



Дигитална Трансформация в  
Строителния сектор:  
предизвикателства и възможности

**РЕЗЮМЕ**

VS/2019/0078

Daniele Di Nunzio  
Serena Rugiero



## INDEX

1. ВЪВЕДЕНИЕ	5
2. МЕТОДОЛОГИЯ	8
3. ЕВРОПЕЙСКИ ДОКЛАД НА DISCUS: ОСНОВНИ КОНСТАТАЦИИ	11
4. КАЗУСИ И СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ: ОСНОВНИ КОНСТАТАЦИИ	16
5. ПРЕПОРЪКИ	21



## 1.

### ВЪВЕДЕНИЕ

- ▶ Светът на труда се променя поради сериозния натиск, на който е подложен: преходът към устойчивост спрямо околната среда и еволюцията на цифровите технологии.
- ▶ Дигитализацията и технологичните промени и тяхното съчетаване със социални и екологични въпроси са основни предизвикателства за индустриалните отношения и социалния диалог в Европа.
- ▶ Строителният сектор, една от най-големите индустрии в икономиката на ЕС, беше революционизиран през последните години от тези важни двигатели на промяната.
- ▶ Темата за дигитализацията стана още по-важна в контекста на кризата, провокирана от пандемията Covid-19. От една страна, изглежда, че здравната и икономическата криза може да ускори дигиталната промяна (с появата на нови технологии като смарт устройствата за намаляване на директния контакт между служителите, разширяването на дистанционната работа и дистанционните работни процедури, на работните платформи и т.н. ). От друга страна, кризата подчертава въпроса за наблюдението на работниците и необходимостта от въвеждане на нови теми за договаряне като използването на цифрови технологии и правото на изключване от работа.
- ▶ Дългосрочният път към устойчиво и приобщаващо възстановяване изисква предприятията, работниците и териториите да бъдат придружени в този процес, за да се гарантира, че цифровите и технологичните промени се извършват по справедлив и социално приемлив начин.
- ▶ В този сценарий социалните партньори и по-специално синдикатите, играят повече от всякога ключова роля в управлението на цифровата промяна по отношение на

«справедливия преход», който не санкционира заетостта и уменията за нея (Clarke, 2020, Etui, 2019 ) във всеки производствен сектор и по-специално в строителството.

- ▶ Механизмите за колективно договаряне и социалният диалог са основни инструменти в отговор на трансформацията, произтичаща от продължаващия цифров преход, за идентифициране и контролиране на последици (както очаквани, така и непредвидени) и произтичащите от това рискове (по отношение на заетостта, здравето и безопасността на работниците, неравенството и социалното изключване).
- ▶ Проектът Discus («Дигитална трансформация в строителния сектор: предизвикателства и възможности») е изследователски проект, съфинансиран от Европейския съюз (ГД «Трудова заетост, социални въпроси и приобщаване», VS/2019/0078). Той има за цел да анализира и засили ролята и приноса на иновативните структури за индустриални отношения, включително социалния диалог, в отговор на основните предизвикателства и възможности, породени от цифровизацията и технологичните промени в строителния сектор.
- ▶ Discus има за цел да намали липсата на информация, знания и взаимно признаване на различните подходи между социалните партньори за справедлив цифров преход. Въпреки широкия академичен интерес и обществен дебат относно въздействието на цифровизацията, липсва задълбочен анализ и събиране на данни за строителния сектор, особено по отношение на ролята на индустриалните отношения.
- ▶ Проектът се фокусира върху анализ и проучване на ниво ЕС, както и върху сравняването на правилата и практиките по отношение на индустриалните отношения в строителния сектор в шест европейски държави-членки. По този начин целта е да се сравнят опитът и тенденциите от

юг, север, Централна и Източна Европа: Италия, Испания, Франция, Белгия, Германия и България, като се имат предвид сближаването и разминаванията в процесите на цифровизация и иновации и ролята на системите за индустриални отношения.

- ▶ Широкият и системен характер на дигитализацията предполага, че цифровият преход не е еднозначен социално-технически феномен и има нужда от «по-широк обхват на понятието» за това какво се има предвид под иновация, насочена не само към радикална технологична промяна, но и към трансформираща обществена промяна: в социалните практики, норми, индустриални производствени структури, в символните и културни системи, които са в основата им и в ролята на социалните партньори.
- ▶ Както стана ясно от сравнителния анализ на казусите в рамките на проекта Discus, синдикатите са призовани да участват в интервенции, които не са просто «реактивни» по отношение на правосъдието или защитата на работните места, а «проактивни», да се намесват, за да оформят естеството на дигиталните иновации, за да се стигне до справедлив технологичен преход.
- ▶ Това резюме има за цел: 1) да предостави преглед на основните резултати от проекта Discus; 2) да направи препоръки и предложения за укрепване на индустриалните отношения и социалния диалог в процесите на цифровата трансформация на строителния сектор на европейско ниво.

