

Budownictwo i Architektura 13(1) (2014) 295-304

Stosowanie list kontrolnych w opracowaniach środowiskowych w zakresie budownictwa drogowego

Slávka Gałaś¹, Janusz Bohatkiewicz²

¹ *Katedra Analiz Środowiskowych, Kartografii i Geologii Gospodarczej, Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska, AGH Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie,
e-mail: sgalas@geol.agh.edu.pl*

² *Katedra Dróg i Mostów, Wydział Budownictwa i Architektury, Politechnika Lubelska,
e-mail: j.bohatkiewicz@pollub.pl*

Streszczenie: Listy kontrolne należą do jednych z najprostszych, ale bardzo skutecznych metod wykorzystywanych na etapie planowania, przygotowywania i weryfikowania działań, m. in. w procesie oceny oddziaływania na środowisko. Listy te można stosować, jako użyteczne narzędzie pracy, w każdej fazie procesu oceny, aby sprawdzić jakość stosowanych danych i wykonywanych prac oraz do sprawdzenia kompletności ocen. Celem artykułu jest wskazanie możliwości stosowania List kontrolnych w opracowaniach środowiskowych w zakresie budownictwa drogowego na przykładach krajowych oraz z zagranicy.

Słowa kluczowe: listy kontrolne, weryfikacja, raport o oddziaływaniu na środowisko

1. Wprowadzenie

Jedną z najprostszych i bardzo skutecznych metod wykorzystywanych m.in. na etapie planowania, przygotowywania danych i działań oraz ich weryfikacji są listy kontrolne. Metoda ta jest użyteczna również przy selekcji lub wyborze wariantów realizacji przedsięwzięcia w trakcie podejmowania decyzji o np. lokalizacji rozwiązania komunikacyjnego oraz w procesach kontroli i wdrażania rozwiązań. Jej wykorzystanie polega na przygotowaniu odpowiednich zestawów pytań i stwierdzeń, których przestrzeganie ułatwia i zwiększa efektywność działań oraz jakość ostatecznej wersji wykonywanego materiału. W literaturze przedmiotu używane są różne nazwy metody i jej modyfikacji m. in.: lista pytań kontrolnych, lista pytań sprawdzających i naprowadzających lub checklist (z języka angielskiego). W ramach badań autorzy wykonali analizy dotyczące stosowanych w kraju i za granicą list kontrolnych a następnie podjęli próbę wypracowania list kontrolnych, które mogą być stosowane podczas i po realizacji (badania i kontrola kompletności i jakości) raportów o oddziaływaniu wykonywanych w budownictwie drogowym (w dalszej części nazywane również raportami). Listy zostały poddane testowaniu oraz weryfikacji przez specjalistów praktyków na podstawie opracowywanych i już wykonanych raportów. Badania zostały zrealizowane w ramach projektu „Wiedza, praktyka, współpraca – klucz do sukcesu w biznesie” finansowanego przez Małopolską Agencję Rozwoju Regionalnego.

2. Metodyka badań

Metodyka badań i wypracowania list kontrolnych polegała na:

- analizie obecnego stanu wiedzy oraz przeglądzie istniejącej literatury i stosownych wytycznych odnośnie przedmiotu badań – metody list kontrolnych stosowanych w opracowaniach środowiskowych,
- przeglądzie badań i materiałów dotyczących metody list kontrolnych stosowanych w zakresie budownictwa drogowego,
- zebraniu przykładów opracowań środowiskowych typu raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko związanych z przedmiotem badań,
- analizie zastosowanych rozwiązań oraz zastosowanych kryteriów przy wykorzystaniu metod list kontrolnych na różnych etapach sporządzania opracowania środowiskowego,
- wypracowaniu własnych wzorców list kontrolnych na podstawie powyższych wyników badań,
- testowaniu list kontrolnych w praktyce, przez specjalistów wykonujących opracowania środowiskowe,
- weryfikacji wypracowanych list kontrolnych na podstawie zrealizowanych raportów.

Podstawowym źródłem informacji związanych z listami kontrolnymi były opracowania dostępne w postaci cyfrowej, gromadzone i udostępniane w tzw. bibliotekach cyfrowych, opracowania instytucji oraz uczelni zajmujących się analizami środowiskowymi oraz wytyczne organizacji wykonywających weryfikację opracowań środowiskowych.

