

**ΘΕΜΑΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ**  
**[4] Περιβάλλον - Βιώσιμη Ανάπτυξη - Κυκλική Οικονομία**

<b>Πρόταση Περιοχών Παρέμβασης και Θεματικών προτεραιοτήτων ΠΠ 2021 - 2027</b>	
<b>4.1 Διαχείριση και πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Διαχείριση και ανάπτυξη συστημάτων επεξεργασίας διαφορετικών ροών αποβλήτων (π.χ. στερεά, υγρά, αγρο-κτηνοτροφικά, θαλάσσια, δασικά, τοξικά, από πολυμερή, βιομηχανικά, ηλεκτρονικά, κλωστοϋφαντουργίας, υλικών συσκευασίας κ.α.)</li> <li>- Ανάπτυξη μεθόδων διαχείρισης Αποβλήτων και αναβάθμιση τους σε προϊόντα προστιθέμενης αξίας (πρόληψη, διαλογή στην πηγή, προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση κ.α)</li> <li>- Ανάπτυξη και εφαρμογή καινοτόμων τεχνολογιών και συστημάτων για τη διαχείριση αποβλήτων (στερεών, υγρών) προς παραγωγή προϊόντων προστιθέμενης αξίας (πχ καύσιμα, υλικά).</li> <li>- Τεχνολογίες μείωσης δημιουργίας αποβλήτων</li> </ul>
<b>4.2 Υγεία Εδαφών και Υδάτων</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Συστήματα πρόληψης και ελέγχου υποβάθμισης εδαφών και υδάτων (θαλάσσιων, παράκτιων, εσωτερικών)</li> <li>- Συστήματα αποκατάστασης εδαφών και υδάτων (θαλάσσιων, παράκτιων, εσωτερικών)</li> <li>- Συστήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης (αναγνώριση, παρακολούθηση, αντιμετώπιση) κυρίαρχων φαινομένων ποιοτικής υποβάθμισης φυσικών πόρων (αλατότητα, θρεπτικά, βαρέα μέταλλα, κ.α.).</li> <li>- Συστήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης (αναγνώριση, παρακολούθηση, αντιμετώπιση) αναδυόμενων ρύπων και μικροπλαστικών σε φυσικούς πόρους.</li> <li>- Εφαρμογή καινοτόμων λύσεων εδαφοβελτίωσης και προστασίας των υδάτινων αποδεκτών, με τη χρήση φυσικών / επεξεργασμένων υλικών.</li> </ul>
<b>4.3 Ατμοσφαιρική ρύπανση</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Βελτίωση της παρακολούθησης της ποιότητας του αέρα (δημιουργία νέων, ή επέκταση και εξειδίκευση υφιστάμενων δικτύων)</li> <li>- Ανάπτυξη νέων αισθητήρων και ολοκληρωμένων συστημάτων καταγραφής</li> <li>- Ανάπτυξη μεθόδων και υποδομών για την πρόγνωση της ποιότητας του αέρα και τον προσδιορισμό των πηγών ρύπων με τη χρήση επίγειων και δορυφορικών μετρήσεων</li> <li>- Αποτύπωση εκπομπών από μεταφορές / βιομηχανία/οικιακό τομέα, ανάπτυξη και εφαρμογή τεχνολογιών μείωσης τους</li> <li>- Διερεύνηση της αντιμετώπισης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης σε συνδυασμό με το μετριασμό και την προσαρμογή στηνκλιματική αλλαγή</li> </ul>
<b>4.4 Προστασία, ανάδειξη και αιεφόρος διαχείριση της βιοποικιλότητας</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ανάπτυξη πρακτικών και μεθόδων μέσω λύσεων που βασίζονται στη φύση (nature based solutions) που διατηρούν/ενισχύουν της βιοποικιλότητας και προάγουν την οικονομία και την προστασία της δημόσιας υγείας</li> <li>- Δημιουργία και ανάπτυξη γενετικών τραπεζών και συλλογών (συμπεριλαμβανομένων και των μικροοργανισμών), αξιοποίηση των συλλογών καλλιιεργειών με αποκωδικοποίηση ολικού DNA σε επιλεγμένα είδη</li> </ul>

