European Commission

# სწავლა ცხოვრებისთვის: საბაზისო უნარების განვითარება eTwinning-ის მეშვეობით



eTwinning

Erasmus+
Enriching lives, opening minds.

დამატებითი ინფორმაცია ევროკავშირის შესახებ ხელმისაწვდომია ონლაინ (http://europa.eu).

ლუქსემბურგი: ევროკავშირის გამომცემლობა, 2026 წელი

| | | | |
|---|---|---|---|
| PDF | ISBN 978-92-9416-146-8 | doi: 10.2797/6993120 | EC-01-26-077-KA-N |
| Print | ISBN 978-92-9416-147-5 | doi: 10.2797/6373241 | EC-01-26-077-KA-C |
| EPUB | ISBN 978-92-9416-145-1 | doi: 10.2797/6313558 | EC-01-26-077-KA-E |

© ევროკავშირი, 2026

წინამდებარე პუბლიკაცია მომზადდა eTwinning-ის ცენტრალური მხარდაჭერის სამსახურის წარმომადგენლების, ფილოსოფიის დოქტორის, ნიკოლაოს მურატოღლუსა და ალესია ფოსკის ავტორობით. აღნიშნული სამსახური ფუნქციონირებს „ევროპის სქულნეტის“ (EUN Partnership) ფარგლებში, ევროკავშირის ფინანსური მხარდაჭერით, ევროპის განათლებისა და კულტურის აღმასრულებელ სააგენტოსთან დადებული ხელშეკრულების თანახმად. პუბლიკაციაში გამოთქმული მოსაზრებები ეკუთვნის მხოლოდ კონტრაქტორს და არ წარმოადგენს ხელშემკვრელი ორგანიზაციის ოფიციალურ პოზიციას.

ევროკომისიის დოკუმენტების ხელახალი გამოყენება ხორციელდება ევროკომისიის 2011 წლის 12 დეკემბერს დამტკიცებული გადაწყვეტილების 2011/833/EU „კომისიის დოკუმენტების განმეორებითი გამოყენების შესახებ“ (OJ L 330, 14.12.2011, გვ. 39) თანახმად. თუ სხვაგვარად არ არის მითითებული, დოკუმენტის განმეორებითი გამოყენება დასაშვებია „შემოქმედებითი საზოგადოების საავტორო უფლებების 4.0 საერთაშორისო ლიცენზიის“ (CC BY 4.0) (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) შესაბამისად, რაც ნიშნავს, რომ დოკუმენტის ხელახალი გამოყენება დასაშვებია მხოლოდ საავტორო უფლებებისა და შეტანილი ცვლილებების მითითების შემთხვევაში.

ნებისმიერი ისეთი კომპონენტის გამოყენების ან რეპროდუცირების შემთხვევაში, რომელიც არ წარმოადგენს ევროკავშირის საკუთრებას, შესაძლოა საჭირო გახდეს ნებართვის მიღება უშუალოდ შესაბამისი უფლების მფლობელისაგან. ევროკავშირი არ ფლობს საავტორო უფლებებს ისეთ გამოსახულებებზე, რომელსაც არ ახლავს შემდეგი საავტორო უფლების ნიშანი © European Union.

საავტორო უფლებები

გამოსახულება გარეკანზე: ©Hisa-Nishiya / stock.adobe.com

სხვა გამოსახულებები: გვ.8: © ევროკავშირი, გვ.9, 13, 51, 52, 53, 54, 59, 64, 71, 77: © Hisa-Nishiya / stock.adobe.com, გვ. 14-49: ©Projects’ TwinSpaces, გვ.55: ©Jelena Kenić, გვ. 56, 79: ©Iwona Kowalik, გვ.60: ©Maria Antonietta Caravelli, გვ.61: ©Sebra / stock.adobe.com, გვ.65: ©Slavica Bernatović, გვ.66: ©Enrica Maragliano, გვ.72: ©Monika Jurczuk, გვ.73: ©Varvara Vorvi, გვ.78: ©Rafael Montero

გრაფიკული დიზაინი: სესილია ბრუნოლი

თარგმანი: ნატო ჯმუხაძე

რედაქტირება: ნათია ნაცვლიშვილი

# სწავლა ცხოვრებისთვის: საბაზისო უნარების განვითარება eTwinning-ის მეშვეობით

# სარჩევი


**წინასიტყვაობა** **8**

**შესავალი** **10**

**eTwinning-ის პროექტები** **12**

ემოციების დაბალანსება: „სიღრმისეული“ მოგზაურობა მათემატიკისა და STEAM-ის მეშვეობით 14

პატარა მოქალაქე – მნიშვნელოვანი ზეგავლენა 16

პითაგორა გვასწავლის ბუნების საჩუქრების შესახებ 20

იყავი გასაოცარი! გასაოცარი ფუტკარი! 22

A.C.T! აქტიური მოქალაქეობა ერთად! 24

თეატრი საზღვრების გარეშე 26

გაიარე „ესქეიფ რუმი“, რათა გახდე ციფრული სუპერგმირი! 28

ხელოვნებისა და გეომეტრიის შერწყმა 30

დაიცავი მშვიდობა! 32

M.A.S.T.E.R - მათემატიკა, ხელოვნება, მეცნიერება და ტექნოლოგიები საგანმანათლებლო მდგრადობისთვის 36

ხელოვნური ინტელექტი: მეგობარი თუ მტერი? 38

პითაგორა და პითაგორელები: მოგზაურობა მათემატიკასა და ფილოსოფიაში! 40

M.A.P.E.T.S. (მათემატიკა, ხელოვნება, ფიზიკური აღზრდა, ტექნოლოგიები და სპორტი) 42

ქუჩის მეორე მხარე 44

პროფესიული განათლება იყენებს ხელოვნურ ინტელექტს: გონება და მანქანა მოძრაობაში 46

ისწავლე ხვალინდელი პროფესიები დღეს 48

**საკლასო აქტივობები და რესურსები 52**

მათემატიკა 54

მეცნიერება 64

მოქალაქეობა 71

ციფრული 77

# წინასიტყვაობა
# 2026 წლის eTwinning-ის წიგნის წინასიტყვაობა



წიგნში წარმოდგენილი ამბები და მაგალითები შესანიშნავი მტკიცებულებაა იმისა, თუ რისი მიღწევაა შესაძლებელი, როდესაც მასწავლებლები და სკოლები ერთად მუშაობენ ქვეყნებსა და საგნებს შორის არსებული ბარიერების დასანგრევად. ადრეული განათლების საფეხურისთვის განკუთვნილი პროექტით - „პატარა მათემატიკოსები მუშაობენ“ დაწყებული და საშუალო საფეხურისთვის შექმნილი პროექტით - „პითაგორა და პითაგორელები: მოგზაურობა მათემატიკასა და ფილოსოფიაში“ დამთავრებული, წიგნი გვასწავლის აბსტრაქტული ცნებების რეალურ სამყაროში გამოყენებას. მსგავსი პროექტები ცხადყოფს, თუ როგორ შეიძლება მათემატიკის გამოყენება ემოციური რეგულაციის გამოსახატად – იმ უნარისა, რომელიც აუცილებელია საბავშვო ბაღსა და დაწყებით კლასებში, ან როგორ აცნობიერებენ 16-17 წლის მოზარდები იმას, თუ როგორ განაპირობა ფილოსოფიამ და დებატებმა – ფუნდამენტურმა, დემოკრატიულმა პრინციპებმა – ძველ ბერძნებში მათემატიკური პროგრესის შთაგონება.

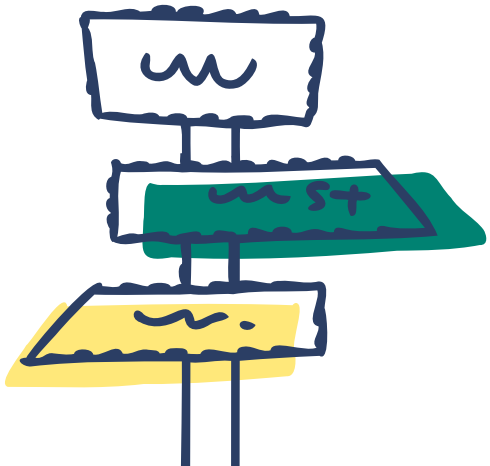
ოც წელზე მეტი ხნის განმავლობაში eTwinning-მა ერთმანეთთან 46 ქვეყნის 295 000 სკოლის 1.2 მილიონი მასწავლებელი დააკავშირა. ამით ის მხარს უჭერს Erasmus+-ის მიზნებს: განათლების ხარისხის გაუმჯობესებას, ევროპული თანამშრომლობის გაძლიერებასა და მოსწავლეების მომზადებას სულ უფრო მეტად ურთიერთდაკავშირებული სამყაროსთვის. დღეს eTwinning-ი, თანამშრომლობის, ინოვაციებისა და ცვალებად სამყაროში წარმატების მისაღწევად საჭირო უნარების ხელშეწყობით, კვლავ აგრძელებს სკოლების დახმარებას „მომავლისთვის მზად“ ყოფნაში, რაც 2026-2028 წლის eTwinning-ის თემას წარმოადგენს. გიწვევთ, გაეცნოთ წიგნში წარმოდგენილ სხვადასხვა მაგალითს, წაიკითხოთ როგორც მასწავლებლების, ასევე, მოსწავლეების მოსაზრებები და აღმოაჩინოთ ახალი იდეები და რესურსები.

ზოგჯერ ტექნოლოგიური ცვლილებების ტემპი შესაძლოა ისეთ შეგრძნებას გვიტოვებდეს, თითქოს სამყარო თავბრუდამხვევი სიჩქარით მოძრაობს. დღეს, იმისთვის, რომ საკუთარ თავზე ფოკუსირება მოვახდინოთ და პასუხისმგებლობის შენარჩუნება შევძლოთ, ძლიერი საბაზისო უნარები ისე მნიშვნელოვანია, როგორც არასდროს. წიგნიერება და მათემატიკა მოზარდებს საშუალებას აძლევს, იფიქრონ, იმსჯელონ და კრიტიკულად იაზროვნონ. ციფრული უნარები აუცილებელია ტექნოლოგიების პასუხისმგებლიანი გამოყენებისთვის. მეცნიერება ასაზრდოებს ცნობისმოყვარეობასა და მტკიცებულებებზე დაფუძნებულ აზროვნებას, უნარების განვითარებას კი ევროკომისიის პრიორიტეტებში ცენტრალური ადგილი უკავია. ჩვენი სამომავლო „საგანმანათლებლო პაკეტით“ გაჩვენებთ, თუ რამდენად ვაფასებთ მასწავლებლების მიერ ამ უნარების განვითარებას. პაკეტში გათვალისწინებული იქნება მხარდაჭერა სამუშაო პირობების გაუმჯობესების, პროფესიული განვითარებისა და კარიერული პერსპექტივების კუთხით, ამავდროულად, მასწავლებლების დეფიციტის წინააღმდეგ საბრძოლველად. ჩვენ, ასევე, მიზნობრივ მხარდაჭერას გავუწევთ ბავშვებსა და მოზარდებს, რომლებსაც სირთულეები აქვთ წიგნიერების, მათემატიკის, მეცნიერების, ციფრული და მოქალაქეობრივი უნარების განვითარების კუთხით.

თქვენ, eTwinning-ის საზოგადოება, რეალური ცვლილებების შემოქმედნი ხართ: თქვენ აჩვენებთ თქვენს მოსწავლეებს, როგორ გამოიყენონ ცოდნა კონკრეტული ამოცანების გადასაჭრელად, როგორ იმუშაონ გუნდურად, როგორ გაუზიარონ ერთმანეთს მოსაზრებები და ერთად როგორ გადაჭრან პრობლემები.

გულწრფელი მადლობა მასწავლებლებს, რომლებიც თავიანთ დროს, ენერგიასა და ნიჭს eTwinning-ს უთმობენ; სკოლის ხელმძღვანელებს, რომლებიც მხარს უჭერენ ინოვაციებს; და მოსწავლეებს, რომელთა ცნობისმოყვარეობა და ერთგულება პროექტებს შინაარსიანს ხდის. მოდით, ერთად გავაგრძელოთ ამ სივრცის განვითარება და საუკეთესოდ განვასახიეროთ ევროპული თანამშრომლობის სულისკვეთება.

***პია არენკილდე ჰანსენი***
ევროკომისიის განათლების, ახალგაზრდობის, სპორტისა და კულტურის გენერალური დირექტორი



# შესავალი

მასწავლებლები გადამწყვეტ როლს ასრულებენ ახალგაზრდების იმ კომპეტენციებით (ცოდნით, უნარებითა და დამოკიდებულებებით) აღჭურვაში, რომლებიც მათ ესაჭიროებათ არა მხოლოდ აკადემიური წარმატებისთვის, არამედ სულ უფრო რთულ და ურთიერთდაკავშირებულ სამყაროში ფუნქციონირებისთვისაც. მიუხედავად იმისა, რომ ოჯახები და სოციალური გარემო მნიშვნელოვან გავლენას კვლავაც ინარჩუნებს, სკოლა ხშირად ის ძირითადი სივრცეა, სადაც მოსწავლეები საზოგადოებრივ ცხოვრებაში აქტიური მონაწილეობისათვის აუცილებელ საბაზისო უნარებს იძენენ. ეს უნარები მხოლოდ აკადემიური მოთხოვნები არ არის, არამედ ის საძირკველია, რომელიც ადამიანს ეხმარება კრიტიკულ აზროვნებაში, ეფექტიან კომუნიკაციაში, სხვებთან თანამშრომლობასა და ცვლილებებთან ადაპტაციაში.

ევროპის მასშტაბით საბაზისო უნარების გაძლიერება დღეს საერთო პრიორიტეტს წარმოადგენს. სწრაფადცვალებად სოციალურ, ტექნოლოგიურ და ეკონომიკურ გარემოში მოსწავლეებისგან უფრო მეტს მოველით, ვიდრე მხოლოდ ცოდნის მიღებაა. მათ უნდა შეეძლოთ მიღებული ცოდნის რეალურ ცხოვრებისეულ სიტუაციებში გააზრებული და მიზანმიმართული გამოყენება. შესაბამისად, საბაზისო უნარები სულ უფრო მეტად განიხილება, როგორც დინამიკური და ტრანსფერული კომპეტენციები, რომლებიც ხელს უწყობს არა მხოლოდ აკადემიური წარმატებების მიღწევას, არამედ პიროვნულ განვითარებას, დასაქმების შესაძლებლობებსა და სოციალურ ერთიანობას. მასწავლებლებისთვის ეს გამოწვევაც არის და შესაძლებლობაც — შექმნან ისეთი სასწავლო გამოცდილებები, რომლებიც იქნება საინტერესო, რელევანტური და ხელს შეუწყობს ღრმა და მდგრადი ცოდნის ფორმირებას.

ამ კონტექსტში სწავლა-სწავლებისადმი თანამშრომლობით მიდგომებს სულ უფრო მეტი მნიშვნელობა ენიჭება. როდესაც მოსწავლეებს ეძლევათ შესაძლებლობა, ითანამშრომლონ ერთმანეთთან — სხვადასხვა საგნის, კლასისა და ქვეყნის ფარგლებშიც კი — ისინი უნარებს აღიქვამენ არა როგორც პასიურად მიღებულ ცოდნას, არამედ როგორც ისეთ შესაძლებლობას, რომელიც ერთობლივად ყალიბდება, ზიარდება და პრაქტიკაში გამოიყენება. და სწორედ ეს ის ადგილია, სადაც eTwinning-ის საზოგადოება ქმნის გამორჩეულ დამატებით ღირებულებას. ევროპასა და მის ფარგლებს გარეთ მცხოვრები მასწავლებლებისა და მოსწავლეების დაკავშირებით, eTwinning-ი ქმნის სივრცეს, სადაც საბაზისო უნარები იზოლირებულად კი არ ისწავლება, არამედ ვითარდება შინაარსიანი ურთიერთქმედების, შემოქმედებითობისა და ერთობლივი კვლევის პროცესში.



წარმოიდგინეთ მოსწავლეები, რომლებიც მათემატიკურ ცნებებს რეალური ცხოვრებისეული გამოწვევების საშუალებით იკვლევენ, წიგნიერების უნარებს უცხოელ თანატოლებთან ერთად მოთხრობების წერით ივითარებენ, ან ციფრულ უნარებს ერთობლივი ონლაინპროდუქტების შექმნის პროცესში იძენენ. eTwinning-ის პროექტების მეშვეობით, სწავლა ხდება აქტიური და მიზანმიმართული. მოსწავლეები ერთვებიან ავთენტურ ამოცანებში, ურთიერთობენ სხვადასხვა კულტურის წარმომადგენლებთან და აცნობიერებენ, თუ რამდენად მნიშვნელოვანია სკოლაში შეძენილი ცოდნა საკლასო ოთახის მიღმა. ამავდროულად, მასწავლებლები სარგებლობენ აქტიური პროფესიული საზოგადოებით – უზიარებენ ერთმანეთს იდეებს, ეცნობიან ახალ მეთოდოლოგიებს და ერთობლივად ქმნიან სწავლების ინოვაციურ მიდგომებს. eTwinning-ის ერთ-ერთი მთავარი უპირატესობა არის მისი უნარი, ერთი სასწავლო გამოცდილების ფარგლებში მრავალი უნარი გააერთიანოს. eTwinning–ის პროექტებში ხშირად შერწყმულია წიგნიერება, მათემატიკა, მეცნიერებები, ციფრული უნარები და მოქალაქეობრივი განათლება ისე, რომ ისინი რეალური ცხოვრების კომპლექსურობას ასახავდეს. მოსწავლეებს მოუწოდებენ, იფიქრონ კრიტიკულად, პრობლემები თანამშრომლობითი გზით გადაჭრან და თავიანთი იდეები სხვადასხვა ფორმით გამოხატონ. ისინი სწავლობენ არა მხოლოდ ცოდნის გამოყენებას, არამედ ამ ცოდნის კრიტიკულად გააზრებას, ადაპტირებასა და განვითარებას — ეს მათ უყალიბებს გამძლეობასა და მოქნილობას, რაც მომავალი გამოწვევების დასაძლევად აუცილებელი ინსტრუმენტებია.

წიგნში თავმოყრილია eTwinning-ის პროექტების მდიდარი კოლექცია, რომელიც ნათელი დასტურია იმისა, თუ როგორ შეიძლება საბაზისო უნარების განვითარება საინტერესო და შინაარსიანი გზით, სხვადასხვა საგანმანათლებლო საფეხურზე. წარმოდგენილი მაგალითები ცხადყოფს, რომ როდესაც სწავლა რეალურ კონტექსტს უკავშირდება, როდესაც მოსწავლეებს საკუთარი აზრის გამოხატვის შესაძლებლობა ეძლევათ და თანამშრომლობა სასწავლო პროცესის ცენტრალურ ნაწილად იქცევა, საბაზისო უნარები არა მხოლოდ ძლიერდება, არამედ ისინი ცხოვრებისთვის საჭირო უნარებად გარდაიქმნება.

გიწვევთ კვლევის, რეფლექსიისა და ინსპირაციის სამყაროში.

# eTwinning-ის პროექტები

მოცემულ თავში გაეცნობით eTwinning-ის პროექტების რჩეულ მაგალითებს, რომლებშიც ევროპასა და მის ფარგლებს გარეთ მცხოვრები პედაგოგები და მოსწავლეები მონაწილეობდნენ. თითოეული პროექტის ძირითადი მიზნებისა და აქტივობების აღწერის გარდა, ასევე, გთავაზობთ უშუალოდ მონაწილე მასწავლებლებისა და მოსწავლეების გამოცდილებასა და მოსაზრებებს. იმისათვის, რომ თითოეული პროექტი eTwinning-ის წლიურ თემას — ცხოვრებისთვის საჭირო უნარებს დაუკავშირდეს, სპეციალური სიმბოლოებით აღნიშნულია ის ძირითადი საბაზისო უნარები, რომელთა განვითარებასაც პროექტი ემსახურება. თითოეული სიმბოლო წარმოადგენს ერთ-ერთ შემდეგ საბაზისო უნარს.

- წიგნიერება
- მათემატიკა
- მეცნიერება
- ციფრული
- მოქალაქეობა



# ემოციების დაბალანსება: „სიღრმისეული“ მოგზაურობა მათემატიკისა და STEAM-ის მეშვეობით



**ქვეყნები:**
საბერძნეთი, ლატვია, ლიეტუვა, პოლონეთი, რუმინეთი, თურქეთი

**საგანმანათლებლო საფეხური:**
ადრეული განათლება და ზრუნვა

**პროექტი:**
https://link.europa.eu/8pDC6F

**შედეგი:**
https://shorturl.at/Olm2x

**საბაზისო უნარები:**

რა ხდება, როდესაც უტოლობის ნიშანს ემოციების შესადარებლად იყენებთ, ან გაყოფის ნიშანს იმის გასარკვევად, თუ როგორ გააზიაროთ სევდა? სწორედ ეს კითხვები დაისვა პროექტში „ემოციების დაბალანსება“, რომელშიც სოციო--ემოციური სწავლება და STEAM ისე გაერთიანდა, რომ ეს მიდგომა ერთდროულად შემოქმედებითიც იყო და სრულიად შესაფერისიც სკოლამდელი ასაკის ბავშვებისათვის. აბსტრაქტული ემოციები — როგორიცაა ბრაზი, შიში, სიხარული და გაკვირვება — ხელშესახები გახდა მათემატიკური აზროვნების მეშვეობით, რითაც ბავშვებს მიეცათ კონკრეტული ინსტრუმენტები საკუთარი გრძნობების ამოსაცნობად, გასააზრებლად და სამართავად. პროექტი გვთავაზობს ძალიან იშვიათ რამეს: სკოლამდელ განათლებაში აბსოლუტურად მარტივად გადატანად ჰოლისტურ მიდგომას, სადაც ემოციური მდგრადობა და ადამიანური კავშირები ევროპის სხვადასხვა ქვეყანაში სასწავლო პროცესის ცენტრალურ ასპექტს წარმოადგენს.

**ემოციების დაკონკრეტება STEAM-ის მეშვეობით**
მხოლოდ აბსტრაქტული საუბრების ნაცვლად, მოსწავლეები ემოციებს სხვადასხვა პრაქტიკული დავალების საშუალებით ეცნობოდნენ, რაც მსჯელობას, შექმნასა და მოქმედებას მოითხოვდა. მათ მარტოსულ ჟირაფს აუშენეს „ხიდი სევდიდან სიხარულამდე“, შიშის დასაძლევად კი მშობლებთან ერთად შექმნეს „სიმამაცის სუპერმოსასხამი“, ხოლო მცირე ჯგუფებში Bee-Bot რობოტები დააპროგრამირეს ემოციური ლაბირინთების მეშვეობით. მათემატიკური ცნებები, როგორიცაა უტოლობა, ბალანსი და გაყოფა, ემოციების გააზრების ენად გადაიქცა. ამან ბავშვებს მისცა ლოგიკური ჩარჩო იმ განცდების შესასწავლად, რომლებიც ხშირად რთული, დამაბნეველი და უკონტროლო ჩანს.



**ამბის თხრობა და შემოქმედებითობა, როგორც ემოციური განვითარების ინსტრუმენტები**
მოსწავლეებმა ერთობლივად შექმნეს ციფრული ამბავი „ტარსიუსი და დიდი სიურპრიზი“, ჩაწერეს „ემოციების სიმღერა“ და პარტნიორ სკოლებთან ერთად შექმნეს ერთობლივი თილისმების წიგნი. ეს შემოქმედებითი აქტივობები მხოლოდ სასწავლო პროცესის გაფორმებას არ ემსახურებოდა - აქტივობები თავად წარმოადგენდნენ სასწავლო პროცესს. როდესაც პერსონაჟებს სხვადასხვა ემოციასთან გამკლავება უწევდათ და სიუჟეტები ემოციურ კულმინაციამდე მიდიოდა, ბავშვები ბუნებრივ, სახალისო და მათთვის ახლობელ გარემოში ივითარებდნენ სხვისი პერსპექტივების დანახვის, ემპათიისა და თვითგამოხატვის უნარს. პროცესში აქტიურად იყვნენ ჩართული მშობლებიც, რითაც პროექტი სკოლასა და ოჯახს შორის მნიშვნელოვან დამაკავშირებელ ხიდად იქცა.



**ემოციური გამომძიებლები**
მოსწავლეებმა „ემოციური გამომძიებლების“ როლი მოირგეს. ისინი STEAM-ის პერსპექტივიდან იკვლევდნენ ექვს ძირითად ემოციას და საკუთარ აღმოჩენებს ევროპის სხვადასხვა ქვეყანაში მყოფი თანატოლების შედეგებს ადარებდნენ. პარტნიორ სკოლებთან გამართული ჯგუფური დისკუსიების დროს, მოსწავლეები ქმნიდნენ და ადარებდნენ სხვადასხვა ქვეყნის „ემოციურ კლიმატს“, ეცნობოდნენ როგორც საერთო განცდებს, ისე ემოციების გამოხატვის განსხვავებულ გზებს. ლოგიკურ აზროვნებაზე დაფუძნებული მათემატიკური თამაშები, რომელთა მიზანი ემოციების დაბალანსება იყო, ამ თანამშრომლობას სტრუქტურასა და სახალისო ელფერს სძენდა. ციფრული პროდუქტების საზღვრებს გარეთ გაზიარებამ კი ინდივიდუალური აღმოჩენები კოლექტიურ, შინაარსიან და გრძელვადიან გამოცდილებად აქცია.

*„ყველაზე მეტად იმან გამაოცა, რომ მოსწავლეებმა ყოველდღიურ ურთიერთობებში საკუთარი ემოციების სიძლიერისა და ინტენსივობის აღსაწერად ბუნებრივად დაიწყეს მათემატიკური ტერმინების გამოყენება (როგორებიცაა „უტოლობა“, „ბალანსი“ და „სიმეტრია“). განსაკუთრებით გამაკვირვა იმან, თუ რამდენად მარტივად გადაიტანეს ეს რთული, აბსტრაქტული ცნებები თავიანთ სოციო–ემოციურ ცხოვრებაში.“*

*პროექტის მეშვეობით ვისწავლე, რომ შემიძლია ჩემი „მათემატიკური ძალა“ ვეფხვ „ტიგრას“ დასახმარებლად გამოვიყენო! როდესაც ის ძალიან გაბრაზებული იყო, რადგან ქარმა მისი ბუმბული შორს წაიღო, ლეომ გვასწავლა, როგორ დაგვეთვალა 10-დან 1-მდე.*

# პატარა მოქალაქე – მნიშვნელოვანი ზეგავლენა



**ქვეყნები:**
ხორვატია, ესტონეთი, სერბეთი, თურქეთი

**საგანმანათლებლო საფეხური:**
ადრეული განათლება და ზრუნვა

**პროექტი:**
https://link.europa.eu/MNmPXQ

**შედეგი:**
https://shorturl.at/dDfWk

**საბაზისო უნარები:**

დემოკრატია მხოლოდ ინსტიტუცია არ არის; ეს არის აზროვნების ჩვევა, რომელიც უნდა დავისწავლოთ. რაც უფრო ადრე დაიწყება ამგვარი სწავლა, მით უფრო ღრმად გაიდგამს იგი ჩვენში ფესვებს. პროექტმა მცირეწლოვანი მოსწავლეები პრაქტიკულ გამოცდილებაში ჩართო, რითაც შემდეგი დემოკრატიული ღირებულებები გააცოცხლა: გენდერული თანასწორობის, ეთნიკური კუთვნილების, ასაკისა და შეზღუდული შესაძლებლობებისადმი პატივისცემა; მოქალაქეთა უფლებები და პასუხისმგებლობები; და წესები, რომლებიც საზოგადოების ფუნქციონირებას უწყობს ხელს. ამბის თხრობის, დრამის, საკლასო წესების ერთობლივად შემუშავებისა და საზოგადოებრივი აქტივობების დახმარებით, მოსწავლეებმა გაიცნეს დემოკრატია არა როგორც აბსტრაქტული კონცეფცია, არამედ ის, სხვადასხვა ქვეყანაში მცხოვრებ თანატოლებთან ერთად, პრაქტიკაში გამოიყენეს.