3. Listy kontrolne stosowane w zakresie budownictwa drogowego

Listy kontrolne przedstawiają logicznie uporządkowany i ustrukturalizowany zbiór pytań lub stwierdzeń wcześniej przygotowanych na potrzeby działań, czynności czy przygotowania danych i projektu. Zbiór pytań jest używany, jako pewnego rodzaju procedura (algorytm), polegająca na wykonywaniu zaleceń zawartych w procedurze krok po kroku, często w zstępującym układzie. Przestrzeganie ich ułatwia otrzymanie optymalnego rozwiązania oraz zapobiega pomijaniu ważnych, niekiedy oczywistych zdarzeń. Metoda ta pełni wtedy rolę algorytmu czynności do wykonania, koniecznych dla osiągnięcia określonego celu [1].

Celem stosowania metody jest zwiększenie prawdopodobieństwa uzyskania pożądaných efektów w trakcie rozwiązywania problemów. Nie daje ona gwarancji otrzymania najlepszego wyniku, lecz wspomaga proces rozwiązywania problemów i w dużym stopniu go porządkuje. Sprawia, że ostateczny produkt, w postaci opracowania (raportu), będzie miał najwyższą jakość. Stosowanie listy pytań kontrolnych polecane jest w przypadku działań złożonych, których realizacja wymaga koordynacji działań wielu osób [1].

Istnieją dwie główne grupy podejść stosowanych w listach kontrolnych - na etapie przygotowań wszelkich działań oraz na etapie kontroli wdrażanych rozwiązań. Wtedy lista pytań może mieć swoje dwie odmiany:

- jako lista informacyjną,
- oraz jako lista sprawdzająca.

Skuteczność metody zależy od złożoności listy kontrolnej, im dokładniejsze i bardziej szczegółowe zagadnienia znajdują się na liście, tym większa będzie skuteczność listy, jako całości. Ale jednocześnie przy bardzo szczegółowej liście kontrolnej można gubić obraz całości. Można również pracować na mniejszych listach kontrolnych pozwalających na sprawdzenie każdego etapu projektu z osobna, co jest bardziej efektywne, niestety kosztem wydłużenia czasu przeznaczonego na kontrolę.

W zależności od poziomu szacowania oddziaływania oraz etapu kontroli różni się trzy typy list kontrolnych:

- listy opisowe bez oszacowania,
- skalowane,
- ważne i skalowane.

Przykładem listy opisowej bez oszacowania w zakresie inwestycji drogowych może być formularz składający się z szeregu pytań dotyczących: opisu inwestycji, określenia potencjalnych niekorzystnych oddziaływań na środowisko czy opisu zgodności, stosowany w stanie Nebraska w środkowo-zachodniej części Stanów Zjednoczonych „Checklists for LPA Guidelines Manual for Use by NDOR Staff and Others” [2]. Rozdział 5 tego opracowania „Checklists – Environmental” jest poświęcony przedmiotowi badań. Jako przykład przedstawiono listę pytań dotyczącą oceny hałasu (tab. 1). Takim samym sposobem jak prezentuje tabela 1 oceniono i wpływ przedsięwzięcia na warunki wodne, ryzyko powodziowe, jakość powietrza, odpady niebezpieczne, lokalne społeczeństwo, przyrodę, krajobraz, w sumie listę tworzy 123 pytania.

Tab. 1. Przykład listy kontrolnej stosowanej do oceny oddziaływania hałasu na środowisko przedsięwzięć transportowych [2].

Opis zadania lub pytania	Tak	Nie	T/N*	Jeśli nie, określ działania naprawcze	Informacje używane do weryfikacji treści	Dodatkowe uwagi
Czy dokument opisuje istniejący stan środowiska, w tym poziom hałasu otoczenia?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Czy dokument wskazuje na wrażliwe receptory (szkoły, kościoły, szpitale, domy opieki)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Dla każdego wariantu. Czy w dokumencie porównano istniejące i przewidywane poziomy hałasu z z dopuszczalnymi wartościami i omówiono ich wpływ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Czy w dokumencie wskazano uzasadnione i możliwe środki eliminacji hałasu, które mogą być zastosowane w projekcie? (jeśli dotyczy)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Czy w dokumencie oceniono skutki pośrednie i skumulowane?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