<p><b>4.5 Μετριασμός και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και αντιμετώπιση φυσικών και ανθρωπογενών καταστροφών</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Δράσεις αξιολόγησης και αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής βάσει υφιστάμενων και αναδυόμενων τεχνολογιών χαμηλού περιβαλλοντικού αποτυπώματος Ανάπτυξη/βελτίωση της παρακολούθησης των εκπομπών και συγκεντρώσεων αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα</li> <li>- Δράσεις αξιολόγησης και ενίσχυσης της ανθεκτικότητας υποδομών σε φυσικές / ανθρωπογενείς καταστροφές και σε πιέσεις λόγω της κλιματικής αλλαγής</li> <li>- Δράσεις για την αντιμετώπιση επιπτώσεων από φυσικές / ανθρωπογενείς καταστροφές</li> <li>- Ανάπτυξη και εφαρμογή προηγμένων τεχνολογιών δέσμευσης και χρήσης CO<sub>2</sub> από υφιστάμενες βιομηχανικές και άλλες εγκαταστάσεις.</li> </ul>
<p><b>4.6 Περιβαλλοντικά Παρατηρητήρια - Οικοσυστημική προσέγγιση βιώσιμης Ανάπτυξης</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ανάπτυξη παρατηρητηρίων μεγάλων περιβαλλοντικών / κοινωνικο-οικονομικών δεδομένων (κλιματικές παράμετροι, ποιότητα και ποσότητα εδαφικών και υδατικών πόρων, βιοποικιλότητα, κ.α.)</li> <li>- Ανάπτυξη υπολογιστικών μοντέλων μέσω της μεθοδολογίας της ανάλυσης κύκλου ζωής.</li> <li>- Ανάλυση / διαχείριση δορυφορικών δεδομένων σχετικών με το περιβάλλον και τις φυσικές καταστροφές (φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον, περιοχές ιδιαίτερου ενδιαφέροντος).</li> <li>- Πιστοποίηση μετρήσεων-αποτελεσμάτων βασιζόμενων στην επεξεργασία και ανάλυση μεγάλων δεδομένων δορυφορικής παρακολούθησης περιβαλλοντικών παραμέτρων.</li> </ul>
<p><b>4.7 Κυκλική Οικονομία / Στρατηγικές, Επιχειρηματικά Μοντέλα</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ανάλυση (χαρακτηριστικά, σύγκριση) και εφαρμογή κυκλικών οικονομικών εννοιών, όπως Κυκλική Οικονομία, Αντίστροφη Εφοδιαστική, C2C, Αναγεννητικός Σχεδιασμός κ.α</li> <li>- Κυκλικές Έξυπνες και Υγιείς Πόλεις χαμηλού περιβαλλοντικού αποτυπώματος βάσει των αρχών της κυκλικής οικονομίας ανάπτυξη υποδομών ενεργοποίησης της κυκλικότητας με χρήση καινοτόμων τεχνολογιών ψηφιοποίησης και εφαρμογής προωθημένων συστημάτων συλλογής για επαναχρησιμοποίηση ροών υλικών/αποβλήτων</li> <li>- Ανάπτυξη μεθόδων ευφυούς χρήσης προϊόντων (εντατικοποίηση χρήσης προϊόντων - σχεδιασμός διαμοιρασμού / πολυλειτουργικότητας)</li> <li>- Ανάπτυξη μεθόδων επέκτασης διάρκειας ζωής προϊόντων (επαναχρησιμοποίηση, επιδιόρθωση, ανακατασκευή, νέα λειτουργικότητα κ.α.)</li> <li>- Ανάπτυξη μεθόδων χρηστικών εφαρμογών υλικών μέσω ανακύκλωσης και ανάκτησης πρώτων υλών.</li> <li>- Ανάπτυξη επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας και βιοοικονομίας</li> <li>- Ανάπτυξη και βελτιστοποίηση αλυσίδων αξίας σε όλο τον κύκλο τους (τρόφιμα, πλαστικά, κατασκευές, υλικά κ.α.)</li> <li>- Δημιουργία Πλατφορμών για κοινή χρήση προϊόντων και παροχής υπηρεσιών</li> <li>- Ανάπτυξη πλατφορμών και συστημάτων για την απρόσκοπτη συμμετοχή πολιτών και επιχειρήσεων στην κυκλικότητα ροών υλικών, παραγωγής/κατανάλωσης προϊόντων</li> <li>- Βελτίωση της διαχείρισης των φυσικών πόρων στις αστικές περιοχές (νερό, έδαφος, χώρος, μεταφορές, αστική γεωργία, αστικό πράσινο) και κυκλικότητα στον πολεοδομικό σχεδιασμό</li> <li>- Σχεδιασμός και ανακαίνιση νέων ή και υφιστάμενων κτιρίων στο πλαίσιο του «Κύματος Ανακαίνισης» (με χρήση ΑΠΕ, ανακυκλωμένων και βιο-υλικών) με ταυτόχρονη εφαρμογή εργαλείων για τη βελτιστοποίηση των διαδικασιών αυτών.</li> <li>- Προώθηση βιώσιμων τεχνολογιών χαμηλού περιβαλλοντικού αποτυπώματος με επαναχρησιμοποίηση πόρων σε νησιωτικές και</li> </ul>

	παράκτιες περιοχές