## 2.

### МЕТОДОЛОГИЯ

- ▶ Дигитализацията и технологичните промени имат специфични въздействия върху строителния сектор, които включват нови предизвикателства за индустриалните отношения и социалния диалог. Проектът Discuss ги анализира на няколко нива:
  - заетост, с оглед нарастващата поляризация между високо и ниско квалифицирани професии; появата на нови професионални фигури и от друга страна рискът от замяна на компетенции и професии; необходимостта от продължаващо обучение; нарастващото сегментиране между занаятчийска и трудова дейност, което е типично за този сектор (Build-Up Skills, 2014; Mot, 2011);
  - организация на работата, с оглед възникването на нови рискове, но и нови възможности за включване на работниците; качеството на работа и безопасността и здравето на работното място (Eu-Osha, 2014);
  - секторни, с оглед размиването на бизнес границите и традиционните разграничения между секторите, с оглед по-голямата интеграция между фазите на веригата за създаване на стойност (с нови отношения между научноизследователска и развойна дейност, управление на данни, функциониране на машини и инструменти, предоставяне на услуги) (Mot, 2015 г.);
  - териториално ниво, с оглед новите взаимоотношения между обществените играчи, социалните партньори, научната общност и експертите, населението и гражданското общество в посока включване на много заинтересовани страни в социалния диалог, за да се



намери отговор на сложните предизвикателства на планирането и териториалните иновации (Проект Broad, 2017);

- на социално-екологично ниво, с оглед повече възможности за енергийна ефективност на жилищата, качеството на живот и градски пространства (Eurofound, 2013; Laurent & Pochet, 2015).
- ▶ По-конкретно, изследователската методология на проекта включва: i) анализ на документи – на европейско и национално ниво – въз основа на преглед на литературата, проучвания и доклади от академичните среди и институциите и официалната база данни, фокусирана върху връзките между дигитализацията, технологичните иновации и качеството на работа; ii) задълбочени интервюта с «привилегирани свидетели» – ключови играчи в областта на цифровото строителство (представители на синдикатите, работодатели и представители на работодателски организации, експерти, професионални асоциации) – провеждани във всяка страна, участваща в проекта, за да се реконструират и опишат позициите на социалните партньори и структурите, и процесите на индустриалните отношения във връзка с дигитализацията и технологичните иновации; iii) национални казуси, избрани да обхванат всички основни цифрови технологични иновации (Вim, роботика и автоматизация, софтуер и ИКТ инструменти) и техните ефекти, като се имат предвид големи и малки компании, различни фази от веригите за създаване на стойност (на строителната площадка и извън обекта), различни сектори на строителната индустрия (частно и обществено строителство, дърво, материали).
- ▶ Проучванията на казуси показват последиците от дигитализацията върху условията на труд и проблемите с качеството на работа, структурите на заетостта, нови

рискове и нови възможности за отделни лица, за цели компании и за околната среда. До тези данни се достига чрез изследване на политиката и реалните практики, които възникват в тази област, както и на ролята на иновативните индустриални отношения за отговарянето и предвиждането на цифровия преход в света на труда от сравнителна гледна точка.

- ▶ Всички резултати от изследванията са описани в конкретните доклади, които можете да намерите на сайта на проекта: <https://discusproject.eu/>.

### 3.

## ЕВРОПЕЙСКИ ДОКЛАД НА DISCUS: ОСНОВНИ КОНСТАТАЦИИ

### ■ ОТ КРИЗАТА ПРЕЗ 2007 Г. ДО ПАНДЕМИЯТА ОТ COVID-19

Икономическата и финансова криза от 2007 г. оказва голямо въздействие върху строителния сектор в почти всички държави-членки на ЕС. Въпреки това, през последните години световната строителна индустрия се възстанови от кризата и се очаква да нарасне в бъдеще поради засилената урбанизация, обновяване на инфраструктурата и нарастващото търсене на вода и енергия. Трудно е да се предвидят новите тенденции след извънредната ситуация с пандемията от Covid-19, но строителството е ключов сектор в националните планове за възстановяване. Според оценките на пазара, по време на първата вълна на Covid строителните компании в еврозоната работят на 25-30% под нормалния си капацитет, но със значителни разлики между страните.

### ■ ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА РАБОТА В СТРОИТЕЛСТВОТО

Според данни от преди пандемията, строителният сектор на ЕС осигурява 18 милиона директни работни места в ЕС и допринася с около 9% към БВП на ЕС през 2019 г. с около 1,216 милиарда евро (Fies, 2020).

Като цяло свързаните със строителството индустрии представляват 8,3% от общия брой на заетите в икономиката, превръщайки се в основен източник на заетост в много страни от ЕС (Ecsso, 2017). Според Евростат (2017) общият брой на строителните работници на ниво ЕС възлиза на 21,1 милиона през 2015 г.

