**ΕΝΤΥΠΟ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ονοματεπώνυμο:** |  |
| **Φορέας Απασχόλησης:** |  |
| **Ιδιότητα / Θέση στο Φορέα:** |  |
| **Τηλέφωνο:** |  |
| **E-mail:** |  |

Σε περίπτωση, που επιθυμείτε να προτείνετε κάποια διαφοροποίηση, να προσθέσετε νέα ή να αφαιρέσετε κάποια προτεραιότητα, ως προς την Εισήγηση της Συμβουλευτικής Ομάδας Εργασίας του Τομέα «Περιβάλλον και Βιώσιμη Ανάπτυξη» (Πίνακας ΙΙ), παρακαλούμε:

Α) Να συμπληρώσετε τον παρακάτω Πίνακα (Ι) Καταγραφής Προτάσεων

**Πίνακας Ι: Πίνακας Καταγραφής Προτάσεων**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Περιοχή Παρέμβασης** | **Κωδικός Προτεραιότητας** | **Περιγραφή / Τεκμηρίωση Κριτηρίων - Πρότασης** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Β) Να τεκμηριώσετε απαραίτητα τις προτάσεις σας με βάση τα παρακάτω κριτήρια, για κάθε πρόταση:

Β1. Ύπαρξη κρίσιμης μάζας επιχειρήσεων

Β2. Ύπαρξη αξιόλογου ερευνητικού δυναμικού

Β3. Σημαντικές οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις

Β4. Τεχνολογική αναβάθμιση του τομέα / κλάδου

Β5. Εξαγώγιμος χαρακτήρας

Γ) Το παρόν αρχείο με τις προτάσεις σας να επιστραφεί έως τις **20/4/2018** σε μορφή word αρχείου στον συντονιστή της πλατφόρμας Δρ. Αντώνιο Γυπάκη, e-mail: agypa [at] gsrt.gr

**Ευχαριστούμε για την συμμετοχή σας !**

Γενική Γραμματεία Έρευνας & Τεχνολογίας

Δ/νση Σχεδιασμού & Προγραμματισμού Πολιτικών και Δράσεων Έρευνας & Καινοτομίας

**Πίνακας ΙΙ: Εισήγηση Συμβουλευτικής Ομάδας Εργασίας του τομέα «Περιβάλλον και Βιώσιμη Ανάπτυξη»**

Με **κόκκινα γράμματα** υποδεικνύονται οι προσθήκες που εισηγείται η Συμβουλευτική Ομάδα.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ΘΕΜΑΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ** |
| **4** | **Περιβάλλον και Βιώσιμη Ανάπτυξη** |

