



მინერალური და ანთროპოგენური რესურსების სპეციფიკაციები

ზოლტან ჰორვატი
მარეგულირებელ საკითხებზე სამეთვალყურეო
ორგანო
უნგრეთი



ცოდნის გაზიარება რესურსების კლასიფიკაციისა და შეფასების შესახებ

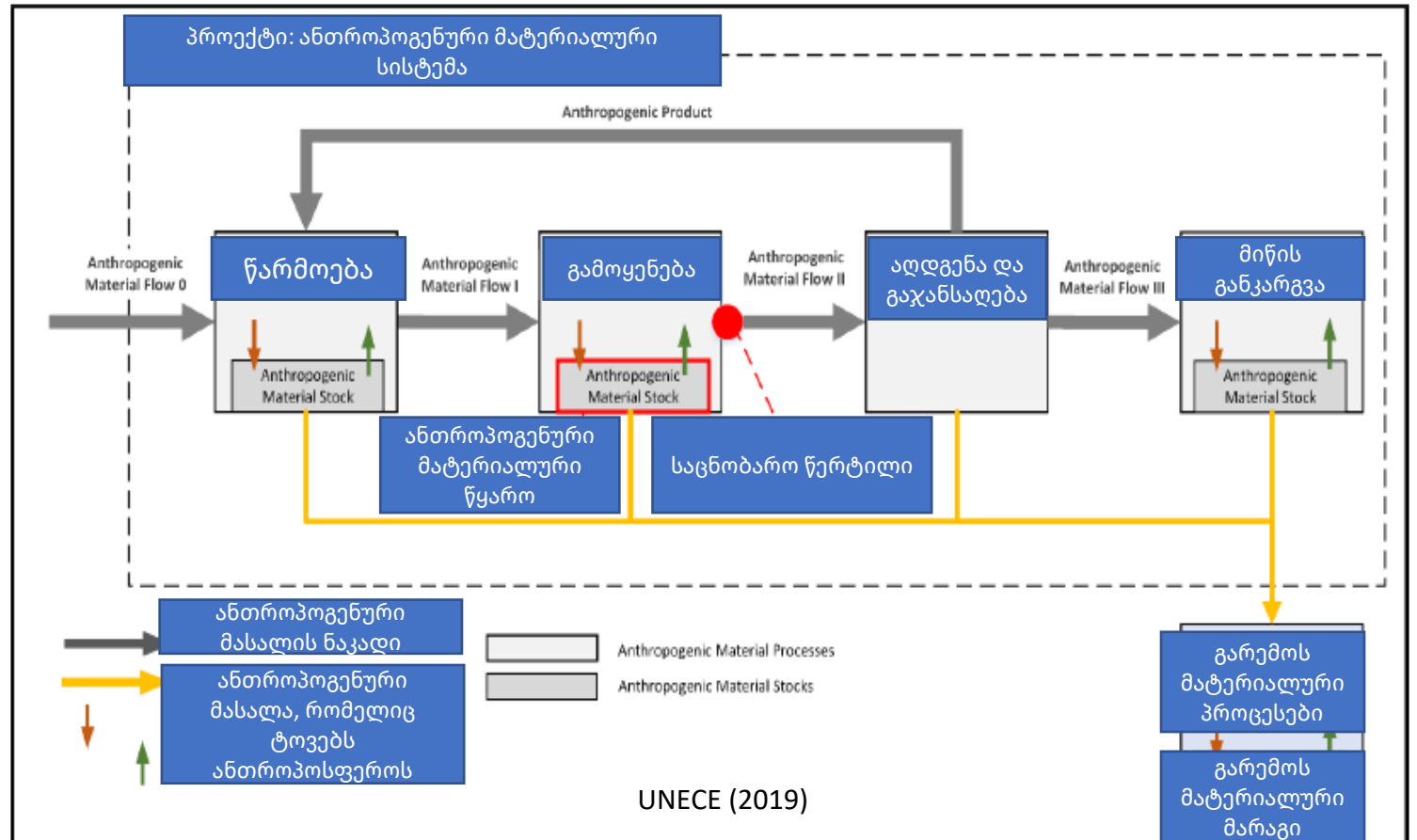
თბილისი, საქართველო 2023 წლის 11-12 ოქტომბერი



მინერალური და ანთროპოგენური რესურსების სპეციფიკაციები საფუძვლები



- ანთროპოგენური რესურსებისთვის:
 - ხელმძღვანელობა: UNECE სპეციფიკაციები UNFC-ის რესურსების ანთროპოგენური გამოყენებისთვის (2019)
 - ძირითადი კონცეფცია: MINEA პროექტის „ანთროპოგენური მასალების სისტემა“ არის გზამკვლევი შემდგომი განვითარებისთვის