**ბავშვები, როგორც წესების შემქმნელები და უფლებების მატარებლები**
პროექტის ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი გადაწყვეტილება იყო უშუალოდ მოსწავლეების ჩართვა იმ წესების შემუშავებაში, რომლებიც მათი საკლასო ოთახის სამართავად გამოიყენებოდა. წესების ვარიანტები თავად მოსწავლეებმა მოიფიქრეს, რამაც ისინი ჭეშმარიტად მათი გახადა. ამავე დროს, ბავშვთა უფლებების შესახებ ერთობლივი ძალებით შექმნილმა ელექტრონულმა წიგნმა აღნიშნული თანამშრომლობა საერთო დოკუმენტის გარშემო გააერთიანა – თბილი სიტყვებით სავსე მრავალენოვანი ლექსიკონის, რამაც ინკლუზიურობის ღირებულება თვალსაჩინო და ხელშესახები გახადა. ლოგოს ასარჩევად გამართულმა კენჭისყრამ დემოკრატიულ პროცესში მონაწილეობის გამოცდილება ყველაზე პატარა მოსწავლეებსაც კი გამოაცდევინა: მათი შეხედულებები გათვალისწინებულ იქნა და მათ ამის დანახვა შეძლეს.



**საზღვრებს მიღმა შეხვედრები ამბის თხრობისა და თამაშების მეშვეობით**
ვიდეოკონფერენციებმა სხვადასხვა ქვეყანაში მცხოვრები მოსწავლეები ერთმანეთს ცოცხალი კომუნიკაციისთვის დააკავშირა, მათ შორის, რეალურ დროში ერთობლივად შექმნილი „AnswerGarden“-ის საშუალებით. პარტნიორმა სკოლებმა ერთმანეთს თავიანთი ქვეყნების სიმბოლოები, ლეგენდები და ისტორიები გაუზიარეს, ხოლო მასწავლებლებმა მოსწავლეებს გააცნეს ისტორიები იმ ისტორიული ფიგურების შესახებ, რომლებმაც დემოკრატიულ ცხოვრებას ჩაუყარეს საფუძველი. ამან ნათლად აჩვენა, რომ მოქალაქეობის კონცეფცია რეალურ ადამიანურ არჩევანზეა დაფუძნებული და არ წარმოადგენს მხოლოდ აბსტრაქტულ პრინციპებს. ემპათიისა და წესების პატივისცემის გასაძლიერებლად შექმნილმა თამაშებმა ბავშვებს ნამდვილი გამოცდილება შესძინა იმის შესახებ, თუ რა ესაჭიროება სინამდვილეში სამართლიან და მხარდამჭერ საზოგადოებას.

**მოქალაქეობა საკლასო ოთახის მიღმა**
პროექტში განსაკუთრებული ყურადღება დაეთმო იდეას, რომ მოქალაქეობა რეალურ სამყაროში პრაქტიკულად გამოიყენება და მხოლოდ სკოლაში არ ისწავლება. პარტნიორმა სკოლებმა ადგილობრივ თემებში დაგეგმეს სხვადასხვა აქტივობა, რომელშიც ოჯახები და სხვა მოქალაქეებიც ჩართეს. მათ ერთად მოინახულეს ისტორიული ადგილები, შეაგროვეს ისტორიები და ლეგენდები ბებია-ბაბუების შესახებ, ასევე, მოიფიქრეს, თუ როგორ შეიძლებოდა გამხდარიყვნენ თავიანთი ქალაქის ყოველდღიური ცხოვრების აქტიური მონაწილეები. უფროსკლასელებთან თანამშრომლობითმა აქტივობებმა, პროექტის შედეგების საზოგადოებაში გაზიარებამ და ერთობლივმა რეფლექსიამ მოსწავლეებისა და მასწავლებლების შეფასებების შესახებ მთელ გამოცდილებას სამოქალაქო განზომილება შესძინა, რაც სკოლამდელი ასაკის დაწესებულების ფარგლებს მნიშვნელოვნად გასცდა.



*პროექტი დაეხმარა ჩემს მოსწავლეებს, გაეცნობიერებინათ, რომ მათ სიტყვასა და ქცევას დიდი გავლენა აქვს მათ გარშემო არსებულ სამყაროზე.*

*ამ პროექტის ფარგლებში სიამაყეს ვერ ვმალავდი, როდესაც ჩვენს ბებია-ბაბუებთან ერთად მერიას ვესტუმრეთ.*

# პატარა მათემატიკოსები მუშაობენ




**ქვეყნები:**
ლიეტუვა, თურქეთი

**საგანმანათლებლო საფეხური:**
ადრეული განათლება და ზრუნვა

**პროექტი:**
https://link.europa.eu/Nt6vWF

**შედეგი:**
https://shorturl.at/xue3M

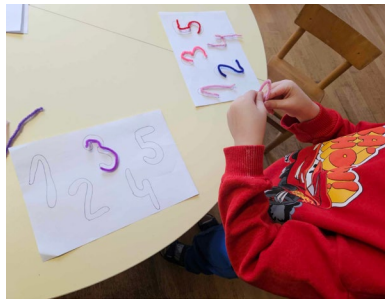
**საბაზისო უნარები:**

მათემატიკას ხშირად არცთუ სახარბიელო რეპუტაცია აქვს. ძალიან ბევრი მოსწავლისთვის ეს არის საგანი, რომელიც შფოთვასთან, წარუმატებლობასთან და რეალური ცხოვრებისგან მოწყვეტილობასთან ასოცირდება. პროექტის მიზანი იყო ამ დამოკიდებულების შეცვლა მათემატიკის სწავლების ისეთი მიდგომის დანერგვით, რომელიც მას სასიამოვნოს, რელევანტურსა და მოსწავლეზე ორიენტირებულს გახდიდა. ტრადიციული სავარჯიშოების ნაცვლად, პროექტი თამაშზე, კვლევასა და ყოველდღიურ ცხოვრებისეულ გამოცდილებაზე დაფუძნებულ აქტივობებს სთავაზობდა მოსწავლეებს. შედეგად, მოსწავლეებმა აღმოაჩინეს, რომ მათემატიკური აზროვნება ისეთი რამაა, რასაც ისინი უკვე ახორციელებენ და საკმაოდ წარმატებითაც. ევროპელ თანატოლებთან თანამშრომლობამ კი ახალი პერსპექტივები გაუჩინა მოსწავლეებს და ცნობისმოყვარეობა გაუღვივა. პროექტი შეხსენებაა იმისა, რომ მათემატიკის სწავლებისას მნიშვნელობა აქვს არა მხოლოდ იმას, რას ვასწავლით, არამედ იმასაც, როგორ ვასწავლით.

**თამაშები, კვლევა და ყოველდღიური ცხოვრების მათემატიკა**
პროექტის ყველა აქტივობა ერთსა და იმავე პრინციპს ეფუძნებოდა: ინკლუზიურ, მოსწავლეზე ორიენტირებულ სწავლებას, რომელიც მოსწავლეებისთვის ნაცნობ, რეალურ ცხოვრებისეულ სიტუაციებსა და კვლევით მიდგომას ეყრდნობოდა, ნაცვლად მხოლოდ მზა ცოდნის მიწოდებისა. მოსწავლეებს არ აძლევდნენ დასაზეპირებლად წესებსა და ალგორითმებს; არამედ სთავაზობდნენ პრობლემებს გამოსაკვლევად, თამაშებსა და კითხვებს, რომლებზეც პასუხები თავად უნდა ეპოვათ. Web 2.0 ციფრული ინსტრუმენტები გამოიყენებოდა პროცესის მხარდასაჭერად, რაც მოსწავლეებს ციფრულ შესაძლებლობებს აძლევდა, რომ შეექმნათ, გაეზიარებინათ და წარედგინათ თავიანთი მათემატიკური აღმოჩენები. მთელი სასწავლო პროცესი ემყარებოდა იმ იდეას, რომ სიღრმისეული ცოდნა კეთებისა და კვლევის შედეგად ყალიბდება, და არა მხოლოდ ზემოდან, მასწავლებლის მიერ მოწოდებულ ინფორმაციაზე დაყრდნობით.



**ინდივიდუალური მუშაობა, გუნდური თანამშრომლობა და ოჯახების ჩართულობა**



პროექტი შეიქმნა ყველა საგანმანათლებლო საფეხურზე სამუშაოდ. მოსწავლეები ინდივიდუალურად მუშაობდნენ და საკუთარი ტემპით ივითარებდნენ ცოდნას. ჯგუფური აქტივობების ფარგლებში, ისინი მუშაობდნენ, სწავლობდნენ თანამშრომლობას, პასუხისმგებლობის განაწილებასა და ერთმანეთის იდეებზე დაყრდნობით საერთო გადაწყვეტილებების მიღებას. და, რაც მთავარია, პროცესში ოჯახებიც იყვნენ ჩართულნი, რადგან აქტივობების ნაწილი სასკოლო დღის ფარგლებს სცდებოდა, რაც მშობლებსა თუ მეურვეებს შვილების მათემატიკურ განათლებაში აქტიური მონაწილეობის საშუალებას აძლევდა. ამ მრავალშრიანმა მიდგომამ აჩვენა, რომ მათემატიკისადმი თავდაჯერებულობა მხოლოდ ერთ გარემოში, ანუ სკოლაში, არ ყალიბდება და რომ ოჯახის ჩართულობა ამ პროცესს უფრო სიღრმისეულსა და მდგრადს ხდის.

**მოსწავლეთა ხმა და ფართო აუდიტორია**
პროექტში მოსწავლეები მხოლოდ აქტივობების პასიური შემსრულებლები არ იყვნენ. მათი მოსაზრებები მნიშვნელოვნად განსაზღვრავდა აქტივობების განვითარებას და ისინი ყველა ეტაპზე აქტიურ როლს ასრულებდნენ. ევროპის სხვადასხვა ქვეყნის თანატოლებთან თანამშრომლობამ მათ ახალი პერსპექტივები შესთავაზა და აუდიტორიის ნამდვილი განცდა შესძინა: მოსწავლეების მიერ შექმნილი ნამუშევრები და აღმოჩენები გაზიარდა მათივე კლასების მიღმა. პროექტის შედეგების გაზიარებამ, სოციალური მედიის, სკოლის ვებგვერდისა და ადგილობრივი გაზეთების მეშვეობით, კიდევ უფრო გააფართოვა არსებული აუდიტორია, რამაც პროექტი საზოგადოებისთვის ხილული გახადა და მოსწავლეთა ნამუშევრებს აღიარება მოუტანა. ამ ყველაფერმა მნიშვნელოვნად გაუძლიერა მოსწავლეებს მიკუთვნებულობისა და საკუთარი მიღწევებით სიამაყის განცდა.

*პროექტმა ხელი შეუწყო ჩვენი მოსწავლეების მათემატიკური უნარების განვითარებას. მაგალითად, ჩემს მოსწავლეებს უჭირდათ რანჟირება. ამიტომ ძალიან მიხარია, რომ ამ მიმართულებით მათ წარმატებას ვხედავ.*

*ყველა აქტივობა ძალიან მომეწონა. მეგობრების ნახვა და მათთან თამაში ძალიან მაბედნიერებდა.*

# პითაგორა გვასწავლის ბუნების საჩუქრების შესახებ




**ქვეყნები:**
საფრანგეთი, საბერძნეთი, იტალია, თურქეთი

**საგანმანათლებლო საფეხური:**
ადრეული განათლება და ზრუნვა

**პროექტი:**
https://link.europa.eu/3YxDmc

**შედეგი:**
https://shorturl.at/KQ5A4

**საბაზისო უნარები:**

პროექტმა მოსწავლეებისთვის ყოველთვის საინტერესო ოთხი ელემენტი (მიწა, ჰაერი, წყალი და ცეცხლი) STEAM სამყაროს შესწავლის საშუალებად აქცია. მეცნიერების, ტექნოლოგიების, ინჟინერიის, ხელოვნებისა და მათემატიკის ცალკე სასკოლო საგნებად განხილვის ნაცვლად, პროექტმა ისინი ასაკის შესაბამისი აქტივობებით გააერთიანა, რომლებიც თამაშსა და აღმოჩენების კეთებას უფრო წააგავდა. პროექტის მიზანი მხოლოდ ბუნებრივი სამყაროს შესახებ ცოდნის გაღრმავება კი არ იყო, არამედ იმ ცხოვრებისეული უნარების განვითარებასაც ემსახურებოდა, რომლებიც ბავშვებს საკლასო გარემოს დატოვების შემდეგაც დასჭირდებათ: შემოქმედებითობა, კრიტიკული აზროვნება, კომუნიკაცია, თანამშრომლობა და პრობლემების გადაჭრა.

**სწავლა ექსპერიმენტებისა და აღმოჩენების გზით**
თითოეული ელემენტი პრაქტიკული კვლევის საწყის წერტილად იქცა. მოსწავლეები მარტივ ექსპერიმენტებს ატარებდნენ, აკვირდებოდნენ ბუნებრივ მოვლენებს და საკუთარ დასკვნებს პარტნიორ სკოლებს უზიარებდნენ. ისინი ცოდნას არა მზა ინფორმაციის მიღებით, არამედ პირადი გამოცდილების, დაკვირვებისა და კვლევის გზით იძენდნენ. ციფრულმა თამაშებმა მათ მიერ აღმოჩენილი ცოდნის განმტკიცებას შეუწყო ხელი, ხოლო საკუთარი ბუნებრივი გარემოს რეალურ პრობლემებზე მუშაობამ სასწავლო პროცესს განსაკუთრებული მნიშვნელობა შესძინა. ეს არ იყო მხოლოდ აბსტრაქტული სავარჯიშოები: მოსწავლეები იკვლევდნენ საკითხებს, რომლებიც უშუალოდ საკლასო ოთახის ფანჯრების მიღმა არსებულ სამყაროს უკავშირდებოდა.

**როდესაც დამკვირვებლები ხდებიან შემქმნელები და ამბის მთხრობელები**
პროექტის განმავლობაში მოსწავლეებმა სხვადასხვა როლი მოირგეს. ისინი იყვნენ მკვლევრები, მშენებლები, ავტორები და მხატვრები. ქმნიდნენ მარტივ მოდელებს ბუნებრივი მოვლენების ასახსნელად, იყენებდნენ ტექნოლოგიებს ცოდნის გასაღრმავებლად და სხვადასხვა ქვეყნის თანატოლებთან თანამშრომლობდნენ, რათა საერთო გარემოსდაცვითი გამოწვევების გადაჭრის გზები მოეძებნათ. სამეცნიერო მიმართულებით, მოსწავლეებმა ერთობლივად შექმნეს ისტორიები, რომლებიც მიწის, ჰაერის, წყლისა და ცეცხლის თემებით იყო შთაგონებული. ამგვარად, თავიანთი წარმოსახვის უნარით, მათ შეისწავლეს ბუნების ოთხი ელემენტი, რამაც მათი სწავლა უფრო შინაარსიანი და აზრიანი გახადა.




**ცოდნის გამოხატვა ხელოვნების მეშვეობით**
ხელოვნება არ იყო დამოუკიდებელი აქტივობა, არამედ ის პროექტის საერთო ენად იქცა. ხატვა, კონსტრუირება, მუსიკა და თეატრი მოსწავლეებს შესაძლებლობას აძლევდა, შემოქმედებითად გადმოეცათ თავიანთი დასკვნები, გაეზიარებინათ იდეები და ეთანამშრომლათ პარტნიორებთან საზღვრებს გარეთ, საერთო სასაუბრო ენის საჭიროების გარეშეც კი. სწორედ ამ შემოქმედებითმა განზომილებამ გახადა პროექტი ხელმისაწვდომი ყველა მოსწავლისათვის, მათ შორის, მათთვისაც, ვისაც შესაძლოა ჩვეულ აკადემიურ გარემოში წარმატების მიღწევა უჭირდა. შედეგად, მიღებული ცოდნა ბავშვებმა არა მხოლოდ შეისწავლეს, არამედ ემოციურადაც განიცადეს და შეიგრძნეს.

*ყველაზე მეტად რამაც გამაკვირვა იყო ის, რომ მოსწავლეებმა ბუნების ოთხი ელემენტის შესწავლის პროცესში მარტივად განივითარეს თანამშრომლობის უნარი. ასევე, ცნობისმოყვარეობით და სიხარულით ეცნობოდნენ მათ გარშემო არსებულ სამყაროს, რომლის შესწავლაც ასე ძალიან სურდათ.*

*პროექტის დახმარებით ვისწავლე, რომ შემიძლია ავხსნა ყველაფერი, რაც ბუნებაში ხდება.*

# იყავი გასაოცარი! გასაოცარი ფუტკარი!

**ქვეყნები:**
საბერძნეთი, მალტა, რუმინეთი, ესპანეთი, უკრაინა

**საგანმანათლებლო საფეხური:**
დაწყებითი

**პროექტი:**
https://link.europa.eu/HtDxT3

**შედეგი:**
https://shorturl.at/0Mdqe

**საბაზისო უნარები:**

რა აქვთ საერთო ფუტკარებსა და მოსწავლეებს? ორივენი ერთად ყოფნის შემთხვევაში უფრო ძლიერები და შეუცვლელები არიან მათ გარშემო არსებული სამყაროსათვის. პროექტმა „იყავი გასაოცარი... გასაოცარი ფუტკარი" ორი პარალელური მიმართულება გააერთიანა: მოსწავლეებმა აღმოაჩინეს თავიანთი ინდივიდუალური ძლიერი მხარეები და, ამავე დროს, დაინახეს ფუტკრების გასაოცარი როლი დედამიწაზე სიცოცხლის შენარჩუნებაში. 8-9 წლის ბავშვებისთვის ეს კავშირი ერთდროულად მარტივად აღსაქმელიც აღმოჩნდა და ღრმა შინაარსის მატარებელიც – ფუტკარი მათთვის თვითრეფლექსიის ერთგვარ სარკედ იქცა, მაგრამ, ამავე დროს, მეცნიერული კვლევის საინტერესო ობიექტიც აღმოჩნდა. პროექტი გამოირჩევა იმ იშვიათი უნარით, რომ ერთმანეთთან აკავშირებს შინაგან თავდაჯერებულობასა და გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის ჩამოყალიბებას. ის აერთიანებს წიგნიერების მდიდარ აქტივობებს, შემოქმედებით პრაქტიკულ საქმიანობასა და რეალურ, თანამშრომლობაზე დაფუძნებულ ქმედებას.

**მიზნობრივი წერა და რეალური აუდიტორია**
პროექტის ფოკუსს წიგნიერების განვითარება წარმოადგენდა, თუმცა ეს არც ერთ ეტაპზე არ დამსგავსებია ჩვეულებრივ სასკოლო დავალებას. მოსწავლეები წერდნენ როგორც ინგლისურ ენაზე, ისე თავიანთ მშობლიურ ენებზე და იყენებდნენ რეალურ სამყაროში გავრცელებულ სხვადასხვა ფორმატს: დამაჯერებელ სარეკლამო ტექსტებს, ღია ბარათებს, დღიურის ჩანაწერებს, მოთხრობებსა და ფუტკრის სკაში სხვადასხვა წარმოსახვითი „თანამდებობისთვის" გამოგონილ ვაკანსიებზე განაცხადებებსაც კი. თითოეული დავალება მათ სთხოვდა სხვადასხვა როლის მორგებას: ფუტკრის, უფლებათა დამცველის, ან ამბის მთხრობელის. მოსწავლეების საუკეთესო ნამუშევრები შეიკრიბა და ერთობლივ ციფრულ წიგნში გაერთიანდა, რამაც მათ ნაწერებს ხანგრძლივი, თვალსაჩინო შედეგი შესძინა და ეროვნულ საზღვრებსაც გასცდა.



**კვლევიდან რეალურ მოქმედებამდე**



მოსწავლეები ფუტკრების შესახებ მხოლოდ ცოდნის მიღებით არ შემოიფარგლნენ, მათ ეს ცოდნა პრაქტიკულ ქმედებად აქციეს. მათ გამოიკვლიეს ეკოლოგიისთვის ფუტკრების მნიშვნელობა, შეისწავლეს ადგილობრივი მცენარეები, რომლებიც ფუტკრებს იზიდავენ, შემდეგ კი სკოლაში ცნობიერების ამაღლების კამპანია მოაწყვეს: ერთობლივად შექმნეს საინფორმაციო პოსტერები და სკოლის ეზოში განათავსეს. ცნობისმოყვარეობიდან ცოდნამდე, ხოლო ცოდნიდან რეალურ, საერთო სივრცეში მოქმედებამდე ამგვარმა გადასვლამ პროექტს ნამდვილი სამოქალაქო დანიშნულება შესძინა და სწავლა შედეგის მომტანი გახადა, ნაცვლად იმისა, რომ იგი საკლასო ოთახის ფარგლებში დარჩენილიყო.

**თანამშრომლობა, როგორც შემოქმედებითი პროცესი**
პროექტში თანამშრომლობითი ნაწილი ყურადღებით და სტრუქტურირებულად იყო დაგეგმილი. მოსწავლეებმა ერთად გაიარეს წერის სრული პროცესი, იდეების გენერირებიდან (გონებრივი იერიში) და მონახაზის შედგენიდან დაწყებული, რედაქტირებითა და საბოლოო გამოქვეყნებით დამთავრებული. ამ გზის გავლით, მათ ისწავლეს, რომ კარგი ნაწერი იშვიათად იქმნება მარტო მუშაობის შედეგად. Google-ის გაზიარებადი პლატფორმა იქცა სივრცედ, სადაც სხვადასხვა ქვეყნის მოსწავლეთა ნამუშევრები ერთიანდებოდა, ხოლო მოსწავლეები, ერთმანეთისთვის საკუთარი ნამუშევრების წარდგენით, წერითი უნარების გაუმჯობესებასთან ერთად, ივითარებდნენ საჯარო გამოსვლისთვის საჭირო თავდაჯერებულობასაც. მთელი პროექტის განმავლობაში, ციფრული დავალებებისა და პრაქტიკული, შემოქმედებითი აქტივობების შერწყმა უზრუნველყოფდა იმას, რომ თითოეულ მოსწავლეს შეეძლო საკუთარი წვლილის შეტანა და საკუთარი მიღწევებით სიამაყის განცდა.

*ყველაზე მეტად იმან გამაოცა, რომ მოსწავლეები სახლშიც დამოუკიდებლად აგრძელებდნენ კვლევას და გაკვეთილებზე დამატებითი ინფორმაცია მოჰქონდათ.*

*დიდი სიამაყის განცდა დამეუფლა, როდესაც სპეციალურ შეკრებაზე ერთად შესრულებული სამუშაოს პრეზენტაციას ვუყურებდით.*

# A.C.T! აქტიური მოქალაქეობა ერთად!




**ქვეყნები:**
ალბანეთი, უნგრეთი, იტალია, პოლონეთი, რუმინეთი, უკრაინა

**საგანმანათლებლო საფეხური:**
დაწყებითი

**პროექტი:**
https://link.europa.eu/Qvpg6Y

**შედეგი:**
https://shorturl.at/mlhvc

**საბაზისო უნარები:**

პროექტი დაიწყო შეკითხვით, რომელიც მასწავლებლებმა ტალინში გამართული საერთაშორისო პროფესიული განვითარების სემინარიდან წამოიღეს: როგორ ვლინდება აქტიური მოქალაქეობა მოზარდის ყოველდღიურ ცხოვრებაში? არა როგორც სახელმძღვანელოში მოცემული კონცეფცია, არამედ როგორც ყოველდღიური ცხოვრების ნაწილი, კერძოდ, ჩვენ მიერ გაკეთებულ არჩევანში, საკუთარ თავზე აღებულ პასუხისმგებლობებში და იმ საუბრებში, რომლებშიც ვერთვებით. ევროპელ პარტნიორებთან თანამშრომლობით, მოსწავლეები დემოკრატიული ღირებულებების მხოლოდ შესწავლით არ შემოიფარგლნენ, არამედ დაიწყეს მათი პრაქტიკაში გამოყენება: გამოთქვეს შეხედულებები, მოისმინეს სხვადასხვა პერსპექტივა და აღმოაჩინეს, რომ მათ ხმას ფასი აქვს. პროექტი დამაჯერებელი მტკიცებულებაა იმისა, რომ მოქალაქეობრივი განათლება მხოლოდ მაშინ იძენს მნიშვნელობას, როდესაც მოსწავლეები გრძნობენ, რომ მათ ნამდვილად უსმენენ.

### ღირებულებების დაკავშირება ყოველდღიურ ცხოვრებასთან

პროექტმა მოქალაქეობის იდეა აბსტრაქტული და შთამაგონებელი წარმოდგენებიდან ყოველდღიურ, კონკრეტულ და რეალურ ცხოვრებაში გადაიტანა. მოსწავლეებმა უფლებები და პასუხისმგებლობები არა მხოლოდ იზოლირებულად შეისწავლეს, არამედ მოახდინეს რეფლექსია და იმსჯელეს იმაზე, თუ რას ნიშნავდა ეს ცნებები მათი თემებისთვის. ამავდროულად, ისინი თავიანთ გამოცდილებას სხვა ქვეყნებში მცხოვრები თანატოლების გამოცდილებას ადარებდნენ. ამგვარი შედარებითი პერსპექტივა პროექტის ერთ-ერთი ცენტრალური ასპექტი იყო. მოსწავლეებმა აღმოაჩინეს, თუ სად ემთხვეოდა სხვადასხვა ქვეყნის ღირებულებები ერთმანეთს და სად განაპირობებდა შეხედულებებს განსხვავებული სოციალური და კულტურული გარემო. ამან მოსწავლეებს უფრო ღრმა, ობიექტური და რეალისტური წარმოდგენა შეუქმნა იმის შესახებ, თუ რას ნიშნავს ევროპული მოქალაქეობა პრაქტიკაში.

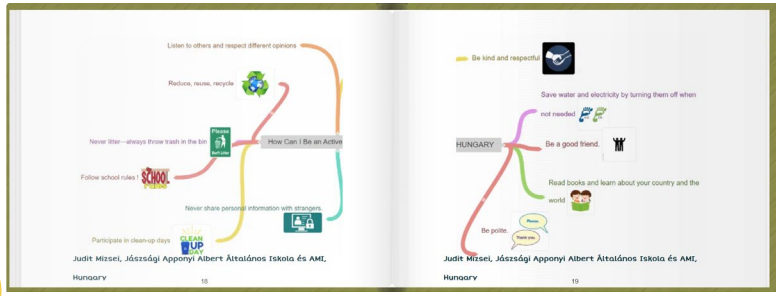


### კვლევა, შექმნა და საერთო შედეგები

მოსწავლეებმა მკვლევრებისა და შემოქმედების როლები მოირგეს. ისინი იკვლევდნენ სამოქალაქო თემებს, ამზადებდნენ პოსტერებსა და პრეზენტაციებს და მონაწილეობდნენ ერთობლივი ციფრული წიგნის შექმნაში, რომელმაც პარტნიორი ქვეყნების განსხვავებული ხედვები გააერთიანა. ამ ერთობლივმა ნამუშევრებმა თანამშრომლობას თვალსაჩინო, მდგრადი შედეგი შესძინა. მათი შექმნის პროცესში მოსწავლეებს უწევდათ თავიანთი მოსაზრებების ნათლად ჩამოყალიბება, პარტნიორებთან მოლაპარაკება და რეალური პასუხისმგებლობის აღება იმ წვლილისთვის, რომელიც მათი საკლასო ოთახის ფარგლებს სცილდებოდა.

### საკუთარი ხმის პოვნა დიალოგის გზით

ყველაზე მნიშვნელოვანი, რაც პროექტმა მოსწავლეებს შესთავაზა, ალბათ იყო ის, რომ მოსწავლეებს ეძლეოდათ შესაძლებლობა, ესაუბრათ, ასევე, ეგრძნოთ, რომ მათ უსმენდნენ. სხვადასხვა ქვეყნის თანატოლებთან სოციალურ საკითხებზე მოსაზრებების რეგულარული გაზიარებით, მოსწავლეებმა განივითარეს კომუნიკაციის უნარები და თავდაჯერებულობა, რაც აქტიური მოქალაქეობისთვის აუცილებელი პირობაა. განსხვავებული შეხედულებებისადმი პატივისცემა არ იყო წარმოდგენილი როგორც ღირებულება, რომლითაც მხოლოდ უნდა აღვფრთოვანდეთ, არამედ როგორც ჩვევა, რომელიც ყოველდღიურად უნდა გაძლიერდეს განსხვავებული შეხედულებების მქონე ადამიანებს შორის გამართული ნამდვილი დიალოგის განმეორებითი გამოცდილების მეშვეობით.




