

Εντοπισμός Αναγκών σε **Πράσινες Δεξιότητες** στην Κυπριακή Οικονομία **2017 - 2027**



ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΑΝΑΓΚΩΝ ΣΕ ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

2017 - 2027



ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΑΡΧΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ

ΜΑΡΤΙΟΣ 2018

Υπεύθυνος Λειτουργός

Κωνσταντίνος Παναγιώτου, *Λειτουργός Ανθρώπινου Δυναμικού*

Συντονισμός

Κωνσταντίνα Κυριάκου-Λιβέρη, *Ανώτερη Λειτουργός Ανθρώπινου Δυναμικού*

Εποπτεία

Γιάννης Μουρουζίδης, *Διευθυντής Έρευνας και Προγραμματισμού*

Γενική Ευθύνη

Γιώργος Παναγίδης, *Γενικός Διευθυντής*

Αναδημοσίευση μέρους ή ολόκληρης της μελέτης επιτρέπεται νοουμένου ότι αναφέρεται η πηγή.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η μετάβαση σε ένα αειφόρο μοντέλο οικονομικής ανάπτυξης που χρησιμοποιεί αποδοτικά τους πόρους και βασίζεται στη γνώση και την καινοτομία αποτελεί μια από τις κύριες στρατηγικές επιδιώξεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η σημαντικότητα της φαίνεται και από την καταγραφή της ως ένα από τους από τους τρεις πυλώνες προτεραιότητας της ευρωπαϊκής στρατηγικής «Ευρώπη 2020».

Η Αρχή Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού Κύπρου (ΑνΑΔ), αντιλαμβανόμενη τη σπουδαιότητα και το εύρος των αλλαγών που θα επιφέρει στην αγορά εργασίας η μετάβαση στην πράσινη οικονομία, εκπόνησε το 2010 μελέτη με τίτλο «Εντοπισμός Αναγκών σε Πράσινες Δεξιότητες στην Κυπριακή Οικονομία 2010-2013». Η μελέτη αυτή αποτελούσε την πρώτη προσπάθεια για κατανόηση της πράσινης οικονομίας και εντοπισμό των αναγκαίων πράσινων δεξιοτήτων για το ανθρώπινο δυναμικό της Κύπρου.

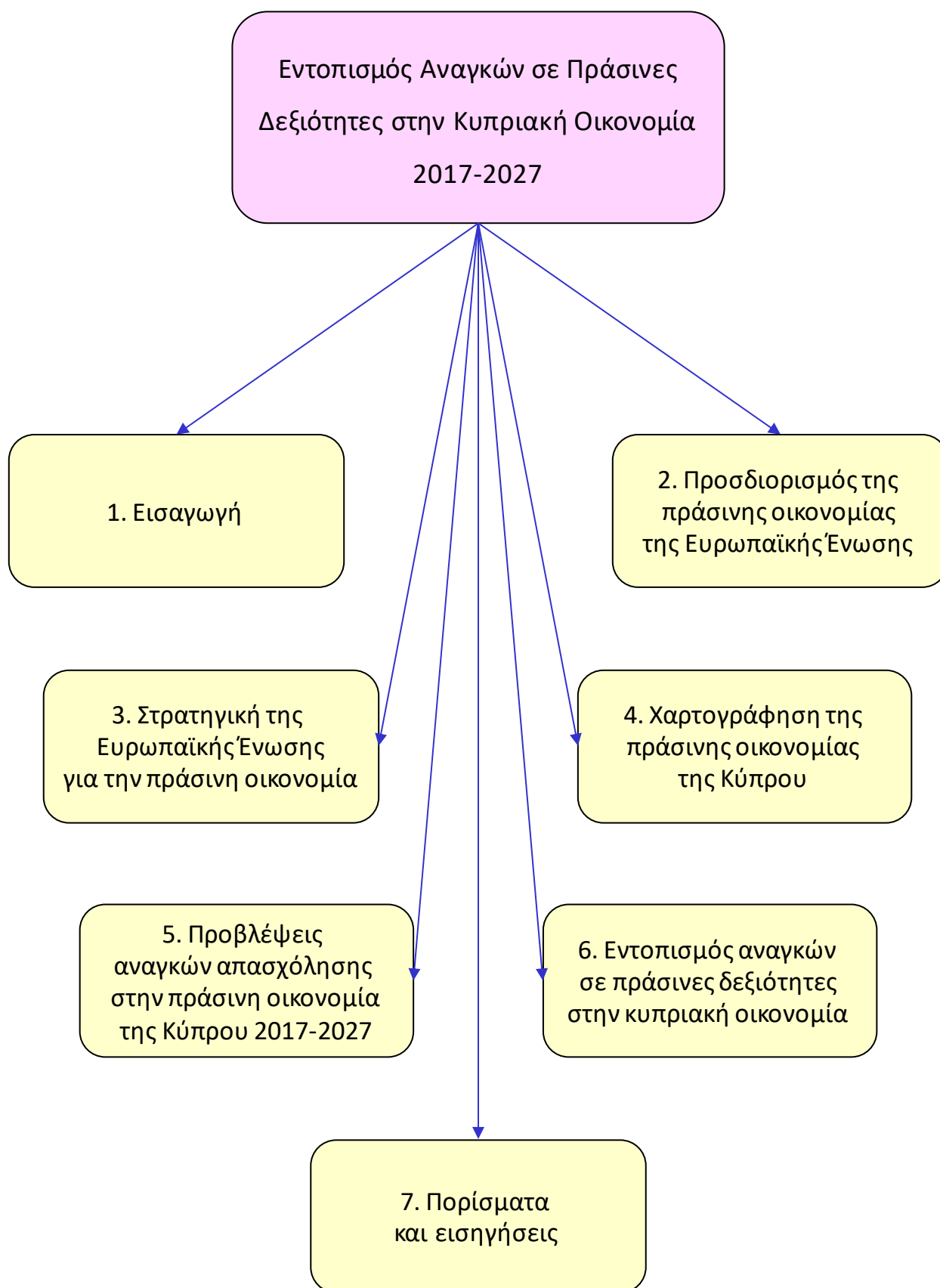
Επιπρόσθετα, η ΑνΑΔ, σε στενή συνεργασία με το Υπουργείο Εργασίας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, εκπόνησε και έθεσε σε εφαρμογή από τον Ιανουάριο 2011 το Ειδικό Σχέδιο Προώθησης των Πράσινων Δεξιοτήτων στην Κυπριακή Οικονομία με στόχο την προώθηση των πράσινων δεξιοτήτων, μέσα από την αξιοποίηση των δυνατοτήτων και ευκαιριών που προσφέρονται στον τομέα της κατάρτισης και ανάπτυξης του ανθρώπινου δυναμικού, τόσο για τους εργαζόμενους όσο και τους ανέργους.

Η ραγδαία επέκταση της τεχνολογίας σε όλους τους τομείς της οικονομίας και της ανθρώπινης δραστηριότητας, η προσπάθεια για προστασία και αποκατάσταση του περιβάλλοντος, η εφαρμογή νέων περιβαλλοντικών πολιτικών και κανονισμών που οδηγεί στη συνεχή αύξηση της ζήτησης και προσφοράς περιβαλλοντικών αγαθών και υπηρεσιών, καθώς και οι επιπτώσεις της πρόσφατης οικονομικής κρίσης στην αγορά εργασίας, έχουν καταστήσει αναγκαία την επικαιροποίηση της μελέτης.

Στο πλαίσιο αυτό η ΑνΑΔ εκπόνησε την παρούσα μελέτη στην οποία παρουσιάζεται η πράσινη οικονομία της Κύπρου, παρέχονται προβλέψεις για τις ανάγκες απασχόλησης και εντοπίζονται οι ανάγκες σε γνώσεις και δεξιότητες για τα πράσινα επαγγέλματα της κυπριακής οικονομίας για τη δεκαετία 2017-2027.

Προσδοκάται ότι οι διαπιστώσεις και τα συμπεράσματα της μελέτης θα αξιοποιηθούν στη λήψη των κατάλληλων αποφάσεων πολιτικής. Πρόσθετα, εκτιμάται ότι η μελέτη θα τύχει αξιοποίησης από δημόσιες και ιδιωτικές υπηρεσίες και φορείς και από τα άτομα που ασχολούνται με το ευρύ θέμα του προγραμματισμού του ανθρώπινου δυναμικού και την επαγγελματική καθοδήγηση των νέων.

Γιώργος Παναγίδης
Γενικός Διευθυντής



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	iii
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1. Σκοπός της μελέτης	2
1.2. Έκταση της μελέτης	2
1.3. Μεθοδολογία	3
1.4. Περίγραμμα της μελέτης	4
2. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΡΑΣΙΝΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ	5
2.1. Πράσινη οικονομία	5
2.2. Πράσινοι τομείς οικονομικής δραστηριότητας	11
2.3. Πράσινα επαγγέλματα	12
3. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	16
3.1. Ευρωπαϊκό σχέδιο για την ενεργειακή απόδοση 2020	16
3.2. Οδικός χάρτης για μια οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα έως το 2050	18
3.3. Οδικός χάρτης για μια Ευρώπη που χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τους πόρους	20
3.4. Λευκή βίβλος για το μέλλον των μεταφορών	22
3.5. Στρατηγική για τη βιώσιμη ανταγωνιστικότητα του κατασκευαστικού τομέα της ΕΕ	23
3.6. Ευρωπαϊκή στρατηγική και σχέδιο δράσης προς μια βιώσιμη βιοοικονομία έως το 2020	25
3.7. Στρατηγική για τη βιοποικιλότητα στην ΕΕ έως το 2020	26
4. ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΑΣΙΝΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ	28
4.1. Προσδιορισμός της πράσινης οικονομίας της Κύπρου	28
4.1.1. Τομείς οικονομικής δραστηριότητας με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία της Κύπρου	30
4.1.2. Επαγγέλματα με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία της Κύπρου	33
4.2. Προκλήσεις και πολιτικές	38
4.2.1. Γεωργία - Τρόφιμα	38

4.2.2.	Ενέργεια	39
4.2.3.	Διαχείριση αποβλήτων	41
4.2.4.	Διαχείριση των υδάτινων πόρων	42
4.2.5.	Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου	42
4.2.6.	Μεταφορές	43
4.2.7.	Κατασκευές	44
5.	ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΑΝΑΓΚΩΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ 2017-2027	45
5.1.	Σύνολο πράσινης οικονομίας	46
5.2.	Τομείς οικονομικής δραστηριότητας	52
5.3.	Επαγγελματικές κατηγορίες	63
6.	ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΑΝΑΓΚΩΝ ΣΕ ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	74
6.1.	Διευθυντές	76
6.1.1.	Νομοθετικός	76
6.1.2.	Διευθυντής παραγωγής στη γεωργία, δασοκομία και αλιεία	76
6.1.3.	Διευθυντής επιχείρησης κατασκευών	77
6.2.	Πτυχιούχοι	77
6.2.1.	Μετεωρολόγος	77
6.2.2.	Χημικός	78
6.2.3.	Γεωλόγος και γεωφυσικός	79
6.2.4.	Βιολόγος, βοτανολόγος και ζωολόγος	79
6.2.5.	Σύμβουλος γεωργίας, δασοκομίας και αλιείας	80
6.2.6.	Ειδικός προστασίας του περιβάλλοντος	81
6.2.7.	Μηχανικός παραγωγής	81
6.2.8.	Πολιτικός μηχανικός	82
6.2.9.	Μηχανικός περιβάλλοντος	83
6.2.10.	Μηχανολόγος μηχανικός	83
6.2.11.	Χημικός μηχανικός	84
6.2.12.	Μηχανικός ορυχείων και μετάλλων	85
6.2.13.	Ηλεκτρολόγος μηχανικός	85
6.2.14.	Ηλεκτρονικός μηχανικός	86
6.2.15.	Μηχανικός τηλεπικοινωνιών	87

6.2.16. Αρχιτέκτονας	87
6.2.17. Σχεδιαστής	88
6.2.18. Πολεοδόμος και συγκοινωνιολόγος	88
6.2.19. Ειδικός περιβαλλοντικής και επαγγελματικής υγείας και υγιεινής	89
6.2.20. Ειδικός τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας	89
6.2.21. Νομικός	90
6.2.22. Οικονομολόγος	90
6.3. Τεχνικοί βοηθοί	91
6.3.1. Τεχνικός βοηθός χημείας και φυσικών επιστημών	91
6.3.2. Τεχνικός βοηθός πολιτικών μηχανικών	92
6.3.3. Τεχνικός βοηθός ηλεκτρολόγων μηχανικών	92
6.3.4. Τεχνικός βοηθός ηλεκτρονικών μηχανικών	93
6.3.5. Τεχνικός βοηθός μηχανολόγων μηχανικών	93
6.3.6. Τεχνικός βοηθός χημικών μηχανικών	94
6.3.7. Επόπτης και επιστάτης κατασκευών	95
6.3.8. Χειριστής μηχανημάτων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας	95
6.3.9. Χειριστής μηχανημάτων αποτέφρωσης και επεξεργασίας νερού	96
6.3.10. Ελεγκτής μηχανημάτων χημικής επεξεργασίας	96
6.3.11. Τεχνικός βοηθός βιολογίας	97
6.3.12. Τεχνικός βοηθός γεωργίας και κτηνοτροφίας	98
6.3.13. Τεχνικός βοηθός δασοκομίας	98
6.3.14. Επιθεωρητής και βοηθός περιβαλλοντικής και επαγγελματικής υγείας	99
6.3.15. Τεχνικός μηχανικός τηλεπικοινωνιών	99
6.4. Γεωργοί, κτηνοτρόφοι και αλιείς	100
6.4.1. Γεωργός, κτηνοτρόφος και αλιέας	100
6.5. Τεχνίτες	101
6.5.1. Οικοδόμος	101
6.5.2. Πελεκάνος και ξυλουργός	101
6.5.3. Τεχνίτης στεγών	102
6.5.4. Γυψοτεχνίτης και σοβατζής	102
6.5.5. Τεχνίτης μονώσεων	103
6.5.6. Τεχνίτης τζαμίων	103
6.5.7. Υδραυλικός και εγκαταστάτης σωληνώσεων	103
6.5.8. Μηχανικός κλιματιστικών και ψυκτικών εγκαταστάσεων	104
6.5.9. Συγκολλητής και κόπτης μετάλλου	104
6.5.10. Υαλουργός, κόπτης, τροχιστής και τεχνίτης φινιρίσματος γυαλιού	105
6.5.11. Ηλεκτρολόγος κτηρίων	105

6.5.12. Ηλεκτρολόγος μηχανικός και εφαρμοστής ηλεκτρικών μηχανών και συσκευών	106
6.5.13. Εγκαταστάτης και συντηρητής ηλεκτρικών γραμμών και συνδέτης καλωδίων	106
6.5.14. Μηχανικός και εγκαταστάτης ηλεκτρονικού εξοπλισμού, μηχανών και συσκευών	107
7. ΠΟΡΙΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ	108
7.1. Πορίσματα	108
7.2. Εισηγήσεις	110
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	117
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΡΩΝ	119
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΠΡΟΒΛΕΨΕΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΣΤΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	125
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΠΡΟΒΛΕΨΕΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΣΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΜΕ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	131
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	141

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Στρατηγική «Ευρώπη 2020», που αποτελεί την Ευρωπαϊκή στρατηγική για ανάπτυξη και απασχόληση, βασίζεται στους τρεις τομείς προτεραιότητας της **έξυπνης, διατηρήσιμης και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξης**. Ο δεύτερος τομέας προτεραιότητας επικεντρώνεται στη διατηρήσιμη ανάπτυξη μέσα από την οικοδόμηση μιας πιο **αποδοτικής στη χρήση πόρων, πιο πράσινης και πιο ανταγωνιστικής οικονομίας**.

Βασική προϋπόθεση για την επίτευξη των στόχων της Στρατηγικής «Ευρώπη 2020» αποτελεί η **ύπαρξη κατάλληλα καταρτισμένου ανθρώπινου δυναμικού**, το οποίο θα διαθέτει τις απαραίτητες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες.

Στο πλαίσιο αυτό, η **ΑνΑΔ εκπόνησε το 2010** τη μελέτη με τίτλο **«Εντοπισμός Αναγκών σε Πράσινες Δεξιότητες στην Κυπριακή Οικονομία 2010-2013»**. Στη μελέτη αυτή προσδιορίστηκε η πράσινη οικονομία της Κύπρου, παρασχέθηκαν προβλέψεις των αναγκών απασχόλησης για τους τομείς οικονομικής δραστηριότητας και τα επαγγέλματα της πράσινης οικονομίας για την περίοδο 2010-2013 και επιπλέον εντοπίστηκαν οι ανάγκες σε πράσινες δεξιότητες.

Με βάση τα αποτελέσματα της μελέτης του 2010, επιβεβαιώθηκε ότι η μετάβαση προς την πράσινη οικονομία επηρεάζει σε σημαντικό βαθμό την αγορά εργασίας της Κύπρου **διαφοροποιώντας τομείς οικονομικής δραστηριότητας και επαγγέλματα και επηρεάζοντας τις γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες του ανθρώπινου δυναμικού**. Ως απόρροια, οι επιχειρήσεις, για να είναι σε θέση να αντιμετωπίσουν με επιτυχία τις επερχόμενες αλλαγές και να ανταγωνιστούν στο νέο οικονομικό περιβάλλον, έχουν **ανάγκη από ανθρώπινο δυναμικό που να διαθέτει πράσινες δεξιότητες**.

Προς την κατεύθυνση αυτή η ΑνΑΔ, σε στενή συνεργασία με το Υπουργείο Εργασίας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, εκπόνησε και έθεσε σε εφαρμογή από τον Ιανουάριο 2011 το **Ειδικό Σχέδιο Προώθησης των Πράσινων Δεξιοτήτων στην Κυπριακή Οικονομία**. Απώτερος στόχος του Σχεδίου ήταν η προώθηση των πράσινων δεξιοτήτων μέσα από την **αξιοποίηση των δυνατοτήτων και ευκαιριών που προσφέρονται στον τομέα της κατάρτισης και ανάπτυξης του ανθρώπινου δυναμικού** τόσο για τους εργαζόμενους όσο και τους ανέργους. Απολογιστικά αναφέρεται ότι μέσα στην περίοδο 2011-2016 έχουν συνολικά συμμετάσχει σε επιχορηγούμενα προγράμματα κατάρτισης για απόκτηση πράσινων δεξιοτήτων 19.007 άτομα με τη συνολική υπολογιζόμενη επιχορήγηση να ανέρχεται στα €15,6 εκ.

Η **ραγδαία επέκταση της τεχνολογίας** σε όλους τους τομείς της οικονομίας και της ανθρώπινης δραστηριότητας, η προσπάθεια για **προστασία και αποκατάσταση του περιβάλλοντος**, η εφαρμογή νέων **περιβαλλοντικών πολιτικών και κανονισμών** που οδηγεί στη συνεχή αύξηση της ζήτησης και προσφοράς **περιβαλλοντικών αγαθών και υπηρεσιών** καθώς και οι **επιπτώσεις της πρόσφατης οικονομικής κρίσης στην αγορά εργασίας** κατέστησαν αναγκαία την επικαιροποίηση της μελέτης του 2010.

Για τους λόγους αυτούς, η ΑνΑΔ εκπόνησε την παρούσα μελέτη στην οποία παρουσιάζεται η **πράσινη οικονομία της Κύπρου**, παρέχονται **προβλέψεις για τις ανάγκες απασχόλησης και εντοπίζονται οι ανάγκες σε γνώσεις και δεξιότητες για τα πράσινα επαγγέλματα της κυπριακής οικονομίας για τη δεκαετία 2017-2027**.

Για την ΑνΑΔ, οι πληροφορίες που περιέχονται στη μελέτη θα αποτελέσουν χρήσιμο εργαλείο για τον **ορθό και έγκαιρο προγραμματισμό των δραστηριοτήτων της**. Ιδιαίτερα θα συμβάλουν στον εντοπισμό και υλοποίηση κατάλληλων δραστηριοτήτων αρχικής κατάρτισης για πράσινα επαγγέλματα, στον εμπλουτισμό και αναβάθμιση των υφιστάμενων και υπό διαμόρφωση Προτύπων Επαγγελματικών Προσόντων, στη σχετική ενημέρωση των διάφορων ομάδων ενδιαφερομένων (κέντρα επαγγελματικής κατάρτισης, επιχειρήσεις, άτομα, σύμβουλοι και εκπαιδευτές), στη βελτίωση της αξιοποίησης και ανάπτυξης των δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού μέσα στις επιχειρήσεις, καθώς και στην περαιτέρω ενίσχυση των συνεργασιών με υπηρεσίες και φορείς που ασχολούνται με τα θέματα αυτά.

Η μελέτη αναμένεται επίσης να **αξιοποιηθεί από δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς και υπηρεσίες που ασχολούνται με τον προγραμματισμό και την εκπαίδευση και κατάρτιση του ανθρώπινου δυναμικού**. Πρόσθετα, η παροχή των στοιχείων αυτών θα βοηθήσει τους οργανισμούς και τα άτομα που είναι επιφορτισμένα με το έργο της **επαγγελματικής καθοδήγησης** των νέων της Κύπρου.

1.1. Σκοπός της μελέτης

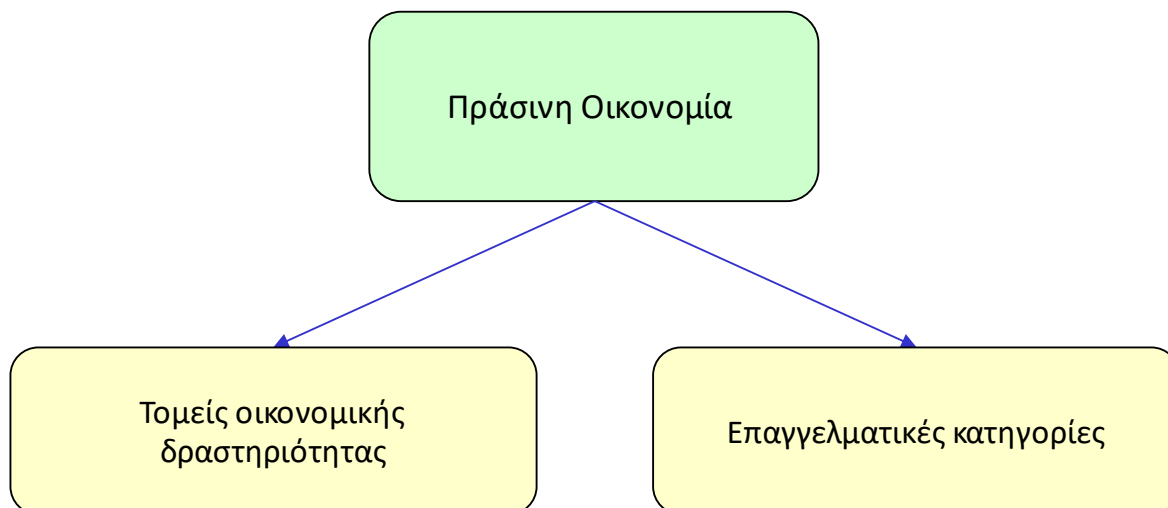
Ο βασικός σκοπός της μελέτης είναι η **ολοκληρωμένη εξέταση και ανάλυση της πράσινης οικονομίας και των πράσινων επαγγελμάτων, ο προσδιορισμός της πράσινης οικονομίας της Κύπρου και ο εντοπισμός των αναγκών σε πράσινες δεξιότητες στην κυπριακή οικονομία την περίοδο 2017-2027**.

Οι **επιμέρους στόχοι** της μελέτης επικεντρώνονται στα πιο κάτω:

- Χαρτογράφηση των διεθνών και των ευρωπαϊκών προσεγγίσεων και πρακτικών σχετικά με την πράσινη οικονομία, τα πράσινα επαγγέλματα και τις δεξιότητες που αυτά απαιτούν.
- Χαρτογράφηση της πράσινης οικονομίας της Κύπρου μέσα από την ταξινόμηση στη βάση υφιστάμενων τομέων οικονομικής δραστηριότητας και επαγγελμάτων καθώς και την καταγραφή των περιβαλλοντικών προκλήσεων που αντιμετωπίζει η Κύπρος.
- Παροχή προβλέψεων αναγκών απασχόλησης στην πράσινη οικονομία της Κύπρου για την περίοδο 2017-2027, τόσο στους τομείς οικονομικής δραστηριότητας όσο και στα επαγγέλματα με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία.
- Εντοπισμός και παρουσίαση των αναγκών σε πράσινες δεξιότητες για τα επαγγέλματα της πράσινης οικονομίας της Κύπρου.
- Εξαγωγή συμπερασμάτων και εντοπισμός των πεδίων για τα οποία θα πρέπει να αναληφθούν επικεντρωμένες δράσεις που θα αποσκοπούν στη βελτίωση των δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού της Κύπρου.

1.2. Έκταση της μελέτης

Στη μελέτη παρέχονται **προβλέψεις** τόσο για την **απασχόληση** και τις **αναπτυξιακές ανάγκες** όσο και για τις **μόνιμες αποχωρήσεις** που θα υπάρξουν σε **τομείς οικονομικής δραστηριότητας** και σε **επαγγέλματα** με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία για την περίοδο **2017-2017**. Πρόσθετα, παρουσιάζονται οι απαιτούμενες **πράσινες δεξιότητες** αναφορικά με επαγγέλματα της πράσινης οικονομίας της Κύπρου.



1.3. Μεθοδολογία

Η **μεθοδολογία** η οποία ακολουθήθηκε για την ετοιμασία της μελέτης περιλαμβάνει τα ακόλουθα **τέσσερα στάδια**:

- Στο **πρώτο στάδιο** έγινε εκτεταμένη ανάλυση της διεθνούς βιβλιογραφίας σχετικά με την πράσινη οικονομία, τους πράσινους τομείς οικονομικής δραστηριότητας, τα πράσινα επαγγέλματα και την ευρωπαϊκή στρατηγική για την πράσινη οικονομία.
- Το **δεύτερο στάδιο** διελάμβανε τον προσδιορισμό της πράσινης οικονομίας της Κύπρου στη βάση των υφιστάμενων τομέων οικονομικής δραστηριότητας και επαγγελμάτων.
- Στο **τρίτο στάδιο** αξιοποιήθηκαν στοιχεία από τις προβλέψεις αναγκών απασχόλησης στην κυπριακή οικονομία κατά την περίοδο 2017-2027 της ΑναΔ όπου παρέχονται προβλέψεις για την απασχόληση, τις αναπτυξιακές ανάγκες απασχόλησης, τις αποχωρήσεις και τις συνολικές ανάγκες απασχόλησης τόσο σε τομείς οικονομικής δραστηριότητας όσο και σε επαγγέλματα.
- Στο **τέταρτο στάδιο** εντοπίστηκαν οι ανάγκες σε δεξιότητες για πράσινα επαγγέλματα της κυπριακής οικονομίας μέσα από την ανάλυση των καθηκόντων των επαγγελμάτων και την επισκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας.

Οι **βασικές πηγές πληροφοριών** οι οποίες αξιοποιήθηκαν για την ολοκλήρωση της μελέτης είναι οι πιο κάτω:

- **Ευρωπαϊκή Επιτροπή** από την οποία αντλήθηκαν στοιχεία και πληροφορίες για τον προσδιορισμό της πράσινης οικονομίας, ανακοινώσεις και έγγραφα για τη μετάβαση προς μια πράσινη οικονομία και εξειδικευμένες μελέτες για την πράσινη οικονομία και επαγγέλματα.
- **Κυπριακή Δημοκρατία** από την οποία αξιοποιήθηκαν στρατηγικές, σχέδια δράσης και έγγραφα προγραμματισμού για θέματα που συνδέονται με τη μετάβαση προς μια πράσινη οικονομία.

- **Στατιστική Υπηρεσία της Κύπρου** από την οποία εξάχθηκαν στοιχεία από τις Έρευνες Εργατικού Δυναμικού για τα έτη 2000 μέχρι 2016 και από την Απογραφή Πληθυσμού 2011 σχετικά με την απασχόληση στους πράσινους τομείς της Κύπρου.
- **ΑνΑΔ** από την οποία αξιοποιήθηκαν στοιχεία αναφορικά με τις προβλέψεις αναγκών απασχόλησης στην κυπριακή οικονομία την περίοδο 2017-2027.
- **Διάφορες εξειδικευμένες ιστοσελίδες οργανισμών** που αναλύουν το περιεχόμενο των επαγγελμάτων και προσφέρουν προγράμματα εκπαίδευσης και κατάρτισης σε πράσινα επαγγέλματα.

1.4. Περιγραφή της μελέτης

Στο **πρώτο κεφάλαιο** περιέχονται ο σκοπός και η έκταση της μελέτης καθώς και η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την ολοκλήρωση της μελέτης.

Στο **δεύτερο κεφάλαιο** προσδιορίζεται η πράσινη οικονομία της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Συγκεκριμένα, παρέχεται ο ορισμός της πράσινης οικονομίας, εξετάζονται το μέγεθος και οι προοπτικές της και προσδιορίζονται οι τομείς και τα επαγγέλματα με ουσιαστική συμμετοχή στην πράσινη οικονομία.

Στο **τρίτο κεφάλαιο** παρουσιάζεται η στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την πράσινη οικονομία. Ειδικότερα, εξετάζονται οι στρατηγικές και σχέδια δράσης που σχετίζονται με τη μετάβαση προς την πράσινη οικονομία.

Στο **τέταρτο κεφάλαιο** χαρτογραφείται η πράσινη οικονομία της Κύπρου στη βάση των υφιστάμενων τομέων οικονομικής δραστηριότητας και επαγγελμάτων, καταγράφονται οι προκλήσεις που αντιμετωπίζει η Κύπρος και παρατίθενται οι σχετικές πολιτικές.

Στο **πέμπτο κεφάλαιο** εξετάζονται οι προβλέψεις σχετικά με τις ανάγκες απασχόλησης στην πράσινη οικονομία της Κύπρου κατά την περίοδο 2017-2027.

Στο **έκτο κεφάλαιο** παρουσιάζονται οι ανάγκες σε δεξιότητες για τα πράσινα επαγγέλματα της κυπριακής οικονομίας.

Στο **έβδομο κεφάλαιο** καταγράφονται τα πορίσματα που απορρέουν μέσα από την κριτική εξέταση της μελέτης και διατυπώνονται συγκεκριμένες εισηγήσεις που αποσκοπούν στην προγραμματισμένη αντιμετώπιση της μελλοντικής κατάστασης στην αγορά εργασίας της Κύπρου, με γνώμονα τις αλλαγές από την ανάπτυξη και προώθηση της πράσινης οικονομίας.

2. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΡΑΣΙΝΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ

Παρόλο που ο όρος «πράσινη οικονομία» πρωτοαναφέρθηκε πριν από 30 χρόνια, εντούτοις ακόμη δεν υπάρχει ένας κοινά αποδεκτός διεθνής προσδιορισμός και σύστημα ταξινόμησης για τους τομείς οικονομικής δραστηριότητας και τα επαγγέλματα που περιλαμβάνονται σε αυτή δυσχεραίνοντας έτσι τον εντοπισμό και τη διαχρονική παρακολούθηση των πράσινων δραστηριοτήτων και των επιδράσεων τους στην οικονομία και την αγορά εργασίας. Μέσα από μια επισκόπηση και ανάλυση της διαθέσιμης βιβλιογραφίας, παρουσιάζεται η χαρτογράφηση των ευρωπαϊκών προσεγγίσεων και πρακτικών σχετικά με την **πράσινη οικονομία, τα πράσινα επαγγέλματα και τις δεξιότητες** που αυτά απαιτούν.

2.1. Πράσινη οικονομία

Η Eurostat (Ευρωπαϊκή Στατιστική Υπηρεσία), αναγνωρίζοντας την ανάγκη για ένα πλήρη και σύγχρονο ορισμό της πράσινης οικονομίας, που να λαμβάνει υπόψη όλες τις πτυχές της, εξέδωσε το 2009 ένα ορισμό¹ σύμφωνα με τον οποίο **πράσινη οικονομία** είναι όλες οι **δραστηριότητες που παράγουν αγαθά και υπηρεσίες** για τη μέτρηση, πρόληψη, περιορισμό, ελαχιστοποίηση και διόρθωση της περιβαλλοντικής ζημιάς στο νερό, αέρα και έδαφος, καθώς και τα προβλήματα σχετικά με απόβλητα, θόρυβο και οικοσυστήματα. Έτσι η **πράσινη οικονομία περιλαμβάνει τεχνολογίες, αγαθά και υπηρεσίες που μειώνουν τον περιβαλλοντικό κίνδυνο και ελαχιστοποιούν τη ρύπανση και τις ανάγκες σε φυσικούς πόρους.**

Απαραίτητη προϋπόθεση ωστόσο για να συμπεριλαμβάνονται στον τομέα του περιβάλλοντος είναι να **έχουν παραχθεί μόνο για το περιβάλλον**, δηλαδή να **έχουν περιβαλλοντικό σκοπό**.

Περιβαλλοντικός σκοπός σημαίνει ότι η τεχνολογία, το αγαθό ή υπηρεσία έχουν παραχθεί με σκοπό:

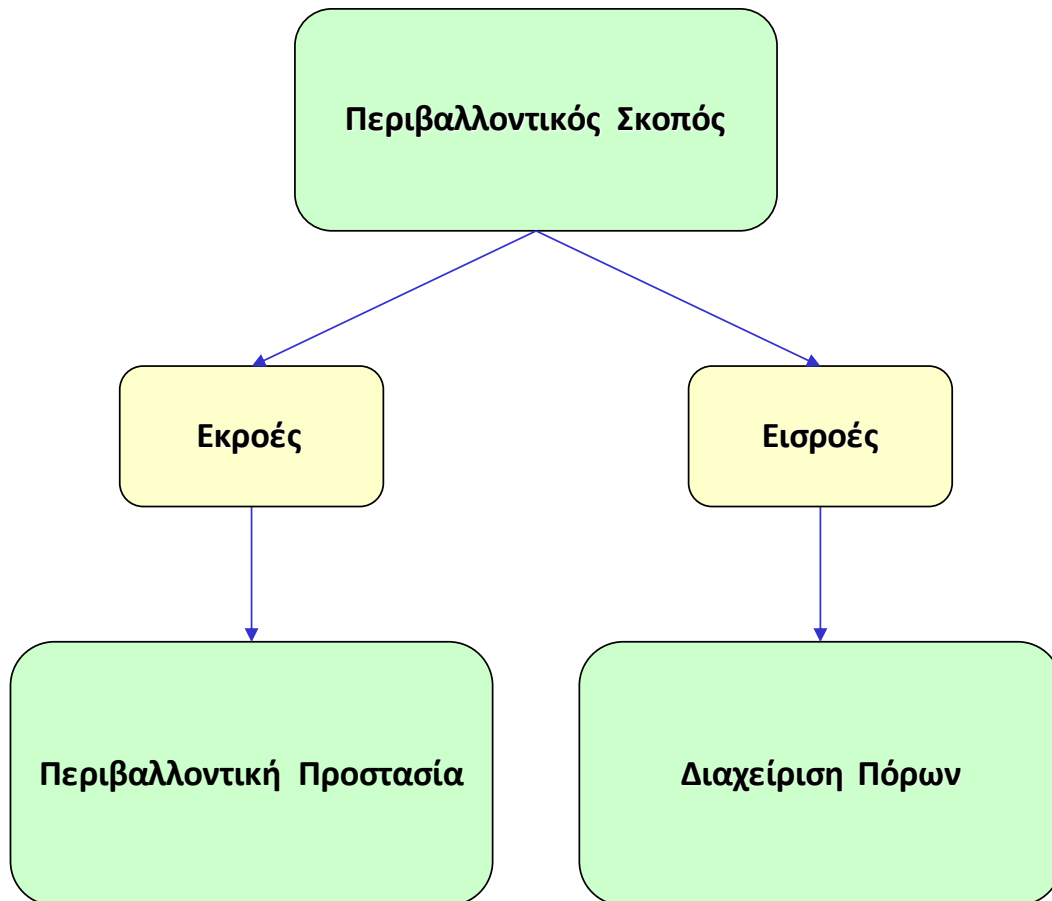
- Την πρόληψη ή ελαχιστοποίηση της ρύπανσης και της υποβάθμισης ή εξάντλησης των φυσικών πόρων.
- Τη μείωση, εξάλειψη, χειρισμό και διαχείριση της ρύπανσης και της υποβάθμισης ή εξάντλησης των φυσικών πόρων ή την αποκατάσταση της περιβαλλοντικής ζημιάς σε αέρα, νερό, απόβλητα, θόρυβο, βιοποικιλία και τοπία.
- Τη διενέργεια άλλων δραστηριοτήτων όπως μετρήσεις και παρακολούθηση, έλεγχος, έρευνα και ανάπτυξη, εκπαίδευση, κατάρτιση, πληροφόρηση και επικοινωνία σχετικά με την περιβαλλοντική προστασία ή/και διαχείριση πόρων.

Ο **περιβαλλοντικός σκοπός** αναγνωρίζεται με βάση την **τεχνική φύση της δραστηριότητας ή την πρόθεση του παραγωγού, ανεξάρτητα από την πρόθεση του χρήστη**. Ως εκ τούτου περιλαμβάνει τη διαχείριση αποβλήτων, γιατί ικανοποιεί το τεχνικό κριτήριο (απομακρύνει τα απόβλητα από το περιβάλλον), καθώς και την παραγωγή ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, γιατί ικανοποιούν το κριτήριο της πρόθεσης του παραγωγού. Αντίθετα, δεν περιλαμβάνει δραστηριότητες, που παρόλο ότι είναι ωφέλιμες προς το περιβάλλον, εντούτοις κυρίως

¹ Eurostat (2009). The environmental goods and services sector.

ικανοποιούν τεχνικές, ανθρώπινες και οικονομικές ανάγκες ή υποχρεώσεις για ασφάλεια και υγεία. Έτσι, οι δραστηριότητες που σχετίζονται με τη διαχείριση των φυσικών κινδύνων δεν περιλαμβάνονται.

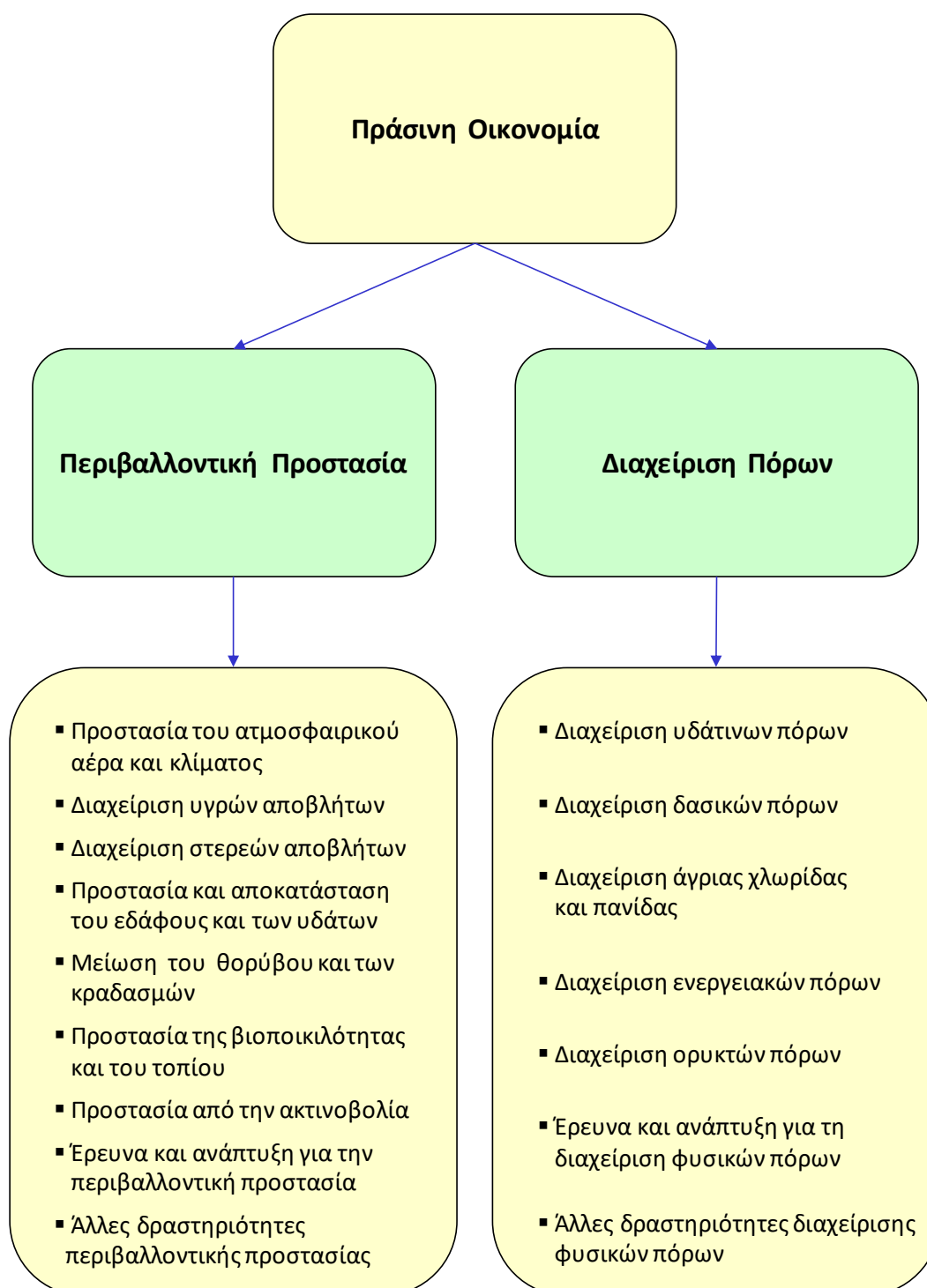
Σύμφωνα με τον ορισμό, **οι δραστηριότητες της πράσινης οικονομίας** εμπίπτουν σε **2 ομάδες**: τις δραστηριότητες **περιβαλλοντικής προστασίας** (environmental protection activities) και τις δραστηριότητες **διαχείρισης πόρων** (resource management activities). Στις δύο αυτές ομάδες περιλαμβάνονται δραστηριότητες διοίκησης, εκπαίδευσης, κατάρτισης, ενημέρωσης, επικοινωνίας, καθώς και έρευνας και ανάπτυξης.



Οι **δραστηριότητες περιβαλλοντικής προστασίας** περιλαμβάνουν τεχνολογίες, αγαθά και υπηρεσίες που σχετίζονται ειδικά με την **προστασία του περιβάλλοντος από τις επιβλαβείς επιπτώσεις των κοινωνικοοικονομικών δραστηριοτήτων**, με την **πρόληψη/μείωση των φαινομένων ρύπανσης ή την επαναφορά και διόρθωση της περιβαλλοντικής ζημιάς** όπου αυτή συμβεί. Οι **δραστηριότητες διαχείρισης πόρων** περιλαμβάνουν τεχνολογίες, αγαθά και υπηρεσίες για τη **μείωση των αναγκών χρήσης μη ανανεώσιμων πόρων**. Δηλαδή, οι δραστηριότητες **περιβαλλοντικής προστασίας** εστιάζουν στις **φυσικές εκροές**, ενώ οι δραστηριότητες **διαχείρισης πόρων** στις **εισροές**.

Η **ομάδα των δραστηριοτήτων περιβαλλοντικής προστασίας** διαχωρίζεται σε **εννέα περιβαλλοντικές κατηγορίες** σύμφωνα με την Ταξινόμηση Δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Προστασίας (CEPA 2000), ενώ η **ομάδα των δραστηριοτήτων διαχείρισης πόρων** διαχωρίζεται σε **επτά περιβαλλοντικές κατηγορίες** σύμφωνα με την Ταξινόμηση Δραστηριοτήτων Διαχείρισης Πόρων (CReMA) όπως φαίνεται στο διάγραμμα πιο κάτω.

Αναλυτική περιγραφή των δραστηριοτήτων περιβαλλοντικής προστασίας και διαχείρισης πόρων παρέχεται στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1**.



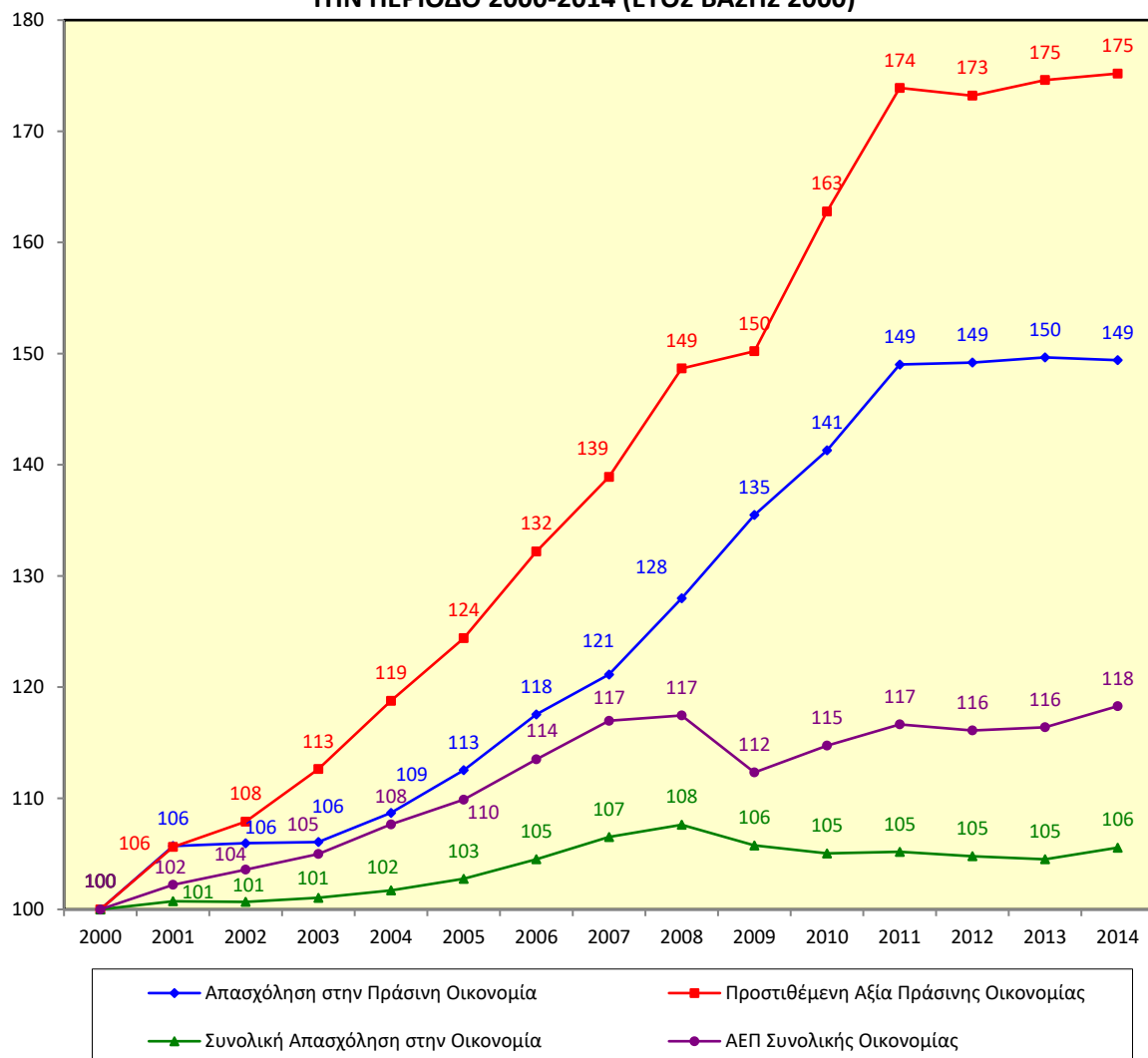
Σύμφωνα με εκτιμήσεις της Eurostat, η **πράσινη οικονομία στην Ευρωπαϊκή Ένωση**² των 28 κρατών-μελών (ΕΕ-28) το 2014 είχε κύκλο εργασιών €710 δισεκατομμύρια και συνεισφορά στην προστιθέμενη αξία €289 δισεκατομμύρια που αντιστοιχεί στο 2,1% του συνολικού

² Τα στοιχεία αφορούν την ΕΕ-28 και αποτελούν εκτιμήσεις της Ευρωπαϊκής Στατιστικής Υπηρεσίας καθώς δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία και για τις 28 χώρες ανά έτος και περιβαλλοντικές κατηγορίες (http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Environmental_economy_-_employment_and_growth).

Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (ΑΕΠ) της ΕΕ-28. Επιπλέον, εκτιμάται ότι η απασχόληση στην πράσινη οικονομία για το 2014 ανήλθε στα 4,2 εκ. απασχολούμενους.³

Στο Σχεδιάγραμμα 1 παρουσιάζεται η εξέλιξη των δεικτών απασχόλησης και προστιθέμενης αξίας στην πράσινη οικονομία και στο σύνολο της οικονομίας της ΕΕ-28 την περίοδο 2000-2014 με έτος βάσης το 2000 (=100).

ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1
ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗΣ ΑΞΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΤΗΣ ΕΕ
ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2000-2014 (ΕΤΟΣ ΒΑΣΗΣ 2000)

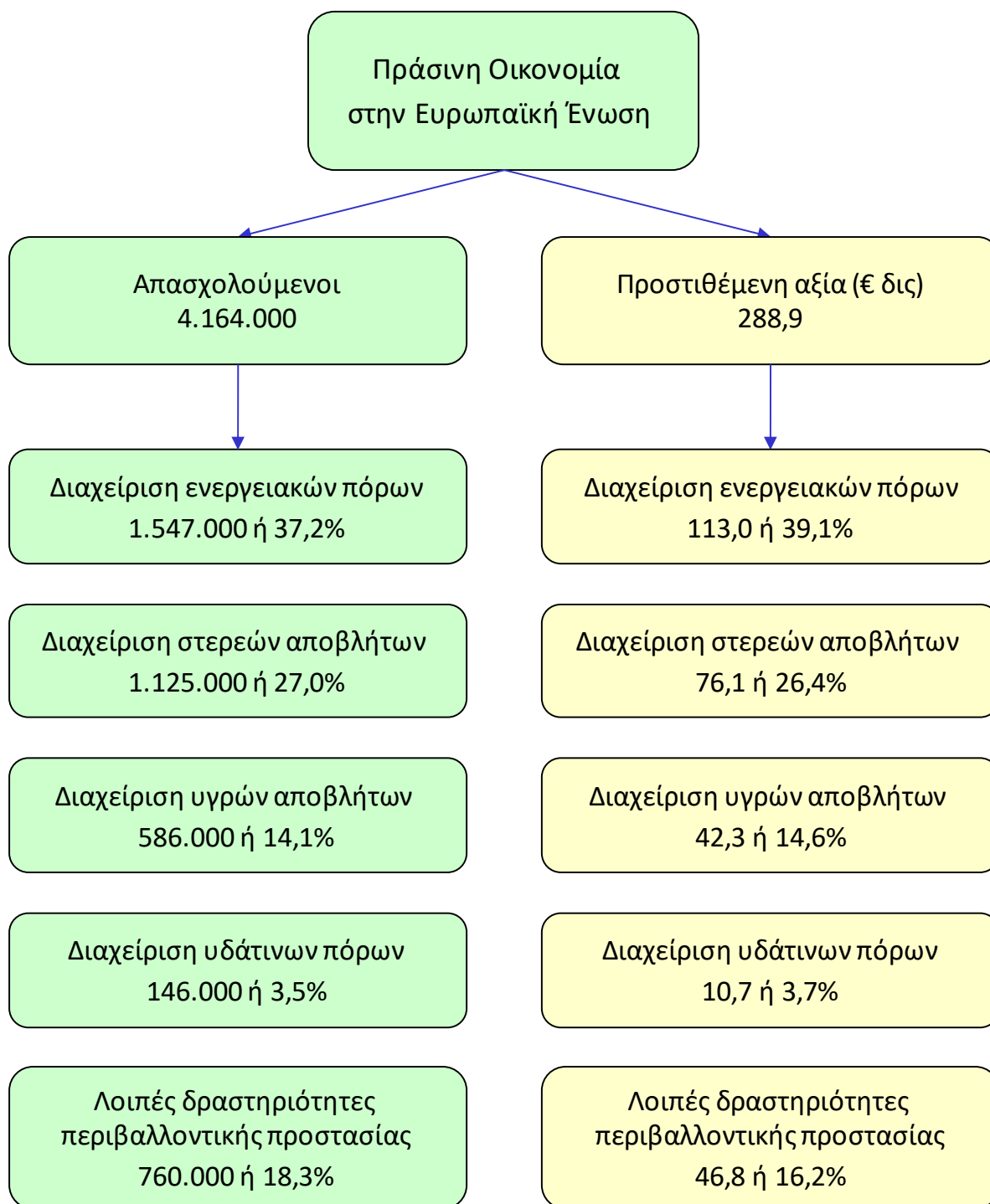


Πηγή: Ευρωπαϊκή Στατιστική Υπηρεσία

Διαπιστώνεται ότι την περίοδο 2000-2014 η παραγόμενη προστιθέμενη αξία και η απασχόληση στην πράσινη οικονομία αυξήθηκαν με σημαντικά μεγαλύτερο ρυθμό από το ΑΕΠ και την απασχόληση στο σύνολο της οικονομίας της ΕΕ-28. Συγκεκριμένα, η προστιθέμενη αξία της πράσινης οικονομίας αυξήθηκε κατά 75% την περίοδο αναφοράς ενώ το ΑΕΠ κατά 18% και αντίστοιχα η απασχόληση στην πράσινη οικονομία αυξήθηκε κατά 49% έναντι 6% στη συνολική οικονομία.

³ Αναφέρεται σε Ισοδύναμο Πλήρως Απασχολούμενων.

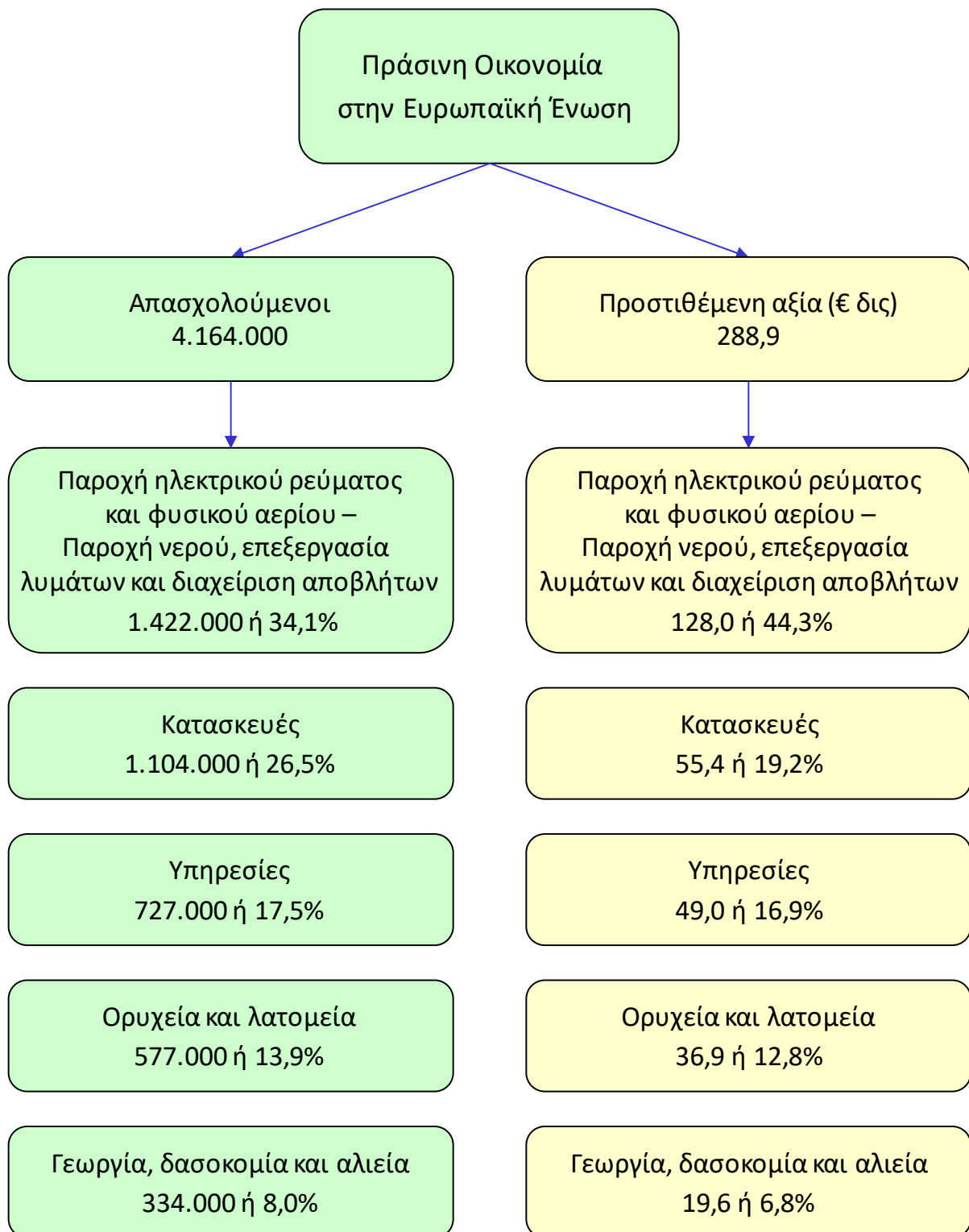
Στα διαγράμματα στη συνέχεια παρουσιάζονται στοιχεία σχετικά με την **απασχόληση** και την **ετήσια ακαθάριστη προστιθέμενη αξία της πράσινης οικονομίας** στην Ευρωπαϊκή Ένωση **ανά περιβαλλοντική κατηγορία και τομέα οικονομικής δραστηριότητας** αντίστοιχα για το 2014.



Από την εξέταση των διαγραμμάτων, διαπιστώνεται ότι οι τομείς της **Παροχής ηλεκτρικού ρεύματος και φυσικού αερίου** και **Παροχής νερού, επεξεργασίας λυμάτων και διαχείρισης αποβλήτων** είχαν τη **μεγαλύτερη παραγωγικότητα εργασίας**⁴ το 2014 καθώς είχαν παράγει 44% της συνολικής προστιθέμενης αξίας της πράσινης οικονομίας αξιοποιώντας το 34%

⁴ Προστιθέμενη αξία ανά απασχολούμενο.

απασχολουμένων. Αντίθετα, ο τομέας των **Κατασκευών** πρόσφερε 19% της συνολικής παραγόμενης προστιθέμενης αξίας της πράσινης οικονομίας έχοντας το 27% των απασχολούμενων και είχε τη **μικρότερη παραγωγικότητα εργασίας**.



2.2. Πράσινοι τομείς οικονομικής δραστηριότητας

Από την ανάλυση των ορισμών που εντοπίστηκαν, διαπιστώνεται ότι **δεν υπάρχει απόλυτη αντιστοιχία των δραστηριοτήτων της πράσινης οικονομίας με την ταξινόμηση των τομέων οικονομικής δραστηριότητας που ακολουθείται στο Σύστημα Ταξινόμησης Οικονομικών Δραστηριοτήτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης (NACE – Αναθεώρηση 2)**. Αυτό συμβαίνει γιατί παρόλο που κάποιες οικονομικές δραστηριότητες θεωρούνται στην ολότητα τους ως περιβαλλοντικές δραστηριότητες σύμφωνα με τον ορισμό της Eurostat, όπως οι τομείς της Επεξεργασίας λυμάτων (NACE 37) και της Συλλογής, επεξεργασίας και διάθεσης αποβλήτων και ανακύκλωσης (NACE 38), εντούτοις είναι δυνατό να ανήκουν σε περισσότερες από μια περιβαλλοντικές κατηγορίες. Παράδειγμα αποτελεί η ανακύκλωση όπου η συλλογή και ο διαχωρισμός των στερεών αποβλήτων για ανακύκλωση ανήκουν στην περιβαλλοντική κατηγορία «Διαχείριση στερεών αποβλήτων» ενώ η επεξεργασία και μετατροπή τους σε δευτερεύουσες πρώτες ύλες ή τελικά προϊόντα ανήκει στην κατηγορία «Διαχείριση πόρων».

Παρόμοιο πρόβλημα αποτελεί το γεγονός ότι κάποιες περιβαλλοντικές δραστηριότητες ανήκουν σε τομείς οικονομικής δραστηριότητας που περιλαμβάνουν και μη περιβαλλοντικές δραστηριότητες. Η παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ταξινομείται στον τομέα της Παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος (NACE 35) που ωστόσο συμπεριλαμβάνει και την παραγωγή ενέργειας από μη ανανεώσιμες πηγές (για παράδειγμα πετρέλαιο) που δεν ανήκει στις περιβαλλοντικές δραστηριότητες. Ως εκ τούτου αναπόφευκτα, η καταγραφή των χαρακτηριστικών της πράσινης οικονομίας (απασχόληση, κύκλος εργασιών) με βάση τους τομείς οικονομικής δραστηριότητας συμπεριλαμβάνει και μη περιβαλλοντικές δραστηριότητες.

