

ΒΙΩΣΙΜΟ ΜΕΛΛΟΝ: ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Περιεχόμενα

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ (ANAGLYFO):	3
2	ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ (ReSEES)	5
2.1	Θεωρία.....	4
2.2	Πρακτικά εργαλεία.....	4
2.3	Ασκήσεις.....	4
2.4	Πρόσθετοι πόροι μάθησης	4
3	ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ (Anaglyfo)	11
3.1	Θεωρία.....	5
3.2	Πρακτικά εργαλεία.....	5
3.3	Ασκήσεις.....	5
3.4	Πρόσθετοι πόροι μάθησης	5
4	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ReSEES).....	17
4.1	Θεωρία.....	6
4.2	Πρακτικά εργαλεία.....	6
4.3	Ασκήσεις.....	6
4.4	Πρόσθετοι πόροι μάθησης	6
5	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ (Anaglyfo)	21
5.1	Θεωρία.....	7
5.2	Πρακτικά εργαλεία.....	7
5.3	Ασκήσεις.....	7
5.4	Πρόσθετοι πόροι μάθησης	7
6	ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑ (ReSEES)	26
6.1	Θεωρία.....	8
6.2	Πρακτικά εργαλεία.....	28
6.3	Ασκήσεις.....	29
6.4	Πρόσθετοι πόροι μάθησης	30
7	ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (Anaglyfo)	31

7.1	Θεωρία.....	31
7.2	Πρακτικά εργαλεία.....	32
7.3	Ασκήσεις.....	32
7.4	Πρόσθετοι πόροι μάθησης	33
8	ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (ReSEES)	34
8.1	Θεωρία.....	34
8.2	Πρακτικά εργαλεία.....	35
8.3	Ασκήσεις.....	35
8.4	Πρόσθετοι πόροι μάθησης	35
9	ΒΙΩΣΙΜΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ (Anaglyfo)	36
9.1	Θεωρία.....	36
9.2	Πρακτικά εργαλεία.....	37
9.3	Ασκήσεις.....	38
9.4	Πρόσθετοι πόροι μάθησης	38
10	ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ (ReSEES)	40
10.1	Θεωρία.....	40
10.2	Πρακτικά εργαλεία.....	40
10.3	Ασκήσεις.....	41
10.4	Πρόσθετοι πόροι μάθησης	41
11	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (Anaglyfo)	42
11.1	Θεωρία.....	42
11.2	Πρακτικά εργαλεία.....	43
11.3	Ασκήσεις.....	44
11.4	Πρόσθετοι πόροι μάθησης	45
12	ΠΕΡΙΛΗΨΗ (ANAGLYFO)	46

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ (ANAGLYFO):

Αυτό το εγχειρίδιο αναπτύχθηκε ως μέρος του συνεργατικού μας προγράμματος κατάρτισης για τις πράσινες δεξιότητες και τη βιώσιμη ανάπτυξη. Ο Σκοπός του είναι να παρέχει στους συμμετέχοντες τους εκπαιδευτικούς και τους επαγγελματίες έναν δομημένο πόρο που συνδυάζει θεωρία, πρακτικά εργαλεία, εφαρμογές και πρόσθετο εκπαιδευτικό υλικό σε μια σειρά θεμάτων που σχετίζονται με τη βιωσιμότητα.

Το εγχειρίδιο αντικατοπτρίζει το κοινό όραμα των οργανισμών μας να εξοπλίσουν τους νέους, τους επαγγελματίες και τις κοινότητες με τις απαραίτητες γνώσεις και ικανότητες για να ανταποκριθούν στις επείγουσες προκλήσεις της κλιματικής αλλαγής, της σπανιότητας των πόρων και της υποβάθμισης του περιβάλλοντος. Υπογραμμίζει όχι μόνο μεμονωμένες πρακτικές αλλά και συστημικές προσεγγίσεις, συνδέοντας προσωπικές επιλογές με κοινοτικές πρωτοβουλίες, επιχειρηματικές στρατηγικές και πλαίσια πολιτικών.

Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στον ρόλο των ψηφιακών δεξιοτήτων στη διαμόρφωση της ανάπτυξης της νεολαίας. Σε έναν όλο και πιο ψηφιακό κόσμο, η ικανότητα υπεύθυνης και αποτελεσματικής χρήσης της τεχνολογίας είναι απαραίτητη για την προώθηση των στόχων βιωσιμότητας. Οι ψηφιακές δεξιότητες — όπως η πλοήγηση σε διαδικτυακές πλατφόρμες μάθησης, η ανάλυση των περιβαλλοντικών δεδομένων ή η προώθηση οικολογικών πρωτοβουλιών μέσω των μέσων κοινωνικής δικτύωσης — οι νέοι δεν έχουν πρόσβαση στη γνώση, να καινοτομούν και να συνδέονται με παγκόσμια δίκτυα. Συνδυάζοντας πράσινες και ψηφιακές δεξιότητες, οι νέοι μπορούν να γίνουν πιο προσαρμοστικοί, επιχειρηματικοί και προετοιμασμένοι για την αγορά εργασίας του μέλλοντος, συμβάλλοντας παράλληλα σε βιώσιμες λύσεις τόσο σε τοπικό όσο και σε διεθνές επίπεδο.

Κάθε κεφάλαιο πραγματεύεται ένα συγκεκριμένο θέμα, ξεκινώντας με γενικές έννοιες όπως η βιωσιμότητα και η προχωρώντας σε ειδικούς τομείς όπως οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, η διαχείριση απορριμμάτων, οι φιλικές προς το περιβάλλον πρακτικές και οι πρακτικές δεξιότητες στη γεωργία, τους τομείς παραγωγής και τη διαχείριση απορριμμάτων. Το εγχειρίδιο διερευνά επίσης βιώσιμες πρακτικές σε οργανωτικό και πολιτικό επίπεδο, δείχνοντας πώς οι μακροπρόθεσμες στρατηγικές συμπληρώνουν τις καθημερινές ενέργειες.

Κάθε κεφάλαιο είναι δομημένο σε τέσσερα μέρη: Θεωρία, για να εξηγήσει τις βασικές ιδέες και πλαίσια. Πρακτικά εργαλεία, για να δείτε πώς εφαρμόζονται οι έννοιες σε πραγματικά πλαίσια. Ασκήσεις, για την ενθάρρυνση της ενεργού συμμετοχής και του προβληματισμού. και Πρόσθετοι Πόροι Μάθησης, για να καθοδηγήσουν την περαιτέρω εξερεύνηση.

Το εγχειρίδιο έχει σχεδιαστεί όχι μόνο ως εκπαιδευτικός πόρος αλλά και ως πρακτικός οδηγός που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από άτομα, εκπαιδευτικούς, επιχειρήσεις και κοινοτικές ομάδες που επιδιώκουν να υιοθετήσουν πιο πρακτικές πρακτικές και να αναπτύξουν ικανότητες για τη μετάβαση σε ένα βιώσιμο μέλλον.

2 ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ (ReSEES)

2.1 Θεωρία

Τα Ηνωμένα Έθνη ορίζουν τη βιώσιμη ανάπτυξη ως ανάπτυξη που ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να διακυβεύεται η ικανότητα των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες.

Συζητήθηκαν διάφορες προσεγγίσεις για τη βιωσιμότητα, που περιλαμβάνουν την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία, τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΣΒΑ), τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, τις αρχές της κυκλικής οικονομίας και της βιωσιμότητας, τις περισσότερες στην τεχνολογία και τις ψηφιακές δεξιότητες, καθώς και την ανάπτυξη πράσινων ικανοτήτων.

Οι συμμετέχοντες εισήχθησαν στην ατζέντα των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΣΒΑ), η οποία για πρώτη φορά θεσπίζει «καθολικούς» στόχους που καλούνται να εφαρμόσουν όλες τις χώρες, ανεξάρτητα από το επίπεδο ανάπτυξής τους.

Οι ΣΒΑ στοχεύουν στην οικονομική ανάπτυξη που εγγυάται την κοινωνική ευημερία χωρίς αποκλεισμούς και στην προστασία του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων προς όφελος τόσο των σημερινών όσο και των μελλοντικών γενεών. σχεδιαστεί σχολαστικά για να συνδέονται μεταξύ τους, δημιουργώντας έτσι ένα αδιαίρετο σύστημα. Αυτή η διασύνδεση υπογραμμίζει την αλληλεπίδραση των στόχων, όπου κάθε στόχος μπορεί είτε να υποστηρίξει είτε να υπονομεύσει άλλους. Για παράδειγμα, η προώθηση βιώσιμων γεωργικών πρακτικών (ΣΒΑ 2) μπορεί να συμβάλει σημαντικά στη μείωση της φτώχειας (ΣΒΑ 1) και στη βελτίωση των αποτελεσμάτων στον τομέα της υγείας (ΣΒΑ 3). Ωστόσο, είναι σημαντικό να ληφθούν υπόψη οι συγκρούσεις και οι προκλήσεις που μπορούν να προκύψουν, καθώς ορισμένες ενέργειες που γίνονται για την εφαρμογή ενός στόχου θα μπορούσαν να αρνηθούν σε άλλους. Ένα σχετικό παράδειγμα είναι η εκβιομηχάνιση της γεωργίας, η οποία μπορεί να ενισχύσει την παραγωγικότητα (ΣΒΑ 2) αλλά θα μπορούσε ταυτόχρονα να επηρεάσει αρνητικά τη βιοποικιλότητα (ΣΒΑ 15).

Συζητήθηκε λεπτομερώς η έννοια της κυκλικής οικονομίας. Αυτή η προσέγγιση προσφέρει μια νέα προσέγγιση στη διαχείριση των πόρων, όπου οι πρώτες ύλες διατηρούνται σε κυκλοφορία για όσο διάστημα είναι εφικτό, αντί να απορρίπτονται. Αυτό το μοντέλο έρχεται σε αντίθεση με το παραδοσιακό γραμμικό σύστημα παραγωγής και κατανάλωσης δίνοντας έμφαση στην ανάλυση των απορριμμάτων και στη διατήρηση της αξίας του προϊόντος. Μια τέτοια προσέγγιση βοηθά στη διατήρηση των πρωτογενών πόρων, ελαχιστοποιεί την

παραγωγή αποβλήτων και ενισχύει την οικονομική αξία, παρέχοντας έτσι μια βιώσιμη λύση στις σύγχρονες προκλήσεις που σχετίζονται με την υπερβολική κατανάλωση υλικών και ενέργειας (Δημοτικό Συμβούλιο της Πράγας, 2022).

Παραπομπές:

- Ηνωμένα Έθνη. (2025). Ατζέντα Βιώσιμης Ανάπτυξης. Ανακτήθηκε από <https://www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda-retired/>
- Δημοτικό Συμβούλιο Πράγας. (2022). Κυκλική Πράγα 2030: Στρατηγικό πλαίσιο για την ανάπτυξη της κυκλικής οικονομίας στην πρωτεύουσα.
- Ηνωμένα Έθνη. (2025). Οι 17 στόχοι. Ανακτήθηκε από <https://sdgs.un.org/goals>
- Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. (2025). Στόχοι βιώσιμης ανάπτυξης ΟΗΕ. Ανακτήθηκε από <https://ypen.gov.gr/stochoi-viosimis-anaptyxis-oie-sustainable-development-goals-sdgs/>
- UIA. (2025). 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης. Ανακτήθηκε από <https://www.uia-architectes.org/en/commission/17-sdgs/>

2.2 Πρακτικά εργαλεία

Οι συμμετέχοντες εισήχθησαν σε πρακτικούς οδηγούς για τη βιωσιμότητα και τις μεθόδους μέτρησης του αποτυπώματος περιορισμού. Τα επιλεγμένα εργαλεία σχεδιάστηκαν για να είναι πρακτικά, χρησιμοποιώντας απλή γλώσσα και οπτικές ενδείξεις για να διευκολύνουν την ανεξάρτητη κατανόηση και χρήση από τους συμμετέχοντες.

Μερικά παραδείγματα είναι τα εξής:

<https://www.incommon.gr/praktikos-odigos/kleise-ton-kyklo-2>

https://climateacademy.gr/carbon_footprint/

ΒΙΩΣΙΜΟ ΜΕΛΛΟΝ: ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

- **Refuse:** to buy products that you don't really need.
- **Reduction:** Use fewer products.
- **Reuse:** Use again, exchange, think of different ways to use, avoid single-use products.
- **Recycling:** Recycle, buy products made from recycled materials.
- **Recover value-Composting:** Make your own fertilizer, do composting.

THE WASTE HIERARCHY

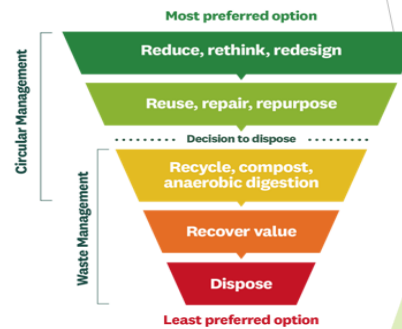


Image source: <https://www.wastenotthing.co.nz/our-zero-waste-journey/waste-hierarchy/>

Patagonia

DON'T BUY
THIS JACKET



Image source: <https://www.patagonia.com/our-responsibility-programs.html>
Image source: https://eu.patagonia.com/gr/en/stories/dont-buy-this-jacket-black-friday-and-the-new-york-times/story-18615.html?srsltid=AfmB0oquokFAEwu17RYdC6Ej1koqlyuVf3F41wV1rw2GbaEv53b_5Z

2.3 Ασκήσεις

Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να συμμετάσχουν σε ανοιχτές συζητήσεις με επίκεντρο τις πρακτικές βιωσιμότητας στην καθημερινή τους ζωή, ενισχύοντας μια συνεργασία όπου οι ιδέες θα μπορούσαν να ανθίσουν περιβάλλον. Ενθαρρύνθηκαν να αναλογιστούν οι αλλαγές που μπορούν να απαντηθούν σε προτροπές όπως: «Καταγράψτε τρία πράγματα που θα μπορούσα να γίνουν σε προσωπικό επίπεδο στην καθημερινή σας ζωή», που τους κάλεσε να εξετάσουν μικρές αλλά σημαντικές αλλαγές στη ρουτίνα τους. Μια άλλη προτροπή, "Μπορείτε να αναφέρετε έναν τρόπο για να μειώσετε τα απόβλητα στο σπίτι σας;" πυροδότησε συζητήσεις σχετικά με πρακτικές στρατηγικές για την ελαχιστοποίηση των απορριμμάτων, από την κομποστοποίηση έως τις προσεκτικές αγορές. Οι συζητήσεις εμβάθυνσης στη διατήρηση του νερού, με τους συμμετέχοντες να διερευνήσουν το ερώτημα: «Πώς μπορούμε να εξοικονομήσουμε νερό στην καθημερινή μας ζωή;» Αυτό προκάλεσε καινοτόμες προτάσεις που κυμαίνονταν από απλές συνήθειες όπως μικρότερα ντους έως πιο βιώσιμες πρακτικές εξωραϊσμού. Επιπλέον, η συζήτηση με θέμα «Ποιοι είναι μερικοί εύκολοι τρόποι ανακύκλωσης;» ενθάρρυνε τους παρευρισκόμενους να μοιραστούν τις εμπειρίες και τις συμβουλές τους για να κάνουν την ανακύκλωση πιο αποτελεσματική και προσβάσιμη. Μέσα από αυτές τις ερωτήσεις ανοιχτού τύπου, οι συμμετέχοντες όχι μόνο ανακάλυψαν νέες ιδέες αλλά και ενέπνευσαν ο ένας τον άλλον να κάνει ουσιαστικά βήματα προς τη βιώσιμη ζωή.

- 1) Καταγράψτε 3 πράγματα που θα μπορούσατε να έχετε ένα προσωπικό επίπεδο στην καθημερινότητά σας.
- 2) Μπορείτε να αναφέρετε έναν τρόπο για να μείνετε απόβλητα στο σπίτι σας;
- 3) Πώς μπορούμε να εξοικονομήσουμε νερό στην καθημερινότητά μας;
- 4) Ποιοι είναι μερικοί εύκολοι τρόποι ανακύκλωσης;

So what can we do?

- ▶ Write down 3 things you could change on a personal level, in your daily life
- ▶ Can you name one way to reduce waste in your home?
- ▶ How can we save water in our everyday lives?
- ▶ What are some easy ways to recycle?

Which of these do
I do in my
everyday life?

▶ Food

- ▶ Do you consume local and seasonal products (e.g. no strawberries in winter!)?
- ▶ Have you limited your consumption of meat, especially beef?
- ▶ For your shopping, do you use bags made from recyclable materials and avoid products with excessive plastic packaging?
- ▶ Do you try to buy only what you need, so as not to waste food?

▶ Clothing

- ▶ Do you take care of your clothes, do you recycle them?
- ▶ Swap clothes, lend yours or borrow or buy second-hand.
- ▶ Buy clothes that have been made responsibly, e.g. from recycled materials or with an eco-label.

2.4 Πρόσθετοι πόροι μάθησης

Για να υποστηρίξουμε περαιτέρω τους συμμετέχοντες στην εξερεύνηση των πρακτικών βιωσιμότητας, παρέχουμε μια σειρά από φιλικούς προς τους διαδικτυακούς πόρους που έχουν σχεδιαστεί για να βελτιώσουν την κατανόηση και την εφαρμογή των αρχών της βιώσιμης διαβίωσης. Αυτοί οι πόροι περιελάμβαναν επιμελημένους συνδέσμους προς διαδραστικούς ιστότοπους και ενημερωτικό υλικό, όπως το ολοκληρωμένο [Ελληνικό Εγχειρίδιο για τη Μετάβαση στην Κυκλική Οικονομία για Τουριστικούς Παρόχους](#), το οποίο προσφέρει πολύτιμες πληροφορίες για όσους δραστηριοποιούνται στον τουριστικό τομέα.

Οι συμμετέχοντες κατευθύνθηκαν επίσης στο [Circular Greece](#), μια πλατφόρμα που συνδέει άτομα και οργανισμούς που δεσμεύονται σε πρακτικές κυκλικής οικονομίας. Επιπλέον, ο ιστότοπος [Δύο Πηγάδια](#) παρέχει τοπικές γνώσεις και πόρους για βιώσιμες πρωτοβουλίες, ενώ [Youth.europa.eu](#) προσφέρει άρθρα και συμμετοχή ειδικά προσαρμοσμένα για νέους που ενδιαφέρονται για τη βιώσιμη ανάπτυξη. Εξοπλίζοντας τους με αυτά τα πολύτιμα εργαλεία, στοχεύσαμε να τους δώσουμε τη δυνατότητα να λάβουν τεκμηριωμένες αποφάσεις και να προωθήσουμε μια βαθύτερη δέσμευση για βιωσιμότητα στα νοικοκυριά και τις κοινότητές τους.

<https://dio-pigadia.com/el/%CE%BA%CE%B1%CE%BB%CF%8E%CF%82-%CE%AE%CE%BB%CE%B8%CE%B1%CF%84%CE%B5-%CF%83%CF%84%CE%B1-%CE%B4%CF%8D%CE%BF-%CF%80%CE%B7%CE%B3%CE%AC%CE%B4%CE%B9%CE%B1/>

https://circulartourism.eu/wp-content/uploads/2021/05/GREEK-Handbook-CE-Transition-for-Tourist-Providers_GR.pdf

<https://circulargreece.gr/el/etairoi/>

https://youth.europa.eu/get-involved/sustainable-development/articles_el

3 ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ (Anaglyfo)

3.1 Θεωρία

Οι συμμετέχοντες εισήχθησαν στην έννοια της ανανεώσιμης ενέργειας ως ενέργειας που προέρχεται από φυσικές διεργασίες που αναπληρώνονται συνεχώς, σε μια θέση με τα ορυκτά καύσιμα που είναι πεπερασμένα και πολύ ρυπογόνα. Η συζήτηση κάλυψε τους κύριους τύπους ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, όπως η ηλιακή, η αιολική, η υδροηλεκτρική, η βιομάζα, η γεωθερμία και η θαλάσσια ενέργεια. Κάθε αναλύθηκε ως προς τις δυνατότητές του, τις εφαρμογές του και τις προκλήσεις που σχετίζονται με την κλιμάκωσή του. Για παράδειγμα, η ηλιακή και η αιολική ενέργεια επισημάνθηκαν ως ταχέως αναπτυσσόμενες τεχνολογίες με μειωμένο κόστος, ενώ η υδροηλεκτρική ενέργεια αναγνωρίστηκε ως μια πιο παραδοσιακή πηγή, συχνά περιορισμένη από γεωγραφικές συνθήκες. Η βιομάζα και η βιοενέργεια εισήχθησαν ως σημαντικές για τις αγροτικές περιοχές, προσφέροντας τρόπους μετατροπής των οργανικών αποβλήτων σε χρησιμοποιούμενη ενέργεια.

Η εκπαίδευση διερεύνησε επίσης πώς οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ενσωματώνονται όλο και περισσότερο σε νέα επιχειρηματικά μοντέλα. Οι νεοφυείς επιχειρήσεις και οι μικρές επιχειρήσεις εκμεταλλεύονται για να σχεδιάσουν καινοτόμες υπηρεσίες, όπως ηλιακές εγκαταστάσεις σε στέγες, γεωργικές δραστηριότητες με ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και βιοαερίου από γεωργικά προϊόντα. Οι συμμετέχοντες ενθαρρύνθηκαν να δουν τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας όχι μόνο ως περιβαλλοντική αναγκαιότητα αλλά και ως επιχειρηματική ευκαιρία που μπορεί να δημιουργήσει πράσινες θέσεις εργασίας και τοπική οικονομική. Οι πρωτοβουλίες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας που βασίζονται στην κοινότητα, όπως οι συνεταιρισμοί που μοιράζονται το [κόστος και τα άμεσα των ηλιακών πάρκων](#) Συζητήθηκαν ως παραδείγματα για το πώς η συλλογική δράση μπορεί να εκδημοκρατίσει την πρόσβαση στην ενέργεια.

Τονίστηκαν οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, συμπεριλαμβανομένης της συμβολής τους στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, στη μέτρηση της κλιματικής αλλαγής και στη βελτίωση της ποιότητας του αέρα. Σε κοινωνικοοικονομικό επίπεδο, οι πηγές ενέργειας που προκαλούν οι τοπικές θέσεις εργασίας, προέρχονται από την καινοτομία και [μειώνουν την εξάρτηση από εισαγόμενα ορυκτά καύσιμα](#), γεγονός που ενισχύει την ενεργειακή ασφάλεια. Ωστόσο, οι συμμετέχοντες εξέτασαν επίσης τις προκλήσεις της εφαρμογής των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην πράξη. Αυτά περιλαμβάνουν τη [διαλείπουσα ηλιακή και αιολική ενέργεια](#), την ανάγκη για προηγμένες λύσεις, το υψηλό αρχικό κόστος επένδυσης, την

έλλειψη ειδικευμένου προσωπικού σε ορισμένες περιοχές και την περιστασιακή στάση του κοινού σε νέες ενεργειακές υποδομές.

Τέλος, οι κυβερνητικές πολιτικές και τα θεσμικά πλαίσια εισήχθησαν ως κρίσιμοι παράγοντες για την επιτάχυνση της υιοθέτησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Οι συμμετέχοντες έμαθαν για μέσα πολιτικής, όπως τιμολογία τροφοδοσίας, [πρότυπα χαρτοφυλακίου ανανεώσιμων πηγών ενέργειας](#), κίνητρα, net metering και επιχορηγήσεις που υποστηρίζουν φορολογικά νοικοκυριά και επιχειρήσεις στη μετάβαση σε καθαρότερη ενέργεια. Οι οδηγίες της Ένωσης για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας παρουσιάστηκαν ως παράδειγμα του τρόπου με τον οποίο οι μακροπρόθεσμοι, σταθεροί στόχοι μπορούν να δημιουργήσουν εμπιστοσύνη στους επενδυτές, ενώ τα εθνικά συστήματα επιδοτήσεων αποδείχθηκε ότι συμβάλλουν στο να καταστεί η ανανεώσιμη ενέργεια προσβάσιμη στα νοικοκυριά και τις κοινότητες. Αυτή η ενότητα τόνισε ότι ενώ η τεχνολογία είναι ζωτικής σημασίας, οι υποστηρικτικές πολιτικές και οι κοινοτικές πρωτοβουλίες είναι εξίσου απαραίτητες για την εφαρμογή της ενεργειακής μετάβασης.

