

СЪВРЕМЕННИ ЕРГОНОМИЧНИ ПАРАМЕТРИ И ИЗИСКВАНИЯ ЗА РЕЖИМА НА ТРУД И ПОЧИВКА

Румяна Стойчева

MODERN ERGONOMIC PARAMETERS AND REQUIREMENTS FOR THE ORGANIZATION OF LABOR AND REST

Rumyana Stoycheva

ABSTRACT

As a modern science of labor, industrial ergonomics studies the process of working in industrial companies as a system of basic ergonomic factors with certain properties: working equipment, working environment, organization of labor and rest (labor regime), human factor and human resources, estimation of risk.

The labor regime with its properties: working hours, shifting, rests, intensesness and stress, labor hardness, tediousness, labor accidents, professional diseases, etc., is the main specific characteristic for each labor activity.

The ergonomic requirements for the regime of labor and rest, together with the requirements towards the participants, provide more effective and optimal labor process and guarantee physiological and psycho-emotional comfort, security and safety, motivation, creative progress, satisfaction of the workers in the intense daily round in industrial companies.

Key words: ergonomics, ergonomic requirements, regime of labor and rest

ВЪВЕДЕНИЕ

Съвременният трудов процес в индустриалното общество, каквото е и България, като членка на ЕС, има редица особености. Отличава се с голям динамизъм, освен висок професионализъм изисква и комплекс от морално-волеви качества на човека.

Прилагането на компютърни и информационни технологии, на Интернет, е не само характерен белег, но и гаранция за ефективните резултати от трудовата дейност – икономически, социални, за творческо развитие на кадрите. Но човекът в труда днес, повече от всякога, трябва да има бърза мисловна реакция за възприеманата информация, да проявява гъвкавост и бързина при вземане на решения, да има самообладание, волев ресурс и емоционална стабилност не само в нормални трудови условия, но и в екстремни (примерно при природни бедствия), при аварийни ситуации и др. От комплекса професионални и личностни качества на човека, упражняващ дадена професия, зависи често функционирането на сложни технически, технологически системи и апарати, в много случаи и в живота

на много хора – летци (граждански, военни) авиодиспечери, диспечери в електроцентрали (особено АЕЦ), лекари, работещите в сферата на химическата индустрия, особено тежката, в производството на биопрепарати и др.

Така всеки трудов процес има свои специфични характеристики, които се отразяват и в конкретния режим на труд и почивка (трудовия режим).

Трудовата дейност не само трябва да натоварва човека, но да съхрани неговото физическо, емоционално, психическо здраве, да осигури безопасност за живота му и успоредно с това да го мотивира, активира, амбицира за по-добри резултати, да му доставя удоволствие и радост, дори щастие от постигнати резултати.

Съвременните науки за труда изследват труда във физиологически, психологически, енергетичен, емоционален, медицински, правен, инженерен, емоционален и др. аспекти с модерни методи и апаратури.

Ергономията, в частност промишлената ергономия, като интердисциплинарна наука за труда, още със създаването си, но още повече в новото хилядолетие, комплексно

изучава и проектира трудовата дейност с цел оптимизацията и хуманизацията на труда.

Тя разглежда трудовия процес в индустриалната сфера като система от ергономични фактори (като основни негови елементи): работно оборудване, работна среда, работно място, режим на труд и почивка (трудова режим), човешки фактор (човешки ресурси), оценка и управление на риска. Последният често се включва самостоятелно във всеки елемент на трудовата дейност, тъй като оценката и управлението на риска се оказват не само необходими за упражняване на дадена професия, но вече са определящи за съществуването, конкурентността на фирмите и се превръщат в елемент на професионалната подготовка на специалистите, също и фирмена и народостопанска политика.

Ергономията разглежда ергономичните фактори в неразривна взаимовръзка като система човек–машина–работна среда–предмет на труда (СЧМ). Всеки ергономичен фактор се характеризира със свои ергономични показатели, отразяващи неговата специфика като елемент на труда.

