St. Cyril and St. Methodius University of Veliko Tarnovo
Faculty of Economics

АНАЛИЗ, ОЦЕНКА И ИЗСЛЕДВАНЕ НА РАБОТАТА ПО УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО И НА ИНТЕГРИРАНАТА СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ В „АББ БЪЛГАРИЯ“ ЕООД

ANALYSIS, ASSESSMENT AND STUDY OF QUALITY MANAGEMENT AND THE INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM AT ABB BULGARIA LTD.

Вера Хаджиева
Vera Hadzhieva

Иван Благоев
Ivan Blagoev

Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“
Paisii Hilendarski University of Plovdiv

Abstract: The paper aims to examine the current state and development of quality management and the Integrated Management System (IMS) at ABB Bulgaria Ltd. The analytical part shows that the organization has adopted an approach in which quality is ensured through incoming, in-process and final control, internal and external audits, nonconformity management, and the use of data for continuous improvement. This approach creates conditions for better process traceability, higher manageability of activities, and greater consistency in meeting requirements. It was also established that the organization has implemented certified management systems, namely ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO/IEC 27001, and ISO 50001, with the first three operating within the framework of an Integrated Management System. The results of the empirical study indicate a predominantly positive assessment in terms of product quality, customer satisfaction, process efficiency and overall organizational performance. Based on the findings, specific directions for improvement have been formulated.
Keywords: quality management; management systems; integrated management system; organizational improvement; manufacturing enterprise.
JEL: L15; L60; M11

ВЪВЕДЕНИЕ

Актуалност на проблема

Съвременната бизнес среда е силно динамична, конкурентна и ориентирана към непрекъснато подобряване на процесите и продуктивността. В условията на глобалния пазар организациите трябва непрекъснато да подобряват работата си по управление на качеството, както и системите си за управление. Това е от голямо значение, за да останат конкурентоспособни и устойчиви на международните пазари. Съвременните клиенти и партньори са все по-взискателни към качеството на продуктите и услугите. Това налага постоянно подобряване и модернизиране на системите по качество. Бързото развитие на технологиите и дигитализацията изисква интегрирани системи за управление, които позволяват ефективен контрол, бърза адаптация и високо ниво на качество.

Постоянното усъвършенстване на работата по управление на качеството и на интегрираните системи за управление повишава удовлетвореността на клиентите и увеличава доверието към организацията. Добре разработената и ефективна интегрирана система за управление предоставя стратегически конкурентни предимства. Това се наблюдава особено в организации, работещи в индустрии с високи изисквания за прецизност и надеждност на продуктите. Чрез прилагане на интегрирани системи за управление се създава култура на непрекъснато подобрение. Тя е ориентирана към устойчиво развитие и отговорност към всички заинтересовани страни – клиенти, служители, доставчици и обществеността.

Целта на настоящия материал е да се проучи, анализира и оцени като цяло дейността по управление на качеството в „АББ България“ ЕООД и да се предложат конкретни насоки за подобряване. ***Задачите***, които следва да се изпълнят, за да се реализира поставената цел, са следните:

1. Анализиране на работата по управление на качеството в „АББ България“, включително системите за управление (СУ) и Интегрираната система за управление (ИСУ).
2. Провеждане на научно изследване относно работата по управление на качеството и ИСУ в „АББ България“.
3. Формулиране на насоки за подобряване на работата по управление на качеството и на ИСУ в разглежданата организация.

Обект на изследване в материала е „АББ България“, като част от сектора на обработващата промишленост в България. ***Предмет на изследване*** е работата по управление на качеството, включително всички системи за управление и Интегрираната система за управление в организацията. Използваните ***методи*** за реализирането на поставената цел са: наблюдение и събиране на факти, анализ и синтез, описание, сравнение и др. Разработена и използвана е собствена анкетна карта за получаване на данни от разглежданата организация. Използван е анализ на академична литература, както и анализ на документи, официални становища, медийни публикации и др.

