще се окажат прави.

L-карнитинът участва в окислението на аминокиселините с разклонена верига, пречи на образуването на млечна киселина в мускулите ни, блокира вещества, които нарушават клетъчната стена.

Освен това чрез него се повишава доставката на кислород до мускулите и се осигурява енергия, без да се разграждат така ценните протеини.

L-Карнитин има най-много в червеното месо, в малки количества се среща в млечните продукти, а в още по-малки - в плодовете и зеленчуците.

При здрав човек 75% от необходимия L-карнитин би следвало да се осигури от храната, а останалите 25% да се синтезират от тялото.

В заключение от направената литературна справка по най-важните според нас въпроси и проблеми в настоящето състояние на трудовомедицинските характеристики на активно спортуващите, както при професионално наетите, така и при любителите, е недостатъчната информация за факторите на трудовата среда, на спортно-тренировъчния процес, на рисковите фактори и на съответната нормативна база.

В заключение литературният обзор ни насочи към целта и задачите за изучаване на спортната трудова дейност като :

- Описание на задачите (дейностите) при професионалисти и непрофесионалисти, занимаващи се със спорт;
- Описание на ограниченията и тяхната физиологична цена при различен двигателен режим;
- Оценка на риска за МСУ, базиран на свързаните с труда ограничения и специфични характеристики в спортната трудова дейност;
- Предприети мерки за оценка на риска и здравето състояние на различни етапи.

Същевременно обзора показва сериозна необходимост от перспективи за развитие на академичното обучение и разширяване предмета на трудовата медицина със знания, умения и практически ползи за активно спортуващите , чиято трудова дейност е спортът, както и на тези, които се занимават с различни спортни дейности за подобряване на здравето и постигане на устойчива работоспособност.

ГЛАВА ВТОРА: ПОСТАНОВКА И МЕТОДИКА НА ПРОУЧВАНЕТО

2.1. Цел, задачи, предмет и хипотеза на проучването

ЦЕЛТА на дисертационния труд е извършване на оценка на настоящето развитие на спортната трудова медицина чрез анализ на здравното състояние и на риска при занимаващи се със спортна трудова дейност с оглед перспективите за развитие на обучението, теорията и практиката на трудовата медицина.

ЗАДАЧИТЕ, свързани с реализиране на целта са:

1. Преглед на достъпната българска и чуждоезична литература за трудовомедицинските проблеми на активно спортуващите, разпространение и структурата на трудовите злополуки, мускулоскелетните увреждания и определящите ги фактори.
2. Проучване с анализ на трудовите злополуки за периода 2000 – 2011г. от информационната система на НОИ по общ брой и поотделно за: НКИД 80 – „Образование”, НКИД 85 „Здравеопазване” и НКИД 92/93 „ Спортни, културни и други дейности”;
3. Сравнителен анализ и търсене на корелации по разпространението на трудовите злополуки, както за страната, така и по икономически дейности, свързани с възпроизводството на Човешки ресурси.
4. Анкетирание на активно спортуващи - професионалисти и любители за здравното състояние и влиянието на рисковите фактори.
5. Анализ и търсене на връзки между вида и честота на упражняваната спортна дейности, рисковите фактори на средата на спортуване и неблагоприятни здравни ефекти.
6. Създаване на модел за определяне на професионалния и здравния риск за постигане на добро здраве и безопасност при активноспортуващи, за устойчива работоспособност и икономически продуктивен живот.
7. Заключение с изводи и препоръки, насочени към разширяване с нов раздел – спортна трудова медицина на обучението, методологията, теорията и практиката на трудовата медицина.

ПРЕДМЕТ:

Изследване на достъпните източници на информация:

- официални нормативни документи,
- насочено проучване по определена методология на официални източници на здравни данни,
- анкетни проучвания

с оглед публикувани резултати за формулиране на теоретичните и практически насоки като основа на спортната трудова медицина.

ХИПОТЕЗА – определянето на нов раздел в теорията, методологията и практиката на трудовата медицина – спортна трудова медицина отговаря на съвременната програма за Обществено здраве на ЕС и Стратегията 2020 за здравословни и безопасни условия на труд във всички области на обществото.

2.2. Време, място на проучването, източници на информация

Времето на настоящето проучване обхваща следните периоди:

- за трудовите злополуки 12 годишен ретроспективен период от 2000г. до вкл. 2011г.;
- за анкетиранияте активно спортуващи – професионалисти и любители от м. декември 2011г. до м. март 2012г.

Мястото на проучването е Единната информационна система на НОИ – за официалните данни за трудовите злополуки , както общо , така и по отделни икономически дейности.

За анкетите са различните тренировъчни зали и фитнес зали.

Източници на информация:

Справочни документи и материали

- Нормативни документи

Закони, наредби , правила, инструкции, свързани със спортната трудова дейност като НАРЕДБА № 55 от 25.01.2012 г. за придобиване на квалификация по професията "Помощник-треньор", НАРЕДБА № 53 от 25.01.2012 г. за придобиване на квалификация по професията "Организатор на спортни прояви и първенства", НАРЕДБА № 3 от 18.06.1999 г. за статута на лицата, участващи в тренировъчната и спортно-състезателната дейност, и за трансфер на състезателните права, НАРЕДБА № 16 от 9.01.2012 г. за придобиване на квалификация по професията "Треньор", НАРЕДБА № 1 от 17.05.2011 г. за условията и реда за прием и спортна подготовка на учениците в спортните училища, НАРЕДБА № 2 от 25.10.2011 г. за професионалната правоспособност и квалификацията на спортно-педагогическите кадри др.

- Материали с ненормативен характер

Ръководства и други пособия, позволяващи запознаване с нормативните документи по подходящ и лесен начин. Те могат да бъдат документи за общо или секторно приложение, насочени към спортни деятели и най-вече към професионалистите и непрофесионалистите , занимаващи се със спорт, а също така и към специалистите по здраве и безопасност и инспекторите по труда.

- АНКЕТИ, собствено създадени с насоченост към спортистите – професионалисти и към спортистите – любители /ПРИЛОЖЕНИЯ 1 и 2/.

2.3. Обем и обект/единици/ на проучването:

Обем на изследването:

- изчерпателен, всички регистрирани трудови злополуки, регистрирани в информационно – интегралната система на НОИ.
- 100 професионалисти – спортисти, анкетирани в следните видове индивидуален и колективен спорт:

- 300 активно спортуващи – любители, анкетирани с различни видове спортна дейност;

Обект на изследването включва като логическа единица:

- всяка регистрирана Трудова злополука и принадлежащите ѝ календарни дни за отсъствия от работа и изход на травмата – временна нетрудоспособност, трайна нетрудоспособност /инвалидност/ и смъртен изход.

- техническа единица са наетите лица, както общо в страната, така и по проучените икономически области за възпроизводство на човешки ресурси, а именно „ Образование ”, ” Здравеопазване”, ” Спорни, културни и други дейности ”

- всеки анкетирания професионалист, с факториални признаци като пол, възраст, професия, трудов стаж и редица резултативни признаци – променливи с оглед целта и задачите на проучването.

- всеки анкетирания активноспортуващ - любител, при различни професии и разпределени по пол, възраст, професия, и резултативни променливи с оглед целта на проучването.

2.4. Методи на проучването

За събиране на необходимата информация

- **Качествен анализ на съдържанието на документи** – нормативни актове и публикации относно здравето и безопасността на активно спортуващите – професионалисти и любители в страната;
- **Концептуален анализ** – за изясняване на терминологичните въпроси свързани със здравето и безопасността при спортната трудова дейност;

- **Документален метод**
 - официални нормативни, медицински, трудовомедицински и спортномедицински документи;
 - анализ на трудовите злополуки по изход – временна и трайна нетрудоспособност, по структура и динамика за 12 годишен период;

- **Социологически метод**
 - проведена е пряка индивидуална / електронна анкета с отворени, затворени и полузакрити отговори.

- **Метод за анализ на развитието и оценката** на различните характеристики на професионалното здраве - методиката за обработка, оценка и анализ на ЗВН и за обработка, оценка и анализ на моментната болестност /МБ/,

- **Исторически метод** – за анализ на развитието в различните концепции и подходи в системите на здравеопазване при оценка на професионалното здраве на активно спортуващите.

За обработка и интерпретация на събраната информация

Статистически методи

- алтернативен анализ - интензивни и структурни показатели
 - Честотните показатели използвахме за изучаване на ЗВН, ЗТН , МБ и трудовите злополуки по ниво/разпределение на 100 и на 10 000 работещи.
 - Структурни показатели по признаци – променливи на проучването.
- вариационен анализ - средни величини, сравнения;
- непараметричен анализ - методът χ^2 (хи-квадрат метода), за субективните категорийни данни от анкетите. Изследван е коефициентът χ^2 на Пирсън за измерване на силата на линейната връзка между две променливи. Обследван е точния коефициент на Фишер за достоверност на резултата при стойности $< 0,05$.

- табличен анализ - сортиране на данните в комплексни таблици.
- статистически пакети – SPSS, Epi Info.

За анализ и допълнителни характеристики на настоящето и перспективите на спортната трудова медицина

Системно-исторически анализ

- преглед в развитието на структурите и техните функции за здравето на активно спортуващите – в направленията за обучение, за теорично утвърждаване на връзката между трудовата среда и здравето вкл. негативните промени при трудовите злополуки и съобщените здравни проблеми по трудовопричинна връзка, в практическите насоки за създаване на добра медицинска и профилактична спортна трудова дейност.
- концептуален анализ на нормативната база за здраве и безопасност при активно спортуващите вкл. на работното място с търсене на възможности за разширяване на обучението и практиката в полза на създаване на условия на труд, подкрепящи положителното здраве и безопасността в утвърждаване на добрите традиции от спортната медицина.
- аналитичен преглед на научната литературата за създаване на модели и връзки с широк кръг от учебни дисциплини по обществено здраве и мениджмънт, здравни грижи, обща хигиена и други.
- преглед с класификационен анализ на условията на труд в професионалния спорт– нивата на елементите на факторите на спортната среда и процес и опасностите за професионалното здраве.

ГЛАВА ТРЕТА: РЕЗУЛТАТИ

3.1. Проучване с анализ на трудовите злополуки за периода 2000 – 2011г. от официална информационната система на страната

За проучения период 2000-2011г. в страната средният брой Трудови злополуки за една година е 4321 като при мъжете е двукратно по-висок: 2076 спрямо жените – 1110. Прави впечатление, че Трудовите злополуки с временна нетрудоспособност са 4111 и са регистрирали 252 322 трудовозагуби или на една злополука се падат 62 дни средногодишно отсъствия с болничен лист. Съотношението мъже-жени и при този показател се запазва. На второ място са Трудовите злополуки със смъртен изход – средногодишния брой от 132 и на трето място с 5 злополуки средногодишен брой са тези довели до инвалидност (ЗТН). Установихме отрицателна корелационна зависимост за динамиката на трудовите злополуки в страната т.е. благоприятна низходяща тенденция за 12 години: табл.1.-

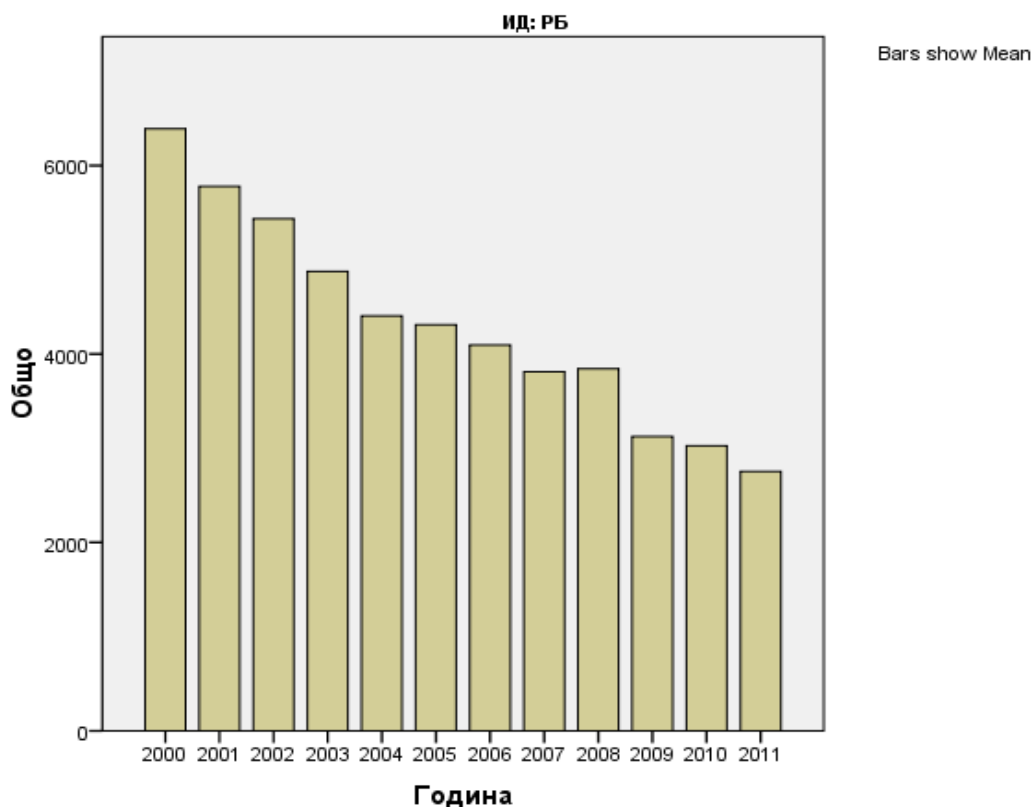
ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Таблица 1. СРЕДНОГОДИШЕН БРОЙ НА ТРУДОВИ ЗЛОПОЛУКИ В СТРАНАТА ЗА ПЕРИОДА 2000-2011

Общо	Мъже	Жени	ЗВН	ЗТН	Смъртен Изход	Загубени дни - Общо	Загубени дни - Жени	Загубени дни - Мъже
12	4	4	12	12	12	12	2	2
0	8	8	0	0	0	0	10	10
4320,75	2076,00	1110,25	4111,50	5,33	132,17	252322,5	48102,00	108063,00
326,566	176,767	62,904	316,843	1,018	8,832	14026,586	11393,000	9234,000
1131,257	353,534	125,808	1097,577	3,525	30,594	48589,518	16112,135	13058,848

Анализът на данните за динамиката на броя трудови злополуки за проучвания 12 годишен период от 2000г до 2011г. показва ясно изразена тенденция за намаляване на регистрираните трудови злополуки. Опитът, обаче, показва значителна честота на нерегистрирани злополуки или такива, чиито професионален характер се прикрива.

Данните относно броя на трудови злополуки в България за периода 2000-2011г са представени на фигура 1.



Фигура 1. ДИНАМИКА НА БРОЯТ ТРУДОВИ ЗЛОПОЛУКИ ЗА ПЕРИОДА 2000 – 2011 ЗА СТРАНАТА

От разпределението на трудовите злополуки по икономически дейности (ниво раздели на КИД - 2008) се отчита най-голям абсолютен брой трудови злополуки в: “Строителство на сгради” – 222; “Държавно управление” – 215; “Сухопътен транспорт” – 198; “Производство на хранителни продукти” – 159 и

”Добив на метални руди” – 156. Трудовите злополуки, отчетени в тези икономически дейности, са 24,72 % от общия брой.

Трудовите злополуки с работници и служители, които имат до една година стаж в предприятието са 28.5 % от всички злополуки, като 35 % са регистрирани при работници и служители с професионален опит до една година. В тази връзка новопостъпилите работници и служители и тези без професионален опит/трудова стаж се очертават като уязвима рискова група.

Сравнително по-ниска е честотата на регистрираните трудови злополуки в икономическите дейности НКИД 80 (Образование) и НКИД 85 (Хуманно здравеопазване), където регистрираните средногодишни нива на Трудовите злополуки са съответно 127 и 179, което е съответно 2,9% и 4.14% от общия брой за една календарна година.

Естествено и средногодишния брой на трудовите злополуки в тези феминизирани отрасли е в полза на жените и е съответно 65 за първия и 66 за втория отрасъл. Трудовите злополуки при мъжете в тези отрасли са с ниски средногодишни нива от 13 за Образование и 16 за Хуманно здравеопазване. Разпределението на останалите наблюдавани показатели като структура по „изход на злополуката” следва общата тенденция, установена за страната за проучения 12 – годишен период, но с много по-ниски нива.

Така водещи по средногодишен брой са злополуките с временна нетрудоспособност, а именно 123 за НКИД 80 и 177 за НКИД 85, следвани от злополуките със смъртен изход и тези приключили трайно инвалидизиране. Данните от анализа са представени на таблици 2 и 3.

Таблица 2. СРЕДНОГОДИШЕН БРОЙ НА ТРУДОВИ ЗЛОПОЛУКИ В НКИД 80 ОБРАЗОВАНИЕ ЗА ПЕРИОДА 2000-2011

ПОКАЗАТЕЛИ	Общо	Мъже	Жени	ЗВН	ЗТН	Смъртен изход	Загубени дни - Общо	Загубени дни - Жени	Загубени дни - Мъже
ГОДИНИ	12	4	4	12	12	12	12	2	2
Липсващи	0	8	8	0	0	0	0	10	10
СРЕДНО НИВО	126,75	13,25	65,50	122,83	1,83	2,08	7953,75	631,50	65,00
Средна грешка	19,933	6,562	30,639	19,533	0,520	0,570	1220,259	254,500	30,000
Стандартно отклонение	69,050	13,124	61,278	67,665	1,801	1,975	4227,102	359,917	42,426

Таблица 3. СРЕДНОГОДИШЕН БРОЙ НА ТРУДОВИ ЗЛОПОЛУКИ В НКИД 85 ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ ЗА ПЕРИОДА 2000-2011

ПОКАЗАТЕЛИ	Общо	Мъже	Жени	ЗВН	ЗТН	Смъртен изход	Загубени дни - Общо	Загубени дни - Жени	Загубени дни - Мъже
ГОДИНИ	12	4	4	12	12	12	12	2	2
Липсващи	0	8	8	0	0	0	0	10	10
СРЕДНО НИВО	179,25	16,00	66,25	176,67	1,33	1,25	9526,33	379,50	64,50
Средна грешка	28,944	8,396	33,061	28,612	0,396	0,392	1365,148	5,500	64,500
Стандартно отклонение	100,263	16,793	66,123	99,115	1,371	1,357	4729,010	7,778	91,217

За нас представлява особен интерес икономическа дейност 92-93, обединяваща „Спортни, културни и други дейности”, която включва хора, активно занимаващи се със спортна дейност.

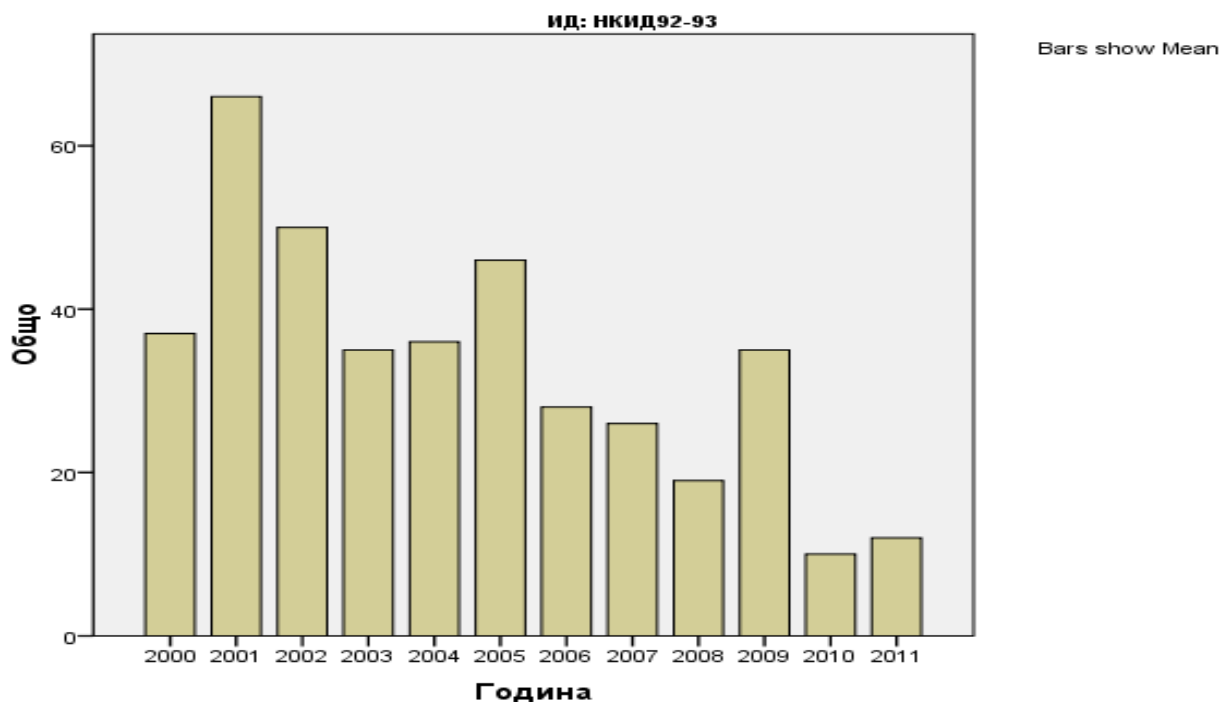
За проучения период от 2000 до 2011г. средногодишният брой на Трудовите злополуки е 33 или 0.76% от всички и е най- малък в сравнение с НКИД 80 и НКИД 85, като всички те са включени в една от основните страни на обществото „Възпроизводство на човешки индивиди”. Резултатите са представени на таблица 4.

Таблица 4. СРЕДНОГОДИШЕН БРОЙ НА ТРУДОВИ ЗЛОПОЛУКИ В НКИД 92 / 93 СПОРТНИ, КУЛТУРНИ И ДРУГИ ДЕЙНОСТИ ЗА ПЕРИОДА 2000Г. - 2011Г.

ПОКАЗАТЕЛИ							Смъртен изход	Загубени дни - Общо	Загубени дни - Жени	Загубени дни - Мъже
	Общо	Мъже	Жени	ЗВН	ЗТН					
БРОЙ ГОДИНИ	12	4	4	12	11	12	12	2	2	
Липсващи	0	8	8	0	1	0	0	10	10	
СРЕДНО НИВО	33,33	13,75	5,25	31,67	0,64	1,08	2183,42	97,00	620,00	
Средна грешка	4,621	2,869	2,839	4,339	0,364	0,260	334,838	60,000	333,000	
Стандартно отклонение	16,008	5,737	5,679	15,029	1,206	0,900	1159,911	84,853	470,933	

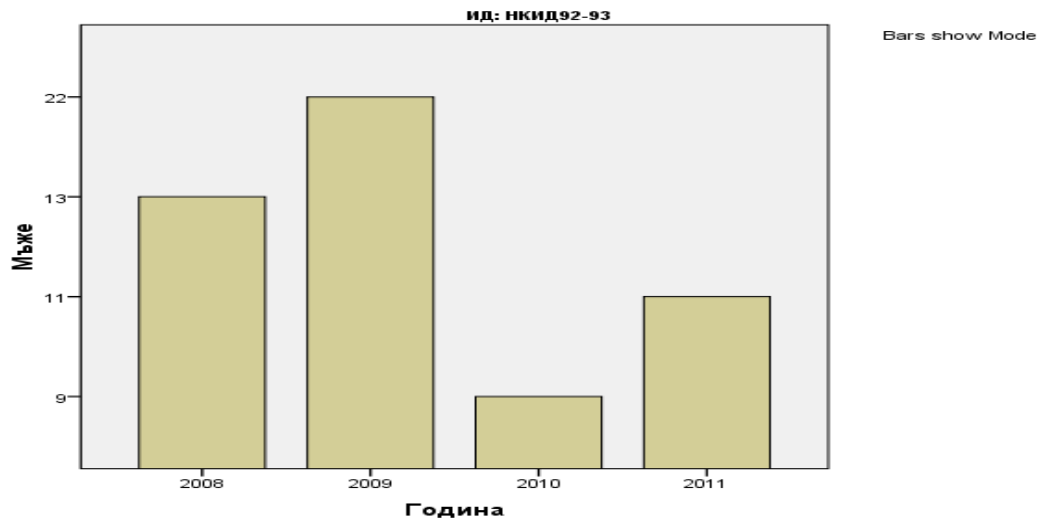
Следвайки общата тенденция в страната за намаляване на броя на регистрирани трудови злополуки и при този вид икономическа дейност се забелязва подобен спад. Изключение прави 2001г. , през която се наблюдава почти двукратно увеличаване на броя на злополуките в сравнение с 2000г. , както и отделни години 2002г, 2005г, и 2009г , през които пиково се повишава броя, нарушавайки общата негативна тенденция.

Динамиката в броя на трудови злополуки за изследвания период 2000-2011г в НКИД Спортни, културни и други дейности е представена на фигура 2.