Ергономията формира и система от ергономични изисквания, предписания за мероприятия за всеки труд, чрез които се реализира оптимизацията и хуманизацията на трудовия процес. Така се постига икономическа, социална ефективност от всяка трудова дейност, гарантира се професионално израстване, осигурява се психофизиологически, емоционален комфорт на кадрите. Запазват се човешките ресурси във фирмата, в обществото ни като цяло и се гарантира бъдещето на нацията ни. [1,2]

ОСОБЕНОСТИ НА РАБОТНИЯ РЕЖИМ – РЕЖИМ НА ТРУД И ПОЧИВКА

Рационалният трудов режим (режим на труд и почивка) е *оптималното редуване на трудова активност с интервали на отход между тях*. Така се постига:

- изпълнение на конкретната трудова задача в рамките на даден работен период (смяна, ден, седмица) с определена ефективност;
- запазване здравето на работещия (работещите);
- забавяне настъпването на умора, гарантиране на отсъствие на преумора;
- поддържане работоспособността на човека на достатъчно високо равнище;
- постигане на професионална и емоционална удовлетвореност от трудовите резултати.

Режимът на труд и почивка се изгражда на основата на *психофизиологическите*

закономерности на приспособяване на човешкия организъм към условията на трудовата дейност. За определянето на този режим е важно да се знае денонощното изменение на работоспособността на човека и жизнения цикъл на организма през денонощието. Това изменение има закономерен характер: температурата на човешкото тяло, мускулната активност, работата на сърцето, умствената дейност през деня са на по-високо равнище, отколкото през нощта. В съответствие с денонощния цикъл, най-голяма работоспособност се реализира в периода 9–20 часа, а минимална в 3–4 часа сутринта. Работата през нощта нарушава нормалния физиологичен ритъм на човека, затова умората през нощта настъпва по-бързо, точността на работата също намалява. Нощният труд е забранен за: лица под 18 години, бременни жени и майки с деца до 3 години, трудоустроени.

За определянето на работния режим (режима на труд и почивка) трябва да се имат предвид:

- изискванията за постигане на определени резултати от даден вид трудова дейност, т.е. работният режим е специфичен за всеки трудов процес (за всяка професия): летци, авиодиспечери, технолози, оператори в производство, лекари и т.н.;
- нормалното ниво на професионални знания, умения, психофизиологически качества, личностни качества (като самодисциплина, самоорганизираност, воля, мотивираност за дадения вид труд, самообладание, емоционална стабилност и др.) на работещия;
- другите ергономични фактори като: работно оборудване, параметри на работната среда, параметри на работното място (работни зони, работна поза, работни движения и др.), с които е свързано протичането на дадената трудова дейност;
- *нормалните условия* за упражняване на даден вид труд;
- *специфични трудови условия*: конвейерен труд, статична работа, работа при голямо напрежение на зрението, високо нервно-психическо напрежение, труд при тежък микроклимат (напр. висока или ниска температура, ниска или висока влажност и др.), монотонност, по-високо енергийно натоварване и др.
- *аварийни условия*: производствени аварии, аварии от човешки грешки и др.
- *нерегламентирани условия*: природни бедствия, пожаро-, взривоопасни ситуации и др.

- *работоспособността (РС)* - динамиката ѝ в рамките на работния ден, денонощието (24 часа), седмица. Важно е да се отчитат не само икономическите и социални показатели, но и показателите за психофизиологическото състояние на работоспособността на работещия (пулс, кръвно налягане, сърдечен ритъм и др.), влияещи на РС;
- *дееспособността* – като способност на човека за целесъобразна дейност;
- *готовността за труд* като реалната част (над 80%) от работоспособността, която човек реализира в труда;
- настъпването на умора, възможности за преумора.

Режимът за труд и почивка се регламентират в България чрез Кодекса на труда, в който се защитава основното право на труд на всеки член на нашето общество в работоспособна възраст.

ЕРГНОМИЧНИ ПОКАЗАТЕЛИ КАТО ЕЛЕМЕНТИ НА РЕЖИМА НА ТРУД И ПОЧИВКА

Режимът на труд и почивка има своите специфични елементи, които са показани в Таблица 1.

Таблица 1. Режимът на труд и почивка като ергономичен фактор и съответните му показатели.

