

BUILDING A WORLD OF DIFFERENCE®



Звіт підготовлений для:



Розробник Звіту:



ПРОГРАМА ФІНАНСУВАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ
(USELF)

Стратегічний екологічний аналіз:

Звіт з визначення обсягів та складу робіт

Січень 2011 р.

**EBRD: უკრაინასა
(USELF) და ყაზახეთში
ატომური ენერჯის
დაფინანსების
პროგრამების
სტრატეგიული
გარემოსდაცვითი
შეფასება**





სტრატეგიული გარემოსდაცვითი (ეკოლოგიური) შეფასების მიზნები

- ევროპის რეკონსტრუქციისა და განვითარების ბანკის მიერ (EBRD) ინიცირებული იქნა უკრაინაში ალტერნატიული ენერჯის დაფინანსების პროგრამა (USELF)
- USELF-ის ფარგლებში მომზადებული იქნა უკრაინისათვის ოპტიმალურ რეგიონებში განახლებადი ენერჯის ტექნოლოგიების ეკოლოგიური ანალიზი
- სგშ-ს მიზანი – უკრაინის განახლებადი ენერჯის სფეროში დაგეგმილი კონკრეტული პროექტების ეკოლოგიური შეფასებისათვის საფუძვლის მომზადება
- განახლებადი ენერჯის პროექტების ტიპები:

ბიოგაზი

ბიომასა

მცირე ჰესები

მზე

ქარი



სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების მიდგომები

- უკრაინაში სგშ-სათვის საკანონმდებლო მოთხოვნები განსაზღვრული არ არის
- EBRD-ის გარემოსდაცვითი და სოციალური პოლიტიკის თანახმად, ბანკის მიერ დაფინანსებული პროექტები და პროგრამები უნდა შეესაბამებოდეს ევროკავშირის დირექტივებისა და ეროვნულ საკანონმდებლო მოთხოვნებს
- სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასება შეესაბამება ევროკავშირის დირექტივას სგშ-ს შესახებ (2001/42/EC), გაერთიანებული სამეფოსათვის სგშ-ს სახელმძღვანელო პრინციპებსა და უკრაინის გარემოზე ზეგავლენის შეფასებას (გზშ)
- სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასებისას გამოიყენება ის მიზნები, რომლებიც შემუშავებული იყო თითოეული ეკოლოგიური საკითხისათვის ამოცანების განსაზღვრის გზით, რათა მომხდარიყო გარემოზე ზეგავლენის აღწერა, ანალიზი და შედარება.



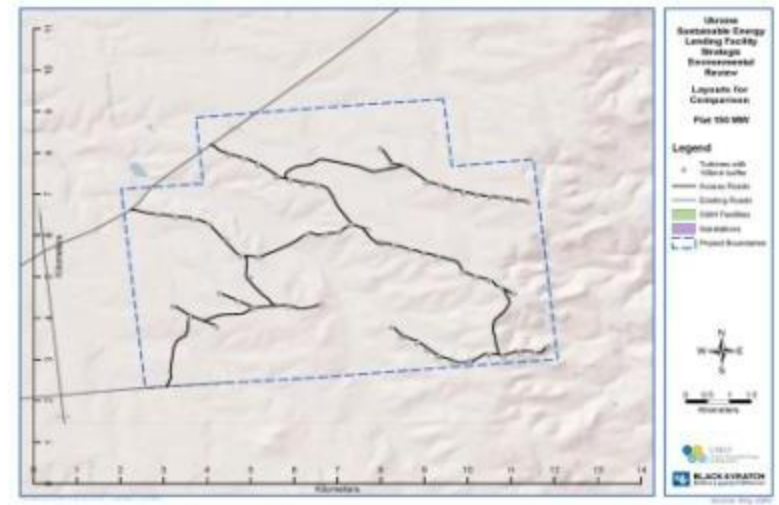
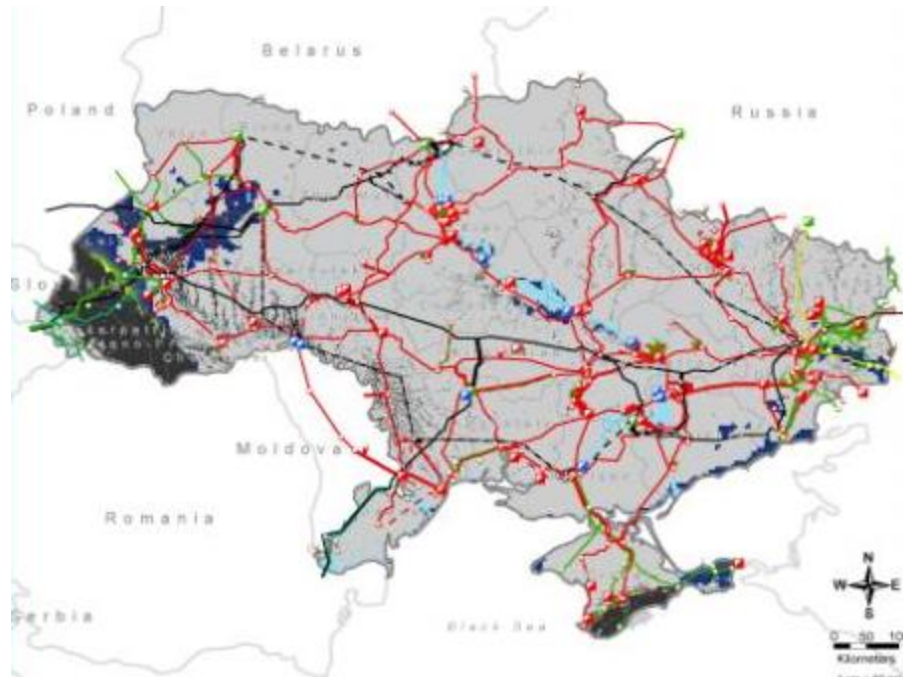
უკრაინაში ენერჯის გამომუშავება