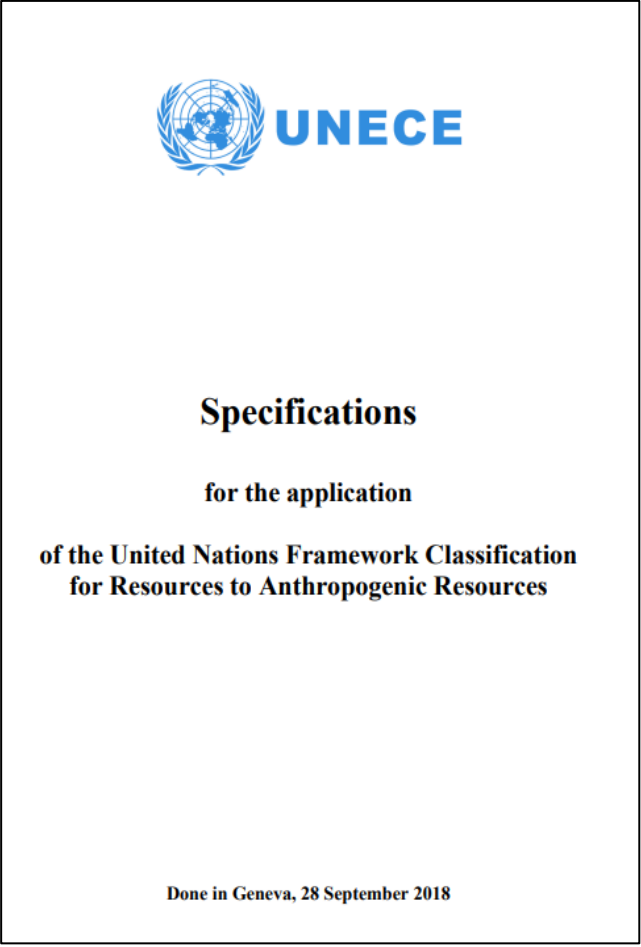


მინერალური და ანთროპოგენული რესურსების სპეციფიკაციები

შერჩეული ვადები



- **ანთროპოგენური რესურსი** არის შინაგანი ეკონომიკური ინტერესის ანთროპოგენური მასალის კონცენტრაცია ან წარმოშობა ისეთი ფორმით, ხარისხით და რაოდენობით, რომ არსებობს გონივრული პერსპექტივები საბოლოო ეკონომიკური ექსპლუატაციისთვის. ტერმინი „ანთროპოგენური რესურსი“ ადაპტირებულია ტერმინიდან „მინერალური რესურსი“, როგორც ეს განსაზღვრულია CRIRSCO-ში. ანთროპოგენური რესურსების წყაროებია: სამშენებლო და სადემონტაჟო ნარჩენები, ნაგავსაყრელები, ნარჩენების დაწვის შემდეგ დარჩენილი მასალა, ელექტრო-ტექნიკის ნარჩენები, სამთო ნარჩენები და სხვა მასალები.
- **ანთროპოგენური მასალის სისტემა** ანთროპოგენური მასალის რაოდენობას ანთროპოსფეროსა და მის მიმდებარე გარემოში ადგენს. „ის მოიცავს ანთროპოგენურ მატერიალურ პროცესებს, რომლებიც დაკავშირებულია ანთროპოგენური მატერიალური ნაკადებით განსაზღვრული სისტემის საზღვრებთან. პირველადი წარმოებისა და პირველადი საქონლის ნარჩენები საბოლოოდ აღმოჩნდება ანთროპოგენური მასალების მარაგებში, საიდანაც შესაძლებელია ანთროპოგენური მასალების შემდგომი მოპოვება.
- **ანთროპოგენური მასალის მოპოვების პროექტი** არის განსაზღვრული განვითარების ან მოპოვების ოპერაცია, რომელიც ქმნის სოციალურ-ეკონომიკური და გარემოსდაცვითი შეფასების და გადაწყვეტილების მიღების საფუძველს. UNFC გამოიყენება პროექტების დონეზე, რისთვისაც განიხილება მხოლოდ შესაბამისი ანთროპოგენური მასალები, ანთროპოგენური მასალების პროცესები, ანთროპოგენური მასალების ნაკადები და სისტემის დადგენილი საზღვრები.