3.2 Πρακτικά εργαλεία

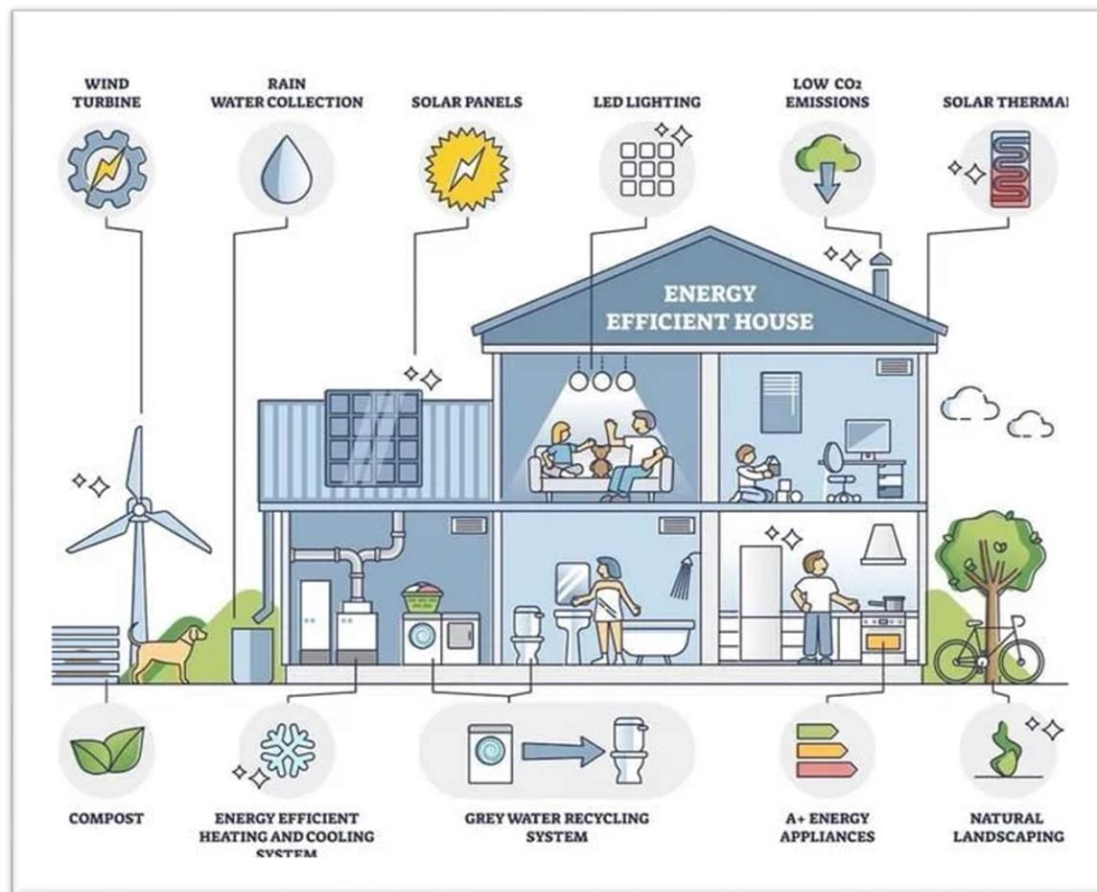
Για να βοηθήσουμε τους συμμετέχοντες να συνδέσουμε τη θεωρία με την πράξη, ενσωματώσαμε μια ποικιλία διαδραστικών και οπτικών εργαλείων μάθησης κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης. Χρησιμοποιήθηκαν οπτικές εικόνες και γραφήματα για να απεικονίσουν πώς λειτουργούν διαφορετικά συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, όπως η μετατροπή του ηλιακού φωτός σε ηλεκτρική ενέργεια μέσω ηλιακών συλλεκτών ή η παραγωγή ενέργειας από ανεμογεννήτριες. Παρουσιάστηκαν σενάρια πραγματικής ζωής και μελέτες περιπτώσεων, δείχνοντας πώς τα νοικοκυριά, οι επιχειρήσεις, ακόμη και ολόκληρες κοινότητες έχουν υιοθετήσει με επιτυχία τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Αυτές οι ιστορίες επέτρεψαν στους συμμετέχοντες να δουν τον αντίκτυπο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων, από τη μείωση του ηλεκτρικού ρεύματος έως τη δημιουργία νέων πράσινων ενεργειών των νοικοκυριών.

Προβλήθηκαν επίσης σύντομα βίντεο και κινούμενα σχέδια για να κάνουν τις πολύπλοκες διαδικασίες πιο προσιτές. Για παράδειγμα, ένα βίντεο εξήγησε πώς λειτουργεί μια μονάδα βιοαερίου μετατρέποντας τα γεωργικά απόβλητα σε ενέργεια, ενώ ένα άλλο έδειξε τη λειτουργία κοινοτικών ηλιακών έργων στην Ευρώπη. Αυτοί οι πόροι έκαναν το θέμα πιο σχετικό και ενθάρρυναν τους συμμετέχοντες να φανταστούν πώς θα μπορούσαν να εφαρμοστούν παρόμοιες πρωτοβουλίες στις δικές τους περιοχές.

Για να συμπληρώσουμε το οπτικό υλικό, μοιραστήκαμε σχετικές αναφορές και οδηγούς που παρέχουν βαθύτερες γνώσεις σχετικά με τις πρακτικές και τις μεθόδους ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Ένας ιδιαίτερα χρήσιμος πόρος ήταν η «Ανανεώσιμη ενέργεια και θέσεις εργασίας – Ετήσια ανασκόπηση» του [Διεθνούς Οργανισμού Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας \(IRENA\)](#), η οποία περιγράφει τις παγκόσμιες τάσεις, τις άλλες και τα παραδείγματα περιπτώσεων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε διάφορους τομείς. Ένα άλλο ήταν η [«Έκθεση προόδου για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας» της Επιτροπής](#), η οποία προσφέρει λεπτομερή ανάλυση των επιτευγμάτων και των προκλήσεων των κρατών μελών της ΕΕ όσον αφορά την επιλογή των στόχων για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Διερευνώντας αυτά τα έγγραφα, οι συμμετέχοντες μπόρεσαν να συνδέσουν τις τοπικές συζητήσεις τους με διεθνείς στρατηγικές και βέλτιστες πρακτικές, ενισχύοντας τη σημασία των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας τόσο στις κοινοτικές πρωτοβουλίες όσο και στα ευρύτερα πλαίσια πολιτικής.



<https://www.csemag.com/five-best-practices-for-integrating-renewable-energy-in-commercial-building-design/>



<https://www.alternative-energies.net/7-sustainable-practices-for-household-energy-consumption/>

3.3 Ασκήσεις

Οι συμμετέχοντες συμμετείχαν σε διαδραστικές συζητήσεις που επικεντρώθηκαν στο πώς οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας θα μπορούσαν να εφαρμοστούν στην καθημερινή τους ρουτίνα. Αυτοί οι διάλογοι δημιούργησαν έναν στηρικτικό χώρο για την αντικατάσταση προοπτικών και την αξιοποίηση των ιδεών του άλλου. Καθοδηγήθηκαν να σκεφτούν πρακτικά βήματα που θα μπορούσαν να απαντηθούν προσωπικά σε ερωτήσεις όπως: «Ποιες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας φαίνονται πιο βιώσιμες στην περιοχή σας, λαμβάνοντας υπόψη το κλίμα, τη γεωγραφία και τις διαθέσιμες υποδομές;» Αυτές οι συνομιλίες τους βοήθησαν να εντοπίσουν ρεαλιστικές χώρες κοντά στο σπίτι, όπως ηλιακούς συλλέκτες ταράτσας, ανεμογεννήτριες μικρής κλίμακας ή συστήματα βιοαερίου που χρησιμοποιούν γεωργικά απόβλητα.

Στη συνέχεια, οι συμμετέχοντες εργάστηκαν σε μικρές ομάδες για να χαρτογραφήσουν πιθανές τοποθεσίες για ανάπτυξη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στις κοινότητές τους. Οι

στέγες, τα ανοιχτά χωράφια και οι περιοχές με οργανικά απόβλητα προσδιορίστηκαν ως πρακτικά σημεία εκκίνησης. Με βάση αυτό, συνεργάστηκαν για να συντάξουν μίνι επιχειρηματικά σχέδια για μια startup ή συνεταιρισμό που επικεντρώνεται στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Η άσκηση απαιτούσε από αυτούς να περιγράψουν πιθανές ροές εσωτερικών, κόστος, βασικά μέρη και πιθανές στρατηγικές χρηματοδότησης. Κάθε ομάδα παρουσίασε το προσχέδιο του σχεδίου της, τονίζοντας τόσο τα δυνατά σημεία όσο και τους πιθανούς κινδύνους, και έλαβε ανατροφοδότηση από τους συνομηλίκους της.

Για να εμβαθύνουμε την προσωπική συνάφεια της εκπαίδευσης, διεξήχθη μια δραστηριότητα προβληματισμού στην οποία οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν: «Αν εγκαθιστούσα ένα σύστημα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο σπίτι, την επιχείρηση ή την κοινότητά μου, ποιος ήταν αυτό και γιατί; Τι εμπόδια θα αντιμετώπιζα;» Αυτή η άσκηση τους ενθάρρυνε να αξιολογήσουν κριτικά τα οικονομικά, τεχνικά και κοινωνικά εμπόδια που μπορούν να συναντήσουν. Τέλος, κατέληξαν απαριθμώντας τρεις συγκεκριμένες δράσεις που θα μπορούσαν να αναλάβουν την προώθηση ή την υποστήριξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην περιοχή τους, όπως η συμμετοχή σε μια κοινοτική πρωτοβουλία για την ενέργεια, η υποστήριξη των επιδοτήσεων ή η διερεύνηση τρόπων ενσωμάτωσης των συστημάτων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην εργασία ή την καθημερινή τους ρουτίνα.

3.4 Πρόσθετοι πόροι εκμάθησης

Για να συνεχίσουν το μαθησιακό τους ταξίδι, οι συμμετέχοντες έλαβαν ένα επιμελημένο σύνολο πόρων που συνδυάζουν τεχνικές γνώσεις, καθοδήγηση πολιτικής και πρακτικές περιπτώσιολογικές μελέτες. Ο Διεθνής Οργανισμός Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (IRENA) προσφέρει ολοκληρωμένες εκθέσεις και σχετικά δεδομένα με τις παγκόσμιες τάσεις στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, ενώ η πύλη της για την ενέργεια παρέχει επικαιροποιημένες πληροφορίες σχετικά με τις πολιτικές και τις οδηγίες της ΕΕ για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Για πρακτικές εφαρμογές, προτάθηκαν εργαλεία όπως το [PVGIS Solar Calculator](#) και το [Global Wind Atlas](#) για να βοηθήσουν τους συμμετέχοντες να αξιολογήσουν το τοπικό δυναμικό ανανεώσιμο των πηγών ενέργειας.

Οι συμμετέχοντες ενθαρρύνθηκαν επίσης να διερευνήσουν πόρους για έργα υπό την ηγεσία της κοινότητας, συμπεριλαμβανομένων περιπτώσιολογικών μελετών από [Earth.Org](#) για τοπικές ενεργειακές κοινότητες και εκθέσεις από το [Κέντρο Βιώσιμων Επενδύσεων του Πανεπιστημίου Κολούμπια](#) σχετικά με τις πολιτικές κατανομής των οφελών στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Επιπλέον, προτάθηκε μια [μελέτη](#) σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο οι Έλληνες πολίτες βλέπουν τις τεχνολογίες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, την αποδοχή τους

και τα εμπόδια από κοινωνική σκοπιά. Με την ενασχόληση με αυτούς τους πόρους, οι συμμετέχοντες ενθαρρύνθηκαν να συνεχίσουν να εξερευνούν τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας τόσο ως ευκαιρία για βιώσιμη διαβίωση όσο και ως κινητήρια δύναμη της πράσινης καινοτομίας στις κοινότητές τους.

4 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ReSEES)

4.1 Θεωρία

Κατά τη διάρκεια της κατάρτισης σχετικά με τη διαχείριση αποβλήτων, παρουσιάστηκαν τα βασικά σημεία: η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία (EGD) και η διαχείριση αποβλήτων· η ιεράρχηση της διαχείρισης των αποβλήτων· η οδηγία-πλαίσιο· η πολιτική της ΕΕ για τη διαχείριση των αποβλήτων και την κυκλική οικονομία· τη σημασία των πράσινων δεξιοτήτων στη διαχείριση των αποβλήτων· Οι στόχοι και τα νέα έργα της Ελλάδας, και τη σημασία της συσκευασίας.

Επισημάνθηκε η έννοια της ιεράρχησης των αποβλήτων. Η ιεραρχία των αποβλήτων χρησιμοποιείται ως πλαίσιο προτεραιότητας στη νομοθεσία και τις πολιτικές που σχετίζονται με την πρόληψη και τη διαχείριση των αποβλήτων. Αποτελεί τη θεμελιώδη βάση των πολιτικών και της νομοθεσίας για τα απόβλητα εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ), όπως ορίζεται στην Οδηγία Πλαίσιο της ΕΕ για τα απόβλητα. Ο διπλός στόχος του είναι η μείωση των αρνητικών επιπτώσεων που συνδέονται με την παραγωγή και τη διαχείριση των αποβλήτων, ενισχύοντας παράλληλα την αποδοτικότητα των πόρων.

Παραπομπές:

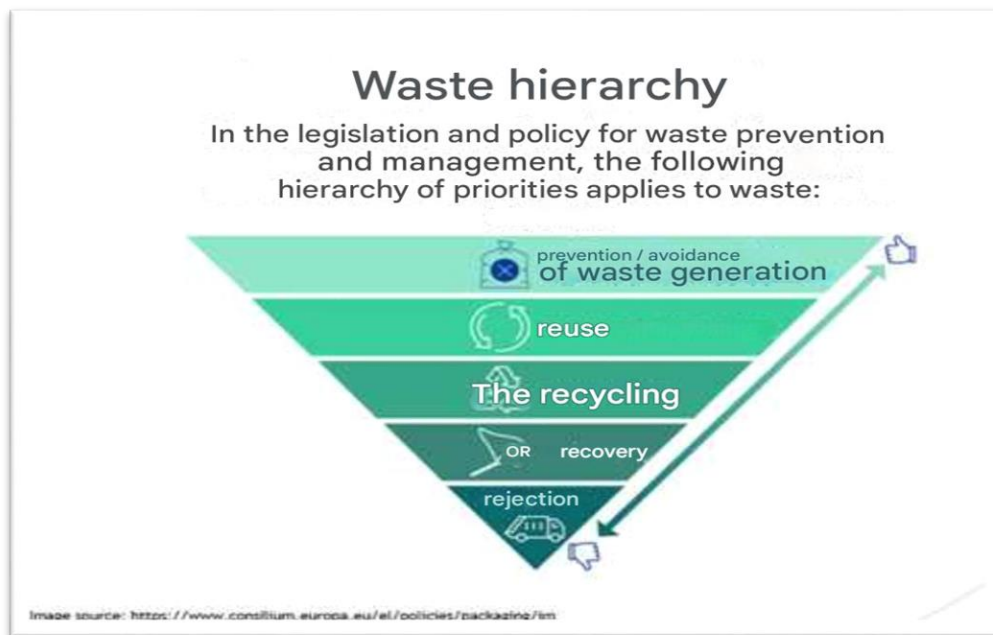
Eur-Lex. (2025). Ιεραρχία αποβλήτων. Ανακτήθηκε από <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/glossary/waste-hierarchy.html#:~:text=The%20hierarchy%20is%20generally%20depicted,resort%20solution%20to%20managing%20waste>

4.2 Πρακτικά εργαλεία

Χρησιμοποιήθηκαν πολυάριθμες οπτικές εικόνες, σενάρια πραγματικής ζωής και βοηθήματα βίντεο για την αποσαφήνιση των τεχνικών διαχείρισης απορριμμάτων, ενισχύοντας την κατανόηση και την ενοποίηση των συμμετοχόντων με το θέμα. Αυτοί οι πόροι πολυμέσων παρείχαν πρακτικά παραδείγματα αποτελεσματικών πρακτικών διαχείρισης απορριμμάτων σε δράση, επιτρέποντας στους συμμετέχοντες να οπτικοποιήσουν τον αντίκτυπο της ανακύκλωσης, της κομποστοποίησης και των κατάλληλων μεθόδων διάθεσης. Για παράδειγμα, το [Έργο Ελαιώνας](#) προσέφερε πληροφορίες σχετικά με τις στρατηγικές βιώσιμης διαχείρισης αποβλήτων μέσω συναρπαστικών γραφικών και περιπτωσιολογικών μελετών που ανέδειξαν συσκευές πρωτοβουλίες. Με την ενσωμάτωση αυτών των διαφορετικών βοηθημάτων, στοχεύσαμε να δημιουργήσουμε μια πιο διαδραστική εμπειρία

ΒΙΩΣΙΜΟ ΜΕΛΛΟΝ: ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

μάθησης, επιτρέποντας στους συμμετέχοντες να κατανοήσουν περίπλοκες έννοιες και να τις εφαρμόσουν στη ζωή τους.



<https://elaionasproject.gr/wp-content/uploads/2023/12/elaiwnas-project.pdf>

4.3 Ασκήσεις

Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να συμμετάσχουν σε ένα κουίζ ως μέρος της μονάδας διαχείρισης απορριμμάτων, σχεδιασμένο να ενισχύει την κατανόησή τους για τις σωστές πρακτικές ανακύκλωσης και να ενθαρρύνει υπεύθυνες συμπεριφορές διάθεσης απορριμμάτων. Μία από τις ερωτήσεις του κουίζ επικεντρώθηκε στη σωστή απόρριψη των παλιών μπαταριών, ρωτώντας: "Πού πρέπει να ανακυκλωθούν οι παλιές μπαταρίες;" Οι επιλογές απαντήσεων περιελάμβαναν: «Στον κάδο απορριμμάτων», που υπογραμμίζει μια κοινή παρανόηση. Σε μια σφραγισμένη σακούλα τοποθετημένη πάνω από κάθε ανακύκλωση για συλλογή από τον οδηγό ανακύκλωσης», δίνοντας έμφαση σε μια πιο υπεύθυνη προσέγγιση. και «Σε αναμενόμενα κέντρα ανακύκλωσης», που είναι η καταλληλότερη μέθοδος για τη διασφάλιση της ασφαλούς και αποτελεσματικής κύκλωσης επικίνδυνων υλικών. Μια άλλη ερώτηση αφορούσε την ανακύκλωση ηλεκτρονικών απορριμμάτων, όπως παλιές τηλεοράσεις, υπολογιστές και CD, θέτοντας το ερώτημα: «Μπορείτε να ανακυκλώσετε ηλεκτρονικά απορρίμματα όπως παλιές τηλεοράσεις, υπολογιστές και CD;» Στους συμμετέχοντες δόθηκαν πολλές επιλογές, συμπεριλαμβανομένου του «Στον μαύρο κάδο», που συνήθως υποδηλώνει γενικά απόβλητα. «Στο πεζοδρόμιο», υπονοώντας ακατάλληλη απόρριψη. «Με την παράδοση αντικειμένων σε ειδικό κάδο ανακύκλωσης ηλεκτρονικών απορριμμάτων», που προωθεί την υπεύθυνη ανακύκλωση. και «Όλα τα παραπάνω», ενθαρρύνοντας την κριτική σκέψη σχετικά με τις διάφορες μεθόδους διάθεσης. Μέσω αυτής της διαδραστικής μορφής κουίζ, οι συμμετέχοντες όχι μόνο δοκίμασαν τις γνώσεις τους αλλά και εμβάθυναν την κατανόησή τους για την κρίσιμη σημασία των σωστών πρακτικών διαχείρισης απορριμμάτων. Το κουίζ χρησίμευσε για να επισημάνει κοινές παρανοήσεις και να εκπαιδεύσει τα άτομα για το πώς να κάνουν συνειδητές επιλογές στην καθημερινή τους ζωή, ενισχύοντας τελικά μια κουλτούρα βιωσιμότητας και περιβαλλοντικής ευθύνης.

4.4 Πρόσθετοι πόροι μάθησης

Για να βελτιώσουν περαιτέρω την κατανόησή τους σχετικά με τις πρακτικές διαχείρισης απορριμμάτων και συσκευασίας, οι συμμετέχοντες έλαβαν μια επιλογή πρόσθετων διαδικτυακών πόρων που είναι τόσο ενημερωτικοί όσο και προσβάσιμοι. Αυτοί οι πόροι περιελάμβαναν ολοκληρωμένους οδηγούς και διαδραστικές πλατφόρμες που εμβαθύνουν σε διάφορες πτυχές της διαχείρισης απορριμμάτων και των βιώσιμων λύσεων συσκευασίας. Για παράδειγμα, ο ιστότοπος Tessera Products προσφέρει πληροφορίες σχετικά με τα οφέλη της επιλογής φιλικών προς το περιβάλλον προϊόντων συσκευασίας, τονίζοντας τη σημασία της επιλογής υλικών που ελαχιστοποιούν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Επιπλέον, οι συμμετέχοντες μπορούσαν να εξερευνήσουν τον ιστότοπο Greek Biobag Compostable, ο

οποίος παρέχει πληροφορίες σχετικά με τις κομποστοποιήσιμες επενδύσεις κάδων και τον ρόλο τους στη μείωση των πλαστικών απορριμμάτων, παρουσιάζοντας πρακτικές εναλλακτικές λύσεις για καθημερινή χρήση. Ο ιστότοπος Hatzopoulos προσφέρει περαιτέρω μια ποικιλία βιώσιμων λύσεων συσκευασίας, αναδεικνύοντας καινοτόμες προσεγγίσεις στη συσκευασία που ευθυγραμμίζονται με πρακτικές φιλικές προς το περιβάλλον. Εξοπλίζοντας τους συμμετέχοντες με αυτά τα πολύτιμα εργαλεία, στοχεύσαμε να τους δώσουμε τη δυνατότητα να κάνουν δραστικά βήματα προς την καλύτερη διαχείριση των απορριμμάτων και τις υπεύθυνες επιλογές συσκευασίας, ενισχύοντας τελικά μια ισχυρότερη δέσμευση για βιωσιμότητα στις κοινότητές τους.

<https://www.tesseractproducts.com/viodiaspomena-proionta-syskevasias-logoi-na-ta-epilegete/>

<https://greek.biobagcompostable.com/supplier-4417047-compostable-bin-liners>

<https://hatzopoulos.gr/packaging-solutions/#>

5 ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΦΙΛΙΚΕΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ (Anaglyfo)

5.1 Θεωρία

Κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης, οι συμμετέχοντες εισήχθησαν στην έννοια των φιλικών προς το περιβάλλον πρακτικών ως καθημερινές επιλογές που μειώνουν τις βλάβες στο περιβάλλον, εξοικονομούν πόρους και ενθαρρύνουν πιο βιώσιμα πρότυπα κατανάλωσης. Οι συζητήσεις τόνισαν πώς μικρές αλλαγές στις καθημερινές συνήθειες μπορούν συλλογικά να κάνουν σημαντική διαφορά στη μείωση των εκπομπών άνθρακα, στην ελαχιστοποίηση των απορριμμάτων και στην προώθηση πιο υγιεινών τρόπων ζωής.

