



სავარაუდო ზემოქმედების შეფასება და შემარბილებელი ღონისძიებების ფორმულირება

მეთიუ ქეშმორი და მარტინ სმუტნი
კონსულტანტები, UNECE
თბილისი, 2017 წლის 27 აპრილი

ამ ნაბიჯების მიზანი

- სავარაუდო ზემოქმედების შეფასება:
 - სტრატეგიულ დოკუმენტთან დაკავშირებული რისკების, შესაძლებლობებისა და სავარაუდო ზემოქმედების შეფასება
 - ალტერნატივების შეფასება
 - შეფასება იმისა, თუ როგორ ზემოქმედებას მოახდენს სტრატეგიული დოკუმენტაციის განხორციელება საბაზისო ტენდენციებზე
- შემარბილებელი ღონისძიებები: ღონისძიებების შემუშავება, რათა თავიდან იქნეს აცილებული, მინიმუმამდე შემცირდეს ან მოხდეს კომპენსირება სავარაუდო საზიანო ზემოქმედებისა და მაქსიმალურად გაიზარდოს პოზიტიური ზემოქმედების ალბათობა (გაძლიერება)
- ოპტიმალურ შემთხვევაში, შედეგები (ანუ, შემარბილებელი ღონისძიებები) ინტეგრირებული უნდა იქნეს შეფასების დოკუმენტში

სავარაუდო შედეგების შეფასება

- ორი დონე
 - პოლიტიკის ანალიზი: სტრატეგიული დოკუმენტის ამოცანებსა და პრიორიტეტებს და გარემოსდაცვით ამოცანებსა და პრიორიტეტებს შორის სინერჯიის ან წინააღდეგობის შეფასება
 - შედეგების (ზემოქმედების) ანალიზი: სტრატეგიულ დოკუმენტში ჩართული და სკოპინგის დროს იდენტიფიცირებული საკვანძო გარემოსდაცვითი საკითხების მიმართ განვითარების კონკრეტული წინადადებებით გამოწვეული შესაძლო შედეგების შეფასება

პოლიტიკის ანალიზი – მაგალითი

- ენერგეტიკის პოლიტიკა შეიძლება მოიცავდეს ორივეს
 - ენერჯის წარმოება (წიაღისეული - ალტერნატიული რესურსები)
 - ენერჯის მოხმარება
- თუმცა სტრატეგიულ დაგეგმვაში ხშირად აქცენტი კეთდება ენერჯის წარმოებაზე
- სგშ-ის თავდაპირველი პოლიტიკის ანალიზი შეიძლება ასევე მოიცავდეს ენერგოეფექტურობის პრიორიტეტებს, და/ან ალტერნატიული ენერგეტიკის განვითარების კოორდინირებას ენერჯის წარმოების საერთო მიზნებთან

მაგალითი: წარმოებისა და ინოვაციური პროგრამის სგშ ჩეხეთის რესპუბლიკაში

პოლიტიკის პირველადი ანალიზის შემდეგ, სგშ-ის საფუძველზე ჩამოყალიბდა შემდეგი წინადადებები:

- ჩართული იქნეს მრეწველობასა და გარემოს/საზოგადოების ჯანმრთელობას შორის კავშირის ანალიზი, რაც აუცილებელი წყაროა პროგრამის ამოცანების ობიექტური ფორმულირებისთვის და პრიორიტეტების ძირითადი მიმართულებების განსაზღვრისთვის გარემოსთან დაკავშირებულ სფეროებში.
- ყურადღება მიექცეს ენერგეტიკის მართვას და ენერჯის განახლებადი წყაროების გამოყენებას, როგორც საწარმოს მომავალი განვითარების საბაზისო ფაქტორებს.
- დაემატოს პოტენციური სერიოზული ზემოქმედება საწარმო სექტორის მხრიდან, რომლებიც აწარმოებს ან იყენებს ქიმიურ ნივთიერებებს.

