

# Koncepcja Green BPM – istota, przesłanki, wyzwania związane z wprowadzaniem

Dr Renata Brajer-Marczak

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstwa

## Wprowadzenie

Do niedawna organizacje, wprowadzając zarządzanie procesowe, koncentrowały się głównie na kryteriach o charakterze ekonomicznym: czasie, kosztach, efektywności i elastyczności. Obecnie wiele z nich, dostrzegając potrzeby związane z klimatem i środowiskiem naturalnym, próbuje opierać swój model biznesowy na wartościach, jakimi są społeczny wymiar prowadzonej działalności, odpowiedzialność za środowisko naturalne i ukierunkowanie podejmowanych działań na zrównoważony rozwój. Koresponduje to z wyzwaniami, jakie stoją przed współczesnymi organizacjami oraz zainteresowaniami nauk o zarządzaniu w związku z obecną sytuacją gospodarczą, środowiskową i społeczną oraz potrzebą kształtowania nowej wizji rozwoju i propagowania nowych wartości, nawiązujących do odpowiedzialnego społecznie i środowiskowo rozwoju. Wyczerpywanie się zasobów naturalnych, spadek bioróżnorodności i rosnące zanieczyszczenie środowiska powodują, że kwestie środowiskowe coraz częściej włączane są do celów biznesowych organizacji, w tym również zorientowanych w zarządzaniu na procesy. Zdaniem Seidla i współautorów w miarę jak współczesne organizacje stają się coraz bardziej świadome potrzeb zrównoważonego rozwoju w zarządzaniu procesami biznesowymi, powinny zacząć uwzględniać go, uznając za ważny wymiar<sup>1</sup>. W rezultacie, doskonałe procesy, powinny dążyć do wprowadzania takich rozwiązań, które z jednej strony przyczynią się do sukcesów pod względem ekonomicznym, ale z drugiej uwzględnią horyzont ekologiczny i społeczny. Kwestie związane z nieobciążającym środowisko naturalne wykorzystaniem zasobów w procesach czy zmniejszaniem negatywnego wpływu na nie powinny stać się przedmiotem zarządzania procesowego. Trzeba mieć jednak na uwadze to, że uwzględnienie aspektów ekologicznych

---

1 S. Seidel, J. Recker, J. vom Brocke (red.), *Green Business Process Management. Towards the Sustainable Enterprise*, Springer-Verlag, Berlin–Heidelberg 2012, s. 4.

w organizacji wymaga całościowego ujęcia i wprowadzenia istotnych zmian o różnym charakterze. Naprzeciw takim potrzebom organizacji wychodzi koncepcja Green BPM. Celem opracowania stała się jej charakterystyka, wskazanie przesłanek i wymagań związanych z wprowadzaniem w odniesieniu do wyzwań tworzenia organizacji odpowiedzialnych społecznie i środowiskowo. Do jego napisania wykorzystano metodę krytycznej analizy literatury przedmiotu, kwerendę źródeł internetowych oraz analizę wtórnych danych empirycznych.

## Koncepcja Green BPM

Podczas gdy konwencjonalne zarządzanie procesami biznesowymi koncentruje się na optymalizacji kosztów, efektywności, czasu i elastyczności procesów biznesowych, Green BPM dodatkowo uwzględnia aspekty środowiskowe i równowagę pomiędzy perspektywą efektywności ekonomicznej i względów środowiskowych<sup>2</sup>. W związku z tym zaczęto również wskazywać na cechę ekologiczności procesu biznesowego, definiowaną jako stopień, w jakim proces jest realizowany pod względem: wpływu na środowisko, zużycia energii, wykorzystania zasobów i/lub zasobów poddanych recyklingowi, alokacji wymaganej ilości zasobów i ich wykorzystania, emisji gazów oraz produkcji odpadów i miejsca przeznaczenia.