- მოსალოდნელია, რომ ელექტროენერჯიაზე მოთხოვნა 2005 და 2030 წლებს შორის გაორმაგდება
- ენერჯის ძირითად ნაწილს გამოიმუშავებს თბოელექტროსადგურები (64%), ბირთვული სადგურები (26%) და მსხვილი ჰესები (9%).
- განახლებადი ენერჯია (მსხვილი ჰესების გამოკლებით) 1%-ზე ნაკლებს შეადგენს
- უკრაინის მთავრობა იკვლევს შესაძლებლობებს, თუ როგორ გაზარდოს მნიშვნელოვნად ელექტროენერჯის გამომუშავება განახლებადი წყაროებიდან მწვანე ტარიფის მექანიზმის გამოყენებით.

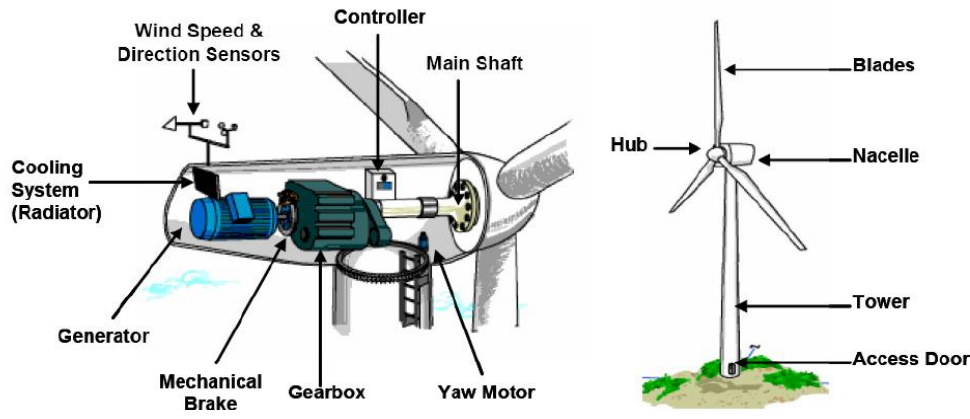


შეფასების სცენარები

- სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების ფარგლებში შემუშავებული იქნა განახლებადი ენერჯის ხუთი სცენარი, რათა განსაზღვრულიყო გარემოზე სავარაუდო მნიშვნელოვანი ზეგავლენა.
- სცენარებს შორის განხილული იყო:
 - მშენებლობის ტექნიკური მახასიათებლები და სავარაუდო ღონისძიებები;
 - განახლებადი ენერჯის განვითარებისათვის კარგი პოტენციის მქონე რეგიონები;
 - გეოგრაფიული საზღვრები;
 - არსებული ინფრასტრუქტურა და
 - გადაცემასთან დაკავშირებული შეზღუდვები.
- სავარაუდო გამომუშავებული ენერჯის (მეგავატი) პოტენციური მასშტაბების შეფასება ყოველი ცალკეული სცენარის მიმართ განხორციელდა, სადაც ძირითადი აქცენტები გამახვილებული იყო იმ რეგიონებზე, რომელთა განვითარებაც ტექნიკურად გამართლებულია.