* nie dotyczy

Innym przykładem jest lista kontrolna (bez szacowania) wstępnego badania środowiska w odniesieniu do wybranych projektów dróg i mostów „Initial Environmental Examination (IEE) Checklist Form for Roads and Bridges Projects”

[3]. Lista kontrolna jest częścią obowiązującego procesu legislacyjnego dotyczącego ocen oddziaływania na środowisko na Filipinach. Należy ją wypełnić i złożyć w ramach procesu decyzyjnego. Lista składa się z serii pytań, dotyczących planowanego projektu i jego otoczenia a podzielona jest na następujące główne części:

- wymagane informacje - składające się z załączników do listy kontrolnej,
- informacje ogólne - zawierające tytuł projektu, nazwę i adres wykonawcy projektu,
- opis projektu - przedstawiający komponenty projektu i działań w czasie budowy i eksploatacji przedsięwzięcia,
- opis środowiska - charakteryzujący istniejące fizyczne, biologiczne i społeczno-ekonomiczne warunki lokalizacji przedsięwzięcia,
- opis przewidywanego wpływu na środowisko i prognozowanych możliwych skutków negatywnych, które mogą wystąpić w różnych etapach realizacji projektu i wskazanie odpowiednich środków łagodzących i poprawy w celu zapobiegania i/lub zminimalizowania wystąpienia negatywnych skutków i wzmocnienia pozytywnych efektów projektu (tab.2);
- fotodokumentacja lokalizacji projektu,
- plan zarządzania środowiskiem,
- plan monitorowania środowiska,
- plan zaprzestania - proponowane działania po zakończeniu budowy i zakończenia projektu,
- raport odpowiedzialności,
- załączniki.

Odpowiedzi na pytania nie są ściśle ograniczone do wcześniej ustalonych odpowiedzi. Dodatkowo można opracować inne rozwiązania pod warunkiem zapewnienia odpowiednich wymaganych informacji. Mapy, zdjęcia, rysunki (np. wykresy, tabele, szkice) i inne pomoce wizualne są bardzo wskazane w celu zapewnienia lepszego opisu podanego w liście kontrolnej. Ich przedstawienie może pomóc w zrozumieniu proponowanego przedsięwzięcia i podjęcia prawidłowej decyzji.

Tab. 2. Przykładowe pytania listy kontrolnej wstępnego badania środowiska w trakcie budowy przedsięwzięcia [3].

Negatywne skutki realizacji przedsięwzięcia	Odpowiedź		Proponowane możliwości minimalizacji negatywnego wpływu	Uwagi
	Tak	Nie		
Zwiększenie poziomu hałasu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Odpowiedni harmonogram prac budowlanych ▶ Określenie przejazdów ciężkiego sprzętu 	
Wzrost ruchu drogowego	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skierowanie ruchu kołowego na drogi mniej zatłoczone ▶ Wprowadzenie innych dotychczasowych rozwiązań 	
Zwiększone zagrożenie związane z odpadami budowlanymi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zapewnienie odpowiedniego wyposażenia ochronnego ▶ Zapewnienie odpowiednich znaków ostrzegawczych na trasie 	

Przykładem krajowej listy kontrolnej bez oszacowania jest lista pytań Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA) służąca do oceny kom-

pletności opracowania raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko (tab. 3) [4].

Tab. 3. Wybrane weryfikowane zagadnienia z listy pytań GDDKiA dotyczące identyfikacji oraz propozycji możliwości minimalizacji negatywnego wpływu na środowisko, w tym i środków kompensujących [4]

Weryfikowane zagadnienie	Tak	Nie	Uwagi / wyjaśnienia
Czy zaproponowane w raporcie ekrany akustyczne są logicznie umiejscowione (tzn. np.: nie są proponowane tam gdzie nie ma czego chronić, przecinają drogi poprzeczne – uniemożliwiają z nich zjazd)?			
Czy zaproponowane w raporcie działania minimalizujące są logiczne i adekwatne do skali prognozowanego oddziaływania?			
Czy w raporcie określono przybliżoną lokalizację, parametry i oceniono przewidywaną skuteczność zaproponowanych środków minimalizujących negatywne oddziaływanie?			