Koncepcja Green BPM jest stosunkowo nowym podejściem w zarządzaniu procesami gospodarczymi. Jeden z pierwszych artykułów na ten temat został opublikowany w 2009 roku w „Australasian Journal of Information Systems”<sup>3</sup>. W związku z powyższym, badając ten obszar, zauważyć można, że wciąż podejmowane są próby jej definiowania. Z jednej strony jest to nowe ujęcie w zarządzaniu procesowym, a z drugiej warto podkreślić, że bazuje na koncepcji zrównoważonego rozwoju, która jest już mocno zakorzeniona w tematyce zarządzania organizacjami. Zrównoważony rozwój firm oznacza najczęściej przyjęcie modelu biznesowego, który ukierunkowuje zarządzanie zarówno na zaspokajanie potrzeb organizacji, jak i innych zainteresowanych stron, przy jednoczesnej dbałości o zasoby ludzkie i materiałowe, które będą potrzebne w przyszłości<sup>4</sup>.

W związku z tym, że każdy proces biznesowy w organizacji w jakimś stopniu oddziałuje na środowisko, stwierdza się, że zarządzanie procesowe również powinno być zorientowane na zrównoważony rozwój. W koncepcji Green BPM zrównoważony rozwój firm postrzegany jest zarówno jako cel działania,

2 A. Nowak, F. Leymann, *Green business process patterns*, [w:] *Service-Oriented Computing and Applications (SOCA)*, part II (short paper), IEEE 6<sup>th</sup> International Conference, Koloa 2013, s. 169.

3 A. Ghose i wsp., *Green Business Process Management: a Research Agenda*, „Australasian Journal of Information Systems” 2009, no. 16(9), s. 103–117.

4 Ch. Laszlo, *Firma zrównoważonego rozwoju*, Wydawnictwo EMKA, Warszawa 2008, s. 14.

jak i narzędzie zarządzania zmianami w obrębie realizowanych procesów biznesowych. Dotyczy zrozumienia, dokumentowania, modelowania, analizy, symulacji, realizacji i wprowadzania ciągłych zmian w procesach biznesowych, ze szczególnym uwzględnieniem środowiskowych konsekwencji realizacji procesów<sup>5</sup>.

Mimo że pierwsze opracowania na temat Green BPM prezentowane były na konferencjach i w czasopismach o charakterze informatycznym, należy zauważyć, że nie jest to koncepcja dotycząca wyłącznie rozwiązań informatycznych, ponieważ oprócz stosowanej technologii bardzo mocno nawiązuje do wymiaru kulturowego i społecznego organizacji<sup>6</sup>.

W wyniku przeprowadzonego ustrukturyzowanego przeglądu literatury Opitz, Krüp i Kolbe, zgodnie z zasadami Webstera i Watsona<sup>7</sup> oraz stosując metody Levy'ego i Ellisa<sup>8</sup>, zasugerowali, żeby Green BPM postrzegać jako sumę wszystkich działań zarządczych wspieranych przez systemy informatyczne, które pomagają monitorować i zmniejszać negatywny wpływ procesów biznesowych na środowisko naturalne na etapie projektowania, doskonalenia, wdrażania lub eksploatacji, a także prowadzących do zmian kulturowych wykonawców procesów<sup>9</sup>. Przedstawianą koncepcję Bocken i współautorzy<sup>10</sup> definiują jako model biznesowy, który jest zrównoważony w odniesieniu do innowacji mających znaczący, pozytywny wpływ na środowisko na skutek wprowadzanych zmian w tworzeniu wartości. Odnoszą ją do realizowanych procesów, w ocenie których pod uwagę bierze się różne aspekty, takie jak zużycie energii, wody lub wytwarzanie odpadów powstających podczas wykonywania procesów biznesowych i związanych z nimi działań<sup>11</sup>.

---

5 S. Seidel, J. Recker, J. vom Brocke (red.), *Green Business Process Management...*, s. 45.

6 Tamże, s. 90.

7 J. Webster, R.T. Watson, *Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review*, „MIS Quarterly” 2002, no. 26(2), s. 13–23.

8 Y. Levy, T.J. Ellis, *A Systems Approach to Conduct an Effective Literature Review in Support of Information Systems Research*, „Informing Science Journal” 2006, no. 9, s. 181–212.