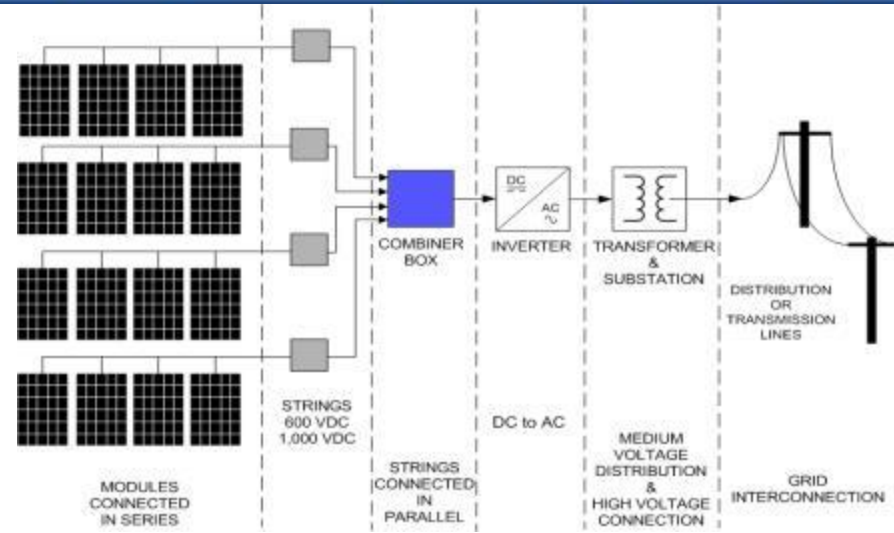
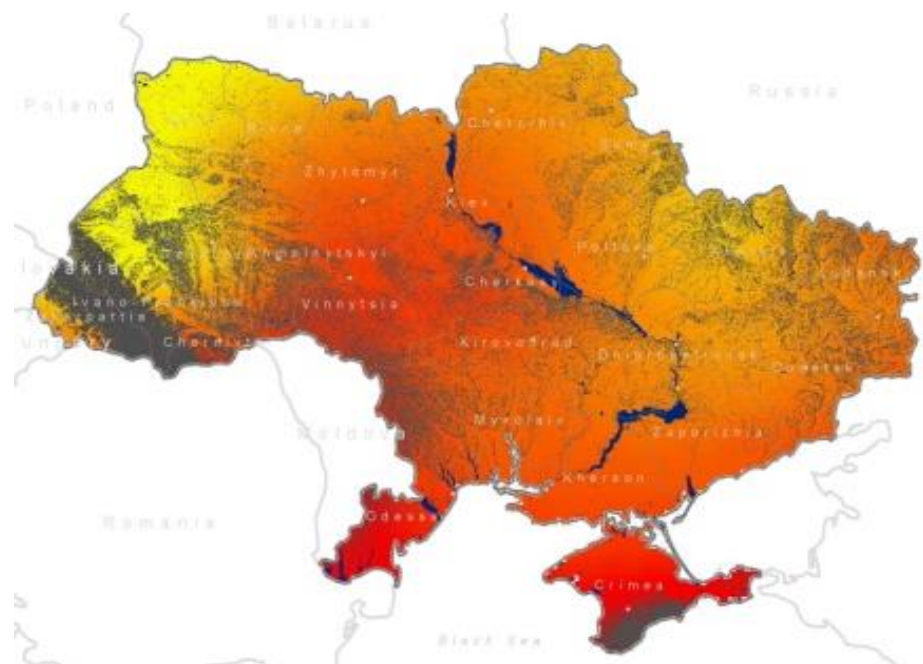
ქარი



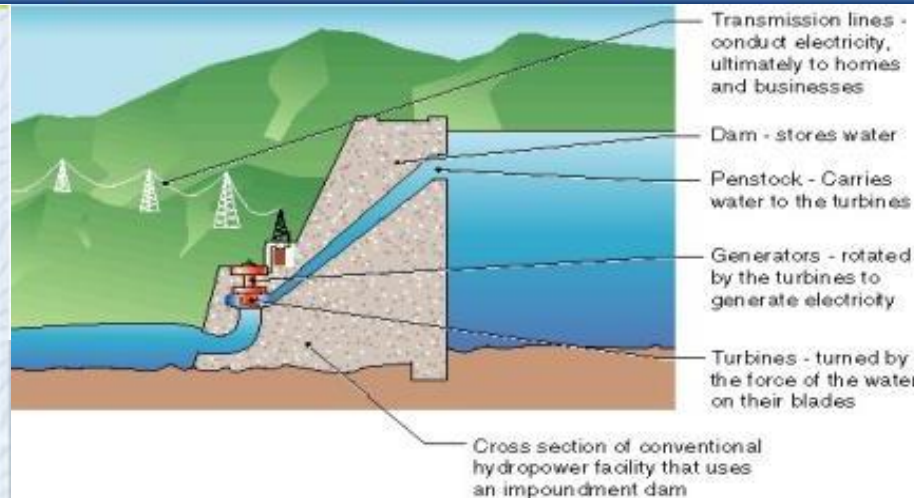
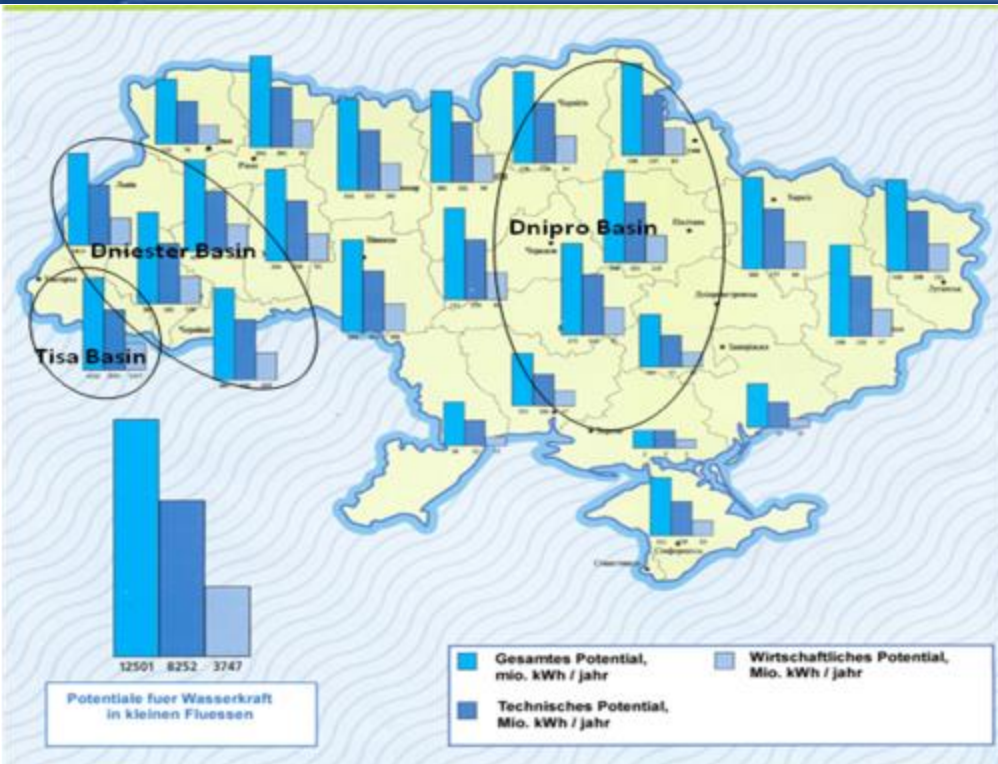
თანამედროვე ტურბინები (2-3 მეგავატი); ქარის ტურბინები მცირედან <20 მეგავატი მსხვილის ჩათვლით >150 მეგავატი



