

---

# Изследване и анализ на потребностите от дигитални умения по икономически сектори въз основа на разработената методология

---

---

*„Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско  
масило и китове“ (код 20.3 по КИД-2008)*

---

## РЕЗЮМЕ

Докладът за „Изследване и анализ на потребностите от дигитални умения по икономически сектори въз основа на разработената методология“ в сектор „20.3. Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“ е разработен в рамките на дейност 1 по проект „Готови за дигитална трансформация чрез съвместни действия на социалните партньори за развитие на специфични дигитални умения на работната сила в предприятията“.

В настоящото проучване бяха разгледани широк набор от източници, които позволяват разгърнат и многообхватен поглед над разглежданата тема. Изследването обхваща редица международни, европейски, национални и секторни разработки, както свързани с дигиталната трансформация като цяло, така и разглеждащи развитието на химическия сектор в частност, вкл. на фона на дигиталната революция. Проведено допитване сред представители от висшето образование имаше за цел да представи и гледната точка на академичната общност, подготвяща бъдещите кадри в сектора. Чрез инструменти като анкети и интервюта се даде възможност на българските предприятия да предоставят достоверна информация за реалното състояние в сектора, за нивото си на дигитална готовност, за проблемите, пред които са изправени, за визията си в бъдеще, за търсените и притежавани умения на служителите си, за мнението им за причините които водят до дефицити в работната сила и други аспекти на техните дейности.

В различните раздели на настоящия аналитичен доклад могат да се открият структурираните резултати и изводи от направените проучвания.

**Раздел 1** е въстъпителната част на доклада, като в кратка форма са посочени общите и специфични цели на проекта, целта на изследването и анализа на състоянието и потребностите от развитие на дигиталните умения в сектора; обхватът на изследването и анализа, използваните инструменти, подходи и методи.

Анализът на основните макроикономически показатели на сектор „20.3. Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“ е представен в **раздел 2** на доклада. Той включва и прогнози за развитието на сектора, очакванията за промяна в търсените дигитални умения, изводи относно настоящите и бъдещи дефицити на професиите, стратегии, мерки, подходи и стратегии за повишаване на дигиталните умения, проучване сред преподаватели от висшите учебни заведения в страната, степента на готовност на сектора за внедряването на дигитални технологии, SWOT анализ, изводи и препоръки.

Етапът на проучването с цел да определи ключови за сектора длъжности - с оглед на критичното им значение за реализирането на стратегическите цели, приоритети и пряко влияние върху резултатите на компаниите, е разгледан в **раздел 3**. Чрез допитвания до предприятията в сектора, беше изготвен разширен списък с длъжности, бяха селектирани критерии за оценяване със съответни тегла и след проведена оценка на длъжностите от експертен екип, бяха определени ключови длъжности за сектор „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“.

Дефинираните ключови длъжности позволиха да се фокусира проучването в следващите етапи, представени в **раздел 4**. С цел определяне на търсените общи и специфични дигитални умения, чрез проведените анкети респондентите предоставиха информация за приложимостта на задачите в избраните ключови длъжности. Оценяването на търсените умения позволи да се изведат достоверни данни за необходимите/търсени общи и специфични умения в ключовите длъжности според представителите на сектора, които да бъдат съпоставени с реално притежаваните/предлагани умения.

Получената информация позволи да се очертае съществуващото положение с наличните в момента дефицити в избраните длъжности от сектора. Спецификите на отделните длъжности водят и до различия при нивото на дефицит за конкретните общи и специфични умения. Разгледаните различия в нивата могат да са добра основа за следващи политики, мерки и стъпки, свързани с повишаване на уменията на работната сила, за взимане на решения свързани с учебни програми, както и насоки за корпоративните усилия и отделяне на ресурси в реалния сектор за дигитална трансформация.

---

## Съдържание

---

Резюме .....	2
Раздел 1. Въведение .....	9
1.1. Цел на проекта .....	9
1.1.1. Общи цели на проекта .....	9
1.1.2. Специфична цел .....	9
1.2. Цел на изследването и анализа на състоянието и потребностите от развитие на дигиталните умения в сектора .....	9
1.3. Обхват на изследването и анализа .....	9
1.4. Използвани инструменти, подходи и методи .....	10
Раздел 2. Анализ на икономическата дейност/сектор и степен на готовност за внедряването на дигитални технологии .....	11
2.1. Подраздел А. Анализ на икономическата дейност/сектор – потребности и стратегия за развитие по отношение на дигитализацията .....	11
2.1.1. Описание на сектора .....	12
2.1.1.1. Брой и тип предприятия .....	13
2.1.1.2. Продукция, оборот и инвестиции .....	14
2.1.1.3. Заетост .....	16
2.1.1.4. Външно търговски баланс .....	17
2.1.1.5. Използване на ИКТ в предприятията .....	18
2.1.2. Прогнози за развитие на сектора .....	22
2.1.3. Очаквания за промяна в търсените дигитални умения .....	26
2.1.4. Изводи относно настоящите и бъдещи дефицити на професии .....	31
2.1.5. Стратегии, мерки и подходи за повишаване на дигиталните умения .....	35
2.1.6. Изводи от структурираното интервю .....	42
2.1.7. Основни изводи от интервюта с преподаватели от висши учебни заведения .....	56
2.1.8. SWOT анализ .....	57
2.1.9. Изводи и препоръки .....	60
2.2. Подраздел В. Изследване и анализ на нивото на дигитализация и готовността за процесите по дигитална трансформация на икономическата дейност/сектор .....	64
2.2.1. Равнище на дигитализация на сектора и въвеждане на дигитални технологии .....	64
2.2.2. Основни изводи от онлайн анкетите .....	70
Раздел 3. Определяне на ключови длъжности/професии в икономическата дейност/сектора, в контекста на дигиталната трансформация на бизнеса .....	82
3.1. Етап 1: Създаване на първоначален списък от длъжности/професии в икономическата дейност/сектор .....	82

---

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

3.2.	Етап 2. Избор на критерии за подредба (ранжиране) на ключови длъжности/ професии .	83
3.3.	Етап 3. Оценка на всяка длъжност/професия от първоначалния списък по избраните критерии за оценка .....	84
3.4.	Етап 4. Финализиране на избора на ключови длъжности/професии за избраната икономическа дейност/сектор .....	85
Раздел 4.	Потребности от развитие на дигитални умения/компетентности на работната сила в икономическата дейност/сектор .....	86
4.1.	Подраздел А. Изследване и анализ на търсените общи и специфични дигитални умения/компетентности, необходими на заетите лица за успешното изпълнение на ежедневните им задачи, свързани с професията/длъжността .....	86
4.1.1.	Подход в провеждането на изследването .....	86
4.1.2.	Анализ на търсените общи и специфични дигитални умения/компетентности в ключовите длъжности .....	87
4.1.2.1.	Мениджър, производство на бои, лакове и подобни продукти .....	87
4.1.2.2.	Ръководител, производствени технологии .....	96
4.1.2.3.	Технолог, химични процеси .....	103
4.1.2.4.	Инженер, химик .....	110
4.1.2.5.	Мениджър покупки/продажби на бои, лакове и подобни продукти .....	118
4.2.	Подраздел В. Изследване и анализ на предлаганите общи и специфични дигитални умения/компетентности, необходими за успешното изпълнение на трудовите задачи и задължения на лицата, заемащи изследваните длъжности/професии. Установяване на дефицитите и потребностите от развитие в дигиталните умения .....	126
4.2.1.	Подход в провеждането на изследването .....	126
4.2.2.	Анализ на предлаганите общи и специфични дигитални умения/компетентности в ключовите длъжности .....	126
4.2.2.1.	Мениджър, производство на бои, лакове и подобни продукти .....	127
4.2.2.2.	Ръководител, производствени технологии .....	130
4.2.2.3.	Технолог, химични процеси .....	133
4.2.2.4.	Инженер, химик .....	137
4.2.2.5.	Мениджър покупки/продажби на бои, лакове и подобни продукти .....	139
4.3.	Изводи и препоръки .....	143
Раздел 5.	Заклучение .....	144
Раздел 6.	Приложения .....	150
6.1.	Приложение 1: Внос по продуктови групи .....	150
6.2.	Приложение 2: Износ по продуктови групи .....	150
6.3.	Приложение 3: Оценка на ключови длъжности от първоначалния списък с избраните критерии и тегла	152
6.4.	Приложение 4: Инструкция за провеждане на изследването и анализа на търсените общи и специфични дигитални умения/компетентности .....	159
6.5.	Приложение 5: Обобщени резултати от изследването и анализа на търсените общи и специфични дигитални умения/компетентности .....	165

6.6.	Приложение 6: Инструкция за провеждане на изследването и анализа на предлаганите общи и специфични дигитални умения/компетентности .....	179
6.7.	Приложение 7: Обобщени резултати от изследването и анализа на търсените общи и специфични дигитални умения/компетентности .....	185
6.8.	Приложение 8: Обобщени резултати от изследването и анализа на търсените общи и специфични дигитални умения/компетентности .....	195

## Използвани съкращения:

Съкращение	Описание на съкращението
A1	- Въпросник (A1), структурирано интервю на БСК
A2	- Онлайн анкета (A2) на БСК
AI	- Artificial Intelligence (Изкуствен интелект) Технологии за изкуствен интелект: AI_TTM, AI_TSR, AI_TNLG, AI_TIR, AI_TML, AI_TPA, AI_TAR
B1	- Онлайн анкета (B1) на БСК
B2	- Въпросник (B2), структурирано интервю на БСК
C1	- Анкета (C1) на БСК
CAD	- Computer-aided design (компютърно подпомагано проектиране)
CEFIC	- European Chemical Industry Council (Европейски съвет на химическа индустрия)
CRM система	- Customer relationship management (Управление на взаимоотношенията с клиенти)
DCS	- Distributed Control System (Разпределена система за управление)
DigComp 2.1.	- Digital Competence Framework for Citizens (Рамка за цифрови компетенции за граждани)
DSL	- Digital Subscriber Line (Цифрова абонатна линия)
ERP система	- Enterprise Resource Planning (Планиране на корпоративните ресурси)
FTTH	- Fiber To The Home (оптично влакно директно към дома)
IaaS	- Infrastructure as a service (инфраструктура като услуга)
IIoT	- Industrial Internet of Things (индустриален интернет на нещата)
IoT	- Internet of things (Интернет на нещата)
IT	- Information technology (Информационни технологии)
ITC	- International Trade Centre (Международен търговски център)
Mb/s, Gb/s	- скорост на изтегляне на интернет връзка
MES	- Manufacturing Execution System (Производствена изпълнителна система)
PaaS	- Platform as a service (платформа като услуга)
PLC	- Powerline Communication (комуникация по електроразпределителни мрежи)
SaaS	- Software as a service (софтуер като услуга)
SAP	- System Analysis Program Development
SDG (ЦУР)	- Sustainable Development Goals (Цели за устойчиво развитие)
STEM (СТЕМ)	- Science, Technology, Engineering and Mathematics (наука, технологии, инженерство и математика)

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

<b>SusChem</b>	- European Technology Platform for Sustainable Chemistry (Европейска технологична платформа за устойчива химия)
<b>SWOT</b>	- Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats (Силни, слаби страни, възможности и заплахи)
<b>UNSTAD</b>	- United Nations Conference on Trade and Development (Конференция на ООН за търговия и развитие)
<b>БСК</b>	- Българска стопанска камара – Съюз на българския бизнес
<b>ВУЗ</b>	- Висши учебни заведения (Висши училища)
<b>ЕИЗ</b>	- Европейска икономическа зона
<b>ЕК</b>	- Европейска комисия
<b>ЕС-27</b>	- Европейски съюз (включени 27 страни от 2020 г., без Великобритания)
<b>ИКТ</b>	- Информационни и комуникационни технологии
<b>ИРСА</b>	- Индустриални роботизирани системи за управление
<b>ИСС</b>	- Икономически и социален съвет
<b>КИД-2008</b>	- Класификация на икономическите дейности
<b>КН</b>	- Комбинирана номенклатура
<b>КОДУ</b>	- Карта за оценка на дигиталните умения
<b>МСП</b>	- Малки и средни предприятия
<b>МТСП</b>	- Министерство на труда и социалната политика
<b>НКПД</b>	- Национална класификация на професиите и длъжностите
<b>НСИ</b>	- Национален статистически институт
<b>НЦОК</b>	- Национален център за оценка на компетенциите
<b>ОИСР</b>	- Организация за икономическо сътрудничество и развитие
<b>ООН</b>	- Организация на обединените нации
<b>ОП</b>	- Оперативна програма
<b>СИФ</b>	- Световен икономически форум (World Economic Forum (WEF))

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



## Раздел 1. ВЪВЕДЕНИЕ

### 1.1. ЦЕЛ НА ПРОЕКТА

Настоящият документ е разработен в рамките на Проект BG05M9OP001-1.128-0007-C01 „Готови за дигитална трансформация чрез съвместни действия на социалните партньори за развитие на специфични дигитални умения на работната сила в предприятията“.

#### 1.1.1. ОБЩИ ЦЕЛИ НА ПРОЕКТА

- Да се подпомогне процеса на адаптиране на предприятията и работната сила към динамично променящата се пазарна среда в резултат на технологичното развитие и дигиталната трансформация на икономиката чрез съвместни действия на социалните партньори
- Да се ускори процеса на преодоляване на дисбалансите в областта на дигиталните знания и умения на работната сила чрез осигуряване на връзката между необходимите знания и умения и изискванията на бъдещия пазар на труда..

#### 1.1.2. СПЕЦИФИЧНА ЦЕЛ

- Създаване на специфична среда, модели и инструменти за повишаване на специфичните дигитални умения на работната сила в 16 икономически дейности/поддейности по КИД 2008, която е в пряка връзка с целта на процедурата "Развитие на дигиталните умения" по отношение на компонент 2.

### 1.2. ЦЕЛ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО И АНАЛИЗА НА СЪСТОЯНИЕТО И ПОТРЕБНОСТИТЕ ОТ РАЗВИТИЕ НА ДИГИТАЛНИТЕ УМЕНИЯ В СЕКТОРА

Целта на дейността е да се осигурят изходни данни и информация, както и да се извърши анализ на потребностите от дигитални умения на работната сила по икономически дейности/поддейности. Изследването ще се осъществи в съответствие с изискванията на Методология за установяване състоянието и потребностите от развитие на дигитални умения/компетентности, разработена в рамките на Компонент 1 на Операция „Развитие на дигиталните умения“.

### 1.3. ОБХВАТ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО И АНАЛИЗА

Обхватът на изследването включва анализ на основните икономически показатели и прогнози за развитието на сектор „**20.3. Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове**“, степента на готовност на сектора за внедряването на дигитални

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

технологии; идентифициране на ключовите длъжности, влияещи за постигането на стратегическите цели на предприятията, свързани с дигиталната трансформация в сектора, както и установяване на дефицитите от дигитални умения, на заемащите идентифицираните ключови длъжности чрез сравнение на търсените и притежаваните общи и специфични компетенции в избраните ключови длъжности.

---

## 1.4. ИЗПОЛЗВАНИ ИНСТРУМЕНТИ, ПОДХОДИ И МЕТОДИ

---

Изследването и анализа ще използват инструментариума, предвиден в Методологията:

- Документален метод (Desk research)
- SWOT анализ
- Стандартизирано интервю
- Онлайн анкета

## Раздел 2. АНАЛИЗ НА ИКОНОМИЧЕСКАТА ДЕЙНОСТ/СЕКТОР И СТЕПЕН НА ГОТОВНОСТ ЗА ВНЕДРЯВАНЕТО НА ДИГИТАЛНИ ТЕХНОЛОГИИ

### 2.1. ПОДРАЗДЕЛ А. АНАЛИЗ НА ИКОНОМИЧЕСКАТА ДЕЙНОСТ/СЕКТОР – ПОТРЕБНОСТИ И СТРАТЕГИЯ ЗА РАЗВИТИЕ ПО ОТНОШЕНИЕ НА ДИГИТАЛИЗАЦИЯТА

Европейската химическа промишленост има амбицията да стане климатично неутрална до 2050 г., а секторът е уникално позициониран в сърцето на европейското производство, за да допринесе за реализирането на климатично неутрално общество. В същото време химическата индустрия трябва да остане конкурентоспособна, докато преминава през зелен и дигитален „двоен“ преход, за да стане неутрална по отношение на климата, кръгова и цифрова, като същевременно се ориентира в стратегията за устойчивост на химикалите, която не само ще засегне икономически сектора за следващите години и десетилетия, но също така ще създаде значителен „ефект на вълни“ в много вериги на стойността, разчитащи на химикали.

За да бъде успешен този преход, политиците в ЕС в тясно сътрудничество с индустрията трябва да предложат ясен път, с конкретни срокове, основни етапи и мерки. Този преходен път за химическата промишленост следва да гарантира наличието на възобновяема и нисковъглеродна енергия на конкурентни цени, да насърчава иновациите и внедряването на революционни технологии, да подпомага развитието на съответната инфраструктура и да улеснява достъпа до публични и частни финанси.

Според данните, публикувани в брошурата на CEFIC, Европа (ЕС27) е вторият по големина производител на химикали в света (499 млрд. евро), сектор С20) за 2020 г. след Китай, който доминира в продажбите на химикали в световен мащаб (1547 млрд. евро). След ЕС-27 се нареждат САЩ с 426 млрд. евро, Япония със 144 млрд. евро и Южна Корея със 102 млрд. евро. Световният пазарен дял от продажбите на химикали на ЕС27 обаче пада значително – от 24.9% през 2000 г. до 14.4% за 2020 г. От CEFIC прогнозира, че към 2030 г. пазарният дял на ЕС27 от продажбите на химикали ще падне до 10.5%, за разлика от Китай, чийто дял от световните продажби ще се увеличи – от 44.6% за 2020 г. до 48.6% към 2030 г. Китай води по отношение и на глобалните инвестиции в химикали - капиталовите разходи през 2010 г. са 51.1 млрд. евро, а през 2020 г. достигат 92.2 млрд. евро. ЕС-27 за 2010 г. е направил 16 млрд. евро капиталови разходи за инвестиции в химикали, а за 2020 г. – 20.3 млрд. евро. Разходите на европейската химическа промишленост (ЕС-27) за научни изследвания и иновации достигнаха най-високото си ниво през 2020 г. – 9.4 млрд. евро. За сравнение през 2002 г. са били 6.7 млрд. евро, а през 2010 г. – 7 млрд. евро. Като % от добавената стойност обаче през 2002 г. разходите за изследвания и иновации са били 7.6%, а през 2020 г. – 7.4%.

Около две трети от продажбите на химикали в ЕС-27 са генерирани в четири държави-членки на ЕС-27 – Германия (160.3 млрд. евро, с дял от 32.1%), Франция (67.1 млрд. евро, с дял

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

от 13.5%), Италия (53.4 млрд. евро, с дял от 10.7%) и Нидерландия (44.5 млрд. евро, с дял от 8.95).

Около 28 хиляди микро, малки, средни и големи предприятия развиват дейност в „С20 - Производство на химични продукти“ към 2018 г. като годишно произвеждат продукция на стойност 500 млрд. евро и оборот от 541 млрд. евро. Инвестициите в материални стоки в сектора са на стойност 23 млрд. евро. Предприятията в сектора съставляват 1.4% от общия брой на всички промишлени предприятия в рамките на Общността и осигуряват заетост на 1.2 милиона души (4% от заетите в промишлеността).

Около 12% от предприятията развиват дейност в подсектор С20.3 - Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове, а заетите в подсектора заемат 12.5% от заетите в сектора. Обемът на произведената продукция е 7.6% от продукцията в сектора, а инвестициите представляват 5.1% от инвестициите в сектора.

Химическата промишленост в страната е от национално значение за икономическото развитие на България. Тя се нарежда на 19 позиция сред страните от ЕС-27 по продажба на химикали за 2020 г. със стойност от 1.6 млрд. евро или 0.3% пазарен дял (по данни на CEFIC). Тя непрекъснато се развива, което намира отражение и във все по-голямото разнообразие от химически вещества и продукти. Днес не съществува индустриален процес, в който да не се използват химикали, а чрез преработката на различни суровини се получават ценни междинни и крайни продукти. Те от своя страна намират приложение в множество икономически сектори като селско стопанство, строителството, почти цялата преработваща промишленост, както и за редица услуги.

### 2.1.1. ОПИСАНИЕ НА СЕКТОРА

„Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“ (код 20.3 по КИД-2008) е един от шестте подсектора на сектор „Производство на химични продукти“. Той се характеризира с производството на бои, емайли и лакове, готови пигменти и багрила, помътняващи средства и оцветители, стъклени емайли, глазури и ангоби, грундове, китове, уплътняващи смеси, органични композитни разтворители и разреждители, готови препарати за отстраняване на боя или лак, печатарско мастило и др.

Развитието на сектора до края на 2019 г.<sup>1</sup> показва стабилни и постоянни тенденции на развитие. Не се наблюдават големи флуктуации при основните показатели, а периодичните спадове се компенсират бързо.

Анализът на показателите не обхваща периода след началото на 2020 г., който включва ефектите породени от световната пандемия с Covid-19. Възможно е в резултатите от ограниченията, затворените предприятия по веригите на доставки да са осезаеми и да рефлектират върху развитието, фирмените политики и стратегии на предприятията, както и върху заетостта в сектора в краткосрочен, а и в дългосрочен план.

<sup>1</sup> Последна година с данни за структурна бизнес статистика в статистическата служба на Европейския съюз – Eurostat.

### 2.1.1.1. Брой и тип предприятия

Броят на предприятията в сектора е сравнително постоянен. Към 2019 г. те са 71, като броят им не се е променил през последните четири години на разглеждания период, и съставляват 10.5% от всички предприятия в химическата промишленост на страната. През разглеждания 10-годишен период има леко намаление в броя им, на фона на нарастващ брой предприятия в цялата химическа промишленост, което постепенно свива дела им.

Голяма част от данните по типове предприятия са конфиденциални<sup>2</sup>, но може да се отличи големият брой микро предприятия (до 9 заети) – около 59.2% от предприятията към 2019 г. Те обаче, формират едва 5.2% от оборота и осигуряват работни места на 7.1% от заетите в сектора.

ТАБЛИЦА 1 Брой и тип предприятия, според броя на заетите в тях лица, в сектор 20.3 „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“, (2010-2019)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Общо</b>	<b>75</b>	<b>79</b>	<b>84</b>	<b>76</b>	<b>72</b>	<b>74</b>	<b>71</b>	<b>71</b>	<b>71</b>	<b>71</b>
От 0 до 9 заети	50	-	56	46	44	45	43	-	45	42
От 10 до 19 заети	-	-	-	-	-	11	11	11	10	-
От 20 до 49 заети	10	-	-	9	7	11	10	-	-	-
От 50 до 249 заети	-	-	5	-	6	-	-	-	7	7
250 и повече заети	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Източник: Eurostat

Предприятията с „от 10 до 19 заети“ са били 10 през 2018 г., но техният дял в сектора също е малък – 9% от оборота и 7.6% от заетите. Тези с „от 20 до 49 заети“ са конфиденциален брой през последните наблюдавани години, но техният оборот е 9.6%, а заетите в тях лица са 15.2% от сектора.

През 2019 г. има 7 предприятия в категорията „50 до 249 заети“, които държат значителен дял от оборота (42.8%) и от заетостта (42.5%) в сектор „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“.

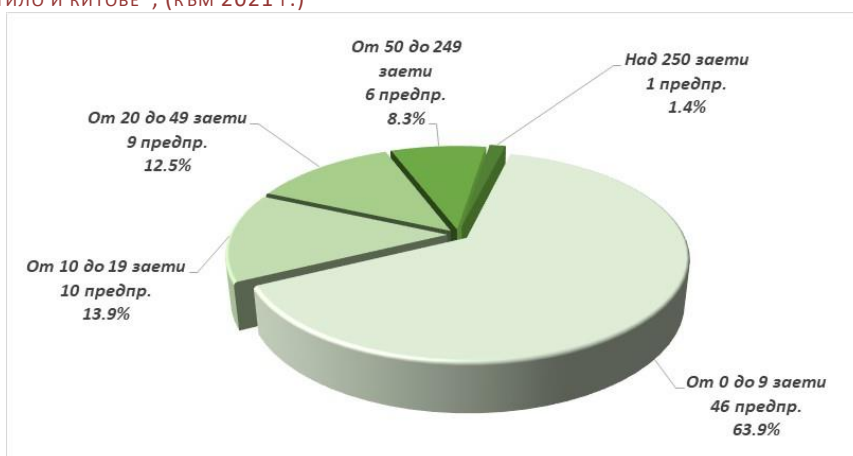
Всички данни за предприятия с над 250 заети лица са конфиденциални, според Eurostat.

Според информация в правно-информационната система Ciela Net на Сиела Норма АД, към 2021 г. действащите предприятия<sup>3</sup> с информация за социално-осигурени лица на територията на страната в сектора са 72 бр. Тяхното разпределение по същите категории показва, че в България има само едно много голямо предприятие (над 250 заети) – „Оргакхим“ АД.

<sup>2</sup> Eurostat получава данните по отделни страни от националните статистически агенции на страните членки в ЕС. Съгласно закона за статистиката на България, Националният статистически институт (НСИ) определя данните като конфиденциални, когато производителите са по-малко от три предприятия/лица или делът на производството на едно от тези предприятия/лица е над 85%.

<sup>3</sup> Предприятия, които не са заличени, в производство по несъстоятелност или с прекратена търговска дейност.

ФИГУРА 1 БРОЙ И ТИП ПРЕДПРИЯТИЯ ПО БРОЙ ЗАЕТИ В СЕКТОР 20.3 „ПРОИЗВОДСТВО НА БОИ, ЛАКОВЕ И ПОДОБНИ ПРОДУКТИ, ПЕЧАТАРСКО МАСТИЛО И КИТОВЕ“, (към 2021 г.)



Източник: Ciela Net

Характерно за сектора е наличието на няколко предприятия с дългогодишна история като „Оргахим“ АД, „Мегахим“ АД, „Боро Теракол“ ООД, „Лакпром“ АД, „Марисан и Колев“ АД и др.

Голяма част от предприятията, включени в код 20.3 по КИД-2008 произвеждат търгуват с широки гами продукти и цялостни решения за строителство и ремонт, които често излизат извън продуктовата гама на икономическата дейност като сухи строителни смеси, шпакловки, замазки, лепила, хидроизолационни покрития, пени, пасти, смоли, аерозолни спрейове, EPS, стиропор и др. Част от тях са представители за България на световни марки с основна дейност търговия.

### 2.1.1.2. Продукция, оборот и инвестиции

Оборотът на предприятията в сектора<sup>4</sup> расте с постоянен темп, с прекъсване през 2014 г., когато се наблюдава спад с 15.8% на годишна база. Оттогава оборотът се възстановява и към 2019 г. достига 126.2 млн. евро. Спрямо предходната година това е ръст с 13.9 млн. евро или с 12.4%. Оборотът на сектор „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“ през 2019 г. съставлява 7.4% от целия оборот на химическата промишленост на страната.

ТАБЛИЦА 2 Общи показатели в сектор 20.3 „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“, (2010-2019)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Оборот - млн. евро	96.5	109.3	104.3	109.1	91.9	97.1	95.5	110.8	112.3	126.2
Стойност на произведена продукция - млн. евро	88.1	97.9	92.2	92.5	74.4	83.2	80.3	93.6	96.4	110.3

Източник: Eurostat

<sup>4</sup> Оборотът включва общите суми, фактурирани през референтния период и това съответства на пазарните продажби на стоки или услуги, доставени на трети страни; включва всички мита и данъци върху фактурираните стоките или услугите, с изключение на ДДС, и други подобни подлежащи на приспадане данъци, пряко свързани с оборота; включва също всички други такси (транспорт, опаковане и т.н.), прехвърлени на клиента. Намаленията на цените, отстъпките и отстъпките, както и стойността на върнатата опаковка трябва да бъдат приспаднати.

Произведената продукция в стойностно изражение<sup>5</sup> логично следва подобна тенденция на оборота. През 2019 г. тя достига най-високата си стойност за разглеждания период от 110.3 млн. евро. Това е ръст с 13.9 млн. евро или с 14.4% в сравнение с 2018 г. Делът на произведената продукция в сектора от тази на цялата химическа промишленост е 6.9%.

Брутните инвестиции на сектора в материални активи<sup>6</sup> през разглеждания период варира в граници от 3.6 млн. евро (през 2014 г.) до двойна стойност от 7.2 млн. евро (през 2018 г.). През последната година инвестициите (5.1 млн. евро) са над средните за периода (4.8 млн. евро на година). Сравнението с цялата химическа промишленост показва, че секторът държи средно 5% от общите инвестиции в материални активи (5.3% през 2019 г.).

ФИГУРА 2 БРУТНИ ИНВЕСТИЦИИ В МАТЕРИАЛНИ АКТИВИ, ВКЛ. В МАШИНИ И ОБОРУДВАНЕ, В СЕКТОР 20.3 „ПРОИЗВОДСТВО НА БОИ, ЛАКОВЕ И ПОДОБНИ ПРОДУКТИ, ПЕЧАТАРСКО МАСТИЛО И КИТОВЕ“, (2010-2019), МЛН. ЕВРО



Източник: Eurostat

Характерен за сектора е високият дял на инвестициите в машини и оборудване от общия стойностен обем на инвестициите в материални активи. През 2019 г. този дял е 82.4% (4.2 млн. евро инвестиции в машини и оборудване). През разглеждания период 2010-2019 г. този дял е средно 73.7%. Това е показателно за значителния потенциал на предприятията в сектор „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“ за автоматизация и дигитализация на производствените и съпътстващите операции. На фона на химическата промишленост на страната секторът държи среден дял от 5%, но през последните разглеждани години той расте.

<sup>5</sup> Измерва действителното производство в стойност въз основа на продажбите, включително промените в наличностите и препродажбата на стоки и услуги. Стойността на произведената продукция се определя като оборот, плюс или минус промените в наличностите от готови продукти, незавършено производство и стоки и услуги, закупени за препродажба, минус покупките на стоки и услуги за препродажба, плюс капитализирана продукция, плюс други приходи от дейността (с изключение на субсидии). Приходите и разходите, класифицирани като финансови или извънредни в сметките на компанията, се изключват от производствената стойност.

<sup>6</sup> Брутните инвестиции в материални активи са инвестиции през референтния период във всички нови и съществуващи материални капиталови активи, независимо дали са закупени от трети страни или произведени за собствена употреба (т.е. капитализирано производство на материални капиталови активи), с полезен живот повече от една година, вкл. материални активи като земя. Инвестициите в нематериални и финансови активи са изключени.



### 2.1.1.3. Заетост

Броят на заетите лица в сектора<sup>7</sup> има трайна тенденция на увеличение от 2010 г. до 2019 г. Отново трябва да се отбележи, че в бъдещи периоди трябва да се отчете ефектът на пандемичната ситуация в страната след 2020 г. Към 2019 г. заетите са над 1.8 хил., което е ръст с 236 души или с 14.8% спрямо началото на анализирания период. Те представляват 12.5% от всички заети лица в химическата промишленост през 2019 г., при средно 11.9% за десетгодишния период.

ТАБЛИЦА 3 ЗАЕТОСТ В СЕКТОР 20.3 „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“, (2010-2019)

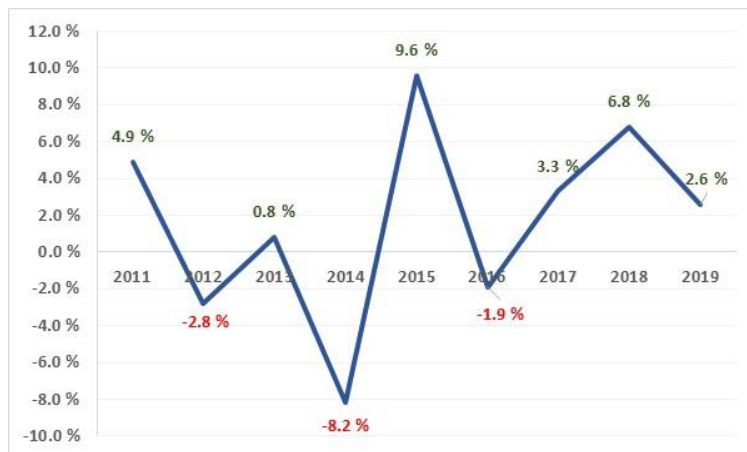
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Заети лица - брой	1 597	1 675	1 628	1 641	1 507	1 652	1 620	1 674	1 787	1 833
БДС на зает - хил. евро	10.9	9.5	10.4	11.0	11.7	13.0	13.8	15.6	15.3	17.0
Средномесечно възнаграждение на зает - евро	365.3	422.9	440.2	452.0	459.0	489.3	540.1	552.6	610.9	672.8

Източник: Eurostat

Брутната добавена стойност, която генерират заетите в сектора, достига 17 хил. евро на заето лице през 2019 г. Този показател също нараства с постоянен темп, което при нарастващ брой заети лица е показателно за доброто развитие на сектора. Въпреки това, добавената стойност на зает в сектора в по-ниска от средната за химическата промишленост на страната (30.4%).

Данните за ръста на заетостта на годишна база показва, че има постоянен темп на нарастване, с периодични леки спадове, които бързо се компенсират в следващи периоди.

ФИГУРА 3 РЪСТ НА БРОЯ ЗАЕТИ В СЕКТОР 20.3 „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“ СПРЯМО ПРЕХОДНА ГОДИНА, (2010-2019), %



Източник: Eurostat

Средният ръст на заетостта през разглеждания период е 1.7%, спрямо 0.7% за цялата химическа промишленост в страната.

<sup>7</sup> Броят на заетите включва броя на наетите, както и самонаети и работещи по договори за управление и контрол (работещи собственици, партньори, неплатени семейни работници и др.).



Средномесечният размер на възнагражденията<sup>8</sup> на зает в сектор „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“ растат с почти непрекъснат темп, като през 2019 г. достигат 672.8 евро. Това е близо двоен ръст спрямо началото на разглеждания период – 1.84 пъти. Сравнението с цялата химическа промишленост показва, че се следва общата тенденция на увеличение, но средният размер на възнагражденията през целия период 2010-2019 г. в сектора са по-ниски с около 67 евро или с 11.9%.

#### 2.1.1.4. Външнотърговски баланс

Анализът на външнотърговския обмен на продуктите групи в сектор „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“<sup>9</sup> показва, че общият обем на външната търговия на България нараства с постоянен темп. Обаче, секторът се характеризира със значително по-висок стойностен обем на вноса спрямо този на износа.

ФИГУРА 4 Външнотърговски обмен в сектор 20.3 „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“, (2010-2019), млн. евро



Източник: Trade Map на International Trade Centre (ITC)

През 2020 г. секторът в изнесъл от България стоки за 34.7 млн. евро, докато в страната са внесени същите продукти и стоки на стойност 151 млн. евро. През целия разглеждан период външнотърговското салдо на страната с продукти на сектора е отрицателно, като в края му то достига 116.3 млн. евро. Качественият анализ на данните показва потенциал за сектора да задоволява нуждите на пазара в България, които към момента се покриват със значителен внос.

Стойностните обеми на вноса и износа на България са представени в **Приложение 1: Внос по продуктови групи** и **Приложение 2: Износ по продуктови групи**.

<sup>8</sup> Изчислени от общия обем на изплатените заплати и надници (възнаграждения) за годината и броят на заетите за съответната година.

<sup>9</sup> Продуктови групи до 4-и знак на Комбинираната номенклатура (КН), съответстващи на код 20.3 по КИД-2008 - [https://customs.bg/wps/wcm/connect/customs.bg/28892/6a3e2121-0507-4a49-9133-1af3e2b3b580/%D0%9A%D0%9D\\_2022+%D0%B3..pdf?MOD=AJPERES](https://customs.bg/wps/wcm/connect/customs.bg/28892/6a3e2121-0507-4a49-9133-1af3e2b3b580/%D0%9A%D0%9D_2022+%D0%B3..pdf?MOD=AJPERES)

### 2.1.1.5. Използване на ИКТ в предприятията <sup>10</sup>

Поради важността на степента на дигитализация на предприятията в сектора, съобразено с основната цел на анализа, е направен и кратък обзор на използването на ИКТ от българските предприятия от сектор „Производство на химични продукти“ и мястото им в европейската общност, сравнявайки ги с европейските предприятия от сектор „Производство на химични продукти“.

Моделът на Евростат за **използването на ИКТ<sup>11</sup> и електронната търговия в предприятията**, подкрепя измерването на изпълнението на един от основните приоритети на Европейската комисия, за периода 2019-2024 г. – **Европа, подходяща за дигиталната ера** (A Europe fit for the digital age). Стратегията е изградена върху три стълба: технология, която работи за хората; справедлива и конкурентна дигитална (цифрова) икономика; отворено, демократично и устойчиво общество. Моделът улеснява и наблюдението на дигиталните цели на ЕС до 2030 г., развиващи се около: умения, дигитална трансформация на бизнеса, сигурни и устойчиви цифрови инфраструктури, и дигитализация на обществените услуги.

Проучванията обхващат **нефинансовите предприятия** (като са включени предприятията по сектори и раздели от С10 до S951, без финансовите предприятия, които са в сектор К, съгл. КИД-2008), **с 10 или повече служители и самостоятелно заети лица**. Данните се събират от националните статистически институти на страните-членки под формата на въпросници, отнасящи се до обща информация за ИКТ системите, използването на интернет, електронната търговия. Въз основа на обобщени данни от националните статистически институти, Евростат изчислява съотношения (в проценти) и публикува резултатите само като съотношения.

*По данни на Евростат, от около 1.4 млн. предприятия в ЕС, с 10 или повече служители и самостоятелно заети лица, в проучването за 2021 г. е използвана извадка от почти 135 хил. предприятия. От 1.4 млн. предприятия приблизително 83% са малки предприятия (10-49 служители и самостоятелно заети лица), 14 % средни (50-249) и 3 % големи (250 или повече).*

Публикуваните данни за 2021 г. за нивото на използване на ИКТ в предприятията на секторно ниво за България, сравнени с предприятията от ЕС-27 показват, че предприятията от сектор **Производство на химични продукти** в България използват в по-малка степен ИКТ.

Сравними с европейските предприятия са българските химически предприятия по следните показатели: по *тип връзка за достъп до интернет* - 92% от тях са посочили, че използват DSL или друга широколентовата фиксирана връзка, а от европейските – 97%; по *максимално договорена скорост на изтегляне на най-бърза интернет връзка (в диапазон: >=100 Mb/s, но <500 Mb/s)* дори, процентът на българските предприятия (34%) в сектора е по-голям от този на предприятията от ЕС-27 (33%). Близко до процента на европейските предприятия в сектора, българските предприятия са и по показател *предоставяне на описание на стоки и услуги на уебсайта* – 74% за тях и 76% за европейските. А по показател

<sup>10</sup> <http://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/data/database>

<sup>11</sup> Информационни и комуникационни технологии

проследяване на поръчки, достъпни онлайн, през сайта – процентът на българските предприятия е дори по-висок – 18% за тях, срещу 11% за европейските.

По останалите показатели, представени в таблицата<sup>12</sup>, обаче процентите са значително по-ниски. По отношение на *интегрирането на вътрешните процеси* в предприятията, 72% от европейските предприятия са посочили, че използват ERP системи, докато този процент при българските е значително по-нисък – само 41%. Подобни са данните и за *използване на CRM решения* - близо 50% от европейските химически предприятия и само 25% от българските. Процентът на българските предприятия от сектора, които са посочили, че извършват *електронни продажби*, е едва 18%, за разлика от европейските (32%), за които този процент е 1.8 пъти повече. 46% от българските химически предприятия, които са с *уебсайт, използват всякакви социални медии*, докато този процент за химически предприятия от ЕС е 63%.

Все още и българските, и европейските предприятия, независимо в кой сектор са, използват **изключително малко изкуствен интелект**, като при европейските предприятия процентът на неизползващите технологиите за изкуствен интелект е между 87 и 88%, а при българските – е над 90%.

ТАБЛИЦА 4 Използване на ИКТ в предприятията, България и ЕС27(2020), (с 10 и повече служители и самостоятелно заети лица) (2021), % от предприятията в съответния сектор

Показатели	България			ЕС-27 (2020)		
	Общо за нефин. предпр. (C10_S951_XK), %	Прераб. промишленост (C), %	Произв. на химични продукти (C20), %	Общо за нефин. предпр. (C10_S951_XK), %	Прераб. промишленост (C), %	Произв. на химични продукти (C20), %
<b>Тип връзка с интернет</b>						
Предприятия, използващи DSL или друга фиксирана широколентова връзка	86	85	92	94	95	97
Макс. договорена скорост на изтегляне на най-бърза интернет връзка с фиксирана линия - най-малко 100 Mb/s, но по-малко от 500 Mb/s	25	25	34	29	28	33
Макс. договорена скорост на изтегляне на най-бърза интернет връзка с фиксирана линия - поне 1 Gb/s	7	5	8	10	8	10
<b>Уебсайтове и използване на социални медии</b>						
Предприятия, в които уебсайтът предоставя описание на стоки или услуги, цени	40	44	74	62	63	76
Предприятия, в които уебсайтът предоставя проследяване на поръчки, достъпно онлайн	8	5	18	10	7	11
Предприятия, използващи всякакви социални медии	39	32	50	59	52	65
Предприятия, с уебсайт и използващи всякакви социални медии	30	26	46	53	49	63
<b>Електронна търговия</b>						
Предприятия с продажби от ел. търговия	12	8	18	22	20	32
<b>Интегриране на вътрешни процеси</b>						
Предприятия, използващи ERP софтуерен пакет за споделяне на информация между различни функционални области	22	22	41	38	49	72

<sup>12</sup> Извадка на част от показателите за използване на ИКТ в предприятията

Предприятия, използващи CRM софтуерни решения за управление на взаимоотношенията с клиенти	17	11	25	35	34	49
<b>Искусствен интелект</b>						
Предприятията не използват нито една от технологиите за изкуствен интелект: AI_TTM, AI_TSR, AI_TNLG, AI_TIR, AI_TML, AI_TPA, AI_TAR	93	94	93	87	88	88

Източник: Eurostat

Друг интересен показател е индексът на **дигитална интензивност (Digital Intensity)**. Този индекс се определя чрез проучване сред предприятията, на които се предоставя списък с 12 условия<sup>13</sup>, на всяко от които, ако е вярно, се дава по една точка.

В зависимост от броя точки, предприятията се разпределят в 4 категории на:

- предприятия с **много нисък индекс** на дигитална интензивност – между 0 и 3 точки;
- предприятия с **нисък индекс** на дигитална интензивност – между 4 и 6 точки;
- предприятия с **висок индекс** на дигитална интензивност – между 7 и 9 точки;
- предприятия с **много висок индекс** на дигит. интензивност – между 10 и 12 точки.

За сравнимост и съпоставимост, освен индекса на дигитална интензивност за предприятията от **сектор „Производство на химични продукти“**, са представени резултатите за преработващата промишленост (С) на страната, общо за нефинансови предприятия (без финансови код К), както и аналогичните данни общо за ЕС-27 (2020). Изследването отново е направено *в предприятия с 10 и повече служители и самостоятелно заети лица*, а резултатите са представени като процент.

ТАБЛИЦА 5 Индекс на дигитална интензивност, общо за нефинансовите предприятия в България и ЕС-27, (с 10 и повече служители и самостоятелно заети лица) (2021 г.), % от предприятията в съответния сектор

Категория предприятия	България			ЕС-27 (2020)		
	Общо за нефин. предпр., %	Прераб. промишленост, %	Произв. на химични продукти, %	Общо за нефин. предпр., %	Прераб. промишленост, %	Произв. на химични продукти, %
с <b>много нисък</b> индекс на дигитална интензивност	74	83	61	44	48	26
с <b>нисък</b> индекс на дигитална интензивност	18	15	28	34	34	40
с <b>висок</b> индекс на дигитална интензивност	8	3	9	19	16	28
с <b>много висок</b> индекс на дигитална интензивност	1	–	–	3	2	6

Източник: Eurostat, “– - липсват данни”

Данните за българските предприятия от сектора показват, че:

- в сектор „Производство на химични продукти“ има по-голям процент предприятия с **висок индекс на дигитална интензивност** спрямо предприятията в промишлеността (с 6%), както и спрямо общо за нефинансовите предприятия в България (с 1%);

<sup>13</sup> Описанието на условията, на база на които се определя индексът, може да бъде намерен на: <https://circabc.europa.eu/sd/a/85e9f133-c930-4453-84d0-2161469b1695/DIGITAL%20INTENSITY%20INDEX.pdf>

- за разлика от предприятията в ЕС, произвеждащи химични продукти, делът на предприятията с висок индекс за България е три пъти по-малък;
- голям е делът на предприятията с много нисък индекс, в сравнение с този на предприятията от сектора в ЕС – 2.3 пъти;
- 6% от предприятията в сектора от ЕС, са с много висок индекс, докато за България липсват данни.

Във връзка с пандемията от Covid-19, за изследване въздействието на пандемията върху използването на ИКТ, през 2021 г. е направено и съответното проучване сред предприятията от нефинансовия сектор (вкл. С10 до С951, без сектор К), с 10 и повече служители и самостоятелно заети лица.

Акцентът е върху въпроси, показващи съотношението на предприятията по отношение увеличение на процента на заетите, използващи ИКТ услуги с отдалечен достъп, през 2020 г. Съотношенията показват, че процентът на тези, които не са увеличили заетите, работещи дистанционно, както и отдалечените срещи, е по-голям – в повечето случаи над 50%.

ТАБЛИЦА 6 СЪОТНОШЕНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИЯТА ПО ОТНОШЕНИЕ НА ПРОЦЕНТА НА ЗАЕТИТЕ, ИЗПОЛЗВАЩИ ИКТ УСЛУГИ С ОТДАЛЕЧЕН ДОСТЪП, ОБЩО ЗА НЕФИНАНСОВИТЕ ПРЕДПРИЯТИЯ В БЪЛГАРИЯ (С 10 И ПОВЕЧЕ СЛУЖИТЕЛИ И САМОСТОЯТЕЛНО ЗАЕТИ ЛИЦА) (2020), % ОТ ПРЕДПРИЯТИЯТА В СЪОТВЕТНИЯ СЕКТОР

Въпрос	Сектор	България	
		увеличило е, %	не е увеличило, %
През 2020 г. предприятието е увеличило / не е увеличило % на заетите лица, имащи отдалечен достъп до системата за електронната му поща			
	Общо за нефин. предприятия (C10_S951_XK)	17	52
	Преработваща промишленост (C)	12	56
	Производство на химични продукти (C20)	17	61
През 2020 г. предприятието е увеличило / не е увеличило % на заетите лица, имащи отдалечен достъп до ИКТ системите на предприятието, различни от ел. поща			
	Общо за нефин. предприятия (C10_S951_XK)	15	51
	Преработваща промишленост (C)	9	54
	Производство на химични продукти (C20)	16	57
През 2020 г. предприятието е увеличило / не е увеличило броя на отдалечените срещи, провеждани от предприятието (Skype, Zoom, MS Teams, др.)			
	Общо за нефин. предприятия (C10_S951_XK)	23	45
	Преработваща промишленост (C)	18	48
	Производство на химични продукти (C20)	27	52

Източник: Eurostat, “– - липсват данни”

Доколко пандемията от Covid-19 е повлияла на увеличени брой дистанционно работещи и на дистанционните срещи, отговорилите, че има увеличение, са посочили причината за това, с възможност за избор между „изобщо не се дължи на covid-19“, „отчасти се дължи на covid-19“ или „изцяло се дължи на covid-19“.

ТАБЛИЦА 7 Влияние на пандемията от Covid-19 върху използването на ИКТ с отдалечен достъп, общо за нефинансовите предприятия в България (с 10 и повече служители и самостоятелно заети лица) (2020), % от предприятията в съответния сектор

Въпрос	Сектор	България		
		Изобщо не се дължи, %	Отчасти се дължи, %	Изцяло се дължи, %
Предприятия с увеличаване на отдалечен достъп до системата за електронна поща на предприятието				
	Общо за нефин. предприятия (C10_S951_XK)	1	7	9
	Преработваща промишленост (C)	–	6	5

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

	Производство на химични продукти (C20)	–	12	–
Предприятия с <b>увеличаване</b> на отдалечения достъп до ИКТ системите на предприятието, различни от ел. поща				
	Общо за нефин. предприятия (C10_S951_XK)	1	6	9
	Преработваща промишленост (C)	–	4	5
	Производство на химични продукти (C20)	–	8	6
Предприятия с <b>увеличаване</b> на броя на дистанционните срещи, проведени от предприятието				
	Общо за нефин. предприятия (C10_S951_XK)	1	9	14
	Преработваща промишленост (C)	–	6	11
	Производство на химични продукти (C20)	0	11	16

Източник: Eurostat, “– - липсват данни”

От данните се вижда, че при повечето от предприятията, основно пандемията от Covid-19 е повлияла върху необходимостта на предприятията да увеличат отдалечения достъп до ИКТ системите си, както и броя дистанционни срещи.

## 2.1.2. ПРОГНОЗИ ЗА РАЗВИТИЕ НА СЕКТОРА

Дигиталната трансформация е процес, свързан с внедряването на цифровите технологии във всички сфери на живота ни. Разнообразието на технологии е голямо и включва: интернет на нещата, виртуална реалност, автономни роботи, облачни технологии, киберсигурност, триизмерно отпечатване, анализи на големи бази данни, изкуствен интелект, машинно самообучение, блокчейн технологии, цифрови платформи и други. Дигиталната трансформация стимулира конкурентоспособността, иновациите и растежа на бизнеса, повишава се ефективността на процесите, производството и работната сила, а като резултат и стандарта на живот. Ключово влияние цифровата трансформация оказва и върху най-големите предизвикателства на съвременното ни, свързани с прехода към кръгова и нисковъглеродна икономика и решаване на проблемите със замърсяването на околната среда.

Пред предприятията от всички сектори стои нуждата да инвестират в съвременните модерни технологии, които заедно с интелигентни бизнес подходи, стратегическите цели, иновативните и гъвкави решения от страна на висшия мениджмънт ще доведат до модернизирани и иновации на технологичната база, в промяна на бизнес моделите, в разработване и внедряване на технологии, които използват по-малко енергия и ресурси, намаляват отпадъците и избягват замърсяването.

Изключителното развитие на технологиите и належащите проблеми, свързани със замърсяването на околната среда, недостатъчното суровини и ресурси, високите им цени, поскъпващата електроенергия и други енергоносители, демографските проблеми пред населението, липсата на квалифицирани кадри поставят нови предизвикателства пред бизнеса, свързани с определянето на стратегически цели, различни от повишаването на печалбата и оборотите. Такива са инвестиции в непрекъснатото обучение и квалификация на хората; гъвкавост, оптимизация и бързо вземане на решения; ресурсна продуктивност и ресурсна ефективност; индивидуален подход към клиента; оптимизация и инвестиции в производствените и бизнес процесите и др. Част от тези цели могат да бъдат постигнати чрез инвестициите и внедряването на технологиите от Индустрия 4.0.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Чрез дигиталните технологии могат да бъдат отчетени индивидуалните за всеки клиент изисквания за поръчка, планиране, производство и доставка, както и възможности за бързи промени в кратки срокове.

Анализите и обработката на големи бази данни дават възможности за бързо и адекватно вземане на решения в реално време не само в критични ситуации при възникване на неизправности и проблеми, но и за стратегическото планиране на процесите в компаниите.

Използването на новите дигитални технологии дава възможност за гъвкава организация и пренастройване на бизнес процесите по отношение на време, цена, риск, устойчивост, въздействие върху околната среда.

Осигуряването на конкурентни предимства може да бъде постигнато чрез оптимизация на производствените процеси като се използват ефективно наличните производствени ресурси. Ефекти ще бъдат постигнати и по отношение на чувствителните разходи на енергия и намаляване на емисиите, характерни за химическата индустрия.

Инвестицията в човешкия капитал с цел непрекъснато повишаване знанията и уменията на заетите, придобиване на нови професии, както и ангажимент към хората, които ще загубят своите работни места също е от ключово значение.

Повишаването на знанията и уменията на хората чрез образование, учене през целия живот и въвличане в стойностни проекти са двигатели на икономическия успех и на индивидуалното благополучие. Преминаването към бъдещето на работната сила се определя от непрекъснато нарастващите нови технологии, от широко разпространяваната информация, която се движи изключително бързо, от възникването на нови сектори и пазари, от свързаността на глобалните икономически системи. В същото време, последното десетилетие на технологичен напредък доведе и до възникване на редица проблеми, свързани с масово съкращаване на работни места, огромен недостиг на умения и конкуриране на човешкия от изкуствения интелект.

Заради настоящата икономическа рецесия основните тенденции към технологично усъвършенстване на труда се ускоряват значително. Както беше посочено, поради навлизането на Четвъртата индустриална революция много компании от частния сектор преориентират своята стратегическата посока и до 2025 г. възможностите на машините и алгоритмите ще бъдат използвани по-широко, отколкото в предишни години, а работните часове, извършвани от машините, ще изравни работното време на хората. Увеличаването на работата ще наруши перспективите за заетост на работниците в широк спектър от индустрии и региони. Според последното проучване за бъдещето на работните места, средно 15% от работната сила на предприятията е изложена на риск, а средно 6% от работниците се очаква да бъдат напълно съкратени.

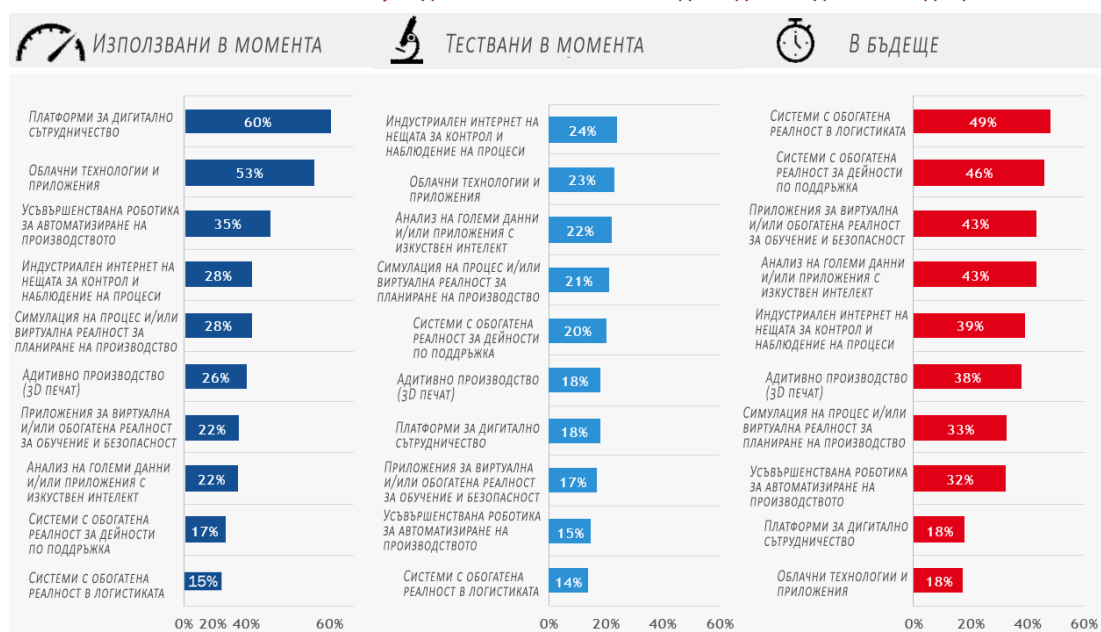
Изследването на Prognos<sup>14</sup>, проведено през 2018 г. по поръчка на Европейската група на работодателите от химическата промишленост (ECEG)<sup>15</sup> и европейския синдикат IndustriALL<sup>16</sup> за

<sup>14</sup> Digital transformation in the workplace of the European Chemicals Sector, Prognos AG, 2019, (Доклад „Цифровата трансформация на работното място в европейската химическа промишленост – проучване на секторите за производство на химически, фармацевтични, пластмасови и каучукови изделия на ЕС“), <https://bcc2001.com/media/docs/research%20report.pdf>

<sup>15</sup> <https://www.eceg.org/>

внедряване на технологиите и степента на дигитализация, показва, че първата вълна на дигиталната трансформация е успешно осъществена. Проучването обхваща около 500 респонденти от химическата промишленост във всички държави-членки на ЕС, както и над 20 интервюта с експерти, вкл. представители на предприятия, на синдикати или асоциации на работодателите. Най-широко прилаганите дигитални технологии в химическата, фармацевтичната, каучуковата и пластмасовата промишлености са дигитални платформи за вътрешна комуникация и сътрудничество. 60% от анкетираните участници посочват, че тяхната компания или компаниите в бранша ги използват в момента. Като се добавят тези компании, които в момента тестват използването на платформи за дигитално сътрудничество, проучването сочи степен на внедряване от близо 80% в химическата промишленост. Широко се прилагат и облачните технологии. 76% от участниците в проучването посочват, че тяхната компания в момента поне тества използването на облачни технологии, като мнозинството (53%) споменават, че те вече се използват. Като цяло анализът не открива съществени различия между отделните подсектори. Въпреки това степента на внедряване нараства успоредно с увеличаването на размера на компанията, а внедряването на цифрови решения в микро и малките предприятия (<50 служители) е значително по-малко.

ФИГУРА 5 Приложение на цифровите технологии в химическата индустрия – “Кои от следните цифрови технологии вече се използват във вашата компания/индустрия или се планира да бъдат внедрени в бъдеще?”



Източник: Prognos AG (2019), анкетно проучване в химическата промишленост в цяла Европа (2018)

Втората вълна на дигиталната трансформация в химическата промишленост ще бъде водена от анализи на големите масиви от данни, приложения с изкуствен интелект (AI), индустриален интернет на нещата (IIoT), както и приложения на обогатена и виртуална реалност и ще влезе в сила в близко бъдеще (към 2019 г. се е предвиждало да се случи през следващите около 5 години, но Covid-19 кризата вероятно се е отразила на тези прогнози). Резултатите от проучването показват също, че особено трансформацията около анализите на

<sup>16</sup> <https://www.industrial-union.org/>



големите масиви от данни и изкуствения интелект може да доведе до драстични разлики в степента на прилагане между много големите предприятия (> 1000 служители) и МСП. 63% от много големите компании вече използват или тестват такива приложения в сравнение с по-малко от 30% от МСП.

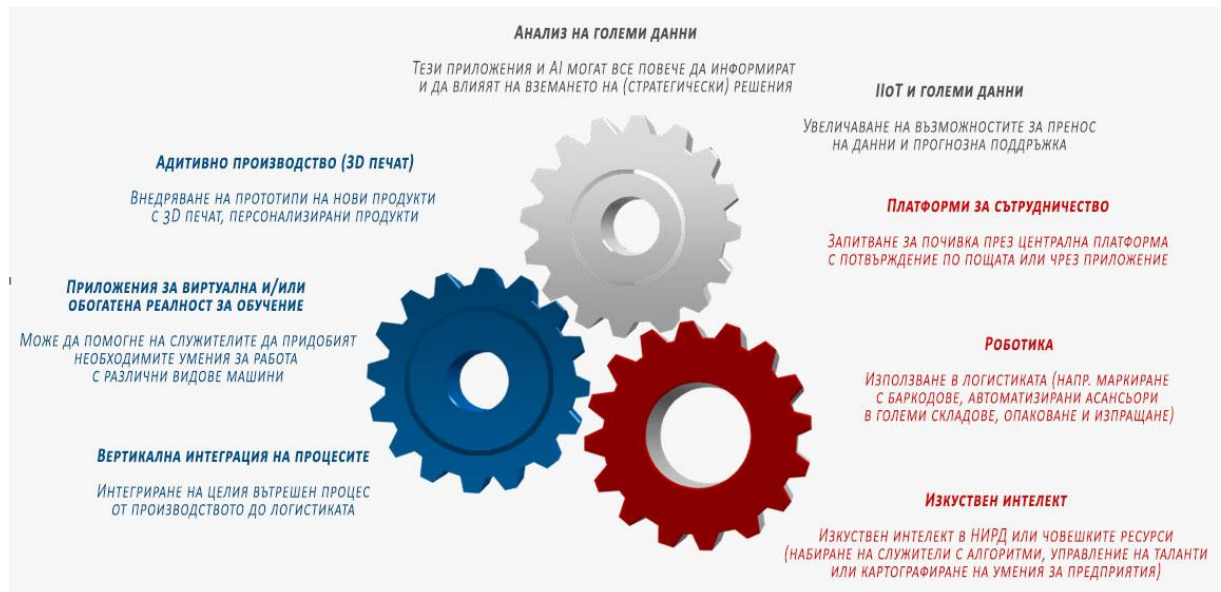
Прилагането на другите технологии е доста ниско. Разглежданите технологии могат да бъдат категоризирани в две различни направления, които задвижват втората вълна на дигитална трансформация. Първо, автоматизацията поражда системи, които работят автономно и се организират, като правят текущите производствени процеси по-ефективни, например чрез намаляване на процента на грешки, намаляване на разходите или увеличаване на скоростта на производство. Тази еволюция ще се задвижва от технологии като роботика или адитивно производство (3D печат). Второ, събирането и обработката на дигитални данни потенциално може да има съществен ефект върху всички области в предприятията. Например, позволява по-добри прогнози, планиране и вземане на решения. Това направление ще се задвижва от индустриалния интернет на нещата, изкуствения интелект, анализа на големи данни или нови видове устройства, показващи информация.

Изследването показва, че усъвършенстваната роботика за по-нататъшно автоматизиране на производството е най-широко използваната цифрова технология, след платформите за дигитално сътрудничество и облачните технологии. 35% от респондентите посочват, че вече има внедрена роботика в техните предприятия, а други 15% заявяват, че тестват приложението ѝ. Използването на адитивно производство е значително по-ниско (26% текущо използване и 18% текущо тестване).

Що се отнася до технологиите, които позволяват събирането и обработката на данни, проучването показва, че използването на индустриалния интернет на нещата в химическата промишленост е значително по-ниско, отколкото при роботиката. Само 28% от участниците в проучването споменават, че тяхната компания или компании от сектора в момента използват IIoT-системи, за да наблюдават и контролират по-добре различните си процеси в т.е. веригата за доставки и производствените процеси или операциите по поддръжката. В същото време около 25% от анкетиранияте заинтересовани страни посочват, че тестват възможни приложения. Тъй като новите източници на данни стават достъпни чрез Интернет на нещата, те създават значителен потенциал за по-подробен анализ на данни.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

ФИГУРА 6 ПРИМЕРИ ОТНОСНО ТЕХНОЛОГИЧНАТА ТРАНСФОРМАЦИЯ ЧРЕЗ ДИГИТАЛИЗАЦИЯ И ИНДУСТРИЯ 4.0



Източник: Prognos AG (2019), интервюта с експерти в химическата промишленост (2018)

В тази връзка анализите на големи данни и приложенията на изкуствения интелект (AI) са важни, за да се възползват от това увеличаващо се количество дигитална информация. Изследването обаче показва, че тези приложения все още не са широко разпространени в химическата индустрия. Само 22% от участниците в проучването посочват, че в момента използват анализ на големи данни или приложение с AI. Други 22% посочват текущо тестване. И все пак повечето от заинтересованите страни в сектора (43%) очакват само конкретни приложения в бъдеще. Нарастващата наличност на дигитални данни и по-големите изчислителни мощности също позволяват подобрени симулации на процеси или използването на виртуална реалност за планиране на производството. Но с 28% делът на респондентите, посочващи текуща употреба, е доста нисък. Повечето от заинтересованите страни в сектора заявяват, че в момента се тества (21%) или ще бъде приложено в бъдеще (33%).

Както се наблюдава от изследванията процесите на дигиталната трансформация навлязоха широко в европейската химическа промишленост и бизнесът все повече е склонен да прави инвестиции в новите технологии. Разбира се, основните предизвикателства са свързани с изграждането и укрепването на цифрова инфраструктура, разработването и внедряването на инструменти за изкуствен интелект за подобро управление на химическите данни, осигуряването на финансиране.

### 2.1.3. ОЧАКВАНИЯ ЗА ПРОМЯНА В ТЪРСЕНИТЕ ДИГИТАЛНИ УМЕНИЯ

Демографските тенденции в Европа вече водят до засилена конкуренция за кадри, което прави много по-трудно и по-скъпо привличането и задържането на ключови специалисти и експерти.

В същото време и дигитализацията оказва голямо въздействие и промени върху пазара на труда, което поражда необходимост от компетенции в областта на информационните

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

технологии. Предприятията ще трябва да бъдат по-гъвкави, отговорни и да осигуряват по-добри условия като работодатели. Сред най-важните задачи пред тях е да бъдат активни и да участват със знания, практически опит, ноу-хау в подкрепа на висшите учебни заведения, преподаваните дисциплини, изготвените учебни програми, практики, стажове. Те ще трябва да се погрижат за осигуряване на социална защита на хората, чиито работни места ще бъдат най-силно засегнати или ще изчезнат вследствие на дигитализацията. Освен това, предприятията ще трябва да инвестират трайно в знанията, квалификацията и преквалификацията на своите служители не само по отношение на технологичните знания и умения, но също и в поведенчески умения, за да не могат да бъдат заменени от машините.

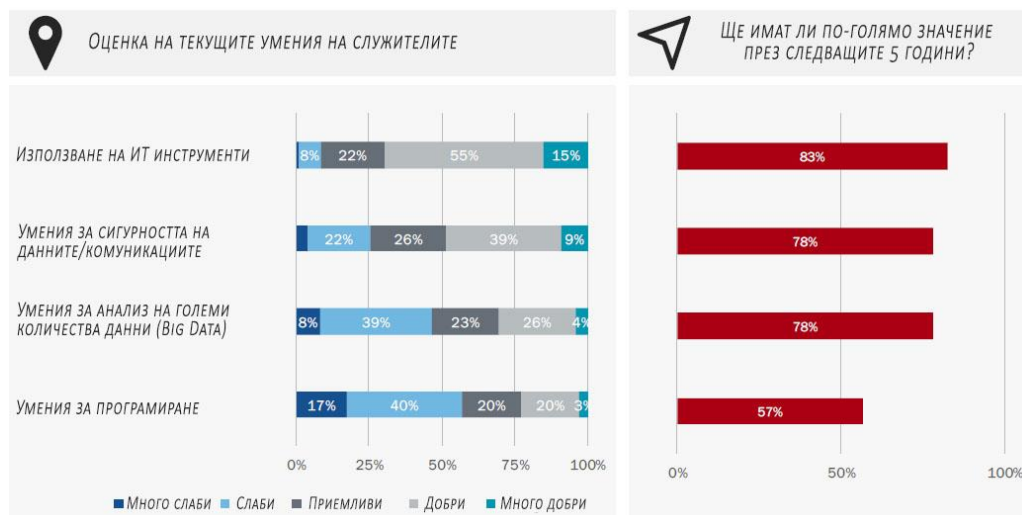
Резултатите от изследването на Prognos<sup>17</sup> доказват, че технологичната трансформация в химическия и фармацевтичният сектор е съпътствана от промяна в уменията. Преминването към по-автоматизирани производствени процеси и внедряването на интелигентни дигитални инструменти, подпомагащи вземането на решения влияе значително върху бъдещето на професиите в химическата промишленост. За работата си служителите ще се нуждаят от по-малко ръчни и базови умения, а повече от по-усъвършенствани дигитални и комплексни трансверсални дигитални умения<sup>18</sup>, които изискват притежаването на поне някои основни технически и дигитални познания.

Резултатите от проучването показват, че основните технически умения за дигитална трансформация вече са широко разпространени сред работната сила на химическата промишленост. 70% от респондентите оценяват уменията за използване на основни ИТ инструменти като софтуер за обработка и съхранение на информация като добри или много добри. Въпреки това, по-напредналите дигитални умения, като програмиране - разработване и прилагане на системи за дигитална помощ или машинно обучение, или ИТ умения за сложен анализ на големи масиви от данни изискват повече внимание. Като извод може да се посочи, че уменията за програмиране и уменията за анализ на големи данни се оценяват като лоши до много лоши съответно от 57% и 47% от участниците, както и че дигиталните умения ще станат изключително важни за ефективността и представянето на работната сила през следващите години.

<sup>17</sup> Digital transformation in the workplace of the European Chemicals Sector, Prognos AG, 2019, (Доклад „Цифровата трансформация на работното място в европейската химическа промишленост – проучване на секторите за производство на химически, фармацевтични, пластмасови и каучукови изделия на ЕС“), <https://bcc2001.com/media/docs/research%20report.pdf>

<sup>18</sup> Трансверсалните дигитални умения са умения, които обикновено се считат за непряко свързани с конкретна работа, задача, академична дисциплина или област на знанието и които могат да бъдат използвани в най-различни ситуации и работни условия (напр. критично и новаторско мислене).