<b>4.8 Βιομηχανική Συμβίωση / Δευτερογενείς Πρώτες Ύλες</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Δράσεις βιομηχανικής συμβίωσης με στόχο την εξοικονόμηση πόρων και την προστασία του περιβάλλοντος</li> <li>- Αξιοποίηση υπολειμμάτων πρωτογενούς τομέα και δευτερογενών υλικών προς παραγωγή προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας μέσω θερμοχημικών, βιολογικών, μικροβιακών και άλλων διεργασιών.</li> <li>- Προώθηση και ανάπτυξη τεχνολογιών χαμηλού περιβαλλοντικού αποτυπώματος για παραγωγή χημικών προϊόντων, υλικών και καυσίμων από CO2 προερχόμενο από ενεργοβόρα βιομηχανία.</li> <li>- Ανάπτυξη τεχνολογιών παραγωγής προϊόντων από δευτερογενή υλικά εφαρμόζοντας τις αρχές της κυκλικής οικονομίας</li> <li>- Ανάπτυξη προδιαγραφών δευτερογενών πρώτων υλών με γνώμονα την ταυτόχρονη προστασία του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας</li> <li>- Αποχαρακτηρισμός αποβλήτων και ανάπτυξη νέων τεχνολογιών και μεθόδων παραγωγής νέων υλών και πόρων</li> <li>- Επαναχρησιμοποίηση Νερού στη βιομηχανία</li> </ul>
<b>4.9 Οικολογικός Σχεδιασμός Προϊόντων για ασφάλεια και αειφορία</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Εφαρμογή προτυποποίησης απορρύπανσης ΟΤΚΖ</li> <li>- Αλληλεπίδραση και χρηστή διαχείριση της σχέσης της περιβαλλοντικής πίεσης με τη δημόσια υγεία λαμβάνοντας υπόψη τους κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες που την επηρεάζουν και θέματα περιβαλλοντικής και κοινωνικής δικαιοσύνης και ισότητας.</li> <li>- Σήμανση προϊόντων και υλικών (ανάπτυξη κατάλληλης και ευανάγνωστης σήμανσης, τόσο των παραπροϊόντων που προορίζονται για ανακύκλωση (π.χ. απόβλητα, γεωργική, δασική, κτηνοτροφική, θαλάσσια βιομάζα) όσο και των νέων προϊόντων ανάλογα με το αν είναι αποικοδομήσιμα ή αν κατασκευάστηκαν από ανακυκλωμένα υλικά) και ανάπτυξη αντίστοιχων προτύπων πιστοποίησης</li> <li>- Αντιμετώπιση τοξικών επικίνδυνων ουσιών για την δημόσια υγεία και το περιβάλλον στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας</li> </ul>
<b>4.10 Διατομεακές Παρεμβάσεις</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Κλιματικές υπηρεσίες για την υποστήριξη του παρεχόμενου τουριστικού προϊόντος και της προσαρμογής του στις κλιματικές μεταβολές.</li> <li>- Δράσεις για αντιμετώπιση επιπτώσεων από καταρρακτώδεις βροχές και ποταμοχειμμάρους.</li> <li>- Δράσεις αξιολόγησης και ενίσχυσης της ανθεκτικότητας υποδομών σε ακραία καιρικά φαινόμενα</li> <li>- Ανάπτυξη βιώσιμων παρεμβάσεων στη διαχείριση αποβλήτων στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας λαμβάνοντας υπόψη και την επιβάρυνση της δημόσιας υγείας.</li> <li>- Προώθηση της χρήσης δευτερογενών (απορριμματογενούς προέλευσης) καυσίμων σε ενεργοβόρες βιομηχανίες.</li> <li>- Μετάβαση στην Κλιματικά Ουδέτερη, Βιώσιμη και Ψηφιοποιημένη Βιομηχανία βάσει των αρχών της κυκλικής οικονομίας.</li> <li>- Ανάπτυξη λύσεων βασισμένων στη Φύση (Nature Based Sol.)</li> <li>- Χρήση Διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT)</li> <li>- Ανάπτυξη και εφαρμογή κριτηρίων για τις πράσινες δημόσιες συμβάσεις σύμφωνα με τις αρχές της κυκλικής οικονομίας και της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης)</li> <li>- Ανάπτυξη βιώσιμων παρεμβάσεων στη δραστική μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στον τομέα των εναέριων και θαλάσσιων μεταφορών</li> <li>- Προώθηση παραγωγής ανανεώσιμων αερίων καυσίμων</li> <li>- Εφαρμογή μεθόδων τεχνητής νοημοσύνης στην ολοκληρωμένη διαχείριση φυσικών πόρων</li> </ul>