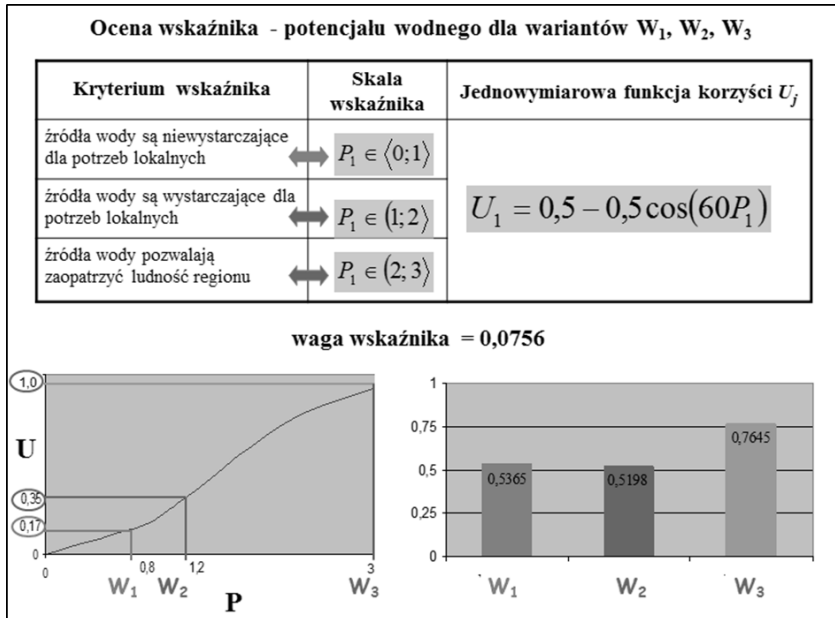
W listach skalowanych przypisuje się oddziaływaniu każdego wariantu literową lub cyfrową skalę szacowaną wpływu na środowisko w oparciu o każdy rozpoznany czynnik środowiskowy a w przypadku weryfikacji opracowania wskazuje się wystarczalność opisu danego elementu opracowania. Przykładem takim może być lista kontrolna służąca do weryfikacji raportów o oddziaływaniu, sporządzona przez Komisję Europejską (KE) (tab. 4) [5].

Tab. 4 Wybrane pytania z listy kontrolnej służącej do weryfikacji raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko sporządzonej przez Komisję Europejską dotyczące opisu możliwych znaczących skutków przedsięwzięcia [5].

Pytania kontrolne	Czy dotyczy projektu?	Czy jest właściwie omówione?	Jakie dalsze informacje są potrzebne?
Czy opisano bezpośrednie, najważniejsze skutki dla użytkownika terenu, ludzi i majątku i czy zostały one odpowiednio określone ilościowo?			
Czy opisano bezpośrednie, najważniejsze skutki dla cech geologicznych i właściwości gleb i czy zostały one odpowiednio określone ilościowo?			
Czy opisano bezpośrednie, najważniejsze skutki dla fauny i flory oraz siedlisk i czy zostały one odpowiednio określone ilościowo?			

Listy ważne i skalowane używane są do oceny wpływu na środowisko poszczególnych wariantów realizacji przedsięwzięcia i następnie do wyboru optymalnego wariantu. Poszczególne wskaźniki, czy kryteria oceny, są ważne w zależności od ich znaczenia dla jakości środowiska na danym obszarze. Oprócz określenia wagi, każdemu czynnikowi nadaje się „funkcję wartości (korzyści)” w przedziale wartości od zera do jeden. Przekształca ona dane opisowe w konkretne znormalizowane wartości. Te są następnie pomnożone przez odpowiadające im wagi i suma wszystkich iloczynów określa wpływ danego wariantu przedsięwzięcia na środowisko. Metoda ta jest selektywna i całościowa. Pozwala określić różnice stanu środowiska dla różnych wariantów realizacyjnych. W kategoriach porównawczych jest obiektywna. Nie nadaje się jednak do rozpoznawania i przedstawiania współ-

oddziaływań. Duży stopień agregacji końcowego wyniku powoduje straty zasobu informacji, czemu można zapobiec przedstawiając poszczególne wyniki cząstkowe dla każdego czynnika. Jako przykład listy ważonej i skalowanej można przedstawić obliczenie wartości wskaźnika środowiskowego – potencjału wodnego dla trzech różnych wariantów realizacji przedsięwzięcia W_1, W_2, W_3 (rys.1) [6,7].