მაგალითი: წარმოებისა და ინოვაციური პროგრამის სგშ ჩეხეთის რესპუბლიკაში

სგშ-ის ფარგლებში ჩამოყალიბებული წინადადებები:

- პროგრამის ანალიტიკური ნაწილში განმტკიცება, რომელიც ეხება კავშირს გარემოსა და მრეწველობის განვითარებას შორის
- პრიორიტეტების მიმართულების ჩართვა, რომელიც ფოკუსირებული იქნება გარემოსდაცვით საკითხებზე (ენერჯის მოთხოვნის შემცირება, ნარჩენები, ეკო-ეფექტიანი ინოვაციები, და ა.შ.).
- კონკრეტულ ამოცანებში ჩართული იქნეს ეკო-ტექნოლოგიების კვლევა და განვითარება, ეკო-ეფექტიანი ინოვაციების მხარდაჭერა, ეკო-დიზაინი და სუფთა წარმოება (განსაკუთრებით, მცირე და საშუალო საწარმოებისთვის)

მაგალითი: ჩეხეთის რესპუბლიკის კრასნა ჰორას მუნიციპალიტეტის სივრცითი დაგეგმარების სგშ

არსებული გეგმის შესწორება

- მიზანი არის „კონკრეტული ადგილმდებარეობების შესწავლა და არსებული ფუნქციების მოდიფიცირება და ურბანიზაციის ახალი ტერიტორიების განსაზღვრა“
- მიზანი არის „მუნიციპალიტეტში მშენებლობისთვის, დამატებითი სერვისების ფუნქციონირებისთვის ახალი ადგილების გამოძებნა, და სხვა ტერიტორიების - მცირე ბიზნესისთვის და წარმოებისთვის, რაც ამ ტერიტორიაზე ახალ სამუშაო ადგილებს შექმნის“.

სულ შეთავაზებული იქნა 11 ადგილმდებარეობის მოდიფიცირება (ანუ, მათი ფუნქციის შეცვლა)

მაგალითი: ჩეხეთის რესპუბლიკის კრასნა ჰორას მუნიციპალიტეტის სივრცითი დაგეგმარების სგშ

სგშ-ის ფარგლებში შეთავაზებული შემარბილებელი ღონისძიებები:

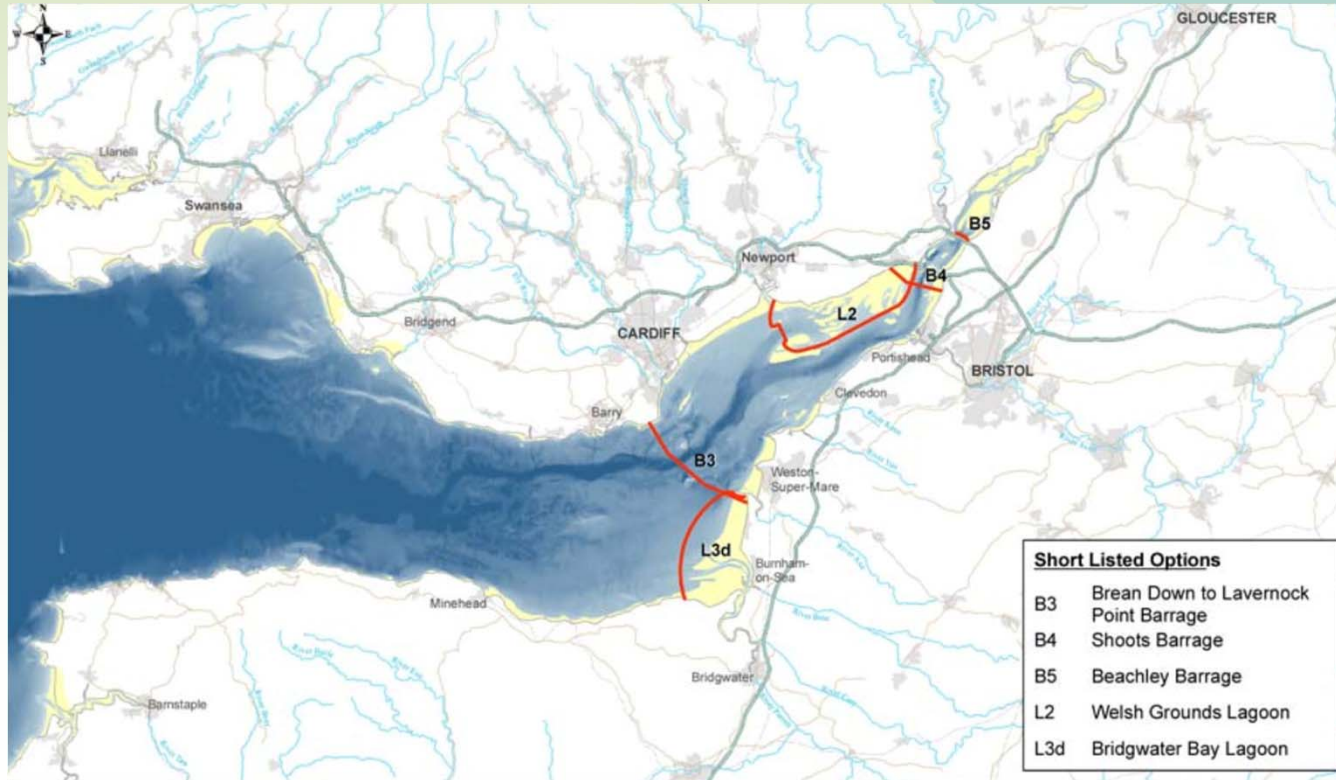
- გამოირიცხოს გეგმიდან ერთი ადგილმდებარეობა (ლოკაცია)
- მოხდეს 3 ლოკაციის მოდიფიცირება (ტერიტორიის შემცირება, მიწათსარგებლობის ტიპის შეცვლა)
- პროექტების მოდიფიცირება, რომლებიც შერჩეულ ლოკაციებზე უნდა განხორციელდეს
- დაცული იქნეს განხორციელების პირობები (რომლებიც ფორმულირებულია სგშ-ში)