Ергономичен фактор	Ергономичен показател	Ергономични изисквания и предписания
Режим на труд и почивка	Продължителност на работния ден (работна смяна)	Работният ден (работното време) да бъдат с продължителност не повече от 85% от максималното работно време
	Сменност - редовна смяна - две смени - три смени (24 часа)	Сменността да се определя според спецификата на трудовия процес и да съдържа в себе си необходимите професионални трудови почивки
	Тежест на труда (енергийно натоварване на работещия)	За лек труд до 2,5 kcal/min За труд със средна тежест – 2,5 – 5 kcal/min За тежък труд – над 5 kcal/min
	Напрежение на труда	Нервнопсихическо, информационно, зрително, интелектуално напрежение трябва да бъде съобразено с изискванията за всяка професия.
	Оценка и управление на риска, подготовка за рискови ситуации	Изискванията се подбират съобразно оптималното протичане на всяка трудова дейност
	Темп и ритъм на работа	Оптимални за осигуряване на добро физическо и нервнопсихическо натоварване
	Монотонност в работата	Да бъде в рамките на оптималните 1 – 3 минути за повтаряща се операция
	Стрес при статичен и динамичен режим на трудовата дейност	Минимизиране чрез определени предписания за всяка професия
	Професионални заболявания	Да се минимизират и да се отчитат хроничните заболявания за всеки работещ. Да се прави хронологично отчитане за всяка година и по години с необходими мерки за предотвратяване.
	Трудови травми	Да се минимизират. Да се прави хронологично отчитане за всяка година и по години с необходими мерки за предотвратяване
Трудови злополуки	Да се минимизират. Да се прави хронологично отчитане за всяка година и по години с необходими мерки за предотвратяване	

1. *Напрежението на труда* се отчита чрез информационното натоварване. Може да бъде операционно и емоционално. Отчита се с коефициента на натовареност η :

$$\eta = 1 - \frac{\tau_p}{T}$$

T – работно време; τ_p – времето, през което човекът не е зает с обработка на информация.

При всички трудови дейности, свързани с обработка на информация $\eta \leq 0,75$.

2. *Тежест на труда* – представлява степента на включване в трудовия процес на опорно-двигателния апарат и функциите на системите за енергийно осигуряване на организма. Оценява се чрез енергетичния разход:

Категория труд		Енергетичен разход
I	Лек физически труд	до 20913 кJ/s [2,5 kcal/min]
II	Труд със средна тежест	209,3 – 348,9 кJ/s [2,5 – 5 kcal/min]
III	Тежък физически труд	над 348,9 кJ/s [над 5 kcal/min]

Допустимите норми за *максимален енерго-разход* при физическо натоварване

- за мъже – до 5,2 kcal/min
- за жени – до 4 kcal/min

Времето за *върхови физически натоварвания*, при които се превишават допустимите норми – да не е повече от 10% от работното време.

Допустимите норми за *ръчно вдигане* на товари по време на работа е:

- до 50 kg за мъже и
- до 15 kg за жени, за не повече от 4 часа на работна смяна.

при вдигане на товари повече от 4 часа: за мъже до 25 kg, за жени до 10 kg.

При наличие на *вредности* в работната среда, напр. токсични вещества, прах и др., нормата за ръчно вдигане на тежести се намалява с 25%.

Максималното разстояние за ръчно пренасяне на товар е дължина до 60 m; за височина до 3 m по вертикала.

Не могат да извършват ръчни товаро-разтоварни работи:

- работници от двата пола, ненавършили 18 години;
- бременни и майки с деца до 3 години;
- лица със заболяване, противопоказани за тежък физически труд.

3. Работни почивки (отдых)

Рационалното редуване на работа и почивка е едно от средствата за намаляване на умората.

Трябва да се има предвид, че *регламентираният отдых* е по-ефективен от нерегламентираните почивки, определени по усмотрение на работещите.

При определяне на броя и продължителността на почивките, трябва да се имат предвид:

- всички трудови условия (параметри на работната среда, социални фактори, работно оборудване и др.)

- приложеното физическо усилие от работещия човек;

- нервнопсихическото, зрително, интелектуално, информационно и др. напрежение;

- темп, ритъм и монотонност на извършената работа;

- работната поза – седяща, стояща или непривична.

Трудовите почивки, в рамките на работния ден или смяна, включват задължително обедна почивка и паузи за лични нужди:

- за лека работа – 10 мин за мъже, 12 мин за жени
- за тежка работа или при неблагоприятни условия: 15-16 мин за мъже, 18-20 мин за жени.

Обедната почивка е в средата на работния ден или с отклонение до 1 час и е в границите на 40-60 минути (за хранене, за санитарно-хигиенни процедури).

