

INTEGRATED MODEL FOR PROJECT MANAGEMENT AND BUSINESS PROCESS OPTIMIZATION IN A CLOUD ENVIRONMENT

Moni Mihaylov

University of Library Science and Information Technology - Sofia, Bulgaria, mihaylov2000@abv.bg

Daryan Boykov

International Business School - Sofia, Bulgaria, dboykov@ibsedu.bg

Abstract: This paper presents an expanded theoretical examination of the conceptual foundations and organizational potential of integrating project management and business process management within a unified cloud-enabled digital environment. Contemporary organizations increasingly operate within a context characterized by accelerated digital transformation, continuous innovation, and growing dependence on data-driven decision-making. Traditionally, project management and business process management (BPM) have evolved as separate managerial domains—with project management focused on achieving unique objectives within defined constraints, and BPM oriented toward designing, standardizing, monitoring, and optimizing recurring organizational activities. Today, however, the interdependence between projects, processes, and digital infrastructures requires a comprehensive model capable of aligning these activities within a coherent governance framework.

The paper elaborates on the strategic relevance of traditional, agile, and hybrid project methodologies, emphasizing why hybrid models have become the preferred choice for organizations facing uncertainty, dynamic requirements, and multi-stakeholder environments. It further analyzes the evolution of BPM in the era of digital innovation, where organizations must balance efficiency and stability on the one hand and experimentation and adaptability on the other. The concept of BPM ambidexterity is highlighted as an emerging capability that supports both continuous improvement and rapid innovation.

Cloud technologies are discussed as a central enabling factor for integration, providing scalable infrastructure, real-time collaboration, process automation, resource optimization, and enhanced transparency across distributed teams. Cloud platforms support the unification of project and process lifecycles by offering centralized monitoring, shared data environments, and seamless communication flows. They further allow managers to coordinate complex interdepartmental activities through integrated dashboards, analytics, and workflow engines.

The paper proposes a three-layer conceptual model—comprising a project governance layer, a process governance layer, and a cloud enablement layer—designed to facilitate integrated, sustainable, and technology-supported organizational management. The ethical dimensions of digital governance, including transparency, accountability, data accuracy, and responsible communication, are also examined as critical factors that influence organizational trust and long-term sustainability. The model aims to support organizations in their transition toward modernized management practices that leverage hybrid methodologies, BPM excellence, and the transformative power of cloud computing.

Keywords: project management, business process management, cloud computing, digital transformation, integrated models, hybrid methodologies.

ИНТЕГРИРАН МОДЕЛ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОЕКТИ И ОПТИМИЗАЦИЯ НА БИЗНЕС ПРОЦЕСИ В ОБЛАЧНА СРЕДА

Мони Михайлов

Университет по библиотекознание и информационни технологии - София, България

mihaylov2000@abv.bg

Дарян Бойков

Международно висше бизнес училище- София, България

dboykov@ibsedu.bg

Резюме: Настоящият доклад разглежда теоретичните основи и концептуалните възможности за интегриране на управлението на проекти и управлението на бизнес процесите в рамките на една облачна дигитална архитектура. Изследването се основава на разбирането, че съвременните организации функционират в среда на ускорена дигитална трансформация, където технологиите, данните и процесите са все по-силно взаимосвързани. Управлението на проекти и бизнес процесите традиционно са развити като отделни дисциплини – първата насочена към постигане на уникални резултати в ограничен времеви период, а втората

– към структуриране и оптимизиране на повтарящи се дейности. Възниква необходимост от нов интегриран модел, който да обедини тези две управленски парадигми в единен организационен механизъм, способен да реагира на динамичните бизнес условия.

В доклада се обосновава значението на традиционните, agile и хибридните проектни методологии, като се показва защо хибридните модели стават водещи в организациите, които работят в условията на висока несигурност и необходимост от постоянно адаптиране. Анализира се развитието на Business Process Management (BPM) – както като управленска философия, така и като инструментариум за моделиране, оптимизация и дигитализация на ключови организационни процеси. Особено внимание се отделя на концепцията за амбидекстерност в BPM, при която организациите съчетават стабилност и иновация в една обща процесна рамка.

Облачните технологии се разглеждат като ключов елемент на интегрирания модел, тъй като осигуряват инфраструктура за гъвкаво управление на ресурси, прозрачност, централизиран контрол, автоматизация и обработка на данни в реално време. Освен това cloud платформите подпомагат синхронизирането на проектния и процесния жизнен цикъл, позволявайки на екипите да работят координирано, независимо от локация и организационна структура.