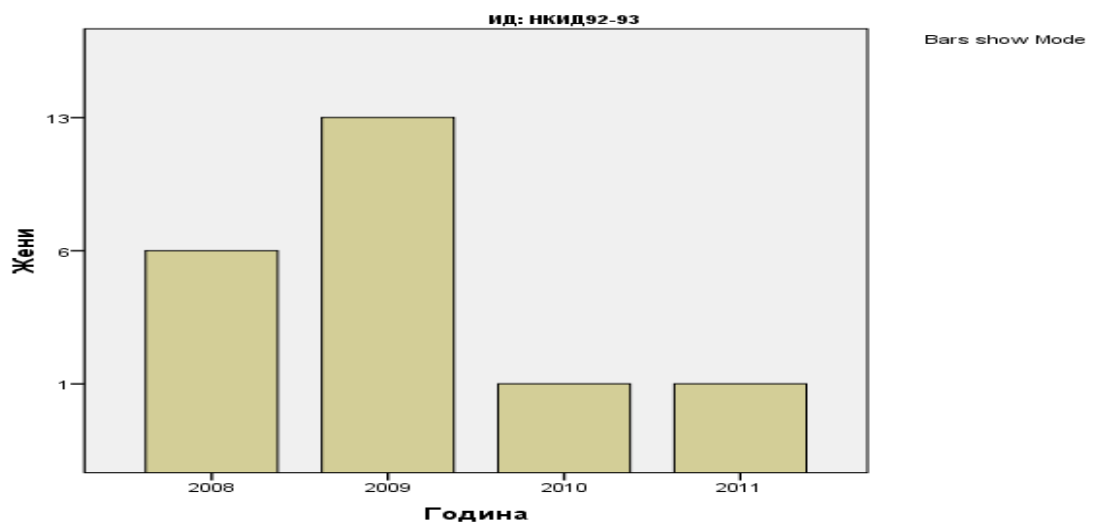


Фигура 2. ДИНАМИКА НА БРОЯТ ТРУДОВИ ЗЛОПОЛУКИ ЗА ПЕРИОДА 2000 – 2011 В НКИД „СПОРТНИ, КУЛТУРНИ И ДРУГИ ДЕЙНОСТИ”

От анализът на данните прави впечатление, че злополуките при мъжете, заети със спортната трудова дейност са 2 пъти повече от тези при жените – фигури 3 и 4



Фигура 3. ДИНАМИКА НА БРОЯТ ТРУДОВИ ЗЛОПОЛУКИ ПРИ МЪЖЕТЕ ЗА ПЕРИОДА 2000 – 2011 В НКИД „СПОРТНИ, КУЛТУРНИ И ДРУГИ ДЕЙНОСТИ”



Фигура 4.
ДИНАМИКА НА БРОЯТ ТРУДОВИ ЗЛОПОЛУКИ ПРИ ЖЕНИТЕ ЗА ПЕРИОДА 2000 – 2011 В НКИД „СПОРТНИ, КУЛТУРНИ И ДРУГИ ДЕЙНОСТИ”

По признака „Изход от трудовата злополука” очаквано тези с временна нетрудоспособност са най-много – средногодишно за целия 12 – годишен период са 32 и съответните трудовозагуби са 2183 или 68,9 дни отсъствия с болничен лист поради трудова злополука. Следват трудовите злополуки със смъртен изход и с инвалидност. Динамиката им за този период също следва общата, низходяща тенденция: от 37 за 2000 – ната година те намаляват три пъти до 12 през 2011г. Съответните загубени календарни дни са 1529 или 41.3 отсъствия с болничен лист за началото и 1010 или 92,5 отсъствия за края на периода.

3.2. Сравнителен анализ за нивото и разпространението на трудовите злополуки, общо в страната и отделно в дейностите, свързани с възпроизводството на Човешки ресурси

Съпоставката с трудовите злополуки от „Образование” и „Здравеопазване”, показва, че средното им ниво за изследвания период е най-ниско и се запазва като трайна тенденция при коефициент на корелация $\approx - 3.5/$.

Наблюдаваната тенденция на увеличаване на броя на дните за една трудова злополука, а именно 41,3 за 2000г. над 2 пъти до 92,5 за 2011 г. си струва да бъде анализирана в бъдеще с посочване на здравните и социалните причини за този феномен – намаляване на броя на злополуките и увеличаване на дните, загубени за една трудова злополука.

В отрасъл «Човешки ресурси» сравнителният анализ показва много ниско ниво и низходяща тенденция на регистрираните трудови злополуки за 12- годишния период на нашето проучване. Същевременно увеличаващите се дни с временна и /или трайна нетрудоспособност показва необходимостта от проследяване на причините при това поотделно за целия отрасъл на спортните и други дейности /НКИД 93/94/, така и за активно спортуващите към настоящия момент като тяхна професионална или любителска дейност.

Разкриване на причинно - следствените зависимости и връзки между условията на труд, здравното състояние и работоспособността на занимаващите със

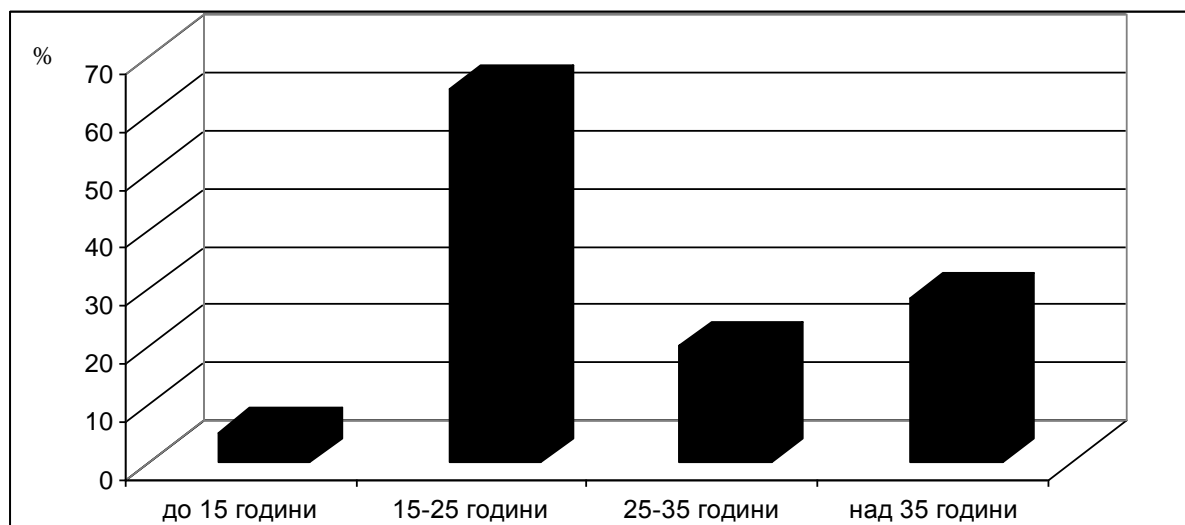
спорт спомага за формулирането на нов дял на трудовата медицина – спортна трудова медицина.

Оценката на здравето състояние на активно спортуващите от една страна води до оценка на негативното здраве, главно чрез динамиката и сравнението на тенденциите на трудовите злополуки и професионалните болести и на някои социално значими заболявания, но от друга повишава позитивното здраве, състоянието на психическо и физическо благополучие и равновесие, и така се формира устойчивата работоспособност във всички възрастови групи при мъже и жени, което несъмнено има социално-икономически измерения.

3.3. Демографска и социалномедицинска характеристика на участниците в анкетните проучвания

В анкетното проучване, реализирано в хода на разработване на дисертационния труд участваха 100 спортисти- професионалисти и 300 непрофесионалисти и активно спортуващи. Чрез пряка индивидуална / електронна анкета с отворени, затворени и полузакрити отговори беше събрана необходимата информация (Приложение 1,2). Анкетното проучване беше извършено в периода м. декември 2012 – м. март 2013 г.

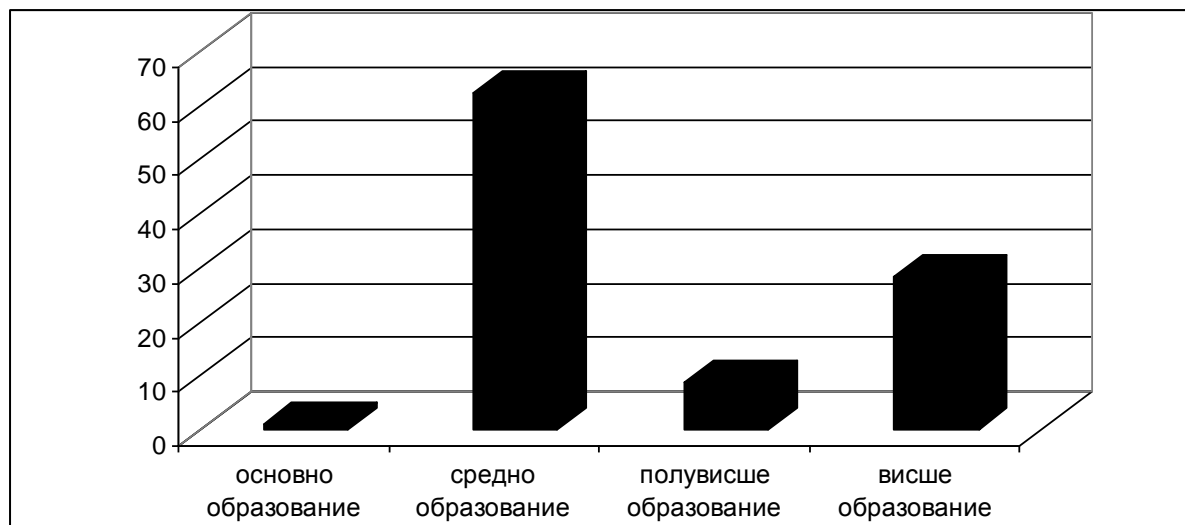
Анализът на резултатите от анкетирането на професионалните спортисти показва, че 77,4% от всички участници в проучването са мъже, а 22,6% са жени. Възрастовото разпределение показва, че най-голям процент са участниците на възраст от 15 до 25 години (64,3%), следвани от възрастова група 25-35 години (20%) и над 35 години- 28,4%. Резултатите са представени на фигура 5.



Фигура 5. Възрастово разпределение на анкетираните професионални спортисти.

Според местоживеенето си най-голям брой участници живеят в голям град (79,5%), по-малко (13,7%)- в малък град, а 6,8%- в села.

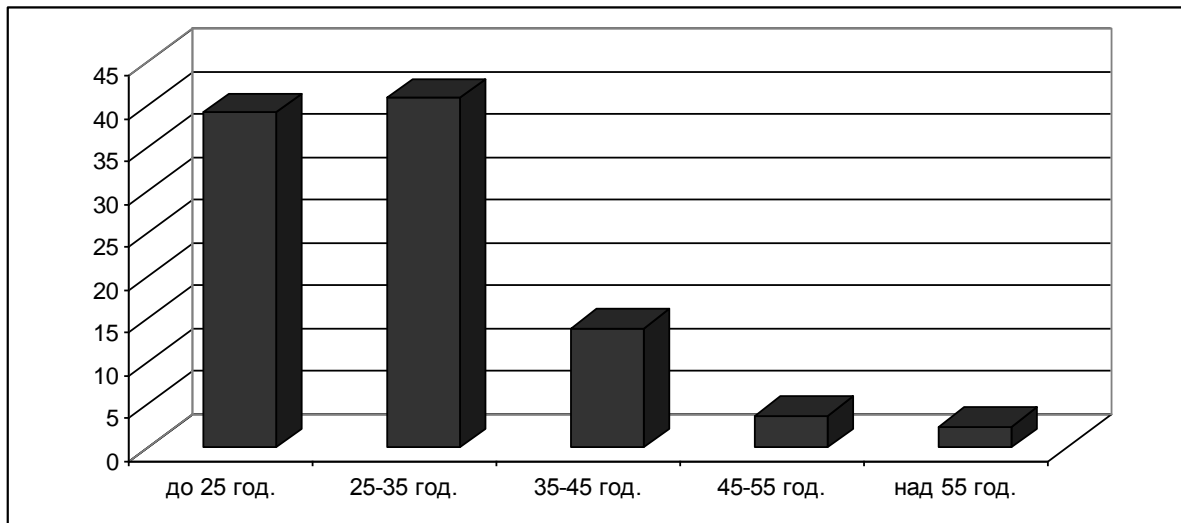
Поради значението на образование за здравната грамотност на анализирахме данните за нивото на образование на анкетираните. Резултатите показва , че най-много са участниците със средно образование (62,1%), следвани от тези с висше образование – 28,4% и с полувисше- 8,6% (фигура 6).



Фигура 6. Разпределение на анкетираните спортисти-професионалисти, според степента им на образование.

В проведеното от нас проучване участваха 300 любители-спортувачи. Направеният анализ на демографските особености на участници показва, че 65,3% от тях са мъже, а 34,7%- жени.

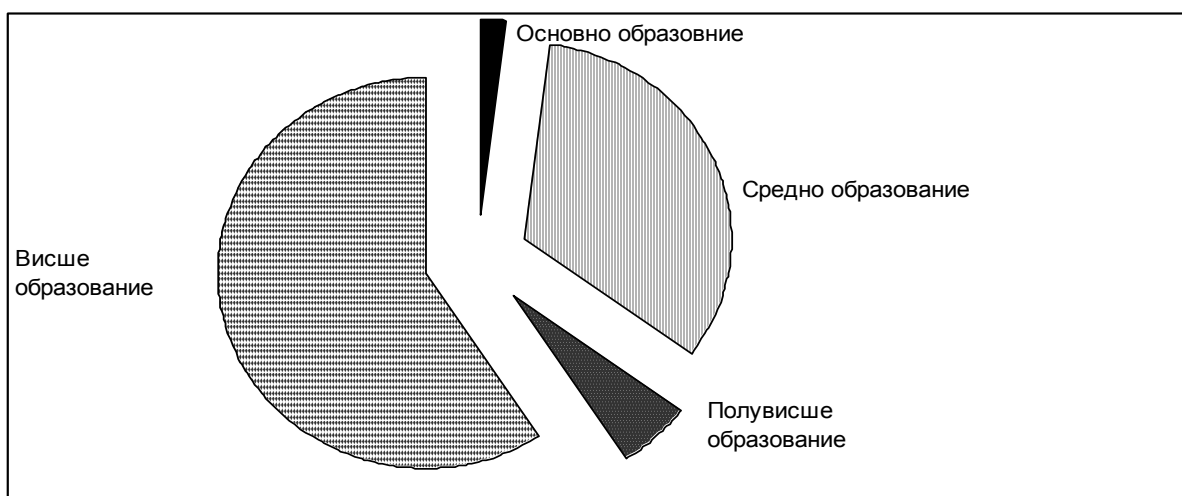
Възрастовото разпределение е показано на фигура 7.



Фигура 7 . Възрастовото разпределение на спортистите любители (в % от анкетираните)

Както се вижда от фигурата най-многобройни са участниците във възрастовите групи до 25 години (39,1%) и между 25 и 35 години (40,8%). След тази възраст се наблюдава рязко намаление на броя на участници, вероятно поради увеличение на служебните и семейни ангажименти. Според местоживеенето им преобладаващата част са от големи градове (89,8%), следвани от живеещи в малък град (9,5%) и от живеещи в село (0,9%).

Тъй като степента на образование е пряко свързана със здравната грамотност и здравословния начин на живот, анализирахме степента на образование на участниците спортисти любители. Резултатите показаха, че най-голям е броят на висшите (59,3%), следвани от тези със средно образование , а най-малко са участниците с полувисше образование (фиг. 8).

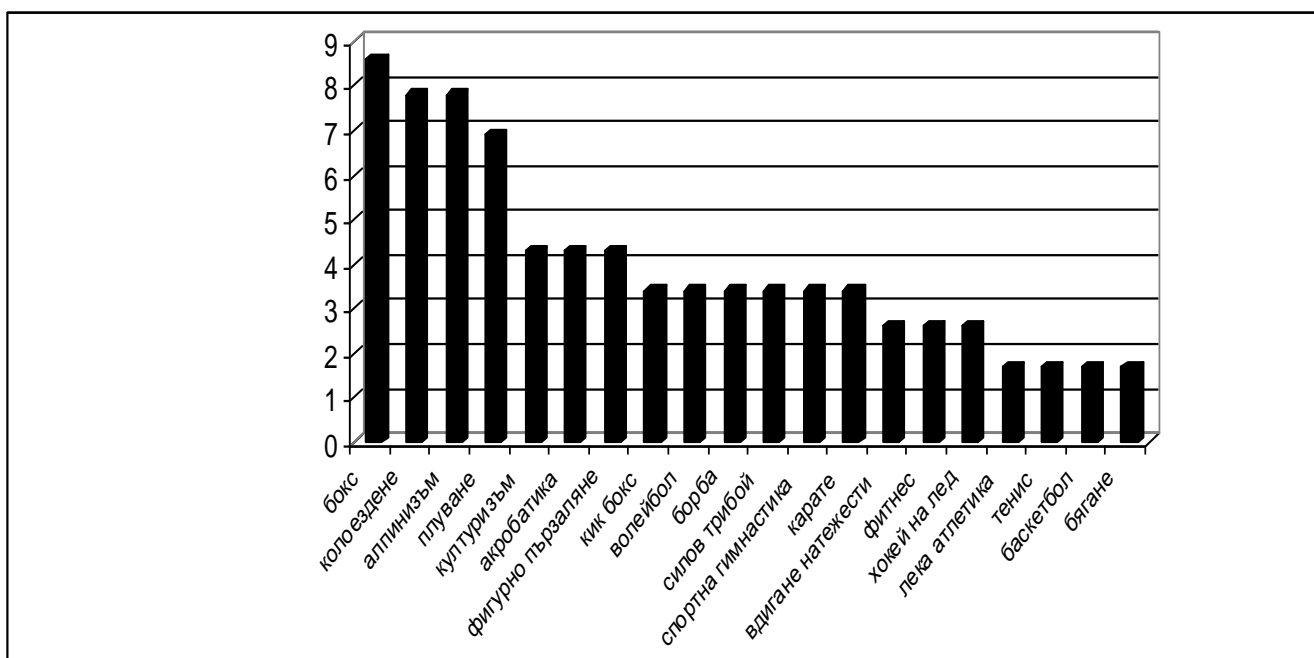


Фигура 8. Разпределение на участниците според степента им на образование (в % от анкетираните)

Анализът на резултатите показва, че по отношение на професиите им най-голяма е групата на юристите и студентите (над 5%), следвани от любители спортисти с основна професия в областта на образованието, икономисти, държавна администрация (2-5 %) и групата на архитекти, инженери, дизайнери (1,1-2). Най-малка част (0,1-1%) са музиканти, лекари, фармацевти и стоматолози, еколози, кинезитерапевти.

3.4. Анкетиране на професионалисти – спортисти за здравното състояние и влиянието на рисковите фактори – анализ и оценка

С цел установяване на спецификата на тежестта на труда и рисковите фактори на отделните спортни дейности анализирахме вида на упражнявания според сред анкетираните. Резултатите показаха, че най-много участници се занимават професионално с бокс (8,6%), следваните от колоездачи и алпинисти (по 7,8%) и плувци (6,9%). По-малък брой от анкетираните практикуват культуризм (4,3%), акробатика (4,3%), фигурно пързалане (4,3%) и кик бокс, волейбол, борба, силов трибой, спортна гимнастика и карате (по 3,4%). Анализът на получените резултати е представен на фигура 9.



Фигура 9. Разпределение на професионално спортуващите спортисти според вида на упражнявания спорт.

Поради зависимостта на продължителността на въздействие на рисковите фактори на дадена професия върху здравното състояние на работещите, проучихме продължителността на общия трудов стаж на анкетираните и откога те се занимават със спорт и откога – с професионална спортна дейност. Резултатите показаха, че най-много са участниците с общ трудов стаж до 5 години (48,2%),

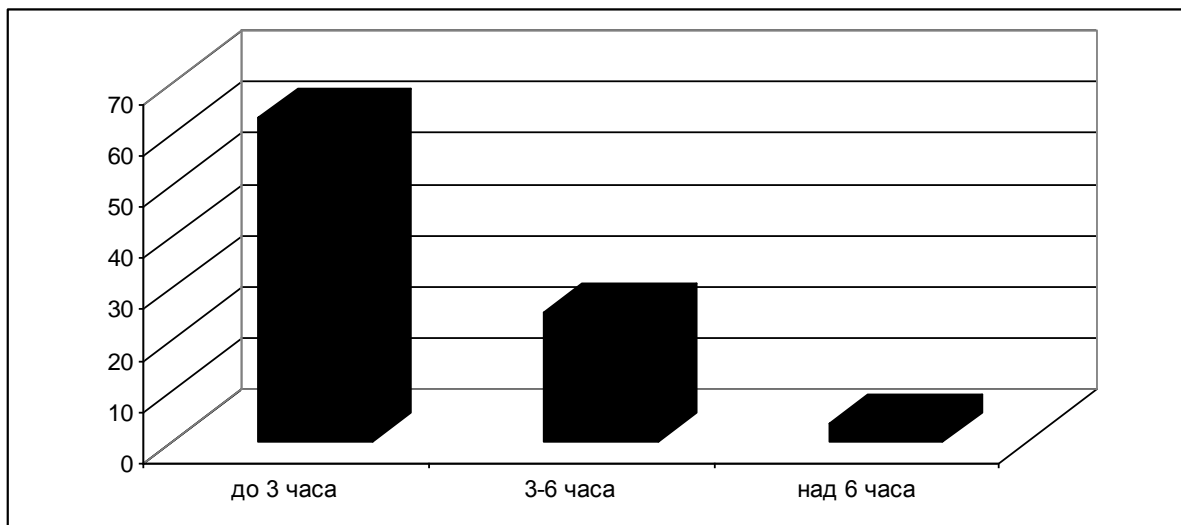
следвани от тези със стаж между 5 и 15 години (33,6%) и над 15 години- 17,3%. Най-голям брой са участниците, които се занимават над 10 години с професионална спортна дейност (40,5%), следвани от професионално спортуващи между 5 и 10 години (33,6%) , а спортуващи между 1 и 5 години са 25,9%. Анализът на данните е представен подробно на таблица 5.

Таблица 5. продължителност на общия трудов стаж и професионалната спортна дейност на участниците в проучването

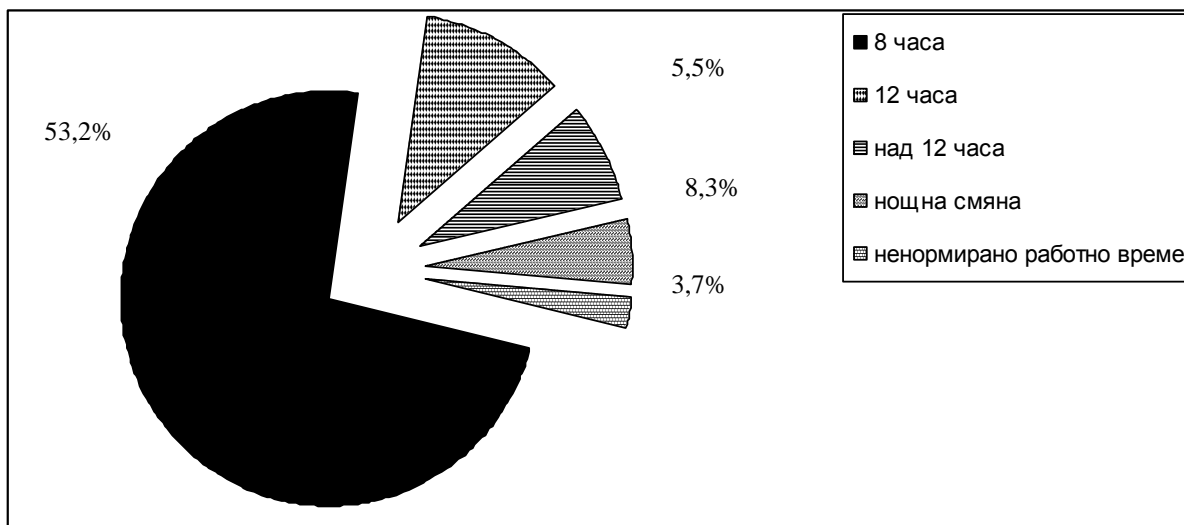
Въпрос	Процент на положително отговорили участници
„Какъв е общият Ви трудов стаж?“	
до 5 години;	48,2 %
5 – 15 години;	33,6 %
над 15 години,	17,3 %
„Откога се занимавате с професионална спортна дейност“	
над 10 години	40,5 %
от 5 до 10 години	33,6%
от 1 до 5 години	25,9 %
„Откога се занимавате със спорт?“	
от 10 до 15 години,	35,9 %
над 15 години;	35,0 %
по-малко от десет години;	29,1%

Продължителността на въздействие на професионалните рискови фактори е определяща за здравното състояние на спортистите. Във връзка с това беше анализирана времетраенето на работния ден, както и продължителността на отделната тренировка при анкетираните. Резултатите показаха , че най-голяма част от участниците отделят около 3 часа на ден за активна тренировка (62,9%), следвани от 25%- които тренират между 3 и 6 часа дневно , а 2,6%- отделят над 6 часа на ден за активна тренировка. Резултатите са представени на фигура 8. Въздействие на неблагоприятни фактори на работното място е възможно и не само при извършване на активната тренировка, затова беше анализирана и продължителността на работния при професионално спортуващите. Резултатите

показаха, че при голяма част от тях работния ден продължава по 12 часа (8,3%) и над 12 часа (5,5%), което с нарастване на общия трудов стаж и възраст би могло да допринесе за значителни неблагоприятни здравни последици. Анализът на данните е представен на фигура 10.