**Ukraine Sustainable Energy Lending Facility
Strategic Environmental Review**
Стратегічний екологічний аналіз Програми
фінансування альтернативної енергетики в Україні



მიწისზედა მზის ელექტროსადგურები 1-დან > 20 მეგავატამდე



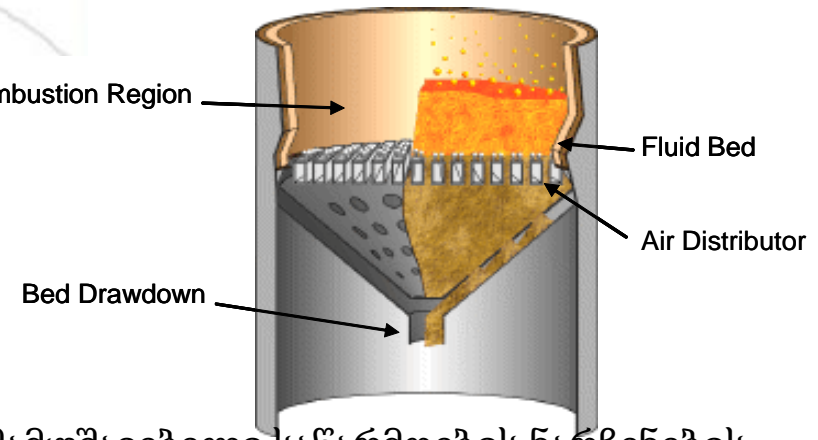
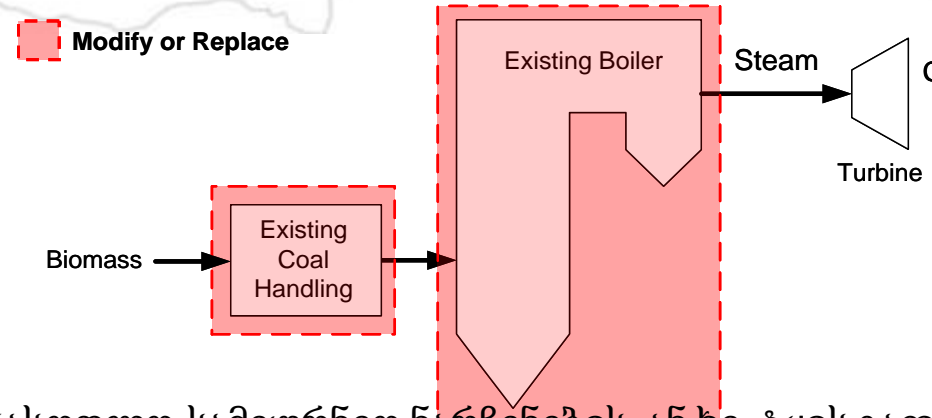
მცირე ჰესები