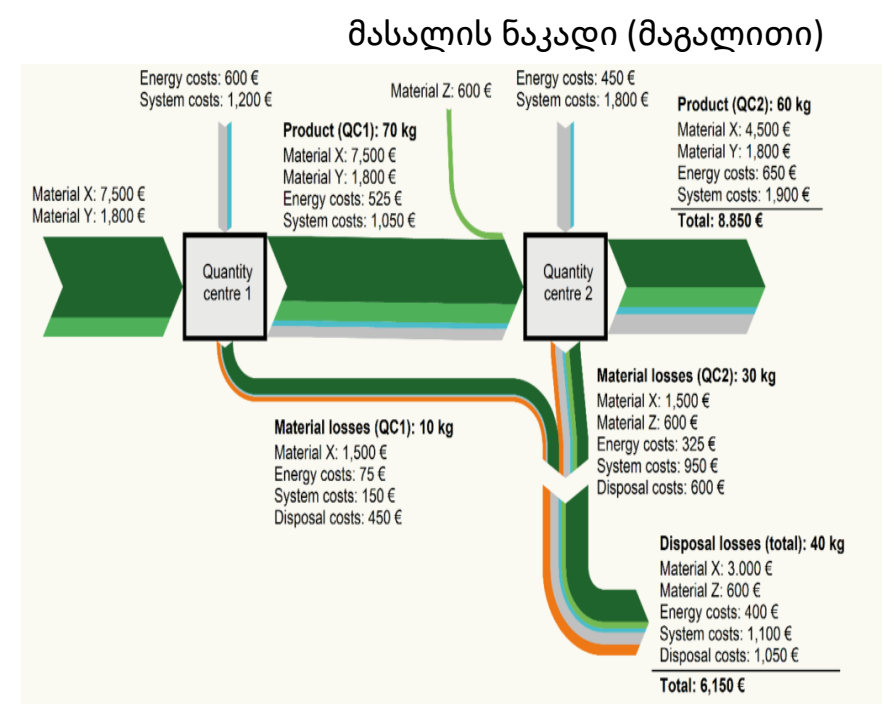


მინერალური და ანთროპოგენური რესურსების სპეციფიკაციები

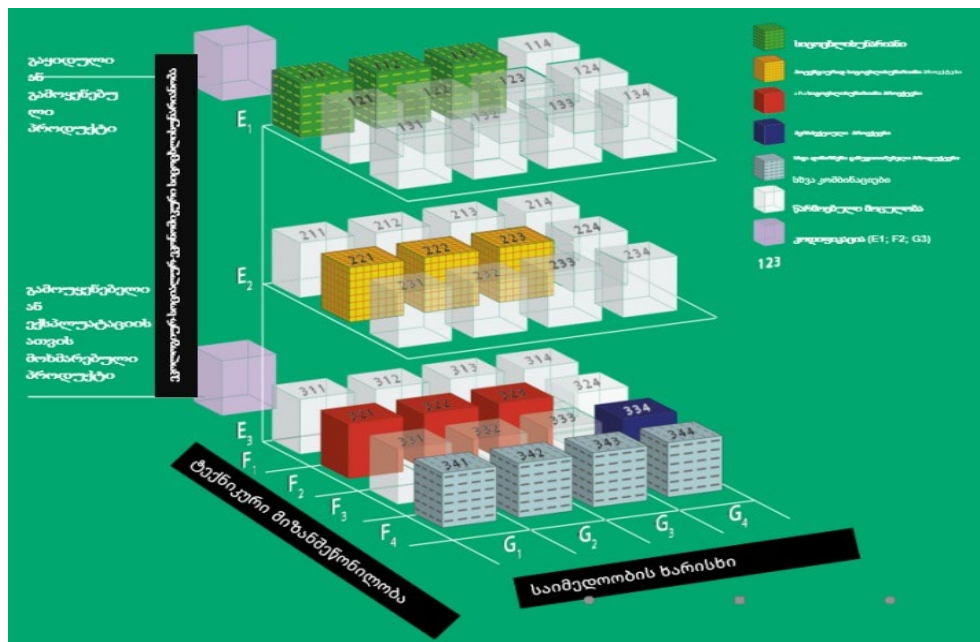
შერჩეული ტერმინები



- ანთროპოგენური მასალის მარაგი წარმოიქმნება პროცესში ანთროპოგენური მასალის რაოდენობის დაგროვების შედეგად.
- ანთროპოგენური მასალის ნაკადი არის ანთროპოგენური მასალის მოძრაობა ორ ანთროპოგენურ მატერიალურ პროცესს შორის და იზომება მასის ერთეულით დროში. (Brunner and Rechberger).
- ნებისმიერი ანთროპოგენური მასალის მარაგი ან ნებისმიერი ანთროპოგენური მასალის ნაკადი შეიძლება იყოს ანთროპოგენური მასალის წყარო. ანთროპოგენური მასალის წყარო შეიცავს მატერიალურ რაოდენობებს, რომლებიც შეიძლება გარდაიქმნას ანთროპოგენურ მატერიალურ პროდუქტებად.
- ანთროპოგენური მატერიალური პროდუქტი არის პროდუქციის რაოდენობა, რომელიც გაყიდვადია ბაზარზე. კუმულაციური რაოდენობები ექვივალენტურია „გაყიდვების წარმოების“ UNFC-ის განმარტების მიხედვით. აღსანიშნავია, რომ ტერმინი ანთროპოგენური მატერიალური პროდუქტი, ყოველთვის არ შეესაბამება პროდუქტის ლეგალურ დეკლარაციებს.



მინერალური და ანთროპოგენური რესურსების სპეციფიკაციები UNFC-ის შემოკლებული ვერსია ანთროპოგენური რესურსებისთვის (AR)



- UNFC-ს კატეგორიზაცია გამოიყენება პირველადი ნედლეულის საფუძველზე ანთროპოგენური რესურსებისთვის

		სარეალიზაციო წარმოება	კუმულაციური ანთროპოგენური მატერიალური პროდუქტის რაოდენობა		
წინარე წყარო	არასარეალიზაციო წარმოება				
მომავლის წყარო	კლასი	კატეგორიები			
			E	F	G
Known Anthropogenic Material source	სამომავლო დაფინანსება კომერციული განვითარების პროექტებით ან მიმდინარე ოპერაციებით	კომერციული პროექტები	1	1	1, 2, 3