Междинните почивки за отдых да имат продължителност не повече от 20 мин и не по-малко от 5-10 мин. 30 или 40% от тях да бъдат в първата половина на смяната, останалите – във втората половина. Ергономичното предписание е първата почивка да е 2,5 часа след започване на работа, за да не се нарушава фазата на устойчива работоспособност. Почивките да бъдат в началния стадий на умората. Последната почивка трябва да бъде 1 – 1,5 часа преди края на работния ден или работната смяна. При голямо психическо напрежение, физическо натоварване, монотонност над границата, ергономично се препоръчват *чести* почивки по 5-10 минути, обикновено извън работното място. В черната металургия, където се работи при силно прегряващ микроклимат, голямо психическо и физическо натоварване, се редува работа 20-30 мин с почивка също 20-30 мин в рамките на работната смяна (7 или 6 часа).

Таблица 2. Ергономични препоръки за почивки при специфични работни режими.

Вид работен режим	Препоръчани почивки
Работа с малко физическо усилие, висок темп, ритъм и уплътнение на работното време 80%	Две почивки по 8 – 10 минути
Работа със значит. физич. усилие и ангажиране на мускулна сила	2-3 почивки по 10 мин.
Работа с голямо психическо и зрително напрежение, монотонност, обработка на голямо количество информация.	Чести регламентирани почивки по 3-5 минути $n = (\text{раб.вр. в min}/60) - 2$
Работа с много голямо напрежение, висок темп, напрежение на вниманието, обработка на голямо количество информация, голяма отговорност за взети решения	$n = (\text{раб.вр. в min}/30) - 2$
Работа при извънредно трудни условия: температура над 35°C, при аварии, водолазен труд, голямо мускулно и нервно напрежение, тежки физически фактори на работната среда.	Работно време до 3.5 часа, почивки по 30-60 мин като редуващи се периоди

Седмичната почивка при 5-дневна седмица за редовна смяна е събота, неделя. За работещите на смени, за всеки трудов процес се определят специфични седмични почивки, напр. за авиодиспечери – след I, II, III смяна (по 7 часа) следват два дни почивки през седмицата.

Годишният отпуск е задължителен за ползване според Кодекса на труда от всички работещи. Според това дали се започва работа от млади специалисти или на ново работно място, или има натрупан трудов стаж, се определя неговата продължителност. Тя е не по-малко от 3 седмици (21 дни).

ТРУДОВО НАТОВАРВАНЕ И РЕЖИМ НА ТРУД И ПОЧИВКА

Физиологическите процеси в организма на човека са насочени при всички условия на труд да запазят *равновесното състояние на организма*: взаимодействието на всички органи, сетива, мускули и нервна система. Всяка трудова дейност, респ. всеки работен режим, нарушава това равновесие, като повишава интензитета на действие на различни органи в човешкото тяло. Една от външните прояви на труда е двигателната дейност на човека, извършвана от двигателната система: кости, костни връзки и мускули. Всеки труд предизвиква физическо и психическо натоварване на организма. Така се променят характера и интензивността на обмяната на веществата, променят се биофизиологичните характеристики на отделни системи и органи.

При трудовото натоварване трябва да се има предвид двата вида мускулна работа:

- *динамична работа (динамичен режим)*: работа, при която съкращението на мускулите се съпровожда с промяна на дължината им.

Така нараства нуждата от кислород, натоваарва се системата за кръвообращение и дихателната система. Променя се терморегулацията на организма и в резултат на енергийни и кислородни промени възниква умора.

- *статична работа (статичен режим)*: работа, при която нараства напрежението на мускула, без да е съпроводено с промяна на дължината му (точките на захващане на мускула към костната част не се приближават). Дълговременното статично напрежение на мускула предизвиква притискане на кръвоносните съдове и води до влошено оросяване с кръв, а оттам се намалява достъпът на кислород към органите.

Човешкият организъм изразходва известно количество енергия за поддържане на необходимите за живота процеси, даже в състояние на пълна почивка. Количеството на тази енергия отговаря на т. нар. *основна обмяна* (зависи от възраст, пол, маса на тялото, ръст) средно е 5880-7980 kJ за денонощие или 1400-1900 kcal.

Способността за приемане на кислород от организма се използва като *мярка за физическата работоспособност*, която може да бъде максимална и професионална работоспособност. Професионалната работоспособност има енергиен разход 8400kJ (2000kcal) за 8 часа работен ден или 4 kcal за минута.