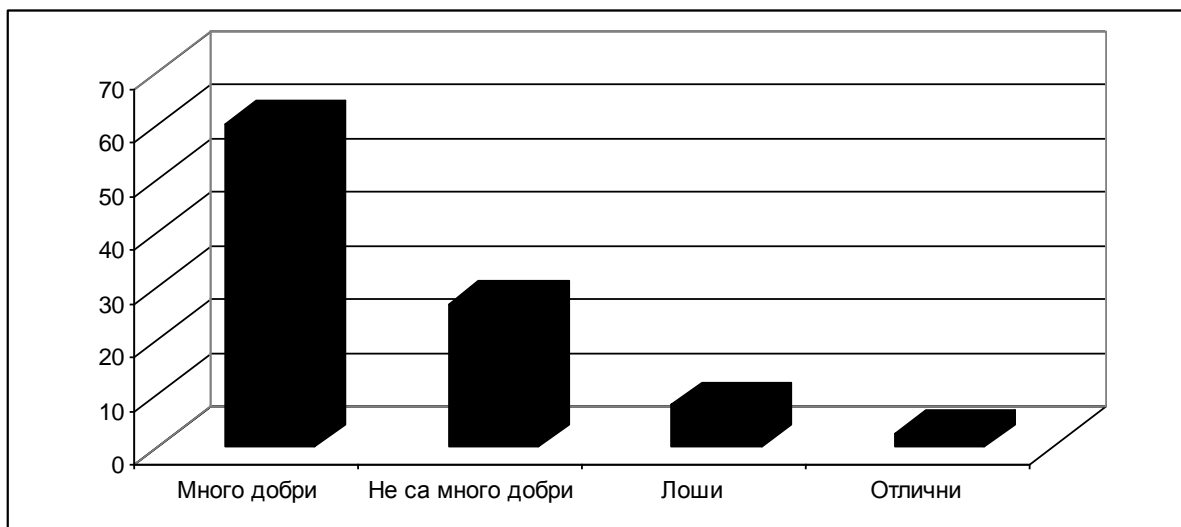
Фигура 10. Продължителност на отделните тренировки при професионално спортуващите участници в проучването.



Фигура 11 . Продължителност на работния ден сред професионално спортуващите участници в проучването

Направена беше характеристика на честотата на тренировки сред анкетираните. Резултатите показаха, че най-често тренировките се провеждат два пъти дневно- сутрин и вечер (13,5%), следвани от еднократни тренировки на ден по един час (11,5%) и двукратни тренировки шест пъти седмично (5,8%). По-интензивни тренировки се провеждат при специфичка или тактическа подготовка като включват трикратно дневно натоварване (1,9%).

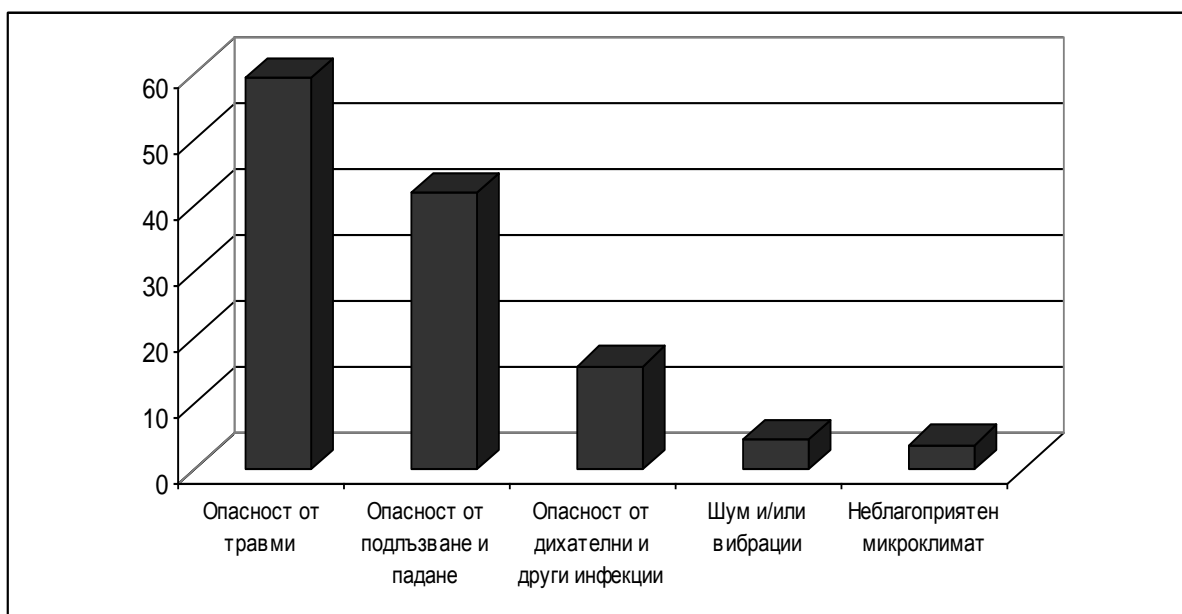
Анализът на субективното усещане за риск беше оценено чрез въпроси за това как анкетираните биха описали условията на труд и какви опасности смятат, че има в работната среда. Най-голяма част от участниците споделят, че условията , при които работят са много добри (60,3%), по-малко считат, че условията не са добри (26,7%), а 7,8% смятат, че те са лоши. Най-малък брой от анкетираните са на мнение, че условията, при които работят са отлични- 2,6%. Резултатите са представени на фигура 12.



Фигура 12. Субективна оценка на условията на труд сред професионално спортуващите участници в проучването.

Детайлизирането на опасностите на работната среда , които съществуват според анкетираните показва, че повече от половината считат, че съществува риск от травми във връзка с лошото поддръжане на уредите (59,1%). Сред висок процент от участниците съществува опасение за подхлъзване и падане (41,8%),

както и от развитие на дихателни и други инфекции (15,5%). За експозиция на физични рискови фактори на работното място съобщават 4,5% (за шум и вибрации) и 3,6% (за неблагоприятен микроклимат). Подробното разпределение на видовете опасности, които съществуват на работното място, според професионално спортуващите участници е представено на фигура 13.



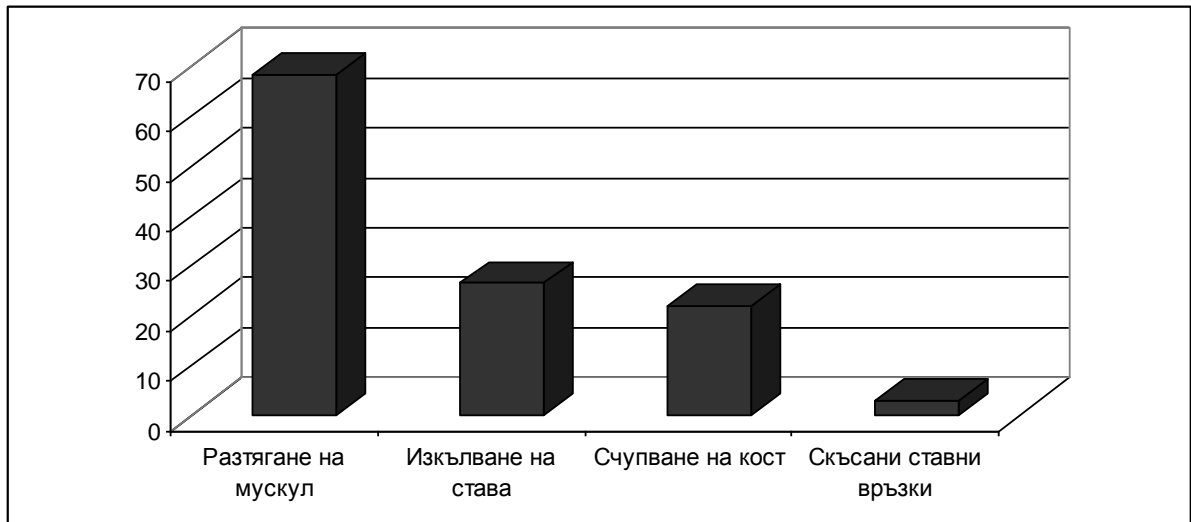
Фигура 13 . Субективно усещане за опасност сред анкетиранияте професионални спортисти (в % от анкетиранияте).

Съпоставянето на данните от усещането за физическо и нервно-психично напрежение показва, че по-голям брой участници считат, че физическото им напрежение в упражнявания от тях спорт като професионална дейност е по-високо нервно-психично напрежение. Обратно- два пъти по-голям брой участници считат, че нервно-психичното им напрежение е средно в сравнение с физическото напрежение. Резултатите са представени в табличен вид на таблица 6.

Таблица 6. Усещане за физическо и нервно-психично напрежение сред професионалните спортисти.

	Високо	Средно	Малко
Физическо напрежение в упражнявания спорт	71,3%	24,3%	3,5%
Нервно-психично напрежение в спортната дейност	50,0%	44,8%	4,3%

Интерес представлява анализът на данните за реализирани травми в резултат на упражняването на професионален спорт, тъй като това ще допринесе за уточняване на реалната честота на травми сред тази група работещи. Като бе показано в раздела „Литературен обзор“ съществуват съществени различия между информацията за регистрирани данни относно броя на трудови злополуки по икономически дейности в националната статистическа система и реалният брой трудови злополуки. Получените от нас данни показват, че изключително голям брой от анкетиранияте съобщават за травма в резултат на професионално упражнявания от тях спорт. С най-голяма честотата са травмите, свързани с разтягане на мускул и сухожилие (68,2%), натъртване и изкълчване (26,4%), счупване (21,8%) и операция на коляното (1,8%). С по-ниска честотата са увреждания, дължащи се на скъсани кръстни връзки, скъсани колянни връзки, разкъсани менискуси и други. Разпределението на видовете реализирани травми при упражняващите професионален спорт е представено на фигура 14.



Фигура 14 . Разпределение на видовете травми, реализирани сред професионално спортуващите участници в проучването (в %).

Както се вижда от фигурата и при съпоставяне на данните от националната статистическа система относно трудови злополуки в страната, се вижда, че броят на недекларирани трудови злополуки е много висок.

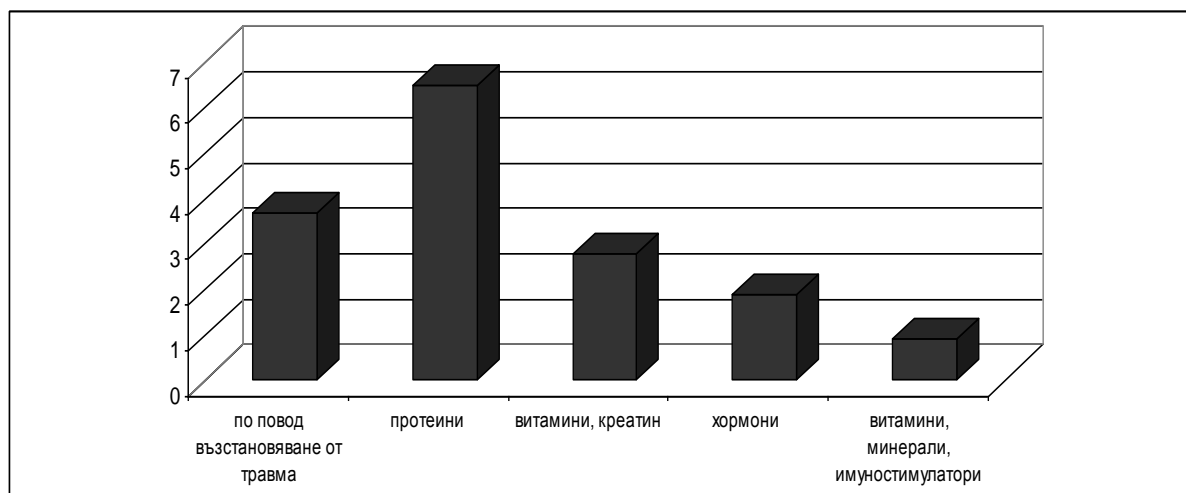
С цел установяване на здравната грамотност и информираност на участниците относно физическите рискове на активната спортна дейност анализирахме отговорите на въпроса дали техни познати са претърпели травма или заболяване в резултат на професионалната спортна дейност. Резултатите показаха, че повече от половината (54,1%) имат познати, които са претърпели подобна травма. Най-често видът на травмите е бил скъсани кръстни или колянни връзки и скъсан менискус (7,9%). Следващи по честотата са травми и възпаления на стави, фрактури и черепно– мозъчно травми (5,3%).

Известно е, че голям брой от избралите да се занимават професионално със спорт са провокирани от желанието на бъдат здрави. Тази информация се потвърждават от отговорите на въпросите в проведеното от нас проучването, според които 59,1% от анкетиранияте смятат, че се хранят здравословно, по-малък дял (23,6%) считат, че се хранят само отчасти здравословно, а 13,6% признават, че приемат повече захар.

Изненадващо установихме, че по-голямата част от анкетираниите професионални спортисти не спазват специален хранително питеен режим . Повече от една четвърт, обаче- 27,6% - съобщават, че спазват такъв режим , който се състои от ниско калорична диета (17,4%), употреба на голямо количество месо, плодове и зеленчуци (13,0%), високо белтъчно хранене и ниско-въглехидратна диета (8,7%) или високо въглехидратна и високо белтъчна диета и висок воден прием (4,3%).

Важно за здравословното състояние на спортистите е приемането на хранителни добавки. Независимо от разпространеното схващане, че те подобряват функционалното състояние, съществуват редица научни доказателства за неблагоприятно въздействие на някои от тях върху организма. Тези ефекти са особено изявени при прием на добавки, несъобразени с физическото състояние на индивида, продължителността на приемане и необявани вещества в състава.

Анализът на данни сред анкетираниите от нас професионални спортисти показва, че 60,2% от тях отричат, че приемат хранителни добавки за подобряване на функционалното си състояние. Част от останалите съобщават за приемане на определени видове добавки инцидентно (по определен повод) или точно определен тип- протеини, витамини, аминокиселини, хормони и др. Разпределението на спортистите според вида на приеманите хранителни добавки е представено на фигура 15 .



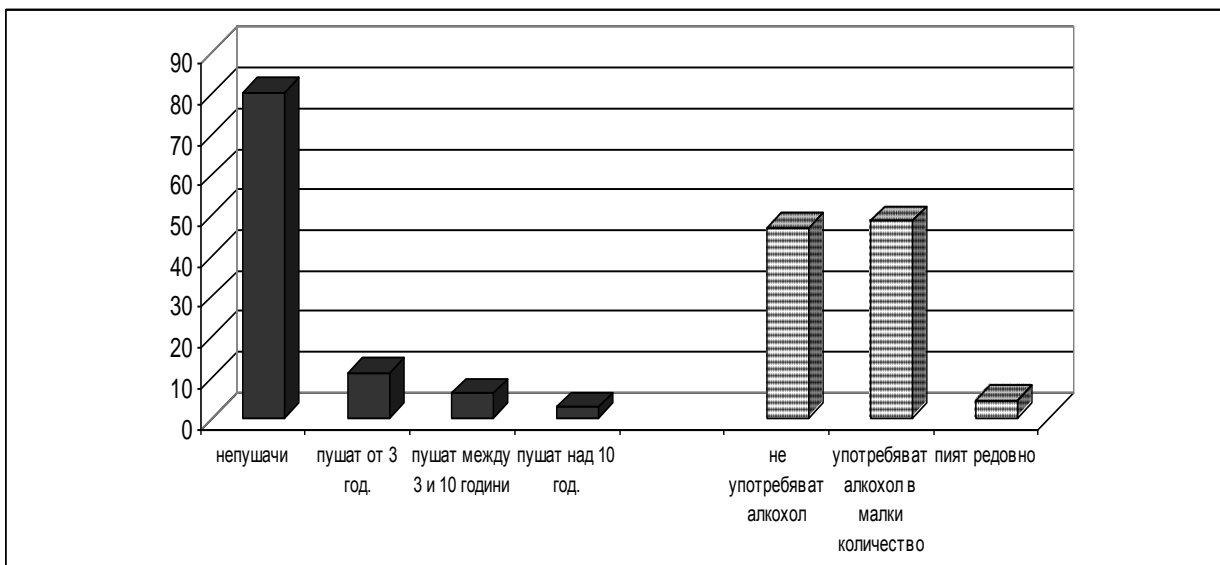
Фигура 15 . Видове хранителни добавки, приемани от професионално спортуващите участници в анкетното проучване (в % от участниците)

Прави впечатление, че част от участниците приемат вещества с изключително висока биологична активност- хормони като тестостерон, инсулин, стероиди, соматотропин , както и имуностимулиращи вещества. Ето защо е тревожен фактът, че повече от половината от участниците (52,%%) не са запознати с отрицателните здравни ефекти на хранителни добавки, които приемат. Останалите участници, които съобщават , че са запознати със странични ефекти на добавки, уточняват че източникът на информацията им са популярни научни сайтове, любителски форуми, личен опит. Едва 7,1% се базират на специализирана научна литература. Безпокойство буди и продължителната употреба на добавки сред анкетиранияте. Близко половината съобщават, че приемат добавки повече от 5 години (46,8%), 27,7%- приемат добавки от 1 година, а 25,5%- приемат хранителни добавки между 1 и 5 години.

Висока честота (31,0%) се регистрира и сред участници приемащи медикаменти, свързани с тренировъчната им дейност или преди състезания. Поради нежелание на анкетиранияте участници да съобщят вида на приеманите медикаменти е възможно те да принадлежат към недопускан в спортната практиката вид.

Едва 0,9% от анкетиранияте съобщават за наличие на заболявания или здравни проблеми, свързани с приемането на хранителни добавки и/или медикаменти. Възможно е този нисък процент да се дължи на факта, че участниците са млади хора, с кратък професионален трудов стаж и сравнително кратък период на приемане на добавките или на желание за демонстриране на здраве и добра спортна форма.

Въпреки че не са адекватно информирани за възможните рискове от употребата на хранителни добавки, голяма част от анкетиранияте се стремят да спазват здравословен стил на живот. По-голямата част от тях са непушачи (80,3%), а по- малка част са пушачи. Сходни са резултатите и по отношение на употребата на алкохол като близо половината от анкетиранияте професионални спортисти не употребяват. Разпространението на употребата на цигари и алкохол сред анкетиранияте е представено на фигура 16 .



Фигура 16. Разпространението на употребата на цигари и алкохол сред анкетираните (в % от анкетираните)

Здравословният начин на живот сред анкетираните се доказва и чрез анализа на отговорите относно хранителния им режим. От него се вижда , че повече от една трета от анкетираните се хранят три пъти на ден, както и че храненето им е балансирано, вкл. готвени храни. Разпределението на анкетирането според хранителния им режим е представен на таблица 7.

Таблица 7. Хранителен режим на професионалните спортисти, участващи в проучването (в % от анкетираните)

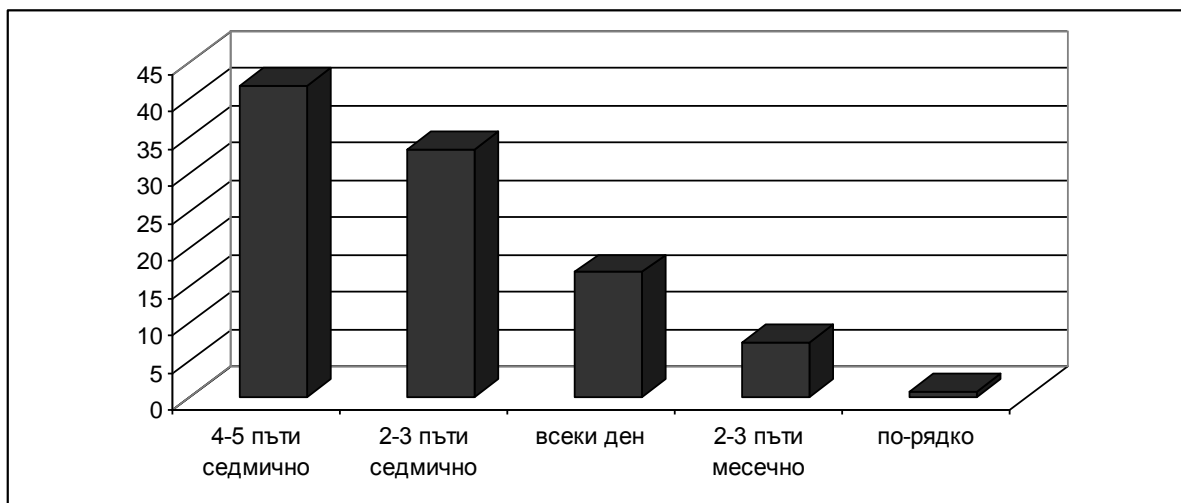
Тип хранене	Процент на положителни отговори
Три пъти на ден	34,0
Три пъти на ден плюс високо протеинова диета	10,0
Ниско калорийна диета	8,0
Шест пъти на ден	6,0
Високо аклорийн адиета; Шест пъти на ден Четири пъти на ден Балансирано хранене	4,0

3.5. Анкетирание на непрофесионалисти – спортисти за здравето състояние и влиянието на рисковите фактори – анализ и оценка

В проведеното от нас проучване участваха 300 любители-спортуващи.

Интересен е фактът, че 76,4% от анкетираните споделят, че спортуват активно в свободното си време с цел подобряване на здравето. Част от тях целят чрез спортните тренировки да подобрят външния си вид (намаление на теглото). Останалата част от анкетираните заявяват, че извършват спортна дейност с цел подобряване на социалните контакти (26,5%) или повишаване на работоспособността си (29,5%). Най-често практикуваните спортове сред любителите са посещение на фитнес зали (64,5%), следвани от спортуващи на открито (45,3%) или в домашни условия (23%).

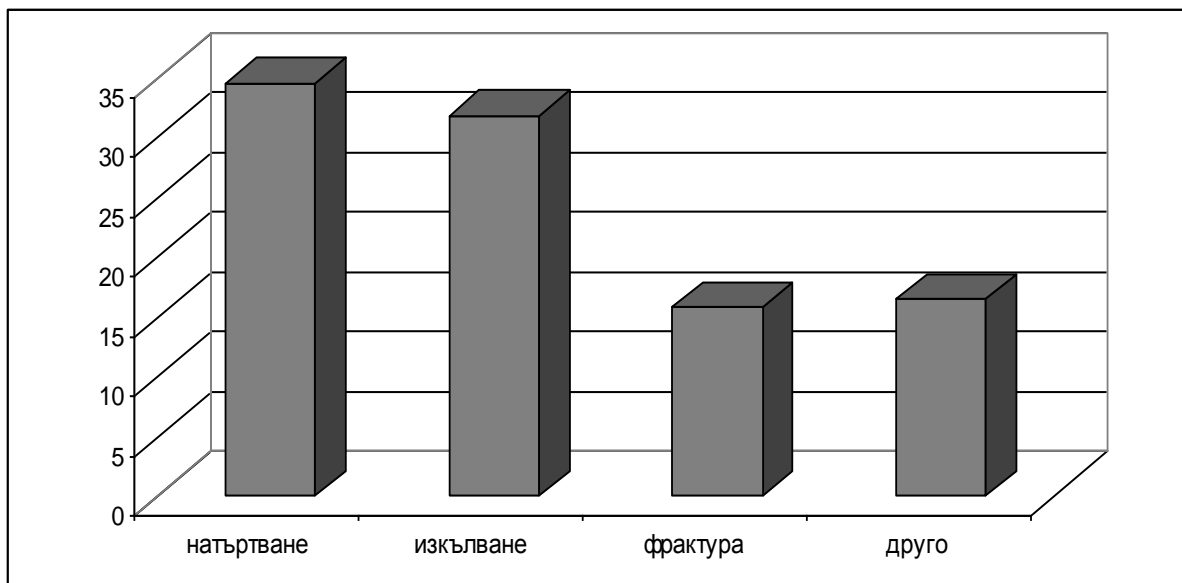
Анализът на резултатите относно продължителността на практикуване на любителски спорт показва, че 62,7% от анкетираните спортуват активно над 5 години, 22,4%- от 2 до 5 години, а 14,6%- от една година. Тъй като рискът от спортен травматизъм се повишава с честотата на тренировки анализирахме колко пъти седмично любителите отделят за спорт. Резултатите показаха, че по-голямата част от участниците спортуват почти всеки ден (41,8%), а 33,3% - 2-3 пъти седмично. Разпределението е показано на фигура 17.