▶ Някои ключови аспекти на заетостта в строителството:

- повечето от работниците, заети в строителния сектор, са ниско и средно квалифицирани;

- **строителният сектор е област, в която обикновено по-силно застъпени са мъжете;**
- по-голямата част от работниците са на възраст между 25 и 54 години, но има непрекъснато застаряване на работната сила;
- **секторът е изправен пред нарастваща липса на привлекателност сред младите хора, но може би дигитализацията на сектора може да обърне тази негативна тенденция (Cefim, 2019);**
- повечето страни ще се сблъскат най-малко с недостиг на работна сила и трябва да се обърне внимание на **несъответствието между обучението и търсенето на умения** на пазара на труда в строителството;
- има висока процент на работници мигранти;
- по отношение на страните от ЕС-28 през 2015 г. и 2016 г., 91,9% от над 3 милиона фирми, ангажирани в строителния сектор, имат по по-малко от 10 служители всяка, докато само 1% имат повече от 50 служители (въпреки че тези компании са ангажирани с 40% от общите дейности).

#### ■ ДИГИТАЛИЗАЦИЯ В СТРОИТЕЛНИЯ СЕКТОР

Строителният сектор трябва да се справи с много трудности, за да засили процесите на дигитализация. **На ниво ЕС строителството е вторият най-малко дигитализиран сектор** след селското стопанство (Ecsso, 2017). Според резултатите от проучването Digital Transformation Scoreboard (2018), 91,3% от водещите строителни компании казват, че са наясно с потенциала на цифровите технологии; 81% от европейските строителни оператори заявиха, че не са готови за навлизането на цифровизацията, въпреки че 82% от тях признават, че притежаването на цифрови умения ще бъде отчасти от съществено значение за намирането на работа.

► Освен това строителният сектор представя някои специфики, свързани с въздействието на дигитализацията върху цялостните работни дейности.

- На първо място трябва да се разгледа стратегическата роля на дигитализацията в прехода към **устойчива и кръгова икономика**. Новият строителен сектор, със своето по-целенасочено производство, трябва значително да намали отпадъците (Ec, 2016; Ellen MacArthur Foundation 2015).
- Веригата за създаване на стойност в строителството е мрежа от множество организации, чиито резултати зависят от изчерпателен информационен поток между клиенти, архитекти/ инженери, главни изпълнители, подизпълнители, доставчици и консултанти (Hu, 2008). Така че за строителния сектор това означава преминаване от модел, основан на индивидуализма на участниците, **към нов модел на веригата за доставки, основан върху интегрирането на различните фази** и по-ефективния процес на комуникация между субектите.
- Една от най-обещаващите технологични тенденции, която в момента действа като основен двигател за развиване на умения, е свързана със **стандартизацията и индустриализацията** на строителния процес.
- Строителният сектор приема широк спектър от технологии, включително строителство **извън площадката** (или модулно сглобяване извън площадката), което се състои от сглобяване на сгради от сглобяеми компоненти, изработени извън строителната площадка и използване на стандартни продуктови каталози за многократна употреба, както и **нови форми на управление**, като строително-информационно моделиране - Building Information Modeling (Bim), една от най-важните иновации, въведени в сектора.

- ▶ Covid-19 може да насърчи дигитализацията на строителния сектор:
  - Строително-информационното моделиране на сгради се използва по-широко по време на затварянето, заради Covid-19, тъй като позволява проектите да продължат в дигитална и виртуална среда, дори без участващите компании да се срещат лично.
  - Освен това съществуващата тенденция за предварително сглобяване на строителни компоненти във фабриките привлече вниманието, тъй като контролираните фабрични настройки са много по-лесни за управление от гледна точка на безопасността и здравето на работното място, което е ключов приоритет за работодатели и работници по време на пандемията.
  - От една страна, изглежда, че здравната и икономическа криза може да ускори дигиталните промени в компаниите и да направи строителната площадка по-безопасно място. Всъщност има много технологии, които се появиха в контекста на пандемията: интелигентни устройства за намаляване на директния контакт между служителите и разширяването на работата от разстояние и процедурите за отдалечена работа, което предполага промяна в бизнес културата и начините на работа. От друга страна, това развитие подчертава и въпроса за наблюдението на работниците и необходимостта от въвеждане на нови теми за договаряне като използването на технологии и правото на изключване от работа.
  - Плановите за възстановяване, ориентирани към справедлив преход и цифровизация, подкрепят дигитализацията на строителния сектор и той е признат за ключов сектор за рестартиране на националните и местните икономики.