Οι διατροφικές πρακτικές ήταν στο επίκεντρο. Οι συμμετέχοντες προβληματίστηκαν σχετικά με τη σημασία της κατανάλωσης τοπικών και εποχιακών προϊόντων, τόσο για τη μείωση των εκπομπών από τις μεταφορές όσο και για την υποστήριξη των τοπικών αγροτών. Ενθαρρύνθηκαν να σκεφτούν κριτικά τη σπατάλη τροφίμων αγοράζοντας μόνο ό,τι πραγματικά χρειάζονται, αποθηκεύοντας σωστά τα τρόφιμα και αποφεύγοντας τις περιττές συσκευασίες. Για παράδειγμα, το απλό παράδειγμα της μη αγοράς φράουλας το χειμώνα χρησιμοποιήθηκε για να απεικονίσει το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της εισαγωγής προϊόντων εκτός εποχής.

Ο τομέας της ένδυσης ήταν ένας άλλος τομέας έμφασης. Οι συμμετέχοντες διερεύνησαν πώς η παράταση της διάρκειας ζωής των ενδυμάτων —με επισκευή, επαναχρησιμοποίηση, ανταλλαγή ή αγορά μεταχειρισμένων— μπορεί να μειώσει σημαντικά το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της μόδας. Εισήχθησαν επίσης σε οικολογικά σήματα και πιστοποιήσεις που υποδεικνύουν υπεύθυνη παραγωγή, όπως ενδύματα κατασκευασμένα από ανακυκλωμένα υλικά ή υφάσματα που κατασκευάζονται με δίκαια εργατικά και περιβαλλοντικά συνειδητά πρότυπα.

Οι συνήθειες μεταφοράς συζητήθηκαν ως σημαντικός παράγοντας περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Η εκπαίδευση ανέδειξε πρακτικές εναλλακτικές λύσεις, όπως η χρήση ποδηλάτων ή μέσω μαζικής μεταφοράς για καθημερινές μετακινήσεις, η επιλογή τρένων αεροπλάνων για περιφερειακά ταξίδια και η εξάσκηση στην οδήγηση με οικονομία καυσίμου. Αυτές οι αλλαγές όχι μόνο μειώνουν τις εκπομπές άνθρακα αλλά προέρχονται και πιο υγιεινούς τρόπους ζωής.

Η εξοικονόμηση ενέργειας και αντιμετώπιστηκε μέσω απλών αλλά αποτελεσματικών συμπεριφορών. Η μείωση της θέρμανσης ακόμη και κατά ένα βαθμό, η μείωση του χρόνου ντους, το κλείσιμο του νερού κατά το βούρτσισμα των δοντιών και η αποσύνδεση των

συσκευών από την πρίζα όταν δεν συζητήθηκαν ως εύκολες ενέργειες εξοικονόμησης κόστους. Οι συμμετέχοντες εισήχθησαν επίσης στην έννοια του ψηφιακού αποτυπώματος, μαθαίνοντας ότι η αποθήκευση περιττών δεδομένων στο cloud καταναλώνει ενέργεια στα κέντρα δεδομένων. Η επιλογή ενεργειακά αποδοτικών προϊόντων με το σήμα «Α» της ΕΕ προωθήθηκε ως μια έξυπνη καταναλωτική συνήθεια που συνδυάζει περιβαλλοντικά και οικονομικά αποτελέσματα.

Ένας άλλος σημαντικός τομέας που καλύφθηκε ήταν η βιώσιμη συσκευασία. Οι συμμετέχοντες εξέτασαν βιοδιασπώμενες εναλλακτικές λύσεις, όπως αμυλοκαλαμποκιού, συσκευασίες με βάση τα μανιτάρια και βιοπλαστικά, τα οποία αποσυντίθενται φυσικά και μειώνουν τη ρύπανση. Συζητήσαν επίσης τα πλεονεκτήματα των επαναχρησιμοποιήσιμων συσκευασιών, όπου τα δοχεία πολλές φορές, εξοικονομώντας κόστος και ελαχιστοποιώντας τα απόβλητα. Η εκπαίδευση έδωσε έμφαση στις ανακυκλώσιμες συσκευασίες, όπως χαρτόνι, πλαστικά PET και μεταλλικά κουτιά, δείχνοντας πώς αυτά τα υλικά μπορούν να επανέλθουν στους κύκλους παραγωγής για να υποστηρίξουν την κυκλική οικονομία. Οι επιχειρήσεις επισημάνθηκαν επίσης ως βασικοί παράγοντες, ικανοί να σχεδιάσουν φιλικές προς το περιβάλλον συσκευασίες, να βελτιστοποιήσουν τις αλυσίδες εφοδιασμού και να τους προσελκύσουν μέσω σαφούς επισήμανσης και επικοινωνίας σχετικά με τις βιώσιμες επιλογές. Οι συμμετέχοντες αναγνώρισαν ότι η αισθητική των καταναλωτών σημαντική και ότι οι μάρκες που υιοθετούν πιο πράσινες συσκευασίες συχνά απολαμβάνουν αυξημένη πίστη και εμπιστοσύνη. Τέλος, η εκπαίδευση τόνισε τον ρόλο της κανονιστικής συμμόρφωσης, με τις κυβερνήσεις να απαιτηθούν ανακυκλώσιμα υλικά, διαφάνεια στην επισήμανση και την τήρηση των προτύπων μείωσης των απορριμμάτων ως μέρος ευρύτερων περιβαλλοντικών στρατηγικών.

5.2 Πρακτικά εργαλεία

Για να γίνουν πιο απτές οι φιλικές προς το περιβάλλον πρακτικές, οι συμμετέχοντες υποστηρίχθηκαν με ελκυστικά και σχετικά εργαλεία. Οπτικές εικόνες και γραφήματα χρησιμοποιήθηκαν για να δείξουν τη ζωή των προϊόντων - από τους πρώτους κύκλους έως την απόρριψη - βοηθώντας τους συμμετέχοντες να δουν πώς οι επιλογές τους επηρεάζουν ολόκληρη την αλυσίδα. Παρουσιάστηκαν σενάρια πραγματικής ζωής, όπως νοικοκυριά που μείωσαν τη σπατάλη τροφίμων στο μισό προγραμματισμό προσεκτικά τα γεύματα ή τις επιχειρήσεις που μείωσαν το κόστος τους υιοθετώντας επαναχρησιμοποιήσιμες συσκευασίες. Τα σύντομα βίντεο παρείχαν πρόσθετη έμπνευση, συμπεριλαμβανομένων παραδειγμάτων κοινοτικών ανταλλαγών ρούχων, καινοτόμων βιοδιασπώμενων

συσκευασιών και οικογενειών που πέρασαν με επιτυχία σε τρόπους ζωής με μηδενικά απόβλητα.

Για να συμπληρωθούν αυτά τα οπτικά και πρακτικά παραδείγματα, οι συμμετέχοντες έλαβαν βασικές αναφορές και κατευθυντήριες γραμμές. Ένας ιδιαίτερα χρήσιμος πόρος ήταν το [Σχέδιο Δράσης της ΕΕ για την Κυκλική Οικονομία](#), το οποίο περιγράφει τις ευρωπαϊκές στρατηγικές για τη μείωση των αποβλήτων και την προώθηση της επαναχρησιμοποίησης. Σε περιφερειακό επίπεδο, εισηγήθηκαν σε πρωτοβουλίες όπως η πλατφόρμα [Just go Zero \(Polygreen\)](#) και οι οδηγοί του [Τμήματος Περιβάλλοντος της Κύπρου](#) για τη βιώσιμη κατανάλωση, οι οποίοι παρέχουν συγκεκριμένες μεθόδους και τοπικές μελέτες περιπτώσεων για την υιοθέτηση φιλικών προς το περιβάλλον συνθηκών. Αυτοί οι πόροι πρόσφεραν στους συμμετέχοντες τόσο έμπνευση όσο και πρακτικά μονοπάτια για να εφαρμόσουν όσα είχαν μάθει.



https://www.researchgate.net/figure/Biodegradable-paper-based-alternatives-to-the-commercially-available-non-biodegradable_fig1_363246328



<https://ekolojist.net/en/biodegradable-definition-examples/>

5.3 Ασκήσεις

Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να συμμετάσχουν σε πρακτικές και αναστοχαστικές ασκήσεις που τους ενθάρρυναν να

συνδέσουν πρακτικές φιλικές προς το περιβάλλον με τη ζωή τους. Σε ομαδικές συζητήσεις, σκέφτηκαν τρόπους για να μειώσουν τη σπατάλη τροφίμων, με προτροπές όπως: «Ποιες μικρές αλλαγές στο νοικοκυριό σας θα μπορούσαν να αποτρέψουν την απόρριψη τροφίμων;» Παραδείγματα περιελάμβαναν καλύτερο προγραμματισμό γευμάτων, κατάψυξη υπολειμμάτων ή αποφυγή περιττών αγορών.

Μια άλλη δραστηριότητα επικεντρώθηκε στα ρούχα. Μικρές ομάδες διοργάνωσαν εικονικές «Εκδηλώσεις Ανταλλαγής», όπου διερεύνησαν τα αποτελέσματα της αγοράς αντί της αγοράς νέων. Οι συμμετέχοντες μοιράστηκαν προσωπικές εμπειρίες από την επισκευή ενδυμάτων ή την αγορά μεταχειρισμένων και προβληματισμών σχετικά με τα περιβαλλοντικά και οικονομικά πλεονεκτήματα της παράτασης της διάρκειας ζωής των ρούχων.

Το τμήμα μεταφοράς περιελάμβανε μια αναστοχαστική άσκηση όπου ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να χαρτογραφήσουν τα εβδομαδιαία ταξίδια τους και να προσδιορίσουν ποιο ταξίδι θα μπορούσαν ρεαλιστικά να γίνουν με ποδήλατο, με τα πόδια ή με τα μέσα μαζικής μεταφοράς. Ενθαρρύνθηκαν επίσης να φανταστούν τις επόμενες διακοπές τους και να εξετάσουν τα περιβαλλοντικά από το να πάρουν τρένο αντί για πτήση.

Όσον αφορά την εξοικονόμηση ενέργειας και νερού, οι συμμετέχοντες δεσμεύονται σε απλές προσωπικές προκλήσεις: μείωση της θέρμανσης κατά έναν βαθμό στο σπίτι, μείωση του χρόνου ή αποσύνδεση συσκευής μετά τη φόρτιση. Συζήτησαν επίσης το αυξανόμενο ζήτημα της ψηφιακής κατανάλωσης, απαντώντας σε προτροπές όπως: «Πώς μπορώ να μειώσω το ψηφιακό μου αποτύπωμα στην καθημερινή ζωή;»

Τέλος, οι συμμετέχοντες διερεύνησαν τη βιώσιμη συσκευασία αναλύοντας πραγματικά παραδείγματα προϊόντων που παρουσιάστηκαν στο εργαστήριο. Προσδιόρισαν εάν τα

αντικείμενα χρησιμοποιούσαν ανακυκλώσιμες, επαναχρησιμοποιήσιμες ή βιοδιασπώμενες συσκευασίες και συζήτησαν τον ρόλο της επιλογής των καταναλωτών στην πίεση των εταιρειών να υιοθετήσουν πιο πρακτικές. Η άσκηση ολοκληρώθηκε με μια δραστηριότητα προβληματισμού: «Καταγράψτε τρεις φιλικές προς το περιβάλλον πρακτικές που θα μπορούσατε να ξεκινήσετε αύριο στο νοικοκυριό ή στο χώρο εργασίας σας και εξηγήστε γιατί έχουν σημασία».

5.4 Πρόσθετοι πόροι μάθησης

Για να ενθαρρυνθεί η περαιτέρω εξερεύνηση, οι συμμετέχοντες κατευθύνθηκαν σε πρακτικούς και ειδικούς πόρους για την περιοχή:

Κυκλική Οικονομία Ελλάδα – μια πλατφόρμα που παρέχει εργαλεία, μελέτες περιπτώσεων και οδηγούς για κυκλικές πρακτικές σε όλους τους τομείς: circulargreece.gr

Τμήμα Περιβάλλοντος Κύπρου – Επίσημοι οδηγοί και στρατηγικές για τη βιώσιμη κατανάλωση και τη μείωση των αποβλήτων: environment.moa.gov.cy

Σχέδιο Δράσης της ΕΕ για την Κυκλική Οικονομία – Πλαίσιο της Επιτροπής για τη βιολογική παραγωγή και κατανάλωση: ec.europa.eu/environment/circular-economy

Αυτοί οι πόροι κοινοποιήθηκαν όχι για να κατακλύσουν τους συμμετέχοντες, αλλά για να τους δώσουν πρακτικές αναφορές στις αυτές που θα μπορούσαν να επιστρέψουν όταν αναζητούσαν πιο λεπτομερή καθοδήγηση ή έμπνευση για την εφαρμογή φιλικών προς το περιβάλλον πρακτικών στη ζωή και τις κοινότητές τους.

6 ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑ (ReSEES)

6.1 Θεωρία

Οι πράσινες δεξιότητες στη γεωργία εξετάστηκαν με τη διερεύνηση βασικών θεμάτων, συμπεριλαμβανομένων των στόχων της ΕΕ για βιώσιμη γεωργία, της Κοινής Γεωργικής Πολιτικής (ΚΓΠ) από το αγρόκτημα στο πιάτο, της γεωργίας και της κυκλικής οικονομίας, των πρασίνων. δεξιοτήτων στη γεωργία, της λιπασματοποίησης.

Ειδικότερα, οι τρεις κύριες πολιτικές της ΕΕ περιλαμβάνουν τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, ιδίως μέσω του μετριασμού του μεθανίου και του υποκειμένου του αζώτου με τη μείωση του αριθμού των ζώων στους υγροτόπους και την υιοθέτηση διατροφικών αλλαγών, καθώς και την προώθηση πρακτικών ανθρακοδεσμευτικής γεωργίας, όπως η γεωργοδασοκομία, για την δέσμευση του περιβάλλοντος στο έδαφος. Η δεύτερη πολιτική επικεντρώνεται στην ενίσχυση της βιοποικιλότητας μέσω της προώθησης της βιολογικής παραγωγής και της διαφοροποίησης των γεωργικών πρακτικών για τη βελτίωση της υγείας και της βιωσιμότητας του εδάφους, αναγνωρίζοντας ότι η βιοποικιλότητα είναι ζωτική σημασία για τη διατήρηση του οικοσυστήματος, ενώ στοχεύει επίσης στην αύξηση των αποδόσεων των καλλιεργειών με την αξιοποίηση φυτικών ποικιλιών που απαιτούν λιγότερο νερό, με στόχο τη μείωση κατά 50% έως το 2030, και ενίσχυση των υγροτόπων και των δασών ως ζωτικών πόρων για τη διαχείριση των γεωργικών αποβλήτων. Ο τρίτος στόχος που έθεσε η ΕΕ περιλαμβάνει την προώθηση της βιώσιμης χρήσης της γης και της υγείας του εδάφους, υπογραμμίζοντας ότι η αυξανόμενη εξάρτηση της συμβατικής γεωργίας από τα χημικά λιπάσματα έχει υποβάθμιση του εδάφους. Κατά συνέπεια, η ΕΕ στοχεύει στην προώθηση πρακτικών που ενισχύουν την οργανική ύλη και τη συνολική ζωτικότητα του εδάφους. Επιπλέον, αναγνωρίζει την κρίσιμη σημασία του νερού ως πόρου για τη γεωργία, η οποία τίθεται σε κίνδυνο από την κλιματική αλλαγή και την υπερεκμετάλλευση, και ως εκ τούτου επιδιώκει να εφαρμόσει αποτελεσματικές στρατηγικές διαχείρισης του νερού για τη συλλογή, διατήρηση και υπεύθυνη χρήση των υδάτινων πόρων ως απάντηση στις εξελισσόμενες κλιματικές συνθήκες.

<https://regenx.ag/blog/eu-green-deal-agriculture/>

Η Κοινή Γεωργική Πολιτική (ΚΓΠ) διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη διαχείριση της μετάβασης σε ένα βιώσιμο σύστημα τροφίμων και στην ενίσχυση των προσπάθειών που καταβάλλει η ευρωπαϊκή γεωργία την προστασία του περιβάλλοντος.

https://agriculture.ec.europa.eu/cap-my-country/sustainability/environmental-sustainability/sustainable-agriculture-practices-and-methods_el#ref-%CF%80%CE%B1%CF%81%CE%B1%CE%B4%CE%B5%CE%AF%CE%B3%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1-%CE%B3%CE%B5%CF%89%CF%81%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CF%8E%CE%BD-%CF%80%CF%81%CE%B1%CE%BA%CF%84%CE%B9%CE%BA%CF%8E%CE%BD

Ο πρωταρχικός στόχος του ΚΓΠ είναι η ενίσχυση της βιολογικής παραγωγής ώστε να συμπεριλάβει το 25 % της γεωργικής παραγωγής στην ΕΕ έως το 2030, με στρατηγικούς στόχους που περιλαμβάνουν μείωση κατά 50 % της χρήσης και του κινδύνου των χημικών φυτοφαρμάκων, μείωση κατά τουλάχιστον 20 % των απωλειών θρεπτικών ουσιών, μείωση κατά 50 % των πωλήσεων αντιμικροβιακών ουσιών που αναφέρονται για την κτηνοτροφία και την υδατοκαλλιέργεια, και η δέσμευση να διασφαλιστεί ότι το 25% της γεωργικής παραγωγής προορίζεται για βιολογική γεωργία. <https://www.consilium.europa.eu/el/policies/from-farm-to-fork/>

Τα βασικά στοιχεία της γεωργικής κυκλικής οικονομίας περιλαμβάνουν την ενίσχυση των φυσικών συστημάτων μέσω της βελτίωσης της υγείας του οικοσυστήματος με τη χρήση καλλιεργειών κάλυψης για την ενίσχυση της γονιμότητας του εδάφους, την προώθηση της βιοποικιλότητας με τη δημιουργία ασφαλών οικοτόπων γύρω από φυσικές πηγές για την υποστήριξη της προστασίας του οικοσυστήματος και την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής με τη μείωση των εκπομπών CO₂ κατά 49% έως το 2050 μέσω της κομποστοποίησης για τη διαχείριση των οργανισμών αποβλήτων, καθώς και την ανακύκλωση των απορριμμάτων μετατρέποντας τα απόβλητα τροφίμων σε οργανικά λιπάσματα, βελτιώνοντας παράλληλα την πρόσβαση στη θερμική ενέργεια αναπτύσσοντας καινοτόμες μεθόδους για βιολογική παραγωγή τροφίμων που ανταποκρίνονται στις ανάγκες της κοινότητας και υποστηρίζουν τις τοπικές αγορές για την ενίσχυση των άμεσων πωλήσεων στους τίτλους.

Υποστηρίζει επίσης τις τοπικές κοινότητες και περιλαμβάνει τη διατήρηση των μέσων διαβίωσης για τους ντόπιους αγρότες μέσω της προώθησης προγραμμάτων κατάρτισης για νέους αγρότες, καθώς και την ενίσχυση των συνδέσεων με τις τοπικές αγορές με τη δημιουργία κέντρων μεταποίησης γεωργικών προϊόντων που προσφέρουν τη χρήση τοπικών προϊόντων.

<https://biotechfarms.com/sustainability-from-farm-to-plate-with-circular-economy/>

Η ενσωμάτωση των πράσινων δεξιοτήτων στον γεωργικό τομέα είναι υψίστης σημασίας για την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης και την αντιμετώπιση των πιεστικών περιβαλλοντικών προκλήσεων. Η αποτελεσματική διαχείριση του εδάφους, σε συνδυασμό με την υιοθέτηση βιώσιμων γεωργικών πρακτικών, μετράει σημαντικά το περιβαλλοντικό αποτύπωμα, ενώ η ενίσχυση της γνώσης για τη βιολογική γεωργία συμβάλλει στη διατήρηση υγιών οικοσυστημάτων. Επιπλέον, η εφαρμογή ολοκληρωμένων στρατηγικών διαχείρισης

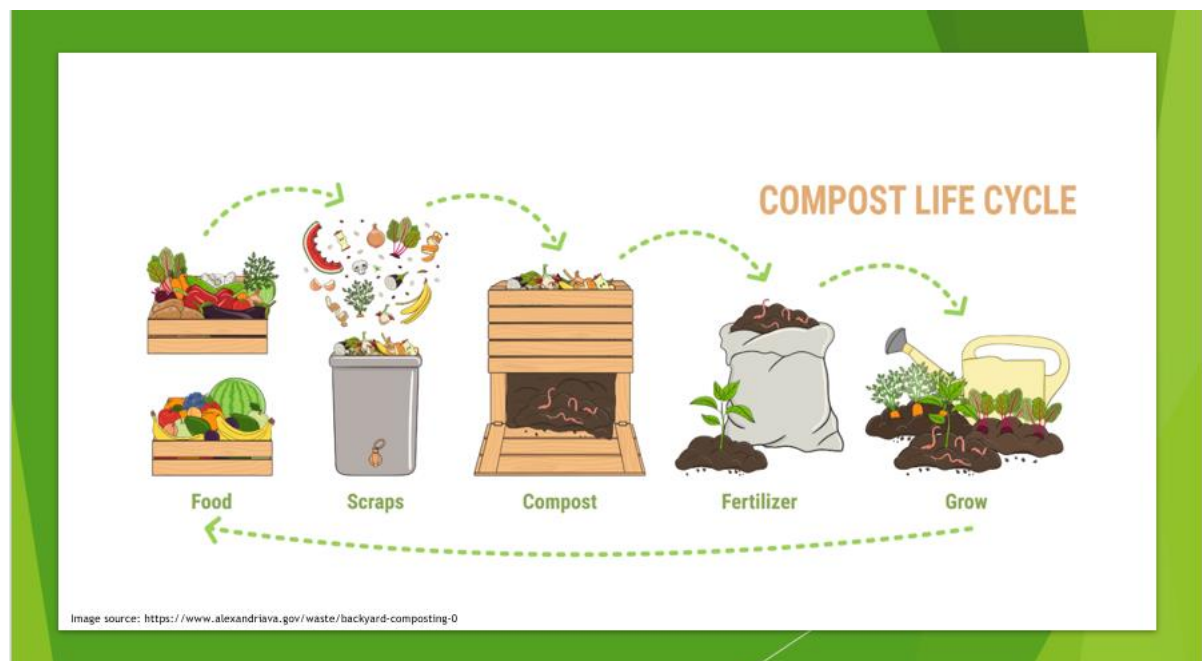
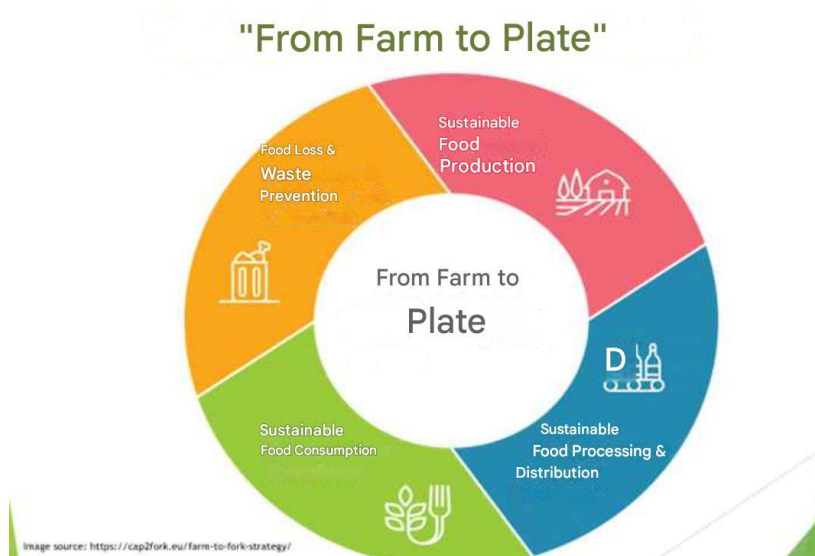
απορριμμάτων, που περιλαμβάνει πρωτοβουλίες μείωσης και ανακύκλωσης απορριμμάτων, υποστηρίζει κυκλικές οικονομικές πρακτικές που ελαχιστοποιούν την εξάντληση των πόρων. Η διαχείριση των υδάτων αναδεικνύεται ως κρίσιμος τομέας εστίασης, δίνοντας έμφαση στην αποτελεσματική χρήση των υδάτινων πόρων, ιδιαίτερα σε περιοχές που αντιμετωπίζουν λειψυδρία. Αυτή η προορατική προσέγγιση συμπληρώνει περαιτέρω προσπάθειες διατήρησης του περιβάλλοντος που στοχεύουν στη διαφύλαξη της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων μέσω βιώσιμων μεθοδολογιών. Επιπλέον, ο αγροτικός τομέας υιοθετεί σταδιακά βιώσιμες μεθόδους μεταφοράς, όπως τα ηλεκτρικά οχήματα, για τη βελτιστοποίηση των αλυσίδων εφοδιασμού και τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Η παροχή εκπαίδευσης σε τεχνολογικές εφαρμογές, συμπεριλαμβανομένης της ενσωμάτωσης ψηφιακών καινοτομιών, όπως τα drones και η τεχνητή νοημοσύνη, ενισχύει περαιτέρω την παραγωγικότητα και τη διαχείριση των πόρων στις γεωργικές πρακτικές. Τέλος, η δημιουργία δικτύων συνεργασίας μεταξύ αγροτών, ερευνητών και οργανισμών είναι ισχυροί για την προώθηση της ανταλλαγής γνώσεων και της καινοτομίας, διασφαλίζοντας έτσι ότι οι βιώσιμες πρακτικές εφαρμόζονται αποτελεσματικά και προσαρμόζονται για να αποφασιστούν εξελισσόμενες προκλήσεις του αγροτικού τοπίου.