ИЗЛОЖЕНИЕ

I. Анализ и оценка на работата по управление на качеството, системите за управление и Интегрираната система за управление в „АББ България“

❖ *Управление на качеството*

Съгласно ISO 9001:2015, основните части на управлението на качеството са планиране, осигуряване, контрол и подобряване (BDS EN ISO 9001:2015). В „АББ България“ те намират конкретно приложение по следния начин (ABB Bulgaria, n.d.):

Планиране на качеството

„АББ България“ прилага систематичен подход към планирането на качеството, като интегрира международни стандарти и иновативни технологии в производствените си процеси. Планирането на качеството включва: ясно формулиране на цели, идентифициране на рискове и възможности, както и определяне на нужните ресурси и компетенции за осигуряване на високо качество на продукцията и процесите. Организацията прилага иновативни технологии и решения, които подпомагат стратегическото планиране и оптимизация на ресурсите. Пример за това е внедряването на ABB Ability™ Energy and Asset Manager[1] в производствената база в Раковски. Чрез използване на този инструмент организацията не само повишава ефективността, но и планира устойчиво производствено развитие, намалявайки разходите за електроенергия с до 20% и подобрявайки производителността с до 30%. Системното планиране на качеството включва и определяне на ключови показатели за ефективност, които се наблюдават регулярно. Такива са: процент на дефектни изделия, време за изпълнение на поръчка, ефективност на оборудването и удовлетвореност на клиента. Тези показатели служат като основа за вземане на решения и коригиращи действия.

[1] ABB Ability™ Energy and Asset Manager – облачна платформа, която осигурява интегрирано управление на енергийната ефективност и активите.

Осигуряване на качеството

Осигуряването на качеството може да се разглежда в посока осигуряване с човешки, информационни, финансови и материални ресурси. В „АББ България“ се наблюдава интензивно обучение и развитие на персонала. Организацията инвестира в повишаване на компетентността и осведомеността на служителите по отношение на изискванията за качество чрез вътрешни и външни обучения, семинари, програми за повишаване на компетентността, сертификационни курсове и др. Обученията обхващат както специфични производствени процеси, така и теми, като управление на риска, прилагане на коригиращи и превантивни действия и работа със системата ABB Ability™. Информационните ресурси обхващат цялата документация, стандарти, технически спецификации и софтуерни платформи, които подпомагат процесите на проектиране, производство и контрол. Чрез тях се осигурява проследимост и анализ на данните, идентификация на проблеми и вземане на правилни управленски решения в реално време. Финансовите ресурси са ключови за поддръжката и усъвършенстването на системите за управление. Наличието им позволява инвестиции в модернизация на оборудването, обучение, разработка на нови технологии и поддържане на високо ниво на контрол върху процесите. Материалните ресурси, от своя страна, гарантират необходимото качество и надеждност на крайния продукт. Това са компонентите и материалите, които влизат в изработването му, подбрани спрямо установени изисквания и спецификации. Чрез оптимално управление и интегриране на човешките, информационните, финансовите и материалните ресурси „АББ България“ поддържа и развива ефективни системи за управление.

Контрол на качеството

„АББ България“ прилага стриктен контрол на качеството чрез редовни вътрешни и външни одити, съгласно график, одобрен от ръководството, с цел оценка на съответствието със стандартите и идентифициране на възможности за подобрение. Организацията използва модерни технологии за мониторинг и анализ на данни, които подпомагат идентифицирането на отклонения и предприемането на коригиращи действия. Чрез внедряването на ABB Ability™ Energy and Asset Manager в производствената база в Раковски се осигурява мониторинг на състоянието на оборудването, следене на консумацията на енергия и анализ на данни. Всичко това позволява навременно откриване на отклонения, предотвратяване на повреди и оптимизиране на ресурсите. При отклонения от установените норми се предприемат коригиращи действия. Контролът се документира в регистри, отчети от одити, формуляри за несъответствия и планове за подобрение, които подлежат на проследяване и преглед от ръководството. Контролът на качеството в „АББ България“ се реализира чрез системни и последователни дейности за мониторинг, измерване и анализ на качествените характеристики на продуктите, процесите и услугите. Контролът се извършва не само на изходния продукт, но и на входящите суровини и материали, както и по време на производствения процес (т.нар. входящ, текущ и краен контрол).

Подобряване на качеството

„АББ България“ е ангажирана с непрекъснатото подобряване на своите процеси и системи за управление. Тя използва данни от мониторинг и анализ за идентифициране на възможности за подобрение и внедряване на иновативни решения. В рамките на инициативата си за устойчиво развитие „АББ България“ организира предизвикателства за студенти, насочени към подобряване на енергийната ефективност в индустриалните организации. Тези инициативи насърчават иновациите и предоставят нови идеи за подобряване на процесите и продуктите на организацията. Организацията използва ABB Ability™ Quality Management System (QMS) за мониторинг и оптимизация на качеството в производствените процеси. „АББ България“ използва и ABB Ability™ Knowledge Manager за събиране и анализ на данни от различни източници, което подпомага вземането на информирани решения и подобряването на производствените процеси. Организацията поддържа тесни взаимоотношения със своите доставчици и партньори, като предоставя помощ в области, като непрекъснато подобряване на процесите, управление на качеството и устойчивост.