- ▶ Обучението, подкрепено от институции и социални партньори, представлява ключов въпрос:
  - За да се насърчи набирането на висококвалифициран персонал, са необходими инициативи за обучение, които да направят сектора привлекателен и да трансформират теоретичните знания в полезни и приложими умения (Setem, 2017a), като например «Строителство 2020» (Ec, 2012), «Проектът Build Up Skills» (Ec, 2016b).
  - Необходимо е обаче обучението да се преразгледа от две гледни точки: има нужда от засилване на ученето през целия живот и преквалификацията на вече заети в сектора работници; следва да се насърчава и участието на нови работници в сектора, особено чрез програми за обучение, които да са по-добре интегрирани в училищната учебна програма.

#### 4.

### КАЗУСИ И СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ: ОСНОВНИ КОНСТАТАЦИИ

- ▶ Бяха разгледани 17 казуса от всички страни партньори по проекта (Италия, Белгия, България, Франция, Германия и Испания).
- ▶ Проучванията на казуси се стремят да разгледат целия спектър от дигитални иновации и техните ефекти по цялата верига за създаване на стойност. Във всяка страна бяха избрани казуси така, че да обхванат всички основни дигитални технологични иновации (Вim, роботика и автоматизация, софтуер и ИКТ инструменти), като се имат предвид големи и малки компании, различни фази на веригите за създаване на стойност (на строителната площадка и извън нея), различни сектори на строителната индустрия (частно и обществено строителство, дърво, материали).
- ▶ Сравнителният анализ на 17-те казуса показва, че дигиталните иновации в строителния сектор са следствие на множество технологии (като Vim, роботика и автоматизация, софтуерни системи) с някои общи макротенденции и че няма еднозначни въздействия.
- ▶ По-специално, нашите констатации показват някои значителни предизвикателства пред социалния диалог, въведени от дигитализацията:
  - строга връзка между социалните и техническите аспекти.
  - утвърждаване на оптимизирано производство и мрежова икономика по веригите за създаване на стойност в строителството;
  - множество последиствия върху професиите, организацията на труда и условията на труд;



- необходимостта синдикатите и социалните партньори да приемат проактивна роля.

#### ■ СТРОГАТА ВРЪЗКА МЕЖДУ СОЦИАЛНИТЕ И ТЕХНИЧЕСКИТЕ АСПЕКТИ

Дигитализацията е социално-технически преход, включващ икономическа, социална, технологична, екологична и културна промяна от многостепенна гледна точка (Bijker et al., 1987; Smith and Stirling, 2010; Geels, 2002). В строителния сектор дигитализацията свързва еволюцията на техническите инструменти с трансформацията на социалния живот на фирмено, местно, национално и глобално ниво. Тази социално-техническа промяна има много въздействия върху пазара на труда, професионалните пътища, организацията на труда и условията на труд, както и върху публичните политики и моделите за градско развитие, по-специално като се има предвид утвърждаването на устойчива и кръгова икономика (Rugiero et al., 2017 г. ; Кларк 2020).

Първото съображение е, че индустриалните отношения и социалният диалог трябва да обхванат и управляват тези обширни социално-технически промени, с участието на публични и частни участници на всяко ниво.

#### ■ ОПТИМИЗИРАНО ПРОИЗВОДСТВО И МРЕЖОВА ИКОНОМИКА ПО ВЕРИГИТЕ ЗА СЪЗДАВАНЕ НА СТОЙНОСТ В СТРОИТЕЛСТВОТО

Фокусирайки се върху промените в условията на труд и организацията на труда в строителния сектор, дигитализацията благоприятства утвърждаването на моделите на оптимизирано строителство, ускорявайки процес, започнал през 80-те години на миналия век (Howell, 1999), базиран на комбинация от стандартизация и гъвкавост (Björnfot & Stehn, 2004; Girmscheid, 2005; Liu et al., 2016; Sacks, 2016). По-специално, както стана ясно от казусите, тези цифрови иновации имат за цел да стандартизират дейностите в

гъвкави процеси и да подобрят комуникацията и контрола между всички фази на веригата за създаване на стойност.

Оптимизираното строителство е тясно свързано с прехода от икономика, сегментирана на фази, към мрежова икономика, в която различните играчи са свързани по веригата на стойността (Kalleberg, 2001; Castells, 1996; Di Nunzio, Rugiero, 2019; Eurofound, 2018; Rifkin, 2014; Huws, 2014; Brynjolfsson, McAfee, 2015; Schwab, 2016) и цифровизацията е възприета за укрепване на отношенията и комуникациите между играчите.

Второто съображение е, че индустриалните отношения трябва да се справят със сложни работни места и фрагментирани работни процеси, с много компании, много професии, фази на и извън площадката, по веригите за създаване на стойност.

#### ■ МНОЖЕСТВО ПОСЛЕДСТВИЯ ВЪРХУ ПРОФЕСИИТЕ, ОРГАНИЗАЦИЯТА НА ТРУДА И УСЛОВИЯТА НА ТРУД

Както става ясно от много проучвания в различни сектори, дигитализацията има множество, а не еднозначно въздействие върху пазара на труда и качеството на трудовия живот (Degryse 2016; Valenduc & Vendramin 2016; Eurofound 2018).