Фигура 17. Честота на тренировки сред спортистите любители (в % от анкетираните)

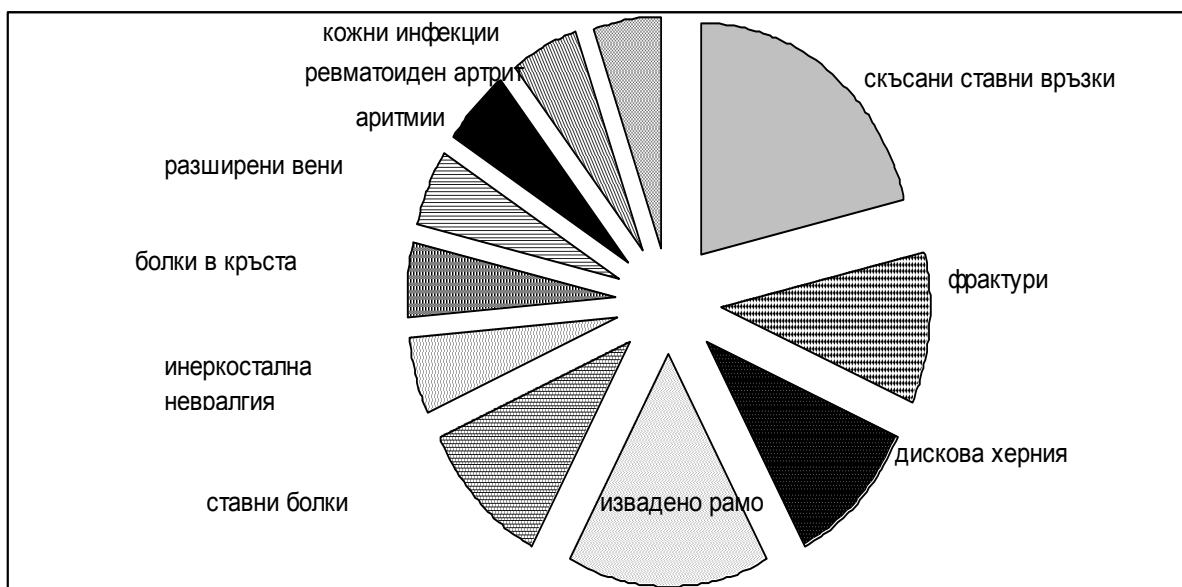
Най-често продължителността на отделната тренировка продължава 1-2 часа (60%). С по-малка продължителност (до 1 час) са тренировките на 28,1% от участниците, а 11,9%- спортуват над 2 часа на тренировка.

По-голямата част от спортуващите (64,3%) преценяват , че при спортната им активност съществуват рискове за тяхното здраве. Най-голям брой участниците считат, че тези рискове са свързани с подхлъзване и падане (39,7%), следвани от рискове от дихателни и други инфекции (11,9%), опасност от електричество (2,5%), експозиция на шум и вибрации (1,8%). Не е малък броят и на участниците, при които съществува субективно усещане за опасност без да могат точно да я идентифицират(25%). Най-вероятно тази перцепция на риска се дължи на факта, че голяма част от участниците (68,5%) са претърпявали травма в даден момент от своята спортна дейност. Най-често травмите са се дължали на натъртване, изкълчване или счупване. Разпределението на видовете травми сред анкетираните спортисти любители е представено на фигура 18.



Фигура 18. Разпределение на видовете травми сред анкетираните спортисти любители (в % от участниците).

За здравословни проблеми в момента на анкетирането или в близкото минало съобщават 3,4% от анкетираните. Повечето от проблемите се дължат на увреждане от пренапрежение на опорно-двигателната и периферната нервна система. Разпределението на видовете здравословни проблеми сред любителите спортисти е представено на фигура 19.

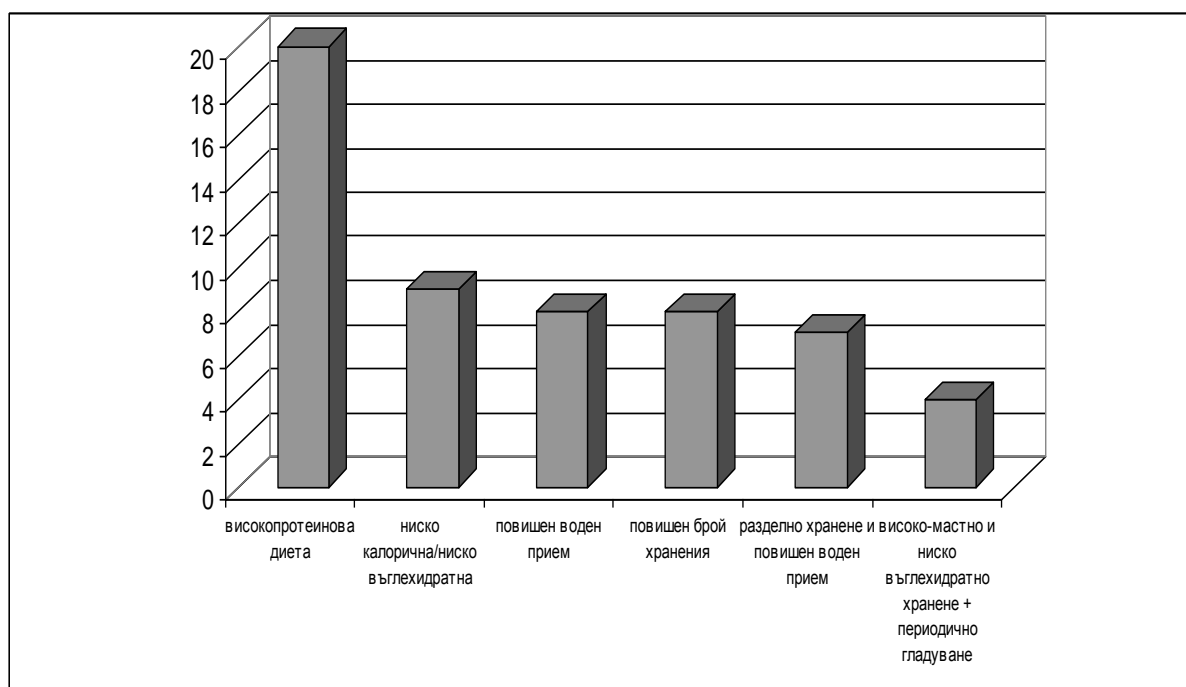


Фигура 19. Разпределението на видовете здравословни проблеми сред любителите спортисти

Подобна е структурата на травмите и здравословните проблеми и сред познати и приятели на анкетираните. Повече от една трета от любителите спортисти (36,1%) съобщават, че имат познати, претърпели травма или имащи здравословен проблем в резултат на активното спортуване. Най-често тези здравословни проблеми се състоят от хипертрофия на сърцето, скъсани ставни връзки и менискуси (17,1%), хернии, ставни болки, изкълчване и счупване (7,3%), фрактура на ребра, скъсани мускулни влакна (6,1%) и други.

Имайки предвид , че голяма част от любителите спортисти упражняват активно тази дейност , поради желанието си да бъдат здрави и работоспособни, анализирахме отговорите на въпросите, свързани с техния хранителен режим. Установихме, че 48,5% от анкетираните смятат, че се хранят здравословно и че

начинът им на хранене даа на организма необходимите хранителни вещества. Не е малък процентът на анкетирани, които считат, че се хранят здравословно само отчасти (34,7%). Едва 10,8% от участниците са на мнение, че не се хранят здравословно, а 1,7%- считат, че приемат повече сол от необходимото, а 4,0%- повече захар. Във връзка в повишените калорийни нужди на организма при активна спортна дейност, 38,4% от анкетираните заявяват, че спазват специален хранително питеен режим. Видовете диета и разпределението на хранителните режими между участниците в проучването спортисти любители е представено на фигура 20.



Фигура 20. Видовете и разпределение на диетичните режими между участниците в проучването спортисти любители (в % от участниците).

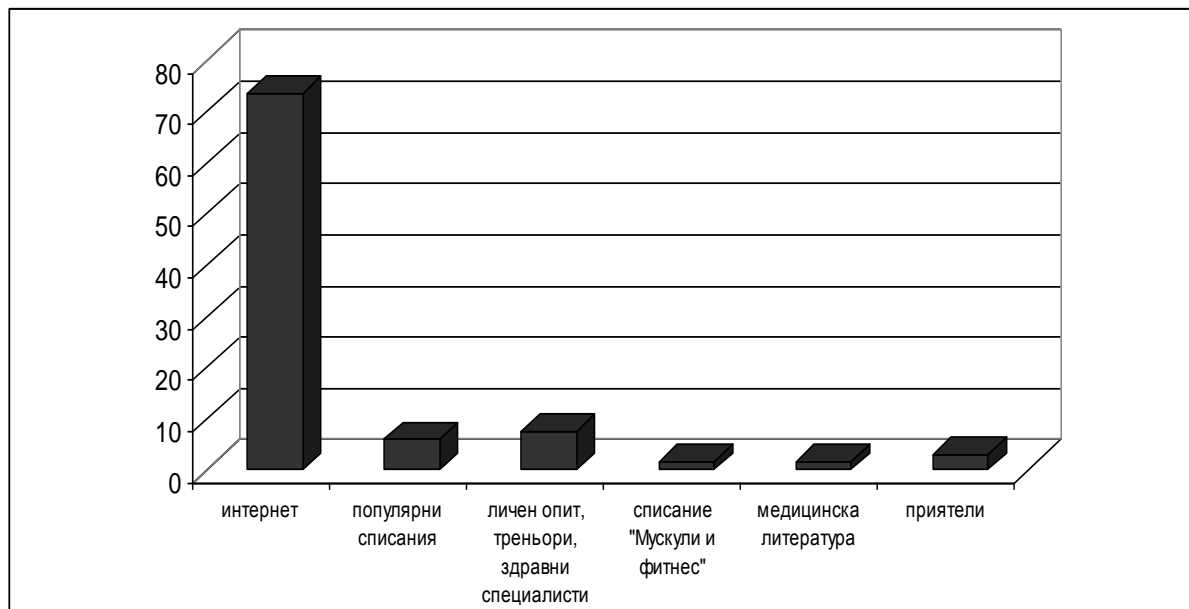
Значителна част от участниците се стремят да спазват и други видове диета, които са се наложили в медийното пространство като здравословни. Макар и по-малко като брой на отделните участници, които ги практикуват, се регистрират отговори за прием на много течности, избягване на късно последно хранене за деня, диета на д-р Емилова, петкратно хранене, строг контрол на приетите калории, спазване на пости, увеличен калориен прием, прием на пълнозърнести храни, плодове, зеленчуци и риба, малки интервали на хранене и други

Наред със стремежа за здравословно хранене, значителна част от анкетиранияте спортисти любители съобщават, че приемат хранителни добавки за подобряване на функционалното си състояние(41,9%) , 2,7%- приемат добавки по повод на възстановяване на травма, а 2,7%- по други причини. Най-голям е броят на приемащи протеини и аминокиселини (21,7%). По-малко са анкетиранияте любители спортисти, приемащи витамини, минерали (2,5%) и билки, екстракти, имуностимулатори, коензими, хормонални регулатори и други (0,8%). Продължителността на приемане на хранителни добавки сред любителите спортисти е представена на таблица 8.

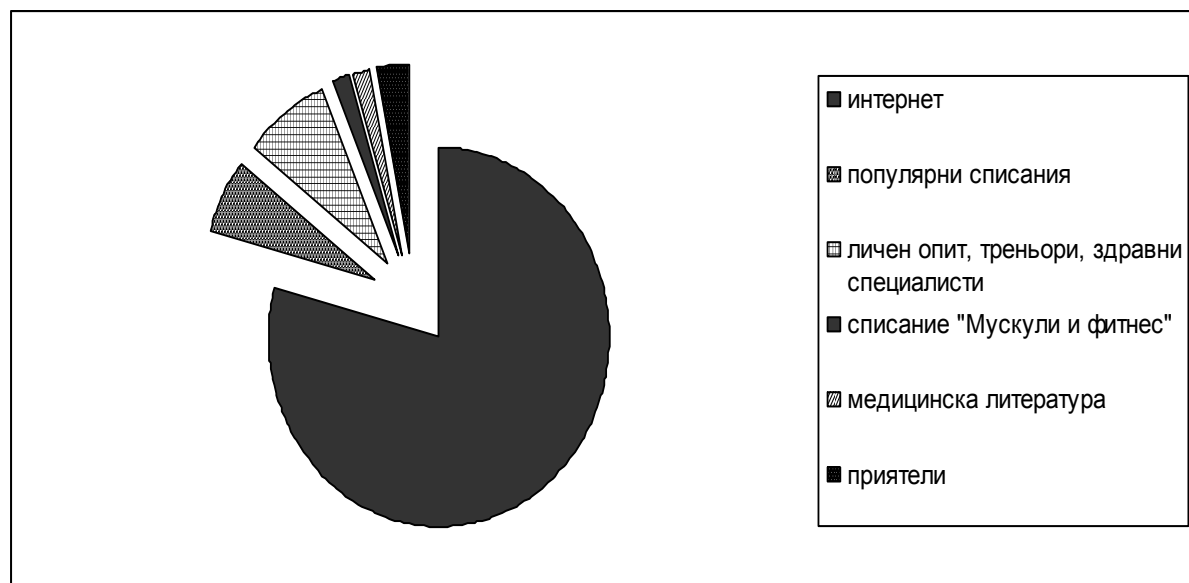
Таблица 8. Продължителността на приемане на хранителни добавки сред любителите спортисти (в % от анкетиранияте)

Продължителност на приемане на хранителни добавки	Процент на участници, отговорили положително
От 1 година	33,3
От 1 до 5 години	40,6
Над 5 години	26,1

Както се вижда от таблицата най-голяма е частта от участници, приемащи хранителни добавки до 5 години. В същото време, обаче, анализът на резултатите показва, че повече от половината от участниците не са запознати с наличието и видовете отрицателните здравни ефекти на използваните от тях или на други хранителни добавки. Участниците, които твърдят, че са запознати с отрицателните здравните ефекти (43,4%) съобщават , че черпят информация предимно от интернет и популярни списания, а много по-малка част (2,9%) се информират от здравни специалисти. Видовете източници на информация , свързана с отрицателните здравни ефекти на хранителните добавки, които използват участниците в проучването са представени на фигура 21 А и 21 Б.



Фигура 21 А. Видовете източници на информация , свързана с отрицателните здравни ефекти на хранителните добавки, които използват участниците в проучването



Фигура 21 Б. Видовете източници на информация , свързана с отрицателните здравни ефекти на хранителните добавки, които използват участниците в проучването

Както се вижда от фигурите едва 1,5% от участниците се допитват до медицинска литература при употреба на хранителни добавки ,а по-малко от 7% използват съвети от специалисти по здравни грижи или спортни лекари. Преобладаващата част от анкетираниите (над 80%) използват различни сайтове в интернет . Това крие редица опасности за дезинформиране на потребителите на хранителни добавки, поради рекламните цели на производителите и дистрибуторите на същите. Ето защо е от изключителна важност информираността на потребителите за качеството и състава на хранителните добавки да се осъществява чрез общуване с медицински специалисти, които научно обосновано да представят ползите и рисковете от употребата на съответната група добавки. По този начин би се подпомогнало желанието на активно спортуващите любители да водят здравословен начин на живот, укрепващ физическото им състояние и работоспособността им.

Желанието за здравословен начин на живот сред анкетираниите се доказва и чрез анализа на отговорите относно вредни навици сред анкетираниите. По отношение на тютюнопушенето се установи, че 76,8% от анкетираниите спортисти любители не пушат. Сред останалите най-висок е процентът на пушещи над 10 години (9,1%), следвани от участниците, пушачи между 3 и 10 години, а 6,1% пушат от 3 години.

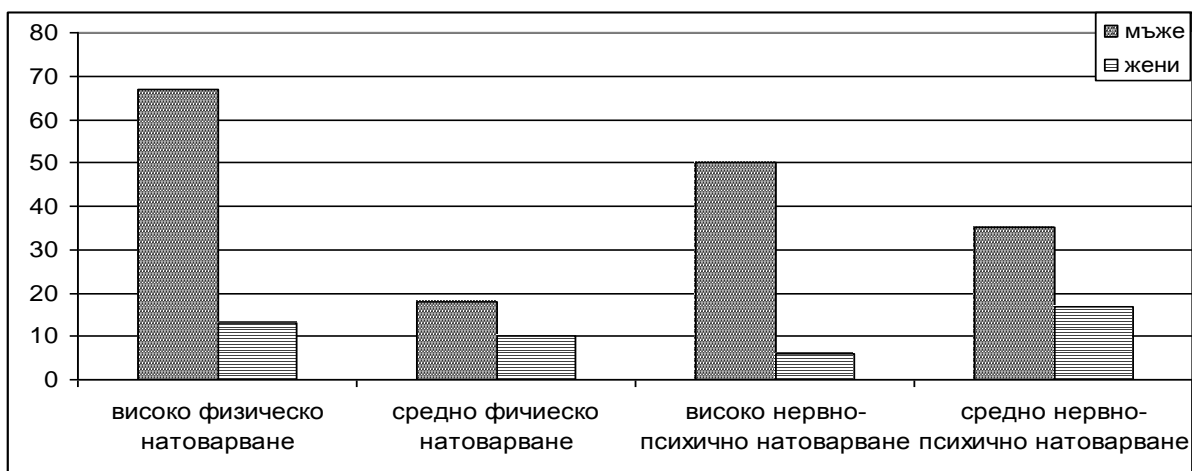
По отношение на консумацията на алкохол се установи, че 30,6% от участници не употребяват алкохол, около половината участници (55,2%) употребяват алкохол в малки количества и/или отскоро, а 4,1%- употребяват алкохол редовно.

Анализът на резултатите потвърди хипотезата, че хората , занимаващи се със спорт любителски се стремят да водят здравословен начин на живот, като освен физическа активност се стремят да спазват здравословна диета, умерено употребяват алкохол и не пушат.

3.6. Анализ на връзките между факторите, определящи здравословен начин на живот и здравето състояние на анкетираниите професионални спортисти и спортисти любители

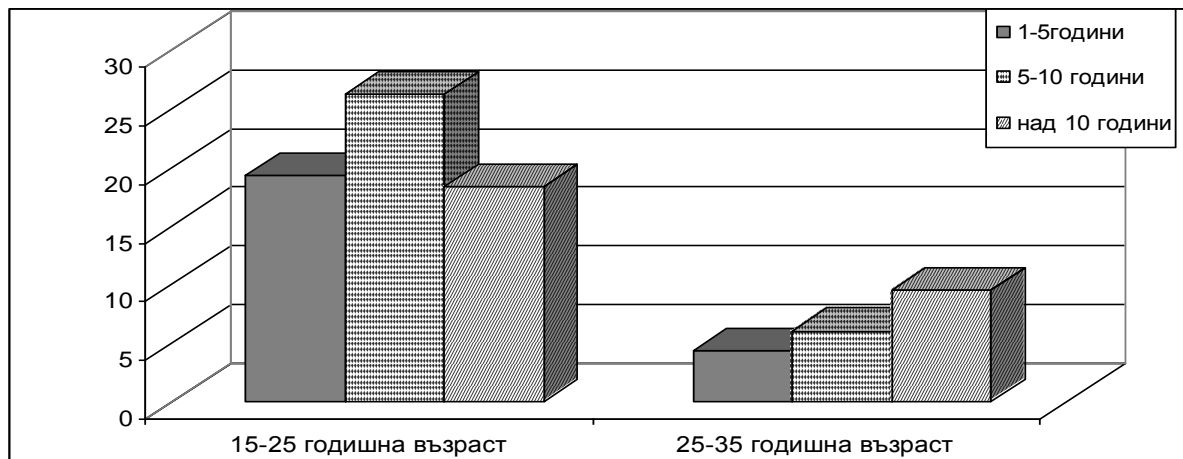
3.6.1. При спортисти – професионалисти

Приложението на статистически анализ чрез използване на непараметричните критерии позволи да се идентифицират значими зависимости между някои от индивидуалните характеристики на участниците в проучването и степента на въздействие на рисковите фактори в средата на практикуване на спорт. Анализът на тези зависимости показва, че съществува статистически зависимост с високо ниво на достоверност ($\chi^2= 7,77$, $p=0,005$) по отношение на пола и усещането на високо физическо и нервно-психично напрежение сред професионалните спортисти, в резултат на упражняваната от тях дейност. Повече от половината анкетирани мъже 59,3% (67 души) считат, че са подложени на високо физическо напрежение и 43,9% (50 души)- на високо нервно-психично напрежение при ежедневната си спортна дейност. Докато процентите сред анкетираниите жени по тези показатели са едва 11,5% (13 жени) за физическо напрежение и 8,8% (10 жени) за нервно психичното напрежение. Тези данни показват, че мъжете спортисти са подложени на по-интензивно натоварване и субективно усещане за физическо и нервно-психично натоварване (фигура 22).



Фигура 22 Зависимост между пола и усещането за физическо и нервно-психично натоварване сред анкетираниите (в брой участници)

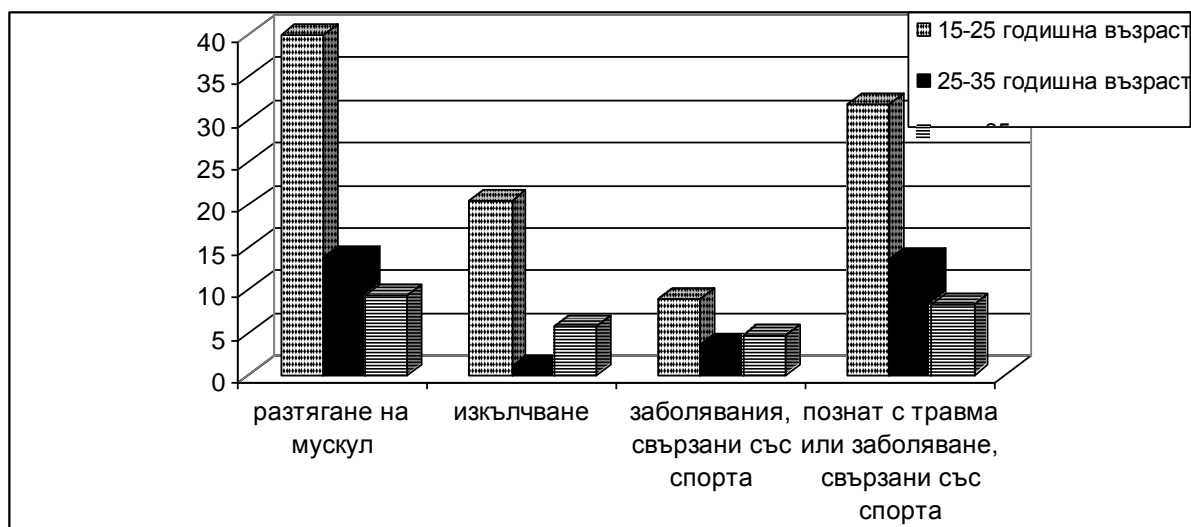
Висока статистическа достоверност беше установена и между показателите възраст и продължителност на професионалната спортна дейност сред анкетираните ($\chi^2=18,6$, $p=0,0001$). Анализът показва, че най-голям процент от професионалните спортисти, взели участие в проучването са на възраст между 15 и 25 години с професионален опит в спорта между 5 и 10 години (26,3%), следвани от спортисти от същата възрастова група с професионален спортен опит между 1 и 5 години (19,3%). Резултатите са представени на фигура 23.



Фигура 23. Зависимост между възрастта на участниците и продължителността на тяхната професионална спортна дейност (в % от участниците).

Интензивността и продължителността на тренировките в спортната дейност са определящи за повишаването на риска от развитие на травми и заболявания, свързани с работата. Това беше потвърдено и в проведеното от нас проучване, в което беше установена статистически достоверна зависимост между възрастта на участниците и риска от възникване на разтягане на мускул, изкълчване и наличие на заболяване, свързано с професионалната спортна дейност. Анализът на резултатите показва, че при най-интензивно спортуващата възрастова група 25-35 годишни участници е много по-голям рискът от разтягане на мускул ($\chi^2=9,43$, $p=0,024$), изкълчване ($\chi^2=13,5$, $p=0,004$) и наличие на заболяване, свързано със спорта ($\chi^2=9,44$, $p=0,024$) в сравнение с участниците от групите проучвани от нас възрастови групи. Това би могло да се обясни с по-голямата продължителност и интензитет на тренировките на участниците във възрастта 25-35 години, както и с натрупания опит сред участниците от по-големите възрастови групи.

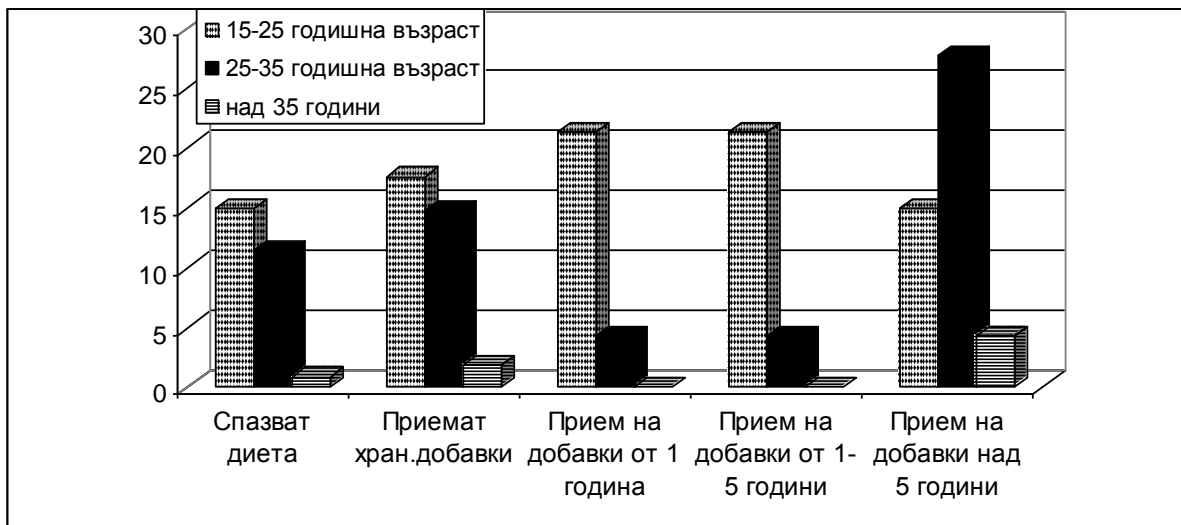
Резултатите от извършения статистически анализ на зависимостта между възрастовата група и наличието на травми и заболявания сред професионалните спортисти, участвали в проучването са представени на фигура 24.