	პოტენციური სამომავლო მოპოვება კონტიგენტის განვითარების პროექტებით ან მიმდინარე ოპერაციებით	პოტენციურად კომერციული პროექტები	2	2	1, 2, 3
		არაკომერციული პროექტები	3	2	1, 2, 3
	ანთროპოგენური მასალის ცნობილ წყაროებთან დაკავშირებული დამატებითი რაოდენობა		3	4	1, 2, 3
Potential Anthropogenic Material Source	პოტენციური სამომავლო მოპოვება წარმატებული საძიებო საქმიანობით პოტენციური ანთროპოგენური მასალის წყაროებიდან	საძიებო პროექტები	3	3	4
	დამატებითი რაოდენობები, რომლებიც დაკავშირებულია პოტენციურ ანთროპოგენური მასალის წყაროებთან		3	4	4

მინერალური და ანთროპოგენური რესურსების სპეციფიკაციები

UNFC - E, F და G კატეგორიები სამთო ნარჩენებისთვის



- UNFC-ის გამოყენება მეორადი ნედლეულისთვის, რომელიც ფოკუსირებულია სამთო ნარჩენებზე, შეიძლება განხორციელდეს პირველადი ნედლეულისთვის UNFC განაცხადის მსგავსების საფუძველზე
- G კატეგორია:** დაყოფილი სამივე ანგარიში ანთროპოგენურ რესურსებზე (მაგ. კრიტიკული ნედლეულის შემცველი გროვა და ნარჩენები), ტექნიკურ-ეკონომიკური კვლევები, მონაცემები და ინფორმაცია რესურსების ინვენტარიდან. ევროკავშირში მრავალი მომგებიანი ნარჩენების გზამკვლევი შემუშავდა 2006/21 წლების სამთო ნარჩენების დირექტივის (გარემოსდაცვით რისკებზე დაფუძნებული) განხორციელების მიზნით.
- F კატეგორია:** ტექნიკური ანგარიში, ტექნიკური ნებართვები (ტექნიკური საოპერაციო გეგმა), სამთო ნარჩენების ტექნიკურ-ეკონომიკური შესწავლა, კრიტიკული მნიშვნელობის ნედლეულის შინაარსი, მისი აღდგენა, წარმოება, გადამუშავების შესაძლებლობები (მეთოდები)
- E კატეგორია:** ტექნიკურ-ეკონომიკური კვლევები და სხვა დოკუმენტები ანთროპოგენური რესურსების აღდგენის, წარმოების და გადამუშავების შესაძლებლობების ეკონომიკური, გარემოსდაცვითი და სოციალური მოსაზრებების შესახებ.