Количеството кислород, което организмът е способен да приеме е 0,5 до 6 литра в минута. *Ергономичното изискване за разхода на кислород* е 1 – 1,5 l/min. Тогава работата на мускулите протича добре за сметка на аеробните процеси.

При тежък труд, протичащ дълго време, организмът черпи енергия от анаеробните процеси, които могат само частично да заместят аеробните процеси. Тогава

освобождаването на допълнителна енергия в организма е свързано с отделяне на вредни за организма продукти на разпадане. Организмът работи на „кредит“ за „кислороден дълг“, което е свързано с пренатоварване на сърцето, ускорен пулс, повишаване на кръвното налягане, главоболие и др. [3, 4, 5]

ЕРГНОМИЧНИ АКЦЕНТИ НА СЪВРЕМЕННИЯ РЕЖИМ НА ТРУД И ПОЧИВКА

Както беше посочено преди това, всеки трудов процес в нашето съвремие формира

специфичен режим на труд и почивка, (работен режим). Той се отчита от науката ергономия във взаимодействие с другите ергономични фактори (елементи) на труда, като водеща роля имат човешките кадри (човешкият фактор). Специфичните изисквания на всяка професия се отразяват и като изисквания за работния режим и могат да бъдат обобщени като ергономични изисквания. С последните се постига освен ефективност, оптимизация и хуманизация на труда. Акцентът на тези изисквания е представен в Таблица 3.

Таблица 3. Специфични ергономични акценти на съвременни режими на труд и почивка.

Специфични ергономични акценти	Примери за прилагане в трудовия режим за някои професии
I. Оценка и управление на професионалния риск като (фирмена политика)	Във фирми : - „ЛукоЙйл Нефтохим“ АД – Бургас - „ХемусМарк“ АД – Бургас - „Елкабел“ АД – Бургас - Летище – София Летище – Бургас
II. Обучение за упражняване на трудовия режим в рискови ситуации	2.1. Подготовка на авиодиспечери и летци: тренажори, курсове у нас и в чужбина, тестове; актуализация на бривети чрез изпити, софтуерни продукти, обучения и посещения на чужди летища авиационни фирми София, Бургас. 2.2. Подготовка на стюардеси за самолети (авиационни фирми София, Бургас) 2.3. Подготовка на оператори, технолози, началници на смяна, дежурни по комбинат чрез курсове по Управление на рисковете, опреснителни курсове по Техническа безопасност (ТБ) (Лукойл Нефтохим АД – Бургас) 2.4. Обучение на млади специалисти – експерти към германска фирма, извършваща ОДИТ (счетоводен, за документна чистота и др)(Мюнхен, Германия)
III. Намаляване на нервнопсихическото, емоционално, зрително и др. напрежение	3.1. Професионални паузи в рамките на работната смяна I, II, III, извън работното помещение: - за авиодиспечери, летци преди следващ полет; - за диспечери на АЕЦ, електроцентрали; - за всички специалисти, които повече от един час от работното време работят на компютър (банкови служители, служители в общинския сектор, оператори на ЕИМ и др.) Може съчетаване с тих музикален фон (главно класическа музика), тонизиращи напитки. 3.2. Хумор 3.3. Разговори с психолози [6]
IV. Повишаване изискванията и обучението по Техническа безопасност на труд, съпътстващ основна трудова дейност (за намаляване до минимум пожаро-, взривоопасност, аварии и др.)	Устен и писмен инструктаж (подпис на документ); специално защитно облекло на заварчици, специалисти за отстраняване на елповреди, пожарникари, работници за ремонтни дейности и др. (ЛукоЙйл Нефтохим АД – Бургас, Елкабел АД – Бургас, ХемусМарк АД – Бургас и др.
V. Повишаване на изискванията за свеждане до минимум на професионални травми и заболявания, трудови злополуки.	5.1. Специалистите по трудова медицина да бъдат запознати и с хроничните заболявания на работещите в даден трудов колектив, за да дадат указания за здравен режим и препоръки за облекчаващ режим на труд и почивка. 5.2. За всеки трудов режим се изработват писмени инструкции за ергономичните изисквания, осигуряващи минимум травми, злополуки, заболявания.