В „АББ България“ са застъпени *седемте основни принципа на управление на качеството*, дефинирани в ISO 9001:2015 (BDS EN ISO 9001:2015).

1. Насоченост към клиента

„АББ България“ ясно дефинира изискванията и очакванията на своите клиенти, като поддържа активна комуникация чрез търговски представители, анкети за удовлетвореност и следене на ключови показатели, като навременност на доставка и брой рекламации. Тази практика е документирана в процедурите за управление на взаимоотношенията с клиентите и обработка на рекламации. Като доказателство могат да послужат записи от проведени анкети и резултати от годишните проучвания за удовлетвореност.

2. Лидерство

Ръководството на „АББ България“ играе ключова роля в дефинирането и комуникирането на политики, цели и отговорности в областта на качеството. Висшият мениджмънт е ангажиран с провеждането на ключови прегледи, дефинирането на ключови показатели на изпълнението и осигуряването на необходимите ресурси. Политиката по качество и записите от проведените прегледи от ръководството са важни доказателства за това. Като възможност за усъвършенстване може да се посочи разширяването на механизмите за обратна връзка от служителите към ръководството, което би подпомогнало изграждането на още по-устойчива култура на лидерство.

3. Ангажиране на персонала

Организацията прилага систематични програми за обучение и развитие, политики за мотивация, признание и ангажиране на всички служители. Организират се срещи за обмен на идеи, а за активна комуникация свидетелстват записи от обучения и проучвания сред персонала. Тази практика подпомага изграждането на обща култура по качество и същевременно предлага възможност за преобразуване на активността на всички равнища в инициативи за непрекъснато усъвършенстване.

4. Процесен подход

В „АББ България“ са дефинирани ключовите процеси и тяхната последователност чрез процесни карти и документални процедури. Мониторингът на тези процеси става чрез ключови показатели на изпълнението, а ефективността периодично се оценява чрез вътрешни одити. Това гарантира прозрачно управление и проследимост, а в перспектива може да се търси оптимизация чрез интегриране на инструменти за дигитализация на процесите.

5. Подобряване

Прилага се принципът за непрекъснато усъвършенстване чрез внедряване на методологии, като PDCA[2], Lean инициативи[3], Kaizen[4] и 5S[5]. Тези инструменти са видими в отчети от вътрешни одити, записи от работни групи и реализации на проекти за оптимизация.

6. Вземане на решения, основани на доказателства

„АББ България“ използва широк спектър от инструменти за анализ. Такива са например: ERP система[6], платформи за бизнес анализ, отчети за ключови показатели и др. Тези инструменти осигуряват достоверни данни за вземане на управленски решения. Като възможност за усъвършенстване може да се посочи повишаването на аналитичната култура сред оперативните позиции, така че достъпът до и разбирането на данните да подпомогне тяхната активност в процеса на оптимизация.

[2] PDCA (Plan-Do-Check-Act) – цикъл на Деминг за непрекъснато подобряване.

[3] Lean – управленска философия, насочена към създаване на стойност при минимизиране на ресурси, време, енергия и усилия.

[4] Kaizen – концепция за непрекъснато усъвършенстване.

[5] 5S – система за поддържане на подредена и организирана работна среда.

[6] ERP система – система за планиране на ресурсите на организацията.

7. Управление на взаимоотношенията

Организацията поддържа дългосрочни взаимоотношения с ключови партньори и доставчици, дефинира критерии за тяхната оценка и провежда редовни проверки и одити. Тази практика подпомага не само ефективната реализация на проекти, но и гарантира устойчивост и гъвкавост в условията на променливи изисквания.

❖ ***Системи за управление и Интегрирана система за управление***

„АББ България“ е внедрила и поддържа няколко системи за управление, които са сертифицирани съгласно международни стандарти. Тези системи обхващат различни аспекти от дейността на организацията, като част от тях са обединени в Интегрирана система за управление.