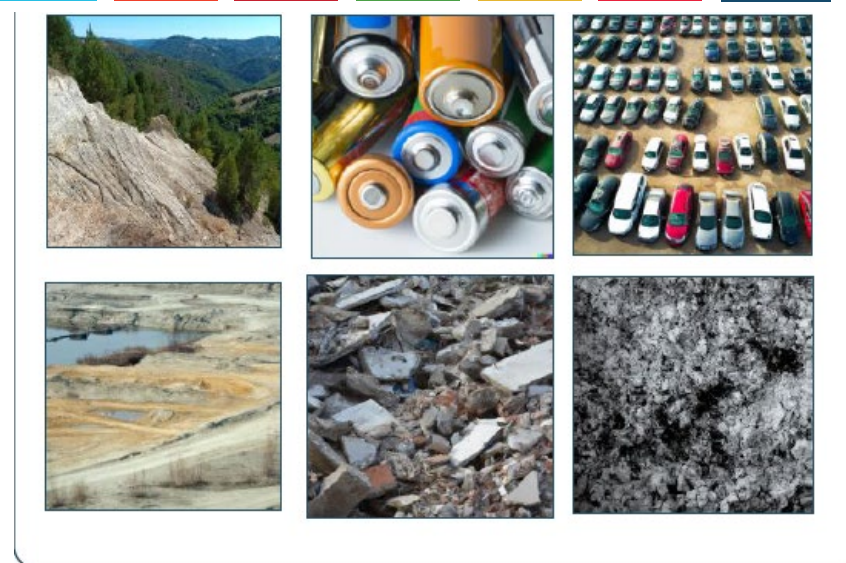
<https://mobilitynotes.com/european-critical-raw-materials-act/>

მინერალური და ანთროპოგენური რესურსების სპეციფიკაციები

გასათვალისწინებელი დამატებითი ელემენტები



- **მასალის ნაკადის ანალიზი (MFA):** ანალიტიკური ინსტრუმენტი მასალების, ნივთიერებების ან პროდუქტების ნაკადებისა და მარაგების რაოდენობის დასადგენად, კარგად განსაზღვრულ სისტემაში დროსა და სივრცეში, შესაბამისად ინდუსტრიებში, სექტორებში ან ეკოსისტემებში (განახლებადი და მდგრადი ენერჯის მიმოხილვა, 2021 წ.)
- **სიცოცხლის ციკლის შეფასება (LCA):** სიცოცხლის ციკლის ინჟინერია განისაზღვრება, როგორც მდგრადობაზე ორიენტირებული საინჟინრო ტექნოლოგია, რომელიც ორიენტირებულია პროდუქტის სასიცოცხლო ციკლის ფარგლებში მიღებული გადაწყვეტილებების ტექნიკურ, ეკონომიკურ და გარემოზე ზემოქმედებაზე.
- **ვადაგასული პროდუქტები:** პირველადი (მაღარო), მეორადი (კუდები და გროვა) ან ვადაგასული პროდუქტები (ურბანული მაღაროები): იმგვარი რესურსები, რომლებიც არის რთული, მრავალელემენტური მყარი მასალა, რომელიც მოითხოვს ნაწილაკების ზომის შემცირებას (ფხვნილი), გამოყოფა ამოსაღებ ფრაქციების კონცენტრირებისთვის და ბოლოს მოპოვების მეტალურგია (ლითონებისთვის) მათი აღდგენისა და ხელახალი გამოყენების უზრუნველსაყოფად



უღრის კრალი და სლავკო სოლარი 2023 წელი

- **კრიტიკული ნედლეულ-მასალის სისტემის ანალიზი ევროკავშირში:** მასალის სისტემის ანალიზი (MSA), შედგება ეკონომიკაში მასალების ნაკადების რუქისგან, როგორც ნედლეულის ან როგორც ძირითადი მასალების, კომპონენტების ან პროდუქტების ნაწილი, ეკონომიკაში შესვლის თვალსაზრისით. (მოპოვება და იმპორტი), მოძრაობა ეკონომიკაში (წარმოება, მოხმარება, ექსპორტი), დამატებები მარაგში და სიცოცხლის ბოლომდე გასხვისების ან აღდგენის გზით. <https://rmis.jrc.ec.europa.eu/msa>



მადლობას გიხდით ყურადღებისთვის!

ზოლტან ჰორვატი
სამთო მარეგულირებელ საკითხთა
ზედამხედველობის სამეთვალყურეო ორგანო
თარიღი 11-12 | 10 | 2023 წელი, ქ.თბილისი



ცოდნის გაზიარება რესურსების კლასიფიკაციისა და შეფასების შესახებ

თბილისი, საქართველო 2023 წლის 11-12 ოქტომბერი



UNECE