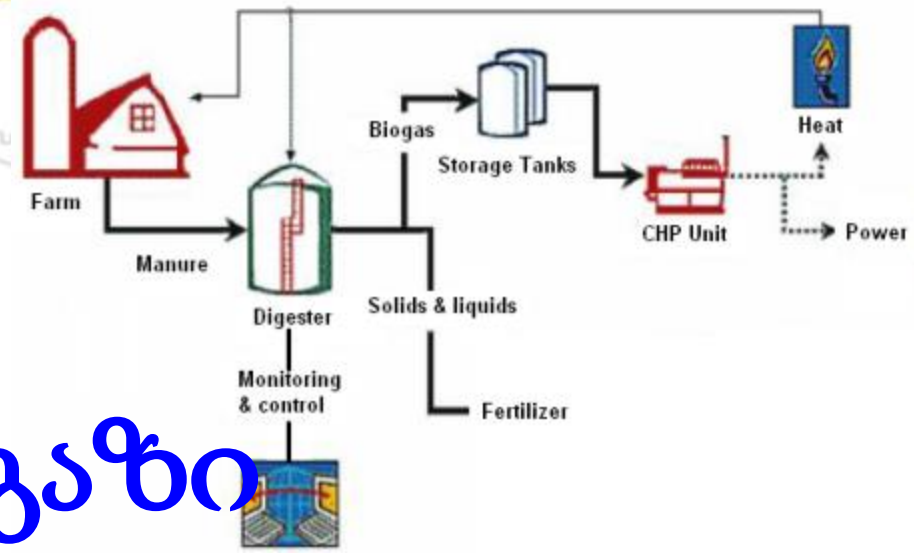
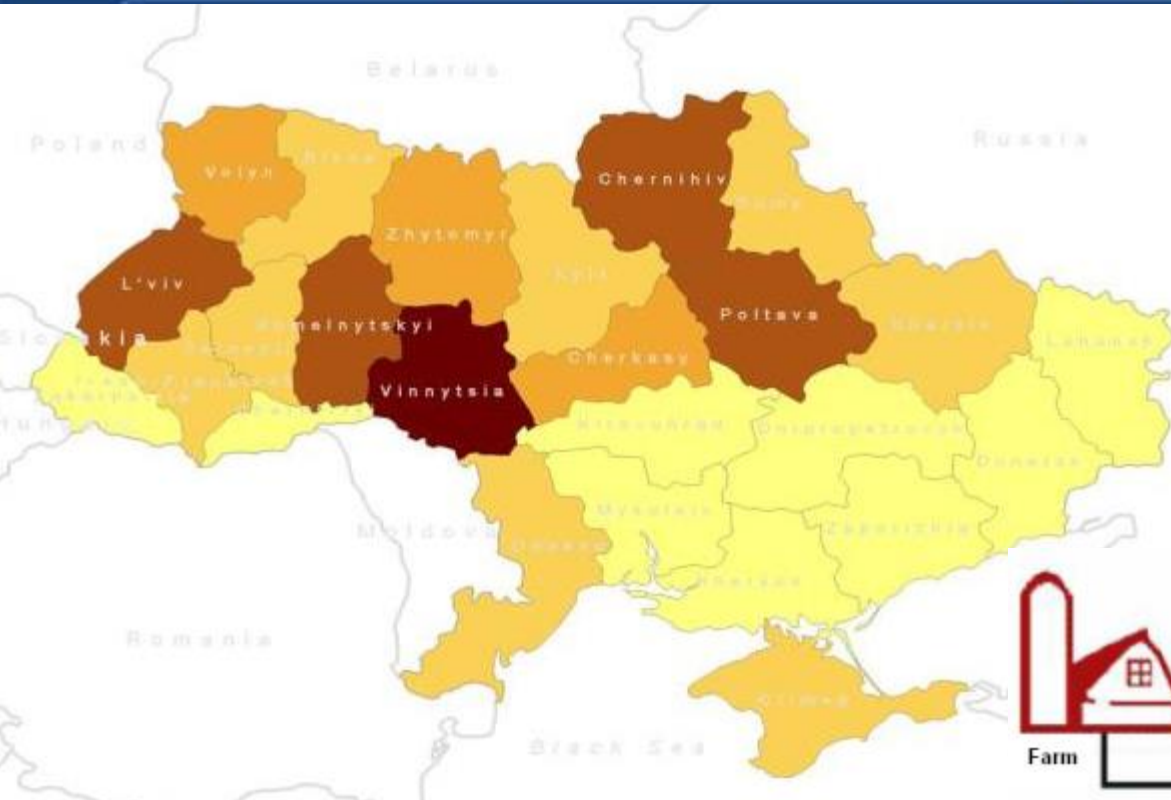
Развитие ГЭС <10 мегаваттის წარმადობის მცირე ჰესების განვითარება ახალ მცირე კაშხალებზე, ან ძველი და უკვე არსებული კაშხალების მოდერნიზაცია / რეაბილიტაცია



ბიომასა



სასოფლო-სამეურნეო ნარჩენების, ან ხე-ტყის გადამამუშავებელი საწარმოების ნარჩენების გამოყენება უშუალოდ წვისათვის, ან <5-დან >50 მეგავატამდე სითბოსა და ენერჯის კომბინირებული გამომუშავების ელექტროსადგურებისათვის (თბოელექტროსადგურები)



Landfill gas

ბიოგაზი

მეცხოველეობის ფერმების ნარჩენების ან ნაგავსაყრელებზე წარმოქმნილი აირების გამოყენება 30-დან 5 მეგავატამდე ენერჯის გამომუშავების ენერგოსადგურებში 10



სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების დროს გამართული კონსულტაციები

- ხორციელდება სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების (სგშ) შესახებ ევროკავშირის დირექტივის შესაბამისად
- დაინტერესებული მხარეების ჩართვისა და საჯარო განხილვების / კონსულტაციების პროცესი მიმდინარეობდა EBRD-ის გარემოსდაცვითი და სოციალური პოლიტიკისა (2008) და საჯარო ინფორმაციის პოლიტიკის (2008) წესების შესაბამისად
- დაინტერესებული მხარეების ჩართვის გეგმა განსაზღვრავს სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების პროცესში დაინტერესებული მხარეების ფართო სპექტრთან გასამართი კონსულტაციების არსს, ხანგრძლივობასა და ვადებს
- სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების ანგარიშის პროექტი განსაჯაროვდება დაინტერესებული მხარეების მიერ შენიშვნებისა და წინადადებების მოწოდებისათვის
- 51 დაინტერესებულ მხარესთან და დაინტერესებული მხარეების 8 ჯგუფთან კონსულტაციების გამართვა, რომლებიც მანამდე ინფორმირებულნი იყვნენ სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების მასშტაბების შესახებ კონსულტაციების გამართვის პროცესში