https://agriculture.ec.europa.eu/cap-my-country/sustainability/environmental-sustainability/natural-resources/soil_en
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667010024002336>
https://agriculture.ec.europa.eu/overview-vision-agriculture-food/digitalization_el

Η κομποστοποίηση αναφέρεται στη βιολογική διαδικασία κατά την οποία τα οργανικά υλικά αποσυντίθενται από μικροοργανισμούς σε περιβάλλον πλούσιο σε οξυγόνο και υπό ρυθμιστικές συνθήκες, ειδικά όσον αφορά τη θερμοκρασία και την υγρασία. Το προϊόν αυτής της διαδικασίας που προκύπτει είναι το κομπόστ. Αυτό το κομπόστ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη βελτίωση της ποιότητας των υποβαθμισμένων εδαφών και να χρησιμοποιηθεί ως λίπασμα για την ανάπτυξη μιας ποικιλίας φυτικών ειδών.

https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/2021/09/Manual-for-home-composting-leaflet-with-rules_EL_combined.pdf

6.2 Πρακτικά εργαλεία



6.3 Ασκήσεις

Οι συμμετέχοντες συμμετείχαν σε μια σειρά ερωτήσεων ανοιχτού τύπου που είχαν σχεδιαστεί για να τονώσουν την κριτική και να προωθήσουν τη συνεργασία. Ερωτήσεις όπως "Από ό,τι άκουσα, τι με εντυπωσίασε περισσότερο και γιατί;" ενθάρρυναν τους συμμετέχοντες να αναλογιστούν τις μαθησιακές τους εμπειρίες και να μοιραστούν ιδέες που είχαν απήχηση σε αυτούς. Επιπλέον, ερωτήσεις όπως «Με ποιον θα μπορούσα να

συνεργαστώ στην κοινότητά μου για να δημιουργήσω κάτι νέο;» προκάλεσαν συζητήσεις για πιθανές συνεργασίες και καινοτόμα έργα, ενώ «Σε ποιον τομέα θα με ενδιέφερε να ξεκινήσω κάποια εκπαίδευση για να αναπτύξω νέες τεχνικές δεξιότητες;» κάλεσε τους συμμετέχοντες να διερευνήσουν τα ενδιαφέροντά τους για περαιτέρω εκπαίδευση και ενίσχυση δεξιοτήτων. Αυτή η διαδραστική προσέγγιση όχι μόνο εμπλουτίστηκε την εμπειρία του σεμιναρίου αλλά και έδωσε τη δυνατότητα στους νέους να αναλάβουν ενεργό ρόλο στην προώθηση βιώσιμων πρακτικών στις κοινότητές τους.

6.4 Πρόσθετοι πόροι μάθησης

Παρέχουμε μια επιλογή φιλικών προς τους χρήστες διαδικτυακών πόρων που είναι εύκολα προσβάσιμοι και προσαρμοσμένοι στις ανάγκες τους. Αυτοί οι πόροι περιελάμβαναν διαδραστικούς οδηγούς, εκπαιδευτικά βίντεο και περιεκτικά άρθρα που καλύπτουν διάφορες πτυχές βιώσιμων πρακτικών. Εξοπλίζοντας τους με αυτά τα πολύτιμα εργαλεία, στοχεύσαμε να υποστηρίξουμε τη συνεχή εκπαίδευσή τους και να τους ενθαρρύνουμε να εφαρμόσουν βιώσιμες τεχνικές στις κοινότητές τους.

<https://agropro-drone.eu/wp-content/uploads/2025/02/AgroPro-Curriculum-v.1.2-GR.pdf>

<https://regenerativefarminggreece.org/el/olives-grazing-pilot-farm/>

<https://ecogenia.org/>

https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/2025/03/b_odigos.pdf

<https://www.incommon.gr/praktikos-odigos/kleise-ton-kyklo-2/>

https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/2021/09/Manual-for-home-composting-leaflet-with-rules_EL_combined.pdf

7 ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (Anaglyfo)

7.1 Θεωρία

Οι συμμετέχοντες εισήχθησαν στην έννοια των πράσινων δεξιοτήτων ως τις γνώσεις, τις ικανότητες, τις αξίες και τις στάσεις που απαιτούνται για να ζήσουν, να αναπτυχθούν και να υποστηριχθούν μια βιώσιμη κοινωνία. Στο πλαίσιο της διαχείρισης των αποβλήτων, οι πρακτικές δεξιότητες αναφέρονται στις πρακτικές και τεχνικές ικανότητες που απαιτούνται για την αποτελεσματική μείωση, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση πόρων, καθώς και στις κοινωνικές και επιχειρηματικές δεξιότητες που είναι απαραίτητες για τη δημιουργία καινοτόμων λύσεων σε αυτόν τον τομέα.

Η εκπαίδευση τόνισε ότι η διαχείριση απορριμμάτων δεν αφορά μόνο υποδομές ή πολιτικές — εξαρτάται επίσης από άτομα με τις κατάλληλες δεξιότητες για την εφαρμογή και τη συντήρηση αυτών των συστημάτων. Οι εργαζόμενοι, οι επιχειρήσεις και οι πολίτες διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στον σωστό διαχωρισμό των απορριμμάτων, στη διαχείριση των εγκαταστάσεων ανακύκλωσης, στο σχεδιασμό κυκλικών επιχειρηματικών μοντέλων και στην ευαισθητοποίηση των κοινοτήτων τους.

Οι βασικές ικανότητες σε αυτόν τον τομέα περιλαμβάνουν:

- Τεχνικές δεξιότητες όπως η διαλογή ροών απορριμμάτων, η λειτουργία συστημάτων κομποστοποίησης, ο ασφαλής χειρισμός επικίνδυνων υλικών και η χρήση ψηφιακών εργαλείων όπως κάθε εξοπλισμός με αισθητήρες ή έξυπνα συστήματα συλλογής.
- Δεξιότητες περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, όπως η κατανόηση της ιεραρχίας των αποβλήτων, η αναγνώριση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των διαφορετικών μεθόδων διάθεσης και η προώθηση στρατηγικών πρόληψης έναντι της διάθεσης.
- Επιχειρηματικές δεξιότητες και καινοτομίας, που δεξιότητες στα άτομα να σχεδιάζουν νέες υπηρεσίες (π.χ. επιχειρήσεις ανακύκλωσης, εργαστήρια επισκευής, νεοφυείς επιχειρήσεις απόβλητα σε πόρους) που προσθέτουν αξία μειώνοντας παράλληλα με την απόβλητα.
- Soft skills, όπως η επικοινωνία, η ομαδική εργασία και η συμμετοχή στην κοινότητα, που είναι ζωτικής σημασίας για την οικοδόμηση μιας κουλτούρας βιωσιμότητας.

Συνδέοντας τη θεωρία με την πράξη, οι συμμετέχοντες κατάλαβαν ότι οι πράσινες δεξιότητες στη διαχείριση απορριμμάτων δεν αφορούν μόνο την απασχόληση αλλά και την ενδυνάμωση των κοινοτήτων ώστε να συμβάλλουν ενεργά στην κυκλική οικονομία.

7.2 Πρακτικά εργαλεία

Για να βοηθήσει τους συμμετέχοντες να συνδέσουν την ιδέα των πράσινων δεξιοτήτων με την εφαρμογή στον πραγματικό κόσμο, η εκπαίδευση περιελάμβανε πρακτικά εργαλεία και πόρους. Οπτικοί οδηγοί κατέδειξαν τον τρόπο με τον οποίο διαχωρίζονται στην πράξη των ροών αποβλήτων, παρουσιάζοντας παραδείγματα ορθής και εσφαλμένης διαλογής.

Τα βίντεο τους εργαζόμενους σε εργοστάσια ανακύκλωσης και κομποστοποίησης, δίνοντας στους συμμετέχοντες μια αίσθηση των τεχνικών δεξιοτήτων που απαιτούνται επί τόπου.

Διανεμήθηκαν πρακτικά φύλλα εργασίας για τη διεξαγωγή ελέγχων αποβλήτων, όπου οι συμμετέχοντες μπορούσαν να παρακολουθούν τους τύπους και τις ποσότητες των απορριμμάτων που παράγονται σε ένα νοικοκυριό, σχολείο ή χώρο εργασίας. Αυτοί οι έλεγχοι χρησίμευσαν ως βάση για τον εντοπισμό ευκαιριών μειώσεων των απορριμμάτων στην πηγή. Ψηφιακά εργαλεία, όπως εφαρμογές για κινητά που παρακολουθούν τις συνήθειες ανακύκλωσης ή παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τα τοπικά χρονοδιαγράμματα συλλογής, εισήχθησαν επίσης ως παραδείγματα του τρόπου με τον οποίο η τεχνολογία υποστηρίζει την ανάπτυξη δεξιοτήτων.

Εκθέσεις όπως η [Ευρωπαϊκή Ατζέντα Δεξιοτήτων για Βιώσιμη Ανταγωνιστικότητα, Κοινωνική Δικαιοσύνη και Ανθεκτικότητα](#) και η [Έκθεση Πράσινων Δεξιοτήτων της ΔΟΕ](#) κοινοποιήθηκαν ως περαιτέρω ανάγνωση, καταδεικνύοντας πώς η ζήτηση για πράσινες δεξιότητες διαμορφώνει προγράμματα κατάρτισης και αγορές εργασίας σε ολόκληρη την Ευρώπη. Αυτοί οι πόροι τόνισαν ότι η εκμάθηση πράσινων δεξιοτήτων δεν είναι μόνο επείγουσα για περιβαλλοντικούς λόγους αλλά και ζωτικής σημασίας για την απασχολησιμότητα στην εξελισσόμενη αγορά εργασίας.

7.3 Ασκήσεις

Για την ενίσχυση της εκπαίδευσης, οι συμμετέχοντες συμμετείχαν σε διαδραστικές ασκήσεις που τους επέτρεψαν να εξασκηθούν και να προβληματιστούν σχετικά με τις πράσινες δεξιότητες στην πράξη. Μια δραστηριότητα περιελάμβανε μια προσομοίωση διαλογής απορριμμάτων, όπου στους συμμετέχοντες δόθηκαν παραδείγματα μικτών απορριμμάτων και τους ανατέθηκε να διαχωρίσουν τα αντικείμενα στα σωστά ρεύματα. Αυτή η άσκηση

ανέδειξε τόσο την τεχνική ακρίβεια όσο και τις προκλήσεις της μόλυνσης όταν οι άνθρωποι δεν είναι κατάλληλα εκπαιδευμένοι.

Μια άλλη ομαδική δραστηριότητα ζήτησε από τους συμμετέχοντες να σχεδιάσουν μια μίνι επιχειρηματική ιδέα στον τομέα των απορριμμάτων. Έκαναν καταιγισμός ιδεών για υπηρεσίες όπως καφετέριες επισκευές, καταστήματα μεταχειρισμένων ρούχων, υπηρεσίες παράδοσης κομποστοποίησης ή επιχειρήσεις που μετατρέπουν τα οικοδομικά απόβλητα σε νέα υλικά. Παρουσιάζοντας τις ιδέες τους στην ομάδα, οι συμμετέχοντες εξασκήθηκαν στην επιχειρηματική σκέψη, ενώ παράλληλα αναγνώρισαν πώς οι πράσινες δεξιότητες μπορούν να δημιουργήσουν απασχόληση.

Οι συμμετέχοντες πραγματοποίησαν επίσης ένα παιχνίδι ρόλων δέσμευσης της κοινότητας, όπου κάποιοι ενήργησαν ως πολίτες και άλλοι ως δημοτικοί υπάλληλοι προωθώντας ένα νέο πρόγραμμα ανακύκλωσης. Αυτή η τόνισε τη σημασία των δεξιοτήτων επικοινωνίας και ευαισθητοποίησης για τη διασφάλιση της δημόσιας συνεργασίας.

Τέλος, οι δραστηριότητες προβληματισμού ενθάρρυναν τους συμμετέχοντες να σκεφτούν προσωπικά: «Ποιες πράσινες δεξιότητες έχω ήδη που υποστηρίζουν τη βιώσιμη διαχείριση απορριμμάτων; Ποιες νέες δεξιότητες θα ήθελα να μάθω και πώς θα μπορούσαν να με βοηθήσουν στη μελλοντική μου καριέρα ή κοινότητα;» Αυτό βοήθησε τους συμμετέχοντες να συνδέσουν την εκπαίδευση με τις δικές τους αναπτυξιακές διαδρομές.

7.4 Πρόσθετοι πόροι μάθησης

Για να συνεχίσουν τη μάθησή τους, οι συμμετέχοντες έλαβαν πόρους που υπογραμμίζουν την αυξανόμενη σημασία των πράσινων δεξιοτήτων στη διαχείριση απορριμμάτων:

Zero Waste Europe – Εκπαιδευτικό Υλικό – Οδηγοί και μελέτες περιπτώσεων σχετικά με τοπικές πρωτοβουλίες μείωσης και ανακύκλωσης απορριμμάτων: zerowasteeurope.eu.

8 ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (ReSEES)

8.1 Θεωρία

Οι γενικές πράσινες δεξιότητες και οι ειδικές πράσινες δεξιότητες είναι ζωτικής σημασίας για την προώθηση της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας. Αυτά περιλαμβάνουν την ικανότητα προστασίας των οικοσυστημάτων και διατήρησης της βιοποικιλότητας μέσω διαφόρων μεθόδων, καθώς και εστίαση στη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και υλικών μέσω αποτελεσματικών πρακτικών διαχείρισης των πόρων. Επιπλέον, η κατανόηση και η εφαρμογή βιώσιμων πρακτικών σε τομείς όπως η γεωργία, η βιομηχανία και ο πολεοδομικός σχεδιασμός είναι απαραίτητες. Μαζί, αυτές οι δεξιότητες προέρχονται από μια πιο βιώσιμη και ανθεκτική κοινωνία.

Οι υψηλού επιπέδου ειδικές πρακτικές δεξιότητες είναι απαραίτητες για την πρόοδο της τεχνολογίας πράσινων. Αυτό περιλαμβάνει τεχνογνωσία σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας όπως η ηλιακή, η αιολική και η γεωθερμική ενέργεια, οι οποίες είναι ζωτικής σημασίας για τη μείωση της εξάρτησης από ορυκτά καύσιμα. Επιπλέον, η εργασία στις τεχνολογίες επεξεργασίας λυμάτων που ελαχιστοποιούν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις είναι ζωτικής σημασίας για τη βιολογική διαχείριση των πόρων. Επιπλέον, η γνώση των διαδικασιών ανακύκλωσης που ενισχύουν την ανάκτηση πόρων και μειώνουν τη χρήση των χωματερών είναι επιτακτική. Συλλογικά, αυτές οι ειδικές δεξιότητες συμβάλλουν σημαντικά στην ανάπτυξη και την εφαρμογή αποτελεσματικών πρακτικών τεχνολογιών, προωθώντας ένα βιώσιμο μέλλον.

Cedefop (2014). Ορολογία της ευρωπαϊκής πολιτικής εκπαίδευσης και κατάρτισης. https://www.cedefop.europa.eu/files/4117_en.pdf

Οι πράσινες δεξιότητες στη γεωργία είναι απαραίτητες για την προώθηση βιώσιμων πρακτικών που μειώνουν τις περιβαλλοντικές προϋποθέσεις. Αυτό περιλαμβάνει την εφαρμογή βιώσιμων γεωργικών πρακτικών που ενισχύουν τη διαχείριση του εδάφους και ελαχιστοποιούν τα οικολογικά αποτυπώματα, απαιτώντας τη γνώση της βιολογικής γεωργίας. Η αποτελεσματική διαχείριση των απορριμμάτων είναι ζωτικής σημασίας για τη μείωση της παραγωγής απορριμμάτων και την προώθηση της ανακύκλωσης, υποστηρίζοντας έτσι τις κυκλικές οικονομικές πρακτικές. Επιπλέον, η αποτελεσματική διαχείριση του νερού είναι απαραίτητη για τη βιώσιμη χρήση των υδάτινων πόρων, ειδικά σε περιοχές που αντιμετωπίζουν λειψυδρία. Η διατήρηση του περιβάλλοντος περιλαμβάνει την προστασία της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων μέσω βιώσιμων μεθόδων. Επιπλέον, η υιοθέτηση ψηφιακών τεχνολογιών στη γεωργία ενισχύει τη λειτουργική αποτελεσματικότητα, ενώ η συνεργασία και η δικτύωση μεταξύ των ενδιαφερομένων διευκολύνουν την ανταλλαγή γνώσεων και την τεχνολογία στον τομέα. Μαζί, αυτές οι

δεξιότητες συμβάλλουν σημαντικά στη βιωσιμότητα και την ανθεκτικότητα των γεωργικών πρακτικών.

https://agriculture.ec.europa.eu/overview-vision-agriculture-food/digitalization_el

https://agriculture.ec.europa.eu/cap-my-country/sustainability/environmental-sustainability/natural-resources/soil_en

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667010024002336>

Οι πράσινες δεξιότητες στη διαχείριση αποβλήτων είναι απαραίτητες για την προώθηση βιώσιμων πρακτικών στην κοινωνία. Αυτή η γνώση περιλαμβάνει την κατανόηση των συστημάτων διαχείρισης απορριμμάτων και των αρχών της κυκλικής οικονομίας, δίνοντας έμφαση στις τεχνικές μείωσης, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης υλικών. Οι αποτελεσματικές πρακτικές διαχείρισης και ανακύκλωσης απορριμμάτων όχι μόνο συμβάλλουν στην περιβαλλοντική βιωσιμότητα, αλλά προάγουν επίσης την αποτελεσματικότητα εντός των κοινοτήτων, διασφαλίζοντας ότι οι πόροι των πρωτοβουλιών υπεύθυνων και ελαχιστοποιούνται τα αποβλήτα. Δίνοντας προτεραιότητα σε αυτές τις πράσινες δεξιότητες, μπορούμε να εργαστούμε για ένα πιο βιώσιμο και αποτελεσματικό μέλλον.

<https://www.sert.work/blog/view/230/What-Are-Green-Skills>

8.2 Πρακτικά εργαλεία

8.3 Ασκήσεις

8.4 Πρόσθετοι πόροι μάθησης

Πράσινες δεξιότητες: <https://eyklidis.gr/index.php/courses/programmata-anavathmisis-dexiotiton-kai-epanakatartisis-se-kladous-ypsilis-zitisis-me-emfasi-stis-psifiakes-kai-prasines-dexiotites/>

9 ΒΙΩΣΙΜΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ(Anaglyfo)

9.1 Θεωρία

Κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης, οι συμμετέχοντες εισήχθησαν σε βιώσιμες πρακτικές ως μακροπρόθεσμες προσεγγίσεις που ενσωματώνουν την περιβαλλοντική, κοινωνική και οικονομική ευθύνη στον τρόπο λειτουργίας των κοινοτήτων, των οργανισμών και των προϊόντων. Ενώ οι φιλικές προς το περιβάλλον πρακτικές επικεντρώνονται σε ατομικές επιλογές τρόπου ζωής, οι βιώσιμες πρακτικές επεκτείνονται σε συλλογικά συστήματα και στρατηγικές που διασφαλίζουν ότι οι πόροι των κατηγοριών με σύνεση, τα οικοσυστήματα διατηρούνται και οι μελλοντικές γενιές, μπορούν να καλύψουν τις ανάγκες τους.

Οι συμμετέχοντες διερεύνησαν πώς η βιωσιμότητα ενσωματώνεται στους χώρους εργασίας και τις βιομηχανίες. Οι επιχειρήσεις παρουσιάστηκαν ως βασικοί μοχλοί αλλαγής, ικανοί να μειώσουν το περιβαλλοντικό τους αποτύπωμα υιοθετώντας ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, βελτιώνοντας τη διαφάνεια της εφοδιαστικής αλυσίδας και επενδύοντας στον οικολογικό σχεδιασμό. Η σημασία των προτύπων βιωσιμότητας, όπως τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001 και οι πιστοποιήσεις οικολογικού σήματος, τονίστηκε ως τρόπος επισημείωσης των πράσινων δεσμεύσεων.

Σε κοινοτικό και δημοτικό επίπεδο, οι βιώσιμες πρακτικές συνδέθηκαν με τις υποδομές και τις δημόσιες υπηρεσίες. Παραδείγματα περιελάμβαναν τοπικές πρωτοβουλίες ανακύκλωσης και κομποστοποίησης, συστήματα κοινής χρήσης ποδηλάτων και έργων αστικής κηπουρικής που επανασυνδέουν τους πολίτες με την παραγωγή τροφίμων. Οι συμμετέχοντες συζήτησαν πώς οι πόλεις σε όλη την Ευρώπη επανασχεδιάζουν τα συστήματα μεταφορών για να ευνοήσουν το περπάτημα, το ποδήλατο και τις δημόσιες συγκοινωνίες ως μέρος των σχεδίων βιώσιμης αστικής κινητικότητας.

Η συνεδρία έδωσε επίσης έμφαση σε ειδικές τομεακές προσεγγίσεις. Στον τουρισμό, για παράδειγμα, οι βιώσιμες πρακτικές περιλαμβάνουν μέτρα εξοικονόμησης νερού, ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε ξενοδοχεία και πιστοποιήσεις όπως το οικολογικό σήμα της ΕΕ για καταλύματα. Στη γεωργία, οι βιώσιμες πρακτικές περιλαμβάνουν αμειψισπορά, μειωμένη χρήση φυτοφαρμάκων και διατήρηση του εδάφους. Στις κατασκευές, πρότυπα πράσινων κτιρίων όπως το LEED ή το Παθητικό Σπίτι παρουσιάστηκαν ως μοντέλα για τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και των εκπομπών.

