



# РЪКОВОДСТВО ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО НА ОЦЕНКИТЕ НА РИСКА И МЕРКИТЕ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА ПО ОТНОШЕНИЕ НА ПРЕДОТВРАТЯВАНЕТО НА МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ СМУЩЕНИЯ

*Незадължителна публикация за  
инспекторите по труда на ЕС*

*Комитет на старшите инспектори по труда  
Работна група: Нови и нововъзникващи  
рискове (EMEX)*

*Прието на 8 октомври 2018 г.*

## Съдържание

1. Въведение.....	3
2. Правни изисквания.....	4
3. Общо разглеждане на МСС.....	5
3.1 Определения.....	5
3.2 Условия на труд и МСС.....	5
3.3 Примери за ергономични рискове.....	6
3.4 Утежняващи фактори, свързани с МСС.....	8
4. Качество на извършената от работодателя оценка на риска по отношение на ергономичните рискове.....	9
4.1 Процес на оценка на риска.....	9
4.1.1 Установяване на ергономичните рискове и на работниците, които могат да бъдат изложени на тях.....	9
4.1.2 Оценка и приоритизиране на рисковете.....	11
4.1.3 Вземане на решение за превантивни и защитни мерки и предприемане на действия.....	11
4.1.4 Наблюдение и преглед.....	12
4.2 Методи за оценяване на рисковете с цел предотвратяване на МСС.....	12
5. Примери за добри практики.....	15
5.1 Добри практики, при които се прилага цялостна перспектива.....	15
5.2 Ръчна обработка.....	16
5.3 Повтаряща се работа.....	16
5.4 Продължително седене.....	17
6. Как да се извърши инспекция, като се използва подход за предотвратяване на МСС.....	18
6.1 Планиране на инспекция.....	18
6.2 По време на инспекция.....	18
6.3 След инспекция.....	21
Препратки.....	21
Допълнителна информация:.....	23
Приложение 1 — Списък с въпроси за оценяване на качеството на оценките на риска и мерките по отношение на ергономичните рискове.....	24
Приложение 2 — Модели за оценяване на рисковете по отношение на МСС*.....	28
Приложение 3 — Ергономичните рискове и работниците, които могат да бъдат изложени на тях**.....	37
Приложение 4 — Списък на организациите, членове на работната група EMEХ на SLIC.....	40

*Забележка: Всички предложения към инспекторите по труда в настоящия документ са само препоръки. Прилага се националното законодателство на съответните държави членки.*

## 1. Въведение

През май 2017 г. Комитетът на старшите инспектори по труда (SLIC) взе решение да създаде работна група (РГ), която да разглежда нови и нововъзникващи рискове, наречена РГ „Нововъзникващи рискове във връзка със здравословните и безопасни условия на труд“ („РГ ЕМЕХ“). Целта ѝ бе да се обърне внимание на мускулно-скелетните смущения (МСС), на психосоциалните рискове, както и на демографските предизвикателства, пред които са изправени всички държави — членки на ЕС. Първоначалният контекст за създаването на РГ ЕМЕХ беше съобщението на Европейската комисия от януари 2017 г., в което бяха посочени нови и нововъзникващи рискове, които пораждаат все по-сериозна загриженост у европейските работодатели, а оттам и у националните инспекторати по труда (НИТ).

Основната задача, възложена на РГ ЕМЕХ, е да се укрепи изпълнението на разпоредбите, уреждащи ергономичността и психосоциалните условия на труд, които благоприятстват създаването на устойчива работна среда за жените и мъжете, както и за младите и възрастните работници.

През септември 2017 г. представители на Кипър, Дания, Финландия, Гърция, Полша, Румъния и Швеция (председател) създадоха РГ ЕМЕХ.

Целта на настоящото ръководство е да се помогне на НИТ да разработят процедури за инспекция, както и да се повиши увереността на инспекторите по труда при разглеждане на качеството на оценките на риска и мерките за управление на риска по отношение на предотвратяването на мускулно-скелетни смущения.

## 2. Правни изисквания

Чрез Рамковата директива (89/391/ЕИО) работодателите се задължават да изпълняват превантивни мерки за насърчаване на подобряването на безопасността и здравето на работниците. Задължението за оценка на рисковете от Рамковата директива обхваща всички ергономични условия и рискове, включително повтаряща се работа, бутане и теглене, работни пози и движения, както и ръчна обработка.

Общите принципи на превенция, изброени в Рамковата директива, са:

- избягване на рисковете
- оценка на рисковете, които не могат да бъдат избегнати
- борба с рисковете при източника им
- адаптиране на работата към индивида, особено по отношение на проектирането на работните места, избора на работно оборудване, избора на работни и производствени методи, с оглед, в частност, на премахването на монотонната работа и работата с наложен ритъм и за намаляване на въздействието им върху здравето
- даване на съответни инструкции на работниците
- разработване на последователен цялостен подход за превенция, който да обхваща технологията, организацията на работата, условията на труд, социалните взаимоотношения и въздействието на факторите, свързани с работната среда.

По-долу са посочени основните специфични европейски директиви в областта на здравословните и безопасни условия на труд, свързани с предотвратяването на МСС:

- 90/269/ЕИО относно минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при ръчна обработка на товари, когато съществува опасност конкретно от нараняване на гърба на работниците;
- 89/654/ЕИО относно минималните изисквания за безопасност и здраве на работното място;
- 89/655/ЕИО относно минималните изисквания за безопасността и здравето на работниците при използването на работни съоръжения по време на работа;
- 89/656/ЕИО относно минималните изисквания за безопасността и здравето на работниците при използването на лични предпазни средства на работното място;
- 90/270/ЕИО на Съвета относно минималните изисквания за безопасни и здравословни условия на труд при работа с екранно оборудване; както и
- 2002/44/ЕО относно минималните изисквания за здраве и безопасност, свързани с експозицията на работниците на рисковете от физически агенти (вибрации).

Други директиви на ЕС, които оказват въздействие върху ръчната обработка на товари от работниците, са следните:

- 93/104/ЕО относно някои аспекти на организацията на работното време; както и
- 2006/42/ЕО относно машините.

Освен това могат да се прилагат и специфични национални правни разпоредби по отношение на предотвратяването на МСС.

## 3. Общо разглеждане на МСС

### 3.1 Определения

За целите на настоящото ръководство се прилагат следните определения<sup>i</sup>:

#### *Мускулно-скелетни смущения*

Мускулно-скелетните смущения представляват увреждания на телесни структури, като например мускули, стави, сухожилия, ставни връзки, нерви, кости и локалната система на кръвообращение; тези увреждания се причиняват или влошават главно от работата или от въздействията на непосредствената среда, в която се извършва работата. Те обхващат всички форми на здравословни проблеми на мускулно-скелетната система, които могат да бъдат свързани с условията на труд. Тези смущения могат да бъдат причинени от работа или да бъдат резултат от нещо друго, но да са влошени от работата. Те засягат главно гърба, врата, раменете и горните/долните крайници. Някои МСС са специфични поради своите ясно определени признаци и симптоми (например синдром на карпалния тунел в китката); други са неспецифични, защото болката или дискомфортът съществуват без доказателства за явно специфично смущение.

Терминът МСС включва всичко, като се започне от леки, временни смущения и се стигне до наранявания за цял живот. Двете основни групи МСС са болки в/наранявания на гърба и травми от повтарящи се движения/действия (т.е. смущения на горните крайници на работното място).

#### *Мускулно-скелетна система*

Включва частите на тялото и структурите (например мускули, сухожилия, кости, хрущяли, ставни връзки и нерви), които позволяват на тялото да заема различни пози и да се движи.

#### *Ергономия на работното място*

Представлява част от по-обширната област на ергономията, която се занимава с това как натоварванията в работата засягат мускулно-скелетната система.

#### *Ръчна обработка*

Отнася се до всяко транспортиране или поддържане на товар от един или повече работници, включително вдигане, сваляне, бутане, теглене, носене или преместване на товар, включително вдигане или преместване на лица.

#### *Повтаряща се работа*

Отнася се до работа, която предполага повторения на сходни работни движения отново и отново. Продължителността на всяко действие е кратка, а движенията се повтарят до такава степен, че работникът може да бъде засегнат от МСС.

### 3.2 Условия на труд и МСС

Ергономията за предотвратяване на МСС се занимава с работните пози, работните движения, физическите и *психологическите* натоварвания и други състояния, които могат да окажат въздействие върху мускулите и ставите на човешкото тяло. Това например включва: проектиране на служебни помещения, работни станции, работни инструменти и заобикаляща среда; как се организира работата; и психологическите и социалните условия на работното място. За да се предотвратят МСС, е важно да се използват наличните помощни средства. Рисковете от МСС могат да бъдат както остри, като например скъсване на мускул

или болки в гърба, така и наранявания поради износване на ставите и мускулите след месеци/години на експозиция.

Съгласно Шестото европейско проучване на условията на труд<sup>ii</sup> най-често докладваният здравословен проблем, свързан с условията на труд в ЕС, са болките в гърба (43 %), следвани от мускулните болки в областта на врата или горните крайници (42 %), главоболието/преумората на очите и цялостната умора (35 %), мускулната болка в бедрата или долните крайници (29 %), тревожността (15 %), нараняванията и кожните проблеми (8 % всяко) и проблемите със слуха (6 %).

Застаряващото население в Европа може да увеличи тежестта върху възрастните и здравните работници, които по-специално ще бъдат подложени на ергономични рискове при поемане и повдигане на пациенти. Следва да се отбележи също така, че все още продължават да съществуват традиционните ергономични рискове (като например в селското стопанство, строителството и транспорта).

Настоящата високотехнологична епоха предполага напредък в комуникационните и информационните устройства, които постоянно се развиват и подобряват, като улесняват обмена на знания и достъпа до ценна информация и подкрепа, особено за предприятията. Това означава, че сега работниците боравят с модерно работно оборудване/инструменти, намират се във високотехнологична работна среда и имат нов ритъм на работа (например винаги са онлайн, отговарят на телефонни обаждания, обслужват клиенти и решават нововъзникващи въпроси).