Фигура 24. Зависимост между възрастта на участниците и наличието на травма и заболяване свързано с тяхната професионална спортна дейност (в % от участниците).

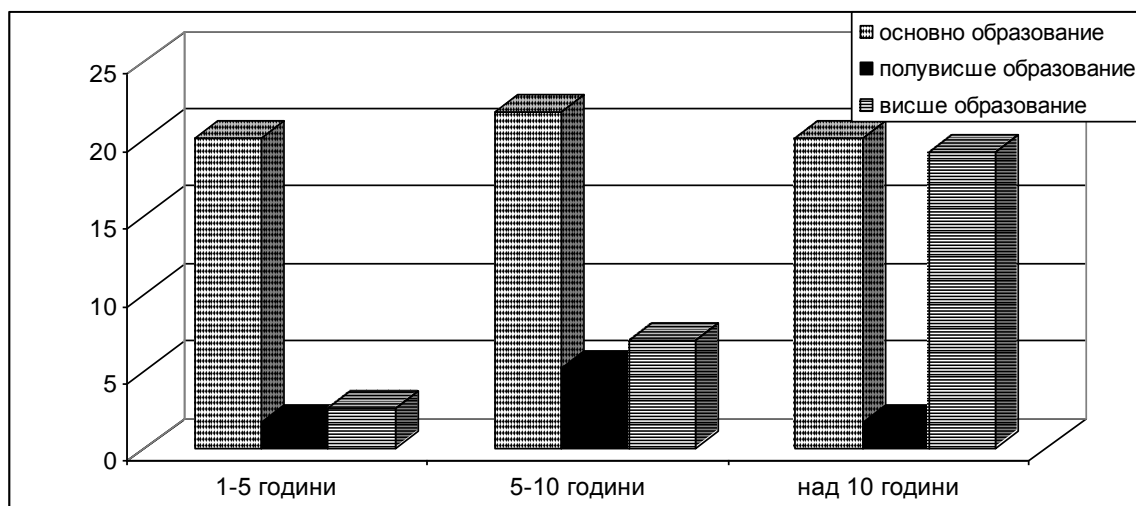
Анализът на резултатите установи статистически достоверна зависимост и между възрастовата група и спазването на диета и прием на хранителни добавки сред участниците ($\chi^2=14,82$, $p=0,002$ и $\chi^2=17,5$, $p=0,001$). Отново най-голям процент на спазващи специален хранителен режим бе установен сред участниците във възрастовата група 25-35 години. Сред беше регистрирано и най-висок процент на приемане на хранителни добавки за подобряване на функционалното състояние. Най-голям брой участници, приемащи хранителни добавки повече от 5 години беше установено сред участниците във възрастовата група 25-35 години. Интересен е фактът, че много малък брой от участниците в най-голямата възрастова група, проучвана от нас, над 35 години , спазват специален хранителен режим (0,9% от всички), както и приемат хранителни добавки (1,9%). Това най-вероятно се дължи на факта, че хранителните добавки придобиха популярност в спортните среди през последните 5-10 години, т.е. те не са се използвали масово в началото на спортната кариера на анкетираните от нас професионални спортисти на възраст над 35

години. Разпределението на участниците според възрастовата им група и приема на хранителни добавки и спазване на хранителен режим е представено на фигура 25.

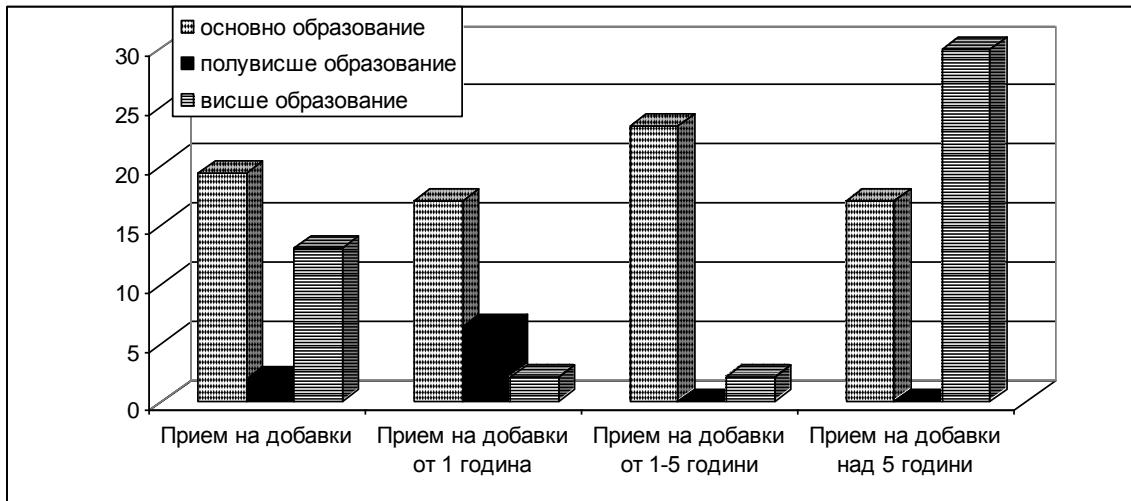


Фигура 25. Зависимост между възрастта на участниците и (в % от участниците).

Установена беше статистически значима зависимост между степента на образование и продължителността на активната професионална спортна дейност ($\chi^2=14,42$, $p=0,002$) и приема на хранителни добавки ($\chi^2=17,93$, $p=0,0001$).



Фигура 26. Зависимост между степента на образование и продължителността на професионалната спортна дейност на анкетираните участници (в % от участниците)



Фигура 27. Зависимост между степента на образование и продължителността на прием на хранителни добавки сред анкетиранияте професионални спортисти (в % от участниците)

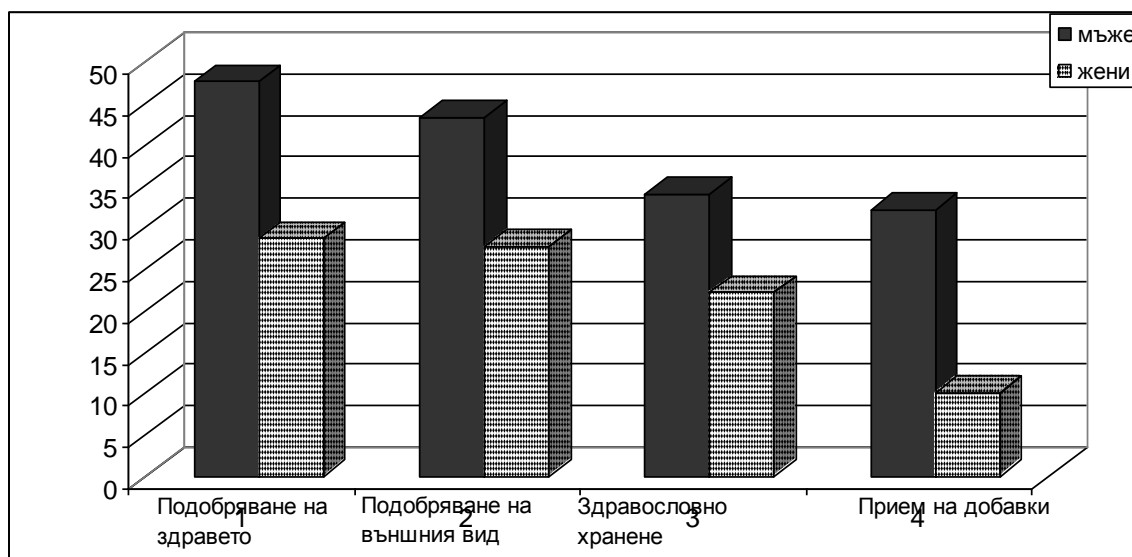
3.6.2. При спортисти – непрофесионалисти

Извършената статистическа обработка на получените от анкетното проучване резултати позволи да се установят важни зависимости между демографските характеристики на спортистите любители и влиянието на тяхната спортна активност и начина на живот върху здравето им състояние. Установи се ясно изразена полова деференциация между мъжете и жените по отношение мотивацията им за спортуване, здравословния начин на хранене и приема на хранителни добавки. Анализът показва, че броят на мъжете, които упражняват активно спорт в свободното си време с цел подобряване на здравето е почти двукратно по-висок в сравнение с жените (141 към 85) ($\chi^2=3,33$, $p=0,05$). Подобно е съотношението и спрямо спортуването с цел подобряване на външния вид (128 мъже и 82 жени) ($\chi^2=5,75$, $p=0,016$).

Логично на тези данни е и стремежът на повече от мъжете участници да се хранят здравословно и да приемат хранителни добавки с цел подобряване на функционалното си и здравно състояние. Прави впечатление, че особено при

приема на добавки броят на мъжете е трикратно по-висок (95 мъже и 30 жени) при висока статистическа достоверност на резултатите ($\chi^2=10,11$, $p=0,001$).

Разпределението на участниците по пол по отношение на мотивацията за спортуване и здравословно хранене е представено на фигура 28.



Фигура 28. Зависимост между пола на анкетираните спортисти любители и мотивацията им за спортуване, здравословното им хранене и приема на хранителни добавки (в % от анкетираните).

Освен пола се установи, че и степента на образование е в статистически достоверна зависимост с желанието за спортуване, стремежът към повишаване на работоспособността и подобряването на външния вид. Доказа се, че тези показатели са пряко свързани с нивото на здравна култура на анкетираните като най-висок е процентът на отговорилите положително сред участниците с висше образование- 62 (21%) – спортуват за повишаване на работоспособността в сравнение с 21 (7,1%) от анкетираните със средно образование. С цел подобряване на външния вид в свободното си време спортуват 125 висшисти от анкетираните (42,2%), сравнени с 71 участници със средно образование (24%) ($p=0,034$).

Анализът на данните показва, че участниците мъже спортуват в свободното си време много по-често, с по-голяма продължителност на тренировката и от по-

голям брой години в сравнение с участниците жени (Таблица 9). Почти половината от анкетиранияте мъже спортуват активно повече от 5 години (45,8%), почти всеки ден (33,3%) с продължителност на тренировката между 1 и 2 часа (42,4%). Най-голям процент от анкетиранияте жени също спортуват активно над 5 години (17,3%), но по-рядко – 2-3 седмично (19,2%), като тренировките им са до 1 час (14,9%) или между 1 и 2 часа (17,6%).

Таблица 9. Зависимости между пола на участниците и честотата и продължителността на спортна дейност в свободното време.

Въпрос	Мъже Брой / %	Жени Брой / %	Статистическа достоверност
От колко години спортувате?	($\chi^2=17,06$, $p=0,0001$)		
От 1 година	17 (5,8%)	26 (8,8%)	
Между 2 и 5 години	40 (13,6%)	26 (8,8%)	
Над 5 години	135 (45,8%)	51 (17,3%)	
Колко често спортувате?	($\chi^2=10,11$, $p=0,001$)		
4-5 пъти седмично	99 (33,3%)	25 (8,4%)	
2-3 седмично	42 (14,1%)	57 (19,2%)	
2-3 месечно	13 (4,4%)	9 (3%)	
С каква продължителност е тренировката?	($\chi^2=21,14$, $p=0,0001$)		
До 1 час	39 (13,2%)	44 (14,9%)	
1-2 часа	125 (42,4%)	52 (17,6%)	
Над 2 часа	29 (9,8%)	6 (2%)	

По-високата интензивност на активната спортна дейност сред любителите мъже се изразява и в усещането за по-висок здравен риск от счупване сред тях. Сред 13,1% (34) съществува такова опасение, в сравнение със седем (2,7%) от жените. Тази percepция за риск от травма при упражняване на спортната дейност се основава и на по-големата честота на травми и заболявания, свързани със спорта, съобщени от мъжете участници в сравнение с жените. За заболявания, свързани пряко със спортната им дейност са съобщили 14 мъже (4,8%), а за травма – 10

(3,4%). За сравнение само 2 жени (0,7%) са отговорили положително за наличие на заболяване, свързано със спортната им дейност, а нито една не е съобщила за спортна травма, което вероятно се дължи на вида на упражнявания спорт, както и на по-лекото натоварване при тренировки сред жените. Получените резултати са с висока степен на статистическа достоверност ($\chi^2=9,37$, $p=0,002$).

Освен половите различия, се установи зависимост между възрастта на участниците и честотата на тренировки в свободното им време (Таблица 10).

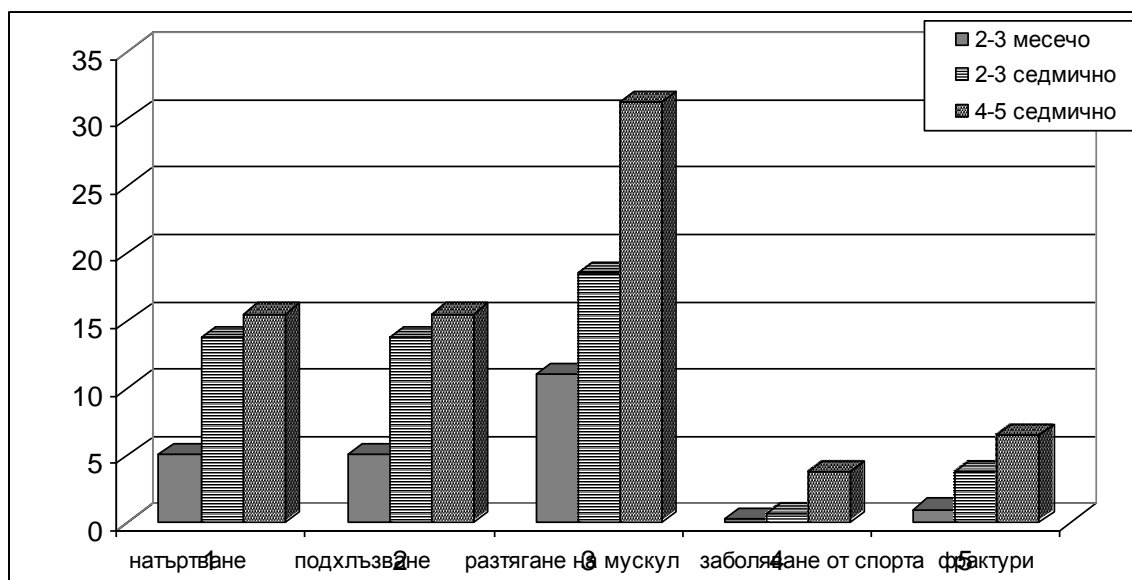
Таблица 10. Зависимости между възрастта на участниците и честотата и продължителността на спортна дейност в свободното време.

Въпрос/ възраст	До 25 г Брой / %	25 - 35г Брой / %	35 -45г Брой/%	45-55 г Брой / %	Над 55 г Брой / %
От колко години спортувате? ($\chi^2=11,11$, $p=0,025$)					
От 1 година	22 (7,5%)	16 (5,5%)	4 (1,4%)	1 (0,3%)	0 (0%)
Между 2 и 5 години	32 (11%)	25 (8,6%)	6 (2,1%)	1 (0,3%)	1 (0,3%)
Над 5 години	60 (20,5%)	79 (27,1%)	30(10,9%)	9 (3,1%)	6 (2,1%)
Колко често спортувате? ($\chi^2=13,86$, $p=0,008$)					
Всеки ден	22 (7,5%)	17 (5,8%)	8 (2,7%)	2 (0,7%)	1 (0,3%)
4-5 пъти седмично	58 (19,7%)	50 (17%)	8 (2,7%)	4 (1,4%)	2 (0,7%)
2-3 седмично	34 (11,6%)	45 (15,3%)	13 (4,4%)	3 (1,0%)	3 (1,0%)
2-3 месечно	1 (0,3%)	8 (2,7%)	11 (3,7%)	1 (0,3%)	1 (0,3%)
С каква продължителност е тренировката? ($\chi^2=21,09$, $p=0,0001$)					
До 1 час	26 (8,9%)	32 (11%)	20 (6,8%)	0 (0%)	4 (1,4%)
1-2 часа	76 (26%)	76 (26%)	15 (5,1%)	5 (1,7%)	3 (1,0%)
Над 2 часа	11 (3,8%)	12 (4,1%)	6 (2,1%)	6 (2,1%)	0 (0%)

От таблицата се вижда, че най-активно спортуват участниците във възрастовата група до 25 години, както тези между 25 и 35 години. При тях е най-голяма както давността на спортуване (над 5 години), така и честотата и продължителността на отделната тренировка. В останалите възрастови групи интензивността на спортна дейност рязко намалява както като честота, така и като

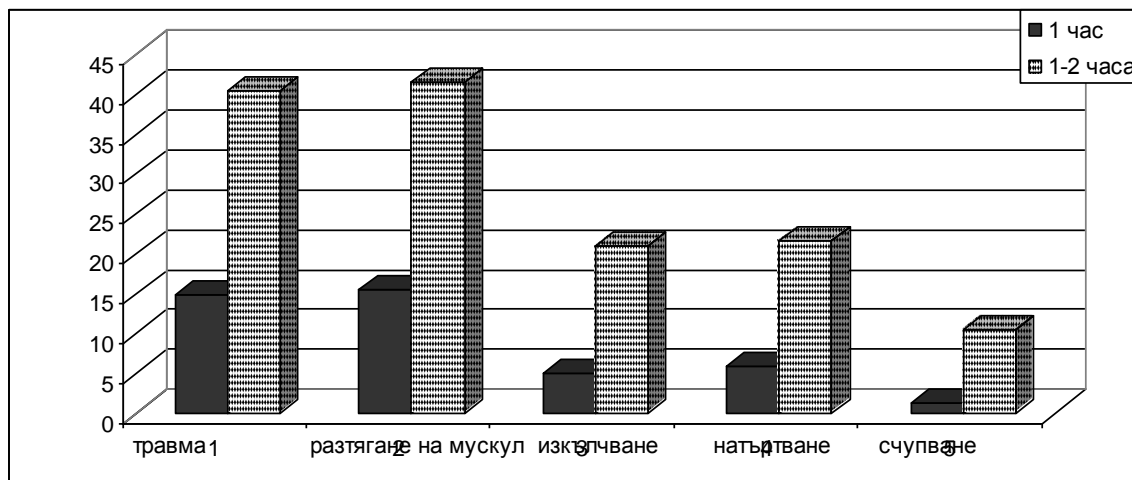
продължителност . Тези резултат могат да се обяснят със сравнително повечето свободно време на хората във възрастта до 25 години , когато те са заети предимно с обучение и по-малко служебни и семейни отговорности. Фактът , обаче, че хората във възрастови групи над 45 години е единичен не говори в полза на промоцията на здравословен начин на живот, превенция на обездвижването и развитието на социално значимите за България сърдечно-съдови заболявания.

При анализът на резултатите, обаче, се установи, че голямата интензивност и честота на спортуване в свободното време от своя страна , водят до статистически достоверно повишение на риска от различни видове спортни травми и заболявания сред анкетираните. С увеличаване на давността на активна спортна дейност в години, честотата на спортуване и продължителност на тренировката се увеличава от 2 до 7 пъти риска от травми като разтягане на мускул, изкълчване, счупване и натъртване. Най-показателни и с най-висока статистическа значимост са зависимостите между 4-5 кратно спортуване през седмицата и честотата на фрактури (6,5%), заболявания, свързани със спортната дейност (11%) и разтягане на мускул (31,2%). Увеличаването на годините на активно спортуване (над 5 години) също повишава риска от подхлъзване и травми (28,7%), изкълчване (24,4%), счупване (26,7%). Резултатите от тези зависимости са представени на фигура 29.



Фигура 29. Зависимост между броя на тренировки през седмицата и честотата на травми (в % от анкетираните).

С увеличаване на времетраенето на тренировката също се увеличава честотата на спортния травматизъм. Особено ясно е изразена тази зависимост при тренировки продължаващи повече от 2 часа, при което с повишаване на умората се наблюдава и по-висока честота на разтягания на мускули, счупвания, натъртвания и фрактури (фиг.30)



Фигура 30. Зависимост между продължителността на тренировки през седмицата и честотата на травми (в % от анкетираниите).

3.7. Създаване на модели за определяне на професионалния и здравния риск за постигане на добро здраве и безопасност при активно спортуващи.

С тези интегрални модели се постигна:

- акцентирание върху важните критерии и показатели на здравното състояние на активноспортуващите;
- значимо участие на социалните, общохиgienните и трудовомедицинските фактори на заболяемостта в единство с клиничните критерии при експертиза на работоспособността и оценка на здравето;
- персонален анализ с предимно качествени оценки и количествени сравнения;
- въвеждане на единна процедура за извършване на анализи и оценки при съпоставимост на данните и изводи за всички активно спортуващи;
- добра трудовомедицинска практика и качество на дейността, съгласно нормативната база на страната - ЗЗБУТ и Наредба 3/2008 за условията и реда за осъществяване дейността на службите по трудова медицина в спортната трудова дейност.

3.7.1 .Модел за оценка на риска при активноспортуващите

Въз основа на създадения модел за оценка на кумулативния риск в икономическата сфера на Образованието /Цачева Н.2014г./ създадохме модел за оценка на специфичния риск при активно спортуващите в резултат на посочените от тях приоритетни рискови фактори.

Модел за оценка на специфичния риск при активно спортуващите

ФАКТОР	ОПАСНОСТ	ЕФЕКТ	РАНГ В Т РЧ	Степен на риска	КУМУЛ АТИВЕН -РИСК
1	2	3	4	5	6
ПОСОЧВАНЕ НА ВОДЕЩИТЕ фактори от спортния процес	ОПИСАНИЕ НА ОПАСНОСТИТЕ СЪГЛАСНО ПРЕДЛОЖЕНИТЕ <u>КЛАСИФИКАЦИИТЕ</u> -СПОРТНИ операции, работна поза, работни спортни движения и класификациите – съкратен списък като база за критерии на медицински стандарт по „Трудова медицина и работоспособност” /Цачева Н. 2014/	ОПИСАНИЕ НА ВРЕДИТЕ, СЪГЛАСНО <u>класификационна</u> <u>комбинирана</u> <u>характеристика на</u> <u>професионалните</u> <u>увреждания</u> - диагноза с оценка на временната и трайна нетрудоспособност в % /Цачева Н. 2014/	ИЗЧИСЛЕ - НИЯ ПО ПОЗНАТА МЕТОДИ КА : В – вероятност Т – тежест РЧ – рангово число	ОПИСАН ИЛИ КОЛИЧЕС Т- ВЕН ИЗРАЗ	ИЗЧИС- ЛЕНИЕ
ПОСОЧВАНЕ НА ВОДЕЩИТЕ фактори от среда за спортуване	ОПИСАНИЕ НА ОПАСНОСТИТЕ ОТ ПРЕДЛОЖЕНИ <u>ПОДРОБНИ</u> <u>КЛАСИФИКАЦИИ</u> за „добра трудово- медицинска практика” и Класификации – съкратен списък като база за критерии на медицински стандарт по „Трудова медицина работоспособност” /Цачева Н. 2014/	ОПИСАНИЕ НА ВРЕДИТЕ, СЪГЛАСНО ПРЕДЛОЖЕНА <u>класификационна</u> <u>комбинирана</u> <u>характеристика на</u> <u>професионалните</u> <u>увреждания</u> - диагноза с оценка на временната и трайна нетрудоспособност в % /Цачева Н. 2014/	ИЗЧИСЛЕ - НИЯ ПО ПОЗНАТА МЕТОДИ КА	ОПИСАН ИЛИ КОЛИЧЕС Т- ВЕН ИЗРАЗ	ИЗЧИС- ЛЕНИЕ Обоб- щен числов израз на кумуля тивния риск.

Препоръчваме този модел да се приложи при дейностите, съгласно комплексна експертна трудово-медицинска оценка на конкретното работно място на спортистите - професионалисти, заети със специфични индивидуални или колективни спортове.

Оценката на професионалния риск е процес на структурирана и системна идентификация и анализ на опасностите на работното място с цел намаляване на риска от експозиция на тези опасности чрез разработване и прилагане на различни мерки и подходи за избягване на риска, а където не е възможно такова - минимизиране и ограничаване на риска. Оценката на професионалния риск е предварителният компонент на управлението на риска. Ако рисковете бъдат правилно оценени и анализирани ръководството на всяко предприятие, организация, ведомство, фирма ще има възможността да определи приоритетите в осигуряването на здраве и безопасност при работа и да създаде високо качество на живот и на работното място.

Сферата на „Спортните дейности” е тази част от Възпроизводството на обществото, която силно влияе върху здравето и работоспособността на подрастващите и бъдещите работещи. Основните процеси са свързани с психоемоционално пренапрежение, физическо натоварване и работа в силно и динамично променяща се информационна среда.

За качествено идентифициране на опасностите предлагаме като обект на анализ следната информация:

- **Данни за показателите на факторите на работната спортната среда** – микроклимат, осветеност, шум с цел установяване на съответствието с нормативните изисквания.

- **Експертна оценка на условията на труд**, сравняване с получените резултати от измерванията, пряко наблюдение на извършваните работни дейности, организацията на работа, запис на получената информация.

- **Резултати от анкетно проучване** по създадените от нас въпросници за субективната оценка на условията на труд и влияние върху здравето на активноспортуващите.