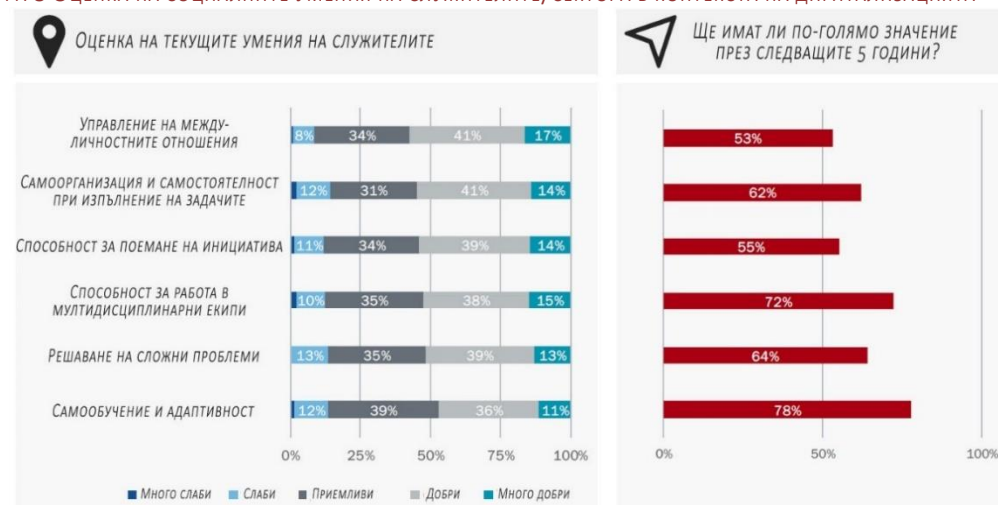
ФИГУРА 7 Оценка на техническите умения на служителите/сектора в контекста на дигитализацията



Източник: Prognos AG (2019), анкетно проучване в европейската химическа промишленост (2018)

Освен техническите компетенции, респондентите са оценили необходимостта от широк набор от социални умения. За изследваните умения, вкл. управление на междуличностните отношения, самоорганизация или инициативност, поне 85% от анкетираните дават приемлива или добра оценка. През следващите 5 години особено самообучаването и мултидисциплинарната работа ще придобият значение според почти 80% от респондентите, което е в съответствие с резултатите за променящата се работна среда и нуждите от обучение.

ФИГУРА 8 Оценка на социалните умения на служителите/сектора в контекста на дигитализацията



Източник: Prognos AG (2019), анкетно проучване в европейската химическа промишленост (2018)

В подкрепа на горе изложените твърдения са и данните от доклад на Световния икономически форум<sup>19</sup>. Групите умения и компетенции, които работодателите смятат, че ще нараснат до 2025 г., включват критично мислене и анализ, решаване на проблеми и умения за

<sup>19</sup> World Economic Forum (2020): The future of jobs report (Световен икономически форум (2020): Доклад за бъдещето на работните места) - [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2020.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf)

самоуправление като активно учене, устойчивост, толерантност към стрес и гъвкавост, емоционална интелигентност, креативност.

Изследването по групи сектори показва, че в преработващата промишленост, анкетираните са посочили следните умения<sup>20</sup>, идентифицирани като много търсени в тяхната организация, подредени по честота:

1. **Активно обучение и стратегии за учене** (Active learning and learning strategies)
2. **Използване на технологии, наблюдение и контрол** (Technology use, monitoring and control)
3. **Аналитично мислене и иновации** (Analytical thinking and innovation)
4. **Лидерство и социално влияние** (Leadership and social influence)
5. **Устойчивост, устойчивост на стрес и гъвкавост** (Resilience, stress tolerance and flexibility)
6. **Решаване на сложни проблеми** (Complex problem-solving)
7. **Системен анализ и оценка** (Systems analysis and evaluation)
8. **Разсъждения, решаване на проблеми и генериране на идеи** (Reasoning, problem-solving and ideation)
9. **Технологично проектиране и програмиране** (Technology design and programming)
10. **Критично мислене и анализ** (Critical thinking and analysis)
11. **Потребителска ориентация към клиента** (Service orientation)
12. **Контрол на качеството и осведоменост за безопасността** (Quality control and safety awareness)
13. **Креативност, оригиналност и инициативност** (Creativity, originality and initiative)
14. **Отстраняване на неизправности и потребителско изживяване** (Troubleshooting and user experience)
15. **Технологичен монтаж и поддръжка** (Technology installation and maintenance)

Според доклада на Световния икономически форум, алгоритмите и машините ще бъдат основно фокусирани върху задачите за обработка и извличане на информация и данни, административни задачи и някои аспекти на традиционния ръчен труд. Задачите, при които се очаква хората да запазят своето сравнително предимство, включват управление, консултации, вземане на решения, разсъждение, общуване и взаимодействие.

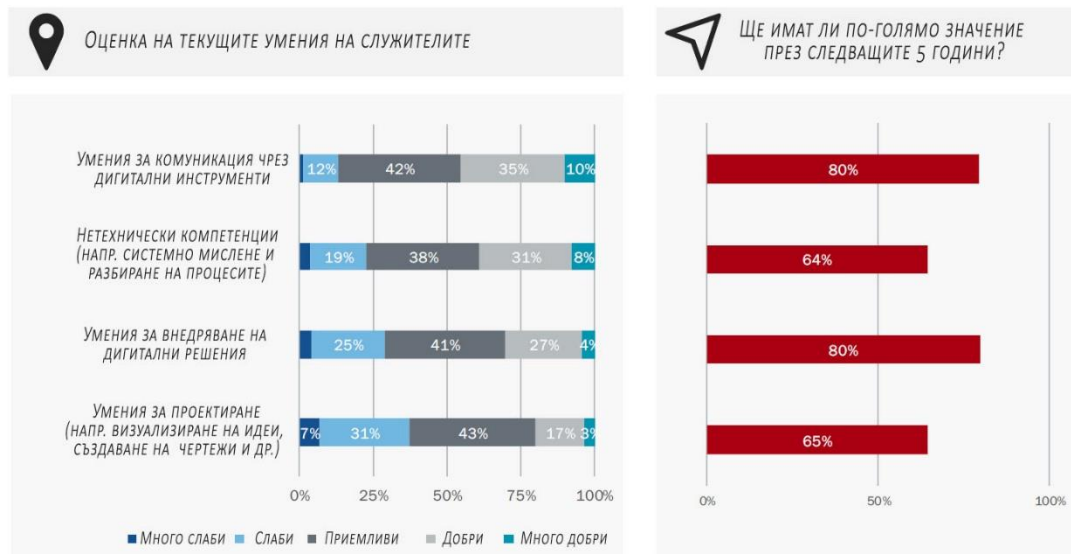
В допълнение към социалните умения от резултатите от изследването на Prognos<sup>21</sup>, които могат да се разглеждат като общи, трансверсалните дигитални умения са допълваща концепция, по-тясно свързана с дигиталните технологии. Например, бизнес комуникацията, която включва вътрешна комуникация с колеги, както и външна комуникация с клиенти, партньори и доставчици, вече се осъществява чрез дигитални инструменти чрез множество канали като електронна поща, Skype, WhatsApp, Viber, Zoom, Microsoft Teams и др. В този контекст успешната междуличностна комуникация зависи от способността да се използват адекватно тези инструменти, както и да се управлява и приоритизира многоканалната комуникация.

<sup>20</sup> Списъкът с уменията е базиран на класификацията на O\*NET - <https://www.onetcenter.org/taxonomy.html>

<sup>21</sup> Digital transformation in the workplace of the European Chemicals Sector, Prognos AG, 2019, (Доклад „Цифровата трансформация на работното място в европейската химическа промишленост – проучване на секторите за производство на химически, фармацевтични, пластмасови и каучукови изделия на ЕС“), <https://bcc2001.com/media/docs/research%20report.pdf>



ФИГУРА 9 Оценка на дигиталните трансверсални умения на служителите/сектора в контекста на дигитализацията



Източник: Prognos AG (2019), анкетно проучване в европейската химическа промишленост (2018)

Общата оценка показва, че изискванията ще бъдат все по-фокусирани върху трансверсалните дигитални умения. Уменията за дигитална комуникация са широко утвърдени в химическата индустрия, като приблизително 87% от участниците в проучването оценяват настоящите компетенции като приемливи или по-добри (45% като добри или много добри). В рамките на мобилна работна среда, където пространствените и времевите връзки между членовете на екипа се променят, тези умения ще стават все по-важни. Около 80% от респондентите виждат нарастване на значението на уменията за дигитална комуникация през следващите години. По същия начин уменията за внедряване на дигитални решения се оценяват като по-важни през следващите години (80%). Те се отнасят до способността за разбиране и използване на добавената стойност, която новите дигитални инструменти предоставят за подобряване на производствени процеси. Например, докато до скоро инженер химиците отговаряха за оптимизирането на производствените процеси без участието на други специалисти, днес те трябва да си сътрудничат с компютърни експерти и анализатори на данни и да разбират техните дигитални методи и инструменти. Понастоящем обаче уменията за прилагане на дигитални решения се оценяват като лоши до много лоши от близо 30% от респондентите, което предполага бъдеща нужда от придобиване и подобряване на тези умения. По подобен начин това важи и за други категории като дизайнерски умения или нетехнически компетенции като системно мислене или разбиране на процесите.

Накратко, промяната в уменията е ясно видима. Като цяло, длъжностите в химическата промишленост в бъдеще ще са свързани с по-малко ръчни, а основно когнитивни и по-напреднали дигитални и сложни трансверсални дигитални умения, които изискват някои основни технически и дигитални познания. В крайна сметка промишлеността трябва не само да се съсредоточи върху основни и напреднали дигитални компетенции, но също така трябва да вземе предвид социалните компетенции, когато става въпрос за развитие на умения във все по-дигитализираната работна среда.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

Дигитализацията оказва съществено влияние не само върху всички процеси в предприятията, както производствени, така и административни, но и върху трансформацията на настоящите позиции и техните изисквания. Наблюдатели сме и на възникването на напълно нови длъжности и професии.

Инженер-химиците на бъдещето трябва да притежават различни умения от завършилите химици днес, които включват дигитални, социални и трансверсални дигитални умения. Лаборантите ще работят с изкуствен интелект и големи масиви от данни и ще използват различни от настоящите методи за анализи. Завършилите ще се нуждаят от умения както по органична и неорганична химия, така и по биохимия. Интересни нови позиции на бъдещето, които имат приложение в химическата индустрия са инженер/техник по роботика, инженер/техник изкуствен интелект, екоаналитик, екоинженер, чиито основни отговорности са свързани с превръщането на отпадъците в гориво или в полезна маса за използването ѝ в направа на строителни материали.

Можем да обобщим, че през последното десетилетие процесите на дигиталната трансформация навлязоха широко в европейската химическа промишленост и оказват съществено влияние върху решаването на редица проблеми, свързани с опазването на околната среда и замърсяването, бизнес и производствените процеси, пазара на труда, съществуващите професии и необходимите настоящи и бъдещи умения на заетите в глобален план.

Технологиите променят уменията в процесите и позициите, които не могат да бъдат заместени с работи, а именно – общи когнитивни умения като критично мислене и социално-поведенчески умения като управление и разпознаване на емоциите и повишаване на работата в екип. Работници, притежаващи тези умения са по-адаптивни на пазарите на труда. В обобщение технологиите изискват търсенето на три вида умения. Търсенето на нерутинни когнитивни и социално-поведенчески умения се увеличава. В същото време търсенето на рутинни, специфични за работното място умения намалява. Ползите за комбинации от различни видове умения се увеличават. Тези промени се виждат не само при замаяната на стари с нови работни места, но също и при променящия се профил на уменията, необходими за съществуващите работни места.

#### 2.1.4. Изводи относно настоящите и бъдещи дефицити на професии

Наред с напредването на технологиите и дигитализацията на икономиката с т.нар. „новите развиващи се технологии“ (frontier technologies), възникват и множество изменения в пазара на труда, наличните и нужните професии и длъжности и свързаните с тях умения.

Според Доклада за технологии и иновации 2021 на Конференцията на ООН за търговия и развитие (UNSTAD)<sup>22</sup>, съществуват опасения, че новите технологии ще задълбочат допълнително неравенствата или ще създадат нови чрез въздействието си върху работните места, заплатите и печалбите. Тези неравенства могат да възникнат между професиите,

<sup>22</sup> Technology And Innovation Report 2021 Catching technological waves Innovation with equity – UNSTAD (United Nations Conference on Trade and Development)

предприятията и секторите, както и между наемните работници и собствениците на капитал. Друго ниво, на което се появяват неравенствата, са различията в икономическите структури на държавите. Приносът на тези и други елементи към неравенствата зависи от много фактори, като нивото на развитие на държавите, техните икономически структури, социално-икономическите и трудовите политики, спецификите на отделните сектори и фирмите в тях. Следователно, във всеки един момент и във всяка страна технологичните промени могат да доведат до нарастване или намаляване на неравенствата.

Изкуственият интелект и роботизацията неизменно водят до автоматизирането на работните места и намаляване на нуждата от човешки персонал, а нужният такъв е с променени функции. При замяната на ръчен с автоматизиран труд основните дейности на операторите са поддръжка, спомагане и контрол на оборудването и внедрените технологични решения. От началото на индустриалната революция новите технологии намаляват нужните стари работни места. Обаче, развитието на технологиите е довело до създаване на повече други работни места. При новите развиващи се технологии ситуацията може да е различна, защото промените идват толкова бързо, че бизнесът може да не успее да реагира адекватно. Докато преди, много работни места се смятаха за безопасни, защото беше трудно да се научат компютрите как да ги изпълняват, то сега компютрите често могат да се обучават сами.

Докладът The Future of Jobs Report<sup>23</sup> на Световния икономически форум от 2020 г. посочва, че пандемията от последните години разклати перспективите за пазара на труда и ускори дигитализацията като процес. Темпът на усвояване на технологиите се очаква да остане висок и може да се ускори в някои сектори. Автоматизацията, съпроводена с рецесията от COVID-19, създават двоен проблем за работещите. В допълнение към прекъсванията на производствените процеси, причинени от пандемията и икономическото свиване, внедряването на технологични решения от компаниите ще трансформира задачите, работните места и уменията до 2025 г. 43% от анкетираните предприятия посочват, че са готови да намалят работната си сила поради технологична интеграция, 41% планират да разширят използването на подизпълнители за специализирана работа, а 34% планират да разширят работната си сила поради интеграция на технологии. До 2025 г. времето за текущи задачи на хора и машини ще бъде изравнено.

Служителите, които не полагат физически труд (т.нар. „бели якички“) вече до голяма степен се радват на високо ниво на дигитализация в извършваните от тях дейности. Огромна част от работодателите са готови бързо да дигитализират работните процеси, включително значително разширяване на дистанционната работа – с потенциал да прехвърлят почти половината от работната си сила към дистанционна работа. За да се справят с опасенията относно производителността и благосъстоянието, около една трета от всички работодатели имат готовност да предприемат стъпки за създаване на чувство за общност, връзка и принадлежност сред служителите чрез дигитални инструменти и да се справят с предизвикателствата за благосъстоянието, породени от смяната към дистанционна работа.

<sup>23</sup> World Economic Forum (2020): The future of jobs report (Световен икономически форум (2020): Доклад за бъдещето на работните места) - [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2020.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf)



Проучването The Future of Jobs Report показва, че анкетираните лица са идентифицирали следните длъжности<sup>24</sup> спрямо очакванията си за това кои ще бъдат повече или по-малко търсени през следващите години:

ФИГУРА 10 ОЧАКВАНИЯ ЗА ЗНАЧЕНИЕТО НА ДЛЪЖНОСТИТЕ ПРЕЗ СЛЕДВАЩИТЕ ГОДИНИ



Източник: The Future of Jobs Report, The World Economic Forum, 2020

Те представя работните роли, които се очаква да претърпят нарастване и намаляване на търсенето в преработващата промишленост на Европа през периода 2020–2025 г. Изброените индивидуални длъжности са с илюстративна цел и отчитат работните роли, най-често цитирани от респонденти от предприятията.

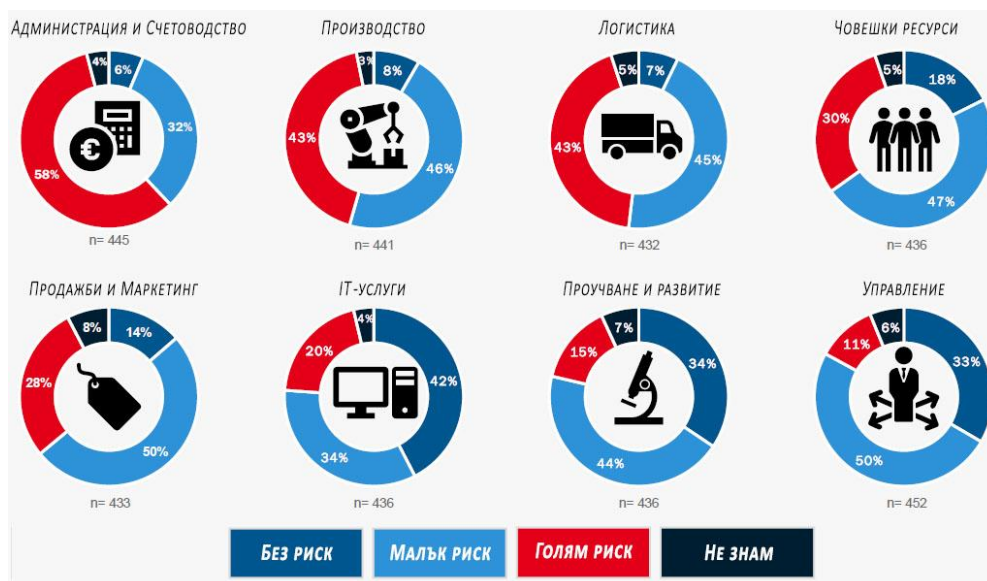
В проучването на Prognos относно „Цифровата трансформация на работното място в европейската химическа промишленост“<sup>25</sup> се посочва, че по отношение на риска от намаляване на работната сила, дигитализацията носи (високи) рискове за някои профили на работа, но също така носи много нови възможности, тъй като повечето профили на работни места няма да станат напълно остарели или излишни. Технологиите ще поеме няколко рутинни задачи и ще допълни съществуващите задачи, като предостави допълнителна информация, когато става въпрос за анализ и вземане на решения. По този начин повечето работни места в европейската химическа промишленост ще се променят с новите технологии, когато станат достъпни, което ще изисква актуализиран набор от умения.

<sup>24</sup> Длъжностите са базирани на информационната система за пазара на труда на O\*NET - [https://www.onetcenter.org/taxonomy/2019/data\\_coll.html](https://www.onetcenter.org/taxonomy/2019/data_coll.html)

<sup>25</sup> Digital transformation in the workplace of the European Chemicals Sector, Prognos AG, 2019, (Доклад „Цифровата трансформация на работното място в европейската химическа промишленост – проучване на секторите за производство на химически, фармацевтични, пластмасови и каучукови изделия на ЕС“), <https://bcc2001.com/media/docs/research%20report.pdf>

Според респондентите в проучването, рискът от общо намаляване на работната сила до 2023 г.<sup>26</sup> е най-висок в администрацията и счетоводството, следвани от производството и логистиката. На другия полюс, най-ниски рискове се наблюдават за управлението, научноизследователската и развойна дейност и услугите свързани с информационните технологии. Това е в съответствие с констатациите за очаквано намаляване на повтарящите се задачи, които могат да бъдат по-лесно автоматизирани, и с изводите, получени от интервютата с експерти от европейската химическа индустрия, които показват, че този процес вече набира скорост. Тези общи резултати съвпадат с изследователските резултати от международни проучвания, проведени от ОИСР<sup>27</sup> или Световния икономически форум<sup>28</sup> към датата на проучването.

ФИГУРА 11 РИСК ОТ НАМАЛЯВАНЕ НА РАБОТНАТА СИЛА В СЛЕДНИТЕ ФИРМЕНИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ПРЕЗ СЛЕДВАЩИТЕ 5 ГОДИНИ



Източник: Prognos AG (2019), анкетно проучване в европейската химическа промишленост (2018)

Очаква се да се създадат нови работни места в продажбите и маркетинга, изследванията и разработките, и по-специално в дейностите, свързани с IT. Важно е, че резултатите показват, че също около една пета виждат много възможности в „заstraшените“ отдели за производство и логистика. Това може да бъде сериозна индикация за структурна трансформация на профилите в тези отдели. За дейности, свързани с IT, 86% от анкетираните очакват поне някои възможности в химическата индустрия, от които 61% виждат много възможности. За отдела за изследвания и развитие близо 80% от респондентите виждат нови възможности (44% виждат много възможности).

<sup>26</sup> Проучването е проведено през 2018 г. Рисковете и възможностите са оценени от респондентите за следващите 5 години. Възможно е мненията, прогнозите и тенденциите в сектора да са повлияни от пандемията от Covid-19.

<sup>27</sup> OECD (2018): Automation, skills use and training, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 202, OECD Publishing, Paris. - [https://www.oecd-ilibrary.org/employment/automation-skills-use-and-training\\_2e2f4eea-en](https://www.oecd-ilibrary.org/employment/automation-skills-use-and-training_2e2f4eea-en)

<sup>28</sup> World Economic Forum (2016): The future of jobs. Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution (Световен икономически форум (2016): Бъдещето на работните места. Стратегия за заетост, умения и работна сила за Четвъртата индустриална революция) - [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf)

ФИГУРА 12 Нови възможности за работа в следните фирмени подразделения през следващите 5 години



Източник: Prognos AG (2019), анкетно проучване в европейската химическа промишленост (2018)

Като цяло съществуват известни различия между изследваните групи. Участниците от по-големите предприятия оценяват както рисковете от намаляване на работните места, така и възможностите за нови работни места по-високо сред всички отдели, отколкото участниците от по-малките фирми. Това води до две интерпретации: Първо, възможностите за внедряване на дигитални технологии са по-големи в по-големите предприятия поради свързаните с тях икономии от мащаба. Второ, шансовете и рисковете за нови работни места вървят ръка за ръка.

Независимо от размера на компанията, мениджърите виждат повече възможности от дигитализацията, докато служителите наблягат на рисковете. Това показва значението на стабилните комуникационни стратегии между ръководството и служителите относно дълбоките промени, които настъпват с дигиталната трансформация: изисква ясна комуникация за действителните рискове, като изяснява как една компания и нейната работна сила могат да прегърнат трансформацията и да намалят съществуващата несигурност.

## 2.1.5. СТРАТЕГИИ, МЕРКИ И ПОДХОДИ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ДИГИТАЛНИТЕ УМЕНИЯ

Европейските и национални политики и инициативи, свързани с дигитализацията на икономиката, имат пряко влияние върху цялата химическа промишленост, вкл. „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“. Възможностите и новите перспективи, резултат от дигиталната трансформация и Индустрия 4.0, пораждат множество предизвикателства пред целия свят. Настъпващите промени водят до промени на пазара на труда и водят със себе си нуждата от актуализация на стари и развитието на нови длъжности и умения на работната сила се задълбочава, докато нуждата от други постепенно ще изчезва.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

В отговор, Европейският парламент прие доклад на Европейската комисия за изграждането на дигиталното бъдеще на Европа<sup>29</sup>, в който развитието на образователната система и уменията е ключов елемент от общата визия за дигитална трансформация. ЕК обръща внимание, че над 90% от работните места вече изискват поне елементарни дигитални умения, а такива липсват при 43% от европейските граждани и над една трета от работната сила в ЕС.

Едно от ключовите действия, предвидени в Съобщението на Комисията, е **Плана за действие в областта на цифровото образование за стимулиране на цифровата грамотност и компетентност на всички образователни равнища**. Обновената политическа инициатива е с хоризонт 2021-2027 г.<sup>30</sup> като има два основни фокуса - насърчаване на развитието на високоефективна екосистема за цифрово образование и подобряване на цифровите умения и компетентности, необходими за цифровата трансформация. Конкретните предложени действия, в периода 2021-2027 г. включват два основни приоритета - насърчаване на развитието на високоефективна екосистема за цифрово образование и подобряване на цифровите умения и компетентности, необходими за цифровата трансформация.

Новата European Skills Agenda<sup>31</sup> обръща внимание на социалните права и в честност на първия принцип, който излага правото на качествено и приобщаващо образование, обучение и учене през целия живот. Той има връзка и с Европейския зелен пакт, новата дигитална стратегия и новите стратегии за промишлеността и МСП, тъй като уменията са ключови за техния успех.

На национално ниво, българското Министерство на транспорта и съобщенията публикува национален стратегически документ „Цифрова трансформация на България за периода 2020-2030 г.“<sup>32</sup> В него държавата обръща внимание на нуждата от адаптиране на трудовия пазар (образование, обучение и социална защита), в отговор на процесите по дигитализация на промишлеността, както и на нуждата от придобиване дигитални умения посредством модерна образователна система, която да дава подходящи знания и умения (ИКТ и такива от групата STEM - наука, технология, инженерство и математика), необходими за приспособяването на служителите в дигиталната икономика. Поставя се фокус върху необходимостта от качествена и ефективна система на образованието и обучението, при това през целия живот, съобразена с потребностите на реалната икономика и предприятията. МТСП препоръчва да се насърчат инвестициите за повишаване на квалификацията и преквалификацията в областта на дигиталните умения, дефинирането на най-рисковите от изоставане групи, както и подготовката на преподавателите. Документът подчертава, че за да се постигне ефективност в образователната система на страната са необходими модерна ИКТ инфраструктура, съвременен и актуален образователен съдържание, мрежово взаимодействие между участниците в образователния и научен процес. Предложенията включват облачна образователна среда за предоставяне на услуги, вкл. софтуер като услуга (SaaS), инфраструктура като услуга (IaaS) и платформа като услуга (PaaS). Ключово значение и голям

<sup>29</sup> „Изграждане на цифровото бъдеще на Европа“, Съобщение на Комисията, COM(2020) 67 final, 2020 - <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0067&from=en>

<sup>30</sup> <https://education.ec.europa.eu/bg/plan-za-deystvie-v-oblastta-na-cifrovoto-obrazovanie-2021-2027-g>

<sup>31</sup> <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1223&langId=en>

<sup>32</sup> „Цифрова трансформация на България за периода 2020-2030 г.“, МТСП -

[https://www.mtc.government.bg/sites/default/files/cifrova\\_transformaciya\\_na\\_bulgariya\\_za\\_perioda\\_2020-2030.pdf](https://www.mtc.government.bg/sites/default/files/cifrova_transformaciya_na_bulgariya_za_perioda_2020-2030.pdf)



потенциал имат разработването, изследването, внедряването и поддържането на системи за управление, контрол и анализ на данни, вкл. големи данни, системи с изкуствен интелект и добавена и виртуална реалност.

**Цитат:**

*„Основните направления за достигане на средноевропейско равнище за навлизане на цифровите технологии в българската икономика и общество, заложи в проекта на Стратегия за цифрова трансформация на икономиката са:*

*→ Подобряването на сътрудничеството между бизнеса в областта на ИКТ, индустрията, науката и правителството, чрез ориентиране на научните изследвания към технологичните тенденции на Индустрия 4.0 и популяризиране на възможностите за участие в различни международни инициативи в областта на цифровизацията;*

*→ Технологично обновяване на българската индустрия, чрез създаване на модели за обмяна на опит, добри практики и внедряване на нови бизнес модели;*

*→ Изграждане на човешки, научен, организационен и институционален капацитет за развитие на Индустрия 4.0 в България, чрез повишаването на цифровите умения и адаптиране на системите за квалификация към новите технологични предизвикателства;*

*→ Насърчаване използването на технологии с изкуствен интелект в индустрията в България.“<sup>33</sup>*

Икономическия и социален съвет на България<sup>34</sup> обръща внимание на същата необходимост от подходи свързани с дигиталната трансформация, възникващите умения и компетенции, нуждата от адаптация на работниците и служителите към променящите се изисквания на работните места и изискванията към тях. ИСС намира за наложителни целенасочени и спешни политики в образователните системи и обучението на работното място, като изтъква разликата между търсените и предлаганите умения и компетенции на работната сила. ИСС препоръчва изграждането на актуализирана образователна инфраструктура, която да отговоря на изискванията на дигиталната трансформация. Икономическия и социален съвет препоръчва учебните програми на висшата образователна система да отразява постиженията, изследванията, откритията и иновациите, както и стандартите за обучение, които научните центрове и университетите да споделят в европейски и национални мрежи. Увеличаването на инвестициите в умения, насърчаването на ученето през целия живот с фокус повишаване квалификацията за дигитални умения също се поставят като възможни стратегии. Внимание се

<sup>33</sup> „Цифрова трансформация на България за периода 2020-2030 г.“, МТС -

[https://www.mtc.government.bg/sites/default/files/cifrova\\_transformaciya\\_na\\_bulgariya\\_za\\_perioda\\_2020-2030.pdf](https://www.mtc.government.bg/sites/default/files/cifrova_transformaciya_na_bulgariya_za_perioda_2020-2030.pdf)

<sup>34</sup> Становище на тема: „Дигитална трансформация в България – предизвикателства и възможности в контекста на дигиталното бъдеще на Европа“, Икономическия и социален съвет на България, 2020 - <https://esc.bg/wp-content/uploads/2021/01/opinion-esc-3-69-2020-bg-2.pdf>

обръща на пилотното създаване на секторни фондове за квалификация с основна роля на социалните партньори.

Според Европейският съвет за химическа промишленост Cefic<sup>35</sup>, застаряващото население и внедряването на дигитални технологии ще доведе до огромен дисбаланс на уменията в световен мащаб, като химическата промишленост ще следва изцяло тази тенденция. За да се противопоставят, работодателите в Европа трябва да бъдат по-гъвкави, адаптивни и креативни. Химическите предприятия ще трябва да работят съвместно с висшите учебни училища, за да се преподават и химическите регулации, предмет, който често се пренебрегва в учебните програми. Те ще трябва да наемат и задържат хора с множество способности, в това число и нововъзникващи от настъпващите дигитални технологии. Дигитализацията на предприятията предполага, че всички служители в крайна сметка ще се нуждаят от подобрени умения. Обучението и преквалификацията трябва да бъдат постоянни, бързи и гъвкави. „Ученето през целия живот“ ще се наложи като подход в предприятията от сектора.

Визията на Cefic за подхода в Европа включва създаването на платформи за стратегически диалог между бизнеса, правителствата, европейските политици, академичните среди и гражданското общество, за да се постигне междусекторен характер на 4-та индустриална революция в контекста на ЦУР на ООН. Такива платформи за диалог са от решаващо значение за осигуряване на гъвкави, адаптивни и приемливи решения към амбициозна, обща визия.

**SusChem** е европейската технологична платформа, стартирана през 2004 г. като инициатива, подкрепена от Европейската комисия за съживяване и вдъхновение на европейската химия и индустриални биотехнологични изследвания, развитие и иновации по устойчив начин. В партньорство с европейски и национални публични органи, SusChem спомога за инициативи, които целят да предоставят устойчиви решения на големите предизвикателства на обществото. Разработва и ръководи интегрирани програми за научни изследвания и иновации, в основата на които са химическите науки. Публично-частни инициативи свързват изследванията и партньорите по веригата на стойността с реалните световни пазари.

**Обучението и повишаването на квалификацията** ще придобият допълнително значение на фона както на дигиталната, така и на демографската трансформация, която се извършва в Европа. Резултатите от проучването на Prognos<sup>36</sup> показват, че повечето служители в химическата промишленост на Европа вече участват в мерки за обучение за дигитално повишаване на квалификацията поне веднъж или два пъти годишно, но само малък дял оценява наличността и качеството като достатъчни.

Споделянето на отговорности между публичните и частните участници и между предприятията и служителите за разпределението на разходите и дефинирането на съдържанието са централни въпроси в областта на **обучението**. Анализът показва, че както мениджърите, така и служителите осъзнават своята отговорност да инвестират време и/или

<sup>35</sup> Molecule Managers: A journey into the Future of Europe with the European Chemical Industry, European Chemical Industry Council - Cefic aisbl, 2019 (Мениджъри на молекули: Пътуване в бъдещето на Европа с Европейската химическа индустрия, Европейския съвет за химическа индустрия) - [https://cefic.org/app/uploads/2019/06/Cefic\\_Mid-Century-Vision-Molecule-Managers-Brochure.pdf](https://cefic.org/app/uploads/2019/06/Cefic_Mid-Century-Vision-Molecule-Managers-Brochure.pdf)

<sup>36</sup> Digital transformation in the workplace of the European Chemicals Sector, Prognos AG, 2019, (Доклад „Цифровата трансформация на работното място в европейската химическа промишленост – проучване на секторите за производство на химически, фармацевтични, пластмасови и каучукови изделия на ЕС“), <https://bcc2001.com/media/docs/research%20report.pdf>

финансови средства за повишаване на квалификацията в областта на дигиталните технологии. Около 50% от анкетираните мениджъри категорично са съгласни, че предприятията трябва да инвестират в програми за обучение, за да поддържат дигиталните умения на своите служители актуални, а 58% от служителите са съгласни, че и самите те трябва да инвестират в дигитално обучение. В този контекст социалните партньори играят решаваща роля за повишаване на **осведомеността на служителите** от всички нива за необходимостта от активно участие в мерки за обучение.

Освен това както мениджърите, както и служителите установяват, че правителствата и други публични институции могат да играят важна роля за осигуряване на дигитални умения – например чрез **предоставяне на стимули** (~75% съгласни) или **инвестиции за програми за обучение** (75-80% съгласни). И двете групи респонденти признават важната роля на сътрудничеството на социалните партньори в този процес. Над три четвърти от анкетираните служители и две трети от мениджърите са съгласни, че социалните партньори трябва да договарят нови и/или да преразгледат съществуващите схеми за обучение. Все още има потенциал за подобряване на количеството и качеството на съществуващите схеми за обучение. Представителите на компаниите и синдикатите подчертаха в интервютата, че обучението никога не е самоцел, но програмите за обучение трябва винаги да се ръководят от нуждите, които компаниите и социалните партньори признават.

МСП в химическата промишленост са изправени пред различни предизвикателства, свързани с базата от умения, в сравнение с големите предприятия в контекста на дигиталната трансформация. Като цяло големите предприятия могат да черпят от по-голям набор от ресурси, независимо дали са парични средства или човешки капитал. Това се потвърждава и от анализа на уменията в различните размери компаниите, който показва разлика в дигиталните умения между МСП и големите предприятия. Респондентите от МСП последователно оценяват техническите и трансверсални компетенции на своите служители като по-лоши от големите (>250 служители) или много големи предприятия (>1000 служители). Например, докато 81% от респондентите от големите предприятия оценяват използването на IT инструменти като добро или много добро, само 74% от големите и 65% от МСП са дали същия отговор.

Този модел наподобява оценката на бъдещото значение на различните умения: участниците от МСП придават по-ниско значение на бъдещите технически (напр. анализ на големи данни), социални (напр. способността да се работи в мултидисциплинарни екипи) и трансверсални дигитални умения (напр. способности за комуникация с помощта на дигитални инструменти). Въпреки че може да не е непременно свързано с липса на информираност, това показва, че внедряването на нови технологии и свързаните с тях промени в изискванията за умения вероятно ще се извършват по-бавно в МСП.

Разглеждането на мерките за обучение разкрива друг проблем: 43% от респондентите, работещи в МСП, посочват, че предложението за обучение не отговаря на техните нужди или изобщо не съществува. Ако тази тенденция продължи, разликата в дигиталните умения между МСП и големите предприятия ще се задълбочава все повече. За разлика от тях, една трета от респондентите, работещи в големи или много големи компании, разкриват, че в момента предлагането на мерки за обучение е недостатъчно и може да не е качествено. Този резултат

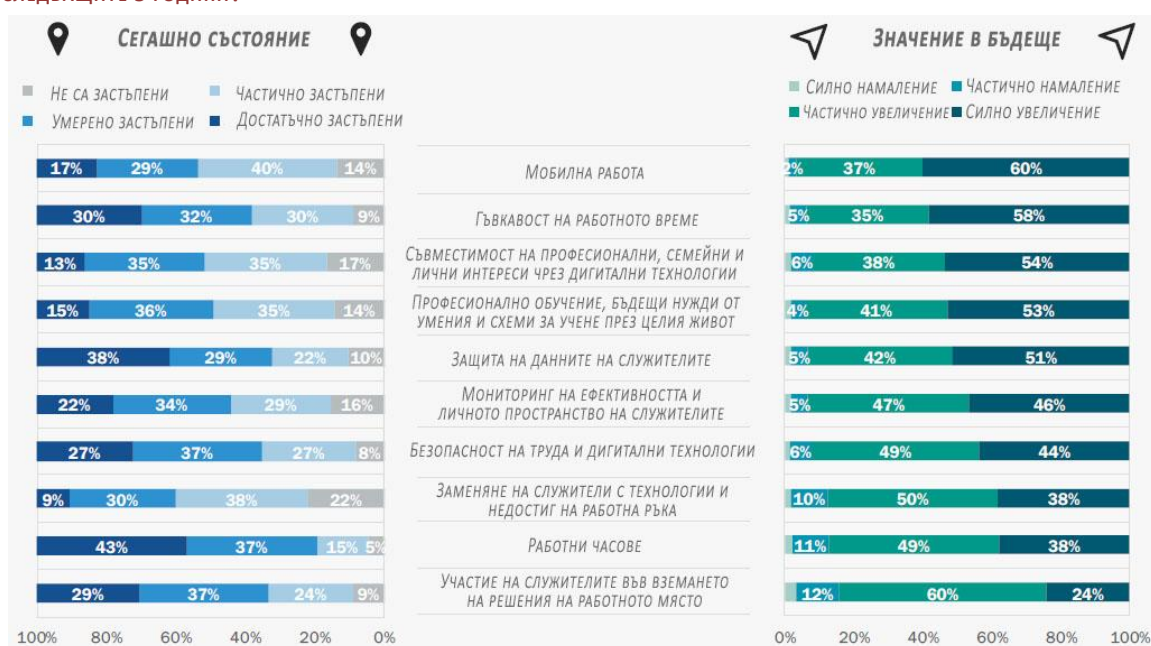
----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

подчертава необходимостта от непрекъснато подобряване на съществуващите програми и при тях.

Само 26% от анкетираните оценяват настоящите **рамкови условия на колективните трудови договори** в химическата промишленост като добри или отлични. С 38% мнозинството ги оценява като средни, докато 36% ги оценяват като слаби до много слаби.

По-подробен преглед на специфичните въпроси, свързани с дигиталната трансформация на работното място, показва как понастоящем те се решават от колективните договори. Освен това показва до каква степен тези въпроси ще станат по-важни в бъдеще. Като цяло анализът показва, че настоящите колективни споразумения обхващат (с различна интензивност) повечето от дадените аспекти.

ФИГУРА 13 Оценка на действащи колективни трудови договори – „Кои аспекти на дигиталната трансформация са застъпени в достатъчна степен от колективните договори във вашата страна и какво ще бъде тяхното значение през следващите 5 години?“



Източник: Prognos AG (2019), анкетно проучване в европейската химическа промишленост (2018)

Аспектите, които в момента са най-добре обхванати, не са непременно тези, чието значение ще нарасне най-много през следващите години. За следните аспекти над половината респонденти посочват, че ще има силно увеличение на значението:

- Договорености около мобилната работа;
- Споразумения относно гъвкавостта на работното време;
- Подобрена съвместимост на работата, семейството и частните интереси чрез нови дигитални средства;
- Рамки за професионално обучение и учене през целия живот на фона на бъдещите нужди от умения;
- Дискусии около защитата на данните на служителите.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Интервюираните експерти от химическата промишленост подчертават, че освен колективни и правно обвързващи споразумения, трябва да се използват и други възможности за справяне и оформяне на дигиталната трансформация на работното място и предизвикателствата, произтичащи от нея. Например процесите на отворен диалог между социалните партньори в химическата индустрия, като инициативата „WORK@industry4.0“ в Германия, предлагат много възможности за разработване на препоръки и установяване на ясна комуникация по тази тема. В допълнение, според някои интервюирани колективните договори не трябва да се дефинират твърде тясно, за да се даде на предприятията известна гъвкавост да се адаптират към променящите се ситуации.

**Пример:**

**WORK@industry4.0: Нова форма на социален диалог около дигиталната трансформация**

През октомври 2016 г. германската Федерация на асоциациите на работодателите в химическата промишленост BAVC<sup>37</sup> и синдикатът в сектора IG BCE<sup>38</sup> решиха да започнат диалог на социални партньори WORK@industry4.0<sup>39</sup>, за да обсъдят предизвикателствата и възможностите на дигиталната трансформация в химическата и фармацевтичната промишленост. Целта на диалога беше да се развие общо разбиране по темата извън установените роли в процеса на колективно договаряне. Оттук следва да се използват възможностите, които предлагат новите технологии и да се направят бъдещите условия на работа в сектора привлекателни. Социалният диалог се съсредоточи специално върху следните четири теми: професионално обучение, гъвкави условия на труд (временни и локални), здравословна работа, управление и организация.

За този диалог беше разработен нов формат. За всяка от четирите теми бяха създадени координационни екипи, които да подготвят и предварително да структурират дискусиите. Освен това беше създадена ръководна група, съставена еднакво от представители на работодателите и синдикатите на регионално и национално ниво. Ролята на ръководната група беше да наблюдава цялостния процес. Същинските дискусии обаче се състояха по време на семинарите по четирите основни теми. Участниците в тези семинари бяха експерти от различни области (работнически съвети, човешки ресурси, фирмени лекари, производствени представители и др.) и от предприятия от всякакъв размер.

Диалогът се проведе на два етапа. На първия етап бяха идентифицирани централните теми на дигиталната трансформация в химическата индустрия. На втория етап бяха избрани тези теми, които в момента обещават да имат голяма добавена стойност за сектора. Освен това бяха разработени потенциални решения и подходи. В края на втория етап, ръководната група обсъди и оцени резултатите от предишните дискусии. Това в крайна сметка доведе до доклад за цялостния процес и дефиниране на шест конкретни

<sup>37</sup> <https://www.bavc.de/en>

<sup>38</sup> <https://igbce.de/igbce>

<sup>39</sup> <https://work-industry40.de/>

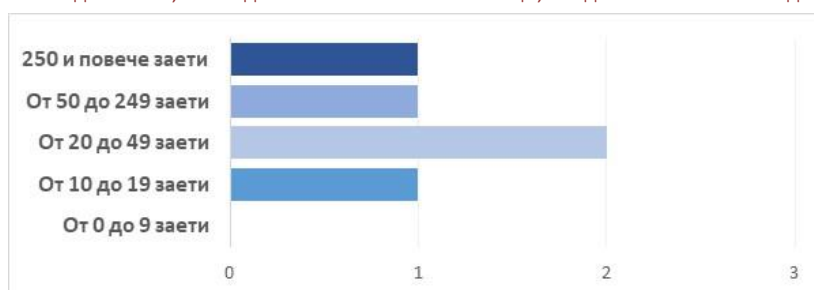
тематични области, за които трябва да бъдат предвидени проекти на социалните партньори от членовете на бордовете на IG BCE и BAVC.

## 2.1.6. ИЗВОДИ ОТ СТРУКТУРИРАНОТО ИНТЕРВЮ

В рамките на Дейност 1 на настоящия проект се проведе проучване чрез структурирани интервюта (A1) с 10 респонденти, представители на 5 предприятия, извършващи дейност в сектор 20.3 по КИД-2008. Обхванатите предприятия осигуряват заетост на над 589 социалноосигурени лица към м. ноември 2021 г. (около 35% от всички социалноосигурени лица в сектора), според данни на Ciela Net.

В анкетата са използвани въпроси от проучване за нивото на дигитализацията в България, осъществено съвместно от Siemens България и Германо-българската индустриално търговска камара в периода юни-юли 2021 г.

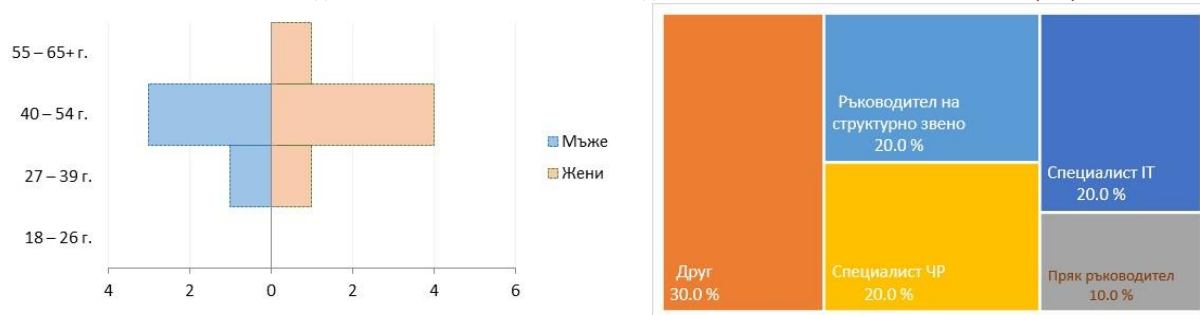
ФИГУРА 14 БРОЙ И ТИП ПРЕДПРИЯТИЯ, СПОРЕД БРОЯ НА ЗАЕТИТЕ В ТЯХ ЛИЦА, ПРЕДСТАВЕНИ ОТ РЕСПОНДЕНТИТЕ (A1)



Източник: Структурирано интервю (A1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Демографският профил на участниците в интервюта показва лек превес на жените в разпределението по пол, като при тях доминират тези във възрастовата група 40-54 г.

ФИГУРА 15 ВЪЗРАСТОВА ПИРАМИДА И СЛУЖЕБЕН СТАТУС НА РЕСПОНДЕНТИТЕ ОТ СТРУКТУРИРАНОТО ИНТЕРВЮ (A1)



Източник: Структурирано интервю (A1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

При мъжете най-много също са участниците във възрастовата група 40-54 г. Сред участниците в структурираното интервю няма лица под 27 г.

Според посочения от респондентите служебен статус, най-много са лицата посочили „друг“ тип длъжност – вкл. дигитален маркетинг специалист, счетоводител и инспектор технически стандарти. Останалите типове длъжности са равномерно представени.

Всички от интервюираните имат завършено висше образование.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

Най-много от представителите (60%) на предприятията посочват **„Цени на други ресурси и суровини за бизнеса“** като външен фактор, които се очаква да влияе най-силно върху дейността на сектор „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“. Това изтъква колко е важен за предприятията належащия проблем с цените на ресурсите и суровините на входа на сектора, предизвикан от високата инфлация в цялата икономика на страната, а и извън нея. Постоянното поскъпване на електричеството през последната над една година носи несигурност и притеснения за всички пазарно-ориентирани предприятия, като българските производители на бои, лакове и подобни продукти не правят изключение.

Половината от интервюираните (50%) са посочили, че **пандемията** се отразява много силно на техния сектор. Ограничителните мерки, свитото общо потребление, по-слабата строителна активност и намалената покупателна способност водят до свити продажби на техните продукти.

Сред външните фактори, посочени от 40% от представителите на предприятията, са още **„Нормативна уредба“**, **„Политическа стабилност и икономическа политика на държавата“**, **„Демографски процеси и състояние на пазара на труда“** и **„Екологични промени, екологични изисквания“**. Този резултат подчертава притеснението на предприятията в сектора от актуалните проблеми, свързани с продължилата над половин година политическа нестабилност в страната и нуждата от правна реформа.

Представителите на сектора са поставили сред най-влиятелните външни фактори и наболелият демографски проблем със застаряването на работната ръка, липсата на подготвени кадри за съществуващите или новосформиращи се длъжности и като цяло състоянието на пазара на труда.

Друго важно притеснение на предприятията в сектора е намаляването на въглеродния отпечатък и европейската политика за безвъглеродна икономика до средата на века, което води до нарастващи цени на емисиите на парникови газове.

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

ФИГУРА 16 „Кои от изброените външни фактори оказват/ще оказват (следващите 5 г.) най-силно влияние на Вашата бизнес дейност?“ (възможност за избор на до 5 отговора на респондент)

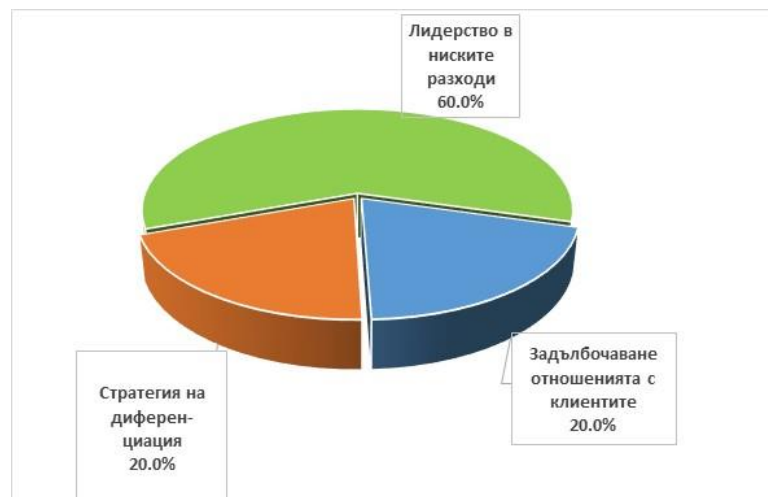


Източник: Структурирано интервю (A1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

От друга страна, за редица външни фактори, никой от респондентите не смята, че ще оказват съществено влияние на икономическата дейност през следващите 5 години - „Скъсяване на жизнения цикъл на продуктите/услугите“, „Изменения в природата на работата“, „Инвестиционен климат“, „Състояние на банковата система“, „Състояние на съдебно-правната система“, „Базова инфраструктура“ и „Ефективност на държавната администрация“.

Над половината от респондентите (60%) са посочили, че техните предприятия са се ориентирали към „Лидерство в ниските разходи“ за следващите 5 години с цел постигане на по-висока конкурентоспособност. Това включва оптимизиране на разходите, осигуряване на конкурентна цена, която гарантира оптимално ниво на доходност и нарастване на пазарния дял.

ФИГУРА 17 „Към коя от изброените основни бизнес стратегии сте се фокусирали с оглед, постигането на по-висока конкурентоспособност на Вашето предприятие в следващите 5 години?“



Източник: Структурирано интервю (A1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

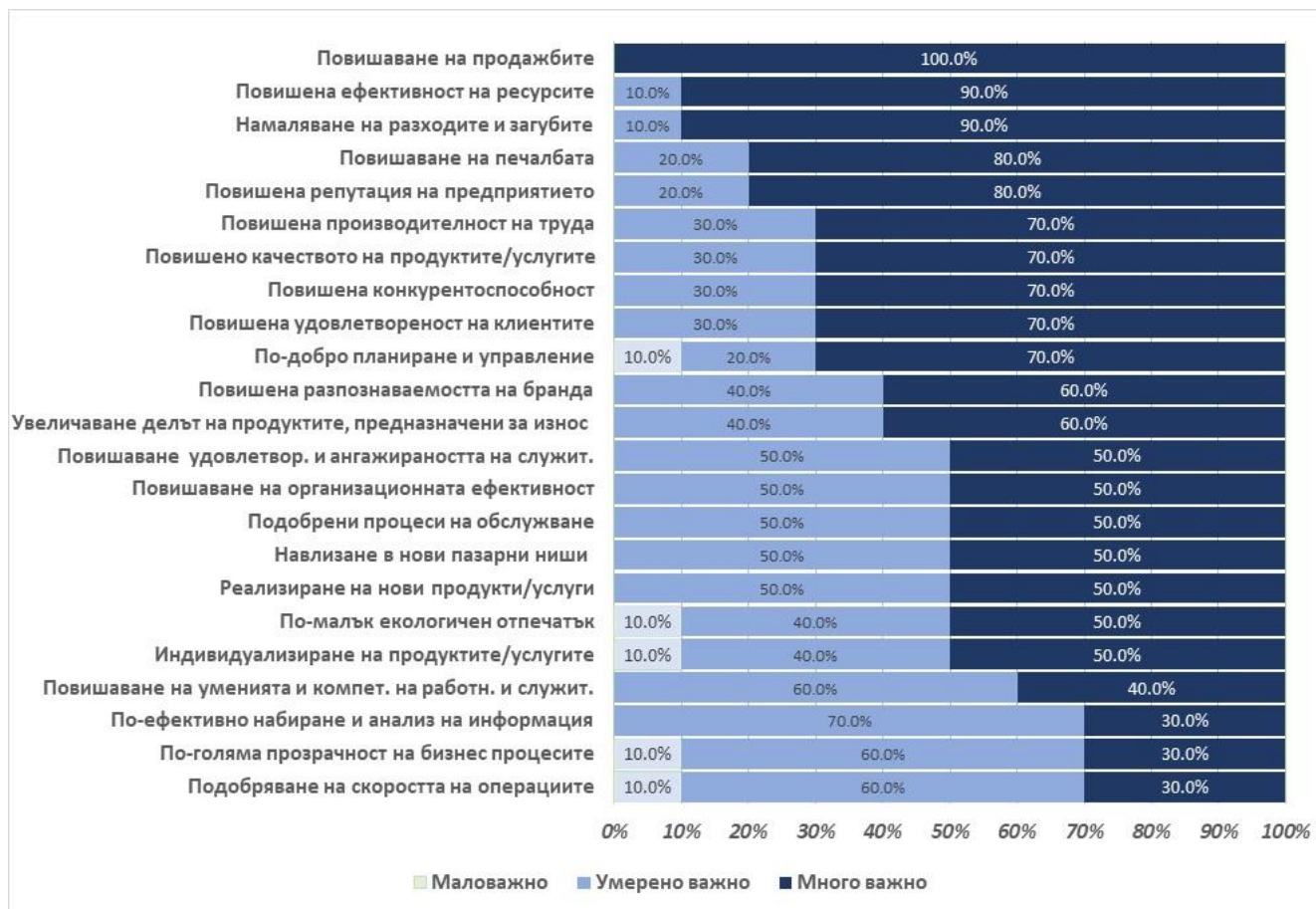
Второто място за най-популярна стратегия (с по 20%) се дели между „Стратегия на диференциация“, която поставя акцент върху уникалността и разликите в качествата на продуктите, услугите, които отличават предприятията от конкурентите им, и „Задълбочаване отношенията с клиентите“, което се изразява в изграждане на трайни взаимоотношения, удовлетворяване на потребностите и предлагане на повече стойност.

Никой от респондентите не намира „Стратегия „мрежови ефект“ (коопериране, интегриране и създаване на бизнес мрежи с доставчици, партньори и дистрибутори с цел растеж и по-бързата реакция на динамиката и измененията в пазарното търсене) за правилна.

При оценката на важността на предварително представен списък с цели, респондентите са отдали изключително голямо значение на над половината от тях. Целите с най-голяма важност за представителите на предприятията са „Повишаване на продажбите“ (100% от респондентите), „Повишена ефективност на ресурсите“ (90%), „Намаляване на разходите и загубите“ (90%), „Повишаване на печалбата“ (80%), „Повишена репутация на предприятието“ (80%). Това дава ясна картина за основните приоритети пред предприятията – оптимизиране на пазарното и финансово представяне.

Голямо значение се отдава и на друг набор от цели (посочени от 70% от респондентите) – „По-добро планиране и управление“, „Повишена удовлетвореност на клиентите“, „Повишена конкурентоспособност“, „Повишено качеството на продуктите/услугите“ и „Повишена производителност на труда“, което показва, че се търсят и косвените начини за постигане на по-добри резултати.

ФИГУРА 18 „Колко важни са посочените цели за Вашето предприятие за следващите 5 години?“



Източник: Структурирано интервю (A1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

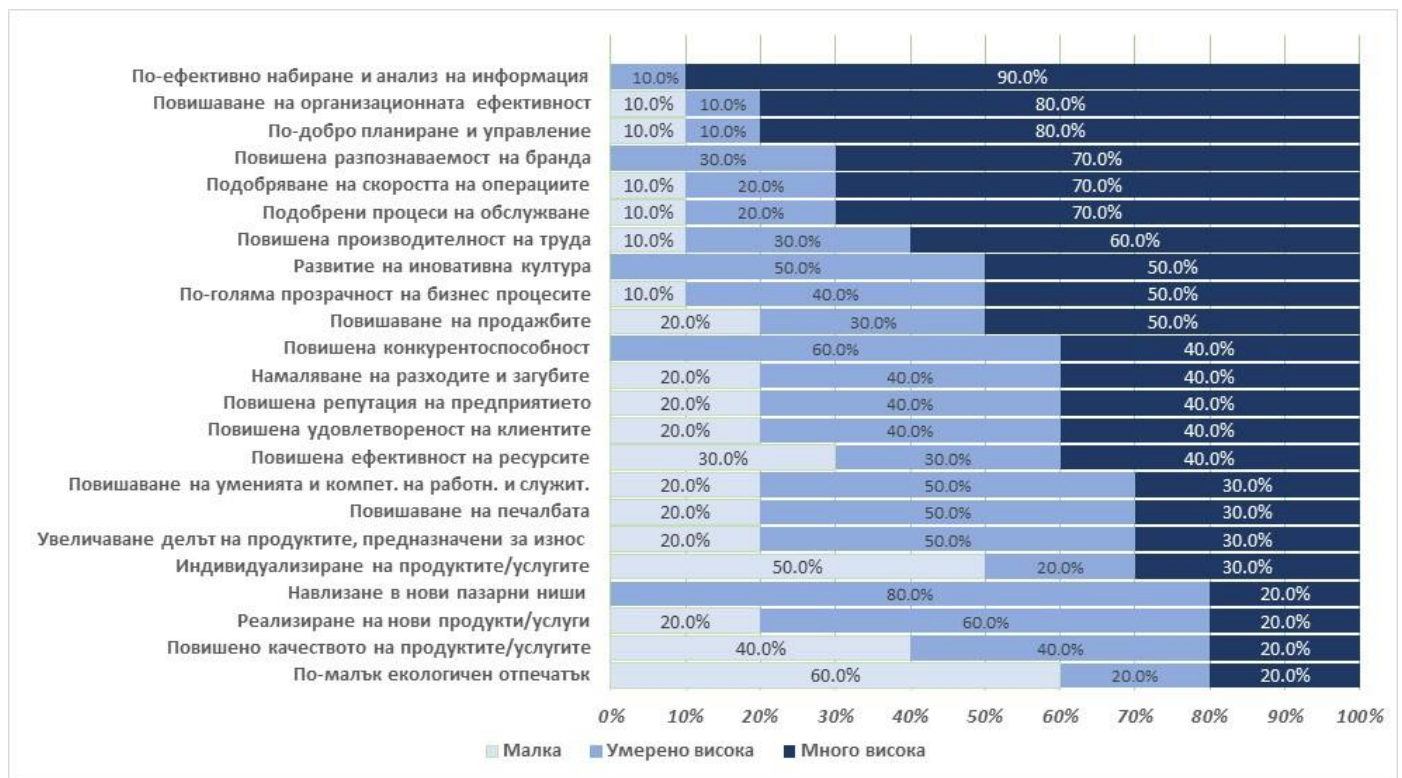
Прави впечатление, че почти няма цели, които да се определят като „маловажни“. Ако не „много важни“, то почти всички се определят като „умерено важни“, което е показателно за виждането на респондентите основно развитието и представянето на репрезентираните от тях предприятия.

Запитани доколко дигитализацията и дигиталната трансформация ще имат ефект върху същия набор от цели, респондентите посочват като водещи организационни и информационни аспекти на дейността си. С най-голям ефект са оценени „По-ефективно набиране и анализ на информация“ според 90% от респондентите, за „Повишаване на организационната ефективност“ и „По-добро планиране и управление“ според 80%.

„Подобрени процеси на обслужване“, „Подобряване на скоростта на операциите“ и „Повишена разпознаваемост на бранда“ също се очаква да бъдат значително повлияни от процесите на дигиталната трансформация.



ФИГУРА 19 „КАКВА, ПРЕДПОЛАГАТЕ, ЧЕ Е ПОЛЗАТА (ЕФЕКЪТЪТ) ОТ ДИГИТАЛИЗАЦИЯТА ЗА ПОСТИГАНЕТО НА ИЗБРОЕНИТЕ КОРПОРАТИВНИ ЦЕЛИ?“



Източник: Структурирано интервю (A1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Най-малка полза от дигитализацията се очаква да има за разнообразието в продуктите гами на предприятията, качеството им, навлизането на нови пазари, вкл. експортната им насоченост. При „По-малък екологичен отпечатък“, „Повишаване на печалбата“ и „Повишаване на уменията и компетенциите на работниците и служителите“ също се очаква по-скоро умерен ефект.

Респондентите смятат, че най-минимална полза ще има за цел „По-малък екологичен отпечатък“ (60%) и „Индивидуализиране на продуктите/услугите“ (50%).

П-голямата част (60%) от интервюираните представители на сектора определят нивото на дигитализация в предприятията си в някаква степен на високо.

„Умерено високо“ равнище смятат, че притежават 50%. Това означава, че половината от респондентите смятат, че тяхното предприятие разполага с дългосрочна програма и стратегия за дигитализация, като приложение към общата бизнес стратегия на предприятието. Дигитализацията се разглежда не само като процес на дигитализиране на традиционни информационни потоци, но и като среда, интегрираща дигитални ресурси, услуги и специалисти с необходимите знания и умения на равнището на технологиите на тази среда, свързани със създаването, съхранението, достъпа, използването, разпространението, сигурността и защитата на информацията. Осигурен е достъп до информация в глобалната мрежа едновременно на много потребители без ограничения във време и пространство, интеграция на нееднородни информационни потоци, както и по-богати възможности за тяхната обработка, структуриране и категоризация, употреба и трансфер. Преобладаващата

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



част от основните дейности и свързаните помежду си бизнес процеси са автоматизирани и обединени заедно.

Едва 10% са определили нивото на дигитализация на предприятието си като „високо“, което предполага наличие на стратегия за дигитална трансформация на бизнеса. Извършва се дълбока промяна на бизнес процесите и начините на осъществяване на дейностите; създаване на нови бизнес модели чрез използване на съвременни информационни и комуникационни технологии; използване на съществуващите знания за голяма и същинска промяна, обхващаща и културата, и стратегията за управление. Множество системи, поддържащи бизнес процеси и информационни потоци, са интегрирани в системи за управление. Ключовите дейности на предприятието са дигитализирани посредством използването на широк набор от нови технологии – облачно съхранение, платформи за дигитален маркетинг и е-търговия, специализиран софтуер, IoT устройства, комуникационни решения (4G, 5G, Wifi, FTTH, Satellite и др.), роботи, изкуствен интелект, сензорни технологии, системи за кибер сигурност и др.).

ФИГУРА 20 „СПОРЕД ВАС, КАКВО Е РАВНИЩЕТО НА ВАШЕТО ПРЕДПРИЯТИЕ ПО ОТНОШЕНИЕ НА ДИГИТАЛИЗАЦИЯТА?“



Източник: Структурирано интервю (A1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Като ниско определят равнището на дигитализация в предприятието си останалите 40%, което е предпоставка за потенциал за навлизане на дигитални технологии и трансформация на сектора.

„Умерено ниско“ са посочили 20%, което предполага програма и частична стратегия за дигитализация. Акцентира се предимно на цифровизация - преобразуване на аналогова информация в цифров вид, запазване на аналоговите информационни ресурси и дълготрайното им съхранение под формата на дигитални копия, както и осигуряване на достъп до тези копия чрез дигитални устройства и мрежи. Дигиталните технологии, главно специализиран софтуер, се използват в ограничена част от основните дейности на предприятието.

„Ниско“ ниво на дигитализация е посочено от останалите 20%. Това се превежда като липса на корпоративна програма и стратегия за дигитализация. Прилагат се спорадични мерки и действия, като реакция на възникнали проблеми. Дигиталните технологии се използват предимно на базово равнище – за административната дейност, обработка на данни и изготвяне на справки, за усъвършенстване или автоматизиране на единични операции и процеси.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

Като основни затруднения за въвеждане на нови дигитални решения в предприятията са посочени финансови затруднения и различен фокус на инвестиране на средствата на фона на затруднената икономическа ситуация - „В момента има други по-неотложни приоритети„ (90% от респондентите смятат за вярно или донякъде вярно) и „Недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация“ (90%). Липсата на подготовка в предприятията също е значително препятствие пред въвеждането на дигитални решения. „Липсата на ясни приоритети за дигитализацията от ръководството“ и „Недостатъчна квалификация и умения на служителите“ са посочени от 80% от респондентите.

ФИГУРА 21 „КАКВО, СПОРЕД ВАС, ЗАТРУДНЯВА ИЛИ БИ ЗАТРУДНИЛО ПО-НАТАТЪШНОТО ВЪВЕЖДАНЕ НА НОВИ ДИГИТАЛНИ ТЕХНОЛОГИИ ВЪВ ВАШЕТО ПРЕДПРИЯТИЕ?“



Източник: Структурирано интервю (A1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Като най-малко значими затруднения за дигитализация респондентите оценяват „Опасения, че дигитализацията ще навреди на взаимоотношенията с бизнес партньорите и клиентите“ (80%), „Недостатъчен капацитет за записване и съхранение на дигитална информация“ и „Недостатъчна стандартизация и сертифициране“ (по 60%). Това говори, че проблемите не са технологични или свързани с външните отношения на предприятията.

Най-голяма част от интервюираните (40%) не могат да преценят доколко са затруднение „Съществуващите към момента цифрови решения не могат да бъдат интегрирани на нови цифрови платформи“, а близо една трета (30%) не могат да определят доколко „Недостатъчна зрялост на използваните технологии“ затруднява процесите по дигитална трансформация в предприятието им.

Донякъде изненадващо, е че с най-голям ентузиазъм и разбиране за процесите по дигитализация реагират **Маркетинг специалистите и търговците** на предприятията (60%). При тях липсва скептицизъм или съмнение в респондентите за тяхното отношение към процесите. Следват **мениджърите (50%), ИТ специалистите (30%) и преките ръководители (30%)**. При ръководните позиции (мениджъри и преки ръководители) общата нагласа като цяло е положителна или отворена за възможностите.

С най-слаб ентузиазъм реагират външните контрагенти по отношение на предприятията - **партньори и доставчици и дистрибутори (40% сдържано отношение)**.

ФИГУРА 22 „КАК РЕАГИРАТ НА ПРОЦЕСИТЕ ПО ДИГИТАЛИЗАЦИЯ ВЪВ ВАШАТА КОМПАНИЯ СЛЕДНИТЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИ ГРУПИ/ОБЩНОСТИ?“



Източник: Структурирано интервю (A1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

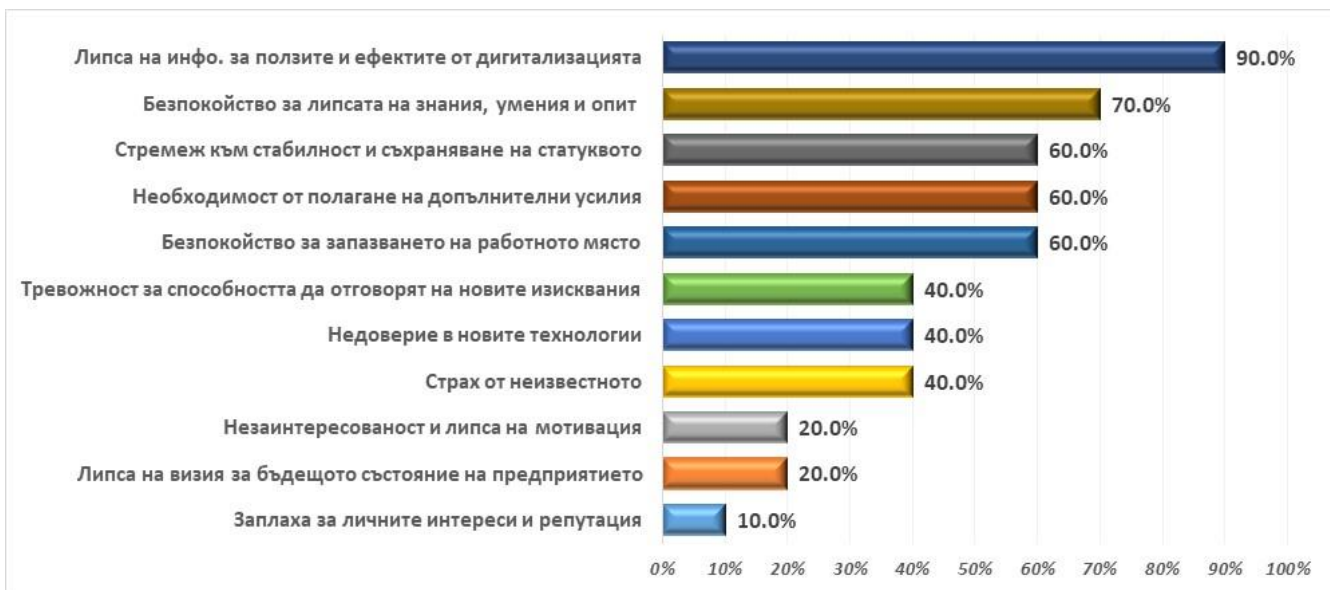
Трябва да се отбележи, че голяма част от респондентите не могат да преценят отношението на **партньори и доставчици** и **дистрибутори** (по 60%) към дигитализацията в предприятията.

Положителна тенденция е липсата на скептицизъм към процесите и сравнително големият дял на сдържаното отношение. Това подчертава потенциала за повишаване на информираността и запознаване на заинтересованите групи със стратегии, планове и технологичните възможности за дигитална трансформация на предприятията, които би разсеяло опасенията и липсата на знания в тази сфера.

Потвърждение за това е големият дял на респондентите, които са посочили именно тези причини за притеснения и пречки при въвеждането на нови дигитални технологии сред персонала. Почти всички респонденти (90%) смятат, че най-големият проблем е **„Липса на информация за ползите и ефектите от дигитализацията“**, а **„Безпокойство за липсата на знания, умения и опит“** – от 70%.