Съвременният свят на микро-/нано-технологиите и новите устройства за комуникация води до нови ергономични предизвикателства за потребителите. Новите ергономични рискове се появяват и в съвременния професионален живот, като например прекомерната употреба на смартфони, таблети, лаптопи и други мобилни устройства.

Когато се съсредоточават върху предотвратяването на МСС на работното място, инспекторите по труда трябва да вземат предвид факта, че често налице са лесни решения, които могат да бъдат намерени посредством правилно прилагане на един от методите, описани в глава 4.2. При необичайни или сериозни проблеми следва да се препоръча използването на вътрешни експерти или външни служби в областта на здравословните и безопасни условия на труд. За справяне с МСС е необходим цялостен подход.

### **3.3 Примери за ергономични рискове**

Натоварванията, застрашаващи здравето, представляват високи натоварвания, повтарящи се натоварвания, статично натоварване на мускулите и едностранни натоварвания. Дори много ниските натоварвания могат да застрашат здравето или да са ненужно изтощителни. Не е задължително изтощителното физическо натоварване да застрашава здравето, но ако се повтаря често и продължително, то води до сериозни рискове. Продължителната и повтаряща се работа с наведен или извит торс следва да се избягва, също както и работата с ръце над нивото на раменете или под нивото на коленете. Същото се отнася и за работа, която включва прилагането на сила в неблагоприятни работни пози. Възможно е ненужното изтощително натоварване да се коригира. Тежката ръчна обработка, която включва много вдигане и носене, все още се практикува, например в областта на предоставянето на здравни грижи, транспорта и складирането, строителството, сектора на хотелиерството, хранително-вкусовата промишленост и услугите за почистване.

Повтарящата се работа все още се среща твърде често, включително при някои работни места, за които се изисква работа с екран, при монтажни работи и при манипулации и повтарящи се действия на конвейерни ленти. Важно е такъв тип работа значително да се намали и всички професионални категории или промишлености да намалят броя на работниците, които се занимават с повтаряща се работа. Повторението на едно движение налага постоянен физически стрес. Не е необходимо предметът, с който се работи, да тежи, за да причини МСС — дори само теглото на ръцете може да бъде достатъчно, за да окаже вредно натоварване върху мускулите и ставите, което може да доведе до постепенна поява на наранявания, изискващи продължително време за възстановяване. Веднъж пострадал по този начин, даден работник може лесно да претърпи повтаряне на болестта (рецидив), когато бъде изложен на подобни повтарящи се практики. Ако този вид работа не може да се избегне напълно, рисковете от претоварване трябва да бъдат избегнати чрез промяна на задачите, разнообразяване на дейността, почивки и други мерки. Нараняванията, причинени от повтаряща се работа, могат да бъдат предотвратени чрез предприемане на подходящи мерки.

Бутането и тегленето се извършват при преместване на предмет, който изцяло или частично лежи върху повърхността или е окачен например на таванни подемни устройства. Силата, необходима за задвижването и поддържането на предмета в движение, зависи от теглото на предмета, от триенето между предмета и повърхността, както и от наклона на повърхността. Ако работниците трябва да упражнят голяма сила върху предмета, то те трябва да могат да наберат скорост, т.е. триенето между обувките и повърхността е от значение. Между предмета и повърхността следва да има нисък коефициент на триене, а между човека и повърхността — висок коефициент на триене. Важно е да се избягват прагове и други разлики в нивата по транспортните маршрути.

На съвременните работни места разделението между работното време и свободното време вече не е така ясно очертано. В много ситуации възникна професионален живот „24 часа в денонощието и 7 дни в седмицата“, който внесе нови ергономични рискове, като например продължителното използване на мобилни телефони, таблети и лаптопи в неудобни пози.

Според ръководство<sup>iii</sup>, издадено от Станфордския университет, използването на мобилно компютърно оборудване, като например лаптопи, които осигуряват удобни, преносими работни платформи за потребителите, е неподходящо и стимулира появата на МСС. Освен това работните практики следва да бъдат променени така, че да се позволи прекъсване на продължителното използване на компютър посредством кратки почивки през редовни интервали от време.

Редовното използване на мобилни телефони и таблети е довело до следните мускулно-скелетни рискове: повтарящи се, неудобни движения на пръстите (особено на палците); статични, неудобни пози на врата и раменете при четене от малки екрани на телефони и таблети; неудобно положение на врата, раменете и китката вследствие на продължителни телефонни обаждания; както и силно стискане на устройствата.

Човешкото тяло е създадено за движение. Седенето в продължение на много работни часове в рамките на деня се оказва сериозен риск за здравето<sup>iv</sup>. Необходимо е подходящо съотношение на движение, натоварване и възстановяване, за да се поддържат функциите на тялото и да се постигне благоприятно натоварване. Това става, защото когато хората седят, те използват по-малко енергия, отколкото когато стоят прави или се движат. Изследванията свързват заседяването за продължителни периоди от време с редица опасения за



здравето. Те включват затлъстяването, както и различни състояния — т.е. повишеното кръвно налягане, високата кръвна захар, натрупването на излишни телесни мазнини около талията, както и по-високи от нормалните нива на холестерол — които заедно съставляват метаболитен синдром. В различни проучвания се заключава, че продължителното седене зад бюро, пред екран или зад волана на превозното средство може да бъде вредно. Доказано е, че по-малко седене и повече физическа активност допринасят за по-добро здраве.

### **3.4 Утежняващи фактори, свързани с МСС**

Факторите, които могат да допринесат за развитието на МСС<sup>v</sup>, са:

- 1) Физически фактори:
  - прилагане на сила: например вдигане, носене, теглене, бутане, употреба на работни инструменти и т.н.;
  - повторение на движенията;
  - непривични и статични пози (като например ръце над нивото на раменете) или продължително стоене прав и седене;
  - локален натиск върху инструменти и повърхности;
  - вибрации;
  - ниски или прекомерно високи температури;
  - лошо осветление или ергономия по отношение на зрението; както и
  - високи равнища на шум.
- 2) Организационни и психосоциални фактори:
  - стрес, който може да има многобройни последици за тялото и ума (като например главоболие, мускулна болка, мускулно напрежение и скованост); например, ако гръбначните мускули се съкращават и останат съкратени, това ще увеличи натиска върху междупрешленните дискове и в крайна сметка може да окаже неблагоприятно въздействие върху тяхното състояние;
  - неподходящо проектиране на работното място;
  - недостатъчни почивки;
  - неподходящи лични предпазни средства;
  - трудна работа, липса на контрол върху изпълняваните задачи и ниска степен на независимост;
  - ниска степен на удовлетвореност от работата;
  - повтаряща се, еднообразна работа с високо темпо; както и
  - липса на подкрепа от колеги, началници и ръководители.
- 3) Индивидуални фактори:
  - предишна медицинска история;
  - физически възможности;
  - възраст и пол;
  - затлъстяване;
  - тютюнопушене; както и
  - употреба на наркотични/психотропни вещества.

Проведени в Обединеното кралство проучвания<sup>vi</sup> са показали, че експозицията както на физически, така и на психосоциални рискови фактори може да доведе до най-голяма вероятност да бъдат докладвани мускулно-скелетни оплаквания.



## 4. Качество на извършената от работодателя оценка на риска по отношение на ергономичните рискове

### 4.1 Процес на оценка на риска

Висококачествената оценка на риска трябва да е съобразена със задачите, които се изпълняват ежедневно от работниците. Оценката на риска трябва бъде подходяща и достатъчна, както и да обхваща цялото предприятие. Също така тя следва да бъде достатъчно широкообхватна, за да бъде валидна за разумен период, като и да бъде преразглеждана и актуализирана, когато е необходимо. Това налага внимателно наблюдение на всички характеристики на работната среда, като например обработваните товари, вида обработка (например вдигане, бутане и теглене), честотата на дейностите и физическите възможности и характеристики на работниците.

Една висококачествена оценка на ергономичните рискове следва да съдържа следните стъпки:



Фигура 1. Етапи на оценка на риска.

#### 4.1.1 Установяване на ергономичните рискове и на работниците, които могат да бъдат изложени на тях

Работодателят следва да проучи работната среда, както и да оцени и документира всички открити рискови фактори. Следва да се оценят рисковите фактори, свързани с работното място. Оценката на риска следва да се извършва систематично. Тя следва да се планира предварително и да се направи в сътрудничество с работниците. Проучванията следва да се основават не само на опита на отделни работници, но и на обективни описания на условията на труд. Важно е в оценката на риска да се включи цялата работна сила (например и жени, и мъже), като се вземе предвид възрастовото разпределение на работното място. В случай на оценка на ергономичните рискови фактори следва да се имат

предвид честотата, продължителността и интензивността на дейностите, както и броят на работниците, изложени на рискови фактори.

Ако поради липса на компетентни служители в предприятието не могат да бъдат организирани защитни и превантивни мерки, работодателят следва да привлече компетентни външни служби или лица (Рамкова директива 89/391/ЕИО, член 7, параграф 3).

#### **4.1.2 Оценка и приоритизиране на рисковете**

Установените рискове следва да бъдат изброени по важност. Лицето, което трябва да извърши оценката на риска на работното място, трябва да е компетентно по отношение на задачата. То следва да разбира общия подход към оценката на риска и да умее да прилага това разбиране на работното място и по отношение на разглежданите задачи. При оценката на риска на проблемите по отношение на здравословните условия на труд са необходими и полезни експертни познания от областта на медицината, ергономията и психологията.

Въпросите, които трябва да се разгледат, са:

- Колко често работниците са изложени на риска?
- Колко работници са изложени на риска?
- Знаят ли работодателите, както и работниците, кои са подходящите работни пози и работни движения и как да използват технически помощни средства?

#### **Утежняващи фактори**

В цялостната оценка винаги се преценяват утежняващите фактори. Някои фактори, които утежняват риска от мускулно-скелетни наранявания, са:

- работа, която налага високи изисквания за развиването на сила, прецизност или скорост на движението;
- тежки и трудни за хващане работни предмети;
- системи за възнаграждение, които отдават предимство на количеството;
- чести неочаквани смущения в производството, над които работникът няма контрол; както и
- слаби социални взаимоотношения и социална подкрепа на работното място.