*ყველაზე მეტად იმან გამაოცა, რომ მოსწავლეები დიდი ენთუზიაზმით იყვნენ ჩართულები სამართლიანობის, ადამიანის უფლებებისა და პასუხისმგებლობების შესახებ დისკუსიებში. მათ გამოავლინეს შესანიშნავი მზაობა და ემპათია.*

*პროექტში განსაკუთრებით ვიამაყე იმ მომენტით, როცა ჩვენი კლასის იდეები სხვა ქვეყნების მოსწავლეებს წარვუდგინე და ისინი ყურადღებით მისმენდნენ.*

# თეატრი საზღვრების გარეშე




**ქვეყნები:**
პოლონეთი, ესპანეთი, თურქეთი

**საგანმანათლებლო საფეხური:**
დაწყებითი

**პროექტი:**
https://link.europa.eu/cCMTWW

**შედეგი:**
https://shorturl.at/1lygR

**საბაზისო უნარები:**

თეატრი ყოველთვის იყო და დღემდე რჩება სივრცედ, სადაც ადამიანები სხვის ცხოვრებაში „შედიან“, განიცდიან იმას, რასაც სხვები გრძნობენ და ამ პროცესში საკუთარ თავზეც რაღაც მნიშვნელოვანს იგებენ. პროექტმა „თეატრი საზღვრების გარეშე“ ეს იდეა პრაქტიკაში განახორციელა და შემდეგ საერთაშორის დონეზე გადაიტანა. სხვადასხვა ქვეყნის მოსწავლეები ერთობლივად მუშაობდნენ „ჰარი პოტერის“ ინგლისურენოვან ადაპტაციაზე და მათ არა მხოლოდ სცენარის შექმნის პროცესი, არამედ მთლიანი შემოქმედებითი გზა ერთად გაიარეს; სწავლობდნენ საკუთარ ეპიზოდებს, გადიოდნენ რეპრეტიციებს და, საბოლოოდ, ერთად დადგნენ სცენაზე, რამაც პროექტის სახელწოდება რეალობად აქცია: პროექტის მიმდინარეობისას ქვეყნებს, ენებს, შემსრულებლებსა და აუდიტორიას შორის საზღვრები თანდათან წაიშალა. პროექტმა ნათლად აჩვენა, რომ თეატრალურ განათლებას შეუძლია ხელი შეუწყოს ზოგად მოსწავლეთა განვითარებას.

**ერთობლივი წარმოდგენა**
პროექტში ყველა აქტივობას ერთი მთავარი მიზანი ჰქონდა – გალაწარმოდგენა, რომელშიც მოსწავლეებმა მშობლებისა და მოწვეული სტუმრების წინაშე „ჰარი პოტერის“ ინგლისური ვერსიის ცხრა სცენა წარადგინეს. ამან პროექტის ყველა აქტივობას რეალური მნიშვნელობა შესძინა, რადგან მოსწავლეებმა იცოდნენ, რომ მათი შრომა კონკრეტულ და საჯარო შედეგში აისახებოდა. კონკრეტული სცენების მომზადებამ, ინგლისურ ენაზე ტექსტების დამუშავებამ და აუდიტორიის წინაშე გამოსვლის პროცესმა მნიშვნელოვნად განუვითარა მოსწავლეებს წიგნიერება, თავდაჯერებულობა და კომუნიკაციის უნარები, ანუ მისცა გამოცდილება, რომლის სრულად გამეორებაც არცერთ საკლასო სავარჯიშოს არ შეუძლია. პროექტის ფარგლებში ასევე შეიქმნა ფილმი, რომლისთვისაც თითოეულმა პარტნიორმა ქვეყანამ სამი სცენა მოამზადა, რაც თანამშრომლობის დამსახურებით მიღწეული შედეგების თვალსაჩინო და ხანგრძლივ შედეგად დარჩა.



**მრავალი როლის შემსრულებელი დასი**
მოსწავლეები მხოლოდ მსახიობები არ იყვნენ, ისინი თავად ხელმძღვანელობდნენ შემოქმედებით პროცესს. პროექტის განმავლობაში მათ სხვადასხვა როლი მოირგეს: დამდგმელი მხატვრების, სცენარისტების, ბლოგერების, პრომოუტერების, ციფრული კონტენტის შემქმნელების, გიდების, მსახიობების, მთხრობელების, შემსრულებლების, ტექნიკური პროდიუსერების, კოორდინატორების, ორგანიზატორებისა და თანაშემქმნელების ფუნქციები. ეს მრავალფეროვნება განზრახ იყო მოფიქრებული, რადგან თეატრი კოლექტიური ხელოვნების ფორმაა, სადაც ყველა მონაწილის როლი მნიშვნელოვანია. მოსწავლეებს შეეძლოთ სხვადასხვა როლის მორგება, საკუთარი ძლიერი მხარეების აღმოჩენა, რომელთა შესახებ წარმოდგენაც კი არ ჰქონდათ და იმის გაცნობიერება, რომ გუნდი ყალიბდება და ფუნქციონირებს მაშინ, როცა სხვადასხვა ადამიანს საკუთარი, განსხვავებული წვლილი შეაქვს საერთო საქმეში.

**ანსამბლი საზღვრების გარეშე**
მოსწავლეები მუშაობდნენ როგორც მშობლიურ, ასევე, ინგლისურ ენაზე და პირადად გამოსცადეს, თუ რას ნიშნავს საერთაშორისო გუნდის წევრობა, სადაც ადამიანებს ერთმანეთთან აკავშირებთ არა ეთნიკურობა, არამედ საერთო მიზანი, საერთო ინსტრუმენტები და ერთმანეთის იდეებისადმი ღიაობა. პროექტმა ეს კონკრეტული იდეა რეალობად აქცია: გუნდი შეიძლება შედგებოდეს სრულიად განსხვავებული ქვეყნების წარმომადგენლებისგან, თუკი ისინი საუბრობენ საერთო ენაზე, აქვთ ინტერნეტზე წვდომა და თანამშრომლობის სურვილი - ბევრი მოსწავლისთვის ეს არ იყო პატარა გაკვეთილი, არამედ ყველაზე მნიშვნელოვანი რამ, რაც პროექტმა მათ ასწავლა.

*რეალური პროგრესი მაშინ დავინახე, როდესაც მოსწავლეებს უცხოეთიდან ჩამოსული თანაკლასელებისთვის დავალებების მომზადება მოუწიათ. ამისთვის მათ ჯერ თვითონ უნდა შეესწავლათ შესაბამისი საკითხები.*

*პროექტში სხვა ქვეყნების მოსწავლეებთან მუშაობამ მასწავლა, რომ ჩვენ დიდად განსხვავებულები არ ვართ. ჩვენ მსგავსი შესაძლებლობები და უნარები გვაქვს.*

# გაიარე „ესქეიფ რუმი“, რათა გახდე ციფრული სუპერგმირი!




**ქვეყნები:**
ბელგია, დანია, იტალია, ესპანეთი, თურქეთი

**საგანმანათლებლო საფეხური:**
დაწყებითი

**პროექტი:**
https://link.europa.eu/WgwQdQ

**შედეგი:**
https://shorturl.at/c43fs

**საბაზისო უნარები:**

რა მოხდება, თუკი მოზარდები ციფრული სამყაროს რისკებსა და ეთიკურ გამოწვევებს არა მხოლოდ შეისწავლიან, არამედ თავად შექმნიან მათზე დაფუძნებულ გამოწვევას? ამ პროექტმა სწორედ ეს გააკეთა: მოსწავლეებმა Genially-ის პლატფორმაზე შექმნეს მრავალენოვანი „ესქეიფ რუმი“ (ე.წ. გაქცევის ოთახი), რათა სხვა მოსწავლეებს დახმარებოდნენ ხელოვნური ინტელექტის, კიბერბულინგისა და ონლაინუსაფრთხოების თემებზე რეფლექსიაში. ამგვარად, მოსწავლეებმა ცოდნა მიიღეს სასწავლო გამოცდილების შექმნით, და არა უბრალოდ თამაშში მონაწილეობის გზით. მიზანმიმართულად შერჩეულმა გადაწყვეტილებამ, სხვადასხვა ასაკის მოსწავლეების გაერთიანების შესახებ, თანატოლებთან ერთად სწავლის დამატებითი განზომილება შექმნა: უფროსი ასაკის მოსწავლეებს მიეცათ პასუხისმგებლობის აღების შესაძლებლობა, ხოლო უმცროსებს – ჩართულობისთვის ხელმისაწვდომი საწყისი წერტილი. გემიფიკაციამ და სტრუქტურირებულმა დებატებმა პროექტს ენერგია და ავთენტურობა შესძინა, რომელსაც ციფრული მოქალაქეობის მიმართ არსებული უფრო ტრადიციული მიდგომები იშვიათად აღწევს.

### „ესქეიფ რუმის“ შექმნა, როგორც სასწავლო გამოცდილება

„ესქეიფ რუმის“ შექმნას სრულიად განსხვავებული აზროვნება სჭირდება, ვიდრე მასში უბრალოდ თამაშს. მოსწავლეებს მოუწიათ ონლაინრისკების საფუძვლიანად შესწავლა, რათა მათზე დაფუძნებული გამოწვევები („ჩელენჯი“) შეექმნათ, ასევე მოეფიქრებინათ ლოგიკური და საინტერესო გამოცდილება, მრავალენოვანი კონტენტი და ეს ყველაფერი Genially-ის თანამშრომლობითი პლატფორმის გამოყენებით. პროცესი მოსწავლეებისგან მოითხოვდა ციფრული მოქალაქეობის რეალურ გააზრებას, და არა მხოლოდ მისი ტერმინების ცოდნას. „ესქეიფ რუმი“ იქცა როგორც სასწავლო პროდუქტად, ასევე, სწავლების ინსტრუმენტად – ისეთად, რომელიც მოსწავლეებმა თვითონ შექმნეს და რომელიც სხვა მოსწავლეებმა თავიანთი ცნობიერების გასავითარებლად გამოიყენეს.



### დებატები, კამპანიები და უსაფრთხო ინტერნეტის დღე

უსაფრთხო ინტერნეტის დღისთვის მოსწავლეებმა მოაწყვეს ცნობიერების ამაღლების კამპანია, ერთობლივად შექმნეს თანამშრომლობითი სივრცე Canva-ს პლატფორმაზე და საკუთარი ნამუშევრები უფრო ფართო სასკოლო აუდიტორიას წარუდგინეს. ტრანსნაციონალური დებატების მეშვეობით, რომლებიც შეეხებოდა ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებას სკოლებში, მოსწავლეებს მიეცათ ფორმალური სივრცე, სადაც მათ შეეძლოთ ერთმანეთის პოზიციების კვლევა, კამათი და ეჭვქვეშ დაყენება, სხვადასხვა ქვეყნის წარმომადგენლებთან ერთად, Padlet-ის გამოყენებით. შემოქმედებითი კამპანიების შექმნისა და ინტენსიური ინტელექტუალური დებატების ამგვარმა კომბინაციამ მოსწავლეებში ერთდროულად განავითარა კრიტიკული აზროვნება, ციფრული წიგნიერება და ენობრივი უნარები, თანაც ისეთ კონტექსტში, რომელიც მოსწავლეებისთვის ნამდვილად მნიშვნელოვანი და აქტუალური იყო.

### მიმოწერითი მეგობრები, ავატარები და ადამიანური განზომილება

„ესქეიფ რუმისა“ და დებატების ციფრულად დატვირთული აქტივობების პარალელურად, პროექტში გააზრებულად იყო ჩართული ტრადიციული “მიმოწერითი მეგობრების“ (Pen Pal) აქტივობა, როგორც მნიშვნელოვანი საპირწონე. მოსწავლეებმა შექმნეს თავიანთი ციფრული ავატარები, უპასუხეს კითხვარებს და დაამყარეს ინტერკულტურული ურთიერთობები ავთენტური წერილობითი მიმოწერის გზით. ეს კიდევ ერთი შეხსენება გახდა იმისა, რომ ციფრული მოქალაქეობა, საბოლოო ჯამში, ადამიანურ კავშირებს ეფუძნება, და არა მხოლოდ ტექნოლოგიური უნარების ფლობას. მაღალტექნოლოგიურ, თანამშრომლობით საქმიანობასა და პირად მიმოწერას შორის მონაცვლეობამ მოსწავლეებს უფრო ფართო წარმოდგენა შეუქმნა იმაზე, თუ რას ნიშნავს პასუხისმგებლობითა და შინაარსიანად ჩართულობა და მონაწილეობა როგორც ონლაინ, ისე ოფლაინ სამყაროში.

*პროექტი მოსწავლეებს დაეხმარა იმის გააზრებაში, რომ ციფრული სამყარო მოითხოვს როგორც ტექნიკურ უნარებს, ისე ეთიკურ პასუხისმგებლობასაც. „ესქეიფ რუმის“ შექმნისა და ხელოვნური ინტელექტის შეზღუდვებისა და უპირატესობების განხილვის შემდეგ, მოსწავლეებმა გააცნობიერეს, რომ ონლაინუსაფრთხოება და კონფიდენციალურობა ფუნდამენტური უფლებებია, რომელთა დაცვა აუცილებელია.*

*პროექტში სხვა მოსწავლეებთან თანამშრომლობამ გვასწავლა, რომ ხელოვნურ ინტელექტს შეუძლია დაგვეხმაროს უამრავი დავალების შესრულებაში, მაგრამ ჩვენ უნდა ვიცოდეთ, როგორ გამოვიყენოთ ის სწორად. ევროპელ თანატოლებთან დებატებისა და „ესქეიფ რუმის“ დროს თანამშრომლობამ გვაჩვენა, რომ სწორედ ჩვენ ვართ ისინი, ვინც მანქანებს ავარჯიშებს და ფრთხილად უნდა ვიყოთ, რომ არ გავხდეთ მანქანების მიკერძოებების მსხვერპლი.*

# ხელოვნებისა და გეომეტრიის შერწყმა




**ქვეყნები:**
ხორვატია, საფრანგეთი, რუმინეთი

**საგანმანათლებლო საფეხური:**
საბაზო

**პროექტი:**
https://link.europa.eu/Qv3MBw

**შედეგი:**
https://shorturl.at/6SYJA

**საბაზისო უნარები:**

პროექტის მიზანი იყო აბსტრაქტული ცნებების დაკავშირება ვიზუალურ ხელოვნებასა და რეალურ სამყაროში მათ გამოყენებასთან. მოსწავლეებმა შეისწავლეს ოთხკუთხედები მონდრიანის გეომეტრიული კომპოზიციების მეშვეობით; გაზომეს ფართობი, გარშემოწერილობა და პროპორციები ლეონარდო და ვინჩის „მონა ლიზას“ მაგალითზე; და აღმოაჩინეს ესერის მიერ შთაგონებული ტესელაციების ლოგიკა. მათემატიკის იზოლირებულად შესწავლის ნაცვლად, მოსწავლეებმა ის ცოცხალ ენად აღიქვეს, რომელიც ჩაქსოვილ იქნა ხელოვნების შედევრებში და ჩამოყალიბდა საუკუნეების განმავლობაში შემოქმედებითი და სამეცნიერო აზროვნების შედეგად. ამოცანების ამოხსნის, გაზომვებისა და სივრცითი აზროვნების დამსახურებით, მათემატიკა გახდა ხელშესახები, აზრიანი და დაკავშირებული უფრო ფართო სამყაროსთან.

### ხელოვნება, როგორც კარიბჭე მათემატიკაში

თითოეული მათემატიკური ცნება საკლასო ოთახში ხელოვნების ნიმუშის მეშვეობით შემოვიდა. მოსწავლეებმა შეისწავლეს მონდრიანის თამამი მართკუთხედები ოთხკუთხედებისა და ფართობის გამოსაკვლევად; გაზომეს და შეადარეს პროპორციები და ვინჩის „მონა ლიზაში“, რათა გაეგოთ თანაფარდობა და გარშემოწერილობა; და შეისწავლეს ესერის უსასრულოდ განმეორებადი ორნამენტები ტესელაციისა და სივრცითი ლოგიკის გასააზრებლად. ამ თანმიმდევრობამ მოსწავლეებს კონკრეტული საფუძველი შეუქმნა ისეთ თემებთან დაკავშირებით, რომლებიც მხოლოდ სახელმძღვანელოებში გაცნობისას შესაძლოა აბსტრაქტულად და შორეულად ეჩვენებოდათ.

### მოსწავლეობიდან თანაავტორობამდე

მოსწავლეებმა პროექტის ფარგლებში ნამდვილი ავტორების როლი მოირგეს. სხვადასხვა ქვეყნის გუნდებში მუშაობისას, ისინი არა მხოლოდ დავალებებს





ასრულებდნენ, არამედ აქტიურად ქმნიდნენ კიდეც მათ. გუნდებმა შეიმუშავეს ვიქტორინები, მათემატიკის გაკვეთილების გეგმები და პრობლემების გადაჭრის გამოწვევები, რომლებიც შემდეგ გაუზიარეს და გამოიყენეს პარტნიორმა სკოლებმა. ერთ-ერთი მოსწავლის გაკვეთილის გეგმა, ოთხკუთხედებისა და მონდრიანის შესახებ, იმდენად ძლიერ ნამუშევრად ჩაითვალა, რომ ის საჯარო ღონისძიებაზე – მუზეუმში გამართულ მათემატიკის „ოქროს საღამოზე“ – წარადგინეს. ამ გამოცდილებებმა შეცვალა დინამიკა: მოსწავლეები გახდნენ მონაწილეები, რომელთა ნამუშევრებსაც ჰქონდა რეალური ღირებულება და ჰყავდა რეალური აუდიტორია საკლასო ოთახის მიღმა.

### აზროვნება და კომუნიკაცია საზღვრებს მიღმა

ტრანსნაციონალურმა თანამშრომლობამ ისეთი ინსტრუმენტების გამოყენებით, როგორიცაა Framapad, მოსწავლეებს უბიძგა, გამოეხატათ თავიანთი მათემატიკური აზროვნება წერილობითა და დისკუსიებში, რამაც მათი კომუნიკაციის უნარი ბევრად გაზარდა. სხვა ქვეყნების თანატოლებთან ერთად კონტენტის თანაავტორობა ნიშნავდა, რომ მოსწავლეებს უნდა აეხსნათ საკუთარი ჩანაფიქრი მკაფიოდ, ეწარმოებინათ მოლაპარაკება იდეების შესახებ და ეს ყველაფერი ერთმანეთის წვლილზე დაეფუძნებინათ. მონდრიანის, ლეონარდო და ვინჩისა და ესერის შემოქმედებით შთაგონებული ერთობლივი ორიგინალური ნამუშევრების შექმნამ ამ პროცესს თვალსაჩინო და გაზიარებადი შედეგი შესძინა – მტკიცებულება იმისა, რომ მათემატიკა და კრეატიულობა ერთმანეთის საპირისპირო ცნებები კი არა, არამედ პარტნიორები არიან.

*მოსწავლეები, რომლებიც, როგორც წესი, თავს არაკომფორტულად გრძნობენ მათემატიკაში, უფრო თავდაჯერებულები და მოტივირებულები გახდნენ სხვა ქვეყნების თანატოლებთან თანამშრომლობით მუშაობისას. მათ გააცნობიერეს, რომ მათემატიკა მხოლოდ რიცხვები და ფორმულები არ არის, არამედ მათ გარშემო არსებული სამყაროს შეცნობის საშუალებაა.*

*ძალიან ვიამაყე, როდესაც ოთხკუთხედებისა და მონდრიანის შესახებ გაკვეთილის გეგმა შევადგინე. ის ჩემს მასწავლებელს წარვუდგინე, მან კი მთხოვა, მომემზადებინა პრეზენტაცია სხვა სკოლებისთვის, მუზეუმში გამართულ მათემატიკის „ოქროს საღამოზე“ წარსადგენად. სიამაყით ვიყავი სავსე, როდესაც ჩემს კლასს, ჩემს სკოლასა და ჩვენს პროექტს წარმოვადგენდი.*

# დაიცავი მშვიდობა!




**ქვეყნები:**
იტალია, ესპანეთი

**საგანმანათლებლო საფეხური:**
საბაზო

**პროექტი:**
https://link.europa.eu/bhmVWN

**შედეგი:**
https://shorturl.at/qxztB

**საბაზისო უნარები:**

მშვიდობა არ ნიშნავს უბრალოდ კონფლიქტის არარსებობას; ეს არის ის, რაც უნდა აირჩიო, პრაქტიკაში განახორციელო და თაობებს გადასცე. პროექტმა მოსწავლეებს მოუწოდა, ეს საკითხი სერიოზულად განეხილათ: არა როგორც ისტორიული თემა ან აბსტრაქტული იდეალი, არამედ როგორც ისეთი რამ, რაზე დაყრდნობითაც მათ ახლავე შეუძლიათ იმოქმედონ თავიანთ ყოველდღიურ ცხოვრებაში, სკოლებსა და თემებში. მდგრადი განვითარების მიზნებთან შესაბამისობაში მყოფ საერთაშორისო გუნდებში მუშაობისას, მოსწავლეები ფიქრობდნენ მშვიდობაზე, დემოკრატიასა და ადამიანის უფლებებზე, განიხილავდნენ რეალურ გამოწვევებს და ახორციელებდნენ კონკრეტულ ქმედებებს. პროექტის დასასრულს მათ მიერ შექმნილი ერთობლივი ჟურნალი იმაზე მეტია, ვიდრე უბრალოდ შესრულებული სამუშაოს ჩანაწერი; ეს არის იმის დასტური, რომ მოზარდები, თუ მათ მიეცემათ სივრცე და ინსტრუმენტები, ერთად დადგებიან და დაიცავენ იმას, რაც მართლაც მნიშვნელოვანია.

**კვლევა, დისკუსია და დემოკრატიული გადაწყვეტილებების მიღება**
საერთაშორისო ჯგუფები მხოლოდ მოსაზრებების გაზიარებით არ შემოიფარგლნენ, არამედ ერთად იღებდნენ გადაწყვეტილებებს. მოსწავლეებმა შეისწავლეს პაციფისტები და სხვა სამშვიდობო მოძრაობები, მოუსმინეს მშვიდობის თემატიკაზე შექმნილ სიმღერებს, ხოლო თავიანთი მიგნებები TwinSpace-ის ფორუმის დისკუსიებზე წარადგინეს, სადაც განიხილავდნენ იდეებს და დემოკრატიულად, როგორც ერთიანი გუნდი, მიდიოდნენ დასკვნებამდე. ავატარებისა და პრეზენტაციების შექმნამ თითოეულ მოსწავლეს შესძინა ხმა და საკუთარი ადგილი გუნდში. ამ სტრუქტურირებულმა პროცესმა მოსწავლეებს მისცა რეალური გამოცდილება იმის შესახებ, თუ როგორ მუშაობს დემოკრატიული დიალოგი და რატომ მოითხოვს ის როგორც საუბარს, ისე მოსმენას.



**სამშვიდობო ღონისძიებები რეალურ სამყაროში**
პროექტის ყველაზე გამორჩეული ორიენტირი იყო ის, რომ სწავლა ქმედებამდე მისულიყო. მოსწავლეებმა დაგეგმეს და განახორციელეს რეალური სამშვიდობო აქტივობები თავიანთ თემებში, ჩაწერეს მათზე ვიდეორგოლები და მოაწყვეს გამოფენები თავიანთი ნამუშევრების გასაზიარებლად. თითოეული სკოლის აქტივობები ეფუძნებოდა ადგილობრივ კონტექსტს, თუმცა დაკავშირებული იყო საერთო საერთაშორისო მიზანთან, რაც პროექტს ერთდროულად ადგილობრივსაც ხდიდა და ჭეშმარიტად ევროპულსაც.




**მოსწავლეთა ხმებით შექმნილი ჟურნალი**
თანამშრომლობითი ციფრული ჟურნალი, რომლითაც პროექტი დასრულდა, წარმოადგენდა მოსწავლეების მიერ შექმნილი, გადაწყვეტილი და დასრულებული ნამუშევრების ჩვენებას. პროექტში წვლილის შესატანად მოსწავლეებს მოეთხოვებოდათ თავიანთი განვლილი გზის გაანალიზება, თავიანთი ნამუშევრების ორგანიზება და საკუთარი მოსაზრებების წარდგენა საკლასო ოთახის მიღმა არსებული აუდიტორიის წინაშე. სხვა ქვეყნების თანატოლებთან ერთად ნაშრომების შექმნისა და ერთობლივ პუბლიკაციაში საკუთარი ხმის სხვა მოსწავლეებთან ერთად დანახვამ, მოსწავლეებს გაუჩინა ხელშესახები და მდგრადი განცდა იმისა, რომ მშვიდობაზე მათი შეხედულებები მნიშვნელოვან ადგილს იკავებს ამ საერთო დისკუსიაში.

*პროექტი ჩემს მოსწავლეებს დაეხმარა იმის გაცნობიერებაში, რომ ენა არ არის მხოლოდ სასკოლო საგანი, არამედ კავშირების დამყარების ძლიერი ინსტრუმენტია, რომელიც საშუალებას აძლევს მათ, გაუზიარონ საკუთარი მოსაზრებები და დაამყარონ შინაარსიანი ურთიერთობები სხვადასხვა კულტურის მქონე თანატოლებთან.*

*ძალიან ვიამაყე, როდესაც იტალიელ მოსწავლეებთან ერთად ვიმუშავეთ და მშვიდობის შესახებ ჩვენი იდეები ერთმანეთს გავუზიარეთ. მომეწონა იმის დანახვა, რომ მიუხედავად იმისა, რომ სხვადასხვა ადგილას ვცხოვრობთ, შეგვიძლია ერთმანეთის გაგება და ერთად რაღაცის შექმნა.*

# ევროპის ხმები: მცირეწლოვანი მოქალაქეები საუბრობენ



**ქვეყნები:**
იტალია, შვედეთი

**საგანმანათლებლო საფეხური:**
საბაზო

**პროექტი:**
https://link.europa.eu/bNnQKj

**შედეგი:**
https://shorturl.at/1TZYx

**საბაზისო უნარები:**

რა მოხდებოდა, მოზარდებს ევროპაში საკუთარი ხმის რეალურად გამოყენების შესაძლებლობა უკვე დღეს რომ ჰქონდეთ, და არა მომავალში? ამ პროექტმა ამ კითხვას პრაქტიკული პასუხი გასცა. მოსწავლეებმა იტალიიდან, შვედეთიდან და ბელგიიდან „ახალგაზრდა ევროპელი ელჩების“ როლი მოირგეს და შექმნეს პოდკასტების სერია მოზარდებისა და ევროკავშირის შესახებ. პროექტი Erasmus+ ჯგუფური მობილობის აქტივობის გარშემო ბრიუსელის საკვანძო ინსტიტუციურ სივრცეებში ჩამოყალიბდა, თუმცა თანამშრომლობა მთელი სასწავლო წლის განმავლობაში, ვიზიტამდე, ვიზიტის დროს და ვიზიტის შემდეგაც გრძელდებოდა. ტრანსნაციონალურ გუნდებში მუშაობისას მოსწავლეებმა არა მხოლოდ ევროპული დემოკრატიის შესახებ მიიღეს თეორიული ცოდნა, არამედ პრაქტიკაშიც გამოიყენეს იგი, საკუთარი ხმისა და რეალური მედიაპროდუქტის, როგორც ინსტრუმენტის, გამოყენებით.