Съпътстващите необходими промени, следствие от дигитализацията на процесите в предприятията, са също сред водещите причини, те да се забавят в сектора – по 60% от респондентите са посочили **„Стремеж към стабилност и съхраняване на статуквото“**, **„Необходимост от полагане на допълнителни усилия“** и **„Безпокойство за запазването на работното място“**. Тези притеснения също могат да бъдат притъпени с по-широки информационни мерки, създаване на канали за информиране относно наличните и задаващи се възможности за предприятията, необходимите средства, умения в работната сила и начини за придобиването им.

ФИГУРА 23 „КАКВИ СА ПРИЧИНИТЕ ЗА ПСИХОЛОГИЧЕСКИТЕ БАРИЕРИ В ПЕРСОНАЛА НА ПРЕДПРИЯТИЕТО ПРИ ВЪВЕЖДАНЕТО НА НОВИ ДИГИТАЛНИ ТЕХНОЛОГИИ?“ (ВЪЗМОЖЕН Е ПОВЕЧЕ ОТ ЕДИН ОТГОВОР)



Източник: Структурирано интервю (A1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Като най-слаби психологически бариери в персонала се открояват „Заплаха за личните интереси и репутация“ (10%), „Липса на визия за бъдещото състояние на предприятието“ и „Незаинтересованост и липса на мотивация“ (с по 20%). Липсата на подобни притеснения също може да се приеме за положителен знак, тъй като те по-трудно могат да се разсеят с цел да се намери решение, в сравнение с повишаването на информираността и квалификацията чрез обучения и курсове.

По отношение на необходимите мерки, които респондентите смятат, че трябва да се предприемат, с цел да се засили внедряването на дигитални технологии, най-голям дял заема „Допълнително обучение, консултиране и подпомагане на служителите“ с 90%. Това подсказва, че усилията на предприятията се очаква да бъдат фокусирани в повишаване на компетенциите и уменията на служителите и работниците, за да се отговори на нуждите на сектора.

От друга страна, 70% смятат, че има необходимост от **помощ от държавата чрез насърчителни мерки**, които могат да включват както финансови инструменти, така и информационни и обучителни инициативи.

„По-ефективни комуникации относно ползите и подходите в дигитализацията и ангажиране на мениджмънта и служителите с промяната“ са посочили 60%, а „Привличане на подходящи специалисти“ – половината от респондентите. Това подсказва нуждата от комуникация и обяснение между различните представители в предприятията, както и очакването образователната система и/или пазара на труда да подготви готови кадри, които да не се нуждаят от обучения и продължително интегриране.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

ФИГУРА 24 „КАКВО БИ ТРЯБВАЛО ДА НАПРАВИТЕ И ОТ КАКВО СЕ НУЖДАЕТЕ, ЗА ДА МОЖЕТЕ ДА ДАДЕТЕ ТЛАСЪК НА ВНЕДРЯВАНЕТО НА ДИГИТАЛНИ ТЕХНОЛОГИИ В БЪДЕЩЕ?“ (ВЪЗМОЖЕН Е ПОВЕЧЕ ОТ ЕДИН ОТГОВОР)



Източник: Структурирано интервю (A1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Най-непопулярните мерки, които биха способствали внедряването на нови дигитални технологии са „**Въвеждане на стандарти, мониторинг и контрол на качеството на дигиталните услуги от страна на държавата**“, което не е посочено от нито един респондент, „**По-добро познаване на бъдещите тенденции и изисквания на пазара**“, „**По-добро познаване на подходите на конкурентите**“, „**Съфинансиране на менторите и коуч партньорите в предприятията от страна на държавата**“ и „**Разширяване мрежата от доставчици на надграждащо обучение за дигитални умения**“.

Най-много от представителите на предприятията в сектора (60%) смятат, че една от най-търсените видове длъжности, свързани с внедряването на нови дигитални технологии ще бъдат „**Администратори на база данни (Database Administrator)**“. Следващите най-търсени в бъдеще длъжности (с по 40%) ще са свързани с „**Архитекти на данни (Data Architect)**“, „**Системни администратори**“, „**Специалисти дигитален маркетинг**“ и „**Специалисти Индустрия 4.0 автоматизация на производството**“. До голяма степен това сочи към какви дейности ще бъдат насочени условията на предприятията от сектор „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“. Може да се очаква дигиталните технологии да са насочени предимно към обработка и съхранение на данни.

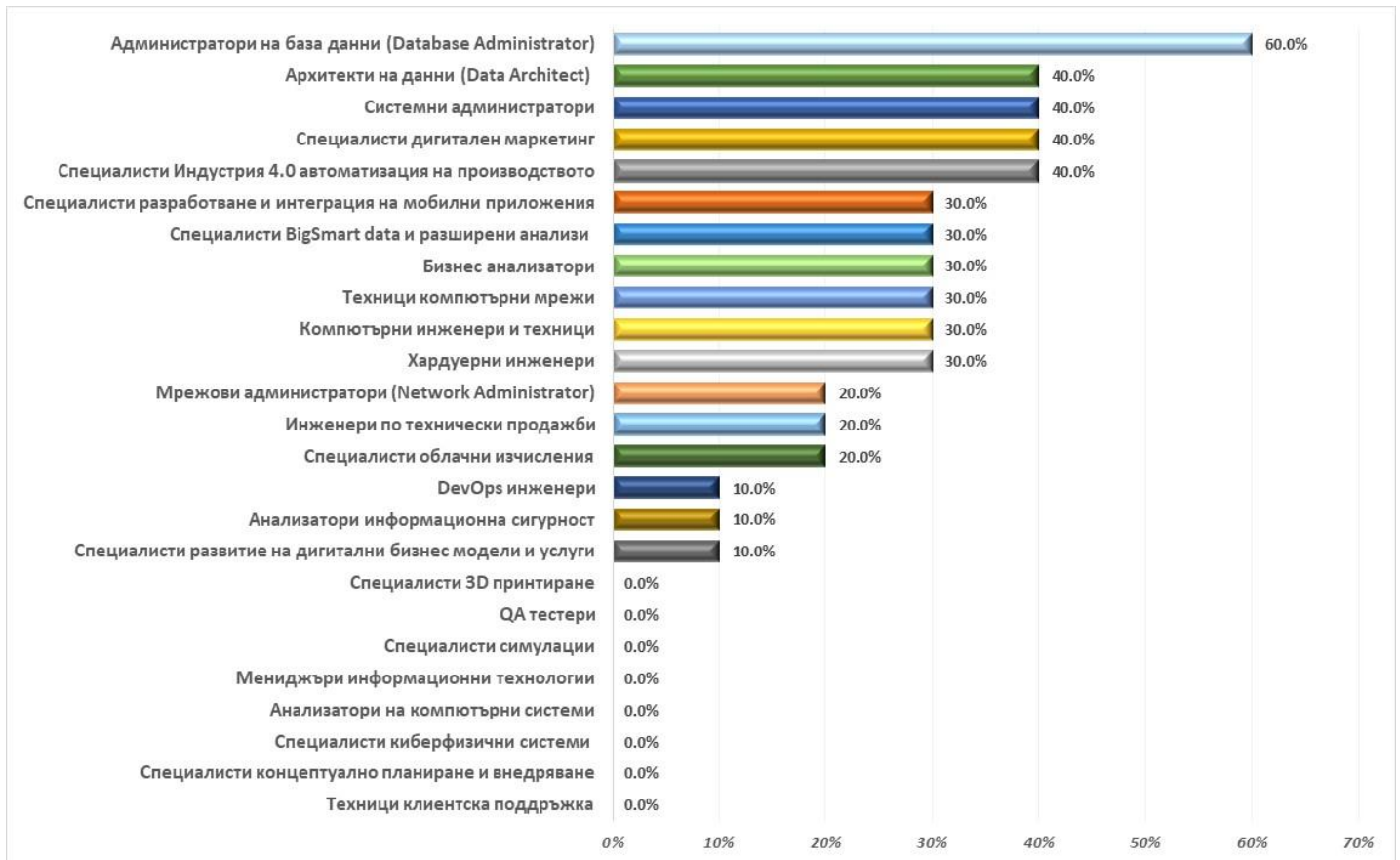
Нуждата от „**Специалисти Индустрия 4.0 автоматизация на производството**“ е обусловено от характера на основните дейности в сектора, при които технологичните решения за

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



автоматизация на производствените операции ще имат най-пряк и видим ефект върху резултатите на предприятията. Автоматизацията и/или роботизацията на конкретни операции може да доведе до оптимизиране на производствените времена, да елиминира някои видове спомагателни операции, загуби на време, тесни звена в материалния поток, ниска производителност или други проблеми свързани с работната сила.

ФИГУРА 25 „От какъв тип кадри в сферата на дигитализацията на процесите и технологиите смятате, че ще се нуждаете през следващите години?“ (ВЪЗМОЖЕН Е ПОВЕЧЕ ОТ ЕДИН ОТГОВОР)



Източник: Структурирано интервю (A1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Според представителите на предприятията, секторът няма да има никаква нужда от:

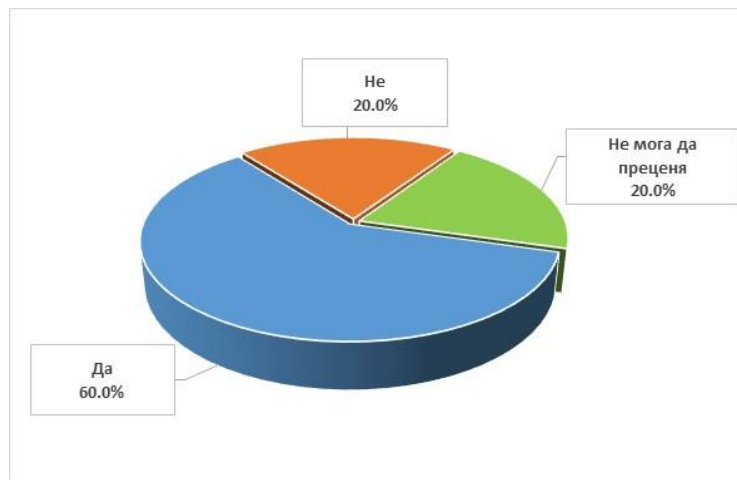
- „Техници клиентска поддръжка“
- „Специалисти концептуално планиране и внедряване“
- „Специалисти киберфизични системи,“
- „Анализатори на компютърни системи“
- „Мениджъри информационни технологии“
- „Специалисти симулации“
- „QA тестери“
- „Специалисти 3D принтиране“

Независимо от нивото на дигитализация в сектора, настъпилата през 2020 г. пандемия на Covid-19 е оказала ефект върху плановете и стратегиите на конкретните предприятия, включително свързаните с дигиталната трансформация на процесите им. 60% от

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

интервюираните смятат, че Covid-19 се е отразил по един или друг начин върху преосмислянето на приоритетите по отношение на дигитализацията на предприятията им.

**ФИГУРА 26 „Оказа ли пандемията от Covid-19 влияние върху преосмислянето на приоритетите по отношение на дигитализацията във ВАШЕТО ПРЕДПРИЯТИЕ?“**



Източник: Структурирано интервю (A1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Пандемията не е повлияла на тези процеси според 20% от респондентите, а също толкова от тях не могат да преценят дали тя е оказала влияние.

Въпреки това, голям дял от представителите на сектора (70%) смятат, че пандемията е дала тласък на **„Усъвършенстване и въвеждане на нови технологии за онлайн комуникация и виртуални срещи“** като приоритет, свързан с дигитализацията. Макар и не директно свързан с производствените процеси, се наложиха нови решения и канали за ежедневна комуникация както във вътрешните структури на предприятията, така и с външните контрагенти (клиенти, доставчици, дистрибутори, партньори) като приложения и платформи за чат, аудио- и видео-конференции връзки и споделяне на информация и документация.

Половината от респондентите (50%) признават, че пандемията е довела и до **„Усъвършенстване на организацията и режимите на работа“**, в резултат на ограничителните мерки и ефекта им върху икономическата ситуация в страната, и е наложила нуждата от **„Обучение на служителите в дигитални умения“**.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



ФИГУРА 27 „Кои от следните приоритети в сферата на дигитализацията излязоха на преден план в резултат на пандемията?“ (Възможен е повече от един отговор)



Източник: Структурирано интервю (A1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Показателно, е че няма приоритет в сферата на дигитализацията, породен от пандемията, за който респондентите от сектора да посочат, че не е получил тласък.

Секторът показва известен потенциал в сферата на дигитализацията, като основните пречки са свързани с липсата на достатъчно информация и по-належащи пред предприятията проблеми и разходи. Фокусът на усилията им е свързан с други приоритети и разходване на средства. Въпреки това се наблюдава интерес към повишаването на ефективността, продажбите и печалбите, съпроводени с намаляване на разходите, които могат да бъдат постигнати чрез разработването и внедряването на стратегии свързани с дигитални технологии. Положителен сигнал е, че ръководните кадри на предприятията проявяват интерес и ентузиазъм към такива процеси, след набавяне на достатъчно информация. Човешкият ресурс на предприятията ще се нуждае от придобиване на нужните умения и компетенции за работа с новите дигитални решения.

Взаимодействието между дигиталните технологии и хората, които ще ги използват на работните си места, е от ключово значение в бъдеще. Индустрия 4.0 изисква много правилно и навременно планиране, управление и контрол на информацията, технологиите и служителите.

Необходимо е да се популяризират съществуващи и задаващи се стандарти в областта на Индустрия 4.0, имащи отношение и влияние върху процесите в сектора.

Колективното трудово договаряне има потенциала да защити интересите и нуждите на работниците и служителите, тъй като дигитализацията носи и огромна несигурност и рискове наред с ползите. Подходът към четвъртата индустриална революция трябва да е както технологичен, така и насочен към хората.

## 2.1.7. ОСНОВНИ ИЗВОДИ ОТ ИНТЕРВЮТА С ПРЕПОДАВАТЕЛИ ОТ ВИСШИ УЧЕБНИ ЗАВЕДЕНИЯ

---

В подкрепа на анализите и изводите, които са направени в предходните глави за нивото на дигиталната трансформация в химическата индустрия и нужните знания и умения на заетите, са представени обобщени отговорите на преподаватели от висши учебни заведения на зададени въпроси, в които се преподават дисциплини, свързани с основните професии в химическия сектор.

Обърнахме се към Университет „Проф. д-р Ас. Златаров“ Бургас и Икономически университет, Варна, в които се преподават химично инженерство, автоматизация на производството, компютърни и информационни технологии.

Разговаряхме с 12 преподаватели от катедри – Химични технологии, Автоматизация на производството и Компютърни и информационни технологии.

Въпросите са:

**1/ В каква степен и под каква форма е застъпено придобиването на дигитални умения/компетентности в учебните планове и програми в учебното заведение, в което преподавате?**

**2/ Какви иновативни методи се използват в процеса на обучение по дигитални умения/компетентности?**

**3/ Кои дигитални умения/компетентности са от най-важно значение за успешната реализация на завършилите специалността (професията)?**

**4/ Кои са проблемите и бариерите в овладяването и развитието на дигиталните умения?**

**5/ Какви са предизвикателствата към бъдещето на специалността (професията)? Какви нови дигитални умения ще са необходими?**

**6/ Разполагате ли с достатъчно компетентни преподаватели в областта? Какво трябва да се предприеме, за да се усъвършенства квалификацията на преподавателите и да се подобри качеството на обучение в областта на дигиталните умения?**

**7/ Сътрудничите ли си с бизнеса в практическото обучение по дигитални умения? Под каква форма? Какво съдействие очаквате от работодателите?**

Обобщение:

Инвестициите в образованието са ключова и неизменна част от процесите по дигитализация. Акцентът трябва да е както върху техническите умения, така и върху когнитивните и социално-поведенчески такива, а учебният и работният процеси трябва да вървят заедно и да са интегрирани един в друг. Това проличава и от проведените структурирани интервюта с преподаватели от някои висшите учебни заведения, в които се изучават дисциплини, свързани с химично инженерство, автоматизация на производството, компютърни и информационни технологии.

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

Единодушно всички преподаватели се обединиха около становището, че към настоящия момент дигиталните умения като инструмент са застъпени в учебните програми като пандемията Covid-19 до голяма степен е изгрляла роля на „катализатор“ на тези процеси. Залегналите иновативни методи, които се използват в анкетирания висши учебни заведения са свързани основно с дистанционната форма на обучение като работа в електронна среда, видеоконферентни връзки, виртуални учебни зали, електронни тестове за проверка на знания, осигуряване на електронни учебни ресурси за несинхронно обучение, изграждането и използването на електронни платформи за обучение, образователни портали като Zoom, Google meet, Teams, Blackboard, което дава възможност за самообучение, самоподготовка и надграждане, но и колективна работа и споделяне на добри практики.

Респондентите споделят, че процесите в електронна среда изисква умения за работа с компютърни компоненти и периферия, познаване на стандартните програмни приложения за текстообработка, електронни таблици, прилагане на базови информационни и комуникационни технологии. Владенето на чужди езици също е ключово, особено при комуникация и използване на Internet пространството, както и за правилното използване и организиране на информацията. Преподавателите изразиха мнение, че развитието на умения като критичното, иновативното, гъвкаво (out of the box) е ключово в учебния процес, затова в учебните програми са заложили практически упражнения, анализи, реални работни задачи, които развиват не само техническите способности на студентите, но и техните „меки умения“.

Въпреки, че според интервюираните образование е обезпечено с преподаватели, които са с иновативни мислене, притежават желание и мотивация за работа, притежават и необходимия опит, знания и компетенции в областта на компютърните технологии, дигиталните умения, както и в инженерните специалности, те споделят, че изпитват някои сериозни затруднения, свързани с недостатъчните финансови ресурси в сферата, както и свързани със „запълване“ на базови пропуски в знанията на студентите от средното образование, същевременно се „борят“ и с демотивацията и липсата на желание за учене и развитие у някои младежи. Затруднения изпитват и при сътрудничеството с бизнеса, въпреки, че се наблюдава увеличаване на активността в последните години, подкрепата и инвестициите все още са незадоволителни.

## 2.1.8. SWOT АНАЛИЗ

---

### SWOT АНАЛИЗ

на икономическото и технологичното развитие на сектора с оглед на степента на дигитална трансформация и определяне на потребностите от дигитални умения

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

### СИЛНИ СТРАНИ

- Засилени умения за работа с дигитални платформи и инструменти следствие на Covid-19 пандемията и преминаването към онлайн обучения и работа от къщи;
- Висока култура за работа със социалните платформи и интернет сред младите хора;
- Добре развита ИКТ инфраструктура в България с високоскоростен широколентов достъп;
- Присъствие на водещи компании от ИКТ сектора с центрове за изследвания и научно-развойна дейност;
- Развитието на новите технологии дават възможност за динамично и гъвкаво организиране на бизнес процесите, както и за бърза и навременна реакция за решаване на възникнали проблеми;
- Част от компаниите в химическата индустрия са част от международни вериги и холдинги, в които инвестициите и навлизането на новите технологии са на много високо ниво;
- Високо ниво на дигитализация сред големите компании от химическата индустрия, участвали в проучването;
- Готовност на част от предприятията от химическата промишленост с дългосрочна програма и стратегия за дигитализация;
- Желание за повишаване на информираността и запознаване на заинтересованите групи със стратегии, планове и технологичните възможности за дигитална трансформация на предприятията;
- Все по-активно участие от страна на бизнеса към висшето образование;
- Обезпеченост с квалифициран и компетентен преподавателски състав във Висшите учебни заведения;
- Развит и утвърден пазар за обучения по

### СЛАБИ СТРАНИ

- Недостатъчно финансови ресурси при малките и средни предприятия от химическата индустрия, което затруднява въвеждането на нови технологии;
- Липса на разбиране от страна на мениджърите за ползите от въвеждането на дигиталните технологии, както и възвръщаемостта от дигиталните инвестиции в компаниите;
- Липса на знания как, с какви методи и процеси трябва да се осъществи дигиталната трансформация в компаниите;
- Слаб интерес към инженерните специалности за сметка на високия интерес към ИКТ професиите поради по-високо заплащане и възможности за кариерно развитие в сектора;
- Слаб интерес към специалностите във висшите учебни заведения, свързани с органична и неорганична химия, химическо инженерство;
- Липса на интерес от страна на младите хора за кариера и развитие в предприятията от химическата промишленост;
- В средното образование липсва добра подготовка по компютърни умения най-вече по отношение на създаване, редактиране, съхраняване и модифициране на цифрово съдържание;
- Ниско качество на обучението във висшите учебни заведения – остарели учебни планове, програми, съдържание;
- Липса на средни професионални училища и гимназии в сферата на химическите науки, електротехникуми, които да подготвят кадри за индустрията;
- Ниско ниво на владеене на чужди езици у младото поколение.
- Слаба атрактивност на сектора химическа промишленост и работодателите в него;
- Липса на ИКТ експерти с профил към индустриални приложения;
- България е в групата на изоставащите държави по

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

<p>социално-поведенчески умения.</p>	<p>степен на внедряване на дигиталните технологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Липса на основни цифрови умения в голяма част от хората в България;</li> <li>- Ограничен брой на използваните онлайн услуги в България;</li> <li>- Ниско ниво на дигиталните умения в България – под средното за Европа;</li> <li>- Скъпи обучения и сертифициране за придобиване на знания и умения в сферата на дигиталните технологии. Висок дял на невъзстановимите разходи за допълнително обучение и привеждане на системите за дигитализация в готовност;</li> <li>- Ниско ниво на социално-поведенчески компетенции на заетите в бизнеса;</li> <li>- Ниско ниво на владеене на трансверсални дигитални умения сред заетите в бизнеса;</li> <li>- Демографски проблеми, застаряването на работната ръка, липсата на подготвени кадри за съществуващите или новосформиращи се длъжности в химическата промишленост.</li> </ul>
<p><u>ВЪЗМОЖНОСТИ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Повишаване привлекателността на химическата индустрия сред младите хора чрез дигитализацията, роботиката и обновяването на производствата;</li> <li>- Адаптиране на образователната система с оглед осигуряване на подходяща среда за разработване и внедряване на системи за управление, изкуствен интелект, контрол и анализ на данни;</li> <li>- Бързото развитие на технологиите стимулира обучението и осигурява възможност за учене през целия живот;</li> <li>- Създаване на предпоставки за развитие на ИКТ клъстери за индустриални приложения в цялата страна;</li> <li>- Развитието на облачните технологии дава възможност на компаниите да управляват ИКТ инфраструктурата, платформите и</li> </ul>	<p><u>ЗАПЛАХИ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Застаряване на населението в световен мащаб;</li> <li>- Повишаване на технологичната безработица;</li> <li>- Увеличаваща се конкуренция за кадри в национален и международен аспект;</li> <li>- Развитието на софтуерното инженерство изпреварва с бързи темпове квалификацията и обучението на експертите;</li> <li>- Липса на политики и регулации за защита на хората, които ще бъдат засегнати и ще останат без работа вследствие на дигитализацията;</li> <li>- Загуба на работни места вследствие на използването на дигиталните технологии</li> </ul>

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

<p>услугите с неголям брой ИКТ специалисти;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Интензивното развитие и внедряването на съвременни технологии като роботика, нанотехнологии, биотехнологии, квантови компютри, безжични технологии в различни области води до подобряване на здравето и удължаване на човешкия живот;</li> <li>- Внедряването на новите технологии дава възможност за повишаване на конкурентоспособността, както и за създаване на нови продукти и пазари;</li> <li>- Внедряването на дигиталните технологии ще помогне на предприятията от химическата индустрия да изпълнят европейските изисквания, свързани с преминаването към кръгова икономика и редуциране на изхвърляните химикали и вредни отпадъци в природата;</li> <li>- Навлизането на дигиталните технологии стимулира създаването на нови професии и работни места, които генерират висока добавена стойност и високи доходи;</li> <li>- Новите технологии създават възможности за бързо и точно отчитане на параметрите, свързани с околната среда;</li> <li>- Създаване на възможност за интеграция между процесите в компаниите;</li> </ul>	<p>води и оптимизацията на бизнес процесите;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Замяна на човека от изкуствения интелект в някои позиции и производства;</li> <li>- Поляризация на работните места и поляризация на възнагражденията. Дигиталните неравенства поражда социално-икономически неравенства;</li> <li>- Възникване на нови позиции и длъжности, за които няма подготвени кадри и подходящо образование;</li> <li>- Пандемията COVID-19 и свързаната с нея глобална рецесия от 2020 г. са заплаха за бизнесите, работните места и пазара на труда. Рецесията влияе и върху финансовите ресурси и инвестициите, включително и тези в технологиите на компаниите;</li> <li>- Повишаване на европейските изисквания към химическата индустрия, свързани с околната среда;</li> <li>- Скъпи лицензионни програми и оборудване, които затрудняват процесите на обучение по компютърни технологии във висшите учебни заведения;</li> <li>- Концентрация на пазари и печалби в големите компании, които имат възможности да инвестират в съвременните технологии;</li> <li>- Липсата на обезпечаване на киберсигурността в компаниите води до повишени рискове от кибер атаки;</li> <li>- Повишена заплаха за изтичане на информация и лични данни.</li> </ul>
--	--

### 2.1.9. Изводи и ПРЕПОРЪКИ

Дигиталната трансформация засяга всички аспекти на икономиката, обществото и държавното управление. Нейният успех и пълното оползотворяване на възможностите, които предлага зависят от наличието на цялостен държавен подход към създаването, изпълнението и мониторинга на политиката в тази област.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Координацията на усилията между държавните институции на всички нива на управление, както и активното включване на всички заинтересовани страни - бизнес общността, синдикатите, гражданското общество, заетите лица и младите хора и техническата интернет общност в този процес е от ключово значение. Държавата трябва да работи върху визията, мисията и плана си за промотирането на дигитализацията, както и за създаване на среда, подходяща за развитие на иновациите и дигиталните технологии. Правителството трябва да инвестира в човешкия капитал и физическите ресурси, давайки приоритет на международно сътрудничество и изграждането на международна институционална и нормативна рамка, която да важи за всички държави и да засяга всички етапи от технологичното им развитие. Държавата трябва да подготви хората и фирмите за този период на бърза технологична промяна. Успешната национална стратегия в 21 в. изисква балансиран подход — поставяне на основите на стабилно индустриално производство и насърчаване на дигиталните технологии, но и изграждане на устойчиво, ориентирано към хората и зачитащо различията общество.

Необходимо е да се гарантира социална защита на служителите, чиито работни места вероятно ще претърпят най-значима трансформация или ще бъдат ликвидирани в резултат на последиците от пандемията, автоматизацията, роботиката и изкуствения интелект. Необходими са и адекватни мерки в социалната сфера за справяне с този преход. Дигиталната трансформация оказва голямо въздействие върху процесите в обществото и промените на пазара на труда. Недостигът на компетенции в областта на информационните и комуникационните технологии (ИКТ) и необходимостта от подобряване на технологичните знания и цифровите умения на работната сила е едно от най-важните предизвикателства пред системите за образование и обучение на всички нива. Експертни интервюта с представители на висши учебни заведения в България подсказаха, че вече е започнала промяна по отношение на модернизиране на учебните програми и планове с въвеждането на съвременни технологични дисциплини и цифрови умения, непрекъснатото повишаване на знанията и уменията на преподавателите и участието от страна на бизнеса в обучителния процес.

Препоръките са свързани с една мащабна промяна на образователната система и налагане на схващането, че обучението и образованието в контекста на дигиталната трансформация трябва да започват от ранна детска възраст. Фокусът трябва да е не само върху техническите, но и върху когнитивните и социално-поведенческите и трансверсални дигитални умения. Образователната система, обхващайки всички нейни етапи, следва да е насочена към изучаване на предметите в областта на STEM (наука, технологии, инженерството и математиката) като в учебните заведения преподавателите могат да използват инструменти за изкуствен интелект, за да персонализират обучението. Програмите за стажуване и чиракуване, както и дуалната система на обучение, които комбинират учене и работен процес, трябва да се въведат приоритетно, защото дават подкрепа, опит и практически знания от страна на бизнеса на младите хора при прехода им от училище към професионалното развитие. Обучението и преквалификацията на заетите ще бъде съвместна отговорност на правителствата, работодателите и работниците. Визията на ЕС за „устойчиво и конкурентно производство“ се стреми да привлече младите хора, така и да преквалифицира и задържа по-възрастните работници.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Редица държави работят на местно ниво за стимулиране растежа на нови индустрии и услуги, които създават работни места и насърчават човешкото развитие. С цел да се справят с все по-големите социални предизвикателства като застаряването на населението и регионални различия, и за да бъдат ефективни променящите се производства и услуги, правителствата трябва да определят стратегически насоки в националните си планове за научни изследвания и иновации. Политиките за иновации трябва да се съгласуват и с индустриалните политики, както и да се предвиди какво е въздействието им върху работната сила. Необходимо е усилията да се насочат в овладяването на компетенции от страна на работещите в областта на науките, технологиите, инженерството и математиката, както и в дизайна, управлението и предприемачеството. За работници, които губят работата си, поради невъзможност да бъдат обучени или преквалифицирани, трябва да се създадат по-силни механизми за социална защита и запазване на работните места. Трябва да се засили и ролята и значението на профсъюзите за защита на правата на работниците.

Чрез различни мерки и подходи правителствата могат да улеснят тези процеси. Като добри практики могат да се посочат мерките, предприети от правителствата на някои водещи икономики като:

#### Добри практики:

##### Роля на правителството:

- Германия – правителството се справи с рецесията от 2008-2009 г. чрез конструктивни отношения между бизнеса и синдикатите.
- Дания – правителството създаде Съвет, който гарантира включване на всички заинтересовани страни в процеса на адаптиране към новите технологии.
- Норвегия – правителството и лидерите на синдикатите и работодателите се споразумяха за норвежката стратегия за политика на умения 2017–2021 и създадоха Съвет за политика на уменията, тристранна група, създадена в резултат на споразумението, която ще проследява напредъка.

##### Промяна в образователната система:

- Великобритания има план за увеличаване на работната сила, готова за изкуствен интелект, чрез 20 000 чиракувания, които да бъдат въведени до 2020 г.

##### Експертиза на високо ниво:

- Китай – съгласно стратегията им за 2025 г. търсят професионален и технически персонал на високо ниво, вкл. университетско обучени напреднали производствени инженери, изследователи, техници и „интердисциплинарни професионалисти“.
- Италия – съгласно политическата им инициатива за Индустрия 4.0, до 2020 г. 200 хил. студенти и 3 хил. мениджъри ще бъдат утвърдени в теми от Индустрия 4.0.<sup>40</sup>

<sup>40</sup> Technology And Innovation Report 2021 Catching technological waves Innovation with equity – UNSTAD (United Nations Conference on Trade and Development)

Самите предприятия ще се наложи да насочат стратегиите и мерките си едновременно в техническо внедряване на дигитални решения и в обучение на работниците и служителите си. Бързото развитие на технологиите променя характера и изискванията на работните места, като някои изискват по-високи нива на „меки“ умения като адаптивност, гъвкавост, критично мислене, екипност, комуникативност дори и при по-ниските позиции. Изграждане на култура на учене през целия живот, ефективните и индивидуализирани програми за обучение и развитие, активна връзка бизнес-образование, както и осигуряване на автоматизирани и дигитализирани процеси на работното място ще станат още по-важни и ключови, и съответно фирмите, които осъзнават много добре тези промени ще си осигурят устойчивост и стратегическо предимство пред своите конкуренти. Съществена тук е ролята и на заетите лица и младите хора, които трябва да бъдат стимулирани от преподавателите си в средните училища, висшите учебни заведения и своите работодатели към себеосъзнатост и личностно развитие да учат и да се усъвършенстват през целия си живот, за да постигнат по-висок стандарт и удовлетворение.

Предприятията в сектора могат да прибегнат до неформално дигитално обучение на работното място. Те трябва да се стремят да назначават на работа служители, които са минали обучения за придобиване на дигитални умения и компетенции чрез бюрата по труда или лицензирани центрове за квалификация и преквалификация. Държавата и социалните партньори трябва да предложат на работниците и работодателите подходящи обучения за всички възрастови групи и сектори. Те ще имат нужда от гаранции за обучение на всички работници, осигуряване на непрекъснато обучение на работното място, укрепване на системите за професионално образование и обучение, както и за работници на нестандартни работни места. Разработването и прилагането на програми за подобряване на управленския капацитет за работа с дигитални технологии, като добри производствени практики, статистически модели; използване на облачни технологии и социални медии; осъществяване на продажби онлайн и електронно фактуриране също са възможен подход.

На по-макро ниво е възможно разработване на IT стратегии и внедряване на нови бизнес модели, които да бъдат готови за адаптиране и внедряване в предприятията от сектора. Колективните трудови договори са друг инструмент за предварително дефиниране и предвиждане на нужните квалификационни обучения.

Предприятията в сектора биха се възползвали и от евентуално разработени платформи за обмен на знания (know-how) и трансфер на технологии и решения в подкрепа на бизнеса, за сътрудничество между средното и висшето образование, технологичните паркове, иновационните центрове и хъбове и самия бизнес, тъй като обменът на добри практики чрез примери и опит често пречупва най-значимите препятствия пред внедряването на „новото“ и „непознатото“.

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

---

## 2.2. ПОДРАЗДЕЛ В. ИЗСЛЕДВАНЕ И АНАЛИЗ НА НИВОТО НА ДИГИТАЛИЗАЦИЯ И ГОТОВНОСТТА ЗА ПРОЦЕСИТЕ ПО ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ИКОНОМИЧЕСКАТА ДЕЙНОСТ/СЕКТОР

---

### 2.2.1. РАВНИЩЕ НА ДИГИТАЛИЗАЦИЯ НА СЕКТОРА И ВЪВЕЖДАНЕ НА ДИГИТАЛНИ ТЕХНОЛОГИИ

---

Дигиталните технологии са движеща сила за успеха на компаниите и националните икономики. Очакванията на CEFIC за визията на Европа и нейната успешна, конкурентоспособна химическа индустрия през 2050 г, публикувани в доклада „Мениджъри на молекули“<sup>41</sup>, са, че преходът към дигитализация може да доведе до **трансформационна промяна** във всички индустрии, като въведе нови, по-ефективни начини за доставяне на продукти и услуги в целия бизнес модел, от снабдяване до производство и продажби и след продажбено обслужване и рециклиране. В химическата промишленост цифровите технологии, чрез **извличане и автоматизиран анализ на данни**, ще направят предприятията и процесите в тях по-енергийно и ресурсно ефективни, което ще допринесе до намаляване на емисиите на CO<sub>2</sub>.

**Изкуственият интелект** може да направи промишлените процеси по-безопасни и по-чисти и да освободи работниците от доста рутинни задачи. **Големите набори от данни (Big Data), разширените анализи и интернет на нещата (IoT)**, комбинирани с добавянето на милиони сензори и изкуствен интелект (машинно обучение, невронни мрежи, др.) във всички операции, могат да повишат производителността и енергийната ефективност, да повлияят и на околната среда, като доведат до намаляване на вредните емисии, до подобряване показателите за безопасност и кръговост. Почти всеки физически обект може да бъде преобразуван в IoT устройство (Интернет на нещата), за да събира данни и да ги обменя по интернет. Това е мрежа от физически обекти (съоръжения, машини и техни компоненти, транспортни средства, сгради, преносими устройства и др.) с вградени е-устройства за взаимодействие помежду си и/или с външната среда. Интернет на нещата замества участието на човека в част от операциите, събира данни и може да намали оперативните разходи, да увеличи производителността и да разшири бизнеса към нови пазари.

**Софтуерните системи за киберсигурност** също намират широко приложение в секторите на икономиката, които оперират с данни в дигитални среди. Киберсигурността е процес на защита и възстановяване на мрежи, устройства и програми от всякакъв вид дигитални атаки. Системата за киберсигурност има множество защитни слоеве, разпределени между компютри, мрежи и програми.

Общоприложими са и **сензорите за регистриране на информация**. Те представляват първичен преобразувател на физични или химични въздействия в удобен за използване

---

<sup>41</sup> Molecule Managers: A journey into the Future of Europe with the European Chemical Industry, European Chemical Industry Council - Cefic aisbl, 2019 (Мениджъри на молекули: Пътуване в бъдещето на Европа с Европейската химическа индустрия, Европейския съвет за химическа индустрия) - [https://cefic.org/app/uploads/2019/06/Cefic\\_Mid-Century-Vision-Molecule-Managers-Brochure.pdf](https://cefic.org/app/uploads/2019/06/Cefic_Mid-Century-Vision-Molecule-Managers-Brochure.pdf)

електрически сигнал. Сензорите или датчиците представляват неизменна част от системите за автоматизирано управление и регулиране. Разликата при сензора спрямо измервателният уред, че сензорът сам по себе си няма зададени предварително фиксирани стойности на отчитаната величина. Сензори са интегрирани в множество устройства за предаване на информация, като: охранителни системи; измерване на телесна температура; преброяване; чекиране на документи; лицево и гласово разпознаване; мониторинг на параметри на работната среда.

Под **киберфизични системи** се разбират системи, при които са свързани информационни, софтуерни компоненти с механични и електронни части, които комуникират посредством единна инфраструктура за предаване на данни. Използват се като индустриални системи за управление на процесите и автоматизацията, устойчиви системи за управление на околната среда и др.

**Облачните изчисления** са компютърни (изчислителни) услуги, предоставяни на потребител чрез отдалечен компютър, към който потребителят се свързва чрез интернет или чрез специална комуникационна линия. Организацията масово реструктурират своите IT системи от традиционния модел клиент/сървър към облачен технологичен модел, където всичко се предлага като услуга без значение дали става въпрос за софтуер, хардуер или съхраняване на информационни данни. При този начин на организация и работа на компютърните системи, предоставяните на наемателите компютърни ресурси като процесорно време и компютърна памет могат да бъдат оптимално разпределяни и динамично увеличавани благодарение на технологии за виртуализация. На самите наематели на облака се спестява необходимостта да инвестират в хардуер и инфраструктура, да обучават персонал, да закупуват софтуерни лицензи и пр.

Използването на сложни **роботи и дроне** в сложни процеси и в затворени пространства, ще подобри и повлияе за безопасността на работното място.

**Блокчейнът** е революционна **дигитална технология за разпределени регистри**, която може да се използва широко в индустрията за управление и документиране на транзакции в кръгови бизнес модели (за проверка на транзакции и договори без необходимост от посредници, напр. финансови институции). Технологията може да предложи няколко потенциални ползи за химическата индустрия – напр. **би могла да позволи сигурно, защитено от подправяне, предаване на всички съответни данни, включително пълния молекулен състав на всяко вещество в даден продукт през целия му жизнен цикъл, улеснявайки по-доброто управление на риска и рециклирането в края на жизнения цикъл. Това от своя страна би могло да улесни разпространението на кръгови бизнес модели като химически лизинг и услуги.**

**3D принтирането** (адитивно производство) е процес на изработване на триизмерни твърди обекти, използвайки помощта на цифров файл. Преди да се изгради самият обект той преминава през множество адитивни процеси, които го изграждат слой по слой. Тази технология към момента не намира широко приложение в химическата промишленост.

Много предприятия вече се възползват от предимствата от дигитализацията на фирмената информация и автоматизацията на бизнес процесите си, което води до подобрена сигурност, гъвкавост при вземане на бизнес решения, по-ефективно използване на персонала и по-високи

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

печалби. Навлизането на новите информационни технологии налага промяна на начина на функциониране на предприятията и организация на бизнес процесите в тях. Бизнес процесите в предприятията включват дейностите и натрупаните информация и знания, чрез които предприятията произвеждат своите продукти. Дейностите в бизнес процесите могат да включват обработване на данни, комуникации, вземане на решения, създаване на продукт или услуга, предприемане на конкретни действия. По своята функционалност, бизнес процесите в предприятията могат да бъдат процеси в производството, процеси в продажбите и маркетинга, процеси в инженеринга, процеси в областта на човешките ресурси, процеси в областта на финансите и счетоводството, други специфични процеси. Информационните технологии широко навлизат в бизнес процесите, като използването им зависи от степента на един бизнес процес да бъде структуриран, от честотата, с която се случва – дали е случаен или периодичен, от сложността на процеса, от степента на автоматизирането му.

Широко навлязоха **ERP системите**, които представляват **интегрирани системи за управление на предприятието**. ERP са системи за анализ и планиране на ресурсите, изпълнение и контрол на всички звена на предприятието, при които чрез съвкупност от програмни модули се поддържат основните работни процеси в едно предприятие - управление на производството (работни производствени процеси, материални потоци, жизнен цикъл на продуктите, производствени проекти...), управление на веригата за доставки, управление на проекти, управление на отношенията с клиентите (не винаги в ERP, по-скоро към системи за поддръжка на бизнеса), управление на човешките ресурси, счетоводство (финансово; управленско – управление на разходите, себестойност на продукцията, бюджетиране), информационни услуги, свързани с доставчици, служители, други. За съхранение на информацията обикновено се използват бази данни.

Проучването на екипа за възможностите за въвеждане на дигитални технологии в бизнес процесите показва, че доставчиците на подобни услуги непрекъснато развиват и разширяват продуктите си, като предлагат доста добри решения, използвайки новите технологии.

Като примерни дигитални решения за предприятията от сектора могат да се посочат:

- **TECHNOCLASS - ERP & MES система**<sup>42</sup>

TECHNOCLASS е комплексна интегрирана система, предназначена за управление на процесите в предприятия с различна организационна и териториална структура, предмет на дейност и обем на операциите. ERP & MES система TECHNOCLASS е многофункционален инструмент за управление на бизнеса, с чието използване управляващите на различни нива могат да разработват, прилагат и оптимизират своите стратегии и начини на управление.

Като основни функционалности на системата могат да се посочат:

- **управление на бизнес средата** – модули **CRM Контрагенти**, **CRM Маркетинг** и **CRM Продажби** се използват за поддържане на данни за клиенти, доставчици, конкуренти и за планиране и управление на дейностите по маркетинг и продажби. Други модули с универсално предназначение се използват за ценообразуване, формиране на условия за покупка и продажба, за управление

<sup>42</sup> [https://techno-class.com/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82%D0%B8/techno-class-erp-me-system/?gclid=CjwKCAiA9tyQBhAIEiwA6tdCrC7-dvcgKs\\_fbB0o56hp8GcglulOUtCYw91Xqd8X\\_ilxQVCASUgzRoCf80QAvD\\_BwE](https://techno-class.com/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82%D0%B8/techno-class-erp-me-system/?gclid=CjwKCAiA9tyQBhAIEiwA6tdCrC7-dvcgKs_fbB0o56hp8GcglulOUtCYw91Xqd8X_ilxQVCASUgzRoCf80QAvD_BwE)

на запасите с отчитане на нуждите на производството, за управление на снабдяването и логистиката;

- **подготовка на производството** – многовариантно проектиране; определяне и нормиране на основни и спомагателни материали и инструменти; нормиране на труда. Осигурява интеграция със специализирани CAD/CAM системи;
- **планиране и управление на производството** – автоматизиране на процесите за управление на производството чрез: планиране по стандарт MRP, диспечирание на плановите и цехови ордери, управление на складове, материални потоци и степен на натоварване на производствените мощности, формиране на цехова и заводска себестойност на продукцията. Системата има средства за управление на процесите с използване на диаграми на Гант – време за изпълнение/ натоварване на мощности;
- **MES-управление на производството в цеха** – последователност от MES<sup>43</sup> функции, поддържани от системата, включващи: детайлно планиране по стандарта APS и създаване на работни наряди за изпълнение на операции; многокритериално разпределение на нарядите между изпълнители и машини, оптимизация на разпределението на нарядите, контрол и управление на качеството. Системата предлага управление на нарядите с използване на диаграми на Гант<sup>44</sup>;
- **управление на документи;**
- **управление на събития;**
- **управление на качеството на продукцията** на всеки етап от веригата – доставка, производство, продажба, следпродажбено обслужване, проследимост на произхода на всяко изделие;
- **финанси и счетоводство** – предимството на системата е възможността за поддържане на множество сметкопланове, използването на централна и локални главни книги, пълноценно управление на себестойност на доставки и полуфабрикати, готова и продадена продукция, чрез контрол на разходите, формиране на центрове на печалба и на финансова отговорност;
- **бюджетиране;**
- **бизнес анализи** – системата е интегрирана с Oracle Business Intelligence (BI), като позволява ефективен анализ и управление на бизнес процесите в предприятието.

Към основните функционалности опционално могат да се добавят и следните функции:

- събиране на данни от производството с използване на промишлени терминали – TECHNOCLASS Data Collection System;
- управление на техническото обслужване и ремонтите в производствени предприятия и предприятия с ремонтна дейност – TECHNOCLASS Repairs Management;

<sup>43</sup> MES система - Производствена изпълнителна система (Manufacturing Execution System)

<sup>44</sup> Диаграма на последователността (позволява по-точно планиране на времетраенето на отделните задачи и изграждане и визуално представя на графика)



- интерактивно управление на производствените поръчки – TECHNOCLASS Navigator.

- **DocuWare<sup>45</sup>: Цялостна система за дигитално управление на информация и процеси**

Чрез приложението могат да се управляват и автоматизират бизнес процесите в предприятието, да се избира, моделира и настройва софтуера спрямо нуждите на предприятието. Чрез автоматизация на процесите, въвеждането на данни и обработката им става по-ефективно, а възможността за архивиране и съхранение на наличната информация намалява рисковете. Автоматизирането на процесите води до по-ефективно изпълнение на работните задачи и възможности за управление на информацията. Чрез отдалечен достъп до информацията през мобилен телефон, таблет или лаптоп, служителите не са ограничени от работно време и работно място.

- **Персонализирани модули за предприятия от химическата промишленост**

**ERP Агенция<sup>46</sup>** работят в партньорства със световно известни компании и предлагат техни софтуерни решения. Решенията са допълнени с доработки на местни фирми, подходящи за пазара в региона. Те предоставят персонализирани модули за предприятията от **химическата промишленост**. Модулите повишават ефективността при експлоатация и администриране на производството, особено за качествено управление на складове, като се използва на PDA<sup>47</sup> устройства, напълно интегрирани с бизнес системата. Разработени са персонализирани пакети, препоръчителни за химическата индустрия:

- Ефикасни производствени процедури;
- Подобрено събиране на вземания;
- Управление на продажбите;
- Вътрешни известявания (notifications);
- Управление на доставките;

Работят в партньорства с Pantheon ERP, Soft1, QlikView:

- **Pantheon ERP<sup>48</sup>**

Pantheon ERP система е бизнес софтуер от общо предназначение и включва модули за управление на склад, поръчки за покупки и продажби, производство, счетоводство, продажби на дребно, управление и др. Предлагат решения за управление на малки предприятия – Pantheon Small Business; за персонализиране съгласно нуждите на предприятието – Pantheon Enterprise; за надзор и управление на всички производствени процеси – Pantheon Manufacture; за специфични изисквания и потребности – Pantheon Specific Solutions.

<sup>45</sup> <https://docuware.nemetschek.bg/>

<sup>46</sup> <https://erp.agency/%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%88%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82/>

<sup>47</sup> personal digital assistant

<sup>48</sup> <https://erp.agency/%d0%bf%d0%b0%d0%bd%d1%82%d0%b5%d0%be%d0%bd/>

– **Soft1**<sup>49</sup>

Приложението предоставя единна система от функционалности и модули, които се адаптират според бизнес процесите на предприятията, приложение CRM<sup>50</sup> и инструменти Reporting и Business Intelligence.

– **QlikView**<sup>51</sup>

**QlikView** е базирано на т. нар. business discovery – платформа, създадена да помогне на потребителите при вземането на решения въз основа на множество източници на информация. Продуктът е класическо решение за анализи, базирано на нов асоциативен механизъм, като позволява на потребителите да използват данни с интуитивно визуално намиране, с BI (Бизнес Интелиджънс) инструменти.

**Qlik Sense**<sup>TM</sup> е следващата генерация, по-мощна платформа за анализ на данни, с механизъм за асоциативен анализ, усъвършенстван изкуствен интелект и високопроизводителна облачна платформа, чрез която се създава възможност за управление на данните в предприятието.

• **Digital Enterprise**<sup>52</sup>

Като цялостно решение, включващо интегриране на хардуер, софтуер и авангардни технологии, може да се посочи **Digital Enterprise** на **Siemens**.

**Siemens** предлага портфолио от решения чрез интегриране на хардуер, софтуер и авангардни технологии, обединени в портфолиото **Digital Enterprise**, което позволява на индустриални компании от всякакъв мащаб да се възползват от потенциала на Индустрия 4.0, като внедряват настоящи и бъдещи технологии за автоматизация и дигитализация. Digital Enterprise предлага специфични пазарни решения, включително за **процесни индустрии, каквато е химическата промишленост**. Някои от технологичните решения, включени в портфолиото на Digital Enterprise, са: COMOS plant engineering software, SIMATIC PCS 7 Plant Automation Accelerator, SIMIT Simulation, SIMATIC PCS 7 Process Control System и други.

*Като част от експертизата на Siemens, може да се посочи компанията DuluxGroup, Австралия, световен производител на боя<sup>53</sup>. При изграждането на своя нов завод в Merrifield, DuluxGroup се фокусира върху цялостната цифровизация на процесите за производство на приблизително 75 милиона литра боя годишно. От фирмата посочват, че този ориентиран към бъдещето подход е увеличил ефективността и качеството, намалил е времето за излизане на пазара, както и въвежда ниво на гъвкавост, което ще помогне за персонализиране на масовото производство на бои.*

*Използват **симулационната платформа SIMIT Simulation**, част от портфолиото на **Digital Enterprise**, която дава възможност за ранни всеобхватни тестове и виртуално пускане в експлоатация още преди истинския старт. Със **SIMIT Simulation** могат да се*

<sup>49</sup> <https://erp.agency/%d1%81%d0%be%d1%84%d1%821/>

<sup>50</sup> CRM система - Система за управление на взаимоотношенията с клиентите (Customer relationship management)

<sup>51</sup> <https://erp.agency/%d0%ba%d0%bb%d0%b8%d0%ba%d0%b2%d1%8e/>

<sup>52</sup> <https://new.siemens.com/bg/bg/za-kompaniyata/kliuchovi-temi/digital-enterprise.html>

<sup>53</sup> <https://new.siemens.com/global/en/company/stories/industry/any-color-desired.html>

*извършват симулации на една платформа, включващо изчерпателни тестове на проекти за автоматизация, както и виртуално въвеждане в експлоатация на системи, машини и процеси. Дори рутинната поддръжка може да се практикува първо във виртуалния свят, преди да стартира реалното експлоатиране на системата. Това позволява да се предотвратят потенциални повреди на физическото оборудване и да се гарантира ефикасността на реалните процеси на поддръжка. Сценарии на бедствия, като разливи на химикали и пожар, също могат да бъдат симулирани в платформата за обучение за спешно реагиране.*

Развитието на дигитализацията води и **до намаляване на разходите** в много области на икономиката, поради по-ниските производствени и дистрибуторски разходи, и по-добрата представа за нуждите на потребителите. За Европа това означава, че се появяват нови бизнес модели на бързо развиващи се технологични пазари, благоприятстващи растежа на малки и средни предприятия, и в партньорства с мултинационални компании. Глобалната икономика все повече ще се основава на бизнес модели, задвижвани от блокчейн технологията, която към 2050 г. ще предостави много различни решения, които да са от полза за потребителите. Участието на потребителите в глобалната икономика чрез дигитални бизнес модели ще става все по-рентабилно.

**Кръговите икономически модели** стават все по-популярни в индустрията. Те се движат отчасти от иновациите в дигитализацията на индустрията, като изкуственият интелект ще увеличава интеграцията в цялата индустрия.

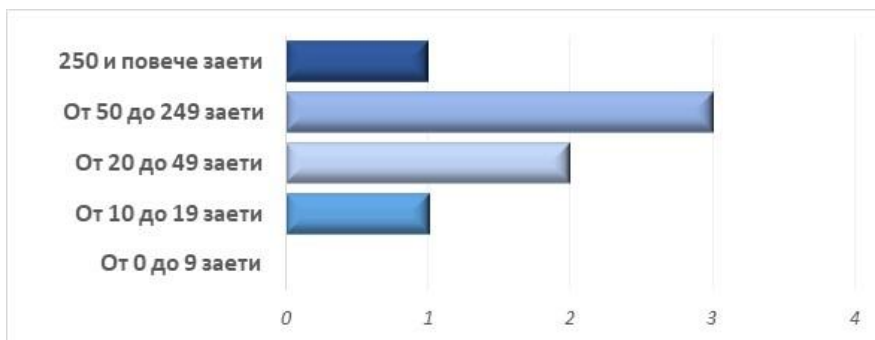
## 2.2.2. ОСНОВНИ ИЗВОДИ ОТ ОНЛАЙН АНКЕТИТЕ

За анализа на нивото на дигитализация и готовността за процесите по дигитална трансформация на сектор „20.3. Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“ беше проведено онлайн анкетно проучване (A2) със 17 респонденти от 7 предприятия в сектора. Предприятията, участващи в онлайн проучването, осигуряват заетост на близо 900 лица или 58% от социалноосигурените в сектора лица (към ноември 2021 г.)<sup>54</sup>

В анкетата са използвани въпроси от проучване за нивото на дигитализацията в България, осъществено съвместно от Siemens България и Германо-българската индустриално търговска камара в периода юни-юли 2021 г.

<sup>54</sup> Изт. Ciela Net

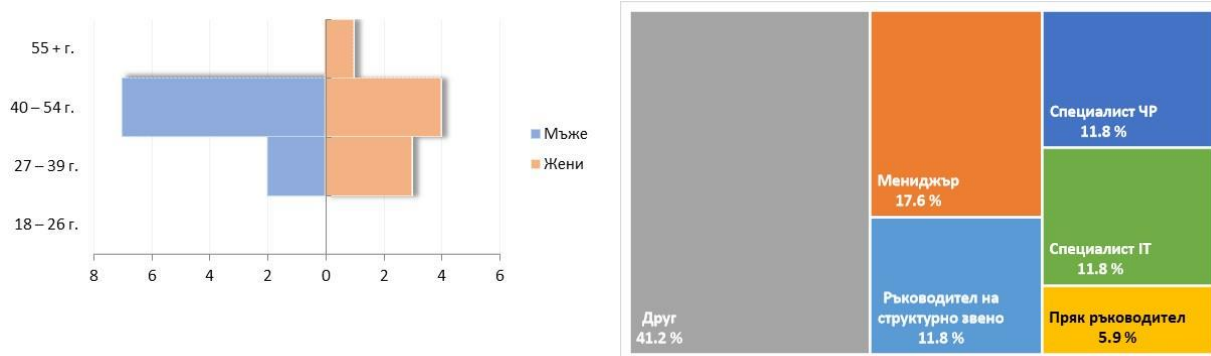
ФИГУРА 28 Брой и тип ПРЕДПРИЯТИЯ, СПОРЕД БРОЯ НА ЗАЕТИТЕ В ТЯХ ЛИЦА, ПРЕДСТАВЕНИ ОТ РЕСПОНДЕНТИТЕ (A2)



Източник: Онлайн анкета (A2) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 (съгл. КИД-2008)

Демографският профил на респондентите, участващи в анкетата, показва почти равно участие на мъже и жени, докато при възрастовото им разпределение, респондентите-мъже са основно във възраст между 40 и 54 г., а при респондентите-жени във възрастовите групи 27-39 г. и 40-54 г. разпределението е почти еднакво, както и има и над 55 год. възраст. В проучването не са взели участие лица под 27 г. възраст.

ФИГУРА 29 ВЪЗРАСТОВА ПИРАМИДА И СЛУЖЕБЕН СТАТУС НА РЕСПОНДЕНТИТЕ ОТ ОНЛАЙН АНКЕТАТА (A2)



Източник: Онлайн анкета (A2) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 (съгл. КИД-2008)

Разпределението на респондентите според посочения от тях служебен статус е неравномерно. Близо 30% от тях заемат ръководни позиции – мениджъри и ръководители на структурни звена, а 41.2% от респондентите са посочили „друг“ служебен статус. Всички участници в проучването имат висше образование.

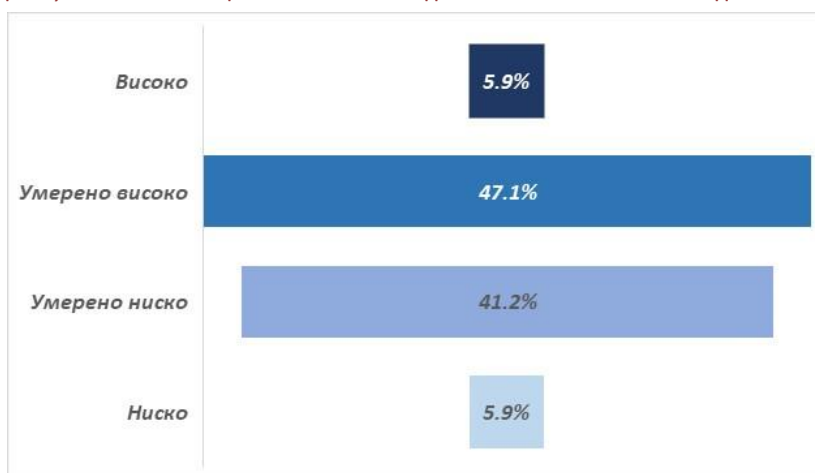
За оценка на нивото на дигитализация в предприятията, на респондентите е предоставена 4-степенна скала с възможност за избор от ниско, умерено ниско, умерено високо до високо ниво.

47% от респондентите са определили нивото на дигитализация в предприятията, чиито представители са, като „умерено високо“, а 6% - като „високо“, тоест малко над половината смятат, че степента на дигитализация на предприятията им е **поне умерено висока**. Какво означава „умерено високо“ ниво на дигитализация? Това означава, че към общата бизнес стратегия на предприятието намира приложение и дългосрочна програма и стратегия за дигитализация, като по-голямата част от основните дейности и свързаните помежду си бизнес процеси са автоматизирани и обединени заедно. В предприятието е създадена подходяща среда за обединяване на дигитални ресурси и услуги, свързани със създаването на информация и достъпа до нея, използването и разпространението ѝ, както и съхранение, сигурност и защита

на информацията, осигурени са специалисти с необходимите знания и умения за нивото на технологиите.

За достигане на „**високо ниво**“ на дигитализация (6% от респондентите са оценили нивото на предприятията като високо), предприятията трябва да имат стратегия за дигитална трансформация на бизнеса си, което означава **създаване на нови бизнес модели** – системи за управление, в които са интегрирани множество системи, поддържащи бизнес процеси и информационни потоци, чрез използване на съвременните информационни и комуникационни технологии (специализиран софтуер, платформи за електронна търговия и дигитален маркетинг, облачно изчисление и съхранение, IoT<sup>55</sup> устройства, 4G и 5G мрежи, Wi-Fi<sup>56</sup>, FTTH<sup>57</sup>, системи за кибер сигурност, сензорни технологии, роботи, изкуствен интелект, други).

ФИГУРА 30 „Според Вас, какво е равнището на Вашето предприятие по отношение на дигитализацията?“



Източник: Онлайн анкета (A2) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 (съгл. КИД-2008)

„Умерено ниско“ и „ниско“ ниво на дигитализация са посочили останалите 47% от респондентите, което от своя страна е предпоставка за навлизане на дигиталните технологии и потенциал за цифрова трансформация на сектора.

От тях, 41% са отговорили, че нивото на дигитализация на предприятията им, е „**умерено ниско**“. Това означава ограничено използване на специализиран софтуер в някои от основните дейности на предприятието, основно върху цифровизация – преобразуване на аналогова информация в цифров вид, запазване на аналоговите информационни ресурси и дълготрайното им съхранение под формата на дигитални копия, осигуряване на достъп до тези копия чрез дигитални устройства и мрежи. Имат частична стратегия за дигитализация.

Като „**ниско ниво**“ на дигитализация в предприятията определят останалите 6% от анкетираните, което означава липса на корпоративна програма и стратегия за дигитализация, а

<sup>55</sup> Internet of Things (IoT)

<sup>56</sup> Wi-Fi технология на безжичната мрежа (WLAN), базирана на спецификациите от серията IEEE 802.11. Първоначално е лицензирана от Wi-Fi Alliance, търговската организация, която тества и сертифицира оборудването съгласно стандартите от серията 802.11.

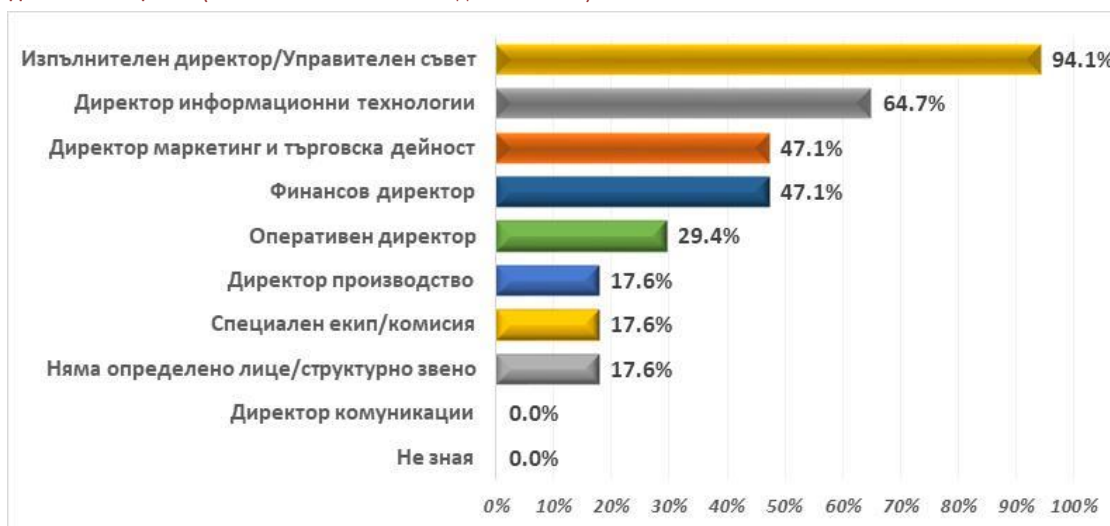
<sup>57</sup> Fiber To The Home (FTTH) – „оптично влакно директно към дома“, което е типът оптично мрежово приложение, най-близо до потребителя в серията оптичен достъп (Изм. <http://m.bg.kbs-connector.com/info/what-is-ftth-connection-54608169.html>)

дигиталните технологии се използват предимно на базово ниво – за административна дейност, за обработка на данни и изготвяне на справки, за усъвършенстване или автоматизиране на единични операции и процеси.

Решенията относно стратегията и процесите, свързани с дигитализация в предприятията, основно се взимат на управленско ниво. Почти всички анкетирани (94.1%) са посочили като основен отговорен фактор при вземане на решенията относно дигитализацията в предприятията **„Изпълнителен директор или управителен съвет“**, тоест от най-високите позиции в йерархията на предприятията. Това е нормално за предприятията с умерено високо или високо равнище на дигитализация, поради факта, че дигиталната трансформация е от стратегическо значение за бизнеса им и е залегнала в дългосрочната им програма за развитие. **„Директор маркетинг и търг. дейност“** и **„финансов директор“** също участват активно в тези процеси, като си поделят по 47.1% от отговорите на респондентите.

Близо 65% от представителите на предприятията са посочили, че заемат позицията **„Директор информационни технологии“** участват във вземането на решения за формиране, внедряване и контрол на процесите по дигитална трансформация, а 17.6% са посочили, че в предприятията им има сформирани и **специален екип**, който отговаря за процесите по внедряване на дигитални технологии.

ФИГУРА 31 „Кой във ВАШЕТО ПРЕДПРИЯТИЕ ВЗЕМА (УЧАСТВА В) РЕШЕНИЯ ОТНОСНО СТРАТЕГИЯТА И ПРОЦЕСИТЕ, СВЪРЗАНИ С ДИГИТАЛИЗАЦИЯ?“ (ВЪЗМОЖЕН Е ПОВЕЧЕ ОТ ЕДИН ОТГОВОР)



Източник: Онлайн анкета (A2) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 (съгл. КИД-2008)

82.4% от анкетираните посочват, че в предприятието им не е сформирано структурно звено или няма определено лице, натоварено да отговаря за тези процеси, което потвърждава и оценката „умерено ниско“ или „ниско“ ниво на дигитализация в част от предприятията.

Според респондентите позиция **„Директор комуникации“** няма отношение към дигиталната трансформация в предприятията.

**Кои са технологиите, внедрени в предприятията от сектора или се планира внедряването им в следващите пет години?** Над 82% от анкетираните са посочили, че в техните предприятия са внедрени и се използват **„роботи“**, а 5.9% посочват, че е планирано внедряването им в близко бъдеще. **„Мобилните приложения“** (47.1%), **„облачните изчисления“** (47.1%), **„софтуер**



и системи за киберсигурност“ (47.1%) са следващите, посочени от респондентите, като внедрени и използвани технологии в предприятията им. „Сензори за регистриране на информация“ (41.2%), „цифрова свързаност и/или Интернет на нещата“ (35.3%) и „киберфизични системи“ (23.5%) също са сред технологиите, които са внедрени и вече се използват в някои от предприятията в сектора. Това показва, че част от предприятията вече са предприели стъпки в трансформирането на процесите в производството си, съобразени със спецификите на основната им дейност. „Блокчейн технологиите“ и „BigSmart data и разширени анализи“ са все още по-малко застъпени – 17.6% от респондентите са посочили, че имат внедрени в производствените си процеси блокчейн технологии, а само 11.8% – BigSmart data.

„Мобилните приложения“ (29.4%) и „софтуер и системи за киберсигурност“ (29.4%) са технологиите, чийто потенциал за въвеждане в следващите 5 години е най-голям сред предприятията, които все още не са ги внедрили. Потенциал за развитие в близките години имат и „BigSmart data и разширени анализи“ – 17.6% от респондентите са посочили, че предприятията им планират внедряване, „киберфизичните системи“ и „цифровата свързаност и/или Интернет на нещата“ са посочени от 11.8% от анкетираните като планирани за внедряване.

ФИГУРА 32 „Коя от следните технологии използвате в момента или планирате да внедрите в следващите 5 години?“



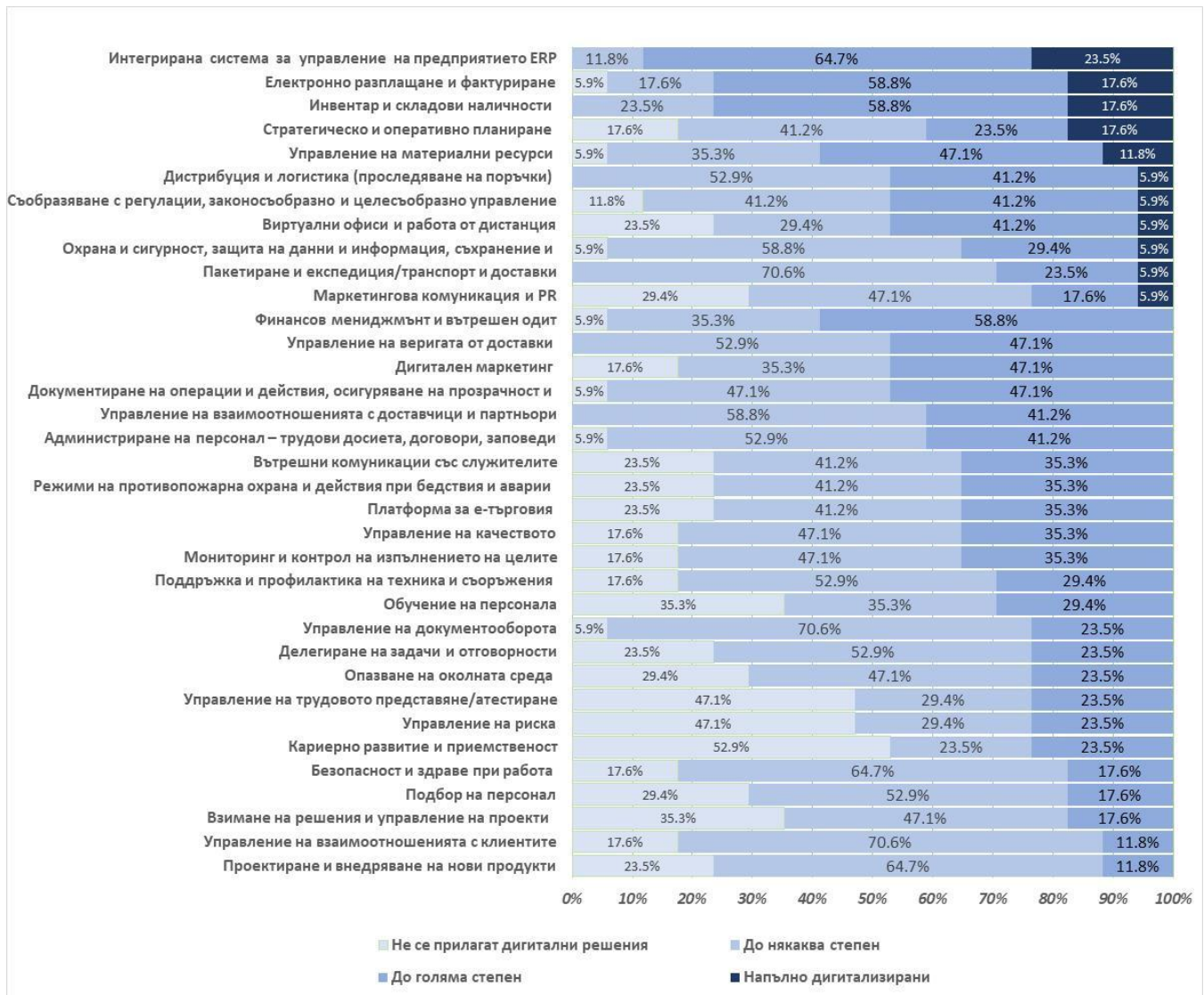
Източник: Онлайн анкета (A2) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 (съгл. КИД-2008)

„3D принтиране“ и „дронове“ са технологиите, които респондентите не са посочили като внедрени в производството, не се планира въвеждането им в близките пет години, а и поне засега няма интерес към тях или са неприложими за спецификите на производствените процеси в сектора.