Στη βάση του ορισμού της Eurostat και συνεκτιμώντας όλα τα στοιχεία και πληροφορίες που προέκυψαν από την επισκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας παρουσιάζονται στον Πίνακα 1 οι **τομείς οικονομικής δραστηριότητας με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία της Ευρωπαϊκής Ένωσης** σύμφωνα με το Σύστημα NACE - Αναθ.2.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1
ΤΟΜΕΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΠΡΑΣΙΝΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ NACE – ΑΝΑΘ.2

Κωδικός	Τομέας οικονομικής δραστηριότητας
	ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ
A	Γεωργία, δασοκομία και αλιεία
	ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ
C	Μεταποίηση
D	Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και φυσικού αερίου
E36	Συλλογή, επεξεργασία και παροχή νερού
E37	Επεξεργασία λυμάτων
E38	Συλλογή, επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων

Κωδικός	Τομέας οικονομικής δραστηριότητας
E39	Δραστηριότητες εξυγίανσης και άλλες υπηρεσίες διαχείρισης αποβλήτων
F	Κατασκευές
	ΤΡΙΤΟΓΕΝΗΣ
H	Μεταφορά και αποθήκευση
J	Ενημέρωση και επικοινωνία
M	Επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες
O	Δημόσια διοίκηση και άμυνα

Όπως διαπιστώνεται, οι **τομείς οικονομικής δραστηριότητας με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία ανήκουν και στους 3 ευρείς τομείς οικονομικής δραστηριότητας με τους υποτομείς του δευτερογενούς τομέα** να παρουσιάζουν **πιο έντονο το πράσινο στοιχείο** (NACE C-F). Στις δραστηριότητες αυτές περιλαμβάνονται η παραγωγή εξοπλισμού, μηχανημάτων και αγαθών για χρήση σε πράσινες δραστηριότητες, η κατασκευή χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης κτηρίων και η ενεργειακή αναβάθμιση υφιστάμενων κτηρίων, η παραγωγή ηλεκτρισμού και θέρμανσης από ανανεώσιμες πηγές, η συλλογή, επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων και η ανάκτηση πρώτων υλών. **Σημαντική συνεισφορά** στις δραστηριότητες της πράσινης οικονομίας **παρουσιάζει επίσης και ο τριτογενής τομέας.**

2.3. Πράσινα επαγγέλματα

Η **απουσία επίσημου συστήματος ταξινόμησης των πράσινων επαγγελμάτων** δυσχεραίνει την προσπάθεια εντοπισμού και καταγραφής τους. Αυτό καταδεικνύει, όπως και στην περίπτωση των πράσινων τομέων οικονομικής δραστηριότητας, ότι η **ποσοτικοποίηση της πράσινης οικονομίας σε σχέση με τα επαγγέλματα παρουσιάζει μεγάλες δυσκολίες**. Η **συγκέντρωση ομοιόμορφων και συγκρίσιμων στοιχείων για τα πράσινα επαγγέλματα** στην Ευρωπαϊκή Ένωση, που να είναι συμβατά με τις επίσημες στατιστικές πηγές των κρατών μελών της, εκτιμάται ότι θα έχει **σημαντική συμβολή στη χάραξη κατάλληλων πολιτικών για τη μετάβαση σε μια πράσινη οικονομία.**

Ένας εξειδικευμένος ορισμός για τα πράσινα επαγγέλματα που υιοθετεί η **Πρωτοβουλία για Πράσινα Επαγγέλματα**⁵ (Green Jobs Initiative), μια κοινή πρωτοβουλία από το **Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών (UNEP)**, τη **Διεθνή Οργάνωση Εργασίας (ILO)**, τη **Διεθνή Οργάνωση Εργοδοτών (IOE)** και τη **Διεθνή Συνομοσπονδία Εργατικών Συνδικάτων (ITUC)**, ορίζει ότι είναι οι θέσεις εργασίας σε όλους τους τομείς της οικονομίας που **συμβάλλουν ουσιαστικά στη διατήρηση ή την αποκατάσταση της ποιότητας του περιβάλλοντος και μειώνουν τον περιβαλλοντικό αντίκτυπο των επιχειρήσεων και οικονομικών τομέων σε αειφόρα επίπεδα**. Συγκεκριμένα, αλλά όχι αποκλειστικά, αυτό περιλαμβάνει επαγγέλματα που συμβάλλουν:

⁵ UNEP et al. (2008). Green Jobs: Towards decent work in a sustainable low-carbon world.

- Στην προστασία και την αποκατάσταση των οικοσυστημάτων και της βιοποικιλότητας.
- Στην υιοθέτηση στρατηγικών υψηλής απόδοσης για μείωση της κατανάλωσης ενέργειας, πόρων και νερού.
- Στην απεξάρτηση της οικονομίας από τις ορυκτές μορφές ενέργειας.
- Στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.
- Στην ελαχιστοποίηση ή αποφυγή δημιουργίας όλων των μορφών αποβλήτων και ρύπανσης.

Όπως υποστηρίζει η Πρωτοβουλία, τα πράσινα επαγγέλματα πρέπει να **είναι καλές θέσεις εργασίας** οι οποίες να παρέχουν **καλούς μισθούς, ασφαλείς συνθήκες εργασίας και να κατοχυρώνουν τα δικαιώματα των εργαζομένων.**

Ωστόσο, αρκετά επαγγέλματα που φαίνεται να είναι πράσινα τελικά δεν είναι λόγω της περιβαλλοντικής καταστροφής που προκαλούν. Για παράδειγμα, ορισμένες θέσεις εργασίας στην ανακύκλωση χρησιμοποιούν διαδικασίες οι οποίες είναι συνήθως επικίνδυνες και προκαλούν σημαντική ζημιά στο περιβάλλον και την υγεία. Η **έννοια του πράσινου επαγγέλματος ως εκ τούτου δεν είναι απόλυτη**, αλλά υπάρχουν 'χρoιές' του πράσινου και η έννοια **εξελισσεται με την πάροδο του χρόνου.**

Στον Πίνακα 2 παρουσιάζεται ενδεικτικός κατάλογος των **πράσινων επαγγελμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης** που εντοπίστηκαν μετά από επισκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας, ταξινομημένα σύμφωνα με το **Διεθνές Σύστημα Ταξινόμησης Επαγγελμάτων ISCO-08**. Επισημαίνεται ότι ο κατάλογος δεν είναι εξαντλητικός αφού υπάρχουν και άλλα επαγγέλματα τα οποία όμως συμμετέχουν σε μικρότερο βαθμό στην πράσινη οικονομία.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ
ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ISCO-08

Κωδικός	Επάγγελμα
1	Διευθυντές
1321	Στελέχη εγκατάστασης, λειτουργίας και παρακολούθησης Χώρων Υγειονομικής Ταφής Αποβλήτων (ΧΥΤΑ)
1321	Στελέχη παρακολούθησης εγκαταστάσεων λειτουργίας υγρών αποβλήτων
2	Πτυχιούχοι
2112	Μετεωρολόγοι
2131	Βιολόγοι
2131	Βιοτεχνολόγοι
2131	Ζωολόγοι
2132	Ειδικοί κτηνοτροφικών ερευνών

Κωδικός	Επάγγελμα
2132	Γεωπόνοι βιολογικής καλλιέργειας
2132	Δασολόγοι - Περιβαλλοντολόγοι
2132	Σύμβουλοι για φάρμες και δάση
2133	Περιβαλλοντικοί σύμβουλοι
2141	Μηχανικοί ελέγχου ατμοσφαιρικής ρύπανσης
2142	Δομικοί μηχανικοί
2143	Υπεύθυνοι αποκατάστασης περιβαλλοντικά υποβαθμισμένων ζωνών
2143	Μηχανικοί περιβάλλοντος
2143	Περιβαλλοντικοί μελετητές
2143	Ειδικοί περιβαλλοντικής αποκατάστασης
2145	Τεχνολόγοι καυσίμων
2149	Γεωτεχνικοί μηχανικοί
2149	Επιθεωρητές ενεργειακής απόδοσης
2161	Βιοκλιματικοί αρχιτέκτονες
2163	Βιομηχανικοί σχεδιαστές
2164	Πολυεοδόμοι
2164	Μελετητές κυκλοφορίας
2165	Ειδικοί γεωγραφικών συστημάτων - GIS
2611	Περιβαλλοντικοί νομικοί
2632	Κοινωνιολόγοι ειδικοί στην περιβαλλοντική διαβούλευση
3	Τεχνικοί βοηθοί
3111	Τεχνολόγοι οικολογίας και περιβάλλοντος
3111	Τεχνικοί βοηθοί μικροβιολογίας
3113	Τεχνικοί βοηθοί ηλεκτρολόγων μηχανικών
3115	Τεχνικοί βοηθοί μηχανολόγων μηχανικών
3123	Επιστάτες κατασκευών

Κωδικός	Επάγγελμα
3131	Χειριστές ηλιακού σταθμού παραγωγής ενέργειας
3132	Χειριστές σταθμού αφαλάτωσης
3132	Χειριστές αποτεφρωτήρα
3132	Χειριστές εγκαταστάσεων χώρων υγειονομικής ταφής απορριμμάτων (ΧΥΤΑ)
3257	Τεχνικοί ελέγχου ρύπανσης και εγκαταστάσεων
7	Τεχνίτες
7124	Ειδικοί στη θερμομόνωση κτηρίων
7126	Υδραυλικοί ειδικευμένοι στην εξοικονόμηση νερού
7126	Εγκαταστάτες και συντηρητές ηλιακών συστημάτων
7127	Τεχνικοί συστημάτων θέρμανσης – ψύξης
7233	Εγκαταστάτες αντιρρυπαντικών συστημάτων
7411	Ηλεκτρολόγοι νέας εποχής, ειδικοί στην εξοικονόμηση ενέργειας και στις ΑΠΕ
7412	Εγκαταστάτες και συντηρητές ανεμογεννητριών
7412	Εγκαταστάτες και συντηρητές φωτοβολταϊκών συστημάτων
8	Χειριστές μηχανημάτων και συναρμολογητές
8211	Συναρμολογητές ανεμογεννητριών
8212	Συναρμολογητές φωτοβολταϊκών πλαισίων
9	Ανειδίκευτοι εργάτες
9612	Εργάτες στην ανακύκλωση, ανάκτηση και επαναχρησιμοποίηση των απορριμμάτων

Η **πλειοψηφία** των επαγγελματιών ανήκει στα **επαγγέλματα ανώτερου επιπέδου** (Διευθυντές, Πτυχιούχοι και Τεχνικοί βοηθοί) για τα οποία απαιτείται τριτοβάθμια ή μεταλυκειακή εκπαίδευση. Ακολουθούν τα **επαγγέλματα μέσου επιπέδου** για τα οποία απαιτείται δευτεροβάθμια εκπαίδευση (Τεχνίτες και Χειριστές μηχανημάτων και συναρμολογητές) ενώ η εκπροσώπηση των **επαγγελματιών κατώτερου επιπέδου** (Ανειδίκευτοι εργάτες) βρίσκεται σε **πολύ χαμηλά επίπεδα**.

3. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Η στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη μετάβαση σε μια πράσινη οικονομία στοχεύει στην **προώθηση μιας αποδοτικής στη χρήση πόρων, πράσινης και ανταγωνιστικής οικονομίας που βασίζεται στη γνώση και την καινοτομία**. Η στρατηγική προωθεί την αποσύνδεση της οικονομικής ανάπτυξης από τη χρήση των πόρων, τη στήριξη της μετάβασης σε μια οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα, την αύξηση της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και την ενθάρρυνση της ενεργειακής αποδοτικότητας, καθώς και τον εκσυγχρονισμό του τομέα των μεταφορών.

Η σημαντικότητα της **προώθησης της πράσινης οικονομίας** στην Ευρώπη αποδεικνύεται από το γεγονός ότι αποτελεί ουσιώδες μέρος της **ευρωπαϊκής στρατηγικής «Ευρώπη 2020»** καθώς **συγκροτεί ένα από τους τρεις πυλώνες προτεραιότητας** της. Επιπρόσθετα, ένας από τους **πέντε κύριους στόχους της στρατηγικής** αφορά την **κλιματική αλλαγή και την ενεργειακή βιωσιμότητα** και περιλαμβάνει τις ακόλουθες **δεσμευτικές στοχεύσεις σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης για το 2020**:

- Μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 20% σε σχέση με το 1990.
- Αύξηση του ποσοστού χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (όπως αιολική, ηλιακή, βιομάζα) στο 20% της συνολικής ενεργειακής παραγωγής.
- Αύξηση κατά 20% της ενεργειακής απόδοσης σε σχέση με τα προβλεπόμενα επίπεδα για το 2020.

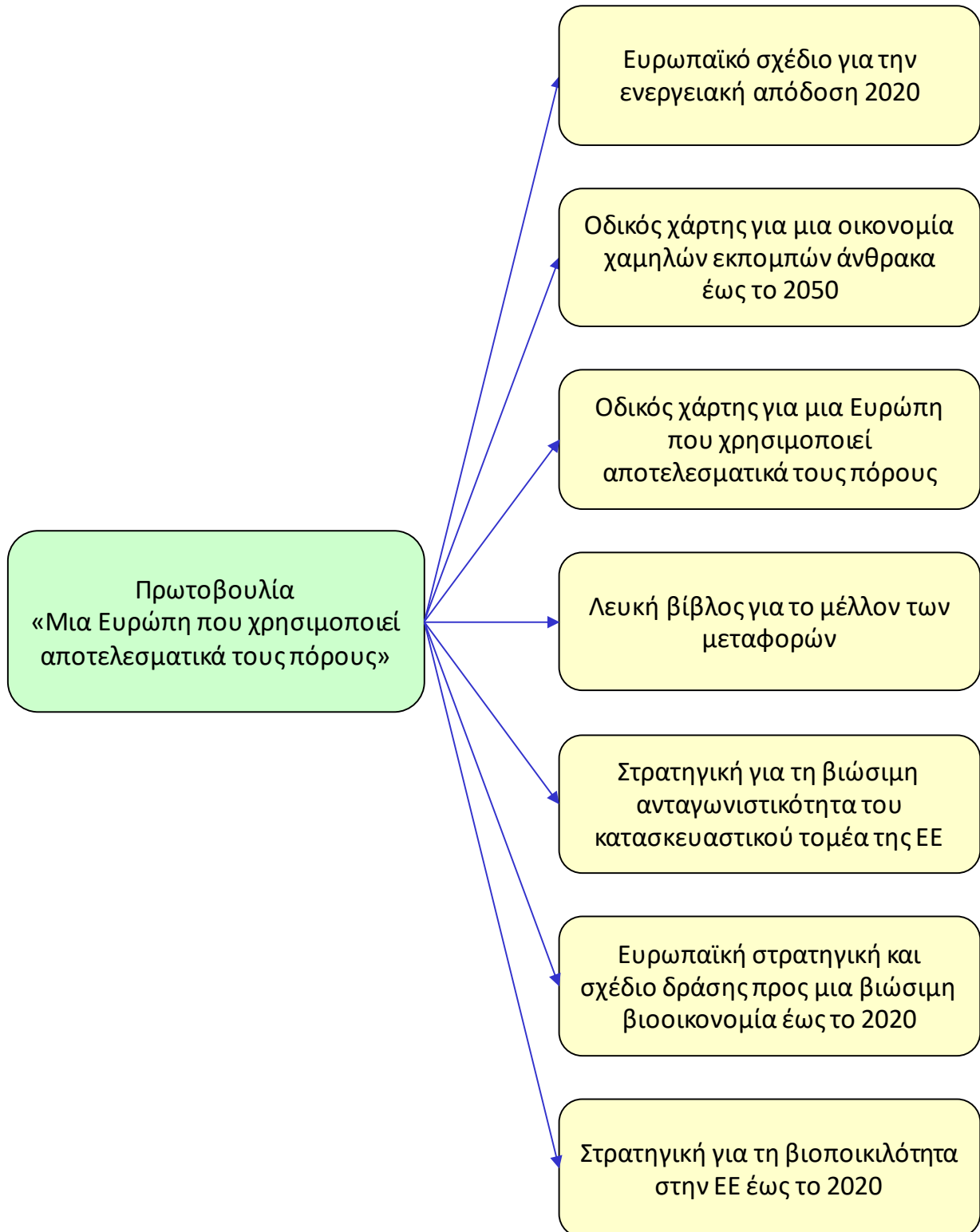
Η **πρωτοβουλία «Μια Ευρώπη που χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τους πόρους»** αποτελεί μια από τις επτά εμβληματικές πρωτοβουλίες που έχουν συμπεριληφθεί στην στρατηγική «Ευρώπη 2020» και σχετίζεται άμεσα με την **προώθηση της πράσινης οικονομίας** στην Ευρώπη. Συγκεκριμένα, η πρωτοβουλία διαμορφώνει και καθορίζει ένα πλαίσιο δράσης που θα συμβάλει ώστε **μακροπρόθεσμες στρατηγικές σε τομείς όπως η ενέργεια, η κλιματική αλλαγή, η έρευνα και η καινοτομία, η βιομηχανία, οι μεταφορές, η γεωργία, η αλιεία και η περιβαλλοντική πολιτική**, θα παράγουν συγκεκριμένα αποτελέσματα όσον αφορά την αποτελεσματική χρήση των πόρων. Η πρωτοβουλία περιλαμβάνει **επτά κύριες στρατηγικές** οι οποίες παρουσιάζονται και αναλύονται στα επόμενα υποκεφάλαια.

3.1. Ευρωπαϊκό σχέδιο για την ενεργειακή απόδοση 2020

Η **ενεργειακή απόδοση** βρίσκεται στο επίκεντρο της στρατηγικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης αφού αποτελεί **βασικό τρόπο ενίσχυσης της ασφάλειας ενεργειακού εφοδιασμού και μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και άλλων ρύπων**. Γι' αυτό η Ευρωπαϊκή Ένωση καθόρισε ως **στόχο για το έτος 2020 την εξοικονόμηση 20% της κατανάλωσης της πρωτογενούς ενέργειας** σε σύγκριση με τα προβλεπόμενα επίπεδα.

Σύμφωνα με το «Ευρωπαϊκό σχέδιο για την ενεργειακή απόδοση 2020» το **μεγαλύτερο δυναμικό εξοικονόμησης ενέργειας υφίσταται στα κτήρια** και έτσι το σχέδιο εστιάζει στα μέσα που θα εκκινήσουν τη διαδικασία ανακαίνισης σε δημόσια και ιδιωτικά κτήρια και θα βελτιώσουν τις ενεργειακές επιδόσεις τους. Συγκεκριμένα, προωθεί λύσεις για τη **μείωση της κατανάλωσης θερμότητας σε κτήρια** καθώς αποτελεί σημαντικό μέρος της κατανάλωσης ενέργειας και **στηρίζει την εκπαίδευση, κατάρτιση και πιστοποίηση των εργαζομένων στις Κατασκευές** και σε συναφείς τομείς ώστε να αποκτήσουν τις απαραίτητες νέες δεξιότητες.

Πρόσθετα, **υποστηρίζει τις επιχειρήσεις ενεργειακών υπηρεσιών (ΕΕΥπ)** οι οποίες μπορούν να βοηθήσουν τις δημόσιες αρχές στην αναβάθμιση κτηρίων στο πλαίσιο συμβάσεων για ενεργειακή απόδοση, αναλαμβάνοντας την κάλυψη ή συμβολή στη χρηματοδότηση αρχικών επενδυτικών δαπανών και την εξόφληση τους μέσω των εξοικονομήσεων που θα προκύψουν.



Το σχέδιο αναγνωρίζει επίσης τον **υποδειγματικό ρόλο του δημόσιου τομέα** ο οποίος μέσω της αγοραστικής του δύναμης **μπορεί να δημιουργήσει νέες αγορές για τεχνολογίες, υπηρεσίες και επιχειρησιακά μοντέλα ενεργειακής απόδοσης**. Η στροφή των δημόσιων δαπανών προς ενεργειακά αποδοτικά προϊόντα, τρόπους μεταφοράς, κτήρια, εργασίες και υπηρεσίες συμβάλλει στη μείωση των ενεργειακών δαπανών των δημόσιων αρχών και στην καλύτερη αξιοποίηση των δημόσιων πόρων. Το σχέδιο προτείνει την **επιτάχυνση του ρυθμού ανακαίνισης δημόσιων κτηρίων** μέσω της εισαγωγής δεσμευτικού στόχου και την **εφαρμογή κριτηρίων υψηλής ενεργειακής απόδοσης** όταν δημόσιες αρχές προμηθεύονται αγαθά, υπηρεσίες και έργα. Σημειώνεται ότι από το 2019 και μετά, αυτό θα ισχύει για όλα τα νέα δημόσια κτήρια, τα οποία θα πρέπει να είναι σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας.

Το σχέδιο προωθεί επίσης την **ενεργειακή απόδοση στη βιομηχανία** μέσω της εφαρμογής αυξημένων απαιτήσεων ενεργειακής απόδοσης για τον βιομηχανικό τεχνικό εξοπλισμό, τη βελτιωμένη παροχή πληροφοριών σε Μικρομεσαίες επιχειρήσεις και μέτρα για την εισαγωγή ενεργειακών επιθεωρήσεων και συστημάτων διαχείρισης ενέργειας. Επιπλέον, προτείνει βελτιώσεις στην αποδοτικότητα της διαδικασίας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και την ανάκτηση απωλειών θερμότητας, με τις οποίες διασφαλίζεται ότι το σχέδιο περιλαμβάνει ολόκληρη την αλυσίδα ενεργειακού εφοδιασμού. Προβλέπει επίσης, την υποχρέωση των επιχειρήσεων κοινής ωφέλειας να παρέχουν τη δυνατότητα στους πελάτες τους να μειώσουν την ενεργειακή κατανάλωση τους με τη χρήση έξυπνων ηλεκτρικών μετρητών και την εφαρμογή έξυπνων δικτύων.

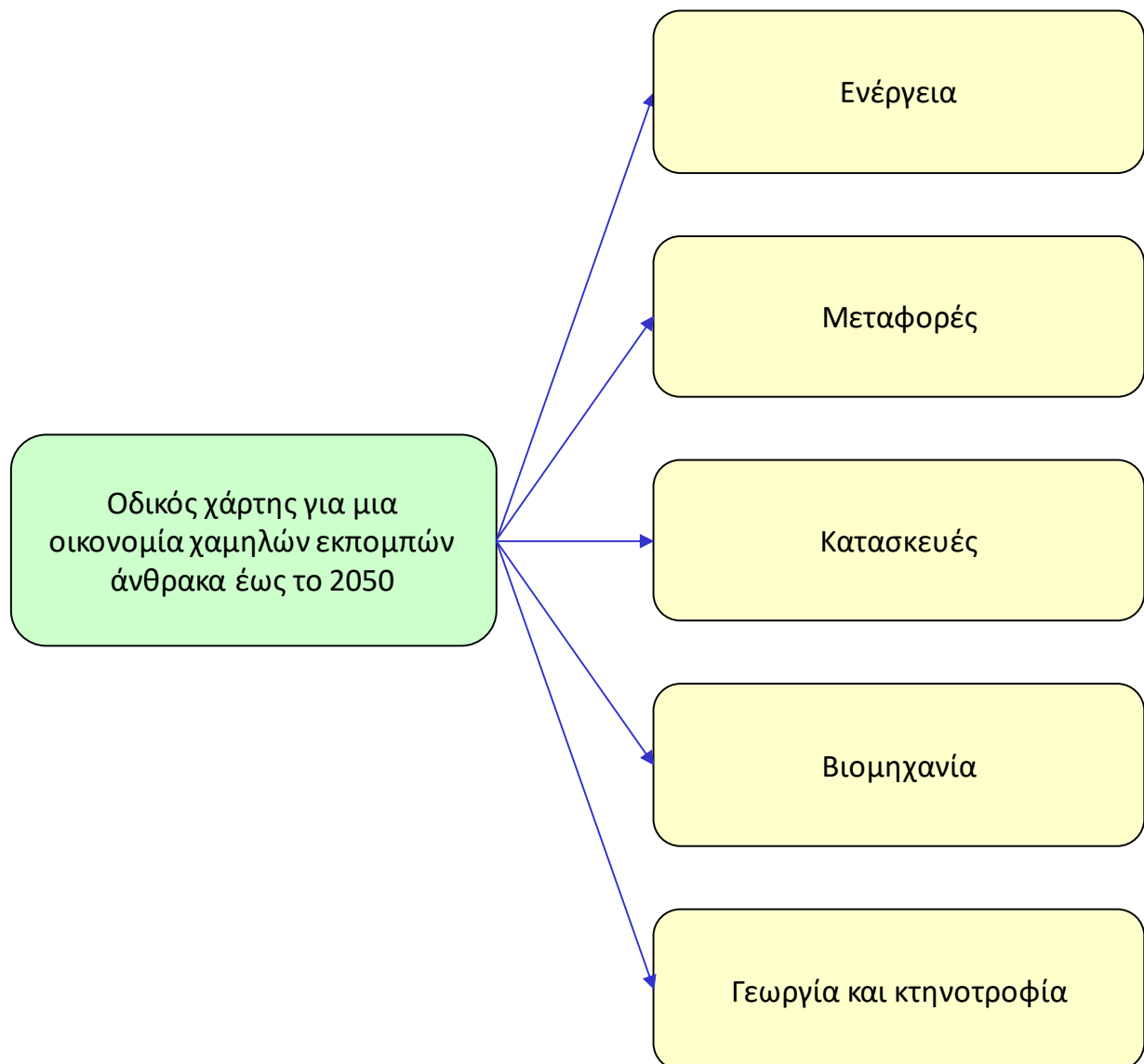
3.2. Οδικός χάρτης για μια οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα έως το 2050

Στον **Οδικό χάρτη** παρουσιάζονται τα βασικά στοιχεία για τη **διαμόρφωση της δράσης της ΕΕ για το κλίμα** ώστε να συμβάλουν στη **μετατροπή της σε μια ανταγωνιστική οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα μέχρι το 2050**. Μακροπρόθεσμο στόχο αποτελεί η **μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου κατά 80% έως 95% μέχρι το 2050** σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990. Σύμφωνα με τον Οδικό χάρτη, για την επίτευξη του στόχου **απαιτούνται καινοτόμες λύσεις** για να κινητοποιηθούν επενδύσεις στους τομείς της ενέργειας, των μεταφορών, των κατασκευών, της βιομηχανίας και των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας καθώς και πιο λεπτομερής εστίαση στις πολιτικές για την ενεργειακή απόδοση.

Η **ηλεκτρική ενέργεια εκτιμάται ότι θα διαδραματίσει πρωτεύοντα ρόλο** στην οικονομία χαμηλών επιπέδων εκπομπών άνθρακα. Από την ανάλυση προκύπτει ότι μπορούν να εξαλειφθούν σχεδόν τελείως οι εκπομπές CO₂ έως το 2050 στον τομέα της παραγωγής ενέργειας και να υπάρξει μερική αντικατάσταση των ορυκτών καυσίμων στις μεταφορές και στην παραγωγή θέρμανσης. Για την επίτευξη του στόχου αυτού απαιτείται σημαντική αύξηση της χρήσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, οι πλείστες από τις οποίες έχουν μεταβλητή ηλεκτροπαραγωγή, και έτσι απαιτούνται σημαντικές επενδύσεις **σε έξυπνα ηλεκτρικά δίκτυα** για να εξασφαλιστεί η συνεχής παροχή.

Στον **τομέα των μεταφορών**, η τεχνολογική καινοτομία μπορεί να συντελέσει στη μετάβαση σε ένα πιο αποδοτικό και αειφόρο σύστημα μεταφορών, επιδρώντας στην απόδοση των οχημάτων μέσω της ανάπτυξης και χρήσης νέων κινητήρων, υλικών και σχεδιασμού και στην καθαρότερη χρήση ενέργειας μέσω νέων καυσίμων και συστημάτων πρόωσης. Επιπρόσθετα, μπορεί να συμβάλει και στην καλύτερη χρήση των οδικών δικτύων και σε μεγαλύτερη ασφάλεια και προστασία κατά την οδήγηση μέσω συστημάτων πληροφορίας και επικοινωνίας.

Σημαντική **συνεισφορά στη μείωση των εκπομπών μέχρι το 2030** αναμένεται επίσης από την χρήση συστημάτων τιμολόγησης για αντιμετώπιση της κυκλοφοριακής συμφόρησης και της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, την επιβολή τελών χρήσης των υποδομών, τον σχεδιασμό έξυπνων πόλεων, τη βελτίωση των δημόσιων συγκοινωνιών και τη σημαντική αύξηση του αριθμού των καθαρότερων οχημάτων σε όλους τους τρόπους μεταφοράς. Εκτιμάται επίσης, ότι σε περίπτωση που η ηλεκτροκίνηση δεν εξαπλωθεί σε μεγάλη κλίμακα, η χρήση αειφόρων βιοκαυσίμων ως εναλλακτικών καυσίμων, ειδικά στις αερομεταφορές και στα βαρέα φορτηγά οχήματα, θα διαδραματίσει σημαντικό ρόλο για να επιτευχθεί το ίδιο επίπεδο μείωσης των εκπομπών στον τομέα των μεταφορών μέχρι το 2050.



Ιδιαίτερα σημαντικός για τη μείωση των εκπομπών είναι ο **τομέας των Κατασκευών** που μπορεί να προσφέρει άμεσες και χαμηλού κόστους λύσεις, κυρίως μέσω της βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης των κτηρίων. Συγκεκριμένα, αναμένεται ότι οι εκπομπές στον τομέα θα μπορούσαν να μειωθούν κατά περίπου 90% έως το 2050, γεγονός που υπογραμμίζει τη σημασία επίτευξης του στόχου της αναδιατυπωμένης οδηγίας για την ενεργειακή απόδοση των

κτηρίων⁶, σύμφωνα με την οποία τα νέα κτήρια που θα ανεγείρονται από το 2021 και μετά θα πρέπει να είναι κτήρια με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας.

Στη βιομηχανία, η εφαρμογή των πιο προηγμένων βιομηχανικών διεργασιών και εξοπλισμού για αποδοτική χρήση των πόρων και ενέργειας, η αύξηση της ανακύκλωσης καθώς και οι τεχνολογίες μείωσης άλλων εκπομπών αερίων εκτός του CO₂ (π.χ. υποξείδιο του αζώτου και μεθάνιο) θα μπορούσαν να συμβάλουν σημαντικά στη μείωση των εκπομπών κατά το ήμισυ ή και περισσότερο μέχρι το 2050.

Σημαντική συνεισφορά στη μείωση των εκπομπών αναμένεται επίσης από τον **τομέα της γεωργίας και κτηνοτροφίας**, όπου οι γεωργικές πολιτικές πρέπει να υποστηρίξουν αειφόρες επιλογές όπως η ορθολογική χρήση λιπασμάτων, η βελτίωση της διαχείρισης των οργανικών υπολοίπων, η αειφορική αύξηση της απόδοσης, η βελτίωση της παραγωγικότητας της κτηνοτροφίας καθώς και η μεγιστοποίηση των οφελών της εκτατικής γεωργίας⁷. Εκτιμάται επίσης ότι η βελτίωση των γεωργικών και δασοκομικών πρακτικών, όπως η διατήρηση και αποκατάσταση υγροτόπων, η περιορισμένη ή μηδενική καλλιέργεια του εδάφους, η μείωση της διάβρωσης και η ανάπτυξη των δασών, μπορεί να βοηθήσει στην βελτίωση της ικανότητας διατήρησης και δέσμευσης του άνθρακα στο έδαφος και τα δάση.

Για την επίτευξη των πιο πάνω στρατηγικών, ο Οδικός χάρτης επισημαίνει ότι είναι **επιτακτική η ανάγκη εξασφάλισης ειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού**, ιδίως στα τεχνικά επαγγέλματα, στη μηχανική, στην έρευνα και στον τομέα των Κατασκευών. Για τον σκοπό αυτό απαιτείται **στοχευμένη επαγγελματική κατάρτιση του υφιστάμενου ανθρώπινου δυναμικού** για κάλυψη των πράσινων ευκαιριών απασχόλησης που θα προκύψουν, έγκαιρος **εντοπισμός των αναδυόμενων αναγκών σε δεξιότητες και άμεση προώθηση των δεξιοτήτων αυτών από το εκπαιδευτικό σύστημα**.

3.3. Οδικός χάρτης για μια Ευρώπη που χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τους πόρους

Στόχο του Οδικού χάρτη αποτελεί ο **μετασχηματισμός της ευρωπαϊκής οικονομίας ώστε να διασφαλιστούν οι αναγκαίοι πόροι και να αυξηθεί η αποδοτικότητα της χρήσης τους**. Αυτό κρίνεται απαραίτητο καθώς η **προώθηση μιας πιο αποδοτικής σε χρήση πόρων οικονομίας**, μέσω του περιορισμού του κόστους από τη βελτίωση της αποδοτικότητας, την εμπορική εκμετάλλευση καινοτομιών και την καλύτερη διαχείριση των πόρων σε όλο τον κύκλο ζωής τους, θα οδηγήσει σε αύξηση της ανταγωνιστικότητας και σε νέες πηγές οικονομικής ανάπτυξης και απασχόλησης. Επιπρόσθετα, η ανοικτή οικονομία της Ευρώπης εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό από εισαγόμενες πρώτες ύλες και ενέργεια με αποτέλεσμα η **διασφάλιση της πρόσβασης σε στρατηγικούς πόρους** όπως είναι τα ορυκτά και μέταλλα, το νερό και η βιομάζα να έχει καταστεί στρατηγικής σημασίας ζήτημα.

Για την επίτευξη του στόχου αυτού ο Οδικός χάρτης καθορίζει μια σειρά στρατηγικών και μέτρων όπως:

⁶ Οδηγία 2010/31/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 19ης Μαΐου 2010, για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων.

⁷ Σύστημα γεωργικής παραγωγής που απαιτεί μικρή ένταση εργασίας και έχει χαμηλό επενδυμένο κεφάλαιο συγκριτικά με την καλλιεργήσιμη έκταση γης.

- **Αλλαγή των καταναλωτικών πρακτικών του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα** που εκτιμάται ότι θα συμβάλει στην προώθηση της αποδοτικότητας των πόρων και συχνά οδηγεί σε άμεση μείωση του κόστους. Αναμένεται επίσης να συμβάλει σημαντικά στην αύξηση της συνολικής ζήτησης για πιο αποδοτικές υπηρεσίες, αγαθά και προϊόντα. Για τον σκοπό αυτό απαιτούνται λεπτομερείς πληροφορίες, που να παρουσιάζουν τις επιπτώσεις και το κόστος της χρήσης πόρων στο σύνολο του κύκλου ζωής, ώστε να υποβοηθηθούν οι καταναλωτές στη λήψη εγνωσμένων αποφάσεων.
- Περαιτέρω **προώθηση της βιώσιμης κατανάλωσης και παραγωγής** μέσω της ενίσχυσης των απαιτήσεων όσον αφορά τις Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις (ΠΔΣ) για προϊόντα με σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις και υιοθέτηση κοινής μεθοδολογικής προσέγγισης που θα επιτρέπει στα κράτη μέλη και στον ιδιωτικό τομέα να αξιολογούν τις περιβαλλοντικές επιδόσεις των προϊόντων, υπηρεσιών και εταιρειών βάσει μιας συνολικής εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους («περιβαλλοντικό αποτύπωμα»). Επιπλέον, καθορισμός απαιτήσεων στο πλαίσιο της Οδηγίας για τον οικολογικό σχεδιασμό ώστε να προωθηθεί η αποδοτικότητα των προϊόντων (π.χ. δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης/ανάκτησης/ανακύκλωσης, χρήση ανακυκλωμένης πρώτης ύλης).
- **Βελτίωση της διαχείρισης των αποβλήτων και αξιοποίηση τους ως πόρο** που ανατροφοδοτεί την οικονομία με πρώτες ύλες. Η δράση αυτή αναμένεται ότι θα δημιουργήσει νέες αγορές και θέσεις εργασίας ενώ ταυτόχρονα ενθαρρύνεται η απεξάρτηση από τις εισαγωγές πρώτων υλών και μειώνονται οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Για τη δημιουργία μιας κυκλικής οικονομίας απαιτείται ένας συνδυασμός πολιτικών, όπως η ενσωμάτωση της πλήρους διάρκειας του κύκλου ζωής στον σχεδιασμό προϊόντων, η βελτίωση των διαδικασιών αποκομιδής αποβλήτων, η παροχή κινήτρων για την πρόληψη, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση και εκτροπή από την υγειονομική ταφή των αποβλήτων καθώς και σημαντικές δημόσιες επενδύσεις σε σύγχρονες εγκαταστάσεις επεξεργασίας αποβλήτων και ανακύκλωσης.
- **Ανάπτυξη μιας ευρείας και αξιόπιστης γνωστικής βάσης** όσον αφορά τους τρόπους με τους οποίους τα φυσικά συστήματα αντιδρούν στις διάφορες πιέσεις που ασκούνται σε αυτά. Η βασική και η εφαρμοσμένη έρευνα μπορεί να στηρίξει καινοτόμες λύσεις για σημαντικά ζητήματα σχετικά με την αποδοτικότητα των πόρων όπως η βιώσιμη ενέργεια, οι μεταφορές και κατασκευές, η διαχείριση των φυσικών πόρων, η διαφύλαξη των οικοσυστημικών υπηρεσιών και της βιοποικιλότητας, η ανακύκλωση, επαναχρησιμοποίηση και υποκατάσταση υλικών που έχουν περιβαλλοντικές επιπτώσεις ή συνιστούν σπάνια υλικά, ο ευφυής σχεδιασμός και τα βιοαποδομήσιμα πλαστικά με λιγότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις.
- **Αποκατάσταση των υποβαθμισμένων οικοσυστημάτων** καθώς η απώλεια βιοποικιλότητας καθιστά το οικοσύστημα πιο ευάλωτο στις περιβαλλοντικές πιέσεις, υποσκάπτοντας έτσι την παροχή πολύτιμων οικοσυστημικών υπηρεσιών. Η αποκατάσταση είναι δαπανηρή ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις η υποβάθμιση μπορεί να είναι μη αναστρέψιμη. Η στρατηγική της ΕΕ για τη βιοποικιλότητα θεσπίζει τα κυριότερα μέσα άσκησης πολιτικής για την αποκατάσταση των υποβαθμισμένων οικοσυστημάτων και για την αναστροφή των τάσεων απώλειας βιοποικιλότητας και περιλαμβάνει μέτρα για τον περιορισμό της οξίνισης μέσω του περιορισμού της χρήσης ορυκτών καυσίμων, την αποκατάσταση και διαφύλαξη των οικοσυστημάτων, την αύξηση της βιοποικιλότητας μέσω της χρήσης ορθών γεωργικών πρακτικών και την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων της σφράγισης, του κατακερματισμού και της ρύπανσης του εδάφους.

3.4. Λευκή βίβλος για το μέλλον των μεταφορών

Η **Λευκή βίβλος αποτελεί ένα Οδικό χάρτη για τον τομέα των Μεταφορών** που παρουσιάζει το όραμα της ΕΕ για το μέλλον των μεταφορών και τα κυριότερα μέτρα για την επίτευξη του. Απώτερο στόχο αποτελεί η δημιουργία ενός συστήματος μεταφορών που θα υποστηρίξει την ευρωπαϊκή οικονομική πρόοδο, θα ενισχύει την ανταγωνιστικότητα και θα προσφέρει υπηρεσίες υψηλής ποιότητας, ενώ θα χρησιμοποιεί πιο αποτελεσματικά τους πόρους. Αυτό ισοδυναμεί με πιο αποδοτική και καθαρή χρήση ενέργειας, καλύτερη αξιοποίηση των σύγχρονων υποδομών και μείωση των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον και στους φυσικούς πόρους.

Σύμφωνα με τη Λευκή βίβλο, η **μελλοντική ανάπτυξη στις μεταφορές** πρέπει να βασιστεί σε **τρεις άξονες**:

- **Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των οχημάτων** σε όλους τους τρόπους μεταφοράς καθώς και ανάπτυξη και χρήση αειφόρων καυσίμων και συστημάτων πρόωσης.
- **Βελτιστοποίηση της απόδοσης των εφοδιαστικών αλυσίδων** καθώς και **αυξημένη χρήση πιο αποδοτικών τρόπων μεταφοράς εμπορευμάτων** στις περιπτώσεις όπου άλλες τεχνολογικές καινοτομίες ενδέχεται να αποδειχθούν ανεπαρκείς (π.χ. μεταφορά εμπορευμάτων σε μεγάλες αποστάσεις).
- **Πιο αποδοτική χρήση μεταφορών και υποδομών** μέσω της χρήσης έξυπνων συστημάτων οδικής διαχείρισης και προηγμένης εφοδιαστικής καθώς και μέτρων όπως η πλήρης ανάπτυξη μιας ολοκληρωμένης ευρωπαϊκής αγοράς σιδηροδρόμων, η άρση των περιορισμών στις ενδομεταφορές και η κατάργηση των φραγμών στις θαλάσσιες μεταφορές μικρών αποστάσεων.

Για να γίνει κατορθωτή η μελλοντική ανάπτυξη, ο **Οδικός χάρτης περιλαμβάνει συγκεκριμένους φιλόδοξους μακροπρόθεσμους στόχους** που θα συμβάλουν στη δημιουργία ενός ανταγωνιστικού και ενεργειακά αποδοτικού συστήματος μεταφορών:

- **Μείωση στο ήμισυ της χρήσης αυτοκινήτων που κινούνται με συμβατικά καύσιμα** στις αστικές συγκοινωνίες **έως το 2030** και σταδιακή κατάργηση τους στις πόλεις έως το 2050.
- **Αύξηση στο 40% έως το 2050 της χρήσης αειφόρων καυσίμων χαμηλής περιεκτικότητας σε CO₂ στις αερομεταφορές και μείωση κατά 40% έως το 2050 των εκπομπών CO₂ στην ΕΕ από καύσιμα πλοίων.**
- Το 30% των **οδικών μεταφορών εμπορευμάτων** σε αποστάσεις άνω των 300χλμ πρέπει να πραγματοποιείται με **εναλλακτικούς τρόπους μεταφοράς**, όπως οι σιδηροδρομικές ή οι πλωτές μεταφορές έως το 2030. Το ποσοστό αυτό πρέπει να υπερβεί το 50% έως το 2050 με την ανάπτυξη κατάλληλων υποδομών.
- Ανάπτυξη ενός πλήρως λειτουργικού **πανευρωπαϊκού δικτύου μεταφορών μέχρι το 2030** με αναβάθμιση της ποιότητας και μεταφορικής ικανότητας του έως το 2050 και παροχή αντίστοιχων υπηρεσιών πληροφοριών.
- Ολοκλήρωση μέχρι το 2050 ενός υψηλής ταχύτητας **ευρωπαϊκού σιδηροδρομικού δικτύου**. Απαιτείται τριπλασιασμός του μήκους του υφιστάμενου σιδηροδρομικού δικτύου υψηλής ταχύτητας μέχρι το 2030 και διατήρηση ενός πυκνού σιδηροδρομικού δικτύου σε όλα τα κράτη μέλη.

- **Σύνδεση** μέχρι το 2050 όλων των **κύριων αερολιμένων με το σιδηροδρομικό δίκτυο** και διασφάλιση ότι όλοι οι κεντρικοί θαλάσσιοι λιμένες θα συνδέονται επαρκώς με το σύστημα σιδηροδρομικών εμπορευματικών μεταφορών και, όπου είναι δυνατόν, με το σύστημα εσωτερικών πλωτών οδών.
- Ανάπτυξη έως το 2020 μιας **εκσυγχρονισμένης υποδομής διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας (SESAR)** στην Ευρώπη και ολοκλήρωση του Κοινού Ευρωπαϊκού Αεροπορικού Χώρου. Επιπλέον, ανάπτυξη χερσαίων και πλωτών συστημάτων διαχείρισης των μεταφορών και του ευρωπαϊκού παγκόσμιου δορυφορικού συστήματος πλοήγησης (Galileo).
- Καθιέρωση έως το 2020 του πλαισίου για ένα **ευρωπαϊκό σύστημα πληροφοριών, διαχείρισης και πληρωμών** για τις πολυτροπικές μεταφορές.
- Επιδίωξη για πλήρη εφαρμογή των αρχών **«ο χρήστης πληρώνει»** και **«ο ρυπαίνων πληρώνει»** και εξάλειψη των στρεβλώσεων, συμπεριλαμβανομένων των επιζήμιων επιδοτήσεων.

Για την επίτευξη των στόχων αυτών, η ΕΕ έχει διαμορφώσει μια σειρά από **μέτρα και δράσεις** τα οποία εστιάζουν στα εξής:

- Προώθηση της **καινοτομίας** για μια ταχύτερη μετάβαση σε ένα πιο αποδοτικό και αειφόρο ευρωπαϊκό σύστημα μεταφορών με την ανάπτυξη και χρήση νέων κινητήρων, καυσίμων και υλικών.
- Πιο αποδοτική και ασφαλή χρήση του **δικτύου μεταφορών** με την εφαρμογή έξυπνων συστημάτων πληροφορίας και επικοινωνίας.
- **Αναθεώρηση των τιμών** ώστε να λαμβάνουν υπόψη το συνολικό κόστος των μεταφορών, συμπεριλαμβανομένων των υποδομών και του εξωτερικού κόστους.
- **Εξάλειψη των φορολογικών στρεβλώσεων** και των **αδικαιολόγητων επιδοτήσεων** καθώς και των φραγμών μεταξύ εθνικών συστημάτων και τρόπων μεταφοράς.

Ο Οδικός χάρτης επισημαίνει επίσης ότι οι **ανθρώπινοι πόροι αποτελούν κρίσιμη συνιστώσα ενός υψηλής ποιότητας συστήματος μεταφορών** και ότι ενδεχόμενες ελλείψεις δεξιοτήτων και καταρτισμένου προσωπικού θα αποτελέσουν τροχοπέδη στην ανάπτυξη του τομέα. Κύρια επιδίωξη της ΕΕ αποτελεί η δημιουργία ποιοτικών θέσεων εργασίας ιδίως όσον αφορά την κατάρτιση, την πιστοποίηση, τις συνθήκες εργασίας και την εξέλιξη της σταδιοδρομίας, με σκοπό την ανάπτυξη των απαραίτητων δεξιοτήτων και την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων στον τομέα των μεταφορών.

3.5. Στρατηγική για τη βιώσιμη ανταγωνιστικότητα του κατασκευαστικού τομέα της ΕΕ

Ο **κατασκευαστικός τομέας διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ευρωπαϊκή οικονομία** καθώς παράγει σχεδόν το 10% του ΑΕΠ και παρέχει 20 εκατομμύρια θέσεις εργασίας, κυρίως στις πολύ μικρές και στις μικρές επιχειρήσεις, ενώ είναι σημαντικός καταναλωτής ενδιάμεσων προϊόντων (πρώτες ύλες, ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός) και συναφών υπηρεσιών. Λόγω της οικονομικής σημασίας του τομέα, οι επιδόσεις του μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά την ανάπτυξη του συνόλου της οικονομίας.

Σύμφωνα με την ΕΕ, ο τομέας **μπορεί να συμβάλει σημαντικά** στην επίτευξη του μακροπρόθεσμου στόχου **για τη μείωση κατά 80-95% των εκπομπών αερίου του θερμοκηπίου** μέχρι το 2050, κυρίως μέσω της αύξησης της ενεργειακής απόδοσης σε νέα και υφιστάμενα κτήρια καθώς και την κατασκευή των απαραίτητων υποδομών.

Η **μετάβαση σε μια πράσινη οικονομία** που θα χαρακτηρίζεται από αποτελεσματική χρήση των πόρων και χαμηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα αποτελεί **σημαντική πρόκληση** καθώς εκτιμάται ότι θα επιφέρει σημαντικές διαρθρωτικές αλλαγές στον τομέα. Απαραίτητη **προϋπόθεση επιτυχίας** ωστόσο σύμφωνα με την ΕΕ αποτελεί ο **έγκαιρος εντοπισμός των αναγκών σε δεξιότητες και προσόντα** και η **εκπαίδευση και κατάρτιση του εργατικού δυναμικού** ιδίως όσον αφορά την **κατασκευή κτηρίων με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας** και την **ενεργειακή ανακαίνιση υφιστάμενων κτηρίων**. Η ανάπτυξη νέων τεχνολογιών και η χρήση ευέλικτων μεθόδων εργασίας απαιτεί επίσης αλλαγές των δεξιοτήτων και των προσόντων στον τομέα των Κατασκευών.

Άλλες **σημαντικές προκλήσεις που αντιμετωπίζει ο τομέας** αποτελούν η σοβαρή μείωση της ζήτησης ιδίως στην αγορά ιδιωτικής κατοικίας αλλά και στην κατασκευή υποδομών. Αυτό οφείλεται στην πρόσφατη οικονομική κρίση και στην έλλειψη εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού λόγω της συνταξιοδότησης μεγάλου αριθμού εργαζομένων και της χαμηλής ελκυστικότητας του τομέα σε νέους εργαζόμενους. Επιπρόσθετα, ο τομέας παρουσιάζει πολύ χαμηλές δαπάνες για έρευνα και καινοτομία και αργή υιοθέτηση και εφαρμογή καινοτόμων λύσεων και βέλτιστων πρακτικών.

Για την αντιμετώπιση των βασικών προκλήσεων του τομέα, η ΕΕ **έχει διαμορφώσει μια ευρωπαϊκή στρατηγική** που περιλαμβάνει συστάσεις και μέτρα για την εξασφάλιση συνεχιζόμενων αποτελεσμάτων για την αύξηση της ανταγωνιστικότητας του τομέα.

Σύμφωνα με τη στρατηγική, η **ανακαίνιση κτηρίων και η ολοκλήρωση και αναβάθμιση των διευρωπαϊκών δικτύων μεταφορών** μπορούν να συνεισφέρουν σημαντικά στην ανάπτυξη του τομέα και παράλληλα να συμβάλουν στην επίτευξη των στόχων για την ενέργεια και τις μεταφορές. Η στρατηγική επισημαίνει ότι **ιδιαίτερη έμφαση** θα πρέπει να δοθεί στην **ανακαίνιση κτηρίων** και τη **συντήρηση υποδομών**, που αντιπροσωπεύουν σημαντικό μερίδιο της συνολικής απασχόλησης και παραγωγής στον τομέα. Για τον σκοπό αυτό θα πρέπει να αυξηθεί ο ρυθμός ανακαίνισης τόσο των δημόσιων κτηρίων όσο και του συνόλου του κτηριακού αποθέματος ενώ θα πρέπει να γίνεται ορθή εφαρμογή της οδηγίας για την ενεργειακή απόδοση των κτηρίων από τα κράτη μέλη.

Επιπρόσθετα, η στρατηγική προτείνει την παραχώρηση φορολογικών κινήτρων και μέτρα οικονομικής υποστήριξης από τα κράτη μέλη καθώς και χρήση των διαρθρωτικών ταμείων της ΕΕ για επενδύσεις σε σχέση με την **αποδοτική χρήση ενέργειας και εγκατάσταση ΑΠΕ σε δημόσια και εμπορικά κτήρια καθώς και σε ιδιωτικές κατοικίες**. Η πολιτική συνοχής της ΕΕ μπορεί επίσης να παρέχει υποστήριξη για **δραστηριότητες έρευνας και καινοτομίας** σε τομείς που σχετίζονται με την ενεργειακή απόδοση και τη χρήση νέων πράσινων υλικών στις Κατασκευές, την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των μικρομεσαίων επιχειρήσεων καθώς και τη χρήση των ΤΠΕ.

3.6. Ευρωπαϊκή στρατηγική και σχέδιο δράσης προς μια βιώσιμη βιοοικονομία έως το 2020

Η στρατηγική «Ευρώπη 2020» θεωρεί τη **βιοοικονομία**⁸ ως **κύριο στοιχείο μιας έξυπνης και οικολογικής ανάπτυξης στην Ευρώπη** της οποίας η καθιέρωση μπορεί να διατηρήσει και να δημιουργήσει οικονομική ανάπτυξη και θέσεις εργασίας, να μειώσει την εξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα και να βελτιώσει την οικονομική και περιβαλλοντική βιωσιμότητα της πρωτογενούς παραγωγής και των βιομηχανιών μεταποίησης.

Η στρατηγική και το σχέδιο δράσης για τη βιοοικονομία έχουν ως στόχο τη δημιουργία μιας κοινωνίας που θα είναι **περισσότερο καινοτόμα και ανταγωνιστική**, που θα αξιοποιεί πιο αποδοτικά τους πόρους, συμβιβάζοντας την επισιτιστική ασφάλεια με την αειφόρα χρήση των πόρων για βιομηχανικούς σκοπούς και διασφαλίζοντας παράλληλα την προστασία του περιβάλλοντος.

Σύμφωνα με την ΕΕ, η στρατηγική ενθαρρύνει τις **αλλαγές στα πρότυπα παραγωγής και κατανάλωσης** και στηρίζει τις πιο **αποδοτικές ως προς τη χρήση πόρων αλυσίδες εφοδιασμού τροφίμων**. Προωθεί επίσης την καινοτομία με στόχο την **αύξηση της παραγωγικότητας** καθώς και την υλοποίηση μιας **στρατηγικής διαχείρισης των φυσικών πόρων** που θα βασίζεται πρωτίστως στο οικοσύστημα και την αειφόρα χρήση των πόρων.

Επιπρόσθετα, επιδιώκει να βελτιώσει τη βάση γνώσεων και να προωθήσει την καινοτομία για την **παραγωγή ποιοτικής βιομάζας**, χωρίς να επιβαρύνει περαιτέρω την πρωτογενή παραγωγή και το περιβάλλον, για να αντισταθμίσει τη μεγάλη εξάρτηση της ευρωπαϊκής οικονομίας από τους ορυκτούς πόρους που την καθιστά ευάλωτη στον επισφαλή και συρρικνούμενο εφοδιασμό και την αστάθεια της αγοράς.

Η στρατηγική στηρίζει επιπλέον την ανάπτυξη **συστημάτων παραγωγής που είναι αποδοτικά ως προς τη χρήση πόρων**, με μειωμένες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και προσαρμοσμένα στις δυσμενείς επιπτώσεις της αλλαγής του κλίματος, όπως η ξηρασία και οι πλημμύρες. Προωθεί παράλληλα την αύξηση της δέσμευσης και αποθήκευσης άνθρακα στο έδαφος και τους θαλάσσιους πυθμένες καθώς και την ανάπτυξη δασικών πόρων.

Το **σχέδιο δράσης** περιλαμβάνει δράσεις και μέτρα που αποσκοπούν στην αύξηση των επενδύσεων για **έρευνα και καινοτομία** και **αναβάθμιση των δεξιοτήτων** του ανθρώπινου δυναμικού, την ενίσχυση των **συνεργειών και της συνοχής μεταξύ πολιτικών και πρωτοβουλιών**, την προώθηση της **συμμετοχής των ενδιαφερομένων μερών**, την **στήριξη των αγορών** και την **ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των τομέων της βιοοικονομίας**.

Συγκεκριμένα, περιλαμβάνει τη διασφάλιση σημαντικής χρηματοδότησης και ιδιωτικών επενδύσεων για την προώθηση της **έρευνας και της καινοτομίας στη βιοοικονομία** και την αποτύπωση των κύριων προτεραιοτήτων της ΕΕ για την έρευνα και καινοτομία στα τρόφιμα, τη βιώσιμη γεωργία και τη δασοκομία καθώς και για τις δραστηριότητες στον τομέα της θάλασσας και της ναυτιλίας.

⁸ Η βιοοικονομία περιλαμβάνει την παραγωγή ανανεώσιμων βιολογικών πόρων και τη μετατροπή των εν λόγω πόρων και ροών αποβλήτων σε προϊόντα προστιθέμενης αξίας, όπως τρόφιμα, ζωοτροφές, προϊόντα βιολογικής προέλευσης και βιοενέργεια.

Επιπλέον, προωθεί την **ανάπτυξη νέων προγραμμάτων σπουδών και επαγγελματικής κατάρτισης στη βιοοικονομία** για κάλυψη των αναγκών σε δεξιότητες ενώ υποστηρίζει τη διοργάνωση τακτικών διασκέψεων για τη βιοοικονομία με τη συμμετοχή ερευνητών, υπευθύνων χάραξης πολιτικής και των πολιτών. Προτείνει ακόμη την καθιέρωση ενός **παρατηρητηρίου βιοοικονομίας**, που σε στενή συνεργασία με τα υφιστάμενα συστήματα πληροφοριών, θα επιτρέπει στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή να προβαίνει σε τακτική αξιολόγηση της προόδου και του αντικτύπου της βιοοικονομίας. Συγχρόνως, στηρίζει την **ανάπτυξη περιφερειακών και εθνικών στρατηγικών βιοοικονομίας** μέσω της χαρτογράφησης των υφιστάμενων δραστηριοτήτων έρευνας και καινοτομίας και των σχετικών υποδομών στην ΕΕ.

Το σχέδιο δράσης προωθεί επίσης τη **σύσταση δικτύων διαφοροποιημένων βιοδιυλιστηρίων** για την αντικατάσταση των ορυκτών πόρων από ανανεώσιμους καθώς και στήριξη για τη δημιουργία νέων αγορών με την **εκπόνηση προτύπων και μεθοδολογιών αξιολόγησης της βιωσιμότητας** για προϊόντα βιολογικής προέλευσης και συστήματα παραγωγής τροφίμων. Υποστηρίζει επίσης τις **πράσινες δημόσιες συμβάσεις για προϊόντα βιολογικής προέλευσης** μέσω της ανάπτυξης σχετικής επισήμανσης, την κατάρτιση αρχικού ευρωπαϊκού καταλόγου πληροφοριών βιολογικών προϊόντων και την καθιέρωση ειδικής κατάρτισης για τους προμηθευτές του δημόσιου τομέα.

3.7. Στρατηγική για τη βιοποικιλότητα στην ΕΕ έως το 2020

Η **βιοποικιλότητα**, η ποικιλία των οικοσυστημάτων, των ζωικών και φυτικών ειδών και των γονιδίων, **παρέχει φυσικούς πόρους, μετριάξει τις φυσικές καταστροφές και τους επιβλαβείς οργανισμούς και συμβάλλει στη ρύθμιση του κλίματος. Αποτελεί επίσης φυσικό κεφάλαιο**, καθώς παρέχει οικοσυστημικές υπηρεσίες⁹ με σημαντική οικονομική αξία που σπάνια αποτιμάται από τις αγορές.

Η υποβάθμιση και η απώλεια βιοποικιλότητας θέτουν σε κίνδυνο την παροχή των υπηρεσιών αυτών καθώς χάνονται είδη και οικοτόποι, μειώνεται ο φυσικός πλούτος και η απασχόληση που προκύπτουν από τη φύση και επηρεάζεται η ανθρώπινη ευημερία. Για τον λόγο αυτό, η **απώλεια βιοποικιλότητας αποτελεί παράλληλα με την κλιματική αλλαγή με την οποία είναι αλληλένδετη, την πιο κρίσιμη περιβαλλοντική απειλή σε παγκόσμια κλίμακα.**

Η **στρατηγική για τη βιοποικιλότητα αποσκοπεί στην αναχαίτιση της απώλειας βιοποικιλότητας και της υποβάθμισης των οικοσυστημικών υπηρεσιών στην ΕΕ μέχρι το 2020** καθώς επίσης και στην αποκατάσταση τους στον βαθμό του εφικτού, ενισχύοντας παράλληλα τη συμβολή της ΕΕ σε παγκόσμιο επίπεδο. Μακροπρόθεσμα, η στρατηγική θέτει ως στόχο **μέχρι το 2050 η βιοποικιλότητα της ΕΕ και οι οικοσυστημικές υπηρεσίες που παρέχει να προστατευθούν, αποτιμηθούν και αποκατασταθούν** καταλλήλως ώστε να αποτραπούν καταστροφικές αλλαγές που οφείλονται στην απώλεια βιοποικιλότητας.

Για την επίτευξη του πρωταρχικού στόχου για το 2020, η στρατηγική περιλαμβάνει **αλληλένδετους ειδικούς στόχους που ορίζουν ότι μέχρι το 2020 πρέπει να έχουν γίνει τα εξής:**

⁹ Όρος που αναφέρεται στα οφέλη που παρέχει το φυσικό περιβάλλον στον άνθρωπο συμβάλλοντας στην ευημερία του. Συμπεριλαμβάνει την παροχή τροφής και νερού, τη ρύθμιση του κλίματος, την παροχή βιότοπων καθώς και πολιτιστικές υπηρεσίες όπως αναψυχής και πνευματικής ανάπτυξης.

- Αναχαίτιση της υποβάθμισης της κατάστασης όλων των ειδών και ενδιαιτημάτων που εμπίπτουν στη νομοθεσία της ΕΕ για την προστασία της φύσης και επίτευξη σημαντικής και μετρήσιμης βελτίωσης της κατάστασης τους.
- Διατήρηση και βελτίωση των οικοσυστημάτων και των υπηρεσιών που παρέχουν με την ανάπτυξη πράσινων υποδομών και την αποκατάσταση τουλάχιστον του 15% των υποβαθμισμένων οικοσυστημάτων.
- Αύξηση της συμβολής της γεωργίας και της δασοκομίας στη διατήρηση και ενίσχυση της βιοποικιλότητας μέσω της διατήρησης των ειδών και ενδιαιτημάτων που εξαρτώνται ή επηρεάζονται από αυτές.
- Εξασφάλιση υγιούς αποθέματος αλιευτικών πόρων με αειφόρα διαχείριση της αλιείας χωρίς σημαντικές δυσμενείς επιπτώσεις σε άλλα αποθέματα, είδη και οικοσυστήματα.
- Πρόληψη της εισόδου και εγκατάστασης νέων χωροκατακτητικών ξένων ειδών.
- Αύξηση της συμβολής της ΕΕ στην αποτροπή της απώλειας βιοποικιλότητας παγκοσμίως.

Συμπληρωματικά των στόχων, η **στρατηγική περιλαμβάνει συγκεκριμένες δράσεις και μέτρα**, που σε συνδυασμό με τις υφιστάμενες περιβαλλοντικές πολιτικές και νομοθεσίες και τη συμβολή άλλων πολιτικών και πρωτοβουλιών που αφορούν το περιβάλλον, εκτιμάται ότι θα υποστηρίξουν την επίτευξη του στόχου για τη βιοποικιλότητα μέχρι το 2020. Οι κύριες δράσεις είναι οι εξής:

- Ολοκλήρωση της συγκρότησης του δικτύου Natura 2000 και πλήρης εφαρμογή των διαχειριστικών σχεδίων σε συνδυασμό με την ευαισθητοποίηση και ενίσχυση της συμμετοχής των εμπλεκόμενων φορέων.
- Βελτίωση των σχετικών γνώσεων για τα οικοσυστήματα και τις υπηρεσίες που παρέχουν στην ΕΕ μέσω της χαρτογράφησης και ανάλυσης της κατάστασης τους και ενσωμάτωσης της οικονομικής αξίας τους στα συστήματα λογιστικής.
- Καθορισμός προτεραιοτήτων για την αποκατάσταση οικοσυστημάτων και την προώθηση της ανάπτυξης πράσινων υποδομών σε αστικές και αγροτικές περιοχές.
- Αύξηση των άμεσων ενισχύσεων της ΕΕ για περιβαλλοντικά δημόσια αγαθά στο πλαίσιο της κοινής γεωργικής πολιτικής της ΕΕ.
- Ενσωμάτωση ποσοτικών στόχων για τη βιοποικιλότητα στις στρατηγικές και τα προγράμματα αγροτικής ανάπτυξης και βελτίωση της διαχείρισης των ιχθυοαποθεμάτων.
- Λήψη μέτρων για τον περιορισμό των επιπτώσεων που επιφέρουν τα καταναλωτικά πρότυπα των ευρωπαίων πολιτών στη βιοποικιλότητα.
- Μεταρρύθμιση, σταδιακή μείωση και κατάργηση των επιδοτήσεων που είναι επιζήμιες για τη βιοποικιλότητα καθώς και παροχή κινήτρων για διατήρηση και αειφόρο χρήση της βιοποικιλότητας.

4. ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΑΣΙΝΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ

Η ανάλυση της κατάστασης αναφορικά με την πράσινη οικονομία σε μια χώρα προϋποθέτει την ύπαρξη και χρήση ενός εύχρηστου και ευρέως αποδεκτού **συστήματος ταξινόμησης των τομέων οικονομικής δραστηριότητας και των επαγγελματών τα οποία αποτελούν μέρος της πράσινης οικονομίας**. Το σύστημα αυτό θα επιτρέπει τη συνεχή και συστηματική παρακολούθηση της πράσινης οικονομίας, την ποσοτικοποίηση των επιδράσεων της πάνω στην αγορά εργασίας, την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων για λήψη στρατηγικών αποφάσεων και σχεδιασμό πολιτικών καθώς και τη σύγκριση με άλλες χώρες.

Όπως διαπιστώθηκε από την εκτεταμένη ανάλυση των διεθνών και ευρωπαϊκών προσεγγίσεων και πρακτικών, **δεν υπάρχει ένα ενιαίο σύστημα ταξινόμησης των πράσινων τομέων οικονομικής δραστηριότητας και των πράσινων επαγγελματών**. Ο περιορισμένος αριθμός ποσοτικών στοιχείων για την πράσινη οικονομία και τα πράσινα επαγγέλματα, που είναι συνήθως εκτιμήσεις με βάση έμμεσους υπολογισμούς ή εξειδικευμένες έρευνες σε ορισμένους τομείς, έχει ως αποτέλεσμα η εικόνα που δίδεται για το μέγεθος της πράσινης οικονομίας να είναι αποσπασματική και όχι ολοκληρωμένη.

4.1. Προσδιορισμός της πράσινης οικονομίας της Κύπρου

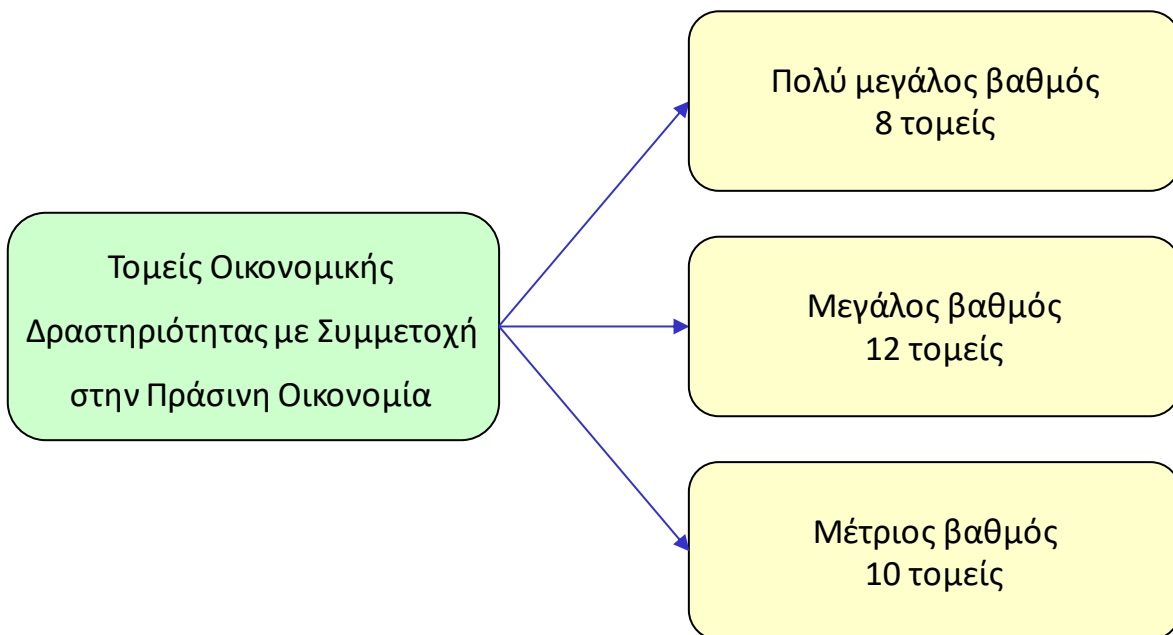
Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης μελέτης ήταν αναγκαίο όπως προσδιοριστεί η πράσινη οικονομία της Κύπρου. Ο προσδιορισμός αυτός εξυπηρετεί την προσπάθεια κατανόησης του μεγέθους και των προοπτικών απασχόλησης που δημιουργεί η πράσινη οικονομία και τα πράσινα επαγγέλματα.

Αξιοποιώντας την έκδοση της Ευρωπαϊκής Στατιστικής Υπηρεσίας¹⁰ για τις δραστηριότητες της πράσινης οικονομίας, δημιουργήθηκε μια **μήτρα αντιστοίχισης των τομέων οικονομικής δραστηριότητας με τις δύο ομάδες δραστηριοτήτων της πράσινης οικονομίας** (περιβαλλοντική προστασία και διαχείριση πόρων) όπως αυτές αναλύθηκαν στο υποκεφάλαιο 2.1. Έτσι η μήτρα αντιστοίχισης αποτυπώνει τις πράσινες δραστηριότητες του κάθε τομέα οικονομικής δραστηριότητας στα δύο ψηφία ανάλυσης του Συστήματος Ταξινόμησης Οικονομικών Δραστηριοτήτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης (NACE – Αναθ.2).

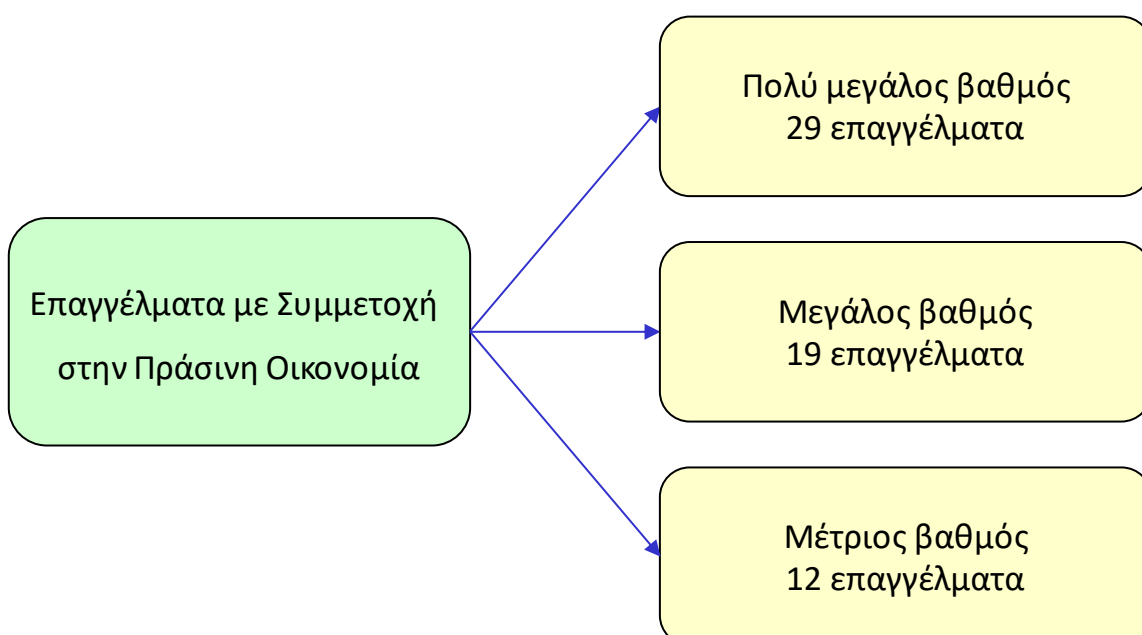
Με βάση τις πληροφορίες αυτές καθώς και τα ευρήματα από την ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας για την πράσινη οικονομία, **εντοπίστηκαν οι τομείς οικονομικής δραστηριότητας με ουσιαστική συμμετοχή στην πράσινη οικονομία της Κύπρου και ταξινομήθηκαν σε τρεις κατηγορίες ανάλογα με τον βαθμό συμμετοχής τους: Πολύ μεγάλο βαθμό, μεγάλο βαθμό και μέτριο βαθμό**. Με βάση την ταξινόμηση αυτή εντοπίστηκαν **8 τομείς οικονομικής δραστηριότητας με πολύ μεγάλο βαθμό συμμετοχής, 12 τομείς με μεγάλο βαθμό και 10 τομείς με μέτριο βαθμό**.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι τομείς οικονομικής δραστηριότητας με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία περιέχουν και επαγγέλματα τα οποία δεν έχουν σημαντική συμμετοχή στην πράσινη οικονομία.

¹⁰ Eurostat (2009), The environmental goods and services sector.



Όσον αφορά τον προσδιορισμό των πράσινων επαγγελμάτων στην Κύπρο, δημιουργήθηκε **μήτρα αντιστοίχισης των επαγγελμάτων** (ταξινομημένα σύμφωνα με το Διεθνές Σύστημα Ταξινόμησης Επαγγελμάτων ISCO-08) με τις δύο ομάδες δραστηριοτήτων της πράσινης οικονομίας (περιβαλλοντική προστασία και διαχείριση πόρων). Πρόσθετα, αξιοποιήθηκε η Έρευνα Εργατικού Δυναμικού (ΕΕΔ) της Στατιστικής Υπηρεσίας για την παροχή στοιχείων για τη δομή της απασχόλησης στην Κύπρο. Έτσι με την αξιοποίηση της μήτρας αντιστοίχισης, της ΕΕΔ καθώς και των ευρημάτων από την ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας έγινε **εντοπισμός των επαγγελμάτων με ουσιαστική συμμετοχή στην πράσινη οικονομία** της Κύπρου. Ακολούθως τα επαγγέλματα διαχωρίστηκαν σε **τρεις κατηγορίες** ανάλογα με τον βαθμό συμμετοχής τους: **Πολύ μεγάλο βαθμό, μεγάλο βαθμό και μέτριο βαθμό**. Με βάση την ταξινόμηση αυτή εντοπίστηκαν **29 επαγγέλματα με πολύ μεγάλο βαθμό συμμετοχής, 19 επαγγέλματα με μεγάλο βαθμό και 12 επαγγέλματα με μέτριο βαθμό**.



Σημειώνεται ότι τα επαγγέλματα που συμμετέχουν στην πράσινη οικονομία περιλαμβάνουν τους απασχολούμενους στα επαγγέλματα αυτά από όλους τους τομείς της οικονομίας και όχι μόνο από τους τομείς οικονομικής δραστηριότητας με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία.

4.1.1. Τομείς οικονομικής δραστηριότητας με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία της Κύπρου

Στον Πίνακα 3 παρουσιάζονται οι **30 τομείς οικονομικής δραστηριότητας με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία** με βάση το Σύστημα Ταξινόμησης Οικονομικών Δραστηριοτήτων NACE - Αναθ.2 καθώς και ο βαθμός συμμετοχής του κάθε τομέα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3
ΤΟΜΕΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

A/A	ΚΩΔ.	ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	ΒΑΘΜΟΣ
		ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ	
	A	Γεωργία, δασοκομία και αλιεία	
1	A01	Φυτική και ζωική παραγωγή και θήρα	Μέτριος
2	A02	Δασοκομία και υλοτομία	Μέτριος
3	A03	Αλιεία και υδατοκαλλιέργεια	Μέτριος
		ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ	
	C	Μεταποίηση	
4	C16	Βιομηχανία ξύλου και προϊόντων ξύλου	Μέτριος
5	C17	Χαρτοποιία και παραγωγή χάρτινων προϊόντων	Μέτριος
6	C20	Παραγωγή χημικών ουσιών και προϊόντων	Μεγάλος
7	C22	Κατασκευή προϊόντων από ελαστικό και πλαστικό	Μεγάλος
8	C23	Κατασκευή άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων	Μεγάλος
9	C24	Παραγωγή βασικών μετάλλων	Μεγάλος
10	C25	Κατασκευή μεταλλικών προϊόντων	Μεγάλος
11	C26	Κατασκευή ηλεκτρονικών και οπτικών προϊόντων	Μεγάλος
12	C27	Κατασκευή ηλεκτρολογικού εξοπλισμού	Μεγάλος
13	C28	Κατασκευή μηχανημάτων και ειδών εξοπλισμού μη αλλού ταξινομημένα	Μεγάλος
14	C33	Επισκευή και εγκατάσταση μηχανημάτων και εξοπλισμού	Μεγάλος

A/A	ΚΩΔ.	ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	ΒΑΘΜΟΣ
	D	Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και φυσικού αερίου	
15	D35	Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και φυσικού αερίου	Πολύ μεγάλος
	E	Παροχή νερού, επεξεργασία λυμάτων και διαχείριση αποβλήτων	
16	E36	Συλλογή, επεξεργασία και παροχή νερού	Πολύ μεγάλος
17	E37	Επεξεργασία λυμάτων	Πολύ μεγάλος
18	E38	Συλλογή, επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων	Πολύ μεγάλος
19	E39	Δραστηριότητες εξυγίανσης και άλλες υπηρεσίες διαχείρισης αποβλήτων	Πολύ μεγάλος
	F	Κατασκευές	
20	F42	Έργα πολιτικού μηχανικού	Πολύ μεγάλος
21	F43	Εξειδικευμένες κατασκευαστικές δραστηριότητες	Πολύ μεγάλος
		ΤΡΙΤΟΓΕΝΗΣ	
	J	Ενημέρωση και επικοινωνία	
22	J62	Δραστηριότητες προγραμματισμού ηλεκτρονικών συστημάτων και παροχής συμβουλών	Μεγάλος
23	J63	Δραστηριότητες υπηρεσιών πληροφορίας	Μεγάλος
	M	Επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες	
24	M69	Νομικές και λογιστικές δραστηριότητες	Μέτριος
25	M70	Δραστηριότητες παροχής συμβουλών	Μέτριος
26	M71	Δραστηριότητες αρχιτεκτόνων και μηχανικών	Πολύ μεγάλος
27	M72	Έρευνα και ανάπτυξη	Μεγάλος
28	M74	Άλλες επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες	Μέτριος
	N	Διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες	
29	N81	Δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών σε κτήρια και εξωτερικούς χώρους	Μέτριος
30	N82	Διοικητικές δραστηριότητες γραφείου και γραμματειακή υποστήριξη	Μέτριος

Οι τομείς οικονομικής δραστηριότητας με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία **ανήκουν και στους 3 ευρείς τομείς οικονομικής δραστηριότητας** με τους υποτομείς του **δευτερογενούς τομέα (18 υποτομείς)** να παρουσιάζουν πιο έντονο το πράσινο στοιχείο. Σημαντική συνεισφορά στις δραστηριότητες της πράσινης οικονομίας παρουσιάζει και ο **τρίτογενής τομέας (9 υποτομείς)**. Ο **πρωτογενής τομέας (3 υποτομείς)**, παρά τη διαχρονική τάση συρρίκνωσης του, αποτελεί τον μοναδικό τομέα με άμεση εξάρτηση από το περιβάλλον και τους φυσικούς πόρους.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται αναλυτικά οι **τομείς οικονομικής δραστηριότητας** με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία **ανάλογα με τον βαθμό συμμετοχής** που τους χαρακτηρίζει.

Τομείς οικονομικής δραστηριότητας με πολύ μεγάλο βαθμό συμμετοχής στην πράσινη οικονομία

Όλοι οι **τομείς οικονομικής δραστηριότητας με πολύ μεγάλο βαθμό συμμετοχής στην πράσινη οικονομία**, με εξαίρεση τις Δραστηριότητες αρχιτεκτόνων και μηχανικών, ανήκουν στον **δευτερογενή τομέα**. Αυτό καταδεικνύει τη μεγάλη σημασία που έχει για το περιβάλλον ο δευτερογενής τομέας και ιδιαιτέρως οι υποτομείς που σχετίζονται με την ενέργεια, την περιβαλλοντική αποκατάσταση και τις κατασκευές περιβαλλοντικών και άλλων έργων.

Ο τομέας της **Παροχής ηλεκτρικού ρεύματος και φυσικού αερίου** που περιλαμβάνει την παραγωγή, μεταφορά και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας μέσω της χρήσης φυσικού αερίου και ΑΠΕ αναμένεται να συνεισφέρει σημαντικά στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και την ενίσχυση της ενεργειακής ασφάλειας. Παράλληλα, η χρήση τεχνολογικών καινοτομιών στον τομέα, όπως έξυπνων δικτύων αποθήκευσης και μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας και μετρητών και η δημιουργία σταθμών ανεφοδιασμού αυτοκινήτων με ηλεκτρισμό ή φυσικό αέριο θα βοηθήσουν στην εξοικονόμηση ενέργειας και μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

Ιδιαίτερα σημαντικό τομέα της πράσινης οικονομίας αποτελεί η **Παροχή νερού, επεξεργασία λυμάτων και διαχείριση αποβλήτων** που προσφέρει ζωτικές υπηρεσίες προστασίας του περιβάλλοντος και διαχείρισης των φυσικών πόρων. Περιλαμβάνει δραστηριότητες όπως η συλλογή, επεξεργασία και παροχή νερού, η επεξεργασία λυμάτων για παραγωγή νερού και λυματολάσπης για χρήση σε αγροτικές καλλιέργειες, η συλλογή, επεξεργασία και διάθεση στερεών αποβλήτων και η ανάκτηση επιλεγμένου υλικού για ανακύκλωση. Επιπρόσθετα, περιλαμβάνει τις δραστηριότητες εξυγίανσης και άλλες υπηρεσίες διαχείρισης αποβλήτων για την περιβαλλοντική αποκατάσταση του εδάφους και των υδάτων.

Απαραίτητες υπηρεσίες για την προώθηση της πράσινης οικονομίας παρέχουν επίσης οι τομείς που συνδέονται άμεσα με τον τομέα των **Κατασκευών**. Τα Έργα πολιτικού μηχανικού περιλαμβάνουν την κατασκευή των απαραίτητων έργων και υποδομών για την προστασία του περιβάλλοντος και τη διαχείριση των φυσικών πόρων, όπως αντιπλημμυρικά έργα, σταθμοί επεξεργασίας λυμάτων, μονάδες διαχείρισης αποβλήτων και σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ενώ οι Εξειδικευμένες κατασκευαστικές δραστηριότητες περιλαμβάνουν τις ηλεκτρικές και υδραυλικές εγκαταστάσεις σε κτήρια καθώς και τις απομονώσεις και θερμομονώσεις. Στενά συνδεδεμένος με τους τομείς αυτούς είναι ο τομέας των Δραστηριοτήτων αρχιτεκτόνων και μηχανικών που περιλαμβάνει τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και την ενεργειακή πιστοποίηση κτηρίων καθώς και τεχνικές δοκιμές και αναλύσεις.

Τομείς οικονομικής δραστηριότητας με μεγάλο βαθμό συμμετοχής στην πράσινη οικονομία

Όπως διαπιστώνεται, οι πλείστοι τομείς με **μεγάλο βαθμό συμμετοχής στην πράσινη οικονομία ανήκουν στον δευτερογενή τομέα** και συγκεκριμένα στον τομέα της **Μεταποίησης** (9 τομείς). Αυτό οφείλεται στη σημασία του τομέα στον εφοδιασμό της πράσινης οικονομίας με τα απαραίτητα υλικά, προϊόντα και τεχνολογίες που απαιτούνται για την παροχή πράσινων υπηρεσιών και έργων, όπως η εγκατάσταση ενεργειακά αποδοτικών μηχανημάτων και εξοπλισμού και η κατασκευή θερμομονωτικών υλικών.

Οι υπόλοιποι 3 τομείς που εντοπίστηκαν ανήκουν στον **τρίτογενή τομέα**, όπου κυρίαρχο σημείο αναφοράς αποτελούν οι τεχνολογίες της πληροφορίας και επικοινωνίας (ΤΠΕ) που χρησιμοποιούνται για καλύτερη διαχείριση και παρακολούθηση των φυσικών πόρων και της περιβαλλοντικής ρύπανσης, καθώς και η έρευνα και ανάπτυξη στα θέματα αυτά.

Τομείς οικονομικής δραστηριότητας με μέτριο βαθμό συμμετοχής στην πράσινη οικονομία

Οι **τομείς οικονομικής δραστηριότητας με μέτριο βαθμό συμμετοχής στην πράσινη οικονομία** ανήκουν και στους **3 ευρείς τομείς οικονομικής δραστηριότητας**.

Οι υποτομείς της **Γεωργίας, δασοκομίας και αλιείας** θα επηρεάσουν και θα επηρεαστούν σημαντικά από τη στροφή προς την πράσινη οικονομία. Η μεταβολή της θερμοκρασίας, η παρατεταμένη ανομβρία και η μείωση των υδάτινων πόρων αναμένεται να επηρεάσουν καταλυτικά τόσο την ποιότητα όσο και την ποσότητα των παραγόμενων αγροτικών προϊόντων, για αυτό είναι αναπόφευκτη η στροφή προς ένα αειφόρο μοντέλο αγροτικής παραγωγής που θα σέβεται και θα προστατεύει το περιβάλλον. Σημαντικές επίσης για την περιβαλλοντική αειφορία είναι οι **βιομηχανίες ξύλου και χάρτου** αφού σε αυτές εντοπίζεται κυρίως η ανακύκλωση των ειδών από ξύλο και χαρτί και η χρήση τους για την κατασκευή ανακυκλωμένων προϊόντων.

4.1.2. Επαγγέλματα με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία της Κύπρου

Στον Πίνακα 4 παρουσιάζονται τα **60 επαγγέλματα και ο βαθμός συμμετοχής τους στην πράσινη οικονομία της Κύπρου**, σύμφωνα με το **Διεθνές Σύστημα Ταξινόμησης Επαγγελμάτων ISCO-08**. Επισημαίνεται ότι ο πιο κάτω κατάλογος δεν είναι εξαντλητικός αφού υπάρχουν και άλλα επαγγέλματα τα οποία όμως συμμετέχουν σε μικρότερο βαθμό στην πράσινη οικονομία της Κύπρου.

Τα επαγγέλματα καλύπτουν ένα **ευρύ φάσμα επαγγελμάτων** της κυπριακής οικονομίας τα οποία **ανήκουν σε 7 κύριες επαγγελματικές κατηγορίες** καθώς δεν έχουν εντοπιστεί πράσινα επαγγέλματα στις επαγγελματικές κατηγορίες των Γραφείων και των Υπαλλήλων υπηρεσιών και πωλητών. Η **πλειοψηφία** των επαγγελμάτων με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία **ανήκουν στα επαγγέλματα ανώτερου επιπέδου**¹¹ (41 επαγγέλματα), εικόνα που παρατηρείται και στην Ευρωπαϊκή Ένωση. **Σημαντικός αριθμός** πράσινων επαγγελμάτων εντοπίζεται και στα **επαγγέλματα μέσου επιπέδου**¹² (17 επαγγέλματα) ενώ τα επαγγέλματα κατώτερου επιπέδου (2 επαγγέλματα) έχουν πιο μικρή συμμετοχή.

¹¹ Επαγγέλματα για τα οποία απαιτείται τριτοβάθμια ή μεταλυκειακή εκπαίδευση.

¹² Επαγγέλματα για τα οποία απαιτείται δευτεροβάθμια μέση γενική ή τεχνική εκπαίδευση.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΜΕ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ
ΣΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ

Α/Α	ΚΩΔ.	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ	ΒΑΘΜΟΣ
		ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ	
	1	Διευθυντές	
1	1111	Νομοθετικοί	Μέτριος
2	131	Διευθυντές παραγωγής στη γεωργία, δασοκομία και αλιεία	Μέτριος
3	1323	Διευθυντές επιχειρήσεων κατασκευών	Μέτριος
	2	Πτυχιούχοι	
4	2112	Μετεωρολόγοι	Πολύ μεγάλος
5	2113	Χημικοί	Πολύ μεγάλος
6	2114	Γεωλόγοι και γεωφυσικοί	Πολύ μεγάλος
7	2131	Βιολόγοι, βοτανολόγοι και ζωολόγοι	Μεγάλος
8	2132	Σύμβουλοι γεωργίας, δασοκομίας και αλιείας	Μεγάλος
9	2133	Ειδικοί προστασίας του περιβάλλοντος	Μεγάλος
10	2141	Μηχανικοί παραγωγής	Πολύ μεγάλος
11	2142	Πολιτικοί μηχανικοί	Πολύ μεγάλος
12	2143	Μηχανικοί περιβάλλοντος	Πολύ μεγάλος
13	2144	Μηχανολόγοι μηχανικοί	Πολύ μεγάλος
14	2145	Χημικοί μηχανικοί	Πολύ μεγάλος
15	2146	Μηχανικοί ορυχείων και μετάλλων	Πολύ μεγάλος
16	2151	Ηλεκτρολόγοι μηχανικοί	Πολύ μεγάλος
17	2152	Ηλεκτρονικοί μηχανικοί	Πολύ μεγάλος
18	2153	Μηχανικοί τηλεπικοινωνιών	Μεγάλος
19	2161+ 2162	Αρχιτέκτονες	Πολύ μεγάλος

Α/Α	ΚΩΔ.	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ	ΒΑΘΜΟΣ
20	2163	Σχεδιαστές	Πολύ μεγάλος
21	2164	Πολεοδόμοι και συγκοινωνιολόγοι	Πολύ μεγάλος
22	2263	Ειδικοί περιβαλλοντικής και επαγγελματικής υγείας και υγιεινής	Πολύ μεγάλος
23	251	Σχεδιαστές και αναλυτές λογισμικού και εφαρμογών	Μεγάλος
24	252	Ειδικοί βάσεων δεδομένων και δικτύων	Μεγάλος
25	261	Νομικοί	Μέτριος
26	2631	Οικονομολόγοι	Μέτριος
	3	Τεχνικοί βοηθοί	
27	3111	Τεχνικοί βοηθοί χημείας και φυσικών επιστημών	Πολύ μεγάλος
28	3112	Τεχνικοί βοηθοί πολιτικών μηχανικών	Πολύ μεγάλος
29	3113	Τεχνικοί βοηθοί ηλεκτρολόγων μηχανικών	Πολύ μεγάλος
30	3114	Τεχνικοί βοηθοί ηλεκτρονικών μηχανικών	Πολύ μεγάλος
31	3115	Τεχνικοί βοηθοί μηχανολόγων μηχανικών	Πολύ μεγάλος
32	3116	Τεχνικοί βοηθοί χημικών μηχανικών	Πολύ μεγάλος
33	3123	Επόπτες και επιστάτες κατασκευών	Μέτριος
34	3131	Χειριστές μηχανημάτων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας	Πολύ μεγάλος
35	3132	Χειριστές μηχανημάτων αποτέφρωσης και επεξεργασίας νερού	Πολύ μεγάλος
36	3133	Ελεγκτές μηχανημάτων χημικής επεξεργασίας	Πολύ μεγάλος
37	3141	Τεχνικοί βοηθοί βιολογίας	Μεγάλος
38	3142	Τεχνικοί βοηθοί γεωργίας και κτηνοτροφίας	Μεγάλος
39	3143	Τεχνικοί βοηθοί δασοκομίας	Μεγάλος
40	3257	Επιθεωρητές και βοηθοί περιβαλλοντικής και επαγγελματικής υγείας	Μεγάλος
41	3522	Τεχνικοί μηχανικοί τηλεπικοινωνιών	Μεγάλος

Α/Α	ΚΩΔ.	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ	ΒΑΘΜΟΣ
		ΜΕΣΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ	
42	6	Γεωργοί, κτηνοτρόφοι και αλιείς	Μέτριος
	7	Τεχνίτες	
43	7111+ 7112	Οικοδόμοι	Μέτριος
44	7115	Πελεκάνοι και ξυλουργοί	Μέτριος
45	7121	Τεχνίτες στεγών	Μέτριος
46	7123	Γυψοτεχνίτες και σοβατζήδες	Μέτριος
47	7124	Τεχνίτες μονώσεων	Πολύ μεγάλος
48	7125	Τεχνίτες τζαμιών	Πολύ μεγάλος
49	7126	Υδραυλικοί και εγκαταστάτες σωληνώσεων	Πολύ μεγάλος
50	7127	Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικών εγκαταστάσεων	Πολύ μεγάλος
51	7212	Συγκολλητές και κόπτες μετάλλου	Μεγάλος
52	7315	Υαλουργοί, κόπτες, τροχιστές και τεχνίτες φινιρίσματος γυαλιού	Μεγάλος
53	7411	Ηλεκτρολόγοι κτηρίων	Πολύ μεγάλος
54	7412	Ηλεκτρολόγοι μηχανικοί και εφαρμοστές ηλεκτρικών μηχανών και συσκευών	Μεγάλος
55	7413	Εγκαταστάτες και συντηρητές ηλεκτρικών γραμμών και συνδέτες καλωδίων	Μεγάλος
56	7421	Μηχανικοί και εγκαταστάτες ηλεκτρονικού εξοπλισμού, μηχανών και συσκευών	Μεγάλος
	8	Χειριστές μηχανημάτων και συναρμολογητές	
57	812	Χειριστές μηχανημάτων κατεργασίας μετάλλων	Μεγάλος
58	8181	Χειριστές μηχανημάτων υαλουργίας και κεραμουργίας	Μεγάλος
		ΚΑΤΩΤΕΡΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ	
	9	Ανειδίκευτοι εργάτες	
59	921	Εργάτες γεωργίας, δασών και αλιείας	Μέτριος
60	961	Εργάτες αποκομιδής και ταξινόμησης απορριμμάτων	Μεγάλος

Η μεγαλύτερη συμμετοχή πράσινων **επαγγελματιών ανώτερου επιπέδου** προκύπτει από τους **Πτυχιούχους με 23 επαγγέλματα**. Έπονται οι **Τεχνικοί βοηθοί με 15 επαγγέλματα** και οι **Διευθυντές με 3 επαγγέλματα**. Σημειώνεται η **σημαντική εκπροσώπηση επαγγελματιών ανώτερου επιπέδου που σχετίζονται με τη μηχανική** καθώς η μετάβαση στην πράσινη οικονομία απαιτεί την ανάπτυξη και εγκατάσταση νέων τεχνολογιών, μηχανημάτων και υλικών.

Στα **επαγγέλματα μέσου επιπέδου**, ο μεγαλύτερος αριθμός επαγγελματιών ανήκει στους **Τεχνίτες (14 επαγγέλματα)** που σχετίζονται κυρίως με τον τομέα των Κατασκευών. Ακολουθούν οι **Χειριστές μηχανημάτων και συναρμολογητές (2 επαγγέλματα)** και οι **Γεωργοί, κτηνοτρόφοι και αλιείς**.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται αναλυτικά τα **επαγγέλματα** με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία **ανάλογα με τον βαθμό συμμετοχής** που τα χαρακτηρίζει.

Επαγγέλματα με πολύ μεγάλο βαθμό συμμετοχής στην πράσινη οικονομία

Η **συντριπτική πλειοψηφία** των επαγγελματιών με πολύ μεγάλο βαθμό συμμετοχής στην πράσινη οικονομία ανήκει στα **επαγγέλματα ανώτερου επιπέδου (24 επαγγέλματα)**. Αυτό οφείλεται στον ψηλό βαθμό εξειδίκευσης που είναι αναγκαίος για την εφαρμογή των νέων πράσινων τεχνολογιών, στην οργάνωση και διαχείριση που απαιτούν οι πράσινες δραστηριότητες και στις υπηρεσίες ψηλής προστιθέμενης αξίας που παρέχουν σε κάποιους τομείς (διάγνωση, έλεγχος και παροχή συμβουλών).

Τα υπόλοιπα επαγγέλματα ανήκουν στα **επαγγέλματα μέσου επιπέδου (5 επαγγέλματα)** τα οποία σχετίζονται κυρίως με τις εξειδικευμένες κατασκευαστικές εργασίες (όπως η θερμομόνωση) και την εγκατάσταση συστημάτων παραγωγής και εξοικονόμησης ενέργειας.

Επαγγέλματα με μεγάλο βαθμό συμμετοχής στην πράσινη οικονομία

Η πλειοψηφία των επαγγελματιών με μεγάλο βαθμό συμμετοχής στην πράσινη οικονομία ανήκει επίσης στα επαγγέλματα **ανώτερου επιπέδου (11 επαγγέλματα)**. Ακολουθούν τα **επαγγέλματα μέσου επιπέδου (7 επαγγέλματα)** και **ένα επάγγελμα κατώτερου επιπέδου**.

Τα επαγγέλματα αυτά παρέχουν σημαντικές υπηρεσίες στις πράσινες δραστηριότητες όπως εγκατάσταση, χειρισμό και συντήρηση πληροφοριακών συστημάτων για έλεγχο και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών δράσεων, επιστημονικές συμβουλές για το περιβάλλον και εφαρμογή, συντήρηση και επιδιόρθωση του περιβαλλοντικού εξοπλισμού.

Επαγγέλματα με μέτριο βαθμό συμμετοχής στην πράσινη οικονομία

Υπάρχει ισομερής σχεδόν εκπροσώπηση των επαγγελματιών **ανώτερου επιπέδου (6 επαγγέλματα)** και **μέσου επιπέδου (5 επαγγέλματα)** στα επαγγέλματα με μέτριο βαθμό συμμετοχής στην πράσινη οικονομία ενώ παρουσιάζεται επίσης και **ένα επάγγελμα κατώτερου επιπέδου**.

Τα **επαγγέλματα ανώτερου επιπέδου** απαρτίζονται κυρίως από Διευθυντικές και εποπτικές θέσεις που έχουν τη γενική ευθύνη για τη διασφάλιση συμμόρφωσης με τη νομοθεσία και την εκπλήρωση των τεχνικών απαιτήσεων και προδιαγραφών των έργων. Περιλαμβάνουν επίσης

επαγγέλματα που παρέχουν βοηθητικές αλλά απαραίτητες υπηρεσίες υψηλής προστιθέμενης αξίας προς τις πράσινες δραστηριότητες όπως νομικές και λογιστικές υπηρεσίες.

Στα **επαγγέλματα μέσου επιπέδου** με μέτριο βαθμό συμμετοχής στην πράσινη οικονομία ανήκουν οι Γεωργοί, κτηνοτρόφοι και αλιείς οι οποίοι αναμένεται να επηρεαστούν ιδιαίτερα από την κλιματική αλλαγή. Η άνοδος της θερμοκρασίας και η αύξηση των περιστατικών ακραίων καιρικών φαινομένων αναμένεται να επηρεάσουν δυσμενώς την αγροτική παραγωγή και το αγροτικό εισόδημα.

Τα υπόλοιπα επαγγέλματα μέσου επιπέδου σχετίζονται κυρίως με τον τομέα των **Κατασκευών** και εκτιμάται ότι θα συνεισφέρουν σημαντικά στη δημιουργία των απαραίτητων έργων και υποδομών για προστασία του περιβάλλοντος, μείωση της περιβαλλοντικής ρύπανσης και εξοικονόμηση ενέργειας.

4.2. Προκλήσεις και πολιτικές

Μέσα από την εξέταση των στρατηγικών επιδιώξεων της Κύπρου όπως αυτές αποτυπώνονται σε Εθνικά προγραμματικά έγγραφα, όπως είναι το **Εθνικό Μεταρρυθμιστικό Πρόγραμμα**¹³ και η **Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης για την Κύπρο**¹⁴, παρουσιάζονται στη συνέχεια οι κύριες προκλήσεις που αντιμετωπίζει η Κύπρος σε σχέση με την πράσινη οικονομία και οι πολιτικές που εφαρμόζει το κράτος για την έγκαιρη και αποτελεσματική αντιμετώπιση τους.

4.2.1. Γεωργία - Τρόφιμα

Η **γεωργία** ως παραγωγικός τομέας καταναλώνει ετησίως σημαντικό μέρος (64,1%) των υδάτινων πόρων της Κύπρου. Καθίσταται έτσι προφανές ότι από τη μια υφίσταται έντονα τις επιπτώσεις της λειψυδρίας και της ξηρασίας, ενώ από την άλλη **μπορεί να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην αειφόρο διαχείριση των υδάτινων πόρων**. Ως εκ τούτου, θέματα που αφορούν την ερημοποίηση, τις πλημμύρες, την ποσότητα και την ποιότητα του νερού και τη γενικότερη **διαχείριση των υδάτων** θεωρούνται πολύ σημαντικά. Επιπλέον, είναι απαραίτητο να ενισχυθούν οι διαδικασίες καταγραφής, αποθήκευσης και διαχείρισης του νερού, να **προωθηθεί η αύξηση της αποδοτικής χρήσης του** και η **προσαρμογή στις κλιματικές αλλαγές**.

Η **διατήρηση της πλούσιας βιοποικιλότητας της Κύπρου**, που μεταξύ άλλων στηρίζεται στο ποικιλόμορφο γεωμορφολογικό ανάγλυφο της, στην ποικιλία της σύστασης του γεωλογικού υποστρώματος και στις έντονες διακυμάνσεις στη θερμοκρασία και τη βροχόπτωση, **αποτελεί επιτακτική ανάγκη**. Συνεισφέρει σημαντικά στην ευημερία του ανθρώπου και από οικονομική σκοπιά **εξασφαλίζει σημαντικά οφέλη** για τις παρούσες και τις μέλλουσες γενεές, μέσω των υπηρεσιών που παρέχουν τα οικοσυστήματα.

Πέραν της διατήρησης και περαιτέρω στήριξης της βιοποικιλότητας, ζητήματα που χρήζουν παρεμβάσεων αποτελούν η **διατήρηση της γεωργικής γης** και του **παραδοσιακού τοπίου στις ορεινές και ημιορεινές περιοχές του νησιού**, η **βελτίωση της ποιότητας του εδάφους**, η ποσοτική και ποιοτική **βελτίωση των υδρόβιων πόρων** και η **μείωση των επιπτώσεων από την**

¹³ "Εθνικό Μεταρρυθμιστικό Πρόγραμμα 2016", Κυπριακή Δημοκρατία, Απρίλιος 2016

¹⁴ "Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης για την Κύπρο", Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας, Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου, Γενική Διεύθυνση Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων, Συντονισμού και Ανάπτυξης, Μάρτιος 2015

κλιματική αλλαγή. Επιπλέον, υπάρχει ανάγκη για **αιεφόρο διαχείριση** και υποστήριξη του πολύ-λειτουργικού ρόλου των δασών.

Η **αλιεία** στην Κύπρο αντιμετωπίζει **σημαντικό πρόβλημα βιωσιμότητας** λόγω της υπεραλίευσης ορισμένων θαλάσσιων ειδών, της χαμηλής παραγωγικότητας των νερών της Κύπρου και του περιορισμού των αλιευτικών περιοχών ως αποτέλεσμα της τουρκικής κατοχής. Περιοριστικούς παράγοντες αποτελούν επίσης η παλαιότητα των αλιευτικών σκαφών και η ελλιπής επαγγελματική κατάρτιση των ψαράδων σε σύγχρονες μεθόδους αλιείας και ναυσιπλοΐας όπως επίσης και η απουσία των αναγκαίων εγκαταστάσεων ελλιμενισμού και υποδομών απαραίτητων για την υγιεινή εκφόρτωση των αλιευμάτων.

Αντίθετα, η **υδατοκαλλιέργεια στην Κύπρο**, η οποία αποτελεί **σημαντικό κομμάτι της πρωτογενούς αγροτικής παραγωγής**, παρουσιάζει **θετικούς ρυθμούς ανάπτυξης**. Ο τομέας αυτός έχει σημαντική συμβολή στην παραγωγή αλιευτικών προϊόντων και κατ' επέκταση στη μείωση του αλιευτικού ελλείμματος, στη δημιουργία θέσεων εργασίας και την απασχόληση επιστημονικού προσωπικού και στην ανάπτυξη απομακρυσμένων περιοχών.

Οι **δράσεις που προωθούνται** μέσω των στρατηγικών σχεδίων για τον τομέα της γεωργίας και τροφίμων που έχουν σχέση με το περιβάλλον αφορούν κυρίως στα ακόλουθα:

- Αξιοποίηση νέων τεχνολογιών και ιδιαίτερα των βιοτεχνολογιών, ΤΠΕ και ρομποτικής στη γεωργία, κτηνοτροφία και υδατοκαλλιέργεια.
- Αντιμετώπιση των επιπτώσεων των κλιματικών αλλαγών στη γεωργία και στα τρόφιμα.
- Αποτελεσματική αξιοποίηση των οικοσυστημάτων.
- Βέλτιστη αξιοποίηση των υδάτινων πόρων.
- Χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στη γεωργική παραγωγή.

4.2.2. Ενέργεια

Η Κύπρος είναι ένα **ενεργειακά απομονωμένο κράτος** με συνεχώς αυξανόμενες ενεργειακές ανάγκες. Επίσης, το **κόστος εφοδιασμού ενέργειας θεωρείται πολύ ψηλό**, υπάρχει **μεγάλη εξάρτηση από εισαγωγές πετρελαίου** ενώ η **ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού είναι πολύ χαμηλή**. Η αγορά της Κύπρου είναι πολύ μικρή κάτι που συνεπάγεται ότι το κόστος εισαγωγής εξοπλισμού και ενεργειακών προϊόντων είναι δυσανάλογα ψηλό και μεταφέρεται στους καταναλωτές.

Οι πρόσφατες εξελίξεις που αφορούν στην προοπτική για **εξόρυξη φυσικού αερίου από την κυπριακή ΑΟΖ προσφέρουν νέες ελπιδοφόρες προοπτικές ανάπτυξης** για την Κύπρο. Η σταδιακή απεξάρτηση από το πετρέλαιο, η διαφοροποίηση του ενεργειακού ισοζυγίου, η ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού και η μείωση των εκπομπών των αερίων αποτελούν τα σημαντικότερα από τα οφέλη τα οποία θα επιφέρει η εισαγωγή και χρήση του φυσικού αερίου.

Σημαντικά οφέλη εκτιμάται ότι θα επιφέρει επίσης το **Ενεργειακό Κέντρο στο Βασιλικό** το οποίο προγραμματίζεται να περιλαμβάνει **δύο τερματικούς σταθμούς**. Συγκεκριμένα, ο ένας σταθμός θα αφορά την **εισαγωγή και αποθήκευση υγροποιημένου φυσικού αερίου**, αν τελικά προχωρήσει η κυβέρνηση με αυτή την απόφαση, ενώ ο άλλος θα αφορά την **εισαγωγή και αποθήκευση λειτουργικών αποθεμάτων και αποθεμάτων ασφάλειας πετρελαιοειδών**.

Παράλληλα, μια πιθανή κατασκευή τερματικού υγροποίησης για εξαγωγή φυσικού αερίου μπορεί να μετατρέψει την Κύπρο σε διεθνές ενεργειακό κέντρο.

Απαραίτητα στοιχεία για να γίνει η **ενεργειακή βιομηχανία** της Κύπρου **ανταγωνιστική και να εξασφαλίσει ενεργειακή ασφάλεια** και απεμπλοκή από τα ορυκτά καύσιμα είναι η ανάπτυξη τομέων και τεχνολογιών όπως τα έξυπνα δίκτυα μεταφοράς ενέργειας, τα συστήματα ΑΠΕ υψηλού δυναμικού, όπως η αιολική ενέργεια και η ηλιακή θερμοηλεκτρική, σε συνδυασμό με τεχνολογίες αποθήκευσης ενέργειας για αντιμετώπιση του προβλήματος της μη συνεχούς διαθεσιμότητας των ΑΠΕ και την ορθή κατανομή της παραγωγής ενέργειας σύμφωνα με τη ζήτηση.

Στην παρούσα φάση, οι **ανανεώσιμες πηγές ενέργειας** (ΑΠΕ) και η **εξοικονόμηση ενέργειας** είναι οι μόνες εγχώριες πηγές ενέργειας που είναι ικανές να συνεισφέρουν ουσιαστικά στη μείωση της εξάρτησης της χώρας από την εισαγόμενη ενέργεια, να αυξήσουν την ασφάλεια της προμήθειας ενέργειας και να μειώσουν τη ρύπανση του περιβάλλοντος. Ακόμη, μπορούν να συνδράμουν ενεργά στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, να βοηθήσουν στην εξέλιξη της τεχνολογίας και να ενισχύσουν την οικονομική ανάπτυξη. Δεδομένων των πιο πάνω και σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΕΕ, η Κυπριακή Δημοκρατία έχει θέσει σαφείς στόχους σχετικά με τις ΑΠΕ και την εξοικονόμηση ενέργειας.

Το **Σχέδιο δράσης για την ανάπτυξη των ΑΠΕ (2010-2020)** που ετοιμάστηκε σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2009/28/ΕΚ, προβλέπει την **αύξηση του μεριδίου των ΑΠΕ στην ακαθάριστη τελική εγχώρια κατανάλωση ενέργειας στο 13% μέχρι το 2020**. Ο **ενδιάμεσος στόχος** για το 2015 που ανέρχεται στο 7,45% **έχει ήδη επιτευχθεί** και ξεπεραστεί με το μερίδιο να ανέρχεται στο 9,3%.

Οι επιμέρους **στόχοι για τη χρήση ΑΠΕ στην παραγωγή Θέρμανσης-ψύξης και στην ηλεκτροπαραγωγή βρίσκονται σε πορεία υλοποίησης**. Συγκεκριμένα, το 2015 το μερίδιο των ΑΠΕ στον τομέα της Θέρμανσης-Ψύξης ανήλθε στο 23,6% ξεπερνώντας τον ενδεικτικό στόχο του 20,0% ενώ το μερίδιο των ΑΠΕ στην ηλεκτροπαραγωγή έφτασε στο 8,5% παραμένοντας σε ελαφρώς χαμηλότερα επίπεδα από τον ενδεικτικό στόχο του 9,0%.

Αντίθετα, με μερίδιο 2,4% το 2015, η Κύπρος **υστερεί όσον αφορά τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στις μεταφορές**, με τον δεσμευτικό στόχο του 10% έως το 2020 να είναι δύσκολα επιτεύξιμος και οικονομικά ασύμφορος για την υλοποίηση του εξαιτίας αρκετών τεχνικών δυσκολιών.

Σύμφωνα με το σχέδιο δράσης, για την επίτευξη του τελικού στόχου για το 2020 απαιτείται η **συμβολή συστημάτων ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ** συνολικής δυναμικότητας 528MW. Συγκεκριμένα, αναμένεται συνεισφορά 175MW από αιολικά πάρκα, 288MW από εμπορικά φωτοβολταϊκά, 15MW από μονάδες βιομάζας/βιοαερίου και 50MW από ένα ηλιοθερμικό σταθμό.

Οι **δράσεις και μέτρα που προωθούνται** μέσω των στρατηγικών σχεδίων για την ανάπτυξη των ΑΠΕ περιλαμβάνουν τα εξής:

- Ανάπτυξη νέων ή βελτιστοποιημένων τεχνολογιών σχετικών με την ηλιακή ενέργεια όπως η χρήση προηγμένων υλικών και η ανάπτυξη συμπαγών συγκεντρωτικών φωτοβολταϊκών συστημάτων.

- Εφαρμογή καινοτόμων εφαρμογών ΑΠΕ όπως οι τεχνολογίες ηλιοθερμίας για ηλιακή θέρμανση και ψύξη και η εποχιακή αποθήκευση θερμότητας.
- Ανάπτυξη νέων συστημάτων αρχιτεκτονικής φωτοβολταϊκών και ενσωμάτωσης τους σε νέα και υφιστάμενα κτήρια.
- Προώθηση της εγκατάστασης φωτοβολταϊκών συστημάτων μέσω του συστήματος συμψηφισμού μετρήσεων (net metering).
- Ανάμιξη βιοκαυσίμων που πληρούν τα κριτήρια αειφορίας, στα συμβατικά καύσιμα των μεταφορών.
- Δημιουργία σταθμών φόρτισης για ηλεκτρικά οχήματα.
- Ανάπτυξη έξυπνων δικτύων μεταφοράς και διανομής ενέργειας.
- Πιστοποίηση των τεχνικών εγκατάστασης μικρής κλίμακας ΑΠΕ.
- Παροχή πληροφοριών και εκπαίδευσης σε επαγγελματίες και το κοινό για τα συστήματα ΑΠΕ.

Σχετικά με την **ενεργειακή απόδοση**, η εκτιμώμενη εξοικονόμηση ενέργειας στην τελική χρήση για το 2016 αναμένεται να ξεπεράσει τον εθνικό στόχο (9,0%) και να ανέλθει στο 13,0%, και βρίσκεται σε καλή πορεία επίτευξης του τελικού στόχου που έχει τεθεί για το 2020 (14,5%) σύμφωνα με το **3^ο Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την Ενεργειακή Απόδοση**. Για τη συνέχιση της καλής πορείας του δείκτη, προωθούνται μέσω των στρατηγικών σχεδίων τα ακόλουθα **μέτρα και δράσεις**:

- Μετάβαση στο φυσικό αέριο στην ηλεκτροπαραγωγή που αναμένεται να αποδώσει το 50% της αναμενόμενης μείωσης πρωταρχικής ενέργειας.
- Καθορισμός ελάχιστων απαιτήσεων ενεργειακής απόδοσης για νέα κτήρια και κτήρια που υπόκεινται σε σημαντική ανακαίνιση.
- Έκδοση Πιστοποιητικών Ενεργειακής Απόδοσης για νέα κτήρια και κτήρια που ενοικιάζονται ή πωλούνται.
- Προώθηση της κατασκευής κτηρίων με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας.
- Επιθεώρηση μεγάλων συστημάτων κλιματισμού και θέρμανσης.
- Προώθηση της συνδυασμένης παραγωγής ενέργειας και θέρμανσης, των ενεργειακών ελέγχων και των εταιρειών παροχής ενεργειακών υπηρεσιών.
- Εφαρμογή μέτρων ενεργειακής αναβάθμισης σε δημόσια κτήρια.
- Εξοικονόμηση ενέργειας μέσω της ανάπτυξης καινοτόμων και οικονομικά αποδοτικών τεχνολογιών για βέλτιστη χρήση της ενέργειας σε νέα και υφιστάμενα κτήρια.
- Χρήση έξυπνων μετρητών και συστημάτων ΤΠΕ για παρακολούθηση της ενεργειακής κατανάλωσης.

4.2.3. Διαχείριση αποβλήτων

Η διαχείριση των αποβλήτων αποτελεί προτεραιότητα για την Κύπρο, λόγω της **αναγκαιότητας για αποτελεσματική διαχείριση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τα απόβλητα και την προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας**. Αν και η **παραγωγή αστικών**

αποβλήτων στην Κύπρο έχει μειωθεί με την πάροδο των ετών, εξακολουθεί να είναι **σημαντικά ψηλότερη** από τον μέσο όρο της ΕΕ. Τα περισσότερα αστικά απόβλητα οδηγούνται σε χώρους υγειονομικής ταφής (79% σε σύγκριση με τον μέσο όρο 31% της ΕΕ-28). Μόνο το 12% ανακυκλώνεται και το 9% λιπασματοποιείται (έναντι 27% και 15% αντίστοιχα στην ΕΕ-28). Επιπλέον, το ποσοστό των βιοαποδομήσιμων αποβλήτων που καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής παραμένει εξαιρετικά ψηλό (82%).

Για τον σκοπό αυτό έχουν εγκριθεί από το Υπουργικό Συμβούλιο το 2015 το **Σχέδιο Διαχείρισης Οικιακών Αποβλήτων** και το **Εθνικό Πρόγραμμα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων** για την περίοδο 2015-2021. Η ολοκληρωμένη αυτή στρατηγική διαχείρισης στοχεύει στην **ανακύκλωση του 50% των αποβλήτων από χαρτί, πλαστικό, μέταλλο και γυαλί μέχρι το 2020** και στη **συλλογή του 15% του οργανικού περιεχομένου των αποβλήτων μέχρι το 2021**. Προωθούνται επίσης νομοθεσίες για υποβοήθηση των τοπικών αρχών στην προσπάθεια τους για προώθηση της πρόληψης αποβλήτων, την ξεχωριστή συλλογή και τη διαχείριση των ανακυκλώσιμων αποβλήτων.

4.2.4. Διαχείριση των υδάτινων πόρων

Το **νερό αποτελεί εξαιρετικά σημαντικό πόρο για την Κύπρο** και η έλλειψή του παραμένει πρόκληση μείζονος σημασίας, καθιστώντας έτσι την **αποτελεσματική διαχείριση των υδάτινων πόρων** ως κύρια προτεραιότητα. Η **προστασία των υδάτινων πόρων** μέσω της εφαρμογής της ευρωπαϊκής νομοθεσίας για την προστασία των υδάτων και του θαλάσσιου περιβάλλοντος προϋποθέτει σημαντικές επενδύσεις για την εξασφάλιση της μακροπρόθεσμης διαθεσιμότητας νερού, το οποίο αποτελεί βασικό πόρο για πολλές οικονομικές δραστηριότητες. Επιπρόσθετα, η **διαχείριση των υδάτων** συνεπάγεται τεχνολογικές και οργανωτικές καινοτομίες, οι οποίες θα συμβάλουν στη δημιουργία θέσεων εργασίας, την οικονομική ανάπτυξη και την ανταγωνιστικότητα.

Για τον σκοπό αυτό προωθούνται μια σειρά μέτρων για **βελτίωση των πρακτικών κατανάλωσης του νερού και επαναχρησιμοποίησης του**. Η υλοποίηση της **Οδηγίας Πλαίσιο περί Υδάτων (2000/60/ΕΚ)** στοχεύει στην προστασία και βελτίωση της κατάστασης των υδάτων που σε συνδυασμό με τα **Σχέδια για τη Διαχείριση Λεκάνης Απορροής Ποταμού και Διαχείρισης της Ξηρασίας και Λειψυδρίας** θα βοηθήσουν στην ενίσχυση της ανθεκτικότητας του υδρόβιου οικοσυστήματος και στην προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή. Για να αντιμετωπιστεί η έλλειψη νερού, προωθείται επίσης η **βέλτιστη χρήση μη συμβατικών υδάτινων πόρων** όπως οι μονάδες αφαλάτωσης και η ανακύκλωση νερού, καθώς το ανακυκλωμένο νερό αποτελεί ένα σταθερό πόρο που οι συνεχώς αυξανόμενες ποσότητες του χρησιμοποιούνται για άρδευση και αναπλήρωση των υδροφόρων οριζόντων.

4.2.5. Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου

Η Κύπρος βρίσκεται σε καλό δρόμο για την επίτευξη του δεσμευτικού στόχου της για **μείωση των εκπομπών CO₂** στους τομείς που δεν καλύπτονται από το Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών. Σύμφωνα με προκαταρκτικά στοιχεία, η **μείωση** έχει φτάσει στο -9,5% το 2015 σε σύγκριση με το 2005, **υπερκαλύπτοντας τον τελικό στόχο για το 2020** που έχει τεθεί στο -5%.

Οι **δράσεις και μέτρα** που προωθούνται για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου περιλαμβάνουν τα εξής:

- Προώθηση των ΑΠΕ και αύξηση του μεριδίου τους στην ηλεκτροπαραγωγή, τη θέρμανση-ψύξη και τις μεταφορές.
- Εξοικονόμηση ενέργειας μέσω της ενεργειακής αναβάθμισης των κτηρίων.
- Προώθηση των δημόσιων μεταφορών και των οχημάτων με χαμηλούς ρύπους.
- Βελτίωση των χώρων εναπόθεσης αποβλήτων και προώθηση της αναερόβιας επεξεργασίας των ζωικών αποβλήτων για συλλογή βιοαερίου.
- Εισαγωγή φυσικού αερίου για χρήση κυρίως στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.
- Αύξηση της δέσμευσης διοξειδίου του άνθρακα από την ατμόσφαιρα μέσω της δάσωσης, της αναφύτευσης και αλλαγών στη χρήση της γης.

4.2.6. Μεταφορές

Η ΕΕ θεωρεί τον **τομέα των μεταφορών ως ζωτικής σημασίας** για την προαγωγή της ανάπτυξης, της ανταγωνιστικότητας και της ευημερίας και προς τούτο στοχεύει στη δημιουργία ενός ισχυρού ευρωπαϊκού δικτύου μεταφορών στα κράτη μέλη. Η Κύπρος, ως ένα νησιωτικό κράτος, έχει αναπτύξει ένα σημαντικό δίκτυο μεταφορών τόσο στο εσωτερικό (χερσαίο), όσο και με τον υπόλοιπο κόσμο (αερομεταφορές και ναυτιλία). Τα **κύρια προβλήματα** του τομέα στην Κύπρο περιλαμβάνουν τα εξής:

- Μη ικανοποιητική ανάπτυξη των δημόσιων επιβατικών μεταφορών.
- Αυξημένη κυκλοφοριακή συμφόρηση στα κυριότερα αστικά κέντρα λόγω της μη συμπλήρωσης του προβλεπόμενου οδικού δικτύου και της μη ανάπτυξης μέτρων κυκλοφοριακής διαχείρισης.
- Μονοδιάστατη εξάρτηση από τα παράγωγα του πετρελαίου ως καυσίμου κίνησης που αυξάνει σημαντικά το κόστος διακίνησης καθώς και την περιβαλλοντική ρύπανση.

Οι **δράσεις και μέτρα** που προωθούνται μέσω των στρατηγικών σχεδίων για τη **μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος του τομέα**, όπως για παράδειγμα το **Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Βελτίωση της Ποιότητας του Ατμοσφαιρικού Αέρα** και η **Εθνική Στρατηγική για την Αειφόρο Ανάπτυξη**, περιλαμβάνουν τα εξής:

- Ανάπτυξη συστήματος αστικών συγκοινωνιών και σύγχρονων δημόσιων μεταφορών.
- Προώθηση των έξυπνων συστημάτων μεταφορών με χρήση σύγχρονης τεχνολογίας, όπως τηλεματική τεχνολογία για διαχείριση στόλου οχημάτων και άμεση ενημέρωση της διαδρομής των λεωφορείων.
- Εξοικονόμηση ενέργειας μέσω της χρήσης εναλλακτικών καυσίμων και υβριδικών οχημάτων.
- Ενθάρρυνση της αγοράς ηλεκτρικών οχημάτων και δημιουργία σταθμών ταχείας φόρτισης.
- Προώθηση περιβαλλοντικά φιλικών τεχνολογιών και δημιουργία των απαραίτητων υποδομών.
- Δημιουργία σταθμών μετεπιβίβασης κοντά σε περιφερειακούς σταθμούς λεωφορείων για στάθμευση και χρήση λεωφορείων.

- Αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τις μεταφορές όπως η ρύπανση του περιβάλλοντος και η διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου.
- Προώθηση της χρήσης ποδηλάτων.

4.2.7. Κατασκευές

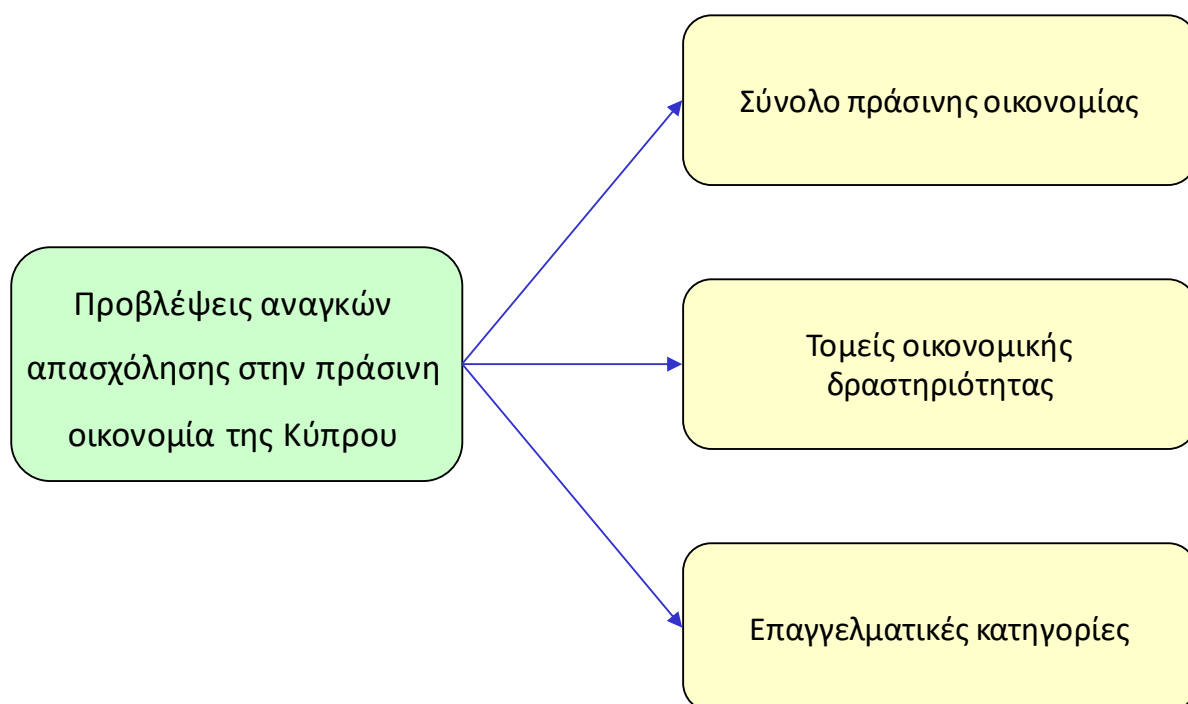
Οι Κατασκευές αποτελούν έναν από τους τομείς της οικονομίας με ισχυρή παρουσία στην Κύπρο αλλά και με αξιοσημείωτη δραστηριότητα στο εξωτερικό. Έχει **διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της κυπριακής οικονομίας** με διαχρονική συνεισφορά που ανέρχεται περίπου στο 7%-8% στο ΑΕΠ, συμβάλλοντας στη δημιουργία θέσεων εργασίας και τεχνογνωσίας. Ενισχύει παράλληλα σημαντικά κλάδους που συναρτώνται άμεσα ή έμμεσα με αυτόν, όπως τον κτηματομεσιτικό κλάδο, τον τουρισμό και τις μεταφορές ενώ η ενίσχυση της ρευστότητας του έχει με τη σειρά της άμεσο αντίκτυπο στο εμπόριο, τις μεταφορές και τα γενικότερα έργα υποδομής. **Τα τελευταία χρόνια όμως ο τομέας δέχθηκε τις αρνητικές επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης με αποτέλεσμα να συρρικνωθεί σημαντικά** και το ποσοστό συνεισφοράς του στο ΑΕΠ να έχει μειωθεί στο 4,4% το 2016.

Οι **δράσεις και μέτρα για το περιβάλλον** που προωθούνται μέσω των στρατηγικών σχεδίων και που **έχουν σχέση με τον τομέα** περιλαμβάνουν κυρίως τα εξής:

- Σχεδιασμός και κατασκευή κτηρίων με ψηλή ενεργειακή απόδοση και συγχρόνως φιλικά προς το περιβάλλον.
- Ενεργειακή αναβάθμιση του υφιστάμενου κτηριακού αποθέματος και χρήση έξυπνων συστημάτων διαχείρισης ενέργειας.
- Αξιοποίηση αειφόρων κατασκευαστικών μεθόδων για μείωση της κατανάλωσης πόρων και των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
- Χρήση καινοτόμων και έξυπνων οικοδομικών υλικών με ψηλή προστιθέμενη αξία.
- Κατασκευή των απαραίτητων έργων και υποδομών για τη διαχείριση των υδάτινων πόρων, των στερεών αποβλήτων και λυμάτων.

5. ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΑΝΑΓΚΩΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ 2017-2027

Οι προβλέψεις για τις ανάγκες απασχόλησης στην πράσινη οικονομία της Κύπρου κατά την περίοδο 2017-2027 έλαβαν υπόψη τις στρατηγικές επιδιώξεις της Κύπρου αναφορικά με την πράσινη οικονομία, όπως αυτές εκφράζονται μέσα από προγραμματικά έγγραφα. Αναλύεται η προβλεπόμενη εικόνα τόσο για το σύνολο της πράσινης οικονομίας της Κύπρου, όσο και για τους τομείς οικονομικής δραστηριότητας και τις επαγγελματικές κατηγορίες με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία, την περίοδο 2017-2027. Οι πληροφορίες για τους τομείς και τα επαγγέλματα που περιλαμβάνονται στις προβλέψεις βασίζονται στη χαρτογράφηση της πράσινης οικονομίας της Κύπρου η οποία αναλύθηκε στο υποκεφάλαιο 4.1.



Η ανάλυση των στοιχείων επικεντρώνεται στα έτη 2012, 2017, 2022 και 2027 ενώ γίνεται και σύγκριση ανάμεσα στις περιόδους 2011-2016, 2017-2022, 2022-2027 και 2017-2027. Σημειώνεται ότι τα στοιχεία της περιόδου 2011-2016 είναι πραγματικά ενώ τα στοιχεία της περιόδου 2017-2027 προβλεπόμενα.

Οι προβλέψεις στους τομείς οικονομικής δραστηριότητας και στις επαγγελματικές κατηγορίες με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία της Κύπρου αναλύονται σε σχέση με τις ακόλουθες παραμέτρους:

- Τον αριθμό των απασχολουμένων.
- Την ποσοστιαία κατανομή των απασχολουμένων.
- Τον μέσο ετήσιο αριθμό των συνολικών αναγκών απασχόλησης ο οποίος διαχωρίζεται σε αναπτυξιακές ανάγκες και σε αποχωρήσεις.
- Τον μέσο ετήσιο ρυθμό των συνολικών αναγκών απασχόλησης ο οποίος διαχωρίζεται σε ρυθμό αναπτυξιακών αναγκών και σε ρυθμό αποχωρήσεων.

Οι **αναπτυξιακές ανάγκες απασχόλησης** είναι οι **νέες θέσεις εργασίας** που προβλέπεται να δημιουργηθούν και υπολογίζονται **αφαιρώντας από τους απασχολούμενους της μιας χρονιάς τους απασχολούμενους της προηγούμενης χρονιάς**.

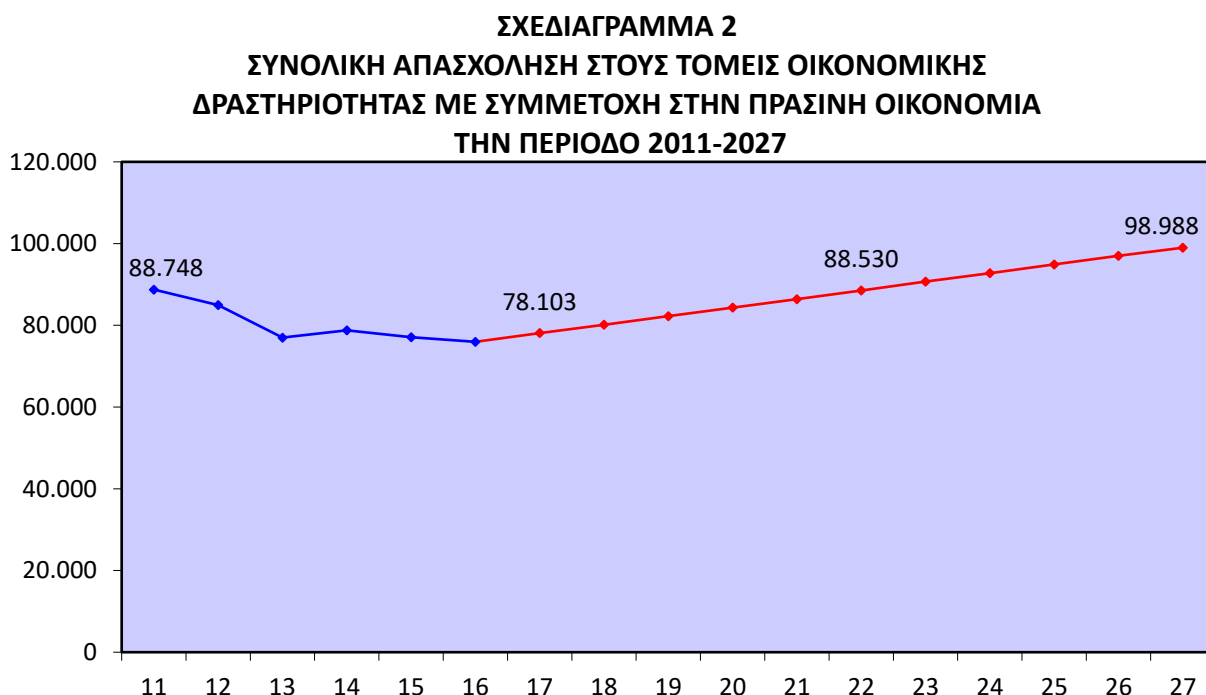
Οι **αποχωρήσεις** είναι οι ανάγκες απασχόλησης που προβλέπεται να προκύψουν από τους **απασχολούμενους** οι οποίοι θα **αποχωρήσουν μόνιμα από την αγορά εργασίας** λόγω συνταξιοδότησης, οικογενειακών/προσωπικών λόγων και ασθένειας/ανικανότητας για εργασία.

Οι **συνολικές ανάγκες απασχόλησης** ή **συνολική ζήτηση** εξάγεται από το **άθροισμα των αναπτυξιακών αναγκών απασχόλησης και των αποχωρήσεων**. Επισημαίνεται ότι **οι προβλέψεις** οι οποίες διενεργούνται **αφορούν μόνο τη συνολική ζήτηση** που θα υπάρξει σε τομείς οικονομικής δραστηριότητας και σε επαγγέλματα της πράσινης οικονομίας και **δεν καλύπτουν με οποιοδήποτε τρόπο την αντίστοιχη προσφορά**, η οποία διαμορφώνεται με βάση τα στοιχεία της ανεργίας, τους νεοεισερχόμενους στην αγορά εργασίας από τις εκροές της εκπαίδευσης, καθώς και την καθαρή μετανάστευση.

Σημειώνεται ότι η **συνολική απασχόληση στους τομείς οικονομικής δραστηριότητας δεν ταυτίζεται με τη συνολική απασχόληση στις επαγγελματικές κατηγορίες**. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι στους τομείς οικονομικής δραστηριότητας με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία περιλαμβάνονται και επαγγέλματα τα οποία δεν έχουν σημαντική συμμετοχή στην πράσινη οικονομία. Αντίστοιχα, τα επαγγέλματα με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία περιλαμβάνουν τους απασχολούμενους στα επαγγέλματα αυτά από όλους τους τομείς της οικονομίας και όχι μόνο από τους τομείς οικονομικής δραστηριότητας με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία.

5.1. Σύνολο πράσινης οικονομίας

Στο Σχεδιάγραμμα 2 παρουσιάζεται η συνολική απασχόληση στους τομείς οικονομικής δραστηριότητας με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία την περίοδο 2011-2027.

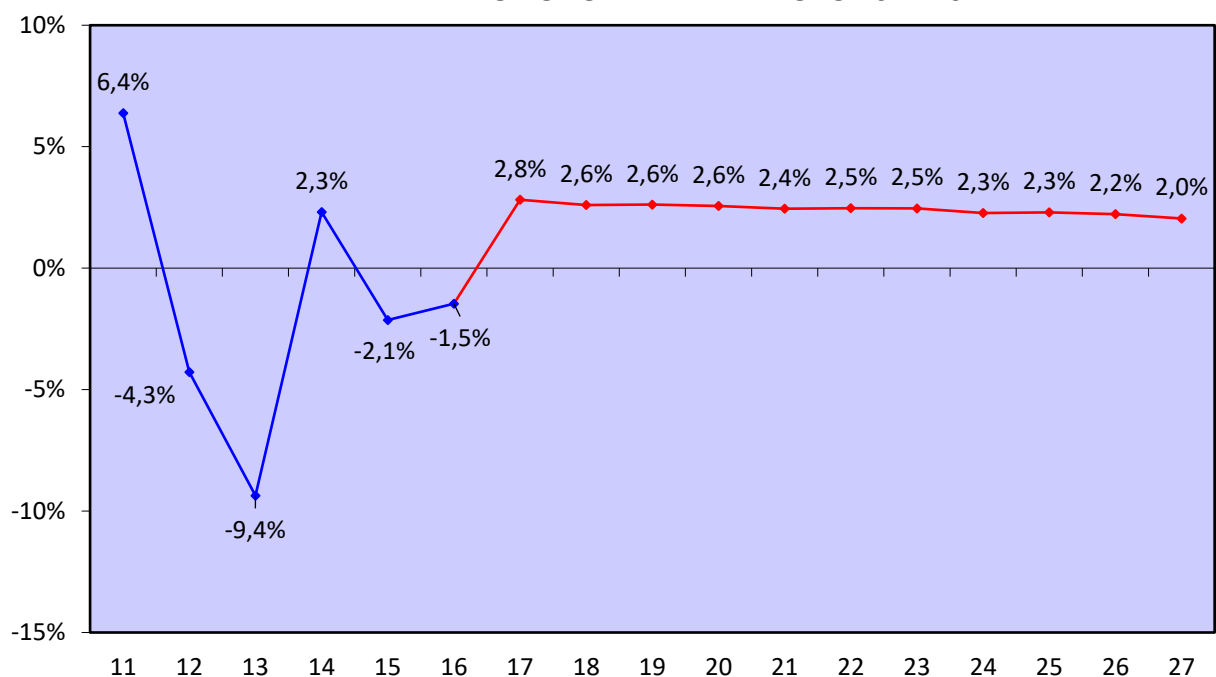


Η συνολική απασχόληση στους τομείς οικονομικής δραστηριότητας με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία την περίοδο **2017-2027** εκτιμάται ότι θα παρουσιάσει **ανοδική τάση**. Συγκεκριμένα, το **2017** η απασχόληση θα βρίσκεται στις **78.103 άτομα** ενώ το **2027** προβλέπεται ότι θα φτάσει στις **98.988 άτομα** σημειώνοντας **αριθμητική αύξηση 20.885 ατόμων** και **μεγάλη ποσοστιαία αύξηση 26,7%** μέσα στη δεκαετία.

Επισημαίνεται ότι η **συνολική απασχόληση από το 2011 (88.748 άτομα) μέχρι το 2016 (75.964 άτομα) είχε σημαντική πτώση εξαιτίας της οικονομικής κρίσης** που διήλθε η κυπριακή οικονομία και η οποία επηρέασε αρνητικά τον τομέα των Κατασκευών που αποτελεί σημαντικό μέρος της πράσινης οικονομίας.

Η εικόνα της ετήσιας ποσοστιαίας μεταβολής της απασχόλησης στους τομείς οικονομικής δραστηριότητας με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία την περίοδο 2011-2027 παρουσιάζεται στο Σχεδιάγραμμα 3.

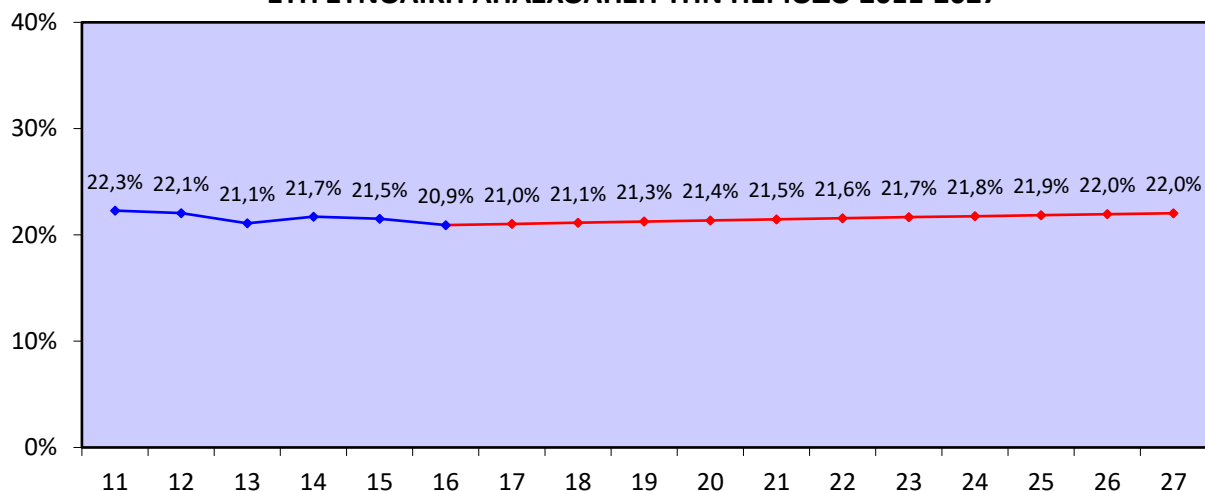
ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3
ΕΤΗΣΙΑ ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΣΤΟΥΣ
ΤΟΜΕΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ
ΣΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2011-2027



Την περίοδο **2017-2027** προβλέπεται ότι θα παρατηρηθούν **θετικοί ρυθμοί μεταβολής της απασχόλησης** στους τομείς οικονομικής δραστηριότητας της πράσινης οικονομίας οι οποίοι θα κυμαίνονται **από το 2,8% μέχρι το 2,0%**. Συγκεκριμένα, το **2017** η απασχόληση υπολογίζεται ότι θα **αυξηθεί κατά 2,8%** (μεγαλύτερος ρυθμός αύξησης μέσα στην περίοδο) ενώ το **2027** ο ρυθμός αύξησης θα βρίσκεται στο **2,0%** σημειώνοντας μικρή καθοδική πορεία.

Το μερίδιο της απασχόλησης των τομέων οικονομικής δραστηριότητας με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία πάνω στη συνολική απασχόληση την περίοδο 2011-2027 απεικονίζεται στο Σχεδιάγραμμα 4.

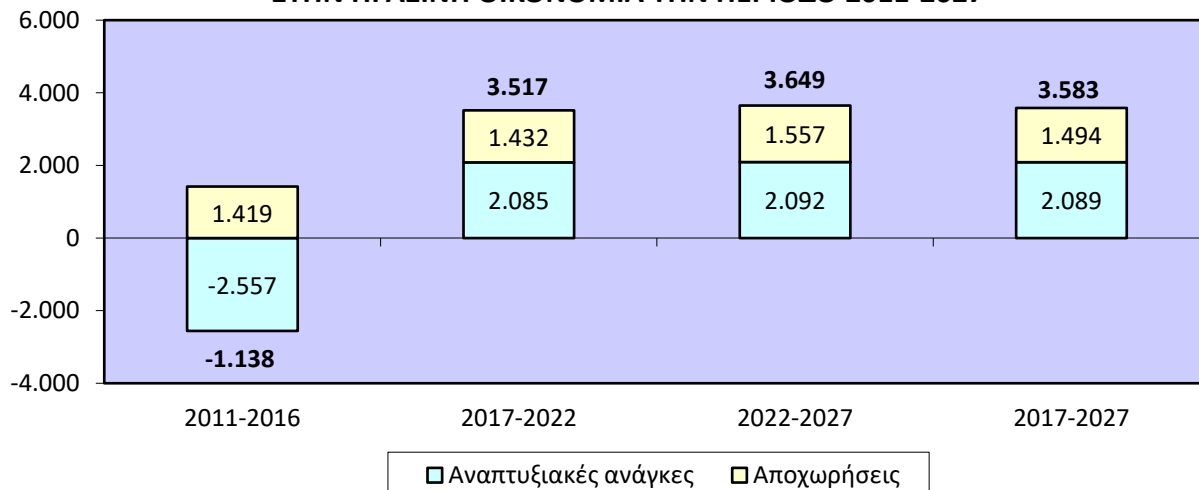
ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4
ΜΕΡΙΔΙΟ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΣΤΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΠΑΝΩ
ΣΤΗ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2011-2027



Το μερίδιο απασχόλησης στους τομείς οικονομικής δραστηριότητας με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία ως ποσοστό στη συνολική απασχόληση προβλέπεται ότι θα διατηρηθεί περίπου στα ίδια επίπεδα την περίοδο 2017-2027. Το 2017 το μερίδιο των πράσινων τομέων θα βρίσκεται στο **21,0%** της συνολικής απασχόλησης ενώ μέχρι το 2027 προβλέπεται ότι θα ανέλθει στο **22,0%** παρουσιάζοντας μικρή άνοδο. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα **πάνω από ένας στους πέντε απασχολούμενους να εργοδοτείται σε τομείς με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία της Κύπρου.**

Το Σχεδιάγραμμα 5 δείχνει τις μέσες ετήσιες συνολικές ανάγκες απασχόλησης στους τομείς οικονομικής δραστηριότητας με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία την περίοδο 2011-2027. Σημειώνεται ότι οι ανάγκες αυτές καθορίζονται από τις αναπτυξιακές ανάγκες απασχόλησης και τις ανάγκες απασχόλησης λόγω αποχωρήσεων.

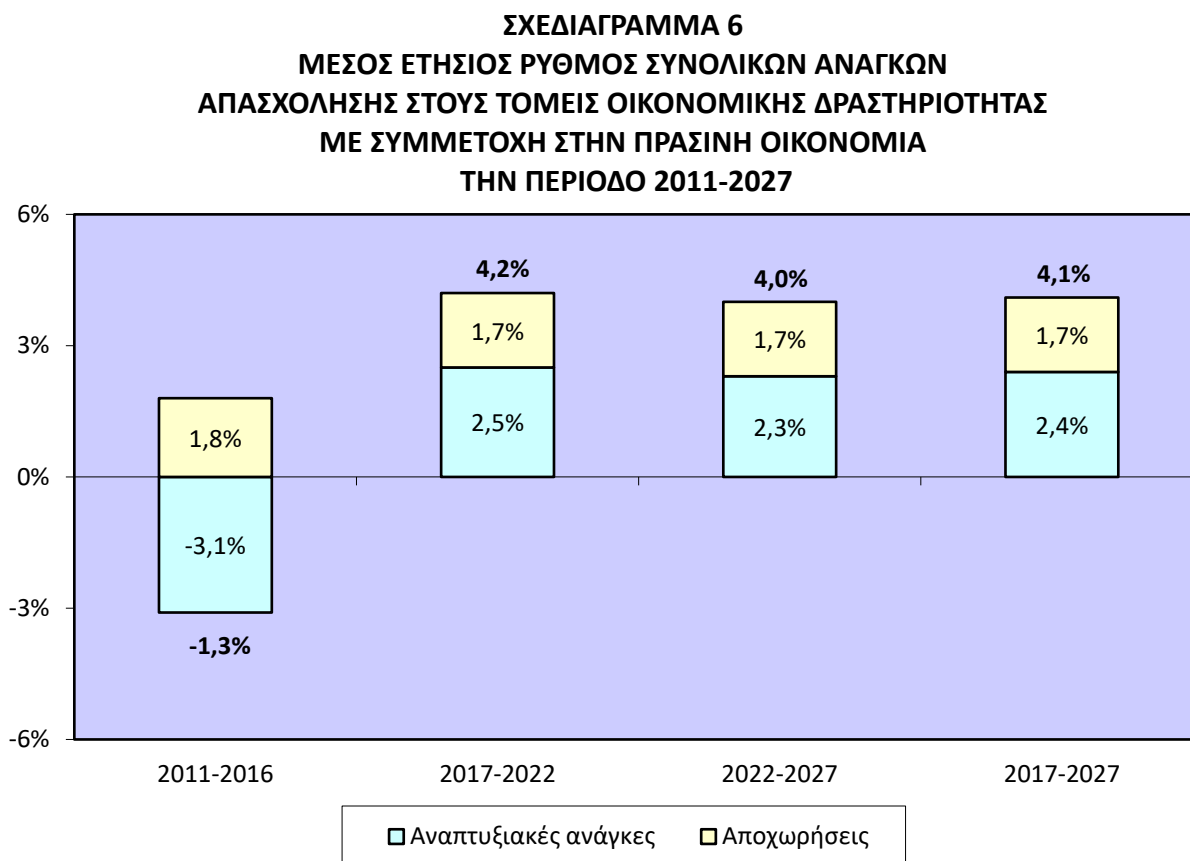
ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5
ΜΕΣΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΣΤΟΥΣ
ΤΟΜΕΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ
ΣΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2011-2027



Οι μέσες ετήσιες συνολικές ανάγκες απασχόλησης, δηλαδή η ετήσια συνολική ζήτηση στους τομείς οικονομικής δραστηριότητας με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία κατά την περίοδο 2017-2027 εκτιμάται στις 3.583 άτομα και αποτελεί το 22,7% των συνολικών μέσων ετήσιων αναγκών της κυπριακής οικονομίας.

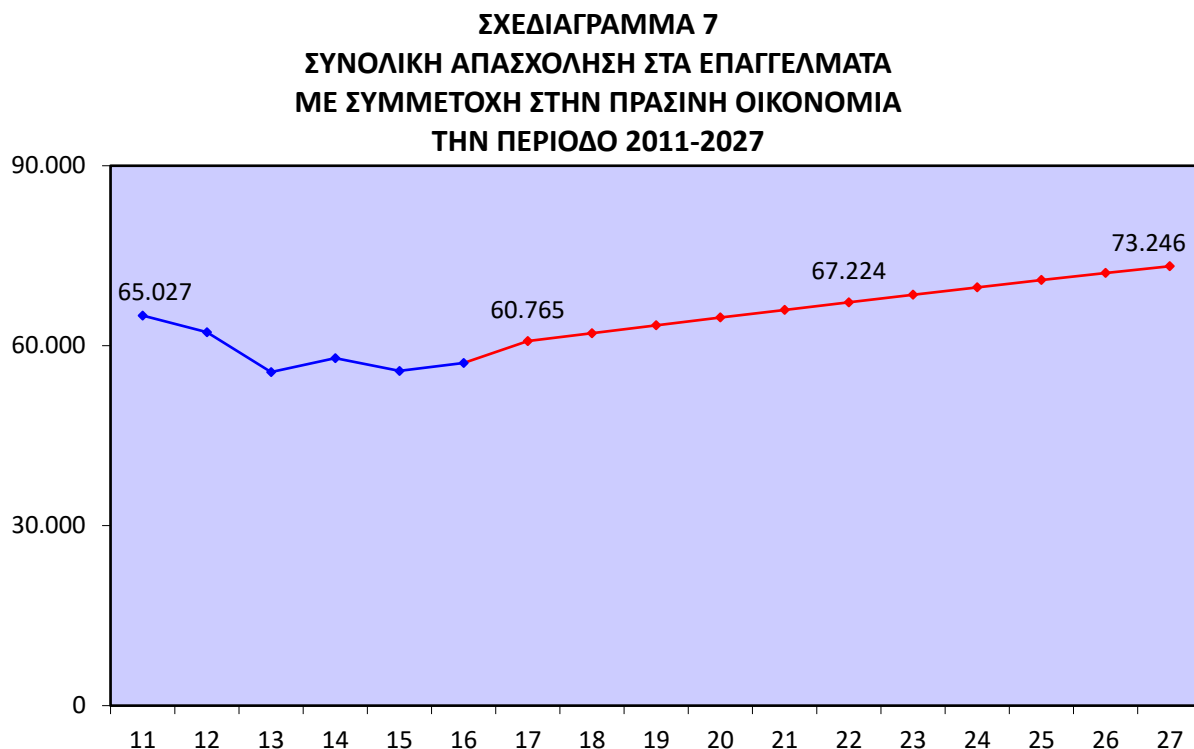
Επισημαίνεται ότι οι αναπτυξιακές ανάγκες απασχόλησης θα κυμαίνονται σε ψηλότερα επίπεδα από τις ανάγκες απασχόλησης οι οποίες θα προκύψουν λόγω των αποχωρήσεων. Πρόσθετα, σημειώνεται ότι οι αρνητικές συνολικές ανάγκες απασχόλησης της περιόδου 2011-2016 (-1.138 άτομα τον χρόνο) οφείλονται στη σημαντική μείωση στην απασχόληση που παρατηρήθηκε στους τομείς οικονομικής δραστηριότητας με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία (-2.557 άτομα τον χρόνο) που αντισταθμίστηκαν μερικώς από τις ανάγκες απασχόλησης που προέκυψαν λόγω αποχωρήσεων (1.419 άτομα τον χρόνο).

Ο μέσος ετήσιος ρυθμός των συνολικών αναγκών απασχόλησης στους τομείς οικονομικής δραστηριότητας με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία την περίοδο 2011-2027 φαίνεται στο Σχεδιάγραμμα 6.



Ο ετήσιος ρυθμός των συνολικών αναγκών απασχόλησης στους τομείς οικονομικής δραστηριότητας με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία την περίοδο 2017-2027 θα φτάσει στο 4,1% και θα είναι ελαφρώς μεγαλύτερος από τον αντίστοιχο ρυθμό για το σύνολο της κυπριακής οικονομίας (3,9%). Σημειώνεται ο αρνητικός μέσος ετήσιος ρυθμός των συνολικών αναγκών απασχόλησης (-1,3%) της περιόδου 2011-2016 ο οποίος οφειλόταν στον αρνητικό ρυθμό αναπτυξιακών αναγκών (-3,1%) λόγω μείωσης της απασχόλησης.

Το Σχεδιάγραμμα 7 παρουσιάζει τη συνολική απασχόληση στα επαγγέλματα με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία την περίοδο 2011-2027.



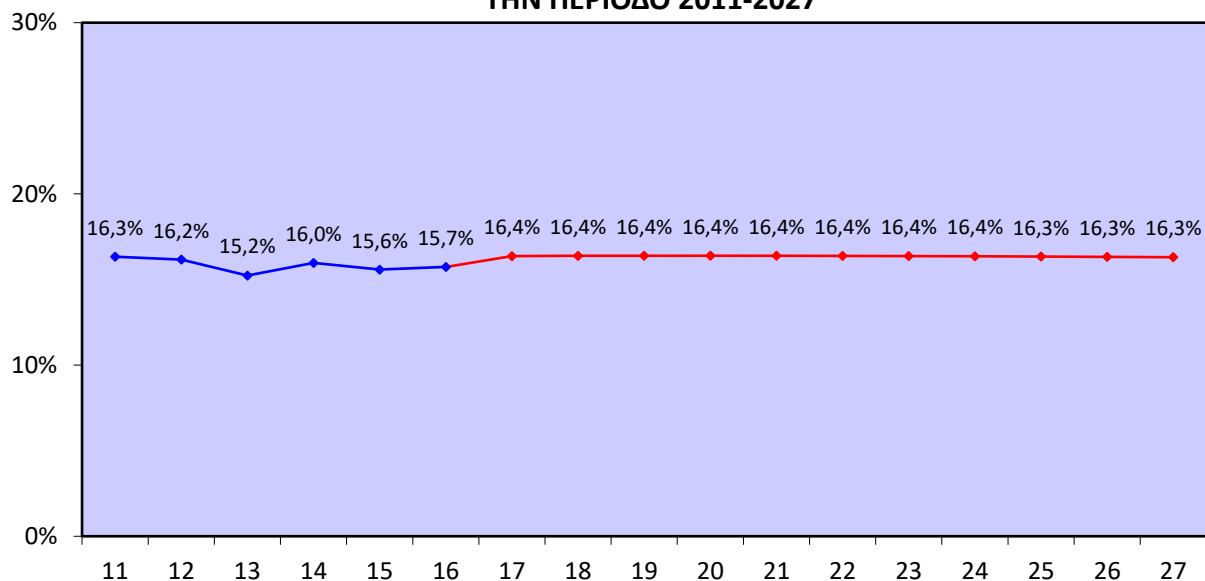
Η συνολική απασχόληση στα επαγγέλματα με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία κατά την περίοδο **2017-2027** προβλέπεται ότι θα κινηθεί **ανοδικά** ανακάμπτοντας σταδιακά από τις επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης. Ειδικότερα, το **2017** η απασχόληση θα βρίσκεται στις **60.765 άτομα** ενώ το **2027** εκτιμάται ότι θα ανέλθει στις **73.246 άτομα** έχοντας **αριθμητική αύξηση 12.481 ατόμων** και **σημαντική ποσοστιαία αύξηση 20,5%** μέσα στη δεκαετία.

Σημειώνεται ότι **υπάρχουν πράσινα επαγγέλματα που δεν περιλαμβάνονται στη συνολική απασχόληση** πιο πάνω. Ο λόγος είναι ότι δεν συλλέγονται στοιχεία σε αναλυτικότερο επίπεδο και έτσι δεν μπορούν να διαχωριστούν από τα υπόλοιπα μη πράσινα επαγγέλματα της κατηγορίας στην οποία ανήκουν. Αυτό όμως **εκτιμάται ότι δεν επηρεάζει σε ουσιαστικό βαθμό τις προβλέψεις για το μέγεθος των πράσινων επαγγελμάτων και τις ανάγκες απασχόλησης** λόγω του συγκριτικά μικρού αριθμού ατόμων που απασχολούνται σε αυτά τα επαγγέλματα.

Στο Σχεδιάγραμμα 8 φαίνεται το μερίδιο της απασχόλησης των επαγγελμάτων με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία πάνω στη συνολική απασχόληση την περίοδο 2011-2027.

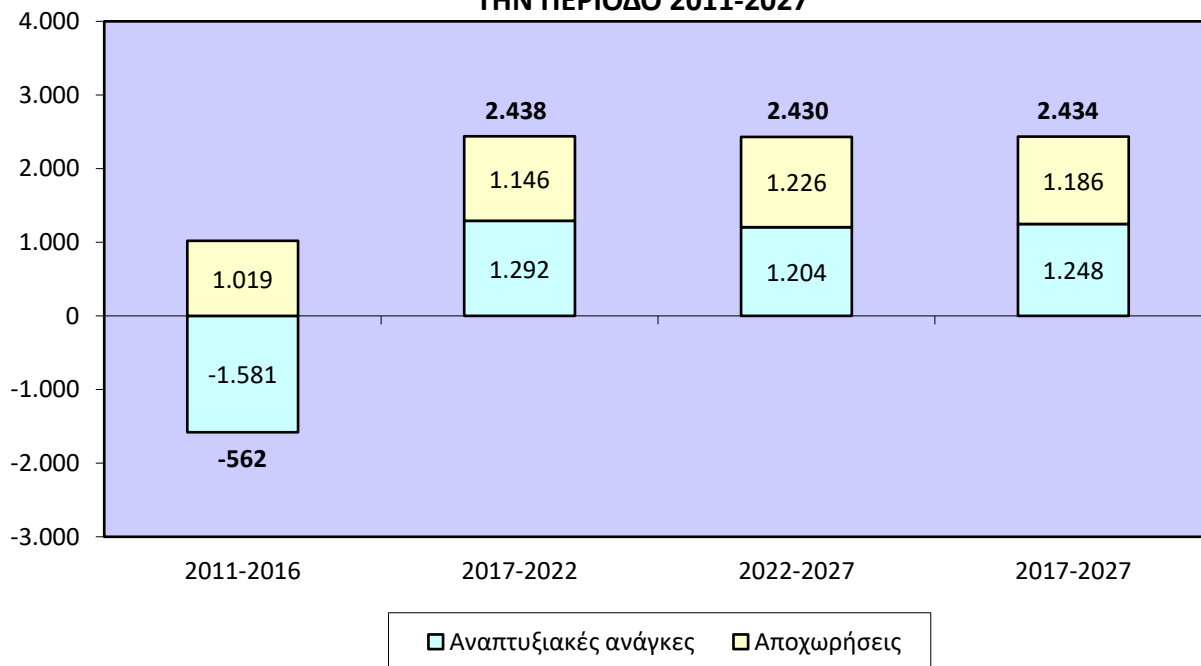
Το **μερίδιο απασχόλησης στα πράσινα επαγγέλματα** ως ποσοστό στη συνολική απασχόληση προβλέπεται ότι **θα διατηρηθεί περίπου στα ίδια επίπεδα** την περίοδο 2017-2027. Το **2017** το **μερίδιο των πράσινων επαγγελμάτων** προβλέπεται στο **16,4%** της συνολικής απασχόλησης ενώ μέχρι το **2027** θα βρίσκεται στο **16,3%** παρουσιάζοντας **αμελητέα μείωση**. Σημειώνεται ότι το μερίδιο των απασχολούμενων στα πράσινα επαγγέλματα παρουσίασε πτωτική τάση την περίοδο 2011-2016 λόγω της σημαντικής επιβράδυνσης και της επακόλουθης μείωσης της απασχόλησης σε πράσινα επαγγέλματα στον τομέα των Κατασκευών.

ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 8
ΜΕΡΙΔΙΟ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΣΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΜΕ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ
ΣΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΠΑΝΩ ΣΤΗ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ
ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2011-2027



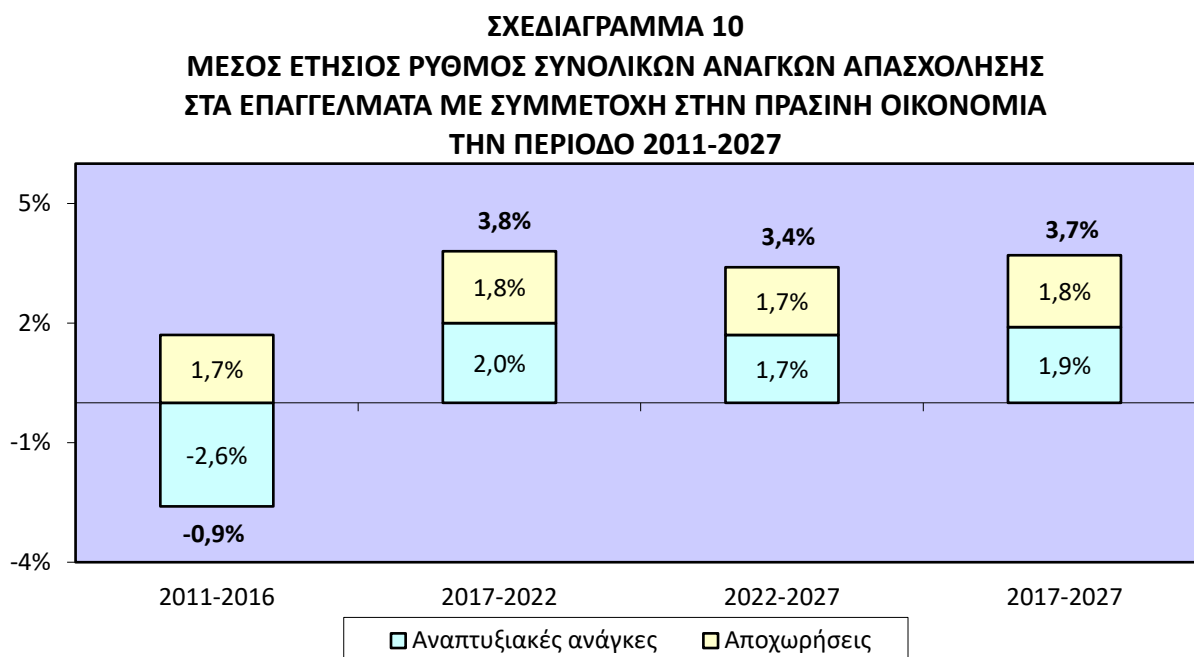
Οι μέσες ετήσιες συνολικές ανάγκες απασχόλησης στα επαγγέλματα με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία την περίοδο 2011-2027 απεικονίζονται στο Σχεδιάγραμμα 9.

ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 9
ΜΕΣΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ
ΣΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΜΕ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ
ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2011-2027



Η ετήσια συνολική ζήτηση στα επαγγέλματα με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία την περίοδο **2017-2027** θα ανέρχεται στις **2.434** άτομα και αποτελεί το **15,4%** των συνολικών αναγκών της κυπριακής οικονομίας.

Το Σχεδιάγραμμα 10 δείχνει τον μέσο ετήσιο ρυθμό των συνολικών αναγκών απασχόλησης στα επαγγέλματα με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία την περίοδο 2011-2027.



Ο ρυθμός των συνολικών αναγκών απασχόλησης στα πράσινα επαγγέλματα την περίοδο **2017-2027** προβλέπεται στο **3,7% τον χρόνο** και θα είναι ελαφρώς μικρότερος από τον αντίστοιχο ρυθμό για το σύνολο της κυπριακής οικονομίας (3,9%).

Σημειώνεται ότι την περίοδο 2011-2016 ο ετήσιος ρυθμός των συνολικών αναγκών απασχόλησης ήταν αρνητικός (-0,9%) καθώς ο ετήσιος ρυθμός των αναπτυξιακών αναγκών στα πράσινα επαγγέλματα, ως αποτέλεσμα της οικονομικής κρίσης, σημείωσε πτώση με -2,6% τον χρόνο.

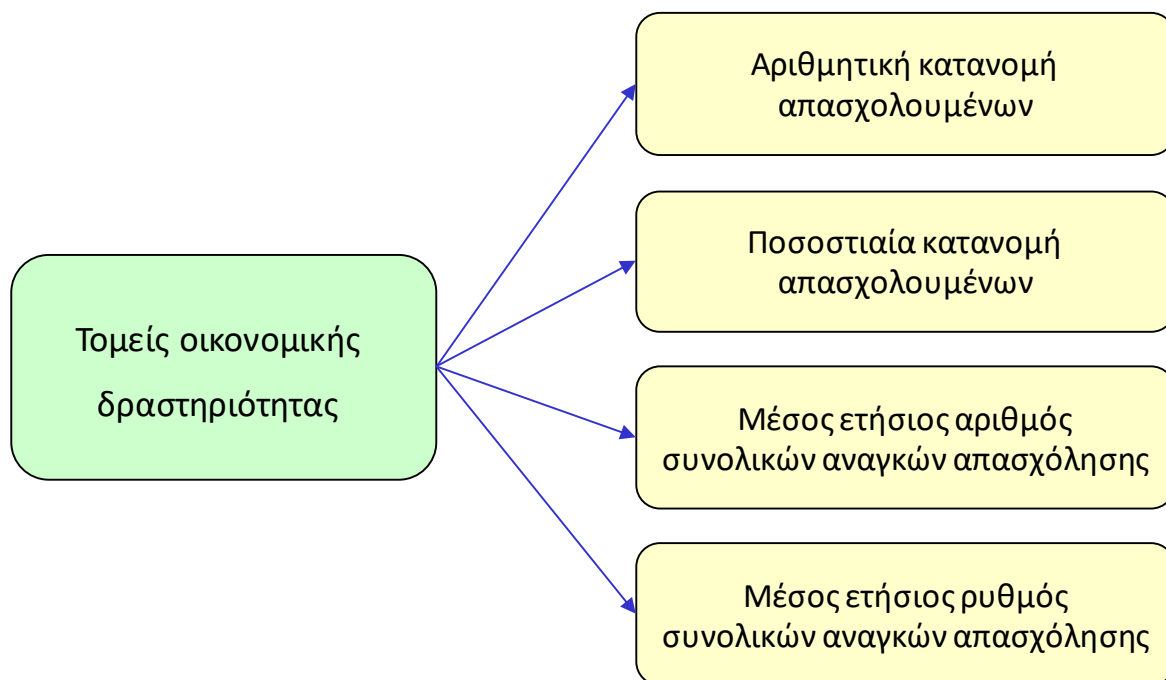
5.2. Τομείς οικονομικής δραστηριότητας

Οι προβλέψεις απασχόλησης και αναγκών απασχόλησης στους τομείς οικονομικής δραστηριότητας με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία την περίοδο 2011-2027 αναλύονται στους 3 ευρείς τομείς οικονομικής δραστηριότητας, στους 8 κύριους τομείς οικονομικής δραστηριότητας με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία και στους 10 τομείς με τον μεγαλύτερο αριθμό και ρυθμό μέσων ετήσιων συνολικών αναγκών απασχόλησης. Η αναλυτική εικόνα των προβλέψεων αναγκών απασχόλησης στους τομείς οικονομικής δραστηριότητας με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία της Κύπρου παρουσιάζεται στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2**.

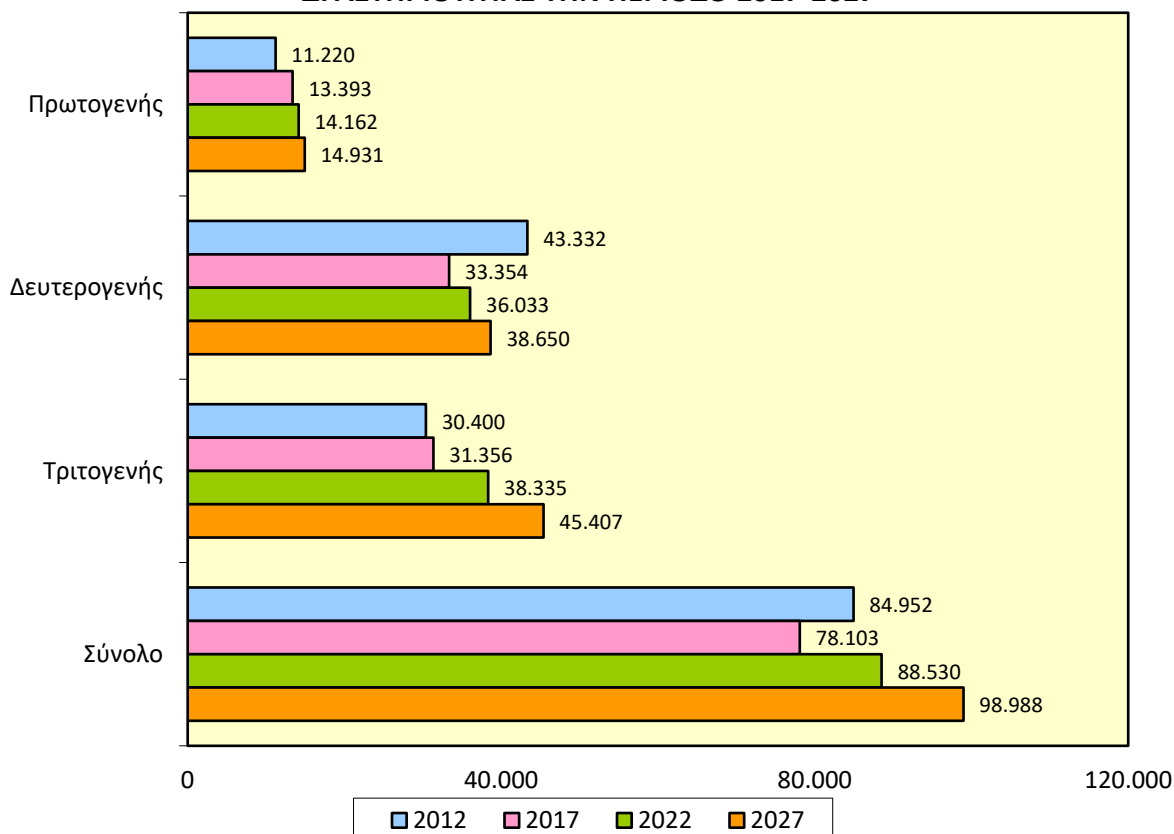
Η αριθμητική και η ποσοστιαία κατανομή των απασχολούμενων στους ευρείς τομείς οικονομικής δραστηριότητας με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία την περίοδο 2012-2027 απεικονίζεται στα Σχεδιαγράμματα 11 και 12. Σημειώνεται ότι τα στοιχεία αυτά αναφέρονται μόνο στους τομείς οικονομικής δραστηριότητας με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία.

Στον **τριτογενή τομέα** προβλέπεται ότι θα βρίσκεται η μεγαλύτερη μάζα των απασχολούμενων στην πράσινη οικονομία με τον αριθμό τους να ανέρχεται από **31.356 άτομα το 2017** (40,1% του συνόλου) στις **45.407 άτομα το 2027** (45,9% του συνόλου) σημειώνοντας **αύξηση κατά**

14.051 άτομα ή 44,8%. Επισημαίνεται ότι το **μερίδιο των απασχολούμενων στον τομέα παρουσιάζει διαχρονικά ανοδική τάση** με το ποσοστό να αυξάνεται από **35,8% το 2012** στο **45,9% το 2027** ξεπερνώντας έτσι σημαντικά το μερίδιο του δευτερογενούς τομέα που αν και μέχρι το 2017 έχει το ψηλότερο ποσοστό, εκτιμάται ότι θα παρουσιάσει καθοδική τάση.

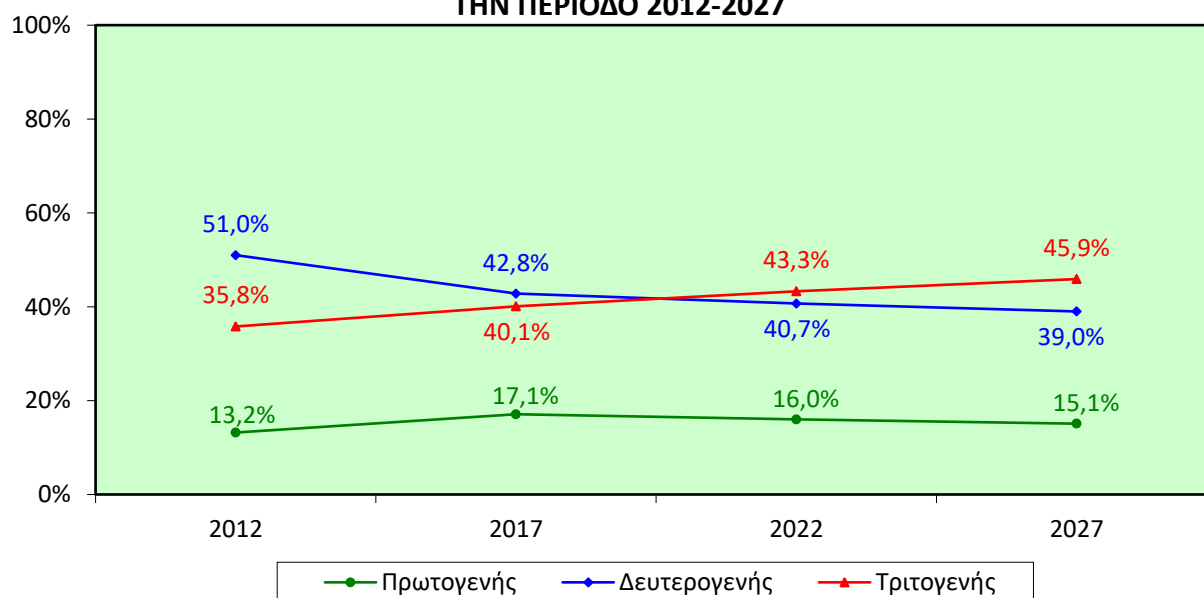


ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 11
ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΣΤΟΥΣ ΕΥΡΕΙΣ ΤΟΜΕΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2017-2027



Στον **δευτερογενή τομέα** οι απασχολούμενοι από **33.354 άτομα το 2017** (42,8% του συνόλου) υπολογίζεται ότι θα φτάσουν στις **38.650 άτομα το 2027** (39,0% του συνόλου) με **αύξηση κατά 5.296 άτομα ή 15,9%**. Συγκριτικά με το 2012 αναμένεται να σημειωθεί σημαντική μείωση στο μερίδιο των απασχολουμένων.

ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 12
ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΩΝ ΣΤΟΥΣ
ΕΥΡΕΙΣ ΤΟΜΕΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ
ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2012-2027



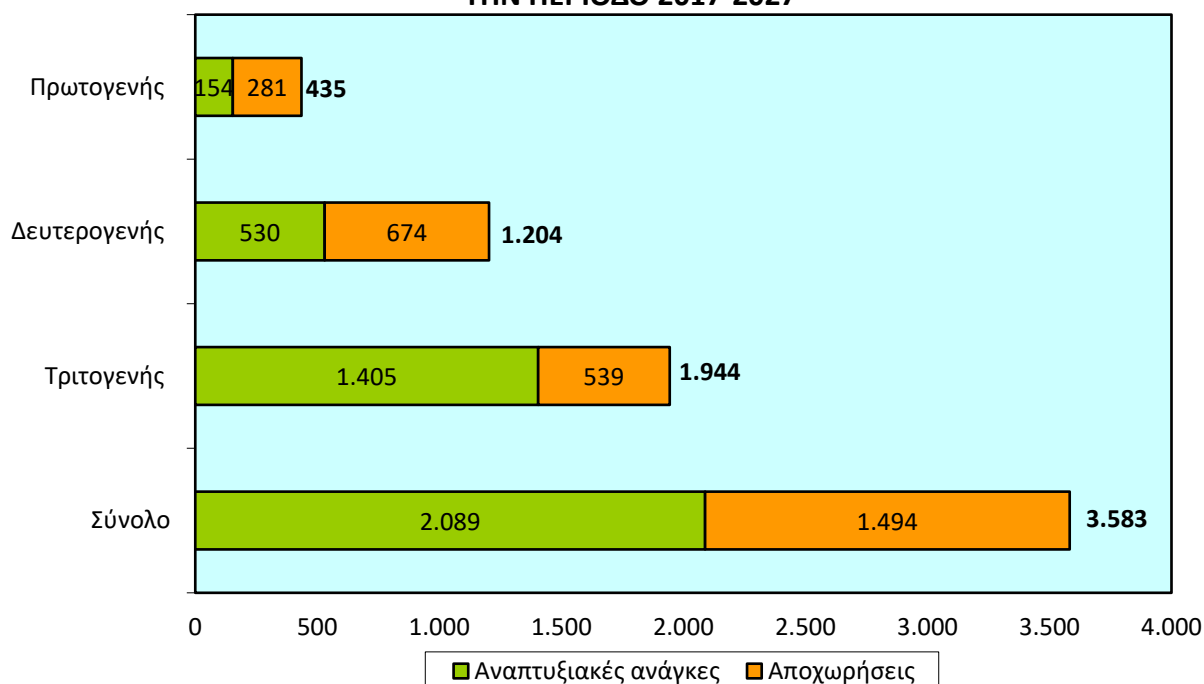
Στον **πρωτογενή τομέα**, που περιλαμβάνει μόνο τον τομέα της Γεωργίας, δασοκομίας και αλιείας, ο **αριθμός των απασχολουμένων** εκτιμάται ότι θα σημειώσει **άνοδο** την περίοδο **2017-2027**. Η απασχόληση το **2017** υπολογίζεται ότι θα βρίσκεται στις **13.393 άτομα** (17,1% του συνόλου) και το **2027** θα ανέλθει στις **14.931 άτομα** (15,1% του συνόλου) ισοδυναμώντας με αύξηση 11,5%. Αξιόλογη αύξηση θα παρουσιάσουν οι απασχολούμενοι και μικρή άνοδο το μερίδιο τους σε σχέση με το 2012.

Τα Σχεδιαγράμματα 13 και 14 δείχνουν τον αριθμό και ρυθμό των μέσων ετήσιων συνολικών αναγκών απασχόλησης στους ευρείς τομείς οικονομικής δραστηριότητας με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία την περίοδο 2017-2027.

Ο **τριτογενής τομέας** αναμένεται να παρουσιάσει τις **μεγαλύτερες με διαφορά συνολικές ανάγκες απασχόλησης** οι οποίες αποτελούν το 54,3% των συνολικών αναγκών απασχόλησης στην πράσινη οικονομία. Συγκεκριμένα, μέσα στην περίοδο **2017-2027** οι ετήσιες συνολικές ανάγκες θα φτάνουν στα **1.944 άτομα ή 5,2%**. Το μεγαλύτερο μέρος των ετήσιων αναγκών προέρχονται από τις αναπτυξιακές ανάγκες που θα ανέλθουν στα 1.405 άτομα ή 3,8% και το υπόλοιπο από ανάγκες λόγω αποχωρήσεων που θα φτάσουν στα 539 άτομα ή 1,4%.

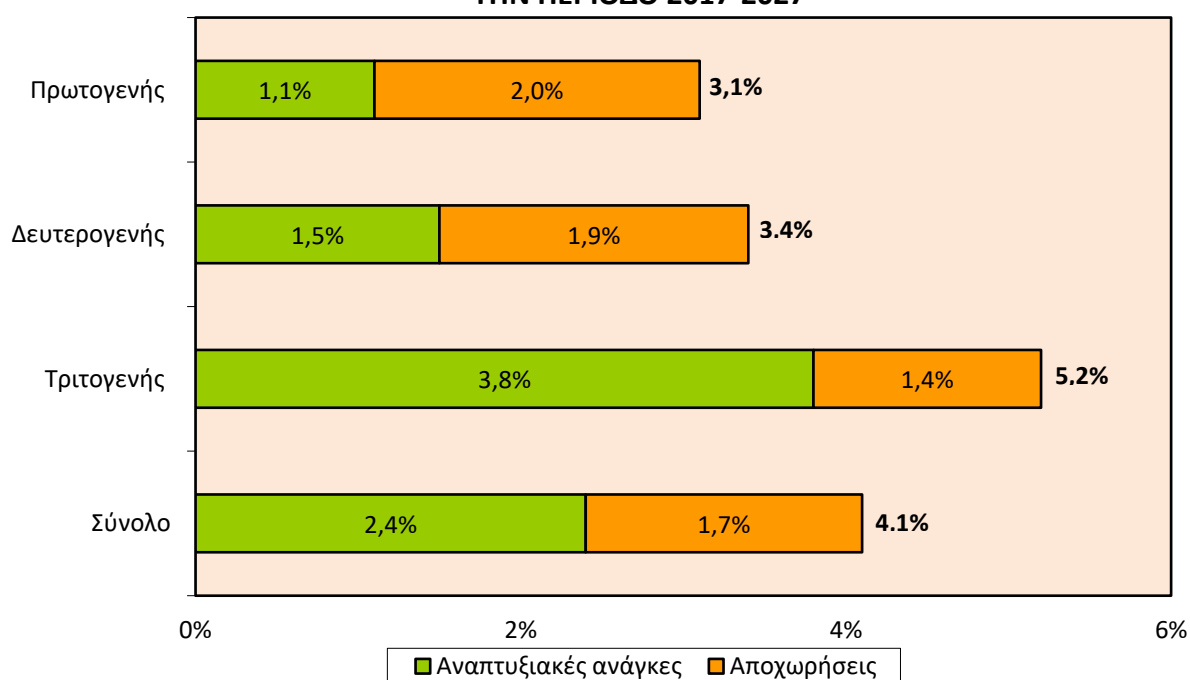
Σημαντικές ανάγκες απασχόλησης υπολογίζεται ότι θα εμφανιστούν επίσης στον **δευτερογενή τομέα**. Ειδικότερα, την περίοδο **2017-2027** οι ετήσιες συνολικές ανάγκες θα ανέρχονται στα **1.204 άτομα ή 3,4%**. Οι αναπτυξιακές ανάγκες θα φτάνουν στα 530 άτομα ή 1,5% τον χρόνο ενώ οι αποχωρήσεις θα βρίσκονται σε ψηλότερα επίπεδα με 674 άτομα ή 1,9% τον χρόνο.

ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 13
ΜΕΣΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ
ΣΤΟΥΣ ΕΥΡΕΙΣ ΤΟΜΕΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ
ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2017-2027



Σε σημαντικά **χαμηλότερα επίπεδα** θα κυμανθούν οι **συνολικές ανάγκες απασχόλησης στον πρωτογενή τομέα**. Την περίοδο **2017-2027** οι ετήσιες συνολικές ανάγκες απασχόλησης θα ανέρχονται στα **435 άτομα ή 3,1%** (154 άτομα ή 1,1% τον χρόνο οι αναπτυξιακές ανάγκες και 281 άτομα ή 2,0% τον χρόνο οι αποχωρήσεις).

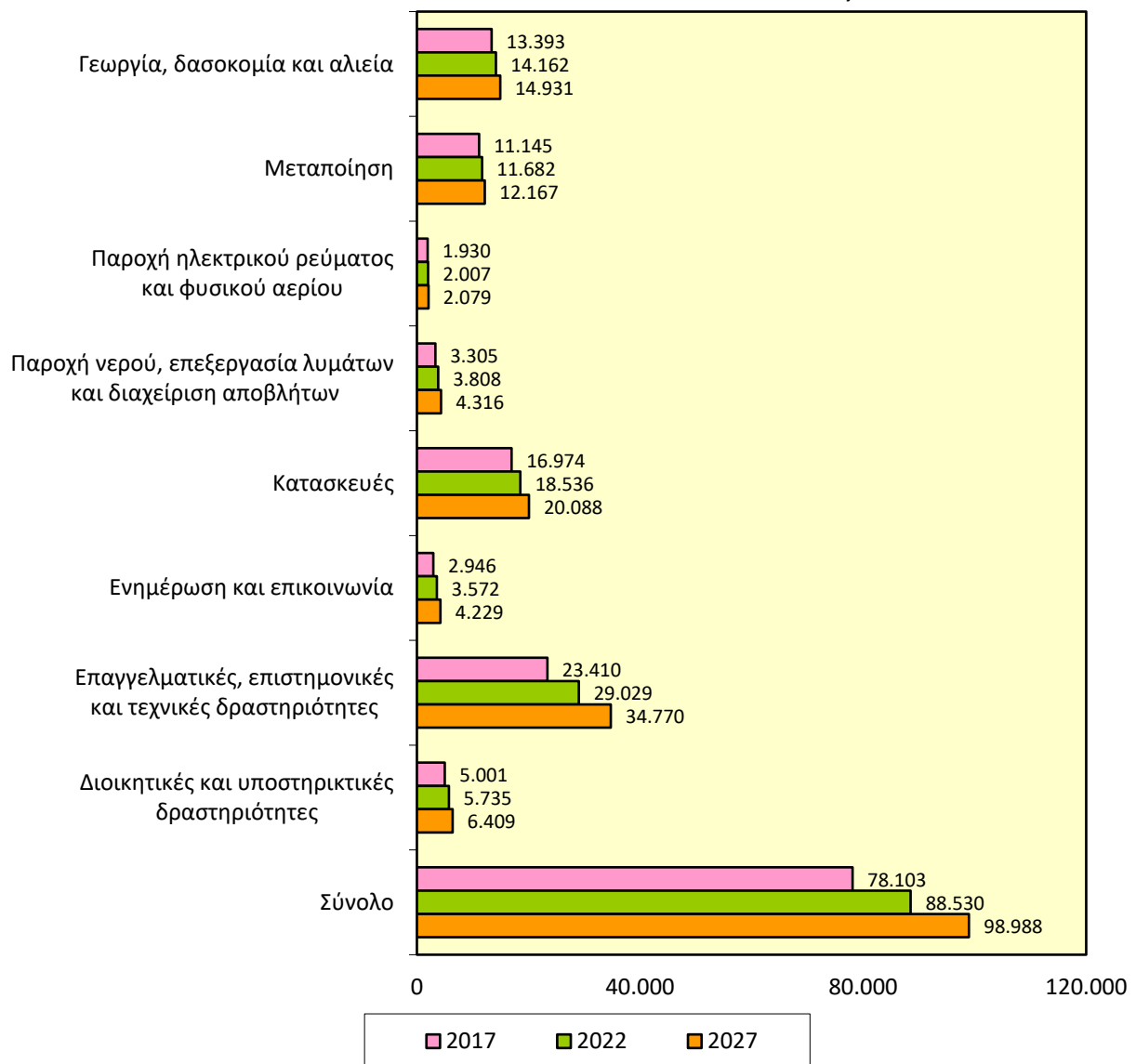
ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 14
ΜΕΣΟΣ ΕΤΗΣΙΟΣ ΡΥΘΜΟΣ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ
ΣΤΟΥΣ ΕΥΡΕΙΣ ΤΟΜΕΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ
ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2017-2027



Η αριθμητική και η ποσοστιαία κατανομή των απασχολούμενων στους 8 κύριους τομείς οικονομικής δραστηριότητας της πράσινης οικονομίας το 2017, 2022 και 2027 απεικονίζεται στα Σχεδιαγράμματα 15 και 16.

Ο μεγαλύτερος με αισθητή διαφορά αριθμός απασχολούμενων θα εργάζεται στον τομέα των **Επαγγελματικών, επιστημονικών και τεχνικών δραστηριοτήτων**. Το **2017** ο αριθμός τους εκτιμάται στις **23.410 άτομα** (30,0% του συνόλου) ενώ το **2027** θα ανέλθει στις **34.770 άτομα** (35,0% του συνόλου), παρουσιάζοντας **μεγάλη αύξηση με 48,5%**.

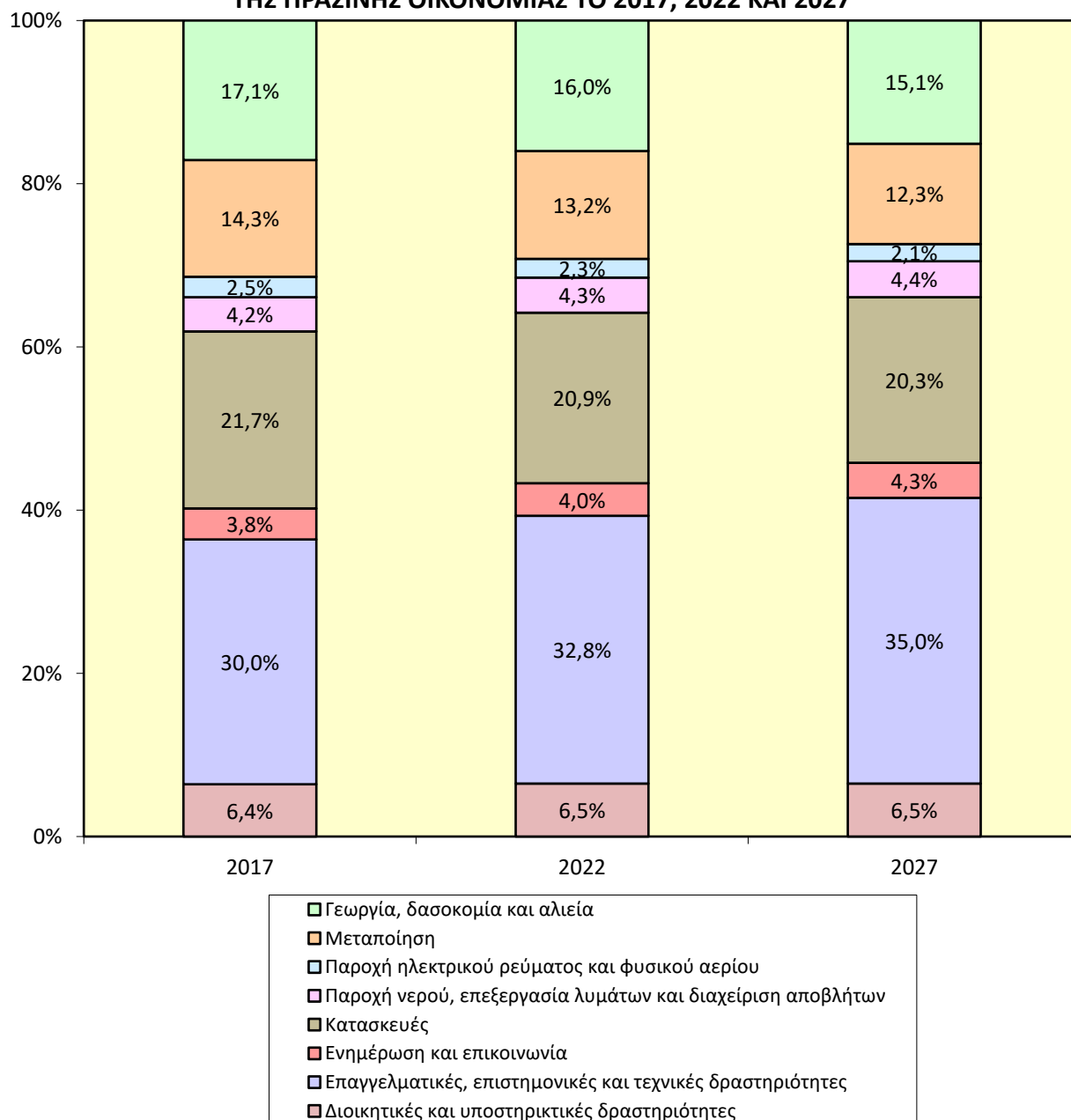
ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 15
ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΣΤΟΥΣ 8 ΚΥΡΙΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΠΡΑΣΙΝΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΤΟ 2017, 2022 ΚΑΙ 2027



Δεύτερος σε μέγεθος τομέας εκτιμάται ότι θα είναι οι **Κατασκευές**. Παρά τη **σημαντική μείωση της απασχόλησης που παρατηρήθηκε την περίοδο 2011-2015** λόγω των συνεπειών της οικονομικής κρίσης, **ο τομέας ανακάμπτει σταδιακά** με την απασχόληση να αυξάνεται από **16.974 άτομα το 2017** (21,7% του συνόλου) σε **20.088 άτομα το 2027** (20,3% του συνόλου) με **αύξηση 18,3%**. Η αύξηση αυτή σχετίζεται με τη βελτίωση του οικονομικού κλίματος και την ανάκαμψη του τομέα μέσω της κατασκευής νέων και την ανακαίνιση υφιστάμενων κτηρίων.