#### **4.1.3 Вземане на решение за превантивни и защитни мерки и предприемане на действия**

След като рисковете са били оценени, работодателят следва да изготви план за действие с включен график на предвижданите действия. От съществено значение е да бъдат съобщени резултатите от оценката на риска на всички работници и да се осигури ангажираността на всички страни. Може да са необходими мерки за предотвратяване или намаляване на ергономичните рискове на различните равнища на организацията. Намесите за предотвратяване и управление на ергономичните рискове и ергономичните проблеми на работното място могат да обхващат също:

- ✓ работни места на ротационен принцип или модифициране на задачите (например за да се избегне рутината и да се намали натискът от недостига на време);
- ✓ предвиждане на достатъчно време, позволяващо на работниците да изпълняват техните задачи;
- ✓ минимизиране на физическите рискове, като например неподходящо осветление, шум и вибрации;
- ✓ оформяне на графика за работа на смени по ергономичен начин, ако работата на смени не може да бъде избегната;
- ✓ позволяване на работниците да вземат участие в решения, които ги засягат;
- ✓ предоставяне на информация и подкрепа за работниците;
- ✓ даване на възможност на работниците да подават оплаквания, които да бъдат вземани надлежно предвид;

- ✓ промяна на физическите характеристики на товара или проектиране на работния процес (разглеждане най-напред на колективните физически мерки);
- ✓ осигуряване на механично или техническо оборудване;
- ✓ приспособяване на работното натоварване към способностите и ресурсите на всеки работник;
- ✓ предоставяне на знания на работниците и инструкции относно подходящите начини на работа и относно ранните признаци на претоварване на мускулите и ставите; както и
- ✓ предоставяне на обратна информация и възнаграждаване на работниците, които следват добри ергономични практики.

#### **4.1.4 Наблюдение и преглед**

Действията, предприети за минимизиране или предотвратяване на МСС, следва да се оценяват систематично, за да се установи кои от тях работят, да се оцени ефективността им и да се предложат подходящи подобрения, когато е необходимо. Доколкото е практически възможно, работодателят следва да създава и проектира работните места/работните постове и задачите така, че работниците да могат да заемат ергономични пози на работното място и да извършват благоприятни за тялото работни движения.

Инспекторът по труда следва да провери дали работодателят прилага цялостно разбиране на ергономичните промени и подобренията, направени за определени работни постове, с оглед на това да потвърди, че те не водят до нежелани ефекти за други работни постове по продължение на производствената линия или производствения поток.

#### **4.2 Методи за оценяване на рисковете с цел предотвратяване на МСС**

Работодателят е длъжен да проучи дали работниците извършват работата, като използват работни пози, работни движения, ръчна обработка и повтарящи се действия, които могат да застрашат здравето или да бъдат ненужно изтощителни. Инспекторите по труда следва да са наясно, че съществуват много методи за оценка за определяне на работните ситуации, които могат да засегнат здравето на работниците. Някои от тях са следните:

##### **— Метод на ключовите индикатори за дейности, които включват ръчна обработка (KIM MO)**

Този метод беше разработен и публикуван от Германския федерален институт за здравословни и безопасни условия на труд през 2012 г. KIM MO се съсредоточава върху определянето на физическите работни натоварвания на работниците, участващи в дейности, които включват ръчна обработка, като разглежда седем параметъра, свързани с работната дейност, организацията на работата, условията на труд, позата на работника и силата, използвана за изпълнение на задачите.

Трябва да се отбележи, че с KIM MO може да се оцени само малка част от подобни дейности, които включват ръчна обработка, като например вдигане, носене, бутане и теглене.

За повече информация инспекторите по труда могат да посетят следния уебсайт:  
[https://www.baua.de/EN/Topics/Work-design/Physical-workload/Key-indicator-method/Key-indicator-method\\_node.html](https://www.baua.de/EN/Topics/Work-design/Physical-workload/Key-indicator-method/Key-indicator-method_node.html)

### — Оценителна таблица за ръчната обработка (инструментът MAC)

Този метод бе публикуван през 2014 г. от Изпълнителната агенция за здраве и безопасност (HSE), Обединено кралство, за оценка на най-често срещаните рискови фактори при вдигане (и сваляне), носене и ръчна обработка при дейности, които включват работа в екип, както и за подпомагане на установяването на високорискова ръчна обработка.

Инструментът MAC не е подходящ за някои дейности, които включват ръчна обработка, като например онези, които включват бутане и теглене. Също така той не е предназначен за оценка на рисковете, свързани със смущения на горните крайници на работното място. Неговото използване не представлява пълна оценка на риска.

При този метод се използва точков списък с оглед на това да се оценят рисковете, породени от дейности, които включват ръчна обработка. Използват се общо 11 рискови фактора, но индивидуалните и психосоциалните фактори следва да се разглеждат отделно. Методът не взема предвид честотата на дейностите. За повече информация инспекторите по труда могат да посетят следния уебсайт: <http://www.hse.gov.uk/pubns/indg383.pdf>

Тъй като МСС представляват значителен риск за работещите в сектора на здравеопазването и социалните грижи, които трябва да местят и да работят с пациенти, специфични секторни насоки са публикувани от HSE на адрес <http://www.hse.gov.uk/healthservices/moving-handling.htm> и [www.hse.gov.uk/pubns/hsis3.pdf](http://www.hse.gov.uk/pubns/hsis3.pdf) (HSIS3 — Getting to grips with hoisting people).

### — Оценка на повтарящи се задачи на горните крайници (инструментът ART)

Този метод, публикуван през 2010 г. от Изпълнителната агенция за здраве и безопасност (HSE) в Обединеното кралство, е предназначен за оценяване на задачи, които изискват повтарящо се движение на горните крайници (например ръцете). Инструментът ART помага да се установят онези задачи, които включват значителни рискове, както и къде да се съсредоточат мерките за намаляване на риска. Той също така е полезен при оценяване на някои от общите рискови фактори при повтаряща се работа, които допринасят за развитието на смущения в горните крайници.

ART е най-подходящ за: задачи, които включват действия на горните крайници; задачи, които се повтарят на всеки няколко минути или дори по-често; и задачи, които продължават най-малко 1–2 часа на ден или на смяна. Тези задачи обикновено се срещат при монтажни работи, производствени дейности, дейности по обработка, опаковане, пакетиране и сортиране, както и при работа, включваща редовното използване на ръчни инструменти.

За повече информация инспекторите по труда могат да посетят следния уебсайт: <http://www.hse.gov.uk/MSd/art-tool.htm>

### — Оценка на риска по отношение на бутането и тегленето (инструментът RAPP)

Този метод, публикуван през 2016 г. от Изпълнителната агенция за здраве и безопасност (HSE) в Обединеното кралство, е за оценка на ключовите рискове при дейности с ръчно бутане и теглене, които включват усилия на цялото тяло, като например преместване на натоварени платформени или стелажни колички или издърпване, влачене, плъзгане или търкаляне на товари. Инструментът RAPP следва подход, подобен на този на инструмента MAC, и следва да се използва

успоредно с инструмента MAC. Той е полезен при установяване на високорискови дейности, свързани с бутане и теглене, и при проверка на ефективността на всички мерки за намаляване на риска.

Инструментът RAPP е полезен при оценяване на местенето на товари върху колесни съоръжения (например ръчни платформени колички, подечни колички, транспортни колички или колички на едно колело) и местенето на товари без използване на колесни съоръжения, което може да включва действия като влачене/плъзгане, (например завъртане и търкаляне) и търкаляне.

За повече информация инспекторите по труда могат да посетят следния уебсайт:  
<http://www.hse.gov.uk/msd/pushpull/index.htm>

На европейско и международно равнище са разработени различни стандарти за справяне с ергономичните проблеми. За повече подробности, моля вижте раздел „Допълнителна информация“ в настоящото ръководство.

## 5. Примери за добри практики

### 5.1 Добри практики, при които се прилага цялостна перспектива

- Разглеждането на различните последователности на обработка, които съставляват задачата, с цел подобряване на цялостния изглед, може да окаже огромно влияние върху работника, който извършва действия по вдигането. Например проблемите по отношение на ръчната обработка в помещение за пълнене на кегове, където кеговете трябва да се бутат, теглят и вдигат, за да бъдат почистени, могат да бъдат намалени, например като се инсталира ролков конвейер, така че да се улесни преместването на кеговете.
- Липсата на достатъчно пространство при вдигане води до неудобни пози с повишен риск от наранявания. Работодателите трябва да вземат предвид наличното пространство за движение на човешкото тяло, като се има предвид, че при извършване на действия по вдигане е необходимо допълнително пространство. Трябва да се избягват зоните с ограничена светла височина и зоните за съхранение, където на всички нива се съхраняват предмети в тесни коридори, тъй като за работниците е трудно да извършват работа с предмети в тях. В такива случаи е необходимо механично оборудване (или автоматизация) за вдигане и носене.
- Например още на етапа на проектиране за строителството на домове за възрастни хора следва да бъдат планирани ергономични работни помещения, хигиенни съоръжения и спални за обитателите, от една страна, както и за персонала, от друга, така че да могат лесно да бъдат използвани техническото оборудване и асансьорите.
- Направете промени по отношение на работните места, като например модифициране на работните постове и/или работното оборудване, прилагане на ротация на работните места, предоставяне на визуални помощни средства, с които да се осигури възможност за благоприятни работни пози и работни движения, както и даване на инструкции на работниците относно здравословните и безопасни условия на труд, за да се предотвратят рисковете от наранявания на долната част на гърба и раменете, например в перално помещение. Задачите, извършвани от работниците в перално помещение, ги излагат на риск поради комбинацията от прекомерно навеждане напред с цел вдигане на сухо и мокро бельо, силно натоварване и работа в неудобни пози.
- В хранителната промишленост обикновено има неравни, хлъзгави или нестабилни подове, където натрупването на храна и мазнини може да замърси повърхностите. Доброто стопанисване е от съществено значение, но са необходими допълнителни мерки, като например използването на специални подови покрития и грифове, за да се избегне вероятността замърсяването на повърхностите да доведе до опасност от хлъзгане.
- Разликите в нивата на пода или работните повърхности могат да представляват риск. Носенето на товари нагоре по стъпала може да бъде улеснено, като се използват различни помощни средства за вдигане. В съоръжения с няколко стъпала рамките могат да позволят използването на колесни помощни средства за обработка. Когато има по-дълги стълбища, тесните рампи в рамките на стъпалата могат да спомогнат за намаляване на ръчната обработка на товари, въпреки че са необходими спирачки за наклоните. За минимизиране на вдигането между работни повърхности с различна височина могат да се използват различни механични средства.



