



**POLITECHNIKA
GDAŃSKA**

WYDZIAŁ ARCHITEKTURY



WFOŚiGW
w Gdańsku

Gdańsk, 2018-04-20

Dr inż. Iwona Orzechowska-Szajda
Instytut Architektury Krajobrazu, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Systemy ochrony krajobrazu w OOŚ w różnych krajach (amerykańskie, australijskie, kanadyjskie, angielskie). Ujęcie metodologiczne. Podobieństwa i różnice.

Tekst przygotowany dla potrzeb projektu nr RV-4/2018 finansowanego
przez WFOŚiGW w Gdańsku:

Ochrona krajobrazu w ocenach oddziaływania na środowisko w świetle współczesnych uwarunkowań prawno-metodologicznych

1. Wstęp

Światowymi pionierami w opracowywaniu narzędzi oceny wpływu wizualnego na krajobraz były amerykańskie agencje zarządzające terenami państwowymi - The US Forest Service, który opracował swój Visual Management System (zobacz: Bacon 1979); USDI Bureau of Land Management – twórca Visual Resource Management (Ross Jr. 1979) oraz the SoilConservation Service (Schauman i Adams 1979, USDA SoilConservation Service 1978).

W roku 1988 The Federal Highway Administration (FHWA) w Departamencie Transportu Stanów Zjednoczonych opublikowała dokument zawierający wytyczne dotyczące ochrony zasobów krajobrazowych przy planowaniu projektów autostradowych (USDOT, FHWA 1988). Dokument ten zawiera podstawowe wytyczne dotyczące inwentaryzacji krajobrazu i autostrad, a także metodologię oceny wpływu wizualnego, którą można wykorzystać do porównania alternatywnych środków transportu w oparciu o cechy jedności krajobrazu, zróżnicowania i integralności.

W 1988 r. the US ArmyCorps of Engineers (USACOE) opublikował raport zatytułowany Procedura oceny zasobów wizualnych (*Visual Resources Assessment Procedure - VRAP*) (Henderson i inni 1988, Smardon i inni 1988), która okazała się niezwykle czasochłonna i kosztowna, co spowodowało, że nie została ona w znacznym stopniu wykorzystana przez USACOE, ale korzystały z niej inne agencje federalne i stanowe dla rozwoju elektrowni i inwestycji wodnych.

Podczas gdy w Stanach Zjednoczonych funkcjonowały już narzędzia oceny wpływu inwestycji na krajobraz w Europie, a szczególnie w Wielkiej Brytanii, nastąpił rozwój w standaryzacji procesu oceny wpływu wizualnego, który podsumowano w książce "Wytyczne w zakresie oceny wpływu na krajobraz i efekty wizualne" (LandscapeInstitute/Institute of Environmental Management and Assessment 2002). Przewodnik ten został wykorzystany do oceny wpływu dużych projektów w całej Wielkiej Brytanii - szczególnie farm wiatrowych.

2. Porównanie systemów

Celem niniejszego wystąpienia jest przegląd i porównanie narzędzi ochrony krajobrazu stosowanych w ocenie wpływu inwestycji na krajobraz, który oparty został na porównaniu 8 poniższych procedur:

- Visual Management System (VMS) – USA,
- Visual Resource Management (VRM) - USA,
- Visual Landscape Inventory (VLI) – Kanada,
- Visual Resources Assessment Procedure (the VRAP) – USA,
- Scenery Management System (SMS) – USA,
- Landscape and Visual Impact Assessment (LVIA) – WielkaBrytania,
- Visual Landscape Planning (VLP) – Australia,
- Federal Highway Administration – Visual Impact Assessment (FHWA-VIA) – USA.