Τέλος, εξετάστηκαν τα κυβερνητικά πλαίσια και τα πλαίσια πολιτικής. Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία και οι εθνικές στρατηγικές για την κυκλική οικονομία παρουσιάστηκαν ως γενικές

πολιτικές που καθοδηγούν τις βιώσιμες πρακτικές σε όλους τους τομείς. Οι συμμετέχοντες προβληματίστηκαν σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο οι κανονισμοί - όπως οι απαγορεύσεις πλαστικών, οι φόροι που εκφράζουν και οι νόμοι για την ευθύνη των παραγωγών - έχουν σχεδιαστεί για να ενθαρρύνουν τις επιχειρήσεις και τους να υιοθετήσουν βιώσιμες πηγές συμπεριφορές. Η συζήτηση ολοκληρώθηκε με έμφαση στην καινοτομία και τα ψηφιακά εργαλεία, όπως η γεωργία ακριβείας, τα έξυπνα δίκτυα και οι τεχνολογίες οικολογικού σχεδιασμού, που ανοίγουν νέες για βιώσιμη ανάπτυξη σε κλίμακα.

9.2 Πρακτικά εργαλεία

Για να καταδειχθεί ο τρόπος με τον οποίο οι βιώσιμες πρακτικές μπορούν να ενσωματωθούν σε οργανισμούς και κοινότητες, οι συμμετέχοντες έλαβαν μια παρουσίαση σε ένα σύνολο επεξηγηματικών εργαλείων και πόρων. Χρησιμοποιήθηκαν μελέτες περιπτώσεων για να δείξουν πώς οι δήμοι έχουν εφαρμόσει προγράμματα μηδενικών αποβλήτων ή πώς οι εταιρείες μείωσαν το ενεργειακό τους κόστος εγκαθιστώντας συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Μία περίπτωση προήλθε από [Τύμπινγκεν, Γερμανία](#), όπου ο δήμος εισήγαγε έναν φόρο σε ολόκληρη την πόλη για τις συσκευασίες μιας χρήσης. Ταυτόχρονα, προσφέρθηκαν στις τοπικές επιχειρήσεις επιδοτήσεις για να υποστηρίξουν τη μετάβασή τους σε επαναχρησιμοποιήσιμες εναλλακτικές λύσεις. Αυτή η πολιτική όχι μόνο μείωσε τα απόβλητα, αλλά ενθάρρυνε επίσης τους πολίτες και τις επιχειρήσεις να επανεξετάσουν τις καταναλωτικές τους συνήθειες, καταδεικνύοντας πώς οι τοπικές αυτοδιοικήσεις μπορούν να χρησιμοποιήσουν κίνητρα και κανονισμούς για να προωθήσουν συστημικές αλλαγές.

Μια άλλη εμπνευσμένη μελέτη περίπτωσης προήλθε από [Γκόριε και Μπλεντ, Σλοβενία](#), δύο δήμοι που υιοθέτησαν πρώτοι την πιστοποίηση Μηδενικών Αποβλήτων. Η προσέγγισή τους συνδύαζε ολοκληρωμένη πρόληψη των αποβλήτων, ισχυρές πρωτοβουλίες επαναχρησιμοποίησης και φιλόδοξα προγράμματα ανακύκλωσης. Με τη συμμετοχή πολιτών, σχολείων και επιχειρήσεων, αυτές οι πόλεις απέδειξαν ότι ακόμη και οι μικρές κοινότητες μπορούν να πρωτοστατήσουν στη βιώσιμη διαχείριση των πόρων. Η επιτυχία τους έδειξε στους συμμετέχοντες πώς η συλλογική ευθύνη και η ισχυρή τοπική ηγεσία μπορούν να επιφέρουν μετρήσιμα περιβαλλοντικά αποτελέσματα.

Βίντεο επιτυχημένων βιώσιμων πρωτοβουλιών, όπως π.χ. [οικολογικά πιστοποιημένα ξενοδοχεία στην Ελλάδα](#) και κόμβοι ανακύκλωσης με πρωτοβουλία της κοινότητας στην Κύπρο, όπως [Green-Dot](#), παρείχε εμπνευση από τον πραγματικό κόσμο. Οι συμμετέχοντες κατευθυνθήκαν επίσης σε βασικά έγγραφα, συμπεριλαμβανομένου του Σχεδίου Δράσης της ΕΕ για την Κυκλική Οικονομία, το οποίο παρέχει έναν οδικό χάρτη για τη μείωση των αποβλήτων και τον μετασχηματισμό των βιομηχανιών, και των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης

(ΣΒΑ) των Ηνωμένων Εθνών, οι οποίοι προσφέρουν ένα παγκόσμιο πλαίσιο για τη μέτρηση της προόδου στη βιωσιμότητα. Αυτά τα εργαλεία κατέδειξαν ότι οι βιώσιμες πρακτικές δεν είναι αφηρημένα ιδανικά αλλά πρακτικές, εφικτές δράσεις σε οργανωτικό και κοινοτικό επίπεδο.

9.3 Ασκήσεις

Οι συμμετέχοντες συμμετείχαν σε διαδραστικές δραστηριότητες που τους προκάλεσαν να σκεφτούν τη βιωσιμότητα πέρα από την προσωπική τους ζωή. Σε μικρές ομάδες, τους ζητήθηκε να φανταστούν τους εαυτούς τους ως συμβούλους βιωσιμότητας για μια επιχείρηση, προσδιορίζοντας συγκεκριμένα μέτρα για να κάνουν τις λειτουργίες της πιο βιώσιμες. Εξέτασαν επιλογές όπως η μετάβαση σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, η υιοθέτηση οικολογικών συσκευασιών ή η εισαγωγή προγραμμάτων ανακύκλωσης για τους εργαζομένους και τους πελάτες.

Μια άλλη άσκηση κάλεσε τους συμμετέχοντες να αναλύσουν την τοπική τους κοινότητα και να χαρτογραφήσουν ευκαιρίες για βιώσιμες πρωτοβουλίες. Ομάδες πρότειναν ιδέες όπως η δημιουργία κοινοτικών κήπων, η δημιουργία σταθμών κοινής χρήσης ποδηλάτων ή η προώθηση τοπικών αγορών αγροτών. Αυτή η δραστηριότητα τους ενθάρρυνε να σκεφτούν τον συλλογικό αντίκτυπο και πώς να εμπλέξουν τους δήμους ή τους τοπικούς οργανισμούς στην προώθηση της αλλαγής.

Πραγματοποιήθηκε επίσης προσομοίωση μελέτης περίπτωσης, όπου οι συμμετέχοντες εξέτασαν ένα πραγματικό παράδειγμα ξενοδοχειακής ή τουριστικής επιχείρησης που εφάρμοζε βιώσιμες πρακτικές. Εντόπισαν τι λειτούργησε, ποιες προκλήσεις αντιμετώπισε η επιχείρηση και ποια πρόσθετα μέτρα θα μπορούσαν να ληφθούν για την ενίσχυση της στρατηγικής βιωσιμότητας.

Συμπερασματικά, οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να αναλογιστούν πώς οι πρακτικές βιωσιμότητας θα μπορούσαν να εφαρμοστούν στους μελλοντικούς χώρους εργασίας ή οργανισμούς τους. Απάντησαν στην ερώτηση: «Αν είχα την ευκαιρία να επανασχεδιάσω τον χώρο εργασίας ή την κοινότητά μου ώστε να είναι πιο βιώσιμες, ποιες αλλαγές θα έδινα προτεραιότητα και γιατί;» Αυτή η αναστοχασμός συνέδεσε τις συστημικές πρακτικές με την προσωπική δράση, ενδυναμώνοντας τους συμμετέχοντες να δουν τους εαυτούς τους ως πιθανούς φορείς αλλαγής μέσα σε ευρύτερες δομές.

9.4 Πρόσθετοι πόροι μάθησης

Για την υποστήριξη περαιτέρω μάθησης, στους συμμετέχοντες δόθηκαν επιλεγμένοι πόροι που αναδεικνύουν τη βιωσιμότητα στην πράξη:

- 1) [«Βιώσιμη Διαχείριση Πράσινων Αποβλήτων σε Αστικό Περιβάλλον: Μελέτη Περίπτωσης για Λύσεις Ανάκτησης Ενέργειας και Θέρμανσης στον Δήμο Αθηναίων \(Ελλάδα\)»](#). Η παρούσα εργασία διερευνά τον τρόπο με τον οποίο η Αθήνα διαχειρίστηκε τα πράσινα απόβλητα από αστικούς και ιδιωτικούς κήπους, μετατρέποντάς τα σε ενέργεια ή θερμική θερμότητα για δημόσιες εγκαταστάσεις. Δείχνει πώς μια μεγάλη πόλη εφαρμόζει κυκλικές πρακτικές διαχείρισης αποβλήτων λαμβάνοντας υπόψη τους τεχνικούς, οικονομικούς και κανονιστικούς περιορισμούς.
- 2) [Ινστιτούτο Κύπρου / Ευρωπαϊκή Έκθεση Βιώσιμης Ανάπτυξης \(SDR\) για την Κύπρο](#). Η τοπική ανάλυση της απόδοσης της Κύπρου όσον αφορά τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (συμπεριλαμβανομένων των περιβαλλοντικών στόχων και των στόχων βιωσιμότητας) παρέχει μια επισκόπηση των προκλήσεων, των κενών και των τροχιών που σχετίζονται με το κοινό σας.

Αυτοί οι πόροι έδωσαν στους συμμετέχοντες μια ευρύτερη προοπτική, συνδέοντας τα τοπικά και εθνικά τους πλαίσια με ευρωπαϊκές και διεθνείς στρατηγικές.

10 ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ (ReSEES)

10.1 Θεωρία

Η ανανεώσιμη ενέργεια προέρχεται από φυσικές πηγές που αναπληρώνονται ταχύτερα από ό,τι χρησιμοποιούνται. Για παράδειγμα, το ηλιακό φως και ο άνεμος είναι παραδείγματα πόρων που είναι πάντα διαθέσιμοι.

Πηγές ενέργειας όπως η αιολική, η ηλιακή, η υδροηλεκτρική, η ωκεάνια, η γεωθερμική, η βιομάζα και τα βιοκαύσιμα προσφέρουν καθαρότερες εναλλακτικές λύσεις σε σχέση με τα ορυκτά καύσιμα. Βοηθούν στην ελαχιστοποίηση της ρύπανσης, στην επέκταση των ενεργειακών μας επιλογών και στη μείωση της εξάρτησής μας από τις απρόβλεπτες τιμές των ορυκτών καυσίμων.

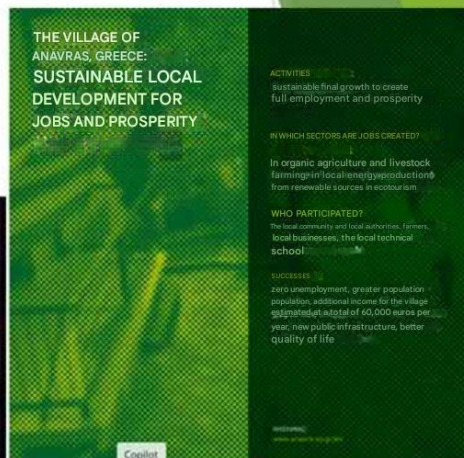
1. Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο. (νδ). Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Ανακτήθηκε στις 15 Σεπτεμβρίου 2025 από <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/70/renewable-energy>
2. Ηνωμένα Έθνη. (nd). Τι είναι οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας; Ανακτήθηκε στις 15 Σεπτεμβρίου 2025 από <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-renewable-energy#:~:text=Renewable%20energy%20is%20energy%20derived,that%20are%20constantly%20>

10.2 Πρακτικά εργαλεία

Στους συμμετέχοντες παρουσιάστηκαν οπτικά παραδείγματα και μια ποικιλία από πραγματικά σενάρια που καταδείκνυαν τις πρακτικές εφαρμογές των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Αυτή η προσέγγιση όχι μόνο ενίσχυσε την κατανόησή τους για τις έννοιες, αλλά και κατέδειξε την αποτελεσματικότητα και τα οφέλη της εφαρμογής λύσεων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε διάφορα πλαίσια. Χρησιμοποιώντας απτά παραδείγματα, οι συμμετέχοντες μπόρεσαν να κατανοήσουν τη σημασία των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην αντιμετώπιση των τρεχουσών ενεργειακών προκλήσεων.

Anavra Wind Farm

The village managed to gain energy autonomy through a wind farm, process its livestock waste with its own biological treatment, and build infrastructure: a clinic, a school, sports fields, and a cultural center.



10.3 Ασκήσεις

Οι συμμετέχοντες ενθαρρύνθηκαν να ασχοληθούν μεθοδικά με τις ακόλουθες ερωτήσεις ανοιχτού τύπου, οι οποίες έχουν σχεδιαστεί για να εμπνεύσουν ουσιαστικό διάλογο και εξερεύνηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

1. Μπορείτε να μοιραστείτε παραδείγματα πρακτικών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας από την κοινότητά σας;
2. Ποιες προκλήσεις πιστεύετε ότι αντιμετωπίζουμε κατά τη μετάβαση στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας;
3. Θα σας ενδιέφερε να αποκτήσετε περισσότερες δεξιότητες σε μία από τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας;

10.4 Πρόσθετοι πόροι μάθησης

11 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (Anaglyfo)

11.1 Θεωρία

Οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν για τη διαχείριση των αποβλήτων ως την οργανωμένη διαδικασία συλλογής, μεταφοράς, επεξεργασίας και διάθεσης των αποβλήτων με τρόπους που προστατεύουν τη δημόσια υγεία και το περιβάλλον. Σε αντίθεση με τις φιλικές προς το περιβάλλον πρακτικές, οι οποίες εστιάζουν στις ατομικές επιλογές τρόπου ζωής ή τις βιώσιμες πρακτικές, οι οποίες δίνουν έμφαση σε οργανωτικές και κοινοτικές στρατηγικές, η διαχείριση των αποβλήτων εξετάζει τα συστήματα και τις υποδομές που καθιστούν δυνατές αυτές τις προσπάθειες.

Η εκπαίδευση ανέδειξε το πλαίσιο των 3R — Μείωση, Επαναχρησιμοποίηση, Ανακύκλωση — ως τον ακρογωνιαίο λίθο της σύγχρονης διαχείρισης αποβλήτων. Η μείωση αναφέρεται σε στρατηγικές που ελαχιστοποιούν την παραγωγή αποβλήτων στην πηγή τους, όπως ο πιο αποτελεσματικός σχεδιασμός προϊόντων ή η μειωμένη συσκευασία. Η επαναχρησιμοποίηση παρατείνει τη διάρκεια ζωής των προϊόντων και των υλικών βρίσκοντας νέους σκοπούς για αυτά πριν γίνουν απόβλητα. Η ανακύκλωση μετατρέπει τα απόβλητα σε πρώτες ύλες για νέα προϊόντα, εξοικονομώντας πόρους και μειώνοντας την ανάγκη για παρθένα υλικά. Μαζί, αυτές οι στρατηγικές συμβάλλουν στη διατήρηση των πόρων, στη μείωση των εκπομπών και στη μείωση της εξάρτησης από τους χώρους υγειονομικής ταφής.

Οι συμμετέχοντες διερεύνησαν επίσης τη σημασία του διαχωρισμού των αποβλήτων στην πηγή. Τα αποτελεσματικά συστήματα χρησιμοποιούν κάδους με χρωματική κωδικοποίηση ή δοχεία με σαφή σήμανση για τη διάκριση μεταξύ οργανικών, ανακυκλώσιμων και μη ανακυκλώσιμων υλικών. Ο σωστός διαχωρισμός όχι μόνο αυξάνει την αποτελεσματικότητα της ανακύκλωσης και της κομποστοποίησης, αλλά μειώνει και τα ποσοστά μόλυνσης, καθιστώντας την ανάκτηση πόρων πιο οικονομικά αποδοτική. Συζητήθηκαν λεπτομερώς οι μέθοδοι κομποστοποίησης: η αερόβια κομποστοποίηση, η οποία χρησιμοποιεί οξυγόνο για την αποσύνθεση της οργανικής ύλης, και η αναερόβια κομποστοποίηση, η οποία πραγματοποιείται χωρίς οξυγόνο. Και οι δύο διαδικασίες μειώνουν τον όγκο των αποβλήτων, βελτιώνουν την ποιότητα του εδάφους και μειώνουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, τοποθετώντας την κομποστοποίηση ως ζωτικό συστατικό των βιώσιμων συστημάτων αποβλήτων.

Η διαχείριση αποβλήτων στις επιχειρήσεις παρουσιάστηκε ως ένας κρίσιμος τομέας δράσης. Οι εταιρείες μπορούν να μειώσουν τα απόβλητα στην πηγή τους ελέγχοντας τις διαδικασίες παραγωγής, εφαρμόζοντας εσωτερικά προγράμματα ανακύκλωσης και κομποστοποίησης

και σχεδιάζοντας στρατηγικές εμπλοκής των εργαζομένων που προωθούν μια κουλτούρα αποδοτικότητας των πόρων. Με τη συμμετοχή των προμηθευτών και την υιοθέτηση κυκλικών αλυσίδων εφοδιασμού, οι επιχειρήσεις όχι μόνο ελαχιστοποιούν τις περιβαλλοντικές τους επιπτώσεις, αλλά συχνά επιτυγχάνουν και μακροπρόθεσμες οικονομικές εξοικονομήσεις.

Η συμμετοχή της κοινότητας επισημάνθηκε ως θεμελιώδης κινητήρια δύναμη για την αποτελεσματική διαχείριση των αποβλήτων. Οι τοπικές πρωτοβουλίες που ενθαρρύνουν την ανακύκλωση, την κομποστοποίηση και τη μείωση των αποβλήτων ενισχύουν τη συνεργασία μεταξύ κατοίκων, σχολείων και οργανισμών. Οι εκπαιδευτικές εκστρατείες ευαισθητοποιούν σχετικά με τις συνέπειες των κακών πρακτικών διαχείρισης αποβλήτων, ενώ παράλληλα ενδυναμώνουν τα άτομα να συμβάλλουν σε συλλογικές λύσεις. Τα δημοτικά προγράμματα που ενθαρρύνουν την ενεργό συμμετοχή των πολιτών έχουν αποδειχθεί ότι μειώνουν σημαντικά την εξάρτηση από την υγειονομική ταφή και δημιουργούν ένα ισχυρότερο αίσθημα κοινής ευθύνης.

Τέλος, υπογραμμίστηκε ο ρόλος της κυβέρνησης ως απαραίτητος στη δημιουργία του ευνοϊκού περιβάλλοντος για την αποτελεσματική διαχείριση των αποβλήτων. Οι κυβερνήσεις παρέχουν κανονιστικά πλαίσια που καθορίζουν πρότυπα για τη συλλογή, την επεξεργασία και τη διάθεση, προσφέροντας παράλληλα κίνητρα όπως φορολογικές ελαφρύνσεις ή επιδοτήσεις για πρωτοβουλίες ανακύκλωσης. Οι επενδύσεις σε υποδομές — από εγκαταστάσεις ανάκτησης υλικών έως μονάδες κομποστοποίησης — διασφαλίζουν ότι οι προσπάθειες της κοινότητας και των επιχειρήσεων μπορούν να υποστηριχθούν από ισχυρά συστήματα. Οι εκστρατείες ευαισθητοποίησης του κοινού ενισχύουν περαιτέρω αυτές τις πολιτικές, ομαλοποιώντας τις βιώσιμες συνήθειες διαχείρισης των αποβλήτων. Μαζί, αυτές οι πολιτικές και οι δομές καταδεικνύουν πώς η διαχείριση των αποβλήτων δεν είναι μόνο μια τεχνική διαδικασία αλλά και μια συλλογική κοινωνική ευθύνη.

11.2 Πρακτικά εργαλεία

Για να ζωντανέψουν τη Θεωρία, οι συμμετέχοντες εισήχθησαν στην Πρακτική Εργασία που υποστηρίζει την αποτελεσματική διαχείριση των αποβλήτων. Οπτικά διαγράμματα απεικόνιζαν τα στάδια της επεξεργασίας των αποβλήτων, από τον διαχωρισμό των νοικοκυριών έως τη συλλογή και την τελική επεξεργασία από τους δήμους. Βίντεο παρουσίαζαν επιτυχημένα συστήματα σε ευρωπαϊκές πόλεις, δείχνοντας πώς οι υποδομές, η συμμετοχή της κοινότητας και η πολιτική μπορούν να συνδυαστούν για την επίτευξη μετρήσιμων αποτελεσμάτων.

Παρουσιάστηκαν αρκετές μελέτες περιπτώσεων από όλη την Ευρώπη. [Μιλάνο, Ιταλία](#) αναδείχθηκε πρωτοπόρος στη χωριστή συλλογή βιολογικών αποβλήτων, καταφέροντας να επιτύχει μερικά από τα υψηλότερα ποσοστά συλλογής οργανικών αποβλήτων στην Ευρώπη, παρά το γεγονός ότι αποτελεί ένα πυκνοκατοικημένο αστικό περιβάλλον. [Μαδρίτη, Ισπανία](#) εισήχθη ως έδρα της μεγαλύτερης έξυπνης εγκατάστασης αποβλήτων στην Ευρώπη, όπου πάνω από 11.000 αισθητήρες σε κάδους παρακολουθούν τα επίπεδα πλήρωσης και βελτιστοποιούν τις διαδρομές συλλογής μέσω έξυπνου λογισμικού, βελτιώνοντας σημαντικά την αποδοτικότητα. Ομοίως, [Άμστερνταμ](#) και [Βαρκελώνη](#) παρουσιάστηκαν ως παραδείγματα πόλεων που χρησιμοποιούν κάδους εξοπλισμένους με αισθητήρες για τη μείωση των περιττών μετακινήσεων με οχήματα, της κατανάλωσης καυσίμου και των εκπομπών.

Η συνεδρία εξέτασε επίσης [Στοκχόλμη, Σουηδία](#), η οποία προωθεί μια κυκλική οικονομία μέσω καινοτόμων πρωτοβουλιών όπως το εμπορικό κέντρο ReTuna, το πρώτο κέντρο λιανικής πώλησης στον κόσμο αφιερωμένο εξ ολοκλήρου στην πώληση ανακυκλωμένων και ανακυκλωμένων προϊόντων. Σε εθνικό επίπεδο, [Γερμανία](#) αναδείχθηκε ως ηγέτης στη διαχείριση αποβλήτων, εφαρμόζοντας μια αυστηρή ιεραρχία αποβλήτων με ισχυρή έμφαση στην πρόληψη, την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση. Πολιτικές όπως η υποχρεωτική διαλογή αποβλήτων, τα συστήματα επιστροφής χρημάτων για τις συσκευασίες ποτών και οι εκτεταμένες εκστρατείες ευαισθητοποίησης του κοινού έχουν καταστήσει τη Γερμανία μια από τις πιο αποτελεσματικές χώρες στην Ευρώπη όσον αφορά την ανάκτηση πόρων.