### სწავლა პირველწყაროდან

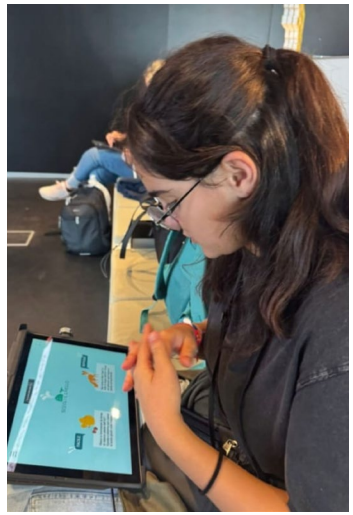
ევროპარლამენტისა და ბრიუსელის სხვა საკვანძო ინსტიტუციური ადგილების მონახულებამ მოსწავლეებს ამ სივრცეებში უშუალოდ ყოფნით მისცა პირდაპირი წვდომა იმაზე, თუ როგორ მუშაობს ევროკავშირი სინამდვილეში. ევროპარლამენტის წევრებთან ინტერვიუებმა, კითხვა „რატომ არის ევროკავშირი ჩემთვის მნიშვნელოვანი?“ ისეთ თემად აქცია, რომელიც მოსწავლეებს პირადად უნდა გამოეკვლიათ, მოემზადებინათ და დაესვათ კითხვები. ამან მათი აღქმა ევროპული მოქალაქეობის შესახებ ჩამოაყალიბა ჭეშმარიტი გამოცდილების, და არა სხვების მიერ გადმოცემული აღწერილობის საფუძველზე.



### პოდკასტის მომზადება

ხუთ ტრანსნაციონალურ გუნდში გადანაწილებულმა მოსწავლეებმა შექმნეს პოდკასტი, რომლის მომზადების პროცესშიც მათ სხვადასხვა როლი მოირგეს: მკვლევრის, სცენარისტის, ინტერვიუერის, ხმის ტექნიკოსისა და რედაქტორის. სცენარების წერას სჭირდებოდა სიცხადე და სტრუქტურის ცოდნა; ინტერვიუების ჩატარებას – წინასწარ მომზადება და თავდაჯერებულობა; აუდიორგოლის რედაქტირებას – მოთმინება და სიზუსტე. ეს ყოველივე ინგლისურ ენაზე მიმდინარეობდა და შედეგად დასრულდა პოდკასტების სერიით, რომელიც ელექტრონულ წიგნში იქნა შეტანილი.

### სარედაქციო გუნდი „გზაში“



პროექტის ყველაზე გამორჩეული მახასიათებელი მისი მობილურობა იყო. მოსწავლეები ბრიუსელში ვიზიტამდე ონლაინ მუშაობდნენ სამი ქვეყნის მასშტაბით, პირისპირ ხვდებოდნენ ერთმანეთს, ხოლო სახლში დაბრუნების შემდეგ პოდკასტების სერიის შექმნა გააგრძელეს. ციფრული თანამშრომლობისა და პირისპირ შეხვედრების ამგვარმა რიტმმა პარტნიორობას განსაკუთრებული სიღრმე შესძინა. პოდკასტების შექმნისას პრაქტიკული სირთულეების ერთობლივად გადალახვა, როგორიცაა ჩანაწერების კოორდინირება, სხვადასხვა ხმის შეთანხმება და მრავალი მოძრავი ნაწილისგან თანმიმდევრული სერიის ჩამოყალიბება, თავისთავად იყო საუკეთესო მაგალითი იმ მოქნილი, საზღვრისმიღმა გუნდური მუშაობისა, რასაც აქტიური ევროპული მოქალაქეობა ითვალისწინებს.

*ყველაზე მეტად იმან გამაკვირვა, რომ მოსწავლეებმა დიდი თავდაჯერებულობა და დამოუკიდებლობა გამოავლინეს ევროპარლამენტის წევრებთან ინტერვიუების დროს და შეძლეს პოდკასტების სერიისთვის კრიტიკული კითხვების ფორმულირება.*

*პროექტში ძალიან ვიამაყე, როდესაც პოდკასტის ერთ-ერთ ეპიზოდში ჩემი ხმა მოვისმინე და მივხვდი, რომ აქტიური წვლილი შევიტანე ევროპის შესახებ რაღაც „განსაკუთრებულის“ შექმნაში.*

# M.A.S.T.E.R - მათემატიკა, ხელოვნება, მეცნიერება და ტექნოლოგიები საგანმანათლებლო მდგრადობისთვის




**ქვეყნები:**
საფრანგეთი, პორტუგალია, მოლდოვა, რუმინეთი, სერბეთი, ესპანეთი, თურქეთი

**საგანმანათლებლო საფეხური:**
საბაზო

**პროექტი:**
https://link.europa.eu/PDMThX

**საბაზისო უნარები:**

**შედეგი:**
https://shorturl.at/x3Bua

პროექტი იწყება მარტივი, მაგრამ ტრანსფორმაციული პრინციპით: მათემატიკა არ არის საგანი, რომელიც უნდა აიტანო, არამედ ესაა ენა, რომლითაც სამყაროში სილამაზე უნდა დაინახო. GeoGebra-ში შემოქმედებით სამეცნიერო მოდელირებაზე დაკვირვებისა და ინტერდისციპლინური კვლევის შერწყმით, პროექტმა მოსწავლეებს აჩვენა ახალი გზა ნაცნობი კონცეფციების აღსაქმელად. ხელოვნება გადაიქცა წებოდ, რომელმაც სხვადასხვა დისციპლინა შეაწება, ხოლო ტექნოლოგიებმა მოსწავლეებს მისცა ინსტრუმენტები, რათა გამხდარიყვნენ შემქმნელები და არ ყოფილიყვნენ უბრალოდ პასიური მოსწავლეები. პროექტის ელექტრონული წიგნების, ვიდეოებისა და ინტერაქტიული მასალების მზარდი კოლექცია ნიშნავს, რომ მისი გავლენა პარტნიორობის ფარგლებს სცილდება და მასწავლებლებსა და მოსწავლეებს ევროპის მასშტაბით შთაგონების ნამდვილ წყაროს სთავაზობს.

**სამყაროს მოდელირება GeoGebra-ს მეშვეობით**
პროექტის ცენტრალური ნაწილი იყო თანმიმდევრული შემოქმედებითი გამოწვევა: მოსწავლეებს უნდა აეღოთ რაიმე ობიექტი რეალური სამყაროდან ან მათემატიკური ცნება და შეექმნათ მისი მოდელი. ისეთ თემებზე მუშაობისას, როგორიცაა მართკუთხედი, მრავალწახნაგი, წრე და გამოყენებითი ფუნქციები, მოსწავლეები იყენებდნენ GeoGebra–ს, რათა აბსტრაქტული იდეებისთვის ვიზუალური და ინტერაქციული ფორმა მიეცათ. კოდირების კვირეულისთვის მათ GeoGebra-ში ან Scratch-ში მრავალკუთხა რიცხვები წარმოადგინეს და ინტერაქციული თამაშები შექმნეს ალგებრული იგივეობის შესახებ. Google Docs-ის მეშვეობით საერთაშორისო გუნდებს შორის ამოცანების ერთობლივი გადაჭრა ნიშნავდა, რომ მათემატიკური ლოგიკა იქცა საერთო, მოლაპარაკების პროცესად, ხოლო შედეგები გაერთიანდა თემატურ ელექტრონულ წიგნებში, რომლებშიც აისახა გზა იდეიდან მის განხორციელებამდე.



**მათემატიკური კალენდრის ერთად შექმნა**
პროექტი სასკოლო წლის რიტმს საერთო დღესასწაულების აღნიშვნით შეერწყა: ფიბონაჩის დღე, Pi რიცხვის დღე, უფრო უსაფრთხო ინტერნეტის დღე და eTwinning-ის დღე – ყოველივე ეს საზღვრების გარეშე, ერთიანი საზოგადოების სახით აღინიშნა. ამ მომენტებმა თანამშრომლობას, აკადემიურ სიმკაცრესთან ერთად, ადამიანური სითბოც შესძინა. აპრილში ეკოლოგიური კვალის შესახებ სტატისტიკურმა კვლევამ პარტნიორობას რეალური სამყაროს მონაცემების გამოწვევა შესთავაზა, რომლის ფარგლებშიც მოსწავლეებმა შექმნეს Google Form-ის კითხვარები, შეაგროვეს პასუხები და Excel-სა და Canva-ში თანამშრომლობითი გრაფიკების ინტერპრეტაცია მოახდინეს, რითაც მათემატიკა გარემოსდაცვით ცნობიერებას დაუკავშირეს.

**სილამაზის შემქმნელები მოულოდნელ ადგილებში**
შესაძლოა პროექტის ყველაზე გამორჩეული მახასიათებელი იყო ის როლი, რომელიც მან მოსწავლეებს მიანიჭა: ისინი იყვნენ არა მათემატიკური ცოდნის მომხმარებლები, არამედ მისი მეშვეობით სილამაზესაც ქმნიდნენ. Google Docs-ისა და Canva-ს მეშვეობით, სამ საერთაშორისო გუნდში მუშაობისას, მოსწავლეებმა შეიმუშავეს ციფრული აპლიკაციების იდეები, შექმნეს ვიზუალური პროდუქტები და აჩვენეს, თუ როგორ უზრუნველყოფს მათემატიკა და ტექნოლოგიები მსოფლიოში ჭეშმარიტი ღირებულების დანახვის ახალ გზებს. ხელოვნება გახდა ობიექტივი, რომლის მეშვეობითაც აბსტრაქტული სტრუქტურები ხილული, დასამახსოვრებელი და დასამზადებლად ღირებული გახდა. საბოლოო ნამუშევარი, ვებგვერდი, თავისი ელექტრონული წიგნებით, ვიდეოებითა და პრეზენტაციებით, წარმოადგენს კოლექტიურ დასტურს იმისა, თუ რისი შექმნა შეუძლიათ მოსწავლეებს, როდესაც მათ შემოქმედებით პროცესს ნდობას უცხადებენ.

*პროექტი დაეხმარა ჩემს მოსწავლეებს, გაეცნობიერებინათ, რომ მათემატიკის სწავლა ინტერდისციპლინურ და თანამშრომლობით კონტექსტში – როგორც რეალური, ასევე, ვირტუალური ექსპერიმენტების გამოყენებით – შემოქმედებითი, სასარგებლო და სასიამოვნო აქტივობაა.*

*პროექტში სიამაყით აღვივსე, როდესაც GeoGebra-ში შევქმენი ვიზუალური მოდელები გეომეტრიული პრინციპების საჩვენებლად და გამოვიყენე ალგებრული განტოლებები სხვადასხვა ამოცანის შესაქმნელად და ამოსახსნელად.*

# ხელოვნური ინტელექტი: მეგობარი თუ მტერი?




**ქვეყნები:**
ბელგია, ჩეხეთი, იტალია, პოლონეთი

**საგანმანათლებლო საფეხური:**
საშუალო

**პროექტი:**
https://link.europa.eu/dBT9xp

**შედეგი:**
https://shorturl.at/1Kxpw

**საბაზისო უნარები:**

პროექტმა მოსწავლეებს შესთავაზა, შეჭიდებოდნენ მათი თაობის ერთ--ერთ განმსაზღვრელ კითხვას: ხელოვნური ინტელექტი არის ინსტრუმენტი, რომელიც ჩვენ გვემსახურება, თუ ესაა ძალა, რომელიც ისე გვაყალიბებს, რომ პროცესი სრულად ვერ ვაკონტროლოთ? პარტნიორმა სკოლებმა შეისწავლეს ხელოვნური ინტელექტი სხვადასხვა კონტექსტის ფარგლებში (უცხოური ენის შესწავლა, გრაფიკული დიზაინი, ეკოლოგია, განათლება და მსოფლიო მშვიდობისკენ სწრაფვა), თუმცა, ამავდროულად, შეეხნენ მის ბნელ მხარეებსაც: დიპფეიკები, სტერეოტიპები, სამუშაო ადგილების ჩანაცვლება, გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედება, მასზე ზედმეტი დამოკიდებულების რისკი. აღნიშნული წინააღმდეგობების ერთობლივი განხილვით, მოსწავლეებმა განივითარეს არა მხოლოდ ციფრული კომპეტენცია, არამედ ხელოვნური ინტელექტის ნამდვილი წიგნიერება – უნარი, გამოიყენონ ხელოვნური ინტელექტი გააზრებულად, კრიტიკულად და პასუხისმგებლობით.

**ხელოვნური ინტელექტის ინსტრუმენტების პრაქტიკული კვლევა**
მოსწავლეები არა მხოლოდ ეცნობოდნენ ინფორმაციას ხელოვნური ინტელექტის შესახებ, არამედ მას მიზანმიმართულადაც იყენებდნენ. მათ შექმნეს თავიანთი სკოლის შენობებისა და საკლასო ოთახების 3D მოდელები, რომლებიც ხელოვნური ინტელექტის მიერ გენერირებული აუდიომასალით გაამდიდრეს; პრაქტიკაში გამოსცადეს ხელოვნური ინტელექტის ჩატბოტი, რომელიც ერთ-ერთმა პარტნიორმა მასწავლებელმა შექმნა ინგლისურენოვანი ქვეყნების შესასწავლად და მონაწილეობა მიიღეს ჩეხური სკოლის მიერ შექმნილ ონლაინსათავგადასავლო თამაშში. ისეთი ინსტრუმენტების გამოყენებით, როგორიცაა BlockadeLabs და ElevenLabs, მათ საკუთარი გამოცდილებით აღმოაჩინეს, თუ რისი შექმნა შეუძლია ხელოვნურ ინტელექტს და დაიწყეს უფრო მწვავე კითხვების დასმა იმის შესახებ, თუ როდის და როგორ უნდა იქნას ხელოვნური ინტელექტი გამოყენებული.



**კრიტიკული კვლევა საერთაშორისო გუნდებში**
პროექტის ფარგლებში ყველაზე მნიშვნელოვანი სწავლის პროცესი დისკუსიის დროს შედგა. ერთობლივ ვირტუალურ დაფებზე საერთაშორისო ჯგუფებში მუშაობისას, მოსწავლეებმა, საკუთარ გამოცდილებაზე დაყრდნობითა და სხვადასხვა ქვეყნის პერსპექტივების შედარებით, შეისწავლეს ხელოვნურ ინტელექტთან დაკავშირებული რისკები, მათ შორის, დიპფეიკები, სტერეოტიპები, საავტორო უფლებების საკითხები და ტექნოლოგიებზე დამოკიდებულება. პარტნიორი სკოლები ერთმანეთს უსვამდნენ კითხვებს თავიანთი სკოლებისა და თემების შესახებ, რამაც გააღრმავა თანამშრომლობა და ხელოვნური ინტელექტის რისკები აბსტრაქტული საკითხიდან უფრო ხელშესახებ და პირადად აქტუალურ თემად აქცია.

**აქტუალური კამპანიის შექმნა**
პროექტის ყველაზე ამბიციური თანამშრომლობითი შედეგი იყო სასკოლო კამპანია ხელოვნური ინტელექტისა და მდგრადი განვითარების თემატიკაზე, რომელიც ხელოვნური ინტელექტის დიდი მოდელების მიერ ელექტროენერგიისა და წყლის რესურსის მნიშვნელოვან მოხმარებას შეეხებოდა. საერთაშორისო გუნდებში მუშაობისას, მოსწავლეებმა შექმნეს კამპანიის მრავალფეროვანი მასალების კომპლექტი: პოსტერი, პოდკასტი, ვიქტორინა, კომიქსი, სამაგიდე ონლაინთამაში და იმიტირებული ინტერვიუ დევიდ ათენბოროსთან. ეს პროცესი მოიცავდა ცოცხალ გონებრივ იერიშს Microsoft Teams-ის მეშვეობით და რესურსების შეგროვებას პროექტის ფორუმზე, რამაც მოსწავლეებს საზღვრებს მიღმა ერთობლივი შემოქმედებითი მუშაობის რეალური გამოცდილება შესძინა. დასკვნითმა ღია სივრცეში ჩატარებულმა აქტივობამ, რომლის ფარგლებშიც თითოეულმა სკოლამ ვიდეოზე აღბეჭდა თავისი გარემო, გარემოსდაცვით თემატიკას ლოგიკური წერტილი დაუსვა.

*პროექტი ჩემს მოსწავლეებს დაეხმარა იმის გაცნობიერებაში, რომ ხელოვნური ინტელექტი ძლიერი ინსტრუმენტია, რომელსაც მრავალი თვალსაზრისით შეუძლია ჩვენი მუშაობის გაუმჯობესება. თუმცა, ასევე, ასწავლა მათ მისი ეთიკურად გამოყენების მნიშვნელობა, მისი შეზღუდვებისა და პოტენციური საფრთხეების გათვალისწინება.*

*პროექტის საშუალებით გავიგე, რომ შემიძლია გამოვიყენო ხელოვნური ინტელექტი სურათებისა და 3D მოდელების შესაქმნელად. ასევე, გავიგე, რომ ხელოვნური ინტელექტის გამოყენება შესაძლებელია სწავლების დასაზიანებლად, ამიტომ სიფრთხილეა საჭირო.*

# პითაგორა და პითაგორელები: მოგზაურობა მათემატიკასა და ფილოსოფიაში!



**ქვეყნები:**
საბერძნეთი, პოლონეთი, ესპანეთი, თურქეთი

**საგანმანათლებლო საფეხური:**
საშუალო

**პროექტი:**
https://link.europa.eu/xcG8bx

**შედეგი:**
https://shorturl.at/2I8xB

**საბაზისო უნარები:**

პითაგორა ძვ.წ. მე-6 საუკუნეში ცხოვრობდა, თუმცა კითხვები, რომელსაც იგი სვამდა, ციფრების, ჰარმონიის, შემეცნების ბუნებისა და ერთად კეთილდღეობით ცხოვრების შესახებ, აქტუალობას არასდროს კარგავს. ამ პროექტმა გამოიყენა პითაგორას მემკვიდრეობა, როგორც ობიექტივი, რომლის მეშვეობითაც სხვადასხვა ქვეყნის მოსწავლეებმა შეძლეს მათემატიკის, ფილოსოფიისა და ჭეშმარიტი თანამშრომლობის პრაქტიკის შესწავლა. პითაგორას თეორემის სიმკაცრესა და პითაგორელთა უფრო ფართო ეთიკურ და ფილოსოფიურ პრინციპებს შორის კავშირების ძიებისას, მოსწავლეებმა აღმოაჩინეს, რომ უძველესი ცოდნა მუზეუმის ექსპონატი კი არა, არამედ ცოცხალი დიალოგია. პროექტმა ეს დიალოგი საზღვრებს მიღმა და დღევანდელ დროში გადმოიტანა, რაც როგორც ინტელექტუალურად ამბიციური, ასევე, შემოქმედებითად დინამიკური პროცესი აღმოჩნდა.

**წარსულის კვლევა**
მოსწავლეებმა შეისწავლეს პითაგორას ცხოვრება და მემკვიდრეობა, პითაგორას მიმდევრების რწმენები და ფილოსოფია, ასევე, პითაგორას თეორემის პრაქტიკული მნიშვნელობა თანამედროვე სამყაროში – არა როგორც ცალკეული მიმართულებები, არამედ როგორც ერთიანი, ურთიერთდაკავშირებული კვლევის ასპექტები. ხელოვნური ინტელექტისა და Web 2.0 ინსტრუმენტების გამოყენებით, მონაწილეებმა შექმნეს სურათები, პრეზენტაციები, ინტერვიუს სტილის ნარატივები, პოსტერები და სიტყვათა „ღრუბლები“, რამაც მათ მიგნებებს სიცოცხლე შთაბერა. ინტერდისციპლინურმა ასპექტმა ყველა მოსწავლეს მისცა ჩართულობის ნამდვილი შესაძლებლობა, იმის მიუხედავად, მათი ძლიერი მხარე მათემატიკური მსჯელობა იყო, ისტორიული კვლევა, ფილოსოფიური რეფლექსია თუ შემოქმედებითი გამოხატვა.



**დემოკრატიული თანამშრომლობა საზღვრებს მიღმა**
თითოეულ შერეულ საერთაშორისო ჯგუფს ჰქონდა საკუთარი საზიარო სივრცე თანამშრომლობისათვის, სადაც ხდებოდა იდეების გაცვლა, პასუხისმგებლობების გადანაწილება, ყოველთვიური თემების განხილვა და გადაწყვეტილებების დემოკრატიული მიღება. ამ სტრუქტურამ თანამშრომლობას რეალური შინაარსი შესძინა: სხვადასხვა ქვეყანაში მოსწავლეები არა მხოლოდ პარალელურ დავალებებს ასრულებდნენ, არამედ გულწრფელ მოლაპარაკებებს აწარმოებდნენ, უსმენდნენ ერთმანეთს და, ერთმანეთის წვლილზე დაყრდნობით, ავითარებდნენ საერთო საქმეს. სინქრონულმა შეხვედრებმა დამატებითი განზომილება შესძინა ამ ყველაფერს, რაც მოსწავლეებს საშუალებას აძლევდა, რეალურ დროში განეხილათ თავიანთი მიგნებები და ეფიქრათ ერთად, საკლასო ოთახებისა და კულტურების მიღმა.

**ცოდნის საზოგადოებაში გატანა**
პროექტი კვლევის დასრულებასთან ერთად არ დასრულებულა. მოსწავლეებმა თავიანთი ნამუშევრები, სემინარ-პრეზენტაციების საშუალებით, თავიანთ ქვეყნებსა და თესალონიკში გამართულ მათემატიკის კვირეულზე წარადგინეს, რითაც შესწავლილი მასალა და ცოდნა ფართო საზოგადოებას გაუზიარეს. ეს დასკვნითი ეტაპი მნიშვნელოვანი აღმოჩნდა: მოსწავლეებს მოეთხოვებოდათ საკუთარი დასკვნების სხვებისთვის გასაგებ ენაზე მომზადება, საკუთარი ნაშრომების კომუნიკაბელურად და თავდაჯერებულად წარდგენა და იმის დამტკიცება, თუ რატომ აქვს 2500 წლის წინანდელ მოაზროვნეს ისევ სათქმელი დღევანდელი მსოფლიოსათვის.

*პროექტი ჩემს მოსწავლეებს დაეხმარა იმის გაცნობიერებაში, რომ მათემატიკა დაკავშირებულია ჰუმანიტარულ საგნებთან – განსაკუთრებით, ფილოსოფიასთან, ასევე, აჩვენა მისი მნიშვნელობა და გამოყენება ჩვენს ყოველდღიურ ცხოვრებაში, არქიტექტურიდან დაწყებული, ვიდეოთამაშებით დამთავრებული.*

*პროექტის მეშვეობით ვისწავლე, როგორ გამოვიყენო ხელოვნური ინტელექტის ინსტრუმენტები პასუხისმგებლობით, ვიფიქრო კრიტიკულად ინტერნეტში ნანახ ინფორმაციაზე და გამოვხატო ჩემი იდეები ინგლისურ ენაზე (იმაზე უკეთესად, ვიდრე წარმომედგინა!).*

# M.A.P.E.T.S. (მათემატიკა, ხელოვნება, ფიზიკური აღზრდა, ტექნოლოგიები და სპორტი)

**ქვეყნები:**
საფრანგეთი, მოლდოვა, რუმინეთი, თურქეთი

**საგანმანათლებლო საფეხური:**
საშუალო

**პროექტი:**
https://link.europa.eu/q7Dv39

**შედეგი:**
https://shorturl.at/gXEfO

**საბაზისო უნარები:**

რა მოხდებოდა, მათემატიკა, ხელოვნება, ფიზიკური აღზრდა, ტექნოლოგიები და მეცნიერება ცალკეული გაკვეთილები კი არა, ერთი და იგივე შემეცნების სხვადასხვა ასპექტები რომ ყოფილიყო? პროექტი M.A.P.E.T.S. ამ რწმენაზე დაყრდნობით შემუშავდა. დასახელებაში მოცემული თითოეული ასო-ბგერა კონკრეტულ დისციპლინას აღნიშნავდა, ერთად კი ისინი გაცილებით დიდ შინაარსს ქმნიდნენ: ინტერდისციპლინურ ჩარჩოს, რომელშიც მოსწავლეები სამყაროს იკვლევდნენ, მოძრაობის, ფორმის, კრეატიულობისა და მონაცემების მეშვეობით. სპორტის გეომეტრიული ანალიზით, ფიზიკური მოძრაობით შთაგონებული ხელოვნების ნიმუშების შექმნითა და ცოდნის შესაქმნელად თუ გასაზიარებლად ციფრული ინსტრუმენტების გამოყენებით, პროექტმა მოსწავლეებს შესთავაზა ერთი მთლიანი გამოცდილება, ფრაგმენტული სასწავლო გეგმის ნაცვლად. პროექტი აღმოჩნდა მიმზიდველი მოდელი, რომელიც სწავლას აქტიურ და ცხოვრებასთან ჭეშმარიტად დაკავშირებულ მოვლენად მიიჩნევდა.

**ყოველთვიური ინტერდისციპლინური გამოწვევების წელი**
პროექტი სტრუქტურირებული იყო, როგორც მდგრადი მოგზაურობა, და არა როგორც ერთჯერადი მოვლენა. საერთაშორისო, შერეული გუნდები ყოველ თვე ახალ ინტერდისციპლინურ თემას უმკლავდებოდნენ: ამისთვის აანალიზებდნენ ფუნქციებსა და გეომეტრიულ მახასიათებლებს სპორტის კონტექსტში, ქმნიდნენ მოძრაობით შთაგონებულ არტკომპოზიციებს და იყენებდნენ ციფრულ ინსტრუმენტებს ერთობლივი კონტენტის შესაქმნელად. ყოველთვიური გამოწვევების რიტმი თანამშრომლობას ცოცხალ და პროგრესულ ხასიათს მთელი წლის განმავლობაში უნარჩუნებდა, რომლის კუმულაციური შედეგიც მრავალფეროვანი აღმოჩნდა: ელექტრონული წიგნები, გზამკვლევები (ტუტორიალი), ვიდეოკოლაჟები, რომლებიც



სპორტულ ვარჯიშებს მათემატიკურ ამოცანებთან აკავშირებდა, პოსტერები, ინტერაქტიული სტენდები, ვირტუალური გამოფენები, საგანმანათლებლო თამაშები, კვებითი სქემები და თანამშრომლობითი ჟურნალი.

**საერთო სივრცე, რომელიც საზოგადოებად იქცა**
მოსწავლეები არა მხოლოდ მუშაობდნენ ერთად, არამედ ერთობლივად ქმნიდნენ მოსწავლეთა ნამდვილ საზოგადოებას. TwinSpace მათი ცენტრალური ჰაბი იყო, თუმცა თანამშრომლობა Padlet-ში, Canva-სა და GeoGebra-ზეც გავრცელდა, როგორც ეროვნულ, ისე საერთაშორისო დონეზე. კოლექტიური ელექტრონული წიგნების პარალელურად, მოსწავლეებმა შექმნეს პირადი დღიურები, დაწერეს სტატიები საერთო ჟურნალისთვის და ერთობლივად შექმნეს ციფრული თამაშები. საერთო თარიღების აღნიშვნამ (მაგ., eTwinning-ის დღე, Pi-ს რიცხვის დღე, მათემატიკის საერთაშორისო დღე და ახალი წლის აღნიშვნა GeoGebra-ს ნაძვის ხეების მეშვეობით) პარტნიორობას სოციალური სითბოც შესძინა, რამაც მოტივაცია მთელი სასწავლო წლის განმავლობაში შეინარჩუნა.

**აბსტრაქტული ცოდნა ხელშესახები ხდება**
მთელი პროექტის მიმდინარეობისას, წამყვან პრინციპს წარმოადგენდა ის, რომ შემეცნება და ცოდნა უნდა ყოფილიყო დემონსტრირებული, და არა უბრალოდ გაჟღერებული. მოსწავლეები საკუთარ მათემატიკურ მიგნებებს აბსტრაქტული პოსტერების პრეზენტაციებით წარადგენდნენ, გეომეტრიულ ცნებებს მხატვრული კომპოზიციების მეშვეობით გადმოსცემდნენ, ხოლო ცოდნას სხვა მოსწავლეებს მათ მიერვე შექმნილი „ტუტორიალებისა“ და საგანმანათლებლო თამაშების საშუალებით უზიარებდნენ. მათემატიკის ხილვამ სპორტულ ტრაექტორიაში, ან ფიზიკისამ - საცეკვაო ილეთებში, ანდა ხელოვნების აღმოჩენამ გეომეტრიულ კონსტრუქციაში მოსწავლეებს ერთი და იგივე იდეის გააზრების სხვადასხვა გზა შესთავაზა, ხოლო აბსტრაქტული ცოდნა მათთვის რეალური და ფიზიკურად ხელშესახები გახადა.