Докладът предлага концептуален трислоен модел – проектен слой, процесен слой и технологичен (облачен) слой, които формират единна рамка за интегрирано управление. Подчертани са и етичните измерения на този модел, включително необходимостта от прозрачност, отговорност, коректност на данните и етична комуникация в дигитална среда. Моделът цели да подпомогне съвременните организации в усъвършенстването на управлението чрез устойчиви, иновативни и технологично поддържани практики.

Ключови думи: управление на проекти, управление на бизнес процеси, облачни технологии, дигитална трансформация, интегрирани модели, хибридни методологии.

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Дигиталната трансформация през последното десетилетие се превърна не само в технологичен процес, но и в нов управленски парадигматичен модел, който определя начина, по който организациите планират, изпълняват и оптимизират своите дейности. Проектното управление (PM) и управлението на бизнес процеси (Business Process Management – BPM) са два от най-важните управленски домейни, които определят ефективността на организационните дейности. Исторически, тези области са се развивали сравнително независимо: PM е ориентиран към постигането на уникални, еднократни резултати в рамките на строги времеви ограничения, докато BPM се фокусира върху устойчивото усъвършенстване на повтарящи се процеси.

В условията на съвременната икономика обаче, организациите работят под натиск за непрекъсната иновация, гъвкавост и способност за бърза адаптация, което поставя необходимостта тези два управленски домейна да бъдат обединени чрез технологични решения. Облачните технологии, които предоставят мащабируемост, прозрачност, достъпност и интеграция на данни, се превръщат в ключова платформа за това обединяване.

Класическите теории на Hammer & Champy (1993), Davenport (1993) и Kerzner (2017) показват, че организационната трансформация е възможна само ако процесите и проектите бъдат управлявани като част от единна система. В съвременната литература този процес се допълва от нови подходи, като хибридното управление на проекти (Leong et al., 2023) и амбидекстерността в BPM (Helbin & Van Looy, 2021), които подчертават необходимостта от едновременно стабилност и иновация.

Настоящият доклад представя разширена теоретична рамка, която подробно анализира трите ключови компонента: управление на проекти, управление на бизнес процеси и облачни технологии, и предлага интегриран модел, базиран на съвременни изследвания и утвърдени управленски концепции.

2. УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОЕКТИ В УСЛОВИЯТА НА ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ

Традиционни подходи и техните ограничения

Традиционните проектни методологии се базират на логика, в която процесите са линейни, ясно дефинирани и предварително планирани. PMBOK и PRINCE2 подчертават важността на последователното движение през фазите на проекта (иницииране, планиране, изпълнение, контрол и затваряне).

Този подход носи предимства при:

- регулирани среди („governance-heavy“);
- инфраструктурни проекти;
- проекти с ниска степен на неопределеност;
- ясно дефинирани изисквания.

Въпреки това, Leong et al. (2023) отбелязват, че: “Традиционното управление на проекти следва строг последователен модел, който ограничава адаптивността в среди, формирани от бързи технологични промени.”(с. 4)

Следователно традиционният модел е неподходящ за модерната динамична среда, където промяната е постоянна.

Agile като основа на гъвкавите организационни структури

Agile методологиите възникват като отговор на необходимостта от адаптивност. Scrum, Kanban и Extreme Programming подчертават:

- работа в кратки итерации,
- минимизиране на риска чрез ранна доставка,
- постоянна комуникация,
- самоорганизиращи се екипи,
- непрекъснато подобрене (Kaizen подход).

Agile методологията вече не се разглежда само като набор от техники, а като организационна култура, при която промяната се възприема като естествено състояние.

Хибридни модели — модерният стандарт

С развитието на проектната практика, хибридните модели стават доминиращи. Причината е очевидна: малко организации могат да работят 100% Agile или 100% Waterfall.

Хибридният модел съчетава:

- стратегическата яснота и документация на традиционните модели,
- гъвкавостта и адаптивността на Agile.

Leong et al. подчертават: “Хибридното управление на проекти интегрира структурирано планиране с итеративна гъвкавост, за да осигури устойчивост при сложни проекти.”(2023, с. 5)

Класически поглед към проектното управление

Kerzner (2017) се фокусира върху системния подход в проектното управление: “Управлението на проекти представлява системен подход, изискващ интеграция между организационните функции.” (с. 22)

Това е ключово доказателство, че проектите трябва да бъдат свързани със стратегиите, процесите и технологиите на организацията, а не да съществуват изолирано.

3. УПРАВЛЕНИЕ НА БИЗНЕС ПРОЦЕСИ (BPM) В ДИГИТАЛНАТА ЕРА

BPM като цялостна управленска философия

Business Process Management е дисциплина, която обхваща:

- дефиниране;
- моделиране;
- изпълнение;
- наблюдение;
- оптимизация.