9 N. Opitz, H. Krüp, L.M. Kolbe, *Green Business Process Management – A Definition and Research Framework*, 47<sup>th</sup> Hawaii International Conference on System Science, Waikoloa 2014, s. 3812.

10 N. Bocken i wsp., *A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes*, „Journal of Cleaner Production” 2014, vol. 65, s. 42–56.

11 C. Stolze, G. Semmler, O. Thomas, *Sustainability in business process management research – a literature review*, AMCIS 2012, Proceedings, Paper 10.

Z kolei Maciel<sup>12</sup> określa Green BPM jako rezultat połączenia koncepcji zrównoważonego rozwoju oraz zarządzania procesowego. W związku z tym definiuje je jako zarządzanie procesami, które generuje wartość biznesową przy minimalnym wpływie na środowisko, a tym samym nie narusza dostępności zasobów środowiskowych dla przyszłych pokoleń.

Według Opitza i współautorów Green BPM ma miejsce wtedy, gdy organizacja modeluje, bada i optymalizuje procesy w celu poprawy swoich proekologicznych działań. Prace te obejmują optymalizację istniejących procesów, ale też wprowadzenie nowych, bardziej przyjaznych środowisku, które mogą bazować na mniejszym zużyciu zasobów, ograniczać emisję dwutlenku węgla i jednocześnie poprawiać jakość wyrobów i/lub usług oferowaną klientowi<sup>13</sup>.

## Wprowadzanie Green BPM

Bazując na modelu de Bruin i Rosemanna<sup>14</sup>, S. Seidel i współautorzy przedstawiają obszary, w których wskazują istotne dla wprowadzania Green BPM pytania, które powinni zadać sobie zarządzający, myśląc o wprowadzaniu koncepcji. Prezentuje je tabela 1.

Tabela 1. Przykładowe wyzwania Green BPM

Czynnik	Pojawiające się pytania
Dostosowanie strategiczne	W jaki sposób można zaprojektować procesy biznesowe, które będą odpowiednio odzwierciedlać cele środowiskowe, zachowując jednocześnie orientację ekonomiczną? Jakie są kluczowe strategiczne wskaźniki definiujące udane zrównoważone przedsiębiorstwo? Jak zrównoważony rozwój odnosi się do innych strategicznych celów organizacji?
Zarządzanie	Jakie role są potrzebne do wdrożenia zrównoważonych środowiskowo procesów w organizacji? Jakie systemy motywacyjne mogą promować osiągnięcie celów środowiskowych we wszystkich procesach biznesowych?

12 J.C. Maciel, *The Core Capabilities of Green Business Process Management – A Literature Review*, [w:] J.M. Leimeister, W. Brenner (red.), *Proceedings of 13<sup>th</sup> Internationalen Tagung, Wirtschaftsinformatik, St. Gallen 2017*, s. 1526–1537.

13 N. Opitz, H. Krüp, L.M. Kolbe, *Environmentally sustainable business process management – developing a Green BPM readiness model*, *Computer Science, PACIS, 2014*, s. 12.

14 T. de Bruin, M. Rosemann, *Using the Delphi technique to identify BPM capability areas*, *18<sup>th</sup> Australasian Conference on Information Systems, Toowoomba 2007*.

Czynnik	Pojawiające się pytania
Metody	W jaki sposób można analizować, projektować i wdrażać zrównoważone procesy biznesowe? Jak można ocenić wpływ konkretnego procesu biznesowego na środowisko?
Technologia informatyczna	W jaki sposób systemy informatyczne mogą pomóc w analizie, projektowaniu lub wdrażaniu zrównoważonych procesów biznesowych? Jak można ulepszyć sam dobór technologii informatycznych z perspektywy środowiska?
Ludzie	Jaką rolę odgrywają poszczególne czynniki, takie jak świadomość pracowników, ich postawa lub wewnętrzna motywacja, we wdrażaniu zrównoważonych procesów biznesowych? Jak można odpowiednio edukować ludzi, aby wdrażali i stosowali zrównoważone praktyki?
Kultura organizacyjna	W jaki sposób można zidentyfikować, wdrożyć i przekazać wartości istotne dla wprowadzenia zrównoważonych procesów? W jaki sposób można wpływać na indywidualne postawy i zobowiązania w celu promowania bardziej ekologicznych zachowań?