სივრცითი საზღვრების ანალიზი

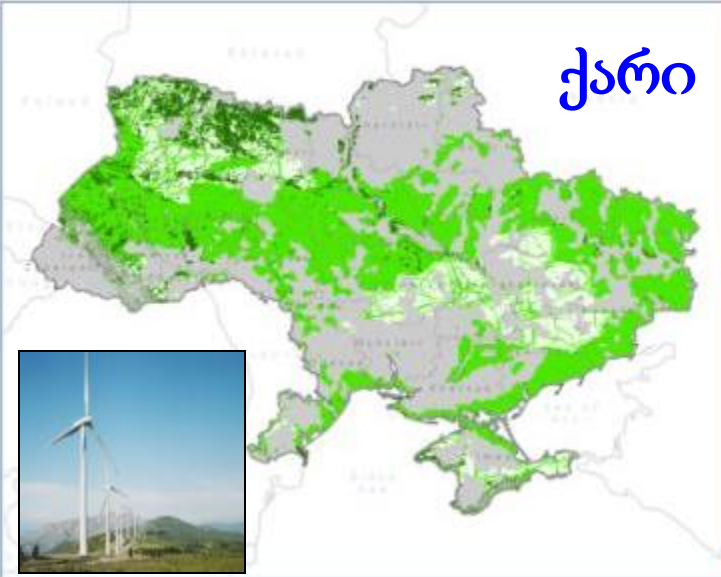
- სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასება იძლევა განახლებადი ენერჯის შესაძლო პროექტების გარემოსდაცვითი მგრძობელობის მაღალ დონეზე შეფასებას
- ანალიზი ეფუძნება გეოგრაფიულ საინფორმაციო სისტემაში (GIS) არსებულ სივრცით მონაცემებს
- ანალიზი ხორციელდება ყოველი ცალკეული სცენარისა და საკითხისათვის, რათა წარმოდგენილი იქნას ტექნიკური, ეკოლოგიური და სოციალური შეზღუდვების (საზღვრების) საერთო სურათი
- უკიდურესად მგრძობიარე ადგილებში განვითარება დამპროექტებლებისაგან სავარაუდოდ მოითხოვს იმის დემონსტრირებას, თუ როგორ შეიძლება თავიდან იქნას აცილებული ზეგავლენა, ან უზრუნველყოფილი იქნას მისი მისაღებ დონემდე შემცირება
- პოტენციური ზეგავლენის გამოსავლენად აუცილებელია ყოველი ცალკეული პროექტის შემდგომი შეფასება



Ukraine Sustainable Energy Lending Facility Strategic Environmental Review

Стратегічний екологічний аналіз Програми фінансування альтернативної енергетики в Україні