- Едно от предварителните условия за избягване на МСС е работниците да знаят как да изпълняват работата си по подходящ начин, по-специално в областта на здравеопазването, където персоналет трябва да се справя и да помага на пациентите със или без технически помощни средства. За да се гарантира това, работодателите или трябва да бъдат компетентни по отношение на оценяването и предоставянето на информация относно рисковете от МСС и относно това как да ги минимизират, или да придобият тази компетентност по други начини. В този случай службите в областта на здравословните и безопасни условия на труд или друга външна работна среда и експертен опит в областта на ергономията могат да бъдат много полезни.
- Също така е важно да се дадат инструкции, а в някои случаи да се проведе обучение относно работните техники, когато се въвеждат нови работници и когато се променят работните практики. Инструкциите и информацията следва да се повтарят през редовни интервали от време. Работодателите трябва да проверяват дали текущите процедури за прилагане на тези инструкции са уместни и подходящи и дали инструкциите се спазват.

## 5.2 Ръчна обработка

- Работниците следва да разполагат с оборудване за техническа помощ, като например високоповдигачи, при които се изисква ръчна обработка при пренасянето на товари, но обикновено се използва хидравлична мощност за тяхното издигане и спускане. Тези повдигачи могат да бъдат използвани в доста претоварени и ограничени зони и са предназначени за преместване на различни видове товари. Карите за стифиране могат да бъдат ръчно управлявани или задвижвани, като има варианти, управлявани от ходещ оператор, както и с намиращ се на борда оператор. Карите за стифиране представляват високоподемен тип колички за палети, които обикновено се използват за поставяне и изваждане на товари върху/от стелажи за съхранение и превозни средства.
- Важно е работниците да знаят приблизителното тегло на товарите, за да съобразят прилаганата сила при работа с тях. Както неочаквано леките, така и неочаквано тежките товари могат да предизвикат проблеми. Работодателите трябва да гарантират, че работниците получават общи указания, а по възможност и точна информация относно теглото на товара и центъра на тежестта на най-тежката страна, когато товарът е с изместен център на тежестта.
- При носене на лаптоп следва да се избере чанта, която е правилно пригодена за теглото на лаптопа и неговите аксесоари. Калъфите за пренасяне с колелца се препоръчват за тегло над 5 кг. Чантите за лаптоп следва да имат широки, подплатени раменни ремъци и колан за кръста, за да се разпредели част от товара върху бедрата.

## 5.3 Повтаряща се работа

- Направете лаптопа настолен компютър, като използвате ергономично проектиран офис стол, използвайки отделни входни устройства, така че да позволите на раменете да се отпуснат и ръцете да са на нивото на лактите, и като поставите лаптопа върху стойка (или като използвате отделен монитор), за да може екранът да е на нивото на очите или малко под него.
- За да избегнете отблясъци, поставете екрана на лаптопа така, че да е перпендикулярен на прозорците, пуснете сенниците и щорите, за да спрете ярката външна светлина, и избягвайте работа под ярки източници на светлина.

- Що се отнася до мобилните телефони, използвайте устройства „свободни ръце“, за да не допускате неудобни, статични положения по време на продължителни телефонни разговори.
- Свържете таблета със съвместим компютърен монитор или екран, за да подобрите позата на врата и да увеличите размера на екрана. Поставете клавиатурата на таблета в позиция, която позволява на раменете да се отпуснат, а на лактите да бъдат спокойно поставени отстрани.
- Касиерите в магазините следва да имат график, който да им позволява да работят най-много в продължение на два часа зад касата. След това работникът може да поеме други задължения в продължение на поне половин час или да си вземе кратка почивка, за да разнообрази движенията си, преди да се върне зад касата. Това може да се приложи при подобна повтаряща се работа в други сектори, като например производството и хранително-вкусовата промишленост.

#### **5.4 Продължително седене**

Някои прости мерки, които могат да се предприемат за намаляване на времето за седене, са следните:

- изправяйте се на всеки 30 минути;
- стойте прави, докато говорите по телефона или работите с компютър;
- използвайте работни станции, чиято височина се настройва лесно в съответствие с индивидуалните нужди; както и
- разхождайте се с колегите по време на срещи, вместо да седите в конферентната зала.

## **6. Как да се извърши инспекция, като се използва подход за предотвратяване на МСС**

### **6.1 Планиране на инспекция**

Преди инспекцията инспекторът по труда следва да планира целите, темите и очакваното необходимо за инспекцията време. Понякога инспекциите, насочени към МСС/ергономичните рискове, могат да бъдат по-продължителни от другите инспекции. От това следва, че понякога е необходимо в инспекцията да вземат участие повече от един инспектори по труда, например когато инспектираното работно място е голямо.

Инспекторът следва да се запознае със съответните ергономични рискове, на които е вероятно да са изложени работниците в сектора (вж. примерите, цитирани в таблица 3.3), както и да събере информация относно работното място и предходните резултати, като например доклади от инспекции и доклади за произшествия. Ако съгласно процедурите на НИТ инспекторът по труда може да уведоми предварително за инспекцията, това може да бъде предимство. Уведомяването прави проверката прозрачна и целесъобразна. Препоръчва се на работодателя да бъде предоставена следната информация:

- време и място на инспекцията;
- с кои служители би искал да се срещне инспекторът по труда;
- кой ще участва от страна на НИТ;
- каква документация следва да бъде налична и каква информация следва да бъде изпратена на инспектора по труда преди инспекцията; както и
- информацията относно конкретните методи, които ще се използват по време на инспекцията (ако е приложимо).

### **6.2 По време на инспекция**

Инспекцията се извършва в съответствие с националните практики. Препоръчителната процедура е инспекцията да се раздели на първоначална среща, обиколка на работното място и заключителна среща.

По време на първоначалната среща следва да се провери документацията за оценката на риска, по-специално с цел да се гарантира, че са били обхванати всички ергономични рискове. Също така е важно да се определи дали жените и мъжете, както и младите и възрастните работници имат различни задачи, поради което са изложени на различни ергономични рискове. При оценката на ергономичните рискове често са налице национални методи, специално разработени за инспекторите по труда, като например контролни списъци, въпросници, групови интервюта, индивидуални интервюта и забележки. С тяхна помощ инспекторът по труда може да прецени какви са ергономичните рискови фактори, които съществуват на определено работно място.

По-долу е представен неизчерпателен списък с въпроси за оценка на ергономичните рискове, който е подходящ за използване при всяка инспекция:

1. Извършил ли е работодателят оценка на риска?
2. Установени и оценени ли са ергономичните рискове на работното място?
3. Включени ли са всички групи работници (например работници мигранти, работници, наети чрез агенция за временна заетост, млади работници, възрастни работници, жени, мъже, работници на непълно работно време и работници на смени) в оценката на риска?

4. Кои ергономични рискове са установени и оценени? (ръчна обработка, повтаряща се работа, бутане и теглене и т.н.)
5. Включени ли са утежняващи фактори? (физически, организационни, психосоциални фактори и т.н.)
6. Как са установени и как са оценени рисковете?
7. Използван ли е контролен списък или друг метод?
8. Кой е участвал в оценката на риска?
9. Работодателят използва ли вътрешни експерти или външни служби в областта на здравословните и безопасни условия на труд?
10. Изготвен ли е план за действие и определени ли са отговорности?
11. Какви действия (като например превантивни и защитни мерки) са били предприети след оценката на риска?
12. Ефективни ли са действията?
13. Работниците получили ли са информация и обучение относно начините за предотвратяване на ергономични рискове?

В приложение 1 се съдържа разширен вариант на посочения по-горе списък с въпроси относно това как да се оцени качеството на оценките на риска и на мерките, свързани с ергономичните рискове.

В приложение 2 се съдържат редица модели за оценка, които могат да се използват, ако инспекторът по труда трябва да задълбочи оценката на извършената от работодателя оценка на риска, като например да проучи дали оценката на риска и предприетите или планираните мерки са подходящи или не.

Важно е да се отбележи, че работодателят, а не инспекторът по труда носи отговорност за разглеждането и оценяването на ергономичните рискове на работното място. Инспекторът по труда оценява дали оценката на риска е била извършена съгласно законодателството и дали е цялостна и подходяща.

Инспекторът по труда ще бъде изправен пред различни ситуации в зависимост от отговорите на работодателя. Ако оценката на риска, предприетите мерки и действителният план за действие са с необходимото качество, инспекторът по труда може да реши просто да провери работната среда на един работен пост. Ако обаче инспекторът по труда смята, че качеството не е задоволително, той следва да посети няколко работни поста. По този начин инспекторът по труда може да използва моделите за оценка, представени в приложение 2.

Когато посещава работни постове/работни места, инспекторът по труда наблюдава действителната работна среда. Необходимо е да се проведат разговори с кръг от хора — от управителите до работниците. Важно е инспекторът по труда да получи информация относно условията на труд, за да прецени дали оценката на риска обхваща рисковете, които съществуват на работното място.

Освен това полезни източници на информация са статистическите данни относно отсъствията по болест, текучеството на персонала, заболяемостта и злополуките на работното място, както и информацията от доставчика на здравни грижи на работното място или други външни експерти.

Някои показатели, като например информацията от отделни хора, оплакванията или анонимните доклади, както и впечатленията, получени по време на инспекцията, могат да укажат наличието на рискове по отношение на МСС/ергономични рискове на работното място.

По време на заключителната среща инспекторът по труда следва да събщи своите забележки и констатации, както и разпоредбите, предписанията или съветите, които ще бъдат дадени на работодателя. Също така на работодателя могат да бъдат дадени инструкции и насоки за здравословните и безопасни условия на труд чрез съответните уебстраници, специално разработени набори от инструменти, обучения и модели на добри практики.