Źródło: S. Seidel, J. Recker, J. vom Brocke (red.), *Green Business Process Management. Towards the Sustainable Enterprise*, Springer-Verlag, Berlin–Heidelberg 2012, s. 3.

Podjętą próbę wskazania cech wyróżniających Green BPM, Nowak, Leymann i Schumm<sup>15</sup> proponują oprzeć się na czterech perspektywach tradycyjnego zarządzania procesowego:

- cyklu życia procesów biznesowych,
- kluczowych wskaźnikach efektywności (*KPI*),
- architekturze zarządzania procesami biznesowymi,
- aspektach biznesowych i strategicznych związanych z zarządzaniem procesowym.

Perspektywy te obejmują szeroki zakres istotnych aspektów dotyczących wpływu zarządzania procesowego na organizację. Cykl życia procesu biznesowego obejmuje wszystkie jego fazy, wskaźniki efektywności odnoszą się do monitorowania i oceny procesu biznesowego, architektura zarządzania procesowego uwzględnia jego techniczne wdrożenie, a aspekty biznesowe i strategiczne obejmują wpływ perspektywy zarządzania. Można zatem zauważyć, że Green BPM nie jest zupełnie odmiennym podejściem, ponieważ w praktyce wykorzystuje znane, stosowane narzędzia zarządzania procesowego, dostosowując realizację procesów do wyzwań wynikających z zauważanych obecnie problemów środowiskowych, które niejako wymuszają rozszerzenie czy też ich dopasowanie, wprowadzając działania oparte nie tylko na pomiarach za pomocą *KPI* (*Key Performance*

15 A. Nowak, F. Leymann, D. Schumm, *The Differences and Commonalities between Green and Conventional Business Process Management*, IEEE 9<sup>th</sup> International Conference on Dependable, Autonomic and Secure Computing, Sydney 2011, s. 2.

*Indicators*), ale też *KEI (Key Ecological Indicators)*. Przykładowo: wspierając, w duchu Green BPM, poszukiwania możliwości wprowadzania zmian w procesach, należy zapewnić dostęp do informacji, na przykład z czujników do pomiaru zużycia energii lub wody, a także do szczegółów umów, gdy usługi są świadczone przez stronę trzecią. Trzeba również mieć na uwadze, że zarządzanie w duchu Green BPM powinno mieć charakter holistyczny, a także być zgodne z przyjętymi celami strategicznymi i z innymi procesami biznesowymi organizacji. Trzeba też zwrócić uwagę, że w Green BPM pojawia się zapotrzebowanie na nowe stanowisko organizacyjne, jakim jest specjalista ds. ekologicznych, który musi ściśle współpracować z kadrą menedżerską i wykonawcami procesów. Natomiast na etapie projektowania nowych procesów powinien wspierać tzw. architektów procesu. Jego zadaniem jest też określanie odpowiednich wskaźników (*KEI*) w odniesieniu do celów strategicznych organizacji, identyfikacja i zdefiniowanie odpowiednich metod ich pomiaru, pozyskiwanie informacji o wpływie realizowanych procesów na środowisko oraz znalezienie odpowiednich sposobów adaptacyjnych, spełniających zdefiniowane kluczowe wskaźniki (*KEI*). Tabela 2 prezentuje elementy BPM z perspektywy Green BPM.