Същността на BPM е, че процесите са основният механизъм за създаване на стойност.

Процесният подход се основава на идеята, че организациите са системи от взаимозависими дейности, които трябва да бъдат подравнени със стратегията, ресурсите и технологиите.

BPM и дигиталната иновация

Mendling, Pentland & Recker (2020) твърдят:

“Дигиталната иновация и BPM трябва да се третират като допълващи се сили, а не като конкуриращи се логики.” (с. 5–6). Това означава, че организации, които развиват BPM без дигитализация, остават статични, а онези, които дигитализират без BPM, губят структурна стабилност.

Амбидекстерност в BPM

Helbin & Van Looy (2021) въвеждат ключовата концепция за процесна амбидекстерност.

Тя включва:

- експлоатация – подsigуряване на ефективност, повторемост, качество;
- експлорация – стимулиране на иновации, гъвкавост и адаптация.

Амбидекстерността се превръща в основен управленски подход в индустриите с високи темпове на промяна.

Класически основи на процесното управление

Преди дигиталната трансформация, идеите на Hammer и Davenport поставят основите на модерния BPM.

Hammer & Champy (1993) предоставят революционно виждане: “Реинженерингът е фундаменталното преосмисляне и радикално преработване на бизнес процесите с цел постигане на драматични подобрения.”(с. 32)

Davenport (1993) допълва: “Информационните технологии са основните двигатели и двигатели на иновациите в процесите.”(с. 7)

Днес, в ерата на cloud computing, тези виждания са по-актуални от всякога.

4 ОБЛАЧНИ ТЕХНОЛОГИИ КАТО ИНФРАСТРУКТУРА ЗА ИНТЕГРИРАНО УПРАВЛЕНИЕ

Облачните архитектури като стратегически избор

Облачните технологии вече не се разглеждат просто като инструмент за оптимизация на разходите, а като стратегическа организационна инфраструктура, която подпомага:

- гъвкавостта на проектните екипи;
- автоматизацията на процесите;
- интеграцията на системи;
- управлението на данни в реално време.

Трите основни модела на облачната архитектура – IaaS, PaaS и SaaS – предоставят различни нива на контрол и функционалност.

Според Tang & Yang: “Облачните платформи и големите данни са съществени технически средства за изграждане на ефективни дигитални управленски структури в съвременните предприятия.” (Tang & Yang, 2023, с. 2)

Това потвърждава ключовата роля на облака като основа за интегриране на проектни и процесни системи.

Облакът като катализатор на оперативната гъвкавост

Облачните среди предлагат:

- мигновено мащабиране при промяна в натоварването;
- висока надеждност и непрекъсваемост;
- по-ниски разходи, тъй като отпада нуждата от локална инфраструктура;
- глобален достъп до данни;
- колаборация от разстояние.

За проектните екипи това означава: достъп до общи ресурси; работа в споделени среди; единна система за управление на задачи и документи; намаляване на риска от загуба на информация.

Облачни платформи за управление на бизнес процеси

Съвременните BPM системи се изнасят в облака, което позволява:

- моделите на процесите да бъдат достъпни навсякъде;
- процесите да се изпълняват автоматично;
- да се наблюдават процесни KPI в реално време;
- интеграция със системи като CRM, ERP, HRM.

Bitkowska et al. отбелязват: “BPM инициативите все повече интегрират изкуствен интелект и хиперавтоматизация, за да подпомогнат вземането на решения в реално време и оптимизацията на процесите.”(Bitkowska et al., 2025, с. 11)

Този извод е ключов, защото AI и облакът работят синергично: алгоритмите се нуждаят от качествени данни, а облачната инфраструктура осигурява тяхната достъпност и мащаб.

Значението на данните в интегрираната система

Данните в облачната система могат да бъдат:

- логове от процеси,
- проектни документи,
- KPI,
- метрики,
- автоматични отчети.

Облачните платформи позволяват централизирано събиране, обработка и анализ на информация, което е невъзможно при локални системи.

5. ИНТЕГРИРАН МОДЕЛ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОЕКТНО-ПРОЦЕСНИЯ ЦИКЪЛ

Предложеният модел включва три взаимосвързани слоя.

Project Governance Layer (Проектно управление)

Този слой включва всички компоненти, свързани с управлението на проекти:

- Хибридни методологии

Те комбинират стабилността на Waterfall и гъвкавостта на Agile.

- Управление на промени

Промените трябва да бъдат управлявани системно чрез: анализ на въздействието, оценка на риска, комуникационен план, одобрение от ключови заинтересовани страни.