- **Анализ на здравното състояние:**

Анализът на здравното състояние е метод, чрез който се обективизират резултатите от експертната оценка и субективната оценка на активно спортуващите и позволява да се направи съпоставка между получените субективни данни от анкетни проучвания и обективната находка от данните за здравното състояние. Основните променливи, по които препоръчваме да се извършва анализа на здравното състояние на активно спортуващите са:

- Пол, възраст, професия
- Общ и специален трудов стаж по вид спорт;
- Предприятие, ведомство, фирма;
- Осъществен профилактичен преглед, регистрирани заболявания (по основните рубрики на МКБ – 10), случаи на ВН, загубени календарни дни, заболявания – причини за ВН (по данни от първичните болнични листове)
- Лица с трайна неработоспособност (по данни от решение на ТЕЛК/НЕЛК) с процент трайна неработоспособност
- Причинна връзка на ТН (по данни от решение на ТЕЛК/НЕЛК) с процент трайна неработоспособност. Посочена поотделно причинната връзка на ТН (поради общо заболяване, трудова злополука, професионално заболяване) Заболявания – причини за трайна неработоспособност (по МКБ–10)

След обобщаване на резултатите от посочените 4 източника за идентифициране на опасностите се определят и потенциалните здравни ефекти. Анализът на оценката на риска използва цялата налична и получена информация за идентифициране на опасни събития. За всяка идентифицирана опасност се определят елементите на риска - тежест на вредата и вероятност за нанасяне на тази вреда. Това може да бъде направено чрез качествен, количествен или полуколичествен метод, познати от методиките за оценка на риска.

В предлагания модел за анализ на риска се използва полуколичественият метод във вид на 5x5 матрица на риска от типа "тежест-честота". Тази матрица включва няколко инструмента за анализ на риска по оценка на риска на основни опасности (MHRA - Major Hazards Risk Assessment)./Евстатиева С., 2012/

Вероятност

Степените на този елемент на риска се базира на вероятността да се случи събитие, което да има неблагоприятен ефект върху здравето на активно спортуващите.

А - случва се много често;

Б - случва се често;

В - възможно е да се случи;

Г - малко вероятно е да се случи;

Д - много малко вероятно да се случи.

Тежест

Степените на този елемент на риска се базира на степента на увреждане въз основа на продължителността загубата на работоспособност.

- Фатален изход или трайно инвалидизиране;
- Увреждане, водещо до дълготрайна временна неработоспособност (30 и повече дни);
- Увреждане, водещо до умерено продължителна временна неработоспособност (15 - 30 дни);
- Увреждане, водещо до кратковременна неработоспособност (до 14 дни);
- Без временна неработоспособност.

Определянето на ранговото число за всяка идентифицирана опасност се извършва по 5x5 матрица на риска.

Изчисляване на рангово число на риска

			Вероятност				
			А Много често	Б Често	В Възможно е	Г Малко вероятно	Д Много малко вероятно
Тежест	Фатален изход или инвалидизиране	1	1	2	4	7	11
	Дълготрайна ВН	2	3	5	8	12	16
	Умерено продължителна ВН	3	6	9	13	17	20
	Кратковременна ВН	4	10	14	18	21	23
	Без ВН	5	15	19	22	24	25

Рангово число: 1 - 4- висок риск (голяма вероятност и сериозни вредни последици)

5 - 14 – сериозен риск

15 -22 – приемлив риск и 23-25 – нисък риск (най-ниска

вероятност, много малко вероятно да се случи, с много ниска степен на вредни последици)

За всяка една идентифицирана опасност се определят съответната вероятност и възможната тежест на вредата за да се определи ранговото число на конкретния риск.

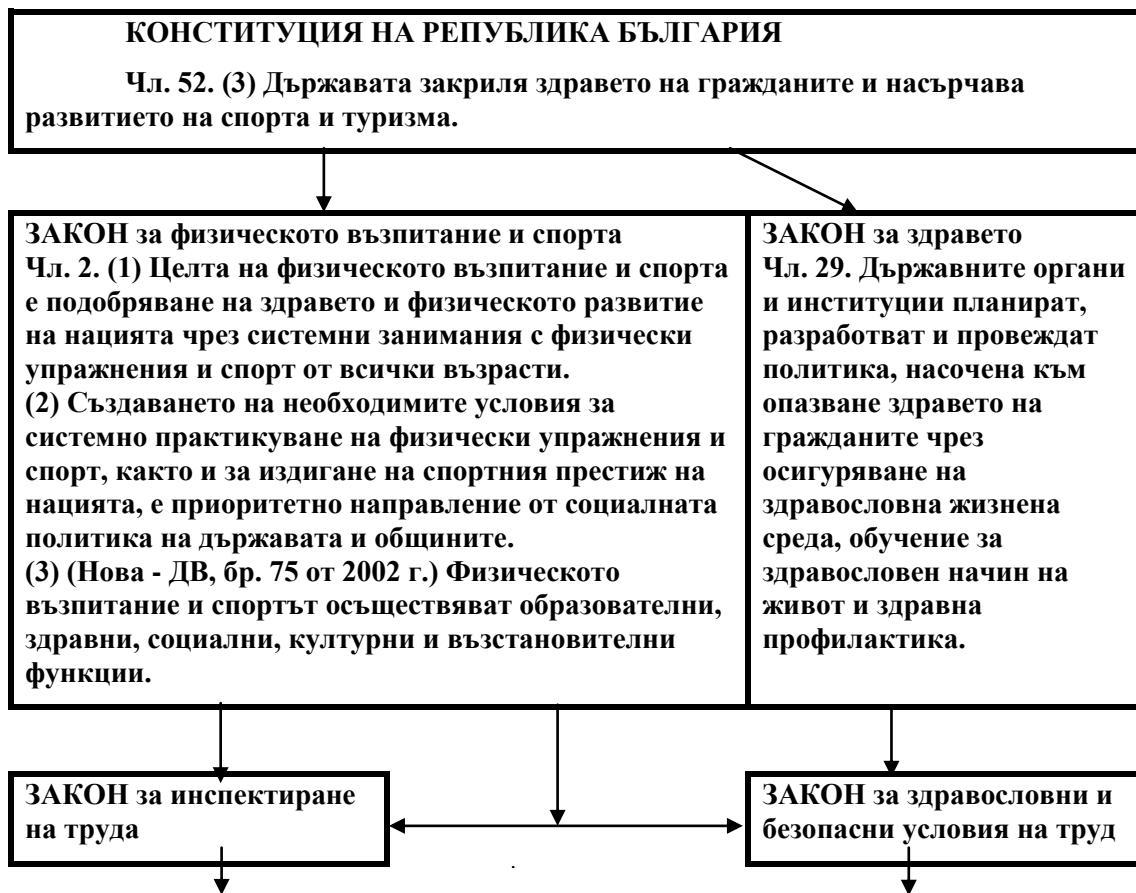
Като краен етап на оценката на професионалния риск ние препоръчваме да се извърши и качествена оценка на риска като се групират идентифицираните опасности на база въздействието им върху здравето на работещите, което позволява качествено управление на рисковете.

От анализа на получените резултатите от 4-те източника на информация е извършена количествена и качествена оценка на професионалния риск на активно спортуващите с приоретизиране на рисковете за здравето като се разработват последователно конкретни мерки и програми за управление на риска, съгласно йерархията на мерките и средствата за осигуряване на здраве и безопасност при работа.

3.7.2. Нормативна пирамида на спортната трудова медицина

Моделите на риска посочени по – горе кореспондират с действащите към настоящия момент нормативни документи , както от областта на трудовата медицина, така и от спортната икономическа дейност.

На базата на най- значимите от тях създадохме следната „Нормативна пирамида за СПОРТНАТА ТРУДОВА МЕДИЦИНА” като основа за нов раздел на трудовата медицина.



ОСНОВНИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ

НАРЕДБА

НАРЕДБА № 55 от 25.01.2012 г. за придобиване на квалификация по професията "Помощник-треньор"

НАРЕДБА № 53 от 25.01.2012 г. за придобиване на квалификация по професията "Организатор на спортни прояви и първенства"

НАРЕДБА № 3 от 18.06.1999 г. за статута на лицата, участващи в тренировъчната и спортно-състезателната дейност, и за трансфер на състезателните права

НАРЕДБА № 16 от 9.01.2012 г. за придобиване на квалификация по професията "Треньор"

НАРЕДБА № 1 от 17.05.2011 г. за условията и реда за прием и спортна подготовка на учениците в спортните училища

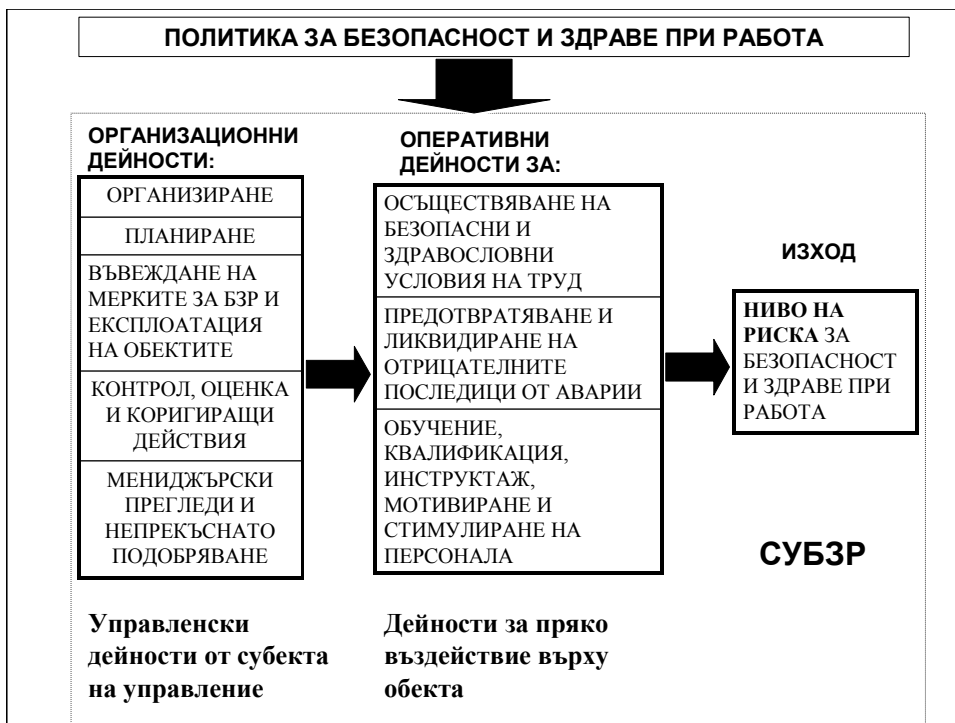
НАРЕДБА № 2 от 25.10.2011 г. за професионалната правоспособност и квалификацията на спортно-педагогическите кадри

ДОПЪЛНИТЕЛНИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ

ПРАВИЛНИК за устройството и дейността на Националния център по спортна медицина

УСТРОЙСТВЕН ПРАВИЛНИК на Министерството на физическото възпитание и спорта

Нормативните документи, обединени и рангово подредени в пирамидата допринасят за реализиране на политиката за здравословни и безопасни условия на труд и в спортната трудова дейност като се подчиняват на следните общи дейности:



ДИСКУСИЯ

Извършеният от нас анализ на официалните статистически данни за трудови злополуки в България за 10 годишен период показва, че е налице тенденция за намаляване на броя на регистрираните трудови злополуки. Установи се, също така, че честотата на трудови злополуки сред мъжете е два пъти по-висока от тази сред жените. За проучвания период броят на злополуките в сектор „Възпроизводство на човешки индивиди”, към които принадлежат и спортните дейности, е с най-малък дял от останалите икономически дейности (за 10 годишния период те са 33 на брой или 0,76%). Тези данни, обаче, не се потвърдиха в проведеното от нас проучване на честотата на трудови злополуки сред професионално спортуващи хора. От анкетиранияте 100 души, занимаващи се професионално със спорт 68,2% съобщават за получена травма по време на спортната им дейност, което определя професионалния характер на състоянието. Голям е и броят на случаи на натъртване и изкълчване (26,4%) и счупване (21,8%). Повече от половината от участниците в проучването (54,1%) имат познати, които са претърпели травма по време на професионалните си спортни тренировки. Нито един от участниците в проучването не е съобщил за полученото увреждане. Всичко това доказва, че броят на недеklarирани трудови злополуки сред професионалните спортисти е много висок и е необходимо мащабно проучване за уточняване на реалната честота на трудови злополуки сред тази група работещи.

Анализът на получените от нас данни за злополуки сред спортистите потвърди и официалната статистика, че броят им сред мъжете е два пъти по-чести отколкото при жените.

Проведено от нас проучване допринесе за разкриване на причинно - следствените зависимости и връзки между условията на труд, здравето състояние и работоспособността на занимаващите със спорт .

Откритиха се демографските характеристики на професионалните спортисти, анкетирани от нас, както и на спортистите любители . Поради нарастването на броя на активно спортуващите в свободното си време в цялата страна през последните 15 години

и репрезентативността на проучената от нас извадка, получените данни позволяват да се обобщят демографските характеристики на тази група от населението.

При определяне на профила на професионалните спортисти установихме, че 77,4% от всички участници в проучването са мъже, а 22,6% са жени. Възрастовото разпределение показва, че най-голям процент са участниците на възраст от 15 до 25 години (64,3%), следвани от възрастова група 25-35 години (20%) и над 35 години - 28,4%.

Подобно е демографското разпределение сред анкетираните 300 спортисти любители 65,3% от които са мъже, а 34,7% - жени. При тях също най-многобройни са участниците във възрастовите групи до 25 години (39,1%) и между 25 и 35 години (40,8%). След тази възраст се наблюдава рязко намаление на броя на участници, вероятно поради увеличаване на служебните и семейни ангажименти. Според местоживеенето им преобладаващата част са от големи градове (89,8%), следвани от живеещи в малък град (9,5%) и от живеещи в село (0,9%).

Тъй като степента на образование е пряко свързана със здравната грамотност и здравословния начин на живот, анализирахме степента на образование на участниците. Установихме, че сред професионалните спортисти преобладават тези със средно образование, следвани от висшите. Сред спортистите любители най-голям е броят на висшите (59,3%), следвани от тези със средно образование, а най-малко са участниците с полувисше образование.

Поради факта, че за възникване на професионално увреждане или злополука е от значение продължителността на експозиция на факторите на средата, анализирахме продължителността на работния ден и на отделната тренировка сред спортистите. Установихме, че по-голямата част от участниците отделят около 3 часа на ден за активна тренировка (62,9%), следвани от 25% - които тренират между 3 и 6 часа дневно, а 2,6% отделят над 6 часа на ден за активна тренировка. При част от спортистите работния ден продължава по 12 часа (8,3%) и над 12 часа (5,5%), което с нарастване на общия трудов стаж и възраст би могло да допринесе за значителни неблагоприятни здравни последици.

Анализът на резултатите относно продължителността на практикуване на любителски спорт показва, че 62,7% от анкетираните спортуват активно над 5 години,

22,4%- от 2 до 5 години, а 14,6%- от една година. Тъй като рискът от спортен травматизъм се повишава с честотата на тренировки анализирахме колко пъти седмично любителите отделят за спорт. Резултатите показаха, че по-голямата част от участниците спортуват почти всеки ден (41,8%), а 33,3% - 2-3 пъти седмично. Най-често продължителността на отделната тренировка продължава 1-2 часа (60%). С по-малка продължителност (до 1 час) са тренировките на 28,1% от участниците, а 11,9%- спортуват над 2 часа на тренировка.

Анализът на субективното усещане за риск сред професионалистите беше оценено чрез въпроси за това как анкетираните биха описали условията на труд и какви опасности смятат, че има в работната среда. Най-голяма част от участниците споделят, че условията , при които работят са много добри (60,3%), по-малко считат, че условията не са добри (26,7%), а 7,8% смятат, че те са лоши. Най-малък брой от анкетираните са на мнение, че условията, при които работят са отлични- 2,6%.

Тъй като една от задачите на трудовата медицина е да идентифицира рисковите фактори на работната среда, потърсихме информация за опасностите, които според анкетираните съществуват при упражнявания от тях спорт. Оказа се, че повече от половината считат, че съществува риск от травми във връзка с лошото поддържане на уредите (59,1%), а според 41,8% има опасност от подхлъзване и падане или от развитие на дихателни и други инфекции (15,5%). За експозиция на физични рискови фактори на работното място съобщават 4,5% (за шум и вибрации) и 3,6% (за неблагоприятен микроклимат). Друг рисков фактор, свързан със спортната дейност е съществуващото физическо и нервно-психично напрежение съобщено от над половината анкетираните.

Подобни са резултатите и от анкетирането на спортистите любители. По-голямата част от спортуващите (64,3%) преценяват , че при спортната им активност съществуват рискове за тяхното здраве. Най-голям брой участниците считат, че тези рискове са свързани с подхлъзване и падане (39,7%), следвани от рискове от дихателни и други инфекции (11,9%), опасност от електричество (2,5%), експозиция на шум и вибрации (1,8%). Не е малък броят и на участниците, при които съществува субективно усещане за опасност без да могат точно да я идентифицират (25%). Най-вероятно тази перцепция на риска се дължи на факта, че голяма част от участниците (68,5%) са

претърпявали травма в даден момент от своята спортна дейност. Най-често травмите са се дължали на натъртване, изкълчване или счупване.

За здравословни проблеми в момента на анкетирането или в близкото минало съобщават 3,4% от анкетираните. Повечето от проблемите се дължат на увреждане от пренапрежение на опорно-двигателната и периферната нервна система.

Подобна е структурата на травмите и здравословните проблеми и сред познати и приятели на анкетираните. Повече от една трета от любителите спортисти (36,1%) съобщават, че имат познати, претърпели травма или имащи здравословен проблем в резултат на активното спортуване. Най-често тези здравословни проблеми се състоят от хипертрофия на сърцето, скъсани ставни връзки и менискуси (17,1%), хернии, ставни болки, изкълчване и счупване (7,3%), фрактура на ребра, скъсани мускулни влакна (6,1%) и други.

Освен от рисковите фактори на работното място, за поддържане на здравето и работоспособността е от съществено значение цялостния здравословен начин на живот, което е важна част от здравната промоция. Известно е, че голям брой от избралите да се занимават професионално със спорт са провокирани от желанието на бъдат здрави. Тази информация се потвърждават от отговорите на въпросите в проведеното от нас проучването, според които 59,1% от анкетираните смятат, че се хранят здравословно, по-малък дял (23,6%) считат, че се хранят само отчасти здравословно, а 13,6% признават, че приемат повече захар.

По-голямата част от анкетираните спортисти любители (76,4%) споделят, че спортуват активно в свободното си време с цел подобряване на здравето. Част от тях целят чрез спортните тренировки да подобрят външния си вид (намаление на теглото). Останалата част от анкетираните заявяват, че извършват спортна дейност с цел подобряване на социалните контакти (26,5%) или повишаване на работоспособността си (29,5%). Най-често практикуваните спортове сред любителите са посещение на фитнес зали (64,5%), следвани от спортуващи на открито (45,3%) или в домашни условия (23%).

Сравнението на начина на хранене на любителите с този на професионалистите показва, че и сред любителите почти половината (48,5%) от анкетираните смятат, че се

хранят здравословно и че начинът им на хранене дава на организма необходимите хранителни вещества. Не е малък процентът на анкетираните, които считат, че се хранят здравословно само отчасти (34,7%). Едва 10,8% от участниците са на мнение, че не се хранят здравословно, а 1,7%- считат, че приемат повече сол от необходимото, а 4,0%- повече захар.

Във връзка с повишените калорийни нужди на организма при активна спортна дейност, 38,4% от анкетираните заявяват, че спазват специален хранително-питеен режим. Голяма част от професионалните спортисти (27,6%) също спазват специален хранително-питеен режим, който се състои от ниско калорична диета (17,4%), употреба на голямо количество месо, плодове и зеленчуци (13,0%), високо белтъчно хранене и ниско-въглехидратна диета (8,7%) или високо въглехидратна и високо белтъчна диета и висок воден прием (4,3%).

Във връзка с интензивния енергоразход, важно за здравословното състояние на спортистите е приемането на хранителни добавки. Както беше показано в раздел „Литературен обзор“, независимо от разпространеното схващане, че те подобряват функционалното състояние, съществуват редица научни доказателства за неблагоприятно въздействие на някои видове добавки върху организма. Тези ефекти са особено изяви при прием на добавки, несъобразени с физическото състояние на индивида, продължителността на приемане и наличието на нерегламентирани вещества в състава на добавките. Въпреки анонимния характер на анкетното проучване 60,2% от професионални спортисти отричат, че приемат хранителни добавки за подобряване на функционалното си състояние. Част от останалите съобщават за приемане на определени видове добавки инцидентно (по определен повод) или точно определен тип- протеини, витамини, аминокиселини, хормони и др.

При сравняване на честотата на прием на добавки между двете групи анкетираните се установи, че по-голям брой от анкетираните спортисти любители съобщават, че приемат хранителни добавки за подобряване на функционалното си състояние (41,9%), 2,7%- приемат добавки по повод на възстановяване на травма, а 2,7%- по други причини. Това вероятно се дължи на липсата на притеснения, че положителните отговори ще се

отрази на професионалната им кариера, както вероятно е при професионалните спортисти.

Любителите спортисти приемат предимно протеини и аминокиселини (21,7%), а по-малко витамини, минерали (2,5%) и билки, екстракти, имуностимулатори, коензими, хормонални регулатори и други (0,8%).

Безпокойство буди фактът, че част от професионалистите спортисти приемат вещества с изключително висока биологична активност- хормони като тестостерон, инсулин, стероиди, соматотропин, както и имуностимулиращи вещества. Ето защо е тревожен фактът, че повече от половината от участниците (52%) не са запознати с отрицателните здравни ефекти на хранителни добавки, които приемат. Останалите участници, които съобщават, че са запознати със странични ефекти на добавки, уточняват че източникът на информацията им са популярни интернет сайтове, любителски форуми, личен опит. Едва 7,1% се базират на специализирана научна литература. Подобни са резултатите и сред любителите, при които над половината не са запознати с отрицателните ефекти на приеманите добавки, а 43,4% от запознатите използват като източник на информация популярни интернет сайтове. Преобладаващата част от анкетираните (над 80%) използват различни сайтове в интернет. Това крие редица опасности за дезинформиране на потребителите на хранителни добавки, поради рекламните цели на производителите и дистрибуторите на същите. Ето защо е от изключителна важност информираността на потребителите за качеството и състава на хранителните добавки да се осъществява чрез общуване с медицински специалисти, които научно обосновават да представят ползите и рисковете от употребата на съответната група добавки. По този начин би се подпомогнало желанието на активно спортуващите любители да водят здравословен начин на живот, укрепващ физическото им състояние и работоспособността им.

Тревога буди и продължителната употреба на добавки сред анкетираните. Близко половината от професионалистите съобщават, че приемат добавки повече от 5 години (46,8%), 27,7%- приемат добавки от 1 година, а 25,5%- приемат хранителни добавки между 1 и 5 години.

Висока честота (31,0%) се регистрира и сред участници приемащи медикаменти, свързани с тренировъчната им дейност или преди състезания. Поради нежелание на анкетираните участници да съобщят вида на приеманите медикаменти е възможно те да принадлежат към недопускан в спортната практиката вид.

Едва 0,9% от анкетираните съобщават за наличие на заболявания или здравни проблеми, свързани с приемането на хранителни добавки и/или медикаменти. Възможно е този нисък процент да се дължи на факта, че участниците са млади хора, с кратък професионален трудов стаж и сравнително кратък период на приемане на добавките или на желание за демонстриране на здраве и добра спортна форма.

По отношение на другите фактори, определящи здравословен начин на живот – тютюнопушене и употреба на алкохол, повече от половината от участниците и от двете групи са непушачи и не употребяват алкохол или употребяват рядко и в много малки количества.

С оглед идентифициране на значими зависимости между някои от индивидуалните характеристики на участниците в проучването и степента на въздействие на рисковите фактори в средата на практикуване на спорт приложихме обработка на данните чрез корелационен анализ. Установихме, че съществува статистически зависимост с високо ниво на достоверност по отношение на пола и усещането на високо физическо и нервно-психично напрежение сред професионалните спортисти, в резултат на упражняваната от тях дейност. Повече от половината анкетираните мъже 59,3% (67 души) считат, че са подложени на високо физическо напрежение и 43,9% (50 души)- на високо нервно-психично напрежение при ежедневната си спортна дейност. Докато процентите сред анкетираните жени по тези показатели са едва 11,5% (13 жени) за физическо напрежение и 8,8% (10 жени) за нервно психичното напрежение. Тези данни показват, че мъжете спортисти са подложени на по-интензивно натоварване и субективно усещане за физическо и нервно-психично натоварване.

Висока статистическа достоверност беше установена и между показателите възраст и продължителност на професионалната спортна дейност сред анкетираните ($\chi^2=18,6$, $p=0,0001$). Анализът показва, че най-голям процент от професионалните

спортисти , взели участие в проучването са на възраст между 15 и 25 години с професионален опит в спорта между 5 и 10 години (26,3%), следвани от спортисти от същата възрастова група с професионален спортен опит между 1 и 5 години (19,3%).