**Tabela 2.** Elementy BPM z perspektywy Green BPM

Elementy BPM	Perspektywa Green BPM
Cykl życia procesu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potrzebny specjalista ds. ekologicznych</li> <li>• Ekologicznie świadomy proces projektowania</li> <li>• Ekologicznie świadomy wybór zasobów</li> <li>• Wykrywanie i monitorowanie danych istotnych z ekologicznego punktu widzenia</li> <li>• Analiza i ocena ekologicznego procesu</li> </ul>
Kluczowe wskaźniki efektywności	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapotrzebowanie na nowe wskaźniki (<i>KEI</i>)</li> <li>• Nowe cele strategiczne</li> <li>• Kompromis między konwencjonalnymi a nowymi wskaźnikami</li> <li>• Nowe pomiary i agregacja wskaźników</li> </ul>
Architektura zarządzania procesami biznesowymi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Określenie nowych nośników dostarczających informacji umożliwiających określenie wskaźników ekologicznych</li> <li>• Odpowiednie urządzenia monitorujące wskaźniki ekologiczne</li> <li>• Wprowadzenie tzw. pulpitu zarządzania ekologicznego</li> <li>• Określenie metod i narzędzi do analizy procesów ekologicznych</li> <li>• Określenie metod i narzędzia adaptacji procesów ekologicznych</li> </ul>

Elementy BPM	Perspektywa Green BPM
Aspekty biznesowe i strategiczne związane z zarządzaniem procesowym	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nowe lub dostosowane cele strategiczne, nawiązujące do kwestii ekologicznych</li> <li>• Rozwój świadomości ekologicznej w podstawowych i wspierających działaniach organizacji</li> </ul>

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie A. Nowak, F. Leymann, D. Schumm, *The Differences and Commonalities between Green and Conventional Business Process Management*, IEEE 9<sup>th</sup> International Conference on Dependable, Autonomic and Secure Computing, Sydney 2011, s. 5.

Uwagę na etapowość i rozłożone w czasie wprowadzanie przedstawianej koncepcji zwracają Gonzales i współautorzy<sup>16</sup>. Ich zdaniem może ono odbywać się zgodnie z cyklem PDCA w powiązaniu z działaniami zarządczymi. Cytowani autorzy stwierdzają, że wprowadzanie koncepcji Green BPM wiąże się zazwyczaj z realizacją dwóch celów: zmniejszeniem negatywnego wpływu na środowisko naturalne i wprowadzaniem zmian kulturowych, propagujących określone wartości i postawy wśród członków organizacji. W odniesieniu do działań zarządczych (planuj, wykonuj, sprawdzaj i działaj) organizacje powinny w równym stopniu planować zmiany w realizowanych procesach, wprowadzać je, ale również oceniać uzyskiwane wyniki i wprowadzać dalsze wymagane ulepszenia. Zmiana w kierunku zrównoważonych procesów powinna być wspierana przez właściwy system pomiaru uzyskiwanych przez procesy wyników. W literaturze przedmiotu proponuje się szeroki zakres takich wskaźników<sup>17</sup>, jednak najczęściej stosowane odnoszą się do monitorowania emisji zanieczyszczeń, zużycia energii i zużycia materiałów<sup>18</sup>. Przy wprowadzaniu koncepcji trzeba mieć też na uwadze to, że wymaga ona zmian w nastawieniu firmy do otoczenia, w obszarze kultury organizacyjnej i sposobie myślenia wszystkich zaangażowanych w realizację procesów biznesowych. Chodzi bowiem o to, aby zrównoważony rozwój stał się standardem obecnym na wszystkich poziomach organizacji. Wymaga to przedefiniowania celów strategicznych organizacji, a zarazem celów procesów. Działania te powinny zachodzić równoległe do działań o charakterze monitoringowym, związanych z pomiarem oddziaływania procesów na środowisko. Rysunek 1 przedstawiana proponowane ujęcie wprowadzania Green BPM.

16 A. Hernández González i wsp., *Approaching Green BPM characterisation*, „Journal of Software: Evolution and Process” 2018, no. 9, s. 4.

17 Tamże, s. 13.

18 Tamże, s. 20.

- Projekt:** Wizualizacja i modelowanie procesu biznesowego
- Obserwacja:** Obserwacja w celu uzyskania danych dotyczących efektywności procesu
- Udoskonalenie:** Proponowanie zmian w realizacji procesów biznesowych
- Wprowadzenie:** Opracowanie i koordynowanie wprowadzanych zmian
- Wykonanie:** Nowa realizacja procesów



**Zaplanuj:** Określanie celów i metod, dzięki którym można je osiągnąć

**Zrób:** Wprowadzanie zmian i zbieranie danych

**Sprawdź:** Ocena uzyskanych wyników

**Działaj:** Podejmowanie dalszych działań doskonalących

**Rysunek 1.** Cykl PDCA we wprowadzaniu Green BPM

*Źródło:* N. Opitz, H. Krüp, L.M. Kolbe, *Green Business Process Management – A Definition and Research Framework*, 47<sup>th</sup> Hawaii International Conference on System Science, Waikoloa 2014, s. 3817.