ქარი



Ukraine Sustainable Energy Lending Facility Strategic Environmental Review

Environmental Sensitivity and Technical Exclusions for Wind Development

Legend

Technical Exclusion

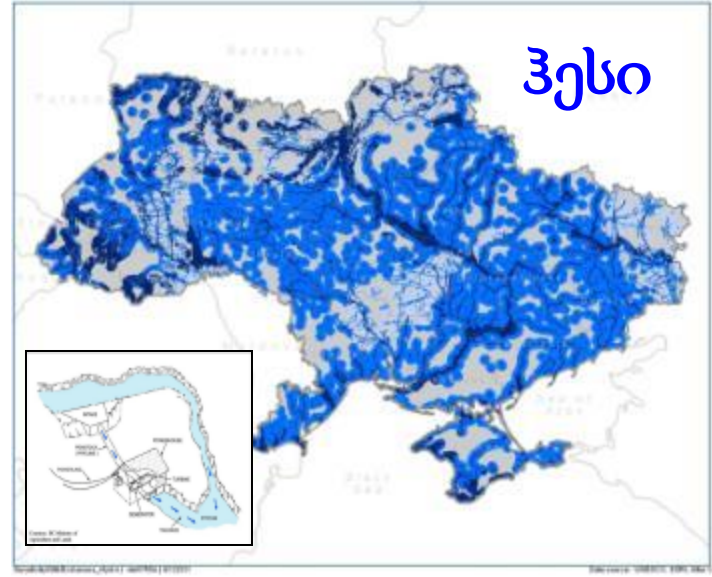
Sensitivity

- Low
- Medium
- High

Scale: 1 cm = 50 km

BLAKE & VEATCH

ჰესი



Ukraine Sustainable Energy Lending Facility Strategic Environmental Review

Environmental Sensitivity and Technical Exclusions for Small Hydro Development

Legend

Technical Exclusion

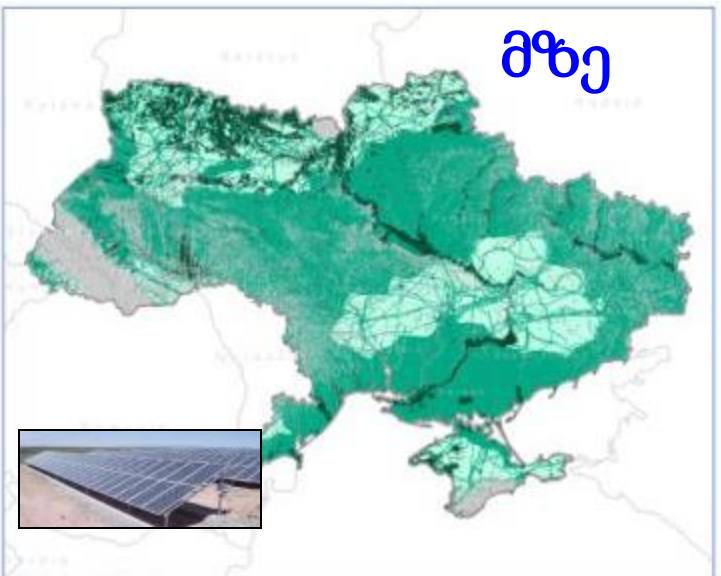
Sensitivity

- Low
- Medium
- High

Scale: 1 cm = 50 km

BLAKE & VEATCH

მზე



Ukraine Sustainable Energy Lending Facility Strategic Environmental Review

Environmental Sensitivity and Technical Exclusions for Solar Development

Legend

Technical Exclusion

Sensitivity

- Low
- Medium
- High

Scale: 1 cm = 50 km

BLAKE & VEATCH

სასოფლ-სამეურნ. ბიომასა



Ukraine Sustainable Energy Lending Facility Strategic Environmental Review

Environmental Sensitivity and Technical Exclusions for Agricultural Residues Biomass Development

Legend

Technical Exclusion

Sensitivity

- Low
- Medium
- High

Scale: 1 cm = 50 km

BLAKE & VEATCH





გარემოზე სავარაუდო მნიშვნელოვანი ზეგავლენა და შედეგების შერბილების ღონისძიებები

- ხორციელდება სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების (სგშ) შესახებ ევროკავშირის დირექტივის შესაბამისად
- ყოველი ცალკეული საკითხისათვის დარგობრივი სპეციალისტების შეფასების საფუძველზე განსაზღვრა, არის თუ არა ზეგავლენა მნიშვნელოვანი, შემდეგის გათვალისწინებით:
- ზეგავლენის ქვეშ მოქცეული ობიექტის ღირებულებები, მტკივნეული საკითხები და მგრძნობელობა
 - განახლებადი ენერჯის სცენარის შესაბამისად ის ზეგავლენა, რომელიც ერთიანობაში შეიძლება პირდაპირ ან ირიბად ზემოქმედებდეს მოშორებით მდებარე ზონაზე
 - ზეგავლენისა და სივრცეში მათი გავრცელების მასშტაბები
 - იმის ალბათობა, თუ როდის და რა დროის განმავლობაში შეიძლება გაგრძელდეს მშენებლობის, ან ექსპლუატაციის ზეგავლენა და არის ეს ზეგავლენა მუდმივი, თუ დროებითი
 - **Отмеченной неопределенности данных, ограничений или допущений**



სავარაუდო მნიშვნელოვანი ზეგავლენა

დადებითი ზეგავლენა	უარყოფითი ზეგავლენა
სოციალურ-ეკონომიკური სარგებელი მშენებლობისა და ექსპლუატაციის მანძილზე დასაქმების შედეგად	მშენებლობის შედეგად ადგილობრივ დონეზე ზეგავლენა ზედაპირულ წყლებზე, ჰაერის ხარისხზე, ნიადაგის შემადგენლობაზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე
სტაბილური ენერგომომარაგების სოციალურ-ეკონომიკური სარგებელი	ზეგავლენას დაქვემდებარებულ ზონიდან, ან მის მიმდებარე ტერიტორიებიდან მოსახლეობის მიერ საცხოვრებელი ადგილების მიტოვების (საცხოვრებლად სხვაგან გადასვლის) ალბათობა
სათბურის აირების რაოდენობის შემცირებით კლიმატზე დადებითი ზეგავლენა	ზეგავლენას დაქვემდებარებულ ზონაში, ან მის მიმდებარე ტერიტორიებზე ბუნებრივი ბინადრობის ადგილებისა და სახეობების გაქრობა
ეკო-ტურიზმისათვის პირობების პოტენციური გაუმჯობესება	კულტურულ მემკვიდრეობასა და ლანდშაფტზე პოტენციური ზეგავლენა



შედეგების შერბილება

კლიმატი და ჰაერის ხარისხი

- მშენებლობის ადგილის სწორად მართვა;
- დაგეგმვისა და განხორციელების ეფექტური მეთოდები
- საექსპლუატაციო გაფრქვევების/სუნების კონტროლის ტექნოლოგია