Интензивността и продължителността на тренировките в спортната дейност са определящи за повишаването на риска от развитие на травми и заболявания, свързани с работата. Това беше потвърдено и в проведеното от нас проучване, в което беше установена статистически достоверна зависимост между възрастта на участниците и риска от възникване на разтягане на мускул, изкълчване и наличие на заболяване, свързано с професионалната спортна дейност. Анализът на резултатите показва, че при най-интензивно спортуващата възрастова група 25-35 годишни участници е много по-голям рискът от разтягане на мускул ($\chi^2=9,43$, $p=0,024$), изкълчване ($\chi^2=13,5$, $p=0,004$) и наличие на заболяване, свързано със спорта ($\chi^2=9,44$, $p=0,024$) в сравнение с участниците от групите проучвани от нас възрастови групи. Това би могло да се обясни с по-голямата продължителност и интензитет на тренировките на участниците във възрастта 25-35 години, както и с натрупания опит сред участниците от по-големите възрастови групи.

Статистически достоверна зависимост се установи и между възрастовата група и спазването на диета и прием на хранителни добавки сред участниците ($\chi^2=14,82$, $p=0,002$ и $\chi^2=17,5$, $p=0,001$). Отново най-голям процент на спазващи специален хранителен режим бе установен сред участниците във възрастовата група 25-35 години. Сред беше регистрирано и най-висок процент на приемане на хранителни добавки за подобряване на функционалното състояние. Най-голям брой участници, приемащи хранителни добавки повече от 5 години беше установено сред участниците във възрастовата група 25-35 години. Интересен е фактът, че много малък брой от участниците в най-голямата възрастова група, проучвана от нас, над 35 години , спазват специален хранителен режим (0,9% от всички), както и приемат хранителни добавки (1,9%). Това най-вероятно се дължи на факта, че хранителните добавки придобиха популярност в спортните среди през последните 5-10 години, т.е. те не са се използвали масово в началото на спортната кариера на анкетиранияте от нас професионални спортисти на възраст над 35 години.

Установена беше статистически значима зависимост между степента на образование и продължителността на активната професионална спортна дейност и приема на хранителни добавки .

Сходни статистически достоверни зависимости бяха установени и при корелационния анализ на данните от проучването сред спортистите любители.

Доказа се ясно изразена полова деференциация между мъжете и жените по отношение мотивацията им за спортуване, здравословния начин на хранене и приема на хранителни добавки като броят на мъжете, които упражняват активно спорт в свободното си време с цел подобряване на здравето е почти двукратно по-висок в сравнение с жените. Подобно е съотношението и спрямо спортуването с цел подобряване на външния вид 128 мъже и 82 жени.

Логично на тези данни е и стремежът на повече от мъжете участници да се хранят здравословно и да приемат хранителни добавки с цел подобряване на функционалното си и здравно състояние . Прави впечатление, че особено при приема на добавки броят на мъжете е трикратно по-висок при висока статистическа достоверност на резултатите .

Освен пола се установи, че и степента на образование е в статистически достоверна зависимост с желанието за спортуване, стремежът към повишаване на работоспособността и подобряването на външния вид. Доказа се, че тези показатели са пряко свързани с нивото на здравна култура на анкетираните като най-висок е процентът на отговорилите положително сред участниците с висше образование- 62 (21%) – спортуват за повишаване на работоспособността в сравнение с 21 (7,1%) от анкетираните със средно образование. С цел подобряване на външния вид в свободното си време спортуват 125 висшисти от анкетираните (42,2%), сравнени с 71 участници със средно образование (24%) ($p=0,034$).

Анализът на данните показва, че участниците мъже спортуват в свободното си време много по-често, с по-голяма продължителност на тренировката и от по-голям брой години в сравнение с участниците жени. Почти половината от анкетираните мъже спортуват активно повече от 5 години (45,8%), почти всеки ден (33,3%) с продължителност на тренировката между 1 и 2 часа (42,4%). Най-голям процент от

анкетирани жени също спортуват активно над 5 години (17,3%), но по-рядко – 2-3 седмично (19,2%), като тренировките им са до 1 час (14,9%) или между 1 и 2 часа (17,6%).

По-високата интензивност на активната спортна дейност сред любителите мъже се изразява и в усещането за по-висок здравен риск от счупване сред тях. Сред 13,1% (34) съществува такова опасение, в сравнение със седем (2,7%) от жените. Тази перцепция за риск от травма при упражняване на спортната дейност се основава и на по-големата честота на травми и заболявания, свързани със спорта, съобщени от мъжете участници в сравнение с жените. За заболявания, свързани пряко със спортната им дейност са съобщили 14 мъже (4,8%) , а за травма – 10 (3,4%). За сравнение само 2 жени са отговорили положително за наличие на заболяване, свързано със спортната им дейност, а нито една не е съобщила за спортна травма, което вероятно се дължи на вида на упражнявания спорт, както и на по-лекото натоварване при тренировки сред жените. Получените резултати са с висока степен на статистическа достоверност .

Освен половите различия, се установи зависимост между възрастта на участниците и честотата на тренировки в свободното им време като най-активно спортуват участниците във възрастовата група до 25 години, както тези между 25 и 35 години. При тях е най-голяма както давността на спортуване (над 5 години), така и честотата и продължителността на отделната тренировка. В останалите възрастови групи интензивността на спортна дейност рязко намалява както като честота, така и като продължителност . Тези резултат могат да се обяснят със сравнително повечето свободно време на хората във възрастта до 25 години , когато те са заети предимно с обучение и по-малко служебни и семейни отговорности. Фактът , обаче, че хората във възрастови групи над 45 години е единичен не говори в полза на промоцията на здравословен начин на живот, превенция на обездвижването и развитието на социално значимите за България сърдечно-съдови заболявания.

При анализът на резултатите, обаче, се установи, че голямата интензивност и честота на спортуване в свободното време от своя страна , водят до статистически достоверно повишение на риска от различни видове спортни травми и заболявания сред анкетираниите. С увеличаване на давността на активна спортна дейност в години,

честотата на спортуване и продължителност на тренировката се увеличава от 2 до 7 пъти риска от травми като разтягане на мускул, изкълчване, счупване и натъртване. Най-показателни и с най-висока статистическа значимост са зависимостите между 4-5 кратно спортуване през седмицата и честотата на фрактури (6,5%), заболявания, свързани със спортната дейност (11%) и разтягане на мускул (31,2%). Увеличаването на годините на активно спортуване (над 5 години) също повишава риска от подхлъзване и травми (28,7%), изкълчване (24,4%), счупване (26,7%).

С увеличаване на времетраенето на тренировката също се увеличава честотата на спортния травматизъм. Особено ясно е изразена тази зависимост при трренировки продължаващи повече от 2 часа, при което с повишаване на умората се наблюдава и по-висока честота на разтягания на мускули, счупвания, натъртвания и фрактури.

ИЗВОДИ

1. Аналитичният преглед на литературата, българска и чуждоезична, показва от една страна европейските измерения за оценка и анализ на здравето и безопасността при работа и от друга недостатъчни данни за специфичната професионална група на активно – спортуващите.

Установиха се оскъдни данни за здравното състояние и условията на труд на заетите с професионална спортна дейност. За любителите – спортисти няма почти данни за здравното им състояние при спортуване и за целесъобразен двигателен режим, свързан с трудовата или учебната им дейност.

2. От литературния обзор установихме и разпространението на костно – мускулните увреждания в различни икономически дейности като водеща група заболявания сред работещите. Същевременно стана ясно, че определящите ги фактори включват и недостатъчна двигателна активност, включително отсъствие на активни регламентирани почивки при голяма част от работещите със статично физическо натоварване и принудителна работна поза.

3. Здравното състояние на активно – спортуващи определихме чрез две основни групи показатели:

- официални данни за статистиката на трудовите злополуки, общо и поотделно за икономическите дейности: “Образование”, “Здравеопазване”, “Спортни, културни и други дейности” за 12 – годишен период.

- втората група показатели включва данни на субективната оценка на професионалисти – спортисти и любители за влиянието на спорта и съпътващите фактори (хранителни добавки и други).

4. Трудовите злополуки по ниво, структура и динамика за изследвания 12 – годишен период в икономическа дейност: „Спортни, културни и други дейности” са с най-малък относителен дял. Независимо от това ТЗ с продължителна временна нетрудоспособност или с инвалидност насочват към необходимостта от повишена разкриваемост на ТЗ в

спорта, както при професионалистите, така и при любителите с оглед превенция на риска и промоция на здравето.

5. Установихме, че средногодишно те са 33, от които 32 са ЗВН със 2184 трудозагуби. Сравнителният анализ с икономически дейности от общата област на възпроизводство на човешки ресурси, а именно „Образование” и „Хуманно здравеопазване”, показва че ТЗ имат значимо по-високи средно-годишни нива, съответно 127 (Образование) и 179 (Хуманно здравеопазване).

6. Установихме от проведените общо 400 анкети от спортните дейности, от които 300 любители и 100, занимаващи се професионално със спортна трудова дейност, при различни професии, както саногенните фактори, така и негативно-действащите професионални фактори.

✦ Към първата група спадат здравословния начин на живот с висок относителен дял на непушачите – 80,3 %, неупотребяващите алкохол – над 55 % и балансирано хранене: 68 %.

✦ Към втората група на негативно-действащите рискови фактори установихме: риск от травми от лошо-поддържани уреди – 59 %, подхлъзване и падане – 41,8 %, развитие на дихателни и други инфекции – 15,5 %, влияние на шум и вибрации – 4,5 %, неблагоприятен микроклимат – 3,6 % и.т.н.

7. Създадените модели за оценка на професионалния и здравния рисци при професионална спортна трудова дейност отговарят на съвременните изисквания за профилактика на професионалните болести и трудовите злополуки и на промоция на здравето на работното място.

8. Проличава необходимостта от изготвянето на медицински стандарт по спортна трудова медицина към създадения общ стандарт по ТМ и работоспособност. На тази база е целесъобразно и подобряване на академичното обучение чрез разработването на нов дял на ТМ – „Спортна трудова медицина”.

9. Създадената „нормативна пирамида ” на спортната трудова медицина насочва към единно академично обучение и практика в областта на трудовата медицина и определено посочва необходимостта от методология за изучаване на специфичната трудова дейност при заетите с професионален спорт, както и на спортистите - любители за изграждането на рационални режими на труд и почивка.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Извършеният задълбочен анализ на честотата на трудови злополуки , въз основа на данни от официалната статистика и от проведеното от нас анкетно проучване, доказва високия брой на нерегистрирани и необявени увреждания на здравето сред активно спортуващите хора в България.

Установихме, че преобладаващата част от населението, която се занимава активно със спорт (професионално и любителски) се състои от мъже във възрастта 15- 25 години и 25-35години. След тази възраст броя на спортуващите рязко намалява, което в дългосрочен план води до обездвижване и свързаните с него хронични неинфекциозни социално –значими заболявания. Идентифицирахме факторите, определящи мотивацията за активно спортуване и зависимостта им от пол, възраст и образователен ценз.

Сред участниците в анкетното проучване се откриха здравните рискове, свързани с интензивното натоварване на опорно-двигателната система и неблагоприятните фактори на работното място, създаващи опасност от развитие на свързани с труда травми и заболявания.

Установихме ниско ниво на здравна култура по отношение на ефектите от приема на добавки и физиологичните режими за безопасно спортуване както сред професионалистите, така и сред любителите.

Доказа се необходимостта от развитие на ново направление в трудовата медицина – спортна трудова медицина- поради недооценяване на специфичните

рискови фактори за здравето сред активно спортуващите, чиито брой в България нараства значително през последните години. Имайки предвид, че групата на активно спортуващите се състои от млади хора, опазването на тяхното здраве е от изключително значение и е пряко свързано с редица показатели на общественото здраве в дългосрочен план.

ПРЕПОРЪКИ

Към министерства и ведомствата, отговорни за активна спортна дейност и добра трудовомедицинска практика:

1. Промяна на редица нормативни документи, посочени в „нормативната пирамида”, свързани с профилактика на болестите и промоция на здравето на работното място :
 - В наредба 3 от 2008 г. за условията и реда за осъществяване дейността на Службите по трудова медицина;
 - В наредба 5 от 1999 г. за реда, начина и периодичността на извършване на оценка на риска;
 - В наредба № 7 от 2005 г. за минималните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при работа с видеодисплеи;
 - В наредба 39 от 2004 г. за профилактичните прегледи и диспансеризацията;
 - Наредба РД-07-2 от 2009 г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.
 - Създаване на нова наредба за оценка на здравното състояние на работещи на база разработените модели за оценка на професионалния и на здравния риск в областта на спортната трудова дейност.
 - В наредбата 15/1999г. за физиологичен режим на труд и почивка, с включване на фитнес, активни регламентирани почивки;

- В закона за Здравословни и безопасни условия на труд – изискване за медицински стандарт по трудова медицина с неотменна част на спортната трудова медицина.

Към академичното обучение :

2. Включване в методологията и теоретичните основи на ТМ, „нормативна пирамида по спортна трудова медицина”, разработване на основни понятия и класификации в тази област.
3. Изучаване от бакалаври и магистри по „Трудова медицина и работоспособност ” методите за наблюдение на здравето състояние на активно-спортуващите – професионалисти и любители.
4. Ориентиране обучението по обща медицина на общопрактикуващите лекари към профилактиката и здравословния начин на живот на обслужваните от тях пациенти чрез активно спортуващите дейности.
5. Разработване към оценката и динамичното наблюдение на здравето състояние на заетите с професионален специфичен раздел на ЕЗИД.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

1. Агаджанян Н., П.Турзин, И.Ушаков, Общественное и профессиональное здоровье и промышленная экология, сп. Медицина труда и промышленная экология, 1999, 1,1-8;
2. Борисов В., Здравен мениджмънт с основи на здравната политика, С, 2003;
3. Воденичаров, Ц., 10-те принципа на медика и мениджъра, С, 2010, 105;
4. Евстатиева С., Професионалният риск, свързан със здравето на работещите в сферата на административните услуги, Автореферат, «доктор по медицина», С, 2012,58
5. Измеров Н., Н. Лебедева, Професионална заболеваемост, 1993;
6. Любомирова К., Трудова медицина, базирана на доказателства, Здравен мениджмънт, 2012, бр.1, 31-34.
7. Любомирова К., Янчева М., Цачева Н. Здравни проблеми, свързани с труда сред работещото население в България . Здравен мениджмънт и здравна политика, 2013, 4,
8. Национален център по здравна информация. Инвалидност в Република България за периода 2001-2009, Бюлетин № 10. София 2010.
9. Национален център по здравна информация. Смъртност по основни причини в Република България, Бюлетин № 10. София 2010.
10. Национален център по здравна информация. Хоспитализирана заболеваемост в Република България за периода 2000 – 2009 г. Бюлетин № 10. София 2010.
11. Национална програма по безопасност и здраве при работа – 2013 г., онлайн достъп <www.mlsp.government.bg/bg/ministry/БЗР%202013-27-03-2013.doc>. (16.05.2013).
12. Национална програма по безопасност и здраве при работа, 2010, <<http://www.gli.government.bg/document/624>>. (23.05.2012).
13. Национално изследване на условията на труд. Доклад, София 2011, онлайн достъп <www.bilsp.org/index.php>. (16.05.2013).
14. Слънчев П., ”Спортна медицина”, 1998 г., София, 131 – 199; 234 – 281;
15. Цачева Н., Здраве на работната сила в България /трудовомедицински проблеми/. ВМА. С., 2007, с.154.
16. Цачева Н., Р. Николова, Европейски измерения на трудовата медицина, Здравна политика и мениджмънт, т.10, 2010, 4, 77 – 81;
17. Цачева Н., К. Любомирова. Проучване на здравето на работната сила в Европа. Невросонология и мозъчна хемодинамика, 2011, VII, бр. 1, с. 46-51;
18. Цачева Н., Янчева М., Любомирова К., и кол. Трудовият травматизъм с България- нерешени проблеми. Здраве и наука, 2013, 2;
19. Цачева Н., Трудовата медицина в Република България – теория, методология, практика, Автореферат „доктор на науките”, С, 2014, 76;
20. Anderson, SJ, et al. Climatic heat stress and the exercising child and adolescent. Pediatrics. 2000. 106:1.
21. American Orthopaedic Society of Sports Medicine Concussion Workshop Chicago 1997
22. American Academy of Orthopaedic Surgeons. 2009.
23. Andrews JR, Carson EG, McLeod WD. Glenoid labrum tears related to the long head of the biceps. Am J Sports Med. 1985;13(5):337-341.

24. American Heart Association. CPR statistics. www.heart.org/HEARTORG/CPRAndECC/WhatIsCPR/CPRFactsandStats/CPRpercent20Statistics_UCM_307542_Article.jsp.
25. American College of Sports Medicine. www.acsm.org.
26. Asthma and Allergy Foundation of America. www.aafa.org.
27. American Heart Association. Long-term treatment for cardiac arrest. www.heart.org/HEARTORG/Conditions/More/CardiacArrest/Long-Term-Treatment-for-Cardiac-Arrest_UCM_307916_Article.jsp.
28. Austrian Road Safety Board (KFV): Injuries to vulnerable road users, including falls in pedestrians in the EU - a data report. Research report of the project "Strategies and best practices for the reduction of injuries" (APOLLO). Vienna: KFV, 2009. [http://www.eurosafe.eu.com/csi/eurosafe2006.nsf/wwwAssets/BFFD10F801EACC59C125787000608BA1/\\$file/Apollo_InjuryDataReport.pdf](http://www.eurosafe.eu.com/csi/eurosafe2006.nsf/wwwAssets/BFFD10F801EACC59C125787000608BA1/$file/Apollo_InjuryDataReport.pdf).
29. Burkhart SS, Morgan CD. The peel-back mechanism: its role in producing and extending posterior type II SLAP lesions and its effect on SLAP repair rehabilitation. *Arthroscopy*. 1998;14(6):637-640.
30. Boden B. *J Am Acad Orthop Surg*. 2005;13:445-454, Direct Catastrophic Injury in Sports
31. Bakhos L, Lockhart G, Myers R. Emergency department visits for concussion in young child athletes. *Pediatrics*. 2010;126(3):e550-e556.
32. Boden B, Tacchetti RL, Cantu RC, Knowles SB, Mueller FO. Catastrophic head injuries in high school and college football players. *Am J Sports Med*. 2007;35(7):1075-1081.
33. Bope. *Conn'w Current Therapy 2011*, 1st edition
34. Brian LM, Chagnon F: Understanding the relationship between mental illness and suicide and the implication for suicide prevention. In : Rory C, O'Connor, Platt St, Gordon J (Eds.) : *International handbook of suicide prevention – research, policy and practice*. Chichester : John Wiley & Sons, 2011.
35. Baby Boomer Sports Injuries, U.S. Consumer Product Safety Commission, April 2000. [PDF]
36. Belt E, Polinder S, Haagsma JA, van Beek EF, Lyons RA, Macey S, Atkinson M, Lund J. WP5 Injury disability indicators. Research report of the project "Integration of European Injury Statistics (INTEGRIS)". www.eurosafe.eu.com.
37. Centers for Disease Control and Prevention. Sports-related injuries among high school athletes, United States, 2005-06 school year. *MMWR Morbid Mortal Wkly Rep*. 2006 55(38);1037-1040. <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5538a1.htm>.
38. Centers for Disease Control and Prevention. Nonfatal traumatic brain injuries related to sports and recreation activities among persons aged ≤19 years—United States, 2001-2009. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2011;60(39):1337-1342.
39. Consumer Safety Institute: Improving the product and service dimension in the IDB – a feasibility study. Project report. Amsterdam: Consumer Safety
40. Collins, Gioia, Langlios 2007 Concussion Management Guidelines CDC Physician ToolKit
41. Centers for Disease Control and Prevention. www.cdc.gov.

42. Centers for Disease Control and Prevention. Heat illness among high school athletes — United States, 2005-2009. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2010;59(32):1009-1013.
43. Communication from the Commission “Towards a European road safety area: policy orientations on road safety 2011-2020”. COM 389 of 20.7.2010. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0389:FIN:EN:PDF>.
44. Council Recommendation on the prevention of injury and the promotion of safety. OJ C 164/1, 18.7.2007. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2007:164:0001:0002:EN:PDF>.
45. Consolidated version of the Treaty on the functioning of the European Union, OJ C115/47, 9.5.2008. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2008:115:0047:0199:en:PDF>.
46. DeLee. *DeLee and Drez’s Orthopaedic Sports Medicine*, 3rd ed. 2009 Saunders
47. Drezner JA. Preparing for sudden cardiac arrest: the essential role of automated external defibrillators in athletic medicine: a critical review. *Br J Sports Med.* 2009;43(9):702-707.
48. Drezner J. *Br J Sports Med.* 2009; 43:625-626 Treatment of Tendon/Ligament Disorders with Platelet-Rich Plasma
49. Directive 2001/95/EC on general product safety, OJ L11/4, 15.1.2002. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2002:011:0004:0017:EN:PDF>.
50. Drezner JA, Chun JS, Karmon KG, Derminer L. Survival trends in the United States following exercise-related sudden cardiac arrest: 2000-2006. *Heart Rhythm.* 2008;5(6):794-799.
51. Edwards SL, et al. Nonoperative treatment of superior labrum anterior posterior tears: improvements in pain, function, and quality of life. *Am J Sports Med.* 2010;38(7):1456-1451.
52. Eichner RE. Sick cell trait. *J Sport Rehabil.* 2007;16(3):197-203.
53. Eaton DK, Kann L, Kinchen S, et al. Youth risk behavior surveillance-United States, 2011. *MMWR Surveill Summ.* 2012;61(4):1-162.
54. Eisenberg ME, Wall M, Neumark-Sztainer D. Muscle-enhancing behaviors among adolescent girls and boys. *Pediatrics.* 130(6):1019-1026.
55. European Transport Safety Council (ETSC). Set targets for serious injury reduction in Europe. Road Safety PIN Flash No. 15, 2009. http://www.etsc.eu/documents/copy_of_copy_of_copy_of_copy_of_copy_of_PIN%20Flash%2015.pdf.
56. ECHI indicator 29(a) “Injuries: home, leisure, school – self reported incidence. http://www.healthindicators.eu/healthindicators/object_document/o6010n29136.html.
57. ECHI indicator 29(b) “Injuries: home, leisure, school – register based incidence. http://www.healthindicators.eu/healthindicators/object_document/o6088n29136.html.
58. European statistics on hospital discharges: Eurostat, statistics database, population and social conditions, public health, health, health care, activities, hospital days of inpatients. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database.
59. Eurostat Working Papers, Classification of the casual agents of the occupational diseases, (European occupational diseases statistics – EODS”, Population and social conditions 3/2000/E/n⁰19, Luxembourg;

60. EuroSafe: IDB-JAMIE manual, Amsterdam: Eurosafe, 2012. [http://www.eurosafe.eu.com/csi/eurosafe2006.nsf/wwwAssets/11498398F0475DD5C1257A010052C0BE/\\$file/A.%20IDB-JAMIE%20MANUAL%207%20August%202012.pdf](http://www.eurosafe.eu.com/csi/eurosafe2006.nsf/wwwAssets/11498398F0475DD5C1257A010052C0BE/$file/A.%20IDB-JAMIE%20MANUAL%207%20August%202012.pdf).
61. European statistics on health care expenditure: Eurostat, statistics database, population and social conditions, health, public health, health care expenditure by function (services of curative care). http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/health/public_health/data_public_health/database.
62. European statistics on hospital discharges: Eurostat, statistics database, population and social conditions, health, public health, health care activities, hospital discharges by diagnoses. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database. See also: European Community Health Indicators (ECHI): Hospital inpatient discharges (ECHI No. 67). http://ec.europa.eu/health/indicators/echi/list/index_en.htm.
63. European Injury Data Base (IDB): DG Health and Consumers, “Health in Europe - Information and Data Interface” (HEIDI): [https://webgate.ec.europa.eu/sanco/heidi/index.php/EU_Injury_Database_\(IDB\)](https://webgate.ec.europa.eu/sanco/heidi/index.php/EU_Injury_Database_(IDB)). See also European Community Health Indicators (ECHI): Injuries at home, school, and during leisure activities (ECHI No. 29). http://ec.europa.eu/health/indicators/echi/list/index_en.htm.
64. European statistics of accidents at work: Eurostat, statistics database, population and social conditions, health, health and safety at work, accidents at work (rates per 100 000 employees). http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/health/health_safety_work/data/database. See also: European Community Health Indicators (ECHI): Injuries at workplace (ECHI No. 31). http://ec.europa.eu/health/indicators/echi/list/index_en.htm.
65. European statistics on road accidents: DG Mobility and Transport, Road Safety Observatory, EU road fatalities. http://ec.europa.eu/transport/road_safety/specialist/statistics/index_en.htm. See also European Community Health Indicators (ECHI): Injuries at workplace (ECHI No. 30). http://ec.europa.eu/health/indicators/echi/list/index_en.htm.
66. European population statistics: Eurostat, statistics database, population and social conditions, population, population projections. <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/population/data/database>.
67. European population statistics: Eurostat, statistics database, population and social conditions, population, demography, population at 1 January. <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/population/data/database>.
68. Eurobarometer 2009 : Sport and physical activity (Eurobarometer 72.3). Brussels : TNS Opinion & Social on request of DG Education and Culture, 2010. http://ec.europa.eu/sport/library/documents/d/ebs_334_en.pdf.
69. European health interview survey (EHIS): Eurostat, statistics, database, population and social conditions, health, public health, European health interview survey 2008, health status. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database.
70. Friedman JH., Progressive parkinsonism in boxers, *South Med J.*, 1989 May;82(5):543-6
71. Foster TE, Puskas BL, Mendelbaum BR, Gerhardt MB, Rodeo SA. Platelet-rich plasma: from basic science to clinical applications. *Am J Sports Med.* 2009. 37:2259-2270.