## Trudności towarzyszące wprowadzaniu koncepcji BPM

W praktyce wprowadzenie i trwałe stosowanie koncepcji Green BPM okazuje się problematyczne. Wymaga bowiem wdrożenia nowych mechanizmów ciągłego monitoringu stanu środowiska, na które oddziałuje organizacja, realizując swoje procesy, i systemowego wprowadzania zmian uwzględniających wymiar efektywnościowy i ekologiczny. Wiąże się też ze zmianą modelu biznesowego, w którym cele środowiskowe są postrzegane na równi z celami ekonomicznymi, a do tego często



zarządzający mają mocno sceptyczny stosunek. Watson i współautorzy<sup>19</sup> uważają, że wskaźniki zrównoważonego rozwoju powinny istnieć na poziomie działań, procesów i całych organizacji oraz być stale odnoszone do tych, które dotyczą wydajności, kosztów i jakości oferowanych produktów. Ich dopasowanie wymaga jednak przeprowadzenia wielu czasochłonnnych analiz cząstkowych.

Należy również zaakcentować, że wprowadzanie zmian w duchu Green BPM dotyka nie tylko sfery zarządzania i zmian technologicznych, ale również kwestii mentalnych, odnoszących się do świadomości kadry zarządzającej i pracowników – wykonawców procesów. Duża świadomość zarządzających i silne przekonanie o potrzebie ograniczania negatywnego wpływu na środowisko to warunki konieczne zainteresowania się przedstawianą koncepcją. Tymczasem, jak pokazują wyniki badań przeprowadzonych przez Kalinowskiego<sup>20</sup>, świadomość kadry menedżerskiej w badanych krajowych organizacjach jest w tym zakresie bardzo niska. Wobec tego znaczny odsetek badanych w najbliższym czasie zupełnie nie bierze pod uwagę wdrożenia tzw. zielonych praktyk ani bardziej zaawansowanej koncepcji. Sprawy nie ułatwia też wprowadzanie systemu zarządzania środowiskowego, na przykład opartego na normie ISO 14001, który w swoich założeniach ma modelowanie procesów biznesowych przy uwzględnieniu wskaźników zrównoważonego rozwoju i optymalizację realizacji procesów z ukierunkowaniem na podnoszenie efektywności wykorzystywanych zasobów. Badane podmioty wdrażają certyfikowane systemy środowiskowe, ale nie przekłada się to szczególnie na wprowadzanie narzędzi i systemów wspierania decyzji prośrodowiskowych ani na określanie strategicznych celów środowiskowych i opracowywanie wskaźników efektywności ekologicznej. Niewiele lepiej jest też z dokonywaniem systematycznych pomiarów czy podejmowaniem działań mających na celu poprawę wyników w zakresie ochrony środowiska. Częściej wdrażane są działania, dzięki którym szybko widoczne są efekty ekonomiczne, takie jak wprowadzanie technologii sprzyjających redukcji zużycia energii, zastosowanie rozwiązań w zakresie zmniejszenia zużycia zasobów czy redukcji odpadów.

Przeprowadzona analiza wskazuje, że naprzeciw prośrodowiskowym zmianom w zarządzaniu procesowym wychodzą systemy informatyczne oraz technologie informacyjne dostarczające obecnie wielu rozwiązań (aplikacji i innych usług), które pozwalają organizacjom efektywnie zarządzać zasobami i ograniczać ich zużycie oraz dostarczać precyzyjnych informacji. Ich stosowanie wymaga jednak

---

19 R.T. Watson, J. Howells, M.-C. Boudreau, *Energy informatics: initial thoughts on data and process management*, [w:] S. Seidel, J. Recker, J. vom Brocke (red.), *Green Business Process Management*, Springer-Verlag, Berlin–Heidelberg, 2012, s. 150.