Внедрените и сертифицирани по съответните международни стандарти в „АББ България“ системи за управление са (ABB Bulgaria, n.d.):

1. *Система за управление на качеството (ISO 9001:2015)* – гарантира, че продуктите и услугите на организацията отговарят на изискванията на клиентите и нормативните изисквания.

2. *Система за управление на околната среда (ISO 14001:2015)* – насочена е към минимизиране на въздействието върху околната среда чрез ефективно управление на ресурсите и отпадъците.

3. *Система за управление на здравето и безопасността при работа (ISO 45001:2018)* – има за цел да осигури безопасни и здравословни условия на труд за служителите.

4. *Система за управление на сигурността на информацията (ISO/IEC 27001:2022)* – осигурява защита на информацията чрез управление на рисковете, свързани с информационната сигурност.

5. *Система за управление на енергията (ISO 50001:2018)* – фокусирана е върху подобряване на енергийната ефективност и намаляване на енергийните разходи.

ISO 9001, ISO 14001 и ISO 45001 са обединени в Интегрирана система за управление, която позволява координирано управление на различните аспекти от дейността на организацията. Политиката на „АББ България“ по отношение на ИСУ подчертава ангажимента на ръководството към непрекъснато подобряване и съответствие с приложимите изисквания (ABB Bulgaria, n.d.).

Може да се твърди, че в „АББ България“ е налична ИСУ, защото са налице необходимите условия за това:

1. Съществува внедрена СУ по ISO 9001 като основа за ИСУ.

2. Съществуват поне още две СУ, за които е упоменато, че са включени в ИСУ – по ISO 14001 и ISO 45001.

3. На интернет страницата на организацията е налице документ за ИСУ, в края на който изрично е упоменато, че политиката на ИСУ е дигитално одобрена от ръководството на дружеството (ABB Bulgaria, n.d.).

Предимствата за „АББ България“ от наличието на ИСУ са:

1. *Синергия между системите:* Интеграцията на различните системи за управление позволява по-ефективно използване на ресурси и избягване на дублиране на процеси.

2. *Подобрена комуникация:* Единната система улеснява вътрешната и външната комуникация, като осигурява яснота и последователност в управленските практики.

3. *Непрекъснато подобрение:* ИСУ насърчава култура на непрекъснато усъвършенстване чрез систематично наблюдение, измерване и анализ на процесите.

4. *Съответствие с изискванията:* Интегрираната система улеснява спазването на законовите и нормативните изисквания, като осигурява цялостен подход към управлението на съответствието.

5. *Повишена конкурентоспособност:* Чрез ефективното управление на качеството, околната среда, здравето и безопасността организацията утвърждава позицията си на пазара.

ИСУ позволява на „АББ България“ да прилага цялостен и координиран подход към управлението, минимизирайки дублирането на процеси и подобрявайки съгласуваността между отделите. Поддържането на ИСУ е неразривно свързано с прилагането на Политиката по качество, както и с дефинираните цели за качество, които се актуализират регулярно. Внедряването и поддържането на ИСУ в „АББ България“ демонстрира ангажимента на организацията към високи стандарти на управление и устойчиво развитие. Това не само подобрява вътрешните процеси, но и засилва доверието на клиентите и партньорите.

❖ ***Управление за устойчив успех и управление на организационното усъвършенстване***

„АББ България“ демонстрира ангажимент към устойчиво развитие и непрекъснато организационно усъвършенстване чрез интегрирани стратегии и иновативни практики, съобразени с глобалните цели на групата. През 2021 г. организацията публикува Доклад за устойчиво развитие, в който очертава постиженията си в рамките на четири основни стълба на стратегията за устойчивост до 2030 г. (ABB, 2021). „АББ България“ прилага и интегриран подход към здравето, безопасността, грижата за околната среда, енергийната ефективност и сигурността, като ги вгражда във всички аспекти на своя бизнес. Този подход включва спазване на законовите изисквания и прилагане на задължителни практики във всички дейности. Организацията демонстрира ангажимент към иновациите и устойчивото развитие чрез представяне на нови технологии за устойчиво строителство и енергийна ефективност. Работи активно и за създаването на по-зелени и устойчиви производствени решения. Чрез интегриране на устойчивостта и организационното усъвършенстване в своята стратегия и дейности, организацията допринася за постигането на глобалните цели за устойчиво развитие (Capital, 2021).