Предприятията използват различни дигитални решения за технологичното обновяване на бизнес процесите в производството си. Резултатите от проучването показват, че ERP системите

за управление на процесите се използват в най-голяма степен в предприятията – посочено като решение (до голяма степен или напълно дигитализирани) при 88.2% от респондентите. До голяма степен или напълно дигитализирани решения, използвани в дейностите, са и „електронното разплащане и фактуриране“ и „инвентар и складови наличности“, посочени от по 76.5% от респондентите. Други често използвани решения (до голяма степен или напълно дигитализирани) в бизнес процесите, са „управление на материални ресурси“ (58.8%), „дистрибуция и логистика (проследяване на поръчки)“, „съобразяване с регулации, законосъобразно и целесъобразно управление“ и „виртуални офиси и работа от дистанция“ (с по 47.1%) и „стратегическо и оперативно планиране“ (41.2%).

ФИГУРА 33 „Използва ли ВАШЕТО ПРЕДПРИЯТИЕ ДИГИТАЛНИ РЕШЕНИЯ В БИЗНЕС ПРОЦЕСИТЕ И ДЕЙНОСТИТЕ СИ?“



Източник: Онлайн анкета (A2) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 (съгл. КИД-2008)

До голяма степен се използват, без да са напълно дигитализирани, решения за управление на „финансов мениджмънт и вътрешен одит“ (58.8%), „управление на веригата от доставки“, „дигитален маркетинг“ и „документиране на операции и действия, осигуряване на прозрачност“ (по 47.1%).

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

Най-ниско е нивото на дигитализация (не се прилагат дигитални решения или се прилагат само до някаква степен) в бизнес процесите „проектиране и внедряване на нови продукти“ и „управление на взаимоотношенията с клиенти“ (по 88.2%), „взимане на решения и управление на проекти“, „подбор на персонал“ и „безопасност и здраве при работа“ (по 82.4%), „кариерно развитие и приемственост“, „управление на риска“, „управление на трудовото представяне/атестиране“, „опазване на околната среда“, „делегиране на задачи и отговорности“ и „управление на документооборота“ (по 76.5%).

Какви са очакванията на респондентите за ефектите от дигитализацията и какви ползи ще донесе дигиталната трансформация в бизнес процесите и дейностите в предприятията от сектора? Отговорите показват, че участващите в проучването очакват дигиталната трансформация да доведе до оптимизиране на бизнес процесите в предприятията, като 82.4% от тях очакват „повишаване на организационната ефективност“ в предприятието, „по-добро планиране и управление“ са посочили 76.5% от участниците, „повишена конкурентоспособност“, „по-ефективно набиране и анализ на информация“, „подобряване на скоростта на операциите“ посочват 64.7% от тях. „Повишена удовлетвореност на клиентите“, и „повишено качеството на продуктите/услугите“ посочват 52.9% от участниците.

ФИГУРА 34 „Какви ползи и ефекти очакват от дигитализацията на Вашето предприятие“ (ВЪЗМОЖЕН Е ПОВЕЧЕ ОТ ЕДИН ОТГОВОР)



Източник: Онлайн анкета (A2) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 (съгл. КИД-2008)

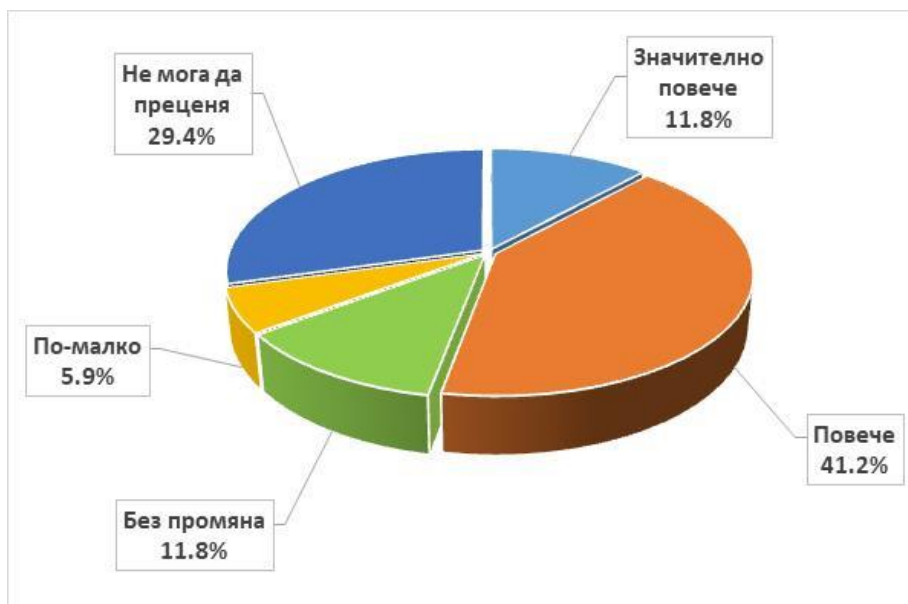
Много малка част от респондентите (само 17.6% от тях) очакват дигитализацията да има положителен ефект върху „индивидуализирането на продуктите/услугите“ и върху

„екологичния отпечатък“ от производствените им дейности. Само 23.5% от тях очакват и положително отражение върху „удовлетвореността и ангажираността на работниците и служителите“.

В краткосрочен план (в периода от 2022 до 2026 г.) по-голямата част от предприятията **планират инвестиции в дигитални технологии** – близо 53% от респондентите са посочили, че в техните предприятия ще бъдат инвестирани повече или значително повече средства за нови технологични решения в следващите години, в сравнение с изминалия пет годишен период (2017-2021 г.) Това показва, че в стратегическите планове и визията си за развитие, предприятията са предвидили средства за дигитализация на производствените и бизнес процеси.

Не е малък обаче процентът на тези (29.4% от анкетираните), които не могат да преценят колко средства за дигитализация са планирани в тяхното предприятие и дали тези средства ще се променят за периода 2022 – 2026 г. в сравнение с периода 2017 – 2021 г.

ФИГУРА 35 „Колко средства планирате да инвестирате в дигитални технологии за периода 2022 – 2026 г. спрямо периода 2017 – 2021 г.?”



Източник: Онлайн анкета (A2) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 (съгл. КИД-2008)

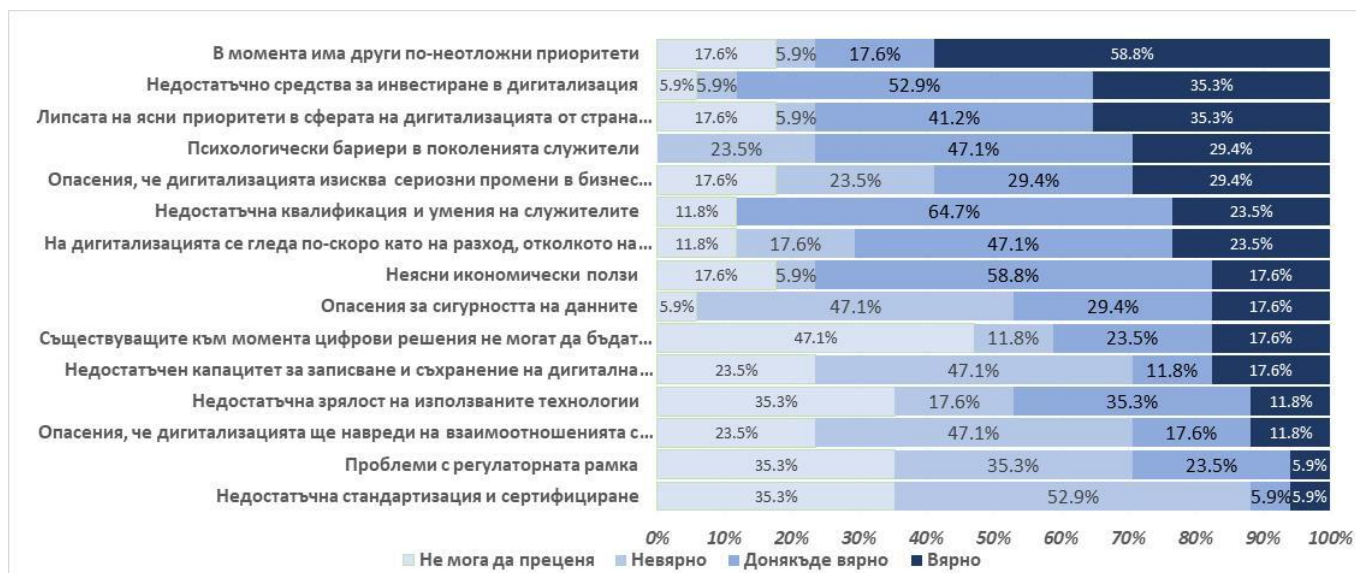
Други 11.8% смятат, че в следващите пет години средствата за дигитализация в предприятията им няма да се променят, а 5.9% предполагат, че ще има намаление на разходите за дигитални решения заради други приоритети. Това се затвърждава и от отговорите на следващия въпрос.

Основните затруднения пред предприятията от сектора при въвеждане на новите дигитални технологии, са свързани с необходимостта от решаване на **по-неотложни приоритети**, които има пред тях – това са посочили 76.5% от участниците в проучването, като 58.8% от тях преценяват това твърдение като **вярно**, а 17.6% - като **донякъде вярно**. Най-вероятно, като по-неотложни проблеми, имат предвид последствията, с които трябва да се справят заради пандемията от COVID-19 в последните две години, влияние на създадалата се нестабилна политическа ситуация в страната, както и произтичащите от тях здравна, социална и



икономическа кризи. Друг важен проблем, според 88.2% от анкетираните, е че не се предоставят и предвиждат „достатъчно средства за инвестиране в дигитализация“ – 35.3% от тях определят твърдението като **вярно**, а 52.9% - като **донякъде вярно**. „Липса на ясни приоритети в сферата на дигитализацията от страна на ръководството“ са посочили 76.5% от респондентите, като 41.3% от тях го преценяват като донякъде вярно. Сред основните затруднения, пред които са изправени предприятията, са и „недостатъчната квалификация и уменията на служителите“ (88.2% от респондентите смятат за вярно или донякъде вярно), „психологическите бариери между различните поколения служители“ (76.5%), както и „опасения за сериозни промени в бизнес моделите и в системите за управление, които дигитализацията изисква“ (58.8%) – проблеми, свързани със взаимодействието на наличната работна ръка с новите технологии, по-належащите текущи проблеми, както и опасения пред предприятията за промени в бизнес моделите, отлагат и затрудняват процесите по дигитализация.

ФИГУРА 36 „КАКВО, СПОРЕД ВАС, ЗАТРУДНЯВА ИЛИ БИ ЗАТРУДНИЛО ПО-НАТАТЪШНОТО ВЪВЕЖДАНЕ НА НОВИ ДИГИТАЛНИ ТЕХНОЛОГИИ ВЪВ ВАШЕТО ПРЕДПРИЯТИЕ?“



Източник: Онлайн анкета (A2) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 (съгл. КИД-2008)

Най-малко затруднения за по-нататъшното въвеждане на дигитализацията респондентите виждат в „недостатъчна стандартизация и сертифициране“ (52.9%), „недостатъчен капацитет за записване и съхранение на дигитална информация“, „опасения за сигурността на данните“, както и „опасения, че дигитализацията ще навреди на взаимоотношенията с бизнес партньорите и клиентите“ (по 47.1.8%). Тоест, затрудненията за по-нататъшното внедряване на дигитални технологии, не са свързани с технологичното им изпълнение и сигурността на данните или с липсата на доверие в процесите по дигитализация, както и не биха повлияли на отношенията им с техните клиенти и партньори.

35.3% от респондентите смятат, че „проблеми с регулаторната рамка“ не са пречка пред процесите на дигитализация, но и същият процент не могат да преценят доколко биха били проблем.

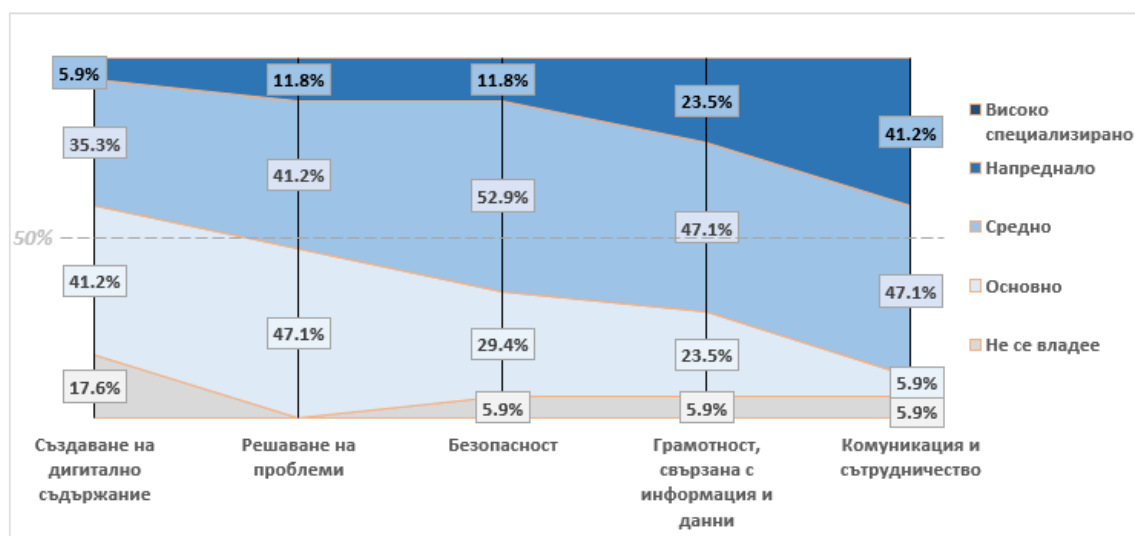
Не е малък процентът обаче на респондентите (47% от всички), които не могат да преценят доколко „съществуващите дигитални решения не могат да се интегрират на нови цифрови

платформи“ и „недостатъчната стандартизация и сертифициране“ (35.3%) затрудняват процесите по дигитална трансформация в предприятията им.

По отношение на дигиталните умения и компетентностите на служителите в предприятията, 41.2% от респондентите са оценили, че служителите в техните предприятия имат **напреднало ниво** за „комуникация и сътрудничество“ и за „грамотност, свързана с информация и данни“ (23.5%). По отношение на „безопасността“ 64.7% от анкетираните са оценили дигиталните умения на служителите като „средно“ или „напреднало“ ниво на владеене.

За нито една от изброените компетентности респондентите не са дали оценка „**високо специализирано ниво**“ на дигитални умения на служителите, което е притеснително.

ФИГУРА 37 „В кои от изброените области на дигитални умения се наблюдават дефицити в компетентностите на служителите във Вашето предприятие?“



Източник: Онлайн анкета (A2) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 (съгл. КИД-2008)

Най-много дефицити в компетентностите на служителите в предприятията от сектора, участниците в проучването са посочили в областта на „**създаване на дигитално съдържание**“ - само 5.9% са оценили нивото на дигитални умения като „напреднало“. „Основно ниво“ или „не се владее“ са посочили 58.8% от анкетираните, което е оправдано предвид характера на основите производствени дейности в сектора.

Дефицити в компетентностите на служителите са посочили и в област „**решаване на проблеми**“ - 47.1% са оценили нивото на дигиталните умения на служителите като „основно“, а 41.2% - като средно.

За повишаване на дигиталните умения и компетенции на служителите си, предприятията предприемат различни мерки, независимо от областта на приложението им. Основна и най-популярна мярка е „**инструктажът**“ на служителите - 82.4% от респондентите са посочили тази мярка. Сред популярните мерки, които прилагат предприятията, са и „**обучение и консултиране на работното място**“ - 52.9% са посочили тази мярка, „**въвеждащи програми за обучение на новопостъпилите работници**“ и „**осигуряване на специализирана информация, указания и справочници**“ са посочили 29.4% от респондентите. Това са стандартни широкоизползвани инструменти за повишаване на уменията на служителите и вероятно ще се ползват с голямо доверие и в бъдеще, поради което стратегиите за повишаване на дигиталните умения на предприятията трябва да се фокусират върху тях.



ФИГУРА 38 „КАКВИ МЕРКИ ПРЕДПРИЕМАТЕ ЗА РАЗВИТИЕ НА ДИГИТАЛНИТЕ УМЕНИЯ НА СЛУЖИТЕЛИТЕ?“ (ВЪЗМОЖЕН Е ПОВЕЧЕ ОТ ЕДИН ОТГОВОР)



Източник: Онлайн анкета (А2) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 (съгл. КИД-2008)

Като най-непопулярна мярка за обучение на служителите се очертава „е-платформа за обучение“ – само 5.9% са посочили, че прилагат подобна мярка.

Сред не много популярните мерки за обучение са и „обучения с откъсване от работа“, „повишаване на образователното ниво и квалификацията“ на служителите, „коучинг“, „срещи за обмяна на опит и добри практики“, „сертифициране“, както и „фирмени системи за оценка на потребностите от обучение и за оценка на ефекта от обучението на персонала“ – посочени от 11.8% от респондентите. Трябва да се има предвид обаче, че в зависимост от видовете и спецификите на дигиталните технологии, които ще бъдат внедрявани в бъдеще, някои от мерките, които е необходимо да предприемат от предприятията могат да се променят.

По отношение на препоръки за по-ефективни политики, мерки и нормативни регулации от държавните институции и работодателите с оглед повишаване на дигиталната компетентност на работната сила, повечето от специалистите от предприятията, участвали в проучването, са посочили, че е необходимо повишаване на дигиталните умения на работещите чрез организиране на обучения. Липсата на умения за работа с дигитални устройства е най-често срещаният, според респондентите, проблем в предприятията. В голяма част от предприятията компетентността на служителите за работа с дигитални устройства е на **базово ниво**. Проблем е и неумението на служителите да търсят информация или да използват предоставена информация. **Това всъщност е липса на стабилна основа и съответно не могат да бъдат надграждани знания.** Затова е необходима реална оценка на общото ниво на грамотност на работната сила в сектора. Оценката и познаването на съществуващата дигитална компетентност на работещите и нуждите на бизнеса от умения при техните кадри, ще подпомогне по-пълноценно и избора на подходящи обучения.

В предприятията трябва да се организират информационни, разяснителни кампании за презентиране на ползите от въвеждането на дигитални технологии за подобряване и оптимизиране процесите и дейностите им. Препоръчително е на работното място да бъдат

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

организираните безплатни семинари, където да се положат основи и да се покажат ползите от повишаване на дигиталните умения. Освен на работното място, и в дигиталното пространство работещите трябва да намират повече информация за ползите от по-високата дигитална култура.

За повишаване на дигиталната компетентност на служителите, е необходимо да бъдат провеждани обучения и консултации, участия в лекции, семинари, конференции. Важно е на служителите да бъде осигуряван достъп до специализирана информация и справочници.

Някои респонденти препоръчват в предприятията да бъдат създавани **Е-платформи** (електронни споделени платформи) за обучение или да използват готови решения, популярни в публичното пространство, което ще е от полза и за мениджмънта, и за служителите, които няма да бъдат откъсвани от работната среда.

Други от респондентите пък препоръчват ежегодно провеждане на обучения **с отделяне на служителите от работната среда**.

Много полезни за работещите, желаещи да се развиват, могат да бъдат и **програмите за обучение, които се предоставят на безработни**. По този начин няма да е необходимо, когато човек загуби работата си, едва тогава да се подпомага неговото развитие с обучение.

Специалистите смятат, че е необходимо да се инвестира в дигитални решения, постоянно да се въвеждат дигитални системи и програми, подкрепени с обучения за служителите, които ще работят с тях. Възможност е и споделяне на дигитални технологии и платформи.

Необходимо е да бъдат насърчавани и проекти по оперативни програми за закупуване и внедряване на ERP/CRM софтуер за големи предприятия, с възможност за ползване на безвъзмездно цялостно или частично финансиране.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

## Раздел 3. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА КЛЮЧОВИ ДЛЪЖНОСТИ/ПРОФЕСИИ В ИКОНОМИЧЕСКАТА ДЕЙНОСТ/СЕКТОРА, В КОНТЕКСТА НА ДИГИТАЛНАТА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА БИЗНЕСА

**Ключовите длъжности/професии** са тези, които са от критично значение за реализирането на стратегическите цели и приоритети и влияят пряко на резултатите на предприятието и/или икономическата дейност/сектор.

Определянето на ключови длъжности/професии за сектора в контекста на дигиталната трансформация на бизнеса е важен елемент от анализа, защото опосредства последващите дейности и задачи по проекта.

За определяне на ключовите длъжности в сектор „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“ (код 20.3 по КИД-2008) беше сформирана секторна експертна група за оценка и определяне на ключови длъжности/професии от 7 души.

### 3.1. ЕТАП 1: СЪЗДАВАНЕ НА ПЪРВОНАЧАЛЕН СПИСЪК ОТ ДЛЪЖНОСТИ/ПРОФЕСИИ В ИКОНОМИЧЕСКАТА ДЕЙНОСТ/СЕКТОР

На предварително избраните респонденти от експертна група от 8 души (представители на водещи предприятия от сектора, експерти и координатор - член от екипа) бяха изпратени бланки, в които да попълнят широк списък от ключови длъжности за представляваното от тях предприятие от сектора. Респондентите получиха насоки, които да имат предвид когато определят „ключовите“ длъжности - да оценяват влиянието, което всяка длъжност/професия има за постигане на стратегическите цели на икономическата дейност/сектор или предприятието, свързани с дигиталната трансформация.

Представителите на предприятията трябваше да подберат длъжностите, без да се влияят от това каква е вероятността позицията да остане/да се промени в бъдеще или каква е била в миналото.

За всяка предложена длъжност се предостави код по НКПД 2011 и наименование. Получените предложения бяха обобщени от координатора на Екипа в списък според честотата на срещане и подадените данни бяха проверени за коректност – съществуващ код по НКПД 2011 и съответствие на наименованието на длъжността/професията. След това бяха сортирани според честота на постъпилите предложения и лимитиране на броя длъжности/професии в първоначалния списък до следните 15 позиции:

ТАБЛИЦА 8 Първоначален списък от ключови длъжности/професии за сектор „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“

№	Код по НКПД 2011	Наименование на длъжност/професия
1	21436002	Инженер, екология
2	12126002	Директор/Мениджър човешки ресурси

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

3	13306002	Директор/Мениджър, информационни технологии
4	25226001	Системен администратор
5	12216004	Маркетинг мениджър/Директор маркетинг
6	12216003	Мениджър покупки/продажби
7	24346002	Търговски представител: ИКТ
8	75492005	Лаборант
9	13217002	Мениджър, производство
10	21417005	Ръководител, производствени технологии
11	31163024	Технолог, химични процеси
12	21446041	Инженер поддръжка
13	21456001	Инженер, химик
14	24216016	Специалист, логистика
15	43212021	Началник, склад

Източник: Проучване на БСК в секторна експертна група за оценка и определяне на ключови длъжности в сектор 20.3 по КИД-2008

## 3.2. ЕТАП 2. ИЗБОР НА КРИТЕРИИ ЗА ПОДРЕДБА (РАНЖИРАНЕ) НА КЛЮЧОВИ ДЛЪЖНОСТИ/ ПРОФЕСИИ

Следващата стъпка е подбор на критерии за подредба (ранжиране). Избраните критерии позволяват да се открият длъжностите/професиите, значими за развитието и успеха в избраната икономическа дейност/сектор.

Предварително беше изготвен разширен списък от критерии, от който всеки член на експертната група да избере важните според него критерии за оценка с цел да се подбере окончателен списък от 3 критерия.

ТАБЛИЦА 9 РАЗШИРЕН СПИСКЪК С КРИТЕРИИ ЗА СЕКТОР „ПРОИЗВОДСТВО НА БОИ, ЛАКОВЕ И ПОДОБНИ ПРОДУКТИ, ПЕЧАТАРСКО МАСТИЛО И КИТОВЕ“

№	Критерий	Описание
1	Влияние върху процесите	Степен на отговорност, която изпълняващият длъжността носи по отношение на ефективното изпълнение
2	Качество	Степен, в която заемащият длъжността носи отговорност за изпълнение на стандартите и изискванията към качеството на продуктите и услугите
3	Междучелностни умения	Степен, до която резултатът от работата на изпълняващия длъжността зависи от уменията му да взаимодейства, общува и въздейства на отделни хора или групи от хора
4	Професионални познания и експертиза	Степен на значимост на придобитите чрез обучение или практика знания, умения и компетентности за изпълнението на дейността
5	Разрешаване на проблеми	Степен, в която заемащият длъжността е необходимо да се справя с проблеми от различен характер, вкл. да прогнозира възникването на потенциални проблеми, да анализира ситуацията, да оценява различни алтернативи, да взема ефективни решения и да оценява последствията от тях
6	Риск	Степен на наличие, обхват на риска, възможности за неблагоприятни последствия, свързани с изпълнението на работата. Рискът може да бъде финансов, материален,

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

		търговски, информационен, свързан с опазването на здравето, околната среда и т.н.
7	Сложност на работата	Характер и степен на сложност на операциите, задачите, действията и функциите в изпълнението на работата

Източник: Проучване на БСК в секторна експертна група за оценка и определяне на ключови длъжности в сектор 20.3 по КИД-2008

След анализиране на получените отговори, като най-често посочени за важни, бяха отличени 3 критерия за сектора със следните тегла:

ТАБЛИЦА 10 Окончателен списък с критерии и тегла за сектор „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“

№	Критерий	Описание	Тегло		
			Ниско	Средно	Високо
1	Влияние върху процесите	Степен на отговорност, която изпълняващият длъжността носи по отношение на ефективното изпълнение			3
2	Професионални познания и експертиза	Степен на значимост на придобитите чрез обучение или практика знания, умения и компетентности за изпълнението на дейността		2	
3	Качество	Степен, в която заемащият длъжността носи отговорност за изпълнение на стандартите и изискванията към качеството на продуктите и услугите		2	

Източник: Проучване на БСК в секторна експертна група за оценка и определяне на ключови длъжности в сектор 20.3 по КИД-2008

### 3.3. ЕТАП 3. ОЦЕНКА НА ВСЯКА ДЛЪЖНОСТ/ПРОФЕСИЯ ОТ ПЪРВОНАЧАЛНИЯ СПИСЪК ПО ИЗБРАНИТЕ КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНКА

На последващ етап експертите от секторната група получиха анкетна карта за оценка на определения широк списък с длъжности според дефинираните критерии.

За целта всеки респондент трябваше да отбележи нивото на съответствие на всяка длъжност за всеки критерий по предварително зададени стойности – „ниско“, „средно“ или „високо“<sup>58</sup>.

Получените оценъчни матрици бяха анализирани чрез привеждане в числови стойности от координатора на екипа и добавяне на съответните теглови коефициенти.

Получената таблица с оценки е представена в **Приложение 3**.

<sup>58</sup> Използва се единна скала за оценка на нивото на проявление на избраните критерии - „ниско ниво“(НН) - „средно ниво“ (СН) - „високо ниво“(ВН) със съответните числови стойности (точки): НН = 2; СН = 4; ВН = 6.

### 3.4. ЕТАП 4. ФИНАЛИЗИРАНЕ НА ИЗБОРА НА КЛЮЧОВИ ДЛЪЖНОСТИ/ПРОФЕСИИ ЗА ИЗБРАНАТА ИКОНОМИЧЕСКА ДЕЙНОСТ/СЕКТОР

Финализирането на избора е извършено от координатора на екипа, извършващ оценката. Стойностите от картите за оценка са обобщени и длъжностите в списъка са подредени (ранжирани) по получения сумарен рейтинг в оценката.

Обобщеният списък беше лимитиран до 5 броя ключови длъжности с най-висок обобщен сумарен рейтинг. Резултатите от етап 4 са представени съгласно „Таблица 5. Списък на определените ключови длъжности в икономическата дейност/сектор“ (от Приложение 5 на Методиката).

ТАБЛИЦА 11 Окончателен списък с ключови длъжности за сектор „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“

№	Код по НКПД 2011	Наименование на длъжност/професия	Обобщен сумарен рейтинг
1	13217002	Мениджър, производство (Мениджър, производство на бои, лакове и подобни продукти)	42
2	21417005	Ръководител, производствени технологии	42
3	31163024	Технолог, химични процеси	41
4	21456001	Инженер, химик	38
5	12216003	Мениджър покупки/продажби (Мениджър покупки/продажби на бои, лакове и подобни продукти)	37

Източник: Проучване на БСК в секторна експертна група за оценка и определяне на ключови длъжности в сектор 20.3 по КИД-2008

Окончателният списък с ключовите длъжности за сектор „20.3 Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“ е валидиран, след изпращането му по електронна поща до предприятията, участвали в дейността, както и до заинтересованите страни. С цел по-голяма представителност списък е изпратен и до предприятията в сектора, които не са участвали в избора на ключови длъжности.



## Раздел 4. ПОТРЕБНОСТИ ОТ РАЗВИТИЕ НА ДИГИТАЛНИ УМЕНИЯ/КОМПЕТЕНТНОСТИ НА РАБОТНАТА СИЛА В ИКОНОМИЧЕСКАТА ДЕЙНОСТ/СЕКТОР

За установяване на потребностите от развитие на дигиталните умения/компетентности на заетите лица в сектор „20.3 Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“, заемащи изследваните ключови длъжности, е необходимо да се идентифицират както търсените (изискваните), така и предлаганите общи и специфични дигитални умения, необходими за успешното изпълнение на трудовите им задачи и задължения, и да се установят дефицитите.

За целта са използвани съответните разработени инструменти, приложения към *Методическите изисквания към изготвянето на секторен анализ за установяване състоянието и потребностите от развитие на дигитални умения. Дейност 1: Изследване и анализ на потребностите от дигитални умения по икономически сектори въз основа на разработената методология.*

### 4.1. ПОДРАЗДЕЛ А. ИЗСЛЕДВАНЕ И АНАЛИЗ НА ТЪРСЕНИТЕ ОБЩИ И СПЕЦИФИЧНИ ДИГИТАЛНИ УМЕНИЯ/КОМПЕТЕНТНОСТИ, НЕОБХОДИМИ НА ЗАЕТИТЕ ЛИЦА ЗА УСПЕШНОТО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ЕЖЕДНЕВНИТЕ ИМ ЗАДАЧИ, СВЪРЗАНИ С ПРОФЕСИЯТА/ДЛЪЖНОСТТА

**Целта** на изследването е установяване на **търсените** (изискваните/ очакваните) общи и специфични дигитални умения/компетентности, необходими на заетите лица за успешното изпълнение на ежедневните им задачи в момента и в следващите пет години, в **утвърдените** (избраните) **пет ключови длъжности** в сектора. Списъкът с ключови длъжности, обект на изследването, са посочени в Таблица 11 (към Раздел 3, т. 3.4).

За описание на **ключовите длъжности**, основните задачи и отговорности, базово-техническите знания, знания относно процеси и операции и други, изискваните умения и компетенции, са използвани Националната система за оценка на компетенциите MyCompetence, длъжностни характеристики.

#### 4.1.1. ПОДХОД В ПРОВЕЖДАНЕТО НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Избраният подход е съгласно Методическите изисквания към изготвянето на секторен анализ за установяване състоянието и потребностите от развитие на дигитални умения. Той включва онлайн анкетно проучване чрез анкета В1 (Приложение 9 към Методологията за установяване състоянието и потребностите от развитие на дигитални умения по икономически

сектори), стандартизирано интервю В2 (Приложение 11 към Методологията) и Desktop Research.

Инструкция за провеждане на изследването е разработена от екипа и е представена в **Приложение 4** към настоящия доклад.

Аргументацията на използваните инструменти, броят въпроси, описанието на извадката от респонденти и тяхната характеристика са описани в **Приложение 5** към настоящия доклад.

#### 4.1.2. АНАЛИЗ НА ТЪРСЕНИТЕ ОБЩИ И СПЕЦИФИЧНИ ДИГИТАЛНИ УМЕНИЯ/КОМПЕТЕНТНОСТИ В КЛЮЧОВИТЕ ДЛЪЖНОСТИ

В рамките на дейността се проведе онлайн проучването (съгл. анкета В1) за изследване и анализ на търсени дигитални умения/ компетентности в изследваните 5 ключови длъжности в предприятия от сектора сред титуляри – лица, заемащи съответните длъжности/професии, които са обект на изследването; преки ръководители, мениджъри, специалисти ЧР, специалисти IT.

Резултатите от проучването са представени поотделно за всяка изследвана ключова длъжност.

##### 4.1.2.1. Мениджър, производство на бои, лакове и подобни продукти

*Наименование и код, съгласно НКПД-2011: 13217002 Мениджър, производство*

**Описание на длъжността:** Ръководи, координира и контролира всички процеси и дейности, свързани с производството съобразно разработените технологии и утвърдени производствени планове. Координира дейността на направлението с останалите отдели във фирмата.

➤ **Дигитални задачи, изпълнявани при упражняването на длъжността/ професията**

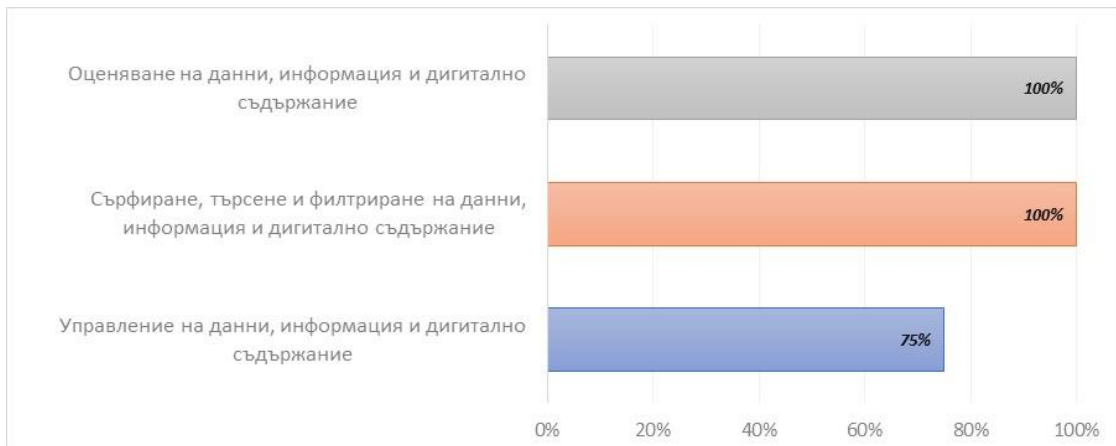
Респондентите бяха помолени да посочат дали посочените дигитални задачи от петте области на DigComp 2.1 са приложими за длъжността. Резултатите по области сочат, че:

- **Информация и данни**

В област „**Информация и данни**“ всички респонденти са посочили, че задачите на заемания длъжността „Мениджър, производство“ са свързани с **оценяването на данни, информация и дигитално съдържание**. Също така всички респонденти смятат, че длъжността изисква, **търсене и филтриране на данни, информация и дигитално съдържание**. 75% от респонденти смятат, че от заемашите длъжността „Мениджър, производство“ се изискват задачи свързани с **управление на данни, информация и дигитално съдържание**.

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

ФИГУРА 39 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Информация и данни“ (К1) в длъжност „Мениджър, производство“



Източник: Онлайн анкета (В1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Други специфични за длъжността/професията дигитални задачи, свързани с областта „Информация и данни“, от онлайн анкета В1:

- Сравнява различни източници;
- Класифицира информацията по методичен начин, с помощта на файлове и папки;
- Прави резервни копия на информацията и файлове.

Други специфични за длъжността/професията дигитални задачи, свързани с областта „Информация и данни“, събрани допълнително от структурираното интервю В2:

- Работа с необходимите за длъжността модули на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)
- Обработка данни чрез обобщени таблици, функции, например чрез приложения на електронни таблици (напр. Ексел)
- Използване на модули за създаване на управление на работните графици в HR система (Otex, др.) на предприятието
- Сравняване на различни източници, класифицира информацията по методичен начин, с помощта на файлове и папки.
- Правене на резервни копия на информацията и файлове.
- Филтриране от типа "fake news"
- Използване за качване на данни и информацията облачни услуги

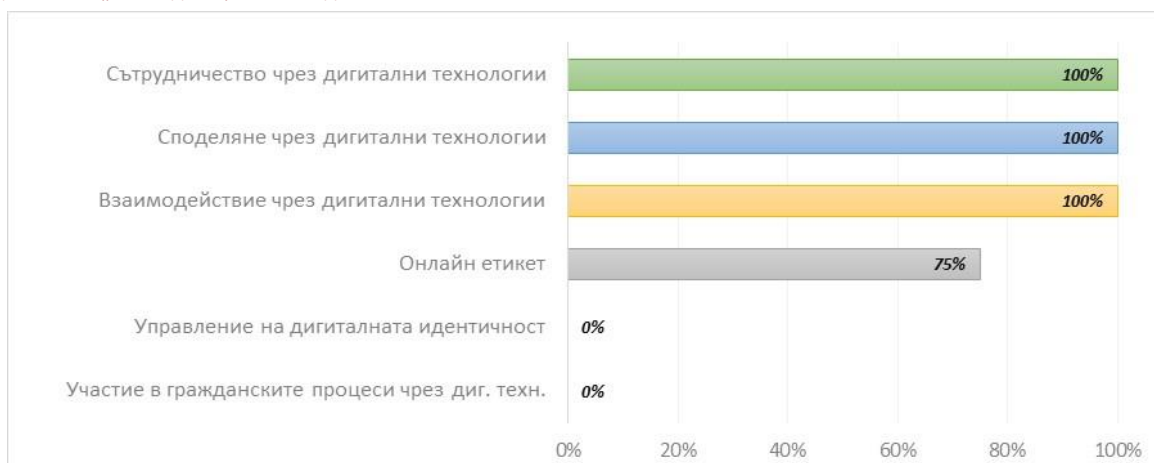
#### • Комуникация и сътрудничество

В областта на комуникацията и сътрудничеството всички респонденти са посочили, че част от дигиталните задачи са свързани със **сътрудничество и взаимодействие** чрез различни дигитални технологии и **споделяне чрез подходящи дигитални технологии**. 75% са посочили като дигитални задачи **онлайн етикет**, познавайки поведенчески норми и ноу-хау при използване на дигитални технологии и взаимодействие в дигитална среда.

Респондентите не смятат, че има задачи свързани с управление на дигитална идентичност или участие в граждански процеси.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

ФИГУРА 40 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Комуникация и сътрудничество“ (К2) в длъжност „Мениджър, производство“



Източник: Онлайн анкета (В1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Други специфични за длъжността/професията дигитални задачи, свързани с областта „Комуникация и сътрудничество“, от онлайн анкета В1:

- Активно използва широк набор от комуникационни средства (електронна поща, чат, SMS, бързи съобщения, социални мрежи) за онлайн комуникация;

Други специфични за длъжността/професията дигитални задачи, свързани с областта „Комуникация и сътрудничество“, събрани допълнително от структурираното интервю В2:

- Използване на e-mail клиент (Outlook, Thunderbird, Mailbird, др.) и електронни календари за комуникация и сътрудничество с вътрешни и външни клиенти
- Използване на широк набор от комуникационни средства с разнообразни функции (чат, SMS, бързи съобщения, гласови съобщения, социални мрежи) за онлайн комуникация.
- Използване на платформите за конферентни разговори (Teams, Zoom, Webex, др.)
- Използване на системи за управление на проекти за взаимодействие
- Използване на ERP система за сътрудничество и обмен и споделяне на информация.

- **Създаване на дигитално съдържание**

Всички респонденти смятат, че задачите в област създаване на дигитално съдържание са свързани основно с **разработване на дигитално съдържание**. 75% смятат, че има задачи по **интегриране и преработване на дигитално съдържание**, с цел модифициране, усъвършенстване, подобряване и интегриране на информацията и съдържанието в съществуващите знания, за създаване на ново, оригинално и подходящо съдържание и знания. Задачи, свързани с **авторско право и лицензи**, са посочили половината – 50% от анкетираните.

**Програмирането** не е сред дигиталните задачи, в рамките на длъжностните задължения и отговорности.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

ФИГУРА 41 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Създаване на дигитално съдържание“ (КЗ) в длъжност „Мениджър, производство“



Източник: Онлайн анкета (B1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Създаване на дигитално съдържание“, от онлайн анкета B1:

- Създава просто цифрово съдържание (например текст, таблици, изображения, аудио файлове) в поне един формат, използвайки дигитални инструменти;

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Създаване на дигитално съдържание“, събрани допълнително от структурираното интервю B2:

- Създаване на просто цифрово съдържание, инструкции и документация (текст, таблици, изображения, аудио файлове) в поне един формат, използвайки дигитални инструменти като MS Office.
- Създаване на база данни използвайки дигитални инструменти
- Създаване на сложно цифрово съдържание
- Създаване на уеб платформа с информация

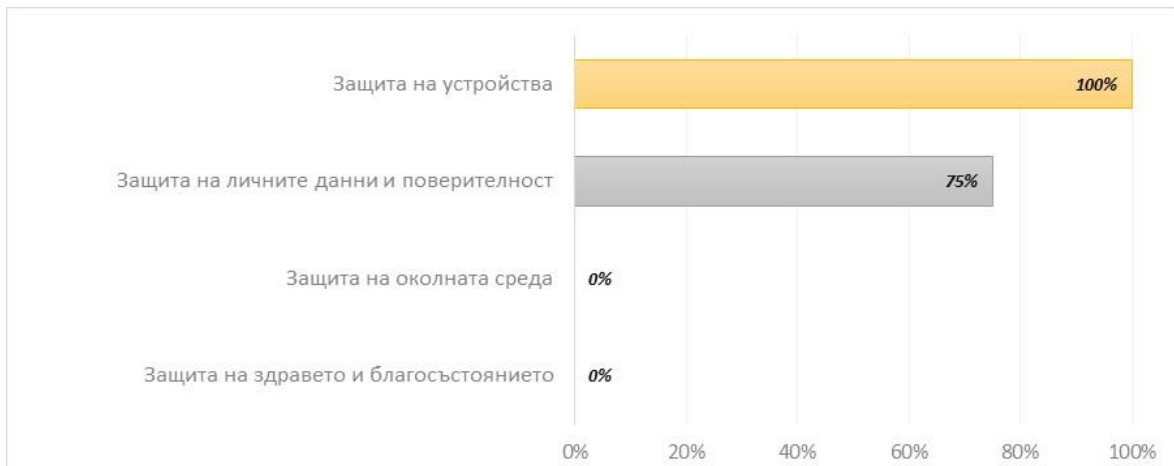
- **Безопасност**

Дигиталните задачи в област безопасност са свързани основно със **защита на устройствата** и дигиталното съдържание и разбиране на рисковете и заплахите в дигиталната среда (100%) и **защита на личните данни** и поверителността в дигитална среда (75%).

Респондентите смятат, че тази длъжност няма задачи, свързани със **защита на околната среда** и **на здравето на работещите и благосъстоянието**.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

ФИГУРА 42 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Безопасност“ (К4) в длъжност „Мениджър, производство“



Източник: Онлайн анкета (В1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Безопасност“, от онлайн анкета В1:

- Използване и периодично обновяване на пароли за достъп до оборудване, устройства и цифрови услуги;

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Безопасност“, събрани допълнително от структурираното интервю В2:

- Прилагане на корпоративните правила за безопасност и за работа с интернет съдържание
- Използване на различни пароли за достъп до оборудване, устройства и цифрови услуги.
- Идентифициране на „фишинг“ мейли своевременно

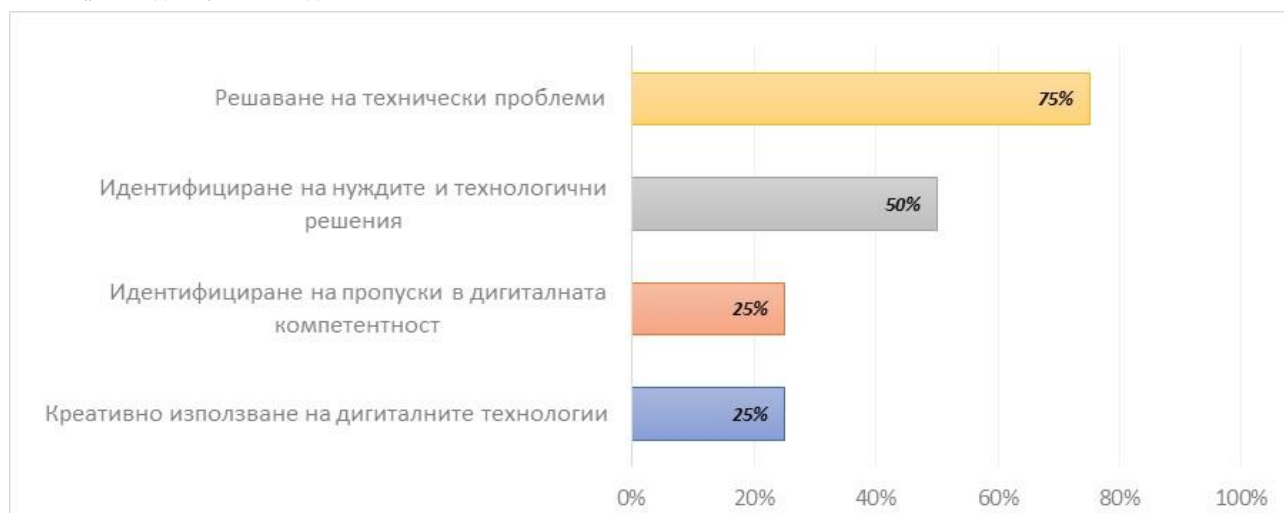
- **Решаване на проблеми**

Най-голям дял от респондентите (75%) смятат, че длъжността има задачи, свързани с **решаване на технически проблеми** - разпознаване и разрешаване на технически проблеми при работа с устройства. Половината анкетирани (50%) посочват задачи за идентифициране на нуждите и технологични решения, а едва една четвърт (25%) смятат, че има задачи свързани с **идентифициране на пропуски в собствената си дигитална компетентност и креативното използване на дигиталните технологии**, като дигитални инструменти и технологии за създаване на знания и иновативни процеси и продукти.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



ФИГУРА 43 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област **“ Решаване на проблеми” (К5)** в длъжност „Мениджър, производство“



Източник: Онлайн анкета (В1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Решаване на проблеми“, от онлайн анкета В1:

- Намиране на подходяща подкрепа и помощ при технически проблеми, възникнали или при използване на ново устройство, програма или приложение;

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Решаване на проблеми“, събрани допълнително от структурираното интервю В2:

- Разрешаване на често срещани проблеми и казуси, които възникват при използване на цифрови технологии чрез ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)
- Решаване на възникнали казуси чрез инструментите на офис пакет (MS Excel, MS Word, MS Power Point)

➤ **Дигитални инструменти, технологии и ресурси, с които заемащите длъжността трябва да умеят да работят (сега и в перспектива до 5 години)**

В табличен вид са посочените от респондентите „дигитални инструменти, технологии и ресурси, с които **заемащите длъжността** трябва да умеят да работят в момента или в следващите 5 години, за да изпълняват успешно своите задължения и отговорности“. Не са взети предвид липсата на отговори под някаква форма<sup>59</sup>:

ТАБЛИЦА 12 Дигитални инструменти, технологии ресурси, с които заемащите длъжността трябва да умеят да работят (в момента и в перспектива (5 г.) в длъжност „Мениджър, производство“

Област на изпълнение / Код	Дигитални инструменти, технологии и ресурси, с които трябва да умеете да работите	
	На настоящия етап	В перспектива (5 г.)
<b>Информация и данни (К1)</b>		
	Бази данни	Облачни услуги
	Търсене на информация	Филтриране на типа "fake news"

<sup>59</sup> Отговори „Не знам“, „X“, „-“, „не е приложимо за длъжността“, „това е отговорност на друг отдел“ или посочени отговори, които не съответстват на зададения въпрос.

Комуникация и сътрудничество (К2)		
	ERP	Използване на системи за управление на проекти
	Електронна поща / електронни календари	по-добра ERP
		Интегриране на приложения за по-бърза работа
Създаване на дигитално съдържание (К3)		
	Създаване на просто цифрово съдържание	Създаване на база данни
	Създава база данни	Следене на новите технологии и прилагането им
		Създаване на сложно цифрово съдържание
		Създаване на уеб платформа с информация
Безопасност (К4)		
	Използва анти-вирусни програми и пароли	Да идентифицира фишинг мейл
Решаване на проблеми (К5)		
	Разрешава често срещани проблеми, които възникват при използване на цифрови технологии.	

Източник: Онлайн анкета (В1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

- **Дигитални умения/компетентности**, които трябва да се владеят за да бъдат изпълнявани успешно свързаните с упражняването на професията/длъжността задачи (сега и в перспектива до 5 години)

Подробните резултатите по области на дигитална компетентност, съгл. съгл. DigComp2.1., и съответните оценки от анкета В1 и интервюто В2 са представени в **Приложение 5** (съгл. Приложение 10 „Формат за представяне на обобщени резултати от изследването и анализа на търсените общи и специфични дигитални умения/компетентности, необходими на заетите лица за успешното изпълнение на ежедневните им задачи, свързани с професията/длъжността“ от методическите указания).

- **Грамотност, свързана с информация и данни**

Всички респондентите са оценили като **високоспециализирано** нивото на владеене на всички умения и компетентности - **управлението на данни и дигитално съдържание, оценяването на данни, информация и дигитално съдържание и сърфиране, търсенето и филтрирането на данни.**

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Информация и данни“, от онлайн анкета В1:

- Свободно ниво на владеене (да знае как да прилага ефективно новите технологии, за да търси, обработва, анализира, организира и оценява информацията).

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Информация и данни“, събрани допълнително **от структурираното интервю В2:**

- Работи с необходимите за длъжността модули на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)
- Обработка данни чрез обобщени таблици, функции, например чрез приложения на електронни таблици (напр. Ексел)
- Използва модули за създаване на управление на работните графици в HR система (Omex, др.) на предприятието
- Сравнява различни източници, класифицира информацията по методичен начин, с помощта на файлове и папки
- Прави резервни копия на информация и файлове.
- Прилага филтриране от типа "fake news"
- Използва за качване на данни и информация облачни услуги

- **Комуникация и сътрудничество**

В област комуникация и сътрудничество респондентите са оценили като **напреднало** или **високоспециализирано** ниво на владеене уменията за **взаимодействие чрез дигитални технологии** (100%), **споделяне чрез дигитални технологии** (100%), **сътрудничество чрез дигитални технологии** (75%).

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Комуникация и сътрудничество“, **от онлайн анкета В1:**

- Свободно ниво на владеене (електронна поща или чат - използване на функции (например гласови съобщения, SMS, да изпращате и получавате електронна поща, обмен на текстови съобщения).

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Комуникация и сътрудничество“, събрани допълнително **от структурираното интервю В2:**

- Използва е-mail клиент (Outlook, Thunderbird, Mailbird, др.) и електронни календари за комуникация и сътрудничество с вътрешни и външни клиенти
- Активно използва широк набор от комуникационни средства с разнообразни функции (чат, SMS, бързи съобщения, гласови съобщения, социални мрежи) за онлайн комуникация
- Използва платформите за конферентни разговори (Teams, Zoom, Webex, др.)
- Използва системи за управление на проекти за взаимодействие
- Използва ERP система за сътрудничество и обмен и споделяне на информация

- **Създаване на дигитално съдържание**

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

Всички респонденти определят необходимото ниво за уменията за **разработване на дигитално съдържание и интегриране и преработване на дигитално съдържание** като **високоспециализирани**. Програмирането е оценено като ненужно.

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Създаване на дигитално съдържание“, **от онлайн анкета В1:**

- Самостоятелно ниво на владеене

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Създаване на дигитално съдържание“, събрани допълнително **от структурираното интервю В2:**

- Създава просто цифрово съдържание, инструкции и документация (текст, таблици, изображения, аудио файлове) в поне един формат, използвайки дигитални инструменти като MS Office
- Създава база данни използвайки дигитални инструменти
- Създава сложно цифрово съдържание
- Създава уеб платформа с информация

- **Безопасност**

Областта на безопасността не е сред приоритетните умения на заемащите тази длъжност. Най-високо са оценени необходимите **умения за защита на устройствата** - като **напреднали** от половината (50%) от анкетираните.

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Безопасност“, **от онлайн анкета В1:**

- Отговорностите и уменията за тази област са в други отдели

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Безопасност“, събрани допълнително **от структурираното интервю В2:**

- Прилага корпоративните правила за безопасност и за работа с интернет съдържание
- Използва различни пароли за достъп до оборудване, устройства и цифрови услуги
- Идентифицира своевременно „фишинг“ мейли

- **Решаване на проблеми**

Една четвърт от анкетираните (25%) смятат, че нивото на задачите за решаване на проблеми трябва да е **високоспециализирано** за всички умения в областта. Останалите са давали оценки от **няма потребност** до **средно**.

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Решаване на проблеми“, **от онлайн анкета В1:**

- Отговорностите и уменията за тази област са в други отдели

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Решаване на проблеми“, събрани допълнително **от структурираното интервю В2:**

- Разрешава често срещани проблеми и казуси, които възникват при използване на цифрови технологии чрез ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)
- Решава възникнали казуси чрез инструментите на офис пакет (MS Excel, MS Word, MS Power Point)

#### 4.1.2.2. Ръководител, производствени технологии

Наименование и код, съгласно НКПД-2011: 21417005 Ръководител, производствени технологии

**Описание на длъжността:** Разработва, актуализира и контролира изпълнението на технологичните процеси, операции, съоръжения и инсталации в съответствие с изискванията на производството и възможностите на инсталираната техника и оборудване.

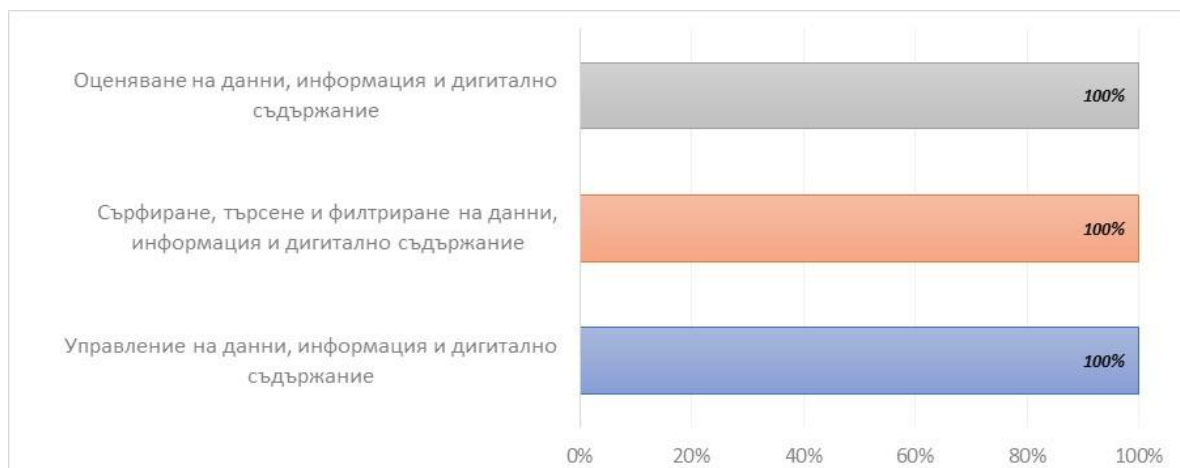
➤ **Дигитални задачи, изпълнявани при упражняването на длъжността/ професията**

Резултатите за приложимостта на дигиталните задачи от петте области на DigComp 2.1 сочат, че:

- **Информация и данни**

В област „**Информация и данни**“ всички респонденти са посочили, че задачите на заемащия длъжността „Ръководител, производствени технологии“ са свързани с **оценяването на данни, информация и дигитално съдържание, търсене и филтриране на данни, информация и дигитално съдържание и управление на данни, информация и дигитално съдържание.**

ФИГУРА 44 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Информация и данни“ (К1) в длъжност „Ръководител, производствени технологии“



Източник: Онлайн анкета (В1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Информация и данни“, **от онлайн анкета В1:**

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

- Оценяване на валидността и надеждността на информацията с помощта на набор от критерии

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Информация и данни“, събрани допълнително **от структурираното интервю В2:**

- Работа с необходимите за длъжността модули на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)
- Оценяване на валидността и надеждността на дигитална информация с помощта на набор от критерии и филтри и прилагайки инструменти на офис пакет, вкл. Excel

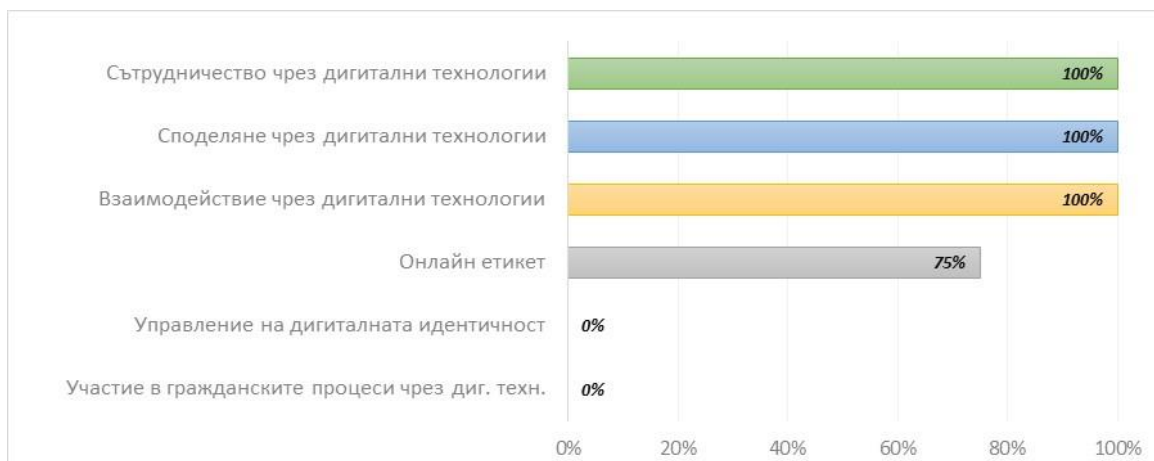
- **Комуникация и сътрудничество**

В областта на комуникацията и сътрудничеството всички респонденти са посочили, че дигиталните им задачи включват **сътрудничество, споделяне и взаимодействие чрез дигитални технологии.**

75% са посочили като дигитални задачи **онлайн етикет**, познавайки поведенчески норми и ноу-хау при използване на дигитални технологии и взаимодействие в дигитална среда.

Респондентите не смятат, че има задачи свързани с управление на дигитална идентичност или участие в граждански процеси.

ФИГУРА 45 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Комуникация и сътрудничество“ (К2) в длъжност „Ръководител, производствени технологии“



Източник: Онлайн анкета (В1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Комуникация и сътрудничество“, **от онлайн анкета В1:**

- Управление на съдържанието с инструментите за съвместна работа (например електронни календари, онлайн проверка, онлайн електронни таблици);

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Комуникация и сътрудничество“, събрани допълнително **от структурираното интервю В2:**

- Използване на e-mail клиент (Outlook, Thunderbird, Mailbird, др.)
- Използване на платформите за конферентни разговори (Teams, Zoom, Webex, др.)



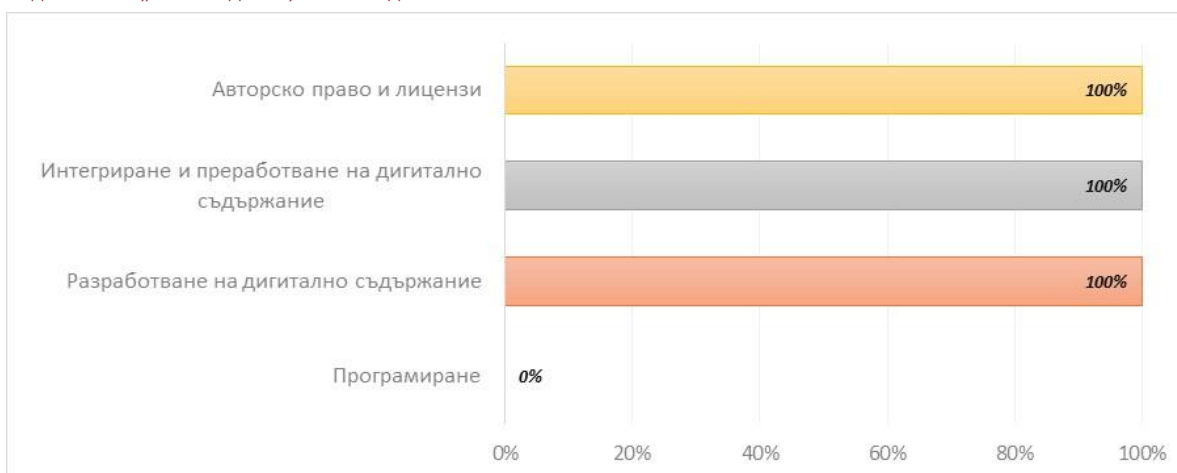
- Дигитално управление на съдържанието с дигитални приложения за съвместна работа (например електронни календари, онлайн проверка, онлайн електронни таблици)

- **Създаване на дигитално съдържание**

Всички респонденти смятат, че задачите в област създаване на дигитално съдържание са свързани основно с **разработване на дигитално съдържание**. 75% смятат, че има задачи по **интегриране и преработване на дигитално съдържание**, с цел модифициране, усъвършенстване, подобряване и интегриране на информацията и съдържанието в съществуващите знания, за създаване на ново, оригинално и подходящо съдържание и знания. Задачи, свързани с **авторско право и лицензи**, са посочили половината – 50% от анкетираните.

**Програмирането** не е сред дигиталните задачи, в рамките на длъжностните задължения и отговорности.

ФИГУРА 46 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Създаване на дигитално съдържание“ (КЗ) в длъжност „Ръководител, производствени технологии“



Източник: Онлайн анкета (B1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Създаване на дигитално съдържание“, от онлайн анкета B1:

- Прилагане на лицензи

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Създаване на дигитално съдържание“, събрани допълнително от **структурираното интервю B2**:

- Работа с инструментите на офис пакет, вкл. презентации
- Работа с функционалностите на CAD системи
- Стриктно прилагане и спрямо изискванията необходимите лицензи

- **Безопасност**

Дигиталните задачи в област безопасност са свързани основно със **защита на устройствата** и дигиталното съдържание и разбиране на рисковете и заплахите в дигиталната среда (100%).

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

Според 25% от анкетираните сред задачите на тази длъжност попадат и останалите в областта - **защита на личните данни и поверителността, защита на околната среда и на здравето на работещите и благосъстоянието.**

ФИГУРА 47 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Безопасност“ (К4) в длъжност „Ръководител, производствени технологии“



Източник: Онлайн анкета (В1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Безопасност“, от онлайн анкета В1:

- Няма посочени;

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Безопасност“, събрани допълнително от структурираното интервю В2:

- Прилагане на корпоративните правила за безопасност и за работа с интернет съдържание

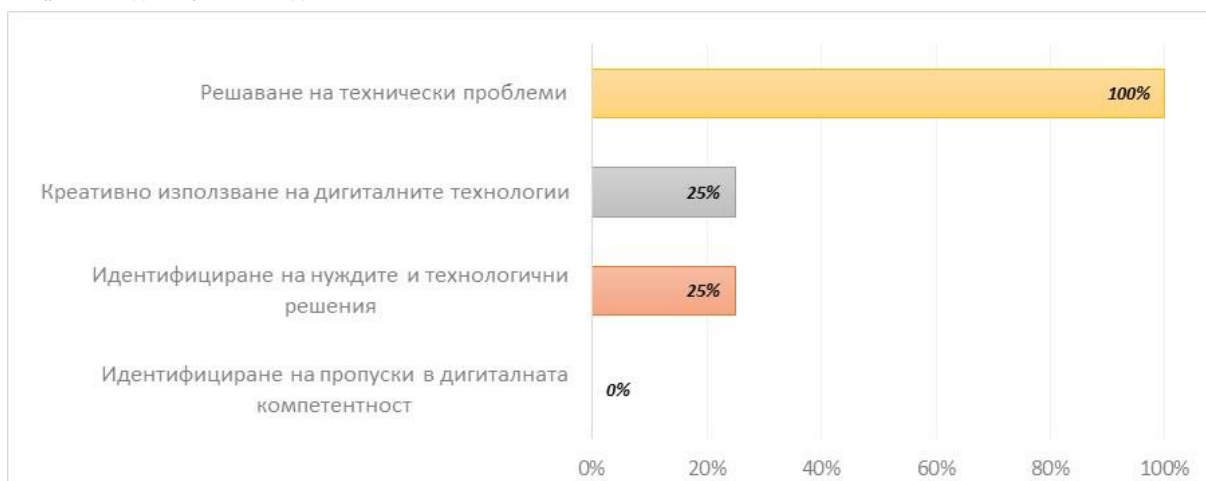
- **Решаване на проблеми**

Всички респонденти (100%) смятат, че длъжността има задачи, свързани с **решаване на технически проблеми** - разпознаване и разрешаване на технически проблеми при работа с устройства. По една четвърт от анкетираните (25%) посочват задачи за **идентифициране на нуждите и технологични и креативното използване на дигиталните технологии.**

**Идентифицирането на пропуски в дигиталната компетентност** не е сред задачите на тази длъжност.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

ФИГУРА 48 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област **“Решаване на проблеми” (K5)** в длъжност „Ръководител, производствени технологии“



Източник: Онлайн анкета (B1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Други специфични за длъжността/професията дигитални задачи, свързани с областта „Решаване на проблеми“, от онлайн анкета B1:

- Няма посочени;

Други специфични за длъжността/професията дигитални задачи, свързани с областта „Решаване на проблеми“, събрани допълнително от структурираното интервю B2:

- Решаване на възникнали казуси чрез ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)
- Решаване на възникнали казуси чрез MS Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point)

➤ **Дигитални инструменти, технологии и ресурси, с които заемащите длъжността трябва да умеят да работят (сега и в перспектива до 5 години)**

В табличен вид са посочените от респондентите „дигитални инструменти, технологии и ресурси, с които заемащите длъжността трябва да умеят да работят в момента или в следващите 5 години, за да изпълняват успешно своите задължения и отговорности“. Не са взети предвид липсата на отговори под някаква форма<sup>60</sup>:

ТАБЛИЦА 13 Дигитални инструменти, технологии ресурси, с които заемащите длъжността трябва да умеят да работят (в момента и в перспектива (5 г.) в длъжност „Ръководител, производствени технологии“

Област на изпълнение / Код	Дигитални инструменти, технологии и ресурси, с които трябва да умеете да работите	
	На настоящия етап	В перспектива (5 г.)
<b>Информация и данни (K1)</b>		
		Следене на новите технологии и прилагането им
		Изкуствен интелект
<b>Комуникация и сътрудничество (K2)</b>		
		Следене на новите технологии и прилагането им

<sup>60</sup> Отговори „Не знам“, „X“, „-“, „не е приложимо за длъжността“, „това е отговорност на друг отдел“ или посочени отговори, които не съответстват на зададения въпрос.

		Виртуална реалност
<b>Създаване на дигитално съдържание (К3)</b>		
		Следене на новите технологии и прилагането им
		Специализирана онлайн платформа с рецептите на продуктите ни
<b>Безопасност (К4)</b>		
		Достъп до рецептите с пръстов отпечатък
<b>Решаване на проблеми (К5)</b>		

Източник: Онлайн анкета (В1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

- **Дигитални умения/компетентности**, които трябва да се владеят за да бъдат изпълнявани успешно свързаните с упражняването на професията/длъжността задачи (сега и в перспектива до 5 години)

Подробните резултатите по области на дигитална компетентност, съгл. съгл. DigComp2.1., и съответните оценки от анкета В1 и интервюто В2 са представени в **Приложение 5** (съгл. Приложение 10 „Формат за представяне на обобщени резултати от изследването и анализа на търсените общи и специфични дигитални умения/компетентности, необходими на заетите лица за успешното изпълнение на ежедневните им задачи, свързани с професията/длъжността“ от методическите указания).