2.1. Фирма Майкрософт вече 25 години е дала на пазара софтуерен продукт Flight Simulator – as Real As it Gets в Интернет пространството. Този продукт може да се използва за обучение на летци и авиодиспечери, като може да се вмъкват и субективни подобрени условия за летене. При него се симулират точно летищата с пистите, сградите, имат се предвид метеорологичните условия. Български ентузиастични създадоха пакет, включващ военни летища в България. Предстои създаването и на пакети за летищата на малката авиация. Използват се съвременни марки самолети, с които се лети предимно над европейски страни.

Счита се, обаче, че този продукт не може да замени използваните в истинската авиация тренажорни комплекси и субективното обучение от инструктори с голям професионален опит в реални ситуации.

2.2. Днес обучение на стюардесите се провежда от Института по въздушен транспорт (ИВТ) и по-точно от неговия Център за авиационна квалификация (ЦАК).

Желаещите трябва да имат средно образование и навършени 18 години. Провежда се проверка на познанията по английски език. Следва преглед от авиолекарска комисия. Необходимо е да се покрийт изискванията за летателна годност, клас IV. Кандидатите се проверяват и от Националната служба за сигурност Преминалите проверката започват курс с продължителност 4 седмици, съобразен с всички изисквания на гражданската въздухоплавателна администрация на България и международните регулации JAR OPS 1. Завършилите този курс получават образователна квалификация, т.е. професия. Това е първата част на курса. Във втората част на курса се изучават определени дисциплини, като с най-голяма тежест е изучаването на аварийно-спасително оборудване и процедури при спасителни операции. Във втората фаза на курса са включени няколко тренажора за гасене на пожари, действия при аварийно приземяване и приводняване на самолет и др. аварийни ситуации в условия, близки до реалните. Включени са също 3 реални полета с инструктор на самолет Boeing 737 или друг тип. Мъжете са обикновено 20-25% от общия брой на стюардите.

Тук е мястото да споменем забележителната евакуация на 297 пътници от излезлия от пистата в Торонто, Канада френски

авиолайнер Airbus A 340-300, извършена за 90 секунди, и то само през 3 от осемте аварийни изхода. Извършена е ефективно именно благодарение на добре тренирания кабинен състав, основно стюардесите.

2.4. Млади специалисти, започващи работа като одитори към съответна фирма в Мюнхен, Германия, преминават курс като член на екип за работа в рискови ситуации чрез: изкачване на планински склон или спускане с гумена лодка с инструктор в бързотечаща река. Явно се отчита самоорганизацията, обединяване на усилията в екип, амбицията и волевата активност за постигане на крайния положителен резултат от провежданата рискова ситуация. Така се възпитават определени психофизиологични и емоционални качества на специалиста. [7]

3.2. Хуморът е предложен като фактор за намаляване на нервнопсихическото напрежение във верига магазини в „Кауфхауф“ Германия, в японски, американски фирми.

3.3. В „ХемусМарк“ АД – Бургас се работи с психолози и други специалисти по темата „тийм билдинг“. Така се създава добър екип в трудовия процес. [6,8]

ИЗВОДИ

1. Режимът на труд и почивка има специфични характеристики за всяка трудова дейност.

2. Работният режим и човешките кадри са определящите ергономични фактори като елементи на всяка упражнявана професия.

3. Съвременният режим на труд и почивка се отличава с повишено нервнопсихическо напрежение и изисква специфичен комплекс от професионални и личностни качества на работещия.

4. Работният режим трябва да отчита труд не само в нормални, но в аварийни и нерегламентирани трудови условия. Затова оценката и управлението на риска днес са неотменен елемент на ергономичните изисквания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зараковский и др., 1974, Введение в ергономику, Сов. Радио, М.
2. Ханкер и др., 1980, Ергономията в промишлеността, Техника, София.

3. Шинева, Р., И. Иванова. 1991, Ергономия и психология на труда. ИУ, Варна.

4. Томов, Вл., 1995, Инженерна ергономия, Земиздат, София

5. Караманска, Д., 2000, Въведение в инженерната психология и ергономия, ХТМУ, София

6. БНР, 02.09.2007, Програма Хоризонт.

7. Клуб криле, бр.2, II, 2006.

8. Стойчева, Р., 2006, Човешкият фактор – специфика като основен елемент на трудовия процес, сп. Управление и икономика, кн. 2, т. 2, с. 107-113, У-т „проф. Ас. Златаров” – Бургас.

Представена за печат на 10.10.2007 г