II. Изследване на работата по управление на качеството и на Интегрираната система за управление в „АББ България“[7]

През 2025 г. е проведено изследване сред служители на „АББ България“, чиято цел е да се получи експертно мнение относно работата по управление на качеството и функционирането на ИСУ в организацията и на тази основа да се предложат конкретни насоки за подобряване. Чрез проучването се акцентира, от една страна, върху идентифицирането на силните и слабите страни на съществуващите практики в управлението на качеството. От друга страна, се открояват потенциалните възможности за подобряване и развитие на иновации в системите за управление и ИСУ.

Първият акцент на изследването е насочен към положителните аспекти на действащите СУ и ИСУ. Респондентите посочват, че в резултат на тяхното прилагане се наблюдава значително подобрение на качеството на продуктите, което от своя страна влияе положително върху удовлетвореността на клиентите. Системите за управление и Интегрираната система за управление допринасят за повишаване ефикасността на процесите, което е индикатор за по-добра организация, координация и оптимизация на дейностите в отделните звена. Експертите изтъкват и значителен ръст в производителността на труда, което е показател за по-добра координация и използване на наличните ресурси. Прилагането на модерни технологии и автоматизация допринася за предсказуемо и оптимизирано управление на ресурсите, което подкрепя устойчивостта и конкурентоспособността на организацията. Като положителни резултати се наблюдава и ръст предимно на икономическите показатели, както и подобряване организацията на работа.

На следващо място вниманието е насочено към проблемните аспекти и предизвикателства, свързани с управлението на качеството, системите за управление и ИСУ. Един от основните проблеми, посочени от анкетираните, е затрудненото намиране и привличане на компетентни специалисти или липсата на такива, което ограничава възможностите за усъвършенстване на работата по управление на качеството. Освен това, големият обем документация, свързан с различните системи за управление поотделно и интегрирани, се възприема като фактор, който увеличава административната тежест върху служителите. Финансовите разходи, свързани с разработване, внедряване, сертифициране и усъвършенстване на системите за управление, също са посочени като значителна трудност в работата по управление на качеството. Не на последно място, значи-

[7] Собствено изследване.

телният времеви ресурс, изразходван за изпълнението на необходимите нормативни изисквания, създава допълнително напрежение сред ръководителите и служителите и необходимост от оптимизация на процесите.

Изследването също така проследява и намеренията за бъдещи промени и/или нововъведения в работата по управление на качеството, системите за управление и ИСУ. Анкетираните заявяват, че в организацията се планират дейности, насочени към иновации и оптимизация, а именно внедряване на дигитални технологии и/или изкуствен интелект, които биха подобрили автоматизацията и анализа на процесите. Планират се и мерки за повишаване ефикасността на процесите и производителността на труда, както и за по-пълно удовлетворяване изискванията на потребителите чрез адаптиране на цялостната работа по управление на качеството спрямо динамично променящите се пазарни условия.

Интересен аспект на изследването е и изразената позиция на респондентите по отношение прилагането на насоките на международния стандарт БДС EN ISO 9004:2018[8] и/или концепцията за TQM[9]. Въпреки тяхната значимост за постигане на устойчив успех и цялостно подобряване на работата по управление на качеството, към момента в „АББ България“ тези насоки не се прилагат и не се планира тяхното прилагане. Това се дължи главно на стратегически мениджърски решения, които отразяват текущите приоритети на организацията и/или изисквания на външни заинтересовани страни.

Анкетираните насочват вниманието върху необходимостта от лидерство и активна ангажираност от страна на мениджмънта в организацията, както и от мотивирането и участието на всички служители за постигане на по-високи резултати в работата по управление на качеството. Подобряването на комуникацията сред служителите и ръководството, непрекъснатото обучение и внедряването на нови технологии са сред ключовите препоръки за усъвършенстване на СУ и ИСУ.

Получените резултати дават възможност за изготвяне на конкретни насоки, които да подпомогнат усъвършенстването на работата по управление на качеството в „АББ България“ и които са съобразени с реалните потребности и възможности на организацията.