Rys. 1. Obliczenie wartości dotyczącej zmiany potencjału wodnego dla trzech różnych wariantów inwestycji [6,7].

4. Analiza przedmiotowej problematyki

Analizując przytoczone przykłady list kontrolnych można zauważyć ich podobną treść merytoryczną i różnice w ich tabelarycznym przedstawieniu. Zakres list kontrolnych wyznacza przede wszystkim obowiązujące krajowe prawo dotyczące procesu oceny oddziaływania na środowisko wynikające z Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko, Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory razem z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa – wyznaczającymi obszary Natura 2000. W warunkach Polski są to przede wszystkim wymogi wynikające z Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz wytycznych Ministerstwa Rozwoju Regionalnego i Komisji Europejskiej (KE) dotyczących procesu scopingu, screeningu oraz weryfikacji raportu.

Lista kontrolna stosowana jako lista informacyjna czy jako sprawdzająca, w zagadnieniach związanych z transportem, powinna mieć ogólny charakter ze szczegółowym uwzględnieniem przedsięwzięć danego zakresu. Porównując listę kontrolną sporządzoną przez KE z ogólnym charakterem [5] oraz listę kontrolną opracowaną przez GDDKiA do weryfikacji raportu o oddziaływaniu na środowisko inwestycji drogowych [4], można wskazać, że najwięcej pytań w Wytycznych KE poświęcono opisowi fizycznych cech przedsięwzięcia (49 pytań na 143 pytania) i opisowi możliwych znaczących skutków przedsięwzięcia (38 pytań). W przypadku listy kontrolnej z GDDKiA najwięcej pytań poświęcono identyfikacji i charakterystyce oddziaływań znaczących na środowisko (36 pytań na 100 pytań) oraz wymaganiom merytorycznym raportu (22 pytania). Najmniej pytań w obydwóch przypadkach dotyczy oceny proponowanych wariantów przedsięwzięcia (3-5 pytań) (tab. 5).

Tab. 5. Porównanie zestawienia list kontrolnych według Wytycznych KE oraz według GDDKiA.

Wytyczne KE		GDDKiA	
Temat weryfikacji	liczba pytań	Temat weryfikacji	l i c z b a pytań
Cele i fizyczne cechy przedsięwzięcia	49	Ocena zawartości merytorycznej opisu i charakterystyki przedsięwzięcia	10
Rozważane alternatywy (warianty)	5	Ocena poszczególnych wariantów przedsięwzięcia	3
Opis środowiska, które może być dotknięte skutkami przedsięwzięcia	22	Ocena zawartości merytorycznej opisu i charakterystyki obszaru, na którym przewiduje się wpływ przedsięwzięcia	15
Opis możliwych znaczących skutków przedsięwzięcia	38	Identyfikacja i charakterystyka oddziaływań znaczących na środowisko	36
Działania łagodzące	10	Identyfikacja oraz propozycje możliwości minimalizacji negatywnego wpływu na środowisko, w tym i środków kompensujących	9
-	-	Proponowane działania dotyczące monitoringu oraz analizy porealizacyjnej	5
Streszczenie w języku nietechnicznym	7	-	-
Jakość prezentacji	12	Wymagania merytoryczne raportu	22
Suma pytań	143	Suma pytań	100

Lista kontrolna GDDKiA ma specjalne zastosowanie dla raportów o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięć drogowych, o czym świadczą pytania skierowane m. in. na prognozę ruchu. Najwięcej z nich wkomponowano do części raportu dotyczącej charakterystyki przedsięwzięcia oraz określenia oddziaływania na środowisko (tab. 6).

Tab. 6. Weryfikowane zagadnienia wybrane z listy kontrolnej GDDKiA, które odniosą się wyłącznie do inwestycji drogowych.