Нашите казуси показват, че и в строителната индустрия има диференцирани въздействия върху пазара на труда, като рисковете от появата на нови професии и необходимостта от преквалификация и непрекъснато обучение са валидни както за високо, така и за ниско квалифицираните служители.

Дигитализацията може да включва всяка фаза от веригата за създаване на стойност, с нови професионални специализации и нови отношения между професиите. Дигитализацията може да благоприятства хоризонталната координация, както и вертикалната централизация. По-специално, фазата на планиране поема ключова роля за всички фази на веригата на стойността, за да благоприятства процес с по-скоро по-

голямо участие и диалог между ръководството, ръководителите на екипи и работниците както извън обекта, така и на място.

По отношение на условията на труд се наблюдава тенденция към обща интензификация на работата на работниците и служителите. От една страна има нови рискове, като увеличаване на темпа на работа, стрес, свързан с работата, нови рискове, свързани с новите материали и процедури за машини. От друга страна, има нови възможности, особено като се има предвид колективното използване на данни и информация за осигуряване на ЗБУТ; намаляване на натоварването поради използването на роботика и автоматизация; възможност за програмиране на натоварването и наблюдение на нередовна работа и злополуки.

Трето съображение е, че тези процеси са резултат от използването на технологиите и всички участници (асоциации на работодатели, работници и синдикати, институции и т.н.) играят основна роля в планирането на въвеждането на цифровизацията и управлението на нейното въздействие.

#### ■ УКРЕПВАНЕ НА РОЛЯТА НА СИНДИКАТИТЕ И СОЦИАЛНИТЕ ПАРТНЬОРИ: ЗА ПРОАКТИВНА РОЛЯ

Ролята на действащите участници е основна за управление и справяне с въздействието на цифровизацията. Фокусирайки се върху ролята на синдикатите, в повечето случаи наблюдавахме риска от маргинализация и пасивна роля на представителите на работниците (в полза на чисто технически подход, въведен от ръководството). От друга страна, има някои синдикати, които се опитват да поемат реактивна роля или, в някои случаи, проактивна. Проактивната роля се основава на търсене на споразумения и формализиране на ролята на синдикатите и участието на работниците и се основава на подходи, ориентирани към предвиждане на промените и на участието на работниците и техните представители, започвайки от фазите на планиране.

Въпреки това, в повечето случаи, нашите казуси показват фрагментиран диалог, липса на участие на синдикатите и ограничения за участието на работниците.

Поради тази причина последното съображение е относно важността на засилването на формализирането на социалния диалог и индустриалните отношения, така че да се подкрепи дигитализацията на строителния сектор. Публичните разпоредби имат ключова роля за утвърждаване ролята на социалните партньори в сектор, в който синдикатите имат пасивна роля и където законовите и публичните разпоредби за строителната дейност са определящ фактор. Работодателските асоциации и синдикатите трябва да дефинират споделени процедури на национално и фирмено ниво, за да подкрепят участието на работниците и техните представители, с акцент върху фазата на планиране и върху връзката между различните компании във веригите на стойността на място и извън строителната площадка.

По-специално, като се има предвид непрекъснатото развитие на дигиталните иновации, е важно да се подкрепи анализът и обменът на практики и обучението на институции, сдружения на работодателите и представители на работниците по отношение не само на технически умения, но и на осведоменост за социалните аспекти.

## 5.

### ПРЕПОРЪКИ

- ▶ Индустиалните отношения и социалният диалог могат да играят централна роля за подкрепа и ориентиране на дигитализацията и иновациите в строителния сектор, като допринасят за насърчаване на икономическия растеж и социалното равенство в съответствие с целите на «Европейския стълбове на социалните права» (ЕС-Комисия, 2017 г. ), както и с тези от съобщението на Комисията «Силна социална Европа за справедлив преход» (ЕС-Комисия, 2020 г.).
- ▶ Трансформациите, необходими за цифрово и устойчиво строителство, стриктно изискват включването и участието на работниците и синдикатите като ключови активни участници, търсещи промяна на трудовите процеси, за да се гарантира преход, вътре и извън работното място, базиран на: достоен труд като необходимост, потребност от приобщаване, справедлив преход за всички засегнати.
- ▶ Необходимостта от справедлив и социално балансиран дигитален преход става още по-важна, заради извънредната ситуация на пандемията, за да се изправим пред ефектите от кризата върху доставките. От социалните партньори се иска да играят ролята си в управлението на европейските планове за възстановяване и устойчивост, а пълното участие на синдикатите е от съществено значение за по-доброто приемане на самите преходи.
- ▶ Оказва се обаче, че в повечето от казусите, анализирани в проекта Discus, преговорите за дигитализация в строителния сектор все още са в начален етап и колективното договаряне досега е разглеждало само бегло темата за цифровия преход.