*პროექტი ჩემს მოსწავლეებს დაეხმარა არა მხოლოდ ინფორმაციის მიღებაში, არამედ კონკრეტული უნარების, მკაფიო ღირებულებებისა და ღრმა განმავითარებელი გამოცდილების შეძენაში. ფასდაუდებელი შედეგი იყო ფიზიკურ აქტივობას, ლოგიკურ აზროვნებასა და მენტალურ წონასწორობას შორის კავშირის გაცნობიერება.*

*როდესაც პირველად გავიგე ამის შესახებ, არ ვიცოდი, რისი მოლოდინი უნდა მქონოდა. მათემატიკა, ხელოვნება, ფიზიკური აღზრდა, ტექნოლოგიები და სპორტი – ყველაფერი ეს ერთმანეთში არეული? ცოტა უცნაურად ჟღერდა, მაგრამ საბოლოოდ აღმოჩნდა, რომ ეს ერთ-ერთი ყველაზე სახალისო და დაუვიწყარი გამოცდილება იყო, რაც კი ოდესმე მქონია ცხოვრებაში!*

# ქუჩის მეორე მხარე




**ქვეყნები:**
საბერძნეთი, ირლანდია, ნიდერლანდები, ესპანეთი

**საგანმანათლებლო საფეხური:**
საშუალო

**პროექტი:**
https://link.europa.eu/mk4wCK

**შედეგი:**
https://shorturl.at/DtDZS

**საბაზისო უნარები:**

უთანასწორობა ევროპარლამენტის ბოლო არჩევნებზე ამომრჩეველთა მთავარი საზრუნავი იყო და სწორედ ამიტომ წარმოადგენს ის მდგრადი განვითარების ჩვიდმეტი მიზნიდან ერთ-ერთს. პროექტმა აღნიშნულ აქტუალურ საკითხს სერიოზულად შეხედა და გააერთიანა 100-ზე მეტი მოსწავლე ევროპარლამენტის ელჩი 50 სკოლიდან, რათა იმაზე მეტი გაეკეთებინათ, ვიდრე უბრალოდ უთანასწორობის თემის შესწავლაა: გამოეკვლიათ უთანასწორობის გამომწვევი ძირეული მიზეზები, გაეაზრებინათ მისი ზეგავლენა და შეემუშავებინათ ადვოკატირების რეალური გეგმები უთანასწორობის აღმოსაფხვრელად. საერთაშორისო გუნდებში მუშაობისას, მოსწავლეები ცნობიერების ამაღლებიდან ანალიზზე გადავიდნენ, ხოლო ანალიზიდან ქმედებაზე და ამ პროცესში აღმოაჩინეს, რომ მათ ხმას დემოკრატიულ ცხოვრებაში რეალური მნიშვნელობა აქვს. პროექტის სტრუქტურა მყარად ეფუძნებოდა იმ პრინციპს, რომ აქტიური მოქალაქეობა უნდა ისწავლებოდეს მისი პრაქტიკაში განხორციელებით.

**კვლევა, რომელიც აკავშირებს ლოკალურს გლობალურთან**

პროექტი მოსწავლეებს მოუწოდებდა, ერთდროულად რამდენიმე მიმართულებით ეფიქრათ: გაეაზრებინათ უთანასწორობა, როგორც გლობალური გამოწვევა, შეესწავლათ იგი, როგორც ევროპული პოლიტიკის პრიორიტეტი და გამოეკვლიათ, თუ როგორ ვლინდება უთანასწორობა მათ ეროვნულ კონტექსტში. საერთაშორისო გუნდებში მუშაობისას, მოსწავლეებმა ჩაატარეს ერთობლივი კვლევა, რომელიც მოითხოვდა მტკიცებულებების შეგროვებას, სხვადასხვა ქვეყანაში შეკრებილი მიგნებებისა და მონაცემების შედარებას და საერთო ანალიტიკური სურათის შექმნას. ეს საზღვრებს მიღმა კვლევითი პროცესი ნამდვილი აღმოჩენა იყო, ვინაიდან ერთი და იგივე პრობლემა განსხვავებულად გამოიყურებოდა იმის მიხედვით, თუ რომელი ქვეყნიდან ხდებოდა მასზე დაკვირვება.



**დასკვნების წარდგენა, ექსპერტების მოსმენა**

თითოეული გუნდის დავალების კულმინაციური მომენტი იყო პრეზენტაცია, რომლის დროსაც მოსწავლეებს მოეთხოვებოდათ თავიანთი კვლევების სინთეზირება და სხვებისთვის მისი გაზიარება საერთო ვებინარის ფორმატში. ამ პროცესმა როგორც პასუხისმგებლობის ხარისხი, ისე სტანდარტიც აამაღლა: ბუნდოვანი ცოდნა და წარმოდგენები ვერ აკმაყოფილებს მოთხოვნას, რომ სათქმელი მოკლედ და ნათლად იქნეს ჩამოყალიბებული. მოწვეულმა ექსპერტებმა მოსწავლეთა ნამუშევრები შეაფასეს და უკუკავშირი გამოთქვეს, რითაც მათ მოსწავლეებს საკლასო ოთახს მიღმა არსებული პერსპექტივა გააცნეს და თავიანთი თავის ობიექტურად შეფასების საშუალებაც მისცეს. თანატოლების წინაშე ნამუშევრების პრეზენტაციისა და ექსპერტების გამოხმაურების ამგვარი შერწყმა იმ სამოქალაქო და პროფესიულ დიალოგს ჰგავს, რომელიც დემოკრატიულ ჩართულობას აუცილებლად სჭირდება.

**კვლევიდან ადვოკატირებამდე**

მოსწავლეებმა შეიმუშავეს ადვოკატირების სტრატეგიები უთანასწორობის პრობლემის გადასაჭრელად. აღნიშნულ პროცესში მათ ისწავლეს, თუ რას ნიშნავს ანალიზის მოქმედებად გარდაქმნა და გაიაზრეს, როგორ ხდება ცვლილებები დემოკრატიულ სისტემებში. ევროპის სხვადასხვა კუთხეში მყოფ თანატოლებთან ერთად იმის განხილვამ, თუ როგორ უნდა მიაწვდინონ საკუთარი ხმა და როგორ გამოიყურება ეფექტური სამოქალაქო ჩართულობა ეროვნულ, ევროპულ და გლობალურ დონეზე, მოსწავლეებს მისცა მოქალაქეობის პრაქტიკული და გამაძლიერებელი ცოდნა – ანუ ისეთი რამის, რისი განხორციელებაც მათ უკვე დღესვე შეუძლიათ.

*პროექტი ჩემს მოსწავლეებს დაეხმარა იმის გაცნობიერებაში, რომ ისინი, ხშირ შემთხვევაში, თავიანთ „ნაჭუჭში“ ცხოვრობენ. პროექტმა მათ საშუალება მისცა, გამოეკვლიათ სოციალური უთანასწორობა, როგორც საერთო ევროპული გამოწვევა, გასცდენოდნენ აბსტრაქტულ ცნებებს, რათა გაეცნობიერებინათ მისი კონკრეტული ზეგავლენა იმედივიდებსა და საზოგადოებებზე. ერთობლივი კვლევისა და დიალოგის მეშვეობით, მოსწავლეებმა განივითარეს საერთო ევროპული სივრცისადმი მიკუთვნებულობის უფრო ძლიერი განცდა და უფრო სიღრმისეულად გააცნობიერეს თავიანთი პასუხისმგებლობა, რომ წვლილი უნდა შეიტანონ უფრო სამართლიანი და ინკლუზიური საზოგადოების შექმნაში. ეს, სავარაუდოდ, შეუძლებელი იქნებოდა სტანდარტული საკლასო აქტივობებით.*

*პროექტში სხვა მოსწავლეებთან მუშაობამ მასწავლა, რომ მიუხედავად იმისა, რომ ჩვენ არასდროს შევხვედრივართ ერთმანეთს და სხვადასხვა ევროპულ ქვეყანაში ვიმყოფებოდით, მაინც შევძელით ნამდვილი გუნდის ჩამოყალიბება და ჯგუფურად ეფექტურად მუშაობა. ერთობლივად მუშაობამ რეალური პროგრესის მიღწევის საშუალება მოგვცა და მივხვდი, თუ რაოდენ მნიშვნელოვანია ღიად კომუნიკაცია, ერთმანეთის დახმარება და, საჭიროების შემთხვევაში, მხარდაჭერის თხოვნა. თანაგუნდელებთან თანამშრომლობამ დავალებები არამხოლოდ უფრო გაამარტივა, არამედ ბევრად უფრო სასიამოვნოც გახადა, ვიდრე ყველაფრის მარტო გაკეთება იქნებოდა.*

# პროფესიული განათლება იყენებს ხელოვნურ ინტელექტს: გონება და მანქანა მოძრაობაში




**ქვეყნები:**
საბერძნეთი, პორტუგალია, მოლდოვა, თურქეთი

**საგანმანათლებლო საფეხური:**
საწყისი პროფესიული განათლება და გადამზადება

**პროექტი:**
https://link.europa.eu/846Nnj

**შედეგი:**
https://shorturl.at/OVmSF

**საბაზისო უნარები:**

პროფესიული განათლების მოსწავლეები/სტუდენტები მთელ ევროპაში უკვე ცხოვრობენ და მუშაობენ ხელოვნურ ინტელექტთან ერთად, თუმცა რამდენ მათგანს ჰქონია აუცილებლობა, კრიტიკულად შეესწავლათ მისი შესაძლებლობები, მიზანმიმართულად გამოეყენებინათ და სხვებისთვისაც ესწავლებინათ მისი ეფექტიანი გამოყენება? სწორედ ამ მიზნით გააერთიანა პროექტმა პროფესიული განათლების მოსწავლეები – იმის გამოსაკვლევად, თუ როგორ შეიძლება ხელოვნური ინტელექტის გამოყენება სასწავლო პროცესის მხარდასაჭერად, ამავდროულად - მისი ეთიკური და სოციალური შედეგების გასააზრებლად. სწორედ ამ ორი მიმართულების კომბინაცია ხდის პროექტს განსაკუთრებულად მიმზიდველს. მოსწავლეებმა არა მხოლოდ ტექნიკური და ციფრული უნარები განივითარეს, არამედ ჩამოუყალიბდათ ინფორმირებული და რეფლექსიური მოქალაქეობრივი ხედვა, რომელიც ხელოვნური ინტელექტის ეპოქაში ნამდვილად აუცილებელია. და ეს ყოველივე მოსწავლეებმა საერთაშორისო გუნდებში, ერთობლივად განახორციელეს, ინგლისურ ენაზე თანამშრომლობითა და ისეთი რეალური სასწავლო რესურსების შექმნით, რომელთა გამოყენებაც სხვა მოსწავლეებსა და მასწავლებლებსაც შეუძლიათ.

### ეროვნული კვლევიდან საერთაშორისო თანაავტორობამდე

პროექტი ორ ურთიერთდაკავშირებულ ეტაპად წარიმართა. თავდაპირველად, პროფესიულიგანათლებისმოსწავლეებიეროვნულგუნდებშიმუშაობდნენ,იკვლევდნენ ხელოვნური ინტელექტის ინსტრუმენტებსა და მათ ზეგავლენას საზოგადოებაზე, ასევე, საკუთარი ქვეყნის გამოცდილებასა და პერსპექტივაზე დაყრდნობით, ქმნიდნენ ცოდნის საერთო ბაზას. ამის შემდეგ ისინი საერთაშორისო გუნდებად გადანაწილდნენ, სადაც ერთმანეთს გაუზიარეს ჩატარებული კვლევების შედეგები და ერთობლივად შექმნეს მულტიმედიური რესურსები, გზამკვლევები (ტუტორიალი) და ინფოგრაფიკები, რომლებიც განკუთვნილია როგორც თანატოლებისთვის, ასევე, მასწავლებლებისათვის. დამოუკიდებელი კვლევიდან ერთობლივ შემოქმედებაზე გადასვლამ თანამშრომლობას რეალური ინტელექტუალური შინაარსი შესძინა და უზრუნველყო, რომ საერთაშორისო გუნდებში გაზიარებული ცოდნა წინასწარ გააზრებული და სათანადოდ შესწავლილი ყოფილიყო.



### ეთიკა და მოქალაქეობა, როგორც პრაქტიკული საგნები

ხელოვნური ინტელექტის სოციალური და ეთიკური ასპექტები პროექტის ცენტრალურ თემას წარმოადგენდა. ონლაინდისკუსიებითა და TwinSpace-ის ფორუმებზე გამართული ინტელექტუალური მსჯელობით, მოსწავლეები განიხილავდნენ ისეთ საკითხებს, რომლებზეც მარტივი პასუხები არ არსებობს: რა რისკებს წარმოშობს ხელოვნური ინტელექტი განათლებასა და საზოგადოებაში? ვინ იღებს სარგებელს მისი შესაძლებლობებით და ვინ შეიძლება აღმოჩნდეს პროცესის მიღმა? როგორ შევაფასოთ ინსტრუმენტის ეფექტურობა მისი სოციალური ზეგავლენის პარალელურად? ამ კითხვებზე სხვადასხვა პროფესიული მიმართულებისა და ეროვნული კონტექსტის წარმომადგენელ თანატოლებთან ერთად მუშაობამ მონაწილეებს უბიძგა, უფრო მკაფიოდ ჩამოეყალიბებინათ საკუთარი არგუმენტები, ყურადღებით მოესმინათ გამოთქმული მოსაზრებები და შეემუშავებინათ პოზიციები, რომელთა დასაბუთებასაც რეალურად შეძლებდნენ.

### სწავლება, როგორც სწავლის ყველაზე სიღრმისეული ფორმა

პროექტის ყველაზე გამორჩეული მახასიათებელი მისი აუდიტორია იყო. მოსწავლეები ნაშრომებს მასწავლებლისგან შეფასების მისაღებად კი არ ამზადებდნენ, არამედ ქმნიდნენ „ტუტორიალებსა“ და რესურსებს, რომლებიც სხვა მოსწავლეებსა და პედაგოგებსაც გამოადგებოდათ. ამან სამუშაოს ხარისხობრივი სტანდარტი სრულიად ახალ დონეზე აიყვანა. იმისათვის, რომ ხელოვნური ინტელექტის ინსტრუმენტი სხვებისთვის ნათლად აეხსნათ, რათა სხვებსაც შეძლებოდათ მისი გამოყენება, მოსწავლეებს თავადაც სიღრმისეულად უნდა შეესწავლათ მისი მუშაობის პრინციპები. საერთაშორისო გუნდებში მკვლევრების, დამგეგმავების, შემქმნელებისა და რეცენზენტების როლების მონაცვლეობით შესრულებისას, მოსწავლეები მთელი პროცესის განმავლობაში იღებდნენ თანატოლებისგან უკუკავშირს, ხოლო ცოდნას პრაქტიკული თანამშრომლობითა და გამოცდილებით იძენდნენ.

*პროექტი ჩემს მოსწავლეებს დაეხმარა იმის გაცნობიერებაში, რომ მიუხედავად იმისა, რომ ისინი უკვე იცნობდნენ ხელოვნური ინტელექტის სხვადასხვა ინსტრუმენტს, ჯერ კიდევ არ იცოდნენ, როგორ გამოეყენებინათ ისინი ოპტიმალურად, მაღალი დონის უნარების, კომპეტენციებისა და პროცესების გასავითარებლად.*

*ამ პროექტის საშუალებით ვისწავლე, რომ სხვადასხვა ხელსაწყოს დახმარებით შემეძლო ენობრივი ბარიერების გადალახვა, რამაც უფრო თავდაჯერებული გამხადა და მომცა მოტივაცია, სწავლა და მუშაობა მომავალშიც გამეგრძელებინა.*

# ისწავლე ხვალინდელი პროფესიები დღეს



**ქვეყნები:**
საბერძნეთი, პოლონეთი, რუმინეთი, თურქეთი

**საგანმანათლებლო საფეხური:**
საწყისი პროფესიული განათლება და გადამზადება

**პროექტი:**
https://link.europa.eu/KwpYhQ

**შედეგი:**
https://shorturl.at/QZ0z0

**საბაზისო უნარები:**

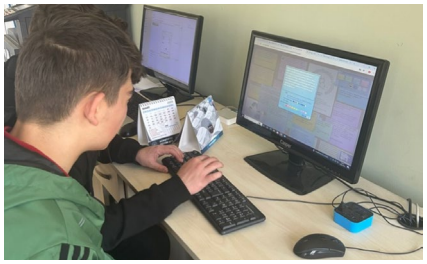
დასაქმების სამყარო იმაზე უფრო სწრაფად იცვლება, ვიდრე სასწავლო პროგრამების უმეტესობა ახერხებს ამ ცვლილებებისთვის ფეხის აწყობას. ხელოვნური ინტელექტი ცვლის ინდუსტრიებს, ჩნდება „მწვანე“ პროფესიები, რომლებიც აქამდე საერთოდ არ არსებობდა, ხოლო ყველაზე მნიშვნელოვანი უნარები სულ უფრო მეტად ხდება ის უნარები, რომელთა ჩანაცვლებაც მანქანებს არ შეუძლიათ. პროექტმა სწორედ ეს რეალობა აქცია სწავლების ცენტრალურ ასპექტად და, ევროპის მასშტაბით, პროფესიული საფეხურის მოსწავლეებს მოუწოდა, ერთად გამოეკვლიათ, განეხილათ და შეექმნათ ხედვა მომავლის პროფესიების შესახებ. კარიერული გეგმების შექმნისა და ციფრული წიგნიერების მხოლოდ შესასწავლ თემებად კი არა, არამედ პრაქტიკაში გამოსაყენებელ უნარებად ქცევით, მოსწავლეებმა მიიღეს ცოდნა და თავადაც აქტიურად გამოსცადეს, თუ როგორ იცვლება შრომითი ბაზარი.

**მომავლის პროფესიების კვლევა**

საერთაშორისო შერეულ გუნდებში მუშაობისას, მოსწავლეებმა შეისწავლეს ის ძირითადი თემები, რომლებიც დღეს დასაქმების სამყაროს ცვლის: ხელოვნური ინტელექტი, „მწვანე“ პროფესიები, ინოვაციები და სამუშაო ძალის ფართომასშტაბიანი ციფრული ტრანსფორმაცია. მოსწავლეებმა ერთობლივად ჩაატარეს კვლევა, კვლევის მიგნებები წარადგინეს ჯგუფურ დისკუსიებსა და ვებინარებზე, განიხილეს ერთი და იგივე საკითხები სხვადასხვა ქვეყნისა და პროფესიული განათლების პერსპექტივიდან. ამ შედარებითმა, საერთაშორისო პერსპექტივამ განსაკუთრებული მნიშვნელობა შესძინა პროექტს, რადგან მოსწავლეებმა დაინახეს, თუ როგორ განსხვავდება შრომითი ძალის ტრანსფორმაციის გავლენა სხვადასხვა ქვეყანაში, რამაც მოსწავლეებს ბევრად უფრო კრიტიკული და მრავალმხრივი წარმოდგენა შეუქმნა, ვიდრე ამას მხოლოდ ცალკეული ქვეყნის პერსპექტივაზე დაფუძნებული ხედვა შეძლებდა.



**რეალური ციფრული პროდუქტის შექმნა**



პროექტის ფარგლებში ჩატარებული კვლევა პირდაპირ გადაითარგმნა პრაქტიკულ შედეგებში. მოსწავლეებმა შექმნეს ელექტრონული წიგნები, ელექტრონული ჟურნალები, კარიერული განვითარების რუკები და ციფრული რეზიუმეები. ამ პროდუქტების შექმნა მოსწავლეებისგან მოითხოვდა ნასწავლი მასალის სინთეზირებას, მის მკაფიოდ გადმოცემასა და პროფესიული სტანდარტების შესაბამის ციფრულ ფორმატში წარდგენას. თითოეულ ამ პროდუქტს ნამდვილად ჰქონდა სარგებლიანობა უშუალოდ პროექტს მიღმა: კარიერული განვითარების რუკა არის ინსტრუმენტი, რომლის გამოყენებაც ნებისმიერს შეუძლია მომავალში, ხოლო ციფრული რეზიუმეს შექმნა მოსწავლეებს იმ უნარების განვითარებაში დაეხმარათ, რომელიც პროფესიულ პრაქტიკაში აუცილებლად დასჭირდებათ. ამ პროცესმა მოსწავლეებს განუვითარა ციფრული წიგნიერება, კრიტიკული აზროვნება და რეალური შემოქმედებითი მუშაობისთვის აუცილებელი უნარები.

**ვებინარები, დისკუსია და რეფლექსიის კულტურა**

ვებინარებმა სხვადასხვა ქვეყნის მოსწავლეები სტრუქტურირებული ინტელექტუალური გამოცდილების ურთიერთგაცვლისთვის გააერთიანა, ხოლო საერთო პლატფორმებზე გამართული ჯგუფური დისკუსიები უწყვეტ თანამშრომლობას ცოცხალი შეხვედრების ინტერვალებშიც ინარჩუნებდა. პროექტის მნიშვნელოვანი ნაწილი იყო თანატოლებისგან მიწოდებული უკუკავშირიც. მოსწავლეები აანალიზებდნენ როგორც საკუთარ ნამუშევრებს, ისე სხვების მიერ შესრულებულ ნაშრომებს, რაც მათ თანამშრომლობის, შეფასებისა და კონსტრუქციული უკუკავშირის კულტურას უყალიბებდა, ანუ ისეთ უნარებს, რომლებიც ნებისმიერ სფეროში აუცილებელია თანამედროვე პროფესიულ ცხოვრებაში. პროექტი თავად წარმოადგენდა იმ პრინციპების მაგალითს, რასაც ასწავლიდა: რომ გუნდური მუშაობა, ციფრული კომპეტენციები და ცვლილებისადმი კრიტიკულად აზროვნების უნარი პროფესიული განათლების დამატებითი კომპონენტი კი არ არის, არამედ მისი არსებითი ნაწილია.

*პროექტი ჩემს მოსწავლეებს დაეხმარა იმის გაცნობიერებაში, რომ მომავლის პროფესიები მოითხოვს ძლიერ ციფრულ უნარებს, ინოვაციურ აზროვნებასა და თანამშრომლობის უნარს, ხოლო ტექნოლოგიები კარიერული დაგეგმვის პროცესში გადამწყვეტ როლს ასრულებს.*

*პროექტში განსაკუთრებით ვიამაყე იმით, რომ სხვადასხვა ქვეყნის მოსწავლეებთან ერთად, ციფრული ინსტრუმენტების გამოყენებით, შევქმენი ელექტრონული გ ზამკვლევი „მომავლის პროფესიები და კარიერული ნაბიჯები“.*

## რას ამბობენ ჩვენი მასწავლებლები და მოსწავლეები:

ყველაზე მეტად იმან გამაოცა, რომ მოსწავლეები უყოყმანოდ უთმობდნენ საღამოობით თავისუფალ დროს უცხოელ თანატოლებთან ონლაინშეხვედრებში მონაწილეობას. მეტიც, თავად იჩენდნენ ინიციატივას და ვიდეოკონფერენციისთვის პრეზენტაციებს ამზადებდნენ.





რეალური პროგრესი მაშინ დავინახე, როდესაც მოსწავლეებს მოუწიათ ერთმანეთთან მსჯელობა, სანამ აქტივობის შესრულებას დაიწყებდნენ. ამან საუკეთესოდ ასწავლა მათ ერთმანეთის მოსმენა და საკუთარი იდეების გაზიარება.

პროექტი ჩემს მოსწავლეებს იმის გაცნობიერებაში დაეხმარა, რომ მოქალაქეობა ნიშნავს პასუხისმგებლობის აღებას, აქტიურ მონაწილეობას და რომ მათი ხმა ნამდვილად მნიშვნელოვანია თავიანთი თემის ცხოვრებაში.



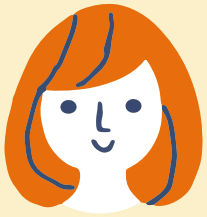


პროექტი დაეხმარა ჩემს მოსწავლეებს იმის გაცნობიერებაში, რომ ევროპული ინსტიტუტები მათთვის არც შორეული და არც აბსტრაქტული ორგანიზაციები არაა და რომ მათ შეეძლოთ ევროკავშირის კომპლექსური თემების გააზრება და განხილვა, როდესაც ამის შესაძლებლობა ავთენტური დავალებების სახით ეძლეოდათ; და რომლებშიც თავად ცვლილებების შემოქმედებად გვევლინებოდნენ.

ელექტრონული წიგნების, ელექტრონული ჟურნალების, ციფრული რეზიუმეებისა და კარიერული განვითარების რუკების შექმნით, მოსწავლეებმა გააცნობიერეს, თუ რამდენად მნიშვნელოვანია ციფრული წიგნიერება და კრეატიულობა სამომავლო დასაქმების ბაზრისთვის.



ამ პროექტში ყველაზე მეტად ვიამაყე, როდესაც ვიდეოჩართვაში მივიღე მონაწილეობა და სხვა ქვეყნის მოსწავლეებს ინგლისურად ვესაუბრე. ასევე, მეამაყება, რომ ერთ-ერთი პრეზენტატორი ვიყავი და პროექტში რაღაც ახალი და კრეატიული იდეების შეთავაზება შევძელი.

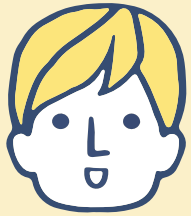




ამ პროექტში ყველაზე მეტად ვამაყობდი იმით, რომ ექსპერიმენტები ჩავატარე და შემდეგ ისინი სხვა ბავშვებს ვუჩვენე.

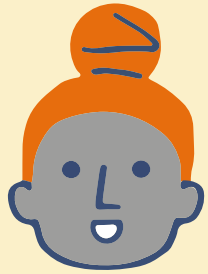
პროექტში სხვა მოსწავლეებთან ერთად მუშაობამ მასწავლა, რომ განსხვავებული მოსაზრებები და ხედვები საქმიანობას უფრო საინტერესოს და შედეგიანს ხდის, გუნდს კი – უფრო ძლიერს.





ახლა მესმის, რამდენად მნიშვნელოვანია ტექნოლოგიებისა და ინოვაციური აზროვნების როლი კარიერის დაგეგმვისას და ვგრძნობ, რომ მომავალი პროფესიებისთვის უფრო მომზადებული ვარ.

პროექტის დახმარებით გავიგე, რომ, მიუხედავად იმისა, რომ პატარა ვარ, მეც შემიძლია რაღაც გავაკეთო მშვიდობის დასამყარებლად.



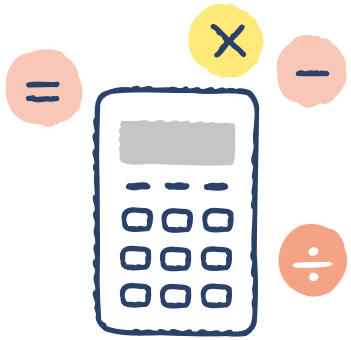
# საკლასო აქტივობები და რესურსები

მოცემულ თავში წარმოგიდგენთ საკლასო აქტივობებისა და რესურსების კრებულს, რომლებიც, პრაქტიკული და ტრანსფერული სასწავლო გამოცდილების მეშვეობით, ეხმარება მოსწავლეებს საბაზისო უნარების განვითარებაში. წარმოდგენილი აქტივობები აღებულია რეალური და პრაქტიკული საკლასო გამოცდილებიდან და გაზიარებულ იქნა eTwinning-ის საზოგადოების მასწავლებლების მიერ. აღნიშნული იდეები თავდაპირველად გამოქვეყნდა eTwinning–ის სპეციალურ ჯგუფებში, კერძოდ, TwinBoards-სა და ფორუმებზე, სადაც მასწავლებლები და მოდერატორები, როგორც წესი, განიხილავენ საკუთარ გამოცდილებას და ერთმანეთს უზიარებენ თავიანთ საკლასო ოთახებში განხორციელებულ პრაქტიკულ მაგალითებს. აქტივობები ისეა წარმოდგენილი, რომ ხაზი გაესვას ძირითად მიდგომასა და საკვანძო ეტაპებს, რათა მასწავლებლებმა მარტივად შეძლონ მათი ადაპტირება და ხელახლა გამოყენება სხვადასხვა კონტექსტში იმისთვის, რომ მოსწავლეებს საბაზისო უნარები სახალისო, მიმზიდველი და შინაარსიანი გზით განუვითარონ.