- **Грамотност, свързана с информация и данни**

Всички респондентите са оценили като **високоспециализирано** нивото на владене на всички умения и компетентности - **управлението на данни и дигитално съдържание, оценяването на данни, информация и дигитално съдържание и сърфиране, търсенето и филтрирането на данни.**

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Информация и данни“, от онлайн анкета В1:

- Използване на изкуствен интелект за обработка на информация

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Информация и данни“, събрани допълнително от **структурираното интервю В2:**

- Работи с необходимите за длъжността модули на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)
- Оценява валидността и надеждността на дигитална информация с помощта на набор от критерии и филтри и прилагайки инструменти на офис пакет, вкл. Excel

- **Комуникация и сътрудничество**

В област комуникация и сътрудничество респондентите са оценили като **напреднало** или **високоспециализирано** ниво на владене уменията за **взаимодействие чрез дигитални**

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

**технологии (100%), споделяне чрез дигитални технологии (100%), сътрудничество чрез дигитални технологии (75%), онлайн етикет (50%).**

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Комуникация и сътрудничество“, **от онлайн анкета В1:**

- Няма посочени

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Комуникация и сътрудничество“, събрани допълнително **от структурираното интервю В2:**

- Използва e-mail клиент (Outlook, Thunderbird, Mailbird, др.)
- Използва платформите за конферентни разговори (Teams, Zoom, Webex, др.)
- Управява дигитално съдържанието с дигитални приложения за съвместна работа (например електронни календари, онлайн проверка, онлайн електронни таблици)

- **Създаване на дигитално съдържание**

Всички респонденти определят необходимото ниво за уменията за **разработване на дигитално съдържание и интегриране и преработване на дигитално съдържание** като **високоспециализирано** или **напреднало**. Програмирането е оценено като ненужно.

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Създаване на дигитално съдържание“, **от онлайн анкета В1:**

- Използва специализирана онлайн платформа с рецепти на фирмените продукти

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Създаване на дигитално съдържание“, събрани допълнително **от структурираното интервю В2:**

- Работи с инструментите на офис пакет, вкл. презентации
- Работи с функционалностите на CAD системи
- Прилага стриктно и спрямо изискванията необходимите лицензи

- **Безопасност**

Областта на безопасността не е сред приоритетните умения на заемащите тази длъжност. Най-високо са оценени необходимите **умения за защита на устройствата** - като **напреднали** от една четвърт (25%) от анкетираните. Останалите умения са оценени с по-ниски нива.

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Безопасност“, **от онлайн анкета В1:**

- Няма посочени

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Безопасност“, събрани допълнително **от структурираното интервю В2:**

- Прилага корпоративните правила за безопасност и за работа с интернет съдържание

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

- **Решаване на проблеми**

Една четвърт от анкетираните (25%) смятат, че нивото на задачите за решаване на проблеми трябва да е **високоспециализирано** или напреднало за всички умения в областта. Останалите са давали оценки от **няма потребност до средно**.

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Решаване на проблеми“, от онлайн анкета В1:

- Няма посочени

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Решаване на проблеми“, събрани допълнително от **структурираното интервю В2**:

- Решава възникнали казуси чрез ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)
- Решава възникнали казуси чрез MS Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point)

### 4.1.2.3. Технолож, химични процеси

*Наименование и код, съгласно НКПД-2011: 31163024 Технолож, химични процеси*

**Описание на длъжността:** Подпомага ефективното протичане на технологичните процеси в съответен участък за химическо производство като дава указания за методи на работа, последователност на операции, контрол на тяхното изпълнение и използване на оборудването; участва при внедряването на нови технологии в производството и проекти за усъвършенстване на действащи технологии и намаляване на себестойността на продукцията.

➤ **Дигитални задачи, изпълнявани при упражняването на длъжността/ професията**

Резултатите за приложимостта на дигиталните задачи от петте области на DigComp 2.1 сочат, че:

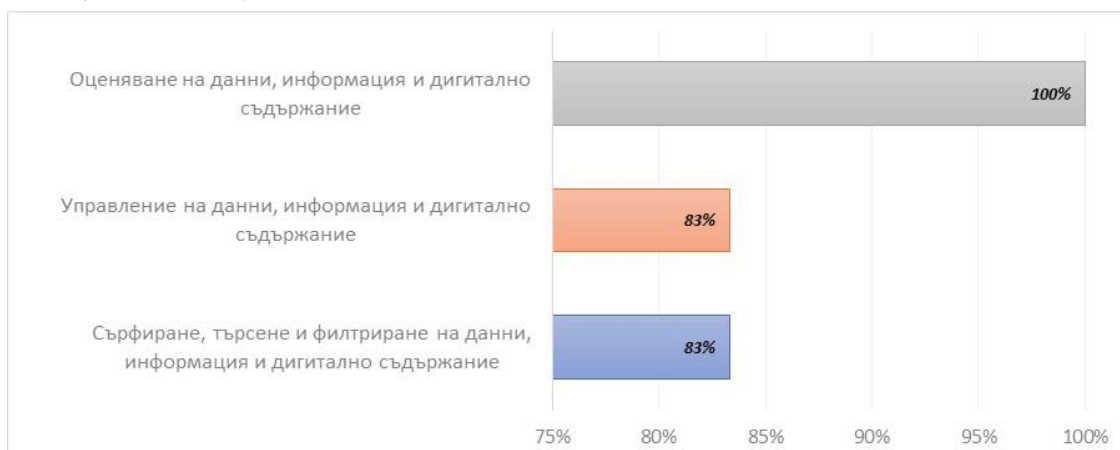
- **Информация и данни**

В област „**Информация и данни**“ всички респонденти са посочили, че задачите на заемания длъжността „Технолож, химични процеси“ са свързани с **оценяването на данни, информация и дигитално съдържание**. По около 83% смятат, че сред задачите има **сърфиране, търсене и филтриране на данни и управление на данни, информация и дигитално съдържание**.

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----



ФИГУРА 49 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Информация и данни“ (К1) в длъжност „Технолог, химични процеси“



Източник: Онлайн анкета (В1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Други специфични за длъжността/професията дигитални задачи, свързани с областта „Информация и данни“, от онлайн анкета В1:

- Няма посочени;

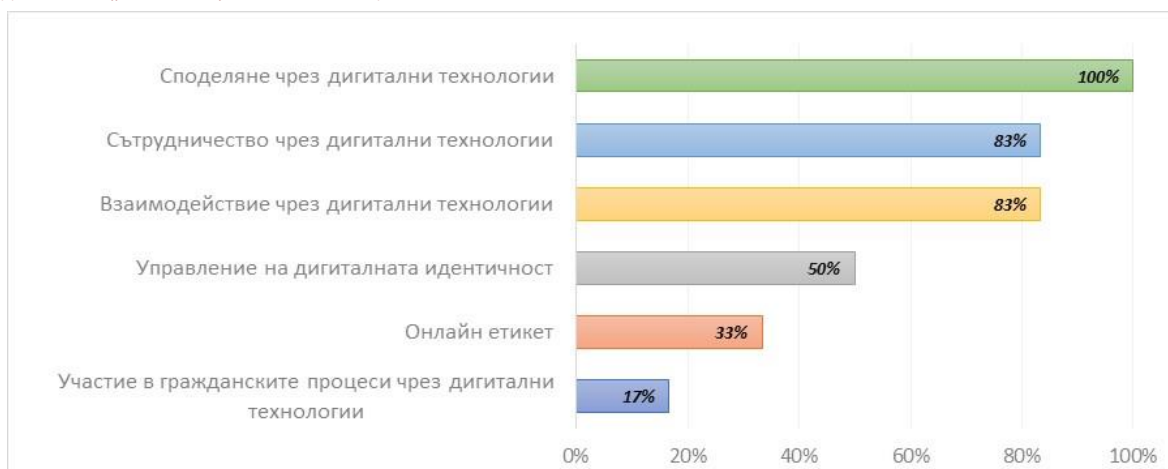
Други специфични за длъжността/професията дигитални задачи, свързани с областта „Информация и данни“, събрани допълнително от структурираното интервю В2:

- Работа с необходимите за длъжността модули на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)
- Сърфиране, търсене, намиране на данни и дигитално съдържание и филтриране на най-важната информация чрез инструментите на офис пакет (MS Office)

- **Комуникация и сътрудничество**

В областта на комуникацията и сътрудничеството всички респонденти са посочили, че дигиталните им задачи включват **споделяне чрез дигитални технологии**. **Сътрудничество и взаимодействие** са посочени от по 83% от анкетираните.

ФИГУРА 50 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Комуникация и сътрудничество“ (К2) в длъжност „Технолог, химични процеси“



[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

Източник: Онлайн анкета (В1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Комуникация и сътрудничество“, от онлайн анкета В1:

- Няма посочени;

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Комуникация и сътрудничество“, събрани допълнително от **структурираното интервю В2**:

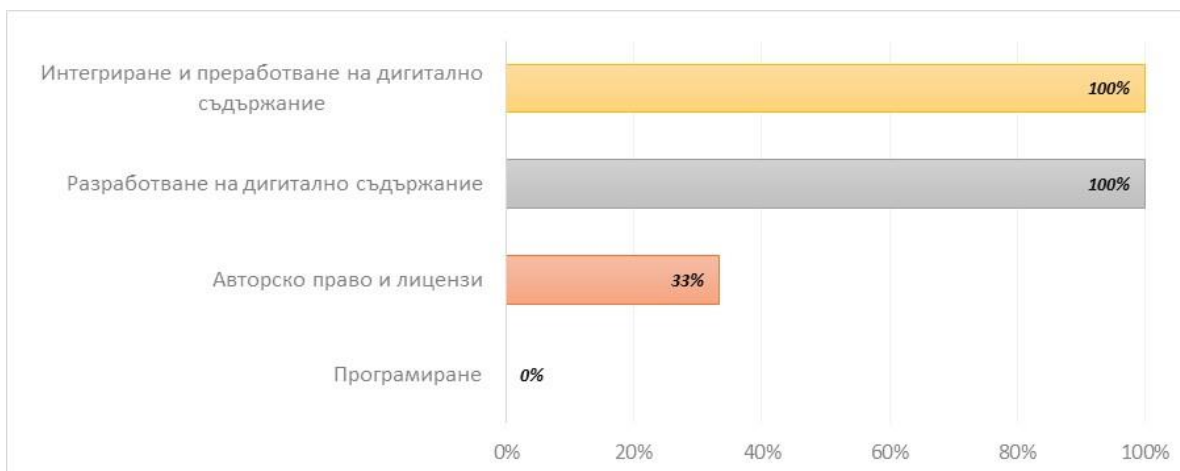
- Използване на e-mail клиент (Outlook, Thunderbird, Mailbird, др.)
- Използване на платформите за конферентни разговори (Teams, Zoom, Webex, др.)

- **Създаване на дигитално съдържание**

Всички респонденти смятат, че задачите в област създаване на дигитално съдържание са свързани основно с **разработване на дигитално съдържание и интегриране и преработване на дигитално съдържание**. Задачи, свързани с **авторско право и лицензи**, са посочили 33% от анкетираните.

**Програмирането** не е сред дигиталните задачи, в рамките на длъжностните задължения и отговорности.

ФИГУРА 51 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Създаване на дигитално съдържание“ (К3) в длъжност „Технолог, химични процеси“



Източник: Онлайн анкета (В1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Създаване на дигитално съдържание“, от онлайн анкета В1:

- Няма посочени;

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Създаване на дигитално съдържание“, събрани допълнително от **структурираното интервю В2**:

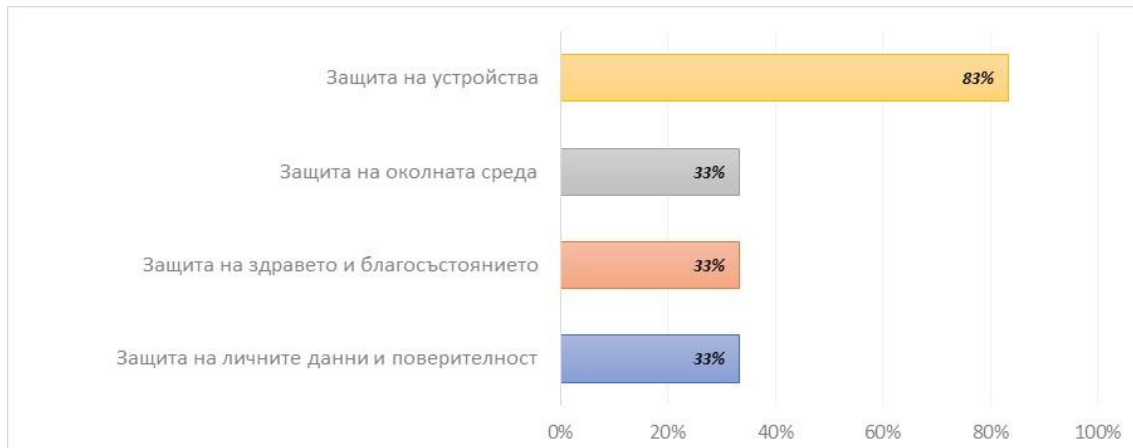
- Работа с всички нужни инструменти на офис пакет (MS Office)

- **Безопасност**

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

Дигиталните задачи в област безопасност са свързани основно със **защита на устройствата** и дигиталното съдържание и разбиране на рисковете и заплахите в дигиталната среда (83%). Според 33% от анкетиранияте сред задачите на тази длъжност попадат и останалите в областта - **защита на личните данни и поверителността, защита на околната среда и на здравето на работещите и благосъстоянието.**

ФИГУРА 52 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Безопасност“ (К4) в длъжност „Технолог, химични процеси“



Източник: Онлайн анкета (В1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Безопасност“, от онлайн анкета В1:

- Няма посочени;

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Безопасност“, събрани допълнително от структурираното интервю В2:

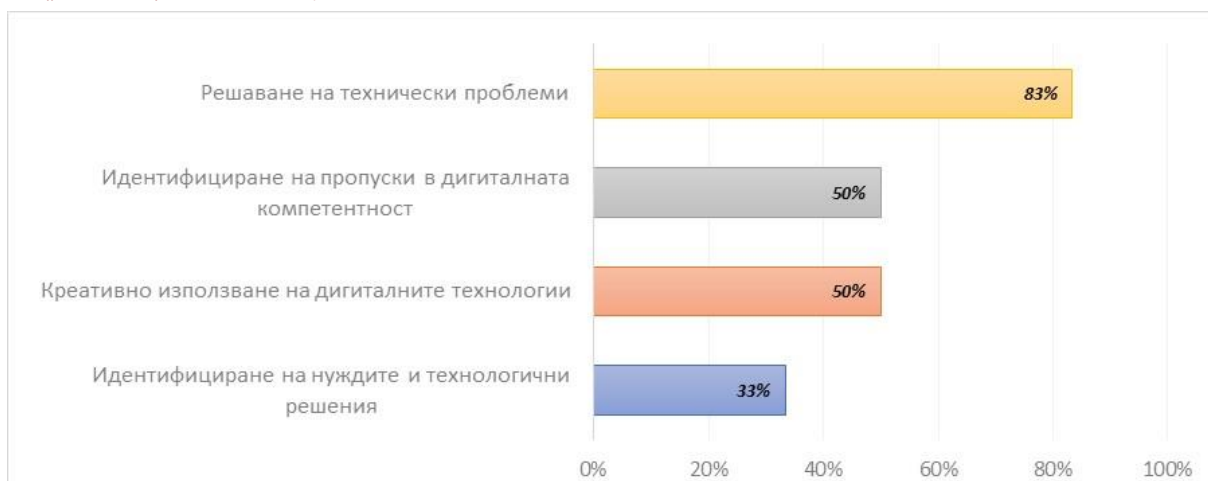
- Прилагане на корпоративните правила за безопасност и за работа с интернет съдържание.

- **Решаване на проблеми**

Най-много от респондентите (83%) смятат, че длъжността има задачи, свързани с **решаване на технически проблеми** - разпознаване и разрешаване на технически проблеми при работа с устройства. Половината от анкетиранияте (50%) посочват задачи за **идентифициране на пропуски в собствената дигитална компетентност и креативното използване на дигиталните технологии**. 33% посочват **идентифициране на нуждите и технологични решения**.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

ФИГУРА 53 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област **“РЕШАВАНЕ НА ПРОБЛЕМИ” (К5)** в длъжност „ТЕХНОЛОГ, ХИМИЧНИ ПРОЦЕСИ“



Източник: Онлайн анкета (В1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Решаване на проблеми“, от онлайн анкета В1:

- Няма посочени;

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Решаване на проблеми“, събрани допълнително от структурираното интервю В2:

- Решаване на възникнали казуси в модул „Производство“ на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)
- Решаване на възникнали казуси чрез офис пакет инструменти (MS Excel, MS Word, MS Power Point)

➤ **Дигитални инструменти, технологии и ресурси, с които заемащите длъжността трябва да умеят да работят (сега и в перспектива до 5 години)**

В табличен вид са посочените от респондентите „дигитални инструменти, технологии и ресурси, с които **заемащите длъжността** трябва да умеят да работят в момента или в следващите 5 години, за да изпълняват успешно своите задължения и отговорности“. Не са взети предвид липсата на отговори под някаква форма<sup>61</sup>:

ТАБЛИЦА 14 Дигитални инструменти, технологии ресурси, с които заемащите длъжността трябва да умеят да работят (в момента и в перспектива (5 г.) в длъжност „ТЕХНОЛОГ, ХИМИЧНИ ПРОЦЕСИ“

Област на изпълнение / Код	Дигитални инструменти, технологии и ресурси, с които трябва да умеете да работите	
	На настоящия етап	В перспектива (5 г.)
<b>Информация и данни (К1)</b>		
	Да намират подходяща информация по интересувашата ги тема и да извличат най-важното.	Да намират подходяща информация по интересувашата ги тема и да извличат най-важното.
	Сърфиране, търсене и филтриране на данни, информация и дигитално	Организиране и обработване на данни, информация и съдържание в

<sup>61</sup> Отговори „Не знам“, „X“, „-“, „не е приложимо за длъжността“, „това е отговорност на друг отдел“ или посочени отговори, които не съответстват на зададения въпрос.

	съдържание	структурирана среда.
		Онлайн бази данни
<b>Комуникация и сътрудничество (K2)</b>		
	Да комуникират с различни организации относно темата, по която работят.	Да комуникират с различни организации относно темата, по която работят
	Взаимодействие чрез дигитални технологии.	Управление на дигиталната идентичност. Създаване и управление на една или няколко дигитални идентичности, защитаване на собствената репутация
		Облачни услуги
<b>Създаване на дигитално съдържание (K3)</b>		
	Въз основа на събраната информация и своя опит да създадат собствена информация по темата.	Въз основа на събраната информация и своя опит да създадат собствена информация по темата.
	Разработване на дигитално съдържание.	интегриране и преработване на дигитално съдържание
		Развитие на уменията
<b>Безопасност (K4)</b>		
	Да създадат или подпомогнат създаването на безопасни условия на работа при внедряване на разработката си.	Да създадат или подпомогнат създаването на безопасни условия на работа при внедряване на разработката си.
	Познаване на мерките за безопасност и сигурност и обръщане на необходимото внимание на надеждността и поверителността	Планиране и разработване на поредица от разбираеми инструкции за компютърна система, с цел решаване на даден проблем или изпълнение на конкретна задача
<b>Решаване на проблеми (K5)</b>		
	Да подпомагат решаването на възникнали проблеми при реализиране на разработките им.	Да подпомагат решаването на възникнали проблеми при реализиране на разработките им
	Решаване на технически проблеми	Идентифициране на пропуски в дигиталната компетентност. Разбиране къде трябва да подобри или актуализира собствената си дигитална компетентност.

Източник: Онлайн анкета (B1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

- **Дигитални умения/компетентности, които трябва да се владеят за да бъдат изпълнявани успешно свързаните с упражняването на професията/длъжността задачи (сега и в перспектива до 5 години)**

Подробните резултатите по области на дигитална компетентност, съгл. съгл. DigComp2.1., и съответните оценки от анкета B1 и интервюто B2 са представени в **Приложение 5** (съгл. Приложение 10 „Формат за представяне на обобщени резултати от изследването и анализа на търсените общи и специфични дигитални умения/компетентности, необходими на заетите лица за успешното изпълнение на ежедневните им задачи, свързани с професията/длъжността“ от методическите указания).

- **Грамотност, свързана с информация и данни**

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

83% от респондентите са оценили като **високоспециализирано** нивото на владеене на всички умения и компетентности - **управлението на данни и дигитално съдържание, оценяването на данни, информация и дигитално съдържание и сърфиране, търсенето и филтрирането на данни.**

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Информация и данни“, **от онлайн анкета В1:**

- Няма посочени

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Информация и данни“, събрани допълнително **от структурираното интервю В2:**

- Работи с необходимите за длъжността модули на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)
- Сърфира, търси, намира данни и дигитално съдържание и филтрира най-важната информация чрез инструментите на офис пакет (MS Office)

- **Комуникация и сътрудничество**

В област комуникация и сътрудничество респондентите са оценили като **напреднало** или **високоспециализирано** ниво на владеене уменията за **взаимодействие чрез дигитални технологии и споделяне чрез дигитални технологии** (по 83%), **сътрудничество чрез дигитални технологии** (66.7%).

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Комуникация и сътрудничество“, **от онлайн анкета В1:**

- Няма посочени

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Комуникация и сътрудничество“, събрани допълнително **от структурираното интервю В2:**

- Използва e-mail клиент (Outlook, Thunderbird, Mailbird, др.)
- Използва платформите за конферентни разговори (Teams, Zoom, Webex, др.)

- **Създаване на дигитално съдържание**

83.3% респондентите определят необходимото ниво за уменията за **разработване на дигитално съдържание** и 66.7% - **интегриране и преработване на дигитално съдържание** като **високоспециализирано** или **напреднало**.

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Създаване на дигитално съдържание“, **от онлайн анкета В1:**

- Няма посочени

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Създаване на дигитално съдържание“, събрани допълнително **от структурираното интервю В2:**

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----



- Работи с всички инструменти на офис пакет (MS Office)

- **Безопасност**

Областта на безопасността не е сред приоритетните умения на заемащите тази длъжност. Най-високо са оценени необходимите **защита на здравето и благосъстоянието** и **защита на околната среда** - като **висококвалифицирано** или **напреднало** от по 33.3% от анкетиранияте. Останалите умения са оценени с по-ниски нива.

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Безопасност“, от онлайн анкета **V1**:

- Няма посочени

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Безопасност“, събрани допълнително от **структурираното интервю V2**:

- Прилага корпоративните правила за безопасност и за работа с интернет съдържание

- **Решаване на проблеми**

Половината от анкетиранияте (50%) смятат, че нивото на задачите за решаване на проблеми трябва да е **висококвалифицирано** или **напреднало** за **идентифициране на нуждите и технологични решения** и **креативно използване на дигиталните технологии**.

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Решаване на проблеми“, от онлайн анкета **V1**:

- Няма посочени

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Решаване на проблеми“, събрани допълнително от **структурираното интервю V2**:

- Решава възникнали казуси в модул „Производство“ на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)
- Решава възникнали казуси чрез офис пакет инструменти (MS Excel, MS Word, MS Power Point)

#### 4.1.2.4. Инженер, химик

Наименование и код, съгласно НКПД-2011: 21456001 Инженер, химик

**Описание на длъжността:** Инженер-химикът разработва, изпробва и внедрява формули за производство на нови или подобряване на съществуващи продукти. Отговаря за качеството и безопасността на използваните суровини, както и за ефективността на използваната формула. Следи за изпълнението на химикотехнологичните процеси в съответствие с изискванията на производството и възможностите на инсталираната техника и оборудване.

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

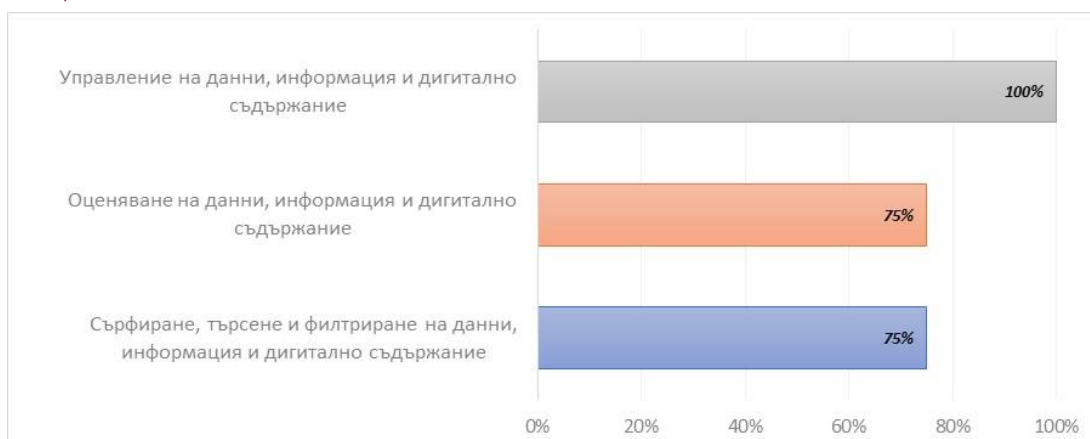
➤ **Дигитални задачи, изпълнявани при упражняването на длъжността/ професията**

Резултатите за приложимостта на дигиталните задачи от петте области на DigComp 2.1 сочат, че:

• **Информация и данни**

В област „Информация и данни“ всички респонденти са посочили, че задачите на заемания длъжността „Инженер, химик“ са свързани с **управлението на данни, информация и дигитално съдържание**. По 75% смятат, че сред задачите има **сърфиране, търсене и филтриране** и **управление на данни и управление на данни, информация и дигитално съдържание**.

ФИГУРА 54 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Информация и данни“ (К1) в длъжност „ИНЖЕНЕР, ХИМИК“



Източник: Онлайн анкета (В1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Информация и данни“, от онлайн анкета В1:

- Няма посочени;

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Информация и данни“, събрани допълнително от структурираното интервю В2:

- Работа с необходимите за длъжността модули на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)
- Използване на в детайли функционалностите на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)
- Търсене и филтриране на данни, информация и дигитално съдържание свързани с длъжността чрез MS Office

• **Комуникация и сътрудничество**

В областта на комуникацията и сътрудничеството всички респонденти са посочили, че дигиталните им задачи включват **взаимодействие чрез дигитални технологии**. **Сътрудничество** и **споделяне** са посочени от по 75% от анкетираните. Едва 25% са посочили **управление на дигитална идентичност** сред задачите на длъжност Инженер, химик.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

ФИГУРА 55 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Комуникация и сътрудничество“ (К2) в длъжност „Инженер, химик“



Източник: Онлайн анкета (В1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Комуникация и сътрудничество“, от онлайн анкета В1:

- Няма посочени;

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Комуникация и сътрудничество“, събрани допълнително от структурираното интервю В2:

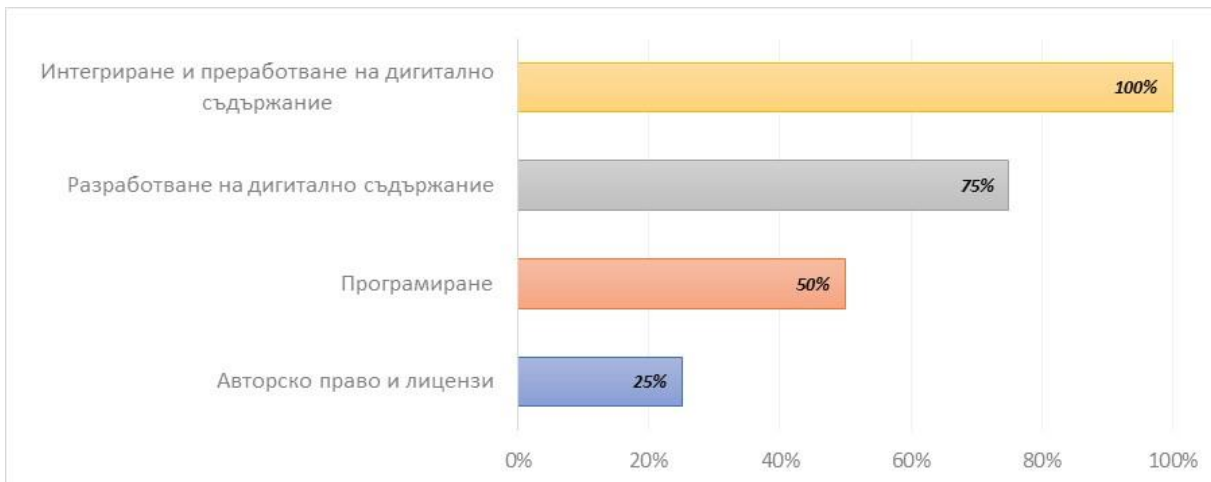
- Използване на e-mail клиент (Outlook, Thunderbird, Mailbird, др.) за комуникация и сътрудничество
- Използване на платформите за конферентни разговори (Teams, Zoom, Webex, др.)

- **Създаване на дигитално съдържание**

Всички респонденти смятат, че задачите в област създаване на дигитално съдържание са свързани основно с **интегриране и преработване на дигитално съдържание**. Според 75% задачите включват и **разработване на дигитално съдържание**. Задачи, свързани с **авторско право и лицензи**, са посочили само 25% от анкетираните.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

ФИГУРА 56 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Създаване на дигитално съдържание“ (КЗ) в длъжност „Инженер, химик“



Източник: Онлайн анкета (В1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Създаване на дигитално съдържание“, от онлайн анкета В1:

- Няма посочени;

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Създаване на дигитално съдържание“, събрани допълнително от структурираното интервю В2:

- Работа с инструментите на MS Office, вкл. създава презентации на нови продукти

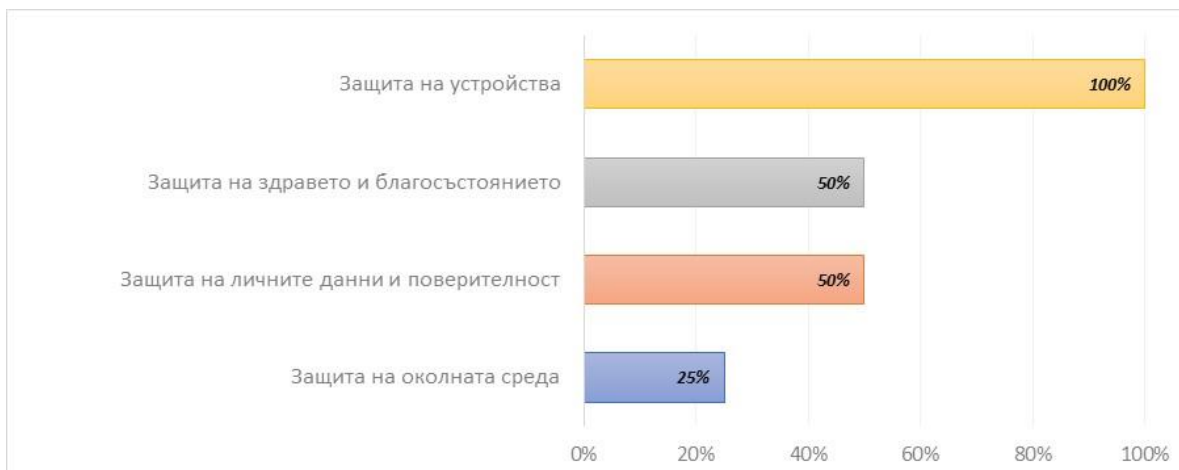
- **Безопасност**

Дигиталните задачи в област безопасност са свързани основно със **защита на устройствата** и дигиталното съдържание и разбиране на рисковете и заплахите в дигиталната среда (100%). Според половината от анкетираните сред задачите на тази длъжност попадат и **защита на личните данни и поверителността** и **защита на здравето на работещите и благосъстоянието**.

**Защита на околната среда** са посочили едва 25% от запитаните.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

ФИГУРА 57 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Безопасност“ (К4) в длъжност „Инженер, химик“



Източник: Онлайн анкета (В1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Безопасност“, от онлайн анкета В1:

- Няма посочени;

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Безопасност“, събрани допълнително от структурираното интервю В2:

- Прилагане на корпоративните правила за безопасност и за работа с интернет съдържание

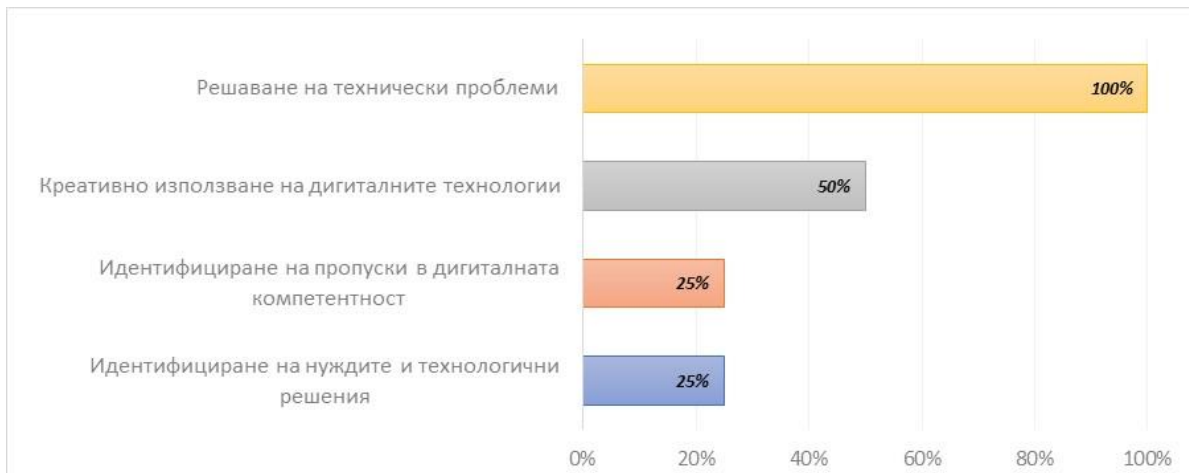
- **Решаване на проблеми**

Всички от респондентите (100%) смятат, че длъжността има задачи, свързани с **решаване на технически проблеми** - разпознаване и разрешаване на технически проблеми при работа с устройства. Половината от анкетираните (50%) посочват задачи за **креативното използване на дигиталните технологии**.

По едва 25% са посочили **идентифициране на пропуски в собствената дигитална компетентност** и **идентифициране на нуждите и технологични решения**.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

ФИГУРА 58 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област **“РЕШАВАНЕ НА ПРОБЛЕМИ” (К5)** в длъжност „ИНЖЕНЕР, ХИМИК“



Източник: Онлайн анкета (В1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Решаване на проблеми“, от онлайн анкета В1:

- Няма посочени;

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Решаване на проблеми“, събрани допълнително от **структурираното интервю В2**:

- Решаване на възникнали казуси в модул „Производство“ на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)
- Решаване на възникнали казуси чрез MS Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point)

➤ **Дигитални инструменти, технологии и ресурси, с които заемащите длъжността трябва да умеят да работят (сега и в перспектива до 5 години)**

Респондентите не са посочили инструменти, технологии ресурси, с които заемащите длъжността трябва да умеят да работят (в момента и в перспектива (5 г.) в длъжност „Инженер, химик“ в анкетата В1. Не са взети предвид липсата на отговори под някаква форма<sup>62</sup>. Установените технологични решения са получени като информация чрез структурирано интервю В2

➤ **Дигитални умения/компетентности, които трябва да се владеят за да бъдат изпълнявани успешно свързаните с упражняването на професията/длъжността задачи (сега и в перспектива до 5 години)**

Подробните резултатите по области на дигитална компетентност, съгл. съгл. DigComp2.1., и съответните оценки от анкета В1 и интервюто В2 са представени в **Приложение 5** (съгл. Приложение 10 „Формат за представяне на обобщени резултати от изследването и анализа на търсените общи и специфични дигитални умения/компетентности, необходими на заетите

<sup>62</sup> Отговори „Не знам“, „X“, „-“, „не е приложимо за длъжността“, „това е отговорност на друг отдел“ или посочени отговори, които не съответстват на зададения въпрос.



лица за успешното изпълнение на ежедневните им задачи, свързани с професията/длъжността“ от методическите указания).

- **Грамотност, свързана с информация и данни**

83% от респондентите са оценили като **високоспециализирано** нивото на владеене на всички умения и компетентности - **управлението на данни и дигитално съдържание, оценяването на данни, информация и дигитално съдържание и сърфиране, търсенето и филтрирането на данни.**

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Информация и данни“, **от онлайн анкета В1:**

- Няма посочени

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Информация и данни“, събрани допълнително **от структурираното интервю В2:**

- Работи с необходимите за длъжността модули на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)
- Използва в детайли функционалностите на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)
- Търси и филтрира данни, информация и дигитално съдържание свързани с длъжността чрез MS Office

- **Комуникация и сътрудничество**

В област комуникация и сътрудничество респондентите са оценили като **напреднало** или **високоспециализирано** ниво на владеене уменията за **взаимодействие чрез дигитални технологии и споделяне чрез дигитални технологии** (по 83%), **сътрудничество чрез дигитални технологии** (66.7%).

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Комуникация и сътрудничество“, **от онлайн анкета В1:**

- Няма посочени

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Комуникация и сътрудничество“, събрани допълнително **от структурираното интервю В2:**

- Използва e-mail клиент (Outlook, Thunderbird, Mailbird, др.) за комуникация и сътрудничество
- Използва платформите за конферентни разговори (Teams, Zoom, Webex, др.)

- **Създаване на дигитално съдържание**

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

83.3% респондентите определят необходимото ниво за уменията за **разработване на дигитално съдържание** и 66.7% - **интегриране и преработване на дигитално съдържание** като **високоспециализирано** или **напреднало**.

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Създаване на дигитално съдържание“, **от онлайн анкета В1:**

- Няма посочени

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Създаване на дигитално съдържание“, събрани допълнително **от структурираното интервю В2:**

- Работи с инструментите на MS Office, вкл. създава презентации на нови продукти

- **Безопасност**

Областта на безопасността не е сред приоритетните умения на заемащите тази длъжност. Най-високо са оценени необходимите **защита на здравето и благосъстоянието** и **защита на околната среда** - като **високоспециализирано** или **напреднало** от по 33.3% от анкетираните. Останалите умения са оценени с по-ниски нива.

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Безопасност“, **от онлайн анкета В1:**

- Няма посочени

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Безопасност“, събрани допълнително **от структурираното интервю В2:**

- Прилага на практика корпоративните правила за безопасност и за работа с интернет съдържание

- **Решаване на проблеми**

Половината от анкетираните (50%) смятат, че нивото на задачите за решаване на проблеми трябва да е **високоспециализирано** или **напреднало** за **идентифициране на нуждите и технологични решения** и **креативно използване на дигиталните технологии**.

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Решаване на проблеми“, **от онлайн анкета В1:**

- Няма посочени

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Решаване на проблеми“, събрани допълнително **от структурираното интервю В2:**

- Решава възникнали казуси в модул „Производство“ на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)
- Решава възникнали казуси чрез MS Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point)

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

#### 4.1.2.5. Мениджър покупки/продажби на бои, лакове и подобни продукти

Наименование и код, съгласно НКПД-2011: 12216003 Мениджър покупки/продажби

**Описание на длъжността:** Участва във формулирането на търговската политика и цели на предприятието и координира изпълнението ѝ; допринася за подобряване финансовите резултати на компанията като води преговори и сключва сделки за продажба на продукцията в региона, за който отговаря; следи и се информира за пазарната ситуация – потребности на клиентите, конкуренти и техните продукти и условия, тенденции за развитие на пазарите на произвежданите продукти; организира работата на търговските представители, за които отговаря.

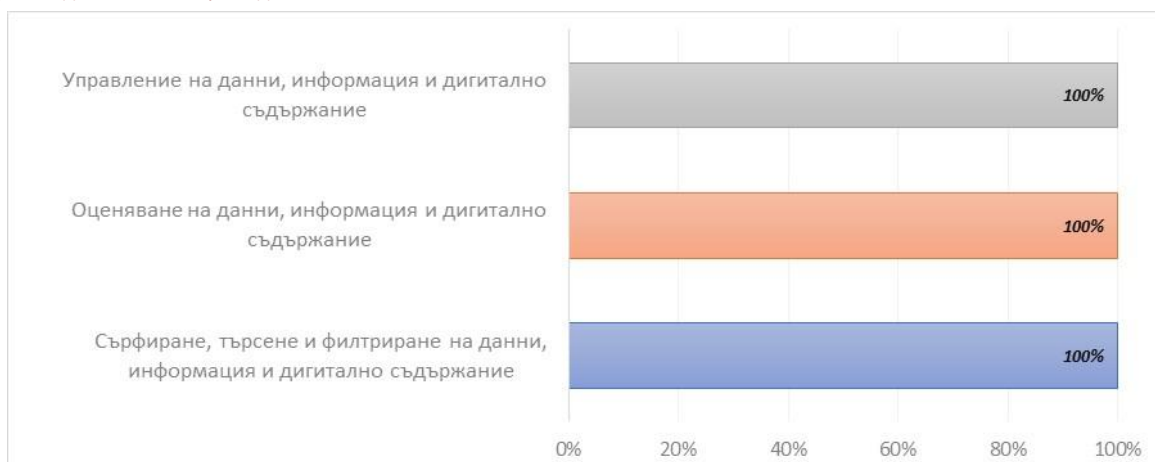
##### ➤ **Дигитални задачи, изпълнявани при упражняването на длъжността/ професията**

Резултатите за приложимостта на дигиталните задачи от петте области на DigComp 2.1 сочат, че:

- **Информация и данни**

В област „Информация и данни“ всички респонденти са посочили, че задачите на заемания длъжността „Мениджър покупки/продажби“ са свързани с всички изброени варианти – **управлението, сърфиране, търсене и филтриране и управление на данни и управление на данни, информация и дигитално съдържание.**

ФИГУРА 59 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Информация и данни“ (К1) в длъжност „Мениджър покупки/продажби“



Източник: Онлайн анкета (В1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Информация и данни“, **от онлайн анкета В1:**

- Работа с бази данни, съхраняване и управление на информация;

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Информация и данни“, събрани допълнително **от структурираното интервю В2:**

- Извличане на информация, филтрира и оценява данни чрез достъпни за длъжността модули на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

- Работа с бази данни, съхранява и управлява информация чрез функционалностите на CRM системата на предприятието

- **Комуникация и сътрудничество**

В областта на комуникацията и сътрудничеството всички респонденти са посочили, че дигиталните им задачи включват **сътрудничество, споделяне и взаимодействие чрез дигитални технологии**. Половината от анкетираните са посочили **онлайн етикет**. Едва 25% са посочили **управление на дигитална идентичност и участие в граждански инициативи** сред задачите на длъжността.

ФИГУРА 60 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Комуникация и сътрудничество“ (К2) в длъжност „Мениджър покупки/продажи“



Източник: Онлайн анкета (В1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Комуникация и сътрудничество“, от онлайн анкета В1:

- Търсене и систематизиране на информация в интернет и сигурност и защита на информацията

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Комуникация и сътрудничество“, събрани допълнително от структурираното интервю В2:

- Използване на e-mail клиент (Outlook, Thunderbird, Mailbird, др.) като прилага различни функционалности свързани с управление на календарен график, прикачване на файлове, споделяне на информация с различни заинтересовани страни
- Взаимодействие с различни заинтересовани страни като използва платформи за конферентни разговори (Teams, Zoom, Webex, др.)
- Комуникация и споделяне на вътрешнофирмена информация чрез с ERP системи и фирмени онлайн платформи за целта

- **Създаване на дигитално съдържание**

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

По 75% от респондентите смятат, че задачите в област създаване на дигитално съдържание са свързани основно с **интегриране и преработване на дигитално съдържание, разработване на дигитално съдържание и авторско право и лицензи. С**

**Програмиране** не е сред задачите на длъжността.

ФИГУРА 61 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Създаване на дигитално съдържание“ (КЗ) в длъжност „Мениджър покупки/продажби“



Източник: Онлайн анкета (B1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Създаване на дигитално съдържание“, от онлайн анкета B1:

- Няма посочени;

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Създаване на дигитално съдържание“, събрани допълнително от структурираното интервю B2:

- Изготвяне на оферти, договори, документи използвайки по предназначение инструментите на офис пакет (напр. MS Office, -Word и др.)
- Боравене с продукти за работа с PDF формат, като конвертира файлове в изискуем формат.
- Създаване на видео съдържание като прилага подходящи дигитални инструменти
- Изготвяне на презентации, графики използвайки по предназначение инструментите на офис пакет (напр. MS Office, като P.Point и др.)

- **Безопасност**

Дигиталните задачи в област безопасност са свързани основно със **защита на устройствата** и дигиталното съдържание и разбиране на рисковете и заплахите в дигиталната среда (75%). Според половината от анкетираните сред задачите на тази длъжност попадат и **защита на личните данни и поверителността** и **защита на здравето на работещите и благосъстоянието**.

**Защита на околната среда** са посочили едва 25% от запитаните.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

ФИГУРА 62 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Безопасност“ (К4) в длъжност „Мениджър покупки/продажби“



Източник: Онлайн анкета (В1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Безопасност“, от онлайн анкета В1:

- Няма посочени;

Други **специфични за длъжността/професията дигитални задачи**, свързани с областта „Безопасност“, събрани допълнително от структурираното интервю В2:

- Прилагане на корпоративни правила за безопасност и за работа с интернет съдържание
- Стриктно прилагане на корпоративните мерки за защита на личните данни и данните на клиенти достъпни в дигитален носител

- **Решаване на проблеми**

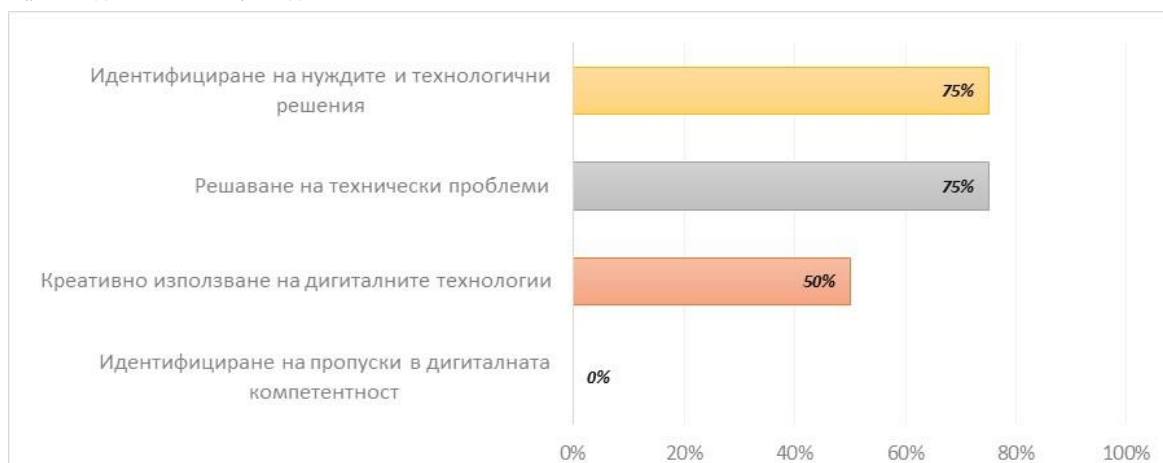
По 75% от анкетираните смятат, че длъжността има задачи, свързани с **решаване на технически проблеми** - разпознаване и разрешаване на технически проблеми при работа с устройства и с **идентифициране на нуждите и технологични решения**. Половината (50%) посочват задачи за **креативното използване на дигиталните технологии**.

Едва 25% са посочили **идентифициране на пропуски в собствената дигитална компетентност**.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



ФИГУРА 63 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област **“РЕШАВАНЕ НА ПРОБЛЕМИ” (К5)** в длъжност „Мениджър покупки/продажби“



Източник: Онлайн анкета (В1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Други специфични за длъжността/професията дигитални задачи, свързани с областта „Решаване на проблеми“, от онлайн анкета В1:

- Няма посочени;

Други специфични за длъжността/професията дигитални задачи, свързани с областта „Решаване на проблеми“, събрани допълнително от структурираното интервю В2:

- Решаване на възникнали казуси чрез ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)
- Решаване на възникнали казуси в CRM системата на предприятието

➤ **Дигитални инструменти, технологии и ресурси, с които заемащите длъжността трябва да умеят да работят (сега и в перспектива до 5 години)**

В табличен вид са посочените от респондентите „дигитални инструменти, технологии и ресурси, с които заемащите длъжността трябва да умеят да работят в момента или в следващите 5 години, за да изпълняват успешно своите задължения и отговорности“. Не са взети предвид липсата на отговори под някаква форма<sup>63</sup>:

ТАБЛИЦА 15 Дигитални инструменти, технологии ресурси, с които заемащите длъжността трябва да умеят да работят (в момента и в перспектива (5 г.) в длъжност „Мениджър покупки/продажби“

Област на изпълнение / Код	Дигитални инструменти, технологии и ресурси, с които трябва да умеете да работите	
	На настоящия етап	В перспектива (5 г.)
<b>Информация и данни (К1)</b>		
	Анализ на данни /Dropbox , Zoom, CRM и др./	Следене на новите технологии и прилагането им
<b>Комуникация и сътрудничество (К2)</b>		
	работа с ERP системи, онлайн платформи	Следене на новите технологии и прилагането им
<b>Създаване на дигитално съдържание (К3)</b>		

<sup>63</sup> Отговори „Не знам“, „X“, „-“, „не е приложимо за длъжността“, „това е отговорност на друг отдел“ или посочени отговори, които не съответстват на зададения въпрос.

		Следене на новите технологии и прилагането им
<b>Безопасност (К4)</b>		
		Следене на новите технологии и прилагането им
<b>Решаване на проблеми (К5)</b>		
		Следене на новите технологии и прилагането им

Източник: Онлайн анкета (В1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

- **Дигитални умения/компетентности**, които трябва да се владеят за да бъдат изпълнявани успешно свързаните с упражняването на професията/длъжността задачи (сега и в перспектива до 5 години)

Подробните резултатите по области на дигитална компетентност, съгл. съгл. DigComp2.1., и съответните оценки от анкета В1 и интервюто В2 са представени в **Приложение 5** (съгл. Приложение 10 „Формат за представяне на обобщени резултати от изследването и анализа на търсените общи и специфични дигитални умения/компетентности, необходими на заетите лица за успешното изпълнение на ежедневните им задачи, свързани с професията/длъжността“ от методическите указания).

- **Грамотност, свързана с информация и данни**

83% от респондентите са оценили като **високоспециализирано** нивото на владеене на всички умения и компетентности - **управлението на данни и дигитално съдържание, оценяването на данни, информация и дигитално съдържание и сърфиране, търсенето и филтрирането на данни.**

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Информация и данни“, от онлайн анкета В1:

- Анализира данни /Dropbox , Zoom, CRM и др./

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Информация и данни“, събрани допълнително от **структурираното интервю В2:**

- Извлича информация, филтрира и оценява данни чрез достъпни за длъжността модули на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)
- Работи с бази данни, съхранява и управлява информация чрез функционалностите на CRM системата на предприятието

- **Комуникация и сътрудничество**

В област комуникация и сътрудничество респондентите са оценили като **напреднало** или **високоспециализирано** ниво на владеене уменията за **взаимодействие чрез дигитални технологии и споделяне чрез дигитални технологии** (по 83%), **сътрудничество чрез дигитални технологии** (66.7%).

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Комуникация и сътрудничество“, **от онлайн анкета В1:**

- Няма посочени

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Комуникация и сътрудничество“, събрани допълнително **от структурираното интервю В2:**

- Използва e-mail клиент (Outlook, Thunderbird, Mailbird, др.) като прилага различни функционалности свързани с управление на календарен график, прикачване на файлове, споделяне на информация с различни заинтересовани страни
- Взаимодейства с различни заинтересовани страни като използва платформи за конферентни разговори (Teams, Zoom, Webex, др.)
- Комуникира и споделя вътрешнофирмена информация чрез с ERP системи и фирмени онлайн платформи за целта

- **Създаване на дигитално съдържание**

83.3% респондентите определят необходимото ниво за уменията за **разработване на дигитално съдържание** и 66.7% - **интегриране и преработване на дигитално съдържание** като **високоспециализирано** или **напреднало**.

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Създаване на дигитално съдържание“, **от онлайн анкета В1:**

- Няма посочени

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Създаване на дигитално съдържание“, събрани допълнително **от структурираното интервю В2:**

- Изготвя оферти, договори, документи използвайки по предназначение инструментите на офис пакет (напр. MS Office - Word и др.)
- Борави с продукти за работа с PDF формат, като конвертира файлове в изискуем формат
- Създава видео съдържание като прилага подходящи дигитални инструменти

- **Безопасност**

Областта на безопасността не е сред приоритетните умения на заемачите тази длъжност. Най-високо са оценени необходимите **защита на здравето и благосъстоянието** и **защита на околната среда** - като **високоспециализирано** или **напреднало** от по 33.3% от анкетираните. Останалите умения са оценени с по-ниски нива.

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Безопасност“, **от онлайн анкета В1:**

- Няма посочени

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Безопасност“, събрани допълнително **от структурираното интервю В2:**

- Прилага корпоративните правила за безопасност и за работа с интернет съдържание
- Прилага стриктно корпоративните мерки за защита на личните данни и данните на клиенти достъпни в дигитален носител

- **Решаване на проблеми**

Половината от анкетираните (50%) смятат, че нивото на задачите за решаване на проблеми трябва да е **високоспециализирано** или **напреднало** за **идентифициране на нуждите и технологични решения и креативно използване на дигиталните технологии.**

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Решаване на проблеми“, **от онлайн анкета В1:**

- Няма посочени

Други **специфични за длъжността/професията** дигитални умения/компетентности, свързани с областта „Решаване на проблеми“, събрани допълнително **от структурираното интервю В2:**

- Решава възникнали казуси чрез ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)
- Решава възникнали казуси в CRM системата на предприятието

**Окончателните резултати** от изследването и анализа на търсените общи и специфични дигитални умения/компетентности, необходими на заетите лица за успешното изпълнение на ежедневните им задачи, свързани с професията/длъжността в избраните ключови длъжности от сектор „20.3 Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“ **е валидиран**, след изпращането му по електронна поща до предприятията, които са включени в дейността. С цел по-голяма представителност резултатите са изпратени и до заинтересовани страни, вкл. предприятия в сектора, които не са участвали в този етап на проучването.

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

---

## 4.2. ПОДРАЗДЕЛ В. ИЗСЛЕДВАНЕ И АНАЛИЗ НА ПРЕДЛАГАНИТЕ ОБЩИ И СПЕЦИФИЧНИ ДИГИТАЛНИ УМЕНИЯ/КОМПЕТЕНТНОСТИ, НЕОБХОДИМИ ЗА УСПЕШНОТО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ТРУДОВИТЕ ЗАДАЧИ И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ЛИЦАТА, ЗАЕМАЩИ ИЗСЛЕДВАНИТЕ ДЛЪЖНОСТИ/ПРОФЕСИИ. УСТАНОВЯВАНЕ НА ДЕФИЦИТИТЕ И ПОТРЕБНОСТИТЕ ОТ РАЗВИТИЕ В ДИГИТАЛНИТЕ УМЕНИЯ

---

**Целта** на изследването е установяване на **предлаганите** (притежавани) общи и специфични дигитални умения/компетентности от заетите лица при изпълнение на ежедневните им задачи в момента в **утвърдените** (избраните) **пет ключови длъжности** в сектора. Списъкът с ключови длъжности, обект на изследването, са посочени в Таблица 11 (към Раздел 3, т. 3.4).

### 4.2.1. ПОДХОД В ПРОВЕЖДАНЕТО НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

---

Избраният подход е съгласно Методическите изисквания към изготвянето на секторен анализ за установяване състоянието и потребностите от развитие на дигитални умения. Той включва онлайн анкетно проучване чрез анкета C1 и Desktop Research.

При подготовката на анкетите C1 беше взета предвид информацията от проведените анкети B1 и структурираните интервюта B2, като **установените неприложимости на задачи, доведе до премахване на съответните умения** в анкета C1, съответно не са получени резултати за предлагани нива на владееене и съответно евентуални дефицити или превишения на нивото на владееене.

Инструкция за провеждане на изследването е разработена от екипа и е представена в **Приложение 6** към настоящия доклад.

Аргументацията на използваните инструменти, броят въпроси, описанието на извадката от респонденти и тяхната характеристика са описани в **Приложение 7** към настоящия доклад.

### 4.2.2. АНАЛИЗ НА ПРЕДЛАГАНИТЕ ОБЩИ И СПЕЦИФИЧНИ ДИГИТАЛНИ УМЕНИЯ/КОМПЕТЕНТНОСТИ В КЛЮЧОВИТЕ ДЛЪЖНОСТИ

---

В рамките на дейността се проведе проучването (съгл. анкета C1) за изследване и анализ на предлаганите дигитални умения/ компетентности в изследваните 5 ключови длъжности в предприятия от сектора сред титуляри – лица, заемащи съответните длъжности/професии, които са обект на изследването; преки ръководители, мениджъри, специалисти ЧР, специалисти ИТ.

Резултатите от проучването са представени поотделно за всяка изследвана ключова длъжност. Подробните резултати за идентифицираните предлагани общи и специфични умения са представени в **Приложение 7** (съгл. Приложение 14 „Формат за представяне на

---

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

обобщени резултати от изследването и анализа на общите и специфични дигитални умения/компетентности, притежавани от заетите лица“ от методическите указания).

Обобщена за сектора Карта за оценка на дигиталните умения (КОДУ) на професии/длъжности е представена в **Приложение 8** (съгл. Приложение 12 „Изисквания към изготвянето и работата с Карта за оценка на дигиталните умения (КОДУ)“ от методическите указания).

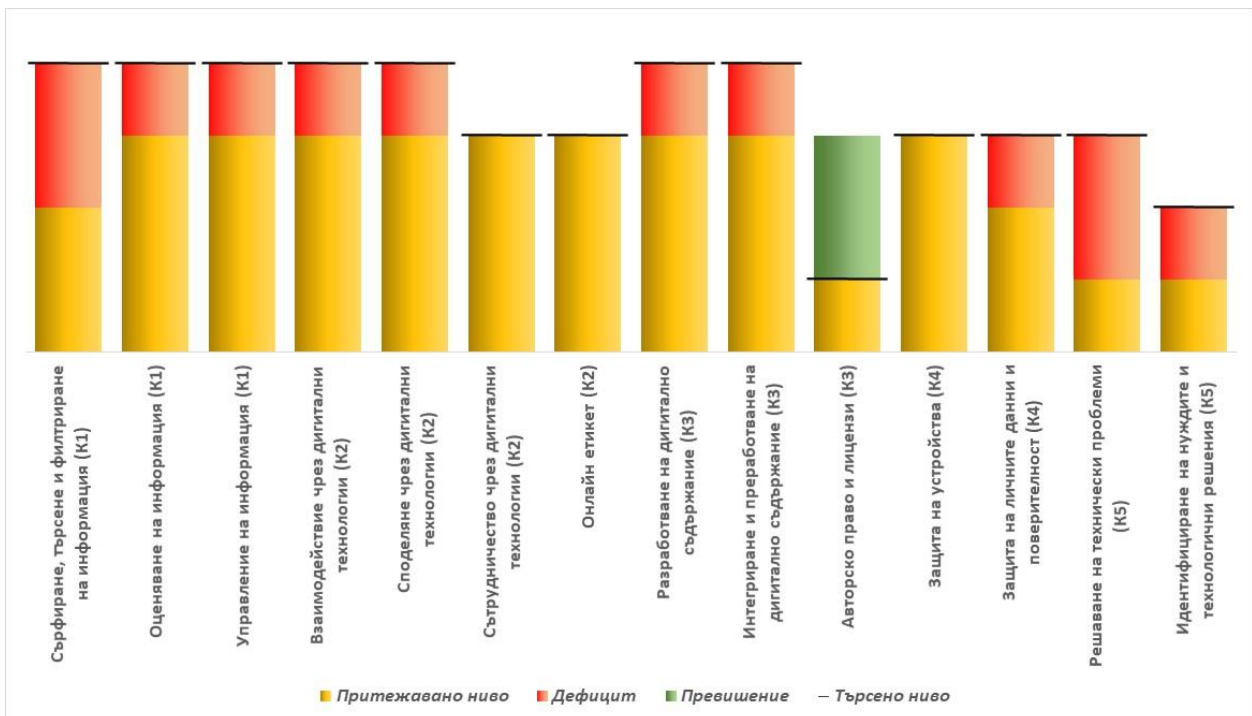
#### 4.2.2.1. Мениджър, производство на бои, лакове и подобни продукти

Наименование и код, съгласно НКПД-2011: 13217002 Мениджър, производство

##### **Общи умения/компетентности:**

При длъжност „Мениджър, производство“ са идентифицирани сравнително ниски дефицити на уменията, но във всички области на DigComp 2.1.

ФИГУРА 64 ТЪРСЕНИ, ПРЕДЛАГАНИ И ДЕФИЦИТ НА ОБЩИ УМЕНИЯ В ДЪЛЖНОСТ „МЕНИДЖЪР, ПРОИЗВОДСТВО“



Източник: Анкета (C1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Най-значителни са установените дефицити (разлика **две нива**) при умения:

- „Серфиране, търсене и филтриране на информация“ от област „Грамотност, свързана с информация и данни“ (K1)
- „Решаване на технически проблеми“ от област „Решаване на проблеми“ (K5)

По-малки дефицити (разлика **едно ниво**) са констатирани и при умения:

- „Оценяване на информация“ от област „Грамотност, свързана с информация и данни“ (K1)

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



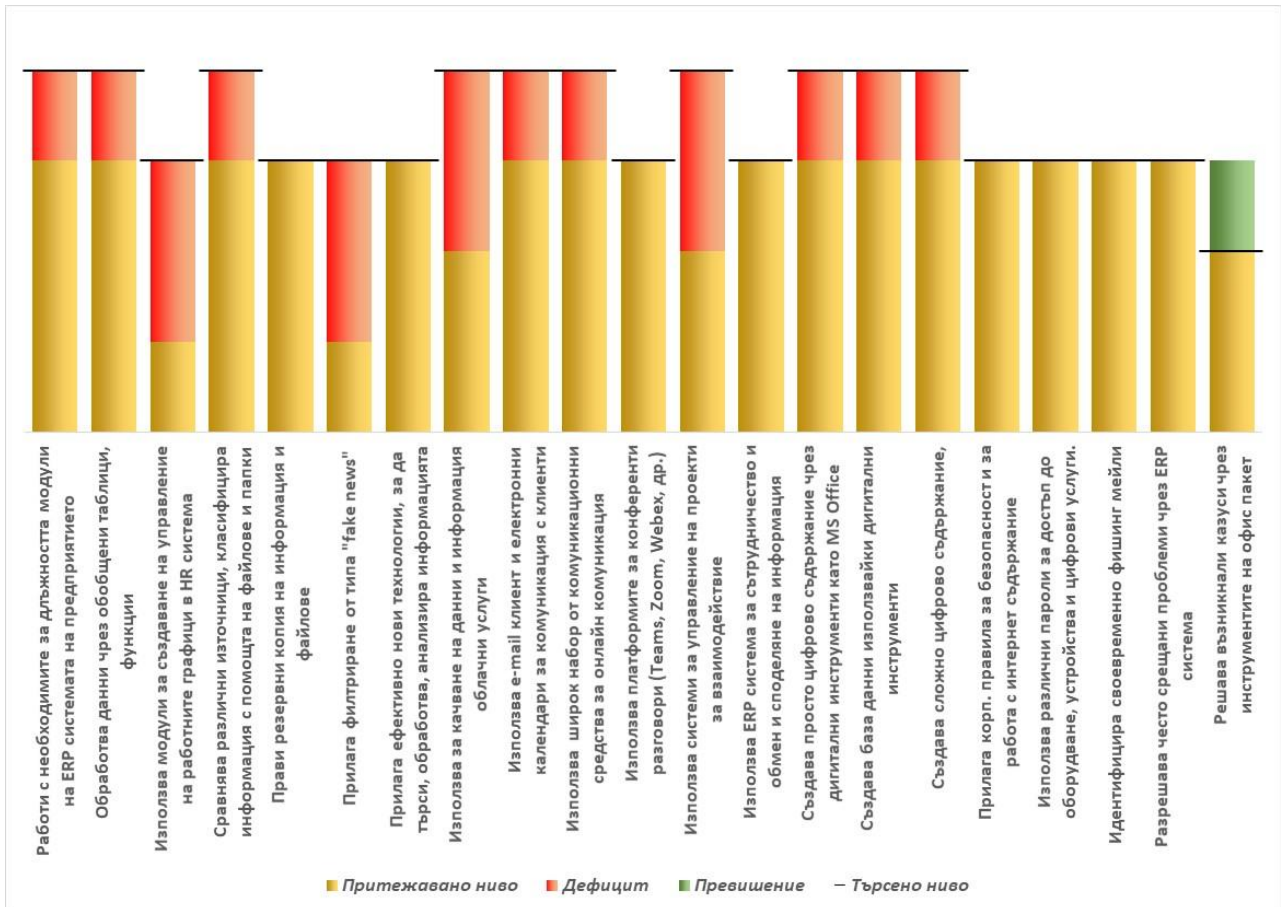
- „Управление на информация“ от област „Грамотност, свързана с информация и данни“ (K1)
- „Взаимодействие чрез дигитални технологии“ от област „Комуникация и сътрудничество“ (K2)
- „Споделяне чрез дигитални технологии“ от област „Комуникация и сътрудничество“ (K2)
- „Разработване на дигитално съдържание“ от област „Създаване на дигитално съдържание“ (K3)
- „Интегриране и преработване на дигитално съдържание“ от област „Създаване на дигитално съдържание“ (K3)
- „Защита на личните данни и поверителност“ от област „Безопасност“ (K4)
- „Идентифициране на нуждите и технологични решения“ от област „Решаване на проблеми“ (K5)

#### Специфични умения/компетентности

Сред установените специфични умения за длъжността също се констатират голям брой дефицити, които от друга страна не са големи.

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

ФИГУРА 65 Търсени, предлагани и дефицит на специфични умения в длъжност „Мениджър, производство“



Източник: Анкета (C1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Най-значими са установените дефицити (разлика **две нива**) при умения:

- „Използване на модули за създаване на управление на работните графици в HR система“ от област „Грамотност, свързана с информация и данни“ (K1)
- „Прилагане на филтриране от типа "fake news"“ от област „Грамотност, свързана с информация и данни“ (K1)
- „Използва за качване на данни и информация облачни услуги“ от област „Грамотност, свързана с информация и данни“ (K1)
- „Използва системи за управление на проекти за взаимодействие“ от област „Създаване на дигитално съдържание“ (K3)

Констатирани са още дефицити (разлика **едно ниво**) при:

- „Работи с необходимите за длъжността модули на ERP системата на предприятието“ от област „Грамотност, свързана с информация и данни“ (K1)
- „Обработва данни чрез обобщени таблици, функции“ от област „Грамотност, свързана с информация и данни“ (K1)
- „Сравнява различни източници, класифицира информация с помощта на файлове и папки“ от област „Грамотност, свързана с информация и данни“ (K1)

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

- „Използва e-mail клиент и електронни календари за комуникация с клиенти“ от област „Комуникация и сътрудничество“ (К2)
- „Използва широк набор от комуникационни средства за онлайн комуникация“ от област „Комуникация и сътрудничество“ (К2)
- „Създава просто цифрово съдържание чрез дигитални инструменти като MS Office“ от област „Създаване на дигитално съдържание“ (К3)
- „Създава база данни използвайки дигитални инструменти“ от област „Създаване на дигитално съдържание“ (К3)
- „Създава сложно цифрово съдържание“ от област „Създаване на дигитално съдържание“ (К3)

Трябва да се отбележи, че няма констатирани дефицити в специфичните умения от области „Безопасност“ (К4) и „Решаване на проблеми“ (К5).

Причината за идентифицираните дефицити в общите и специфичните умения при тази длъжност може да се корени в идентифицираните високи търсени нива за тази длъжност (високо специализирано и напреднало). Въпреки установените дефицити, нивото на предлаганите умения е сравнително добро. Възможно е установените дефицити да се компенсират чрез обучения, курсове и инструктажи за формулиране на нуждите от информация, търсене на данни, информация и съдържание в дигитална среда. По-ниските умения за работа с облачни услуги и дигитални решения за управление на проекти също могат да бъдат повишени чрез правилно подбрани и осъществени обучения на служители заемачи тази длъжност.

В зависимост от нуждите и целите на предприятието, дефицитът в уменията за работа с HR софтуер може да не е от съществено значение, ако задачите на заемачите длъжността не включват работа с информация за заетите. Същото важи и за решаването на технически проблеми, въпреки доказаната полза от детайлно познаване на технологичните решения в предприятията от ръководните кадри.

Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на застаряването на работната сила и на психологически бариери към новите технологии.