III. Перспективи и насоки за подобряване на работата по управление на качеството и на Интегрираната система за управление в „АББ България“

Проведеното изследване очертава няколко важни насоки за по-нататъшно развитие на работата по управление на качеството и на ИСУ в организацията. От една страна, съществуващите СУ и ИСУ допринасят за подобряване на качеството, по-висока ефикасност на процесите и повишаване производителността на труда. От друга страна, се открояват предизвикателства, свързани с недостига на квалифицирани кадри, високата административна тежест на документооборота и необходимостта от значителни ресурси за разработване, внедряване, сертифициране и усъвършенстване на системите за управление. Това логично изисква прилагането на мерки за оптимизация и улесняване на процесите, за да се повиши тяхната ефикасност. Планираните стъпки за използване на дигитални технологии и/или изкуствен интелект, както и мерките за повишаване удовлетвореността на потребителите, са от ключово значение за бъдещото развитие на организацията. Основните насоки за подобряване могат да бъдат сведени до поддържане и надграждане на съществуващите системи за управление, активно ангажиране на ръководството и служителите и въвеждане на иновации, които ще повишат ефикасността и ще отговорят на очакванията на клиентите. Сред по-специфичните насоки и препоръки може да бъде разгледана възможността за прилагане на концепцията за TQM, която поставя акцент върху цялостното участие на всички служители, културата на непрекъснато подобряване и ориентацията към постигане на устойчив успех. Друга важна насока е свързана с прилагането на стандарта БДС EN ISO 9004:2018, който предлага указания за постигане на устойчив успех и за надграждане на постигнатото ниво на управление на качеството. Препоръчва се разширяване на ИСУ чрез включване в нея на стандар-

[8] БДС EN ISO 9004:2018 – Управление на качеството. Качество на организацията. Указания за постигане на устойчив успех.

[9] TQM – Total Quality Management, комплексна система, ориентирана към постоянно подобряване на качеството, минимизация на производствените разходи и доставка в срок.

тите за системи за управление ISO 50001 и ISO/IEC 27001. Това ще осигури управление на енергията и надеждна защита на информацията, като допълни вече функциониращите в ИСУ системи за управление по ISO 9001, ISO 14001 и ISO 45001. Внедряването и сертифицирането по допълнителни стандарти за системи за управление, като ISO 28000, ISO 20121 и ISO 31000 и тяхното включване в ИСУ ще разшири обхвата й, подобрявайки сигурността във веригата на доставки, устойчивото управление на събитията и цялостното управление на рисковете.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящият материал представя анализ, оценка и изследване на работата по управление на качеството и на Интегрираната система за управление в „АББ България“. Резултатите показват, че в организацията са внедрени и поддържани сертифицирани системи за управление, част от които функционират в рамките на ИСУ. Това създава условия за координирано управление на ключови аспекти от дейността, за по-добра организация на процесите, по-ефективно използване на ресурсите и по-висока удовлетвореност на клиентите.

Проведеното изследване потвърждава положителната роля на системите за управление и ИСУ за подобряване качеството на продуктите, ефикасността на процесите, производителността на труда и общата организация на работа. Наред с това се открояват и предизвикателства, свързани с кадровото осигуряване, документооборота, ресурсната обезпеченост и необходимостта от по-нататъшна оптимизация.

Въз основа на направения анализ и на резултатите от изследването са формулирани насоки за подобряване, насочени към поддържане и надграждане на съществуващите системи за управление, въвеждане на иновации, разширяване използването на дигитални технологии и повишаване ангажираността на ръководството и служителите. В обобщение може да се приеме, че успешното управление на качеството в „АББ България“ зависи както от внедрените и сертифицирани системи за управление, така и от способността на организацията непрекъснато да ги усъвършенства в съответствие с динамично променящата се среда.

REFERENCES

ABB Bulgaria n.d., *ABB Bulgaria*, viewed 18 June 2025 <https://new.abb.com/bg>.

ABB 2021. ‘ABB publishes Sustainability Report 2021’, viewed 10 June 2025 <https://new.abb.com/news/bg/detail/87797/abb-publikuva-doklad-za-ustoichivo-razvitie-2021>.

BDS EN ISO 9001:2015. *Quality management systems – Requirements*.

Capital 2021. ‘Sustainability as a Main Priority for ABB Bulgaria’, viewed 28 May 2025 <https://www.capital.bg/biznes/kompanii/2021/11/20/4277314_ustoichivostta_kato_osnoven_prioritet_za_abb_bulgariia/>.

За контакти:
Вера Хаджиева, главен асистент, доктор
Служебен адрес: гр. Пловдив 4000, ул. „Цар Асен“ 24
Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“
Факултет по икономически и социални науки
Ел. поща: verahadzhieva@uni-plovdiv.bg

Иван Благоев, студент
Служебен адрес: гр. Пловдив 4000, ул. „Цар Асен“ 24
Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“
Факултет по икономически и социални науки
Ел. поща: stu2108311022@uni-plovdiv.bg