### 6.3 След инспекция

Инспекторът по труда следва да прецени:

- дали оценката на риска е в съответствие с националното законодателство и дали са били установени съответните ергономични рискове;
- дали всички включени области на работа (като например работни места, организационни области и външни работни места) и всички групи работници са били обхванати от оценката на риска на дружеството; както и
- дали са били определени подходящи мерки, графици и отговорности.

Инспекторите по труда в Европа предприемат действия по различен начин, за да гарантират, че на дадено работно място се спазва законодателството в областта на здравословните и безопасни условия на труд. Инспекторът по труда може да изготви доклад за инспекцията, да изпрати уведомление за подобряване/забрана и да даде инструкции и/или насоки на работодателя. Инспекторът по труда може също така да наложи мерки с крайни срокове, ако установи неспазване на националните правни задължения.

Примери за недостатъци и мерки:

- Ако изобщо не е била извършвана оценка на риска, инспекторът по труда може да наложи мерки съгласно националното законодателство (като например уведомление за подобряване), с които задължава работодателя да извърши оценка на риска.
- Ако е била извършена оценка на риска, но ергономичните рискове не са били оценени, инспекторът по труда може да наложи мерки на работодателя съгласно националното законодателство за допълване на оценката на риска. Това важи също така за ситуации, в които други съществени елементи от оценката на риска липсват или са непълни, например ергономичните рискове не са били оценени достатъчно изчерпателно. В случай на такива недостатъци инспекторът може да изиска използването на външни служби в областта на здравословните и безопасни условия на труд.
- Ако оценката на риска не е актуална, инспекторът по труда може да наложи мерки съгласно националното законодателство за нейното актуализиране.
- Ако не са били предприети мерки, въпреки че са били идентифицирани ергономични рискове, инспекторът по труда може да изиска от работодателя да предприеме превантивни и защитни мерки.
- Ако предприетите мерки не са подходящи за справяне с рисковете, инспекторът по труда може да изиска нови мерки, които са по-ефективни.
- Ако работниците не са били инструктирани относно това как да избегнат рисковете, инспекторът по труда може да изиска от работодателя да предостави съответните инструкции.

Съгласно националните процедури инспекторът по труда ще реши дали ще бъде необходима последваща инспекция, за да се проверят приложените мерки, и дали планът за действие е бил изпълнен своевременно.

### Препратки

<sup>i</sup> *Ергономия за предотвратяване на мускулно-скелетни смущения (AFS 2012:2)*, Разпоредби и общи препоръки на Шведския орган по въпросите на работната среда относно ергономията за предотвратяване на мускулно-скелетни смущения.

<sup>ii</sup> *Шесто европейско проучване на условията на труд – Обзорен доклад (актуализация от 2017 г.)*, Служба за публикации на Европейския съюз, Люксембург, Eurofound, 2017 г.

- 
- <sup>iii</sup> *Ergonomics Guidance for Mobile Devices* (Ръководство за ергономия на мобилни устройства), OHS 12-063-4/2012 г., Станфордски университет, Калифорния САЩ
- <sup>iv</sup> *What are the risks of sitting too much?* (Какви са рисковете от продължителното седене?), **Edward R. Laskowski, M.D**, Mayo Clinic, Съединени щати, <https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/adult-health/expert-answers/sitting/faq-20058005>
- <sup>v</sup> *FACTS № 71 – Въведение в свързаните с труда мускулно-скелетни смущения*, EU-OSHA, 2007 г.
- <sup>vi</sup> *The role of work stress and psychosocial factors in the development of musculoskeletal disorders* (Ролята на стреса на работното място и психосоциалните фактори в развитието на мускулно-скелетните смущения), 2004 г, Център „Roben“ за ергономия на здравето, Университет в Съри, Обединено кралство.



## Допълнителна информация:

- БДС EN 1005-2:2003+A1:2008 — Безопасност на машините — Човешки физически характеристики, Част 2: Ръчна работа с машини и със съставни части на машини;
- БДС EN 1005-3:2002+A1:2008 — Безопасност на машините — Човешки физически характеристики, Част 3: Препоръчителни граници за усилия при работа с машини;
- БДС EN 1005-4:2005+A1:2008 — Безопасност на машините — Човешки физически характеристики, Част 4: Оценяване на работните пози и движения по отношение на машината;
- БДС EN 1005-5:2007 Безопасност на машините — Човешки физически характеристики, Част 5: Оценяване на риска при повтарящо се управление на висока честота;
- БДС EN ISO 14738:2008 Безопасност на машини — антропометрични изисквания към работните постове при машините;
- ISO 11228-1:2003 Ергономия — Ръчна обработка, Част 1: Вдигане и носене;
- ISO 11228-2:2007 Ергономия — Ръчна обработка, Част 2: Бутане и дърпане;
- +ISO 11228-3:2007 Ергономия — Ръчна обработка, Част 3: Работа с ниски натоварвания при висока честота;
- БДС ISO 45001:2018 Системи за управление на здравето и безопасността при работа — Изисквания с указания за прилагане;
- Ергономия за предотвратяване на мускулно-скелетни смущения (AFS 2012:2), Разпоредби и общи препоръки на Шведския орган по въпросите на работната среда относно ергономията за предотвратяване на мускулно-скелетни смущения, 2012 г. <https://www.av.se/en/work-environment-work-and-inspections/publications/foreskrifter/ergonomics-for-the-prevention-of-musculoskeletal-disorders-afs-20122/>
- HSG6 Смущения на горните крайници на работното място (<http://www.hse.gov.uk/pubns/books/hsg60.htm>); INDG143(rev3) Ръчна обработка при работа: Кратко ръководство ([www.hse.gov.uk/pubns/indg143.pdf](http://www.hse.gov.uk/pubns/indg143.pdf)); INDG398 Използване по най-добрия начин на помощните средства за вдигане и обработка ([www.hse.gov.uk/pubns/indg398.pdf](http://www.hse.gov.uk/pubns/indg398.pdf))
- Решения за ръчна обработка, с които можете да се справяте, HSG115-HSE, Изпълнителна агенция за здраве и безопасност, Обединено кралство, 2010 г.
- Фактологична справка № 78 — Мускулно-скелетни смущения, свързани с труда: доклад за превенция — Резюме, EU-OSHA, 08.02.2008 г., <https://osha.europa.eu/bg/tools-and-publications/publications/factsheets/78>;
- Фактологична справка № 5 — Мускулно-скелетни нарушения на врата и горните крайници, свързани с труда, EU-OSHA 03.02.2000 г., <https://osha.europa.eu/bg/tools-and-publications/publications/factsheets/5>;
- Фактологична справка № 10 — Заболявания на долната част на гръбнака, свързани с труда, EU-OSHA, 01.10.2000 г., <https://osha.europa.eu/bg/tools-and-publications/publications/factsheets/10>;
- Фактологична справка № 4 — Превенция на мускулно-скелетни смущения, свързани с труда, EU-OSHA, 02.02.2000 г. <https://osha.europa.eu/bg/tools-and-publications/publications/factsheets/4>; както и
- Фактологична справка № 6 — Травми от повтарящи се движения/действия в държавите — членки на ЕС, 04.02.2000 г. <https://osha.europa.eu/sv/tools-and-publications/publications/factsheets/6>.

## Приложение 1 – Списък с въпроси за оценяване на качеството на оценките на риска и мерките по отношение на ергономичните рискове

Въпроси на инспектора по труда към работодателя и представителя/ите на работниците.

Част	Въпрос	Да	В известна степен	Не	Обяснения/Коментари
<b>1.</b>	<b>Установяване на рисковете и идентифициране на лицата, изложени на риск</b>				
	Извършил ли е работодателят оценка на риска?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Планирана ли е методично оценката на риска?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Участвало ли е ръководството ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Кое равнище от него?
	Какъв метод е бил използван?	<input type="checkbox"/> интервюта <input type="checkbox"/> въпросник <input type="checkbox"/> групови обсъждания <input type="checkbox"/> друг			
	Бил ли е използваният метод подходящ и ефективен?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Използвани ли са вътрешни или външни служби в областта на здравословните и безопасни условия на труд?	<input type="checkbox"/> вътрешни <input type="checkbox"/> външни			
	Участвало ли е в работата компетентно лице с опит в областта на ергономията?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Обхваща ли оценката на риска следните групи работници?				
	▪ млади и възрастни	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	▪ жени и мъже	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	▪ работници мигранти	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	▪ работници, наети чрез агенция за временна заетост	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	▪ работници на непълно работно време	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	▪ работници на смени	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	▪ работещи дистанционно	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	▪ мултикултурни работни групи	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Обхваща ли оценката на риска всички области на работа?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Дадено дружество може да разполага с много отделени едно от друго работни места.