20 B.T. Kalinowski, *Koncepcja zielonego zarządzania procesowego w strategii organizacji*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej”, seria: „Organizacja i Zarządzanie” 2017, z. 113, s. 171.

zbudowania zaangażowanego w poszukiwanie takich rozwiązań zespołu, w skład którego powinny wchodzić zarówno wspomniane w niniejszym opracowaniu osoby na stanowiskach tzw. ekologów, jak i informatycy. Organizacje mogą również decydować się na zakup na rynku potrzebnych rozwiązań tego typu, co spowoduje konieczność poniesienia nakładów finansowych. Może to dodatkowo zniechęcać zarządzających do interesowania się opisywaną koncepcją.

## Zakończenie

Przeprowadzone studia literatury przedmiotu upoważniają do stwierdzenia, że organizacje częściej stosują tzw. zielone praktyki w procesach, próbując ograniczyć negatywny wpływ na środowisko, niż wprowadzają holistyczną koncepcję Green BPM. Do takich praktyk można zaliczyć: projektowanie przyjaznych środowisku procesów i ich rezultatów (produktów), redukcję lub eliminację toksycznych materiałów/niebezpiecznych substancji stosowanych w procesach wytwórczych, projektowanie procesów gwarantujących redukcję energii niezbędnej do wytwarzania oraz transportu (wewnętrznego i zewnętrznego), recykling/remanufacturing (np. powtórne wykorzystanie części zużytych produktów, możliwość ponownego wykorzystania części produktu do produkcji po jego zużyciu) czy też ewaluację środowiskową procesów (określanie wpływu środowiskowego procesów i priorytetów związanych z doskonaleniem)<sup>21</sup>. Są to inicjatywy, które niewątpliwie ocenić należy jako pozytywny przejaw świadomości środowiskowej zarządzających, ale jednocześnie są one początkiem działań korespondujących z koncepcją Green BPM, która wymaga integracji różnych metod i poszukiwania takich sposobów, które gwarantowałyby całościowe i trwałe rozwiązanie problemu. Wymaga także zmian w określaniu priorytetów i celów działania organizacji oraz zmian mentalnych – odnoszących się zarówno do świadomości kadry zarządzającej, jak i wykonawców procesów biznesowych.

Przeprowadzona analiza ma jednak pewne ograniczenia, opracowanie bazy na analizie badań innych autorów. Niewątpliwie cenne byłoby poszerzenie badań literaturowych o własne badania empiryczne ukierunkowane na rozeznanie doświadczeń organizacji (krajowych i zagranicznych) – nie tyle w zakresie stosowania tzw. zielonych praktyk, ile kompleksowego wprowadzania Green BPM.