მაგალითი: ჩეხეთის რესპუბლიკის კრასნა ჰორას მუნიციპალიტეტის სივრცითი დაგეგმარების სგშ

განხორციელების პირობები

- დასახლებულ ტერიტორიასთან ახლოს მდებარეობის გამო, პროექტის განხორციელებამდე საჭიროა ჩატარდეს ხმაურისა და ემისიის დეტალური შესწავლა. კვლევაში გათვალისწინებული უნდა იქნეს პოტენციური კუმულატიური ზემოქმედება უკვე არსებულ აგრარულ წარმოებასთან ერთად.
- საწარმოო ტერიტორიების ყველაზე ხმაურიანი სეგმენტები დასახლებული ტერიტორიებიდან მაქსიმალურად შორს უნდა განთავსდეს
- სამოსახლო ტერიტორიები საწარმოო ტერიტორიებიდან უნდა გამოიყოს „მწვანე სარტყელით“
- გზის გასწვრივ ხეები უნდა შენარჩუნდეს
- ჩამდინარე წყლების და წვიმის წყლის მართვის საკითხი უნდა გადაიჭრას მანამ, სანამ ტერიტორიაზე განვითარების ინიცირება მოხდება

მაგალითი: მდინარე სევერნის დელტის მიმოქცევის დამბის სგშ, ინგლისი და უელსი



Short Listed Options	
B3	Brean Down to Lavernock Point Barrage
B4	Shoots Barrage
B5	Beachley Barrage
L2	Welsh Grounds Lagoon
L3d	Bridgwater Bay Lagoon

<p>Rev Date Description</p> <p>NOTES © British Crown and SeaZone Solutions Limited. All rights reserved. Product licence No. 082009.005</p>	<p>LEGEND</p> <p>— Scheme Alignments July 2009</p> <p>Background</p> <p>Motorway Foreshore</p> <p>Primary Road Urban Area</p> <p>Watercourse</p> <p><small>THIS DRAWING WAS PRODUCED USING ARGIS AND SHOULD ON NO ACCOUNT BE AMENDED BY HAND</small></p>	<p>Parsons Brinckerhoff in association with Black & Veatch</p> <p>Parsons Brinckerhoff Queen Victoria House, Raffles 118, Bristol, United Kingdom, BS6 6US Tel: 44-(0)117 9330000 Fax: 44-(0)117 9330253</p>	<p>SEVERN TIDAL POWER</p> <p>TITLE Severn Tidal Power SEA - Alternative options</p>	<p>DATE: 03/02/10 SCALE: 1:600,000 A4 GIS REF: 1213201001026208800</p> <p>DRAWING NUMBER STP-ER-0011</p> <p>©Copyright Parsons Brinckerhoff</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