Част	Въпрос	Да	В известна степен	Не	Обяснения/Коментари
	<p>Обхвана ли оценката на риска съществуващите ергономични рискове по отношение на честотата, продължителността и интензитета, отнасящи се до:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ повтаряща се работа;</li> <li>▪ ръчна обработка, вдигане и носене;</li> <li>▪ бутане и дърпане;</li> <li>▪ работни пози и движения;</li> <li>▪ продължително стоене прав;</li> <li>▪ познаване на правилни по отношение на ергономията методи на работа и на това как да се използват технически помощни средства;</li> <li>▪ и продължително седене?</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	<p>Разгледани ли са други физически опасности, като например:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ вибрации и силен шум;</li> <li>▪ високи или ниски температури; както и</li> <li>▪ визуална ергономия и осветление?</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	<p>При цялостната оценка на риска винаги следва да се вземат предвид <b>утежняващите фактори</b> за мускулно-скелетните наранявания. Били ли са включени?                      Фактори, които утежняват риска от наранявания, са:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ работата налага високи изисквания за развиването на сила, прецизност или скорост на движението;</li> <li>▪ работният предмет е тежък и труден за хващане;</li> <li>▪ работните постове не се регулират индивидуално;</li> <li>▪ прилага се система за възнаграждение, която отдава предимство на количеството;</li> <li>▪ налице са чести неочаквани смущения в производството, над които служителите нямат контрол;</li> <li>▪ налице са слаби социални взаимоотношения и социална</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

	подкрепа на работното място; ▪ инструментите не се регулират индивидуално; ▪ не се предоставят достатъчно почивки (възстановяване); ▪ личните предпазни средства (ЛПС) са неподходящи (например ръкавиците са прекалено големи); както и ▪ изисква се високо равнище на прецизност (например при сглобяване на малки уреди).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Били ли са надлежно документирани всички аспекти на оценката на риска?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Получили ли са всички работници инструкции относно това как да работят по ергономично безопасен начин?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>2.</b>	<b>Оценка и приоритизиране</b>				
	Документиран ли е план за действие?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>3.</b>	<b>Избиране на мерки за превенция и предприемане на действия</b>				
	Определени ли са мерки по отношение на различните равнища на ергономичните рискове?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Риск = вероятност × последици
	Определени ли са отговорни лица и графици?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Участвал(и) ли е(са) представител(и) на работниците?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Използвана ли е йерархията на контрола на опасността при вземане на решение относно мерките?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Колективните и организационните мерки следва да бъдат с приоритет спрямо индивидуалните.
	Посочен ли е графикът в плана за действие?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Изпълнен ли е планът за действие?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>4.</b>	<b>Наблюдение и преглед</b>				
	Оценени ли са предприетите действия?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Крайна оценка на инспектора по труда:

5.	Въпрос	Да	В известна степен	Не	Забележки Съвет/разпоредба
	Процесът на оценка на риска е лесен за проследяване и подходящ за целта.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Представителят(ите) на работниците е(са) участвал(и) в процеса в достатъчна степен.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Основните ергономични рискови фактори са били събрани и оценени по подходящ начин.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Включени ли са утежняващи фактори?
	Обхванати са всички групи работници.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Документацията е подходяща от гледна точка на форма и съдържание.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Били са предприети или инициирани мерки и тяхната ефективност е била проверена.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Работниците получават достатъчно инструкции, за да бъдат избегнати МСС.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

## Приложение 2 – Модели за оценяване на рисковете по отношение на МСС\*

### Цел

Понякога на инспекторите по труда е необходим практичен, систематичен и прост метод/инструмент, когато оценяват оценката на риска, направена от работодателя по отношение на рисковете от МСС, например за да вземат решение дали оценката на риска, извършена от работодателя, включително предприетите или планираните мерки, е или не е достатъчно добра. При използването на един или повече от настоящите модели, когато посещава няколко работни станции, инспекторът по труда следва да има възможност да получи предварителна информация за извършената от работодателя работата.

### Принципи на моделите

Връзката между работата и риска от мускулно-скелетни смущения често е трудна за откриване. Настоящите модели са били опростени, за да могат да се използват в практиката. Чрез тях се оценяват само няколко аспекта на един тип натоварване наведнъж, така че не могат да се използват като точни гранични стойности за натоварванията. Те следва обаче да предоставят достатъчно надеждни насоки за инспекторите по труда. Поради това опростяване безкритичното прилагане на моделите може да доведе както до надценяване, така и до подценяване на действителните рискове. За цялостните оценки ще е необходимо да бъдат взети предвид повече фактори и да се използват по-точни модели, което изисква добро познаване на ергономията. Изискват се също така знания и по отношение на дейности, при които може да възникне риск от смущения на гласните струни.

Моделите са проектирани в съответствие със система с три области (червена-жълта-зелена), които ясно указват условията на труд, при които рискът е голям или незначителен.

Цветовете в моделите имат следните значения:

#### **Червена област = неподходящи**

Натоварванията в работата са от такава величина и естество, че всички или повечето служители рискуват да бъдат засегнати от мускулно-скелетни смущения в краткосрочен или дългосрочен план.

Работодателят трябва незабавно да коригира условията, така че да премахне или намали риска, освен ако няма специални причини за отлагане на мерките. Такива причини могат да включват много големи практически трудности при бързото коригиране на недостатъците, които водят до рискове, или служители, специално избрани да получат специфични познания относно рисковете и уменията, необходими за избягването им.

#### **Жълта област = за по-внимателна оценка**

Натоварванията в работата са от такава величина и естество, че някои служители рискуват да бъдат засегнати от мускулно-скелетни смущения в краткосрочен или дългосрочен план. Работодателят следва да извърши по-прецизни разследвания и оценки с помощта на експерт в областта на ергономията, за да се определи степента на риска. Преди всичко трябва да се разследва по-подробно факторът време (темпо, честота, продължителност и т.н.).

### **Зелена област = приемливи**

Натоварванията в работата са от такава величина и естество, че нито един или малко служители рискуват да бъдат засегнати от мускулно-скелетни смущения.

По този начин за повечето служители натоварванията не представляват опасност от нараняване. Въпреки това работодателят трябва да бъде предпазлив по отношение на специфични рискови групи (като например бременни жени, малолетни и непълнолетни или работници, които наскоро са боледували). Обикновено не е необходимо да се предприемат общи мерки, но при необходимост следва да се предприемат индивидуални мерки.



## Модел за оценка на работните пози в седнало и изправено положение и при ходене

Не е възможно да се определи степента на вредност във всяка отделна работна поза, тъй като често е трудно те да се разграничат една от друга. Обикновено обаче преобладават една или няколко работни пози, които оказват влияние върху натоварването повече от други, като например тези, които се заемат най-често през работния ден, или онези, които включват екстремни положения дори ако това продължава само за кратки периоди. Точно тези работни пози са оценени в модела. На първо място се определя какви са съответните работни пози. След това моделът се използва, за да се види дали работните пози могат да бъдат определени съгласно класификацията като червени, жълти или зелени по отношение на една или повече части на тялото.

По принцип е необходимо само една точка в карето да е вярна, за да може това каре да се счита за червено или жълто. Колкото повече точки в червената област се разглеждат, толкова по-необходимо е да се предприемат мерки.

Частите на тялото, споменати в модела, представляват точки за наблюдение, а не непременно онези, които са обект на наранявания. Например „нестабилна повърхност“ в модела се отнася по-скоро до риска от смущения на гърба, отколкото до риска от смущения на краката.

Моделът предполага пълна смяна. Една смяна обикновено се състои от 7—8 часа на ден. Терминът „съществена част от смяната“ означава, че работната поза се осъществява без прекъсване или с много кратки прекъсвания по време на повече от половината смяна. „Периодично“ означава смяна на работната поза с други работни пози в такава степен, че общата продължителност на работната поза не надвишава половината смяна.

Обърнете внимание, че моделът не взема предвид дали работата изисква голямо или малко прилагане на сила. Когато са налице високи изисквания по отношение на силата, всяко от работните места от жълтата и зелената област може да премине в червената. Факторът време винаги е от значение: никоя работна поза, която може да се заеме естествено, не застрашава здравето сама по себе си; по-скоро възникват рискове, ако се заема твърде често или твърде продължително.

Работна поза	Червена	Жълта	Зелена
<b>Седене</b>	<b>По време на значителна част</b> от смяната се случва следното:	<b>Периодично по време на</b> смяната се случва следното:	Следното се отнася за <b>значителна</b> част от смяната:
Врат	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Свит</li> <li>▪ Извит</li> <li>▪ Едновременно свит и извит</li> <li>▪ Силно ограничено свободно движение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Свит</li> <li>▪ Извит</li> <li>▪ Едновременно свит и извит</li> <li>▪ Силно ограничено свободно движение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ В средно положение</li> <li>▪ Възможност за свободни движения</li> </ul>
Гръб	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Свит</li> <li>▪ Извит</li> <li>▪ Едновременно свит и извит</li> <li>▪ Силно ограничено свободно движение</li> <li>▪ Без облегалка</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Свит</li> <li>▪ Извит</li> <li>▪ Едновременно свит и извит</li> <li>▪ Силно ограничено свободно движение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Възможност за свободно движение</li> <li>▪ Добре проектирана облегалка</li> <li>▪ Възможност за промяна към изправено положение</li> </ul>

Рамо/ръка (от китката до рамото)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ръка (от китката надолу) на или над нивото на раменете</li> <li>Ръка (от китката надолу) на повече от предмишница разстояние без опора</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ръка (от китката надолу) на или над нивото на раменете</li> <li>Ръка (от китката надолу) на повече от предмишница разстояние без опора</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Работна височина и обхват, адаптирани към задачата и лицето</li> <li>Добра подкрепа за ръката (от китката до рамото)</li> </ul>
Крака	<ul style="list-style-type: none"> <li>Недостатъчно пространство за краката</li> <li>Липса на опора за стъпалата</li> <li>Силно ограничено свободно движение</li> <li>Работа с педали, извършвана от крака или стъпалото <sup>a)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Недостатъчно пространство за краката</li> <li>Липса на опора за стъпалата</li> <li>Силно ограничено свободно движение</li> <li>Работа с педали, извършвана от крака или стъпалото <sup>a)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Достатъчно пространство за краката</li> <li>Добра опора за краката</li> <li>Рядко работа с педали, извършвана от крака или стъпалото <sup>a)</sup></li> <li>Възможност за промяна към изправено положение</li> </ul>

Снимка 1. Модел за оценка на работни пози в седнало положение.

<sup>a)</sup> Работа с педали, извършвана от крака = натискане на педала на спирачката или педала на съединителя на кола; Работа с педали, извършвана от стъпалото = натискане на педала на газта на кола.