2.1. Ogólne założenia procedur oceny wpływu na krajobraz

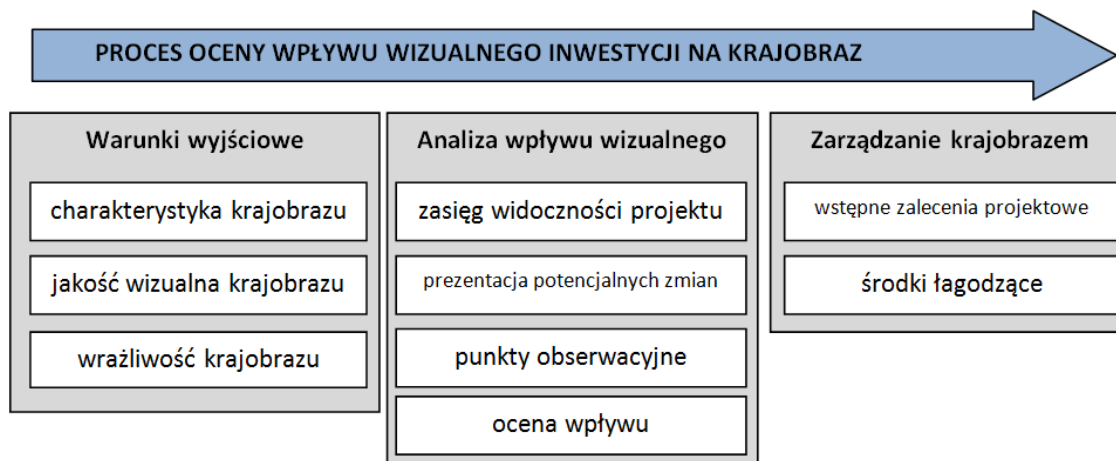
Głównym celem omawianych systemów jest:

- inwentaryzacja i analiza wizualna dużych obszarów poprzedzająca prace planistyczne lub wykonywana przy sporządzeniu oceny oddziaływania inwestycji na krajobraz,
 - identyfikacja względnego stopnia zainteresowania i postaw społecznych względem krajobrazu,
 - sporządzenie map widoczności krajobrazów,

- ustalenie poziomów tolerancji dla zmian w krajobrazie.

Analiza ww. procedur wykazała, iż standardowo proces oceny wpływu wizualnego na krajobraz opiera się na trzech podstawowych krokach - ocenie warunków wyjściowych, analizie wpływu wizualnego oraz na etapie łagodzenia skutków wpływu (Ryc.1).

Poszczególne procedury uwzględniają w całości lub wybrane etapy procesu oceny wpływu inwestycji na krajobraz.



Ryc.1. Schemat ideowy przeprowadzania procesu oceny wpływu wizualnego na krajobraz

2.2. Warunki wyjściowe

Większość procedur służących zarządzaniu określa wyjściowy stan wizualny krajobrazu stanowiący punkt odniesienia dla wszelkich proponowanych zmian, na który składa się:

- Charakter krajobrazu - opis fizjograficznych, ekologicznych i / lub kulturowych cech, które wyróżniają krajobraz jako rozpoznawalny typ.
- Wartość krajobrazowa - ocena atrakcyjności lub wrażenia estetycznego danego rodzaju krajobrazu lub miejsca.
- Wrażliwość krajobrazu.

Charakter i jakość krajobrazu

Wszystkie procedury rozpoczynają proces oceny od identyfikacji i klasyfikacji obszarów pod względem wspólnych cech fizjograficznych, ekologicznych i kulturowych, które stanowią o charakterze krajobrazu. Większość metod skupia się następnie na widocznych cechach, zazwyczaj wyrażanych przez komponenty krajobrazu (np. gleba, woda, roślinność, elementy antropogeniczne), elementy wzoru (np. forma, linia, kolor, tekstura) i relacje estetyczne (np.

dominacja, skala, różnorodność, harmonia, równowaga). Oceny te są najczęściej wyrażane jako klasy jakości wizualnej krajobrazu.

Poziom wrażliwości

W omawianych procedurach wrażliwość rozpatrywana jest na dwa sposoby – jako wrażliwość krajobrazu lub jako wrażliwość społeczeństwa na wprowadzane zmiany. Każda metoda opisuje jednak nieco inne podejście do określania wrażliwości miejsc lub populacji ludzkiej. W aspekcie oceny wrażliwości społeczeństwa uwzględnia się czynniki takie jak rodzaj użytkowników, zainteresowanie społeczne, obawy i oczekiwania społeczne względem krajobrazu. Wrażliwość miejsca determinują takie czynniki jak częstotliwość użytkowania, ważność miejsc, rodzaj terenów sąsiednich czy też chłonność krajobrazu.

2.3. Analiza wpływu wizualnego

Wszystkie omawiane procedury definiują wpływ wizualny jako różnicę między jakością wizualną krajobrazu bez i z proponowanym projektem. Większość procedur odnosi się do porównania proponowanego projektu ze stanem istniejącym.

Standardowo proces oceny wpływu na krajobraz obejmuje:

- określenie widoczności projektu,
- wskazanie progów akceptowalnych zmian, prezentację potencjalnej inwestycji/zmian,
- wyznaczenie punktów obserwacyjnych,
- porównanie stanu proponowanego z istniejącym,
- zarządzanie krajobrazem.