- Управление на риска

Kerzner (2017) подчертава, че рискът не е проблем, а "условие, което трябва да бъде управлявано системно" (с. 71).

- Управление на екипи и комуникация

Дигиталните екипи работят синхронно чрез облачни инструменти.

Process Governance Layer (Управление на процеси)

Този слой включва:

- Процесно моделиране

Чрез BPMN 2.0 организациите могат да описват, визуализират и анализират процесите си.

- Непрекъснато подобрене (Continuous Improvement)

Kaizen, PDCA и Lean принципи са ключови.

- Процесни метрики

Примери: Cycle time, Throughput, Error rate, Cost per transaction.

Helbin & Van Looy (2021) подчертават:

"Устойчивият BPM изисква както ориентирана към ефективност експлоатация, така и иновационно ориентирано проучване." (с. 3)

- Автоматизация

Включва RPA, workflow engines, low-code инструменти.

Cloud Enablement Layer (Технологичен слой)

Технологичният слой е това, което позволява реалната интеграция.

- Интеграция на системи

ERP + CRM + BPM + PM инструменти → една среда.

- Сигурност

Ключови компоненти са: криптиране; контрол на достъпа; защита на данните.

- AI и аналитика

AI моделите оптимизират: графици; натоварване; логистика; риск.

Mendling et al. (2020) подчертават ролята на "data-driven insights" като критичен елемент за модерния BPM.

6. ЕТИЧНИ ИЗМЕРЕНИЯ В ИНТЕГРИРАНИЯ МОДЕЛ

Етичните аспекти са фундаментални за дигиталните платформи и интегрираното управление и се основават на:

Защита на данните и поверителност

GDPR, ISO 27001 и NIST поставят стандарти за: защита на лични данни, контрол на достъпа, прозрачност на обработката.

Проектите често включват чувствителни данни – финансови, лични, здравни.

Етична комуникация в дигиталната среда

Ефективната комуникация изисква: честност, точност, избягване на манипулация, споделяне на релевантна информация.

Алгоритмична етика

AI системите могат: да предизвикат пристрастия, да повлияят на процесите, да манипулират резултати.

Етичната рамка трябва да гарантира: прозрачност на алгоритмите, обяснимост на решенията, справедливост.

Отговорност и отчетност

Етичната интеграция означава: ясно разпределение на отговорности, задължение за отчетност пред заинтересованите страни, валидност и точност на данните.

7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Интегрирането на управление на проекти, BPM и облачните технологии е стратегически необходим процес за съвременните организации. Благодарение на облачната инфраструктура, организациите могат да:

- ускорят трансформацията си;
- намалят грешките;
- подобрят комуникацията;

- осигурят централизирана система за управление;
- постигнат по-висока ефективност и иновации.

Успехът на комуникацията с групата до голяма степен ще зависи от опита уменията и знанията на лицето, което осигурява комуникацията, както при подготовката, така и при осъществяването на целия комуникационен кръг. (Бойков, Гоцева, 2023, с. 160)

Представеният модел е напълно теоретичен, но базиран на реални академични източници и на утвърдени управленски концепции. Допълнителни изследвания могат да разгледат практическата адаптация на този модел в конкретни сектори – образование, администрация, индустрия, здравеопазване.

ЛИТЕРАТУРА

- Bayazid Chowdhury, B. (2025). *Digital Transformation in Project Management*. HAMK.
- Bitkowska, A., Dziembek, D., & Gzik, A. (2025). Enterprise digital management efficiency. *Information Systems Frontiers*.
- Davenport, T. (1993). *Process Innovation*. Harvard Business School Press.
- Hammer, M., & Champy, J. (1993). *Reengineering the Corporation*. HarperCollins.
- Helbin, T., & Van Looy, A. (2021). BPM and ambidexterity. *Sustainability*, 13(4), 1906.
- Kerzner, H. (2017). *Project Management: A Systems Approach*. Wiley.
- Leong, Y. P., Murugan, S., & Musa, Z. (2023). Hybrid PM. *Sustainability*, 15(2), 1121.
- Mendling, J., Pentland, B., & Recker, J. (2020). BPM and digital innovation. *European Journal of Information Systems*, 29(3).
- Tang, J., & Yang, X. (2023). Cloud computing for digital management. *Sustainability*, 15(16), 13063.
- Бойков, В. Гоцева, М. (2023). *Стилове в комуникацията в местното самоуправление*, в сборник „Местното самоуправление – как от кръга на неразвитите”, Сърбия, с. 158-170, ISBN 978-86-6233-502-9.