მასწავლებლების დამატებითი მხარდაჭერისთვის, მოცემული თავი ასევე გთავაზობთ ხუთი რესურსიდან შერჩეულ დამატებით იდეებს, რომლებიც ნათლად აჩვენებს, თუ როგორ შეიძლება საბაზისო უნარების ინტეგრირება ყოველდღიურ საკლასო პრაქტიკაში.



# მათემატიკა



**მათემატიკა უფრო საინტერესო ხდება, როდესაც მოსწავლეებს შეუძლიათ, დაინახონ, თუ როგორ უკავშირდება ის მათ რეალურ ცხოვრებას. ყოველდღიური სიტუაციების შესწავლით, როგორიცაა შოპინგი, გაზომვები ან ექსკურსიის დაგეგმვა, მოსწავლეები არა მხოლოდ არითმეტიკულ უნარებს ივითარებენ, არამედ იძენენ პრობლემების გადაჭრის, გადაწყვეტილების მიღებისა და კრიტიკული აზროვნების უნარებსაც. აღნიშნული გამოცდილება მათ ეხმარება, აღმოაჩინონ, რომ მათემატიკა პრაქტიკული, სახალისო და შინაარსიანია, ხოლო მისი მნიშვნელობა საკლასო ოთახის ფარგლებს სცდება.**

eTwinning-ის სპეციალური ჯგუფის საბაზისო უნარები მოქმედებაში (Basic skills in action) მასწავლებლებმა ერთმანეთს არაერთი აქტივობა გაუზიარეს, რომლებიც მოსწავლეებს პრაქტიკული სიტუაციების მეშვეობით არითმეტიკული უნარების განვითარებაში ეხმარება. ეს იდეები ეფუძნება მარტივ მიდგომებს, რომელთა გამოყენებაც სხვადასხვა საკლასო გარემოშია შესაძლებელი.

- განძის ძიება: ოდესმე გამოგიყენებიათ აქტივობა „განძის ძიება“, სადაც მოსწავლეებმა მათემატიკური ამოცანებით უნდა იპოვონ მომდევნო მინიშნება? ეს თამაში შეიძლება წარიმართოს როგორც საკლასო ოთახში, ისე საშინაო დავალების სახით.
- ბიუჯეტის დაგეგმვის პროექტი: შესთავაზეთ მოსწავლეებს, შეიმუშაონ ბიუჯეტი წარმოსახვითი ღონისძიებისთვის, მაგალითად, წვეულებისთვის ან ექსკურსიისთვის. მათ დასჭირდებათ ხარჯების გამოთვლა, ფასების შედარება და ფინანსური გადაწყვეტილებების მიღება, რაც, როგორც გამოცდილება აჩვენებს, მათ ძალიან მოსწონთ!
- რეალური მონაცემების ვიზუალიზაცია: სთხოვეთ მოსწავლეებს, შეაგროვონ მონაცემები მათთვის საინტერესო თემაზე (მაგ., საყვარელი სპორტის სახეობა, ამინდის სახეები, ატმოსფერული მონაცემები). ამის შემდეგ კი შექმნან და გააანალიზონ გრაფიკები და დიაგრამები და გაუზიარონ ისინი თანატოლებს. ეს აქტივობა არა მხოლოდ არითმეტიკული უნარების გაუმჯობესებას უწყობს ხელს, არამედ აუმჯობესებს სხვა მრავალ და მნიშვნელოვან საბაზისო უნარს.

## საკლასო პრაქტიკა

ჯგუფის აქტიურმა eTwinner-ებმა ასევე გაგვიზიარეს საკლასო სივრცეში გამოცდილი აქტივობები.

### მათემატიკის შესწავლა ყოველდღიური ცხოვრების მეშვეობით



აქტივობა „დანაზოგიდან შოპინგამდე – თანატოლთა სწავლების სემინარი“ შემოგვთავაზა სერბეთის ქალაქ ჩაჩაკში მდებარე „დოქტორი დრაგიშა მიშოვიჩის“ სახელობის დაწყებითი სკოლის მათემატიკის მასწავლებელმა, ელენა კენიჩმა და მანვე გააზიარა ის სპეციალურ ჯგუფში „საბაზისო უნარები მოქმედებაში“. მან აქტივობა შეიმუშავა და განახორციელა კოლეგასთან, დაწყებითი სკოლის მასწავლებელ, მირიანა გლიშიჩთან ერთად.

აქტივობა განკუთვნილია **დაწყებითი და საბაზო საფეხურის** მოსწავლეებისათვის. მისი ძირითადი ფოკუსია მათემატიკა, თუმცა, ასევე, მოიცავს ფინანსური წიგნიერების, მეწარმეობისა და **მოქალაქეობრივი განათლების** ელემენტებს. მოსწავლეები მუშაობენ რეალური ცხოვრებიდან აღებულ მაგალითებზე, როგორიცაა მაღაზიების ფასდაკლებები, ფულის დაზოგვა ან ვალუტის კონვერტაცია. აქტივობაში ასევე გამოყენებულია **შერეული ასაკის მოსწავლეთა შორის სწავლება,** სადაც უფროსი კლასების მოსწავლეები უმცროსებს ეხმარებიან. აქტივობის კონცეფცია მარტივად გადატანადია და მისი ადაპტირება შეუძლიათ სხვადასხვა საგნისა და ასაკობრივი ჯგუფის მასწავლებლებს.

**როგორ ხორციელდება აქტივობა**

1. რეალურ ცხოვრებასთან დაკავშირებული სიტუაციის გაცნობა მოსწავლეებისთვის
    - შესთავაზეთ პრაქტიკული ამოცანა, რომელიც ყოველდღიური გადაწყვეტილებების მიღებას უკავშირდება (მაგ., შესყიდვის პირობების გაანალიზება, ვალუტის კონვერტაციის შესწავლა, მაღაზიაში არსებული ფასდაკლებების შედარება ან ექსკურსიისთვის საჭირო თანხის გადაცვლა).
    - იმსჯელეთ, თუ სად და როგორ აწყდებიან მოსწავლეები მსგავს სიტუაციებს ყოველდღიურ ცხოვრებაში.
2. თანატოლები ერთმანეთს ასწავლიან შერეულ ასაკობრივ ჯგუფებში
    - უფროსი მოსწავლეები, მარტივი სავაჭრო მაგალითების გამოყენებით, განმარტავენ პროცენტებისა და პროპორციულობის ცნებებს.
    - საშუალო საფეხურის მოსწავლეები აჩვენებენ, როგორ

გამოიყენება დამრგვალების წესები ჯამის გამოთვლისას.

- უმცროსი მოსწავლეები ბადისებრი მოდელების გამოყენებით იკვლევენ მეასედებს და ვიზუალურად ეცნობიან ათწილადებს.

3. გუნდური გამოწვევა
   - შექმენით სხვადასხვა ასაკის მოსწავლეებისგან დაკომპლექტებული ჯგუფები, რომლებიც ერთობლივად გადაჭრიან პრაქტიკულ ამოცანებს.
   - შესთავაზეთ, მაგალითად, ფინანსური ამოცანები „ქარდებზე“ (ფასდაკლებები, საბოლოო ფასის გამოთვლა, ვალუტის მარტივი კონვერტაცია).
   - გუნდები ქულებს იღებენ როგორც სწორი პასუხებისთვის, ისე საკუთარი პასუხების მკაფიო და ნათელი განმარტებისთვის.
4. რეფლექსია
   - აქტივობა დაასრულეთ მოკლე დისკუსიით იმის შესახებ, თუ რა ისწავლეს მოსწავლეებმა და რამდენად სასარგებლოა ეს მათემატიკური უნარები მათ ყოველდღიურ ცხოვრებაში.

ამ სქემის გამოყენება შესაძლებელია სხვადასხვა საგანში, ვინაიდან მასში გაერთიანებულია რეალურ ცხოვრებასთან დაკავშირებული კონტექსტები, თანამშრომლობა და რეფლექსია. მოცემულ მაგალითში მოსწავლეებმა ერთდროულად განივითარეს როგორც არითმეტიკული, ისე ფინანსური წიგნიერების უნარები, ასევე, გააცნობიერეს, თუ როგორ ეხმარება მათემატიკა მათ ყოველდღიური გადაწყვეტილებების მიღებაში.

## ინტერაქციული მათემატიკური „ქვესტი“

აქტივობა „დაშიფრული გაზომვები“ შემოგვთავაზა პოლონეთის ქალაქ ვროცლავის №16 სკოლისა და საბავშვო ბაღის კომპლექსის მათემატიკის, კომპიუტერული მეცნიერებებისა და შემოქმედებითობის მასწავლებელმა, ივონა კოვალიკმა და მანვე გააზიარა ის სპეციალურ ჯგუფში „საბაზისო უნარები მოქმედებაში“.




აქტივობა განკუთვნილია **დაწყებითი საფეხურის** მოსწავლეებისათვის და აერთიანებს **მათემატიკასა** და **ციფრულ უნარებს.** მოსწავლეები, სმარტფონებისა ან პლანშეტების გამოყენებით, ასრულებენ QR კოდებში დამალულ მათემატიკურ გამოწვევებს („ჩელენჯებს“). გაკვეთილი ორგანიზებულია ამოცანების „სადგურების“ სერიის სახით, სადაც თითოეულ სადგურზე მოსწავლეებს ხვდებათ სიგრძის ან მასის გაზომვასთან დაკავშირებული სხვადასხვა ამოცანა. მოსწავლეები ასკანერებენ QR კოდებს, რათა წვდომა მიიღონ დავალების ინსტრუქციაზე, ასრულებენ შესაბამის ამოცანას და მხოლოდ ამის შემდეგ გადადიან მომდევნო სადგურზე.



**როგორ ხორციელდება აქტივობა**

1. ციფრული კონტენტის მომზადება
   - შექმენით კონკრეტულ სასწავლო მიზანთან დაკავშირებული მოკლე ამოცანების თანმიმდევრობა, მაგალითად, რომელიმე შესასწავლ თემასთან დაკავშირებული ინტერაქციული ქვიზი ან ტესტი (მაგ., ნატურალური რიცხვების ჯერადები და გამყოფები).
   - თითოეული აქტივობისთვის შექმენით QR კოდები.
2. მოსწავლეებისთვის გაკვეთილის თემის გაცნობა
   - მოკლედ აუხსენით მათემატიკური ცნება და გაკვეთილის სასწავლო მიზნები.
3. ამოცანებზე წვდომა QR კოდების საშუალებით
   - მოსწავლეები სმარტფონების ან სკოლის პლანშეტების გამოყენებით ასკანირებენ QR კოდებს და გადადიან ონლაინდავალებებზე.
4. ინტერაქციული აქტივობების შესრულება
   - მოსწავლეები ინდივიდუალურად ან წყვილებში ასრულებენ ქვიზებს. მყისიერი უკუკავშირი ეხმარება მათ შეცდომების ამოცნობასა და ცოდნის გაუმჯობესებაში. მაგალითად, ერთ-ერთი ამოცანის სადგურზე შესაძლოა იყოს ასეთი დავალება: ქალბატონი კოვალსკა სკოლის ბიბლიოთეკისთვის წიგნებს წონის. ენციკლოპედიის წონაა *2 კგ*, ხოლო ლექსიკონი იწონის *1,85 კგ–ს*. რამდენს იწონის ეს ორი წიგნი ერთად?
5. შედეგების განხილვა
   - კლასთან ერთად განიხილეთ ყველაზე ხშირად დაშვებული შეცდომები და მათი ამოხსნის სტრატეგიები.
   - წაახალისეთ მოსწავლეები, დაფიქრდნენ, თუ როგორ დაეხმარათ მათ ციფრული ინსტრუმენტები სწავლაში.

აქტივობა წარმოადგენს „სადგურების“ იდეაზე დაფუძნებული სწავლის მიდგომას, სადაც დავალებები ორგანიზებულია თანმიმდევრობით და მოსწავლეები მათ დამოუკიდებლად ასრულებენ. აღნიშნულ პროცესში მოსწავლეები არა მხოლოდ განიმტკიცებენ ცოდნას სიგრძისა და მასის ერთეულების შესახებ, არამედ, ასევე, ივითარებენ თანამშრომლობის, ლოგიკური აზროვნებისა და თანამედროვე ინსტრუმენტების გამოყენების უნარებს.

გაეცანით სხვა სასწავლო აქტივობებს, რათა მათემატიკა ყოველდღიურ ცხოვრებას დაუკავშიროთ

## სასარგებლო რესურსები

მასწავლებლებს შეუძლიათ გამოიყენონ პრაქტიკული გზამკვლევი მათემატიკის სწავლების შესახებ.

- მათემატიკა მდგრადობისათვის ინტერდისციპლინური პროექტი – პროექტი მათემატიკურ ცნებებს რეალურ გარემოსდაცვით პრობლემებთან აკავშირებს, ინტერაქციული გამოფენების, დროებითი „ცოცხალი ლაბორატორიებისა“ და პრაქტიკული გზამკვლევების მეშვეობით. მოსწავლეები იკვლევენ ეკოლოგიურ გამოწვევებს, იყენებენ რაოდენობრივ მსჯელობას და პროცესში რთავენ დაინტერესებულ მხარეებს.
- MATHGAN – პროექტი, რომლის ფარგლებშიც შემუშავდა მათემატიკის სწავლების ეფექტური მეთოდები ტექნოლოგიების, თამაშების, ხელოვნებისა და ბუნების გამოყენებით. იგი მოიცავს გზამკვლევებს, სხვადასხვა ასაკობრივი ჯგუფისთვის განკუთვნილ 60 საკლასო აქტივობასა და საგანმანათლებლო თამაშებს.
- მათემატიკის მენტორობის წრეები - უფროსი მოსწავლეები უმცროს თანატოლებს ასწავლიან რეალურ ცხოვრებაზე დაფუძნებული მათემატიკური ამოცანების ამოხსნას, როგორიცაა ოთახის გეგმის შედგენა ან ექსკურსიის დაგეგმვა. მასში გაერთიანებულია მათემატიკური უნარების განვითარება, სოციალური ურთიერთობა და მისაბაძი მაგალითის შექმნა. იხილეთ პროექტი Erasmus+ project VisitMath.
- Mathologer – რთული (და ამავდროულად შთამბეჭდავი) მათემატიკური ცნებების მარტივად გასაგები განმარტებები (ინგლისურ ენაზე).
- Vidukids – ვიდეოების შექმნით მათემატიკის სწავლება საბავშვო ბაღში (ინგლისურ, გერმანულ, იტალიურ, ნორვეგიულ, პორტუგალიურ და შვედურ ენებზე).
- Mathigon – უფასო თამაშები, გაკვეთილის გეგმები, აქტივობები და რესურსები (ინგლისურ ენაზე).
- MathCityMap – მასწავლებლები ქმნიან მათემატიკურ მარშრუტებს, სადაც მოსწავლეები GPS კოორდინატების გამოყენებით პოულობენ და ჭრიან მათემატიკურ ამოცანებს მათ გარშემო არსებულ გარემოში (ხელმისაწვდომია 13 ენაზე).
- Micmaths – საინტერესო ვიდეოები მოულოდნელი მათემატიკური იდეების, ცნობილი მათემატიკოსებისა და მათემატიკის რეალურ ცხოვრებაში გამოყენების შესახებ (ფრანგულ ენაზე).



# წიგნიერება

**წიგნიერების უნარები მოიცავს კითხვას, წერას, წაკითხულის გააზრებასა და საკუთარი მოსაზრების ნათლად გამოხატვას. ამავდროულად, შემოქმედებითი აქტივობები მოსწავლეებს ეხმარება, ენობრივ მასალას უფრო სიღრმისეულად დაუკავშირდნენ. შემოქმედებითი მიდგომების ინტეგრირება, როგორიცაა ამბის თხრობა, როლური თამაშები ან მულტიმედიური პროექტები, მოსწავლეებს საშუალებას აძლევს, სასწავლო მასალა პირად გამოცდილებას დაუკავშირონ და წიგნიერების უნარები შინაარსიანი ფორმით გამოიყენონ.**



eTwinning-ის სპეციალურ ჯგუფებში – საბაზისო უნარები მოქმედებაში, მულტილინგვიზმი, წიგნიერება, მედიაწიგნიერება და კრიტიკული აზროვნება – გაწევრიანებულმა მასწავლებლებმა ერთმანეთს გაუზიარეს მრავალი აქტივობა, რომელიც მოსწავლეებს ეხმარება კითხვის, წერისა და წაკითხულის გააზრების უნარების გაუმჯობესებაში, როგორც საკლასო გარემოში, ისე ონლაინრეჟიმში.

- წიგნის კლუბი – მოაწყვეთ წიგნის კლუბი, სადაც მოსწავლეები მცირე ჯგუფებში წაიკითხავენ და განიხილავენ წიგნებს. ეს ავითარებს კითხვის სიყვარულს და აუმჯობესებს წიკითხულის გააზრების უნარს.
- წერის სემინარი – ჩაატარეთ წერის სემინარი, სადაც მოსწავლეები მასწავლებლების ხელმძღვანელობისა და უკუკავშირის ფონზე იმუშავებენ წერის სხვადასხვა სტილზე, როგორიცაა პროზა, ესე და პოეზია.
- წიგნის კითხვის ჩელენჯი – მოაწყვეთ კითხვის ჩელენჯი კონკრეტული მიზნითა და დაჯილდოების მექანიზმით, რათა მოსწავლეებს მოტივაცია გაუჩნდეთ, მეტი წაიკითხონ და სხვადასხვა ჟანრი გაიცნონ.
- ლექსიკური თამაშები – გამოიყენეთ ისეთი თამაშები, როგორიცაა სიტყვების ბინგო, კროსვორდი და სიტყვების საძიებელი, რათა ახალი ლექსიკის შესწავლა სახალისო და საინტერესო გახდეს.
- შეხვედრა ავტორთან – მოიწვიეთ ადგილობრივი ავტორები კლასში (ვირტუალურად ან პირადად), რათა მათ მოსწავლეებს თავიანთი შემოქმედებითი პროცესის შესახებ ესაუბრონ და წერისადმი შთაგონება გაუღვივონ.

## საკლასო პრაქტიკა

ჯგუფის აქტიურმა eTwinner-ებმა ასევე გააზიარეს საკლასო სივრცეში კარგად გამოცდილი აქტივობები.

### კითხვიდან ამბის თხრობამდე

აქტივობა „ზღაპრები საჰაერო ბურთებში“ შემოგვთავაზა იტალიის სანტ'აგოსტინოს I.C. Ascoli-Centro D'Azeglio დაწყებითი სკოლის ინგლისური და იტალიური ენების, ხელოვნების, მუსიკის, ისტორიისა და ფიზიკური აღზრდის მასწავლებელმა მარია ანტონიეტა კარაველიმ და მანვე გააზიარა ის [ინკლუზიური განათლების სპეციალურ ჯგუფში](#).



აქტივობა დაწყებითი საფეხურის მოსწავლეებს უვითარებს კითხვის, წაკითხულის გააზრების, შეჯამებისა და შემოქმედებითი პროდუქტის შექმნის უნარებს. მოსწავლეები ეცნობიან ისეთი ავტორების კლასიკურ იგავ-არაკებს, როგორიცაა ეზოპე და ლაფონტენი, გარდაქმნიან მათ შემოქმედებით ნამუშევრებად და უზიარებენ თავიანთ ნამუშევრებს უმცროს თანატოლებს. აქტივობა ნათლად აჩვენებს პროცესს ტექსტის გააზრებიდან შემოქმედებითი პროდუქტის შექმნა-გაზიარებამდე. იმავე მეთოდოლოგიის გამოყენება შესაძლებელია სხვადასხვა ტიპის ტექსტისა და საგნის შემთხვევაში.

**როგორ ხორციელდება აქტივობა**

1. კითხვა და წაკითხულის გააზრება
   - მოსწავლეები კითხულობენ შერჩეულ იგავ-არაკებს და განიხილავენ თემებს, პერსონაჟებსა და მორალს, ანუ რას გვასწავლის იგავი. აქტივობები ფოკუსირებულია მთავარი გზავნილისა და ძირითადი მოვლენების გააზრებაზე.
2. შინაარსის შეჯამება
   - მოსწავლეები იგავ-არაკებს თავიანთი სიტყვებით აჯამებენ, გამოყოფენ სიუჟეტის ძირითად კომპონენტებს და იგავის დედააზრს.
3. შემოქმედებითი ადაპტირება
   - მოსწავლეები ქმნიან იგავ-არაკების კომიქსურ ვერსიებს და ამზადებენ სხვადასხვა ფორმისა და ფერის პატარა ხელნაკეთ წიგნებს.
4. გაზიარება უმცროს მოსწავლეებთან
   - ხელნაკეთი წიგნები საჩუქრად გადაეცემათ უმცროს კლასებს. ისტორიებით შთაგონებული უმცროსი მოსწავლეები კი ამზადებენ ცხოველების ნიღბებს, რომლებიც იგავ-არაკის პერსონაჟებს ასახავს.
5. რეფლექსია
   - აქტივობა დაასრულეთ დისკუსიით იმის შესახებ, თუ რა ისწავლეს მოსწავლეებმა ამბების წაკითხვით და როგორ შეუწყო ხელი მათი ნამუშევრების გაზიარებამ ამ გამოცდილებას.



### ახალი ამბებისა და მედიაკონტენტის შედარება



აქტივობა პროექტ-კრებულის [ახალი ამბებისა და მედიაკონტენტის შედარება](#) ნაწილად შემუშავდა და განკუთვნილია **საბაზო და საშუალო საფეხურის** მასწავლებლებისთვის.

მოსწავლეები იკვლევენ სხვადასხვა ტიპის მედიაში (მაგ. გაზეთები, ტელევიზია, რადიო ან სოციალური მედია) გამოქვეყნებულ ახალ ამბებს, მასალას და მსჯელობენ, თუ როგორ არის წარმოდგენილი ინფორმაცია სხვადასხვა წყაროში. აქტივობა ხელს უწყობს **წიგნიერების განვითარებას,** რადგან აძლიერებს წაკითხულის გააზრების, ტექსტის კრიტიკული ანალიზის, სხვადასხვა წყაროში არსებული ინფორმაციის შედარების, ასევე, ინფორმაციის შეჯამებისა და ეფექტურად გადმოცემის უნარს.

**როგორ ხორციელდება აქტივობა**

1. მედიისა და თემის შერჩევა
   - მოსწავლეები მუშაობენ წყვილებში ან მცირე ჯგუფებში.
   - თითოეული ჯგუფი ირჩევს მედიის ერთ-ერთ ტიპს და მათთვის საინტერესო თემას (მაგ., ადგილობრივი სიახლეები, სპორტი, კულტურა ან საერთაშორისო მოვლენები).
2. ახალი ამბების გაანალიზება
   - ჯგუფები ირჩევენ 3-5 აქტუალურ ახალ ამბავს.
   - აჯამებენ თითოეული სიახლის ძირითად შინაარსს და განიხილავენ, რა პერსპექტივით ან ტონით არის ის წარმოდგენილი.
3. დასკვნის მომზადება
   - მოსწავლეები საკუთარ დასკვნებს წარადგენენ მათთვის სასურველი ფორმატით (მაგ., პოსტერი, ინფოგრაფიკა ან პრეზენტაცია), იყენებენ სათაურებსა და შესაბამის ფოტოსურათებს.
4. გაზიარება და განხილვა
   - ჯგუფები კლასის წინაშე წარადგენენ თავიანთ ნამუშევრებს.
   - მოსწავლეები ადარებენ, თუ როგორ აშუქებს სხვადასხვა

მედიასაშუალება მსგავს ან განსხვავებულ თემებს და მსჯელობენ, რატომ შეიძლება არსებობდეს ასეთი განსხვავებები.

აქტივობის საშუალებით, მოსწავლეები ივითარებენ კრიტიკული აზროვნებისა და მედიაწიგნიერების უნარებს, სწავლობენ ინფორმაციის ანალიზს, სხვადასხვა პერსპექტივის ამოცნობასა და იმის გააზრებას, თუ როგორ ახდენს მედია გავლენას სამყაროს შესახებ მათ აღქმებზე.

გაეცანით იდეებს სხვა აქტივობების შესახებ რესურსში, სახელწოდებით სასწავლო აქტივობები პასუხისმგებლიანი ციფრული მომლაპარაკებლების აღსაზრდელად, რომელშიც გაერთიანებულია კრიტიკული აზროვნებისა და კომუნიკაციის უნარების შესახებ საკლასო სასწავლო აქტივობები.



## სასარგებლო რესურსები

მასწავლებლებს შეუძლიათ, გაეცნონ ევროპული პროექტებისა და საგანმანათლებლო პლატფორმების ფარგლებში შემუშავებულ დამატებით მასალებს, რომლებიც შესულია „ევროპული სასკოლო განათლების პლატფორმის“ რესურსში, სახელწოდებით საბაზისო უნარების სწავლება: წიგნიერება.

- Europeana – კითხვისა და წერის უნარების განვითარება რეალური არტეფაქტების შესწავლის გზით (ევროკავშირის ყველა ენაზე).
- Oxford Owl – რესურსები წაკითხულის გააზრების უნარის გასავითარებლად სკოლასა და სახლში (ინგლისურ ენაზე).
- Clilstore.eu – ღია საგანმანათლებლო რესურსები მოსწავლეებისა და მასწავლებლებისათვის საგნობრივ-ენობრივი ინტეგრირებული სწავლების (CLIL) შესახებ (ევროკავშირის ყველა ენაზე).
- წიგნიერება და შემოქმედებითობა კომიქსების მეშვეობით – პროექტის კრებული იწვევს სხვადასხვა ქვეყნის დაწყებითი სკოლის მოსწავლეებს, რათა მათ კომიქსების საშუალებით აღმოაჩინონ კითხვისა და წერის სიყვარული.
- კითხვა სწავლის საფუძველია – მარტინიო არიაშის სასკოლო ჯგუფის (სოურე, პორტუგალია) გამოცდილება, სადაც მოსწავლეებში თანმიმდევრული კითხვის ჩვევისა და კითხვის სიყვარულის გაღვივებისთვის გამოიყენება ერთობლივი კითხვის საღამოები, წიგნების პრეზენტაციები, მშობლებთან ერთად კითხვის დრო და დებატები.

# მეცნიერება

**საბუნებისმეტყველო მეცნიერებები დიდ მნიშვნელობას იძენს, როდესაც მოსწავლეები იდეებს დაკვირვების, ექსპერიმენტებისა და თანამშრომლობის გზით იკვლევენ. პრაქტიკული სწავლება მოსწავლეებს საშუალებას აძლევს, გამოსცადონ ჰიპოთეზები, მოქმედებაში დააკვირდნენ ცნებებს და უფრო ღრმად გაიაზრონ სამეცნიერო პრინციპები. თანამშრომლობითი მუშაობა ავითარებს ცნობისმოყვარეობას, პრობლემების გადაჭრის უნარსა და დასკვნების ეფექტურად კომუნიკაციის უნარს.**



სპეციალური ჯგუფი საბაზისო უნარები მოქმედებაში გთავაზობთ უამრავ იდეას საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებზე ორიენტირებული აქტივობების დასაგეგმად.