მაგალითი: მდინარე სევერნის დელტის მიმოქცევის დამბის სგშ, ინგლისი და უელსი

Table 5.9 Predicted changes in waterbird numbers resulting from changes to intertidal area (using Habitat-Association and Individual-Based Models)

Receptor	B3: Cardiff to Weston Barrage (% change)			B4: Shoots Barrage (% change)			B5: Beachley Barrage (% change)			L2: Welsh Grounds Lagoon (% change)			L3d: Bridgwater Bay Lagoon (% change)		
	HAM	IBM	Sig ¹	HAM	IBM	Sig ¹	HAM	IBM	Sig ¹	HAM	IBM	Sig ¹	HAM	IBM	Sig ¹
Mute Swan	-42 ²	-		-7	-		-13	-		-26	-		-7	-	
Shelduck	-22	-	Y	-15	-	Y	-11	-	Y	-31	-	Y	-2	-	
Wigeon	-49 ²	-	Y	-20	-	Y	-20	-	Y	-35	-	Y	-3	-	
Gadwall	-20 ²	-		-2	-		-17	-		-10	-		-17	-	
Teal	-44 ²	-	Y	-23	-	Y	-24	-	Y	-31	-		-8	-	
Mallard	-41 ²	-	Y	-27	-	Y	-27	-	Y	-30	-	Y	-11	-	
Shoveler	-49 ²	-	Y	11	-	Y	6	-		-29	-		3	-	
Pochard	-25 ²	-	Y	-21	-	Y	-29	-	Y	-17	-		-18	-	
Tufted Duck	-33 ²	-	Y	-11	-	Y	-19	-	Y	-21	-		-13	-	
Cormorant	-49 ²	-		-19	-		-19	-		-34	-		-3	-	
Little Egret	-49 ²	-	Y	13	-	Y	8	-		-29	-	Y	4	-	
Ringed Plover	-49 ²	-6	Y	-21	-5	Y	-21	-4	Y	-35	-4	Y	-4	-6	
Golden Plover	-49 ²	-19	Y	-18	-15	Y	-19	-15	Y	-34	-1		-3	-16	Y
Grey Plover	-76 ²	-17	Y	-40	-12		-37	-12		-44	-1	Y	-14	-17	Y
Lapwing	-48 ²	-20	Y	-23	-14	Y	-22	-14	Y	-35	-4		-5	-18	Y
Knot	-47 ²	-30	Y	-2	-9		7	-8		-39	-8		-4	-8	
Dunlin	-45	-5	Y	-25	-3	Y	-20	-3		-34	-3	Y	-10	-5	Y
Snipe	-49 ²	-21	Y	-18	-4		-18	-3		-34	-9		-2	-14	
Black-tailed Godwit	59	-1	Y	40	-11		39	-4		-23	0	Y	37	-5	Y
Curlew	-48 ²	-	Y	-24	-	Y	-22	-	Y	-35	-	Y	-5	-	
Greenshank	-49 ²	-	Y	-22	-	Y	-21	-	Y	-35	-	Y	-4	-	
Redshank	-48 ²	-21	Y	-24	-8	Y	-23	-4		-35	-11	Y	-5	-12	Y
Turnstone	-48 ²	-21	Y	-23	-9		-22	-4		-35	-12		-5	-14	
No. of modelled species significantly affected by changes to intertidal area			20 (-)			13 (-) 2 (+)			11 (-)			11 (-)			6 (-)