Αυτά τα παραδείγματα βοήθησαν τους συμμετέχοντες να δουν πώς η Θεωρία μεταφράζεται στην πράξη σε επίπεδο πόλης και κρατους, προσφέροντας παράλληλα μοντέλα που θα μπορούσαν να εμπνεύσουν την προσαρμογή στις δικές τους περιοχές. Για να συμπληρώσουν αυτές τις περιπτώσεις, οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν για την Οδηγία-Πλαίσιο της ΕΕ για τα Απόβλητα, η οποία καθορίζει το συνολικό νομικό πλαίσιο για την πρόληψη, την ανακύκλωση και την επεξεργασία των αποβλήτων σε όλα τα κράτη μέλη, καθώς και για τοπικούς οδηγούς από την Κύπρο και την Ελλάδα που παρουσιάζουν περιφερειακές προσεγγίσεις στη διαχείριση των αποβλήτων.

11.3 Ασκήσεις

Οι συμμετέχοντες συμμετείχαν σε μια σειρά από Ασκήσεις που σχεδιάστηκαν για να τους βοηθήσουν να εξετάσουν κριτικά τη διαχείριση των αποβλήτων από μια συστημική οπτική γωνία. Σε μια δραστηριότητα, τους ζητήθηκε να χαρτογραφήσουν την πορεία των αποβλήτων στην κοινότητά τους, εντοπίζοντας σημεία όπου παράγονται, συλλέγονται,

διαχωρίζονται και υποβάλλονται σε επεξεργασία τα απόβλητα. Αυτή η άσκηση αποκάλυψε κενά στις υποδομές και τόνισε ευκαιρίες για συμμετοχή της κοινότητας.

Σε μικρές ομάδες, οι συμμετέχοντες σχεδίασαν ένα σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων για επιχειρήσεις. Διερεύνησαν στρατηγικές όπως η διεξαγωγή ελέγχου αποβλήτων, η δημιουργία σημείων ανακύκλωσης εντός του χώρου εργασίας και η εισαγωγή λύσεων κομποστοποίησης για οργανικά απόβλητα. Οι ομάδες συζήτησαν επίσης πώς η εκπαίδευση των εργαζομένων και η συνεργασία με τους προμηθευτές θα μπορούσαν να κάνουν αυτά τα συστήματα πιο αποτελεσματικά.

Μια άλλη άσκηση επικεντρώθηκε στη δράση σε επίπεδο κοινότητας. Οι συμμετέχοντες σχεδίασαν μια εκπαιδευτική καμπάνια για την προώθηση του σωστού διαχωρισμού και ανακύκλωσης των απορριμμάτων, λαμβάνοντας υπόψη τη χρήση αφισών, μέσων κοινωνικής δικτύωσης και σχολικών προγραμμάτων. Σκέφτηκαν ερωτήματα όπως: «Πώς μπορούμε να παρακινήσουμε τους κατοίκους να χρησιμοποιούν σωστά τους κάδους με χρωματική κωδικοποίηση;» και «Ποια κίνητρα θα μπορούσε να παράσχει ο δήμος μας για να ενθαρρύνει την κομποστοποίηση;»

Η συνεδρία ολοκληρώθηκε με μια δραστηριότητα αναστοχασμού στην οποία οι συμμετέχοντες εξέτασαν τον ρόλο της κυβέρνησης. Τους ρωτήθηκε: «Εάν ήσασταν υπεύθυνος χάραξης πολιτικής, ποιον κανονισμό ή κίνητρο θα εισαγάγατε για τη βελτίωση της διαχείρισης των αποβλήτων στην κοινότητά σας;» Αυτό πυροδότησε συζητήσεις σχετικά με τον σχεδιασμό πολιτικής, την εφαρμογή της και τη σημασία της εξισορρόπησης της δημόσιας εκπαίδευσης με κανονιστικά μέτρα.

11.4 Πρόσθετοι πόροι μάθησης

Για να εμβαθύνουν την κατανόησή τους, οι συμμετέχοντες παραπέμφθηκαν σε μια σειρά από πηγές σχετικά με τη διαχείριση αποβλήτων:

Οδηγία-πλαίσιο της ΕΕ για τα απόβλητα – η κύρια ευρωπαϊκή νομοθεσία που διέπει την πρόληψη, την ανακύκλωση και τη διάθεση των αποβλήτων:
ec.europa.eu/environment/topics/waste-and-recycling.

12 ΠΕΡΙΛΗΨΗ (ANAGLYFO)

Αυτό το εγχειρίδιο έχει διερευνήσει τις πολλές διαστάσεις της βιωσιμότητας, ξεκινώντας από τις θεμελιώδεις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης και επεκτείνοντας σε πρακτικούς τομείς όπου τα άτομα, οι κοινότητες και οι οργανισμοί μπορούν να έχουν ουσιαστικό αντίκτυπο.

Εξετάσαμε τη βιωσιμότητα ως το γενικό πλαίσιο που εξισορροπεί τους περιβαλλοντικούς, κοινωνικούς και οικονομικούς στόχους, θέτοντας τις βάσεις για δράση. Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας επισημάνθηκαν ως ακρογωνιαίος λίθος των κλιματικών λύσεων, προσφέροντας οδούς στις κοινότητες και τις επιχειρήσεις για τη μείωση των εκπομπών και την ενίσχυση της ανθεκτικότητας. Τα κεφάλαια σχετικά με τη διαχείριση αποβλήτων και τις πράσινες δεξιότητες στη διαχείριση αποβλήτων τόνισαν τη σημασία τόσο των συστημικών υποδομών όσο και των ικανοτήτων που χρειάζονται τα άτομα για να λειτουργήσουν αποτελεσματικά αυτά τα συστήματα.

Η ενότητα σχετικά με τις οικολογικές πρακτικές ενθάρρυνε τους συμμετέχοντες να αναλογιστούν τις καθημερινές επιλογές τρόπου ζωής — από τα τρόφιμα και τα ρούχα έως τις μεταφορές και τις συσκευασίες — ενώ οι βιώσιμες πρακτικές κλιμάκωσαν τη συζήτηση σε οργανισμούς, κοινότητες και πλαίσια πολιτικής που ενσωματώνουν τη βιωσιμότητα στις μακροπρόθεσμες στρατηγικές τους. Τα κεφάλαια σχετικά με τις πράσινες δεξιότητες στη γεωργία και τις πράσινες δεξιότητες στους τομείς παραγωγής απέδειξαν πώς εξελίσσονται συγκεκριμένοι κλάδοι, επισημαίνοντας ευκαιρίες για καινοτομία, απασχόληση και κυκλικές προσεγγίσεις στη χρήση πόρων.

Σε όλα τα κεφάλαια, αναδύθηκε ένα κοινό νήμα: η βιωσιμότητα δεν επιτυγχάνεται με μεμονωμένες δράσεις, αλλά μέσω ενός συνδυασμού ενημερωμένων ατόμων, ενεργών κοινοτήτων, καινοτόμων επιχειρήσεων και υποστηρικτικών πολιτικών. Εξοπλίζοντας τους συμμετέχοντες τόσο με γνώσεις όσο και με πρακτικές δεξιότητες, το παρόν εγχειρίδιο στοχεύει στην ενδυνάμωση, στην ενθάρρυνση της συνεργασίας και στην έμπνευση για νέες πρωτοβουλίες.

Το ταξίδι προς ένα πιο πράσινο μέλλον απαιτεί κοινή ευθύνη και συλλογική προσπάθεια. Με τις γνώσεις, τα εργαλεία και τους πόρους που παρέχονται εδώ, οι συμμετέχοντες ενθαρρύνονται να αξιοποιήσουν όσα έχουν μάθει και να τα εφαρμόσουν στην προσωπική τους ζωή, στις επαγγελματικές τους πορείες και στη συμμετοχή τους στην κοινότητα, συμβάλλοντας στην ευρύτερη μετάβαση σε μια βιώσιμη και χωρίς αποκλεισμούς κοινωνία.

13 Πρόσθετες πληροφορίες

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΚΑΘΟΔΗΓΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ SUS-FUT

Το SUS-FUT—«Βιώσιμο Μέλλον: Εξοπλίζοντας τους Συμπεριλαμβανόμενους Νέους με Πράσινες Δεξιότητες για την Κυκλική Οικονομία»—είναι μια πρωτοβουλία Erasmus+ που θα εκπαιδεύσει νέους από περιθωριοποιημένα περιβάλλοντα, ώστε να μπορούν να ακμάσουν στην αναπτυσσόμενη πράσινη και κυκλική οικονομία. Το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών ηγείται του έργου, σε συνεργασία με την AK Anaglyfo Consulting Κύπρου, υπό την επιστημονική καθοδήγηση της Καθηγήτριας Φοίβης Κουντούρη. Παράλληλα με τα εργαστήρια πρόσωπο με πρόσωπο, ένα ανοιχτό Εγχειρίδιο Πράσινων Δεξιοτήτων και μια πλατφόρμα αυτο-ρυθμιζόμενης μάθησης, η κοινοπραξία χρησιμοποιεί μια καινοτόμο μέθοδο τεχνητής νοημοσύνης για να επαληθεύσει ότι κάθε μάθημα αναπτύσσει πραγματικά τις ικανότητες που απαιτούν οι σημερινοί εργοδότες.

Η μηχανή τεχνητής νοημοσύνης λειτουργεί σαν ένας ακούραστος ειδικός βιβλιοθηκάριος. Διαβάζει γρήγορα κάθε περιγραφή μαθήματος και την αρχειοθετεί στο πιο σχετικό θέμα βιωσιμότητας, συμβουλευόμενη έναν ψηφιακό κατάλογο δεξιοτήτων ευρωπαϊκού προτύπου¹. Όταν η μηχανή ανιχνεύει έντονες κειμενικές αποκλίσεις μεταξύ ενός μαθήματος και ενός ορισμού δεξιότητας, το μάθημα επισημαίνεται ως Πράσινο, Ψηφιακό, Κυκλικό ή Μπλε. Η διαδικασία είναι γρήγορη, αμερόληπτη και επαναλήψιμη, επιτρέποντας στους εκπαιδευτές να επαναλαμβάνουν την ανάλυση κάθε φορά που αλλάζει το περιεχόμενο, διατηρώντας παράλληλα την πεποίθηση ότι τα αποτελέσματα θα παραμείνουν συνεπή. Κάθε αυτοματοποιημένη απόφαση αποθηκεύεται μαζί με μια συνοπτική εξήγηση κειμένου, ώστε οι κριτές, οι χρηματοδότες και οι εργοδότες να μπορούν να εντοπίσουν τη λογική χωρίς εξειδικευμένες γνώσεις.

Τα οφέλη εκτείνονται πέρα από το ίδιο το SUS-FUT. Οι πάροχοι κατάρτισης σε όλη την Ελλάδα και την Κύπρο μπορούν να επαναχρησιμοποιήσουν την ίδια μηχανή για να δημιουργήσουν έναν κοινό χάρτη μαθημάτων που ευθυγραμμίζονται με τις πράσινες και κυκλικές δεξιότητες. Οι εργοδότες αποκτούν εμπιστοσύνη ότι οι αναφερόμενες ικανότητες αντιστοιχούν σε αναγνωρισμένα πρότυπα, διευκολύνοντας την πρόσληψη για αναδυόμενους ρόλους φιλικούς προς το κλίμα. Οι σύμβουλοι σταδιοδρομίας και οι δημόσιοι φορείς απασχόλησης

μπορούν να εξορύσσουν τα δεδομένα για να καθοδηγήσουν τους εκπαιδευόμενους προς ακριβείς διαδρομές αναβάθμισης δεξιοτήτων, ενώ οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής που παρακολουθούν τους στόχους της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας λαμβάνουν στατιστικά στοιχεία σε πραγματικό χρόνο σχετικά με το ποιες ικανότητες διδάσκονται, πού και σε ποιον.

Επειδή η λύση SUS-FUT ακολουθεί το ευρύτερο πλαίσιο «Σημαιολογικής Συνέργειας»², μπορεί εύκολα να επεκταθεί σε εύρος. Η ίδια μηχανή μπορεί να σαρώσει στρατηγικές πολιτικής, οδικούς χάρτες του κλάδου ή μεμονωμένα βιογραφικά σημειώματα, αντιστοιχίζοντάς τα με τον εξελισσόμενο κατάλογο μαθημάτων και αποκαλύπτοντας νέες ευκαιρίες συνεργασίας. Υπό αυτή την έννοια, η ενότητα Τεχνητής Νοημοσύνης δεν είναι απλώς ένα εργαλείο παρασκηνίου. Είναι ένας συνδετικός ιστός ικανός να συνδέει εκπαιδευτικούς, εργοδότες και υπεύθυνους λήψης αποφάσεων στην επιδίωξη μιας συμπεριληπτικής, κυκλικής και ανθεκτικής οικονομίας.

Η διαδικασία ξεκινά με την ομαλοποίηση κάθε πρότασης με μια τυπική αλυσίδα προεπεξεργασίας φυσικής γλώσσας που μετατρέπει λέξεις σε tokens, αφαιρεί σημεία στίξης και λέξεις-κλειδιά και μετατρέπει τα tokens στα λήμματά τους. Οι καθαρισμένες προτάσεις ενσωματώνονται από το μοντέλο μετασχηματισμού all-MiniLM-L6-v2, το οποίο τοποθετεί το νόημα σε έναν σημαιολογικό χώρο 384 διαστάσεων. Οι ορισμοί δεξιοτήτων από την ευρωπαϊκή οντολογία ESCO υφίστανται την ίδια επεξεργασία και αποθηκεύονται προσωρινά μέσα σε δείκτες FAISS υψηλής απόδοσης.

Για κάθε πρόταση μαθήματος, η μηχανή αναζητά κάθε θεματικό δείκτη και καταγράφει την ομοιότητα συνημίτονου της πλησιέστερης αντιστοίχισης. Οι βαθμολογίες κάτω από ένα συγκεκριμένο όριο - που επιλέγονται μετά από αναζήτηση πλέγματος σε σχέση με ένα σύνολο επικύρωσης με χειροκίνητη ετικέτα - απορρίπτονται. Οι ομοιότητες που ξεπερνούν τη γραμμή υπολογίζονται ως μέσοι όροι όλων των προτάσεων στο μάθημα. Το θέμα με τον υψηλότερο μέσο όρο γίνεται η κύρια ετικέτα. Οποιοδήποτε θέμα που βαθμολογείται τουλάχιστον το ογδόντα τοις εκατό αυτής της κορυφής θεωρείται δευτερεύον. Επειδή πολλά μαθήματα λαμβάνουν χρήσιμες δευτερεύουσες ετικέτες, η μηχανή υπολογίζει επίσης έναν λόγο ισορροπίας: οι τιμές κοντά στο ένα υποδεικνύουν μαθήματα των οποίων το περιεχόμενο εκτείνεται σχεδόν ομοιόμορφα σε δύο θέματα.

Αυτή η υλοποίηση SUS-FUT συνδυάζει επομένως μια σαφή, αναγνώσιμη από τον άνθρωπο αφήγηση με έναν διαφανή, αυστηρά επικυρωμένο τεχνικό πυρήνα, εξοπλίζοντας το έργο - και το ευρύτερο οικοσύστημα AE4RIA - με μια επεκτάσιμη βάση για μελλοντική συνεργασία και διορατικότητα.

Αναφορές

[1] European Commission. ESCO: Skills and competences. European Skills, Competences, Qualifications and Occupations portal (2024).

[2] Koundouri P., Landis C., Feretzakis G. “Semantic Synergy: Unlocking Policy Insights and Learning Pathways Through Advanced Skill Mapping.” arXiv:2503.10094 (2025).

Γλωσσάρι για το Sus-FUT

Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή: Η προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή συνεπάγεται την αλλαγή της συμπεριφοράς μας και των τρόπων με τους οποίους ενεργούμε, ώστε να προετοιμαστούμε για το αναπόφευκτο, ώστε να μπορέσουμε να προστατεύσουμε τους εαυτούς μας, το περιβάλλον και την οικονομία από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.<https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/glossary/adaptation-to-climate-change.html>

Βιοποικιλότητα: Ως σύντμηση των δύο λέξεων «βιολογικός» και «ποικιλομορφία», η βιοποικιλότητα αναφέρεται στην ποικιλία της ζωής στη γη γενικά ή στην ποικιλία των έμβιων όντων σε ένα δεδομένο οικοσύστημα ή περιοχή. Καλύπτει όλα τα έμβια όντα, από βακτήρια, φυτά και ζώα έως τους ανθρώπους. Η βιοποικιλότητα παίζει ζωτικό ρόλο στις οικοσυστημικές υπηρεσίες, οι οποίες είναι οι υπηρεσίες που παρέχει η φύση. Αυτές περιλαμβάνουν την επικονίαση, τη ρύθμιση του κλίματος, την προστασία από τις πλημμύρες, τη γονιμότητα του εδάφους και την προμήθεια τροφίμων, καυσίμων, φυτικών ινών και φαρμάκων.<https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/glossary/biodiversity.html>

Αποτύπωμα άνθρακα: Το αποτύπωμα άνθρακα αντιπροσωπεύει τη συνολική ποσότητα διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) που παράγεται από καθημερινές δραστηριότητες που σχετίζονται με τον τρόπο ζωής. Αντανακλά τη συμβολή κάθε ατόμου στην κλιματική αλλαγή.https://climateacademy.gr/carbon_footprint/

Η Κοινή Γεωργική Πολιτική (ΚΓΠ): Ο πρωταρχικός στόχος της ΚΓΠ είναι η ενίσχυση της βιολογικής παραγωγής ώστε να καλύπτει το 25% της γεωργικής γης στην ΕΕ έως το 2030, με τους στρατηγικούς στόχους να περιλαμβάνουν μείωση κατά 50% της χρήσης και του

κινδύνου χημικών φυτοφαρμάκων, μείωση κατά τουλάχιστον 20% των απωλειών θρεπτικών συστατικών, μείωση κατά 50% των πωλήσεων αντιμικροβιακών που χρησιμοποιούνται για την κτηνοτροφία και την υδατοκαλλιέργεια και δέσμευση για διασφάλιση ότι το 25% της γεωργικής γης θα διατίθεται για βιολογική γεωργία. <https://www.consilium.europa.eu/el/policies/from-farm-to-fork/>

Κομποστοποίηση: ορίζεται ως η βιολογική διαδικασία αποσύνθεσης οργανικών υλικών από μικροοργανισμούς παρουσία οξυγόνου και υπό ελεγχόμενες συνθήκες, ιδιαίτερα όσον αφορά τη θερμοκρασία και την υγρασία, με το τελικό προϊόν να είναι το κομπόστ. Το κομπόστ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη βελτίωση της ποιότητας των υποβαθμισμένων εδαφών, καθώς και ως λίπασμα για την καλλιέργεια διαφόρων ποικιλιών φυτών. https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/2021/09/Εγχειρίδιο-για-το-σπίτι-κομποστοποίησης-leaflet-with-rules_EL_combined.pdf

Κυκλική οικονομία: Η κυκλική οικονομία είναι ένα μοντέλο παραγωγής και κατανάλωσης που περιλαμβάνει την ανταλλαγή, τη μίσθωση, την επαναχρησιμοποίηση, την επισκευή, την ανακαίνιση και την ανακύκλωση υπαρχόντων υλικών και προϊόντων όσο το δυνατόν περισσότερο, προκειμένου να παραταθεί η διάρκεια ζωής τους. <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-renewable-energy>

Κλιματική αλλαγή: αναφέρεται στην ανθρωπογενή (ανθρωπογενή) κλιματική αλλαγή, δηλαδή στην αύξηση της παγκόσμιας θερμοκρασίας που προκαλείται από ανθρωπογενείς εκπομπές αερίων όπως το διοξείδιο του άνθρακα και το μεθάνιο, γνωστά ως [αέρια του θερμοκηπίου](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Climate_change). https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Climate_change

Οικοσύστημα: Ένα οικοσύστημα είναι ένα σύστημα στο οποίο τα ζωντανά πράγματα (φυτά, ζώα, βακτήρια κ.λπ.) και το μη ζωντανό περιβάλλον τους αλληλεπιδρούν ως λειτουργική μονάδα. <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/glossary/ecosystem.html>

Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία: Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία είναι η στρατηγική της ΕΕ για την ανάπτυξη. Πρόκειται για ένα σύνολο πολιτικών πρωτοβουλιών, που ξεκίνησε το 2019, οι οποίες θέτουν την ΕΕ σε μια πορεία προς την πράσινη μετάβαση, με απώτερο στόχο την επίτευξη κλιματικής ουδετερότητας έως το 2050. <https://www.consilium.europa.eu/el/policies/european-green-deal/>

Ευρωπαϊκή πράσινη πολιτική: Αυτή η πολιτική δίνει έμφαση στη βιώσιμη χρήση των φυσικών πόρων και στοχεύει στην αντιμετώπιση σημαντικών παγκόσμιων περιβαλλοντικών προκλήσεων, συμπεριλαμβανομένης της κλιματικής αλλαγής και της απώλειας βιοποικιλότητας, μέσω προληπτικών μέτρων και της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει». Η ΕΕ επιβλέπει τομείς όπως η ατμοσφαιρική και η υδάτινη ρύπανση, η διατήρηση της φύσης, η διαχείριση των αποβλήτων και η δράση για το κλίμα, ενώ παράλληλα προωθεί τη μετάβαση σε μια βιώσιμη, κυκλική οικονομία. Παράδειγμα βασικής πρωτοβουλίας είναι η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM:environment>

Πράσινη οικονομία: Στόχος της πράσινης οικονομίας είναι η βελτίωση της ανθρώπινης ευημερίας και της κοινωνικής ισότητας, μειώνοντας παράλληλα σημαντικά τους περιβαλλοντικούς κινδύνους και τις οικολογικές ελλείψεις. Είναι χαμηλών εκπομπών άνθρακα, αποδοτική ως προς τους πόρους και κοινωνικά χωρίς αποκλεισμούς. Είναι μια οικονομία που αναγνωρίζει την πραγματική αξία των περιβαλλοντικών πόρων και των οικοσυστημάτων και συνδέεται στενά με τον όρο «βιώσιμη ανάπτυξη», καθώς και οι δύο σχετίζονται με τον στόχο της διατήρησης των περιβαλλοντικών πόρων για τις μελλοντικές γενιές. <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/glossary/green-economy.html>

Αέρια θερμοκηπίου: αποτελούν μια ομάδα αερίων που παγιδεύουν θερμότητα στην ατμόσφαιρα συμβάλλοντας στην υπερθέρμανση του πλανήτη. Όπως το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) και το μεθάνιο (CH₄) [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Greenhouse_gas_\(GHG\)](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Greenhouse_gas_(GHG))

Πράσινες και ψηφιακές δεξιότητες: Η Δίδυμη Μετάβαση τονίζει την ανάγκη ενσωμάτωσης των δεξιοτήτων και των πολιτικών για το κλίμα για τις πράσινες και τις ψηφιακές δεξιότητες, οι οποίες είναι ζωτικής σημασίας για την κλιματική ουδετερότητα και την αποκατάσταση των θέσεων εργασίας. <https://digital-skills-jobs.europa.eu/en/latest/news/twin-skills-twin-transition-defining-green-digital-skills-and-jobs>

Πράσινες δεξιότητες: Οι δεξιότητες που απαιτούνται σε μια οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα απαιτούνται σε όλους τους τομείς και σε όλα τα επίπεδα του εργατικού δυναμικού, καθώς

οι αναδυόμενες οικονομικές δραστηριότητες δημιουργούν νέα (ή ανανεωμένα) επαγγέλματα. https://www.oecd.org/en/publications/greener-skills-and-jobs_9789264208704-en.html

Γραμμική οικονομία: Η γραμμική οικονομία είναι ένα σύστημα στο οποίο οι άνθρωποι αγοράζουν ένα προϊόν, το χρησιμοποιούν και μετά το πετάνε. Ο όρος γραμμική αναφέρεται στην ευθεία εξέλιξη που μπορεί να ακολουθήσει ένα προϊόν, με αρχή, μέση και τέλος. Αυτό το μοντέλο χαρακτηρίζεται από μεγάλο όγκο νέας κατασκευής. Η γραμμική οικονομία είναι ένα ρυπογόνο σύστημα που μπορεί να βλάψει τη φύση και το κλίμα. Προκαλεί απώλεια βιοποικιλότητας. <https://www.eib.org/en/stories/linear-economy-recycling>

Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας: όπως η αιολική, η ηλιακή και η υδροηλεκτρική ενέργεια, η ωκεάνια και η γεωθερμική ενέργεια, η βιομάζα και τα βιοκαύσιμα προσφέρουν καθαρότερες εναλλακτικές λύσεις σε σχέση με τα ορυκτά καύσιμα. Μειώνουν τη ρύπανση, διευρύνουν τις ενεργειακές μας επιλογές και μειώνουν την εξάρτησή μας από τις ασταθείς τιμές των ορυκτών καυσίμων. <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/70/renewable-energy>

Βιωσιμότητα: Η βιώσιμη ανάπτυξη έχει οριστεί ως η ανάπτυξη που καλύπτει τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να διακυβεύει την ικανότητα των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda-retired/>

Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης: Οι Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΣΒΑ), γνωστοί και ως Παγκόσμιοι Στόχοι, υιοθετήθηκαν από τα Ηνωμένα Έθνη το 2015 ως μια παγκόσμια έκκληση για δράση για τον τερματισμό της φτώχειας, την προστασία του πλανήτη και τη διασφάλιση ότι έως το 2030 όλοι οι άνθρωποι θα απολαμβάνουν ειρήνη και ευημερία. Οι 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΣΒΑ) είναι ενσωματωμένοι — αναγνωρίζουν ότι η δράση σε έναν τομέα θα επηρεάσει τα αποτελέσματα σε άλλους και ότι η ανάπτυξη πρέπει να εξισορροπεί την κοινωνική, οικονομική και περιβαλλοντική βιωσιμότητα. <https://www.undp.org/sustainable-development-goals>

Γραμμική οικονομία: Η γραμμική οικονομία είναι ένα σύστημα στο οποίο οι άνθρωποι αγοράζουν ένα προϊόν, το χρησιμοποιούν και μετά το πετάνε. Ο όρος γραμμική αναφέρεται στην ευθεία εξέλιξη που μπορεί να ακολουθήσει ένα προϊόν, με αρχή, μέση και τέλος. Αυτό το μοντέλο χαρακτηρίζεται από μεγάλο όγκο νέας κατασκευής. Η γραμμική οικονομία είναι ένα ρυπογόνο σύστημα που μπορεί να βλάψει τη φύση και το κλίμα. Προκαλεί απώλεια βιοποικιλότητας. <https://www.eib.org/en/stories/linear-economy-recycling>

Η στρατηγική «Από το αγρόκτημα στο πιάτο»: βρίσκεται στην καρδιά του [Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία](https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en) με στόχο να καταστήσουν τα συστήματα τροφίμων δίκαια, υγιή και φιλικά προς το περιβάλλον. https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en

Ιεραρχία αποβλήτων: Η ιεραρχία των αποβλήτων εφαρμόζεται ως σειρά προτεραιότητας στη νομοθεσία και την πολιτική πρόληψης και διαχείρισης αποβλήτων. Αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο των πολιτικών και της νομοθεσίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) για τα απόβλητα και ορίζεται στην οδηγία-πλαίσιο της ΕΕ για τα απόβλητα. Ο στόχος της είναι διττός: η ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων της παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων και η βελτίωση της αποδοτικότητας των πόρων. <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/glossary/waste-hierarchy.html#:~:text=The%20hierarchy%20is%20generally%20depicted,resort%20solution%20to%20managing%20waste>

Αναφορές

1. European Commission. Climate change. Eurostat. Retrieved from https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Climate_change
2. European Commission. Greenhouse gas (GHG). Eurostat, Retrieved from [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Greenhouse_gas_\(GHG\)](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Greenhouse_gas_(GHG))
3. Climate Academy. Carbon footprint, Retrieved from https://climateacademy.gr/carbon_footprint/
4. European Parliament. Renewable energy. Retrieved from <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/70/renewable-energy>
5. United Nations. What is renewable energy? Retrieved from <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-renewable-energy>
6. United Nations. Development agenda, from <https://www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda-retired/>
7. European Commission. European Green Deal. Consilium. Retrieved from <https://www.consilium.europa.eu/el/policies/european-green-deal/>
8. OECD. *Greener skills and jobs*. https://www.oecd.org/en/publications/greener-skills-and-jobs_9789264208704-en.htmlhttps://www.oecd.org/en/publications/greener-skills-and-jobs_9789264208704-en.html
9. European Commission. *Twin skills for twin transition: Defining green and digital skills and jobs*. <https://digital-skills-jobs.europa.eu/en/latest/news/twin-skills-twin-transition-defining-green-digital-skills-and-jobs>

10. European Investment Bank. *Linear economy and recycling*.
<https://www.eib.org/en/stories/linear-economy-recycling>
11. European Union. *Biodiversity*. EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/glossary/biodiversity.html>
12. European Council. *From farm to fork*.
<https://www.consilium.europa.eu/el/policies/from-farm-to-fork/>
13. European Commission. *Farm to Fork Strategy*.
https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en
14. European Union. *Adaptation to climate change*. EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/glossary/adaptation-to-climate-change.html>
15. European Union. *Ecosystem*. EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/glossary/ecosystem.html>
16. European Union. *Green economy*. EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/glossary/green-economy.html>
17. European Union. *Waste hierarchy*. EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/glossary/waste-hierarchy.html#:~:text=The%20hierarchy%20is%20generally%20depicted,resort%20solution%20to%20managing%20waste.>
18. European Union. *Environment*. EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM:environment>
19. Hellenic Ministry of Environment and Energy. (2021). *Manual for home composting: Leaflet with rules*. https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/2021/09/Manual-for-home-composting-leaflet-with-rules_EL_combined.pdf
20. Columbia Center on Sustainable Investment (CCSI) – Benefit Sharing Policy Guidance for Renewables and Hydrogen –
<https://ccsi.columbia.edu/content/benefit-sharing-policy-guidance-renewables-hydrogen>
21. U.S. Environmental Protection Agency (EPA) – Local Renewable Energy Benefits and Resources – <https://www.epa.gov/statelocalenergy/local-renewable-energy-benefits-and-resources>

-
22. ScienceDirect – Community Renewable Energy: Benefits, Drivers, Challenges –
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352484720315122>
 23. U.S. Congress – Renewable Energy and Energy Efficiency Incentives –
<https://www.congress.gov/crs-product/R40913>
 24. International Renewable Energy Agency (IRENA) – Official Website –
<https://www.irena.org/>
 25. European Commission – EU Renewable Energy Directive Memo –
https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/memo_15_5181
 26. PVGIS – Photovoltaic Geographical Information System – <https://pvgis.com/en>
 27. World Bank / DTU – Global Wind Atlas – <https://globalwindatlas.info/en/>
 28. Earth.Org – The Social Impact of Renewable Energy Initiatives –
<https://earth.org/the-social-impact-of-renewable-energy-initiatives/>
 29. Columbia Center on Sustainable Investment (CCSI) – Official Website –
<https://ccsi.columbia.edu/>
 30. IOBE – Public Attitudes to Climate Change and Renewable Energy in Greece –
https://iobe.gr/docs/research/en/RES_05_C_11092024_SUM_EN.pdf
 31. European Commission – Circular Economy Action Plan –
https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan_en
 32. Just Go Zero – Waste Reduction and Circular Services –
<https://www.justgozero.com/en/>
 33. Cyprus Department of Environment – Official Website –
https://www.moa.gov.cy/moa/environment/environmentnew.nsf/index_en/index_en?OpenDocument
 34. Circular Greece – Official Platform – <https://circulargreece.gr>
 35. Cyprus Department of Environment – National Resources –
<https://environment.moa.gov.cy>
 36. European Commission – Circular Economy Policy Page –
<https://ec.europa.eu/environment/circular-economy>

-
37. European Commission – European Skills Agenda – https://employment-social-affairs.ec.europa.eu/policies-and-activities/skills-and-qualifications/european-skills-agenda_en
 38. International Labour Organization (ILO) – Skills for a Greener Future Report – https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@ed_emp/documents/publication/wcms_732214.pdf
 39. Zero Waste Europe – Official Website – <https://zerowasteeurope.eu>
 40. Zero Waste Europe – Case Study: Tübingen – https://zerowasteeurope.eu/publications_types/case-studies/#:~:text=The%20story%20of%20T%C3%BCbingen
 41. Balkan Green Energy News – Slovenian Municipalities Become First Zero Waste Certified Cities – <https://balkangreenenergynews.com/two-slovenian-municipalities-are-first-european-zero-waste-certified-cities>
 42. Ecotourism Greece – Green Hotels Directory – <https://ecotourism-greece.com/green-hotels/>
 43. Green Dot Cyprus – Official Website – <https://greendot.com.cy/en/>
 44. ResearchGate – Sustainable Management of Green Waste in Athens, Greece – https://www.researchgate.net/publication/386341137_Sustainable_Management_of_Green_Waste_in_Urban_Settings
 45. Cyprus Institute / EOC – European Sustainable Development Report for Cyprus 2025 – <https://eoc.org.cy/the-cyprus-institute-european-sustainable-development-report-2025-the-sad-state-of-sustainable-development-goals-sdgs-for-cyprus/>
 46. Zero Waste Europe – Case Study: Milan – https://zerowasteeurope.eu/publications_types/case-studies/#:~:text=The%20story%20of%20Milan
 47. Sensoneo – Madrid: Largest European Smart Waste Installation – <https://sensoneo.com/madrid-largest-european-smart-waste-installation>
 48. Euristiq – Waste Management in Cities: Smart Technologies – <https://euristiq.com/waste-management-in-cities/>

-
49. Tomorrow.bio – Smart Waste Management in Barcelona – <https://www.tomorrow.bio/post/how-smart-waste-management-is-changing-cities-2023-06-4732307334-iot>
50. ReTuna Sweden – World’s First Recycling Mall – <https://www.retuna.se/english>
51. Earth.Org – Waste Management in Germany – <https://earth.org/waste-management-germany/>
52. European Commission – Waste and Recycling Policy Page – <https://ec.europa.eu/environment/topics/waste-and-recycling>

14 ΓΛΩΣΣΑΡΙΟ

Γλωσσάρι για το Sus-FUT

Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή: Η προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή συνεπάγεται την αλλαγή της συμπεριφοράς μας και των τρόπων με τους οποίους ενεργούμε, ώστε να προετοιμαστούμε για το αναπόφευκτο, ώστε να μπορέσουμε να προστατεύσουμε τους εαυτούς μας, το περιβάλλον και την οικονομία από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/glossary/adaptation-to-climate-change.html>

Βιοποικιλότητα: Ως σύντμηση των δύο λέξεων «βιολογικός» και «ποικιλομορφία», η βιοποικιλότητα αναφέρεται στην ποικιλία της ζωής στη γη γενικά ή στην ποικιλία των έμβιων όντων σε ένα δεδομένο οικοσύστημα ή περιοχή. Καλύπτει όλα τα έμβια όντα, από βακτήρια, φυτά και ζώα έως τους ανθρώπους. Η βιοποικιλότητα παίζει ζωτικό ρόλο στις οικοσυστημικές υπηρεσίες, οι οποίες είναι οι υπηρεσίες που παρέχει η φύση. Αυτές περιλαμβάνουν την επικονίαση, τη ρύθμιση του κλίματος, την προστασία από τις πλημμύρες, τη γονιμότητα του εδάφους και την προμήθεια τροφίμων, καυσίμων, φυτικών ινών και φαρμάκων. <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/glossary/biodiversity.html>

Αποτύπωμα άνθρακα: Το αποτύπωμα άνθρακα αντιπροσωπεύει τη συνολική ποσότητα διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) που παράγεται από καθημερινές δραστηριότητες που σχετίζονται με τον τρόπο ζωής. Αντανακλά τη συμβολή κάθε ατόμου στην κλιματική αλλαγή. https://climateacademy.gr/carbon_footprint/

Η Κοινή Γεωργική Πολιτική (ΚΓΠ): Ο πρωταρχικός στόχος της ΚΓΠ είναι η ενίσχυση της βιολογικής παραγωγής ώστε να καλύπτει το 25% της γεωργικής γης στην ΕΕ έως το 2030, με τους στρατηγικούς στόχους να περιλαμβάνουν μείωση κατά 50% της χρήσης και του κινδύνου χημικών φυτοφαρμάκων, μείωση κατά τουλάχιστον 20% των απωλειών θρεπτικών συστατικών, μείωση κατά 50% των πωλήσεων αντιμικροβιακών που χρησιμοποιούνται για την κτηνοτροφία και την υδατοκαλλιέργεια και δέσμευση για διασφάλιση ότι το 25% της γεωργικής γης θα διατίθεται για βιολογική γεωργία. <https://www.consilium.europa.eu/el/policies/from-farm-to-fork/>

Κομποστοποίηση: ορίζεται ως η βιολογική διαδικασία αποσύνθεσης οργανικών υλικών από μικροοργανισμούς παρουσία οξυγόνου και υπό ελεγχόμενες συνθήκες, ιδιαίτερα όσον αφορά τη θερμοκρασία και την υγρασία, με το τελικό προϊόν να είναι το κομπόστ. Το κομπόστ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη βελτίωση της ποιότητας των υποβαθμισμένων εδαφών, καθώς και ως λίπασμα για την καλλιέργεια διαφόρων ποικιλιών φυτών. https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/2021/09/Manual-for-home-composting-leaflet-with-rules_EL_combined.pdf

Κυκλική οικονομία: Η κυκλική οικονομία είναι ένα μοντέλο παραγωγής και κατανάλωσης που περιλαμβάνει την ανταλλαγή, τη μίσθωση, την επαναχρησιμοποίηση, την επισκευή, την ανακαίνιση και την ανακύκλωση υπαρχόντων υλικών και προϊόντων όσο το δυνατόν περισσότερο, προκειμένου να παραταθεί η διάρκεια ζωής τους. <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-renewable-energy>

Κλιματική αλλαγή: αναφέρεται στην ανθρωπογενή (ανθρωπογενή) κλιματική αλλαγή, δηλαδή στην αύξηση της παγκόσμιας θερμοκρασίας που προκαλείται από ανθρωπογενείς εκπομπές αερίων όπως το διοξείδιο του άνθρακα και το μεθάνιο, γνωστά ως [αέρια του θερμοκηπίου](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Climate_change). https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Climate_change

Οικοσύστημα: Ένα οικοσύστημα είναι ένα σύστημα στο οποίο τα ζωντανά πράγματα (φυτά, ζώα, βακτήρια κ.λπ.) και το μη ζωντανό περιβάλλον τους αλληλεπιδρούν ως λειτουργική μονάδα. <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/glossary/ecosystem.html>

Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία: Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία είναι η στρατηγική της ΕΕ για την ανάπτυξη. Πρόκειται για ένα σύνολο πολιτικών πρωτοβουλιών, που ξεκίνησε το 2019, οι οποίες θέτουν την ΕΕ σε μια πορεία προς την πράσινη μετάβαση, με απώτερο στόχο την επίτευξη κλιματικής ουδετερότητας έως το 2050. <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/european-green-deal/>

Ευρωπαϊκή πράσινη πολιτική: Αυτή η πολιτική δίνει έμφαση στη βιώσιμη χρήση των φυσικών πόρων και στοχεύει στην αντιμετώπιση σημαντικών παγκόσμιων περιβαλλοντικών προκλήσεων, συμπεριλαμβανομένης της κλιματικής αλλαγής και της απώλειας βιοποικιλότητας, μέσω προληπτικών μέτρων και της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει». Η ΕΕ επιβλέπει τομείς όπως η ατμοσφαιρική και η υδάτινη ρύπανση, η διατήρηση της φύσης, η διαχείριση των αποβλήτων και η δράση για το κλίμα, ενώ παράλληλα προωθεί τη μετάβαση σε μια βιώσιμη, κυκλική οικονομία. Παράδειγμα βασικής πρωτοβουλίας είναι η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM:environment>

Πράσινη οικονομία: Στόχος της πράσινης οικονομίας είναι η βελτίωση της ανθρώπινης ευημερίας και της κοινωνικής ισότητας, μειώνοντας παράλληλα σημαντικά τους περιβαλλοντικούς κινδύνους και τις οικολογικές ελλείψεις. Είναι χαμηλών εκπομπών άνθρακα, αποδοτική ως προς τους πόρους και κοινωνικά χωρίς αποκλεισμούς. Είναι μια οικονομία που αναγνωρίζει την πραγματική αξία των περιβαλλοντικών πόρων και των οικοσυστημάτων και συνδέεται στενά με τον όρο «βιώσιμη ανάπτυξη», καθώς και οι δύο σχετίζονται με τον στόχο της διατήρησης των περιβαλλοντικών πόρων για τις μελλοντικές γενιές. <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/glossary/green-economy.html>

Αέρια θερμοκηπίου: αποτελούν μια ομάδα αερίων που παγιδεύουν θερμότητα στην ατμόσφαιρα συμβάλλοντας στην υπερθέρμανση του πλανήτη. Όπως το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) και το μεθάνιο (CH₄). [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Greenhouse_gas_\(GHG\)](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Greenhouse_gas_(GHG))

Πράσινες και ψηφιακές δεξιότητες: Η Δίδυμη Μετάβαση τονίζει την ανάγκη ενσωμάτωσης των δεξιοτήτων και των πολιτικών για το κλίμα για τις πράσινες και τις ψηφιακές δεξιότητες, οι οποίες είναι ζωτικής σημασίας για την κλιματική ουδετερότητα και την αποκατάσταση των θέσεων εργασίας. <https://digital-skills-jobs.europa.eu/en/latest/news/twin-skills-twin-transition-defining-green-digital-skills-and-jobs>

Πράσινες δεξιότητες: Οι δεξιότητες που απαιτούνται σε μια οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα απαιτούνται σε όλους τους τομείς και σε όλα τα επίπεδα του εργατικού δυναμικού, καθώς οι αναδυόμενες οικονομικές δραστηριότητες δημιουργούν νέα (ή ανανεωμένα) επαγγέλματα. https://www.oecd.org/en/publications/greener-skills-and-jobs_9789264208704-en.html

Γραμμική οικονομία: Η γραμμική οικονομία είναι ένα σύστημα στο οποίο οι άνθρωποι αγοράζουν ένα προϊόν, το χρησιμοποιούν και μετά το πετάνε. Ο όρος γραμμική αναφέρεται στην ευθεία εξέλιξη που μπορεί να ακολουθήσει ένα προϊόν, με αρχή, μέση και τέλος. Αυτό το μοντέλο χαρακτηρίζεται από μεγάλο όγκο νέας κατασκευής. Η γραμμική οικονομία είναι ένα ρυπογόνο σύστημα που μπορεί να βλάψει τη φύση και το κλίμα. Προκαλεί απώλεια βιοποικιλότητας. <https://www.eib.org/en/stories/linear-economy-recycling>

Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας: όπως η αιολική, η ηλιακή και η υδροηλεκτρική ενέργεια, η ωκεάνια και η γεωθερμική ενέργεια, η βιομάζα και τα βιοκαύσιμα προσφέρουν καθαρότερες εναλλακτικές λύσεις σε σχέση με τα ορυκτά καύσιμα. Μειώνουν τη ρύπανση, διευρύνουν τις ενεργειακές μας επιλογές και μειώνουν την εξάρτησή μας από τις ασταθείς τιμές των ορυκτών καυσίμων.

<https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/70/renewable-energy>

Βιωσιμότητα: Η βιώσιμη ανάπτυξη έχει οριστεί ως η ανάπτυξη που καλύπτει τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να διακυβεύει την ικανότητα των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda-retired/>

Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης: Οι Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΣΒΑ), γνωστοί και ως Παγκόσμιοι Στόχοι, υιοθετήθηκαν από τα Ηνωμένα Έθνη το 2015 ως μια παγκόσμια έκκληση για δράση για τον τερματισμό της φτώχειας, την προστασία του πλανήτη και τη διασφάλιση ότι έως το 2030 όλοι οι άνθρωποι θα απολαμβάνουν ειρήνη και ευημερία. Οι 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΣΒΑ) είναι ενσωματωμένοι — αναγνωρίζουν ότι η δράση σε έναν τομέα θα επηρεάσει τα αποτελέσματα σε άλλους και ότι η ανάπτυξη πρέπει να εξισορροπεί την κοινωνική, οικονομική και περιβαλλοντική βιωσιμότητα.