<p>Ocena zawartości merytorycznej opisu i charakterystyki przedsięwzięcia</p> <ul style="list-style-type: none"> • W przypadku nowej infrastruktury transportowej lub projektów generujących znaczny ruch komunikacyjny, czy opisano rodzaj, rozmiar, model rozłożenia w czasie i rozmieszczenia geograficznego nowego ruchu komunikacyjnego generowanego lub zmienionego w wyniku opisanego przedsięwzięcia? • Czy rozwiązania techniczne przyjęte na końcach analizowanego odcinka mają odpowiednią kontynuację na odcinkach sąsiednich? • Czy w raporcie przedstawiono prognozę ruchu dla każdego analizowanego wariantu? • Czy przedstawiona prognoza ruchu została uzgodniona z DS? • Czy w charakterystyce przedsięwzięcia uwzględniono realizację obiektów powiązanych z drogą oraz wszelkie działania włączone w budowę drogi (przebudowa linii elektroenergetycznych, budowa dróg dojazdowych, przebudowa przejazdów kolejowych, budowa MOP, OUD itp.)? • Czy prognozy ruchu na sąsiednich odcinkach tej samej drogi są spójne z danymi przyjętymi na analizowanym odcinku (o ile takie dane są dostępne)? Czy zasięgi oddziaływań są zbliżone/pokrywają się na sąsiednich odcinkach? • Czy we wszystkich prognozach oddziaływania (zarówno w zakresie klimatu akustycznego, zanieczyszczenia powietrza, zanieczyszczenia wód) używano tej samej prognozy ruchu? • Czy w raporcie obok SDR przedstawiono również dane na temat SGR (ruchu średniogodzinowego)? Czy SGR po przeliczeniu pozwala uzyskać SDR? <p>Ocena zawartości merytorycznej opisu i charakterystyki obszaru, na którym przewiduje się wpływ przedsięwzięcia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Czy w propozycji realizacji przejść dla zwierząt uwzględniono powyższe informacje? • Jeżeli na trasie inwestycji stwierdzono występowanie gatunków/siedlisk chronionych, to czy dane przedstawione w ROŚ są wystarczające aby wystąpić o derogację zgodnie z art. 56 ustawy o ochronie przyrody (dotyczy inwestycji prowadzonych po istniejącym śladzie, inwestycji drogowych o małej skali np. przebudowa, dla których etap uzyskania decyzji środowiskowej jest ostatnim etapem oceny itp.)? <p>Identyfikacja i charakterystyka oddziaływań znaczących na środowisko</p> <ul style="list-style-type: none"> • Czy w poszczególnych ocenach oddziaływania uwzględniono zarówno etap realizacji inwestycji jak i jej eksploatacji? Czy wyjaśniono dlaczego nie analizuje się etapu likwidacji inwestycji? • Czy w raporcie wykonano obliczenia dla dwóch horyzontów czasowych (rok oddania do użytkowania lub rok wykonania analizy porealizacyjnej, 10-15 lat po oddaniu inwestycji do użytku) przed i po zastosowaniu zabezpieczeń? • Czy w raporcie przedstawiono wyniki obliczeń akustycznych dla poszczególnych receptorów (dla dwóch horyzontów) z podziałem dzień/noc oraz z zabezpieczeniami i bez zabezpieczeń? • Czy wyniki powyższych obliczeń znajdują potwierdzenie w załącznikach graficznych załączonych do raportu? • Czy w raporcie przedstawiono informację, w jakich rejonach lub przy których budynkach/obiektach prognozowane jest wystąpienie przekroczeń? • Czy w ramach obliczeń akustycznych uwzględniano oddziaływanie skumulowane od innych źródeł (np. hałas kolejowy, lotniczy), od innych dróg, jak również planowany ruch na drogach poprzecznych, skrzyżowaniach i węzłach? <p>Identyfikacja oraz propozycje możliwości minimalizacji negatywnego wpływu na środowisko, w tym i środków kompensujących</p> <ul style="list-style-type: none"> • Czy w sąsiedztwie przejść dla zwierząt zaproponowano osłony przeciwoślńieniowe? • Czy zaproponowane w raporcie ekrany akustyczne są logicznie umiejscowione (tzn. np.: nie są proponowane tam gdzie nie ma czego chronić, przecinają drogi poprzeczne – uniemożliwiają z nich zjazd)? <p>Wymagania merytoryczne raportu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Czy w raporcie zamieszczono wytyczne pozwalające uniknąć rozwiązań nielogicznych w kontekście środowiskowym tzn. nieskutecznych (np.: zablokowania dostępu do przejść dla zwierząt przez system odwodnienia, oświetlania przejść dla zwierząt, braku wygrodzeń naprowadzających na przejście, nieodpowiednich parametrów ogrodzenia, gabionowych umocnień w obiektach służących do migracji zwierząt, zbyt stromych przejść dla zwierząt)?