Zasięg widoczności projektu

Wszystkie analizowane metody VIA odnoszą się do widoczności lub widoków jako ważnej cechy przy określaniu znaczenia wizualnego oddziaływania. Wszystkie procedury podkreślają, iż odległość obserwacji wpływa na odbiór widocznych szczegółów takich jak faktura, ilość kolorów, wyrażność linii. Cztery z nich określają stałe progi dla stref odległościowych.

Większość systemów VIA wskazuje konieczność przeprowadzenia analizy widoczności lub analizy przekrojowej, ale żadna z nich nie zaleca standardowego podejścia do ich obliczania, prezentowania i używania.

Prezentacja potencjalnych zmian

Punktem wyjścia do oceny potencjalnych zmian są wizualizacje potencjalnej inwestycji. Większość omawianych metod wskazuje konieczność porównania stanu obecnego z projektowanym z tych samych widoków za pomocą różnych narzędzi wizualizacyjnych. Techniczne aspekty przygotowania symulacji wizualnych nie są omawiane w większości

procedur – dopuszczalne są rysunki, fotomontaże, symulacje komputerowe. Podkreślany jest jednak wymóg realistyczności tych symulacji oddających realne kolory, faktury, wielkość i materiały inwestycji.

Ocena wpływu wizualnego

Proces oceny wpływu wizualnego w dwóch procedurach – VMS i SMS - obejmuje powtórzenie oceny wizualnej i / lub analizy wrażliwości z proponowanym projektem, porównanie wyniku z poziomem wyjściowym i określenie, czy zmiana mieści się w dopuszczalnych granicach określonych dla celów wizualnego zarządzania obszarem.

VRM przeprowadza ocenę wpływu poprzez tzw. kontrast wizualny (silny, umiarkowany, słaby lub żaden) pomiędzy istniejącymi i proponowanymi elementami wzoru (forma, linia, kolor lub tekstura) dla każdego komponentu krajobrazu (ziemia / woda, roślinność lub struktury). Czynniki, które należy wziąć pod uwagę przy ocenie kontrastu, to: odległość, kąt obserwacji, długość oglądanego czasu, względna wielkość lub skala, sezon użytkowania, warunki świetlne, czas regeneracji, relacje przestrzenne, warunki atmosferyczne i ruch.

VRAP ocenia wpływ wizualny podstawie na jakości wizualnej (silnej - 3, średniej -2 lub minimalnej-1) przypisanej różnym elementom krajobrazu (takim jak: zasoby wodne, ukształtowanie terenu, roślinność, użytkowanie gruntów i aktywność użytkowników) dla dwóch wariantów – z i bez projektu. Oceny dokonuje minimum dwóch ekspertów w każdym punkcie obserwacyjnym. Oceny uwzględniają takie czynniki jak skala kontrastu (silny, umiarkowany, minimalny), dominacja przestrzenna (dominująca, równorzędna, podporządkowana) oraz zgodność (zgodny, częściowo zgodny, niezgodny). Różnica pomiędzy średnimi wartościami z ocen wszystkich oceniających w wariancie bez projektu i z projektem stanowi ostateczną ocenę wpływu wizualnego.

Dwa systemy LVIA oraz VLP pozostawiają ocenę wpływu ekspertom bez szczególnych wytycznych w tym zakresie.

2.4. Zarządzanie krajobrazem

SMS, VRM i VRAP to systemy opracowane w celu zarządzania zasobami wizualnymi. W procedurach tych zmiany wywołane przez inwestycje muszą odpowiadać celom zarządzania zasobami wizualnymi. Przykładowo o procedurze VRM ostatnim krokiem jest łagodzenie kontrastu wywołanego przez inwestycję poprzez zmianę cech projektu (formy, barwy, linii, tekstury) lub wprowadzenie elementów maskujących.

Podobny w podejściu do określania kierunków zarządzania krajobrazem wyznaczanych na podstawie cech krajobrazu, jego jakości, wrażliwości społeczeństwa oraz stref odległości jest system VMS.VRAP natomiast wyznacza pięć klas zarządzania uwzględniających wartość wizualną krajobrazu oraz wpływ wizualny projektu.