Σημαντικό μέρος των απασχολούμενων προβλέπεται να συγκεντρώνεται επίσης στους τομείς της Γεωργίας, δασοκομίας και αλιείας και της Μεταποίησης. Η **απασχόληση στη Γεωργία, δασοκομία και αλιεία αναμένεται να παρουσιάσει μικρή αύξηση την περίοδο 2017-2027** με τον αριθμό των απασχολούμενων να αυξάνεται από **13.393 άτομα το 2017** (17,1% του συνόλου) σε **14.931 άτομα το 2027** (15,1% του συνόλου), παρουσιάζοντας ωστόσο αισθητή μείωση του μεριδίου του τομέα στη συνολική απασχόληση.

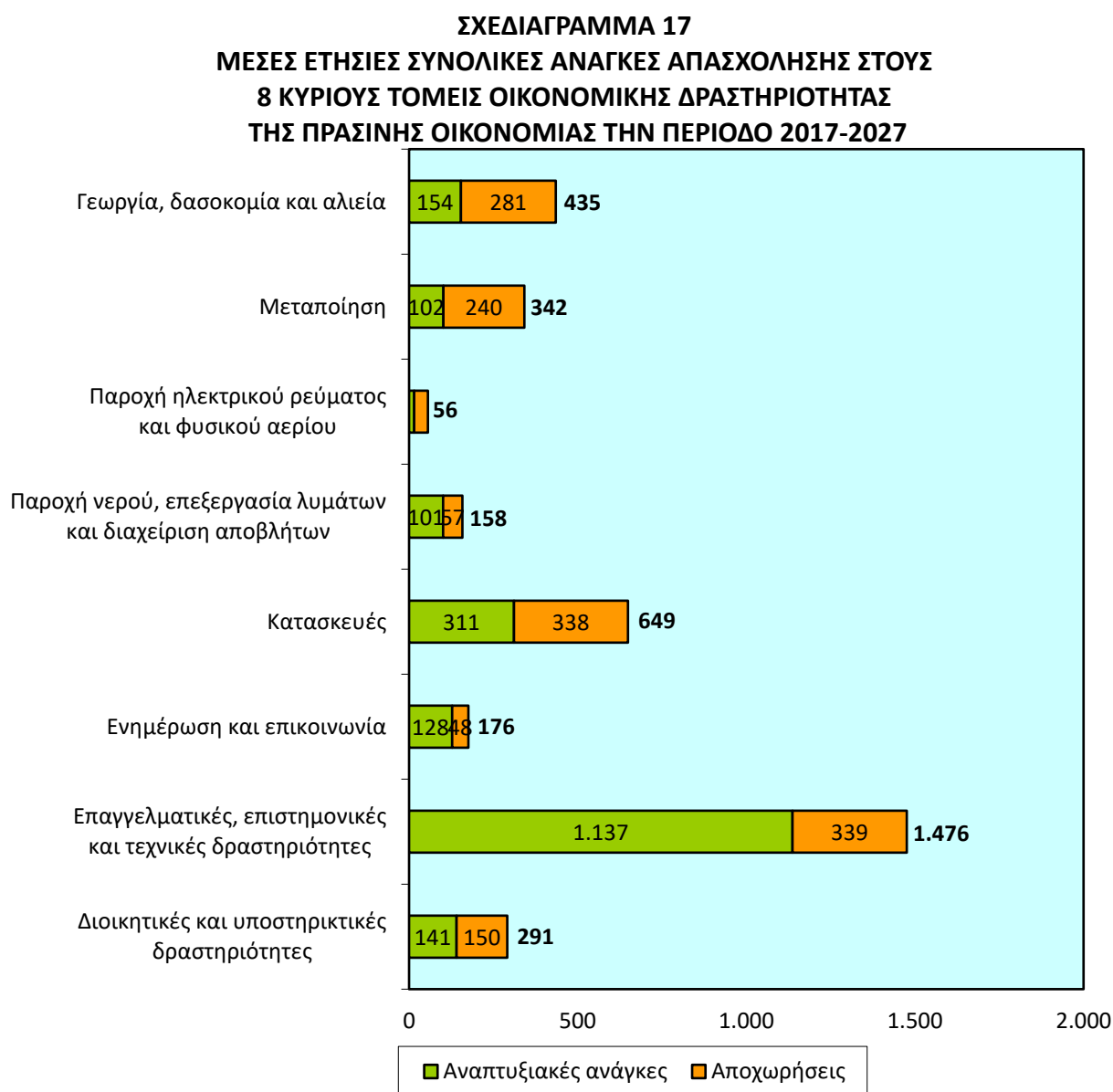
ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 16
ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΩΝ ΣΤΟΥΣ
8 ΚΥΡΙΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ
ΤΗΣ ΠΡΑΣΙΝΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΤΟ 2017, 2022 ΚΑΙ 2027



Στη **Μεταποίηση** αναμένεται **μικρή αύξηση της απασχόλησης** με τον αριθμό των απασχολούμενων να ανέρχεται στις **12.167 άτομα το 2027** (12,3% του συνόλου) από **11.145 άτομα το 2017** (14,3% του συνόλου) παρουσιάζοντας ωστόσο συρρίκνωση του μεριδίου του τομέα στη συνολική απασχόληση.

Ακολουθούν οι τομείς των **Διοικητικών και υποστηρικτικών δραστηριοτήτων** και της **Παροχής νερού, επεξεργασίας λυμάτων και διαχείρισης αποβλήτων**. Αναλυτικότερα, η απασχόληση στις **Διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες** προβλέπεται να φτάσει το **2017** στις **5.001 άτομα** (6,4% του συνόλου) και το **2027** στις **6.409 άτομα** (6,5% του συνόλου) με αύξηση **28,2%** ενώ στον τομέα της **Παροχής νερού, επεξεργασίας λυμάτων και διαχείρισης αποβλήτων** το **2017** θα ανέλθει στις **3.305 άτομα** (4,2% του συνόλου) και το **2027** στις **4.316 άτομα** (4,4% του συνόλου) παρουσιάζοντας σημαντική αύξηση με **30,6%**.

Τα Σχεδιαγράμματα 17 και 18 δείχνουν τον μέσο ετήσιο αριθμό και ρυθμό των συνολικών αναγκών απασχόλησης στους 8 κύριους τομείς οικονομικής δραστηριότητας με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία την περίοδο 2017-2027.

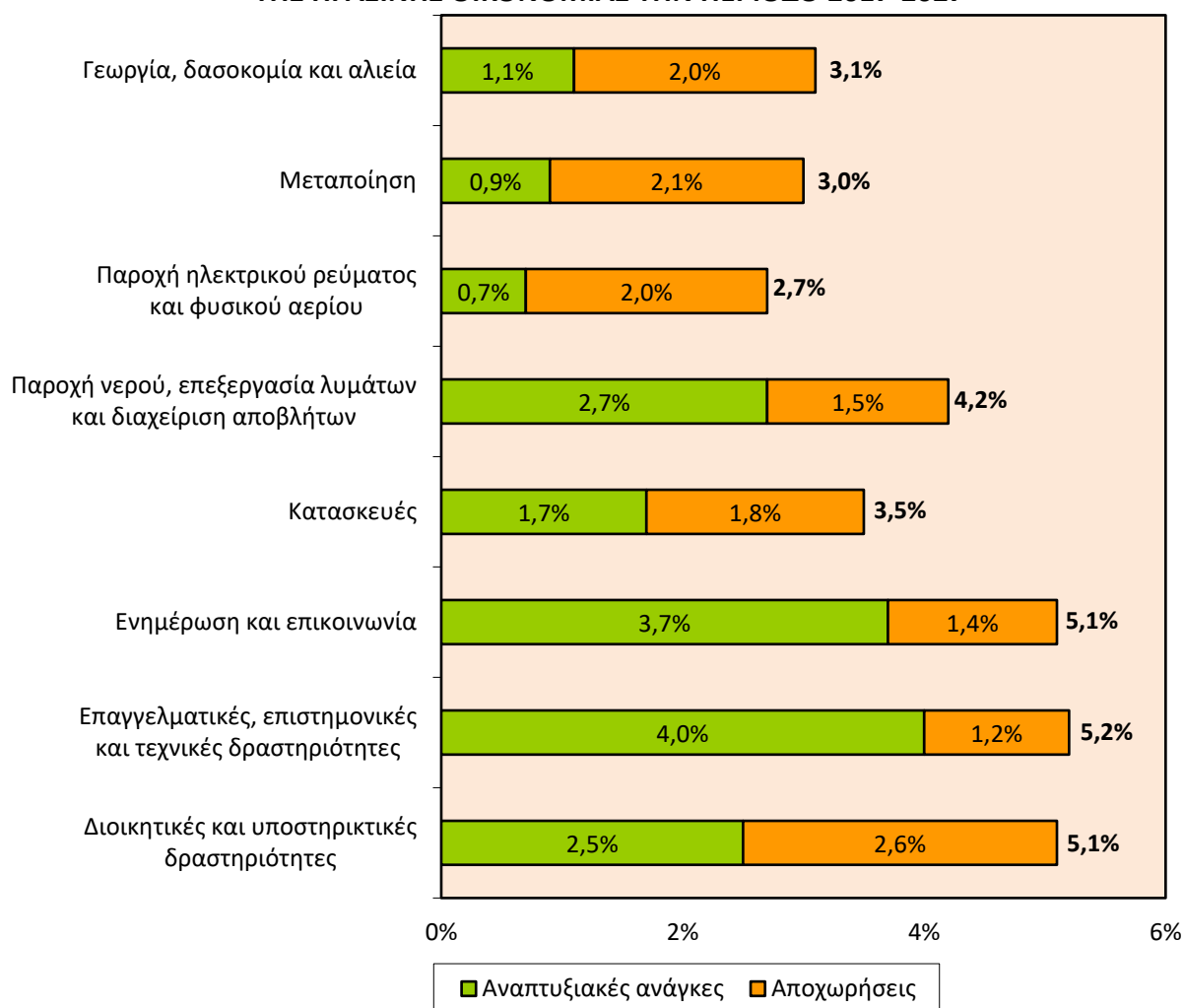


Οι **μεγαλύτερες με διαφορά ετήσιες συνολικές ανάγκες απασχόλησης** θα εμφανιστούν στον τομέα των **Επαγγελματικών, επιστημονικών και τεχνικών δραστηριοτήτων** με το μεγαλύτερο μέρος τους (77,0%) να προκύπτουν λόγω αναπτυξιακών αναγκών. Ειδικότερα, την περίοδο **2017-2027** εκτιμάται ότι οι ετήσιες συνολικές ανάγκες θα ανέρχονται στα **1.476 άτομα** ή **5,2%**,

ποσοστό που αποτελεί και τον ψηλότερο μέσο ετήσιο ρυθμό συνολικών αναγκών (1.137 άτομα ή 4,0% τον χρόνο οι αναπτυξιακές ανάγκες και 339 άτομα ή 1,2% τον χρόνο οι αποχωρήσεις).

Οι επόμενες μεγαλύτερες συνολικές ανάγκες απασχόλησης προβλέπεται ότι θα σημειωθούν στον τομέα των **Κατασκευών**. Την περίοδο **2017-2027** οι ετήσιες συνολικές ανάγκες θα φτάνουν στα **649 άτομα** ή **3,5%** (311 άτομα ή 1,7% τον χρόνο οι αναπτυξιακές ανάγκες και 338 άτομα ή 1,8% τον χρόνο οι αποχωρήσεις).

ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 18
ΜΕΣΟΣ ΕΤΗΣΙΟΣ ΡΥΘΜΟΣ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ
ΣΤΟΥΣ 8 ΚΥΡΙΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ
ΤΗΣ ΠΡΑΣΙΝΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2017-2027



Αξιόλογες ετήσιες συνολικές ανάγκες απασχόλησης θα υπάρξουν στη **Γεωργία, δασοκομία και αλιεία** με το μεγαλύτερο μέρος τους (64,6%) να αποτελείται από ανάγκες απασχόλησης λόγω αποχωρήσεων. Οι ετήσιες συνολικές ανάγκες κατά την περίοδο **2017-2027** θα ανέρχονται στα **435 άτομα** ή **3,1%** (154 άτομα ή 1,1% τον χρόνο οι αναπτυξιακές ανάγκες και 281 άτομα ή 2,0% τον χρόνο οι αποχωρήσεις).

Έπονται οι τομείς της **Μεταποίησης** με **342 άτομα** ή **3,0% ετησίως** (102 άτομα ή 0,9% τον χρόνο οι αναπτυξιακές ανάγκες και 240 άτομα ή 2,1% τον χρόνο οι αποχωρήσεις) και οι **Διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες** με **291 άτομα** ή **5,1% ετησίως** (141 άτομα ή 2,5% τον χρόνο οι αναπτυξιακές ανάγκες και 150 άτομα ή 2,6% τον χρόνο οι αποχωρήσεις).

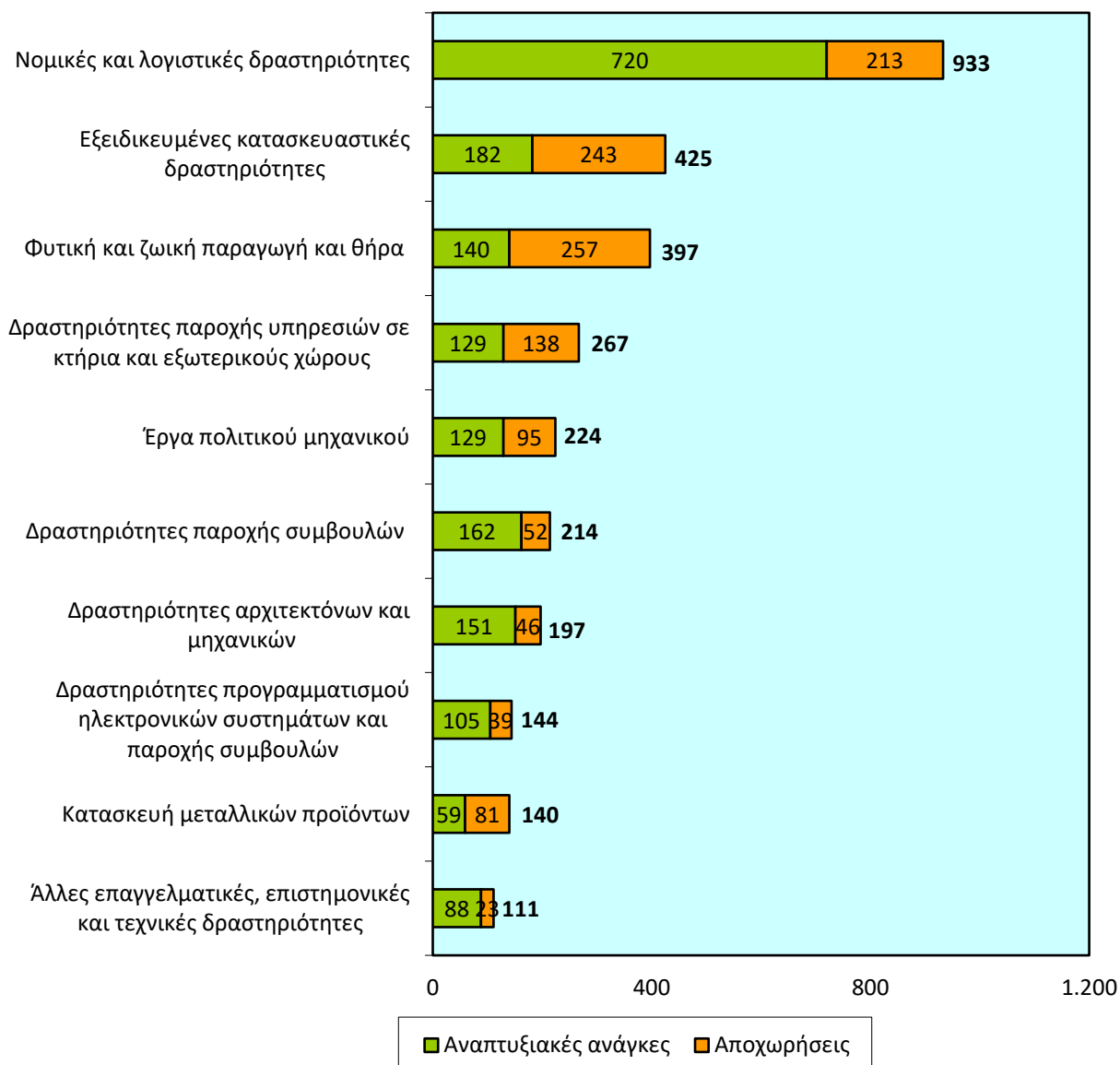
Στον Πίνακα 5 περιέχεται ο αριθμός και ο ρυθμός των μέσων ετήσιων συνολικών αναγκών απασχόλησης στους 30 τομείς οικονομικής δραστηριότητας με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία την περίοδο 2017-2027 οι οποίοι χρωματίζονται ανάλογα με τη ζήτηση. Επιπλέον, στα Σχεδιαγράμματα 19 και 20 φαίνονται οι 10 τομείς οικονομικής δραστηριότητας με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία με τον μεγαλύτερο μέσο ετήσιο αριθμό και ρυθμό συνολικών αναγκών απασχόλησης την περίοδο 2017-2027.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5
ΜΕΣΟΣ ΕΤΗΣΙΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΙ ΡΥΘΜΟΣ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ
ΣΤΟΥΣ 30 ΤΟΜΕΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ
ΣΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2017-2027

NACE 2	Τομέας οικονομικής δραστηριότητας	Αριθμός	Ρυθμός
A01	Φυτική και ζωική παραγωγή και θήρα	397	3,1%
A02	Δασοκομία και υλοτομία	29	3,4%
A03	Αλιεία και υδατοκαλλιέργεια	9	2,7%
C16	Βιομηχανία ξύλου και προϊόντων ξύλου	56	2,3%
C17	Χαρτοποιία και παραγωγή χάρτινων προϊόντων	7	1,8%
C20	Παραγωγή χημικών ουσιών και προϊόντων	21	4,3%
C22	Κατασκευή προϊόντων από ελαστικό και πλαστικό	16	2,0%
C23	Κατασκευή άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων	65	2,8%
C24	Παραγωγή βασικών μετάλλων	-2	-7,2%
C25	Κατασκευή μεταλλικών προϊόντων	140	3,5%
C26	Κατασκευή ηλεκτρονικών και οπτικών προϊόντων	1	3,2%
C27	Κατασκευή ηλεκτρολογικού εξοπλισμού	13	3,6%
C28	Κατασκευή μηχανημάτων και ειδών εξοπλισμού μη αλλού ταξινομημένα	1	0,3%
C33	Επισκευή και εγκατάσταση μηχανημάτων και εξοπλισμού	24	4,3%
D35	Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και φυσικού αερίου	56	2,7%
E36	Συλλογή, επεξεργασία και παροχή νερού	11	1,7%
E37	Επεξεργασία λυμάτων	3	1,8%
E38	Συλλογή, επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων	84	5,4%
E39	Δραστηριότητες εξυγίανσης και άλλες υπηρεσίες διαχείρισης αποβλήτων	60	4,3%
F42	Έργα πολιτικού μηχανικού	224	4,3%
F43	Εξειδικευμένες κατασκευαστικές δραστηριότητες	425	3,2%
J62	Δραστηριότητες προγραμματισμού ηλεκτρονικών συστημάτων και παροχής συμβουλών	144	5,1%
J63	Δραστηριότητες υπηρεσιών πληροφορίας	32	5,0%
M69	Νομικές και λογιστικές δραστηριότητες	933	5,2%
M70	Δραστηριότητες παροχής συμβουλών	214	4,9%
M71	Δραστηριότητες αρχιτεκτόνων και μηχανικών	197	5,4%
M72	Έρευνα και ανάπτυξη	21	4,7%

NACE 2	Τομέας οικονομικής δραστηριότητας	Αριθμός	Ρυθμός
M74	Άλλες επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες	111	5,8%
N81	Δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών σε κτήρια και εξωτερικούς χώρους	267	5,2%
N82	Διοικητικές δραστηριότητες γραφείου και γραμματειακή υποστήριξη	24	4,5%

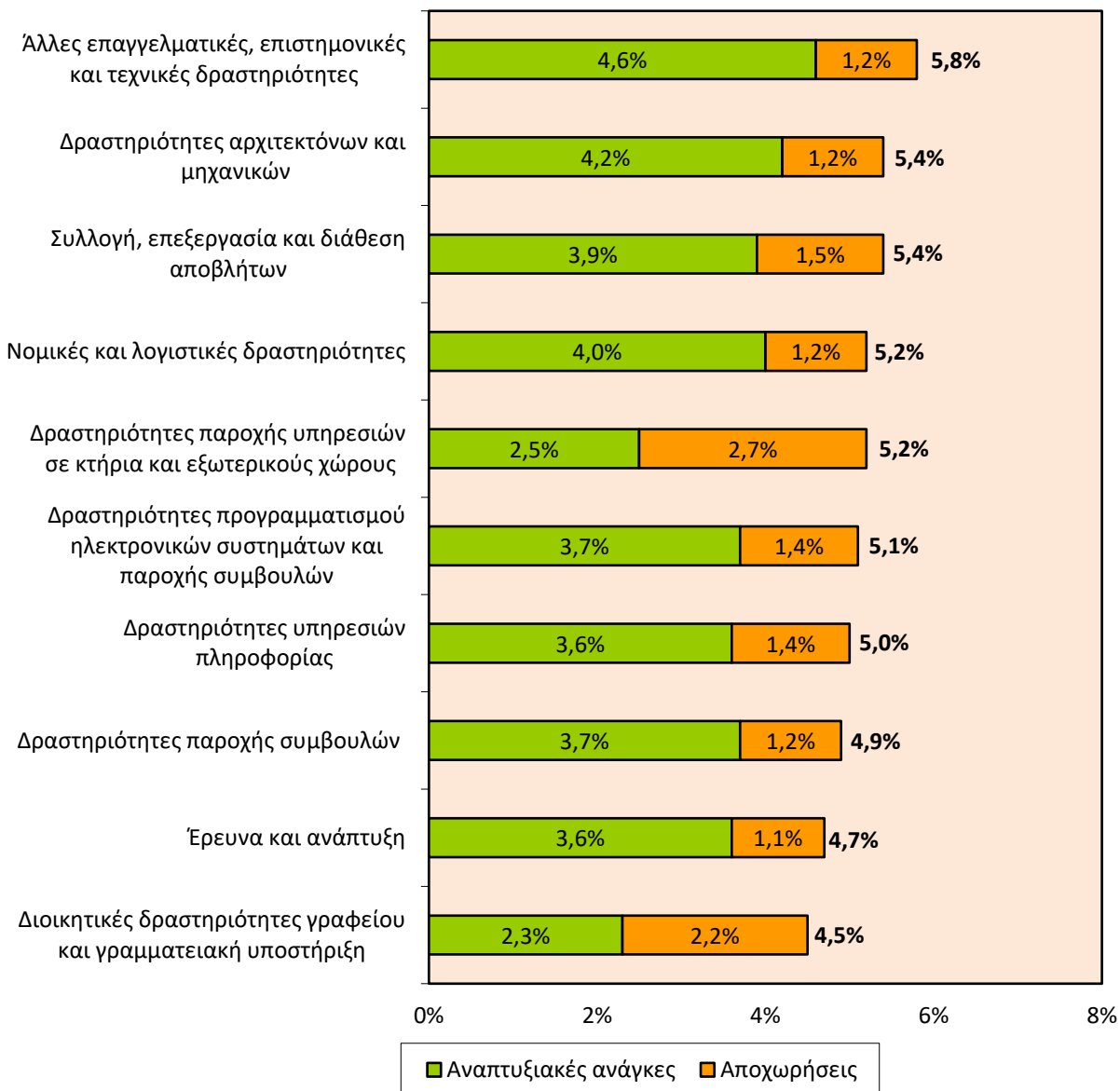
ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 19
ΟΙ 10 ΤΟΜΕΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΠΡΑΣΙΝΗΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΜΕ ΤΙΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΕΣ ΜΕΣΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ
ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2017-2027



Στις **Νομικές και λογιστικές δραστηριότητες** προβλέπεται ότι θα σημειωθούν οι **μεγαλύτερες με σημαντική διαφορά συνολικές ανάγκες απασχόλησης**. Ειδικότερα, την περίοδο **2017-2027** οι συνολικές ανάγκες υπολογίζονται στα **933 άτομα ετησίως** (720 άτομα οι αναπτυξιακές ανάγκες και 213 άτομα οι αποχωρήσεις).

Οι επόμενες μεγαλύτερες ετήσιες συνολικές ανάγκες απασχόλησης θα παρουσιαστούν στις **Εξειδικευμένες κατασκευαστικές δραστηριότητες**. Την περίοδο **2017-2027** οι ετήσιες συνολικές ανάγκες ανέρχονται στα **425 άτομα** (182 άτομα οι αναπτυξιακές ανάγκες και 243 άτομα οι αποχωρήσεις). Ακολουθούν οι τομείς της **Φυτικής και ζωικής παραγωγής και θήρας** (397 άτομα) και των **Δραστηριοτήτων παροχής υπηρεσιών σε κτήρια και εξωτερικούς χώρους** (267 άτομα).

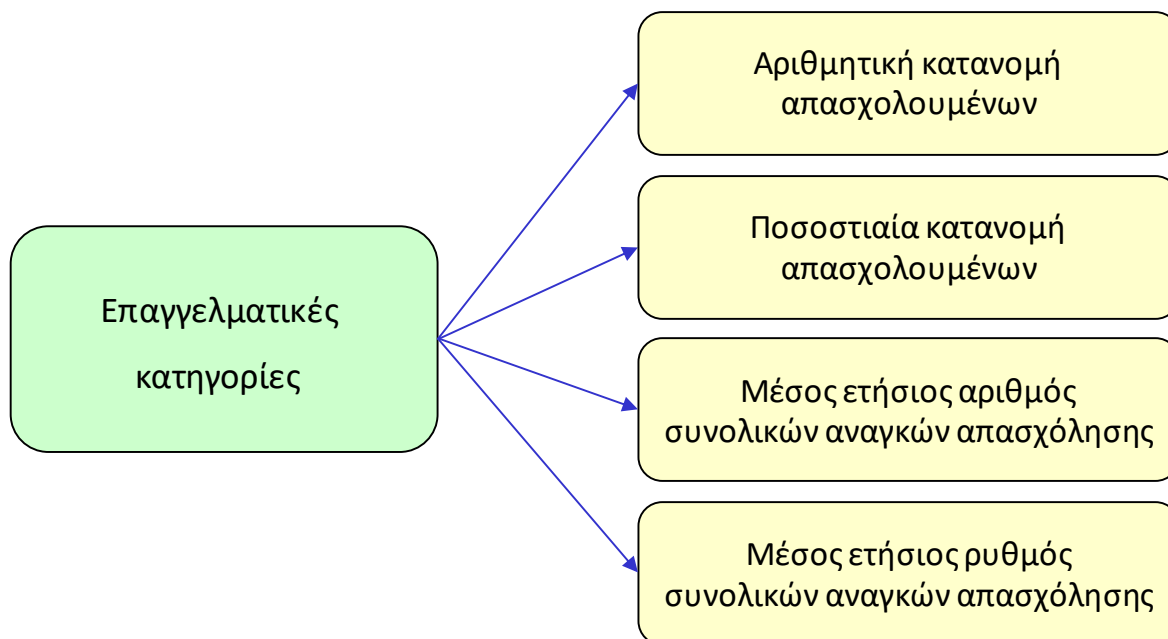
ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 20
ΟΙ 10 ΤΟΜΕΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ
ΠΡΑΣΙΝΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΜΕ ΤΟΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΜΕΣΟ ΕΤΗΣΙΟ ΡΥΘΜΟ
ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2017-2027



Οι ψηλότεροι ρυθμοί των συνολικών αναγκών απασχόλησης κατά την περίοδο **2017-2027** προβλέπεται να εμφανιστούν στις **Άλλες επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες** με **5,8% τον χρόνο**. Ακολουθούν οι **Δραστηριότητες αρχιτεκτόνων και μηχανικών** και η **Συλλογή, επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων** με **5,4% τον χρόνο** σε κάθε τομέα.

5.3. Επαγγελματικές κατηγορίες

Η προβλεπόμενη εικόνα για την απασχόληση και τις ανάγκες απασχόλησης στις επαγγελματικές κατηγορίες με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία μέσα στην περίοδο 2017-2027, αναλύεται στις 3 ευρείες επαγγελματικές κατηγορίες, στις 7 κύριες επαγγελματικές κατηγορίες και στα 10 επαγγέλματα με τον μεγαλύτερο αριθμό και ρυθμό μέσων ετήσιων συνολικών αναγκών απασχόλησης. Η αναλυτική εικόνα των προβλέψεων αναγκών απασχόλησης στα επαγγέλματα με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία της Κύπρου παρουσιάζεται στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3**.



Η αριθμητική και η ποσοστιαία κατανομή των απασχολουμένων στις ευρείες επαγγελματικές κατηγορίες την περίοδο 2012-2027 απεικονίζεται στα Σχεδιαγράμματα 21 και 22. Σημειώνεται ότι τα στοιχεία αυτά αναφέρονται μόνο στα επαγγέλματα με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία.

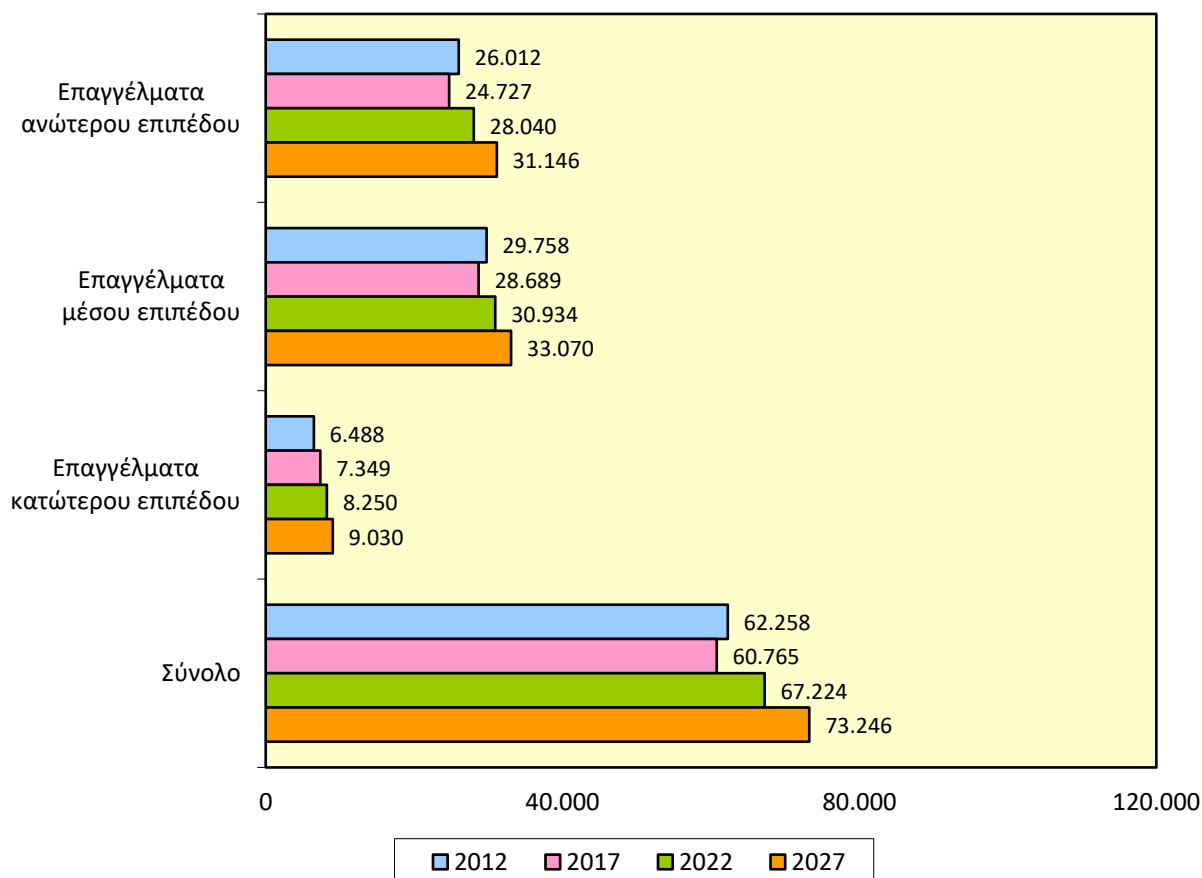
Στα **επαγγέλματα μέσου επιπέδου** προβλέπεται ότι θα εξακολουθήσουν να εργάζονται οι περισσότεροι απασχολούμενοι σε πράσινα επαγγέλματα με τον αριθμό τους να σημειώνει άνοδο από **28.689 άτομα το 2017** (47,2% του συνόλου) στις **33.070 άτομα το 2027** (45,2% του συνόλου) με **αύξηση 15,3%**. Σημειώνεται η **διαχρονική μείωση του μεριδίου** των απασχολούμενων σε επαγγέλματα μέσου επιπέδου έναντι των άλλων ευρέων επαγγελματικών κατηγοριών.

Σημαντική αύξηση της απασχόλησης αναμένεται στα **επαγγέλματα ανώτερου επιπέδου** με τον αριθμό των απασχολούμενων να αυξάνεται από **24.727 άτομα το 2017** (40,7% του συνόλου) στις **31.146 άτομα το 2027** (42,5% του συνόλου) παρουσιάζοντας **αύξηση 26,0%**. Επισημαίνεται ότι ο αριθμός και το μερίδιο των απασχολούμενων θα εμφανίσει ανοδική τάση σε σχέση με το 2012.

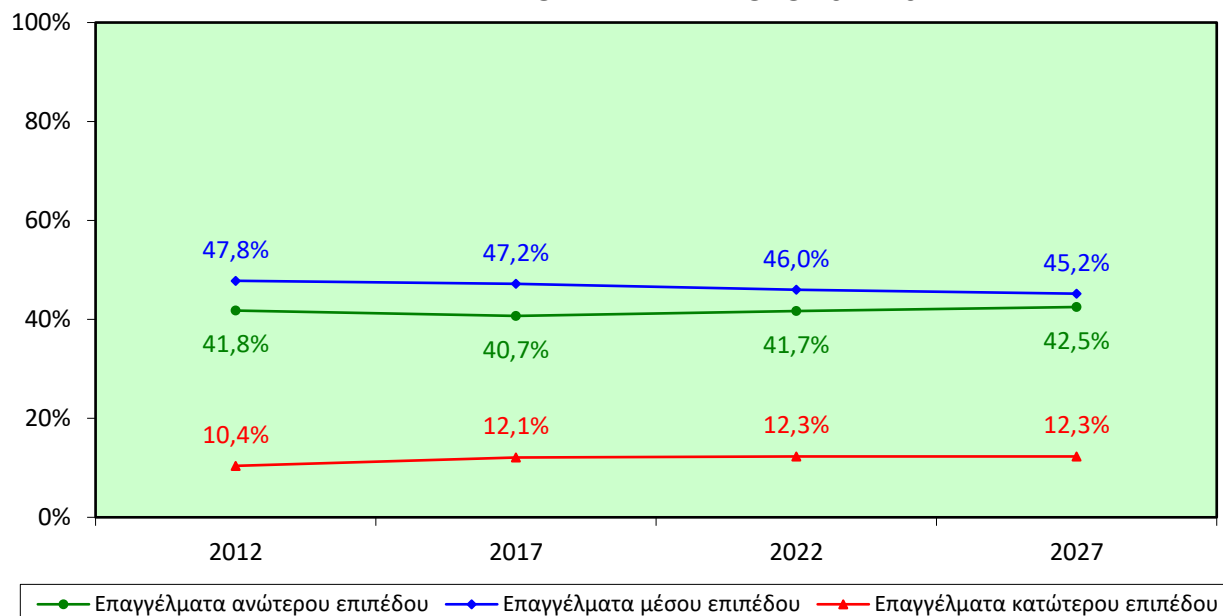
Σε αισθητά χαμηλότερα επίπεδα θα κυμαίνεται η απασχόληση στα **επαγγέλματα κατώτερου επιπέδου** με τον αριθμό των απασχολούμενων να αναμένεται να αυξηθεί από **7.349 άτομα το 2017** (12,1% του συνόλου) στις **9.030 άτομα το 2027** (12,3% του συνόλου) σημειώνοντας

αύξηση 22,9%. Το μερίδιο των απασχολούμενων θα παραμείνει διαχρονικά περίπου στα ίδια επίπεδα.

ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 21
ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΣΤΙΣ ΕΥΡΕΙΣ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2017-2027

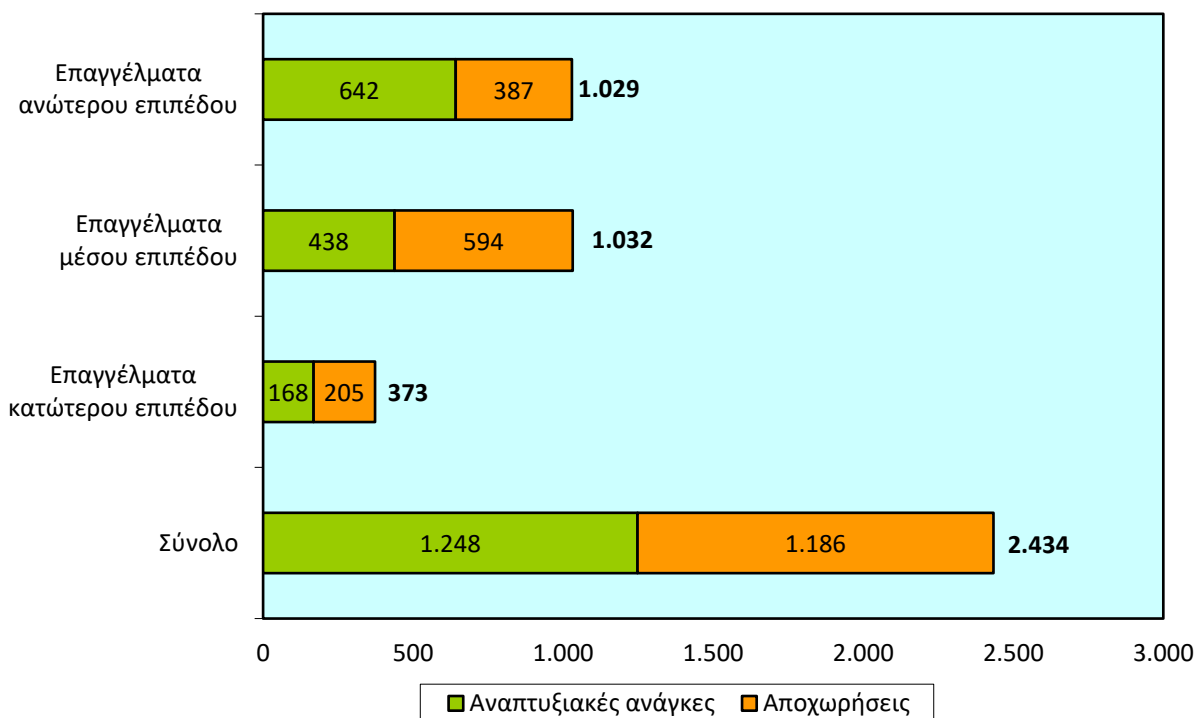


ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 22
ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΩΝ ΣΤΙΣ ΕΥΡΕΙΣ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2012-2027

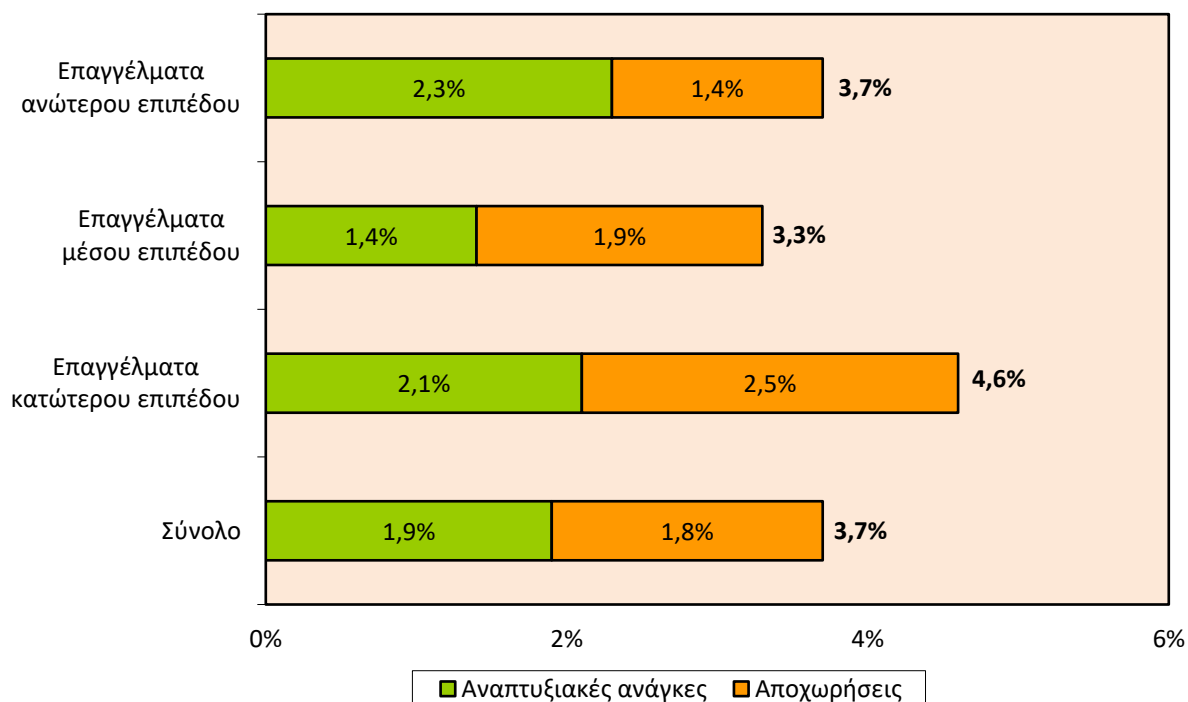


Τα Σχεδιαγράμματα 23 και 24 παρουσιάζουν τον αριθμό και τον ρυθμό των μέσων ετήσιων συνολικών αναγκών απασχόλησης στις ευρείες επαγγελματικές κατηγορίες την περίοδο 2017-2027.

ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 23
ΜΕΣΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΣΤΙΣ
ΕΥΡΕΙΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2017-2027



ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 24
ΜΕΣΟΣ ΕΤΗΣΙΟΣ ΡΥΘΜΟΣ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ
ΣΤΙΣ ΕΥΡΕΙΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2017-2027



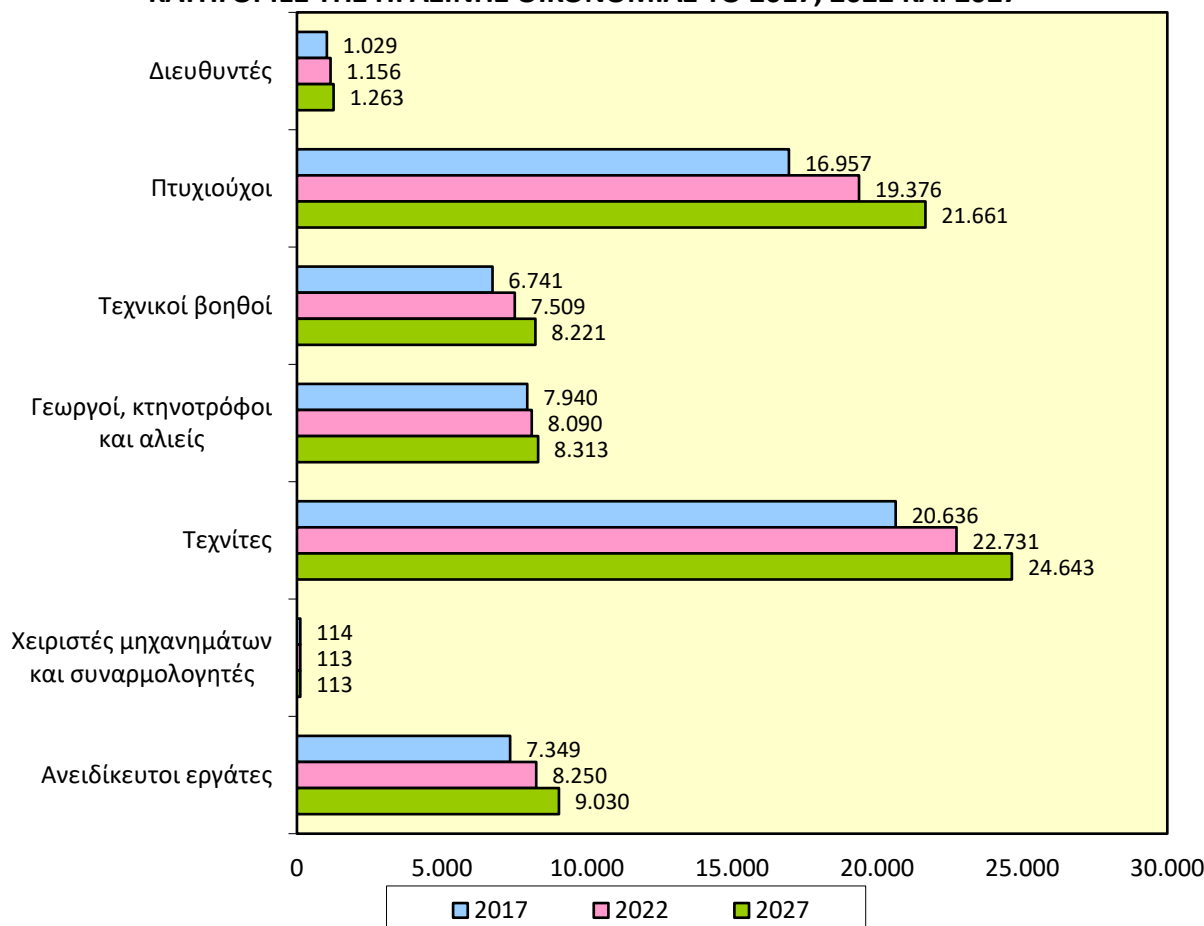
Τα **επαγγέλματα μέσου επιπέδου** προβλέπεται να παρουσιάσουν τις **μεγαλύτερες συνολικές ανάγκες απασχόλησης**. Ειδικότερα, μέσα στην περίοδο **2017-2027** οι ετήσιες συνολικές ανάγκες θα ανέρχονται στα **1.032 άτομα** ή **3,3%**. Από αυτές τις ετήσιες ανάγκες το μεγαλύτερο μέρος τους προέρχεται από ανάγκες λόγω αποχωρήσεων που θα ανέλθουν στα 594 άτομα ή 1,9% ενώ οι αναπτυξιακές ανάγκες φτάνουν στα 438 άτομα ή 1,4%.

Οριακά μικρότερες υπολογίζεται να είναι οι συνολικές ανάγκες απασχόλησης στα **επαγγέλματα ανώτερου επιπέδου**. Συγκεκριμένα, την περίοδο **2017-2027** οι ετήσιες συνολικές ανάγκες απασχόλησης θα είναι στα **1.029 άτομα** ή **3,7%**. Οι αναπτυξιακές ανάγκες θα φτάνουν στα 642 άτομα ή 2,3% τον χρόνο και οι αποχωρήσεις στα 387 άτομα ή 1,4% τον χρόνο.

Σε **αισθητά χαμηλότερα επίπεδα** θα κυμαίνονται οι **συνολικές ανάγκες απασχόλησης** στα **επαγγέλματα κατώτερου επιπέδου**. Την περίοδο **2017-2027** οι ετήσιες συνολικές ανάγκες προβλέπονται στα **373 άτομα** ή **4,6%** (168 άτομα ή 2,1% οι αναπτυξιακές ανάγκες και 205 άτομα ή 2,5% τον χρόνο οι αποχωρήσεις). Επισημαίνεται ωστόσο ότι στα επαγγέλματα κατώτερου επιπέδου θα παρατηρηθεί ο μεγαλύτερος μέσος ετήσιος ρυθμός συνολικών αναγκών απασχόλησης.

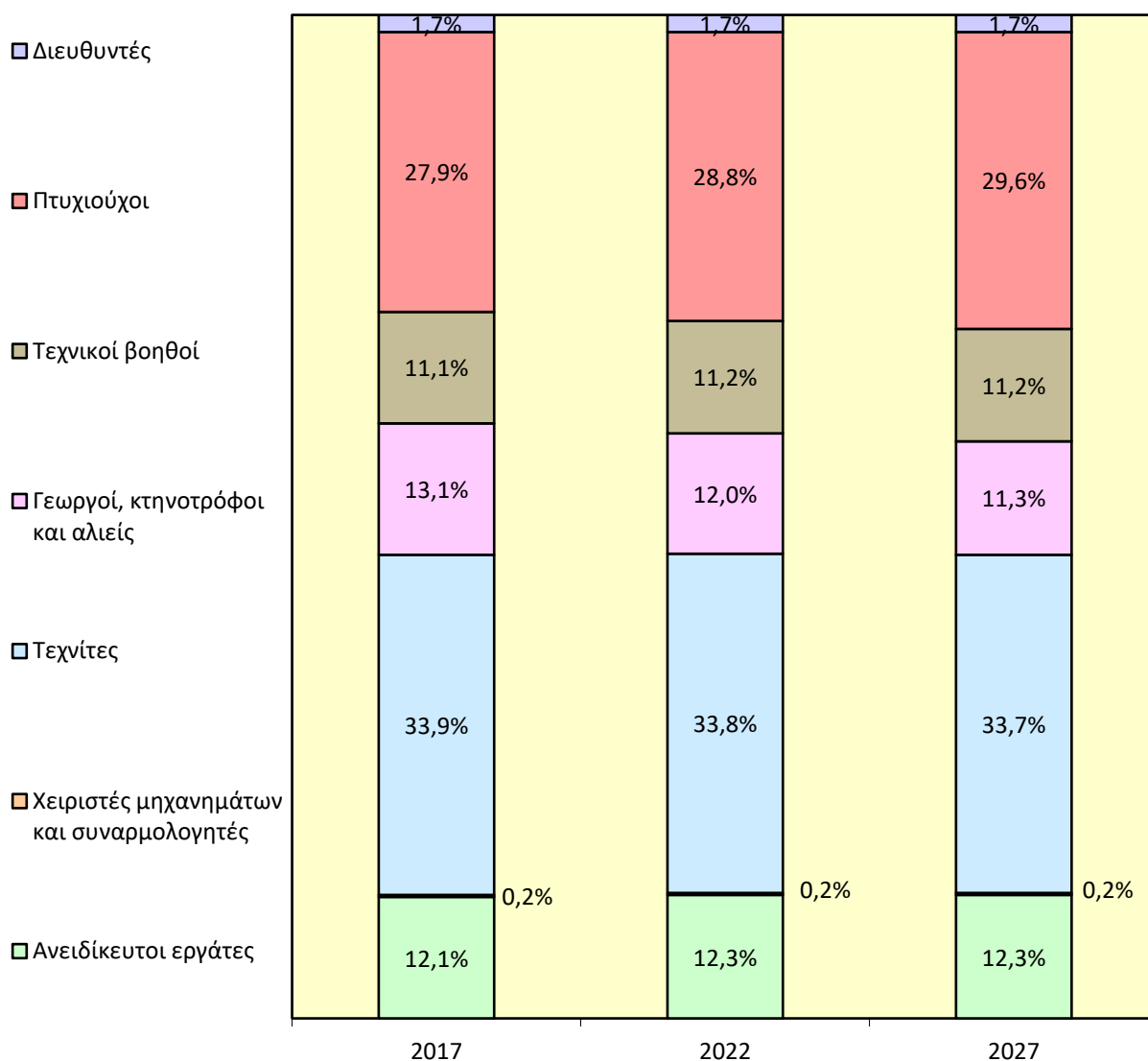
Η αριθμητική και ποσοστιαία κατανομή των απασχολούμενων στις 7 κύριες επαγγελματικές κατηγορίες της πράσινης οικονομίας το 2017, 2022 και 2027 απεικονίζεται στα Σχεδιαγράμματα 25 και 26.

ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 25
ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΣΤΙΣ 7 ΚΥΡΙΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΗΣ ΠΡΑΣΙΝΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΤΟ 2017, 2022 ΚΑΙ 2027



Ο μεγαλύτερος όγκος των απασχολούμενων σε επαγγέλματα με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία εντοπίζεται στην **επαγγελματική κατηγορία των Τεχνιτών**. Ειδικότερα, ο αριθμός τους από **20.636 άτομα το 2017** (33,9% του συνόλου) θα ανέλθει στις **24.643 άτομα το 2027** (33,7% του συνόλου) με **άνοδο 19,4%**.

ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 26
ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΩΝ
ΣΤΙΣ 7 ΚΥΡΙΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΗΣ
ΠΡΑΣΙΝΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΤΟ 2017, 2022 ΚΑΙ 2027



Εξίσου σημαντική εκτιμάται ότι θα είναι επίσης η απασχόληση στην **επαγγελματική κατηγορία των Πτυχιούχων** όπου το **2017** ο αριθμός των απασχολούμενων θα φτάσει στις **16.957 άτομα** (27,9% του συνόλου) και το **2027** στις **21.661 άτομα** (29,6% του συνόλου) παρουσιάζοντας τη **μεγαλύτερη ποσοστιαία αύξηση της περιόδου 2017-2027 (27,7%)**.

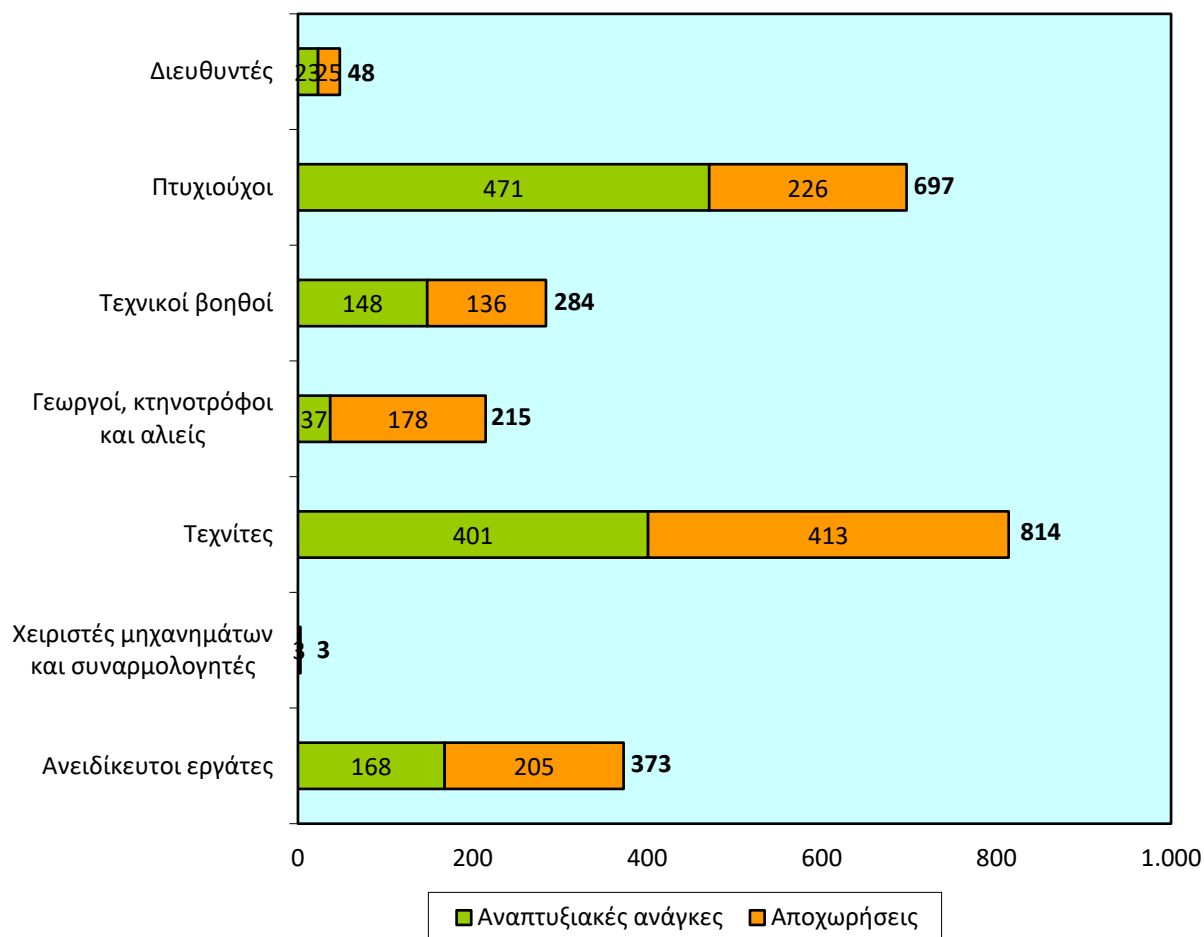
Ακολουθούν με αξιόλογο αριθμό απασχολούμενων οι **Ανειδίκευτοι εργάτες**. Το **2017** οι απασχολούμενοι θα βρίσκονται στις **7.349 άτομα** (12,1% του συνόλου) ενώ μέχρι το **2027** αναμένεται ότι θα αυξηθούν στις **9.030 άτομα** (12,3% του συνόλου) σημειώνοντας αύξηση **22,9%**.

Έπονται οι **Γεωργοί, κτηνοτρόφοι και αλιείς** όπου το **2017** προβλέπεται ότι θα απασχολούνται **7.940 άτομα** (13,1% του συνόλου) ενώ το **2027** θα ανέλθουν στις **8.313 άτομα** (11,3% του συνόλου) με **αύξηση 4,7%**, παρά τη **διαχρονική μείωση του μεριδίου τους** στη συνολική απασχόληση.

Σημαντικός αριθμός ατόμων εκτιμάται επίσης ότι θα εργάζονται στην επαγγελματική κατηγορία των **Τεχνικών βοηθών** όπου το **2017** η απασχόληση θα φθάσει στις **6.741 άτομα** (11,1% του συνόλου) και το **2027** στις **8.221 άτομα** (11,2% του συνόλου) εμφανίζοντας σημαντική **αύξηση 22,0%**.

Ο αριθμός και ρυθμός των μέσων ετήσιων συνολικών αναγκών απασχόλησης στις 7 κύριες επαγγελματικές κατηγορίες της πράσινης οικονομίας την περίοδο 2017-2027 φαίνεται στα Σχεδιαγράμματα 27 και 28.

ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 27
ΜΕΣΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ
ΣΤΙΣ 7 ΚΥΡΙΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΗΣ
ΠΡΑΣΙΝΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2017-2027

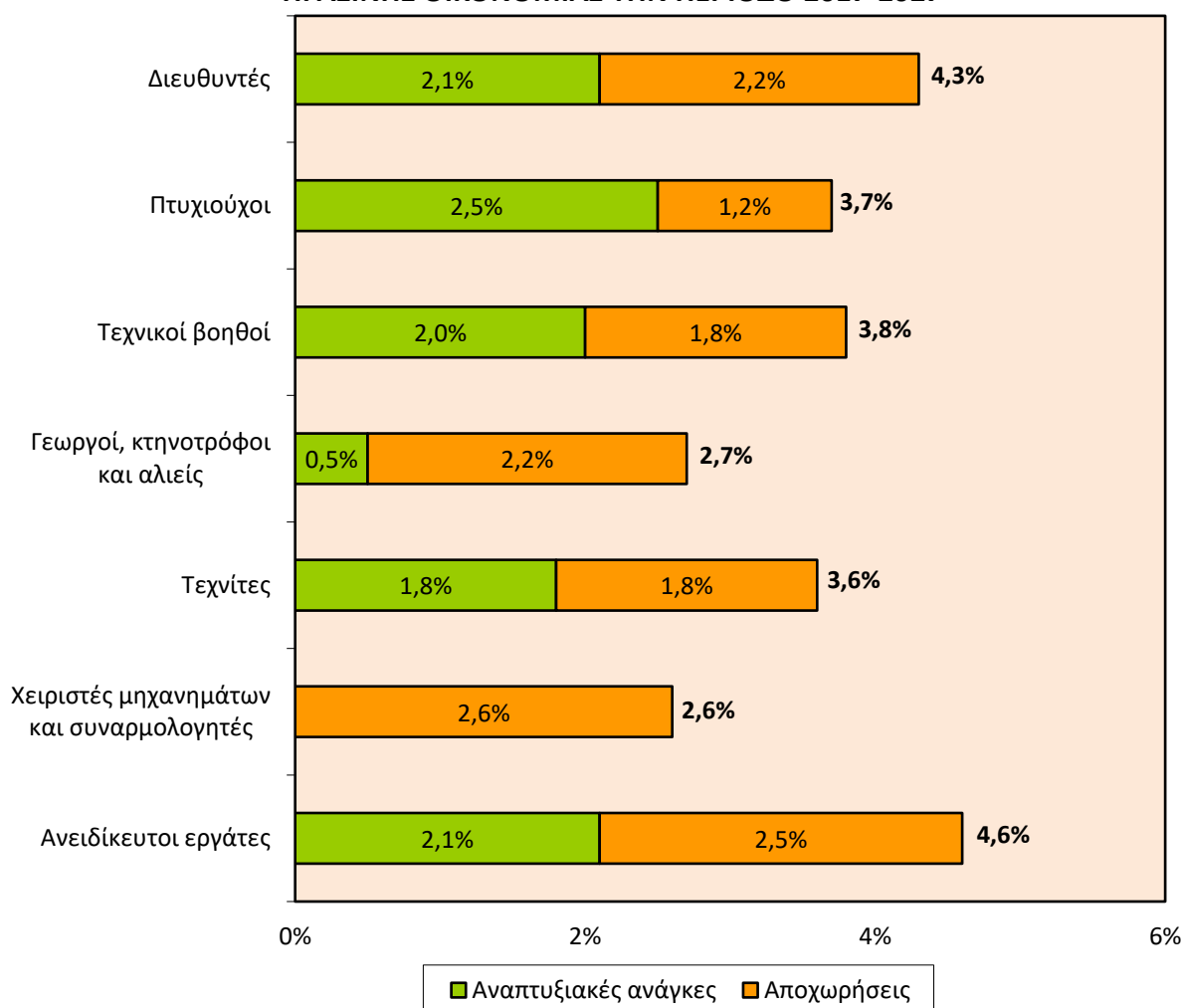


Οι **μεγαλύτερες ετήσιες συνολικές ανάγκες απασχόλησης** στα επαγγέλματα με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία θα παρουσιαστούν στην επαγγελματική κατηγορία των **Τεχνιτών**. Την περίοδο **2017-2027** εκτιμάται ότι οι ετήσιες συνολικές ανάγκες απασχόλησης θα ανέρχονται στα **814 άτομα** ή **3,6%** (401 άτομα ή 1,8% ετησίως οι αναπτυξιακές ανάγκες και 413 άτομα ή 1,8% ετησίως οι αποχωρήσεις).

Οι επόμενες μεγαλύτερες συνολικές ανάγκες απασχόλησης προβλέπεται ότι θα σημειωθούν στους Πτυχιούχους με το μεγαλύτερο μέρος τους να αποτελείται από αναπτυξιακές ανάγκες. Ειδικότερα, την περίοδο **2017-2027** οι ετήσιες συνολικές ανάγκες θα φτάνουν στα **697 άτομα** ή **3,7%** (471 άτομα ή 2,5% τον χρόνο οι αναπτυξιακές ανάγκες και 226 άτομα ή 1,2% τον χρόνο οι αποχωρήσεις).

Σημαντικές ανάγκες απασχόλησης θα εμφανιστούν επίσης στους **Ανειδίκευτους εργάτες** με τις ετήσιες συνολικές ανάγκες κατά την περίοδο **2017-2027** να ανέρχονται στα **373 άτομα** ή **4,6%** (168 άτομα ή 2,1% τον χρόνο οι αναπτυξιακές ανάγκες και 205 άτομα ή 2,5% τον χρόνο οι αποχωρήσεις).

ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 28
ΜΕΣΟΣ ΕΤΗΣΙΟΣ ΡΥΘΜΟΣ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ
ΣΤΙΣ 7 ΚΥΡΙΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΗΣ
ΠΡΑΣΙΝΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2017-2027



Στον Πίνακα 6 περιέχεται ο αριθμός και ο ρυθμός των μέσων ετήσιων συνολικών αναγκών απασχόλησης στα 60 επαγγέλματα με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία κατά την περίοδο 2017-2027 τα οποία χρωματίζονται ανάλογα με τη ζήτηση. Επιπλέον, στα Σχεδιαγράμματα 29 και 30 παρουσιάζονται τα 10 επαγγέλματα της πράσινης οικονομίας με τον μεγαλύτερο αριθμό και ρυθμό συνολικών αναγκών απασχόλησης την περίοδο 2017-2027.

ΠΙΝΑΚΑΣ 6
ΜΕΣΟΣ ΕΤΗΣΙΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΙ ΡΥΘΜΟΣ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ
ΣΤΑ 60 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΜΕ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ
ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2017-2027

ISCO-08	Επάγγελμα	Αριθμός	Ρυθμός
1111	Νομοθετικοί	2	1,6%
131	Διευθυντές παραγωγής στη γεωργία, δασοκομία και αλιεία	8	4,0%
1323	Διευθυντές επιχειρήσεων κατασκευών	38	4,6%
2112	Μετεωρολόγοι	1	4,0%
2113	Χημικοί	45	5,2%
2114	Γεωλόγοι και γεωφυσικοί	7	5,2%
2131	Βιολόγοι, βοτανολόγοι και ζωολόγοι	5	3,0%
2132	Σύμβουλοι γεωργίας, δασοκομίας και αλιείας	5	2,7%
2133	Ειδικοί προστασίας του περιβάλλοντος	2	1,5%
2141	Μηχανικοί παραγωγής	0	1,2%
2142	Πολιτικοί μηχανικοί	44	2,5%
2143	Μηχανικοί περιβάλλοντος	0	1,4%
2144	Μηχανολόγοι μηχανικοί	30	2,2%
2145	Χημικοί μηχανικοί	6	2,6%
2146	Μηχανικοί ορυχείων και μετάλλων	0	0,9%
2151	Ηλεκτρολόγοι μηχανικοί	18	1,8%
2152	Ηλεκτρονικοί μηχανικοί	7	1,6%
2153	Μηχανικοί τηλεπικοινωνιών	5	1,8%
2161+2162	Αρχιτέκτονες	36	2,7%
2163	Σχεδιαστές	4	2,9%
2164	Πολεοδόμοι και συγκοινωνιολόγοι	2	3,1%
2263	Ειδικοί περιβαλλοντικής και επαγγελματικής υγείας και υγιεινής	5	4,2%
251	Σχεδιαστές και αναλυτές λογισμικού και εφαρμογών	123	3,4%
252	Ειδικοί βάσεων δεδομένων και δικτύων	35	6,7%
261	Νομικοί	258	4,5%
2631	Οικονομολόγοι	59	6,8%
3111	Τεχνικοί βοηθοί χημείας και φυσικών επιστημών	7	3,6%
3112	Τεχνικοί βοηθοί πολιτικών μηχανικών	71	4,0%
3113	Τεχνικοί βοηθοί ηλεκτρολόγων μηχανικών	18	4,3%
3114	Τεχνικοί βοηθοί ηλεκτρονικών μηχανικών	5	4,2%
3115	Τεχνικοί βοηθοί μηχανολόγων μηχανικών	21	4,4%
3116	Τεχνικοί βοηθοί χημικών μηχανικών	4	4,5%
3123	Επόπτες και επιστάτες κατασκευών	86	3,4%

ISCO-08	Επάγγελμα	Αριθμός	Ρυθμός
3131	Χειριστές μηχανημάτων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας	3	5,3%
3132	Χειριστές μηχανημάτων αποτέφρωσης και επεξεργασίας νερού	0	1,7%
3133	Ελεγκτές μηχανημάτων χημικής επεξεργασίας	0	1,7%
3141	Τεχνικοί βοηθοί βιολογίας	2	4,1%
3142	Τεχνικοί βοηθοί γεωργίας και κτηνοτροφίας	8	2,8%
3143	Τεχνικοί βοηθοί δασοκομίας	6	2,6%
3257	Επιθεωρητές και βοηθοί περιβαλλοντικής και επαγγελματικής υγείας	20	3,2%
3522	Τεχνικοί μηχανικοί τηλεπικοινωνιών	33	5,5%
6	Γεωργοί, κτηνοτρόφοι και αλιείς	215	2,7%
7111+7112	Οικοδόμοι	278	3,7%
7115	Πελεκάνοι και ξυλουργοί	110	3,9%
7121	Τεχνίτες στεγών	3	3,4%
7123	Γυψοτεχνίτες και σοβατζήδες	31	3,5%
7124	Τεχνίτες μονώσεων	7	3,2%
7125	Τεχνίτες τζαμιών	2	4,0%
7126	Υδραυλικοί και εγκαταστάτες σωληνώσεων	92	3,5%
7127	Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικών εγκαταστάσεων	35	3,5%
7212	Συγκολλητές και κόπτες μετάλλου	39	2,6%
7315	Υαλουργοί, κόπτες, τροχιστές και τεχνίτες φινιρίσματος γυαλιού	3	2,5%
7411	Ηλεκτρολόγοι κτηρίων	89	3,2%
7412	Ηλεκτρολόγοι μηχανικοί και εφαρμοστές ηλεκτρικών μηχανών και συσκευών	65	3,4%
7413	Εγκαταστάτες και συντηρητές ηλεκτρικών γραμμών και συνδέτες καλωδίων	9	3,7%
7421	Μηχανικοί και εγκαταστάτες ηλεκτρονικού εξοπλισμού, μηχανών και συσκευών	51	5,6%
812	Χειριστές μηχανημάτων κατεργασίας μετάλλων	2	2,2%
8181	Χειριστές μηχανημάτων υαλουργίας και κεραμουργίας	1	3,9%
921	Εργάτες γεωργίας, δασών και αλιείας	295	4,6%
961	Εργάτες αποκομιδής και ταξινόμησης απορριμμάτων	78	4,4%

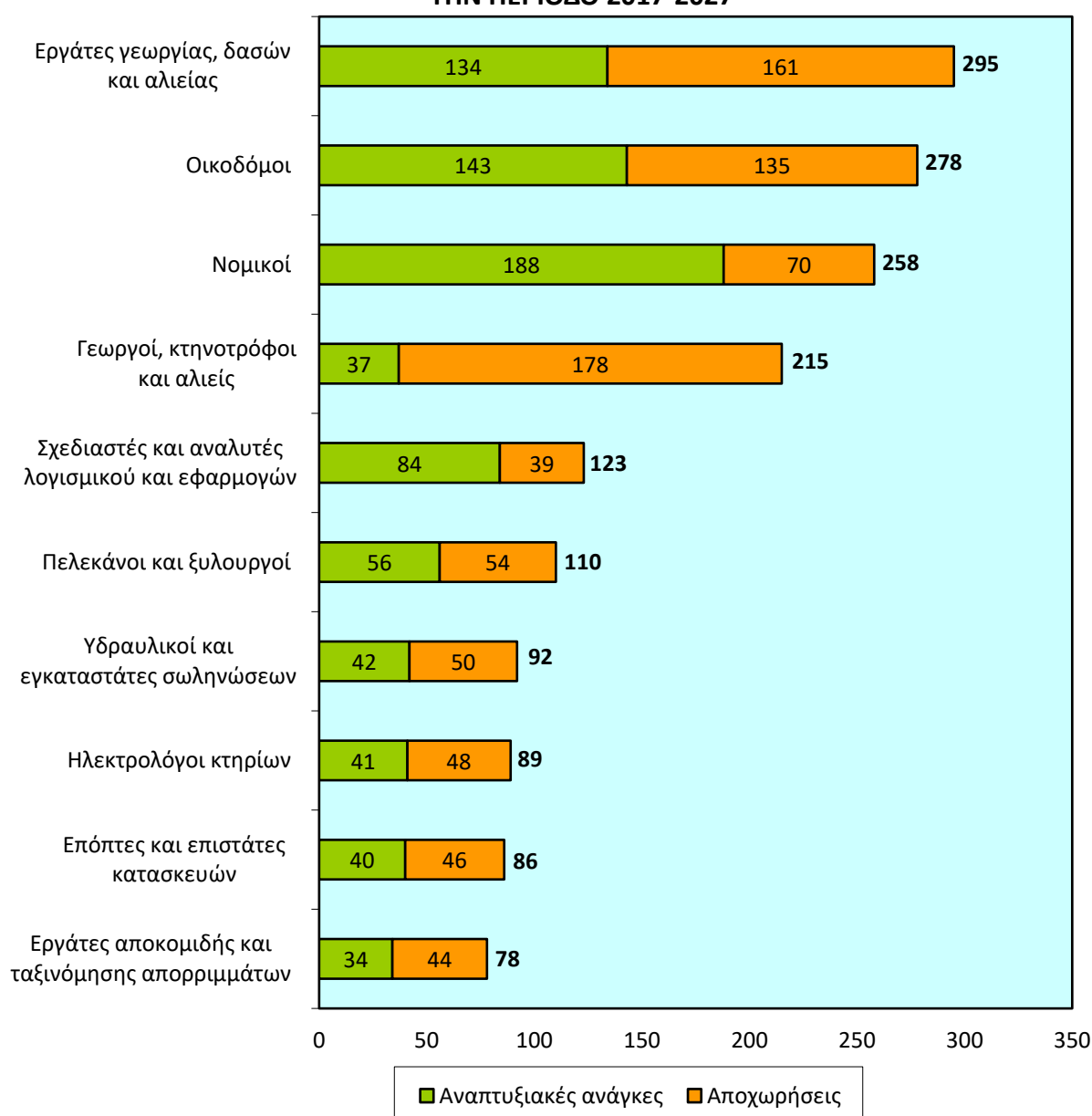
Οι **μεγαλύτερες ετήσιες συνολικές ανάγκες απασχόλησης** της περιόδου **2017-2027** προβλέπεται να σημειωθούν στους **Εργάτες γεωργίας, δασών και αλιείας** με **295 άτομα** (134 άτομα οι αναπτυξιακές ανάγκες και 161 άτομα οι αποχωρήσεις).

Οι **επόμενες μεγαλύτερες συνολικές ανάγκες** θα εμφανιστούν στους **Οικοδόμους** με τις ετήσιες συνολικές ανάγκες να υπολογίζονται στα **278 άτομα** (143 άτομα οι αναπτυξιακές ανάγκες και 135 άτομα οι αποχωρήσεις).

Έπονται οι **Νομικοί**, με τις συνολικές ανάγκες απασχόλησης της περιόδου **2017-2027** να ανέρχονται στα **258 άτομα ετησίως**, με το **μεγαλύτερο μέρος τους (72,9%)** να αποτελείται από **αναπτυξιακές ανάγκες** (188 άτομα οι αναπτυξιακές ανάγκες και 70 άτομα οι αποχωρήσεις).

Σημαντικές μέσες ετήσιες ανάγκες (215 άτομα) αναμένεται να παρατηρηθούν επίσης στους **Γεωργούς, κτηνοτρόφους και αλιείς** οι οποίες **αποτελούνται όμως κυρίως από ανάγκες λόγω αποχωρήσεων** (82,8%) (37 άτομα οι αναπτυξιακές ανάγκες και 178 άτομα οι αποχωρήσεις).

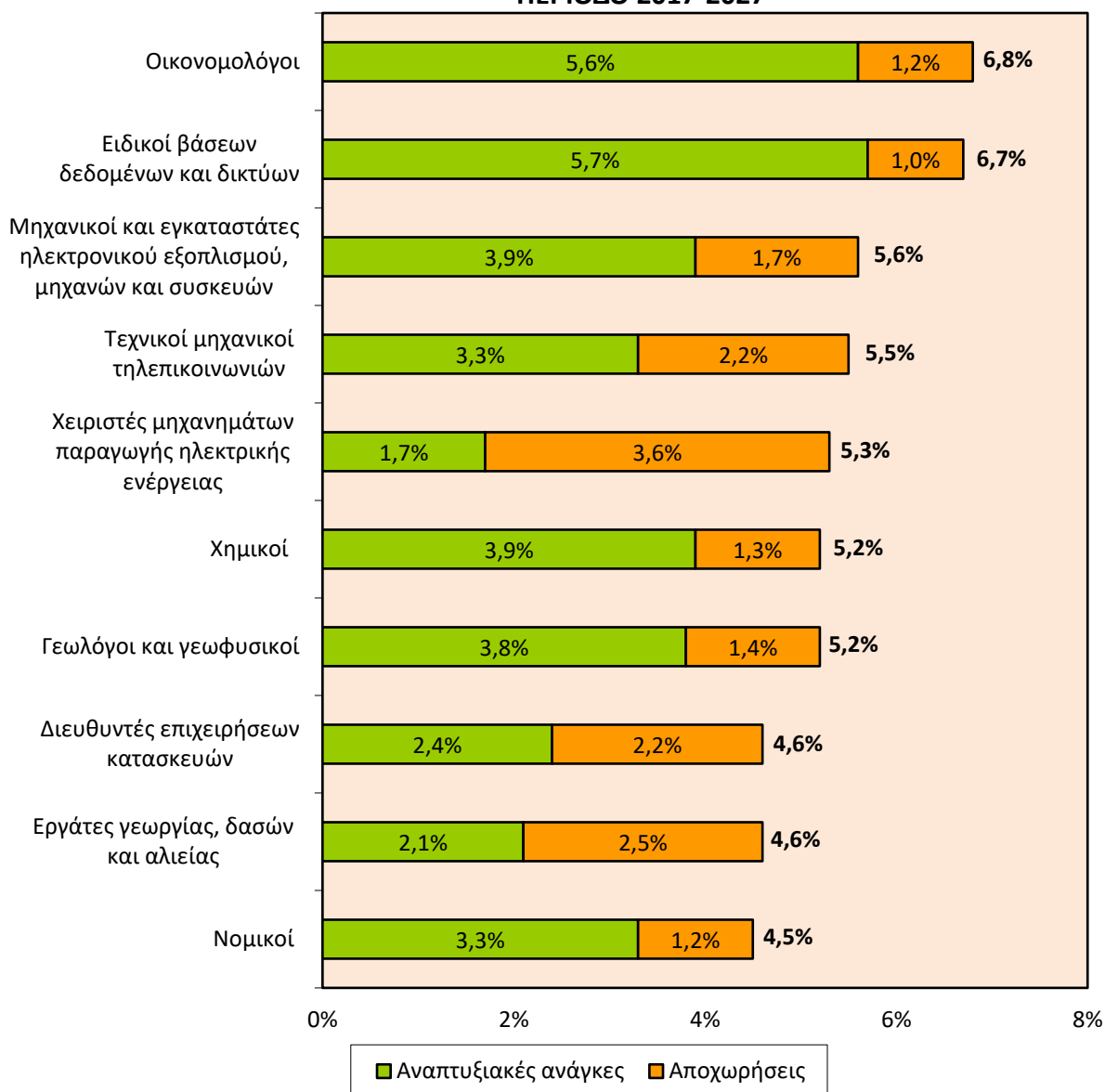
ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 29
ΤΑ 10 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΤΗΣ ΠΡΑΣΙΝΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΜΕ ΤΙΣ
ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΕΣ ΜΕΣΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ
ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2017-2027



Οι **ψηλότεροι ρυθμοί συνολικών αναγκών απασχόλησης** κατά την περίοδο **2017-2027** αναμένονται στους **Οικονομολόγους** και τους **Ειδικούς βάσεων δεδομένων και δικτύων** με **6,8%** και **6,7%** τον χρόνο αντίστοιχα.

Σημαντικοί αναμένονται επίσης οι μέσοι ετήσιοι ρυθμοί των συνολικών αναγκών απασχόλησης στους Μηχανικούς και εγκαταστάτες ηλεκτρονικού εξοπλισμού, μηχανών και συσκευών (5,6%), στους Τεχνικούς μηχανικούς τηλεπικοινωνιών (5,5%), στους Χειριστές μηχανημάτων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας (5,3%), στους Χημικούς (5,2%) και στους Γεωλόγους και γεωφυσικούς (5,2%).

ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 30
ΤΑ 10 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΤΗΣ ΠΡΑΣΙΝΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΜΕ ΤΟΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ
ΜΕΣΟ ΕΤΗΣΙΟ ΡΥΘΜΟ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΤΗΝ
ΠΕΡΙΟΔΟ 2017-2027



6. ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΑΝΑΓΚΩΝ ΣΕ ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Η μετάβαση της κυπριακής οικονομίας σε μια πράσινη οικονομία που θα χρησιμοποιεί αειφόρα και αποδοτικά τους πόρους υποδηλώνει τη μεγάλη σημασία που μπορεί να διαδραματίσει η πράσινη οικονομία στην οικονομική ανάπτυξη και στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας στην Κύπρο. Η δραστηριοποίηση στους τομείς της βιολογικής γεωργίας, της αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, της ενεργειακής αναβάθμισης κτηρίων, της αειφόρας διαχείρισης και ανακύκλωσης των απορριμμάτων δημιουργούν ευοίωνες προοπτικές ανάπτυξης για την κυπριακή οικονομία.

Σημαντικό ρόλο για την αποτελεσματική αξιοποίηση των προοπτικών ανάπτυξης αναμένεται να διαδραματίσει ο **έγκαιρος εφοδιασμός του ανθρώπινου δυναμικού** που απασχολείται σε **πράσινα επαγγέλματα με τις απαραίτητες γνώσεις, προσόντα και δεξιότητες** οι οποίες **διαφοροποιούνται** μέσα σε μια **συνεχώς εξελισσόμενη οικονομία**.

Όπως διαπιστώνεται μέσα από την ανάλυση των αναγκών σε πράσινες δεξιότητες, μια αλλαγή μικρού ή μεσαίου βαθμού στις δεξιότητες οδηγεί σε ανάγκη ανανέωσης και αναβάθμισης των δεξιοτήτων των υφιστάμενων επαγγελματιών. Αντίθετα αν η αλλαγή είναι σημαντική και απαιτείται εξειδικευμένη γνώση τότε δημιουργείται η ανάγκη για νέα ειδικότητα.

Αρκετές από τις πράσινες δεξιότητες που εντοπίστηκαν αποτελούν **νέες δεξιότητες** που σχετίζονται με την απόκτηση γνώσεων για τις **νέες πράσινες τεχνολογίες**, την **περιβαλλοντική νομοθεσία** και τα **περιβαλλοντικά ζητήματα** και για τις οποίες απαιτείται κυρίως **ψηλός βαθμός εξειδίκευσης**.

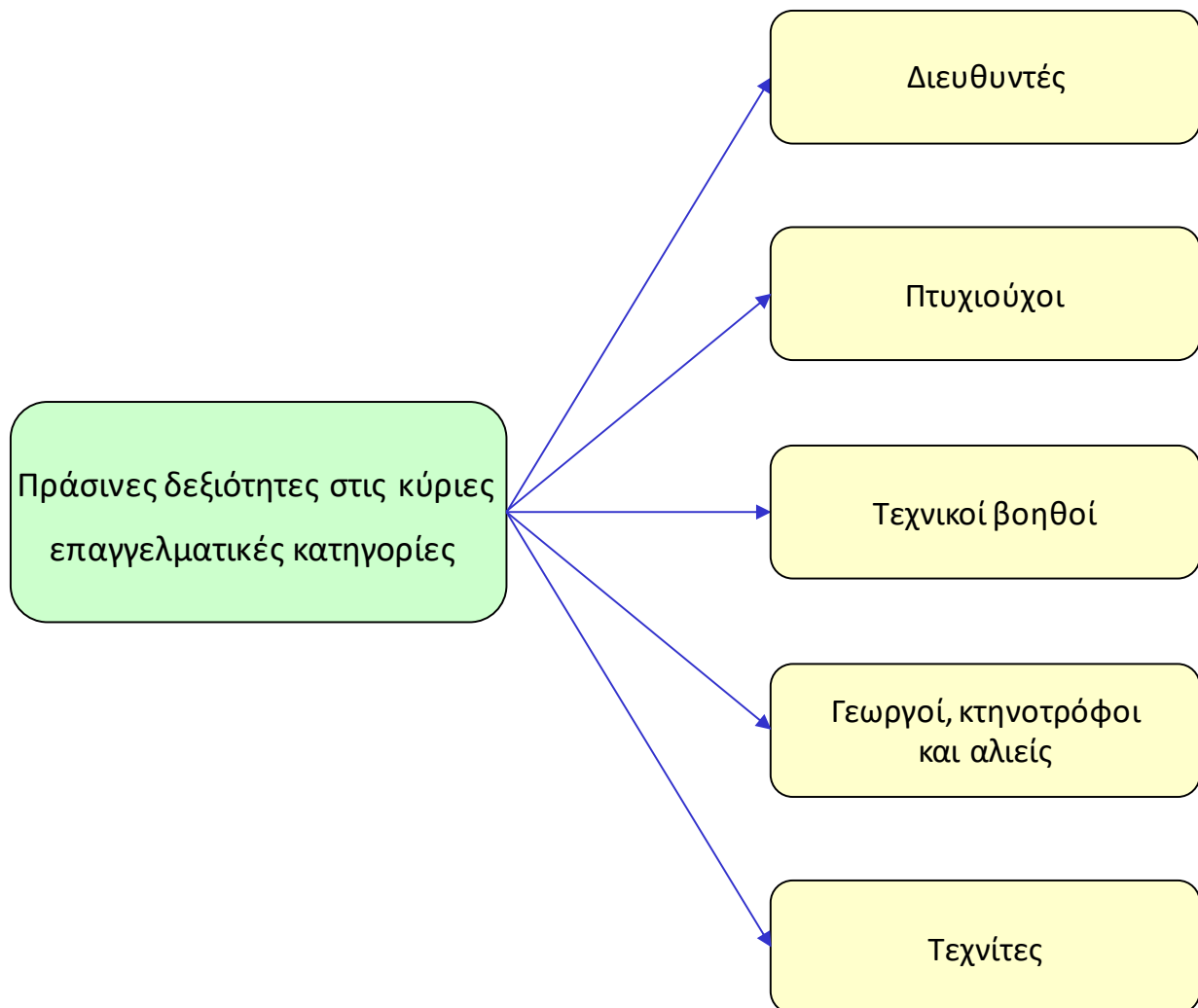
Όμως, οι **περισσότερες από τις πράσινες δεξιότητες** που εντοπίστηκαν είναι **προσαρμοσμένες υφιστάμενες δεξιότητες**, οι οποίες θεωρούνται ιδιαίτερα σημαντικές για την ανάπτυξη της πράσινης οικονομίας όπως η διαχείριση έργων, ο στρατηγικός σχεδιασμός, η επιχειρηματικότητα, η βελτιστοποίηση διαδικασιών, η διαχείριση προσωπικού και η διαχείριση ποιότητας.

Σημειώνεται ότι εκτός από τις εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που παρουσιάζονται στη συνέχεια, **εντοπίστηκαν και γενικές οριζόντιες γνώσεις και δεξιότητες** οι οποίες θεωρούνται **ιδιαίτερα σημαντικές και απαραίτητες για όλα τα πράσινα επαγγέλματα**. Αυτές αφορούν κυρίως τις πιο κάτω:

- Ευρωπαϊκή και εθνική περιβαλλοντική νομοθεσία.
- Περιβαλλοντική συνείδηση.
- Καινοτομία.
- Δεξιότητες πληροφορικής.
- Κριτική σκέψη.
- Ομαδικότητα.
- Δημιουργικότητα.
- Επίλυση προβλημάτων.

- Επικοινωνία.
- Ικανότητα μάθησης.
- Ανάλυση πρωτοβουλίας.
- Διαχείριση χρόνου.
- Ευελιξία.

Η παρουσίαση των πράσινων δεξιοτήτων που γίνεται στο κεφάλαιο αυτό κατηγοριοποιείται με βάση τις κύριες επαγγελματικές κατηγορίες με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία. Επισημαίνεται ότι **τα επαγγέλματα στις επαγγελματικές κατηγορίες των Χειριστών μηχανημάτων και συναρμολογητών και των Ανειδίκευτων εργατών εξαιρέθηκαν** από τη διαδικασία εντοπισμού των πράσινων δεξιοτήτων, στο πλαίσιο αυτής της μελέτης, αφού κατά κανόνα δεν απαιτούν εξειδικευμένες πράσινες δεξιότητες.



6.1. Διευθυντές

Στο υποκεφάλαιο αυτό εντοπίζονται οι **ανάγκες σε γνώσεις και δεξιότητες** για τα **πράσινα επαγγέλματα των Διευθυντών**. Συγκεκριμένα, περιέχεται μια σύντομη περιγραφή και οι εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες οι οποίες απαιτούνται.

6.1.1. Νομοθετικός

Ο Νομοθετικός καθορίζει, διαμορφώνει και κατευθύνει την εθνική πολιτική διακυβέρνησης του κράτους σύμφωνα με τις πρόνοιες του Συντάγματος και συντάσσει, επικυρώνει, τροποποιεί και καταργεί νόμους και κανονισμούς.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Θέματα ανταγωνισμού και οικονομικών της πράσινης οικονομίας.
- Ευρωπαϊκό Σύστημα Εμπορίας Εκπομπών (EU Emissions Trading System).
- Κυκλική οικονομία.
- Συστήματα διαχείρισης αποβλήτων και περιβαλλοντικές ροές.
- Περιβαλλοντικές επιπτώσεις προτεινόμενων κανονισμών και νομοθεσίας.
- Πολιτικές για τις εθνικές στρατηγικές ανάπτυξης για τη γεωργία, την προστασία των δασών, την ενέργεια και την οικονομία.
- Πρότυπα πιστοποίησης των πράσινων προϊόντων και υπηρεσιών.

6.1.2. Διευθυντής παραγωγής στη γεωργία, δασοκομία και αλιεία

Ο Διευθυντής παραγωγής στη γεωργία, δασοκομία και αλιεία οργανώνει, διευθύνει και συντονίζει τις φυτείες, τα αγροκτήματα, την καλλιέργεια και συγκομιδή των σοδιών, τη ζωική παραγωγή και την αλίευση ψαριών.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Νέες τεχνολογίες, μηχανήματα και εφαρμογές στην καλλιέργεια και παραγωγή.
- Νέα είδη και ποικιλίες καλλιέργειας που είναι καλύτερα προσαρμοσμένες στις μεταβαλλόμενες κλιματολογικές συνθήκες και παρέχουν μεγαλύτερη απόδοση καρπού και κέρδους.
- Φυτείες για χρήση στην παραγωγή βιοκαυσίμων.
- Βιολογικές και μηχανικές πρακτικές φιλικές προς το περιβάλλον.
- Ορθολογική διαχείριση των αποβλήτων και λυμάτων.
- Παρακολούθηση της χρήσης πόρων στην παραγωγή.
- Παρακολούθηση του σχεδίου περιβαλλοντικής διαχείρισης.
- Υπολογισμός του περιβαλλοντικού αποτυπώματος των δραστηριοτήτων τους.

- Συστήματα και εγκαταστάσεις βιολογικής επεξεργασίας και μηχανικού διαχωρισμού των λυμάτων και δυνατότητα για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από τα ζωικά απόβλητα.
- Εντοπισμός των νέων ευκαιριών που δημιουργούνται από τη στροφή προς την πράσινη οικονομία, τη ζήτηση για πράσινα προϊόντα και τις τεχνολογικές εξελίξεις.
- Κατανόηση και εκπλήρωση των αναγκών των πελατών και των προμηθευτών.

6.1.3. Διευθυντής επιχείρησης κατασκευών

Ο Διευθυντής επιχείρησης κατασκευών οργανώνει, διευθύνει και συντονίζει την κατασκευή κτηρίων και κατοικιών. Ειδικότερα, ερμηνεύει τα αρχιτεκτονικά σχέδια και προδιαγραφές, συντονίζει το ανθρώπινο δυναμικό και την προμήθεια των υλικών, μηχανημάτων και εξοπλισμού, διασφαλίζει την τήρηση της νομοθεσίας, καθορίζει και διαχειρίζεται τον προϋπολογισμό και διασφαλίζει την αποτελεσματική αξιοποίηση των πόρων.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Διασφάλιση συμμόρφωσης με την ευρωπαϊκή και εθνική περιβαλλοντική νομοθεσία.
- Ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία για την ενεργειακή απόδοση των κτηρίων.
- Σχεδιασμός και κατασκευή κτηρίων με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας.
- Ιδιότητες και χαρακτηριστικά των δομικών υλικών για εξοικονόμηση ενέργειας.
- Συστήματα εξοικονόμησης ενέργειας και νερού και παραγωγής ανανεώσιμης ενέργειας.
- Ηλεκτρολογικά συστήματα, τεχνητός και φυσικός φωτισμός, συστήματα θέρμανσης, ψύξης και εξαερισμού και αυτοματισμοί.
- Προσδιορισμός των κατάλληλων οικοδομικών υλικών με βάση τα κατασκευαστικά σχέδια.
- Εφαρμογή μέτρων για ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων του έργου.
- Χρηματοδοτικοί μηχανισμοί και οικονομικές επιδράσεις των πράσινων τεχνολογιών.

6.2. Πτυχιούχοι

Στο υποκεφάλαιο αυτό εντοπίζονται οι **ανάγκες σε γνώσεις και δεξιότητες** για τα **πράσινα επαγγέλματα των Πτυχιούχων**. Συγκεκριμένα, περιέχεται μια σύντομη περιγραφή και οι εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες οι οποίες απαιτούνται.

6.2.1. Μετεωρολόγος

Ο Μετεωρολόγος ασχολείται με την πρόγνωση του καιρού και διεξάγει έρευνες σχετικά με τη σύσταση, τη δομή και τη δυναμική της ατμόσφαιρας. Τα καθήκοντα του περιλαμβάνουν τη συλλογή στοιχείων από δορυφόρους, ραντάρ και κινητούς σταθμούς και την ετοιμασία λεπτομερών μελετών σχετικά με την πρόβλεψη του καιρού όπως επίσης και τη μελέτη της ατμοσφαιρικής πίεσης, της θερμοκρασίας, της υγρασίας, της σύστασης των συννέφων και της βροχής, της ηλιακής ακτινοβολίας και άλλων ατμοσφαιρικών φαινομένων.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Ατμοσφαιρική ρύπανση και συσχέτιση της με μετεωρολογικές παραμέτρους.
- Διαμόρφωση ηλιακής ακτινοβολίας, θερμοκρασίας, υγρασίας και ανέμου κοντά στην επιφάνεια του εδάφους και παράμετροι που την επηρεάζουν.
- Ανάλυση δορυφορικών εικόνων και άλλων δεδομένων και χρήση εξειδικευμένων μοντέλων ηλεκτρονικού υπολογιστή για πρόβλεψη του καιρού, της βροχόπτωσης και άλλων συναφών φαινομένων.
- Κλιματολογία και διενέργεια έρευνας για την κλιματική αλλαγή.
- Ανάλυση δεδομένων για εντοπισμό συσχέτισης μεταξύ της ανθρώπινης δραστηριότητας και των περιβαλλοντικών επιδράσεων.
- Αγρομετεωρολογική πρόγνωση.
- Αντίξοα καιρικά φαινόμενα και επιπτώσεις τους στην γεωργική παραγωγή.

6.2.2. Χημικός

Ο Χημικός μελετά και ερευνά τη δομή, τη σύνθεση, τις ιδιότητες και τους μετασχηματισμούς της οργανικής και ανόργανης ύλης και χρησιμοποιεί τις θεωρητικές γνώσεις για πρακτικές εφαρμογές με σκοπό τη βελτίωση των προϊόντων.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Νέα τεχνολογία, μέθοδοι παραγωγής και μηχανήματα.
- Ιδιότητες και χαρακτηριστικά των αειφόρων υλικών που θα χρησιμοποιηθούν ως πρώτες ύλες στην παραγωγή.
- Ανάπτυξη νέων πράσινων και ενεργειακά αποδοτικών υλικών, όπως πλαστικά ψηλής απόδοσης που χρησιμοποιούνται σε πράσινες κατασκευές και υλικά που αυξάνουν την αποδοτικότητα των φωτοβολταϊκών κυψελών.
- Αξιολόγηση του κύκλου ζωής των προϊόντων.
- Βελτιστοποίηση των διαδικασιών παραγωγής.
- Συστήματα διαχείρισης ποιότητας και ασφάλειας.
- Κυκλική οικονομία και δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης απορριμμάτων που προέκυψαν κατά τη διαδικασία παραγωγής.
- Ορθολογική διαχείριση των αποβλήτων.
- Κανονισμοί για τη χρήση επικίνδυνων χημικών ουσιών.
- Ανάλυση δειγμάτων για εντοπισμό περιβαλλοντικά τοξικών ουσιών.
- Μέθοδοι βελτίωσης εργαστηριακών προγραμμάτων με στόχο την εξοικονόμηση νερού, υλικών και ενέργειας, την αξιοποίηση υποπροϊόντων και τον διαχωρισμό των αποβλήτων.

6.2.3. Γεωλόγος και γεωφυσικός

Ο Γεωλόγος και γεωφυσικός μελετά και εξετάζει την προέλευση, το σχήμα και τη σύνθεση των υλών που αποτελούν τον φλοιό της γης και τις μεταλλαγές που έχει υποστεί. Στα καθήκοντα του περιλαμβάνεται η διεξαγωγή ερευνών για εντοπισμό κοιτασμάτων πετρελαίου, άνθρακα, μεταλλευμάτων, αερίων και φλεβών υπογείων υδάτων κατάλληλων για εκμετάλλευση, η επίβλεψη γεωτρήσεων και ο έλεγχος της στάθμης των υπόγειων νερών και η εφαρμογή των γνώσεων του περί γεωφυσικής για την αντιμετώπιση προβλημάτων αναφορικά με την κατασκευή μεγάλων έργων όπως αεροδρομίων, σιδηρόδρομων, φραγμάτων και λιμανιών.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Νέες τεχνολογίες και μηχανήματα.
- Παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών σε τομείς όπως η διαχείριση αποβλήτων για την επιλογή τοποθεσίας εναπόθεσης και την αποκατάσταση περιβαλλοντικά υποβαθμισμένων περιοχών.
- Εκπόνηση στρατηγικού σχεδίου και εφαρμογή μέτρων για προστασία από τη διάβρωση του εδάφους.
- Παροχή συμβουλών για περιβαλλοντικά ζητήματα που συνδέονται με εξορυκτικές δραστηριότητες.
- Μελέτες εκτίμησης επιπτώσεων στο περιβάλλον για μεγάλα έργα.
- Περιβαλλοντικές αξιολογήσεις σε βιομηχανικούς χώρους.
- Μέθοδοι ορθολογικής διαχείρισης των αποβλήτων.
- Φυσικές ιδιότητες των θαλασσών και της ατμόσφαιρας καθώς και της αλληλεξάρτησης τους, όπως η ανταλλαγή θερμικής ενέργειας.
- Φυσικές ιδιότητες των υπόγειων και επιφανειακών υδάτων και παρακολούθηση της κατανομής και μετακίνησής τους.
- Εφαρμογές των συστημάτων γεωγραφικών πληροφοριών.

6.2.4. Βιολόγος, βοτανολόγος και ζωολόγος

Ο Βιολόγος, βοτανολόγος και ζωολόγος μελετά τους έμβιους οργανισμούς και τις αλληλεπιδράσεις με το περιβάλλον και εφαρμόζει τις γνώσεις του για την επίλυση προβλημάτων σε τομείς όπως το περιβάλλον, τη γεωργία και την ιατρική.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Μηχανισμοί και πρότυπα βιολογικής και περιβαλλοντικής πιστοποίησης.
- Διενέργεια έρευνας για τη χλωρίδα και πανίδα.
- Διενέργεια κλινικών φαρμακολογικών μελετών.
- Αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
- Εφαρμογές βιοτεχνολογίας στη ζωική παραγωγή.

- Σχέδια διαχείρισης για τη μείωση των περιβαλλοντικών κινδύνων στη ζωική παραγωγή.
- Παθογόνοι μικροοργανισμοί και τεχνικές ανίχνευσης τους.
- Συμπτώματα ασθενειών των ζώων.
- Κανονισμοί υγιεινής για τη σίτιση των ζώων.
- Νομοθεσία για την καλή μεταχείριση των ζώων.
- Βοτανική και ποικιλίες φυτικών προϊόντων.
- Βιολογική καταπολέμηση των επιβλαβών οργανισμών των φυτών.
- Επιπτώσεις των παρασιτοκτόνων στις πρώτες ύλες των τροφίμων.

6.2.5. Σύμβουλος γεωργίας, δασοκομίας και αλιείας

Ο Σύμβουλος γεωργίας, δασοκομίας και αλιείας μελετά και παρέχει συμβουλές σε θέματα διαχείρισης γεωργικών εκμεταλλεύσεων, δασών και αλιείας όπως η καλλιέργεια, η γονιμοποίηση, η θρέψη, η σύνθεση και διάβρωση του εδάφους και η πρόληψη ασθενειών.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Αειφόρες γεωργικές και κτηνοτροφικές πρακτικές.
- Μηχανισμοί και πρότυπα βιολογικής και περιβαλλοντικής πιστοποίησης.
- Βιολογικές μέθοδοι παραγωγής (πχ χρήση φυσικών ζιζανιοκτόνων και λιπασμάτων).
- Ανάπτυξη νέων γεωργικών ποικιλιών και μεθόδων καλλιέργειας προσαρμοσμένων στις μεταβαλλόμενες περιβαλλοντικές συνθήκες.
- Επιλογή της βέλτιστης ποικιλίας καλλιέργειας για μεγιστοποίηση της φυτικής παραγωγής.
- Τεχνολογίες και συστήματα άρδευσης για βελτίωση της αξιοποίησης των υδάτινων πόρων.
- Έξυπνοι αισθητήρες παρακολούθησης του εδάφους για τον εντοπισμό παρασίτων και εφαρμογή της βέλτιστης ποσότητας νερού και λιπάσματος.
- Σύγχρονες τεχνολογίες και μηχανήματα για μείωση της κατανάλωσης πόρων στην γεωργοκτηνοτροφία.
- Εφαρμογή συστημάτων ποιότητας τροφίμων και ελέγχου και πιστοποίησης βιολογικών προϊόντων.
- Έξυπνοι αισθητήρες ελέγχου της υγείας, της συμπεριφοράς και του αριθμού των ζωικών μονάδων σε αγροκτήματα.
- Υπολογισμός περιβαλλοντικού αποτυπώματος των γεωργοκτηνοτροφικών δραστηριοτήτων και εφαρμογή κατάλληλων μέσων και συστημάτων για μείωση του.
- Ορθολογική διαχείριση των αποβλήτων.
- Διεθνείς και ευρωπαϊκές οδηγίες για την αειφόρο διαχείριση των δασών.
- Σύγχρονες τεχνολογικές εφαρμογές, όπως το γεωγραφικό σύστημα πληροφοριών και το δορυφορικό υλικό τηλεπισκόπησης, για παρακολούθηση, διατήρηση και προστασία των δασών και της βιοποικιλότητας και αξιολόγηση των επιδράσεων της κλιματικής αλλαγής.

- Ασθένειες και επιβλαβείς οργανισμοί για δέντρα και βιολογικές μέθοδοι αντιμετώπισης.
- Μεθοδολογία υπολογισμού της ποσότητας αποθήκευσης διοξειδίου του άνθρακα από τα δάση και παρακολούθηση των αποθέσεων ατμοσφαιρικών ρύπων σε αυτά.

6.2.6. Ειδικός προστασίας του περιβάλλοντος

Ο Ειδικός προστασίας του περιβάλλοντος μελετά και αξιολογεί τις επιπτώσεις που έχει η ανθρώπινη δραστηριότητα στη μόλυνση του αέρα, του νερού και του εδάφους, στην ηχορύπανση, στις κλιματικές αλλαγές, στα τοξικά απόβλητα και στην εξάντληση των φυσικών πόρων.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Μηχανισμοί και πρότυπα περιβαλλοντικής πιστοποίησης.
- Κυκλική οικονομία.
- Συστήματα διαχείρισης αποβλήτων και περιβαλλοντικές ροές.
- Εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από μεγάλες αναπτύξεις και διαμόρφωση κατάλληλων εισηγήσεων για μετριασμό, έλεγχο και παρακολούθηση τους.
- Αξιολόγηση υφιστάμενης περιβαλλοντικής πολιτικής και συστημάτων διαχείρισης μέσω περιεκτικών ελέγχων και παροχή συμβουλών για την αποτροπή, έλεγχο και αποκατάσταση των περιβαλλοντικών προβλημάτων.
- Μέθοδοι ελέγχου αξιολόγησης της συμμόρφωσης των επιχειρήσεων με τους κρατικούς και εσωτερικούς περιβαλλοντικούς κανονισμούς και καθορισμός διορθωτικών μέτρων.
- Σχεδιασμός και εφαρμογή εταιρικών συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης.
- Μεθοδολογία υπολογισμού του περιβαλλοντικού αποτυπώματος και εφαρμογή κατάλληλων μέσων και συστημάτων για μείωση του.

6.2.7. Μηχανικός παραγωγής

Ο Μηχανικός παραγωγής ερευνά, σχεδιάζει, οργανώνει και επιβλέπει την κατασκευή, λειτουργία και συντήρηση των εργοστασιακών διαδικασιών και εγκαταστάσεων.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Νέες τεχνολογίες, μέθοδοι παραγωγής και μηχανήματα για παραγωγή περιβαλλοντικά φιλικών και ενεργειακά αποδοτικών προϊόντων και μείωση της κατανάλωσης πόρων.
- Δομική ανάλυση των διεργασιών παραγωγής για βελτιστοποίηση των παραμέτρων της διαδικασίας παραγωγής και της αποδοτικότητας πόρων.
- Διαδικασίες κατασκευής και διαχείρισης νέων μονάδων παραγωγής ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Αξιολόγηση του κύκλου ζωής των προϊόντων.
- Συστήματα διαχείρισης ποιότητας και ασφάλειας.

- Συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης.
- Ιδιότητες νέων συνθετικών υλικών.
- Ορθολογική διαχείριση των αποβλήτων.
- Μεθοδολογία υπολογισμού του περιβαλλοντικού αποτυπώματος και εφαρμογή κατάλληλων μέσων και συστημάτων για μείωση του.

6.2.8. Πολιτικός μηχανικός

Ο Πολιτικός μηχανικός σχεδιάζει, μελετά και επιβλέπει την κατασκευή τεχνικών έργων όπως οικοδομών, δρόμων, γεφυρών, λιμανιών και αεροδρομίων.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία για την ενεργειακή απόδοση των κτηρίων.
- Δομική ανάλυση των διεργασιών παραγωγής για βελτιστοποίηση των παραμέτρων της διαδικασίας παραγωγής και της αποδοτικότητας πόρων.
- Αξιολόγηση του κύκλου ζωής των πρώτων υλών στη διαδικασία παραγωγής και πιθανή επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση τους.
- Ανάπτυξη και εφαρμογή σχεδίων για αύξηση της αποδοτικότητας και μείωση των αποβλήτων στις δραστηριότητες εφοδιαστικής.
- Χαρακτηριστικά και επιδόσεις των νέων, οικολογικών και με καλύτερες θερμομονωτικές ιδιότητες, δομικών υλικών στις κατασκευές.
- Συστήματα διαχείρισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
- Συστήματα διαχείρισης αποβλήτων και παροχή συμβουλών σχετικά με την πρόληψη ρύπανσης και τη λήψη μέτρων περιβαλλοντικής αποκατάστασης.
- Μεθοδολογίες υπολογισμού των ενεργειακών αναγκών κτηρίων και παροχή συμβουλών για εφαρμογή αειφόρων και αποδοτικών μέτρων εξοικονόμησης και παροχής ενέργειας.
- Εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από μεγάλες αναπτύξεις και διαμόρφωση κατάλληλων εισηγήσεων για μετριασμό, έλεγχο και παρακολούθηση τους.
- Βιοκλιματικός σχεδιασμός και ενεργειακή απόδοση κτηρίων.
- Τεχνικές απαιτήσεις για την κατασκευή κτηρίου σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας.
- Τύποι και χαρακτηριστικά των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Συστήματα εξοικονόμησης νερού στις κατασκευές.
- Συστήματα επεξεργασίας και επαναχρησιμοποίησης των γκρίζων νερών των κτηρίων.
- Ηλιοθερμικά συστήματα για θέρμανση, κλιματισμό και ζεστό νερό χρήσης.
- Συστήματα μηχανικού εξαερισμού.
- Συστήματα βιομάζας για θέρμανση και ζεστό νερό χρήσης.
- Αντλίες θερμότητας και γεωθερμικά μικρού βάθους.

6.2.9. Μηχανικός περιβάλλοντος

Ο Μηχανικός περιβάλλοντος ερευνά, συμβουλεύει, σχεδιάζει και κατευθύνει την εφαρμογή λύσεων για την πρόληψη, έλεγχο και διόρθωση των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον από την ανθρώπινη δραστηριότητα.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από μεγάλες αναπτύξεις και διαμόρφωση κατάλληλων εισηγήσεων για μετριασμό, έλεγχο και παρακολούθηση τους.
- Αξιολόγηση των επιπτώσεων που έχουν στο περιβάλλον έργα κατασκευών και δραστηριότητες πολιτικών μηχανικών.
- Μηχανική και τεχνική υποστήριξη σε επιχειρήσεις και κυβερνητικές υπηρεσίες σε σχέση με τις διαδικασίες αποκατάστασης περιβαλλοντικά υποβαθμισμένων περιοχών.
- Μεθοδολογίες ελέγχου εγκαταστάσεων και αξιολόγησης της επιχειρησιακής αποτελεσματικότητας τους για διασφάλιση της συμμόρφωσης τους με τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς.
- Συστήματα, διαδικασίες και εξοπλισμός για τον έλεγχο, διαχείριση και αποκατάσταση της ποιότητας του νερού, του αέρα και του εδάφους.
- Μέθοδοι εφαρμογής μηχανικών, χημικών και βιολογικών μεθόδων αποκατάστασης.
- Στρατηγικές διαχείρισης αποβλήτων.
- Χρήση εργαστηριακών μηχανημάτων και υπολογιστικών προγραμμάτων για ανάλυση περιβαλλοντικών δεδομένων και διερεύνηση της συσχέτισης μεταξύ της ανθρώπινης δραστηριότητας και των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

6.2.10. Μηχανολόγος μηχανικός

Ο Μηχανολόγος μηχανικός σχεδιάζει, ελέγχει και επιβλέπει την παραγωγή, εγκατάσταση και ασφαλή λειτουργία του μηχανολογικού εξοπλισμού σε οικοδομές και βιομηχανίες. Ειδικότερα, σχεδιάζει μηχανήματα, εργαλεία, συστήματα εσωτερικής καύσης και μεταφοράς θερμότητας όπως και συστήματα θέρμανσης και εξαερισμού, επιβλέπει και διευθύνει τις εργασίες για τη συναρμολόγηση, συντήρηση και επισκευή μηχανών και μηχανολογικών εγκαταστάσεων και μελετά και παρέχει συμβουλές σχετικά με τις τεχνολογικές πτυχές υλικών, προϊόντων ή διαδικασιών.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία για την ενεργειακή απόδοση των κτηρίων.
- Βιοκλιματικός σχεδιασμός και ενεργειακή απόδοση κτηρίων.
- Μηχανολογικές απαιτήσεις για την κατασκευή κτηρίου σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας.
- Χαρακτηριστικά και επιδόσεις των νέων, οικολογικών και με καλύτερες θερμομονωτικές ιδιότητες, δομικών υλικών στις κατασκευές.

- Τύποι και χαρακτηριστικά των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Τεχνικές απαιτήσεις για την ενσωμάτωση συστημάτων εξοικονόμησης και παραγωγής ενέργειας στις κατασκευές.
- Τεχνικές απαιτήσεις για τον σχεδιασμό και εγκατάσταση τεχνολογιών αυτοματισμού και απομακρυσμένου χειρισμού.
- Τεχνικές απαιτήσεις για τον σχεδιασμό δικτύου εξαερισμού.
- Συστήματα εξοικονόμησης νερού στις κατασκευές.
- Συστήματα επεξεργασίας και επαναχρησιμοποίησης των γκρίζων νερών των κτηρίων.
- Ηλιοθερμικά συστήματα για θέρμανση, κλιματισμό και ζεστό νερό χρήσης.
- Συστήματα βιομάζας για θέρμανση και ζεστό νερό χρήσης.
- Αντλίες θερμότητας και γεωθερμικά μικρού βάθους.
- Έξυπνοι μετρητές ηλεκτρικής ενέργειας.
- Μεθοδολογίες υπολογισμού των ενεργειακών αναγκών κτηρίων και παροχή συμβουλών για εφαρμογή αειφόρων και αποδοτικών μέτρων εξοικονόμησης και παροχής ενέργειας.
- Βιομηχανικά συστήματα θέρμανσης και συμπαραγωγή ηλεκτρισμού και θέρμανσης.
- Μεθοδολογία επιθεώρησης συστημάτων θέρμανσης και κλιματισμού.
- Χρήση εξοπλισμού θερμικής ανάλυσης για εντοπισμό σημείων απώλειας θερμότητας.
- Σχεδιασμός αποδοτικών κινητήρων οχημάτων.
- Παροχή συμβουλών σε τεχνικούς για την εγκατάσταση μηχανολογικών συστημάτων και εξοπλισμού.
- Μεθοδολογία για την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των μηχανημάτων, περιλαμβανομένης και της ενεργειακής κατανάλωσης τους, κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους.
- Χρηματοδοτικοί μηχανισμοί και οικονομικές επιδράσεις των πράσινων τεχνολογιών.

6.2.11. Χημικός μηχανικός

Ο Χημικός μηχανικός ασχολείται με τον σχεδιασμό, τη λειτουργία και την παρακολούθηση χημικών εγκαταστάσεων καθώς και με την ανάπτυξη και παραγωγή προϊόντων σε βιομηχανική βάση.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Νέες τεχνολογίες και μηχανήματα στην παραγωγή.
- Διαδικασίες ενσωμάτωσης νέων αειφόρων πρώτων υλών στη διαδικασία παραγωγής.
- Μέτρα πρόληψης της ρύπανσης.
- Διαδικασίες διαχείρισης των αποβλήτων.
- Στρατηγικές διαχείρισης των επικίνδυνων αποβλήτων.

- Σύγχρονα συστήματα αντιρρύπανσης και εφαρμογές τους στη βιομηχανία.
- Εκτίμηση και διαχείριση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
- Κανονισμοί για τη χρήση επικίνδυνων χημικών ουσιών.
- Δομική ανάλυση των διεργασιών παραγωγής για βελτιστοποίηση των παραμέτρων της διαδικασίας παραγωγής και της αποδοτικότητας πόρων.
- Ανάπτυξη και εφαρμογή σχεδίων για αύξηση της αποδοτικότητας και μείωση των αποβλήτων.
- Διαδικασίες για την εφαρμογή συστημάτων ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης στην παραγωγή.
- Συστήματα παρακολούθησης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.
- Χρηματοδοτικοί μηχανισμοί και οικονομικές επιδράσεις των πράσινων τεχνολογιών.

6.2.12. Μηχανικός ορυχείων και μετάλλων

Ο Μηχανικός ορυχείων και μετάλλων ερευνά, σχεδιάζει και αναπτύσσει μεθόδους για εξόρυξη μετάλλων, ορυκτών, νερού, πετρελαίου και φυσικού αερίου και για ανάπτυξη νέων κραμάτων και κεραμικών.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Νέες τεχνολογίες και μηχανήματα στις εξορυκτικές δραστηριότητες.
- Εκτίμηση και διαχείριση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τις εξορυκτικές δραστηριότητες.
- Σχέδιο διαχείρισης των αποβλήτων εξόρυξης.
- Τεχνικές περιβαλλοντικής αποκατάστασης παλαιών χώρων εξόρυξης.
- Γεωλογική δέσμευση και αποθήκευση διοξειδίου του άνθρακα (carbon capture and storage).
- Διενέργεια δομικής ανάλυσης για νέα κράματα μετάλλων.
- Εξόρυξη σπάνιων πολύτιμων γαιών για χρήση στην πράσινη οικονομία.

6.2.13. Ηλεκτρολόγος μηχανικός

Ο Ηλεκτρολόγος μηχανικός ασχολείται με τη μελέτη, τον σχεδιασμό, την επίβλεψη, τον έλεγχο και τη συντήρηση των ηλεκτρικών συστημάτων και εγκαταστάσεων. Τα καθήκοντα του περιλαμβάνουν την παροχή τεχνικών συμβουλών αναφορικά με την παραγωγή, μετάδοση και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας, τον σχεδιασμό συστημάτων για ηλεκτρικές μηχανές, οικιακές συσκευές και άλλο ηλεκτρολογικό εξοπλισμό, τον σχεδιασμό των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων στη βιομηχανία και στις οικοδομές και τη μελέτη και παροχή συμβουλών αναφορικά με τις τεχνολογικές πτυχές υλικών, προϊόντων ή διαδικασιών.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία για την αγορά ενέργειας.
- Ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία για την ενεργειακή απόδοση των κτηρίων.
- Έξυπνα δίκτυα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας και εναλλακτικοί τρόποι αποθήκευσης πλεονάζουσας ενέργειας.
- Προσθήκη, παρακολούθηση και διαχείριση σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ στο δίκτυο μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας.
- Διαχείριση του συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας.
- Τύποι και χαρακτηριστικά των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Βιοκλιματικός σχεδιασμός και ενεργειακή απόδοση κτηρίων.
- Ηλεκτρολογικές απαιτήσεις για την κατασκευή κτηρίου σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας.
- Συστήματα εξοικονόμησης και παραγωγής ενέργειας στη βιομηχανία και στις κατασκευές.
- Τεχνικές απαιτήσεις για τον σχεδιασμό και εγκατάσταση τεχνολογιών αυτοματισμού και απομακρυσμένου χειρισμού.
- Έξυπνοι μετρητές ηλεκτρικής ενέργειας.

6.2.14. Ηλεκτρονικός μηχανικός

Ο Ηλεκτρονικός μηχανικός μελετά, σχεδιάζει και επισκευάζει ηλεκτρονικά κυκλώματα και ηλεκτρονικές συσκευές και ελέγχει τη λειτουργία κατασκευής τους. Τα καθήκοντα του περιλαμβάνουν τον καθορισμό και διεύθυνση των μεθόδων παραγωγής και εγκατάστασης ηλεκτρονικών συστημάτων και εξοπλισμού και την εξέταση της αποδοτικής λειτουργίας τους, τον εντοπισμό και επισκευή βλαβών ή δυσλειτουργιών και τη μελέτη και παροχή συμβουλών σε σχέση με ηλεκτρονικά συστήματα και τις τεχνολογικές πτυχές υλικών, προϊόντων ή διαδικασιών.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία για την ενεργειακή απόδοση των κτηρίων.
- Τύποι και χαρακτηριστικά των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Σχεδιασμός και εφαρμογή έξυπνων αισθητήρων, συστημάτων αυτοματισμού και συστημάτων εξοικονόμησης ενέργειας στη βιομηχανία και στις κατασκευές.
- Δομική ανάλυση των διεργασιών παραγωγής στη βιομηχανία και σχεδιασμός και ανάπτυξη εξοπλισμού και συστημάτων ελέγχου και παρακολούθησης για βελτιστοποίηση των παραμέτρων της διαδικασίας παραγωγής και της αποδοτικότητας πόρων.
- Σχεδιασμός και ανάπτυξη οπτοηλεκτρονικών συστημάτων και συσκευών, όπως ημιαγωγών, φωτοδιόδων και φωτοεκπέμπουσων διόδων (LED) για χρήση σε συσκευές εξοικονόμησης ενέργειας.
- Βιοκλιματικός σχεδιασμός και ενεργειακή απόδοση κτηρίων.

- Έξυπνοι μετρητές ηλεκτρικής ενέργειας.

6.2.15. Μηχανικός τηλεπικοινωνιών

Ο Μηχανικός τηλεπικοινωνιών μελετά, σχεδιάζει και επισκευάζει συστήματα και εξοπλισμό τηλεπικοινωνιών και ελέγχει τη λειτουργία τους. Επιπλέον, μελετά και συμβουλεύει για τις τεχνολογικές πτυχές των υλικών, προϊόντων ή διαδικασιών σχετικών με τη μηχανική τηλεπικοινωνιών.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Συστήματα ΤΠΕ για απομακρυσμένο χειρισμό έξυπνων συσκευών και συστημάτων θέρμανσης-ψύξης.
- Συστήματα ΤΠΕ για εφοδιαστικά κέντρα για έξυπνη διαχείριση των αποθεμάτων και μείωση των απαιτούμενων διαδρομών παράδοσης εμπορευμάτων.
- Συστήματα τηλεματικής για διαχείριση στόλου οχημάτων.
- Συστήματα εξοικονόμησης ενέργειας και χρήση ΑΠΕ σε μεγάλα κέντρα δεδομένων και διακομιστές.
- Ανάλυση κόστους-οφέλους και βελτιστοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών με χρήση συστημάτων ΤΠΕ.
- Διαγνωστικά εργαλεία δικτύων ΤΠΕ και επιδιόρθωση βλαβών.

6.2.16. Αρχιτέκτονας

Ο Αρχιτέκτονας ασχολείται με τον σχεδιασμό εμπορικών, βιομηχανικών και οικιστικών μονάδων, τον σχεδιασμό τοπίων και εξωτερικών χώρων, την επίβλεψη των κατασκευών και τη συντήρηση και αναμόρφωση τους.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία για την ενεργειακή απόδοση των κτηρίων.
- Βιοκλιματικός σχεδιασμός και ενεργειακή απόδοση κτηρίων.
- Τεχνικές απαιτήσεις για την κατασκευή κτηρίου σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας.
- Τύποι και χαρακτηριστικά των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Χαρακτηριστικά και επιδόσεις των νέων, οικολογικών και με καλύτερες θερμομονωτικές ιδιότητες, δομικών υλικών και των συστημάτων εξοικονόμησης ενέργειας και νερού στις κατασκευές.
- Μεθοδολογίες υπολογισμού των ενεργειακών αναγκών κτηρίων και παροχή συμβουλών για εφαρμογή αειφόρων και αποδοτικών μέτρων εξοικονόμησης και παροχής ενέργειας.
- Εφαρμογή πράσινων στεγών και υλικών για μείωση του φαινομένου θερμικής νησίδας.
- Ενσωμάτωση φυσικού φωτισμού σε κτήρια για μείωση της κατανάλωσης ενέργειας.
- Εκτίμηση και διαχείριση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τις εργασίες κατασκευών.

- Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιδράσεων των προϊόντων, περιλαμβανομένης και της ενεργειακής κατανάλωσης, κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους.
- Χρηματοδοτικοί μηχανισμοί και οικονομικές επιδράσεις των πράσινων τεχνολογιών.
- Υπολογισμός των εκπομπών άνθρακα από τις διάφορες σχεδιαστικές επιλογές.