<https://www.undp.org/sustainable-development-goals>

Γραμμική οικονομία: Η γραμμική οικονομία είναι ένα σύστημα στο οποίο οι άνθρωποι αγοράζουν ένα προϊόν, το χρησιμοποιούν και μετά το πετάνε. Ο όρος γραμμική αναφέρεται στην ευθεία εξέλιξη που μπορεί να ακολουθήσει ένα προϊόν, με αρχή, μέση και τέλος. Αυτό το μοντέλο χαρακτηρίζεται από μεγάλο όγκο νέας κατασκευής. Η γραμμική οικονομία είναι ένα ρυπογόνο σύστημα που μπορεί να βλάψει τη φύση και το κλίμα. Προκαλεί απώλεια βιοποικιλότητας. <https://www.eib.org/en/stories/linear-economy-recycling>

Η στρατηγική «Από το αγρόκτημα στο πιάτο»: βρίσκεται στην καρδιά του [Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία](#) με στόχο να καταστήσουν τα συστήματα τροφίμων δίκαια, υγιή και φιλικά προς το περιβάλλον. https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en

Ιεραρχία αποβλήτων: Η ιεραρχία των αποβλήτων εφαρμόζεται ως σειρά προτεραιότητας στη νομοθεσία και την πολιτική πρόληψης και διαχείρισης αποβλήτων. Αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο των πολιτικών και της νομοθεσίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) για τα απόβλητα και ορίζεται στην οδηγία-πλαίσιο της ΕΕ για τα απόβλητα. Ο στόχος της είναι διττός: η ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων της παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων και η βελτίωση της αποδοτικότητας των πόρων. <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/glossary/waste-hierarchy.html#:~:text=The%20hierarchy%20is%20generally%20depicted,resort%20solution%20to%20managing%20waste>

Αναφορές

1. European Commission. Climate change. Eurostat. Retrieved from https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Climate_change
2. European Commission. Greenhouse gas (GHG). Eurostat, Retrieved from [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Greenhouse_gas_\(GHG\)](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Greenhouse_gas_(GHG))
3. Climate Academy. Carbon footprint, Retrieved from https://climateacademy.gr/carbon_footprint/
4. European Parliament. Renewable energy. Retrieved from <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/70/renewable-energy>
5. United Nations. What is renewable energy? Retrieved from <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-renewable-energy>
1. United Nations. Development agenda, from <https://www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda-retired/>
2. European Commission. European Green Deal. Consilium. Retrieved from <https://www.consilium.europa.eu/el/policies/european-green-deal/>
3. OECD. *Greener skills and jobs*. https://www.oecd.org/en/publications/greener-skills-and-jobs_9789264208704-en.htmlhttps://www.oecd.org/en/publications/greener-skills-and-jobs_9789264208704-en.html
4. European Commission. *Twin skills for twin transition: Defining green and digital skills and jobs*. <https://digital-skills-jobs.europa.eu/en/latest/news/twin-skills-twin-transition-defining-green-digital-skills-and-jobs>
5. European Investment Bank. *Linear economy and recycling*. <https://www.eib.org/en/stories/linear-economy-recycling>
6. European Union. *Biodiversity*. EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/glossary/biodiversity.html>
7. European Council. From farm to fork. <https://www.consilium.europa.eu/el/policies/from-farm-to-fork/>

8. European Commission. *Farm to Fork Strategy*.
https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en
9. European Union. *Adaptation to climate change*. EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/glossary/adaptation-to-climate-change.html>
10. European Union. *Ecosystem*. EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/glossary/ecosystem.html>
11. European Union. *Green economy*. EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/glossary/green-economy.html>
12. European Union. *Waste hierarchy*. EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/glossary/waste-hierarchy.html#:~:text=The%20hierarchy%20is%20generally%20depicted,resort%20solution%20to%20managing%20waste.>
13. European Union. *Environment*. EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM:environment>
14. Hellenic Ministry of Environment and Energy. (2021). *Manual for home composting: Leaflet with rules*. https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/2021/09/Manual-for-home-composting-leaflet-with-rules_EL_combined.pdf

15 ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Αναφορές για την εκπαίδευση SUS FUT ppt

1. Antigone. *Καμέ - Οδηγός για παιδιά*. Retrieved from <https://www.antigone.gr/wp-content/uploads/news/gr/%CE%9A%CE%91%CE%9C%CE%95-%CE%9F%CE%94%CE%97%CE%93%CE%9F%CE%A3-%CE%93%CE%99%CE%91-%CE%A0%CE%91%CE%99%CE%94%CE%99%CE%91.pdf>
2. Biosolids. *Home*. Retrieved, from <https://biosolids.gr/>
3. Biotech Farms. *Sustainability: From farm to plate with circular economy*. Retrieved from <https://biotechfarms.com/sustainability-from-farm-to-plate-with-circular-economy/>
4. Bizrupt. *Πράσινη βιωσιμότητα επιχειρηματικότητας*. Retrieved from <https://bizrupt.gr/prasini-biosimi-epicheirimatikotita/>
5. Blue Apron. *How to recycle: Earth 911*. Retrieved from <https://blog.blueapron.com/how-to-recycle-earth-911/>
6. CAP2Fork. *Farm to Fork strategy*. Retrieved from <https://cap2fork.eu/farm-to-fork-strategy/>
7. Carlisle, S., Ivanov, S., Dijkmans, C., & Marco-Lajara, B. (2022). Environmental skills gaps in tourism and hospitality organisations, Europe. *Tourism: An International Interdisciplinary Journal*, 70(3), 411-431.
8. Cedefop. (2014). *Terminology of European education and training policy*. Retrieved from https://www.cedefop.europa.eu/files/4117_en.pdf
9. City of Alexandria. *Backyard composting*. Retrieved from <https://www.alexandriava.gov/waste/backyard-composting-0>
10. Climate Academy. *Carbon footprint*. Retrieved from https://climateacademy.gr/carbon_footprint/
11. Climate Facts Now. *Main sources of emissions*. Retrieved from <https://climatefactsnow.org/en/main-sources-of-emissions/>
12. Coffee Eco. *Sustainability*. Retrieved from <https://coffe-eco.gr/sustainability/>

13. Council of the European Union. *Packaging*. Retrieved from <https://www.consilium.europa.eu/el/policies/packaging/>
14. Council of the European Union. (n.d.). *Policies*. Retrieved October 12, 2023, from <https://www.consilium.europa.eu/el/policies/>
15. Council of the European Union. *From farm to fork*. Retrieved from <https://www.consilium.europa.eu/el/policies/from-farm-to-fork/>
16. Council of the European Union. *From farm to fork: Strategy*. Retrieved from <https://www.consilium.europa.eu/el/policies/from-farm-to-fork/#strategy>
17. Council of the European Union. *Waste*. Retrieved from <https://www.consilium.europa.eu/el/policies/waste/>
18. Doola. *How to create a business plan*. Retrieved from https://www.doola.com/el/blog/how-to-create-a-business-plan/?htrafficsource=Blog&el=Blog_social_marketing
19. Ecobliss Retail. *Sustainable packaging*. Retrieved from <https://www.ecobliss-retail.com/el/blog/sustainable-packaging>
20. Ecopress. *Ανακύκλωση: Το σχέδιο για να πάμε από το...*. <https://ecopress.gr/anakyklosi-to-schedio-gia-na-pame-apo-to/>
21. Elaionas Project. (2023). *Elaiwnas project*. Retrieved from <https://elaionasproject.gr/wp-content/uploads/2023/12/elaiwnas-project.pdf>
22. Elaionas Project. *About Elaionas Project*. Retrieved from <https://elaionasproject.gr/about-elaionas-project/>
23. European Commission. *Organics at a glance*. Retrieved from https://agriculture.ec.europa.eu/farming/organic-farming/organics-glance_el
24. European Commission. *Sustainable agricultural practices and methods*. Retrieved from https://agriculture.ec.europa.eu/cap-my-country/sustainability/environmental-sustainability/sustainable-agricultural-practices-and-methods_el#ref-%CF%80%CE%B1%CF%81%CE%B1%CE%B4%CE%B5%CE%AF%CE%B3%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1-%CE%B3%CE%B5%CF%89%CF%81%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CF%8E%CE%BD-

[%CF%80%CF%81%CE%B1%CE%BA%CF%84%CE%B9%CE%BA%CF%8E%CE%BD](#)

25. European Commission. *Circular economy action plan*. Retrieved from https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan_en?prefLang=el&etrans=el
26. European Commission. *Climate pact: Climate change*. Retrieved from https://climate-pact.europa.eu/about/climate-change_el
27. European Commission. *Digitalisation in agriculture and food*. Retrieved from https://agriculture.ec.europa.eu/overview-vision-agriculture-food/digitalisation_el
28. European Commission. *PreAgri handbook*. Retrieved from https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/project-result-content/65bcd88e-efcf-4159-867f-a3a864ce8437/IO1_PreAgri_handbook-EL.pdf
29. European Commission. *Soil*. Retrieved from https://agriculture.ec.europa.eu/cap-my-country/sustainability/environmental-sustainability/natural-resources/soil_en
30. European Commission. *Sustainable agricultural practices and methods*. Retrieved from https://agriculture.ec.europa.eu/cap-my-country/sustainability/environmental-sustainability/sustainable-agricultural-practices-and-methods_el
31. European Commission. *Twin skills for the twin transition: Defining green and digital skills and jobs*. Retrieved from <https://digital-skills-jobs.europa.eu/en/latest/news/twin-skills-twin-transition-defining-green-digital-skills-and-jobs>
32. European Parliament. *Κυκλική: Οικονομία, χρησιμοποίησε το ξανά*. Retrieved from <https://www.europarl.europa.eu/topics/el/article/20151201STO05603/kukliki-oikonomia-chrisimopoiise-to-xana>
33. European Parliament. *Οικοδόμηση ενός βιώσιμου συστήματος τροφίμων: Η στρατηγική της ΕΕ*. Retrieved from <https://www.europarl.europa.eu/topics/el/article/20200519STO79425/oikodomisi-enos-viosimou-sustimatos-trofimon-i-stratigiki-tis-ee/>
34. European Parliament. *Πώς να μειώσετε τα απορρίμματα συσκευασίας στην ΕΕ*. Retrieved from

<https://www.europarl.europa.eu/topics/el/article/20231109STO09917/pos-na-meiosete-ta-aporrimmata-suskeuasias-stin-ee-grafimata>

35. European Union. *Circular economy*. Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/EL/legal-content/glossary/circular-economy.html>
36. European Union. *Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain directives*. Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=celex%3A32008L0098>
37. European Union. *Funding, grants, and subsidies*. Retrieved from https://european-union.europa.eu/live-work-study/funding-grants-subsidies_el#:~:text=%CE%94%CE%B9%CE%B1%CF%87%CE%B5%CE%AF%CF%81%CE%B9%CF%83%CE%B7%20%CF%84%CF%89%CE%BD%20%CF%87%CF%81%CE%B7%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%BF%CE%B4%CE%BF%CF%84%CE%AE%CF%83%CE%B5%CF%89%CE%BD%20%CF%80%CE%BF%CF%85%20%CF%87%CE%BF%CF%81%CE%B7%CE%B3%CE%B5%CE%99%20%CE%B7%20%CE%95%CE%95,%CE%AE%20%CE%B5%CE%BA%CF%84%CF%8C%CF%82%20%CF%84%CE%B7%CF%82%20%CE%95%CE%95%20%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CF%87%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%AF%CE%B6%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%B1%CE%B9%20%CF%84%CE%B7%20%CF%87%CF%81%CE%B7%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%BF%CE%B4%CE%8E%CF%84%CE%B7%CF%83%CE%B7
38. European Youth. *How to reduce my carbon footprint*. Retrieved from https://youth.europa.eu/get-involved/sustainable-development/how-reduce-my-carbon-footprint_el#:~:text=%CE%97%CE%BB%CE%B5%CE%BA%CF%84%CF%81%CE%B9%CE%BA%CE%AE%20%CE%B5%CE%BD%CE%AD%CF%81%CE%B3%CE%B5%CE%B9%CE%B1%20%CE%BA%CE%B1%CE%B9%20%CF%83%CE%BA%CE%BF%CF%85%CF%80%CE%AF%CE%B4%CE%B9%CE%B1%20*%20%CE%A7%CE%B1%CE%BC%CE%B7%CE%BB%CF%8E%CF%83%CF%84%CE%B5%20%CF%84%CE%B7,%CF%83%CE%BA%CE%BF%CF%85%CF%80%CE%AF%CE%B4%CE%B9%CE%B1%20%CF%83%CE%B1%CF%82%20%CE%BA%CE%B1%CE%B9%20%CE%BC%CE%AC%CE%B8%CE%B5%CF%84%CE%B5%20%CE%BD%CE%B1%20%CF%84%CE%B1%20%CE%B1%CE%BD%CE%B1%CE%BA%CF%85%CE%BA%CE%BB%CF%8E%CE%BD%CE%B5%CF%84%CE%B5

-
39. Exploring Greece. *Αναβρα, Μαγνησίας: Το χωριό που επέλεξε να ζήσει αλλιώς*. Retrieved from https://exploringgreece.tv/destinations/anavra-magnisias-to-chorio-poy-epelexe-na-zisei-allios/74941/#goog_rewarded
40. Family Hotels Greece. *Fab farms*. Retrieved from <https://familyhotelsgreece.com/room-type/fab-farms/>
41. FarmLab. *Home*. Retrieved, from <https://getfarmlab.com/>
42. Fortune. (2023). *Al Gore compares climate change to Hiroshima: 'We have a choice'*. Retrieved from <https://fortune.com/2023/07/13/al-gore-climate-change-hiroshima-analogy/>
43. Geoanalysis. *Τομείς δραστηριότητας: Τηλεπισκόπηση*. Retrieved from <https://www.geoanalysis.gr/tomeis-drastiriotitas/tilepiskopisi/>
44. GGB. *Εγχειρίδιο - Πράσινης Επιχειρηματικότητας για ΜΜΕ*. Retrieved from <https://www.ggb.gr/sites/default/files/basic-page-files/%CE%95%CE%93%CE%A7%CE%95%CE%99%CE%A1%CE%99%CE%94%CE%99%CE%9F%20-%20%CE%A0%CE%A1%CE%AC%CF%83%CE%B7%CF%82%20%CE%95%CE%A0%CE%99%CE%A7%CE%95%CE%99%CE%A1%CE%91%CE%A4%CE%99%CE%9A%CE%9F%CE%A4%CE%97%CE%A4%CE%91%CE%A3%20%CE%93%CE%99%CE%91%20%CE%9C%CE%9C%CE%95.pdf>
45. Hu, B., Na-Nan, K., & Kittichotsatsawat, Y. (2025). Toward sustainable farming: Assessing and validating green skills for agricultural professionals in China. *Environmental Challenges*, 18, 101067.
46. Ikos Resorts. *Sustainability*. Retrieved from <https://ikosresorts.com/el/sustainability/>
47. Kariera. *Resources*. Retrieved from <https://resources.kariera.gr>
48. Liberal. *Στις 4 κορυφαίες βιομηχανίες που υπέγραψαν σημαντικό project για τη μεγιστοποίηση*. Retrieve from <https://www.liberal.gr/epiheiriseis/stis-4-koryfaies-biomihanies-poy-ypegripsan-simantiko-project-gia-ti-megistopoiisi>
49. Make My CV. (n.d.). *Make my CV*. Retrieved from <https://makemycv.com/>

-
50. MetaXa Hospitality. (n.d.). *Sustainable hotel farming*.
<https://www.metaxahospitality.gr/el/about/sustainable-hotel-farming/>
51. Meyers. *Guide to sustainable packaging for business*. Retrieved from
<https://meyers.com/meyers-blog/guide-to-sustainable-packaging-for-business/>
52. Ministry of Rural Development and Food. (2022.). *Green agrotourism*. Retrieved
from <https://myagrorrf.minagric.gr/casestudies/green-agroturism/>
53. Ministry of Rural Development and Food. *Agrotourism*. Retrieved from
<https://www.minagric.gr/for-farmer-2/agrotourism/94-agrotourism>
54. Ministry of Rural Development and Food. *Manual for home composting*. Retrieved
from https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/2021/09/Manual-for-home-composting-leaflet-with-rules_EL_combined.pdf
55. NASA. *Vital signs of the planet: Carbon dioxide*. NASA Climate Change. Retrieved
from <https://climate.nasa.gov/vital-signs/carbon-dioxide/?intent=121>
56. New Money. (2023). *ΔΕΗ και Μυτιληναίος: Εταιρική αξία για παραγωγή ενέργειας από σκουπίδια*. Retrieved from <https://www.newmoney.gr/roh/palmos-oikonomias/energeia/dei-ke-mitilineos-etimi-gia-paragogi-energias-apo-skoupidia/>
57. New Money. (2023). *Σημαντικές πρωτοβουλίες από τον Όμιλο Σάνη ΙΚΟΣ για την προώθηση του βιώσιμου τουρισμού*. Retrieved from
<https://www.newmoney.gr/roh/palmos-oikonomias/epixeiriseis/simantikes-protovoulies-apo-ton-omilo-sani-ikos-gia-tin-proothisi-tou-viosimou-tourismou/#:~:text=%C2%AB%CE%92%CE%B1%CF%83%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CF%82%20%CE%BC%CE%B1%CF%82%20%CF%83%CF%84%CF%8C%CF%87%CE%BF%CF%82%20%CE%B5%CE%AF%CE%BD%CE%B1%CE%B9%20%CE%B7%20%CE%BC%CE%B5%CE%BB%CE%AD%CF%84%CE%B7%20%CF%84%CF%89%CE%BD,%CE%BA%CE%B1%CE%B9%20%CF%84%CE%B7%CF%82%20%CF%83%CF%85%CE%BC%CE%B2%CE%BF%CE%BB%CE%AE%CF%82%20%CF%84%CE%BF%CF%85%20%CF%83%CF%84%CE%BF%CE%BD%20%CE%BC%CE%B5%CF%84%CF%81%CE%B9%CE%B1%CF%83%CE%BC%CE%BF%CF%8D%20%CF%84%CE%B7%CF%82.>
58. Nithinkumar, K. (2023). *Precision agriculture: A modern technology for crop management*. Retrieved from <https://www.researchgate.net/profile/Kadagonda->
-

[Nithinkumar/publication/376853087_Precision_Agriculture_A_Modern_Technology_for_Crop_Management/links/658c63ba0bb2c7472b156379/Precision-Agriculture-A-Modern-Technology-for-Crop-Management.pdf](https://nithinkumar/publication/376853087_Precision_Agriculture_A_Modern_Technology_for_Crop_Management/links/658c63ba0bb2c7472b156379/Precision-Agriculture-A-Modern-Technology-for-Crop-Management.pdf)

59. P-Consulting. *Business model canvas*. Retrieved from <https://www.p-consulting.gr/business-model-canvas/>
60. Penfriend. *Circular economy: Business examples*. Retrieved from <https://penfriend.ai/blog/circular-economy-business-examples>
61. Plantae. *Sustainable circular agriculture*. Retrieved from <https://plantae.garden/en/sustainable-circular-agriculture/>
62. Prague City Council. (2022). *Circular Prague 2030: Strategic framework for circular economy development in the capital city*. Department of the Environment, City of Prague.
63. Princeton University. *Agriculture 101*. Retrieved from <https://psci.princeton.edu/tips/2020/3/21/agriculture-101>
64. Quality Inspection. *How to design and make eco-friendly products*. Retrieved from <https://qualityinspection.org/design-make-eco-friendly-products/>
65. RegenX. *EU Green Deal and its impact on agriculture*. Retrieved from <https://regenx.ag/blog/eu-green-deal-agriculture/>
66. Sani Resort. *Sani Resort*. Retrieved from <https://sani-resort.com/gr>
67. SERT. *What are green skills?* Retrieved from <https://www.sert.work/blog/view/230/What-Are-Green-Skills>
68. Sierra Club. *Waste: It's simple - source separation works; mixed waste processing doesn't*. Retrieved from <https://www.sierraclub.org/san-francisco-bay/blog/2018/08/waste-its-simple-source-separation-works-mixed-waste-processing-doesn>
69. Sourceful. *How to make packaging more sustainable*. Retrieved from <https://www.sourceful.com/blog/how-to-make-packaging-more-sustainable>
70. Sustainable Travel. *Carbon footprint in tourism*. Retrieved from <https://sustainabletravel.org/issues/carbon-footprint-tourism/>

-
71. Technical Education and Skills Development Authority (TESDA). *LMI on solid waste management*. Retrieved from https://tesda.gov.ph/Uploads/FileLMIR//2023/23.03.06_LMI%20on%20SWM.pdf
72. Texas Disposal Systems. *Types of composting*. Retrieved from <https://www.texasdisposal.com/blog/types-of-composting/>
73. Unite.ai. *Best AI tools for environmental monitoring*. Retrieved from <https://www.unite.ai/el/best-ai-tools-for-environmental-monitoring>
74. United Nations World Tourism Organization (UNWTO). *Tourism emissions and climate change*. Retrieved from <https://www.unwto.org/sustainable-development/tourism-emissions-climate-change>
75. United Nations World Tourism Organization (UNWTO). *Tourism emissions and climate change*. Retrieved from [https://www.unwto.org/sustainable-development/tourism-emissions-climate-change#:~:text=Transport%2Drelated%20emissions%20from%20international%20tourism%20are%20expected,458%20Mt%20CO2%20to%20665%20Mt%20CO2\).&text=Transport%2Drelated%20CO2%20emissions%20of%20the%20tourism%20sector,support%20the%20implementation%20of%20a%20high%2Dambition%20scenario.](https://www.unwto.org/sustainable-development/tourism-emissions-climate-change#:~:text=Transport%2Drelated%20emissions%20from%20international%20tourism%20are%20expected,458%20Mt%20CO2%20to%20665%20Mt%20CO2).&text=Transport%2Drelated%20CO2%20emissions%20of%20the%20tourism%20sector,support%20the%20implementation%20of%20a%20high%2Dambition%20scenario.)
76. United Nations World Tourism Organization. *Food waste reduction in tourism*. Retrieved from <https://www.unwto.org/sustainable-development/food-waste-reduction-in-tourism>
77. United Nations World Tourism Organization. *One planet*. Retrieved from <https://www.unwto.org/sustainable-development/one-planet>
78. United Nations World Tourism Organization. *The Glasgow Declaration on Climate Action in Tourism*. Retrieved from <https://www.unwto.org/the-glasgow-declaration-on-climate-action-in-tourism>
79. United Nations. *Net-zero coalition*. Retrieved from <https://www.un.org/en/climatechange/net-zero-coalition>
80. United Nations. *Sustainable Development Goals*. Retrieved from <https://sdgs.un.org/goals>
-

-
81. United Nations. *What is climate change?* Retrieved from <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change>
82. United Nations. The development agenda (retired). Retrieved from <https://www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda-retired/>
83. WhyDonate. *Crowdfunding*. Retrieved from <https://whydonate.com/en/crowdfunding/>
84. Wix. (2022, August). *Sustainable eCommerce: How to make your online store eco-friendly*. Retrieved from <https://www.wix.com/blog/ecommerce/2022/08/sustainable-ecommerce>
85. Wix. *Sustainable ecommerce: A guide for online retailers*. Retrieved from <https://www.wix.com/blog/ecommerce/2022/08/sustainable-ecommerce>
86. World Wildlife Fund. (n.d.). *Fact sheet: Tourism*. Retrieved from https://www.contentarchive.wwf.gr/images/pdfs/fact_sheet_tourism.pdf
87. WWF Greece. *Municipal waste management*. Retrieved from <https://www.wwf.gr/en/?14366841/municipal-waste-management>
88. Γενική Γραμματεία Βιομηχανίας. *Πράσινη επιχειρηματικότητα για ΜΜΕ*. Retrieved from <https://www.ggb.gr/sites/default/files/basic-page-files/%CE%95%CE%93%CE%A7%CE%95%CE%99%CE%A1%CE%99%CE%94%CE%99%CE%9F%20-%20%CE%A0%CE%A1%CE%91%CE%A3%CE%99%CE%9D%CE%97%CE%A2%CE%97%CE%A4%CE%91%CE%A4%CE%97%CE%A4%CE%91%CE%A3%20%CE%93%CE%99%CE%91%20%CE%9C%CE%9C%CE%95.pdf>
89. EOAN. *Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης*. Retrieved from <https://www.eoan.gr>
90. Ευρωπαϊκή Επιτροπή. *European Green Deal*. Retrieved from <https://ec.europa.eu/stories/european-green-deal/?etrans=el#wtEtransModal>
91. Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο. *Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας: Η Ευρώπη θέτει φιλόδοξους στόχους*. Retrieved from <https://www.europarl.europa.eu/topics/el/article/20171124STO88813/ananeosimes-piges-energeias-i-europsi-thetei-filodoxous-stochous>

-
92. Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο. *Βιώσιμη διαχείριση αποβλήτων: Τι κάνει η ΕΕ*. Retrieved from <https://www.europarl.europa.eu/topics/el/article/20180328STO00751/viosimi-diacheirisi-apovliton-ti-kanei-i-ee>
93. Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο. *Κλιματική αλλαγή: Τα αέρια θερμοκηπίου που προκαλούν πλανητική υπερθέρμανση*. Retrieved from <https://www.europarl.europa.eu/topics/el/article/20230316STO77629/klimatiki-allagi-ta-aeria-thermokipiou-pou-prokaloun-planitiki-uperthermansia>
94. Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο. *Κυκλική οικονομία: Χρησιμοποίησε το ξανά*. Retrieved from <https://www.europarl.europa.eu/topics/el/article/20151201STO05603/kukliki-oikonomia-chrisimopoiise-to-xana>
95. Ναυτεμπορική. (2024). *ΙΚΟΣ olivia : Το πρώτο θέρετρο στην Ελλάδα που κατέκτησε τη χρυσή πιστοποίηση LEED Gold*. Retrieved from <https://www.naftemporiki.gr/business/1697959/ikos-olivia-to-proto-theretro-stin-ellada-poy-katektise-ti-chrysi-pistopoiisi-leed-gold/>
96. Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. *European Green Deal*. Retrieved from <https://www.consilium.europa.eu/el/policies/european-green-deal/>
97. Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. *Waste management policies*. Retrieved from <https://www.consilium.europa.eu/el/policies/waste/>
98. Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας (YPEN). *Διαχείριση αποβλήτων: Στερεά απόβλητα*. Retrieved from <https://ypen.gov.gr/diacheirisi-apovliton/sterea-apovlita/>
99. Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας (YPEN). *Κυκλική οικονομία*. Retrieved from <https://ypen.gov.gr/perivallon/kykliki-oikonomia/>
100. Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας (YPEN). *Στόχοι βιώσιμης ανάπτυξης (OHE - Sustainable Development Goals - SDGs)*. Retrieved from <https://ypen.gov.gr/stochoi-viosimis-anaptyxis-oie-sustainable-development-goals-sdgs/>