- ▶ Ето защо, в съответствие с необходимостта от засилване на ролята на индустриалните отношения, включително социалния диалог, проектът Discus предоставя някои предложения и насоки на действие, за да подкрепи и насочи път за «справедлив преход» към дигитализация в строителния сектор.
- ▶ Предложенията, които представяме по-долу, събират индикациите, които се появиха по време на изследователските дейности по проекта на национално и европейско ниво (анализ на документите, интервюта със заинтересовани страни и проучване на казуси по държави).
- ▶ Препоръките и предложенията са формулирани в поредица съответни действия, организирани в четири области на приоритетна намеса относно, както е посочено в следващите параграфи: политики и регулаторна рамка, организация на труда, условия на труд и нови умения, индустриални отношения и социален диалог, културно измерение.
- ▶ Предложенията са своеобразен първи опит за укрепване на важната роля, която индустриалните отношения и социалният диалог могат да имат в демократичното управление на един справедлив дигитален преход в строителния сектор, както беше потвърдено в неотдавнашното «Автономно рамково споразумение на европейските социални партньори за цифровизацията» (2020 г.).

## **1. ПОЛИТИКИ И РЕГУЛАТОРНА РАМКА**

- ▶ По отношение на политиките и регулаторната рамка, действията за укрепване на индустриалните отношения и социалния диалог са свързани с:
  - Необходимостта от консултации с европейски, нац-

ионални, регионални и местни синдикати при проектирането и прилагането на икономическите, трудовите и социалните политики на цифровия преход, тъй като дигитализацията ще засегне сериозно всички работници във всички вериги за създаване на стойност навсякъде в рамките на строителните индустрии.

- Насърчаване на политики за активна заетост и социална защита за улесняване на справедливия преход към дигитализацията на сектора: като се вземат предвид най-уязвимите групи, тези фигури и професии с по-нисък капацитет за адаптация към дигитализиран строителен сектор или засегнати от негативните ефекти от дигитализацията, включително и по отношение на равенството на половете.
- Необходимостта от подобряване на законодателството в подкрепа на дигитализацията, по-специално като се има предвид ролята на публичните институции за дефинирането на обществените поръчки, за да се установят ефективни критерии за утвърждаване на устойчивост, иновативност и качество на работа.
- Включването в Европейските работнически съвети (Ewc) и в Международните рамкови споразумения (Ifa) на клаузи за цифровия и зелен преход в строителния сектор.
- Стандартизацията и публичното регулиране на Bim процеса, за да се помогне на компаниите да го възприемат в променящия се свят на работа.
- Адаптирането на регулациите, за да се гарантира сигурността на строителните процеси от една страна, и неприкосновеността на личния живот и новите дигитални права на професионалистите в сектора от друга.
- Укрепване на публичните инвестиции (правителства-

та и публичните органи трябва да бъдат модел за подражание за големите предприемачи) за иновации и дигитализация на строителната индустрия.

- Активиране на механизми за публично-частни партньорства, улесняване на правилата, регулиращи обществените поръчки и повишаване на привлекателността за инвеститорите.
- Съгласуваност на публичните политики в държавите-членки относно дигитализацията на строителството.
- Осигуряване на финансиране за публични изследвания.

## **2. ОРГАНИЗАЦИЯ НА ТРУДА, УСЛОВИЯ НА ТРУД И НОВИ УМЕНИЯ**

- ▶ По отношение на новите модели на работа и системи на организация на работата в резултат на дигитализацията, действията за интервенция биха могли да се отнасят до:
  - Въздействието на трансформациите върху условията на труд и реорганизацията на производствените вериги поради дигитализацията с цел подобряване на качеството на работа.
  - Разработване на процедури (качествени и цифрови), които да могат да свържат участниците по веригата за създаване на стойност, като се имат предвид различни професионални категории, както и възможните компании с цел подобряване на възможностите за обмен на информация и дискусия между играчите.
  - Регулирането на веригата на подизпълнителите и пряката заетост, като се има предвид, че дигитализацията пренарежда веригата за създаване на стойност и нейните взаимоотношения с подизпълнители, пора-



■ ПРЕПОРЪКИ ■

ди нарастващата нужда от ориентиране към клиента и от интегрирана екипна работа.