წყალი

- ჩამდინარე წყლების მართვის საუკეთესო გამოცდილების გამოყენება და აწონილი ნივთიერებების კონტროლის ღონისძიებები
- წყალდიდობებისაგან დაცვა და მათი პრევენცია
- სახიფათო მასალების გამოყენების დაგეგმვა, დაბინძურების პრევენცია და საგანგებო სიტუაციებში განსახორციელებელი ჭმედებების დაგეგმვა



ემისიების კონტროლი



დანალექების კონტროლი



წყლის დაბინძურების პრევენცია



შედეგების შერბილება

გეოლოგია და ნიადაგი

- პროექტის ადგილმდებარეობის დეტალური შერჩევა და დაგეგმვა
- ეროზიის კონტროლი
- გაწმენდილი ტერიტორიების მცენარეების აღდგენა; მიწების შესაბამისი დაგეგმვა;
- დაბინძურების პრევენციის დაგეგმვა.

ლანდშაფტი და ბიომრავალფეროვნება

- პროექტის განხორციელების წინა კვლევები და მონიტორინგი მშენებლობის დასრულების შემდეგ
- პროექტის ადგილმდებარეობის დეტალური შერჩევა და დაგეგმვა; პროექტისწინა პრევენციული ზომები;
- საექსპლუატაციო სკრინინგი

ფერდობების
სტაბილიზაცია და
გრანულომეტრული
შემადგენლობა



ლანდშაფტირება



დამცავი ბადეები
(თევზებისთვის)





შედეგების შერბილება

კულტურული მემკვიდრეობა

- კულტურული მემკვიდრეობის წინასწარი შესწავლა
- კულტურული მემკვიდრეობის უკვე დარეგისტრირებული და ადგილობრივად კულტურული თვალსაზრისით მნიშვნელოვანი ადგილების შერჩევისაგან თავის არიდება; ვიზუალური „შეჭრის“ მინიმუმამდე შემცირებისათვის დეტალური საპროექტო / ინფრასტრუქტურული დაპროექტება.

თემები და სოციალური ეკონომიკა

- სიფრთხილე პროექტის ადგილმდებარეობის დასაბუთებისას; მიწების დაზიანების/დაკარგვის ან მათზე ხელმისაწვდომობის დაკარგვის კომპენსაცია; ინფრასტრუქტურის გაუმჯობესება.
- გადაადგილების კონტროლი; წყლის რესურსების კონტროლი; საგანგებო სიტუაციებში (წყალდიდობა, მეწყერი, აფეთქებები) განსახორციელებელი ქმედებების დაგეგმვა.



წიფლის ქალწულებრივი ტყეები
UNESCO-ს ობიექტი



საგანგებო სიტუაციების მართვა / დაგეგმვა

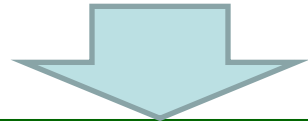


ინფრასტრუქტურის განახლება



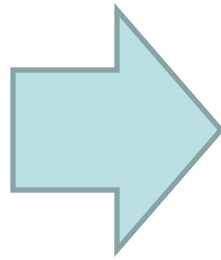
დანერგვა

სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასება
მაღალი დონის შეფასება პოტენციური პრობლემების გამოსავლენად და ზეგავლენის შერბილების მიზნობრივი ღონისძიებების შემუშავებისათვის



პროექტის დონეზე პრობლემების მოგვარება:

- გარემოს დაცვის ეროვნული და საერთაშორისო მოთხოვნები
- ტექნიკური და ეკოლოგიური შეზღუდვები
- მონაცემთა ხელმისაწვდომობა
- კვლევები და მონიტორინგი
- პოტენციური ზეგავლენის გამოვლენა და ზეგავლენის შერბილება



შესაბამისობის დემონსტრირება დაფინანსების მისაღებად:

- ქმედებათა ეკოლოგიური და სოციალური გეგმა
- დაინტერესებული მხარეების ჩართულობის გეგმა
- გარემოზე ძირითადი სახის ზეგავლენისა და ზეგავლენის შერბილების არატექნიკური რეზიუმე

EBRD ყაზახეთში:

რესურსების ეფექტურობასა და ენერჯის განახლებად წყაროებთან დაკავშირებული პროექტების დაფინანსება

- რეფინანსირების ინდივიდუალური პირობების **54** პროექტი (მათ შორის, 2015 წელს **12** პროექტი)
- რეფინანსირების ინდივიდუალური პირობების ფარგლებში ინვესტირებული იქნა **1.116 მილიარდი €** (მათ შორის, 2015 წელს **349 მლნ**)
- ენერგომომარაგების გათვლები: **1.493 მლნ. ტონა ნავთობის ეკვივალენტი** / წელიწადში (ყაზახეთის წლიური ენერგომომარაგების 2.4%)
- ნახშირბადის გაფრქვევების სავარაუდო შემცირება: **5.23 მლნ. ტონა ნავთობის ეკვივალენტი CO₂** /წელიწადში
- ტექნიკური მხარდაჭერის **53** პროექტი
 - მათ შორის, ენერჯის განახლებადი წყაროების გამოყენების ხელშეწყობის პროექტების სგშ - რესურსი ინვესტორებისა და გადაწყვეტილებების მიმღები პირებისათვის: <http://www.kazreff-ser.com>