Работна поза	Червена	Жълта	Зелена
<b>Стоене прав/Ходене</b>	<b>По време на значителна част</b> от смяната се случва следното:	<b>Периодично по време на</b> смяната се случва следното:	Следното се отнася за <b>значителна част</b> от смяната:
Врат	<ul style="list-style-type: none"> <li>Свит</li> <li>Извит</li> <li>Едновременно свит и извит</li> <li>Силно ограничено свободно движение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Свит</li> <li>Извит</li> <li>Едновременно свит и извит</li> <li>Силно ограничено свободно движение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Изправен стоеж</li> <li>Възможност за свободно движение</li> </ul>
Гръб	<ul style="list-style-type: none"> <li>Свит</li> <li>Извит</li> <li>Едновременно свит и извит</li> <li>Силно ограничено свободно движение</li> <li>Нестабилна или наклонена повърхност</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Свит</li> <li>Извит</li> <li>Едновременно свит и извит</li> <li>Силно ограничено свободно движение</li> <li>Нестабилна или наклонена повърхност</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Изправен стоеж</li> <li>Възможност за свободно движение</li> <li>Възможност за промяна към седнало положение</li> </ul>
Рамо/ръка (от китката до рамото)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ръка (от китката надолу) на или над нивото на раменете</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ръка (от китката надолу) на или над нивото на раменете</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Работна височина и обхват, адаптирани към задачата и лицето</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ръка (от китката надолу) под нивото на коляното</li> <li>Ръка (от китката надолу) на над <math>\frac{3}{4}</math> ръка разстояние</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ръка (от китката надолу) на повече от предишница разстояние без опора</li> <li>Недостатъчно пространство за краката</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Свободно движение върху стабилна, нехлъзвава, гладка и равна повърхност</li> </ul>
Крака	<ul style="list-style-type: none"> <li>Недостатъчно пространство за краката</li> <li>Липса на опора за стъпалата</li> <li>Силно ограничено свободно движение</li> <li>Работа с педали, извършвана от крака или стъпалото <sup>6)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Недостатъчно пространство за краката</li> <li>Липса на опора за стъпалата</li> <li>Силно ограничено свободно движение</li> <li>Работа с педали, извършвана от крака или стъпалото <sup>6)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Достатъчно пространство за краката</li> <li>Добра опора за краката</li> <li>Рядко осъществяване на работа с педали, извършвана от крака или стъпалото <sup>6)</sup></li> <li>Възможност за промяна към изправено положение</li> </ul>

Снимка 2. Модел за оценка на работните пози в изправено положение.

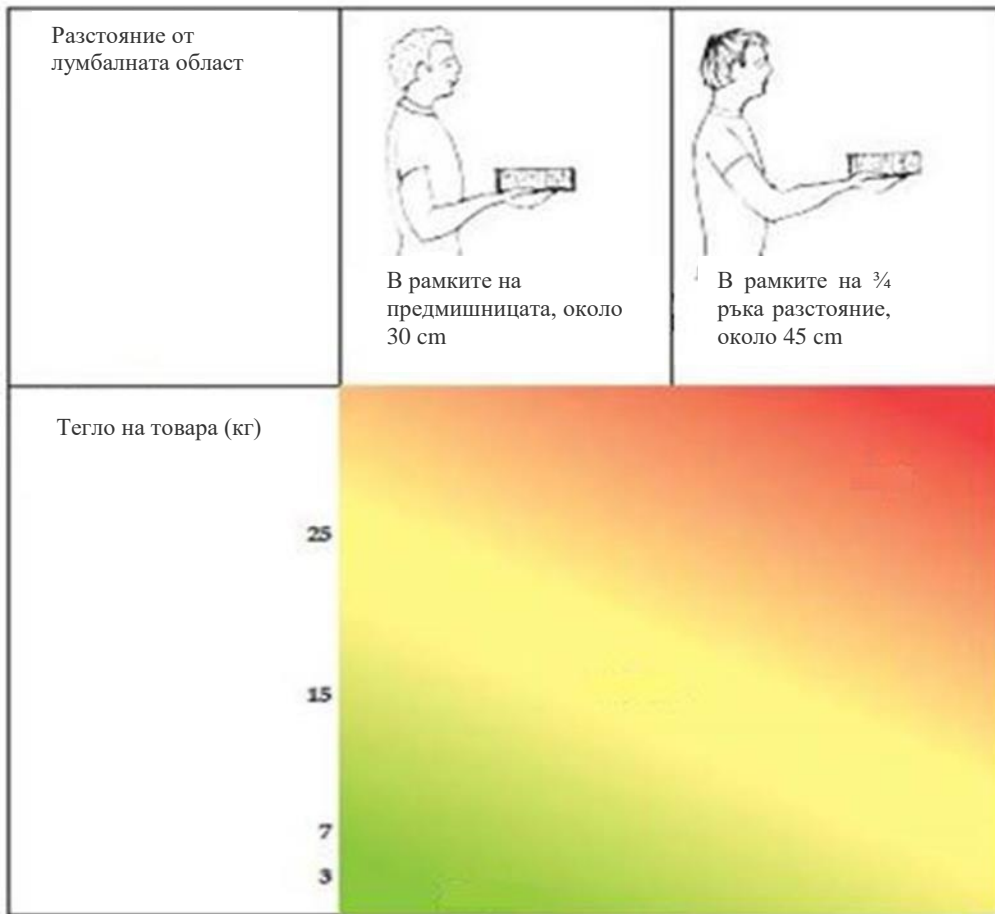
<sup>6)</sup> Работа с педали, извършвана от крака = натискане на педала на спирачката или педала на съединителя на кола; Работа с педали, извършвана от стъпалото = натискане на педала на газта на кола.

### Модел за оценка на вдигането

Моделът за оценка на вдигането е съсредоточен върху два основни фактора: теглото на товара и колко далеч пред тялото се намира центърът на тежестта на товара. По този начин моделът не включва важни фактори, като например честотата на вдигането, неговата продължителност и височина и способността за хващане на товара. За да бъдат включени резултатите от тези и други фактори в анализа, трябва да се направят допълнителни оценки. Моделът е валиден както за мъже, така и за жени.

Модел за оценка на симетрично вдигане с две ръце, в изправено положение, при идеални условия. Хоризонтално разстояние = разстоянието между лумбалната област и центъра на тежестта на товара по време на вдигането.

Моделът показва, че в повечето случаи не е подходящо да се работи с товари, които са по-тежки от 25 кг. При оценката на риска следва да се вземат предвид много фактори особено ако първата оценка се окаже в жълтата област. Колкото по-голям е броят на „утежняващите“ фактори, толкова по-ниско е препоръчителното максимално тегло в сравнение с идеалните условия за вдигане.



Снимка 3. Модел за вдигане.

### Модел за бутане и дърпане

Моделът за оценяване на работа, която включва бутане и дърпане, се отнася до добри ергономични условия, като например симетрично захващане с две ръце, добре проектирани дръжки, разположени на подходяща височина, както и добри условия на заобикалящата среда. Ако предметът се премества далеч, ако дейността се повтаря често или за продължителен период от време, или ако височината на захващане значително се отклонява от височината на лакътя, стойностите в модела следва да бъдат съответно намалени. Това важи и ако работата се извършва само с една ръка. Повечето от факторите, които оказват влияние върху модела за оценка на вдигането, могат да се използват и за работа, която включва бутане и дърпане.

Единицата за сила е нютон [N] и се измерва с помощта на динамометър.

Сила (N)	Червена	Жълта	Зелена
Начална	>300	300—150	<150
Непрекъсната	>200	200—100	<100

Забележка: За инспекторите по труда може да се окаже трудно да преценят това, тъй като те не разполагат с динамометър. Най-важните показатели по отношение на бутането и дърпането са време, разстояние, натоварване, бутане/дърпане, работно положение, под, технически помощни средства и др. Работодателят следва да оцени тези показатели.

### Модел за установяване и оценка на повтаряща се работа

Моделът подкрепя установяването и оценката на повтарящата се работа. При окончателната оценка на риска винаги е от значение да се прецени общото време, през което се извършва работата, и как тя се разпределя през деня.

	Червена	Жълта	Зелена
<b>Работен цикъл</b>	Работният цикъл се повтаря няколко пъти в минута за поне половината от смяната.	Работният цикъл се повтаря няколко пъти в минута за поне един час от смяната или многократно за един час за поне половината от смяната.	Работният цикъл се повтаря няколко пъти на всеки час.
Работни пози и работни движения	Сковани или неудобни работни пози и работни движения.	Ограничени възможности за промяна на работните пози и работните движения.	Добре проектирано работно място. Добри възможности за промяна на работните пози и работните движения.
Свобода на действие по отношение на вземането на работни решения	Работата е изцяло под контрола на други обстоятелства или лица.	Работата е частично под контрола на други обстоятелства или лица.	Добри възможности за адаптиране на работата към собствените способности. Въздействия върху планирането и организирането на работата.

Изисквания към съдържанието на работата, обучението и компетентностите	Служителят изпълнява изолирана задача в производствения процес. Кратко обучение.	Служителят изпълнява няколко задачи в производствения процес. Възможно е да се извърши ротация на работните места. Обучение по отношение на няколко области.	Служителят участва в няколко задачи или в целия производствен процес, включително при планирането и контрола. Непрекъснато развитие на компетентностите.
--	--	--	--

Снимка 4. Модел на повтаряща се работа.

Забележка: Перспективите по отношение на възстановяването не са включени в този модел за оценка на повтарящата се работа, затова бяха добавени от контролния списък на Осра (<https://www.scribd.com/doc/28576078/The-Ocra-Checklist>).

Червена: 1 почивка/8 ч., Жълта: 2—3 почивки/8 ч., Зелена: ≥4 почивки /8 ч.

#### Оценка

Работният цикъл е най-важният фактор — ако се намира в червената област, работата се оценява като повтаряща се. Такава работа е вредна и е много важно в обозримо бъдеще да се предприемат мерки. Рискът от отрицателни въздействия се увеличава още повече, ако един или повече от другите фактори се намират в червената област. Ако работният цикъл се намира в жълтата област, условията следва да се оценят по-внимателно. Ако един или повече други фактори се намират в червената или жълтата област, работата е неподходяща и следва да се предприемат мерки. Ако работният цикъл се намира в зелената област, работата вече не е повтаряща се. Условията на труд по отношение на други фактори се подобряват, когато се придвижват към зелената област. В цялостната оценка винаги се преценяват утежняващите фактори.

#### Пояснения относно модела

Моделът предполага пълна смяна. Една смяна обикновено се състои в 7—8 часа на ден.

**Работен цикъл:** Времето от началото на работата върху даден предмет до момента, в който същото действие се повтори със следващия предмет. Не е необичайно едни и същи работни движения да се повтарят няколко пъти в рамките на такъв работен цикъл. Пръстите и китките могат да работят с по-висока честота на движение в сравнение с лактите и раменните стави, без това да води до наранявания. Ако се включват големи части на тялото, следва да бъде направена по-сериозна оценка.