- Укрепване на възможностите за връзки между управленческите структури и работата на терен, като се има предвид, че дигитализацията преодолява традиционните форми на разделение на работата, планиране и изпълнение и професионално-оперативното разделение.
  - Подобряване на системите с данни с отворен достъп, с цел споделяне на цялата информация между участниците.
- ▶ По отношение **на опасностите за безопасността и здравето при работа**, действията на интервенция могат да бъдат във връзка с:
- Укрепване на системата за насърчаване на ЗБУТ чрез въвеждането на нови технологии.
  - Специално обучение, фокусирано върху връзката между ЗБУТ и дигитализацията.
  - Въздействие на дигитализацията върху процедурите по здравословни и безопасни условия на труд при пандемията от Covid-19 по отношение на контрол на качеството на условията на труд, наблюдение на работната сила, работа от разстояние.
- ▶ За справяне с **проблема с недостига на умения**, дигитализацията на строителната индустрия се нуждае:
- да се гарантира на всички работници достъп до качествено и ефективно обучение, както и правото на преквалификация и учене през целия живот, за да се гарантират равни възможности и че «никой не е изоставен» в процесите на адаптиране към зелената икономическа трансформация и на дигитално приспособяване.

собяване на работниците; нужда от обучение за специфични познания за ИКТ инструменти, в зависимост от професионалните им нужди.

- от укрепване на системите за професионално образование и обучение (ПОО) за висококвалифицирани и нискоквалифицирани професии, като се обърне специално внимание на най-уязвимите работници (мигранти, възрастни и нискоквалифицирани хора), които могат да имат по-големи трудности при използването на устройства, и също така за включване на млади хора и жени, за да се намали разликата в заетостта между половете в този изразено мъжки сектор.
- ▶ Дигитализацията има многослойно въздействие върху всички аспекти и участници в строителната система с появата на специфични потребности и, следователно са нужни диференцирани политики за обучение.
- ▶ Действията по отношение на индустриалните отношения и социалния диалог относно обучението биха могли да вземат предвид по-специално:
  - за работниците – обучение на висококвалифицирани и нискоквалифицирани работници за ИКТ инструментите в строителния сектор, като се вземат предвид и техническите умения за използване на ИКТ, системна визия за цифровите производствени процеси, както и социално-релационните, комуникативните и когнитивните умения за справяне с нарастващата сложност и взаимосвързаност на веригата на стойността.
  - за работодатели и мениджмънт – обучение за приемане на дигитални иновации, като се имат предвид процеси, методологии и ИКТ, както и специфични професионални фигури и по-нататъшно обучение на работниците;

■ ПРЕПОРЪКИ ■

- за асоциациите на работодателите и синдикатите – обучение за ролята на индустриалните отношения на фирмено и местно ниво в подкрепа на дигитализацията с цел подобряване на качеството на работа;
- за институциите – обучение за дигитализацията както по отношение на техническите процедури (сертифициране, обществени поръчки и др.), така и за реалното оперативно функциониране на цифровите технологии, с цел подпомагане на тяхното съзнателно използване и квалификацията на строителния сектор, особено за преодоляване на изоставането на публичната администрация.

Темата за професионалното и продължаващо обучение за строителни работници също представлява инструмент за социален диалог с участието на много заинтересовани страни относно иновативното, дигитализирано и устойчиво строителство (Broad, 2018). Действията по отношение на националния социален диалог относно новите умения и обучение биха могли да вземат предвид интегрирането на въпросите на иновациите и дигитализацията със съдържание, свързано с промените в областта на устойчивото строителство в учебните програми за професионалното, продължаващото и академичното обучение, свързани със сектора.

### 3. ИНДУСТРИАЛНИ ОТНОШЕНИЯ И СОЦИАЛЕН ДИАЛОГ

- ▶ По отношение на индустриалните отношения и социалния диалог действията могат да се отнасят до следните теми:
  - **Необходимостта**, предвид широкия и системен характер на дигитализацията като социално-техни-

чески преход, **от по-широко партньорство, многослойно управление и дългосрочна стратегия** (Broad project, 2018).

- По-специално, създаването на **тристранна институция за социален диалог** в областта на цифровото строителство, която да ръководи и координира действията по европейските и национални политики чрез консултации и диалог между различните заинтересовани страни (подход отдолу нагоре), а не само въз основа на издаването на европейски директиви и национални закони (отгоре надолу) (Broad, 2018).
- **Значението на междусекторната перспектива** за дигитализацията (както на ниво въздействие върху цялата икономическа система, така и на фрагментацията на съответните политики), обхващаща различните сектори, участващи във веригите за създаване на стойност на строителната дейност и **на междусекторния социален диалог** (укрепване на отношенията на федерално ниво, по-специално между строителството, дървообработването, промишлеността, ИКТ, публичния сектор и др.).
- **Адекватното, информирано и непрекъснато включване на социалните партньори** на всички етапи от процесите на дигитално управление (дефиниране, прилагане, наблюдение, оценка и изпълнение на стратегията).
- **Консолидирането на връзката между дейностите по информиране, консултиране и преговори** с фазата на вземане на решения: като предпоставка за очертаване на насоки чрез вземане на споделени решения, от една страна, и от друга, за да се даде възможност за конкретно изпълнение на установените действия и мерки.
- **Необходимостта от по-проактивна роля за труд-**

**овите отношения:** за интервенции, които **не са просто реактивни по отношение на справедливост или защитата на работните места**, а проактивно се намесват за оформяне на естеството на цифровия преход, водещ до справедлив технологичен преход, като се обръща специално внимание на уязвимите групи, най-засегнати от предизвикателствата на зеления и цифровия преход.