#### 4.2.2.2. Ръководител, производствени технологии

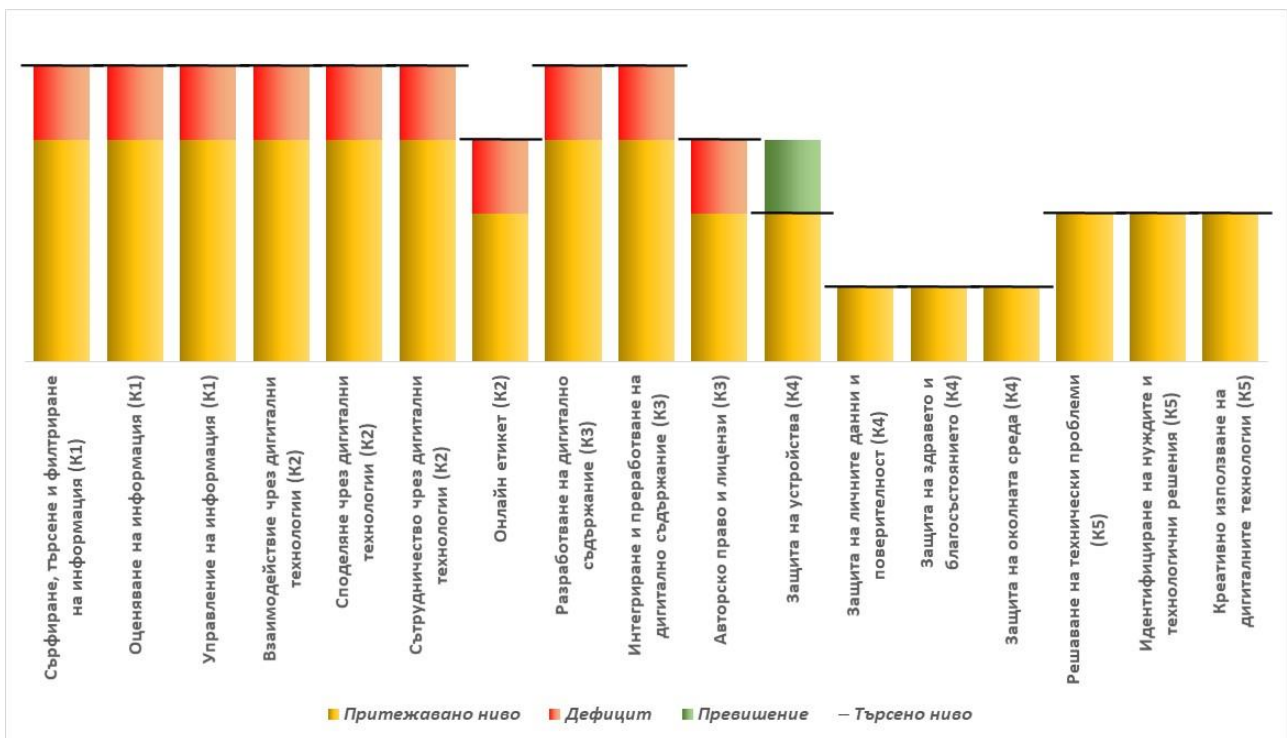
*Наименование и код, съгласно НКПД-2011: 21417005 Ръководител, производствени технологии*

##### **Общи умения/компетентности:**

При длъжност „Ръководител, производствени технологии“ са идентифицирани ниски дефицити на всички общи умения в три от областите на DigComp 2.1.

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

ФИГУРА 66 ТЪРСЕНИ, ПРЕДЛАГАНИ И ДЕФИЦИТ НА ОБЩИ УМЕНИЯ В ДЪЛЖНОСТ „РЪКОВОДИТЕЛ, ПРОИЗВОДСТВЕНИ ТЕХНОЛОГИИ“



Източник: Анкета (C1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Установените дефицити (разлика **едно ниво**) са при умения:

- „Сърфиране, търсене и филтриране на информация“ от област „Грамотност, свързана с информация и данни“ (K1)
- „Оценяване на информация“ от област „Грамотност, свързана с информация и данни“ (K1)
- „Управление на информация“ от област „Грамотност, свързана с информация и данни“ (K1)
- „Взаимодействие чрез дигитални технологии“ от област „Комуникация и сътрудничество“ (K2)
- „Споделяне чрез дигитални технологии“ от област „Комуникация и сътрудничество“ (K2)
- „Сътрудничество чрез дигитални технологии“ от област „Комуникация и сътрудничество“ (K2)
- „Онлайн етикет“ от област „Комуникация и сътрудничество“ (K2)
- „Разработване на дигитално съдържание“ от област „Създаване на дигитално съдържание“ (K3)
- „Интегриране и преработване на дигитално съдържание“ от област „Създаване на дигитално съдържание“ (K3)
- „Авторско право и лицензи“ от област „Създаване на дигитално съдържание“ (K3)

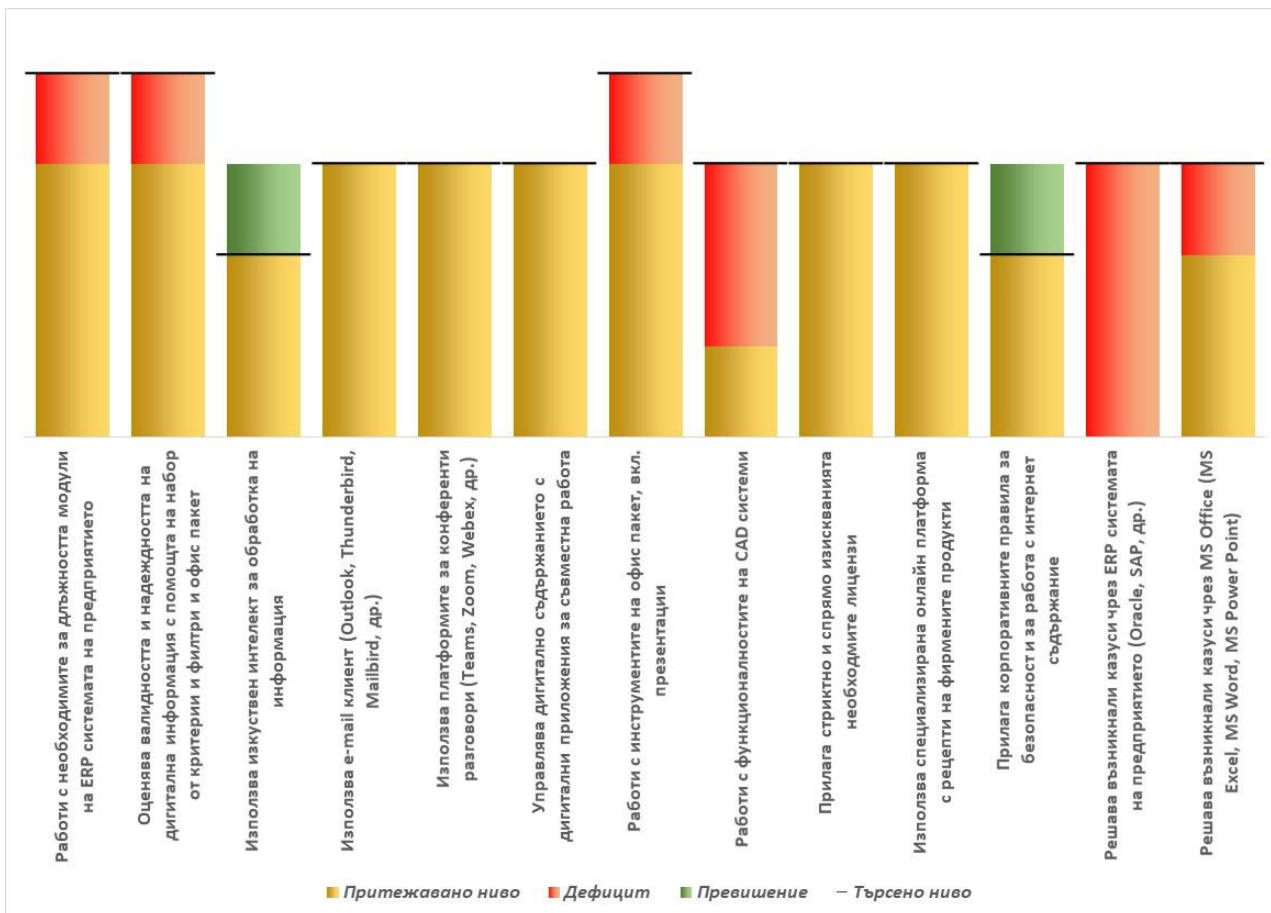
Няма установени дефицити на общи умения в области „Безопасност“ (K4) и „Решаване на проблеми“ (K5).

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

## Специфични умения/компетентности

Сред установените специфични умения за длъжността има дефицити, два от които се открояват като по-големи.

ФИГУРА 67 ТЪРСЕНИ, ПРЕДЛАГАНИ И ДЕФИЦИТ НА СПЕЦИФИЧНИ УМЕНИЯ В ДЛЪЖНОСТ „РЪКОВОДИТЕЛ, ПРОИЗВОДСТВЕНИ ТЕХНОЛОГИИ“



Източник: Анкета (C1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Най-значимите установени дефицити са при специфични умения:

- „Решава възникнали казуси чрез ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)“ от област „Решаване на проблеми“ (K5) (разлика **три нива**)
- „Работи с функционалностите на CAD системи“ от област „Създаване на дигитално съдържание“ (K3) (разлика **две нива**)

Констатирани са дефицити (разлика **едно ниво**) и при:

- „Работи с необходимите за длъжността модули на ERP системата на предприятието“ от област „Грамотност, свързана с информация и данни“ (K1)
- „Оценява валидността и надеждността на дигитална информация с помощта на набор от критерии и филтри и офис пакет“ от област „Грамотност, свързана с информация и данни“ (K1)

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

- „Работи с инструментите на офис пакет, вкл. презентации“ от област „Създаване на дигитално съдържание“ (К3)
- „Решава възникнали казуси чрез MS Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point)“ от област „Решаване на проблеми“ (К5)

Трябва да се отбележи, че няма констатирани дефицити в специфичните умения от области „Комуникация и сътрудничество“ (К2) и „Безопасност“ (К4).

Причината за идентифицираните дефицити в общите и специфичните умения при тази длъжност може да се корени в идентифицираните високи търсени нива за тази длъжност. Въпреки установените дефицити, нивото на предлаганите умения е сравнително добро. Дефицитите при общите умения не надхвърлят едно ниво разлика.

Установеният дефицит при специфичните умения, свързан с решава възникнали казуси чрез ERP системата може да зависи от вменените задачи на заемащия длъжността в съответното предприятие, както и от наличието на ERP система – съответно има възможност да не се приема за голям пропуск. Работата с CAD системи също е специфична и зависи от организацията на работа в предприятията. Установеното основно ниво на владение говори за известна степен на необходимост. Дефицитът при това умение, както и за всички останали, може да бъде решен чрез обучения и курсове за служителите заемащи тази длъжност.

Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала, както и на застаряване на работната сила. Сред посочените причини фигурира и липса на стандарти за дигитални умения/компетентности на работното място.

#### 4.2.2.3. Технолож, химични процеси

*Наименование и код, съгласно НКПД-2011: 31163024 Технолож, химични процеси*

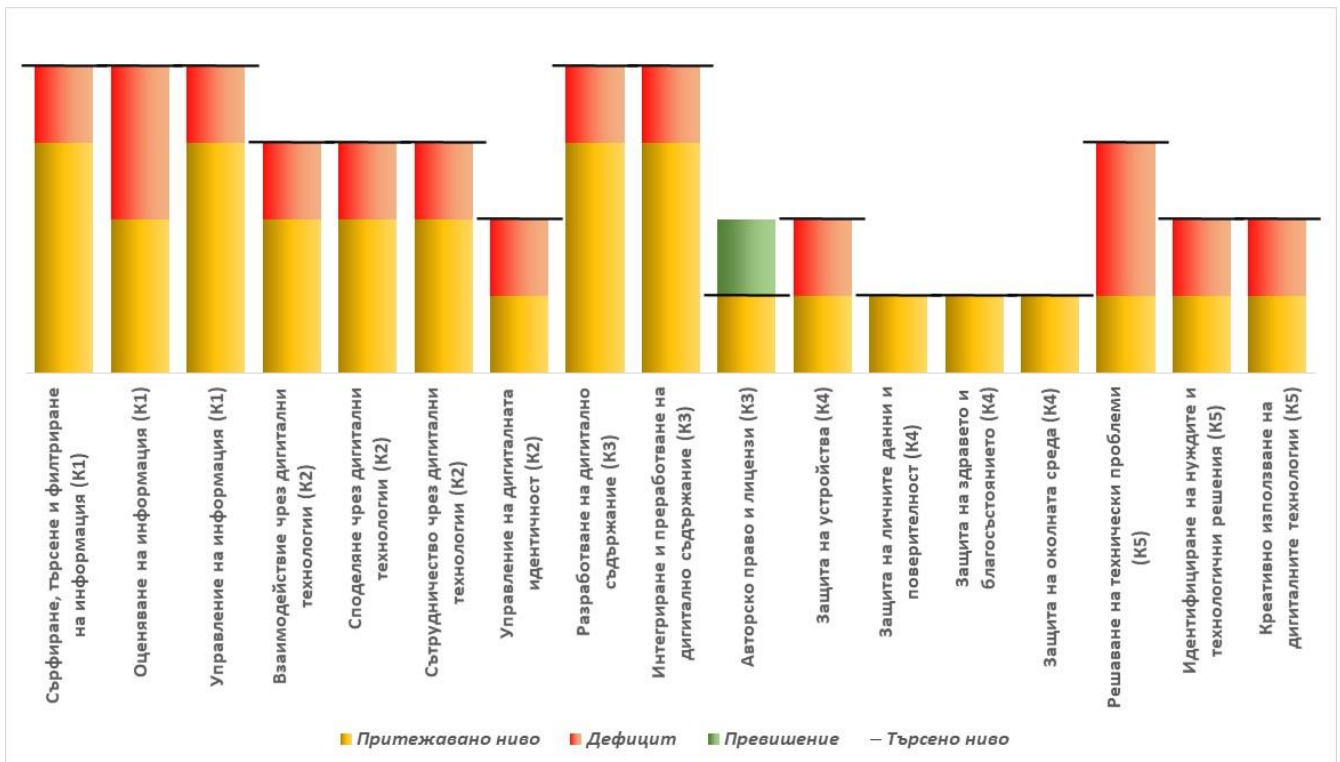
##### **Общи умения/компетентности:**

При длъжност „Технолож, химични процеси“ са идентифицирани сравнително ниски дефицити на уменията, но във всички области на DigComp 2.1.

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----



ФИГУРА 68 ТЪРСЕНИ, ПРЕДЛАГАНИ И ДЕФИЦИТ НА ОБЩИ УМЕНИЯ В ДЪЛЖНОСТ „ТЕХНОЛОГ, ХИМИЧНИ ПРОЦЕСИ“



Източник: Анкета (C1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Най-значителни са установените дефицити (разлика **две нива**) при умения:

- „Оценяване на информация“ от област „Грамотност, свързана с информация и данни“ (K1)
- „Решаване на технически проблеми“ от област „Решаване на проблеми“ (K5)

По-малки дефицити (разлика **едно ниво**) са констатирани и при умения:

- „Сърфиране, търсене и филтриране на информация“ от област „Грамотност, свързана с информация и данни“ (K1)
- „Управление на информация“ от област „Грамотност, свързана с информация и данни“ (K1)
- „Взаимодействие чрез дигитални технологии“ от област „Комуникация и сътрудничество“ (K2)
- „Споделяне чрез дигитални технологии“ от област „Комуникация и сътрудничество“ (K2)
- „Сътрудничество чрез дигитални технологии“ от област „Комуникация и сътрудничество“ (K2)
- „Управление на дигиталната идентичност“ от област „Комуникация и сътрудничество“ (K2)
- „Разработване на дигитално съдържание“ от област „Създаване на дигитално съдържание“ (K3)

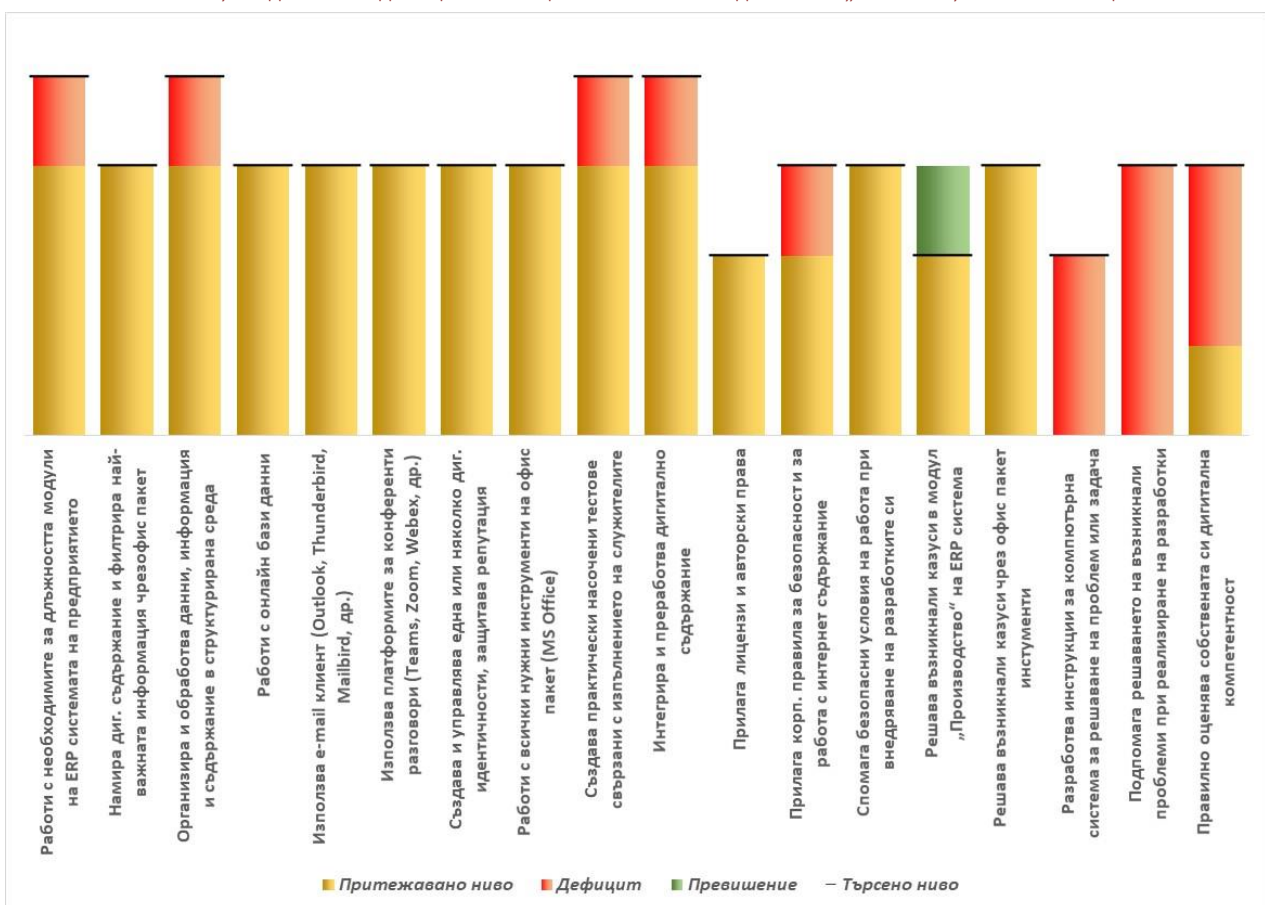
[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

- „Интегриране и преработване на дигитално съдържание“ от област „Създаване на дигитално съдържание“ (К3)
- „Защита на устройства“ от област „Безопасност“ (К4)
- „Идентифициране на нуждите и технологични решения“ от област „Решаване на проблеми“ (К5)
- „Креативно използване на дигиталните технологии“ от област „Решаване на проблеми“ (К5)

### Специфични умения/компетентности

Сред установените специфични умения за длъжността има дефицити, три от които се открояват като по-големи.

ФИГУРА 69 Търсени, предлагани и дефицит на специфични умения в длъжност „Технолог, химични процеси“



Източник: Анкета (С1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Най-значимите установени дефицити са при специфични умения:

- „Подпомага решаването на възникнали проблеми при реализиране на разработки“ от област „Решаване на проблеми“ (К5) (разлика **три нива**)
- „Разработва инструкции за компютърна система за решаване на проблем или задача“ от област „Решаване на проблеми“ (К5) (разлика **две нива**)

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

- **„Правилно оценява собствената си дигитална компетентност“** от област „Решаване на проблеми“ (K5) (разлика **две нива**)

Констатирани са дефицити (разлика **едно ниво**) и при:

- **„Работи с необходимите за длъжността модули на ERP системата на предприятието“** от област „Грамотност, свързана с информация и данни“ (K1)
- **„Организира и обработва данни, информация и съдържание в структурирана среда“** от област „Грамотност, свързана с информация и данни“ (K1)
- **„Създава практически насочени тестове свързани с изпълнението на служителите“** от област „Създаване на дигитално съдържание“ (K3)
- **„Интегрира и преработва дигитално съдържание“** от област „Създаване на дигитално съдържание“ (K3)
- **„Прилага корпоративните правила за безопасност и за работа с интернет съдържание“** от област „Безопасност“ (K4)

Трябва да се отбележи, че няма констатирани дефицити в специфичните умения от област „Комуникация и сътрудничество“ (K2).

Причината за идентифицираните дефицити в общите и специфичните умения при тази длъжност може да се корени в идентифицираните високи търсени нива за тази длъжност. Въпреки установените дефицити, нивото на предлаганите умения е сравнително добро. Възможно е установените дефицити да се компенсират чрез обучения, курсове и инструктажи за формулиране на нуждите от информация, търсене на данни, информация и съдържание в дигитална среда.

Специфичното умение „Подпомагане с решаването на възникнали проблеми при реализиране на разработки“ е с установен значителен дефицит, което говори за възможности за инструктажи и други подходящи инструменти за компенсиране на установената липса. Спомагателните задачи при помощ, свързана с внедряването на нови технологии в производството и проекти за усъвършенстване на действащи технологии на заемащите длъжността би трябвало да е ключово за предприятията.

„Разработването на инструкции за компютърна система за решаване на проблем или задача“ зависи от вменените задачи на заемащия длъжността в съответното предприятие, както и от наличието на компютърна система за решаване на казуси. „Правилното оценяване на собствената си дигитална компетентност“ може да бъде компенсирано чрез инструменти за оценка и насочване към подходящи инструменти.

Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала, на липса на стандарти за дигитални умения/компетентности на работното място, на липса на мотивация за усъвършенстване и развитие на дигиталните умения и на застаряване на работната сила. Сред посочените причини фигурират и психологически бариери към новите технологии.

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

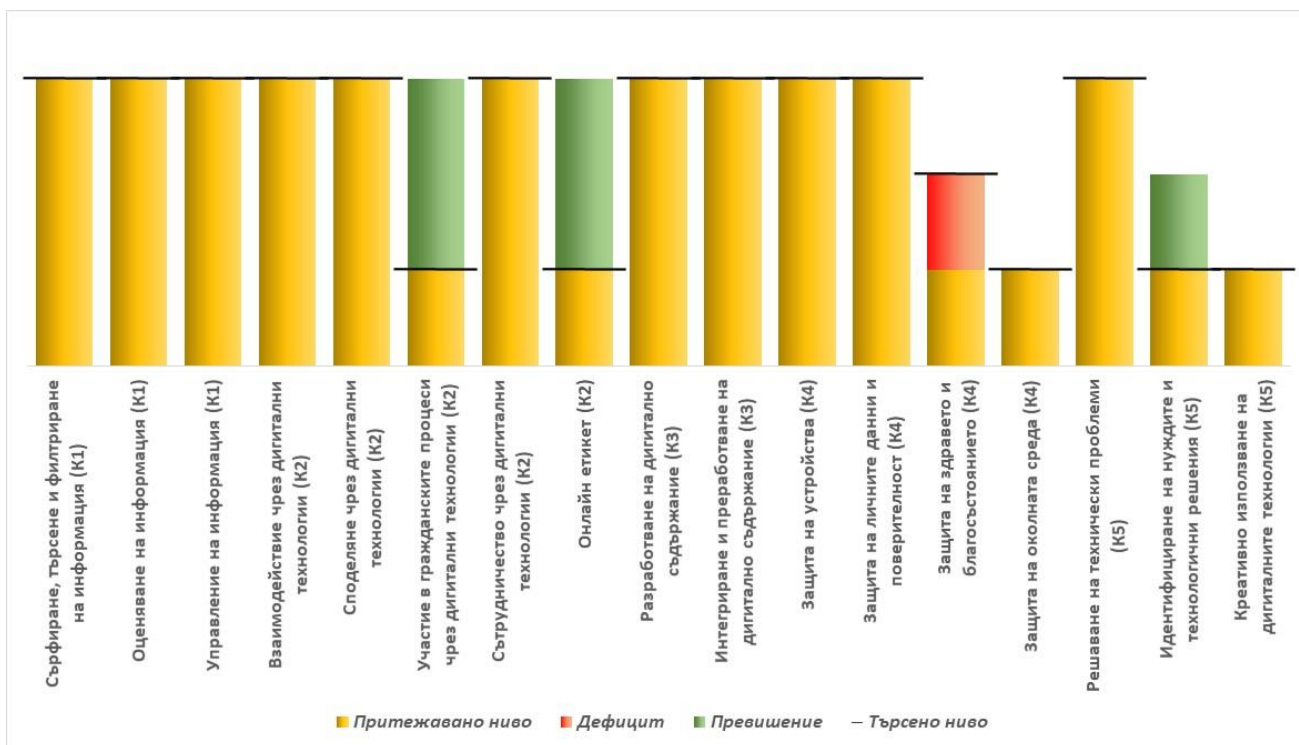
#### 4.2.2.4. Инженер, химик

Наименование и код, съгласно НКПД-2011: 21456001 Инженер, химик

##### Общи умения/компетентности:

При длъжност „Инженер, химик“ почти липсват идентифицирани дефицити на общите умения от областите на DigComp 2.1.

ФИГУРА 70 ТЪРСЕНИ, ПРЕДЛАГАНИ И ДЕФИЦИТ НА ОБЩИ УМЕНИЯ В ДЪЛЖНОСТ „ИНЖЕНЕР, ХИМИК“



Източник: Анкета (C1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Установеният дефицит (разлика **едно ниво**) е при умение:

- „Защита на здравето и благосъстоянието“ от област „Безопасност“ (K4)

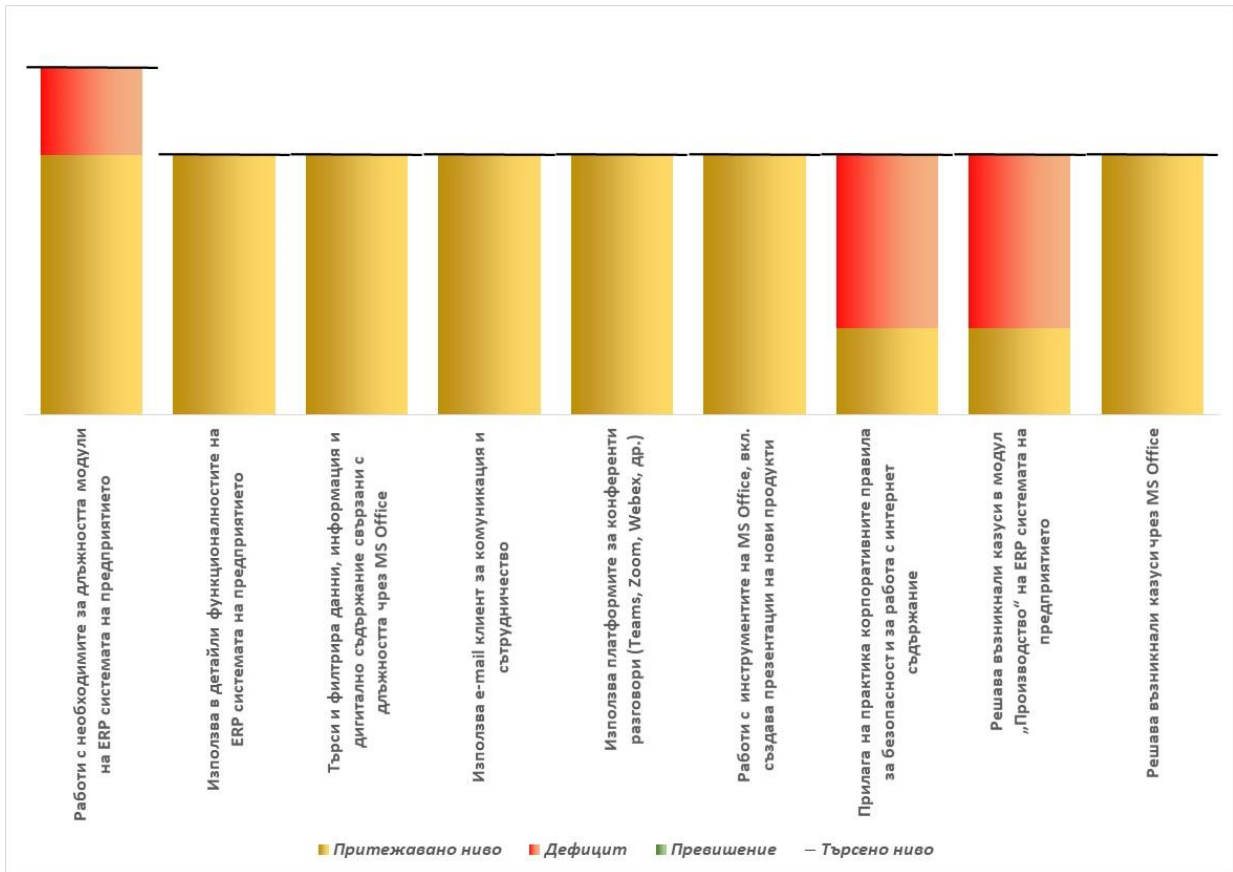
Няма установени дефицити на общи умения в области „Грамотност, свързана с информация и данни“ (K1), „Комуникация и сътрудничество“ (K2), „Създаване на дигитално съдържание“ (K3) и „Решаване на проблеми“ (K5). При голяма част от общите умения предлаганото ниво на владене отговаря на търсеното.

##### Специфични умения/компетентности

Сред установените специфични умения за длъжността има дефицити, два от които се открояват като по-големи.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

ФИГУРА 71 ТЪРСЕНИ, ПРЕДЛАГАНИ И ДЕФИЦИТ НА СПЕЦИФИЧНИ УМЕНИЯ В ДЛЪЖНОСТ „ИНЖЕНЕР, ХИМИК“



Източник: Анкета (C1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Най-значимите установени дефицити (разлика **две нива**) при специфични умения са:

- „Прилага на практика корпоративните правила за безопасност и за работа с интернет съдържание“ от област „Безопасност“ (K4)
- „Решава възникнали казуси в модул „Производство“ на ERP системата на предприятието“ от област „Решаване на проблеми“ (K5)

Констатирани са дефицити (разлика **едно ниво**) и при:

- „Работи с необходимите за длъжността модули на ERP системата на предприятието“ от област „Грамотност, свързана с информация и данни“ (K1)

Трябва да се отбележи, че няма констатирани дефицити в специфичните умения от области „Комуникация и сътрудничество“ (K2) и „Създаване на дигитално съдържание“ (K3).

Причината за липсата на дефицити при общите умения не се дължи на ниски търсени нива за работа с информация и данни за тази длъжност – при близо 65% от общите умения търсеното ниво е „напреднало“. Идентифицираният дефицит в общите умения свързан със защита на здравето и благосъстоянието може да зависи от отговорностите на заемащите длъжността.

Установеният дефицит при специфичните умения, свързан с прилагане на практика корпоративните правила за безопасност, както и за всички останали, може да бъде решено чрез инструктажи, обучения и курсове за служителите заемащи тази длъжност.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Решаването на възникнали казуси в ERP системата на предприятието може да зависи от отговорностите и задачите на заемащите длъжността и наличието на ERP система в предприятието с подходящи модули.

Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на психологически бариери към новите технологии. Сред посочените причини фигурира и недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала и застаряване на работната сила.

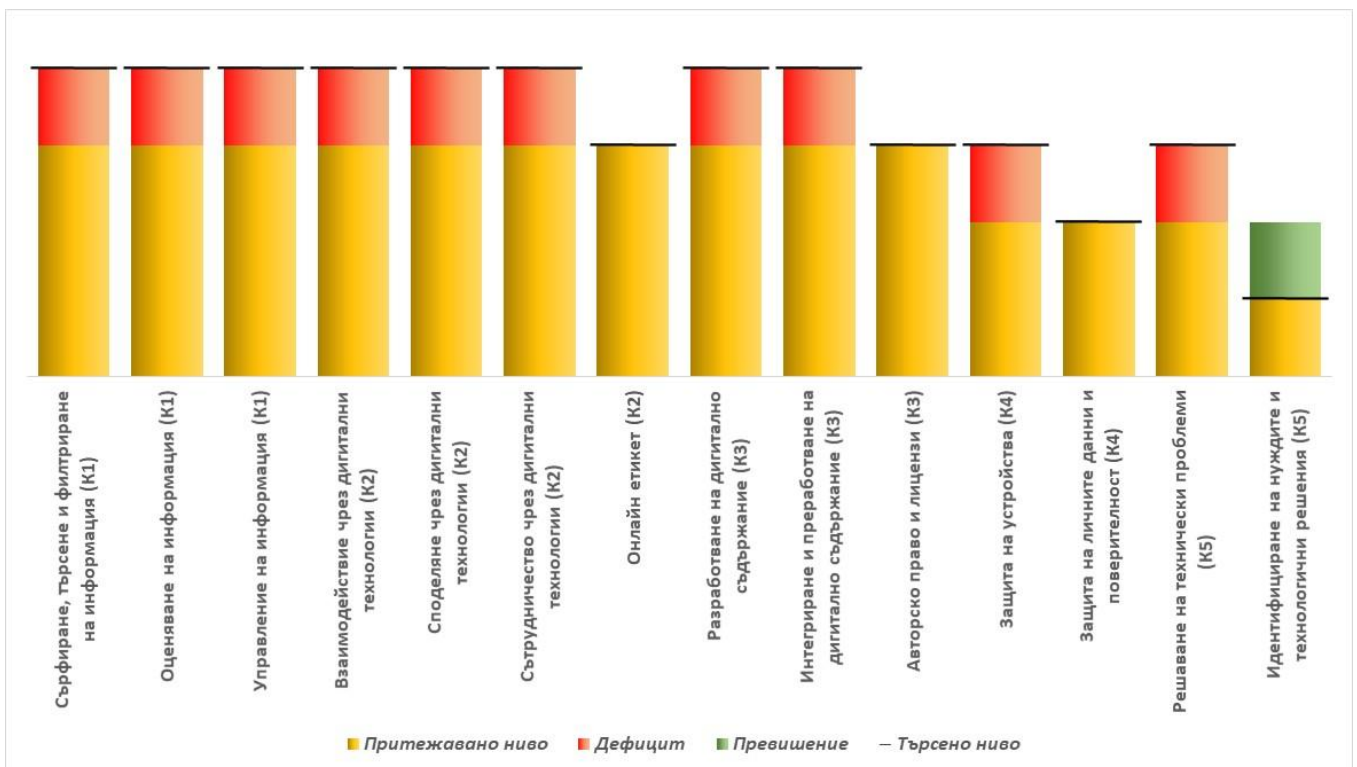
#### 4.2.2.5. Мениджър покупки/продажби на бои, лакове и подобни продукти

Наименование и код, съгласно НКПД-2011: 12216003 Мениджър покупки/продажби

##### Общи умения/компетентности:

При длъжност „Мениджър покупки/продажби“ всички идентифицирани дефицити на общи умения са ниски във всички областите на DigComp 2.1.

ФИГУРА 72 ТЪРСЕНИ, ПРЕДЛАГАНИ И ДЕФИЦИТ НА ОБЩИ УМЕНИЯ В ДЛЪЖНОСТ „МЕНИДЖЪР ПОКУПКИ/ПРОДАЖБИ“



Източник: Анкета (C1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Установените дефицити (разлика **едно ниво**) са при уменията:

- „Сърфиране, търсене и филтриране на информация“ от област „Грамотност, свързана с информация и данни“ (K1)
- „Оценяване на информация“ от област „Грамотност, свързана с информация и данни“ (K1)

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



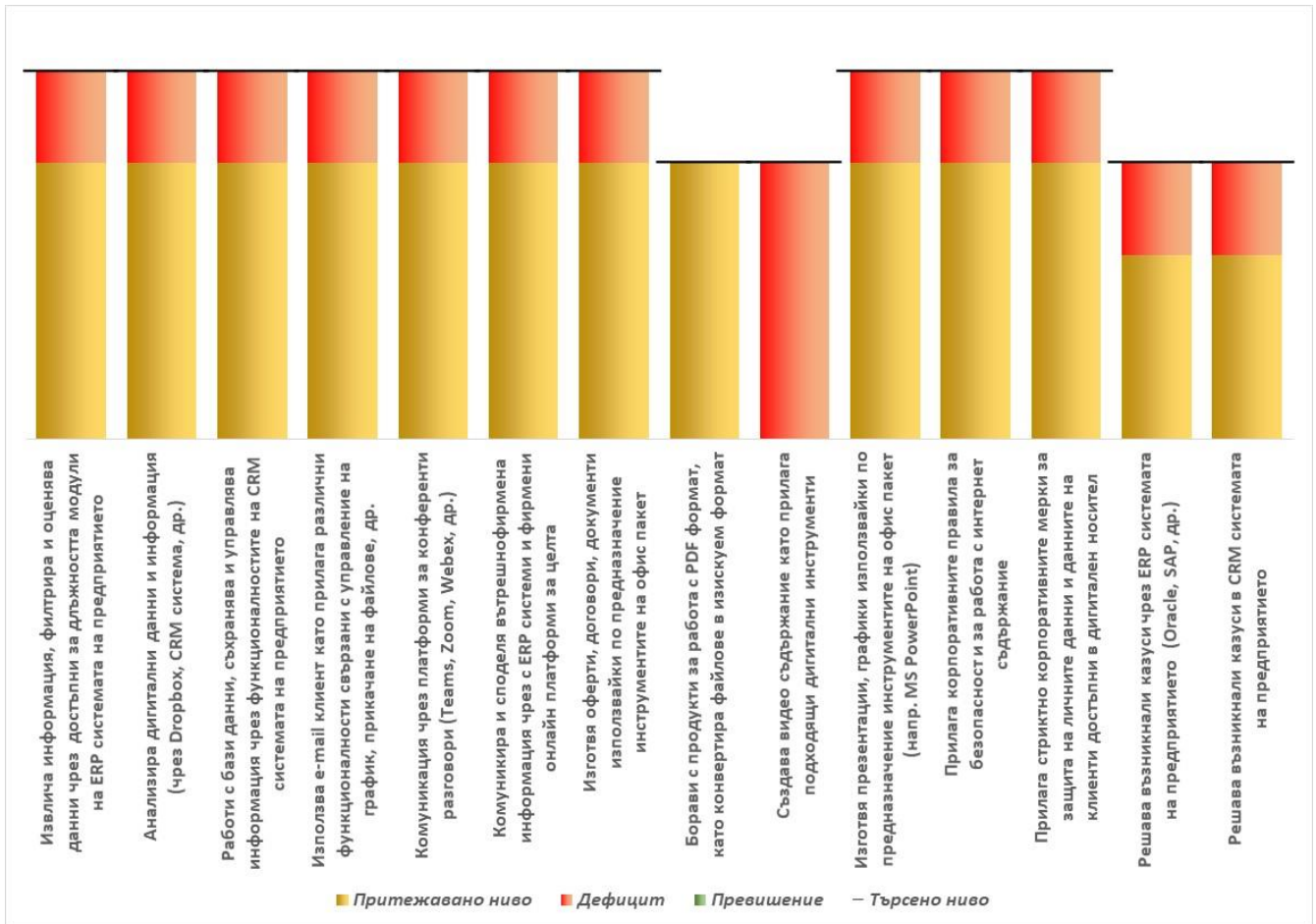
- „Управление на информация“ от област „Грамотност, свързана с информация и данни“ (K1)
- „Взаимодействие чрез дигитални технологии“ от област „Комуникация и сътрудничество“ (K2)
- „Споделяне чрез дигитални технологии“ от област „Комуникация и сътрудничество“ (K2)
- „Сътрудничество чрез дигитални технологии“ от област „Комуникация и сътрудничество“ (K2)
- „Разработване на дигитално съдържание“ от област „Създаване на дигитално съдържание“ (K3)
- „Интегриране и преработване на дигитално съдържание“ от област „Създаване на дигитално съдържание“ (K3)
- „Защита на устройства“ от област „Безопасност“ (K4)
- „Решаване на технически проблеми“ от област „Решаване на проблеми“ (K5)

#### Специфични умения/компетентности

Сред установените специфични умения за длъжността има дефицити при почти всички умения, но разликата не надвишава едно ниво, с изключение на едно умение.

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

ФИГУРА 73 Търсени, предлагани и дефицит на специфични умения в длъжност „Мениджър покупки/продажи“



Източник: Анкета (C1) на БСК сред предприятия от сектор 20.3 по КИД-2008

Най-значимият установен дефицит при специфичните умения е:

- „Създава видео съдържание като прилага подходящи дигитални инструменти“ от област „Създаване на дигитално съдържание“ (К3) (разлика **три нива**)

Констатирани са дефицити (разлика **едно ниво**) и при:

- „Извлича информация, филтрира и оценява данни чрез достъпни за длъжността модули на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)“ от област „Грамотност, свързана с информация и данни“ (К1)
- „Анализира дигитални данни и информация (чрез Dropbox, CRM система, др.)“ от област „Грамотност, свързана с информация и данни“ (К1)
- „Работи с бази данни, съхранява и управлява информация чрез функционалностите на CRM системата на предприятието,“ от област „Грамотност, свързана с информация и данни“ (К1)
- „Използва e-mail клиент (Outlook, Thunderbird, Mailbird, др.) като прилага различни функционалности свързани с управление на календарен график, прикачане на файлове, споделяне на информация с различни заинтересовани страни“ от област „Комуникация и сътрудничество“ (К2)

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

- „Взаимодействия с различни заинтересовани страни като използва платформи за конферентни разговори (Teams, Zoom, Webex, др.)“ от област „Комуникация и сътрудничество“ (K2)
- „Комуникира и споделя вътрешнофирмена информация чрез с ERP системи и фирмени онлайн платформи за целта“ от област „Комуникация и сътрудничество“ (K2)
- „Изготвя оферти, договори, документи използвайки по предназначение инструментите на офис пакет (напр. MS Office, -Word и др.)“ от област „Създаване на дигитално съдържание“ (K3)
- „Изготвя презентации, графики използвайки по предназначение инструментите на офис пакет (напр. MS Office, като P.Point и др.)“ от област „Създаване на дигитално съдържание“ (K3)
- „Прилага корпоративните правила за безопасност и за работа с интернет съдържание“ от област „Безопасност“ (K4)
- „Прилага стриктно корпоративните мерки за защита на личните данни и данните на клиенти достъпни в дигитален носител“ от област „Безопасност“ (K4)
- „Решава възникнали казуси чрез ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)“ от област „Решаване на проблеми“ (K5)
- „Решава възникнали казуси в CRM системата на предприятието“ от област „Решаване на проблеми“ (K5)

Причината за идентифицираните дефицити в общите и специфичните умения при тази длъжност може да се корени в сравнително големия брой идентифицирани високоспециализирани търсени нива за тази длъжност. Въпреки установените дефицити, нивото на предлаганите умения е сравнително добро. Дефицитите при общите умения не надхвърлят едно ниво разлика.

Установеният дефицит при специфичните умения, свързан със създаване на видео съдържание като прилага подходящи дигитални инструменти е специфично и може да не е част от задълженията или способите за работа на заетите в тази длъжност. Дефицитът при това умение, както и за всички останали, може да бъде решен чрез обучения и курсове за служителите заемащи тази длъжност.

Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на проблеми в образованието и в квалификацията на работната сила, на липсата на мотивация за усъвършенстване и развитие на дигиталните умения, на застаряването на работната сила и на психологическите бариери към новите технологии.

**Окончателните резултати** от изследването и анализа на предлаганите общи и специфични дигитални умения/компетентности, притежавани от заетите лица на ключовите длъжности от сектор „20.3 Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“ е **валидиран**, след изпращането им по електронна поща до предприятията, които са включени в дейността. С цел по-голяма представителност резултатите са изпратени и до заинтересованите страни, вкл. предприятия в сектора, които не са участвали в този етап на проучването.

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

---

## 4.3. ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ

---

Обобщените резултати от 5-те ключови длъжности показват, че в област „Грамотност свързана с информация и данни“ служителите от 5-те ключови длъжности трябва да притежават най-високото възможно ниво на умения – високо специализирано.

Те трябва да имат отлични умения да търсят и филтрират данни. Да могат да формулират коректно нуждите си от информация, да умеят много критично да оценяват достоверността на самото съдържание, както и надеждността на източниците.

Също високо специализирано ниво се очертава като търсено при уменията да се взаимодейства и споделя чрез дигитални технологии. Служителите трябва много добре да умеят да избират подходящите дигитални средства за комуникация и да ги използват за трансфер на дигитално съдържание. За разработване и интегриране на такова съдържание също се търси най-високо ниво на владееене.

На обратния полюс са оценени умения като Програмиране, от което респондентите смятат, че няма необходимост в рамките на сектора и анализираниите длъжности. Участието в граждански процеси, Защитата на здравето и околната среда са оценени с минимални търсени нива на владееене - основно.

Оценките на притежаваните общи и специфични умения от титулярите в предприятията. Донякъде очаквано, предлаганите нива са по-ниски от търсените.

Осреднените резултати за всички длъжности в сектора показват добро ниво на владееене при много от общите умения, но и липсата на най-високото ниво – високо специализирано. При половината компетентности - заемащите длъжността притежават напреднало ниво, което е положителен знак за сектора. За други, притежаваните нива на владееене отговарят на търсените.

Спецификите и разликите по отделни длъжности са представена в съответните раздели.

Потребностите и търсените нива на владееене на дигиталните умения за ключовите позиции, които имат стратегическо значение за развитието на компаниите, започват да се изравняват с изискванията за професионална експертиза и че дигиталните технологии са важна част от бизнес процесите.

С цел повишаване степента на дигитализация в България, респективно повишаване нивото на притежаваните знания и умения е изключително важно трите основни страни – правителство, образователни институции и бизнес сектор да работят заедно, следвайки общи цели и приоритети, представени по-детайлно в заключителната част на доклада.

---

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

## Раздел 5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

През последните десетилетия дигиталната трансформация наложи бърз темп на промени в икономическото развитие на всички сектори от икономиката. Тя отдавна не се ограничава само до традиционните информационни потоци, но все повече интегрира инструменти, ресурси, услуги и работна сила с необходимите знания и умения, свързани със създаването, съхранението, достъпа, използването, разпространението, сигурността и защитата на информацията. Дигиталната трансформация оказва ключово влияние и върху най-големите предизвикателства на съвременното ни, свързани с прехода към кръгова и нисковъглеродна икономика, и решаване на проблемите със замърсяването на околната среда.

През предприятията от сектора стоят високите изисквания да инвестират в съвременните модерни технологии, които заедно с интелигентни бизнес подходи, стратегическите цели, иновативните и гъвкави решения от страна на висшия мениджмънт, да доведат до модернизирани и иновации на технологичната база, в промяна на бизнес моделите, в разработване и внедряване на технологии, които използват по-малко енергия и ресурси, намаляват отпадъците и избягват замърсяването.

Анализът на основните макроикономически показатели на сектор „20.3. Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“ показва, че развитието на сектора до края на 2019 г. се характеризира със стабилни и постоянни тенденции на развитие. Не се наблюдават големи флуктуации при основните показатели, а периодичните спадове се компенсират бързо. Периодът след началото на 2020 г., който включва ефектите породени от световната пандемия с Covid-19 е възможно да доведе до изменения на резултатите заради ограниченията, което да рефлектира върху развитието на сектора.

Проучените прогнози за развитието на сектора, показва, че първата вълна на дигиталната трансформация е успешно осъществена. Понастоящем най-широко прилаганите дигитални технологии в химическата, фармацевтичната, каучуковата и пластмасовата промишленост са дигитални платформи за вътрешна комуникация и сътрудничество. Втората вълна на дигиталната трансформация в химическата промишленост ще бъде водена от анализи на големите масиви от данни, приложения с изкуствен интелект (AI), индустриален интернет на нещата (IIoT), роботизацията, както и приложенията на обогатена и виртуална реалност и ще влезе в сила в близко бъдеще, в различна степен в различните подсектори и предприятия. Резултатите от проучването показват също, че дигиталната

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

трансформация може да доведе до драстични разлики в степента на прилагане между големите предприятия и МСП. Голяма част от големите компании вече използват или тестват дигитални решения, за разлика от малките и средните, които изостават значително по отношение на дигитализацията и автоматизацията на процесите си.

Изследването на очакванията за промяна в търсените дигитални умения показват, че преминаването към по-автоматизирани производствени процеси и внедряването на интелигентни дигитални инструменти, подпомагащи вземането на решения влияе значително върху бъдещето на професиите в химическата промишленост. За работата си служителите ще се нуждаят от по-малко ръчни и базови умения, а повече от по-усъвършенствани дигитални и комплексни трансверсални дигитални умения, които изискват притежаването на поне някои основни технически и дигитални познания. Основните технически умения за дигитална трансформация вече са широко разпространени сред работната сила на химическата промишленост, но по-напредналите дигитални умения, като разработване и прилагане на системи за машинно обучение и ИТ умения за сложен анализ на големи масиви от данни изискват повече внимание. Очакванията са дигиталните умения да придобиват все по-нарастваща значимост за ефективността и представянето на работната сила през следващите години.

С напредването на технологиите и дигитализацията на икономиката с т.нар. „новите развиващи се технологии“ (frontier technologies), възникват и множество изменения в пазара на труда, наличните и нужните професии и длъжности. Съществуват опасения, че новите технологии ще задълбочат допълнително неравенствата или ще създадат нови чрез въздействието си върху работните места и заплатите. Изкуственият интелект и роботизацията водят до автоматизирането на работните места и намаляване на нуждата от човешки персонал, а нужният такъв е с променени функции. При замяната на ръчен с автоматизиран труд основните дейности на операторите са поддръжка, обслужване и контрол на оборудването и внедрените технологични решения.

Европейските и национални политики и инициативи, свързани с дигитализацията на икономиката, имат за цел да отговорят на тези съществуващите и възникващи предизвикателства. Социалните партньори, браншовите организации и асоциации, както в Европа, така и в България, обръщат внимание на същата необходимост от подходи свързани с дигиталната трансформация, възникващите умения и компетенции, нуждата от адаптация на работниците и служителите към променящите се изисквания на работните места и изискванията към тях.

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----



Обръща се внимание на необходимостта от целенасочени и спешни политики в образователните системи, с фокус на предметите в областта на STEM (наука, технологии, инженерството и математиката). Препоръчва се засилване на мерките свързани с обученията на работното място, увеличаването на инвестициите в умения, насърчаването на ученето през целия живот с фокус повишаване квалификацията за дигитални умения, създаването на платформи за стратегически диалог между заинтересованите страни, за да се постигне междусекторен характер на четвъртата индустриална революция и др.

Освен ролята на бизнеса с цел повишаване степента на дигитализация не само в химическата индустрия, но и в България, респективно и повишаване нивото на притежаваните знания и умения, ключов фактор е сътрудничеството между правителство, образователни институции и бизнес, които трябва да работят в единство, следвайки общи цели и приоритети. Ролята на всяка една от страните се характеризира като:

#### Правителство:

- цялостен държавен подход към създаването, изпълнението и мониторинга на политиката в тази област;
- осигуряване на среда за активно включване на всички заинтересовани страни - бизнес общността, синдикатите, гражданското общество, заетите лица и младите хора и техническата интернет общност;
- социална защита на хората, чиито работни места ще претърпят най-силна трансформация или ще изчезнат в резултат на икономическите последици от пандемията, автоматизацията, роботиката и изкуствения интелект

#### Образование:

- въвеждане на съвременни технологични дисциплини и цифрови умения, както и непрекъснато повишаване на знанията и уменията на преподавателите;
- инвестициите в образованието трябва да започват от ранна детска възраст, не само в средното и висшето образование;
- програмите за стажове в големите компании трябва да бъдат важна част от учебните планове.

#### Бизнес:

- инвестиции в автоматизация и дигитализация на процесите;
- подкрепа и инвестиции в обучение и развитие на служителите;
- изграждане на култура на учене през целия живот;

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

- *пряко участие в образователния процес не само като осигуряване на стажове и практики, но и като експерти и гост лектори в семинари, лекционни курсове в средните и висши учебни заведения.*

*Проучването на степента на готовност на сектор „Производство на бои, лакове и подобни продукти“ за внедряването на дигитални технологии показва, че според над половината респонденти степента на дигитализация на предприятията им е поне умерено висока. Това означава, че в сектора са намерили приложение програми и стратегии за дигитализация, а по-голямата част от основните дейности са поне частично автоматизирани и дигитализирани.*

*Сред вече внедрените технологии в сектора се отличава роботиката, което сочи, че реално, дигитализацията в сектора към момента на проучването е насочена най-силно към автоматизация на производствените процеси чрез машини с автоматично управление и изпълнение на задачи. Делът на внедрените роботизирани решения се очаква да нарасне до над 88% през следващите пет години.*

*Сред останалите типове технологии с широко приложение към момента, а и в бъдеще, са специализираните мобилни приложения за смартфони, планшети или други мобилни устройства, системи за киберсигурност и софтуер за защита на мрежи, както и облачните услуги, които позволяват отдалечен достъп до наети сървърни пространства без значение дали става въпрос за софтуер, хардуер или съхраняване на информационни данни.*

*Секторът показва потенциал в сферата на дигитализацията, като основните идентифицирани пречки са свързани с липсата на достатъчно информация и по-належащи пред предприятията проблеми. Фокусът на изразходване на средства в момента е свързан с други приоритети на фона на силно влошения бизнес климат – резултат от световната пандемия и геополитически събития, цените на енергоносителите и суровините, европейските изисквания за зелени политики, затруднените доставки и т.н.*

*Въпреки това, интересът на предприятията към повишаване на ефективността, продажбите и печалбите може да бъде значително подпомогнат чрез разработването и внедряването на дигитални стратегии, в краткосрочен, или поне в дългосрочен план. Положителен сигнал е, че заемащите ръководни позиции проявяват интерес и ентузиазъм към тези процеси.*

*Констатирано са необходимост от по-широк достъп до информация за наличните технологични решения, както и за наличните мерки за придобиване на нужните умения и компетенции. Сред представителите на бизнеса има*

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

очакване държавните институции да изиграят по-силна роля за стимулиране на дигиталната трансформация, нещо за което социалните партньори могат да играят партньорска и свързваща роля.

Всички допитани по време на проучването преподаватели от висши учебни заведения, в които се преподават дисциплини, свързани с основните професии в химическия сектор, са единодушни, че дигиталните умения като инструмент са застъпени в учебните програми, а пандемията до голяма степен е изгрляла роля на „катализатор“ на тези процеси. Те изразяват мнение, че развитието на умения като критичното, иновативното, гъвкаво (*out of the box*) мислене е ключово в обучителния процес, затова в учебните програми са заложили практически упражнения, анализи, реални работни задачи, които развиват не само техническите способности на студентите, но и техните „меки умения“. Обръща се внимание на проблемите с недостатъчните финансови ресурси в сферата, базови пропуски в знанията на студентите от средното образование, демотивацията и липсата на желание за учене и развитие и недостатъчното сътрудничество с бизнеса, въпреки, че се наблюдава увеличаване на активността през последните години.

Етапът на проучването с цел да определи ключови за сектора длъжности - с оглед на критичното им значение за реализирането на стратегическите цели, приоритети и пряко влияние върху резултатите на компаниите, чрез допитвания до предприятията в сектора, изведе разширен списък с длъжности, бяха селектирани критерии за оценяване със съответни тегла и след проведена оценка на длъжностите от експертен екип, бяха определени 5 ключови длъжности:

- **Мениджър, производство**
- **Ръководител, производствени технологии**
- **Инженер, химик**
- **Технолог, химични процеси**
- **Мениджър покупки/продажби**

Така определените ключови длъжности позволиха да се фокусира проучването в следващите етапи. С цел определяне на търсените общи и специфични дигитални умения, чрез проведените анкети респондентите предоставиха информация за приложимостта на задачите в избраните ключови длъжности. Това позволи извършването на селекция и отстраняването на неприложими за съответните длъжности задачи.

Оценяването на търсените умения позволи да се изведат достоверни данни за необходимите общи и специфични умения в ключовите длъжности според представителите на сектора, които да бъдат съпоставени с реално

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

притежаваните умения. Те също бяха извлечени чрез следващо анкетно проучване, а получената информация позволи да се очертае съществуващото положение с наличните в момента дефицити в сектора.

По отделни длъжности се наблюдават различия с нивото на дефицит за конкретните умения. Анализираните различия за всяка длъжност могат да са основа за следващи стъпки, свързани с повишаване на притежаваното ниво, и за корпоративните решения на реалния сектор за насочване на усилията и ресурсите в този аспект.

Чрез подходящи обучения, курсове, инструктажи, семинари, преквалификации и други мерки за повишаване на уменията и компетенциите на служителите си, базирани върху ясно дефинирани стандарти и изисквания, предприятията в сектора могат не само да засилят дигиталната трансформация на своите процеси, което да повиши тяхната конкурентоспособност и резултати от дейността, но и да открият нови хоризонти за развитие. Бързоразвиващите се технологии и дигитални решения и уменията да се използват правилно и навременно, могат да отворят вратите на българския бизнес към пазарите на бъдещето.

Дигиталната трансформация не е просто получаване на достъп до технологиите на утрешния ден, но и напредничава мислене и създаване на фирмена култура. Дигитализацията може да бъде ефективна само с правилната перспектива, която да я управлява.

**Не оцелява най-силният от видовете, нито най-интелигентният. Оцелява този, който е най-приспособим към промените.**

Чарлз Дарвин (1809-1882)

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

## Раздел 6. ПРИЛОЖЕНИЯ

### 6.1. ПРИЛОЖЕНИЕ 1: Внос по продуктови групи

ТАБЛИЦА 16 Внос по продуктови групи на КН<sup>64</sup> в сектор 20.3 „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“, (2010-2020), млн. евро

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Общо</b>	<b>108.11</b>	<b>114.14</b>	<b>108.35</b>	<b>115.48</b>	<b>123.00</b>	<b>129.08</b>	<b>128.22</b>	<b>144.02</b>	<b>147.05</b>	<b>153.02</b>	<b>151.02</b>
Готови пигменти, готови препарати за матиране и оцветяване, остъкляващи емайли и гланцове, ангоби, течни лустра и подобни препарати за керамичната, емайловата или стъкларската промишленост, стъклени фрити и други стъкла под формата на прах, гранули, пластинки или люспи	27.44	32.38	23.91	26.16	29.99	26.48	22.92	24.66	25.39	21.33	21.43
Бои и лакове на базата на синтетични полимери или химически модифицирани естествени полимери, диспергирани или разтворени в неводна среда	29.90	31.10	30.94	31.53	33.39	37.16	37.32	41.99	42.22	43.72	44.19
Бои и лакове на базата на синтетични полимери или химически модифицирани естествени полимери, диспергирани или разтворени във водна среда	12.81	12.62	13.69	13.92	15.80	14.78	15.73	16.82	17.75	17.29	17.74
Други бои и лакове; готови водни пигменти от видовете, за повърхностна дообработка на кожи	1.29	0.72	1.05	1.01	1.28	1.30	1.14	1.29	1.78	1.99	2.08
Сикативни препарати	0.36	0.61	0.45	0.47	0.44	0.59	0.37	0.50	0.52	0.65	0.52
Пигменти (включително металните прахове и люспи), диспергирани в неводна среда, в течно или пастообразно състояние, за производството на бои	3.52	3.15	3.29	3.64	3.63	4.80	4.65	5.48	5.11	4.64	4.97
Бои за художници, ученически бои, плакатни бои, бои за изменяне на нюансите, за забавление и подобни бои на таблетки	0.77	0.72	0.87	0.67	0.86	0.85	0.64	0.77	1.28	1.09	0.99
Кит за прозорци, свързващи смоли и други китове; покрития, използвани при боядисването; неогнеупорни покрития за зидарството	18.98	18.30	19.48	22.65	20.85	25.27	27.01	33.29	35.59	37.44	37.87
Печатарски мастила, мастила за писане или чертане и други мастила	13.05	14.55	14.68	15.43	16.78	17.86	18.45	19.23	17.41	24.89	21.23

Източник: Trade Map на International Trade Centre (ITC)

### 6.2. ПРИЛОЖЕНИЕ 2: Износ по продуктови групи

ТАБЛИЦА 17 Износ по продуктови групи на КН в сектор 20.3 „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“, (2010-2020), млн. евро

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Общо</b>	<b>14.29</b>	<b>20.94</b>	<b>18.64</b>	<b>21.91</b>	<b>21.40</b>	<b>24.63</b>	<b>19.27</b>	<b>24.80</b>	<b>27.91</b>	<b>34.36</b>	<b>34.75</b>
Готови пигменти, готови препарати за матиране и оцветяване, остъкляващи емайли и гланцове, ангоби, течни лустра и подобни препарати за керамичната, емайловата или стъкларската промишленост, стъклени фрити и други стъкла под формата на прах, гранули, пластинки или люспи	0.32	0.13	0.46	0.22	0.35	0.47	0.08	0.68	1.60	0.82	0.77
Бои и лакове на базата на синтетични полимери или химически модифицирани естествени полимери,	7.99	11.29	9.35	9.99	8.82	10.23	7.53	9.79	9.67	13.16	13.95

<sup>64</sup> КН – Комбинирана номенклатура

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

диспергирани или разтворени в неводна среда											
Бои и лакове на базата на синтетични полимери или химически модифицирани естествени полимери, диспергирани или разтворени във водна среда	1.21	1.99	2.88	6.08	6.80	7.70	6.27	8.12	7.47	9.43	6.57
Други бои и лакове; готови водни пигменти от видовете, за повърхностна дообработка на кожи	0.31	0.46	0.09	0.07	0.16	0.32	0.39	0.11	0.18	0.23	0.11
Сикативни препарати	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.11	0.04	0.08	0.01	0.02	0.01
Пигменти (включително металните прахове и люспи), диспергирани в неводна среда, в течно или пастообразно състояние, за производството на бои	0.19	0.28	0.15	0.10	0.08	0.16	0.17	0.24	0.72	0.77	0.98
Бои за художници, ученически бои, плакатни бои, бои за изменяне на нюансите, за забавление и подобни бои на таблетки	0.01	0.02	0.01	0.03	0.16	0.05	0.06	0.05	0.10	0.09	0.19
Кит за прозорци, свързващи смоли и други китове; покрития, използвани при боядисването; неогнеупорни покрития за зидарството	3.35	5.54	4.71	4.13	2.70	3.75	2.69	2.72	4.85	6.28	5.89
Печатарски мастила, мастила за писане или чертане и други мастила	0.92	1.24	0.99	1.27	2.31	1.84	2.06	3.01	3.32	3.56	6.28

Източник: Trade Map на International Trade Centre (ITC)

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



## 6.3. ПРИЛОЖЕНИЕ 3: ОЦЕНКА НА КЛЮЧОВИ ДЛЪЖНОСТИ ОТ ПЪРВОНАЧАЛНИЯ СПИСЪК С ИЗБРАНИТЕ КРИТЕРИИ И ТЕГЛА

ТАБЛИЦА 18 КАРТА ЗА ОЦЕНКА НА КЛЮЧОВИ ДЛЪЖНОСТИ В СЕКТОРА В СЕКТОР 20.3 „ПРОИЗВОДСТВО НА БОИ, ЛАКОВЕ И ПОДОБНИ ПРОДУКТИ, ПЕЧАТАРСКО МАСТИЛО И КИТОВЕ“

Експерти	Код по НКПД 2011	Наименование на длъжност/професия	Критерии / Нива на съответствие															СРД
			Критерий 1 - Влияние върху процесите					Критерий 2 - Професионални познания и експертиза					Критерий 3 - Качество					
			НН	СН	ВН	ТК	Об.К	НН	СН	ВН	ТК	Об.К	НН	СН	ВН	ТК	ОбК	
Експерт 1	21436002	Инженер, екология			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 2	21436002	Инженер, екология			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 3	21436002	Инженер, екология			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 4	21436002	Инженер, екология	2			3	6		4		2	8		4		2	8	22
Експерт 5	21436002	Инженер, екология	2			3	6		4		2	8		4		2	8	22
Експерт 6	21436002	Инженер, екология		4		3	12			6	2	12			6	2	12	36
Експерт 7	21436002	Инженер, екология	2			3	6		4		2	8		4		2	8	22
	<b>21436002</b>	<b>Инженер, екология</b>				3	12				2	10				2	10	33
Експерт 1	12126002	Директор/Мениджър Човешки ресурси			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 2	12126002	Директор/Мениджър Човешки ресурси		4		3	12			6	2	12			6	2	12	36
Експерт 3	12126002	Директор/Мениджър Човешки ресурси			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 4	12126002	Директор/Мениджър Човешки ресурси	2			3	6		4		2	8	2			2	4	18
Експерт 5	12126002	Директор/Мениджър Човешки ресурси		4		3	12		4		2	8		4		2	8	28
Експерт 6	12126002	Директор/Мениджър Човешки ресурси		4		3	12			6	2	12			6	2	12	36
Експерт 7	12126002	Директор/Мениджър Човешки ресурси		6		3	18		4		2	8		4		2	8	34

[www.efunds.bg](http://www.efunds.bg)

	<b>12126002</b>	<b>Директор/Мениджър Човешки ресурси</b>				3	14				2	10			2	10	34	
Експерт 1	13306002	Директор/Мениджър, информационни технологии			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 2	13306002	Директор/Мениджър, информационни технологии		4		3	12			6	2	12			6	2	12	36
Експерт 3	13306002	Директор/Мениджър, информационни технологии			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 4	13306002	Директор/Мениджър, информационни технологии		4		3	12			6	2	12	2			2	4	28
Експерт 5	13306002	Директор/Мениджър, информационни технологии		4		3	12			6	2	12		4		2	8	32
Експерт 6	13306002	Директор/Мениджър, информационни технологии			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 7	13306002	Директор/Мениджър, информационни технологии		4		3	12			6	2	12		4		2	8	32
	<b>13306002</b>	<b>Директор/Мениджър, информационни технологии</b>				3	15				2	12				2	10	36
Експерт 1	25226001	Системен администратор		4		3	12		4		2	8		4		2	8	28
Експерт 2	25226001	Системен администратор	2			3	6		4		2	8		4		2	8	22
Експерт 3	25226001	Системен администратор			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 4	25226001	Системен администратор		4		3	12			6	2	12		4		2	8	32
Експерт 5	25226001	Системен администратор	2			3	6			6	2	12		4		2	8	26
Експерт 6	25226001	Системен администратор		4		3	12			6	2	12			6	2	12	36
Експерт 7	25226001	Системен администратор	2			3	6			6	2	12		4		2	8	26
	<b>25226001</b>	<b>Системен администратор</b>				3	10				2	11				2	9	30
Експерт 1	12216004	Маркетинг мениджър/Директор маркетинг			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 2	12216004	Маркетинг мениджър/Директор маркетинг		4		3	12			6	2	12			6	2	12	36
Експерт 3	12216004	Маркетинг мениджър/Директор маркетинг			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 4	12216004	Маркетинг мениджър/Директор маркетинг	2			3	6		4		2	8	2			2	4	18
Експерт 5	12216004	Маркетинг мениджър/Директор маркетинг		4		3	12			6	2	12		4		2	8	32
Експерт 6	12216004	Маркетинг мениджър/Директор маркетинг		4		3	12			6	2	12			6	2	12	36
Експерт 7	12216004	Маркетинг мениджър/Директор маркетинг		4		3	12		4		2	8		4		2	8	28
	<b>12216004</b>	<b>Маркетинг мениджър/Директор маркетинг</b>				3	13				2	11				2	10	33
Експерт 1	12216003	Мениджър покупки/продажби			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42

----- [www.efunds.bg](http://www.efunds.bg) -----

Експерт 2	12216003	Мениджър покупки/продажби		4		3	12			6	2	12			6	2	12	36
Експерт 3	12216003	Мениджър покупки/продажби			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 4	12216003	Мениджър покупки/продажби		4		3	12			6	2	12	2			2	4	28
Експерт 5	12216003	Мениджър покупки/продажби		4		3	12			6	2	12			6	2	12	36
Експерт 6	12216003	Мениджър покупки/продажби			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 7	12216003	Мениджър покупки/продажби		4		3	12			6	2	12			6	2	12	36
	<b>12216003</b>	<b>Мениджър покупки/продажби</b>				<b>3</b>	<b>15</b>				<b>2</b>	<b>12</b>				<b>2</b>	<b>11</b>	<b>37</b>
Експерт 1	24346002	Търговски представител: ИКТ		4		3	12		4		2	8		4		2	8	28
Експерт 2	24346002	Търговски представител: ИКТ	2			3	6	2			2	4		4		2	8	18
Експерт 3	24346002	Търговски представител: ИКТ			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 4	24346002	Търговски представител: ИКТ	2			3	6		4		2	8		4		2	8	22
Експерт 5	24346002	Търговски представител: ИКТ	2			3	6		4		2	8		4		2	8	22
Експерт 6	24346002	Търговски представител: ИКТ		4		3	12		4		2	8		4		2	8	28
Експерт 7	24346002	Търговски представител: ИКТ	2			3	6		4		2	8		4		2	8	22
	<b>24346002</b>	<b>Търговски представител: ИКТ</b>				<b>3</b>	<b>9</b>				<b>2</b>	<b>8</b>				<b>2</b>	<b>9</b>	<b>26</b>
Експерт 1	75492005	Лаборант		4		3	12		4		2	8			6	2	12	32
Експерт 2	75492005	Лаборант	2			3	6		4		2	8		4		2	8	22
Експерт 3	75492005	Лаборант			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 4	75492005	Лаборант	2			3	6			6	2	12		4		2	8	26
Експерт 5	75492005	Лаборант	2			3	6			6	2	12	2			2	4	22
Експерт 6	75492005	Лаборант	2			3	6		4		2	8		4		2	8	22
Експерт 7	75492005	Лаборант	2			3	6			6	2	12	2			2	4	22
	<b>75492005</b>	<b>Лаборант</b>				<b>3</b>	<b>9</b>				<b>2</b>	<b>10</b>				<b>2</b>	<b>8</b>	<b>27</b>
Експерт 1	13217002	Мениджър, производство			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 2	13217002	Мениджър, производство			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 3	13217002	Мениджър, производство			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

Експерт 4	13217002	Мениджър, производство			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 5	13217002	Мениджър, производство			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 6	13217002	Мениджър, производство			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 7	13217002	Мениджър, производство			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
	<b>13217002</b>	<b>Мениджър, производство</b>				3	18				2	12				2	12	42
Експерт 1	21417005	Ръководител, производствени технологии			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 2	21417005	Ръководител, производствени технологии			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 3	21417005	Ръководител, производствени технологии			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 4	21417005	Ръководител, производствени технологии			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 5	21417005	Ръководител, производствени технологии			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 6	21417005	Ръководител, производствени технологии			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 7	21417005	Ръководител, производствени технологии			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
	<b>21417005</b>	<b>Ръководител, производствени технологии</b>				3	18				2	12				2	12	42
Експерт 1	31163024	Технолог, химични процеси		4		3	12			6	2	12			6	2	12	36
Експерт 2	31163024	Технолог, химични процеси			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 3	31163024	Технолог, химични процеси			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 4	31163024	Технолог, химични процеси			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 5	31163024	Технолог, химични процеси			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 6	31163024	Технолог, химични процеси			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 7	31163024	Технолог, химични процеси			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
	<b>31163024</b>	<b>Технолог, химични процеси</b>				3	17				2	12				2	12	41
Експерт 1	21446041	Инженер поддръжка		4		3	12		4		2	8		4		2	8	28
Експерт 2	21446041	Инженер поддръжка	2			3	6		4		2	8		4		2	8	22
Експерт 3	21446041	Инженер поддръжка			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 4	21446041	Инженер поддръжка		4		3	12			6	2	12	2			2	4	28
Експерт 5	21446041	Инженер поддръжка		4		3	12			6	2	12		4		2	8	32

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

Експерт 6	21446041	Инженер поддръжка		4		3	12		4		2	8		4		2	8	28
Експерт 7	21446041	Инженер поддръжка		4		3	12			6	2	12		4		2	8	32
	<b>21446041</b>	<b>Инженер поддръжка</b>				3	12				2	10				2	8	30
Експерт 1	21456001	Инженер, химик		4		3	12		4		2	8		4		2	8	28
Експерт 2	21456001	Инженер, химик			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 3	21456001	Инженер, химик			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 4	21456001	Инженер, химик		4		3	12			6	2	12			6	2	12	36
Експерт 5	21456001	Инженер, химик		4		3	12		4		2	8			6	2	12	32
Експерт 6	21456001	Инженер, химик			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 7	21456001	Инженер, химик			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
	<b>21456001</b>	<b>Инженер, химик</b>				3	15				2	11				2	11	38
Експерт 1	24216016	Специалист, логистика	2			3	6		4		2	8		4		2	8	22
Експерт 2	24216016	Специалист, логистика	2			3	6		4		2	8		4		2	8	22
Експерт 3	24216016	Специалист, логистика			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 4	24216016	Специалист, логистика			6	3	18		4		2	8	2			2	4	30
Експерт 5	24216016	Специалист, логистика		4		3	12		4		2	8		4		2	8	28
Експерт 6	24216016	Специалист, логистика	2			3	6			6	2	12		4		2	8	26
Експерт 7	24216016	Специалист, логистика		4		3	12		4		2	8		4		2	8	28
	<b>24216016</b>	<b>Специалист, логистика</b>				3	11				2	9				2	8	28
Експерт 1	43212021	Началник, склад		4		3	12		4		2	8	2			2	4	24
Експерт 2	43212021	Началник, склад		4		3	12		4		2	8		4		2	8	28
Експерт 3	43212021	Началник, склад			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 4	43212021	Началник, склад			6	3	18		4		2	8	2			2	4	30
Експерт 5	43212021	Началник, склад		4		3	12		4		2	8		4		2	8	28
Експерт 6	43212021	Началник, склад		4		3	12		4		2	8		4		2	8	28
Експерт 7	43212021	Началник, склад		4		3	12		4		2	8		4		2	8	28

----- [www.efunds.bg](http://www.efunds.bg) -----

	<b>43212021</b>	<b>Началник, склад</b>				3	14				2	9			2	7	30	
Експерт 1	21136015	Химик, производство на бои и лакове			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 2	21136015	Химик, производство на бои и лакове			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 3	21136015	Химик, производство на бои и лакове			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 4	21136015	Химик, производство на бои и лакове	2			3	6		4		2	8		4		2	8	22
Експерт 5	21136015	Химик, производство на бои и лакове		4		3	12		4		2	8		4		2	8	28
Експерт 6	21136015	Химик, производство на бои и лакове		4		3	12		4		2	8		4		2	8	28
Експерт 7	21136015	Химик, производство на бои и лакове		4		3	12		4		2	8		4		2	8	28
	<b>21136015</b>	<b>Химик, производство на бои и лакове</b>				3	14				2	10			2	10	33	
Експерт 1	21456006	Инженер, технология на боите и лаковете			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 2	21456006	Инженер, технология на боите и лаковете			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 3	21456006	Инженер, технология на боите и лаковете			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 4	21456006	Инженер, технология на боите и лаковете		4		3	12		4		2	8			6	2	12	32
Експерт 5	21456006	Инженер, технология на боите и лаковете			6	3	18		4		2	8	2			2	4	30
Експерт 6	21456006	Инженер, технология на боите и лаковете		4		3	12			6	2	12		4		2	8	32
Експерт 7	21456006	Инженер, технология на боите и лаковете		4		3	12			6	2	12		4		2	8	32
	<b>21456006</b>	<b>Инженер, технология на боите и лаковете</b>				3	15				2	11			2	10	36	
Експерт 1	81312035	Машинен оператор, производство на бои, лакове и багрила	2			3	6	2			2	4	2			2	4	14
Експерт 2	81312035	Машинен оператор, производство на бои, лакове и багрила	2			3	6		4		2	8			6	2	12	26
Експерт 3	81312035	Машинен оператор, производство на бои, лакове и багрила			6	3	18			6	2	12			6	2	12	42
Експерт 4	81312035	Машинен оператор, производство на бои, лакове и багрила	2			3	6		4		2	8		4		2	8	22
Експерт 5	81312035	Машинен оператор, производство на бои, лакове и багрила	2			3	6		4		2	8	2			2	4	18
Експерт 6	81312035	Машинен оператор, производство на бои, лакове и багрила	2			3	6		4		2	8			6	2	12	26
Експерт 7	81312035	Машинен оператор, производство на бои, лакове и багрила	2			3	6		4		2	8	2			2	4	18

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Проектът е финансиран от Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Стр. 157 от 229 Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



	81312035	Машинен оператор, производство на бои, лакове и багрила				3	8				2	8				2	8	24
--	----------	---	--	--	--	---	---	--	--	--	---	---	--	--	--	---	---	----

Източник: Проучване на БСК в секторна експертна група за оценка и определяне на ключови длъжности в сектор 20.3 по КИД-2008

---

## 6.4. ПРИЛОЖЕНИЕ 4: ИНСТРУКЦИЯ ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО И АНАЛИЗА НА ТЪРСЕНИТЕ ОБЩИ И СПЕЦИФИЧНИ ДИГИТАЛНИ УМЕНИЯ/КОМПЕТЕНТНОСТИ

---

Икономическа дейност/сектор: „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“ (код 20.3 по КИД-2008)

### ИНСТРУКЦИЯ

за провеждане на „Изследване и анализ на търсените общи и специфични дигитални умения/компетентности, необходими на заетите лица за успешното изпълнение на ежедневните им задачи, свързани с професията/длъжността“

1. Настоящата инструкция е създадена в съответствие с „Методология за установяване състоянието и потребностите от развитие на дигитални умения по икономически сектори“ на МТСП и Методическите изисквания за изпълнение на Дейност 1 от проекта, разработени от БСК.
2. Целта на инструкцията е да опише и поясни термините, инструментите и процедурите в изследването и анализа на търсените общи и специфични дигитални умения/компетентности в сектора.
3. Под **търсени** дигитални умения/компетентности се разбират потребностите (настоящи и бъдещи – следващите 5 г.) на пазара на труда, на предприятията в сектора и на заетите лица от дигитални умения/компетентности, необходими за успешното изпълнение на работата и ежедневните задачи, свързани с упражняването на професията/длъжността.
4. Под **„обща дигитална умения“** следва да се разбират дигиталните умения/компетентности, които са необходими за всяка длъжност/професия, използваща информационни и комуникационни технологии. Тези умения са определени в DigComp 2.1., като са описани и структурирани в пет основни области:
  - „Информация и данни“;
  - „Комуникация и сътрудничество“;
  - „Създаване на дигитално съдържание“;
  - „Безопасност“;
  - „Решаване на проблеми“.
5. Под **„специфични дигитални умения“** следва да се разбират дигиталните умения/компетентности, които са специфични за упражняването на конкретна професия/длъжност. Специфичните дигитални умения/компетентности също трябва да бъдат групирани в петте основни области на DigComp 2.1. В случай, че

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

идентифицираните специфични дигитални умения/компетентности не попадат в обхвата на областите от DigComp 2.1, те се описват отделно и се обвързват само с препоръчителни нива на владеене - „основно“, „средно“, „напреднало“, „високо специализирано“. Идентифицираните специфични дигитални умения/компетентности не трябва да дублират напълно и да се изчерпват само с посочените в DigComp 2.1. компетентности, които са общи за всички длъжности/професии, използващи ИКТ. Специфичните дигитални умения трябва да бъдат с конкретни наименования, по-тясно и детайлно разписани в зависимост от специфичните за длъжността задачи и използвани дигитални инструменти, софтуер, технологии и ресурси при тяхното изпълнение.