- სამეცნიერო გამოფენის პროექტი: წაახალისეთ მოსწავლეები, შეიმუშაონ და წარადგინონ საკუთარი სამეცნიერო პროექტები, რაც ხელს შეუწყობს კრეატიული და კრიტიკული აზროვნების განვითარებას.
- ბუნებაში გასვლა: წაიყვანეთ მოსწავლეები ბუნებაში სასეირნოდ, სადაც შეძლებენ, დააკვირდნენ და დოკუმენტურად აღრიცხონ ადგილობრივი ფლორა და ფაუნა, რითაც აიმაღლებენ გარემოსდაცვით ცნობიერებას და გაიუმჯობესებენ მეცნიერული დაკვირვების უნარებს.
- STEM გამოწვევები: დაგეგმეთ მეცნიერების, ტექნოლოგიების, ინჟინერიისა და მათემატიკის (STEM) გამოწვევები (ჩელენჯები), სადაც მოსწავლეები გუნდურად იმუშავებენ რეალური სამყაროს პრობლემების გადასაჭრელად.
- ინტერაქციული სიმულაციები: გამოიყენეთ ონლაინსიმულაციები ან ვირტუალური ლაბორატორიები სამეცნიერო ცნებების შესასწავლად, როგორიცაა წყლის ციკლურობა, ქიმიური რეაქციები ან მზის სისტემა.
- სამოქალაქო სამეცნიერო პროექტები: ჩართეთ მოსწავლეები რეალურ სამოქალაქო სამეცნიერო პროექტებში, სადაც მათ შეეძლებათ, წვლილი შეიტანონ რეალურ სამეცნიერო კვლევებში, როგორიცაა ადგილობრივ ველურ ბუნებაზე დაკვირვება ან ამინდის მონაცემების შეგროვება და მონიტორინგი.



## საკლასო პრაქტიკა

სპეციალურ ჯგუფებში აქტიურმა eTwinner-ებმა ასევე გააზიარეს საკლასო გარემოში კარგად გამოცდილი აქტივობები:

### თამაშზე დაფუძნებული სწავლა ფიზიკაში



აქტივობა „ელექტროენერგიის თამაში: ელექტროენერგიის შესწავლა თამაშების საშუალებით“ შემოგვთავაზა ხორვატიის ქალაქ სლავონსკი ბროდის ტექნიკური სკოლის ფიზიკის მასწავლებელმა სლავიცა ბერნატოვიჩმა და მანვე გააზიარა ის მათემატიკის, მეცნიერების და სხვა STEM თემების სპეციალურ ჯგუფში. აქტივობა განკუთვნილია **საშუალო საფეხურისა და პროფესიული განათლების** პროგრამის მოსწავლეებისთვის და აერთიანებს **თამაშზე დაფუძნებული სწავლებისა** და ექსპერიმენტული კვლევის კომბინირებულ გამოყენებას **ფიზიკის სწავლების** პროცესში.
მოსწავლეები მუშაობენ მცირე ჯგუფებში და იკვლევენ, თუ როგორ ფუნქციონირებს ელექტრული წრედი, აყალიბებენ ვარაუდებს, ამოწმებენ მათ ექსპერიმენტებით და შედეგებს ფიზიკის ცნებების გამოყენებით განიხილავენ.
აქტივობა ეყრდნობა თამაშის მიდგომას, რომლის ადაპტირებაც მარტივად არის შესაძლებელი სხვადასხვა საგანში. მოსწავლეები მცირე ჯგუფებში მუშაობენ, ექსპერიმენტების დაწყებამდე აყალიბებენ ვარაუდებს შედეგების შესახებ, თითო ჯერზე ერთ ცვლადს იკვლევენ, აკვირდებიან და აანალიზებენ თავიანთ მიგნებებს. განმეორებითი ექსპერიმენტებისა და დისკუსიის საშუალებით, მოსწავლეები აანალიზებენ შედეგებს და ივითარებენ არგუმენტირებული მსჯელობის უნარებს, ხოლო სამუშაო ფურცლები ან ინსტრუქციები მათ მონაცემების სისტემატურ შეგროვებასა და ინტერპრეტაციაში ეხმარება.

**როგორ ხორციელდება აქტივობა**

1. მარტივი ელექტრული წრედის აწყობა
    - მოსწავლეები მუშაობენ მცირე ჯგუფებში (3-4 მოსწავლე).
    - ისინი აწყობენ საბაზისო ელექტრულ წრედს ელემენტის, მავთულებისა და ნათურის გამოყენებით.
2. თამაშის დაიწყება
    - მოსწავლეები იკვლევენ წრედს თამაშის ფორმატში მოცემული დავალების საშუალებით.
    - მათ შეუძლიათ ერთ ჯერზე მხოლოდ ერთი კომპონენტის შეცვლა და ექსპერიმენტის დაწყებამდე აუცილებლად უნდა ივარაუდონ საბოლოო შედეგი.

3. შედეგების შემოწმება და აღრიცხვა
    - ყოველი ცდის შემდეგ მოსწავლეები განიხილავენ შედეგს და ფიზიკის ცნებების გამოყენებით ხსნიან, თუ რატომ მიიღეს სწორედ ის კონკრეტული შედეგი.
4. გაზომვა და გამოთვლა
    - მოსწავლეები ზომავენ ძაბვას და დენის ძალას წრედში. მიღებული მონაცემების საფუძველზე ანგარიშობენ ელექტრულ წინაღობას და სხვადასხვა ძაბვის პირობებში ადარებენ შედეგებს, რათა იმსჯელონ, იქცევა თუ არა კონკრეტული მასალა ომურ გამტარად.
5. ყოველდღიური მასალების კვლევა
    - მოსწავლეები წრედში სხვადასხვა საგანს აერთებენ (მაგ., ხის კოვზი, პლასტმასის ჩანგალი, ალუმინის ფოლგა ან გრაფიტის ფანქარი).
    - წინასწარ აკეთებენ ვარაუდებს, აინთება თუ არა ნათურა, შემდეგ კი ამოწმებენ თავიანთ ჰიპოთეზებს, რათა შეისწავლონ მასალების ელექტროგამტარობა და ელექტრული წინაღობა.

აქტივობის საშუალებით, მოსწავლეები ექსპერიმენტებს ატარებენ რეალურ ელექტრულ წრედზე, ამავე დროს ივითარებენ თანამშრომლობის, დისკუსიისა და პრობლემების გადაჭრის უნარებს. აქტივობის მეთოდოლოგია ადვილად გადატანადია სხვა საგნების ან კონტექსტების ფორმატში. მასში ნაჩვენებია კვლევაზე დაფუძნებული და განმეორებითი სწავლების მიდგომა, რომლის გამოყენებაც მხოლოდ ფიზიკით არ შემოიფარგლება.

### ერთობლივი STEM ექსპერიმენტები



აქტივობა შემოგვთავაზა იტალიის ქალაქ გენუას, ჯ. მაძინის ლიცეუმის მათემატიკისა და ფიზიკის მასწავლებელმა ენრიკა მარალიანომ და მანვე გააზიარა ის მათემატიკის, მეცნიერებისა და სხვა STEM თემების სპეციალურ ჯგუფში.

აქტივობა განკუთვნილია **ყველა საგანმანათლებლო საფეხურისთვის** და ფოკუსირებულია **სამეცნიერო კვლევის,** მათემატიკური აზროვნებისა და პრობლემების გადაჭრის უნარების განვითარებაზე. აქტივობაში გამოყენებულია დაკვირვებაზე, მონაცემთა შეგროვებასა და შედარებაზე დაფუძნებული თანამშრომლობითი კვლევის მოდელი.

მოსწავლეები სეზონური თემებით შთაგონებულ მარტივ STEM ექსპერიმენტებს ატარებენ, დაკვირვებისა და გაზომვების გზით აგროვებენ მონაცემებს, ხოლო შედეგებს სხვადასხვა რეგიონსა თუ სივრცეში არსებულ კლასებთან ან სკოლებთან ერთად ამუშავებენ, ერთმანეთს ადარებენ. აქტივობა ასევე შეიძლება განხორციელდეს eTwinning-ის პროექტების ფარგლებშიც.



**როგორ ხორციელდება აქტივობა**

1. კვლევის გაცნობა
    - მასწავლებლები მოსწავლეებს სეზონური ცვლილებების თემას აცნობენ და უხსნიან, რომ შემოდგომას მარტივი STEM ექსპერიმენტებისა და მონაცემების ერთობლივად შეგროვების გზით შეისწავლიან.
2. საკლასო ექსპერიმენტების ჩატარება
    - შემოდგომის ფოთლებიდან გამოყავით პიგმენტები და გააანალიზეთ ფერადი ზოლები.
    - 2-3 კვირის განმავლობაში ყოველდღიურად გაზომეთ გარე პირობები მარტივი სენსორების გამოყენებით.
    - ყოველდღე, ერთსა და იმავე დროს, გაზომეთ ჩრდილის სიგრძე და ჩაიწერეთ შედეგები. მოსწავლეები მსჯელობენ, როგორ მოქმედებს განედი მზის დაცემის კუთხესა და სეზონურ ცვლილებებზე.
    - მოსწავლეები აკვირდებიან და აღრიცხავენ, თუ როგორ ხდება ფოთლების ან ორგანული მასალების დაშლა დროთა განმავლობაში. შემდეგ მოსწავლეებს შეუძლიათ შეადარონ, თუ როგორ მოქმედებს ტემპერატურა, ტენიანობა და ნიადაგის პირობები დაშლის (ლპობის) პროცესზე.
    - ჩაწერეთ მოკლე ვიდეო, რომელშიც ნაჩვენები იქნება ფიზიკური მოძრაობა (მაგ., ბურთის ვარდნა, საგნის გაგორება ან მარტივი სპორტული მოძრაობა). Tracker-ის გამოყენებით გააანალიზეთ ვიდეო, განსაზღვრეთ სიჩქარე, აჩქარება და ძირითადი ფიზიკური კანონები, შემდეგ კი იმსჯელეთ რეალურ სამყაროში მათი გამოყენების შესახებ.
3. მონაცემების შეგროვება და ანალიზი
    - მოსწავლეები იწერენ დაკვირვებებსა და გაზომვების მონაცემებს, შემდეგ კი, ციფრული ინსტრუმენტების გამოყენებით, აანალიზებენ მიღებულ შედეგებს.
    - ისეთი ინსტრუმენტები, როგორიცაა PhET სიმულაციები, Tracker Video Analysis, GeoGebra ან EtherCalc, ასევე, თანამშრომლობითი პლატფორმები Padlet ან Wakelet, ხელს უწყობენ მონაცემთა შეგროვებას, ვიზუალიზაციასა და რეფლექსიას.
4. შედეგების გაზიარება და შედარება
    - მოსწავლეები თავიანთ მონაცემებს უზიარებენ სხვა კლასებსა და სკოლებს, ადარებენ მიღებულ დასკვნებს, მსჯელობენ გარემო პირობებთან დაკავშირებულ მსგავსებებსა და განსხვავებებზე.

აღნიშნული მეთოდი მარტივად შეიძლება მოერგოს სხვადასხვა თემას, გარემოსა და სასწავლო საფეხურს, თუკი შეიცვლება კვლევის ობიექტი

და ფოკუსი.
ჯგუფის წევრებმა პრაქტიკაში განახორციელეს ენრიკას მიერ შემოთავაზებული აქტივობა, გამოსცადეს იგი პარტნიორ სკოლებთან საერთაშორისო თანამშრომლობის ფარგლებში და ჩაატარეს ისეთი აქტივობები, როგორიცაა ბუნებაში მათემატიკურ მოვლენებზე დაკვირვება (მაგ. ფიბონაჩის მიმდევრობა), მოძრაობის ანალიზი სპორტის გაკვეთილებზე გადაღებული საერთო ვიდეოექსპერიმენტების საშუალებით, ამინდის მონაცემების შეგროვება და შედარება, თესლის გაღივებასა და მცენარის ზრდაზე დაკვირვება, ადგილობრივი წყლის ხარისხის შემოწმება და მთვარეზე დაკვირვების შედეგების აღრიცხვა.

დამატებითი პრაქტიკული იდეებისთვის გაეცანით სასწავლო აქტივობები STEM უნარების გასავითარებლად საკლასო აქტივობების კრებულს, რომელიც სხვადასხვა ასაკობრივი საფეხურისთვის არის განკუთვნილი.



## სასარგებლო რესურსები

მასწავლებლებს შეუძლიათ, გაეცნონ ევროპული პროექტებისა და საგანმანათლებლო პლატფორმების ფარგლებში შემუშავებულ დამატებით მასალებს, რომლებიც წარმოდგენილია „ევროპული სასკოლო განათლების პლატფორმის“ რესურსში, სახელწოდებით საბაზისო უნარების სწავლება: მეცნიერება.

- მეცნიერება გასაოცარია – მოიცავს სხვადასხვა მეცნიერის მიერ მომზადებულ საკლასო აქტივობებს, სასწავლო რესურსებს, თამაშებსა და ვიდეოებს, რომელთა გამოყენებაც შესაძლებელია მოსწავლეებთან ან ბავშვებთან მთელი წლის განმავლობაში. მაგალითად, აქტივობაში „დაკარგული ასტრონომი“ მონაწილეები ატარებენ ექსპერიმენტების სერიას, რათა მიწაში დამალული მინიშნებების შეგროვებით დაეხმარონ გამოგონილ პერსონაჟს, „დაკარგულ ასტრონომს“, სახლში უსაფრთხოდ დაბრუნებაში.
- მეცნიერება სცენაზე –შეჯიბრებების მეშვეობით, პროექტი მოსწავლეებს უღვივებს მეცნიერების მიმართ მოტივაციას და წარადგენს მასწავლებლებისა და მოსწავლეების მიერ შექმნილ შემოქმედებით სამეცნიერო პროექტებსა და ექსპერიმენტებს. ინიციატივა სხვადასხვა საგნისთვის სასწავლო მასალებსა და კონკრეტულ მაგალითებს გთავაზობთ.
- გოგონები ირჩევენ STEM – რესურსი მოსწავლეებს, განსაკუთრებით, გოგონებს, შესაძლებლობას აძლევს, მათთვის საინტერესო ციფრულ და მწვანე თემებზე დაფუძნებულ პერსონალიზებულ, პრაქტიკულ პროექტებში ჩაერთონ. მდგრადი განვითარების რეალური გამოწვევების გადაჭრის პროცესში მოსწავლეები, შინაარსიანი კვლევის მეშვეობით, ივითარებენ STEM უნარებს, კრიტიკულ აზროვნებასა და თავდაჯერებულობას.
- Scientix – აძლიერებს ევროპის მასშტაბით მასწავლებელთა შორის ეფექტურ თანამშრომლობას STEM საზოგადოების ფარგლებში. პლატფორმა პედაგოგებს სთავაზობს უფასო რესურსებს, ტრენინგებსა და პრაქტიკის გაზიარების შესაძლებლობებს, ეხმარება პედაგოგებს იდეების გაცვლასა და მეცნიერების სწავლებაში ინოვაციების პრაქტიკის დანერგვაში.
- ESA Kids – „ევროპის კოსმოსური სააგენტოს“ მისიებისა და ევროპელი ასტრონავტების მაგალითების გამოყენებით, პროექტი მოსწავლეებს აცნობს მეცნიერებისა და გარემოსდაცვითი ცნობიერების საკითხებს ევროპული იდენტობის პერსპექტივიდან (მრავალენოვანი რესურსი).
- ლინდაუს მედიათეკა – მინი-ლექციების სერია ნობელის პრემიის ლაურეატთა აღმოჩენებისა და ინოვაციების შესახებ (მრავალენოვანი).
- მეცნიერება სკოლაში – ევროპული ჟურნალი საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების მასწავლებლებისთვის, რომელიც გთავაზობთ პრაქტიკულ იდეებს საინტერესო და ეფექტური გაკვეთილების ჩასატარებლად (მრავალენოვანი).

- პაწაწინა მეცნიერები: მეცნიერების შესწავლა ხუთი გრძნობის მეშვეობით – პროექტის კრებული წარმოგვიდგენს ძირითად სამეცნიერო ცნებებს, ამისთვის კი მცირეწლოვან მოსწავლეებს მოუწოდებს, სამყარო ხუთი გრძნობის მეშვეობით შეისწავლონ.
- მისია Terra: გარემოსდაცვითი განათლების მიწოდება მცირეწლოვანი მოსწავლეებისთვის – „მისია Terra“-ს საგანმანათლებლო რესურსი 8-დან 14 წლამდე ასაკის მოსწავლეების პედაგოგებს სთავაზობს ინტერაქციულ, გარემოსდაცვით გაკვეთილებს.



# მოქალაქეობა



**მოქალაქეობრივი განათლება მოსწავლეებს ეხმარება საზოგადოების უკეთ გააზრებაში, ემპათიის განვითარებასა და საკუთარი თემის ცხოვრებაში აქტიურ მონაწილეობაში. იგი მხოლოდ თეორიული ცოდნის მიღებით არ შემოიფარგლება, არამედ ეხმარება მოსწავლეებს, ურთიერთობა დაამყარონ რეალურ ადამიანებთან, შეისწავლონ ადგილობრივი ისტორია და საზიარო რესურსები, რაც ხელს უწყობს მოსწავლეებში პასუხისმგებლობის გრძნობისა და საკუთარ გარემოსთან კავშირის განცდის ჩამოყალიბებაში.**

სწრაფი იდეები eTwinning-ის ჯგუფებიდან, რომლებიც შეიძლება იქნეს გამოყენებული მოქალაქეობაზე ორიენტირებული აქტივობებისთვის.

- საზოგადოებრივი რუკის შედგენა: მოსწავლეები ქმნიან თავიანთი ადგილობრივი თემის რუკას, რომელზეც მონიშნავენ მნიშვნელოვან საზოგადოებრივ სივრცეებს, საზოგადოებრივი მომსახურების ობიექტებსა და ორგანიზაციებს, ასევე, კულტურული თუ ისტორიული მნიშვნელობის ადგილებს. შემდეგ მსჯელობენ, თუ როგორ უწყობს ხელს ეს სივრცეები საზოგადოებრივ ცხოვრებასა და საზოგადოების კეთილდღეობას.
- საკლასო დებატები: მოაწყვეთ ასაკის შესაბამისი დებატები ისეთ სოციალურ საკითხებზე, როგორიცაა სასკოლო წესები, გარემოზე პასუხისმგებლობა ან საზოგადოებრივი პროექტები. წაახალისეთ პატივისცემაზე დაფუძნებული დისკუსია, აქტიური მოსმენა და მტკიცებულებებზე დაფუძნებული არგუმენტირებული მსჯელობა.
- სამოქალაქო პასუხისმგებლობების როლური თამაშები: მოსწავლეები ინაწილებენ სხვადასხვა საზოგადოებრივ როლს (მაგ., მერი, საკრებულოს წევრი, მოქალაქე) და, ადგილობრივ საბჭოსა ან სასკოლო საზოგადოებაში სიმულირებული საქმიანობის მეშვეობით, სწავლობენ გადაწყვეტილების მიღებას, ხმის მიცემასა და კომპრომისებზე წასვლას.
- კულტურული გაცვლა: ითანამშრომლეთ სხვა კლასთან (როგორც ადგილობრივ, ისე საერთაშორისო დონეზე), რათა მოსწავლეებმა ერთმანეთს გაუზიარონ ტრადიციები, ადგილობრივი პრობლემები ან საკუთარი თემის ისტორიები. მოსწავლეები განიხილავენ მსგავსებებს, განსხვავებებსა და კულტურათშორისი ურთიერთგაგების მხარდაჭერის გზებს.

## საკლასო პრაქტიკა

სპეციალურ ჯგუფებში აქტიურმა eTwinner-ებმა ასევე გააზიარეს საკლასო სივრცეში კარგად გამოცდილი აქტივობები:

### კავშირი ადგილობრივ ისტორიასთან



აქტივობა შემოგვთავაზა პოლონეთის სოფელ ვიტიჩნიეს სასაზღვრო დაცვის სახელობის სკოლის ისტორიისა და პოლონური ენის მასწავლებელმა მონიკა იურჩუკმა და მანვე გააზიარა ის ისტორიის სპეციალურ ჯგუფში.

აქტივობა განკუთვნილია **დაწყებითი საფეხურის მოსწავლეებისთვის** და მიზნად ისახავს ისტორიული ცოდნის გაღრმავებას, ამავდროულად, ხელს უწყობს ემპათიისა და **სამოქალაქო ცნობიერების** განვითარებას. თვითმხილველთა მონათხრობისა და ხსოვნის აღმნიშვნელი სიმბოლური ღონისძიებების მეშვეობით, მოსწავლეები ისტორიულ მოვლენებს თავიანთ თემსა და გარემოსთან აკავშირებენ. მოცემული აქტივობა თავდაპირველად 27 იანვარს – ჰოლოკოსტის საერთაშორისო ხსოვნის დღის აღსანიშნავად ჩატარდა, თუმცა იმავე მეთოდის გამოყენება წარმატებით არის შესაძლებელი სხვა ისტორიული მოვლენებისა თუ მომენტების აღსანიშნად ან სხვა სამოქალაქო თემებზე რეფლექსიისთვის.

**როგორ ხორციელდება აქტივობა**

*ისტორია მხოლოდ წიგნებში არ გვხვდება – ის ჩვენი მეზობლების მოგონებებსა და ჩვენი მშობლიური ქალაქების ნიადაგშიც კი ცოცხლობს.*

1. *ადგილობრივი ისტორიების შესწავლა*
    - მოსწავლეები ისტორიულ მოვლენებს ადგილობრივი ოჯახებისა და საზოგადოების წევრების მონათხრობზე დაყრდნობით ეცნობიან, ყურადღებას კი სიმამაცისა და სოლიდარობის მაგალითებზე ამახვილებენ.
    - აქტივობის ფარგლებში, მაგალითად, ადგილობრივი მცხოვრებლები და მოსწავლეები შეიკრიბნენ და ერთად გაეცნენ ადგილობრივი ოჯახებისა და იმ პირების ისტორიებს, რომლებიც მეორე მსოფლიო ომის დროს ებრაელ მოქალაქეებს ეხმარებოდნენ.
2. *მონაწილეობა ხსოვნის სიმბოლურ ღონისძიებებში*
    - მოსწავლეები მონაწილეობენ მარტივ სიმბოლურ ღონისძიებებში, მაგალითად, ანთებენ სანთლებს ან სტუმრობენ ადგილობრივ ისტორიულ ადგილებს, რათა პირადი და კოლექტიური მეხსიერება უკეთ გაიაზრონ. ასევე, შეიძლება გაეცნონ ადგილობრივად არსებულ, ისტორიული მნიშვნელობის ადგილებს ან იმ ადამიანების ცხოვრებას, რომლებიც ოდესღაც იმ ადგილებში ცხოვრობდნენ.
    - აქტივობის ფარგლებში, მოსწავლეებმა სანთლები დაანთეს ურშულინში მდებარე სიმბოლურ ებრაულ საფლავზე. ასევე, მოინახულეს ვიტიჩნოსა და ვერეშჩინის ყოფილი ებრაული თემის ისტორიული ადგილები და სასწავლო ვიზიტით ეწვივნენ სობიბორის მუზეუმს, სადაც გაეცნენ მათი ყოფილი მეზობლების კულტურას, რელიგიასა და ყოველდღიურ ცხოვრებას.
3. *რეფლექსია და დისკუსია*
    - მოსწავლეები განიხილავენ მიღებულ ცოდნას, ისტორიულ მოვლენებს საკუთარ თემთან აკავშირებენ და მსჯელობენ ემპათიის, სამოქალაქო პასუხისმგებლობისა და წარსულის ხსოვნის მნიშვნელობაზე.

აქტივობის მეშვეობით, მოსწავლეები უფრო ღრმად აცნობიერებენ ისტორიას, ივითარებენ ემპათიასა და სამოქალაქო ცნობიერებას, რადგან ისტორიულ მოვლენებს საკუთარ ადგილობრივ თემსა და საერთო კულტურულ მემკვიდრეობას უკავშირებენ.

### თანამშრომლობისა და პასუხისმგებლობის სწავლა ადრეული ასაკიდან



აქტივობა „წყალი ჩვენი სიცოცხლეა“ შემოგვთავაზა საბერძნეთის ქალაქ თესალონიკის 37-ე საბავშვო ბაღის მასწავლებელმა **ვარვარა ვორვიმ** და მანვე გააზიარა ის ადრეული განათლებისა და ზრუნვის სპეციალურ ჯგუფში.

აქტივობა განკუთვნილია **მცირეწლოვანი ბავშვებისთვის.** მისი მიზანია, ბავშვებს გააცნოს გაზიარების, **თანამშრომლობისა** და **კოლექტიური პასუხისმგებლობის** კონცეფციები. პრაქტიკულ თამაშზე დაფუძნებული აქტივობის საშუალებით, ბავშვები სწავლობენ, თუ რამდენად მნიშვნელოვანია საერთო რესურსების სიფრთხილით გამოყენება და ერთობლივი მუშაობა. თამაშის დროს მოსწავლეები ცდილობენ, წყალი ფრთხილად გადაიტანონ ისე, რომ არ დაეღვაროთ, ხოლო ამ პროცესში თამაშითა და საკუთარი გამოცდილებით აცნობიერებენ, თუ რამდენად ადვილია წყლის ფუჭად ხარჯვა.

**როგორ ხორციელდება აქტივობა**

1. თემის გაცნობა
    - ბავშვები წყლის თემას წყლის გამოყენებისა და წყლის დეფიციტის შესახებ დისკუსიების, წიგნების, ფოტოსურათებისა და მოკლე საგანმანათლებლო ვიდეოების საშუალებით იკვლევენ. ერთმანეთს უზიარებენ თავიანთ მოსაზრებებსა და კითხვებს იმის შესახებ, თუ სად გამოიყენება წყალი სკოლაში და რატომ არის ის მნიშვნელოვანი ყოველდღიურ

ცხოვრებაში. ისინი აკვირდებიან და აღრიცხავენ ადგილებს, სადაც გამოიყენება წყალი სასკოლო გარემოში.

2. მასალების მომზადება წყლის დაზოგვის თამაშისათვის (შთაგონებულია ონლაინსასწავლო რესურსებით)
   - ბავშვები ორ ჯგუფად იყოფიან.
   - თითოეულ ჯგუფს აქვს წყლით სავსე პატარა ავზი (თასი), წყლით სავსე პატარა სათლი, ჭიქები და ერთი ცარიელი პლასტმასის ბოთლი, რომელიც ავზშია მოთავსებული.
3. თამაშის დაწყება
   - მასწავლებლის სიგნალის შემდეგ თითოეული ჯგუფიდან ერთი ბავშვი სათლიდან იღებს ჭიქით წყალს და ფრთხილად ასხამს ბოთლში.
   - იმავე მოქმედებას რიგრიგობით ასრულებენ ჯგუფის სხვა მოთამაშეებიც.
4. შედეგებზე დაკვირვება და რეფლექსია
   - გამარჯვებულია გუნდი, რომელიც ბოთლს ყველაზე მეტი წყლით აავსებს ისე, რომ ნაკლები წყალი დაეღვაროს.
   - თამაშის ბოლოს ერთმანეთს ადარებენ ორივე ჯგუფის აუზში დარჩენილ წყალს და მსჯელობენ, როგორ დაეხმარა მათ თანამშრომლობა, სიფრთხილე და რესურსების პასუხისმგებლობით გამოყენება საერთო მიზნის მიღწევაში.

აღნიშნული აქტივობის მეშვეობით, მცირეწლოვან მოსწავლეებს უვითარდებათ ემპათია, საერთო პასუხისმგებლობის გრძნობა და **ადრეული მოქალაქეობრივი ცნობიერება,** ამავდროულად, იაზრებენ, რაოდენ მნიშვნელოვანია საერთო მიზნის მისაღწევად ერთად მუშაობა. მარტივი თანამშრომლობითი დავალებით ბავშვები ეცნობიან ისეთ კომპლექსურ ცნებებს, როგორიცაა საერთო პასუხისმგებლობა და რესურსების გონივრული მართვა.