72. Gilchrist J, Thomas KE, Xu L, McGuire LC, Coronado VG. Nonfatal sports and recreation related traumatic brain injuries among children and adolescents treated in emergency departments in the United States, 2001-2009. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2011;60(39):1337-1342.
73. Gaymu J, Festy P, Poulain M, Beets G (Eds.). *Future Elderly Living Conditions in Europe.* Paris: Institut national d'études démographiques, 2009.
74. Gessel LM, Fields SK, Collins CL, Dick RW, Comstock RD. Concussions among United States high school and collegiate athletes. *J Athl Train.* 2007; 42(4): 495-503.
75. Haagsma J, Belt E, Polinder S, Lund J, Atkinson M, Macey S, Lyons RA, van Beeck EF. Integris WP5 injury disability indicators: towards a standardised methodology for measuring the burden of disability due to injury. *Injury Prevention,* 2010, 16, A139.
76. *Health in Europe, Data 1998-2003*, European commission, Eurostat, Edition 2005, 108;
77. *International Conference on Concussion in Sport Vienna 2001, Prague, 2004, Zurich 2008*
78. Inter-Association Task Force on Exertional Heat Illnesses. *Exertional Heat Illnesses Consensus Statement.* Available at http://www.sportsmed.org/downloads/pdf/CS_heatillness.pdf.
79. Institut de Veille Sanitaire (INVS). *Analysis of injury related mortality in Europe (ANAMORT). Final implementation report of the ANAMORT-project.* Paris: INVS, 2008. http://www.invs.sante.fr/publications/2008/anamort/rap_anamort_120808_eng.pdf.
80. JS Powell, KD Barber Foss, 1999. Injury patterns in selected high school sports: a review of the 1995-1997 seasons. *J Athl Train.* 34: 277-84.
81. Kisser R, Bauer R. *The burden of sport injuries in the European Union. Report of the "Safety in Sports"-project.* Vienna: Austrian Road Safety Board (KFV), 2012. http://www.safetyinsports.eu/upload/downloads/Report_Burden_of_Sport_Injuries.pdf.
82. Kucera KL, Marshall SW, Kirkendall DT, Marchak PM, Garrett WE Jr. Injury history as a risk factor for incident injury in youth soccer. *Br J Sports Med.* 2005;39(7):462.
83. Korey Stringer Institute. <http://ksi.uconn.edu>.
84. Kisser R, Latarjet J, Bauer R, Rogmans W (2009). Injury data needs and opportunities in Europe. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion,* 16, 103-112.
85. Maron BJ. Hypertrophic Cardiomyopathy and other Causes of Sudden Cardiac Death in Young Competitive Athletes, with Considerations for Preparticipation Screening and Criteria for Disqualification, *Cardiol Clin.* 25 (2007) 399-414
86. Meehan WP, d'Hemecourt P, Collins C, Comstock RD. Assessment and management of sport-related concussions in United States high schools. *Am J Sports Med.* 2011;39(11):2304-2310. doi:10.1177/0363546511423503.
87. Mishra A, Pavelko T. Treatment of chronic elbow tendinosis with buffered platelet-rich plasma. *Am J Sports Med.* 2006. 34:1774-1778.
88. Mueller FO, Colgate B. *Annual Survey of Football Injury Research, 1931-2009.* Chapel Hill: University of North Carolina; 2010.
89. Marx. *Rosen's Emergency Medicine,* 7th ed. 2009 Mosby
90. Minneapolis Heart Institute Foundation. www.mplsheart.org.

91. Macey S, Jones SL, Pinder L, Humphreys C, Price T, Evans L, Hughes R, Lyons RA. Wales Burden of Injury Study. *Injury Prevention*, 2012,18, Supplement 1, A40.
92. Mueller FO, Cantu RC. National Center for Catastrophic Sport Injury Research: Twenty-Ninth Annual Report, Fall 1982–Spring 2011. Chapel Hill: University of North Carolina.
93. Mueller FO, Colgate B. Annual Survey of Catastrophic Football Injuries 1977–2011. Chapel Hill: University of North Carolina; 2012.
94. Mock Ch, Acheampong F, Adjei S, Koepsell T: The effect of recall on estimation of incidence rates for injury in Ghana. *Int. Journal of Epidemiology* 1999, 28, 750-755.
95. Мюнхенер Ръкversicherungs-Gesellschaft (Munich Re): Assessing disability – an international comparison of workers’ compensation systems. Munich: Munich Re, 2004. www.munichre.com/publications/302-04093_en.pdf.
96. MacKay M, Vincenten J, Brussoni M, Towner L. Child Safety Good Practice Guide: Good investments in unintentional child injury prevention and safety promotion. Amsterdam: European Child Safety Alliance, Eurosafe, 2006. <http://www.childsafetyeurope.org/publications/goodpracticeguide/info/good-practice-guide.pdf>.
97. Nelson NG, Collins CL, Comstock RD, McKenzie LB. Exertional heat-related injuries treated in emergency departments in the U.S., 1997-2006. *Am J Prev Med*. 2011;40(1):54-60.
98. National Electronic Injury Surveillance System (NEISS) – research and statistics. Bethesda, MD: U.S. Consumer product safety Commission. <http://www.cpsc.gov/en/Research-Statistics/> Institute. http://ec.europa.eu/consumers/cons_safe/serv_safe/datacollect/rep_idb2006_en.pdf.
99. National Spinal Cord Injury Statistical Center. Spinal Cord Injury: Facts and Figures at a Glance, 2010. Birmingham: University of Alabama; 2011.
100. National Spinal Cord Injury Statistical Center, University of Alabama-Birmingham. The 2007 Annual Statistical Report for the Spinal Cord Injury Model Systems. Birmingham: University of Alabama; 2008.
101. Nobunga A, Go B, Karunas R. Recent demographic and injury trends in people served by the model spine cord injury case systems. *Arch Phys Med Rehabil*. 1999;80(11):1372-1382.
102. Nessa WT. Cardiovascular Disease in Athletes, *Am J Sports Med*. 1999 27:108.
103. National Athletic Trainers’ Association. www.nata.org.
104. National Association of School Nurses. 2008 Survey. www.nasn.org.
105. National Electronic Injury Surveillance System (NEISS) On-line
106. OECD, Directorate for science, technology and industry: Safety of vulnerable road users. Paris: OECD, 1998. <http://www.oecd.org/sti/transport/roadtransportresearch/2103492.pdf>.
107. O’Brien Sh : More seniors face injury and death from falling down. <http://seniorliving.about.com/od/healthnutrition/a/fallstudy.htm>.
108. Polinder S, Meerding JW, Toet H, van Baar M, Mulder S, van Beek E. A surveillance based assessment of medical costs of injury in Europe, Erasmus University & Consumer Safety Institute, Amsterdam, 2004. <http://www.eurosafe.eu.com/csi/eurosafe2006.nsf/wwwAssets/AF93BF45569FD7ECC125768>

600519B8B/\$file/A%20surveillance%20based%20assessment%20of%20medical%20costs%20of%20injury%20Phase%202.pdf.

109. Pretzlaff RK. Death of an adolescent athlete with sickle cell trait caused by exertional heat stroke. *Pediatr Crit Care Med*. 2002;3(3):308-310.

110. Polinder S, Haagsma JA, Belt E, Lyons RA, Erasmus V, Lund J, van Beek E: A systematic review of studies measuring health-related quality of life of general injury populations. *BMC Public Health*, 2010, 10, 783. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3019196/>.

111. PPE Preparticipation Physical Evaluation published by the American Academy of Pediatrics

112. R. Dawn Comstock, Center for Injury Research and Policy, The Research Institute at Nationwide Children's Hospital, Columbus, OH.

113. Rupp NT. Diagnosis and management of exercise-induced asthma. *Physician Sportsmed*. 1996;24(1):77-80, 83-87.

114. Rechel JA, Yard EE, Comstock RD. An epidemiologic comparison of high school sports injuries sustained in practice and competition. *J Athl Train*. 2008;43(2):197-204.

115. Rakel. *Textbook of Family Medicine*, 7th ed. 2007, Saunders

116. Regulation on Community statistics on public health and health and safety at work, OJ L 354/70, 31.12.2008. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:354:0070:0081:EN:PDF>.

117. Regulation on setting out the requirements for accreditation and market surveillance, OJ L 218/30, 13.8.2008, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:218:0030:0047:en:PDF>.

118. Substance Abuse and Mental Health Services Administration, Center for Behavioral Health Statistics and Quality. (January 10, 2013). *The DAWN Report: Update on Emergency Department Visits Involving Energy Drinks: A Continuing Public Health Concern*. Rockville, MD.

119. Solomon DJ, Levine WN. SLAP tears: pearls and pitfalls in diagnosis and management. *Sports Medicine Update*. 2011; Jan/Feb:2-6.

120. Safe Kids USA Campaign Web site. 2009.

121. Safe Kids USA. www.safekids.org.

122. The Injury Data Base (IDB) Coding Manual, Version 1.1 – June 2005. [http://www.eurosafe.eu.com/csi/eurosafe2006.nsf/wwwAssets/11498398F0475DD5C1257A010052C0BE/\\$file/B.%20IDB%20Full%20data%20Set-Coding%20manual%20\(FDS\).pdf](http://www.eurosafe.eu.com/csi/eurosafe2006.nsf/wwwAssets/11498398F0475DD5C1257A010052C0BE/$file/B.%20IDB%20Full%20data%20Set-Coding%20manual%20(FDS).pdf).

123. University of North Carolina Injury Prevention Research Center. www.iprc.unc.edu.

124. Veiligheid NL: Letsels - Kerncijfers 2011 (Injuries: Key figures 2011, in Dutch). Amsterdam: Veiligheid NL (Consumer Safety Institute), 2012, Factsheet No. 28. ([http://www.veiligheid.nl/csi/veiligheidnl.nsf/content/37FDA3DFB5357093C1257AD10046D84C/\\$file/Factsheet%20kerncijfers%202011%20incl%20cover%20voor%20site.pdf](http://www.veiligheid.nl/csi/veiligheidnl.nsf/content/37FDA3DFB5357093C1257AD10046D84C/$file/Factsheet%20kerncijfers%202011%20incl%20cover%20voor%20site.pdf)).

125. Wexler, RK. Evaluation and treatment of heat-related illnesses. *American Family Physician*. 2002. 65:11.

126. Wier L, Miller A, Steiner C. Sports injuries in children requiring hospital emergency care, 2006. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2009. HCUP Statistical Brief #75. <http://www.hcup-us.ahrq.gov/reports/statbriefs/sb75.pdf>.

127. Walker SM, et al. Children participation in summer soccer camps are chronically dehydrated. *Med Sci Sports Exerc.* 2004;36 (5):S180-181.
128. Warburton AL, Shepherd JP : Development, utilisation, and importance of accident and emergency department derived assault data in violence management. *Emergency Medicine Journal*, 2004, 21, 473-477. <http://emj.bmj.com/content/21/4/473.full>.
129. WHO: Preventing injuries and violence: a guide for ministries of health. Geneva : World Health Organisation, 2007. http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241595254_eng.pdf.
130. Yard E, Comstock R. Compliance with return to play guidelines following concussion in U.S. high school athletes, 2005-2008. *Informa Healthcare.* 2009;23(11):888-898.
131. www.doh.state.fl.us/disease_ctrl/epi/fleis/mrsashapiro.pdf
132. www.emedicinehealth.com/mrsa_infection/article_em.htm
133. www.medicinenet.com/mrsa_infection/article.htm
134. www.mayoclinic.com/health/mrsa/DS00735
135. www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/007261.htm
136. www.staph-infection-resources.com/mrsa-pictures.html
137. http://ec.europa.eu/health/data_collection/databases/idb/index_en.htm
138. www.cdc.gov/mrsa/groups/advice-for-athletes.html
139. www.safetyinsports.eu/

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

АНКЕТНА КАРТА- Анкета професионалисти

Анкета

Уважаеми г-не/г-жо, Факултетът по обществено здраве при Медицински Университет-София извършва анкетно проучване за влиянието на професионалния спорт върху Вашето здраве и работоспособност. Вашите откровени отговори в тази анонимна анкета ще помогнат за разкриване на факторите, свързани със здравето на поветените на професионална спортна кариера хора.

Моля, да заградите един или няколко верни отговора, а на отворените въпроси (без отговори) да запишете Вашето мнение.

Благодаря Ви за отзивчивостта!

1. Какъв професионален спорт

упражнявате?.....

2. Откога се занимавате с професионална спортна дейност?

1. от 1 до 5 години

2. от 5 до 10 години

3. над 10 години

3. Какъв е общият Ви трудов стаж?

1. до 5 години

2. 5-15 години

3. над 15 години

4. Колко време продължава една ваша тренировка дневно?

1. до 3 часа

2. 3-6 часа

3. над 6 часа

4.

друго.....

.....

5. С каква продължителност е работният Ви ден на професионален спортист?

1. 8 часа

2. 12 часа

3. над 12 часа

4. на смени /първа или втора дневна/

5. нощна смяна

6. друго

/посочете/.....

6. Какво оформи интереса Ви към професионалния спорт?.....

7. Откога се занимавате със спорт?

1. по-малко от 10 години
2. от 10 до 15 години
3. над 15 години

8. Какви са условията Ви на труд?

1. добри
2. не много добри
3. лоши
4. друго посочете.....

9. Какви опасности има в работната среда?

1. опасности от травми при лошо поддържане на уредите
2. опасности от подхлъзване и падане
3. от електричество
4. опасности от дихателни и други инфекции
5. от шум и/или вибрации
6. други /посочете неблагоприятните според Вас фактори на работната среда/.....

10. Какво е физическото напрежение в упражнявания от Вас спорт като професионална дейност?

1. високо
2. средно
3. малко
4. друго
посочете.....

11. Какво нервно-психическо и емоционално напрежение има във Вашата спортна трудова дейност?

1. високо
2. средно
3. няма
4. друго
посочете.....

12. Имали ли сте травми от професионалния спорт?

1. разтягане на мускул или сухожилие
2. натъртване
3. изкълчване
4. счупване
5.
друго.....

13. Храните ли се здравословно и смятате ли, че вашето хранене дава на организма необходимите хранителни вещества?

1. да
2. отчасти, например имате една здравословна закуска,
или.....
3. не, приемам повече сол
4. не, приемам повече захар

14. Спазвате ли специален хранително-питеен режим (диета)?

1. не
2. да, опишете
го.....
.....
.....

15. Приемате ли хранителни добавки за подобряване на функционалното си състояние?

1. Не
2. Да, посочете
ги.....
3. Да, по повод на възстановяване от
травма.....
4. Да, по друга
причина.....

16. От колко време приемате хранителни добавки?

1. от една година
2. от една до пет години
3. над пет години

17. Запознати ли сте с отрицателните здравни ефекти на някои или тези хранителни добавки?

1. Не
2. Да, опишете ги, по възможност източниците на
информация.....
.....
.....

18. Приемате ли медикаменти, свързани с тренировъчната дейност или при състезания?

1. да
2. не
3. не мога да посоча

19. Имате ли заболявания или здравни проблеми, които свързвате с професионалния спорт?

1. не

2. да, заболяване
(посочете).....
3. да, травма с тежко протичане и/или инвалидизация
(посочете).....

20. Имате ли заболявания или здравни проблеми, които свързвате с приемането на хранителни добавки и/или медикаменти (лекарства)?

1. не
2. да, посочете ги.....

21. Имате ли познати, които са претърпели травма или имат заболяване, в резултат на професионална спортна дейност?

1. не
2. да, посочете.....

22. Пушите ли?

1. не
2. да, от три години
3. да, между три и десет години
4. да, над десет години

23. Употребявате ли алкохол?

1. не
2. да, в малки количества и/или отскоро?
3. да, редовно.....

24. Вашият пол:

1. мъж
2. жена

25. Вашата възраст:

1. до 15 години
2. от 15 до 25 г.
3. от 25 до 35 г.
4. над 35 г.

26. Образование:

1. основно
2. средно
3. полувисше
4. висше

27. Местоживеене:

1. голям град
2. малък град
3. село

28. При условията на какъв вид договор упражнявате професионалната си спортна дейност?

1. трудов
2. граждански
3. не съм ангажиран/а

29. Опишете един Ваш хранителен

план.....

..... **30.** Опишете един Ваш тренировъчен

план.....

.....

Анкета Аматьори

АНКЕТА

Уважаеми г-не/г-жо, Факултетът по обществено здраве при Медицински Университет - София извършва анкетно проучване за влиянието на спорта върху Вашето здраве и работоспособност. Вашите откровени отговори в тази анонимна анкета ще помогнат за разкриване на факторите, свързани със здравето на активно спортуващите хора.

Моля, да заградите един или няколко верни отговора, а на отворените въпроси (без отговори) да запишете Вашето мнение.

Благодаря Ви за отзивчивостта!

1. Къде спортувате?

1. фитнес зала
2. домашни условия
3. на открито
4. на друго място

2. Колко често спортувате?

1. всеки ден
2. 4-5 пъти седмично
3. 2-3 пъти седмично
4. 2-3 пъти месечно
5. по-рядко

3. От колко години активно спортувате?

1. от една година
2. от 2 до 5 години
3. над 5 години

4. С каква продължителност обикновено е тренировката Ви?

1. до един час
2. 1 – 2 часа
3. над 2 часа

5. Какво поражда Вашия интерес към активното спортуване?

1. подобряване на здравето
2. подобряване на външния вид (тегло)
3. социални контакти
4. повишаване на работоспособността
5. друго

.....
6. Според Вас съществуват ли рискове за здравето при активно спортуване, например от:

1. травми при лошо поддържане на уредите

2. подхлъзване и падане
3. електричество
4. дихателни и други инфекции
5. шум и / или вибрации
- 6.

други.....

7. Имали ли сте травми, причинени от активно спортуване?

1. разтягане на мускул или сухожилие
2. натъртване
3. изкълчване
4. счупване
5. друго.....

8. Храните ли се здравословно и смятате ли, че вашето хранене дава на организма необходимите хранителни вещества?

1. да
2. отчасти, например имате една здравословна закуска, или.....
3. не
4. не, приемам повече сол
5. не, приемам повече захар

9. Спазвате ли специален хранително-питеен режим (диета)?

1. Не
2. Да, опишете го

10. Приемате ли хранителни добавки за подобряване на функционалното си състояние?

1. Не
2. Да, посочете ги.....
3. Да, по повод на възстановяване от травма.....
4. Да, по друга причина.....

11. От колко време приемате хранителни добавки?

1. от една година
2. от една до пет години
3. над пет години

12. Запознати ли сте с отрицателните здравни ефекти на някои или тези хранителни добавки ?

1. Не
2. Да, опишете ги, по-възможност източниците на информация.....

13. Имате ли заболявания или здравни проблеми, които свързвате с активната си спортна дейност ?

1. не
2. да, заболяване (посочете).....
3. да, травма с тежко протичане и/или инвалидизация (посочете)

14. Имате ли заболявания или здравни проблеми, които свързвате с приемането на хранителни добавки?

1. не
2. да, посочете ги.....

15. Имате ли познати, които са претърпели травма или имат заболяване или здравен проблем в резултат на активното спортуване и/или от приемането на хранителни добавки?

1. Не
2. Да,
посочете.....

16. Пушите ли?

1. Не
2. Да, от три години
3. Да, между три и десет години
4. Да, над десет години

17. Употребявате ли алкохол?

1. Не
2. Да, в малки количества и/или отскоро?
3. Да,
редовно.....

.....

18. Вашият пол:

1. мъж
2. жена

19. Вашата възраст:

1. до 25 г.
2. от 25 до 35 г.
3. от 35 до 45 г.
4. от 45 до 55г
5. над 55 г.

20. Образование:

1. основно
2. средно
3. полувисше
4. висше

21. Местоживеене:

1. голям град
2. малък град
3. село

22. Вашата професия.....

23. Работите ли и къде?

.....
.....

Списък на таблиците и фигурите

Таблица 1: Средногодишен брой на трудови злополуки в страната за периода 2000-2011 – стр. 52.

Таблица 2: Средногодишен брой на трудови злополуки в НКИД 80 Образование за периода 2000-2011- стр. 54.

Таблица 3: Средногодишен брой на трудови злополуки в НКИД 85 Здравеопазване за периода 2000-2011. – стр.54.

Таблица 4: Средногодишен брой на трудови злополуки в НКИД 92/93 Спортни, културни и други дейности за периода 2000г.-2011г.- стр.56.

Таблица 5: Продължителност на общия трудов стаж и професионалната спортна дейност на участниците в проучването.- стр.65.

Таблица 6: Усещане за физическо и нервно-психично напрежение сред професионалните спортисти. – стр.69.

Таблица 7: Хранителен режим на професионалните спортисти, участващи в проучването (в % от анкетираните).- стр.73.

Таблица 8: Продължителността на приемане на хранителни добавки сред любителите спортисти (в % от анкетираните).- стр.78.

Таблица 9: Зависимости между пола на участниците и честотата и продължителността на спортна дейност в свободното време.- стр.87.

Таблица 10: Зависимости между възрастта на участниците и честотата и продължителността на спортна дейност в свободното време.- стр.88.

Фигура 1: Динамика на броят трудови злополуки за периода 2000-2011 за страната.- стр.53.

Фигура 2: Динамика на броят трудови злополуки за периода 2000-2011 в НКИД 92/93 Спортни, културни и други дейности за периода 2000г.-2011г.- стр.57

Фигура 3: Динамика на броят трудови злополуки при мъжете за периода 2000-2011 в НКИД 92/93 Спортни, културни и други дейности за периода 2000г.-2011г.- стр.58.

Фигура 4: Динамика на броят трудови злополуки при жените за периода 2000-2011 в НКИД 92/93 Спортни, културни и други дейности за периода 2000г.-2011г.- стр.58.

Фигура 5: Възрастово разпределение на анкетиранияте професионални спортисти.- стр.61

Фигура 6: Разпределение на анкетиранияте спортисти-професионалисти, според степента им на образование.- стр.61.

Фигура 7. Възрастово разпределение на спортистите любители (в % от анкетиранияте).- стр.62

Фигура 8. Разпределение на участниците според степента им на образование (в % от анкетиранияте)- стр.63.

Фигура 9. Разпределение на професионално спортуващите спортисти според вида на упражнявания спорт.- стр.64.

Фигура 10. Продължителност на отделните тренировки при професионално спортуващите участници в проучването. – стр.65.

Фигура 11 . Продължителност на работния ден сред професионално спортуващите участници в проучването- стр.65.

Фигура 12. Субективна оценка на условията на труд сред професионално спортуващите участници в проучването. – стр.67.

Фигура 13 . Субективно усещане за опасност сред анкетиранияте професионални спортисти (в % от анкетиранияте).- стр.68

Фигура 14 . Разпределение на видовете травми, реализирани сред професионално спортуващите участници в проучването (в %). – стр.70.

Фигура 15 . Видове хранителни добавки, приемани от професионално спортуващите участници в анкетното проучване (в % от участниците)- стр.71.

Фигура 16. Разпространението на употребата на цигари и алкохол сред анкетиранияте (в % от анкетиранияте)- стр.73

Фигура 17. Честота на тренировки сред спортистите любители (в % от анкетиранияте).- стр. 74

Фигура 18. Разпределение на видовете травми сред анкетиранияте спортисти любители (в % от участниците). –стр.75.

Фигура 19. Разпределението на видовете здравословни проблеми сред любителите спортисти.- стр.76.

Фигура 20. Видовете и разпределение на диетичните режими между участниците в проучването спортисти любители (в % от участниците). – стр.77.

Фигура 21 А. Видовете източници на информация , свързана с отрицателните здравни ефекти на хранителните добавки, които използват участниците в проучването.- стр.79.

Фигура 21 Б. Видовете източници на информация , свързана с отрицателните здравни ефекти на хранителните добавки, които използват участниците в проучването.- стр.79.

Фигура 22. Зависимост между пола и усещането за физическо и нервно-психично натоварване сред анкетираните (в брой участници).- стр.81.

Фигура 23. Зависимост между възрастта на участниците и продължителността на тяхната професионален спортна дейност (в % от участниците).- стр.82.

Фигура 24. Зависимост между възрастта на участниците и наличието на травма и заболяване свързано с тяхната професионална спортна дейност (в % от участниците).- стр.83.

Фигура 25. Зависимост между възрастта на участниците и (в % от участниците).- стр.84.

Фигура 26. Зависимост между степента на образование и продължителността на професионалната спортна дейност на анкетираните участници (в % от участниците).- стр.84.

Фигура 27. Зависимост между степента на образование и продължителността на прием на хранителни добавки сред анкетираните професионални спортисти (в % от участниците).- стр.85.

Фигура 28. Зависимост между пола на анкетираните спортисти любители и мотивацията им за спортуване, здравословното им хранене и приема на хранителни добавки (в % от анкетираните).- стр.86.

Фигура 29. Зависимост между броя на тренировки през седмицата и честотата на травми (в % от анкетираните).- стр.89.

Фигура 30. Зависимост между продължителността на тренировки през седмицата и честотата на травми (в % от анкетираните).-стр.90.