6. Обект (респонденти) на проучването и анализа на търсените общи и специфични дигитални умения/компетентности в сектора са титуляри – лица заемащи ключови длъжности, техни преки ръководители и специалисти човешки ресурси. В проучването могат да бъдат включени и лица, имащи отношение към изследваните длъжности/професии – преподаватели ПГ и ВУ, експерти в НАПОО, експерти в ЦПО и др.
7. Инструментите, с които се осъществява изследването и анализа на търсените общи и специфични дигитални умения/компетентности в сектора са онлайн анкета – Въпросник В-1, структурирано интервю – Въпросник В-2 и документален метод (Desk research).
8. **Анкетата - Въпросник В-1**, се провежда чрез онлайн платформа, която осигурява персонален достъп до въпросника на изследваните лица и автоматизирана обработка на резултатите от изследването. Въпросникът съдържа три блока проучвана информация:
  - дигитални задачи, изпълнявани при упражняването на длъжността/професията;
  - дигитални инструменти, технологии и ресурси, с които трябва да се умее да се работи с глед на характера на дигиталните задачи;
  - дигитални умения/компетентности, които трябва да се владеят за да бъдат изпълнявани успешно свързаните с упражняването на професията/длъжността задачи - сега и в перспектива (5 г.).

Структурирането и групирането на въпросите и отговорите в анкетата е осъществено в съответствие с посочените по-горе области на DigComp 2.1. Анкетата е анонимна. От изследваните лица се очаква да посочат дигиталните задачи, инструменти и технологии, които съответстват на функциите на длъжността/професията и да определят препоръчително ниво на владеене на съответните основни и специфични дигитални умения/компетентности. Въпросите са от „затворен тип“ – с представени варианти на отговор и опция за добавяне на информация по преценка на анкетираното лице. ***От съществено значение за резултатите от изследването е идентифицирането и описването на специфичните за длъжността/професията дигитални задачи и дигитални умения/компетентности, които са характерни и важни за изпълняваната работа.***

9. **Структурираното интервю – Въпросник В-2** се провежда непосредствено или онлайн, чрез платформа за виртуална комуникация (ZOOM и др.). Въпросите в интервюто се отнасят предимно за специфичните дигитални умения/компетентности, като се задават в стандартизиран формат и логична последователност, посочена във Въпросник В-2. За

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

извличане на повече информация и доуточнения, интервюиращият може да задава и допълнителни въпроси. Продължителността на интервюто не трябва да надвишава 40 минути. На интервюираните лица (респондентите) трябва да се обясни, че интервюто отразява тяхното експертно мнение и, че остава анонимно, тъй като данните от него ще бъдат използвани в обобщен за сектора вид само за целите на проучването.

10. **Документалният метод (Desk research)** е инструмент за идентифициране, описване, обобщаване и интерпретиране на съществуващата в различни източници информация за потребностите от дигитални умения/компетентности на работната сила в сектора. Потенциалните източници на информация са посочени в Приложение 1 към Методическите изисквания. Резултатът от прилагането на документалния метод (в конкретното изследване) е изготвянето на списък от препоръчителни за сектора и ключовите длъжности/професии общи и специфични дигитални умения/компетентности.
11. Резултатите от изследването, чрез посочените по-горе инструменти, се документират и описват в следните формати:

**Работна таблица за описание на основните задачи на длъжността/професията – Приложение 7 към Методическите изисквания.**

Помощен инструмент към анализа на данните от изследването. Попълва се отделно за всяка изследвана длъжност/професия в сектора. Чрез работната таблица се установяват основните дигитални задачи характерни за съответната длъжност/професия. Задачите са предварително описани и структурирани по основни области на DigComp 2.1. Особено важно е да бъдат идентифицирани и допълнително описани и тези дигитални задачи, които не са в обхвата на областите по DigComp 2.1. Това дава възможност да бъдат установени специфичните за длъжността дигитални умения/компетентности. Работните таблици на отделните длъжности се съхраняват от секторния експертен екип и не се прилагат към крайния доклад.

**Работна карта за описание на търсени дигитални умения/компетентности по изследваните в сектора длъжности/професии – Приложение 8 към Методическите изисквания.**

Работен инструмент към анализа на данните от изследването. Попълва се отделно за всяка изследвана длъжност/професия в сектора. Чрез работната карта се установяват логичните връзки и взаимозависимости между дигитални задачи на длъжността/професията, ползвани в работата дигитални инструменти и технологии и изисквано (препоръчително) ниво на дигитални умения/компетентности (основни и специфични). Състои се от два блока (формата) информация:

Блок 1. включва съпоставка между:

- ✓ кратко описание на длъжността/професията;
- ✓ описание на основните трудови (дигитални) задачи характерни за нейното упражняване (установени с преходния инструмент – Работна таблица - задачи Приложение 7);

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

- ✓ търсени (изисквани) дигитални умения, необходими за изпълнение на основните трудови задачи – основни и специфични;
- ✓ дигитални инструменти, технологии и ресурси, с които трябва да умее да работи.

Блок 2. включва описание на:

- ✓ области на компетентност по DigComp2.1;
- ✓ фиксирани<sup>65</sup> общи дигитални умения/компетентности, групирани по области на DigComp2.1;
- ✓ идентифицирани специфични дигитални умения/компетентности, групирани по области на DigComp2.1 и специфични дигитални умения/компетентности извън областите по DigComp2.1;
- ✓ препоръчително ниво на владене на общите и специфичните дигитални умения/компетентности – няма потребност, основно, средно, напреднало, високо специализирано. За специфичните дигитални умения/компетентности отпада нивото „Няма потребност“, тъй като те са идентифицирани от анкетираните лица на основата на реални практически потребности. При различие в отговорите на анкетираните лица за препоръчителното ниво на владене на конкретно умение/компетентност и за конкретна длъжност, се посочва по-високото ниво. По преценка на експертите, се може да се определи друго междинно ниво, което не трябва да бъде по-малко от най-ниското препоръчително ниво, посочено от анкетираните лица.

Работните карти на отделните длъжности се съхраняват от секторния експертен екип и не се прилагат към крайния доклад.

**Формат за представяне на обобщени резултати от изследването и анализа на търсените общи и специфични дигитални умения/компетентности в сектора – Приложение 10 към Методическите изисквания.**

Официален формат за представяне в крайния доклад на резултатите от изследването и анализа на търсените общи и специфични дигитални умения/компетентности в сектора. Резултатите се представят по отделните инструменти - онлайн анкета – Въпросник В-1, структурирано интервю – Въпросник В-2 и документален метод (Desk research).

Към всеки отделен инструмент, без Desk research, се описва:

- ✓ Наименование на инструмента и кратка аргументация за неговия избор;
- ✓ Списък на обхванатите в изследването длъжности/професии от сектора (наименование и код по НКПД);
- ✓ Описание на извадката в изследването, репрезентативност - брой респонденти по изследвани длъжности, брой обхванати предприятия, брой мъже, жени, професионален статус, образователно ниво, възраст.
- ✓ Описание на инструмента – общ брой въпроси (подвъпроси), брой затворени и отворени въпроси (подвъпроси);
- ✓ Област на компетентност по DigComp 2.1;

<sup>65</sup> Предварително описани. Виж Приложение № 15 DigComp2.1 към Методическите изисквания

- ✓ Търсени (изисквани) **общ** дигитални умения/компетентности за длъжността/професията. Данните се пренасят от Работна карта за описание на търсени дигитални умения/компетентности по изследвани длъжности - Приложение 8 към Методическите изисквания;
- ✓ Препоръчително ниво на владене на търсените (изискваните) **общ** дигитални умения/компетентности. Данните се пренасят от Работна карта за описание на търсени дигитални умения/компетентности по изследвани длъжности - Приложение 8 към Методическите изисквания;
- ✓ Търсени (изисквани) **специфични** дигитални умения/компетентности за длъжността/професията. Данните се пренасят от Работна карта за описание на търсени дигитални умения/компетентности по изследвани длъжности - Приложение 8 към Методическите изисквания;
- ✓ Препоръчително ниво на владене на търсените (изискваните) **специфични** дигитални умения/компетентности. Данните се пренасят от Работна карта за описание на търсени дигитални умения/компетентности по изследвани длъжности - Приложение 8 към Методическите изисквания.

Описанието на документалния метод (Desk research) включва:

- ✓ Наименование на метода и кратка аргументация за неговия избор;
- ✓ Описание на обхванатите източници на информация, свързана с потребностите, търсенето на дигитални умения/компетентности, брой и типология на анализирани документи (нормативни актове, международни, европейски, национални програмни документи, статистика, класификатори и речници на компетенции, стандарти и референтни рамки, изследвания, публикации в интернет и специализирани издания, доклади, браншови документи и анализи, фирмени документи – стратегии, програми, длъжностни характеристики, технологични изисквания и др.
- ✓ Списък на идентифицираните (чрез документален анализ) общи и специфични дигитални умения на работната сила в сектора.

12. Етапите и процедурите в провеждането на „Изследване и анализ на търсените общи и специфични дигитални умения/компетентности, необходими на заетите лица за успешното изпълнение на ежедневните им задачи, свързани с професията/длъжността“, включват:

- Определяне на не по-малко от 5-7 професии/длъжности, които ще бъдат обект на изследване и анализ на търсените общи и специфични дигитални умения/компетентности. Задължително в този обхват трябва да бъдат включени определените ключови за сектора длъжности;
- Конкретизиране задачите по реализирането на изследването и анализа; обучение в работата с инструментите; разпределение на отговорностите между членовете на експертния екип;
- Определяне на източници, набиране и запознаване с информация за определените ключови длъжности/професии. Особено внимание трябва да се обърне на длъжностни характеристики, технологични изисквания, фирмени програми за обучение, образователни изисквания, учебни планове и програми, Европейска рамка на дигиталните компетентности DigComp 2.1, MyCompetence,

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----



ESCO, e-Competence и др. Обобщаване, анализ на събраната информация и изготвяне на Списък на идентифицираните (чрез документален анализ) общи и специфични дигитални умения на работната сила в сектора.

- Пилотно тестване на инструментите на изследване - онлайн анкета – Въпросник В-1 и структурирано интервю – Въпросник В-2;
- Определяне на предприятията и респондентите, които ще вземат участие в изследването. За всяка отделна професия/длъжност – обект на изследване чрез **онлайн анкета – Въпросник В-1, трябва да се определят не по-малко от 4-ма респонденти**, от които три титуляри (заемащи) позицията, един пряк ръководител или специалист човешки ресурси. За всяка отделна професия/длъжност – обект на изследване, **чрез структурирано интервю – Въпросник В-2, трябва да се определят не по-малко от 2-ма бенефициенти**, от които един титуляр (заемащ) позицията и един пряк ръководител или специалист човешки ресурси. По преценка на секторния експертен екип интервюто могат да бъдат включени и лица, имащи отношение към изследваните длъжности/професии – преподаватели ПГ и ВУ, експерти в НАПОО, експерти в ЦПО и др.
- Документиране, обобщаване и отразяване на резултатите от изследването в описаните по-горе формати: Работна таблица задачи – Приложение 7; Работна карта – Приложение 8; Официален формат за представяне – Приложение 10;
- Анализ на данните и извеждане на изводи в Раздел IV. На доклада, Подраздел А. „Изследване и анализ на търсените общи и специфични дигитални умения/компетентности, необходими на заетите лица за успешното изпълнение на ежедневните им задачи, свързани с професията/длъжността“;
- Верифициране на резултатите от изследването и анализа на търсените общи и специфични дигитални умения/компетентности със заинтересованите страни:
  - ✓ определяне и ангажиране на заинтересованите страни (участници в изследването, секторни, браншови експерти, специалисти по проучване и анализ на пазара на труда; специалисти по ИКТ; социални партньори, специалисти от системата на средното ПОО и от висшето образование и др.);
  - ✓ изпращане на резултатите от изследването до заинтересованите страни;
  - ✓ обобщаване на информацията от обратната връзка със заинтересованите страни и окончателно прецизиране на анализа.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

## 6.5. ПРИЛОЖЕНИЕ 5: ОБОБЩЕНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗСЛЕДВАНЕТО И АНАЛИЗА НА ТЪРСЕНИТЕ ОБЩИ И СПЕЦИФИЧНИ ДИГИТАЛНИ УМЕНИЯ/КОМПЕТЕНТНОСТИ

Това приложение отговаря на „Приложение 10“ от МЕТОДИЧЕСКИТЕ ИЗИСКВАНИЯ към изготвянето на секторен анализ за установяване състоянието и потребностите от развитие на дигитални умения.

### Приложение 10.

**„Формат за представяне на обобщени резултати от изследването и анализа на търсените общи и специфични дигитални умения/компетентности, необходими на заетите лица за успешното изпълнение на ежедневните им задачи, свързани с професията/длъжността“.**

Икономическа дейност/сектор: „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“ (код 20.3 по КИД-2008)

ТАБЛИЦА 19 Профил на участниците в „АНКЕТА“ – ВЪПРОСНИК В1

Инструмент за изследване № 1	Метод „Анкета“ - Въпросник В1		
Аргументация на избора на инструмента „Анкета“	<b>Задължителен инструмент</b> Анкетите са широко-приложим инструмент за набиране на информация, както със затворени, така и с отворени въпроси. По този начин освен количествено изследване на приложимостта на задачите и оценката на общите умения, изследването позволява качествен анализ чрез включване на отворени въпроси за специфични задачи и умения.		
Списък на обхванатите длъжности/професии	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мениджър, производство (Мениджър, производство на бои, лакове и подобни продукти) - код НКПД 13217002</li> <li>• Ръководител, производствени технологии - код НКПД 21417005</li> <li>• Инженер, химик - код НКПД 21456001</li> <li>• Технологи, химични процеси - код НКПД 31163024</li> <li>• Мениджър покупки/продажби (Мениджър покупки/продажби на бои, лакове и подобни продукти) - код НКПД 12216003</li> </ul>		
Описание на извадката - брой респонденти, брой предприятия, брой мъже, жени, професионален статус, образователно ниво, възраст и пр.	Брой респонденти: 22 брой предприятия: 3 Брой мъже, жени: 22 жени, 0 мъже Образователно ниво: 22 бр. висше Възраст: 15 бр. възрастова група 27-39 г.; 6 бр. възрастова група 40-54 г.; 1 бр. възрастова група 55-65+ г.		
Въпроси в анкетната карта (въпросник за експертна оценка)	Общ брой въпроси	Брой „затворени“ въпроси	Брой „отворени“ въпроси
	27	14	13

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

ТАБЛИЦА 20 ОБОБЩЕНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ „АНКЕТА“ – ВЪПРОСНИК В1

Наименование на професията/ длъжността	Област на компетентност по DigComp2.1	Търсени ОБЩИ дигитални умения/компетентности	Препоръчително ниво на владее на ОБЩИТЕ дигиталните умения/компетентности				
			Няма необходимост	Основно	Средно	Напреднало	Високо специализирано
Мениджър, производство	1. Грамотност, свързана с информация и данни	1.1. Сърфиране, търсене и филтриране на данни, информация и дигитално съдържание					X
		1.2. Оценяване на данни, информация и дигитално съдържание					X
		1.3. Управление на данни, информация и дигитално съдържание					X
	2. Комуникация и сътрудничество	2.1. Взаимодействие чрез дигитални технологии					X
		2.2. Споделяне чрез дигитални технологии					X
		2.3. Участие в гражданските процеси чрез дигитални технологии		X			
		2.4. Сътрудничество чрез дигитални технологии				X	
		2.5. Онлайн етикет				X	
		2.6. Управление на дигиталната идентичност		X			
	3. Създаване на дигитално съдържание	3.1. Разработване на дигитално съдържание					X
		3.2. Интегриране и преработване на дигитално съдържание					X
		3.3. Авторско право и лицензи		X			
		3.4. Програмиране	X				
	4. Безопасност	4.1. Защита на устройства				X	
		4.2. Защита на личните данни и поверителност				X	
		4.3. Защита на здравето и благосъстоянието		X			
		4.4. Защита на околната среда		X			
	5. Решаване на проблеми	5.1. Решаване на технически проблеми				X	
		5.2. Идентифициране на нуждите и технологични решения			X		
		5.3. Креативно използване на дигиталните технологии		X			
Ръководител, производствени технологии	1. Грамотност, свързана с информация и данни	1.1. Сърфиране, търсене и филтриране на данни, информация и дигитално съдържание					X
		1.2. Оценяване на данни, информация и дигитално					X

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

		съдържание					
		1.3. Управление на данни, информация и дигитално съдържание					X
	2. Комуникация и сътрудничество	2.1. Взаимодействие чрез дигитални технологии					X
		2.2. Споделяне чрез дигитални технологии					X
		2.3. Участие в гражданските процеси чрез дигитални технологии	X				
		2.4. Сътрудничество чрез дигитални технологии					X
		2.5. Онлайн етикет				X	
		2.6. Управление на дигиталната идентичност			X		
	3. Създаване на дигитално съдържание	3.1. Разработване на дигитално съдържание					X
		3.2. Интегриране и преработване на дигитално съдържание					X
		3.3. Авторско право и лицензи				X	
		3.4. Програмиране	X				
	4. Безопасност	4.1. Защита на устройства			X		
		4.2. Защита на личните данни и поверителност		X			
		4.3. Защита на здравето и благосъстоянието		X			
		4.4. Защита на околната среда		X			
	5. Решаване на проблеми	5.1. Решаване на технически проблеми			X		
		5.2. Идентифициране на нуждите и технологични решения			X		
		5.3. Креативно използване на дигиталните технологии			X		
Технолог, химични процеси	1. Грамотност, свързана с информация и данни	1.1. Сърфиране, търсене и филтриране на данни, информация и дигитално съдържание					X
		1.2. Оценяване на данни, информация и дигитално съдържание				X	
		1.3. Управление на данни, информация и дигитално съдържание				X	
	2. Комуникация и сътрудничество	2.1. Взаимодействие чрез дигитални технологии				X	
		2.2. Споделяне чрез дигитални технологии				X	
		2.3. Участие в гражданските процеси чрез дигитални технологии			X		
		2.4. Сътрудничество чрез дигитални технологии				X	
		2.5. Онлайн етикет			X		
		2.6. Управление на дигиталната идентичност			X		

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

Инженер, химик	3. Създаване на дигитално съдържание	3.1. Разработване на дигитално съдържание					X	
		3.2. Интегриране и преработване на дигитално съдържание					X	
		3.3. Авторско право и лицензи		X				
		3.4. Програмиране	X					
	4. Безопасност	4.1. Защита на устройства				X		
		4.2. Защита на личните данни и поверителност		X				
		4.3. Защита на здравето и благосъстоянието		X				
		4.4. Защита на околната среда		X				
	5. Решаване на проблеми	5.1. Решаване на технически проблеми					X	
		5.2. Идентифициране на нуждите и технологични решения				X		
		5.3. Креативно използване на дигиталните технологии				X		
	1. Грамотност, свързана с информация и данни	1.1. Сърфиране, търсене и филтриране на данни, информация и дигитално съдържание					X	
		1.2. Оценяване на данни, информация и дигитално съдържание					X	
1.3. Управление на данни, информация и дигитално съдържание						X		
2. Комуникация и сътрудничество	2.1. Взаимодействие чрез дигитални технологии					X		
	2.2. Споделяне чрез дигитални технологии					X		
	2.3. Участие в гражданските процеси чрез дигитални технологии		X					
	2.4. Сътрудничество чрез дигитални технологии					X		
	2.5. Онлайн етикет		X					
	2.6. Управление на дигиталната идентичност		X					
3. Създаване на дигитално съдържание	3.1. Разработване на дигитално съдържание					X		
	3.2. Интегриране и преработване на дигитално съдържание					X		
	3.3. Авторско право и лицензи		X					
	3.4. Програмиране				X			
4. Безопасност	4.1. Защита на устройства					X		
	4.2. Защита на личните данни и поверителност					X		
	4.3. Защита на здравето и благосъстоянието				X			
	4.4. Защита на околната среда		X					
5. Решаване на проблеми	5.1. Решаване на технически проблеми					X		

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

		5.2. Идентифициране на нуждите и технологични решения		X				
		5.3. Креативно използване на дигиталните технологии		X				
Мениджър покупки/ продажби	1. Грамотност, свързана с информация и данни	1.1. Сърфиране, търсене и филтриране на данни, информация и дигитално съдържание					X	
		1.2. Оценяване на данни, информация и дигитално съдържание					X	
		1.3. Управление на данни, информация и дигитално съдържание					X	
	2. Комуникация и сътрудничество	2.1. Взаимодействие чрез дигитални технологии						X
		2.2. Споделяне чрез дигитални технологии						X
		2.3. Участие в гражданските процеси чрез дигитални технологии					X	
		2.4. Сътрудничество чрез дигитални технологии						X
		2.5. Онлайн етикет					X	
		2.6. Управление на дигиталната идентичност				X		
	3. Създаване на дигитално съдържание	3.1. Разработване на дигитално съдържание						X
		3.2. Интегриране и преработване на дигитално съдържание						X
		3.3. Авторско право и лицензи					X	
		3.4. Програмиране			X			
	4. Безопасност	4.1. Защита на устройства					X	
		4.2. Защита на личните данни и поверителност				X		
		4.3. Защита на здравето и благосъстоянието	X					
		4.4. Защита на околната среда	X					
	5. Решаване на проблеми	5.1. Решаване на технически проблеми					X	
		5.2. Идентифициране на нуждите и технологични решения			X			
		5.3. Креативно използване на дигиталните технологии			X			
Наименование на професията/ длъжността	Област на компетентност по DigComp2.1	Търсени СПЕЦИФИЧНИ дигитални умения/компетентности, необходими за изпълнение на основните трудови задачи	Препоръчително ниво на владене на СПЕЦИФИЧНИТЕ дигиталните умения/компетентности					
			Основно	Средно	Напреднало	Високо специализирано		
Мениджър, производство	1. Грамотност, свързана с информация и данни	1.1. Прилага ефективно нови технологии, за да търси, обработва, анализира, организира и оценява информацията				X		

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



	2. Комуникация и сътрудничество	2.1. Свободно ниво на владение (електронна поща или чат - използване на функции (например гласови съобщения, SMS, да изпращате и получавате електронна поща, обмен на текстови съобщения).				X
	3. Създаване на дигитално съдържание	3.1. Няма посочени				
	4. Безопасност	4.1. Няма посочени				
	5. Решаване на проблеми	5.1 Няма посочени				
	6. Специфични дигитални умения извън областите по DigComp2.1	6.1. Няма посочени				
Ръководител, производствени технологии	1. Грамотност, свързана с информация и данни	1.1. Използване на изкуствен интелект за обработка на информация		X		
	2. Комуникация и сътрудничество	2.1. Няма посочени				
	3. Създаване на дигитално съдържание	3.1. Използва специализирана онлайн платформа с рецепти на фирмените продукти			X	
	4. Безопасност	4.1. Няма посочени				
	5. Решаване на проблеми	5.1. Няма посочени				
	6. Специфични дигитални умения извън областите по DigComp2.1	6.1. Няма посочени				
Технолог, химични процеси	1. Грамотност, свързана с информация и данни	1.1. Организира и обработва данни, информация и съдържание в структурирана среда				X
		1.2. Работи с онлайн бази данни			X	
	2. Комуникация и сътрудничество	2.1. Създава и управлява една или няколко дигитални идентичности, защитава на собствената репутация			X	
	3. Създаване на дигитално съдържание	3.1. Създава практически насочени тестове свързани с изпълнението на служителите				X
		3.2. Интегрира и преработва дигитално				X

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

		съдържание				
		3.3. Прилага лицензи и авторски права		X		
	4. Безопасност	4.1. Да създадат или подпомогнат създаването на безопасни условия на работа при внедряване на разработката си			X	
	5. Решаване на проблеми	5.1. Планира и разработва поредица от разбираеми инструкции за компютърна система, с цел решаване на даден проблем или изпълнение на конкретна задача		X		
		5.2. Да подпомагат решаването на възникнали проблеми при реализиране на разработките им			X	
		5.3. Разбира къде трябва да подобри или актуализира собствената си дигитална компетентност			X	
6. Специфични дигитални умения извън областите по DigComp2.1	6.1 Няма посочени					
Инженер, химик	1. Грамотност, свързана с информация и данни	1.1. Няма посочени				
	2. Комуникация и сътрудничество	2.1. Няма посочени				
	3. Създаване на дигитално съдържание	3.1. Няма посочени				
	4. Безопасност	4.1. Няма посочени				
	5. Решаване на проблеми	5.1 Няма посочени				
	6. Специфични дигитални умения извън областите по DigComp2.1	6.1 Няма посочени				
Мениджър покупки/ продажби	1. Грамотност, свързана с информация и данни	1.1. Анализ на данни /Dropbox , Zoom, CRM и др./				X
	2. Комуникация и сътрудничество	2.1. Няма посочени				

	3. Създаване на дигитално съдържание	3.1. Няма посочени				
	4. Безопасност	4.1. Няма посочени				
	5. Решаване на проблеми	5.1. Няма посочени				
	6. Специфични дигитални умения извън областите по DigComp2.1	6.1. Няма посочени				

ТАБЛИЦА 21 Профил на участниците в „Интервю“ – Въпросник В2

Инструмент за изследване № 2	Метод „Стандартизирано интервю“ - Въпросник В2		
Аргументация на избора на инструмента „Стандартизирано интервю“	<b>Избирателен инструмент</b> Интервюто е подходящ инструмент, за допълване на информацията чрез планиран разговор. Посредством структурирани въпроси може да се допълнят получените резултат от анкетното проучване за потребностите от дигитални умения/компетентности по ключови за развитието на предприятията и сектора длъжности/професии.		
Списък на обхванатите длъжности/професии	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мениджър, производство (Мениджър, производство на бои, лакове и подобни продукти) - код НКПД 13217002</li> <li>• Ръководител, производствени технологии - код НКПД 21417005</li> <li>• Инженер, химик - код НКПД 21456001</li> <li>• Технологи, химични процеси - код НКПД 31163024</li> <li>• Мениджър покупки/продажби (Мениджър покупки/продажби на бои, лакове и подобни продукти) - код НКПД 12216003</li> </ul>		
Описание на извадката - брой респонденти, брой предприятия, брой мъже, жени, професионален статус, образователно ниво, възраст и пр.	Брой респонденти: 10 брой предприятия: 2 Брой мъже, жени: 10 жени, 0 мъже Образователно ниво: 10 бр. висше Възраст: 8 бр. възрастова група 27-39 г.; 2 бр. възрастова група 40-54 г.		
Въпроси в интервюто (Въпросник В2)	Общ брой въпроси	Брой „затворени“ въпроси	Брой „отворени“ въпроси
	16	4	12

ТАБЛИЦА 22 Обобщени резултати от „Интервю“ – Въпросник В2

Наименование на професията/длъжността	Област на компетентност по DigComp2.1	Търсени СПЕЦИФИЧНИ дигитални умения/компетентности	Препоръчително ниво на владение на СПЕЦИФИЧНИТЕ дигиталните умения/компетентности			
			Основно	Средно	Напреднало	Високо специализирано
Мениджър, производство	1. Грамотност, свързана с информация и данни	1.1. Работи с необходимите за длъжността модули на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)				X
		1.2. Обработка данни чрез обобщени таблици, функции, например чрез приложения на електронни таблици (напр. MS Excel)				X

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

	1.3. Използва модули за създаване на управление на работните графици в HR система (Otex, др.) на предприятието			X	
	1.4. Сравнява различни източници, класифицира информацията по методичен начин, с помощта на файлове и папки.				X
	1.5. Прави резервни копия на информация и файлове.			X	
	1.6. Прилага филтриране на типа "fake news"			X	
	1.7. Използва за качване на данни и информация облачни услуги				X
2. Комуникация и сътрудничество	2.1. Използва e-mail клиент (Outlook, Thunderbird, Mailbird, др.) и електронни календари за комуникация и сътрудничество с вътрешни и външни клиенти				X
	2.2. Активно използва широк набор от комуникационни средства с разнообразни функции (чат, SMS, бързи съобщения, гласови съобщения, социални мрежи) за онлайн комуникация.				X
	2.3. Използва платформите за конферентни разговори (Teams, Zoom, Webex, др.)			X	
	2.4. Използване на системи за управление на проекти за взаимодействие				X
	2.5. Използва ERP система за сътрудничество и обмен и споделяне на информация			X	
3. Създаване на дигитално съдържание	3.1. Създава просто цифрово съдържание, инструкции и документация (текст, таблици, изображения, аудио файлове) в поне един формат, използвайки дигитални инструменти като офис пакет (MS Office).				X
	3.2. Създава база данни				X
	3.3. Създава сложно цифрово съдържание, използвайки дигитални инструменти				X
	3.4. Създава уеб платформа с информация		X		
4. Безопасност	4.1. Прилага корпоративните правила за безопасност и за работа с интернет съдържание			X	
	4.2. Използва различни пароли за достъп до оборудване, устройства и цифрови услуги			X	
	4.3. Идентифицира своевременно „фишинг“ мейли			X	
5. Решаване на проблеми	5.1. Разрешава често срещани проблеми и казуси, които възникват при използване на цифрови технологии чрез ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)			X	
	5.2. Решава възникнали казуси чрез офис пакет (MS Excel, MS Word, MS Power Point)		X		
6. Специфични дигитални умения извън	6.1. Няма посочени				

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

	областите по DigComp2.1					
Ръководител, производствени технологии	1. Грамотност, свързана с информация и данни	1.1. Работи с необходимите за длъжността модули на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)				X
		1.2. Оценява валидността и надеждността на дигитална информация с помощта на набор от критерии и филтри и прилагайки инструменти на MS Office, вкл Excel				X
	2. Комуникация и сътрудничество	2.1. Използва e-mail клиент (Outlook, Thunderbird, Mailbird, др.)			X	
		2.2. Използва платформите за конферентни разговори (Teams, Zoom, Webex, др.)			X	
		2.3. Управлява дигитално съдържанието с дигитални приложения за съвместна работа (например електронни календари, онлайн проверка, онлайн електронни таблици).			X	
	3. Създаване на дигитално съдържание	3.1. Работи с инструментите на офис пакет (MS Office), вкл. MS PowerPoint или друг инструмент за презентации				X
		3.2. Работи с функционалностите на CAD системи			X	
		3.3. Прилага стриктно и спрямо изискванията необходимите лицензи			X	
	4. Безопасност	4.1. Прилага корпоративните правила за безопасност и за работа с интернет съдържание		X		
	5. Решаване на проблеми	5.1. Решава възникнали казуси чрез ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)			X	
5.2. Решава възникнали казуси чрез офис пакет (MS Excel, MS Word, MS Power Point)				X		
6. Специфични дигитални умения извън областите по DigComp2.1	6.1. Няма посочени					
Технолог, химични процеси	1. Грамотност, свързана с информация и данни	1.1. Работи с необходимите за длъжността модули на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)				X
		1.2. Сърфира, търси, намира данни и дигитално съдържание и филтрира най-важната информация чрез инструментите на офис пакет (MS Office)			X	
	2. Комуникация и сътрудничество	2.1. Използва e-mail клиент (Outlook, Thunderbird, Mailbird, др.)			X	
		2.2. Използва платформите за конферентни разговори (Teams, Zoom, Webex, др.)			X	
	3. Създаване на дигитално съдържание	3.1. Работи с всички нужни инструменти на офис пакет (MS Office)			X	
	4. Безопасност	4.1. Прилага корпоративните правила за безопасност и за работа с интернет съдържание			X	
5. Решаване на проблеми	5.1. Решава възникнали казуси в модул „Производство“ на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)		X			

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

		5.2. Решава възникнали казуси чрез офис пакет (MS Excel, MS Word, MS Power Point)			X	
	6. Специфични дигитални умения извън областите по DigComp2.1	6.1. Няма посочени				
Инженер, химик	1. Грамотност, свързана с информация и данни	1.1. Работи с необходимите за длъжността модули на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)				X
		1.2. Използва в детайли функционалностите на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)			X	
		1.3. Търси и филтрира данни, информация и дигитално съдържание свързани с длъжността чрез офис пакет (MS Office)			X	
	2. Комуникация и сътрудничество	2.1. Използва e-mail клиент (Outlook, Thunderbird, Mailbird, др.) за комуникация и сътрудничество			X	
		2.2. Използва платформите за конферентни разговори (Teams, Zoom, Webex, др.)			X	
	3. Създаване на дигитално съдържание	3.1. Работи с инструментите на офис пакет (MS Office), вкл. създава презентации на нови продукти			X	
	4. Безопасност	4.1. Прилага на практика корпоративните правила за безопасност и за работа с интернет съдържание			X	
	5. Решаване на проблеми	5.1. Решава възникнали казуси в модул „Производство“ на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)			X	
		5.2. Решава възникнали казуси чрез офис пакет (MS Excel, MS Word, MS Power Point)			X	
		6. Специфични дигитални умения извън областите по DigComp2.1	6.1. Няма посочени			
Мениджър покупки/ продажби	1. Грамотност, свързана с информация и данни	1.1. Извлича информация, филтрира и оценява данни чрез достъпни за длъжността модули на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)				X
		1.2. Работи с бази данни, съхранява и управлява информация чрез функционалностите на CRM системата на предприятието				X
	2. Комуникация и сътрудничество	2.1. Използва e-mail клиент (Outlook, Thunderbird, Mailbird, др.) като прилага различни функционалности свързани с управление на календарен график, прикачване на файлове, споделяне на информация с различни заинтересовани страни				X
		2.2. Взаимодейства с различни заинтересовани страни като използва платформи за конферентни разговори (Teams, Zoom, Webex, др.)				X
		2.3. Комуникира и споделя вътрешнофирмена информация чрез с ERP системи и фирмени онлайн платформи за целта				X



	3. Създаване на дигитално съдържание	3.1. Изготвя оферти, договори, документи използвайки по предназначение инструментите на офис пакет (MS Office), като MS Word и т.н.				X
		3.2. Борави с продукти за работа с PDF формат, като конвертира файлове в изискуем формат			X	
		3.3. Създава видео съдържание като прилага подходящи дигитални инструменти			X	
		3.4. Изготвя презентации, графики използвайки по предназначение инструментите на офис пакет (MS Office), като MS PowerPoint т.н.				X
	4. Безопасност	4.1. Прилага корпоративните правила за безопасност и за работа с интернет съдържание				X
		4.2. Прилага стриктно корпоративните мерки за защита на личните данни и данните на клиенти достъпни в дигитален носител				X
	5. Решаване на проблеми	5.1. Решава възникнали казуси чрез ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)			X	
		5.2. Решава възникнали казуси в CRM системата на предприятието			X	
	6. Специфични дигитални умения извън областите по DigComp2.1	6.1. Няма посочени				

ТАБЛИЦА 23 РЕЗУЛТАТИ ОТ „DESK RESEARCH“ ЗА ТЪРСЕНИ УМЕНИЯ/КОМПЕТЕНТНОСТИ

Инструмент за изследване № 3	Метод „Desk research“
Аргументация на избора на инструмента „Desk research“	<b>Задължителен инструмент</b> Инструментът „Desk research“ има допълваща функция - от проверка и използване на номенклатури до проучване на съществуващи разработки по темата, представлява бърз, евтин и надежден начин за установяване на вече съществуващата информация за състоянието и потребностите от дигитални умения/компетентности, пречупено през нуждите на съответната икономическа дейност/сектор и длъжност/професия - основно при набиране и запознаване с информация.
Описание на обхванатите източници на информация, свързана с потребностите, търсенето на дигитални умения/компетентности. Брой и типология на анализирани документи (нормативни актове, международни, европейски, национални програмни документи, статистика, класификатори и речници на компетенции, стандарти и референтни рамки, изследвания, публикации в интернет и специализирани издания,	<ul style="list-style-type: none"> <li>длъжностни характеристики,</li> <li>Европейска Рамка на дигиталните компетентности с петте области на дигитална компетентност и 21 дигитални умения/ компетентности (DigComp 2.1) - Приложение 15;</li> <li>MyCompetence,</li> <li>ESCO,</li> <li>e-Competence и др. класификации и речници на компетенции</li> <li>Digital transformation in the workplace of the European Chemicals Sector, Prognos AG, 2019, <a href="https://bcc2001.com/media/docs/research%20report.pdf">https://bcc2001.com/media/docs/research%20report.pdf</a></li> <li>Future Skills Report Chemistry, HR Forecast, <a href="https://hrforecast.com/report/future-skills-report/">https://hrforecast.com/report/future-skills-report/</a></li> </ul>

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

<p>доклади, браншови документи и анализи, фирмени документи - стратегии, програми, длъжностни характеристики, технологични изисквания и др.)</p>	
<p>Списък на идентифицираните (чрез документален анализ) общи и специфични дигитални умения на работната сила в сектора.</p>	<p style="text-align: center;"><b><u>Търсени умения в химическата промишленост:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Активно обучение и стратегии за учене</b> (Active learning and learning strategies)</li> <li>2. <b>Използване на технологии, наблюдение и контрол</b> (Technology use, monitoring and control)</li> <li>3. <b>Аналитично мислене и иновации</b> (Analytical thinking and innovation)</li> <li>4. <b>Лидерство и социално влияние</b> (Leadership and social influence)</li> <li>5. <b>Устойчивост, устойчивост на стрес и гъвкавост</b> (Resilience, stress tolerance and flexibility)</li> <li>6. <b>Решаване на сложни проблеми</b> (Complex problem-solving)</li> <li>7. <b>Системен анализ и оценка</b> (Systems analysis and evaluation)</li> <li>8. <b>Разсъждения, решаване на проблеми и генериране на идеи</b> (Reasoning, problem-solving and ideation)</li> <li>9. <b>Технологично проектиране и програмиране</b> (Technology design and programming)</li> <li>10. <b>Критично мислене и анализ</b> (Critical thinking and analysis)</li> <li>11. <b>Потребителска ориентация към клиента</b> (Service orientation)</li> <li>12. <b>Контрол на качеството и осведоменост за безопасността</b> (Quality control and safety awareness)</li> <li>13. <b>Креативност, оригиналност и инициативност</b> (Creativity, originality and initiative)</li> <li>14. <b>Отстраняване на неизправности и потребителско изживяване</b> (Troubleshooting and user experience)</li> <li>15. <b>Технологичен монтаж и поддръжка</b> (Technology installation and maintenance)</li> </ol> <p style="text-align: center;"><i>Източник: Digital transformation in the workplace of the European Chemicals Sector, Prognos AG</i></p> <p style="text-align: center;"><b><u>Твърди умения за длъжност „Химичен техник“ (Chemical Technician):</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Познания по управление на машини и съоръжения, експлоатация на завода</b> (Високо специализирано)</li> <li>2. <b>Опит в калибриране на оборудване и почистване на оборудване</b> (Високо специализирано)</li> <li>3. <b>Познания за контрол на оперативните процеси</b> (Напреднало)</li> <li>4. <b>Техническо разбиране</b> (Напреднало)</li> <li>5. <b>Прогнозна поддръжка</b> (Напреднало)</li> <li>6. <b>Внедряване на добри производствени практики</b> (Напреднало)</li> <li>7. <b>Познаване на системи за данни в реално време</b> (Напреднало)</li> <li>8. <b>Опит с технология за носене (напр. очила за данни за подпомагане на работата по поддръжка и ремонт)</b> (Напреднало)</li> <li>9. <b>Опит с мрежово лабораторно и аналитично оборудване</b> (Напреднало)</li> <li>10. <b>Контрол и осигуряване на качеството</b> (Напреднало)</li> <li>11. <b>Мониторинг на работата</b> (Напреднало)</li> <li>12. <b>Поддръжка</b> (Напреднало)</li> <li>13. <b>Познания по безопасност на труда и опазване на околната среда</b> (Напреднало)</li> <li>14. <b>Познания за машинно събиране на данни (MDE)</b> (Средно)</li> <li>15. <b>Познания по ERP системи</b> (Средно)</li> <li>16. <b>MS Office</b> (Основно)</li> <li>17. <b>Опит в работата с разширена реалност</b> (Основно)</li> </ol>

Източник: Future Skills Report Chemistry, HR Forecast

**Твърди умения за длъжност „Инженер по производство“ (Production Engineer) в химическата промишленост:**

1. Познания за планиране и контрол на производството (Високо специализирано)
2. Познание на показателите за оперативна поддръжка (процент на планирана поддръжка (PPS), обща ефективност на оборудването (OEE), средно време за ремонт (MTTR), средно време между отказ (MTBF)) (Високо специализирано)
3. Познания за оценка на ефективността и концепции за бюджетиране (Напреднало)
4. Опит в отчитането на ключови производствени показатели (процентна доставка навреме до клиента, спазване на производствения график, точност на прогнозата, време на цикъла на поръчката, план за капацитет спрямо действителен (използване на капацитета)) (Напреднало)
5. MS Office и ERP софтуер (модули SAP MM, PP, PM) (Напреднало)
6. Шест сигма и принципи на Lean управление (Напреднало)
7. Познания по безопасност на труда (Напреднало)
8. Прогнозна поддръжка (Основно)
9. Познания за Big Data и Advanced Analytics (математически корелации, прогнозиране и моделиране) (Основно)
10. Познание на технологиите за виртуална реалност (Основно)

Източник: Future Skills Report Chemistry, HR Forecast

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

---

## 6.6. ПРИЛОЖЕНИЕ 6: ИНСТРУКЦИЯ ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО И АНАЛИЗА НА ПРЕДЛАГАНИТЕ ОБЩИ И СПЕЦИФИЧНИ ДИГИТАЛНИ УМЕНИЯ/КОМПЕТЕНТНОСТИ

---

Икономическа дейност/сектор: „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“ (код 20.3 по КИД-2008)

### ИНСТРУКЦИЯ

за провеждане на

**„Изследване и анализ на предлаганите (реално притежаваните) общи и специфични дигитални умения/компетентности, необходими на заетите лица за успешното изпълнение на ежедневните им задачи, свързани с професията/длъжността. Установяване на дефицитите и потребностите от развитие на общите и специфичните дигитални умения/компетентности на работната сила.“**

1. Настоящата инструкция е създадена в съответствие с „Методология за установяване състоянието и потребностите от развитие на дигитални умения по икономически сектори“ на МТСП и Методическите изисквания за изпълнение на Дейност 1 от проекта, разработени от БСК.
2. Целта на инструкцията е да опише и поясни термините, инструментите и процедурите в изследването и анализа на предлаганите общи и специфични дигитални умения/компетентности в сектора.
3. Изследването има за цел да установи степента на владееене на основни и специфични дигитални умения/компетентности, както и да определи дефицитите и потребностите от по-нататъшно развитие на дигитални умения в работната сила на икономическия сектор.
4. Под **предлагани** дигитални умения/компетентности се разбира реалното ниво на владееене (притежаване) към настоящия момент на дигитални умения/компетентности, необходими за успешното изпълнение на работата и ежедневните задачи, свързани с упражняването на професията/длъжността.
5. Нивото на владееене, реалното състояние (притежаване) на предлаганите дигитални умения/компетентности се преценява на базата на идентифицираните и определените (в резултат от преходното изследване<sup>66</sup>), общи и специфични дигитални умения/компетентности.

---

<sup>66</sup> „Изследване и анализ на търсените общи и специфични дигитални умения/компетентности, необходими на заетите лица за успешното изпълнение на ежедневните им задачи, свързани с професията/ длъжността“ (Въпросник В-1 и Въпросник В-2, Резултати - Приложение 8 и Приложение 10)

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

6. Анализът и съпоставянето между препоръчително ниво и реално ниво на владееене, дава възможност да бъдат идентифицирани различията между търсените и предлаганите дигитални умения/компетентности, както и да бъдат определени **дефицитите в дигиталните умения** на работната сила в сектора (конкретно за изследваните ключови длъжности).
7. Под **„обща дигитална умения“** следва да се разбират дигиталните умения/компетентности, които са необходими за всяка длъжност/професия, използваща информационни и комуникационни технологии. Тези умения са определени в Европейска рамка за цифрова компетентност DigComp 2.1., като са описани и структурирани в пет основни области:
- „Информация и данни“;
  - „Комуникация и сътрудничество“;
  - „Създаване на дигитално съдържание“;
  - „Безопасност“;
  - „Решаване на проблеми“.
8. Под **„специфични дигитални умения“** следва да се разбират дигиталните умения/компетентности, които са специфични за упражняването на конкретна професия/длъжност. Специфичните дигитални умения/компетентности също са групирани в петте основни области на DigComp 2.1. В случай, че идентифицираните специфични дигитални умения/компетентности не попадат в обхвата на областите от DigComp 2.1, те се описват отделно и се обвързват с препоръчителни нива на владееене - „основно“, „средно“, „напреднало“, „високо специализирано“.
9. Под **„препоръчително ниво на владееене“** се разбира петстепенната скала за препоръчителни нива на владееене, представена в DigComp 2.1 (Въпросник В-1). Под **„реално ниво на владееене“** се разбира петстепенната скала за реални нива на владееене, представена в DigComp 2.1 (Въпросник С-1).
10. Обект (респонденти) на проучването и анализа на предлаганите общи и специфични дигитални умения/компетентности в сектора са титуляри – лица заемащи изследваните ключови длъжности, техни преки ръководители и специалисти човешки ресурси.
11. Инструментите, с които се осъществява изследването и анализа на търсените общи и специфични дигитални умения/компетентности в сектора са **онлайн анкета – Въпросник С-1 и документален метод (Desk research)**.
12. **Анкетата - Въпросник С-1**, се провежда чрез онлайн платформа, която осигурява персонален достъп до въпросника на изследваните лица и автоматизирана обработка на резултатите от изследването. Преди да бъде предоставен официален достъп на респондентите до анкетата е необходимо тя да бъде тествана и ако се налага, допълнително прецизирана. Въпросникът С-1 набира информация за:
- нива на владееене на **общите** дигитални умения/компетентности, които са изисквани при упражняването на професията/длъжността;

- нива на владееене на **специфичните** дигитални умения/компетентности, които са изисквани при упражняването на професията/длъжността;
- причини за съществуващите пропуски и разминаване между търсени и предлагани дигитални умения/компетентности на пазара на труда.

Общите дигитални умения/компетентности във Въпросник С-1 са **предварително определени**, структурирани и групирани в съответствие с областите на компетентност по DigComp 2.1. **Специфичните** за длъжността/професията дигитални умения/компетентности, трябва да се определят и включат във Въпросник С-1 от секторният експертен екип на основата на анализ и прецизиране на резултатите от преходното изследване<sup>67</sup>.

Анкетата е анонимна. Въпросите са от „затворен тип“ – с представени варианти (скала) на отговор. От изследваните лица се очаква да посочат реалните нива на владееене на определените във въпросника основни и специфични дигитални умения/компетентности, както и да определят причините за дефицитите.

13. **Документалният метод (Desk research)** е инструмент за идентифициране, описване, обобщаване и интерпретиране на съществуващата в различни източници информация за степента на владееене и дефицитите в дигиталните умения/компетентности на работната сила в сектора. Потенциалните източници на информация са посочени в Приложение 1 към Методическите изисквания. Резултатът от прилагането на документалния метод (в конкретното изследване) е **описание на дефицитите в дигиталните умения на работната сила в сектора и анализ на факторите и причините за тяхното възникване**.
14. Резултатите от изследването, чрез посочените по-горе инструменти, се документират и описват в следните формати:

**„Таблица за представяне на резултатите от изследването на предлаганите (притежаваните) общи и специфични дигитални умения/компетентности, необходими за успешното изпълнение на трудовите задачи и задължения за конкретна, отделна професия/длъжност“. Приложение 13 към Методическите изисквания.**

Работен инструмент към анализа на данните от изследването. Попълва се отделно за всяка изследвана длъжност/професия в сектора. Чрез таблицата се установява посоченото от респондентите реално ниво на владееене на общите и специфичните дигитални умения/компетентности за конкретната изследвана длъжност. При различие в отговорите на анкетираните лица за притежаваното ниво на владееене на конкретно умение/компетентност и за конкретна длъжност, се посочва по-ниското ниво. Таблиците за притежаваните (предлаганите) дигитални умения на отделните длъжности се съхраняват от секторния експертен екип и не се прилагат към крайния доклад.

<sup>67</sup> „Изследване и анализ на търсените общи и специфични дигитални умения/компетентности, необходими на заетите лица за успешното изпълнение на ежедневните им задачи, свързани с професията/длъжността“ (Въпросник В-1 и Въпросник В-2. Резултати - Приложение 10)



**„Формат за представяне на обобщени резултати от изследването и анализа на общите и специфични дигитални умения/компетентности, притежавани от заетите лица“ - Приложение 14 към Методическите изисквания.**

Официален формат за представяне в крайния доклад на резултатите от изследването и анализа на предлаганите (притежаваните) общи и специфични дигитални умения/компетентности в сектора. Резултатите се представят по отделните инструменти - онлайн анкета – Въпросник С-1 и документален метод (Desk research).

Описанието на резултатите от изследването с Въпросник С-1 включва:

- ✓ Наименование на инструмента и кратка аргументация за неговия избор;
- ✓ Списък на обхванатите в изследването длъжности/професии от сектора (наименование и код по НКПД);
- ✓ Описание на извадката в изследването, репрезентативност - брой респонденти по изследвани длъжности, брой обхванати предприятия, брой мъже, жени, професионален статус, образователно ниво, възраст.
- ✓ Описание на инструмента – общ брой въпроси (подвъпроси), брой затворени и отворени въпроси (подвъпроси);
- ✓ Посочване на резултатите за всяка отделна изследвана длъжност - област на компетентност по DigComp 2.1, нива на владееене на общите и специфичните дигитални умения/компетентности, изисквани при упражняването на професията/длъжността. Данните се пренасят от таблицата в Приложение 13 към Методическите изисквания.

Описанието на документалния метод (Desk research) включва:

- ✓ Наименование на метода и кратка аргументация за неговия избор;
- ✓ Описание на обхванатите източници на информация, свързана с проблемите и дефицитите в нивото на владееене на дигиталните умения/компетентности от работната сила в сектора. Брой и типология на анализирани документи (статистика, изследвания, публикации в интернет и специализирани издания, доклади, браншови документи и анализи, фирмени документи – резултати от атестиране и оценка на компетенциите на персонала);
- ✓ Описание на дефицитите в дигиталните умения на работната сила в сектора и анализ на факторите и причините за тяхното възникване.

**Карта за оценка на дигиталните умения (КОДУ) на отделна професия/ длъжност – Приложение 12 към Методическите изисквания.**

Унифициран формат на работен документ за идентифициране на потребностите от общи и специфични дигитални умения/компетентности по икономически дейности/сектори. Разработва се по-отделно, за всяка една от изследваните ключови длъжности в сектора. Съпоставя данните за препоръчителното ниво на владееене с данните за реално ниво на владееене на общите и специфичните дигитални умения/компетентности, необходими за упражняването на съответната професия/длъжност. На основата на констатираните в КОДУ

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

различия между търсени и предлагани дигитални умения, се идентифицират и анализират дефицитите и се оценяват потребностите от развитие на дигитални умения по ключови за сектора професии/длъжности. КОДУ за отделните професии/длъжности се съхранява от секторния екип и не се прилага към окончателния доклад.

В Картата за оценка на дигиталните умения (КОДУ) на отделна професия/длъжност се описва:

- ✓ Наименование и код по НКПД на професията/длъжността;
- ✓ Препоръчително ниво и реално ниво на владеене на общите и специфичните за длъжността/професията дигитални умения/ компетентности по области, съгласно DigComp 2.1;
- ✓ Констатирани различия между препоръчително и реално ниво на владеене на общите и специфичните за длъжността/професията дигитални умения/компетентности;
- ✓ Количествен и качествен анализ на дефицитите в общите и специфичните дигитални умения/компетентности – изводи от количествения анализ, причини за възникване на дефицитите, препоръчителни мерки за преодоляване на дефицитите в т.ч. и обучение. Като основа за осъществяване на количествения и качествения анализ, могат да бъдат данните от отговорите на анкетираните лица на въпрос №7 от Въпросник С-1, на въпроси №5, №6, №7, №8, №9, №10, №12 от Въпросник А-1, на въпроси №1, №7, №8, №9, №10 от Въпросник А-2.

**Обобщена за сектора Карта за оценка на дигиталните умения (КОДУ) на професии/длъжности - Приложение 12 към Методическите изисквания.**

Официален, обобщен формат на работен документ за идентифициране на потребностите от общи и специфични дигитални умения/компетентности по икономически дейности/сектори. Разработва се аналогично на преходния документ, като данните от КОДУ на всяка от изследваната длъжност/професия се пренасят в обобщената за сектора КОДУ. Прилага се към окончателния доклад.

15. Етапите и процедурите в провеждането на „Изследване и анализ на предлаганите общи и специфични дигитални умения/компетентности, необходими на заетите лица за успешното изпълнение на ежедневните им задачи, свързани с професията/длъжността“, включват:

- Определяне на не по-малко от 5 професии/длъжности, които ще бъдат обект на изследване и анализ на предлаганите общи и специфични дигитални умения/компетентности. Задължително в този обхват трябва да бъдат включени определените ключови за сектора длъжности;
- Конкретизиране задачите по реализирането на изследването и анализа; обучение в работата с инструментите; разпределение на отговорностите между членовете на експертния екип;

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

- Определяне на източници, набиране и запознаване с информация за дефицитите в дигиталните умения на работната сила в сектора. определените ключови длъжности/професии. Особено внимание трябва да се обърне на източници, като статистика, изследвания, публикации в интернет и специализирани издания, доклади, браншови документи и анализи, фирмени документи – резултати от атестиране и оценка на компетенциите на персонала. Изготвя се описание на дефицитите в дигиталните умения на работната сила в сектора и анализ на факторите и причините за тяхното възникване
- Пилотно тестване на инструмента на изследване - онлайн анкета – Въпросник С-1;
- Изготвяне и валидиране на КОДУ съгласно изискванията в Приложение 12 към Методическите изисквания;
- Определяне на предприятията и респондентите, които ще вземат участие в изследването. За всяка отделна професия/длъжност – обект на изследване чрез **онлайн анкета – Въпросник С-1, трябва да се определят не по-малко от 2-ма респонденти**, които са титуляри - заемащи позицията,
- Документиране, обобщаване и отразяване на резултатите от изследването в описаните по-горе формати: Таблица – Приложение 13; Обобщен за сектора формат - Приложение 13; КОДУ на отделните професии/длъжности – Приложение 12; Обобщена за сектора КОДУ – Приложение 12.
- Анализ на данните и извеждане на изводи в Раздел IV. на доклада, Подраздел В. „Изследване и анализ на предлаганите общи и специфични дигитални умения/компетентности, необходими за успешното изпълнение на трудовите задачи и задължения на лицата, заемащи изследваните длъжности/професии. Установяване на дефицитите и потребностите от развитие в дигиталните умения“;
- Верифициране на резултатите от изследването и анализа на търсените общи и специфични дигитални умения/компетентности и на данните в КОДУ със заинтересованите страни:
  - ✓ определяне и ангажиране на заинтересованите страни (участници в изследването, секторни, браншови експерти, специалисти по проучване и анализ на пазара на труда; специалисти по ИКТ; социални партньори, специалисти от системата на средното ПОО и от висшето образование и др.);
  - ✓ изпращане на резултатите от изследването до заинтересованите страни;
  - ✓ провеждане на секторна кръгла маса с представители на заинтересованите страни;
  - ✓ обобщаване на информацията от обратната връзка със заинтересованите страни и окончателно прецизиране на анализа.

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----

## 6.7. ПРИЛОЖЕНИЕ 7: ОБОБЩЕНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗСЛЕДВАНЕТО И АНАЛИЗА НА ТЪРСЕНИТЕ ОБЩИ И СПЕЦИФИЧНИ ДИГИТАЛНИ УМЕНИЯ/КОМПЕТЕНТНОСТИ

Това приложение отговаря на „Приложение 14“ от МЕТОДИЧЕСКИТЕ ИЗИСКВАНИЯ към изготвянето на секторен анализ за установяване състоянието и потребностите от развитие на дигитални умения.

### Приложение 14. „Формат за представяне на обобщени резултати от изследването и анализа на общите и специфични дигитални умения/компетентности, притежавани от заетите лица“.