---

21 Tamże, s. 165.

---

## Bibliografia

- Bocken N., Shor S.W., Rana P., Evans S., *A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes*, „Journal of Cleaner Production” 2014, vol. 65, s. 42–56.
- Bruin T. de, Rosemann M., *Using the Delphi technique to identify BPM capability areas*, 18<sup>th</sup> Australasian Conference on Information Systems, Toowoomba 2007.
- Ghose A., Hoesch-Klohe K.L., Hinsche L., Le L., *Green Business Process Management: a Research Agenda*, „Australasian Journal of Information Systems” 2009, no. 16(9), s. 103–117.
- Hernández González A., Calero C., Pérez Parra D., Mancebo J., *Approaching Green BPM characterisation*, „Journal of Software: Evolution and Process” 2018, no. 9.
- Kalinowski T.B., *Koncepcja zielonego zarządzania procesowego w strategii organizacji*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej”, seria: „Organizacja i Zarządzanie” 2017, z. 113, s. 161–174.
- Laszlo Ch., *Firma zrównoważonego rozwoju*, Wydawnictwo EMKA, Warszawa 2008.
- Levy Y., Ellis T.J., *A Systems Approach to Conduct an Effective Literature Review in Support of Information Systems Research*, „Informing Science Journal” 2006, no. 9, s. 181–212.
- Maciel J.C., *The Core Capabilities of Green Business Process Management – A Literature Review*, [w:] J.M. Leimeister, W. Brenner (red.), *Proceedings of 13<sup>th</sup> Internationalen Tagung, Wirtschaftsinformatik, St. Gallen 2017*, s. 1526–1537.
- Nowak A., Leymann F., *Green business process patterns*, [w:] *Service-Oriented Computing and Applications (SOCA)*, part II (short paper), IEEE 6<sup>th</sup> International Conference, Koloa 2013, s. 168–173.
- Nowak A., Leymann F., Schumm D., *The Differences and Commonalities between Green and Conventional Business Process Management*, IEEE 9<sup>th</sup> International Conference on Dependable, Autonomic and Secure Computing, Sydney 2011.
- Opitz N., Krüp H., Kolbe L.M., *Environmentally sustainable business process management – developing a Green BPM readiness model*, Computer Science, PACIS, 2014.
- Opitz N., Krüp H., Kolbe L.M., *Green Business Process Management – A Definition and Research Framework*, 47<sup>th</sup> Hawaii International Conference on System Science, Waikoloa 2014.
- Seidel S., Recker J., Brocke J. vom (red.), *Green Business Process Management. Towards the Sustainable Enterprise*, Springer-Verlag, Berlin–Heidelberg 2012.
- Stolze C., Semmler G., Thomas O., *Sustainability in business process management research – a literature review*, AMCIS 2012, Proceedings, Paper 10.
- Watson R.T., Howells J., Boudreau M.-C., *Energy informatics: initial thoughts on data and process management*, [w:] S. Seidel, J. Recker, J. vom Brocke (red.), *Green Business Process Management*, Springer-Verlag, Berlin–Heidelberg 2012, s. 147–159.
- Webster J., Watson R.T., *Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review*, „MIS Quarterly” 2002, no. 26(2), s. 13–23.

---

## Streszczenie

Wychodząc naprzeciw współczesnym potrzebom związanym z ograniczaniem negatywnego wpływu organizacji na środowisko naturalne, opracowano koncepcję Green Business Process Management (Green BPM). Celem artykułu jest charakterystyka tej koncepcji, wskazanie jej przesłanek i wymagań związanych z wprowadzaniem w odniesieniu do wyzwań tworzenia organizacji odpowiedzialnych społecznie i środowiskowo. Do realizacji tak określonego celu wykorzystano metodę krytycznej analizy literatury przedmiotu, kwerendę źródeł internetowych oraz analizę wtórnych danych empirycznych. W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono, że zorientowanie

zarządzania procesowego na dbałość o środowisko naturalne to duże wyzwanie, wymagające wprowadzenia zmian o charakterze technologicznym, ale również obejmujące wymiar kulturowy i zarządczy organizacji. W praktyce implementacja koncepcji Green BPM wiąże się częściej ze stosowaniem pojedynczych, proekologicznych rozwiązań niż z całościowymi zmianami w zarządzaniu procesami biznesowymi.

**Słowa kluczowe:** proces biznesowy, zarządzanie procesowe, Green BPM

---

## Green BPM – the essence, premises for introduction and its challenges

### Abstract

To meet the contemporary needs related to limiting the negative impact of the organization on the natural environment, the concept of Green Business Process Management (Green BPM) has been developed. Thereby, the concept of Green Business Process Management (Green BPM) began to gain importance. The aim of the study is to characterize this concept, as well as to indicate the premises for its introduction and problems accompanying it in relation to the challenges of creating socially and environmentally responsible organizations. To achieve this goal, the author relied on the critical analysis of the literature on the subject, the query of internet sources and secondary empirical data analysis. As a result of the analysis, it was found that orientation of process management towards care for the natural environment is a big challenge, requiring technological changes, but also covering the cultural and social dimensions of the organization. In practice, the implementation of the Green BPM concept is associated more often with the use of single pro-environmental solutions than with overall changes in BPM.

**Keywords:** business process, BPM, Green BPM