3. Podsumowanie

Przegląd ośmiu procedur stosowanych na świecie w ocenach oddziaływania inwestycji na krajobraz wykazał, iż metody te w ogólnym założeniu są do siebie podobne, jednakże sposoby podejścia do poszczególnych etapów procesu oceny wpływu są wielce odmienne. Niektóre metody mają bardziej rygorystyczny charakter – w konkretnie i bezpośrednio określają sposób oceny poszczególnych elementów składowych. Inne zaś mają charakter opisowy, o większej dowolności interpretacji wyników.

W ciągu ostatnich 5 do 10 lat zaobserwowaliśmy odrodzenie się prac nad procesem oceny wpływu inwestycji na krajobraz. - szczególnie w przypadku dużych farm wiatrowych na wodzie. Te alternatywne projekty rozwoju energetyki spowodowały rozwój nowych metod VIA specjalnie dla morskich farm wiatrowych w Wielkiej Brytanii, Australii oraz w USA. Metody te stanowią odrębną grupę narzędzi, która nie została uwzględniona w niniejszym przeglądzie.

LITERATURA:

1. Bacon, W. (1979) The Visual Management System of the Forest Service, USDA. [W:] Elsner, G., Smardon, R., Our National Landscape, 660.
2. B.C. Ministry of Forests 1997. Visual Landscape Inventory: Procedures and Standards Manual, Resources Inventory Committee, <http://www.for.gov.bc.ca/ric>
3. Western Australian Planning Commission, Department of Planning, Land and Heritage, 2007. Visual Landscape Planning in Western Australia a manual for evaluation, assessment, siting and design. https://www.planning.wa.gov.au/dop_pub_pdf/Landscape_Web_Pt1.pdf
4. Henderson, J.E., Smardon, R.C., Palmer, J.F. (1988) US Army Corps of Engineers Visual Resources Assessment Procedure. Transportation Research Record, 67-71.
5. Landscape Institute (2011). Photography and photomontage in landscape and visual impact assessment. <https://www.landscapeinstitute.org/PDF/Contribute/LIPhotographyAdviceNote01-11.pdf>
6. Landscape Institute, Institute of Environmental Management and Assessment (LI, IEMA) (2002) Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment. SPON Press, London.
7. Orzechowska-Szajda, D. (2018). VISUAL LANDSCAPE INVENTORY (VLI) AS A TOOL SUPPORTING LANDSCAPE PLANNING AND MANAGEMENT. . space & FORM, W DRUKU (ANG-POL)
8. Ross Jr., R.W. (1979) The Bureau of Land Management and Visual Resource Management — An Overview. [W:] Elsner, G., Smardon, R., Our National Landscape, 666-671.
9. Schauman, S. and Adams, C. (1979) Soil Conservation Service Landscape Management. [W:] Elsner, G., Smardon, R., Our National Landscape, 671-675.
10. Smardon, R.C., Palmer, J.F., Knopf, J., Grinde, K., Henderson, J.E., Peyman-Dave, L.D. (1988) Visual Resource Assessment Procedure for US Army Corps of Engineers, Instruction Report EL-88-1, USACOE Waterways Experiment Station, Vicksburg, Miss.
11. State of Victoria, Land Conservation Council (1977). *Visual Management System...*

12. Swanwick C. (2002). Landscape Character Assessment. Guidance for England and Scotland. The Countryside Agency and Scottish Natural Heritage. Department of Landscape. University of Sheffield and Land Use Consultants.
13. The Landscape Institute, and Institute of Environmental Assessment. (1995). *Guidelines for landscape and visual impact assessment*. First edition. London: E & FN Spon.
14. The Landscape Institute, and Institute of Environmental Management and Assessment (2002). *Guidelines for landscape and visual impact assessment*. Second edition. London: Spon Press.
15. USDA Soil Conservation Service (1978) Procedures to Establish Priorities in Landscape Architecture. USDA SCS Technical Release No. 65, US Government Printing Office, Washington DC.
16. USDA, FS (1995). Landscape Aesthetics. A Handbook for Scenery Management.
www.fs.usda.gov/Internet/FSE_DOCUMENTS/stelprdb5412126.pdf
17. USDI. 1984. Visual Resource Management. BLM Manual H-8400. Washington, DC: Bureau of Land Management U.S. Department of the Interior.
18. USDI. (1986a). Visual resource inventory. BLM Manual H-8410-1. Washington, DC: U.S. Department of the Interior.
19. USDOT , FHWA (1988) Visual Impact Assessment for Highway Projects. Publication No. FHWA-HI-88-054.
20. USDOT, Federal Highway Administration, Washington DC.