Икономическа дейност/сектор: „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“ (код 20.3 по КИД-2008)

ТАБЛИЦА 24 Профил на участниците в „АНКЕТА“ – ВЪПРОСНИК С1

Инструмент за изследване №1	Метод „Анкета“ - Въпросник С-1		
Аргументация на избора на инструмента „Анкета“	Анкетите са широко-приложим инструмент за набиране на информация, както със затворени, така и с отворени въпроси. По този начин освен количествено изследване на приложимостта на задачите и оценката на общите умения, изследването позволява качествен анализ чрез включване на отворени въпроси за специфични задачи и умения.		
Списък на обхванатите длъжности/професии	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мениджър, производство (Мениджър, производство на бои, лакове и подобни продукти) - код НКПД 13217002</li> <li>• Ръководител, производствени технологии - код НКПД 21417005</li> <li>• Инженер, химик - код НКПД 21456001</li> <li>• Технологи, химични процеси - код НКПД 31163024</li> <li>• Мениджър покупки/продажби (Мениджър покупки/продажби на бои, лакове и подобни продукти) - код НКПД 12216003</li> </ul>		
Описание на извадката - брой респонденти, брой предприятия, брой мъже, жени, професионален статус, образователно ниво, възраст и пр.	Брой респонденти: 10 брой предприятия: 2 Брой мъже, жени: 7 жени, 3 мъже Образователно ниво: 10 бр. висше Възраст: 5 бр. възрастова група 27-39 г.; 5 бр. възрастова група 40-54 г.		
Въпроси в анкетната карта - Въпросник С-1	Общ брой въпроси	Брой „затворени“ въпроси	Брой „отворени“ въпроси
	11	11	0

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

ТАБЛИЦА 25 ОБОБЩЕНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ „АНКЕТА“ – ВЪПРОСНИК С1

Наименование на професията/ длъжността	Област на компетентност по DigComp2.1	Притежавани ОБЩИ дигитални умения/компетентности	Реално ниво на владене				
			Не се владеят дигитални умения (=0)	Основно (=1/2)	Средно (=3/4)	Напреднало (=5/6)	Високо специализирано (=7/8)
Мениджър, производство	1. Грамотност, свързана с информация и данни	1.1. Сърфиране, търсене и филтриране на данни, информация и дигитално съдържание			X		
		1.2. Оценяване на данни, информация и дигитално съдържание				X	
		1.3. Управление на данни, информация и дигитално съдържание				X	
	2. Комуникация и сътрудничество	2.1. Взаимодействие чрез дигитални технологии				X	
		2.2. Споделяне чрез дигитални технологии				X	
		2.3. Участие в гражданските процеси чрез дигитални технологии	установена неприложимост				
		2.4. Сътрудничество чрез дигитални технологии				X	
		2.5. Онлайн етикет				X	
		2.6. Управление на дигиталната идентичност	установена неприложимост				
	3. Създаване на дигитално съдържание	3.1. Разработване на дигитално съдържание				X	
		3.2. Интегриране и преработване на дигитално съдържание				X	
		3.3. Авторско право и лицензи				X	
		3.4. Програмиране	установена неприложимост				
	4. Безопасност	4.1. Защита на устройства				X	
		4.2. Защита на личните данни и поверителност			X		
		4.3. Защита на здравето и благосъстоянието	установена неприложимост				
		4.4. Защита на околната среда	установена неприложимост				
	5. Решаване на проблеми	5.1. Решаване на технически проблеми		X			
		5.2. Идентифициране на нуждите и технологични решения		X			
		5.3. Креативно използване на дигиталните технологии	установена неприложимост				
Ръководител, производствени технологии	1. Грамотност, свързана с информация и данни	1.1. Сърфиране, търсене и филтриране на данни, информация и дигитално съдържание				X	

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

		1.2. Оценяване на данни, информация и дигитално съдържание				X	
		1.3. Управление на данни, информация и дигитално съдържание				X	
	2. Комуникация и сътрудничество	2.1. Взаимодействие чрез дигитални технологии				X	
		2.2. Споделяне чрез дигитални технологии				X	
		2.3. Участие в гражданските процеси чрез дигитални технологии	установена неприложимост				
		2.4. Сътрудничество чрез дигитални технологии				X	
		2.5. Онлайн етикет			X		
		2.6. Управление на дигиталната идентичност	установена неприложимост				
	3. Създаване на дигитално съдържание	3.1. Разработване на дигитално съдържание				X	
		3.2. Интегриране и преработване на дигитално съдържание				X	
		3.3. Авторско право и лицензи			X		
		3.4. Програмиране	установена неприложимост				
	4. Безопасност	4.1. Защита на устройства				X	
		4.2. Защита на личните данни и поверителност		X			
		4.3. Защита на здравето и благосъстоянието		X			
		4.4. Защита на околната среда		X			
	5. Решаване на проблеми	5.1. Решаване на технически проблеми			X		
		5.2. Идентифициране на нуждите и технологични решения			X		
		5.3. Креативно използване на дигиталните технологии			X		
Технолог, химични процеси	1. Грамотност, свързана с информация и данни	1.1. Сърфиране, търсене и филтриране на данни, информация и дигитално съдържание				X	
		1.2. Оценяване на данни, информация и дигитално съдържание			X		
		1.3. Управление на данни, информация и дигитално съдържание				X	
	2. Комуникация и сътрудничество	2.1. Взаимодействие чрез дигитални технологии			X		
		2.2. Споделяне чрез дигитални технологии			X		
		2.3. Участие в гражданските процеси чрез дигитални технологии	установена неприложимост				
		2.4. Сътрудничество чрез дигитални технологии			X		
		2.5. Онлайн етикет	установена неприложимост				
		2.6. Управление на дигиталната идентичност		X			
	3. Създаване на дигитално	3.1. Разработване на дигитално съдържание				X	

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



	съдържание	3.2. Интегриране и преработване на дигитално съдържание				X		
		3.3. Авторско право и лицензи			X			
		3.4. Програмиране	установена неприложимост					
	4. Безопасност	4.1. Защита на устройства		X				
		4.2. Защита на личните данни и поверителност		X				
		4.3. Защита на здравето и благосъстоянието		X				
		4.4. Защита на околната среда		X				
	5. Решаване на проблеми	5.1. Решаване на технически проблеми		X				
		5.2. Идентифициране на нуждите и технологични решения		X				
		5.3. Креативно използване на дигиталните технологии		X				
	Инженер, химик	1. Грамотност, свързана с информация и данни	1.1. Сърфиране, търсене и филтриране на данни, информация и дигитално съдържание				X	
			1.2. Оценяване на данни, информация и дигитално съдържание				X	
1.3. Управление на данни, информация и дигитално съдържание						X		
2. Комуникация и сътрудничество		2.1. Взаимодействие чрез дигитални технологии				X		
		2.2. Споделяне чрез дигитални технологии				X		
		2.3. Участие в гражданските процеси чрез дигитални технологии				X		
		2.4. Сътрудничество чрез дигитални технологии				X		
		2.5. Онлайн етикет				X		
		2.6. Управление на дигиталната идентичност	установена неприложимост					
3. Създаване на дигитално съдържание		3.1. Разработване на дигитално съдържание				X		
		3.2. Интегриране и преработване на дигитално съдържание				X		
		3.3. Авторско право и лицензи	установена неприложимост					
		3.4. Програмиране	установена неприложимост					
4. Безопасност		4.1. Защита на устройства				X		
		4.2. Защита на личните данни и поверителност				X		
		4.3. Защита на здравето и благосъстоянието		X				
		4.4. Защита на околната среда		X				
5. Решаване на проблеми		5.1. Решаване на технически проблеми				X		
		5.2. Идентифициране на нуждите и технологични решения			X			
		5.3. Креативно използване на дигиталните технологии		X				

Мениджър покупки/ продажби	1. Грамотност, свързана с информация и данни	1.1. Сърфиране, търсене и филтриране на данни, информация и дигитално съдържание				X	
		1.2. Оценяване на данни, информация и дигитално съдържание				X	
		1.3. Управление на данни, информация и дигитално съдържание				X	
	2. Комуникация и сътрудничество	2.1. Взаимодействие чрез дигитални технологии				X	
		2.2. Споделяне чрез дигитални технологии				X	
		2.3. Участие в гражданските процеси чрез дигитални технологии	установена неприложимост				
		2.4. Сътрудничество чрез дигитални технологии				X	
		2.5. Онлайн етикет				X	
		2.6. Управление на дигиталната идентичност	установена неприложимост				
	3. Създаване на дигитално съдържание	3.1. Разработване на дигитално съдържание				X	
		3.2. Интегриране и преработване на дигитално съдържание				X	
		3.3. Авторско право и лицензи				X	
		3.4. Програмиране	установена неприложимост				
	4. Безопасност	4.1. Защита на устройства			X		
		4.2. Защита на личните данни и поверителност			X		
		4.3. Защита на здравето и благосъстоянието	установена неприложимост				
		4.4. Защита на околната среда	установена неприложимост				
	5. Решаване на проблеми	5.1. Решаване на технически проблеми			X		
		5.2. Идентифициране на нуждите и технологични решения			X		
		5.3. Креативно използване на дигиталните технологии	установена неприложимост				
	Наименование на професията/ длъжността	Област на компетентност по DigComp 2.1	Притежавани СПЕЦИФИЧНИ за длъжността дигитални умения/ компетентности, необходими за изпълнение на основните трудови задачи	Реално ниво на владееене на СПЕЦИФИЧНИТЕ дигиталните умения/компетентности			
Не се владеят дигитални умения (=0)				Основно (=1/2)	Средно (=3/4)	Напреднало (=5/6)	Високо специализирано (=7/8)
Мениджър, производство	Информация и данни	Работи с необходимите за длъжността модули на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)				X	
		Обработка данни чрез обобщени таблици, функции, например чрез приложения на електронни таблици (напр. Ексел)				X	
		Използва модули за създаване на управление на работните графици в HR система (Отех, др.) на предприятието	X				

		Сравнява различни източници, класифицира информацията по методичен начин, с помощта на файлове и папки.				X	
		Прави резервни копия на информация и файлове.				X	
		Прилага филтриране от типа "fake news"		X			
		Прилага ефективно нови технологии, за да търси, обработва, анализира, организира и оценява информацията				X	
		Използва за качване на данни и информация облачни услуги			X		
	Комуникация и сътрудничество	Използва e-mail клиент (Outlook, Thunderbird, Mailbird, др.) и електронни календари за комуникация и сътрудничество с вътрешни и външни клиенти				X	
		Активно използва широк набор от комуникационни средства с разнообразни функции (чат, SMS, бързи съобщения, гласови съобщения, социални мрежи) за онлайн комуникация.				X	
		Използва платформите за конферентни разговори (Teams, Zoom, Webex, др.)				X	
		Използва системи за управление на проекти за взаимодействие			X		
		Използва ERP система за сътрудничество и обмен и споделяне на информация				X	
		Създаване на дигитално съдържание	Създава просто цифрово съдържание, инструкции и документация (текст, таблици, изображения, аудио файлове) в поне един формат, използвайки дигитални инструменти като MS Office.				X
	Създава база данни използвайки дигитални инструменти					X	
	Създава сложно цифрово съдържание,					X	
	Безопасност	Прилага корпоративните правила за безопасност и за работа с интернет съдържание				X	
		Използва различни пароли за достъп до оборудване, устройства и цифрови услуги.				X	
		Идентифицира своевременно фишинг мейли				X	
	Решаване на проблеми	Разрешава често срещани проблеми и казуси, които възникват при използване на цифрови технологии чрез ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)				X	
		Решава възникнали казуси чрез инструментите на офис пакет (MS Excel, MS Word, MS Power Point)				X	
Ръководител, производствени	Информация и данни	Работи с необходимите за длъжността модули на ERP				X	

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

технологии		системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)						
		Оценява валидността и надеждността на дигитална информация с помощта на набор от критерии и филтри и прилагайки инструменти на офис пакет, вкл Excel				X		
		Използва изкуствен интелект за обработка на информация				X		
	Комуникация и сътрудничество	Използва e-mail клиент (Outlook, Thunderbird, Mailbird, др.)				X		
		Използва платформите за конферентни разговори (Teams, Zoom, Webex, др.)				X		
		Управлява дигитално съдържанието с дигитални приложения за съвместна работа (например електронни календари, онлайн проверка, онлайн електронни таблици).				X		
	Създаване на дигитално съдържание	Работи с инструментите на офис пакет, вкл. презентации				X		
		Работи с функционалностите на CAD системи		X				
		Прилага стриктно и спрямо изискванията необходимите лицензи				X		
		Използва специализирана онлайн платформа с рецепти на фирмените продукти				X		
	Безопасност	Прилага корпоративните правила за безопасност и за работа с интернет съдържание				X		
	Решаване на проблеми	Решава възникнали казуси чрез ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)	X					
		Решава възникнали казуси чрез MS Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point)				X		
	Технолог, химични процеси	Информация и данни	Работи с необходимите за длъжността модули на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)				X	
			Сърфира, търси, намира данни и дигитално съдържание и филтрира най-важната информация чрез инструментите на офис пакет (MS Office)				X	
Организира и обработва данни, информация и съдържание в структурирана среда.						X		
Работи с онлайн бази данни						X		
Комуникация и сътрудничество		Използва e-mail клиент (Outlook, Thunderbird, Mailbird, др.)				X		
		Използва платформите за конферентни разговори (Teams, Zoom, Webex, др.)				X		
		Създава и управлява една или няколко дигитални идентичности, защитава на собствената репутация				X		
Създаване на дигитално		Работи с всички нужни инструменти на офис пакет (MS				X		

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

	съдържание	Office)					
		Създава практически насочени тестове свързани с изпълнението на служителите				X	
		Интегрира и преработва дигитално съдържание				X	
		Прилага лицензи и авторски права			X		
	Безопасност	Прилага корпоративните правила за безопасност и за работа с интернет съдържание			X		
		Създава или подпомага създаването на безопасни условия на работа при внедряване на разработката си.				X	
	Решаване на проблеми	Решава възникнали казуси в модул „Производство“ на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)				X	
		Решава възникнали казуси чрез офис пакет инструменти (MS Excel, MS Word, MS Power Point)				X	
		Планира и разработва поредица от разбираеми инструкции за компютърна система, с цел решаване на даден проблем или изпълнение на конкретна задача	X				
		Подпомага решаването на възникнали проблеми при реализиране на разработките им.	X				
		Разбира къде трябва да подобри или актуализира собствената си дигитална компетентност.			X		
	Инженер, химик	Информация и данни	Работи с необходимите за длъжността модули на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)				X
Използва в детайли функционалностите на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)						X	
Търси и филтрира данни, информация и дигитално съдържание свързани с длъжността чрез MS Office						X	
Комуникация и сътрудничество		Използва e-mail клиент (Outlook, Thunderbird, Mailbird, др.) за комуникация и сътрудничество				X	
		Използва платформите за конферентни разговори (Teams, Zoom, Webex, др.)				X	
Създаване на дигитално съдържание		Работи с инструментите на MS Office, вкл. създава презентации на нови продукти				X	
Безопасност		Прилага на практика корпоративните правила за безопасност и за работа с интернет съдържание			X		
Решаване на проблеми		Решава възникнали казуси в модул „Производство“ на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)			X		

		Решава възникнали казуси чрез MS Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point)				X	
Мениджър покупки/продажби	Информация и данни	Извлича информация, филтрира и оценява данни чрез достъпни за длъжността модули на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)				X	
		Анализира дигитални данни и информация (чрез Dropbox, CRM система, др.)				X	
		Работи с бази данни, съхранява и управлява информация чрез функционалностите на CRM системата на предприятието				X	
	Комуникация и сътрудничество	Използва e-mail клиент (Outlook, Thunderbird, Mailbird, др.) като прилага различни функционалности свързани с управление на календарен график, прикачване на файлове, споделяне на информация с различни заинтересовани страни				X	
		Взаимодейства с различни заинтересовани страни като използва платформи за конферентни разговори (Teams, Zoom, Webex, др.)				X	
		Комуникира и споделя вътрешнофирмена информация чрез с ERP системи и фирмени онлайн платформи за целта				X	
	Създаване на дигитално съдържание	Изготвя оферти, договори, документи използвайки по предназначение инструментите на офис пакет (напр. MS Office, - Word и др.)				X	
		Борави с продукти за работа с PDF формат, като конвертира файлове в изискуем формат.				X	
		Създава видео съдържание като прилага подходящи дигитални инструменти	X				
		Изготвя презентации, графики използвайки по предназначение инструментите на офис пакет (напр. MS Office, като P.Point и др.)				X	
	Безопасност	Прилага корпоративните правила за безопасност и за работа с интернет съдържание				X	
		Прилага стриктно корпоративните мерки за защита на личните данни и данните на клиенти достъпни в дигитален носител				X	
	Решаване на проблеми	Решава възникнали казуси чрез ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)			X		
		Решава възникнали казуси в CRM системата на предприятието			X		



ТАБЛИЦА 26 РЕЗУЛТАТИ ОТ „DESK RESEARCH“ ЗА ИДЕНТИФИЦИРАНИ ДЕФИЦИТИ И ПРОБЛЕМИ В ОБЩИТЕ И СПЕЦИФИЧНИТЕ ДИГИТАЛНИ УМЕНИЯ/КОМПЕТЕНТНОСТИ

Инструмент за изследване № 2	Метод „Desk research“
Аргументация на избора на инструмента „Desk research“	<p><b>Задължителен инструмент</b>                      Инструментът „Desk research“ има допълваща функция - от проверка и използване на номенклатури до проучване на съществуващи разработки по темата, представлява бърз, евтин и надежден начин за установяване на вече съществуващата информация в икономическата дейност/сектор и длъжност/професия - основно при набиране и запознаване с информация.</p>
Описание на обхванатите източници на информация	<ul style="list-style-type: none"> <li>• длъжностни характеристики,</li> <li>• Европейска Рамка на дигиталните компетентности с петте области на дигитална компетентност и 21 дигитални умения/ компетентности (DigComp 2.1) - Приложение 15;</li> <li>• MyCompetence,</li> <li>• ESCO,</li> <li>• e-Competence и др. класификации и речници на компетенции</li> <li>• Digital transformation in the workplace of the European Chemicals Sector, Prognos AG, 2019, <a href="https://bcc2001.com/media/docs/research%20report.pdf">https://bcc2001.com/media/docs/research%20report.pdf</a></li> <li>• World Economic Forum (2020): The future of jobs report - <a href="https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf">https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf</a></li> </ul>
Описание на идентифицираните (чрез документален анализ) дефицити и проблеми в общите и специфичните дигитални умения/компетентности на работната сила в сектора	<ul style="list-style-type: none"> <li>• За работата си служителите ще се нуждаят от по-малко ръчни и базови умения, а повече от по-усъвършенствани дигитални и комплексни трансверсални дигитални умения, които изискват притежаването на поне някои основни технически и дигитални познания.</li> <li>• Групите умения и компетенции, които се смята, че ще нараснат до 2025 г., включват критично мислене и анализ, решаване на проблеми и умения за самоуправление като активно учене, устойчивост, толерантност към стрес и гъвкавост, емоционална интелигентност, креативност.</li> <li>• Уменията за дигитална комуникация. В рамките на мобилна работна среда, където пространствените и времевите връзки между членовете на екипа се променят, уменията за дигитална комуникация ще стават все по-важни през следващите години.</li> <li>• Уменията за внедряване на дигитални решения - докато до скоро инженер химиците отговаряха за оптимизирането на производствените процеси без участието на други специалисти, днес те трябва да си сътрудничат с компютърни експерти и анализатори на данни и да разбират техните дигитални методи и инструменти</li> <li>• Има нужда от все повече общи когнитивни умения като критично мислене и социално-поведенчески умения като управление и разпознаване на емоциите и повишаване на работата в екип</li> </ul>

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

## 6.8. ПРИЛОЖЕНИЕ 8: ОБОБЩЕНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗСЛЕДВАНЕТО И АНАЛИЗА НА ТЪРСЕНИТЕ ОБЩИ И СПЕЦИФИЧНИ ДИГИТАЛНИ УМЕНИЯ/КОМПЕТЕНТНОСТИ

Това приложение отговаря на „Приложение 12“ от МЕТОДИЧЕСКИТЕ ИЗИСКВАНИЯ към изготвянето на секторен анализ за установяване състоянието и потребностите от развитие на дигитални умения.

### Приложение 12. „Изисквания към изготвянето и работата с Карта за оценка на дигиталните умения (КОДУ)“

Икономическа дейност/сектор: „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“ (код 20.3 по КИД-2008)

ТАБЛИЦА 27 ОБОБЩЕНА ЗА СЕКТОРА КАРТА ЗА ОЦЕНКА НА ДИГИТАЛНИТЕ УМЕНИЯ (КОДУ) НА ПРОФЕСИИ/ДЛЪЖНОСТИ

Наименование на професията/длъжността	Област на компетентност по DigComp2.1	Притежавани ОБЩИ дигитални умения/компетентности	Препоръчително ниво на владееене				Реално ниво на владееене				Разлика	Количествен и качествен анализ		
			Не се владеят дигитални умения (=0)	Основно (=1/2)	Средно (=3/4)	Напреднало (=5/6)	Високо специализирано (=7/8)	Не се владеят дигитални умения (=0)	Основно (=1/2)	Средно (=3/4)			Напреднало (=5/6)	Високо специализирано (=7/8)
Мениджър, производство	1. Грамотност, свързана с информация и данни	1.1. Сърфиране, търсене и филтриране на данни, информация и дигитално съдържание					X				X			Причината за идентифицираният дефицит може да се корени в идентифицираното високо търсено ниво за работа с информация и данни за тази длъжност. Въпреки това, нивото на владееене е сравнително добро. Възможно е установеният дефицит да се

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

													компенсира чрез обучения, курсове и инструктажи за формулиране на нуждите от информация, търсене на данни, информация и съдържание в дигитална среда. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на застаряването на работната сила и на психологически бариери към новите технологии.
	1.2. Оценяване на данни, информация и дигитално съдържание					X					X		Причината за идентифицираният дефицит може да се корени в идентифицираното високо търсено ниво за работа с информация и данни за тази длъжност. Въпреки това, нивото на владеее е сравнително добро. Възможно е установеният дефицит да се компенсира чрез обучения, курсове и инструктажи за анализиране, сравняване и критично оценяване на достоверността и надеждността на източниците на данни. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на застаряването на работната сила и на психологически бариери към новите технологии.
	1.3. Управление на данни, информация и дигитално съдържание					X					X		Причината за идентифицираният дефицит може да се корени в идентифицираното високо търсено ниво за работа с информация и данни за тази длъжност. Въпреки това, нивото на владеее е сравнително добро. Възможно е установеният дефицит да се компенсира чрез обучения, курсове и инструктажи за организиране, съхранение и извличане на данни, информация и съдържание в дигитална среда. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на застаряването на работната сила и на психологически бариери към новите технологии.
2. Комуникация и сътрудничество	2.1. Взаимодействие чрез дигитални технологии					X					X		Установеният дефицит не е висок и може да се компенсира чрез обучения, курсове и инструктажи за взаимодействие чрез различни дигитални технологии, избор и разбиране на подходящите дигитални средства за комуникация за даден контекст. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на застаряването на работната сила и на психологически бариери към новите технологии.
	2.2. Споделяне чрез дигитални технологии					X					X		Установеният дефицит не е висок и може да се компенсира чрез обучения, курсове и инструктажи за споделяне на данни, информация и дигитално съдържание чрез подходящи дигитални технологии. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на застаряването на работната сила и на психологически бариери към

[www.efunds.bg](http://www.efunds.bg)



		4.4. Защита на околната среда		X				установена неприложимост				N/A	-	
5. Решаване на проблеми		5.1. Решаване на технически проблеми				X			X				-	Възможен подход за решаване на дефицита е провеждане на обучения, курсове и инструктажи за разпознаване на технически проблеми при работа с устройства и използване на дигитална среда и разрешаване на тези проблеми. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на застаряването на работната сила и на психологически бариери към новите технологии.
		5.2. Идентифициране на нуждите и технологични решения			X				X				-	Идентифицираният дефицит не е висок и възможен подход за решаване на това липсващо ниво на владене е провеждане на обучения, курсове и инструктажи за извършване на оценка на потребностите и идентифициране и използване на дигитални за тяхното удовлетворяване. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на застаряването на работната сила и на психологически бариери към новите технологии.
		5.3. Креативно използване на дигиталните технологии		X				установена неприложимост				N/A	-	
Ръководител, произв. технологии	1. Грамотност, свързана с информация и данни	1.1. Сърфиране, търсене и филтриране на данни, информация и дигитално съдържание				X				X			-	Причината за идентифицираният дефицит може да се корени в идентифицираното високо търсено ниво за работа с информация и данни за тази длъжност. Въпреки това, нивото на владене е сравнително добро. Възможно е установеният дефицит да се компенсира чрез обучения, курсове и инструктажи за формулиране на нуждите от информация, търсене на данни, информация и съдържание в дигитална среда. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала, както и на застаряване на работната сила. Сред посочените причини фигурира и липса на стандарти за дигитални умения/компетентности на работното място.
		1.2. Оценка на данни, информация и дигитално съдържание				X				X			-	Причината за идентифицираният дефицит може да се корени в идентифицираното високо търсено ниво за работа с информация и данни за тази длъжност. Въпреки това, нивото на владене е сравнително добро. Възможно е установеният дефицит да се компенсира чрез обучения, курсове и инструктажи за анализиране, сравняване и критично оценяване на достоверността и надеждността на източниците на

[www.efunds.bg](http://www.efunds.bg)

													данни. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала, както и на застаряване на работната сила. Сред посочените причини фигурира и липса на стандарти за дигитални умения/компетентности на работното място.
	1.3. Управление на данни, информация и дигитално съдържание					X					X		- Причината за идентифицираният дефицит може да се корени в идентифицираното високо търсено ниво за работа с информация и данни за тази длъжност. Въпреки това, нивото на владение е сравнително добро. Възможно е установеният дефицит да се компенсира чрез обучения, курсове и инструктажи за организиране, съхранение и извличане на данни, информация и съдържание в дигитална среда. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала, както и на застаряване на работната сила. Сред посочените причини фигурира и липса на стандарти за дигитални умения/компетентности на работното място.
2. Комуникация и сътрудничество	2.1. Взаимодействие чрез дигитални технологии					X					X		- Установеният дефицит не е висок и може да се компенсира чрез обучения, курсове и инструктажи за взаимодействие чрез различни дигитални технологии, избор и разбиране на подходящите дигитални средства за комуникация за даден контекст. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала, както и на застаряване на работната сила. Сред посочените причини фигурира и липса на стандарти за дигитални умения/компетентности на работното място.
	2.2. Споделяне чрез дигитални технологии					X					X		- Установеният дефицит не е висок и може да се компенсира чрез обучения, курсове и инструктажи за споделяне на данни, информация и дигитално съдържание чрез подходящи дигитални технологии. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала, както и на застаряване на работната сила. Сред посочените причини фигурира и липса на стандарти за дигитални умения/компетентности на работното място.
	2.3. Участие в гражданските процеси	X										установена неприложимост	N/A

[www.efunds.bg](http://www.efunds.bg)





															недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала, както и на застаряване на работната сила. Сред посочените причини фигурира и липса на стандарти за дигитални умения/компетентности на работното място.	
		3.3. Авторско право и лицензи				X						X			- Идентифицираният дефицит не е висок и възможен подход за решаване на това липсващо ниво на владееене е провеждане на обучения, курсове и инструктажи за придобиване на знания за начини на прилагане на авторски права и лицензи по отношение на данни, дигитална информация и съдържание. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала, както и на застаряване на работната сила. Сред посочените причини фигурира и липса на стандарти за дигитални умения/компетентности на работното място.	
		3.4. Програмиране	X											установена неприложимост	N/A	-
	4. Безопасност	4.1. Защита на устройства				X						X			+	Установено е превишение на предлаганите умения спрямо търсенето ниво.
		4.2. Защита на личните данни и поверителност			X						X				=	-
		4.3. Защита на здравето и благосъстоянието			X						X				=	-
		4.4. Защита на околната среда			X						X				=	-
	5. Решаване на проблеми	5.1. Решаване на технически проблеми				X						X			=	-
		5.2. Идентифициране на нуждите и технологични решения				X						X			=	-
		5.3. Креативно използване на дигиталните технологии				X						X			=	-
Технолог, химични процеси	1. Грамотност, свързана с информация и данни	1.1. Сърфиране, търсене и филтриране на данни, информация и дигитално съдържание									X				-	Причината за идентифицираният дефицит може да се корени в идентифицираното високо търсено ниво за работа с информация и данни за тази длъжност. Въпреки това, нивото на владееене е сравнително добро. Възможно е установеният дефицит да се компенсира чрез обучения, курсове и инструктажи за формулиране на нуждите от информация, търсене на данни, информация и съдържание в дигитална среда. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



												за комуникация за даден контекст. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала, на липса на стандарти за дигитални умения/компетентности на работното място, на липса на мотивация за усъвършенстване и развитие на дигиталните умения и на застаряване на работната сила. Сред посочените причини фигурират и психологически бариери към новите технологии.	
	2.2. Споделяне чрез дигитални технологии			X					X			-	Установеният дефицит не е висок и може да се компенсира чрез обучения, курсове и инструктажи за споделяне на данни, информация и дигитално съдържание чрез подходящи дигитални технологии. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала, на липса на стандарти за дигитални умения/компетентности на работното място, на липса на мотивация за усъвършенстване и развитие на дигиталните умения и на застаряване на работната сила. Сред посочените причини фигурират и психологически бариери към новите технологии.
	2.3. Участие в гражданските процеси чрез дигитални технологии			X			установена неприложимост				N/A	-	
	2.4. Сътрудничество чрез дигитални технологии				X				X			-	Установеният дефицит не е висок и може да се компенсира чрез обучения, курсове и инструктажи за използване на дигитални инструменти и технологии за съвместни процеси, както и за съвместно изграждане и създаване на данни, ресурси и знания. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала, на липса на стандарти за дигитални умения/компетентности на работното място, на липса на мотивация за усъвършенстване и развитие на дигиталните умения и на застаряване на работната сила. Сред посочените причини фигурират и психологически бариери към новите технологии.
	2.5. Онлайн етикет			X			установена неприложимост				N/A	-	
	2.6. Управление на дигиталната идентичност			X				X				-	Установеният дефицит не е висок и може да се компенсира чрез обучения, курсове и инструктажи за създаване и управление на една или няколко дигитални

[www.efunds.bg](http://www.efunds.bg)

													идентичности, защитаване на собствената репутация, успешна работа със създадените чрез различни дигитални инструменти, среди и услуги данни. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала, на липса на стандарти за дигитални умения/компетентности на работното място, на липса на мотивация за усъвършенстване и развитие на дигиталните умения и на застаряване на работната сила. Сред посочените причини фигурират и психологически бариери към новите технологии.	
3. Създаване на дигитално съдържание	3.1. Разработване на дигитално съдържание					X					X		-	Идентифицираният дефицит не е висок и възможен подход за решаване на това липсващо ниво на владене е провеждане на обучения, курсове и инструктажи за създаване и редактиране на дигитално съдържание в различни формати. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала, на липса на стандарти за дигитални умения/компетентности на работното място, на липса на мотивация за усъвършенстване и развитие на дигиталните умения и на застаряване на работната сила. Сред посочените причини фигурират и психологически бариери към новите технологии.
	3.2. Интегриране и преработване на дигитално съдържание					X					X		-	Идентифицираният дефицит не е висок и възможен подход за решаване на това липсващо ниво на владене е провеждане на обучения, курсове и инструктажи за адаптиране и интегриране на съществуваща информация и съдържание за създаване на ново. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала, на липса на стандарти за дигитални умения/компетентности на работното място, на липса на мотивация за усъвършенстване и развитие на дигиталните умения и на застаряване на работната сила. Сред посочените причини фигурират и психологически бариери към новите технологии.
	3.3. Авторско право и лицензи			X							X		+	Установено е превишение на предлаганите умения спрямо търсенето ниво.
	3.4. Програмиране	X											установена неприложимост	N/A

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)





													развитие на дигиталните умения и на застаряване на работната сила. Сред посочените причини фигурират и психологически бариери към новите технологии.		
		5.3. Креативно използване на дигиталните технологии			X						X		- Идентифицираният дефицит не е висок и възможен подход за решаване на това липсващо ниво на владеене е провеждане на обучения, курсове и инструктажи за използване на дигитални инструменти и технологии за създаване на знания и иновативни процеси и продукти. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала, на липса на стандарти за дигитални умения/компетентности на работното място, на липса на мотивация за усъвършенстване и развитие на дигиталните умения и на застаряване на работната сила. Сред посочените причини фигурират и психологически бариери към новите технологии.		
Инженер, химик	1. Грамотност, свързана с информация и данни	1.1. Сърфиране, търсене и филтриране на данни, информация и дигитално съдържание				X					X		=		
		1.2. Оценяване на данни, информация и дигитално съдържание				X					X		=		
		1.3. Управление на данни, информация и дигитално съдържание				X					X		=		
	2. Комуникация и сътрудничество	2.1. Взаимодействие чрез дигитални технологии				X						X		=	
		2.2. Споделяне чрез дигитални технологии				X						X		=	
		2.3. Участие в гражданските процеси чрез дигитални технологии		X								X		+	Установено е превишение на предлаганите умения спрямо търсенето ниво.
		2.4. Сътрудничество чрез дигитални технологии				X						X		=	
		2.5. Онлайн етикет		X								X		+	Установено е превишение на предлаганите умения спрямо търсенето ниво.
		2.6. Управление на дигиталната идентичност		X						установена неприложимост			N/A		
3. Създаване на дигитално съдържание	3.1. Разработване на дигитално съдържание				X						X		=		
	3.2. Интегриране и преработване на дигитално съдържание				X						X		=		

[www.efunds.bg](http://www.efunds.bg)

		3.3. Авторско право и лицензи		X				установена неприложимост				N/A	
		3.4. Програмиране			X			установена неприложимост				N/A	
4. Безопасност		4.1. Защита на устройствата				X				X		=	
		4.2. Защита на личните данни и поверителност				X				X		=	
		4.3. Защита на здравето и благосъстоянието			X				X			-	Установеният дефицит не е висок и може да се компенсира чрез обучения, курсове и инструктажи за избягване на рисковете за здравето и заплахите за физическото и психическото благосъстояние при използване на дигитални технологии. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на психологически бариери към новите технологии. Сред посочените причини фигурира и недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала и застаряване на работната сила.
		4.4. Защита на околната среда		X					X			=	
5. Решаване на проблеми		5.1. Решаване на технически проблеми				X				X		=	
		5.2. Идентифициране на нуждите и технологични решения		X						X		+	Установено е повишение на предлаганите умения спрямо търсенето ниво.
		5.3. Креативно използване на дигиталните технологии		X					X			=	
Мениджър покупки/ продажби	1. Грамотност, свързана с информация и данни	1.1. Сърфиране, търсене и филтриране на данни, информация и дигитално съдържание					X				X	-	Причината за идентифицирания дефицит може да се корени в идентифицираното високо търсено ниво за работа с информация и данни за тази длъжност. Въпреки това, нивото на владеене е сравнително добро. Възможно е установеният дефицит да се компенсира чрез обучения, курсове и инструктажи за формулиране на нуждите от информация, търсене на данни, информация и съдържание в дигитална среда. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на проблеми в образованието и в квалификацията на работната сила, на липсата на мотивация за усъвършенстване и развитие на дигиталните умения, на застаряването на работната сила и на психологическите бариери към новите технологии.
		1.2. Оценяване на данни, информация и дигитално съдържание				X				X	-	Причината за идентифицирания дефицит може да се корени в идентифицираното високо търсено ниво за работа с информация и данни за тази длъжност.	

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)





	3.3. Авторско право и лицензи				X					X		=	
	3.4. Програмиране		X						установена неприложимост			N/A	
4. Безопасност	4.1. Защита на устройства				X					X		-	Установеният дефицит не е висок и може да се компенсира чрез обучения, курсове и инструктажи за защита на устройствата и дигиталното съдържание и разбиране на рисковете и заплахите в дигиталната среда. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на проблеми в образованието и в квалификацията на работната сила, на липсата на мотивация за усъвършенстване и развитие на дигиталните умения, на застаряването на работната сила и на психологическите бариери към новите технологии.
	4.2. Защита на личните данни и поверителност			X						X		=	-
	4.3. Защита на здравето и благосъстоянието	X							установена неприложимост			N/A	-
	4.4. Защита на околната среда	X							установена неприложимост			N/A	-
5. Решаване на проблеми	5.1. Решаване на технически проблеми				X					X		-	Идентифицираният дефицит не е висок и възможен подход за решаване на това липсващо ниво на владеее е провеждане на обучения, курсове и инструктажи за разпознаване на технически проблеми при работа с устройства и използване на дигитална среда и разрешаване на тези проблеми. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на проблеми в образованието и в квалификацията на работната сила, на липсата на мотивация за усъвършенстване и развитие на дигиталните умения, на застаряването на работната сила и на психологическите бариери към новите технологии.
	5.2. Идентифициране на нуждите и технологични решения		X							X		+	Установено е превишение на предлаганите умения спрямо търсенето ниво.
	5.3. Креативно използване на дигиталните технологии		X						установена неприложимост			N/A	-

[www.efunds.bg](http://www.efunds.bg)

Наименование на професията/ длъжността	Област на компетентност по DigComp2.1	Притежавани СПЕЦИФИЧНИ за длъжността дигитални умения/ компетентности, необходими за изпълнение на основните трудови задачи	Препоръчително ниво на владее на СПЕЦИФИЧНИТЕ дигиталните умения/компетентности				Реално ниво на владее на СПЕЦИФИЧНИТЕ дигиталните умения/компетентности				Разлика	Количествен и качествен анализ			
			Не се владеят дигитални умения (=0)	Основно (=1/2)	Средно (=3/4)	Напреднало (=5/6)	Високо специализирано (=7/8)	Не се владеят дигитални умения (=0)	Основно (=1/2)	Средно (=3/4)			Напреднало (=5/6)	Високо специализирано (=7/8)	
Мениджър, производство	Информация и данни	Работи с необходимите за длъжността модули на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)					X						-	Възможен подход за решаване на идентифицирания дефицит е провеждане на обучения, курсове и инструктажи, в зависимост от приложимостта на уменията в рамките на задълженията на заемащите длъжността и наличните технологични решения в предприятието. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на застаряването на работната сила и на психологически бариери към новите технологии.	
		Обработка данни чрез обобщени таблици, функции, например чрез приложения на електронни таблици (напр. Ексел)					X						-	Възможен подход за решаване на идентифицирания дефицит е провеждане на обучения, курсове и инструктажи, в зависимост от приложимостта на уменията в рамките на задълженията на заемащите длъжността и наличните технологични решения в предприятието. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на застаряването на работната сила и на психологически бариери към новите технологии.	
		Използва модули за създаване на управление на работните графици в HR система (Omex, др.) на предприятието				X			X					-	В зависимост от нуждите и целите на предприятието, дефицитът в уменията за работа с HR софтуер може да не е от съществено значение, ако задачите на заемащите длъжността не включват работа с информация за заетите. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на застаряването на работната сила и на психологически бариери към новите технологии.
		Сравнява различни източници, класифицира					X				X			-	Възможен подход за решаване на идентифицирания дефицит е провеждане на обучения, курсове и

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

	Информацията по методичен начин, с помощта на файлове и папки.												инструктажи, в зависимост от приложимостта на уменията в рамките на задълженията на заемащите длъжността и наличните технологични решения в предприятието. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на застаряването на работната сила и на психологически бариери към новите технологии.
	Права резервни копия на информация и файлове.			X					X		=	-	
	Прилага филтриране от типа "fake news"			X				X			-	-	В зависимост от нуждите и целите на предприятието, дефицитът в уменията за решаването на технически проблеми може да не е от съществено значение, ако задачите на заемащите длъжността не включват такива отговорности. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на застаряването на работната сила и на психологически бариери към новите технологии.
	Прилага ефективно нови технологии, за да търси, обработва, анализира, организира и оценява информацията			X					X		=	-	
	Използва за качване на данни и информацията облачни услуги					X			X		-	-	По-ниските умения за работа с облачни услуги и дигитални решения за управление на проекти също могат да бъдат повишени чрез правилно подбрани и осъществени обучения на служителите заемащи тази длъжност. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на застаряването на работната сила и на психологически бариери към новите технологии.
Комуникация и сътрудничество	Използва e-mail клиент (Outlook, Thunderbird, Mailbird, др.) и електронни календари за комуникация и сътрудничество с вътрешни и външни клиенти					X			X		-	-	Възможен подход за решаване на идентифицирания дефицит е провеждане на обучения, курсове и инструктажи, в зависимост от приложимостта на уменията в рамките на задълженията на заемащите длъжността и наличните технологични решения в предприятието. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на застаряването на работната сила и на психологически бариери към новите технологии.
	Активно използва широк набор от комуникационни средства с разнообразни функции (чат, SMS, бързи съобщения, гласови съобщения, социални мрежи) за онлайн					X			X		-	-	Възможен подход за решаване на идентифицирания дефицит е провеждане на обучения, курсове и инструктажи, в зависимост от приложимостта на уменията в рамките на задълженията на заемащите длъжността и наличните технологични решения в предприятието. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



	комуникация.													вастаряването на работната сила и на психологически бариери към новите технологии.
	Използва платформите за конферентни разговори (Teams, Zoom, Webex, др.)				X					X			=	
	Използва системи за управление на проекти за взаимодействие					X				X			-	По-ниските умения за работа с облачни услуги и дигитални решения за управление на проекти също могат да бъдат повишени чрез правилно подбрани и осъществени обучения на служители заемащи тази длъжност. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на вастаряването на работната сила и на психологически бариери към новите технологии.
	Използва ERP система за сътрудничество и обмен и споделяне на информация				X					X			=	
Създаване на дигитално съдържание	Създава просто цифрово съдържание, инструкции и документация (текст, таблици, изображения, аудио файлове) в поне един формат, използвайки дигитални инструменти като MS Office.					X				X			-	Възможен подход за решаване на идентифицирания дефицит е провеждане на обучения, курсове и инструктажи, в зависимост от приложимостта на уменията в рамките на задълженията на заемащите длъжността и наличните технологични решения в предприятието. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на вастаряването на работната сила и на психологически бариери към новите технологии.
	Създава база данни използвайки дигитални инструменти					X				X			-	Възможен подход за решаване на идентифицирания дефицит е провеждане на обучения, курсове и инструктажи, в зависимост от приложимостта на уменията в рамките на задълженията на заемащите длъжността и наличните технологични решения в предприятието. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на вастаряването на работната сила и на психологически бариери към новите технологии.
	Създава сложно цифрово съдържание,					X				X			-	Възможен подход за решаване на идентифицирания дефицит е провеждане на обучения, курсове и инструктажи, в зависимост от приложимостта на уменията в рамките на задълженията на заемащите длъжността и наличните технологични решения в предприятието. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на вастаряването на работната сила и на психологически бариери към новите технологии.
Безопасност	Прилага корпоративните правила за безопасност и за работа с интернет				X					X			=	

[www.efunds.bg](http://www.efunds.bg)

		съдържание														
		Използва различни пароли за достъп до оборудване, устройства и цифрови услуги.				X					X		=			
		Идентифицира своевременно фишинг мейли				X					X		=			
	Решаване на проблеми	Разрешава често срещани проблеми и казуси, които възникват при използване на цифрови технологии чрез ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)				X					X		=			
		Решава възникнали казуси чрез инструментите на офис пакет (MS Excel, MS Word, MS Power Point)				X					X		+	Установено е повишение на предлаганите умения спрямо търсенето ниво.		
Ръководител, произв. технологии	Информация и данни	Работи с необходимите за длъжността модули на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)									X		-	Възможен подход за решаване на идентифицирания дефицит е провеждане на обучения, курсове и инструктажи, в зависимост от приложимостта на уменията в рамките на задълженията на заемащите длъжността и наличните технологични решения в предприятието. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала, както и на застаряване на работната сила. Сред посочените причини фигурира и липса на стандарти за дигитални умения/компетентности на работното място.		
		Оценява валидността и надеждността на дигитална информация с помощта на набор от критерии и филтри и прилагайки инструменти на офис пакет, вкл Excel										X		-	Възможен подход за решаване на идентифицирания дефицит е провеждане на обучения, курсове и инструктажи, в зависимост от приложимостта на уменията в рамките на задълженията на заемащите длъжността и наличните технологични решения в предприятието. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала, както и на застаряване на работната сила. Сред посочените причини фигурира и липса на стандарти за дигитални умения/компетентности на работното място.	
		Използва изкуствен интелект за обработка на				X						X		+	Установено е повишение на предлаганите умения спрямо търсенето ниво.	

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

	информация												
Комуникация и сътрудничество	Използва e-mail клиент (Outlook, Thunderbird, Mailbird, др.)				X					X		=	
	Използва платформите за конферентни разговори (Teams, Zoom, Webex, др.)				X					X		=	
	Управлява дигитално съдържанието с дигитални приложения за съвместна работа (например електронни календари, онлайн проверка, онлайн електронни таблици).				X					X		=	
Създаване на дигитално съдържание	Работи с инструментите на офис пакет, вкл. презентации					X				X		-	Възможен подход за решаване на идентифицирания дефицит е провеждане на обучения, курсове и инструктажи, в зависимост от приложимостта на уменията в рамките на задълженията на заемачите длъжността и наличните технологични решения в предприятието. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала, както и на застаряване на работната сила. Сред посочените причини фигурира и липса на стандарти за дигитални умения/компетентности на работното място.
	Работи с функционалностите на CAD системи				X			X				-	Работата с CAD системи също е специфична и зависи от организацията на работа в предприятията. Установеното основно ниво на владеене говори за известна степен на необходимост. Дефицитът при това умение може да бъде решен чрез обучения и курсове за служителите заемачи тази длъжност. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала, както и на застаряване на работната сила. Сред посочените причини фигурира и липса на стандарти за дигитални умения/компетентности на работното място.
	Прилага стриктно и спрямо изискванията необходимите лицензи				X					X		=	
	Използва специализирана онлайн платформа с рецепти на фирмените				X					X		=	

[www.efunds.bg](http://www.efunds.bg)

		продукти												
	Безопасност	Прилага корпоративните правила за безопасност и за работа с интернет съдържание			X						X		+	Установено е превишение на предлаганите умения спрямо търсенето ниво.
	Решаване на проблеми	Решава възникнали казуси чрез ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)				X					X		-	Установеният дефицит при специфичните умения, свързан с решава възникнали казуси чрез ERP системата може да зависи от вменените задачи на заемачия длъжността в съответното предприятие, както и от наличието на ERP система – съответно има възможност да не се приема за голям пропуск. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала, както и на застаряване на работната сила. Сред посочените причини фигурира и липса на стандарти за дигитални умения/компетентности на работното място.
		Решава възникнали казуси чрез MS Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point)				X					X		-	Възможен подход за решаване на идентифицирания дефицит е провеждане на обучения, курсове и инструктажи, в зависимост от приложимостта на уменията в рамките на задълженията на заемачите длъжността и наличните технологични решения в предприятието. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала, както и на застаряване на работната сила. Сред посочените причини фигурира и липса на стандарти за дигитални умения/компетентности на работното място.
Технолог, химични процеси	Информация и данни	Работи с необходимите за длъжността модули на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)							X			X	-	Възможен подход за решаване на идентифицирания дефицит е провеждане на обучения, курсове и инструктажи, в зависимост от приложимостта на уменията в рамките на задълженията на заемачите длъжността и наличните технологични решения в предприятието. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала, на липса на стандарти за дигитални умения/компетентности на работното място, на липса на мотивация за усъвършенстване и развитие на дигиталните умения и на застаряване на работната сила. Сред посочените причини фигурират и психологически бариери към новите технологии.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

	Сърфира, търси, намира данни и дигитално съдържание и филтрира най-важната информация чрез инструментите на офис пакет (MS Office)				X					X		=	
	Организира и обработва данни, информация и съдържание в структурирана среда.					X				X		-	Възможен подход за решаване на идентифицирания дефицит е провеждане на обучения, курсове и инструктажи, в зависимост от приложимостта на уменията в рамките на задълженията на заемачите длъжността и наличните технологични решения в предприятието. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала, на липса на стандарти за дигитални умения/компетентности на работното място, на липса на мотивация за усъвършенстване и развитие на дигиталните умения и на застаряване на работната сила. Сред посочените причини фигурират и психологически бариери към новите технологии.
	Работи с онлайн бази данни				X					X		=	
Комуникация и сътрудничество	Използва e-mail клиент (Outlook, Thunderbird, Mailbird, др.)				X					X		=	
	Използва платформите за конферентни разговори (Teams, Zoom, Webex, др.)				X					X		=	
	Създава и управлява една или няколко дигитални идентичности, защитава на собствената репутация				X					X		=	
Създаване на дигитално съдържание	Работи с всички нужни инструменти на офис пакет (MS Office)				X					X		=	
	Създава практически насочени тестове свързани с изпълнението на служителите					X				X		-	Възможен подход за решаване на идентифицирания дефицит е провеждане на обучения, курсове и инструктажи, в зависимост от приложимостта на уменията в рамките на задълженията на заемачите длъжността и наличните технологични решения в предприятието. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала, на липса на стандарти за дигитални

[www.efunds.bg](http://www.efunds.bg)

													умения/компетентности на работното място, на липса на мотивация за усъвършенстване и развитие на дигиталните умения и на застаряване на работната сила. Сред посочените причини фигурират и психологически бариери към новите технологии.
	Интегрира и преработва дигитално съдържание				X					X			- Възможен подход за решаване на идентифицирания дефицит е провеждане на обучения, курсове и инструктажи, в зависимост от приложимостта на уменията в рамките на задълженията на заемачите длъжността и наличните технологични решения в предприятието. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала, на липса на стандарти за дигитални умения/компетентности на работното място, на липса на мотивация за усъвършенстване и развитие на дигиталните умения и на застаряване на работната сила. Сред посочените причини фигурират и психологически бариери към новите технологии.
	Прилага лицензи и авторски права			X					X				= -
Безопасност	Прилага корпоративните правила за безопасност и за работа с интернет съдържание				X					X			- Възможен подход за решаване на идентифицирания дефицит е провеждане на обучения, курсове и инструктажи, в зависимост от приложимостта на уменията в рамките на задълженията на заемачите длъжността и наличните технологични решения в предприятието. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала, на липса на стандарти за дигитални умения/компетентности на работното място, на липса на мотивация за усъвършенстване и развитие на дигиталните умения и на застаряване на работната сила. Сред посочените причини фигурират и психологически бариери към новите технологии.
	Създава или подпомага създаването на безопасни условия на работа при внедряване на разработката си.				X					X			= -
Решаване на проблеми	Решава възникнали казуси в модул „Производство“ на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP,			X						X			+ Установено е превишение на предлаганите умения спрямо търсенето ниво.

[www.efunds.bg](http://www.efunds.bg)

др.)													
Решава възникнали казуси чрез офис пакет инструменти (MS Excel, MS Word, MS Power Point)				X						X		=	
Планира и разработва поредица от разбираеми инструкции за компютърна система, с цел решаване на даден проблем или изпълнение на конкретна задача				X						X		-	Това умение зависи от вменените задачи на заемащия длъжността в съответното предприятие, както и от наличието на компютърна система за решаване на казуси. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала, на липса на стандарти за дигитални умения/компетентности на работното място, на липса на мотивация за усъвършенстване и развитие на дигиталните умения и на застаряване на работната сила. Сред посочените причини фигурират и психологически бариери към новите технологии.
Подпомага решаването на възникнали проблеми при реализиране на разработките им.				X						X		-	Възможност за преодоляване на дефицита са инструктажи и други подходящи инструменти за компенсиране на установената липса. Спомагателните задачи при помощ, свързана с внедряването на нови технологии в производството и проекти за усъвършенстване на действащи технологии на заемащите длъжността би трябвало да е ключово за предприятията. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала, на липса на стандарти за дигитални умения/компетентности на работното място, на липса на мотивация за усъвършенстване и развитие на дигиталните умения и на застаряване на работната сила. Сред посочените причини фигурират и психологически бариери към новите технологии.
Разбира къде трябва да подобри или актуализира собствената си дигитална компетентност.				X						X		-	Това умение може да бъде компенсирано чрез инструменти за оценка и насочване към подходящи инструменти. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала, на липса на стандарти за дигитални умения/компетентности на работното място, на липса на мотивация за усъвършенстване и развитие на дигиталните умения и на застаряване на работната сила. Сред посочените причини фигурират и

[www.efunds.bg](http://www.efunds.bg)



														психологически бариери към новите технологии.		
Инженер, химик	Информация и данни	Работи с необходимите за длъжността модули на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)					X						X	-	Възможен подход за решаване на идентифицирания дефицит е провеждане на обучения, курсове и инструктажи, в зависимост от приложимостта на уменията в рамките на задълженията на заемащите длъжността и наличните технологични решения в предприятието. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на психологически бариери към новите технологии. Сред посочените причини фигурира и недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала и застаряване на работната сила.	
		Използва в детайли функционалностите на ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)					X						X	=	-	
		Търси и филтрира данни, информация и дигитално съдържание свързани с длъжността чрез MS Office						X						X	=	-
	Комуникация и сътрудничество	Използва e-mail клиент (Outlook, Thunderbird, Mailbird, др.) за комуникация и сътрудничество						X						X	=	-
		Използва платформите за конферентни разговори (Teams, Zoom, Webex, др.)						X						X	=	-
	Създаване на дигитално съдържание	Работи с инструментите на MS Office, вкл. създава презентации на нови продукти						X						X	=	-
Безопасност	Прилага на практика корпоративните правила за безопасност и за работа с интернет съдържание						X					X		-	Установеният дефицит при специфичните умения, свързан с прилагане на практика корпоративните правила за безопасност, както и за всички останали, може да бъде решено чрез инструктажи, обучения и курсове за служителите заемащи тази длъжност. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на психологически бариери към новите технологии. Сред посочените причини фигурира и недостатъчно средства за инвестиране в дигитализация на процесите и в цифровите умения на персонала и застаряване на	

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



													работната сила, на липсата на мотивация за усъвършенстване и развитие на дигиталните умения, на застаряването на работната сила и на психологическите бариери към новите технологии.
Комуникация и сътрудничество	Използва e-mail клиент (Outlook, Thunderbird, Mailbird, др.) като прилага различни функционалности свързани с управление на календарен график, прикачване на файлове, споделяне на информация с различни заинтересовани страни					X					X		Възможен подход за решаване на идентифицирания дефицит е провеждане на обучения, курсове и инструктажи, в зависимост от приложимостта на уменията в рамките на задълженията на заемащите длъжността и наличните технологични решения в предприятието. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на проблеми в образованието и в квалификацията на работната сила, на липсата на мотивация за усъвършенстване и развитие на дигиталните умения, на застаряването на работната сила и на психологическите бариери към новите технологии.
	Взаимодейства с различни заинтересовани страни като използва платформи за конферентни разговори (Teams, Zoom, Webex, др.)					X					X		Възможен подход за решаване на идентифицирания дефицит е провеждане на обучения, курсове и инструктажи, в зависимост от приложимостта на уменията в рамките на задълженията на заемащите длъжността и наличните технологични решения в предприятието. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на проблеми в образованието и в квалификацията на работната сила, на липсата на мотивация за усъвършенстване и развитие на дигиталните умения, на застаряването на работната сила и на психологическите бариери към новите технологии.
	Комуникира и споделя вътрешнофирмена информация чрез с ERP системи и фирмени онлайн платформи за целта					X						X	
Създаване на дигитално съдържание	Изготвя оферти, договори, документи използвайки по предназначение инструментите на офис пакет (напр. MS Office, - Word и др.)					X					X		Възможен подход за решаване на идентифицирания дефицит е провеждане на обучения, курсове и инструктажи, в зависимост от приложимостта на уменията в рамките на задълженията на заемащите длъжността и наличните технологични решения в предприятието. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на

[www.efunds.bg](http://www.efunds.bg)

												проблеми в образованието и в квалификацията на работната сила, на липсата на мотивация за усъвършенстване и развитие на дигиталните умения, на застаряването на работната сила и на психологическите бариери към новите технологии.
	Борави с продукти за работа с PDF формат, като конвертира файлове в изискуем формат.				X					X	=	-
	Създава видео съдържание като прилага подходящи дигитални инструменти				X				X		-	Установеният дефицит при специфичните умения, свързан със създаване на видео съдържание като прилага подходящи дигитални инструменти е специфично и може да не е част от задълженията или способите за работа на заетите в тази длъжност. Дефицитът при това умение, както и за всички останали, може да бъде решен чрез обученията и курсове за служителите заемачи тази длъжност. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на проблеми в образованието и в квалификацията на работната сила, на липсата на мотивация за усъвършенстване и развитие на дигиталните умения, на застаряването на работната сила и на психологическите бариери към новите технологии.
	Изготвя презентации, графики използвайки по предназначение инструментите на офис пакет (напр. MS Office, като P.Point и др.)							X		X	-	Възможен подход за решаване на идентифицирания дефицит е провеждане на обучения, курсове и инструктажи, в зависимост от приложимостта на уменията в рамките на задълженията на заемачите длъжността и наличните технологични решения в предприятието. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на проблеми в образованието и в квалификацията на работната сила, на липсата на мотивация за усъвършенстване и развитие на дигиталните умения, на застаряването на работната сила и на психологическите бариери към новите технологии.
Безопасност	Прилага корпоративните правила за безопасност и за работа с интернет съдържание							X		X	-	Възможен подход за решаване на идентифицирания дефицит е провеждане на обучения, курсове и инструктажи, в зависимост от приложимостта на уменията в рамките на задълженията на заемачите длъжността и наличните технологични решения в предприятието. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на проблеми в образованието и в квалификацията на работната сила, на липсата на мотивация за усъвършенстване и развитие на дигиталните умения, на застаряването на работната сила и на психологическите бариери към новите технологии.

[www.efunds.bg](http://www.efunds.bg)

													бариири към новите технологии.	
	Прилага стриктно корпоративните мерки за защита на личните данни и данните на клиенти достъпни в дигитален носител					X					X		-	Възможен подход за решаване на идентифицирания дефицит е провеждане на обучения, курсове и инструктажи, в зависимост от приложимостта на уменията в рамките на задълженията на заемащите длъжността и наличните технологични решения в предприятието. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на проблеми в образованието и в квалификацията на работната сила, на липсата на мотивация за усъвършенстване и развитие на дигиталните умения, на застаряването на работната сила и на психологическите бариири към новите технологии.
Решаване на проблеми	Решава възникнали казуси чрез ERP системата на предприятието (Oracle, SAP, др.)					X					X		-	Възможен подход за решаване на идентифицирания дефицит е провеждане на обучения, курсове и инструктажи, в зависимост от приложимостта на уменията в рамките на задълженията на заемащите длъжността и наличните технологични решения в предприятието. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на проблеми в образованието и в квалификацията на работната сила, на липсата на мотивация за усъвършенстване и развитие на дигиталните умения, на застаряването на работната сила и на психологическите бариири към новите технологии.
	Решава възникнали казуси в CRM системата на предприятието					X					X		-	Възможен подход за решаване на идентифицирания дефицит е провеждане на обучения, курсове и инструктажи, в зависимост от приложимостта на уменията в рамките на задълженията на заемащите длъжността и наличните технологични решения в предприятието. Според всички респонденти, основните причини за установените дефицити се дължат на проблеми в образованието и в квалификацията на работната сила, на липсата на мотивация за усъвършенстване и развитие на дигиталните умения, на застаряването на работната сила и на психологическите бариири към новите технологии.

**Легенда на оценката на разликите:**

- N/A** Няма установено ниво на владеене и дефицит поради установена неприможимост
- Установен дефицит в предлаганото ниво на умение/компетентност спрямо търсеното ниво
- = Предлаганото ниво на умение/компетентност отговаря на търсеното ниво
- + Установено превишение на предлаганото ниво на умение/компетентност спрямо търсеното ниво

[www.efunds.bg](http://www.efunds.bg)



Проектът е финансиран от Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Стр. 224 от 229 Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

---

## Списък на таблиците и фигурите

---

таблица 1 Брой и тип предприятия, според броя на заетите в тях лица, в сектор 20.3 „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“, (2010-2019) .....	13
фигура 1 Брой и тип предприятия по брой заети в сектор 20.3 „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“, (към 2021 г.).....	14
таблица 2 Общи показатели в сектор 20.3 „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“, (2010-2019).....	14
фигура 2 Брутни инвестиции в материални активи, вкл. в машини и оборудване, в сектор 20.3 „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“, (2010-2019), млн. евро .....	15
таблица 3 Заетост в сектор 20.3 „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“, (2010-2019).....	16
фигура 3 Ръст на броя заети в сектор 20.3 „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“ спрямо предходна година, (2010-2019), % .....	16
фигура 4 Външнотърговски обмен в сектор 20.3 „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“, (2010-2019), млн. евро .....	17
таблица 4 Използване на ИКТ в предприятията, България и ЕС27(2020), (с 10 и повече служители и самостоятелно заети лица) (2021), % от предприятията в съответния сектор .....	19
таблица 5 Индекс на дигитална интензивност, общо за нефинансовите предприятия в България и ЕС-27, (с 10 и повече служители и самостоятелно заети лица) (2021 г.), % от предприятията в съответния сектор .....	20
таблица 6 Съотношение на предприятията по отношение на процента на заетите, използващи ИКТ услуги с отдалечен достъп, общо за нефинансовите предприятия в България (с 10 и повече служители и самостоятелно заети лица) (2020), % от предприятията в съответния сектор .....	21
таблица 7 Влияние на пандемията от Covid-19 върху използването на ИКТ с отдалечен достъп, общо за нефинансовите предприятия в България (с 10 и повече служители и самостоятелно заети лица) (2020), % от предприятията в съответния сектор.....	21
фигура 5 Приложение на цифровите технологии в химическата индустрия – <b>“Кои от следните цифрови технологии вече се използват във вашата компания/индустрия или се планира да бъдат внедрени в бъдеще?”</b> .....	24
фигура 6 Примери относно технологичната трансформация чрез дигитализация и Индустрия 4.0 .....	26
фигура 7 Оценка на техническите умения на служителите/сектора в контекста на дигитализацията.....	28
фигура 8 Оценка на социалните умения на служителите/сектора в контекста на дигитализацията .....	28
фигура 9 Оценка на дигиталните трансверсални умения на служителите/сектора в контекста на дигитализацията.....	30
фигура 10 Очаквания за значението на длъжностите през следващите години .....	33
фигура 11 Риск от намаляване на работната сила в следните фирмени подразделения през следващите 5 години .....	34
фигура 12 Нови възможности за работа в следните фирмени подразделения през следващите 5 години.....	35
фигура 13 Оценка на действащи колективни трудови договори – <b>„Кои аспекти на дигиталната трансформация са застъпени в достатъчна степен от колективните договори във вашата страна и какво ще бъде тяхното значение през следващите 5 години?“</b> .....	40
фигура 14 Брой и тип предприятия, според броя на заетите в тях лица, представени от респондентите (A1).....	42

---

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

фигура 15 Възрастова пирамида и служебен статус на респондентите от структурираното интервю (A1)	42
фигура 16 „Кои от изброените външни фактори оказват/ще оказват (следващите 5 г.) най-силно влияние на Вашата бизнес дейност?“ (възможност за избор на до 5 отговора на респондент)	44
фигура 17 „Към коя от изброените основни бизнес стратегии сте се фокусирали с оглед, постигането на по-висока конкурентоспособност на Вашето предприятие в следващите 5 години?“	45
фигура 18 „Колко важни са посочените цели за Вашето предприятие за следващите 5 години?“	46
фигура 19 „Каква, предполагате, че е ползата (ефектът) от дигитализацията за постигането на изброените корпоративни цели?“	47
фигура 20 „Според Вас, какво е равнището на Вашето предприятие по отношение на дигитализацията?“	48
фигура 21 „Какво, според Вас, затруднява или би затруднило по-нататъшното въвеждане на нови дигитални технологии във Вашето предприятие?“	49
фигура 22 „Как реагират на процесите по дигитализация във Вашата компания следните заинтересовани групи/общности?“	50
фигура 23 „Какви са причините за психологическите бариери в персонала на предприятието при въвеждането на нови дигитални технологии?“ (Възможен е повече от един отговор)	51
фигура 24 „Какво би трябвало да направите и от какво се нуждаете, за да можете да дадете тласък на внедряването на дигитални технологии в бъдеще?“ (Възможен е повече от един отговор)	52
фигура 25 „От какъв тип кадри в сферата на дигитализацията на процесите и технологиите смятате, че ще се нуждаете през следващите години?“ (Възможен е повече от един отговор)	53
фигура 26 „Оказа ли пандемията от Covid-19 влияние върху преосмислянето на приоритетите по отношение на дигитализацията във Вашето предприятие?“	54
фигура 27 „Кои от следните приоритети в сферата на дигитализацията излязоха на преден план в резултат на пандемията?“ (Възможен е повече от един отговор)	55
фигура 28 Брой и тип предприятия, според броя на заетите в тях лица, представени от респондентите (A2)	71
фигура 29 Възрастова пирамида и служебен статус на респондентите от онлайн анкетата (A2)	71
фигура 30 „Според Вас, какво е равнището на Вашето предприятие по отношение на дигитализацията?“	72
фигура 31 „Кой във Вашето предприятие взема (участва в) решенията относно стратегията и процесите, свързани с дигитализацията?“ (Възможен е повече от един отговор)	73
фигура 32 „Коя от следните технологии използвате в момента или планирате да внедрите в следващите 5 години?“	74
фигура 33 „Използва ли Вашето предприятие дигитални решения в бизнес процесите и дейностите си?“	75
фигура 34 „Какви ползи и ефекти очаквате от дигитализацията на Вашето предприятие“ (Възможен е повече от един отговор)	76
фигура 35 „Колко средства планирате да инвестирате в дигитални технологии за периода 2022 – 2026 г. спрямо периода 2017 – 2021 г.“	77
фигура 36 „Какво, според Вас, затруднява или би затруднило по-нататъшното въвеждане на нови дигитални технологии във Вашето предприятие?“	78
фигура 37 „В кои от изброените области на дигитални умения се наблюдават дефицити в компетентностите на служителите във Вашето предприятие?“	79
фигура 38 „Какви мерки предприемате за развитие на дигиталните умения на служителите?“ (Възможен е повече от един отговор)	80



таблица 8 Първоначален списък от ключови длъжности/професии за сектор „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“ .....	82
таблица 9 Разширен списък с критерии за сектор „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“ .....	83
таблица 10 Окончателен списък с критерии и тегла за сектор „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“ .....	84
таблица 11 Окончателен списък с ключови длъжности за сектор „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“ .....	85
фигура 39 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Информация и данни“ (К1) в длъжност „Мениджър, производство“ .....	88
фигура 40 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Комуникация и сътрудничество“ (К2) в длъжност „Мениджър, производство“ .....	89
фигура 41 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Създаване на дигитално съдържание“ (К3) в длъжност „Мениджър, производство“ .....	90
фигура 42 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Безопасност“ (К4) в длъжност „Мениджър, производство“ .....	91
фигура 43 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Решаване на проблеми“ (К5) в длъжност „Мениджър, производство“ .....	92
таблица 12 Дигитални инструменти, технологии ресурси, с които заемащите длъжността трябва да умеят да работят (в момента и в перспектива (5 г.) в длъжност „Мениджър, производство“ .....	92
фигура 44 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Информация и данни“ (К1) в длъжност „Ръководител, производствени технологии“ .....	96
фигура 45 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Комуникация и сътрудничество“ (К2) в длъжност „Ръководител, производствени технологии“ .....	97
фигура 46 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Създаване на дигитално съдържание“ (К3) в длъжност „Ръководител, производствени технологии“ .....	98
фигура 47 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Безопасност“ (К4) в длъжност „Ръководител, производствени технологии“ .....	99
фигура 48 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Решаване на проблеми“ (К5) в длъжност „Ръководител, производствени технологии“ .....	100
таблица 13 Дигитални инструменти, технологии ресурси, с които заемащите длъжността трябва да умеят да работят (в момента и в перспектива (5 г.) в длъжност „Ръководител, производствени технологии“ ..	100
фигура 49 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Информация и данни“ (К1) в длъжност „Технолог, химични процеси“ .....	104
фигура 50 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Комуникация и сътрудничество“ (К2) в длъжност „Технолог, химични процеси“ .....	104
фигура 51 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Създаване на дигитално съдържание“ (К3) в длъжност „Технолог, химични процеси“ .....	105
фигура 52 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Безопасност“ (К4) в длъжност „Технолог, химични процеси“ .....	106
фигура 53 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Решаване на проблеми“ (К5) в длъжност „Технолог, химични процеси“ .....	107
таблица 14 Дигитални инструменти, технологии ресурси, с които заемащите длъжността трябва да умеят да работят (в момента и в перспектива (5 г.) в длъжност „Технолог, химични процеси“ .....	107
фигура 54 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Информация и данни“ (К1) в длъжност „Инженер, химик“ .....	111

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

фигура 55 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Комуникация и сътрудничество“ (К2) в длъжност „Инженер, химик“ .....	112
фигура 56 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Създаване на дигитално съдържание“ (К3) в длъжност „Инженер, химик“ .....	113
фигура 57 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Безопасност“ (К4) в длъжност „Инженер, химик“ .....	114
фигура 58 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Решаване на проблеми“ (К5) в длъжност „Инженер, химик“ .....	115
фигура 59 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Информация и данни“ (К1) в длъжност „Мениджър покупки/продажби“ .....	118
фигура 60 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Комуникация и сътрудничество“ (К2) в длъжност „Мениджър покупки/продажби“ .....	119
фигура 61 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Създаване на дигитално съдържание“ (К3) в длъжност „Мениджър покупки/продажби“ .....	120
фигура 62 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Безопасност“ (К4) в длъжност „Мениджър покупки/продажби“ .....	121
фигура 63 Приложимост на дигитални задачи, свързани с област „Решаване на проблеми“ (К5) в длъжност „Мениджър покупки/продажби“ .....	122
таблица 15 Дигитални инструменти, технологии ресурси, с които заемащите длъжността трябва да умеят да работят (в момента и в перспектива (5 г.) в длъжност „Мениджър покупки/продажби“ .....	122
фигура 64 Търсени, предлагани и дефицит на общи умения в длъжност „Мениджър, производство“ ...	127
фигура 65 Търсени, предлагани и дефицит на специфични умения в длъжност „Мениджър, производство“ .....	129
фигура 66 Търсени, предлагани и дефицит на общи умения в длъжност „Ръководител, производствени технологии“ .....	131
фигура 67 Търсени, предлагани и дефицит на специфични умения в длъжност „Ръководител, производствени технологии“ .....	132
фигура 68 Търсени, предлагани и дефицит на общи умения в длъжност „Технолог, химични процеси“	134
фигура 69 Търсени, предлагани и дефицит на специфични умения в длъжност „Технолог, химични процеси“ .....	135
фигура 70 Търсени, предлагани и дефицит на общи умения в длъжност „Инженер, химик“ .....	137
фигура 71 Търсени, предлагани и дефицит на специфични умения в длъжност „Инженер, химик“ .....	138
фигура 72 Търсени, предлагани и дефицит на общи умения в длъжност „Мениджър покупки/продажби“ .....	139
фигура 73 Търсени, предлагани и дефицит на специфични умения в длъжност „Мениджър покупки/продажби“ .....	141
таблица 16 Внос по продуктови групи на КН в сектор 20.3 „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“, (2010-2020), млн. евро .....	150
таблица 17 Износ по продуктови групи на КН в сектор 20.3 „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“, (2010-2020), млн. евро .....	150
таблица 18 Карта за оценка на ключови длъжности в сектора в сектор 20.3 „Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове“ .....	152
таблица 19 Профил на участниците в „Анкета“ – Въпросник В1 .....	165
таблица 20 Обобщени резултати от „Анкета“ – Въпросник В1.....	166
таблица 21 Профил на участниците в „Интервю“ – Въпросник В2.....	172
таблица 22 Обобщени резултати от „Интервю“ – Въпросник В2 .....	172

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

таблица 23 Резултати от „Desk research“ за търсени умения/компетентности .....	176
таблица 24 Профил на участниците в „Анкета“ – Въпросник С1 .....	185
таблица 25 Обобщени резултати от „Анкета“ – Въпросник С1.....	186
таблица 26 Резултати от „Desk research“ за идентифицирани дефицити и проблеми в общите и специфичните дигитални умения/компетентности .....	194
таблица 27 Обобщена за сектора Карта за оценка на дигиталните умения (КОДУ) на професии/длъжности .....	195