მაგალითი: მდინარე სევერნის დელტის მიმოქცევის დამბის სგშ, ინგლისი და უელსი

Receptor	Compensation needs identified (under the Habitats Directive)	Potential compensation measure (C= conditional)
Migratory birds	Compensate for the effects of loss of habitat within Severn Estuary on SPA bird populations	Managed re-alignment to create saltmarsh adjoining the Severn Estuary (C)
	Compensate for the effects of loss of habitat within Severn Estuary on SPA bird populations	Managed re-alignment to create saltmarsh and mudflat at a distance from the Severn Estuary (C)
	Compensate for the effects of loss of habitat within Severn Estuary on SPA bird populations	Creation of freshwater wetland habitat close to Severn Estuary
Atlantic saltmeadow	Compensating for loss of extent of SAC habitat	Managed re-alignment adjoining the Severn Estuary
	Compensating for loss of extent of SAC habitat	Managed re-alignment at a distance the Severn Estuary (C)
Intertidal mudflat and sandflat	Compensate for loss of extent of SAC habitat	Managed realignment at distance from the Severn Estuary (C)
Sabellaria reef	Compensation for loss or decline of reef	New notification (C)
Allis & Twaite shad	Compensating for population declines in the Severn Estuary and its rivers by increasing populations elsewhere	Translocation/introduction of species to new location (C).
Allis & Twaite shad	Offsetting population declines in Severn Estuary and its rivers by increasing populations elsewhere	Stocking in rivers outside the Severn Estuary and its tributaries. (C)
Atlantic Salmon	Offsetting population declines in Severn Estuary and its rivers by increasing populations elsewhere	Stocking in rivers outside the Severn Estuary and its tributaries. (C)

კომპენსაციის წინადადებები ზემოქმედებისთვის, რომელიც ხდება ჰაბიტატის დირექტივით დაცულ ტერიტორიაზე

მაგალითი: მდინარე სევერნის დელტის მიმოქცევის დამბის სგშ, ინგლისი და უელსი

1. Topic	2. Likely significant adverse effect on environment*	3. Measure envisaged to prevent or reduce effect (followed by a cross-reference to the measure number used within earlier iterations of the ODR prevent/reduce costings table, where applicable)	4. Alternative options that this measure applies to	5. High level cost estimate (£ Value and does it take scheme above £170/MWh)	6. High level estimate of impact on energy output	7. Effectiveness of measure	8. Established practice?	9. Established method?	10. Development timeframe (measure must be ready by 2020)	11. Averse biodiversity effect	12. Averse effect on society & economy	13. Included in assessments of residual effects, SEA Objective compliance and option costs?
Marine Ecology	Reduction in area of intertidal habitat (including : mudflat, sandflat, saltmarsh , intertidal rock and shingle areas)	<p>M1. Operational management of barrage/lagoon regime adoption of ebb & flood generation as primary mode (1)</p> <p>Change water levels to prevent or reduce effect of tidal range reduction with the potential for 50% less reduction in intertidal area</p> <p>See Marine Ecology topic paper.</p>	<p>Applies to B3 and L2</p> <p>Note that L3d is already assumed to be Ebb & Flood.</p>	<p><i>Note: Costings are not provided anywhere in this document. For project costings see the Options Definition Report (PB 2010)</i></p>	<p>B3 – 5% decrease</p> <p>L2 – 15% increase</p>	<p>(GREEN)</p> <p>Would substantially reduce effects on tidal range; thereby reducing adverse effects on intertidal mudflats and sandflats by:</p> <p>B3 – 40% less L2 – 70% less</p> <p>Also reduces adverse effects upon birds.</p>	(RED)	(AMBER)	(GREEN)	(RED)	(RED)	NO
		<p>M2. Operational management of barrage/lagoon regime: sluice management, - sluicing after the generation period, combined with early commencement of turbine generation, in ebb only mode. (2)</p> <p>Change water levels to prevent or reduce effect of tidal range reduction.</p> <p>See Marine Ecology topic paper.</p>	<p>Applies to B3, B4, B5 & L2</p> <p>(L3d is ebb/flood)</p>		<p>Up to 5% reduction in energy yield for ebb generation schemes.</p>	<p>(GREEN)</p> <p>The use of sluicing after generation, combined with early start of turbine generation, has the potential to reduce intertidal habitat loss for all ebb-only alternative options (based on studies using modern turbines). For B3, this could potentially lead to low water levels being lowered by up to 0.5m for B3, thereby potentially reducing intertidal habitat loss by up to 500ha.</p>	(RED)	(AMBER)	(GREEN)	(AMBER)	(GREEN)	YES – for B3, B4, B5 & L2

მადლობა ყურადღებისთვის!