- **Значението на включването на представители на работниците на всички нива и етапи на прехода** (ПОО, колективно договаряне и изпълнение на действия), като **участват в предвиждането**, а не само в управлението **на промените** както на ниво компания, така и на секторно ниво. По-специално, **фазата на планиране** се превръща в ключов момент за определяне на организацията на работата и условията на работа по цялата верига на стойността, с дълбоко въздействие и върху дейностите на място.
- Като се има предвид веригата за създаване на стойност, е уместно да се идентифицират добре съобразени мерки за осъществяване на индустриални отношения и социален диалог, като се имат предвид **процесите на цифровизация, протичащи на и извън строителната площадка** (производство на строителни материали, сглобяеми изделия, административни задачи и т.н.).
- **Необходимостта социалните партньори да обновят своите практики за водене на преговори:** с нови теми като новите цифрови права (напр. права на защита на данните на работниците, правото на цифрова поверителност, работа от разстояние, правото на изключване). По-специално е необходима проактивна роля на синдикатите при вземането на решение относно средствата за производство, управ-

ление, споделяне и използване на данни въз основа на подобряването на безопасността и условията на производителност, въпроса за наблюдението (минимизиране на данните и прозрачност заедно с ясни правила относно обработката на лични данни), ограничаване на риска от натрапчиво наблюдение и злоупотреба с лични данни. Компаниите трябва да установят критерии за използване на нови цифрови устройства с предварителното участие на представители на работниците и работната сила трябва да бъде ясно информирани за тях предварително.

- Приемането на холистичен и интегриран подход, който, от една страна, отчита цялата верига на стойността в строителния сектор, парадигмата на кръговата икономика и перспективата на жизнения цикъл на продукта и приемането на процеси за все по-голямо взаимодействие между строителството и услугите за регенерация и поддръжка и, от друга страна, социалното измерение, свързано с цифровото и устойчиво строителство, често споменавано, но всъщност рядко практикувано (Broad, 2018).
  - **Тясната взаимовръзка между въпросите на цифровата трансформация и устойчивостта**, като се има предвид, че цифровизацията и преходът към устойчиво строителство са основните двигатели на промяната в сектора и че строителството играе важна роля по отношение на градската регенерация, жилищното настаняване, управлението на територията и потребностите на хората в тяхната жизнена и работна среда.
- ▶ Освен това има някои препоръки в подкрепа на **обновяването на синдикалните действия**, като се има предвид самата синдикална организация:

## ■ ПРЕПОРЪКИ ■

- да подпомага **обучението на синдикални представители** по въпросите на дигитализацията и устойчивостта в сектора, особено предвид *Вim* и дигиталната строителна площадка;
- засилване на **обмена с други категории**, които се намесват пряко и непряко във веригата за доставки в строителството, за да се насърчат съвместни пътища за развитие и преговори, с интегрирана визия за договаряне на национално, териториално и ниво строителна площадка;
- укрепване на **връзките с професионалните асоциации и гражданското общество** за насърчаване на екологичната устойчивост, иновациите и качеството на труда и социалния живот;
- да насърчава **обмена на опит и добри практики относно дигитализацията на работата** на европейско ниво, както между строителните федерации, така и по-общо между синдикални представители от други сектори.

## 4. КУЛТУРНО ИЗМЕРЕНИЕ

Културното измерение е допълнителна област на действие за европейските индустриални отношения и социален диалог, доколкото представлява по-широкия контекст, в който се осъществява преходът към цифровизация в строителството. То играе важна роля по отношение на достъпа и разпространението на знания.

► Действията в тази област могат да се отнасят до:

- определянето на интервенции, предназначени да **насърчат културната промяна**, необходима за трансформиране на строителната индустрия към тех-

нологични иновации и дигитализация, насърчаване на положително отношение към промяната сред предприятията и работниците

- разпространението на **нова организационна и управленска култура** на строителните фирми, характеризираща се с формализиране на знанията, планиране на дейностите и измеримост на резултатите
- **разпространението на информация** за иновативно и дигитализирано строителство между гражданите и бизнеса, повишаване на осведомеността за възможностите и ползите, стимулите, ограниченията и процедурите и т.н., включително и разкриването на обществени офиси и гишета за консултации, управлявани от участниците в социалния диалог
- **обучението на лицата, вземащи решения и заинтересованите страни** в сектора.