**Работни пози и работни движения:** В оценките на работните движения следва да се вземат предвид използваните части на тялото. Оценките на работните пози следва да се отнасят до модела за оценка на изморителните работните пози, които могат да бъдат комбинирани с модела за вдигане.

**Свобода на действие по отношение на вземането на работни решения:** Свободата на действие по отношение на вземането на работни решения може да бъде ограничена чрез работа на конвейерна лента, където служителят не е в състояние да окаже въздействие върху скоростта на машината. Дългите опашки от клиенти

също могат да доведат до психически стрес, който ограничава свободата на действие по отношение на вземането на работни решения. „Работата на парче“ изисква известна степен на независимост, тъй като самите служители могат да решават какво количество да произведат. На практика обаче това често има обратен ефект, тъй като винаги са налице минимални изисквания по отношение на производствения обем. Концепцията за свобода на действие по отношение на вземането на работни решения е разгледана в раздел 8 и в общите препоръки.

*Изисквания към съдържанието на работата, обучението и компетентностите:* Съдържанието на работата включва преглед на производствения процес като цяло и на това как собствената работа на лицето се вписва в цялото. „Работа с добро съдържание“ означава, че работата се състои от части, които са от различно естество, но съвсем ясно имат връзка помежду си, например като се включват планиране, прилагане и контролиране на дейностите. Работниците имат възможност да използват всички свои умения и да се развиват в работата си. Работна позиция с „работа с ниско съдържание“ означава, че тя се състои само в една проста задача.

Съществуват работни позиции със значително ограничено съдържание на работата, при които стимул е единствено обемът, който лицето може да произведе, или свързаните с това стимули в заплащането. Умственото стимулиране на усещането за „компетентност“ води до риск за физическото здраве, тъй като натоварването върху тялото се увеличава с увеличаването на работоспособността, докато времето за почивка и възстановяване намалява.

Изискванията за обучение и компетентност включват обучение при встъпване в длъжност, въвеждащо и продължаващо обучение, които са необходими на работниците, за да изпълнят съответната задача. По-сложните задачи дават възможност на служителите да използват своите физически, умствени и творчески способности. Работните позиции с разнообразно съдържание на работата обикновено изискват по-продължително обучение и непрекъснато развитие на компетентностите.

\*) Разработено въз основа на: *Ергономия за предотвратяване на мускулно-скелетни смущения (AFS 2012:2)*, Разпоредби и общи препоръки на Шведския орган по въпросите на работната среда относно ергономията за предотвратяване на мускулно-скелетни смущения, 2012 г. <https://www.av.se/en/work-environment-work-and-inspections/publications/foreskrifter/ergonomics-for-the-prevention-of-musculoskeletal-disorders-afs-20122/>



## Приложение 3 – Ергономичните рискове и работниците, които могат да бъдат изложени на тях\*\*

Проблемите, които трябва да се разглеждат при извършване на оценка	Начини за намаляване на риска от наранявания
<p><i>Включват ли задачите:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ държане на товарите далеч от тялото?</li> <li>▪ завъртане, навеждане или протягане нагоре?</li> <li>▪ големи вертикални движения?</li> <li>▪ носене на дълги разстояния?</li> <li>▪ усилено бутане или теглене?</li> <li>▪ повтаряща се обработка?</li> <li>▪ недостатъчна почивка или време за възстановяване?</li> <li>▪ темпо на работа, наложено от даден процес?</li> </ul>	<p><i>Можете ли:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ да използвате помощни средства за вдигане?</li> <li>▪ да подобрите разположението на работните места, за да увеличите ефективността?</li> <li>▪ да намалите количеството завъртания и навеждания?</li> <li>▪ да избягвате вдигане от нивото на пода или над нивото на раменете, по-специално по отношение на тежки товари?</li> <li>▪ да намалите разстоянията за носене?</li> <li>▪ да избегнете повтарящата се обработка?</li> <li>▪ да разнообразите работата, като позволите на една група мускули да почива, докато използвате друга?</li> <li>▪ да бутате вместо да теглите?</li> </ul>
<p><i>Товарите:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ тежки и обемисти ли са?</li> <li>▪ трудни за хващане ли са?</li> <li>▪ нестабилни ли са или има ли вероятност да се движат непредсказуемо (като например животни)?</li> <li>▪ могат ли да нанесат вреди (например остри или горещи ли са)?</li> <li>▪ по неудобен начин ли са подредени?</li> <li>▪ прекалено големи ли са, за да може лицето да вижда над тях?</li> </ul>	<p><i>Можете ли да направите товара:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ по-лек или по-малко обемист?</li> <li>▪ по-лесен за захващане?</li> <li>▪ по-стабилен?</li> <li>▪ по-равномерно подреден?</li> </ul> <p>Ако товарът пристига от другаде, обръщали ли сте се към доставчика за помощ (например като предостави дръжки или по-малки пакети)?</p>
<p><i>В работната среда налице ли са:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ограничения по отношение на позите?</li> <li>▪ неравни, преградени или хлъзгави подове?</li> <li>▪ разлики в нивата на пода?</li> <li>▪ горещи/студени/влажни условия?</li> <li>▪ пориви на вятъра или други силни</li> </ul>	<p><i>Можете ли:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ да премахнете пречките пред свободното движение?</li> <li>▪ да осигурите по-добри подови настилки?</li> <li>▪ да избягвате стъпала и стръмни рампи?</li> <li>▪ да предотвратявате много високи</li> </ul>



<p>въздушни движения?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ лошо осветление?</li><li>▪ ограничения на движенията поради дрехи или лични предпазни средства (ЛПС)?</li></ul>	<p>или много ниски температури?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ да подобрите осветлението?</li><li>▪ да предоставите защитно облекло или ЛПС, които да ограничават движението в по-малка степен?</li><li>▪ да гарантирате, че облеклото и обувките на служителите са подходящи за работата им и размера на тялото (както за мъжете, така и за жените)?</li></ul>
---	--

<p><i>Индивидуални способности — работата:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ изисква ли необичайни способности (като например сила или пъргавина над средната стойност)?</li> <li>▪ застрашава ли лицата със здравословен проблем или с когнитивни/физически увреждания?</li> <li>▪ застрашава ли бременни жени?</li> <li>▪ изисква ли специална информация или обучение?</li> </ul>	<p><i>Можете ли:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ да отделите специално внимание на онези, които изпитват физическа слабост?</li> <li>▪ да полагате допълнителни грижи за бременните работнички?</li> <li>▪ да предоставите на служителите си повече информация (например относно обхвата на задачите, които вероятно ще се наложи да изпълнят)?</li> <li>▪ да осигурите повече обучения (вж. „Какво ще кажете за обучение?“)</li> <li>▪ при нужда да получите съвет от съветник в областта на здравословните условия на труд?</li> </ul>
<p><i>Помощни средства за обработка и оборудване:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ устройството от правилния вид за работата ли е?</li> <li>▪ добре ли е поддържано?</li> <li>▪ колелата на устройството подходящи ли са за подовата повърхност?</li> <li>▪ колелата движат ли се свободно?</li> <li>▪ височината на дръжката между талията и раменете ли е?</li> <li>▪ ръкохватките в добро състояние и удобни ли са?</li> <li>▪ има ли спирачки? Ако да, работят ли?</li> </ul>	<p><i>Можете ли:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ да приспособите темпото на работа?</li> <li>▪ да предоставите оборудване, което е по-подходящо за задачата?</li> <li>▪ да извършите планирана превантивна поддръжка с цел предотвратяване на проблеми?</li> <li>▪ да смените колелата, гумите и/или подовата настилка, така че оборудването да се движи лесно?</li> <li>▪ да осигурите по-добри дръжки и ръкохватки?</li> <li>▪ да направите спирачките по-лесни за използване, по-надеждни и по-ефективни?</li> </ul>
<p><i>Фактори във връзка с организацията на работата:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ дали работата е скучна или повтаряща се?</li> <li>▪ дали темпото на работата се задава от машина или от система?</li> <li>▪ смятат ли работниците, че изискванията на работата са прекомерни?</li> <li>▪ работниците разполагат ли със слаб контрол върху работата и методите на работа?</li> <li>▪ има ли лоша комуникация между управителите и служителите?</li> <li>▪ има ли достатъчно възстановяващи почивки?</li> <li>▪ работниците сами ли работят?</li> </ul>	<p><i>Можете ли:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ да промените задачите, за да намалите монотонността?</li> <li>▪ да използвате по-добре уменията на работниците?</li> <li>▪ да направите работните натоварвания и крайните срокове по-постижими?</li> <li>▪ да насърчите добрата комуникация и работа в екип?</li> <li>▪ да включите работниците при вземането на решения?</li> <li>▪ да предоставите по-добро обучение и информация?</li> <li>▪ да включите повече почивки?</li> <li>▪ да позволите на работниците да се допитват до колега за помощ?</li> </ul>

\*\*\*) Разработено въз основа на: *Ръчна обработка при работа: кратко ръководство*, INDG 143. Изпълнителна агенция за здраве и безопасност, Обединено кралство.

## Приложение 4 – Списък на организациите, членове на работната група EMEХ на SLIC

Държава членка	Представител
КИПЪР	Отдел по инспекция на труда P.O. 24855 1304 Nicosia Cyprus
ДАНИЯ	Датски орган по въпросите на работната среда Landskronagade 33 DK-2100 København Ø Denmark
ФИНЛАНДИЯ	Министерство на социалните въпроси и здравеопазването Отдел за труда и равенството между половете P.O. Box 33, FI-00023 Government Finland
ГЪРЦИЯ	Гръцка инспекция по труда Дирекция за инспекция на здравословните и безопасни условия на труд на Атина—Източна Атика—Крит Отдел за координация 10, Agisilaou Street, 10437, Athens Greece
ПОЛША	Главна инспекция по труда UL. Barska 28/30 02-315 Warszawa Poland
РУМЪНИЯ	Инспекция по труда 14, Matei Voievod Street, 2nd district RO — 021455 Bucharest Romania
ШВЕЦИЯ	Шведски орган по въпросите на работната среда Международни отношения и отдел за инспекции SE-112 79 Stockholm Sweden