6.2.17. Σχεδιαστής

Ο Σχεδιαστής ασχολείται με τον σχεδιασμό βιομηχανικών και εμπορικών προϊόντων καθώς και ειδών ένδυσης και κοσμημάτων εναρμονίζοντας τους αισθητικούς παράγοντες των προϊόντων με τις λειτουργικές, τεχνικές και οικολογικές απαιτήσεις.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στα αρχικά στάδια σχεδιασμού.
- Κύκλος ζωής των πρώτων υλών στη διαδικασία παραγωγής και μέθοδοι πιθανής ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης τους.
- Κυκλική οικονομία και εφαρμογές της στον σχεδιασμό προϊόντων.
- Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιδράσεων των προϊόντων, περιλαμβανομένης και της ενεργειακής κατανάλωσης, κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους.
- Αξιολόγηση των καταναλωτικών συνηθειών και σχεδιασμός προϊόντων με εμφανή περιβαλλοντική προστιθέμενη αξία.

6.2.18. Πολεοδόμος και συγκοινωνιολόγος

Ο Πολεοδόμος και συγκοινωνιολόγος ασχολείται με την ανάπτυξη και υλοποίηση σχεδίων και πολιτικών για την ελεγχόμενη χρήση της αστικής και αγροτικής γης και με την εύρυθμη λειτουργία του κυκλοφοριακού συστήματος. Τα καθήκοντα του περιλαμβάνουν τον σχεδιασμό της διαρρύθμισης και συντονισμό της ανάπτυξης των αστικών και αγροτικών περιοχών και την παροχή εισηγήσεων για τον έλεγχο της τροχιάς κίνησης και τη βελτίωση των συστημάτων δημόσιας συγκοινωνίας.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Εθνική πολεοδομική νομοθεσία.
- Μέθοδοι και συστήματα για εκτίμησης της ροής της κυκλοφορίας.
- Εκπόνηση μελετών αστικών μεταφορών.
- Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις για προστασία περιβαλλοντικά ευαίσθητων περιοχών.
- Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από αλλαγές στις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις.
- Τεχνικές προώθησης των δημόσιων μεταφορών και των φιλικών προς το περιβάλλον εναλλακτικών μέσων.
- Καινοτόμος σχεδιασμός υποδομών για μείωση των αποβλήτων, βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και αποκατάσταση οικοσυστημάτων.

- Αξιολόγηση μελετών εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων μεγάλων αναπτύξεων.
- Μεθοδολογία υπολογισμού των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από τα μέσα μεταφοράς.
- Φαινόμενο θερμικής νησίδας στις αστικές περιοχές.
- Χρήση συστημάτων γεωγραφικών πληροφοριών.

6.2.19. Ειδικός περιβαλλοντικής και επαγγελματικής υγείας και υγιεινής

Ο Ειδικός περιβαλλοντικής και επαγγελματικής υγείας και υγιεινής σχεδιάζει και εφαρμόζει προγράμματα για παρακολούθηση και έλεγχο των περιβαλλοντικών παραγόντων που επηρεάζουν την ανθρώπινη υγεία και για διασφάλιση της ασφάλειας και υγείας στον χώρο εργασίας.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Συστήματα διαχείρισης αποβλήτων και περιβαλλοντικές ροές.
- Σχέδια και στρατηγικές για την ασφαλή, οικονομική και κατάλληλη διάθεση των εμπορικών, βιομηχανικών και οικιακών αποβλήτων και λυμάτων.
- Προγράμματα για την ελαχιστοποίηση της ρύπανσης στον χώρο εργασίας και στο περιβάλλον από χημικούς, φυσικούς και βιολογικούς κινδύνους.
- Ανάπτυξη, εφαρμογή και αναθεώρηση προγραμμάτων και πολιτικών για την ελαχιστοποίηση των πιθανών περιβαλλοντικών κινδύνων για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία.
- Συστήματα διαχείρισης περιβαλλοντικού κινδύνου και παροχή σχετικής εκπαίδευσης, κατάρτισης και συμβουλών.
- Κανονισμοί για τη χρήση επικίνδυνων χημικών ουσιών.

6.2.20. Ειδικός τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας

Ο Ειδικός τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας ερευνά, σχεδιάζει, ελέγχει και συμβουλεύει για θέματα όπως συστήματα τεχνολογιών πληροφορικής, υλισμικό και λογισμικό για συγκεκριμένες εφαρμογές και σχεδιάζει, αναπτύσσει και συντηρεί βάσεις δεδομένων. Περιλαμβάνει τις ειδικότητες του Σχεδιαστή και αναλυτή λογισμικού και εφαρμογών και του Ειδικού βάσεων δεδομένων και δικτύων.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Δομική ανάλυση των διεργασιών παραγωγής και εξειδικευμένες τεχνικές γνώσεις στην προσομοίωση μοντέλων παραγωγής.
- Έξυπνα συστήματα παρακολούθησης, διαχείρισης, βελτίωσης της απόδοσης και εξοικονόμησης φυσικών πόρων.
- Προσδιορισμός και ανάλυση των απαιτήσεων των πελατών και ανάπτυξη δημιουργικών ιδεών λαμβάνοντας υπόψη την περιβαλλοντική διάσταση.

- Διαχείριση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των εργασιών.
- Τεχνικές απαιτήσεις για τη διασφάλιση συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία.

6.2.21. Νομικός

Ο Νομικός ασχολείται με τη μελέτη και εφαρμογή της νομοθεσίας. Τα καθήκοντά του περιλαμβάνουν την παροχή νομικών συμβουλών σε φυσικά πρόσωπα, επιχειρήσεις και οργανισμούς, την εκπροσώπηση και υπεράσπιση προσώπων που καταφεύγουν στη δικαιοσύνη για την επίλυση διαφορών ή την απονομή δικαιοσύνης και τη σύνταξη νομοσχεδίων και κανονισμών.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Νομοθετικοί κανονισμοί που σχετίζονται με το περιβάλλον.
- Νομοθετικοί κανονισμοί για τη χρήση επικίνδυνων χημικών ουσιών.
- Παροχή συμβουλών σε πελάτες για συμμόρφωση σε θέματα περιβαλλοντικής νομοθεσίας.
- Νομική εκπροσώπηση πελατών για θέματα που σχετίζονται με το περιβάλλον.
- Σύνταξη και νομοτεχνική επεξεργασία νομοσχεδίων και κανονισμών σχετικά με το περιβάλλον.

6.2.22. Οικονομολόγος

Ο Οικονομολόγος εφαρμόζει οικονομικές αρχές και θεωρίες για να εντοπίσει και να αναλύσει τις τάσεις στην οικονομία. Επίσης, μελετά δεδομένα και στατιστικές, διερευνά τις τάσεις στην οικονομική δραστηριότητα επιχειρήσεων και προτείνει τρόπους για βελτίωση της λειτουργίας και αποδοτικότητας τους.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Λειτουργία της αγοράς ενέργειας και του Ευρωπαϊκού Συστήματος Εμπορίας Εκπομπών.
- Επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής στον εφοδιασμό πρώτων υλών.
- Παροχή συμβουλών σε πελάτες για τους κινδύνους που εμπεριέχουν οι κλιματικές αλλαγές για τις δραστηριότητες και τη βιωσιμότητα των δραστηριοτήτων τους.
- Ενσωμάτωση περιβαλλοντικών στοιχείων στο ενεργητικό των εταιρειών.
- Κίνδυνοι και οφέλη της χρηματοδότησης νέων πράσινων έργων για ελαχιστοποίηση των αρχικών επενδυτικών ρίσκων.
- Πράσινα χρηματοπιστωτικά και επενδυτικά προϊόντα.
- Ενσωμάτωση χρηματοοικονομικών πληροφοριών σχετικών με το κλίμα στις εταιρικές εκθέσεις.

6.3. Τεχνικοί βοηθοί

Στο υποκεφάλαιο αυτό εντοπίζονται οι **ανάγκες σε γνώσεις και δεξιότητες** για τα **πράσινα επαγγέλματα των Τεχνικών βοηθών**. Ειδικότερα, περιέχεται μια σύντομη περιγραφή και οι εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες οι οποίες απαιτούνται.

6.3.1. Τεχνικός βοηθός χημείας και φυσικών επιστημών

Ο Τεχνικός βοηθός χημείας και φυσικών επιστημών παρέχει τεχνική υποστήριξη σχετικά με την εφαρμογή των αρχών της χημείας, της φυσικής, της γεωλογίας, της μετεωρολογίας, της αστρονομίας και της γεωφυσικής στους τομείς της ιατρικής, της φαρμακευτικής, της βιομηχανίας και σε άλλους συναφείς τομείς.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Νέα τεχνολογία, μέθοδοι παραγωγής και μηχανήματα.
- Ιδιότητες και χαρακτηριστικά των αειφόρων υλικών που θα χρησιμοποιηθούν ως πρώτες ύλες στην παραγωγή.
- Μεθοδολογία περιβαλλοντικών αξιολογήσεων σε βιομηχανικούς χώρους.
- Κανονισμοί για τη χρήση επικίνδυνων χημικών ουσιών.
- Εφαρμογή αντιδραστηρίων σε δείγματα για εντοπισμό ρυπογόνων ουσιών.
- Ερμηνεία επιστημονικών δεδομένων για την αξιολόγηση της ποιότητας των υδάτων.
- Διενέργεια δοκιμών σε δείγματα εδάφους.
- Διενέργεια εργαστηριακών δοκιμών για τη βελτίωση χημικών διεργασιών.
- Διενέργεια φυσικοχημικής ανάλυσης για τα συστατικά των τροφίμων.
- Χρήση εργαστηριακών μηχανημάτων και υπολογιστικών προγραμμάτων για ανάλυση περιβαλλοντικών δεδομένων και διερεύνηση της συσχέτισης μεταξύ της ανθρώπινης δραστηριότητας και των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
- Μεθοδολογίες, συστήματα και τεχνολογίες για την προστασία του εδάφους και του νερού και την πρόληψη ρύπανσης.
- Συστήματα διαχείρισης περιβαλλοντικού κινδύνου.
- Τεχνολογίες και μέτρα περιβαλλοντικής αποκατάστασης.
- Μέθοδοι απομάκρυνσης μολυσμένων υλικών.
- Χειρισμός εξοπλισμού καθαρισμού υδάτων.
- Χρήση συστήματος γεωγραφικών πληροφοριών για τη δημιουργία εκθέσεων.
- Κίνδυνοι που συνδέονται με φυσικές, χημικές, βιολογικές παραμέτρους των τροφίμων και των ποτών.
- Παράγοντες που αλλοιώνουν τα τρόφιμα κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης τους.
- Συστήματα πιστοποίησης των βιολογικών προϊόντων.
- Κλιματολογία και διενέργεια έρευνας για την κλιματική αλλαγή.

- Χρήση εξειδικευμένων μοντέλων ηλεκτρονικού υπολογιστή για την πραγματοποίηση μετεωρολογικών προγνώσεων.
- Ανάλυση των ορίων αντοχής των κατασκευαστικών υλικών.

6.3.2. Τεχνικός βοηθός πολιτικών μηχανικών

Ο Τεχνικός βοηθός πολιτικών μηχανικών παρέχει τεχνική υποστήριξη σχετικά με την κατασκευή τεχνικών έργων όπως οικοδομών, δρόμων, γεφυρών, λιμανιών και αεροδρομίων.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία για την ενεργειακή απόδοση των κτηρίων.
- Βιοκλιματικός σχεδιασμός και ενεργειακή απόδοση κτηρίων.
- Τεχνικές απαιτήσεις για την κατασκευή κτηρίου σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας.
- Χαρακτηριστικά και επιδόσεις των νέων, οικολογικών και με καλύτερες θερμομονωτικές ιδιότητες, δομικών υλικών στις κατασκευές.
- Τύποι και χαρακτηριστικά των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Μεθοδολογία και τεχνικές απαιτήσεις για τη διενέργεια ενεργειακού ελέγχου.
- Μεθοδολογίες υπολογισμού των ενεργειακών αναγκών κτηρίων και παροχή συμβουλών για εφαρμογή αειφόρων και αποδοτικών μέτρων εξοικονόμησης και παροχής ενέργειας.
- Τεχνολογίες και μηχανήματα για την επιθεώρηση σωληνώσεων και τεχνικές επισκευής αγωγών ύδατος.
- Χρήση συστήματος γεωγραφικών πληροφοριών για τη δημιουργία εκθέσεων.

6.3.3. Τεχνικός βοηθός ηλεκτρολόγων μηχανικών

Ο Τεχνικός βοηθός ηλεκτρολόγων μηχανικών παρέχει τεχνική υποστήριξη σχετικά με τις μελέτες ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων και τον προγραμματισμό των έργων. Ασχολείται επίσης με την οργάνωση των εργοταξίων, την επίβλεψη της κατασκευής και τη λειτουργία, επιδιόρθωση και συντήρηση ηλεκτρολογικού εξοπλισμού και εγκαταστάσεων.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία για την αγορά ενέργειας.
- Ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία για την ενεργειακή απόδοση των κτηρίων.
- Τύποι και χαρακτηριστικά των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Έξυπνα δίκτυα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας και εναλλακτικοί τρόποι αποθήκευσης πλεονάζουσας ενέργειας.
- Βιοκλιματικός σχεδιασμός και ενεργειακή απόδοση κτηρίων.
- Ηλεκτρολογικές απαιτήσεις για την κατασκευή κτηρίου σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας.

- Συστήματα εξοικονόμησης και παραγωγής ενέργειας στη βιομηχανία και στις κατασκευές.
- Μεθοδολογίες υπολογισμού των ενεργειακών αναγκών κτηρίων και παροχή συμβουλών για εφαρμογή αειφόρων και αποδοτικών μέτρων εξοικονόμησης και παροχής ενέργειας.
- Συντήρηση μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.
- Τεχνικές απαιτήσεις για τον σχεδιασμό και εγκατάσταση τεχνολογιών αυτοματισμού και απομακρυσμένου χειρισμού.
- Έξυπνοι μετρητές ηλεκτρικής ενέργειας.

6.3.4. Τεχνικός βοηθός ηλεκτρονικών μηχανικών

Ο Τεχνικός βοηθός ηλεκτρονικών μηχανικών επιβλέπει και συντονίζει τις εργασίες για κατασκευή καθώς και συναρμολόγηση ηλεκτρονικών εγκαταστάσεων και εξοπλισμού.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία για την ενεργειακή απόδοση των κτηρίων.
- Τύποι και χαρακτηριστικά των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Τεχνικές απαιτήσεις για τον σχεδιασμό, κατασκευή και εγκατάσταση έξυπνων αισθητήρων, συστημάτων αυτοματισμού και συστημάτων εξοικονόμησης στη βιομηχανία και στις κατασκευές.
- Κατασκευή και ανάπτυξη οπτοηλεκτρονικών συστημάτων και συσκευών, όπως ημιαγωγών, φωτοδιόδων και φωτοεκπέμπουσων διόδων (LED) για χρήση σε συσκευές εξοικονόμησης ενέργειας.
- Κατασκευή και ανάπτυξη εξοπλισμού και συστημάτων ελέγχου και παρακολούθησης για βελτιστοποίηση της διαδικασίας παραγωγής και εξοικονόμηση πόρων.
- Έξυπνοι μετρητές ηλεκτρικής ενέργειας.

6.3.5. Τεχνικός βοηθός μηχανολόγων μηχανικών

Ο Τεχνικός βοηθός μηχανολόγων μηχανικών εφαρμόζει τα πορίσματα της επιστημονικής έρευνας κατά τη μελέτη, εγκατάσταση, επίβλεψη και συντονισμό των μηχανημάτων μιας βιομηχανικής μονάδας, εργοστασίου ή άλλης επιχείρησης.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία για την ενεργειακή απόδοση των κτηρίων.
- Βιοκλιματικός σχεδιασμός και ενεργειακή απόδοση κτηρίων.
- Τύποι και χαρακτηριστικά των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Μηχανολογικές απαιτήσεις για την κατασκευή κτηρίου σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας.
- Χαρακτηριστικά και επιδόσεις των νέων, οικολογικών και με καλύτερες θερμομονωτικές ιδιότητες, δομικών υλικών στις κατασκευές.

- Τεχνικές απαιτήσεις για τον σχεδιασμό και εγκατάσταση συστημάτων εξοικονόμησης και παραγωγής ενέργειας στις κατασκευές.
- Τεχνικές απαιτήσεις για τον σχεδιασμό και εγκατάσταση τεχνολογιών αυτοματισμού και απομακρυσμένου χειρισμού.
- Συστήματα εξοικονόμησης νερού στις κατασκευές.
- Συστήματα επεξεργασίας και επαναχρησιμοποίησης των γκρίζων νερών των κτηρίων.
- Αντλίες θερμότητας και γεωθερμικά μικρού βάθους.
- Δομικά στοιχεία των συστημάτων εξαερισμού, θέρμανσης, κλιματισμού και ψύξης και τεχνικές εγκατάστασης και συντήρησης τους.
- Μεθοδολογίες υπολογισμού των ενεργειακών αναγκών κτηρίων και παροχή συμβουλών για εφαρμογή αειφόρων και αποδοτικών μέτρων εξοικονόμησης και παροχής ενέργειας.
- Βιομηχανικά συστήματα θέρμανσης και συμπαραγωγή ηλεκτρισμού και θέρμανσης.
- Μεθοδολογία επιθεώρησης συστημάτων θέρμανσης και κλιματισμού.
- Χρήση εξοπλισμού θερμικής ανάλυσης για εντοπισμό σημείων απώλειας θερμότητας.
- Έξυπνοι μετρητές ηλεκτρικής ενέργειας.
- Παροχή συμβουλών για την εγκατάσταση μηχανολογικών συστημάτων και εξοπλισμού.
- Ανάλυση των ορίων αντοχής των κατασκευαστικών υλικών.

6.3.6. Τεχνικός βοηθός χημικών μηχανικών

Ο Τεχνικός βοηθός χημικών μηχανικών ασχολείται με τον σχεδιασμό, κατασκευή, λειτουργία, συντήρηση και επιδιόρθωση χημικών εγκαταστάσεων και την παραγωγή των αντίστοιχων προϊόντων σε βιομηχανική βάση.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Νέες τεχνολογίες και μηχανήματα στην παραγωγή.
- Διαδικασίες ενσωμάτωσης νέων αειφόρων πρώτων υλών στη διαδικασία παραγωγής.
- Κανονισμοί για τη χρήση επικίνδυνων χημικών ουσιών.
- Μέτρα πρόληψης της ρύπανσης.
- Διαδικασίες διαχείρισης των αποβλήτων.
- Στρατηγικές διαχείρισης των επικίνδυνων αποβλήτων.
- Σύγχρονα συστήματα αντιρρύπανσης και εφαρμογές τους στη βιομηχανία.
- Εκτίμηση και διαχείριση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
- Δομική ανάλυση των διεργασιών παραγωγής για βελτιστοποίηση των παραμέτρων της διαδικασίας παραγωγής και της αποδοτικότητας πόρων.
- Διαδικασίες για την εφαρμογή συστημάτων ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης στην παραγωγή.

- Αξιολόγηση της συμμόρφωσης με τα πρότυπα ποιότητας στη μεταποιητική βιομηχανία.
- Μέτρα για την απομάκρυνση και καθαρισμό πετρελαιοκηλίδων.
- Εφαρμογή αντιδραστηρίων σε δείγματα για εντοπισμό ρυπογόνων ουσιών.
- Τεχνικές απολύμανσης και εφαρμογές τους.
- Συστήματα παρακολούθησης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

6.3.7. Επόπτης και επιστάτης κατασκευών

Ο Επόπτης και επιστάτης κατασκευών επιβλέπει και συντονίζει τις δραστηριότητες των εργαζομένων στην κατασκευή και επιδιόρθωση των οικοδομών. Ειδικότερα, μελετά τις προδιαγραφές για να προσδιορίσει τις κατασκευαστικές απαιτήσεις και τις διαδικασίες προγραμματισμού και επιβλέπει και συντονίζει τις δραστηριότητες των οικοδόμων και άλλων εργαζομένων στις κατασκευές.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία για την ενεργειακή απόδοση των κτηρίων.
- Χαρακτηριστικά και επιδόσεις των νέων, οικολογικών και με καλύτερες θερμομονωτικές ιδιότητες, δομικών υλικών και των συστημάτων εξοικονόμησης ενέργειας και νερού στις κατασκευές.
- Βιοκλιματικός σχεδιασμός και ενεργειακή απόδοση κτηρίων.
- Τεχνικές απαιτήσεις για την κατασκευή κτηρίου σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας.
- Εφαρμογή πράσινων στεγών και υλικών για μείωση του φαινομένου θερμικής νησίδας.
- Ενσωμάτωση φυσικού φωτισμού σε κτήρια για μείωση της κατανάλωσης ενέργειας.
- Τύποι και χαρακτηριστικά των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Κύκλος ζωής των υλικών.
- Ορθολογική διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων.
- Χρηματοδοτικοί μηχανισμοί και οικονομικές επιδράσεις των πράσινων τεχνολογιών.

6.3.8. Χειριστής μηχανημάτων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας

Ο Χειριστής μηχανημάτων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας παρακολουθεί και χειρίζεται μηχανήματα και εξοπλισμό σε κέντρα ελέγχου ηλεκτρικής ενέργειας που ελέγχουν την παραγωγή και τη διανομή ηλεκτρικής ή άλλης ισχύος στα δίκτυα μεταφοράς.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Λειτουργία και συντήρηση μηχανημάτων σε μονάδες παραγωγής ενέργειας.
- Τεχνολογίες αυτοματισμού στην παραγωγή ενέργειας.
- Διασφάλιση συμμόρφωσης με το χρονοδιάγραμμα διανομής ηλεκτρικού ρεύματος.
- Τύποι και χαρακτηριστικά των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

- Είδη και χαρακτηριστικά των βιοκαυσίμων.
- Θερμοδυναμική και μέθοδοι παραγωγής γεωθερμικής ενέργειας.
- Συστήματα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με συγκεντρωτικά κάτοπτρα.
- Επιθεώρηση ανεμογεννητριών, ηλιοθερμικού σταθμού και φωτοβολταϊκών συστημάτων.
- Λειτουργία και έλεγχος εξοπλισμού για την αποθήκευση ή μεταφορά διοξειδίου του άνθρακα (carbon capture and storage).
- Συμπαγωγή ηλεκτρισμού και θερμότητας για κάλυψη των αναγκών θέρμανσης και ψύξης κτηρίων κοντά στη μονάδα παραγωγής ενέργειας.

6.3.9. Χειριστής μηχανημάτων αποτέφρωσης και επεξεργασίας νερού

Ο Χειριστής μηχανημάτων αποτέφρωσης και επεξεργασίας νερού παρακολουθεί και χειρίζεται μηχανογραφημένα συστήματα ελέγχου και εξοπλισμό σε μονάδες επεξεργασίας στερεών και υγρών αποβλήτων και σε εγκαταστάσεις φιλτραρίσματος και επεξεργασίας νερού.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία για τη διαχείριση αποβλήτων.
- Ρύθμιση της ροής, επεξεργασίας και διάθεσης των αποβλήτων σε μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων.
- Συστήματα και εξοπλισμός για την ταξινόμηση των αποβλήτων και διαχωρισμό των υλικών για μετατροπή σε πρώτες ύλες ή εδαφοβελτιωτικό υλικό.
- Λειτουργία κλιβάνων αποτέφρωσης και συναφούς εξοπλισμού για την καύση ιλύος και στερεών αποβλήτων σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας αποβλήτων.
- Ρυθμίσεις του βοηθητικού εξοπλισμού κλιβάνων αποτέφρωσης όπως οι μονάδες καθαρισμού και οι μονάδες ανάκτησης θερμότητας του κλιβάνου.
- Πρακτικές τήρησης αρχείου για το είδος και την ποσότητα των αποβλήτων που έχουν επεξεργαστεί.
- Διαχείριση του συστήματος ελέγχου αφαλάτωσης.
- Τεχνικές ρυθμίσεις των συστημάτων επεξεργασίας και διανομής νερού για ανθρώπινη κατανάλωση και για μεταγενέστερη διάθεση σε φυσικά συστήματα ύδρευσης.
- Εφαρμογή αντιδραστηρίων σε δείγματα ύδατος και λυμάτων για έλεγχο της χημικής και βακτηριακής περιεκτικότητας τους και εντοπισμό ρυπογόνων ουσιών.
- Ερμηνεία επιστημονικών δεδομένων για την αξιολόγηση της ποιότητας των υδάτων.
- Χρήση εξοπλισμού απολύμανσης υδάτων.
- Διασφάλιση συμμόρφωσης με το χρονοδιάγραμμα υδροδότησης.

6.3.10. Ελεγκτής μηχανημάτων χημικής επεξεργασίας

Ο Ελεγκτής μηχανημάτων χημικής επεξεργασίας παρακολουθεί και χειρίζεται μηχανήματα πολλαπλών λειτουργιών ελέγχου σε χημικές εγκαταστάσεις και ρυθμίζει και συντηρεί μονάδες

επεξεργασίας και εξοπλισμό που φιλτράρουν, διαχωρίζουν, θερμαίνουν και απομακρύνουν χημικές ουσίες.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία για τη διαχείριση αποβλήτων.
- Συστήματα και εξοπλισμός για την παρακολούθηση των περιβαλλοντικών παραμέτρων κατά τη διαδικασία παραγωγής.
- Χειρισμός και συντήρηση εγκαταστάσεων βιολογικής επεξεργασίας και μηχανικού διαχωρισμού των κτηνοτροφικών λυμάτων για παραγωγή βιοαερίου.
- Χειρισμός και συντήρηση των συστημάτων συλλογής βιοαερίου σε Χώρους Υγειονομικής Ταφής Αποβλήτων (ΧΥΤΑ).
- Επιθεώρηση του ΧΥΤΑ και διεξαγωγή ελέγχων για διασφάλιση συμμόρφωσης με τους κανονισμούς περί ασφάλειας και προστασίας του περιβάλλοντος.
- Συστήματα και εξοπλισμός για την παρακολούθηση των εκπομπών αερίων από το ΧΥΤΑ, όπως βιομεθάνιο και οξείδιο του αζώτου.
- Χειρισμός αυτοματοποιημένων συστημάτων ελέγχου για διαχείριση των λειτουργιών συμπίεσης βιοαερίου.
- Πρακτικές τήρησης αρχείου για την καταγραφή του όγκου και του βάρους των αποβλήτων που έχουν εναποτεθεί στο ΧΥΤΑ.

6.3.11. Τεχνικός βοηθός βιολογίας

Ο Τεχνικός βοηθός βιολογίας παρέχει τεχνική υποστήριξη στη μελέτη των έμβιων οργανισμών. Στα καθήκοντα του περιλαμβάνεται η διερεύνηση, ανάλυση και δοκιμή δειγμάτων και η ανάπτυξη και εφαρμογή προϊόντων και διαδικασιών που προκύπτουν από την έρευνα σε τομείς όπως η διαχείριση των φυσικών πόρων, η προστασία του περιβάλλοντος και η βιολογία.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Μηχανισμοί και πρότυπα βιολογικής και περιβαλλοντικής πιστοποίησης.
- Αρχές οργανικής και αειφόρας παραγωγής.
- Βιολογικές μέθοδοι για τη βελτίωση του εδάφους και της απόδοσης των καλλιεργειών.
- Ασθένειες και επιβλαβείς οργανισμοί καλλιεργειών και βιολογικές μέθοδοι αντιμετώπισης τους.
- Βοτανική και βιολογία των ζώων.
- Μέθοδοι διαχείρισης και αποθήκευσης επικίνδυνων αποβλήτων.
- Εφαρμογή αντιδραστηρίων σε δείγματα για εντοπισμό ρυπογόνων ουσιών.
- Ερμηνεία επιστημονικών δεδομένων για την αξιολόγηση της ποιότητας των υδάτων.
- Διενέργεια εργαστηριακών δοκιμών για τη βελτίωση χημικών διεργασιών.
- Διενέργεια φυσικοχημικής ανάλυσης για τα συστατικά των τροφίμων.

- Μεθοδολογίες, συστήματα και τεχνολογίες για την προστασία του εδάφους και του νερού και την πρόληψη ρύπανσης.
- Συστήματα διαχείρισης περιβαλλοντικού κινδύνου.
- Τεχνολογίες και μέτρα περιβαλλοντικής αποκατάστασης.
- Κίνδυνοι που συνδέονται με φυσικές, χημικές, βιολογικές παραμέτρους των τροφίμων και των ποτών.
- Έλεγχος της γνησιότητας των βιολογικών προϊόντων.

6.3.12. Τεχνικός βοηθός γεωργίας και κτηνοτροφίας

Ο Τεχνικός βοηθός γεωργίας και κτηνοτροφίας παρέχει τεχνική υποστήριξη σε θέματα σχετικά με τη γεωργία και την κτηνοτροφία. Στα καθήκοντα του περιλαμβάνονται η συλλογή, διερεύνηση, ανάλυση και δοκιμή δειγμάτων και ο χειρισμός εργαστηριακών εργαλείων και εξοπλισμού.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Αειφόρες γεωργικές και κτηνοτροφικές πρακτικές.
- Συστήματα διαχείρισης περιβαλλοντικού κινδύνου.
- Μεθοδολογίες, συστήματα και τεχνολογίες για την προστασία του εδάφους και του νερού και την πρόληψη ρύπανσης.
- Ασθένειες και επιβλαβείς οργανισμοί καλλιεργειών και βιολογικές μέθοδοι αντιμετώπισης τους.
- Βοτανική και βιολογία των ζώων.
- Συστήματα παρακολούθησης της ζωικής παραγωγής.
- Βιολογικές μέθοδοι για τη βελτίωση του εδάφους και της απόδοσης των καλλιεργειών.
- Ερμηνεία επιστημονικών δεδομένων για την αξιολόγηση της ποιότητας των υδάτων.
- Τεχνολογίες και συστήματα άρδευσης για βελτίωση της αξιοποίησης των υδάτινων πόρων.
- Εφαρμογή αντιδραστηρίων σε δείγματα εδάφους.
- Σύγχρονες τεχνολογίες και μηχανήματα για μείωση της κατανάλωσης πόρων στην γεωργοκτηνοτροφία.
- Μέθοδοι ορθολογικής διαχείρισης των αποβλήτων.
- Εφαρμογή συστημάτων ποιότητας τροφίμων και ελέγχου και πιστοποίησης βιολογικών προϊόντων.

6.3.13. Τεχνικός βοηθός δασοκομίας

Ο Τεχνικός βοηθός δασοκομίας παρέχει τεχνική υποστήριξη σε θέματα σχετικά με τη διαχείριση, διατήρηση και προστασία των δασών.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Διεθνείς και ευρωπαϊκές οδηγίες για την αειφόρο διαχείριση των δασών.
- Σύγχρονες τεχνολογικές εφαρμογές, όπως το γεωγραφικό σύστημα πληροφοριών και το δορυφορικό υλικό τηλεπισκόπησης, για παρακολούθηση, διατήρηση, ενίσχυση και προστασία των δασών και της βιοποικιλότητας και αξιολόγηση των επιδράσεων από τις κλιματικές αλλαγές.
- Ασθένειες και επιβλαβείς οργανισμοί για δέντρα και βιολογικές μέθοδοι αντιμετώπισης τους.
- Μεθοδολογία υπολογισμού της ποσότητας αποθήκευσης διοξειδίου του άνθρακα από τα δάση και παρακολούθηση των αποθέσεων ατμοσφαιρικών ρύπων σε αυτά.
- Πυροσβεστικά συστήματα για δάση.

6.3.14. Επιθεωρητής και βοηθός περιβαλλοντικής και επαγγελματικής υγείας

Ο Επιθεωρητής και βοηθός περιβαλλοντικής και επαγγελματικής υγείας ελέγχει την εφαρμογή κανόνων και κανονισμών σε σχέση με περιβαλλοντικούς παράγοντες που επηρεάζουν την ανθρώπινη υγεία και την ασφάλεια στον χώρο εργασίας.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Νομοθεσία για τις εκπομπές ρύπων και τη διαχείριση αποβλήτων.
- Κανονισμοί για τη χρήση επικίνδυνων χημικών ουσιών.
- Απαιτήσεις για την εφαρμογή συστήματος διαχείρισης αποβλήτων.
- Διαδικασίες και τεχνικές για τον έλεγχο συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία.
- Συστήματα διαχείρισης περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
- Εκπόνηση προγραμμάτων ανακύκλωσης.
- Μέτρα περιβαλλοντικής προστασίας.
- Μέθοδοι πρόληψης ρύπανσης και περιβαλλοντικής αποκατάστασης.
- Εφαρμογή αντιδραστηρίων σε δείγματα για εντοπισμό ρυπογόνων ουσιών.

6.3.15. Τεχνικός μηχανικός τηλεπικοινωνιών

Ο Τεχνικός μηχανικός τηλεπικοινωνιών εκτελεί τεχνικές εργασίες σε σχέση με τον σχεδιασμό, κατασκευή, συναρμολόγηση, λειτουργία και συντήρηση τηλεπικοινωνιακών εγκαταστάσεων και εξοπλισμών.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Συστήματα ΤΠΕ για απομακρυσμένο χειρισμό έξυπνων συσκευών και συστημάτων θέρμανσης-ψύξης.

- Συστήματα ΤΠΕ για εφοδιαστικά κέντρα για έξυπνη διαχείριση των αποθεμάτων και μείωση των απαιτούμενων διαδρομών παράδοσης εμπορευμάτων.
- Συστήματα τηλεματικής για διαχείριση στόλου οχημάτων.
- Συστήματα εξοικονόμησης ενέργειας και χρήση ΑΠΕ σε μεγάλα κέντρα δεδομένων και διακομιστές.
- Ανάλυση κόστους-οφέλους και βελτιστοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών με χρήση συστημάτων ΤΠΕ.
- Διαγνωστικά εργαλεία δικτύων ΤΠΕ και επιδιόρθωση βλαβών.

6.4. Γεωργοί, κτηνοτρόφοι και αλιείς

Στο υποκεφάλαιο αυτό εντοπίζονται οι **ανάγκες σε γνώσεις και δεξιότητες** για το επάγγελμα **του Γεωργού, κτηνοτρόφου και αλιέα**. Ειδικότερα, περιέχεται μια σύντομη περιγραφή και οι εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες οι οποίες απαιτούνται.

6.4.1. Γεωργός, κτηνοτρόφος και αλιέας

Ο Γεωργός, κτηνοτρόφος και αλιέας παράγει διάφορα γεωργικά προϊόντα, εκτρέφει ζώα, πτηνά και ψάρια, αλιεύει θαλάσσια είδη, εκμεταλλεύεται δάση και εκτελεί αναγκαίες εργασίες σε γεωργικές και κτηνοτροφικές μονάδες.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής¹⁵.
- Μέθοδοι, ποσότητα και περίοδος εφαρμογής των λιπασμάτων.
- Βιολογικές και μηχανικές πρακτικές φιλικές προς το περιβάλλον.
- Βιολογικές μέθοδοι αντιμετώπισης των ζιζανίων και εντόμων.
- Τρόποι αποθήκευσης και μεταφοράς των ανόργανων λιπασμάτων για προστασία των επιφανειακών και υπόγειων νερών.
- Χρήσεις και εφαρμογές σε καλλιέργειες των κτηνοτροφικών αποβλήτων, του ανακυκλωμένου νερού αστικών αποβλήτων και της λυματολάσσης από βιολογικούς σταθμούς.
- Νέα είδη και ποικιλίες καλλιέργειας που είναι καλύτερα προσαρμοσμένες στις μεταβαλλόμενες κλιματολογικές συνθήκες και παρέχουν μεγαλύτερη απόδοση καρπού και κέρδους.
- Φυτείες για χρήση στην παραγωγή βιοκαυσίμων.
- Οργανική διαχείριση των απορριμμάτων με μεθόδους όπως η κομποστοποίηση.
- Μεθοδολογία υπολογισμού του περιβαλλοντικού αποτυπώματος.
- Νέες τεχνολογίες, μηχανήματα και εφαρμογές στην καλλιέργεια και παραγωγή.

¹⁵ Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος (2002). Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής.

- Ορθολογική διαχείριση των αποβλήτων και λυμάτων.
- Χειρισμός των συστημάτων και των εγκαταστάσεων βιολογικής επεξεργασίας και μηχανικού διαχωρισμού των λυμάτων και επίγνωση των δυνατοτήτων για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από τα ζωικά απόβλητα.
- Συστήματα εκτατικής και εντατικής υδατοκαλλιέργειας.
- Βιολογικά συστήματα φιλτραρίσματος σε εγκαταστάσεις υδατοκαλλιέργειας.

6.5. Τεχνίτες

Στο υποκεφάλαιο αυτό εντοπίζονται οι **ανάγκες σε γνώσεις και δεξιότητες** για τα **πράσινα επαγγέλματα των Τεχνιτών**. Ειδικότερα, περιέχεται μια σύντομη περιγραφή και οι εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες οι οποίες απαιτούνται.

6.5.1. Οικοδόμος

Ο Οικοδόμος ανεγείρει, συντηρεί και επιδιορθώνει οικίες και μικρές οικοδομές χρησιμοποιώντας παραδοσιακές και σύγχρονες μεθόδους και υλικά.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία για την ενεργειακή απόδοση των κτηρίων.
- Βιοκλιματικός σχεδιασμός και ενεργειακή απόδοση κτηρίων.
- Τεχνικές απαιτήσεις για την κατασκευή κτηρίου σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας.
- Χαρακτηριστικά και επιδόσεις των νέων, οικολογικών και με καλύτερες θερμομονωτικές ιδιότητες, δομικών υλικών στις κατασκευές και τρόποι ορθής εφαρμογής τους.
- Συστήματα εξοικονόμησης ενέργειας και νερού στις κατασκευές.
- Μέθοδοι τοποθέτησης συμβατικής θερμομόνωσης και θερμοσουβά.
- Μέθοδοι τοποθέτησης συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης.

6.5.2. Πελεκάνος και ξυλουργός

Ο Πελεκάνος και ξυλουργός χρησιμοποιεί ξύλα και άλλα υλικά για να κατασκευάσει διάφορες κατασκευές όπως κουφώματα, πατώματα, στέγες, παράθυρα και πόρτες και εφαρμόζει, συναρμολογεί και μετατρέπει εσωτερικά και εξωτερικά προσαρτήματα σε τοίχους, πόρτες, παράθυρα και ξύλινες επενδύσεις.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία για την ενεργειακή απόδοση των κτηρίων.
- Βιοκλιματικός σχεδιασμός και ενεργειακή απόδοση κτηρίων.
- Τεχνικές απαιτήσεις για την κατασκευή κτηρίου σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας.
- Μονωτικά υλικά για κουφώματα και ξύλινες στέγες και τρόποι ορθής εφαρμογής τους.

- Ορθή διαστασιολόγηση και κατασκευή ενεργειακών κουφωμάτων.
- Χαρακτηριστικά των ενεργειακών υαλοπινάκων.
- Συλλογή και διαχωρισμός των αποβλήτων σε όλα τα στάδια της παραγωγής και εγκατάστασης των κουφωμάτων.

6.5.3. Τεχνίτης στεγών

Ο Τεχνίτης στεγών κατασκευάζει, συντηρεί και επιδιορθώνει στέγες σε όλα τα είδη οικοδομών. Ειδικότερα, τοποθετεί αδιάβροχα υλικά και μεταλλικά και συνθετικά υλικά στον σκελετό της οικοδομής και επικαλύπτει τον σκελετό των στεγών με πλάκες και κεραμίδια, συνθετικά υλικά, άσφαλτο και μέταλλο.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία για την ενεργειακή απόδοση των κτηρίων.
- Βιοκλιματικός σχεδιασμός και ενεργειακή απόδοση κτηρίων.
- Τεχνικές απαιτήσεις για την κατασκευή κτηρίου σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας.
- Χαρακτηριστικά και επιδόσεις των νέων, οικολογικών και με καλύτερες θερμομονωτικές ιδιότητες, δομικών υλικών στις κατασκευές και τρόποι ορθής εφαρμογής τους.
- Μονωτικά υλικά για στέγες και τρόποι ορθής εφαρμογής τους.
- Τοποθέτηση συμβατικής θερμομόνωσης.
- Συστήματα φυσικού φωτισμού για στέγες.
- Απαιτήσεις για την κατασκευή πράσινης στέγης.
- Συστήματα απορροής υδάτων για στέγες.
- Πρόνοιες για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πλαισίων και ηλιακών συλλεκτών.

6.5.4. Γυψοτεχνίτης και σοβατζής

Ο Γυψοτεχνίτης και σοβατζής τοποθετεί, συντηρεί και επιδιορθώνει γυψοσανίδες και βάζει διακοσμητικό και προστατευτικό γύψο και σοβά στις εσωτερικές και εξωτερικές επιφάνειες των κατασκευών.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία για την ενεργειακή απόδοση των κτηρίων.
- Βιοκλιματικός σχεδιασμός και ενεργειακή απόδοση κτηρίων.
- Τεχνικές απαιτήσεις για την κατασκευή κτηρίου σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας.
- Ηχομονωτικές και θερμομονωτικές ιδιότητες των πλακών ξηράς δόμησης.
- Μέθοδοι ορθής εφαρμογής και σύνδεσης των πλακών ξηράς δόμησης.
- Χαρακτηριστικά και ιδιότητες των θερμομονωτικών υλικών και εφαρμογές τους.

- Μέθοδοι τοποθέτησης συμβατικής θερμομόνωσης και θερμοσουβά.

6.5.5. Τεχνίτης μονώσεων

Ο Τεχνίτης μονώσεων τοποθετεί και επιδιορθώνει μονωτικά υλικά σε κτήρια, λέβητες, σωλήνες, καταψύκτες και κλιματιστικά.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία για την ενεργειακή απόδοση των κτηρίων.
- Βιοκλιματικός σχεδιασμός και ενεργειακή απόδοση κτηρίων.
- Τεχνικές απαιτήσεις για την κατασκευή κτηρίου σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας.
- Μονωτικά υλικά για τοίχους, πατώματα, κουφώματα, οροφές κτηρίων, λέβητες, σωλήνες, ντεπόζιτα και δεξαμενές και τρόποι εφαρμογής τους.
- Επιλογή και εφαρμογή κατάλληλου θερμομονωτικού υλικού.
- Χρήση θερμικής κάμερας για εντοπισμό σημείων απώλειας θερμότητας.
- Συλλογή και διαχωρισμός των αποβλήτων σε όλα τα στάδια της εφαρμογής μόνωσης.

6.5.6. Τεχνίτης τζαμιών

Ο Τεχνίτης τζαμιών επιλέγει, κόβει, εφαρμόζει και τοποθετεί γυαλιά και καθρέφτες σε πόρτες, παράθυρα, τοίχους και οροφές.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία για την ενεργειακή απόδοση των κτηρίων.
- Βιοκλιματικός σχεδιασμός και ενεργειακή απόδοση κτηρίων.
- Τεχνικές απαιτήσεις για την κατασκευή κτηρίου σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας.
- Χαρακτηριστικά και ιδιότητες των ενεργειακών υαλοπινάκων.
- Επιλογή, κοπή και εφαρμογή κατάλληλων ενεργειακών υαλοπινάκων λαμβάνοντας υπόψη το είδος των κουφωμάτων που θα εγκατασταθούν.
- Χρήση θερμικής κάμερας για εντοπισμό σημείων απώλειας θερμότητας.
- Συλλογή και διαχωρισμός των αποβλήτων σε όλα τα στάδια της εφαρμογής υαλοπινάκων.

6.5.7. Υδραυλικός και εγκαταστάτης σωληνώσεων

Ο Υδραυλικός και εγκαταστάτης σωληνώσεων τοποθετεί, συναρμολογεί, συντηρεί και επιδιορθώνει συστήματα σωληνώσεων, είδη υγιεινής, δίκτυα ύδρευσης και αποχέτευσης και συστήματα θέρμανσης και εξαερισμού.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία για την ενεργειακή απόδοση των κτηρίων.

- Βιοκλιματικός σχεδιασμός και ενεργειακή απόδοση κτηρίων.
- Τεχνικές απαιτήσεις για την κατασκευή κτηρίου σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας.
- Τύποι και χαρακτηριστικά των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Χαρακτηριστικά και επιδόσεις των νέων, οικολογικών και με καλύτερες θερμομονωτικές ιδιότητες, δομικών υλικών και των συστημάτων εξοικονόμησης και παραγωγής ενέργειας στις κατασκευές.
- Συστήματα εξοικονόμησης νερού στις κατασκευές.
- Συστήματα επεξεργασίας και επαναχρησιμοποίησης των γκρίζων νερών των κτηρίων.
- Συστήματα κεντρικής θέρμανσης και κλιματισμού.
- Ηλιοθερμικά συστήματα για θέρμανση, κλιματισμό και ζεστό νερό χρήσης.
- Συστήματα μηχανικού εξαερισμού.
- Συστήματα βιομάζας για θέρμανση και ζεστό νερό χρήσης.
- Αντλίες θερμότητας και γεωθερμικά μικρού βάθους.

6.5.8. Μηχανικός κλιματιστικών και ψυκτικών εγκαταστάσεων

Ο Μηχανικός κλιματιστικών και ψυκτικών εγκαταστάσεων συναρμολογεί, εγκαθιστά, συντηρεί και επιδιορθώνει κλιματιστικά και ψυκτικά συστήματα και εξοπλισμό.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία για την ενεργειακή απόδοση των κτηρίων.
- Βιοκλιματικός σχεδιασμός και ενεργειακή απόδοση κτηρίων.
- Τεχνικές απαιτήσεις για την κατασκευή κτηρίου σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας.
- Δομικά στοιχεία των συστημάτων εξαερισμού, θέρμανσης, κλιματισμού και ψύξης και μέθοδοι ορθής εφαρμογής και συντήρησής τους.
- Ηλιοθερμικά συστήματα για θέρμανση, κλιματισμό και ζεστό νερό χρήσης.
- Αντλίες θερμότητας και γεωθερμικά μικρού βάθους.
- Είδη και χαρακτηριστικά των φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου και τρόποι αποθήκευσης και διαχείρισής τους.

6.5.9. Συγκολλητής και κόπτης μετάλλου

Ο Συγκολλητής και κόπτης μετάλλου συναρμολογεί, συγκολλά, κόβει και μορφοποιεί διάφορα είδη μετάλλων.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία για την ενεργειακή απόδοση των κτηρίων.
- Βιοκλιματικός σχεδιασμός και ενεργειακή απόδοση κτηρίων.

- Τεχνικές απαιτήσεις για την κατασκευή κτηρίου σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας.
- Τεχνικές προδιαγραφές για την κοπή και συναρμολόγηση ενεργειακών κουφωμάτων από αλουμίνιο.
- Τεχνολογίες σύνδεσης μεταλλικών κατασκευών για κτήρια.
- Τεχνικές συγκόλλησης φύλλων μετάλλου και επισκευής πτερυγίων ανεμογεννήτριας.
- Διαδικασίες ασφάλειας για εργασίες που εκτελούνται σε μεγάλο ύψος.
- Τεχνικές προδιαγραφές για την κατασκευή μεταλλικών βάσεων, πλαισίων, δοχείων, σωλήνων και δεξαμενών για χρήση σε συστήματα θέρμανσης-ψύξης, εξοικονόμησης ενέργειας, αγωγούς υδατοπρομήθειας και εγκατάσταση ΑΠΕ.

6.5.10. Υαλουργός, κόπτης, τροχιστής και τεχνίτης φινιρίσματος γυαλιού

Ο Υαλουργός, κόπτης, τροχιστής και τεχνίτης φινιρίσματος γυαλιού κατασκευάζει, κόβει, τροχίζει, λειαίνει και στιλβώνει γυαλί.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία για την ενεργειακή απόδοση των κτηρίων.
- Βιοκλιματικός σχεδιασμός και ενεργειακή απόδοση κτηρίων.
- Τεχνικές απαιτήσεις για την κατασκευή κτηρίου σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας.
- Ενεργειακοί υαλοπίνακες (Low-e) και συντελεστές θερμοπερατότητας.
- Ρύθμιση ρομποτικού εξοπλισμού για το κόψιμο και κατασκευή ενεργειακών υαλοπινάκων.
- Τύποι και χαρακτηριστικά μεμβρανών για υαλοπίνακες (πχ. Low-e, αντηλιακές).

6.5.11. Ηλεκτρολόγος κτηρίων

Ο Ηλεκτρολόγος κτηρίων εγκαθιστά, συντηρεί και επιδιορθώνει τον ηλεκτρικό εξοπλισμό και τα συστήματα ηλεκτρικών καλωδιώσεων σε κτήρια.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία για την ενεργειακή απόδοση των κτηρίων.
- Βιοκλιματικός σχεδιασμός και ενεργειακή απόδοση κτηρίων.
- Τεχνικές απαιτήσεις για την κατασκευή κτηρίου σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας.
- Τεχνικές απαιτήσεις για τη συναρμολόγηση, προσανατολισμό, εγκατάσταση και συντήρηση φωτοβολταϊκών πλαισίων και συλλεκτών.
- Τεχνικές απαιτήσεις για την εγκατάσταση αυτόνομων συστημάτων παρακολούθησης κτηρίων για έλεγχο θέρμανσης, κλιματισμού και εξαερισμού.
- Τεχνικές απαιτήσεις για την εγκατάσταση και συντήρηση τεχνολογιών αυτοματισμού και απομακρυσμένου χειρισμού.
- Τεχνικές απαιτήσεις για την εγκατάσταση έξυπνων μετρητών.

- Νέες τεχνολογίες, μηχανήματα και συστήματα για εξοικονόμηση ενέργειας σε κτήρια.

6.5.12. Ηλεκτρολόγος μηχανικός και εφαρμοστής ηλεκτρικών μηχανών και συσκευών

Ο Ηλεκτρολόγος μηχανικός και εφαρμοστής ηλεκτρικών μηχανών και συσκευών εγκαθιστά, ρυθμίζει, συντηρεί και επιδιορθώνει ηλεκτρικά μηχανήματα, συσκευές και εξοπλισμό σε κτήρια, εργοστάσια, αυτοκίνητα και εργαστήρια.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Τεχνικές απαιτήσεις για την εγκατάσταση μηχανημάτων παραγωγής νέων πράσινων προϊόντων.
- Τεχνικές απαιτήσεις για την εγκατάσταση αντιρρυπαντικών συστημάτων για μείωση των περιβαλλοντικών αποβλήτων και ρύπων.
- Ηλεκτρικά, μηχανικά και υδραυλικά συστήματα των ανεμογεννητριών και συναρμολόγηση, επιθεώρηση και συντήρησή τους.
- Τύποι και χαρακτηριστικά των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Τεχνικές γνώσεις για τη συντήρηση και αποδοτική λειτουργία μηχανημάτων και συστημάτων.
- Διαδικασίες ασφάλειας για εργασίες που εκτελούνται σε μεγάλο ύψος.
- Διενέργεια δοκιμών απόδοσης.

6.5.13. Εγκαταστάτης και συντηρητής ηλεκτρικών γραμμών και συνδέτης καλωδίων

Ο Εγκαταστάτης και συντηρητής ηλεκτρικών γραμμών και συνδέτης καλωδίων εγκαθιστά, επιδιορθώνει και συνδέει υπέργειες και υπόγειες ηλεκτρικές γραμμές και καλώδια.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Τύποι και χαρακτηριστικά των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Τεχνικές απαιτήσεις για την εγκατάσταση γραμμών μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας από σταθμούς ΑΠΕ και σύνδεση τους στο δίκτυο μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας.
- Έξυπνα δίκτυα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας και εναλλακτικοί τρόποι αποθήκευσης πλεονάζουσας ενέργειας.
- Απαιτήσεις του συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας.
- Λαμπτήρες LED για οδικό φωτισμό.
- Έξυπνοι μετρητές ηλεκτρικής ενέργειας.
- Διαδικασίες ασφάλειας για εργασίες που εκτελούνται σε μεγάλο ύψος.

6.5.14. Μηχανικός και εγκαταστάτης ηλεκτρονικού εξοπλισμού, μηχανών και συσκευών

Ο Μηχανικός και εγκαταστάτης ηλεκτρονικού εξοπλισμού, μηχανών και συσκευών εγκαθιστά, συντηρεί, ρυθμίζει και επιδιορθώνει ηλεκτρονικό εξοπλισμό, ηλεκτρονικά εργαλεία και συστήματα ελέγχου.

Εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται:

- Τεχνικές απαιτήσεις για την εγκατάσταση συσκευών γεωγραφικού εντοπισμού και τηλεματικής σε οχήματα και σκάφη.
- Τεχνικές απαιτήσεις για την εγκατάσταση τεχνολογιών αυτοματισμού, έξυπνων αισθητήρων και απομακρυσμένου χειρισμού.
- Τεχνικές ρυθμίσεις εξοικονόμησης ενέργειας και πόρων σε ηλεκτρονικές συσκευές και παροχή σχετικών οδηγιών σε πελάτες.
- Διενέργεια δοκιμών απόδοσης.

7. ΠΟΡΙΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ

Στο κεφάλαιο αυτό καταγράφονται οι κυριότερες διαπιστώσεις και τα πορίσματα της μελέτης που έχουν προκύψει από τη χαρτογράφηση της πράσινης οικονομίας και των αποτελεσμάτων των προβλέψεων για τις ανάγκες σε πράσινα επαγγέλματα και πράσινες δεξιότητες την περίοδο 2017-2027. Επίσης, διατυπώνονται εισηγήσεις τόσο για θέματα αρμοδιότητας της ΑνΑΔ όσο και για θέματα που η ΑνΑΔ είναι δυνατό να συμβάλει στην προώθηση τους σε συνεργασία με άλλους αρμόδιους φορείς και υπηρεσίες.

7.1. Πορίσματα

Η **προώθηση της πράσινης οικονομίας** αποτελεί **ζωτικής σημασίας στρατηγική** για την Ευρωπαϊκή Ένωση και αποτελεί **ένα από τους τρεις πυλώνες προτεραιότητας της ευρωπαϊκής στρατηγικής «Ευρώπη 2020»**. Για την υλοποίηση της, η ΕΕ έχει διαμορφώσει την **πρωτοβουλία «Μια Ευρώπη που χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τους πόρους»** που καθορίζει ένα πλαίσιο δράσης που θα συμβάλει ώστε **μακροπρόθεσμες στρατηγικές σε τομείς όπως η ενέργεια, η κλιματική αλλαγή, η έρευνα και η καινοτομία, η βιομηχανία, οι μεταφορές, η γεωργία, η αλιεία και η περιβαλλοντική πολιτική** στηρίζουν τη μετάβαση σε μια αειφόρα πράσινη οικονομία με αποτελεσματική χρήση των πόρων.

Σύμφωνα με εκτιμήσεις της Eurostat, η **πράσινη οικονομία στην ΕΕ** το 2014 είχε κύκλο εργασιών €710 δισεκατομμύρια και συνεισφορά στην προστιθέμενη αξία €289 δισεκατομμύρια που αντιστοιχεί στο 2,1% του συνολικού ΑΕΠ της ΕΕ-28. Επιπλέον, η απασχόληση στην πράσινη οικονομία για το 2014 ανήλθε στα 4,2 εκ. απασχολούμενους.

Η **συνεισφορά της πράσινης οικονομίας** στην ΕΕ προβλέπεται ότι **θα αυξηθεί** ακόμη περισσότερο τα επόμενα χρόνια λόγω των **σημαντικών επενδύσεων που απαιτούνται** για τη στήριξη της μετάβασης σε μια οικονομία με χαμηλές εκπομπές άνθρακα, αυξημένη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, μεγαλύτερη ενεργειακή αποδοτικότητα και βέλτιστη χρήση των πόρων μέσω της ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης. Αυτό υποστηρίζεται και από το σημαντικά μεγαλύτερο ρυθμό αύξησης της παραγόμενης προστιθέμενης αξίας και απασχόλησης στην πράσινη οικονομία σε σχέση με το σύνολο της οικονομίας της ΕΕ-28 για την περίοδο 2000-2014.

Η Κύπρος **βρίσκεται σε καλό δρόμο επίτευξης των δεσμευτικών στόχων της** για αύξηση του μεριδίου των ΑΠΕ στην ακαθάριστη τελική εγχώρια κατανάλωση ενέργειας, μείωση των εκπομπών στους τομείς που δεν καλύπτονται από το Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών και αύξηση της ενεργειακής απόδοσης. **Διαπιστώνονται ωστόσο σημαντικά περιθώρια βελτίωσης** σε ζητήματα όπως η διαχείριση των αποβλήτων, η αποδοτικότητα των πόρων, η υποδομή δικτύου ενέργειας νέας γενιάς, η διαφοροποίηση του ενεργειακού μίγματος, η διαχείριση των υδάτινων πόρων και οι δημόσιες μεταφορές.

Η **συνολική απασχόληση στους τομείς οικονομικής δραστηριότητας με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία της Κύπρου** αποτελεί **αξιόλογο μέρος της συνολικής απασχόλησης** με το μερίδιό τους να ανέρχεται στο 21,0% κατά το 2017 και να αυξάνεται οριακά την περίοδο 2017-2027, φτάνοντας το 22,0% το 2027. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα το 2027, **98.988 άτομα** ή **πάνω από ένας στους πέντε απασχολούμενους** να εργάζεται σε τομείς με συμμετοχή στην

πράσινη οικονομία. Η **ετήσια συνολική ζήτηση** εκτιμάται στις **3.583 άτομα** ή **4,1%** και αποτελεί το **22,7%** των συνολικών αναγκών της κυπριακής οικονομίας.

Ο **μεγαλύτερος με αισθητή διαφορά αριθμός απασχολούμενων** στους πράσινους τομείς θα εργοδοτείται στον τομέα των **Επαγγελματικών, επιστημονικών και τεχνικών δραστηριοτήτων** με τον αριθμό τους να παρουσιάζει **μεγάλη αύξηση**. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα, **πάνω από ένας στους τρεις απασχολούμενους** της πράσινης οικονομίας να εργοδοτούνται στον τομέα αυτό, γεγονός που υποδηλώνει την πολύ μεγάλη σημασία που έχουν οι υπηρεσίες υψηλής προστιθέμενης αξίας στην πράσινη οικονομία της Κύπρου. Στον τομέα αυτό προκύπτουν και οι **μεγαλύτερες με διαφορά ετήσιες συνολικές ανάγκες απασχόλησης** με 1.476 άτομα ή 5,2% κατά την περίοδο 2017-2027, με το μεγαλύτερο μέρος τους (77,0%) να αποτελούν αναπτυξιακές ανάγκες.

Δεύτερος σε μέγεθος πράσινος τομέας, παρουσιάζοντας επίσης **αυξητική τάση**, είναι οι **Κατασκευές**. Μετά τη σημαντική μείωση της απασχόλησης που παρατηρήθηκε την περίοδο 2011-2015 λόγω των συνεπειών της οικονομικής κρίσης, ο τομέας ανακάμπτει σταδιακά με αποτέλεσμα **ένας στους πέντε απασχολούμενους** της πράσινης οικονομίας να εργοδοτείται στον τομέα αυτό. **Αξιόλογες** εμφανίζονται και οι **ετήσιες συνολικές ανάγκες απασχόλησης** του τομέα με 649 άτομα ή 3,5% μέσα στην περίοδο 2017-2027 (18,1% των συνολικών αναγκών απασχόλησης των πράσινων τομέων). Οι τάσεις αυτές σχετίζονται με τη βελτίωση του οικονομικού κλίματος και την ανάκαμψη του τομέα μέσω της ανακαίνισης υφιστάμενων καθώς και της κατασκευής νέων κτηρίων που σύμφωνα με τη νομοθεσία από το 2020 θα πρέπει να είναι σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας.

Ο **εφοδιασμός του ανθρώπινου δυναμικού** που απασχολείται σε πράσινα επαγγέλματα με τις **απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες** διαδραματίζει **πολύ σημαντικό και καθοριστικό ρόλο για την επίτευξη του στόχου της μετάβασης σε μια πράσινη οικονομία** ενώ αποτελεί και βασική προϋπόθεση για την καλύτερη κατανόηση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών και πολύπλευρων αναγκών του τομέα. Με σκοπό την αποτελεσματική ικανοποίηση των αναγκών κατάρτισης των επιχειρήσεων, το ανθρώπινο δυναμικό πρέπει να **αναβαθμίζει και να εμπλουτίζει σε συνεχή βάση τόσο τις βασικές όσο και τις εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες του επαγγέλματος** που εξασκεί.

Προς αυτή την κατεύθυνση, **εντοπίστηκαν οι κύριες θεματικές κατηγορίες γνώσεων και δεξιοτήτων σε επαγγέλματα με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία** που μπορούν να αξιοποιηθούν στον σχεδιασμό εξειδικευμένων δραστηριοτήτων κατάρτισης οι οποίες παρουσιάζονται στα υποκεφάλαια 6.1-6.5 (σελίδες 76-107). Οι θεματικές κατηγορίες αναφέρονται σε **νέες πράσινες τεχνολογίες, μηχανήματα και υλικά, την περιβαλλοντική νομοθεσία και τα περιβαλλοντικά ζητήματα**. Επισημαίνεται ότι **ο κατάλογος των κύριων θεματικών κατηγοριών** σχετικά με τις πράσινες δεξιότητες **δεν είναι εξαντλητικός**.

Επίσης, έχουν εντοπιστεί **οριζόντιες γνώσεις και δεξιότητες** που θεωρούνται **σημαντικές και απαραίτητες για όλα τα πράσινα επαγγέλματα** οι οποίες παρουσιάζονται στο κεφάλαιο 6 (σελίδες 74-75).

7.2. Εισηγήσεις

Οι εισηγήσεις που αναδύονται μέσα από την κριτική εξέταση των αποτελεσμάτων της μελέτης αποσκοπούν στην **έγκαιρη και προγραμματισμένη αντιμετώπιση της μελλοντικής κατάστασης στην αγορά εργασίας από τη μετάβαση στην πράσινη οικονομία**. Προς την κατεύθυνση αυτή παρατίθενται εισηγήσεις σε σχέση με τις **στρατηγικές της απασχόλησης και ανάπτυξης των ανθρώπινων πόρων, της εκπαίδευσης καθώς και της κατάρτισης**.