5. Wnioski i podsumowanie

Na podstawie przytoczonych przykładów list kontrolnych można wnioskować, że listy kontrolne należą do bardzo przydatnych narzędzi pomocnych w planowa-

niu i prowadzeniu prognoz wpływu na środowisko przedsięwzięcia oraz weryfikacji kompletności opracowań środowiskowych. Ich przydatność zwiększa się zwłaszcza, jeśli jedna lub więcej list kontrolnych, jest wykorzystywanych dla konkretnego typu projektu – np. przedsięwzięć w zakresie budownictwa drogowego. W takim przypadku składają się z serii pytań, które odnoszą się specjalnie do zagadnień związanych z planowanym przedsięwzięciem i jego otoczeniem, z wpływem przedsięwzięcia na środowisko oraz zdrowie ludzi, zarówno pozytywnych, jak i negatywnych. Pytania mogą być modyfikowane (pozycje dodane lub usunięte), aby uczynić je bardziej istotne dla poszczególnych typów projektów w danej lokalizacji oraz mogą być stosowane przez inicjatora projektu i weryfikatora na różnych etapach procesu oceny oddziaływania na środowisko.

Podsumowując można określić, że listy kontrolne w uproszczonej formie:

- zapewniają uporządkowane podejście do identyfikacji kluczowych wpływów i istotnych czynników środowiskowych, które należy rozważyć w procesie ocen oddziaływania na środowisko,
- wspierają i ułatwiają interdyscyplinarne podejście uczestników procesu podczas planowania, wykonywania i podsumowania ocen oddziaływania na środowisko,
- umożliwiają sprawdzenie czy wszystkie kluczowe kwestie i elementy procesu oceny oddziaływania zostały w ocenie uwzględnione;
- oraz zapewniają, że proces oceny oddziaływania jest systematyczny oraz bardziej ujednolicony w ramach projektu.

Artykuł powstał w ramach projektu „Wiedza, praktyka, współpraca – klucz do sukcesu w biznesie” finansowanego przez Małopolską Agencję Rozwoju Regionalnego.

Literatura

- [1] Piech K. Metody wyznaczania kierunku rozwiązywania problemów, w: Antoszkiewicz J. Metody rozwiązywania problemów w warunkach małego przedsiębiorstwa, „Monografie i Opracowania”, Instytut Funkcjonowania Gospodarki Narodowej SGH, Warszawa 1999, s. 63-74
- [2] www.transportation.nebraska.gov/gov-aff/lpa/lpa-checklists/#chap4, dostęp styczeń 2014
- [3] <http://www.emb.gov.ph>, dostęp styczeń 2014
- [4] Lista sprawdzająca dla ROŚ przygotowanego na potrzeby uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (DŚU), GDDKiA.
- [5] Wytyczne dotyczące OOŚ, Weryfikacja ROŚ, Komisja Europejska, Luksemburg 2001
- [6] Říha J. Totalní ukazovatel kvality prostředí, Praha, 2001
- [7] Gałaś S., Gałaś A. Use of environmental indicators in landscape planning on the example of water reservoir of Świnna Poręba. Polish Journal of Environmental Studies ; ISSN 1230-1485. — 2007 vol. 16 no. 3B s. 114–118.

The application of checklists in environmental studies in the field of road construction

Slávka Gałaś¹, Janusz Bohatkiewicz²

¹*Department of Environmental Analysis, Mapping and Economic Geology, Faculty of Geology, Geophysics and Environmental Protection, AGH University of Science and Technology in Krakow, e-mail: sgalas@geol.agh.edu.pl*

²*Department of Road and Bridge, Faculty of Civil Engineering and Architecture, Lublin University of Technology, e-mail: j.bohatkiewicz@pollub.pl*

Abstract: Checklists are one of the simplest but very effective methods used in the phase of planning, preparation and verification of activities, among others in the process of environmental impact assessment. These checklists can be used as a useful tool in every phase of the evaluation process to check the quality of the data used and the work performed and to verify the completeness of the assessments. The aim of the article is to show the applicability of checklists in environmental studies in the field of road construction on the domestic examples and from abroad.

Keywords: checklists, verification, report of environmental impact