მეტი იდეა გესაჭიროებათ? მაშინ გაეცანით სასწავლო აქტივობებს ევროკავშირის ღირებულებების სწავლებისთვის საკლასო გარემოში, რომელიც მასწავლებლებს სთავაზობს საკლასო გარემოში გამოსაყენებელ სასწავლო აქტივობების კრებულს, რათა მათ შეძლონ ევროკავშირის ღირებულებების პედაგოგიურ პრაქტიკაში ინტეგრირება. ასევე, გაეცანით Erasmus+ მასწავლებლების აკადემიის რესურსებს: მოქალაქეობა და დემოკრატია, რომელშიც გაერთიანებულია პროფესიული განვითარების რესურსები მასწავლებლებისთვის, რომლებიც Erasmus+ მასწავლებელთა აკადემიის პროექტების ფარგლებში შეიქმნა.



## სასარგებლო რესურსები

მასწავლებლებს შეუძლიათ გაეცნონ ევროპული პროექტებისა და საგანმანათლებლო პლატფორმების ფარგლებში შემუშავებულ დამატებით მასალებს, რომლებიც, ასევე, შესულია „ევროპული სასკოლო განათლების პლატფორმის" რესურსში, სახელწოდებით საბაზისო უნარების სწავლება: მოქალაქეობა.

- IMCITIZEN – პროექტი გთავაზობთ სტრატეგიებს, რომლებიც ხელს უწყობს მოსწავლეების აქტიურობის მაჩვენებლის ზრდას სამოქალაქო ინიციატივებში, გადაწყვეტილების მიღებისა და ჩართულობის მექანიზმებში. პროექტი მიზნად ისახავს ბავშვთა უფლებების შესახებ ცნობიერების ამაღლებასა და ცოდნის გავრცელებას.
- კანონი ყოველდღიურ ცხოვრებაში – საგანმანათლებლო მოდელი, შექმნილი საბაზისო სამართლებრივი ცოდნის პოპულარიზაციისა და განვითარებისათვის. იგი მოიცავს მოსწავლეებისა და მასწავლებლებისთვის სასწავლო მასალებსა და სატრენინგო პროგრამებს, რომლებიც 14-18 წლის მოზარდების საჭიროებებზეა მორგებული.
- სტრატეგიები ინკლუზიურობისთვის – EuroClio-ს თანამშრომლობითი ინიციატივა, რომლის ფარგლებშიც შემუშავდა ინკლუზიური, ადაპტირებადი სასწავლო მასალები და მეთოდური გზამკვლევები ისტორიისა და მოქალაქეობრივი განათლების მასწავლებლებისთვის, სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროებების მქონე მოსწავლეების მხარდასაჭერად.
- კოლეგებთან იდეების გასაზიარებლად მასწავლებლებს შეუძლიათ შეუერთდნენ სპეციალურ ჯგუფებს: მოქალაქეობრივი განათლება: აღვნიშნავთ იმას, რაც გვაერთიანებს
- ევროკავშირის დემოკრატია ქმედებაში – გამოთქვი შენი აზრი ევროპის მოქალაქეთა ინიციატივასთან ერთად – სასწავლო მასალები, რომლებიც საშუალო სკოლის მოსწავლეებს ეხმარება, გაეცნონ ევროპის მოქალაქეთა ინიციატივას და ჩაერთონ მასში (ევროკავშირის ყველა ენაზე).
- ევროკავშირის ბავშვთა ჩართულობის პლატფორმა – პლატფორმა, სადაც მოსწავლეებს აქვთ უფლება, გამოხატონ თავიანთი შეხედულებები, მოითხოვონ თავიანთი იდეების გათვალისწინება მნიშვნელოვანი გადაწყვეტილებების მიღებისას და გამოთქვან აზრი მათთან დაკავშირებულ ევროპულ კანონებსა და პოლიტიკაზე (ევროკავშირის ყველა ენაზე).
- ევროპული მოქალაქეობის განათლების ქსელი (NECE) – ევროპის უდიდესი პლატფორმა არაფორმალური და ფორმალურს გარე მოქალაქეობრივი განათლებისთვის.
- ჩვენი საერთო მომავალი: მდგრადი ქალაქები – პროექტის ნაკრები აერთიანებს საბაზო სკოლის მოსწავლეებს ევროპის სხვადასხვა ქვეყნიდან, რათა მათ ერთად გამოიკვლიონ, თუ როგორ შეიძლება ქალაქები გახდეს უფრო მდგრადი.
- ვიდეორგოლის ყურება ისტორიკოსის თვალით – ამ კრებულის გამოყენებით, ისტორიისა და მოქალაქეობის მასწავლებლებს შეუძლიათ, გაიმდიდრონ თავიანთი პედაგოგიური მეთოდები და მოსწავლეებს მრავალმხრივი სასწავლო გამოცდილება შესთავაზონ.

- ევროპა მნიშვნელოვანია – ღირებულების საკითხი: ინტერაქციული თამაში – საგანმანათლებლო თამაში, რომელიც მოსწავლეებს თამაშითა და სახალისო ფორმით აცნობს ევროპის ძირითად ღირებულებებს, დემოკრატიასა და ადამიანის უფლებებს.
- მინისტრი ერთი დღით – საბჭოს სიმულაცია – სიმულაციური აქტივობა, რომელიც თქვენს მოსწავლეებს საშუალებას მისცემს, შეისწავლონ და განივითარონ საჯარო გამოსვლის, მოლაპარაკებისა და აქტიური მოსმენის უნარები.
- ევროპის ქვესტი: ვიქტორინის მსგავსი ინტერაქციული სასწავლო ინსტრუმენტი – Europa Quest-ის დახმარებით, გახადეთ თქვენი მოსწავლეებისთვის ევროკავშირის შესახებ სწავლა სახალისო. ვიქტორინა ავითარებს გუნდურ მუშაობას, ცნობისმოყვარეობასა და ევროკავშირის შესახებ ცოდნას.
- პრაქტიკული დემოკრატია სკოლაში – მოქალაქეობრივი განათლება სახელმძღვანელოს ფარგლებს სცდება. თამაშები, გუნდური მუშაობა, მობილობა და შემოქმედებითი დავალებები მოსწავლეებსა და მასწავლებლებს სთავაზობს დემოკრატიის ყოველდღიურ ცხოვრებაში გამოცდის შესაძლებლობას.
- ევროკავშირის სასწავლო კუთხე – სასწავლო რესურსი, რომელიც ავითარებს კითხვისა და წაკითხულის გააზრების უნარებს, ევროკავშირთან დაკავშირებული მასალების საშუალებით. თემები, მათ შორის, მოიცავს მოქალაქეთა უფლებებს, კულტურას, გარემოსა და ა. შ. (ხელმისაწვდომია ევროკავშირის ყველა ენაზე).
- მოქალაქეობრივი განათლების მხარდაჭერა eTwinning–ის მეშვეობით – eTwinning-ის 2025 წლის პუბლიკაცია წარმოგიდგენთ eTwinning–ის პროექტების 24 წარმატებულ და ინოვაციურ მაგალითს. ასევე, გთავაზობთ პრაქტიკულ აქტივობებს, რაც დაგეხმარებათ, მოქალაქეობრივი განათლება თქვენს პედაგოგიურ პრაქტიკაშიც დანერგოთ.






# ციფრული



**ციფრული უნარები გაცილებით მეტს ნიშნავს, ვიდრე უბრალოდ ტექნოლოგიების გამოყენებაა. ის მოიცავს ინფორმაციის კვლევას, კონტენტის შექმნას, ონლაინთანამშრომლობასა და ციფრული ინსტრუმენტების პასუხისმგებლობიან გამოყენებას. სასკოლო გარემოში აღნიშნული უნარების განვითარება შესაძლებელია შემოქმედებითი და კვლევაზე დაფუძნებული აქტივობების მეშვეობით, სადაც მოსწავლეები თვითონ იკვლევენ საკითხებს, ქმნიან ციფრულ პროდუქტებს და საკუთარ ნამუშევრებს სხვებსაც უზიარებენ. ციფრული ამბის თხრობიდან და კოდირებიდან დაწყებული, ონლაინკვლევებითა და მულტიმედიური პრეზენტაციებით დასრულებული, აღნიშნული აქტივობები მოსწავლეებს ეხმარება, გახდნენ ტექნოლოგიების თავდაჯერებული და კრიტიკულად მოაზროვნე მომხმარებლები.**

სპეციალურ ჯგუფში, სახელწოდებით საბაზისო უნარები მოქმედებაში, წარმოდგენილია არაერთი აქტივობა, რომელიც შეგიძლიათ ციფრული უნარების განვითარებისთვის სასარგებლო საწყის წერტილად გამოიყენოთ.

- ციფრული ამბის თხრობა: მოსწავლეებს შესთავაზეთ, ისეთი ინსტრუმენტების გამოყენებით, როგორიცაა Storybird ან Ado-be Spark, შექმნან ციფრული ისტორიები, რომლებშიც ტექსტებს, გამოსახულებებსა და აუდიოს გააერთიანებენ.
- ბლოგინგი: შექმენით კლასის ბლოგი, სადაც მოსწავლეებს შეეძლებათ, გამოაქვეყნონ საკუთარი ნაშრომები, ერთმანეთს გაუზიარებენ იდეებს და კომენტარებით გამოეხმაურებიან ერთმანეთის პოსტებს, რითაც ციფრული კომუნიკაციის უნარებს განივითარებენ.
- კოდირების გამოწვევა: ისეთი პლატფორმების საშუალებით, როგორიცაა Scratch ან Code.org, მოსწავლეები ეცნობიან კოდირების საბაზისო საფუძვლებს, ივითარებენ პრობლემების გადაჭრისა და ლოგიკური აზროვნების უნარებს.
- ვირტუალური ექსკურსიები: ისეთი პლატფორმების გამოყენებით, როგორიცაა Google Earth ან ვირტუალური რეალობის აპლიკაციები, მოსწავლეები წაიყვანეთ ვირტუალურ ექსკურსიებზე მუზეუმებში, ისტორიულ ადგილებსა ან სამეცნიერო დაწესებულებებში.
- ონლაინკვლევითი პროექტები: შესთავაზეთ მოსწავლეებს კვლევითი პროექტები, სადაც მათ უნდა მოიძიონ, შეაფასონ და ონლაინწყაროების ციტირება მოახდინონ, რითიც გაიუმჯობესებენ კვლევისა და კრიტიკული აზროვნების უნარებს.
- ხელოვნურ ინტელექტზე დაფუძნებული აქტივობა: მოსწავლეებს შესთავაზეთ, გამოიყენონ ხელოვნური ინტელექტის ინსტრუმენტები (მაგ., სურათების გენერატორები, ტექსტის ხმოვნად გარდაქმნელი ან ჩატზე დაფუძნებული ასისტენტები), რათა შექმნან ციფრული კონტენტი, ვიზუალიზაციები ან სიმულაციები. ამით წახალისდება კრეატიულობა, კრიტიკული აზროვნება და ხელოვნური ინტელექტის პასუხისმგებლიანი გამოყენება.

## საკლასო პრაქტიკა

სპეციალურ ჯგუფებში აქტიურმა eTwinner-ებმა ასევე გააზიარეს საკლასო სივრცეში კარგად გამოცდილი აქტივობები:

### ქიმია ხვდება ხელოვნურ ინტელექტს



აქტივობა „პერიოდული ცხრილის რომელი ელემენტი ხარ?“ შემოგვთავაზა ესპანეთის ქალაქ ხიხონის Corazón de María-ს სკოლის მათემატიკის მასწავლებელმა, რაფაელ მონტერომ და მანვე გააზიარა ის ჯგუფში „საბაზისო უნარები ქმედებაში“. აქტივობა განკუთვნილია **დაწყებითი და საბაზო საფეხურის მოსწავლეებისთვის** და აერთიანებს მეცნიერული ცნებების შესწავლასა და **ხელოვნური ინტელექტის შემოქმედებით გამოყენებას**. მოსწავლეები ასრულებენ ქვიზს პიროვნების სტილის შესახებ, რომლის შედეგად მათ ქიმიური ელემენტის სახელი ენიჭებათ. შემდეგ, ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებით, მოსწავლეები გამოსახულების გენერატორის მეშვეობით ქმნიან ამ ელემენტის ავატარს.

**როგორ ხორციელდება აქტივობა**

1. შეასრულეთ ქვიზი პერიოდული ცხრილის შესახებ
   - აირჩიეთ ამ თემაზე არსებული ერთ-ერთი ონლაინქვიზი (ან სხვა სასურველი ქვიზი).
   - ქვიზის დასასრულს მოსწავლეები იღებენ შესაბამის ელემენტსა და მის მოკლე აღწერილობას. მაგალითად, ნეონი: „შეხედე, როგორ ბრწყინავ! ნეონ, შენ ნამდვილად განსაცვიფრებელი ხარ და მთელ მსოფლიოში რესტორნების თვალშისაცემ აბრებს ანათებ. როგორც კეთილშობილ აირს, გიყვარს დამოუკიდებლობა და ნაცნობ გარემოში ყოფნა. დიდად რისკიანი არ ხარ, მაგრამ მაინც გვიყვარხარ! განაგრძე სასადილოების აბრების განათება.“
2. ხელოვნური ინტელექტით გენერირებული გამოსახულების შექმნა
   - სურათების შესაქმნელად გამოიყენეთ ხელოვნური ინტელექტის ინსტრუმენტი (მაგ. Gemini Image Create Bing-ის ან თქვენთვის სასურველი ინსტრუმენტი).
   - შეიყვანეთ მოთხოვნა (prompt) ვიქტორინის შედეგზე დაყრდნობით, მაგალითად, „შექმენი სადღესასწაულო სტილის ავატარი, რომელიც ასახავს პერიოდული სისტემის ელემენტ ნეონს შემდეგი ტექსტის საფუძველზე: „ნეონ, შეხედე, როგორ ბრწყინავ! ნეონ, შენ ნამდვილად განსაცვიფრებელი ხარ და მთელ მსოფლიოში რესტორნების თვალშისაცემ აბრებს ანათებ. როგორც კეთილშობილ აირს, გიყვარს დამოუკიდებლობა და ნაცნობ გარემოში ყოფნა. დიდად რისკიანი არ ხარ, მაგრამ მაინც გვიყვარხარ! განაგრძე სასადილოების აბრების განათება.“
3. შედეგების გაზიარება
   - მოსწავლეები კლასის წინაშე წარადგენენ ხელოვნური ინტელექტის მიერ შექმნილ ავატარებს და მსჯელობენ იმაზე, თუ როგორ უკავშირდება მათი ელემენტი, პიროვნების აღწერა და შემოქმედებითი ვიზუალური გამოსახულება ერთმანეთს.



ქვიზების, მოთხოვნების (prompts) ფორმულირებისა და გამოსახულებების გენერირების შერწყმით, მოსწავლეები სწავლობენ, თუ როგორ შეიძლება ციფრული ინსტრუმენტების გამოყენება შემოქმედებითი გამოხატვის, კრიტიკული აზროვნებისა და სამეცნიერო იდეების ეფექტიანი კომუნიკაციის ხელშესაწყობად.

### პროექტზე დაფუძნებული სწავლება ციფრული ინსტრუმენტებით



აქტივობა ჯგუფში საბაზისო უნარები ქმედებაში გააზიარა ივონა კოვალიკმა, პოლონეთის ქალაქ ვროცლავის მე-16 დაწყებითი სკოლისა და საბავშვო ბაღის კომპლექსის მათემატიკის, კომპიუტერული მეცნიერებებისა და შემოქმედებითობის მასწავლებელმა. აქტივობა განკუთვნილია **საბაზო-საშუალო საფეხურის მოსწავლეებისთვის** და აერთიანებს კოდირებას, დიზაინის ინსტრუმენტებს, **ხელოვნური ინტელექტის აპლიკაციებსა** და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების შესწავლას, რათა სწავლების პროცესში მოსწავლეებმა გაიძლიერონ **ციფრული უნარები,** ონლაინკვლევის შესაძლებლობები და შემოქმედებითი გამოხატვა. **პროექტზე დაფუძნებული მიდგომით**, მოსწავლეები იკვლევენ თანამგზავრებსა და კოსმოსს, ამავდროულად, ქმნიან ციფრულ კონტენტს და ივითარებენ თანამშრომლობითი კვლევის უნარებს. ივონამ ამ აქტივობის ინტეგრირება კომპიუტერული მეცნიერებების გაკვეთილებზე მოახდინა, თუმცა მისი გამოყენება შესაძლებელია სხვადასხვა საგანში, რადგან პროექტზე დაფუძნებული სწავლების ეს მოდელი კვლევას, შექმნასა და პრეზენტირებას აერთიანებს.

**როგორ ხორციელდება აქტივობა**

1. თემის გაცნობა
   - გააცანით მოსწავლეებს თანამგზავრებისა და კოსმოსის თემა, იმსჯელეთ ბუნებრივ და ხელოვნურ თანამგზავრებს შორის განსხვავებაზე და მათ როლზე ყოველდღიურ ცხოვრებაში.
   - მოსწავლეები აგროვებენ ინფორმაციას მთვარეზე, ხელოვნურ თანამგზავრებსა და მათ ფუნქციებზე, თავიანთი ქვეყნების მეცნიერების წვლილსა და თანამგზავრების როლზე გარემოს დაცვის საქმეში.

2. ციფრული პროდუქტის შექმნა
    - Scratch-ის მეშვეობით, მოსწავლეები ქმნიან ანიმაციებს, ამატებენ ხმოვან ტექსტებსა და ვიზუალურ ეფექტებს. მაგალითად, ამ აქტივობაში მოსწავლეებმა გამოიყენეს ტექსტიდან მეტყველებაზე (Text to Speech) გადაყვანის გაფართოება, რომელმაც ანიმაციები ხმოვანი ტექსტით გაამდიდრა.
    - კვლევისა და შერჩევის უნარების გასავითარებლად, მოსწავლეები ასევე ამზადებენ საგანმანათლებლო ვიდეორგოლების სერიას ხელოვნური თანამგზავრების შექმნისა და მათი მისიების შესახებ, მასალას კი კოსმოსური კვლევითი ორგანიზაციების ვებსაიტებიდან და არხებიდან იღებენ.
    - გამოიყენეთ ხელოვნური ინტელექტის ინსტრუმენტები თანამგზავრებთან დაკავშირებული გრაფიკების ან ვიქტორინების შესაქმნელად და ციფრულ კოლექციებში გასაზიარებლად. მოსწავლეები იყენებენ ხელოვნური ინტელექტის ინსტრუმენტებს (მაგ. Copilot, Leonardo.Ai, Canva, Adobe Firefly, DeepDreamGenerator, NightCafe, StarryAI, HotPot, ImagineArt, Ideogram, Craiyon) კოსმოსში ხელოვნური თანამგზავრების ამსახველი გამოსახულებების შესაქმნელად.
3. პრეზენტაცია და რეფლექსია
    - მოსწავლეები კლასს წარუდგენენ თავიანთ პროექტებს.
    - მსჯელობენ, რა ისწავლეს თანამგზავრების შესახებ, როგორ გამოიყენეს ციფრული ინსტრუმენტები და როგორ უწყობს ტექნოლოგიები ხელს როგორც შემოქმედებით, ისე სამეცნიერო კვლევას.

აქტივობის მეშვეობით, მოსწავლეები აერთიანებენ სამეცნიერო კვლევასა და ციფრულ შემოქმედებას, ივითარებენ კოდირების, დიზაინისა და ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების უნარებს და, ამავდროულად, თანამშრომლობით ქმნიან კოსმოსთან დაკავშირებულ ციფრულ პროექტებს.

დამატებითი აქტივობები შეგიძლიათ იხილოთ რესურსებში სასწავლო აქტივობები პასუხისმგებლიანი ციფრული მოსწავლეების აღსაზრდელად და თანამშრომლობითი სწავლა ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენებით.



## სასარგებლო რესურსები

მასწავლებლებს შეუძლიათ გაეცნონ ევროპის სხვადასხვა პროექტისა და საგანმანათლებლო პლატფორმის ფარგლებში შემუშავებულ დამატებით მასალებს, რომლებიც თავმოყრილია “ევროპული სასკოლო განათლების პლატფორმის“ რესურსში, სახელწოდებით საბაზისო უნარების სწავლება: ციფრული.

- შეიტანეთ თქვენს პედაგოგიურ პრაქტიკაში კომუნიკაციასა და თანამშრომლობაზე ორიენტირებული თანამშრომლობითი ციფრული ინსტრუმენტები, როგორიცაა Miro, Jamboard, Mentimeter. ასევე, იხილეთ ციფრული უნარების წიგნი მასწავლებლებისთვის, რომელიც „ევროპის ციფრული განათლების ჰაბმა“ შეიმუშავა და რომელიც გთავაზობთ პრაქტიკულ მაგალითებსა და რეკომენდებულ ინსტრუმენტებს ყველა საგანმანათლებლო საფეხურისთვის.
- სელფი მასწავლებლებისთვის – უფასო ონლაინინსტრუმენტი, რომელიც მასწავლებლებს ეხმარება, შეაფასონ და მიიღონ უკუკავშირი იმის შესახებ, თუ როგორ იყენებენ ამჟამად ციფრულ ინსტრუმენტებსა და ტექნოლოგიებს თავიანთ პროფესიულ პრაქტიკაში (ხელმისაწვდომია ევროკავშირის ყველა ენაზე) (პროფესიული საფეხურისთვის იხილეთ სპეციალური მოდული სამუშაოზე-დაფუძნებული სწავლებისთვის).
- სელფი სკოლებისთვის – უფასო, გამოსაყენებლად მარტივი, ადაპტირებადი ინსტრუმენტი, რომელიც სკოლებს ეხმარება, შეაფასონ საკუთარი მზადყოფნა ციფრულ ეპოქაში სწავლებისთვის (ხელმისაწვდომია ევროკავშირის ყველა ენაზე).
- ევროპის ციფრული განათლების ჰაბი – პრაქტიკოსების აქტიური საზოგადოება, რომელიც აკავშირებს ციფრული განათლების ენთუზიასტებს მთელ ევროპასა და მის ფარგლებს გარეთ.
- ევროკავშირის კოდირების კვირეული – რესურსები და აქტივობები კოდირებისა და გამოთვლითი აზროვნების სწავლებისათვის.
- უკეთესი ინტერნეტი ბავშვებისთვის – ევროკომისიის სპეციალური პლატფორმა, რომელიც გთავაზობთ ინფორმაციას, რჩევებსა და რესურსებს ინტერნეტის უსაფრთხოების საკითხებზე.
- უსაფრთხო ინტერნეტის ეროვნული ცენტრები – ადგილობრივი რესურსები, გაკვეთილის გეგმები და ონლაინუსაფრთხოების მხარდაჭერა.

**კონტაქტი ევროკავშირთან**

პერსონალურად

ევროკავშირის მასშტაბით ფუნქციონირებს Europe Direct-ის საინფორმაციო ცენტრები. უახლოესი ცენტრის მისამართი შეგიძლიათ მოიძიოთ ვებგვერდზე (european-union.europa.eu/contact-eu/meet-us_en).

ტელეფონით ან წერილობით

Europe Direct არის საინფორმაციო სამსახური, რომელიც პასუხობს თქვენს ნებისმიერ შეკითხვას ევროკავშირის შესახებ. სერვისთან დაკავშირება შესაძლებელია:

– უფასო სატელეფონო ნომერზე: 00 800 6 7 8 9 10 11 (ზოგიერთი სატელეფონო ოპერატორის შემთხვევაში, ზარი ფასიანია);
– სტანდარტულ ნომერზე: +32 22999696;
– ბმულზე განთავსებული ბლანკის საშუალებით: european-union.europa.eu/contact-eu/write-us_en.

**მოიძიეთ ინფორმაცია ევროკავშირის შესახებ**

ონლაინ

ევროკავშირის შესახებ ინფორმაცია, ევროკავშირის ყველა ოფიციალურ ენაზე, ხელმისაწვდომია Europa-ს ვებგვერდზე (europa.eu).

ევროკავშირის პუბლიკაციები

ევროკავშირის პუბლიკაციების გაცნობა და შეკვეთა შეგიძლიათ შემდეგ ელექტრონულ მისამართზე: op.europa.eu/en/publications. უფასო პუბლიკაციების რამდენიმე ასლის მისაღებად, დაუკავშირდით Europe Direct-ს ან ადგილობრივ ოფიციალურ ცენტრს (european-union.europa.eu/contact-eu/meet-us_en).

ევროკავშირის კანონმდებლობა და მასთან დაკავშირებული დოკუმენტები

ევროკავშირის იურიდიულ დოკუმენტაციაზე, მათ შორის, 1951 წლიდან მიღებულ ევროკავშირის ყველა საკანონმდებლო აქტზე, რომელიც ხელმისაწვდომია ყველა ოფიციალურ ენაზე, წვდომა შესაძლებელია EUR-Lex (eur-lex.europa.eu) ვებგვერდზე.

ევროკავშირის ღია მონაცემები

პორტალი data.europa.eu უზრუნველყოფს წვდომას ევროკავშირის ინსტიტუტების, ორგანოებისა და სააგენტოების ღია მონაცემებზე. მასალების ჩამოტვირთვა და გამოყენება შესაძლებელია უსასყიდლოდ, როგორც კომერციული, ასევე, არაკომერციული მიზნებისთვის. ვებგვერდი ასევე უზრუნველყოფს წვდომას ევროპის ქვეყნების უამრავ საინფორმაციო რესურსზე.

EC-01-26-077-KA-N

**დაგვიკავშირდით**

eTwinning-ის შესახებ დამატებითი ინფორმაციის მისაღებად, გთხოვთ, ეწვიოთ ჩვენს ვებგვერდს:
https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning

eTwinning-ის შესახებ კითხვების შემთხვევაში, დაგვიკავშირდით ელექტრონულ ფოსტაზე:
eacea-eplus-etwinning@ec.europa.eu

**„ევროპული სასკოლო განათლების პლატფორმის“ შესახებ**

„ევროპული სასკოლო განათლების პლატფორმა“ (European School Education Platform) წარმოადგენს შეხვედრების წერტილს სასკოლო პერსონალისთვის (მათ შორის, ადრეული განათლებისა და ზრუნვის, დაწყებითი და საშუალო განათლების, საწყისი პროფესიული განათლებისა და გადამზადების საფეხურის), მკვლევრებისთვის, პოლიტიკის შემქმნელებისთვის და სხვა დაინტერესებული მხარისთვის.

„ევროპული სასკოლო განათლების პლატფორმა“ არის ერთიანი პლატფორმა, რომელშიც ასევე გაერთიანებულია eTwinning. eTwinning-ის საზოგადოება ფუნქციონირებს პლატფორმის დაცულ სივრცეში, რომელიც მხოლოდ ეროვნული მხარდაჭერის ორგანიზაციების მიერ ავტორიზირებული სკოლების თანამშრომლებისთვის არის ხელმისაწვდომი. 2005 წელს, დაარსების შემდეგ, eTwinning ჩამოყალიბდა დინამიკურ საერთაშორისო ქსელად, რომელიც აერთიანებს 1 მილიონზე მეტ წარმომადგენელს 233 000-ზე მეტი სკოლიდან, 40-ზე მეტ ქვეყანაში. eTwinning უზრუნველყოფს უსაფრთხო ციფრულ გარემოს, სადაც მასწავლებლები ქმნიან და ახორციელებენ ევროპულ თანამშრომლობით პროექტებს, ამყარებენ პროფესიულ კავშირებსა და თანამშრომლობას, მონაწილეობენ ვირტუალურ ჯგუფებში, ერთვებიან პროფესიული განვითარების პროგრამებსა და კოლეგებს შორის გამოცდილების გაზიარების პროცესში. პლატფორმა ხელმისაწვდომია 30-ზე მეტ ენაზე და მასწავლებლებს სთავაზობს მრავალფეროვან რესურსებსა და სწავლის შესაძლებლობებს.

„ევროპული სასკოლო განათლების პლატფორმა“ და eTwinning-ის საზოგადოება ფინანსდება Erasmus+-ის მიერ, რომელიც არის ევროპული განათლების, გადამზადების, ახალგაზრდობისა და სპორტის პროგრამა.

გამოგვყევით:

eTwinningEurope EuropeanSchoolEducation eTwinning_Europe

Publications Office of the European Union

ISBN 978-92-9416-146-8
doi: 10.2797/6993120