Απαραίτητα συστατικά στοιχεία για την εφαρμογή και αποτελεσματικότητα των προτάσεων αποτελούν η **συνέργεια και συμπληρωματικότητα των πολιτικών**: περιβαλλοντικών, οικονομικών, κοινωνικών, εκπαίδευσης και απασχόλησης. Για τον λόγο αυτό, είναι επιβεβλημένος ο **συντονισμός ανάμεσα στους φορείς** οι οποίοι έχουν την ευθύνη για τη διαμόρφωση και εφαρμογή των στρατηγικών αυτών. Ως **βασικότεροι εμπλεκόμενοι φορείς** εντοπίζονται οι ακόλουθοι:

- Υπουργείο Εργασίας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων
- Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού
- Υπουργείο Οικονομικών
- Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού
- Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος
- Γενική Διεύθυνση Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων, Συντονισμού και Ανάπτυξης
- Αρχή Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού
- Εργοδοτικές οργανώσεις και σύνδεσμοι
- Συνδικαλιστικές οργανώσεις

Πρόσθετα, η προώθηση διάφορων μέτρων και δράσεων, στο πλαίσιο των στρατηγικών για την απασχόληση, την εκπαίδευση και την κατάρτιση, διαλαμβάνει την **εμπλοκή πολλών υπηρεσιών και φορέων** ανάλογα με το θέμα. Αυτό απαιτεί την **ανάπτυξη του καλύτερου δυνατού πλαισίου συνεργασίας** έτσι ώστε οι παρεμβάσεις να έχουν τη **μέγιστη αποτελεσματικότητα και το λιγότερο δυνατό κόστος σε οικονομικούς και ανθρώπινους πόρους**.

7.2.1. Στρατηγική απασχόλησης και ανάπτυξης των ανθρώπινων πόρων

Η πρόσφατη οικονομική κρίση επέφερε σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στην αγορά εργασίας της Κύπρου με **συρρίκνωση της απασχόλησης και δραματική αύξηση της ανεργίας**. Επίσης, παρατηρήθηκαν δραστικές διαφοροποιήσεις στη δομή της οικονομίας με σημαντική μείωση της απασχόλησης σε παραδοσιακά ισχυρούς τομείς οικονομικής δραστηριότητας αλλά και την ανάδειξη της προοπτικής ανάπτυξης νέων ή/και υφιστάμενων τομέων. **Σημαντική συνεισφορά** στην προώθηση της ανάπτυξης της κυπριακής οικονομίας πάνω σε μια αειφόρα, σταθερή και υγιή βάση αναμένεται να έχει η **μετάβαση στο μοντέλο της πράσινης οικονομίας** που παρουσιάζει σημαντικές προοπτικές ανάπτυξης και δημιουργίας νέων θέσεων εργασίας.

Στο **Στρατηγικό Σχέδιο της περιόδου 2016-2018 του Υπουργείου Εργασίας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων** και στο **Επιχειρησιακό Πρόγραμμα της Κύπρου «Απασχόληση,**

Ανθρώπινοι Πόροι και Κοινωνική Συνοχή 2014-2020» καταγράφονται διάφορα μέτρα που στοχεύουν στην προώθηση της απασχόλησης, στην καταπολέμηση της ανεργίας, στη βελτίωση της απασχολησιμότητας των ανέργων και του αδρανούς δυναμικού και στην ισότιμη πρόσβαση στην αγορά εργασίας για όλους. Πρόσθετα, δίδεται έμφαση στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας σε τομείς οικονομικής δραστηριότητας όπου η χώρα έχει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα ή έχουν ψηλή προστιθέμενη αξία (τουρισμός, ενέργεια, υγεία, παιδεία, τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας, πράσινη και γαλάζια οικονομία).

Σε **πρώτο στάδιο**, οι παρεμβάσεις για δημιουργία νέων ποιοτικών και βιώσιμων θέσεων εργασίας έχουν **οριζόντιο χαρακτήρα**, με εξαίρεση τομείς ή ομάδες στόχου που πλήγηκαν εντονότερα από την πρόσφατη οικονομική κρίση, και περιλαμβάνουν Σχέδια επιδοτούμενης απασχόλησης. Σε **μεσοπρόθεσμο στάδιο**, προγραμματίζονται **στοχευμένες παρεμβάσεις σε επίπεδο οικονομικών τομέων** και στοχευμένων ομάδων καθώς και **διασύνδεση των Σχεδίων με τομείς** οι οποίοι αναδεικνύονται μέσα από τη **Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης για την Κύπρο**.

Οι προβλέψεις οι οποίες περιέχονται στη μελέτη προδιαγράφουν **αλλαγές στην αγορά εργασίας για την περίοδο 2017-2027 λόγω της μετάβασης στην πράσινη οικονομία**. Αυτές χαρακτηρίζονται από μεταβολές τόσο στα επίπεδα απασχόλησης σε τομείς οικονομικής δραστηριότητας και σε επαγγέλματα όσο και στο περιεχόμενο των επαγγελματιών. Η παροχή στοιχείων και πληροφοριών για μια δεκαετή περίοδο σε συνδυασμό με τη **Στρατηγική «Ευρώπη 2020»**, τις κατευθυντήριες πολιτικές της ΕΕ για την περίοδο μέχρι το 2050 καθώς και τις σχετικές **εθνικές πολιτικές** αποτελούν χρήσιμο οδηγό για τις αρμόδιες υπηρεσίες και φορείς στην Κύπρο αναφορικά με την **έγκαιρη λήψη αποφάσεων στα θέματα απασχόλησης και ανάπτυξης των ανθρώπινων πόρων για την πράσινη οικονομία του τόπου**.

Στο πλαίσιο λήψης αποφάσεων για την εφαρμογή των πολιτικών της Κύπρου για την πράσινη οικονομία, θα πρέπει να συνεκτιμηθούν τα **κυριότερα αποτελέσματα της μελέτης** τα οποία συνοψίζονται στα πιο κάτω:

- Αύξηση της απασχόλησης στους τομείς με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία της Κύπρου, με αποτέλεσμα περίπου ένας στους πέντε απασχολούμενους να εργοδοτείται σε πράσινους τομείς.
- Συνέχιση της ανοδικής τάσης της απασχόλησης στους τομείς οικονομικής δραστηριότητας του τριτογενούς τομέα με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία με το μερίδιό τους να ανέρχεται στο 45,9% του συνόλου το 2027. Οι τομείς αυτοί θα έχουν επίσης και τις μεγαλύτερες με διαφορά συνολικές ανάγκες απασχόλησης (54,3% των συνολικών αναγκών απασχόλησης στην πράσινη οικονομία.).
- Οι περισσότεροι απασχολούμενοι σε πράσινα επαγγέλματα θα εξακολουθήσουν να εργοδοτούνται σε επαγγέλματα μέσου επιπέδου ενώ σημαντικός αριθμός θα εργοδοτείται επίσης στα επαγγέλματα ανώτερου επιπέδου παρουσιάζοντας αξιόλογη αύξηση.

Η υλοποίηση στοχευμένων μέτρων και ενεργειών για υποστήριξη της απασχόλησης και ανάπτυξης των ανθρώπινων πόρων στην πράσινη οικονομία της Κύπρου, απαιτεί την **εμπλοκή πολλών υπηρεσιών και οργανισμών** ανάλογα με το θέμα. Αυτό προϋποθέτει την **ανάπτυξη του καλύτερου δυνατού πλαισίου συνεργασίας** έτσι ώστε οι παρεμβάσεις να έχουν τη **μέγιστη αποτελεσματικότητα και το λιγότερο δυνατό κόστος σε οικονομικούς και ανθρώπινους πόρους**.

7.2.2. Στρατηγική εκπαίδευσης

Οι ραγδαίες αλλαγές οι οποίες συντελούνται στον σύγχρονο κόσμο σε συνδυασμό με την έξοδο από την παγκόσμια οικονομική κρίση επιβάλλουν την **αναβάθμιση και βελτίωση της παρεχόμενης εκπαίδευσης**. Η Κύπρος έχει θέσει ανάμεσα στις προτεραιότητές της τον **εκσυγχρονισμό του εκπαιδευτικού συστήματος** με σκοπό, ανάμεσα σε άλλα, να συμβάλει στην αειφόρο ανάπτυξη.

Οι **διαφοροποιήσεις** οι οποίες προβλέπεται να παρατηρηθούν **στην απασχόληση** τόσο σε τομείς οικονομικής δραστηριότητας όσο και σε επαγγέλματα καθώς και οι **αλλαγές στο περιεχόμενο σημαντικού αριθμού επαγγελματιών** πρέπει να **ληφθούν υπόψη κατά τη διαδικασία εκσυγχρονισμού του εκπαιδευτικού συστήματος**.

Το εκπαιδευτικό σύστημα, το οποίο συνδυάζει τόσο γενική όσο και επαγγελματική εκπαίδευση, θα πρέπει να ανταποκρίνεται **έγκαιρα και αποτελεσματικά στις κοινωνικοοικονομικές εξελίξεις**, ιδιαίτερα αυτές που σχετίζονται με τη **ραγδαία επικράτηση της κοινωνίας της πληροφορίας και της γνώσης και την ανάπτυξη της πράσινης οικονομίας**. Βασικό γνώρισμα του εκπαιδευτικού συστήματος θα πρέπει να είναι ο εφοδιασμός των μαθητών και φοιτητών, αυτών δηλαδή που θα καταστούν μετέπειτα εργαζόμενοι, με τις ικανότητες για **ταχεία προσαρμογή σε ραγδαία μεταβαλλόμενες συνθήκες**.

Οι **αλλαγές στο περιεχόμενο των επαγγελματιών** από τη μετάβαση στην πράσινη οικονομία πρέπει να εξεταστούν από το εκπαιδευτικό σύστημα με στόχο να γίνουν οι ανάλογες διαφοροποιήσεις στα διάφορα επίπεδα και κύκλους εκπαίδευσης. Για τον σκοπό αυτό, θα πρέπει να **εκσυγχρονιστούν τα αναλυτικά προγράμματα** ώστε να ανταποκρίνονται στις **ανάγκες που αναδύονται από τη μετάβαση στην πράσινη οικονομία**.

Πρόσθετα, οι **ανάγκες απασχόλησης στα πράσινα επαγγέλματα** πρέπει να ληφθούν υπόψη από το εκπαιδευτικό σύστημα με στόχο να εξεταστεί η **ανάγκη για εισαγωγή νέων κλάδων σπουδών** και η **διαφοροποίηση του αριθμού των μαθητών και φοιτητών στους διάφορους κλάδους σπουδών** στη δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια εκπαίδευση. Στην περίπτωση της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης αυτό αναμένεται να συμβάλει στην **ενίσχυση και αναβάθμιση των δημόσιων και ιδιωτικών πανεπιστημίων** και στην προώθηση της Κύπρου ως περιφερειακό κέντρο εκπαίδευσης.

Τέλος, αναγνωρίζεται ότι η επιλογή του κλάδου σπουδών είναι αποκλειστικό προνόμιο του κάθε μαθητή και φοιτητή. Για το λόγο αυτό αποκτά ιδιαίτερη σημασία η **συμβουλευτική και επαγγελματική αγωγή των νέων**. Όλοι οι μαθητές και φοιτητές θα πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με τις αναγκαίες πληροφορίες, περιλαμβανομένων και αυτών για την **πράσινη οικονομία**, που σε συνδυασμό με τα ατομικά χαρακτηριστικά, τις ακαδημαϊκές επιδόσεις καθώς και τις προσωπικές προτιμήσεις, θα τους βοηθήσουν στην κατάλληλη επιλογή των κλάδων σπουδών και των επαγγελματιών.

7.2.3. Στρατηγική κατάρτισης

Απαραίτητη προϋπόθεση για την παραπέρα ανάπτυξη της πράσινης οικονομίας της Κύπρου αποτελεί ο έγκαιρος εντοπισμός των αναγκών σε γνώσεις και δεξιότητες του ανθρώπινου δυναμικού καθώς και η αποτελεσματική ικανοποίησή τους.

Η απόκτηση και συνεχής αναβάθμιση των δεξιοτήτων και προσόντων του ανθρώπινου δυναμικού για ικανοποίηση των αναγκών της πράσινης οικονομίας αποτελεί σημαντική πρόκληση για τον τομέα της κατάρτισης. Η προώθηση μιας αποδοτικής στη χρήση πόρων, πράσινης και ανταγωνιστικής οικονομίας που βασίζεται στη γνώση και την καινοτομία λαμβανομένης υπόψη και της ραγδαίας ταχύτητας των εξελίξεων στην έρευνα και τεχνολογία, καθιστά την πρόκληση αυτή πιο έντονη. Η παροχή ενός ικανοποιητικού φάσματος δραστηριοτήτων κατάρτισης διασφαλίζοντας παράλληλα και την ποιότητα τους, καθώς και την ευελιξία και προσαρμοστικότητα, εκτιμάται ότι θα έχει καταλυτικό ρόλο στην προσπάθεια αυτή.

Στον τομέα της κατάρτισης του ανθρώπινου δυναμικού στην Κύπρο η ΑνΑΔ είναι ο κύριος πρωταγωνιστής. Η λειτουργία της είχε ως αποτέλεσμα τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου και ευέλικτου συστήματος κατάρτισης του ανθρώπινου δυναμικού. Εκτός από την ΑνΑΔ, βασικοί συντελεστές του συστήματος κατάρτισης είναι τα Κέντρα Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΚΕΚ), οι Εκπαιδευτές Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΕΕΚ) και οι Επιχειρήσεις/Οργανισμοί. Οι στρατηγικές επιδιώξεις της Κύπρου σε συνδυασμό με τις προβλέψεις αναγκών απασχόλησης καθώς και τον εντοπισμό των αναγκαίων δεξιοτήτων σε πράσινα επαγγέλματα που περιέχονται στη μελέτη δημιουργούν σημαντικές προκλήσεις στο πεδίο δραστηριοποίησης της ΑνΑΔ και των άλλων συντελεστών του συστήματος κατάρτισης.

Η ΑνΑΔ θα εξακολουθήσει να επιδεικνύει την απαραίτητη ευελιξία για αναπροσανατολισμό και διαφοροποιήσεις στην πολιτική και στις δραστηριότητες της στη βάση των αλλαγών που συντελούνται στην κυπριακή αγορά εργασίας και λαμβάνοντας υπόψη την ανάγκη για περαιτέρω στήριξη και ανάπτυξη της πράσινης οικονομίας. Προς αυτή την κατεύθυνση, οι δράσεις που θα προωθηθούν από την ΑνΑΔ αφορούν στα ακόλουθα:

- **Αναπτυσσόμενοι τομείς και επαγγέλματα της πράσινης οικονομίας της Κύπρου:**
 - Επικεντρωμένη ικανοποίηση των αναγκών κατάρτισης των τομέων οικονομικής δραστηριότητας και των επαγγελμάτων της πράσινης οικονομίας της Κύπρου που προβλέπεται να παρουσιάσουν σημαντικές αριθμητικές και ποσοστιαίες αυξήσεις στην απασχόληση τους.
- **Στήριξη επιχειρήσεων σε πράσινους τομείς μέσω της στελέχωσης τους με ανέργους και αδρανές δυναμικό:**
 - Αξιοποίηση από τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε πράσινους τομείς του Σχεδίου Στελέχωσης Επιχειρήσεων με Αποφοίτους Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης. Στόχος του Σχεδίου αυτού, σε σχέση με τις επιχειρήσεις, είναι η βελτίωση της οργάνωσης και διεύθυνσης τους και η ικανοποίηση αναγκών στελέχωσης τους σε συγκεκριμένες θέσεις εργασίας που απαιτούν προσόντα ανώτερης εκπαίδευσης.
 - Αξιοποίηση από τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε πράσινους τομείς του Σχεδίου Κατάρτισης Μακροχρόνια Ανέργων σε Επιχειρήσεις/Οργανισμούς. Στόχος του Σχεδίου αυτού, σε σχέση με τις επιχειρήσεις, είναι η ικανοποίηση αναγκών στελέχωσης τους σε συγκεκριμένες θέσεις εργασίας με καταρτισμένο προσωπικό.
- **Προγράμματα Κατάρτισης Ανέργων:**
 - Αξιοποίηση του Σχεδίου «Προγράμματα Κατάρτισης Ανέργων» για την εφαρμογή προγραμμάτων κατάρτισης σε πράσινα επαγγέλματα ανάλογα με τις ανάγκες της

αγοράς εργασίας. Στόχος του Σχεδίου αυτού είναι η παροχή ευκαιριών κατάρτισης στους ανέργους για απόκτηση, εμπλουτισμό ή/και αναβάθμιση των γνώσεων και δεξιοτήτων τους καθώς και για διεύρυνση των προοπτικών για ένταξη/επανένταξη και την καλύτερη ενσωμάτωση τους στην απασχόληση.

Για τον καθορισμό των πράσινων επαγγελματιών στα οποία θα εφαρμοστούν προγράμματα κατάρτισης θα πρέπει να συνεκτιμούνται οι ανάγκες απασχόλησης, η ανεργία και οι εκροές από το εκπαιδευτικό σύστημα. Επισημαίνεται ότι τα προγράμματα κατάρτισης πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τις απαιτήσεις του Συστήματος Επαγγελματικών Προσόντων και να συμβάλλουν στην πιστοποίηση των επαγγελματικών προσόντων των ανέργων.

- **Πρώθηση της Δια Βίου Μάθησης των Απασχολουμένων:**

- Εφαρμογή προγραμμάτων κατάρτισης για την κάλυψη των αναγκών κατάρτισης των απασχολουμένων σε **εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες για πράσινα επαγγέλματα** της κυπριακής οικονομίας.
- Καθορισμός **θεματικών τομέων για την πράσινη οικονομία στα Θεματολόγια για τα Σχέδια της ΑνΑΔ** με σκοπό να καθοδηγήσουν τα Κέντρα Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΚΕΚ) και τις επιχειρήσεις στον σχεδιασμό και την οργάνωση των κατάλληλων προγραμμάτων κατάρτισης.

- **Σύστημα Επαγγελματικών Προσόντων (ΣΕΠ):**

- **Συμπερίληψη των πράσινων δεξιοτήτων στα Πρότυπα Επαγγελματικών Προσόντων.** Σχετικά, μέσα στην προγραμματική περίοδο 2014-2020, θα **επικαιροποιηθούν 72 υφιστάμενα πρότυπα** και θα **αναπτυχθούν 80 πρόσθετα πρότυπα**, μεταξύ των οποίων περιλαμβάνονται και **επαγγέλματα με συμμετοχή στην πράσινη οικονομία**, όπως φαίνονται στη συνέχεια:
 - Υπεύθυνος φυτειών και κηπευτικών.
 - Καλλιεργητής φυτειών και κηπευτικών.
 - Κτηνοτρόφος.
 - Συγκολλητής μετάλλων.
 - Τεχνικός εγκατάστασης/συντήρησης μηχανημάτων βιοκαυσίμων.
 - Τεχνικός παραγωγής και διανομής ενέργειας/φυσικού αερίου.
 - Τεχνικός εγκατάστασης/συντήρησης φωτοβολταϊκών συστημάτων.
 - Τεχνικός εγκατάστασης/συντήρησης ανεμογεννητριών.
 - Τεχνικός μονάδων βιολογικής επεξεργασίας λυμάτων.
 - Τεχνικός εγκαταστάσεων ανακύκλωσης υλικών.
 - Τεχνικός εγκατάστασης αντιρρυπαντικών συστημάτων.
 - Τεχνίτης παραγωγής ενέργειας/φυσικού αερίου.
 - Τεχνίτης διανομής ενέργειας/φυσικού αερίου.
 - Τεχνίτης/συντηρητής σταθμού βιοαερίου.
 - Διευθυντής επιχειρήσεων κατασκευών.

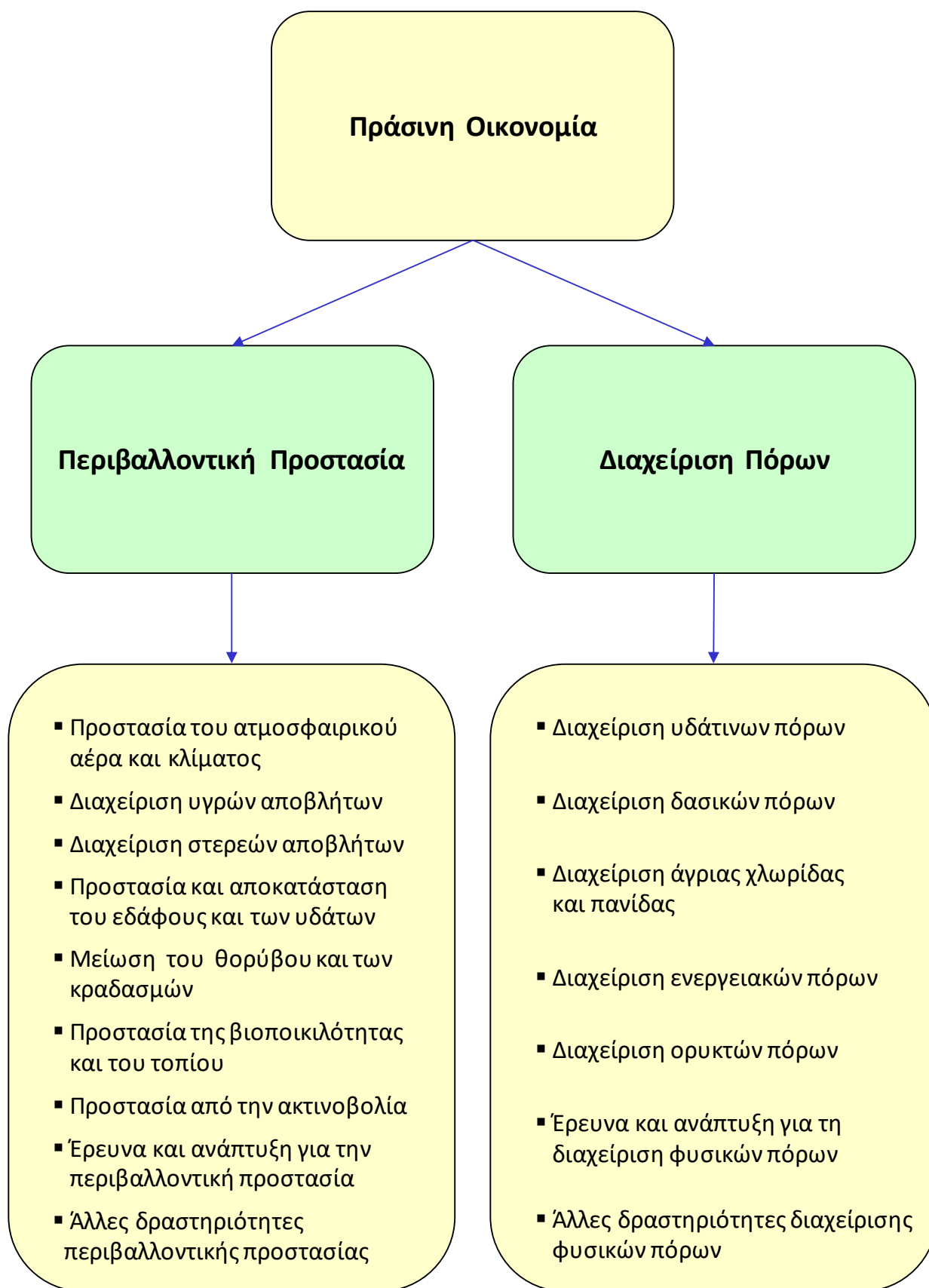
- Επόπτης δομικών έργων.
- Τεχνικός μεταλλικών κατασκευών.
- Τεχνίτης μεταλλικών κατασκευών.
- Τεχνικός μηχανολογικών εγκαταστάσεων.
- Τεχνικός συστημάτων κεντρικών θερμάνσεων.
- Τεχνίτης συστημάτων κεντρικών θερμάνσεων.
- Τεχνικός ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων.
- Τεχνικός κατασκευών αλουμινίου.
- Τεχνικός εγκατάστασης και συντήρησης ηλιοθερμικών συστημάτων για θέρμανση χώρου, κλιματισμό και ζεστό νερό χρήσης.
- Τεχνικός εγκατάστασης και συντήρησης συστημάτων μηχανικού εξαερισμού.
- Τεχνικός κλιματιστικών και ψυκτικών εγκαταστάσεων.
- Τεχνίτης κλιματιστικών και ψυκτικών εγκαταστάσεων.
- Τεχνικός εγκατάστασης αντλιών θερμότητας και γεωθερμικών μικρού βάθους.
- Οικοδόμος.
- Τεχνίτης ξηράς δόμησης/γυψοτεχνίτης.
- Τεχνίτης υγραπομονώσεων.
- Τεχνίτης τοποθέτησης εξωτερικής/συμβατικής θερμομόνωσης και θερμοσουβά.
- Υδραυλικός.
- Τεχνίτης τοποθέτησης υαλοπινάκων.
- Ηλεκτρολόγος εγκαταστάσεων.
- Βοηθός ηλεκτρολόγος εγκαταστάσεων.
- Τεχνίτης τοποθέτησης συστημάτων ηλιοπροστασίας.
- Ξυλουργός.
- Κατασκευαστής ξύλινων σπιτιών/στεγών.
- Τεχνίτης υγραεριοκίνησης/υδρογόνου, υβριδικών και ηλεκτρικών οχημάτων.

Ο ορθός προγραμματισμός σε συνδυασμό με την έγκαιρη και αποτελεσματική υλοποίηση των πιο πάνω δράσεων εκτιμάται ότι θα έχουν ουσιαστική συμβολή στην **αύξηση της απασχόλησης, στη μείωση της ανεργίας**, καθώς και στην **ποιοτική αναβάθμιση και πληρέστερη αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού** της Κύπρου στη νέα πράσινη οικονομία.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΡΩΝ



Ομάδα των δραστηριοτήτων περιβαλλοντικής προστασίας

1. Προστασία του ατμοσφαιρικού αέρα και κλίματος

Περιλαμβάνει μέτρα και δραστηριότητες που αποσκοπούν στη μείωση των εκπομπών στον ατμοσφαιρικό αέρα ή των συγκεντρώσεων των ατμοσφαιρικών ρύπων καθώς και μέτρα και δραστηριότητες που αποσκοπούν στην καταπολέμηση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου και των αερίων που επηρεάζουν αρνητικά το στρατοσφαιρικό στρώμα του όζοντος.

2. Διαχείριση υγρών αποβλήτων

Υγρά απόβλητα θεωρούνται τα υγρά που δεν έχουν καμία περαιτέρω άμεση σημασία για τον σκοπό για τον οποίο είχαν παραχθεί ή χρησιμοποιηθεί λόγω της ποιότητας, της ποσότητας ή του χρονικού διαστήματος.

Περιλαμβάνει μέτρα και δραστηριότητες που αποσκοπούν στην πρόληψη της ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων με τη μείωση της απελευθέρωσης των υγρών αποβλήτων σε εσωτερικά επιφανειακά ύδατα και στο θαλασσινό νερό. Επίσης, αναφέρεται στη συλλογή και επεξεργασία των υγρών αποβλήτων συμπεριλαμβανομένων των δραστηριοτήτων παρακολούθησης και ρύθμισης καθώς και στους σηπτικούς λάκκους και στα συστήματα επεξεργασίας ψυκτικού υγρού.

3. Διαχείριση στερεών αποβλήτων

Αναφέρεται σε μέτρα και δραστηριότητες που αποσκοπούν στην πρόληψη της παραγωγής στερεών αποβλήτων και τη μείωση των επιβλαβών επιπτώσεων τους στο περιβάλλον. Περιλαμβάνει τη συλλογή και επεξεργασία των στερεών αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των δραστηριοτήτων παρακολούθησης και ρύθμισης. Περιλαμβάνει, επίσης, την ανακύκλωση και κομποστοποίηση, τη συλλογή και επεξεργασία χαμηλού επιπέδου ραδιενεργών αποβλήτων, τον καθαρισμό των δρόμων και τη συλλογή των δημόσιων απορριμμάτων.

4. Προστασία και αποκατάσταση του εδάφους και των υδάτων

Αναφέρεται σε μέτρα και δραστηριότητες που αποσκοπούν στην πρόληψη της διεύδυσης ρύπων, τον καθαρισμό του εδάφους και των υδάτινων σωμάτων και την προστασία του εδάφους από τη διάβρωση και από άλλες φυσικές υποβαθμίσεις καθώς και από την αλάτωση. Περιλαμβάνεται η παρακολούθηση και ο έλεγχος της ρύπανσης του εδάφους και των υπόγειων υδάτων.

5. Μείωση του θορύβου και των κραδασμών

Αναφέρεται σε μέτρα και δραστηριότητες που αποσκοπούν στον έλεγχο και μείωση του θορύβου και των κραδασμών από τις βιομηχανίες και τις μεταφορές. Οι δραστηριότητες για τη μείωση του οικιστικού θορύβου (όπως η ηχομόνωση των αιθουσών χορού) καθώς και οι δραστηριότητες για τη μείωση του θορύβου σε χώρους όπου συχνάζει το κοινό (όπως σε πισίνες και σχολεία) συμπεριλαμβάνονται.

6. Προστασία της βιοποικιλότητας και του τοπίου

Αναφέρεται σε μέτρα και δραστηριότητες που αποσκοπούν στην προστασία και αποκατάσταση της χλωρίδας και πανίδας, των οικοσυστημάτων και των οικοτόπων καθώς και στην προστασία και αποκατάσταση των φυσικών και ημι-φυσικών τοπίων. Η διατήρηση ή δημιουργία ορισμένων τύπων τοπίων, βιότοπων και οικολογικών ζωνών έχουν σαφή σύνδεση με τη διατήρηση της βιοποικιλότητας.

7. Προστασία από την ακτινοβολία

Αναφέρεται σε μέτρα και δραστηριότητες που αποσκοπούν στη μείωση ή την εξάλειψη των αρνητικών επιπτώσεων της ακτινοβολίας που εκπέμπεται από οποιαδήποτε πηγή. Περιλαμβάνει τον χειρισμό, τη μεταφορά και την επεξεργασία υψηλού επιπέδου ραδιενεργών αποβλήτων, δηλαδή απόβλητα που, λόγω της ψηλής περιεκτικότητας σε ραδιονουκλεΐδια, απαιτούν θωράκιση κατά το συνήθη χειρισμό και μεταφορά.

8. Έρευνα και ανάπτυξη (E&A) για την περιβαλλοντική προστασία

Αποτελείται από δημιουργική εργασία που επιτελείται σε συστηματική βάση και αποσκοπεί στην αύξηση του γνωσιολογικού αποθέματος και τη χρήση αυτής της γνώσης για την εκπόνηση νέων εφαρμογών στον τομέα της προστασίας του περιβάλλοντος.

Η κλάση αυτή συγκεντρώνει όλες τις δραστηριότητες E&A που προσανατολίζονται προς την προστασία του περιβάλλοντος: την αναγνώριση και ανάλυση των πηγών ρύπανσης, τους μηχανισμούς για τη διασπορά των ρύπων στο περιβάλλον και τις επιπτώσεις τους στον άνθρωπο, τα είδη και τη βιόσφαιρα. Περιλαμβάνει την E&A για την πρόληψη και εξάλειψη όλων των μορφών ρύπανσης καθώς και την E&A σχετικά με τον εξοπλισμό και τα όργανα μέτρησης και ανάλυσης της ρύπανσης.

9. Άλλες δραστηριότητες περιβαλλοντικής προστασίας

Αναφέρεται σε όλες τις δραστηριότητες περιβαλλοντικής προστασίας υπό τη μορφή των δραστηριοτήτων της γενικής περιβαλλοντικής διοίκησης και διαχείρισης ή δραστηριότητες κατάρτισης και εκπαίδευσης προσανατολισμένες στην προστασία του περιβάλλοντος ή στη δημόσια ενημέρωση, όταν δεν έχουν ταξινομηθεί αλλού σύμφωνα με την Ταξινόμηση Δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Προστασίας (CEPA 2000). Περιλαμβάνει επίσης δραστηριότητες που δεν μπορούν να διαιρεθούν καθώς και τις δραστηριότητες που δεν ταξινομούνται αλλού.

Ομάδα των δραστηριοτήτων διαχείρισης πόρων

1. Διαχείριση υδάτινων πόρων

Περιλαμβάνει δραστηριότητες που αποσκοπούν στην ελαχιστοποίηση της χρήσης των εσωτερικών υδάτινων πόρων μέσω τροποποιήσεων των διαδικασιών και μείωση των διαρροών και απωλειών νερού καθώς και τη μείωση της χρήσης από την αντικατάσταση των υδάτινων πόρων με εναλλακτικούς πόρους, την κατασκευή εγκαταστάσεων για επαναχρησιμοποίηση και εξοικονόμηση του νερού και άλλα. Περιλαμβάνονται οι δραστηριότητες αποκατάστασης.

2. Διαχείριση δασικών πόρων

Αναφέρεται σε μη καλλιεργούμενα δάση και δάση μη διαθέσιμα για προμήθεια ξυλείας και όλες τις δραστηριότητες που διεξάγονται για τη συντήρηση και διαχείρισή τους. Περιλαμβάνει δραστηριότητες αποκατάστασης (αναδάσωση) καθώς και την πρόληψη και έλεγχο των δασικών πυρκαγιών. Επίσης περιλαμβάνονται οι δραστηριότητες και τα προϊόντα που αφορούν τη μέτρηση και τον έλεγχο καθώς και οι δραστηριότητες της εκπαίδευσης, κατάρτισης, πληροφόρησης και γενικής διοίκησης που συνδέονται με τη διαχείριση των μη καλλιεργούμενων δασών και των δασών μη διαθέσιμων για την προμήθεια ξυλείας.

Πρόσθετα περιλαμβάνει δραστηριότητες που αποσκοπούν στην ελαχιστοποίηση της χρήσης των δασικών πόρων μέσω τροποποιήσεων των διαδικασιών καθώς και την ανακύκλωση, επαναχρησιμοποίηση ή εξοικονόμηση των δασικών προϊόντων και υποπροϊόντων.

3. Διαχείριση άγριας χλωρίδας και πανίδας

Αποτελείται από δραστηριότητες που αποσκοπούν στην ελαχιστοποίηση της χρήσης της άγριας χλωρίδας και πανίδας μέσω τροποποιήσεων των διαδικασιών καθώς και μέσω κανονιστικών μέτρων. Περιλαμβάνονται οι δραστηριότητες αποκατάστασης, η ανασύσταση δηλαδή των αποθεμάτων άγριας χλωρίδας και πανίδας. Επίσης αναφέρεται στις δραστηριότητες και τα προϊόντα που αφορούν τη μέτρηση και τον έλεγχο καθώς και στις δραστηριότητες της εκπαίδευσης, κατάρτισης, πληροφόρησης και γενικής διοίκησης που συνδέονται με τη διαχείριση της άγριας πανίδας και χλωρίδας

4. Διαχείριση ενεργειακών πόρων

Περιλαμβάνει δραστηριότητες που αποσκοπούν στην ελαχιστοποίηση της χρήσης των ορυκτών πόρων μέσω της παραγωγής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, την εξοικονόμηση θερμότητας/ενέργειας και τη διαχείριση και ελαχιστοποίηση της χρήσης των ορυκτών πόρων ως πρώτες ύλες για άλλη χρήση από την παραγωγή ενέργειας. Η εκμετάλλευση, διαχείριση και συντήρηση των αποθεμάτων των μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (συμπεριλαμβανομένης της εξερεύνησης και ανακάλυψης νέων αποθεμάτων) δεν περιλαμβάνονται.

5. Διαχείριση ορυκτών πόρων

Περιλαμβάνει δραστηριότητες που αποσκοπούν στην ελαχιστοποίηση της πρόσληψης των ορυκτών πόρων μέσω τροποποιήσεων των διαδικασιών καθώς και τη μείωση των απορριμμάτων και την παραγωγή και χρήση ανακυκλωμένων υλικών και προϊόντων. Επίσης περιλαμβάνονται οι δραστηριότητες και τα προϊόντα που αφορούν τη μέτρηση και τον έλεγχο καθώς και οι δραστηριότητες της εκπαίδευσης, κατάρτισης, πληροφόρησης και γενικής διοίκησης που συνδέονται με τη διαχείριση των ορυκτών πόρων.

6. Έρευνα και ανάπτυξη για τη διαχείριση των φυσικών πόρων

Αποτελείται από δημιουργική εργασία που επιτελείται σε συστηματική βάση και αποσκοπεί στην αύξηση του γνωσιολογικού αποθέματος και τη χρήση αυτής της γνώσης για την εκπόνηση νέων εφαρμογών στον τομέα της διαχείρισης και εξοικονόμησης φυσικών πόρων.

7. Άλλες δραστηριότητες διαχείρισης φυσικών πόρων

Αποτελείται από τις δραστηριότητες διαχείρισης των φυσικών πόρων που δεν ταξινομούνται στις προηγούμενες κατηγορίες. Δηλαδή από τις δραστηριότητες της γενικής διοίκησης, εκπαίδευσης, κατάρτισης και πληροφόρησης που αναφέρονται σε δύο ή περισσότερους φυσικούς πόρους, καθώς και τα άλλα είδη δραστηριοτήτων που δεν μπορούν να διαιρεθούν.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΠΡΟΒΛΕΨΕΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΣΤΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΣΤΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ
ΜΕ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2017 - 2027

ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ		Απασχόληση		Μέσες Ετήσιες Αναπτυξιακές Ανάγκες		Μέσες Ετήσιες Αποχωρήσεις		Μέσες Ετήσιες Συνολικές Ανάγκες	
		2017	2027	Αριθμός	Ρυθμός (%)	Αριθμός	Ρυθμός (%)	Αριθμός	Ρυθμός (%)
	ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ	13.393	14.931	154	1,1%	281	2,0%	435	3,1%
A	Γεωργία, δασοκομία και αλιεία	13.393	14.931	154	1,1%	281	2,0%	435	3,1%
A01	Φυτική και ζωική παραγωγή και θήρα	12.268	13.662	140	1,1%	257	2,0%	397	3,1%
A02	Δασοκομία και υλοτομία	804	926	12	1,4%	17	2,0%	29	3,4%
A03	Αλιεία και υδατοκαλλιέργεια	321	343	2	0,7%	7	2,0%	9	2,7%
	ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ	33.354	38.650	530	1,5%	674	1,9%	1.204	3,4%
C	Μεταποίηση	11.145	12.167	102	0,9%	240	2,1%	342	3,0%
C16	Βιομηχανία ξύλου και προϊόντων ξύλου	2.339	2.414	8	0,3%	48	2,0%	56	2,3%
C17	Χαρτοποιία και παραγωγή χάρτινων προϊόντων	395	394	0	0,0%	7	1,8%	7	1,8%

συνεχίζεται...

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1 (συνέχεια)
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΣΤΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ
ΜΕ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2017 - 2027

ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ		Απασχόληση		Μέσες Ετήσιες Αναπτυξιακές Ανάγκες		Μέσες Ετήσιες Αποχωρήσεις		Μέσες Ετήσιες Συνολικές Ανάγκες	
		2017	2027	Αριθμός	Ρυθμός (%)	2017	2027	Αριθμός	Ρυθμός (%)
C20	Παραγωγή χημικών ουσιών και προϊόντων	418	524	11	2,3%	10	2,0%	21	4,3%
C22	Κατασκευή προϊόντων από ελαστικό και πλαστικό	816	811	-1	-0,1%	17	2,1%	16	2,0%
C23	Κατασκευή άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων	2.214	2.354	14	0,6%	51	2,2%	65	2,8%
C24	Παραγωγή βασικών μετάλλων	34	13	-2	-9,2%	0	2,0%	-2	-7,2%
C25	Κατασκευή μεταλλικών προϊόντων	3.718	4.314	59	1,5%	81	2,0%	140	3,5%
C26	Κατασκευή ηλεκτρονικών και οπτικών προϊόντων	25	28	0	1,1%	1	2,1%	1	3,2%
C27	Κατασκευή ηλεκτρολογικού εξοπλισμού	330	382	5	1,5%	8	2,1%	13	3,6%
C28	Κατασκευή μηχανημάτων και ειδών εξοπλισμού μη αλλού ταξινομημένα	366	304	-6	-1,8%	7	2,1%	1	0,3%

συνεχίζεται...

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1 (συνέχεια)
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΣΤΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ
ΜΕ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2017 - 2027

ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ		Απασχόληση		Μέσες Ετήσιες Αναπτυξιακές Ανάγκες		Μέσες Ετήσιες Αποχωρήσεις		Μέσες Ετήσιες Συνολικές Ανάγκες	
		2017	2027	Αριθμός	Ρυθμός (%)	2017	2027	Αριθμός	Ρυθμός (%)
C33	Επισκευή και εγκατάσταση μηχανημάτων και εξοπλισμού	491	630	14	2,5%	10	1,8%	24	4,3%
D	Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και φυσικού αερίου	1.930	2.079	15	0,7%	41	2,0%	56	2,7%
D35	Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και φυσικού αερίου	1.930	2.079	15	0,7%	41	2,0%	56	2,7%
E	Παροχή νερού, επεξεργασία λυμάτων και διαχείριση αποβλήτων	3.305	4.316	101	2,7%	57	1,5%	158	4,2%
E36	Συλλογή, επεξεργασία και παροχή νερού	658	669	1	0,2%	10	1,5%	11	1,7%
E37	Επεξεργασία λυμάτων	142	147	1	0,3%	2	1,5%	3	1,8%
E38	Συλλογή, επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων	1.272	1.873	60	3,9%	24	1,5%	84	5,4%
E39	Δραστηριότητες εξυγίανσης και άλλες υπηρεσίες διαχείρισης αποβλήτων	1.233	1.627	39	2,8%	21	1,5%	60	4,3%

συνεχίζεται...

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1 (συνέχεια)
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΣΤΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ
ΜΕ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2017 - 2027

ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ		Απασχόληση		Μέσες Ετήσιες Αναπτυξιακές Ανάγκες		Μέσες Ετήσιες Αποχωρήσεις		Μέσες Ετήσιες Συνολικές Ανάγκες	
		2017	2027	Αριθμός	Ρυθμός (%)	2017	2027	Αριθμός	Ρυθμός (%)
F	Κατασκευές	16.974	20.088	311	1,7%	338	1,8%	649	3,5%
F42	Έργα πολιτικού μηχανικού	4.579	5.871	129	2,5%	95	1,8%	224	4,3%
F43	Εξειδικευμένες κατασκευαστικές δραστηριότητες	12.395	14.217	182	1,4%	243	1,8%	425	3,2%
	ΤΡΙΤΟΓΕΝΗΣ	31.356	45.407	1.405	3,8%	539	1,4%	1.944	5,2%
J	Ενημέρωση και επικοινωνία	2.946	4.229	128	3,7%	48	1,4%	176	5,1%
J62	Δραστηριότητες προγραμματισμού ηλεκτρονικών συστημάτων και παροχής συμβουλών	2.401	3.451	105	3,7%	39	1,4%	144	5,1%
J63	Δραστηριότητες υπηρεσιών πληροφορίας	545	778	23	3,6%	9	1,4%	32	5,0%
M	Επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες	23.410	34.770	1.137	4,0%	339	1,2%	1.476	5,2%
M69	Νομικές και λογιστικές δραστηριότητες	14.780	21.971	720	4,0%	213	1,2%	933	5,2%

συνεχίζεται...

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1 (συνέχεια)
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΣΤΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ
ΜΕ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2017 - 2027

ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ		Απασχόληση		Μέσες Ετήσιες Αναπτυξιακές Ανάγκες		Μέσες Ετήσιες Αποχωρήσεις		Μέσες Ετήσιες Συνολικές Ανάγκες	
		2017	2027	Αριθμός	Ρυθμός (%)	2017	2027	Αριθμός	Ρυθμός (%)
M70	Δραστηριότητες παροχής συμβουλών	3.707	5.322	162	3,7%	52	1,2%	214	4,9%
M71	Δραστηριότητες αρχιτεκτόνων και μηχανικών	2.998	4.512	151	4,2%	46	1,2%	197	5,4%
M72	Έρευνα και ανάπτυξη	372	531	16	3,6%	5	1,1%	21	4,7%
M74	Άλλες επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες	1.553	2.434	88	4,6%	23	1,2%	111	5,8%
N	Διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες	5.001	6.409	141	2,5%	150	2,6%	291	5,1%
N81	Δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών σε κτήρια και εξωτερικούς χώρους	4.537	5.825	129	2,5%	138	2,7%	267	5,2%
N82	Διοικητικές δραστηριότητες γραφείου και γραμματειακή υποστήριξη	464	584	12	2,3%	12	2,2%	24	4,5%
ΣΥΝΟΛΟ		78.103	98.988	2.089	2,4%	1.494	1,7%	3.583	4,1%

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΠΡΟΒΛΕΨΕΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΣΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΜΕ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΣΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΜΕ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ
ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2017 - 2027

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ		Απασχόληση		Μέσες Ετήσιες Αναπτυξιακές Ανάγκες		Μέσες Ετήσιες Αποχωρήσεις		Μέσες Ετήσιες Συνολικές Ανάγκες	
		2017	2027	Αριθμός	Ρυθμός (%)	Αριθμός	Ρυθμός (%)	Αριθμός	Ρυθμός (%)
	ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ	24.727	31.146	642	2,3%	387	1,4%	1.029	3,7%
1	Διευθυντές	1.029	1.263	23	2,1%	25	2,2%	48	4,3%
1111	Νομοθετικοί	111	109	0	-0,2%	2	1,8%	2	1,6%
131	Διευθυντές παραγωγής στη γεωργία, δασοκομία και αλιεία	178	217	4	2,0%	4	2,0%	8	4,0%
1323	Διευθυντές επιχειρήσεων κατασκευών	740	937	19	2,4%	19	2,2%	38	4,6%
2	Πτυχιούχοι	16.957	21.661	471	2,5%	226	1,2%	697	3,7%
2112	Μετεωρολόγοι	30	43	1	3,8%	0	0,2%	1	4,0%
2113	Χημικοί	721	1.055	33	3,9%	12	1,3%	45	5,2%
2114	Γεωλόγοι και γεωφυσικοί	113	165	5	3,8%	2	1,4%	7	5,2%

συνεχίζεται...

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1 (συνέχεια)
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΣΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΜΕ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ
ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2017 - 2027

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ		Απασχόληση		Μέσες Ετήσιες Αναπτυξιακές Ανάγκες		Μέσες Ετήσιες Αποχωρήσεις		Μέσες Ετήσιες Συνολικές Ανάγκες	
		2017	2027	Αριθμός	Ρυθμός (%)	2017	2027	Αριθμός	Ρυθμός (%)
2131	Βιολόγοι, βοτανολόγοι και ζωολόγοι	179	202	2	1,2%	3	1,8%	5	3,0%
2132	Σύμβουλοι γεωργίας, δασοκομίας και αλιείας	195	219	2	1,2%	3	1,5%	5	2,7%
2133	Ειδικοί προστασίας του περιβάλλοντος	124	133	1	0,7%	1	0,8%	2	1,5%
2141	Μηχανικοί παραγωγής	24	27	0	1,2%	0	0,0%	0	1,2%
2142	Πολιτικοί μηχανικοί	1.700	1.913	21	1,2%	23	1,3%	44	2,5%
2143	Μηχανικοί περιβάλλοντος	26	30	0	1,4%	0	0,0%	0	1,4%
2144	Μηχανολόγοι μηχανικοί	1.304	1.449	14	1,1%	16	1,1%	30	2,2%
2145	Χημικοί μηχανικοί	206	232	3	1,2%	3	1,4%	6	2,6%
2146	Μηχανικοί ορυχείων και μετάλλων	27	30	0	0,9%	0	0,0%	0	0,9%

συνεχίζεται...

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1 (συνέχεια)
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΣΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΜΕ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ
ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2017 - 2027

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ		Απασχόληση		Μέσες Ετήσιες Αναπτυξιακές Ανάγκες		Μέσες Ετήσιες Αποχωρήσεις		Μέσες Ετήσιες Συνολικές Ανάγκες	
		2017	2027	Αριθμός	Ρυθμός (%)	2017	2027	Αριθμός	Ρυθμός (%)
2151	Ηλεκτρολόγοι μηχανικοί	952	1.030	8	0,8%	10	1,0%	18	1,8%
2152	Ηλεκτρονικοί μηχανικοί	422	451	3	0,7%	4	0,9%	7	1,6%
2153	Μηχανικοί τηλεπικοινωνιών	261	281	2	0,7%	3	1,1%	5	1,8%
2161+ 2162	Αρχιτέκτονες	1.298	1.500	20	1,5%	16	1,2%	36	2,7%
2163	Σχεδιαστές	147	171	2	1,6%	2	1,3%	4	2,9%
2164	Πολεοδόμοι και συγκοινωνιολόγοι	58	68	1	1,5%	1	1,6%	2	3,1%
2263	Ειδικοί περιβαλλοντικής και επαγγελματικής υγείας και υγιεινής	111	153	4	3,3%	1	0,9%	5	4,2%
251	Σχεδιαστές και αναλυτές λογισμικού και εφαρμογών	3.287	4.128	84	2,3%	39	1,1%	123	3,4%
252	Ειδικοί βάσεων δεδομένων και δικτύων	387	674	29	5,7%	6	1,0%	35	6,7%

συνεχίζεται...

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1 (συνέχεια)
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΣΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΜΕ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ
ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2017 - 2027

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ		Απασχόληση		Μέσες Ετήσιες Αναπτυξιακές Ανάγκες		Μέσες Ετήσιες Αποχωρήσεις		Μέσες Ετήσιες Συνολικές Ανάγκες	
		2017	2027	Αριθμός	Ρυθμός (%)	2017	2027	Αριθμός	Ρυθμός (%)
261	Νομικοί	4.719	6.558	188	3,3%	70	1,2%	258	4,5%
2631	Οικονομολόγοι	665	1.149	48	5,6%	11	1,2%	59	6,8%
3	Τεχνικοί βοηθοί	6.741	8.221	148	2,0%	136	1,8%	284	3,8%
3111	Τεχνικοί βοηθοί χημείας και φυσικών επιστημών	164	200	4	2,0%	3	1,6%	7	3,6%
3112	Τεχνικοί βοηθοί πολιτικών μηχανικών	1.553	1.951	40	2,3%	31	1,7%	71	4,0%
3113	Τεχνικοί βοηθοί ηλεκτρολόγων μηχανικών	368	469	10	2,5%	8	1,8%	18	4,3%
3114	Τεχνικοί βοηθοί ηλεκτρονικών μηχανικών	96	122	3	2,4%	2	1,8%	5	4,2%
3115	Τεχνικοί βοηθοί μηχανολόγων μηχανικών	423	539	12	2,5%	9	1,9%	21	4,4%
3116	Τεχνικοί βοηθοί χημικών μηχανικών	83	105	2	2,4%	2	2,1%	4	4,5%

συνεχίζεται...

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1 (συνέχεια)
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΣΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΜΕ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ
ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2017 - 2027

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ		Απασχόληση		Μέσες Ετήσιες Αναπτυξιακές Ανάγκες		Μέσες Ετήσιες Αποχωρήσεις		Μέσες Ετήσιες Συνολικές Ανάγκες	
		2017	2027	Αριθμός	Ρυθμός (%)	2017	2027	Αριθμός	Ρυθμός (%)
3123	Επόπτες και επιστάτες κατασκευών	2.385	2.803	40	1,6%	46	1,8%	86	3,4%
3131	Χειριστές μηχανημάτων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας	42	50	1	1,7%	2	3,6%	3	5,3%
3132	Χειριστές μηχανημάτων αποτέφρωσης και επεξεργασίας νερού	17	20	0	1,7%	0	0,0%	0	1,7%
3133	Ελεγκτές μηχανημάτων χημικής επεξεργασίας	2	2	0	1,7%	0	0,0%	0	1,7%
3141	Τεχνικοί βοηθοί βιολογίας	39	46	1	1,7%	1	2,4%	2	4,1%
3142	Τεχνικοί βοηθοί γεωργίας και κτηνοτροφίας	270	311	4	1,4%	4	1,4%	8	2,8%
3143	Τεχνικοί βοηθοί δασοκομίας	191	216	3	1,3%	3	1,3%	6	2,6%
3257	Επιθεωρητές και βοηθοί περιβαλλοντικής και επαγγελματικής υγείας	590	671	8	1,3%	12	1,9%	20	3,2%

συνεχίζεται...

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1 (συνέχεια)
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΣΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΜΕ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ
ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2017 - 2027

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ		Απασχόληση		Μέσες Ετήσιες Αναπτυξιακές Ανάγκες		Μέσες Ετήσιες Αποχωρήσεις		Μέσες Ετήσιες Συνολικές Ανάγκες	
		2017	2027	Αριθμός	Ρυθμός (%)	2017	2027	Αριθμός	Ρυθμός (%)
3522	Τεχνικοί μηχανικοί τηλεπικοινωνιών	519	715	20	3,3%	13	2,2%	33	5,5%
	ΜΕΣΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ	28.689	33.070	438	1,4%	594	1,9%	1.032	3,3%
6	Γεωργοί, κτηνοτρόφοι και αλιείς	7.940	8.313	37	0,5%	178	2,2%	215	2,7%
7	Τεχνίτες	20.636	24.643	401	1,8%	413	1,8%	814	3,6%
7111+ 7112	Οικοδόμοι	6.772	8.197	143	1,9%	135	1,8%	278	3,7%
7115	Πελεκάνοι και ξυλουργοί	2.547	3.106	56	2,0%	54	1,9%	110	3,9%
7121	Τεχνίτες στεγών	79	91	1	1,5%	2	1,9%	3	3,4%
7123	Γυψοτεχνίτες και σοβατζήδες	810	952	14	1,6%	17	1,9%	31	3,5%
7124	Τεχνίτες μονώσεων	194	224	3	1,5%	4	1,7%	7	3,2%
7125	Τεχνίτες τζαμιών	46	57	1	2,1%	1	1,9%	2	4,0%

συνεχίζεται...

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1 (συνέχεια)
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΣΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΜΕ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ
ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2017 - 2027

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ		Απασχόληση		Μέσες Ετήσιες Αναπτυξιακές Ανάγκες		Μέσες Ετήσιες Αποχωρήσεις		Μέσες Ετήσιες Συνολικές Ανάγκες	
		2017	2027	Αριθμός	Ρυθμός (%)	2017	2027	Αριθμός	Ρυθμός (%)
7126	Υδραυλικοί και εγκαταστάτες σωληνώσεων	2.404	2.822	42	1,6%	50	1,9%	92	3,5%
7127	Μηχανικοί κλιματιστικών και ψυκτικών εγκαταστάσεων	882	1.038	16	1,6%	19	1,9%	35	3,5%
7212	Συγκολλητές και κόπτες μετάλλου	1.435	1.575	14	0,9%	25	1,7%	39	2,6%
7315	Υαλουργοί, κόπτες, τροχιστές και τεχνίτες φινιρίσματος γυαλιού	123	135	1	1,0%	2	1,5%	3	2,5%
7411	Ηλεκτρολόγοι κτηρίων	2.624	3.037	41	1,5%	48	1,7%	89	3,2%
7412	Ηλεκτρολόγοι μηχανικοί και εφαρμοστές ηλεκτρικών μηχανών και συσκευών	1.758	2.059	30	1,6%	35	1,8%	65	3,4%
7413	Εγκαταστάτες και συντηρητές ηλεκτρικών γραμμών και συνδέτες καλωδίων	225	266	4	1,7%	5	2,0%	9	3,7%
7421	Μηχανικοί και εγκαταστάτες ηλεκτρονικού εξοπλισμού, μηχανών και συσκευών	738	1.083	35	3,9%	16	1,7%	51	5,6%

συνεχίζεται...

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1 (συνέχεια)
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΣΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΜΕ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ
ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2017 - 2027

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ		Απασχόληση		Μέσες Ετήσιες Αναπτυξιακές Ανάγκες		Μέσες Ετήσιες Αποχωρήσεις		Μέσες Ετήσιες Συνολικές Ανάγκες	
		2017	2027	Αριθμός	Ρυθμός (%)	2017	2027	Αριθμός	Ρυθμός (%)
8	Χειριστές μηχανημάτων και συναρμολογητές	114	113	0	0,0%	3	2,6%	3	2,6%
812	Χειριστές μηχανημάτων κατεργασίας μετάλλων	90	89	0	0,0%	2	2,2%	2	2,2%
8181	Χειριστές μηχανημάτων υαλουργίας και κεραμουργίας	24	24	0	0,0%	1	3,9%	1	3,9%
	ΚΑΤΩΤΕΡΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ	7.349	9.030	168	2,1%	205	2,5%	373	4,6%
9	Ανειδίκευτοι εργάτες	7.349	9.030	168	2,1%	205	2,5%	373	4,6%
921	Εργάτες γεωργίας, δασών και αλιείας	5.757	7.100	134	2,1%	161	2,5%	295	4,6%
961	Εργάτες αποκομιδής και ταξινόμησης απορριμμάτων	1.592	1.930	34	1,9%	44	2,5%	78	4,4%
ΣΥΝΟΛΟ		60.765	73.246	1.248	1,9%	1.186	1,8%	2.434	3,7%

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Cedefop (2008), ILO Green jobs initiative and implications for skills development.

Cedefop (2009), Future skill needs for the green economy.

Cedefop (2010), Skills for green jobs - European synthesis report.

Cedefop (2012), Green skills and environmental awareness in vocational education and training.

Cedefop (2012), Ενημερωτικό σημείωμα - Μια στρατηγική για πράσινες δεξιότητες.

Council of the EU (2016), Press release, Council conclusions on the EU action plan for the circular economy.

Ecorys (2012), The number of jobs dependent on the environment and resource efficiency improvements.

ETUC, BUSINESSEUROPE, CEEP, UEAPME (2014), Skills needs in greening economies.

European Commission (2010), Europe 2020 - A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth.

European Commission - Staff working document (2012), Exploiting the employment potential of green growth.

European Commission (2012), Innovating for Sustainable Growth - A Bioeconomy for Europe.

European Commission (2014), Green action plan for SMEs.

European Commission (2014), Green employment initiative: Tapping into the job creation potential of the green economy.

European Commission (2015), Closing the loop - An EU action plan for the circular economy.

European Commission (2015), Flash Eurobarometer 426, SMEs, Resource Efficiency and Green Markets.

European Commission (2015), Indicative compendium of environmental goods and services.

Eurostat (2009), The environmental goods and services sector.

Eurostat (2015), Practical guide for the compilation of Environmental goods and services (EGSS) accounts.

GHK (2009), The impacts of climate change on European employment and skills in the short to medium term: a review of the literature.

ILO (2010), Skills for green jobs: A global view.

O*NET (2009), Greening of the world of work.

OECD (2010), Green jobs and skills: The local labour market implications of addressing climate change.

OECD (2012), The jobs potential of a shift towards a low-carbon economy.

OECD/Eurostat (1999), The environmental goods & services industry - Manual for data collection and analysis.

RIBA (2009), Skills for low carbon buildings.

Statistics Norway (2013), Green growth and challenges in "greening" statistical classifications.

Szovics, P., M. Tessaring, C.I. Walmsley and J. McGrath (2008), Identification of future skill needs for the green economy, Conclusions from the workshop on Future skill needs for the green economy.

UNEP et al. (2008), Green Jobs: Towards decent work in a sustainable low-carbon world.

Αρχή Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού (2010), Εντοπισμός Αναγκών σε Πράσινες Δεξιότητες στην Κυπριακή Οικονομία 2010-2013.

Αρχή Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού (2016), Εντοπισμός Αναγκών σε Γαλάζιες Δεξιότητες στην Κυπριακή Οικονομία 2016-2026.

Αρχή Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού (2017), Προβλέψεις Αναγκών Απασχόλησης στην Κυπριακή Οικονομία 2017-2027.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2011), Μια Ευρώπη που χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τους πόρους.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2011), Στρατηγική της ΕΕ για τη βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2020.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2011), Σχέδιο για την ενεργειακή απόδοση.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2011), Λευκή βίβλος, Χάρτης πορείας για έναν Ενιαίο Ευρωπαϊκό Χώρο Μεταφορών - Για ένα ανταγωνιστικό και ενεργειακά αποδοτικό σύστημα μεταφορών.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2011), Χάρτης πορείας για μια αποδοτική, από πλευράς πόρων, Ευρώπη.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2011), Χάρτης πορείας για τη μετάβαση σε μια ανταγωνιστική οικονομία χαμηλών επιπέδων ανθρακούχων εκπομπών το 2050.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2012), Στρατηγική για τη βιώσιμη ανταγωνιστικότητα του κατασκευαστικού τομέα και των επιχειρήσεών του.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2014), Πρωτοβουλία για την πράσινη απασχόληση: Αξιοποίηση των δυνατοτήτων της πράσινης οικονομίας για τη δημιουργία θέσεων εργασίας.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2016), Έκθεση για την Κύπρο που περιλαμβάνει εμπειριστατωμένη επισκόπηση σχετικά με την πρόληψη και τη διόρθωση των μακροοικονομικών ανισορροπιών.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2017), Επισκόπηση της εφαρμογής της περιβαλλοντικής νομοθεσίας της ΕΕ - Έκθεση για την Κύπρο.

Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας, Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου, Γενική Διεύθυνση Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων, Συντονισμού και Ανάπτυξης, (2015), Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης για την Κύπρο.

Κυπριακή Δημοκρατία (2016), Εθνικό Μεταρρυθμιστικό Πρόγραμμα 2016.

Στατιστική Υπηρεσία, (2008), Στατιστικοί Κώδικες Οικονομικών Δραστηριοτήτων 2008.

Στατιστική Υπηρεσία, (2012), Στατιστικοί Κώδικες Επαγγελμάτων: ISCO-08.

Τμήμα Περιβάλλοντος (2010), Αναθεωρημένη εθνική στρατηγική για την αειφόρο ανάπτυξη.

Τμήμα Περιβάλλοντος (2015), Η Εθνική στρατηγική ανάπτυξης με χαμηλές εκπομπές της Κύπρου.

Τμήμα Περιβάλλοντος (2015), Πρόγραμμα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων 2015-2021.

Τμήμα Περιβάλλοντος (2015), Στρατηγική διαχείρισης δημοτικών αποβλήτων.

Τμήμα Περιβάλλοντος (2016), Σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων 2016-2022.

Τμήμα Περιβάλλοντος (2016), Σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων ελαστικών 2016-2022.

Τμήμα Περιβάλλοντος (2016), Σχέδιο διαχείρισης λοιπών αποβλήτων 2016-2022.

Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού (2010), Εθνικό σχέδιο δράσης για την ανανεώσιμη ενέργεια με βάση την Οδηγία 2009/28/EK (2010-2020).

Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού (2014), 3^ο Εθνικό σχέδιο δράσης ενεργειακής απόδοσης της Κύπρου.

Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού (2016), Επικαιροποιημένο Εθνικό σχέδιο δράσης για την ανανεώσιμη ενέργεια για την περίοδο 2015-2020 για το μέρος που αφορά την ηλεκτροπαραγωγή.

Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού (2017), 2^ο Εθνικό σχέδιο δράσης για αύξηση των κτηρίων με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας.

Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού (2017), 4η Έκθεση Προόδου βάση του άρθρου 22 της Οδηγίας 2009/28/EK σχετικά με την προώθηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές κατά τη διετία 2015-2016.

Υπουργείο Εργασίας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων (2008), Εθνικό σχέδιο δράσης για τη βελτίωση της ποιότητας του αέρα στην Κύπρο.

Υπουργείο Εργασίας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων (2015), Στρατηγικό σχέδιο 2016-2018.