|  |  |
| --- | --- |
| **4.1 Αφορά όλες τις κατηγορίες αποβλήτων** | 1. Ανάπτυξη συστημάτων επεξεργασίας αποβλήτων (ποιοτικός έλεγχος εισερχόμενων, τεμαχισμός, διαλογή, στερεοποίηση, σταθεροποίηση, ανάμειξη κλπ. και ποιοτικός έλεγχος παραγομένων υλικών) πριν προωθηθούν για επόμενη αξιοποίηση (όπως ανακύκλωση, ανάκτηση ενέργειας, μετατροπή σε προϊόντα υψηλής προστιθέμενης αξίας κλπ). 2. Ανάπτυξη υπολογιστικών μοντέλων μέσω της μεθοδολογίας της ανάλυσης κύκλου ζωής. |
| **4.2 Στερεά αστικά απορρίμματα** | * + 1. Ανάπτυξη μονάδων διαλογής και ανάκτησης υλικών με στόχο τη βελτιστοποίηση του βαθμού ανάκτησης των υλικών.     2. Επέμβαση σε υφιστάμενες ή νέες μονάδες μηχανικής ή/και βιολογικής επεξεργασίας με σκοπό την βελτιστοποίηση του βαθμού ανάκτησης υλικών. Διερεύνηση για τη διαχείριση και επεξεργασία του λεπτόκοκκου κλάσματος των υπολειμμάτων     3. Ανάπτυξη μονάδων βιοσταθεροποίησης (βιοξήρανσης και κομποστοποίησης) και βελτιστοποίηση μονάδων αναερόβιας χώνευσης. Προώθηση επιδεικτικών μονάδων με δυνατότητα επέκτασης. Διερεύνηση υποστρωμάτων με έμφαση στην παραγωγή βιοαερίου. Ανάπτυξη μονάδων παραγωγής υγρών βιοκαυσίμων. Έμφαση στην αξιοποίηση του οργανικού κλάσματος για παραγωγή βιοκαυσίμων 2ης γενιάς (πχ.βιοαιθανόλη, βιοελαίου, συνθετικά καύσιμα).     4. Ανάπτυξη μονάδων παραγωγής προϊόντων από δευτερογενή υλικά εφαρμόζοντας τις αρχές της κυκλικής οικονομίας (κυρίως πλαστικές ύλες) |
| **4.3 Διαχείριση αγρο-κτηνοτροφικών αποβλήτων** | * + 1. Εκμετάλλευση αγροτικών, κτηνοτροφικών ή/και δασικών υπολειμμάτων (λιγνοκυτταρινούχας βιομάζας) για παραγωγή βιοκαυσίμων και προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας μέσω θερμοχημικών, βιολογικών και μικροβιακών διεργασιών.     2. Ανάπτυξη και εφαρμογή τεχνολογιών συλλογής, διαχείρισης και αξιοποίησης αγροτικών υπολειμμάτων και κλαδοδεμάτων (πράσινων υπολειμμάτων).     3. Διαχείριση παραπροϊόντων από τον ελαιουργικό κλάδο.     4. Ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών διαχείρισης αγροτικών αποβλήτων. |
| **4.4 Διαχείριση βιομηχανικών, και τοξικών αποβλήτων** | * + 1. Ανάπτυξη μεθόδων προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση αποβλήτων (π.χ. ΑΗΗΕ και ανταλλακτικών ΟΤΚΖ).     2. Αξιοποίηση και αναγέννηση ανακτηθέντων υλικών κατά την ανακύκλωση ηλεκτρονικών και ηλεκτρικών αποβλήτων.     3. Προτυποποίηση της διαδικασίας διαχείρισης ΟΤΚΖ από την παραλαβή έως την επεξεργασία του υπολείμματος τεμαχισμού.     4. Ανάπτυξη συστημάτων συλλογής και μεταφοράς βιομηχανικών αποβλήτων και καθορισμός προδιαγραφών για την τελική τους διάθεση.     5. Επεξεργασία υπολειμμάτων τεμαχισμού (shredding) σε μονάδες επεξεργασίας μεταλλικών αποβλήτων ή αποβλήτων που περιέχουν μέταλλα (π.χ. ΟΤΚΖ, ΑΗΗΕ, καλώδια κλπ) με στόχο την ανάκτηση των περιεχόμενων υπολειμμάτων μετάλλων και την προετοιμασία δευτερογενούς καυσίμου.     6. Ανάκτηση μετάλλων από βιομηχανικά απόβλητα μεταλλουργικών δραστηριοτήτων (π.χ. σκουριές χαλυβουργίας) καθώς επίσης και κρίσιμων για τεχνολογικές εφαρμογές μετάλλων από αντίστοιχα ρεύματα αποβλήτων (πχ ηλεκτρονικού εξοπλισμού).     7. Ανάκτηση υλικών, επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση ενέργειας (εναλλακτικά καύσιμα).     8. Προώθηση βιομηχανικής συμβίωσης.     9. Βελτιστοποίηση διεργασιών διαχείρισης επικίνδυνων και τοξικών αποβλήτων.     10. Ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών για την επαναχρησιμοποίηση ΑΕΚΚ ως αδρανών υλικών.     11. Ανάπτυξη εργαλείων καταγραφής και ηλεκτρονικής παρακολούθησης μεταφοράς επικίνδυνων αποβλήτων |
| **4.5 Διαχείριση ελαστικών** | * + 1. Ανάπτυξη εναλλακτικών λύσεων για την απορρόφηση των προϊόντων ανακύκλωσης των ελαστικών: * Κατάλληλη επεξεργασία ελαστικών τέλους κύκλου ζωής για τη σύνθεση νέων ελαστικών και παρεμφερών προϊόντων με βάση το ελαστικό. * Χρήση προϊόντων επεξεργασίας μεταχειρισμένων ελαστικών σε έργα πολιτικού μηχανικού (πρόσθετα κατασκευών από σκυρόδεμα, επιχώματα, οδοποιία κλπ.) |
| **4.6 Διαχείριση Υγρών αποβλήτων** | * + 1. Επαναχρησιμοποίηση υγρών αποβλήτων. Ανάπτυξη ώριμων τεχνολογιών παραγωγής καθαρού νερού για χρήση στη γεωργία     2. Αξιοποίηση υγρών αποβλήτων προς παραγωγή βιοκαυσίμων. (βιοϋδρογόνου, βιοαερίου, βιοαιθανόλης, βιοντήζελ) και προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας μέσω θερμοχημικών, βιολογικών και μικροβιακών διεργασιών.     3. Ανάπτυξη συστημάτων επεξεργασίας αστικών και βιομηχανικών λυμάτων. |
| **4.7 Αντιρρύπανση/ απορρύπανση. Αποκατάσταση εδαφών παράκτιων και υπογείων και θαλάσσιων υδάτων** | * + 1. Ανάπτυξη παρατηρητηρίων ποιότητας υδάτινων πόρων, θαλάσσιων υδάτων και εδαφών, Συστηματική παρακολούθηση και καταγραφή ποιότητας επιφανειακών, υπόγειων νερών, θαλάσσιων υδάτων ρύπανσης του εδάφους με χρήση Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος στοχεύοντας στην προστασία του περιβάλλοντος, στην ενίσχυση γεωργικών πρακτικών φιλικών προς το περιβάλλον, στην τουριστική ανάπτυξη και στην εκτίμηση κινδύνων για τα οικοσυστήματα και την υγεία των κατοίκων (περιλαμβάνονται πιλοτικές εφαρμογές με χρήση χημικών/βιολογικών αισθητήρων και ΤΠΕ).     2. Ανάπτυξη καινοτόμων, φθηνών και ενεργειακά αποδοτικών τεχνολογιών απορρύπανσης εδαφών, παράκτιων και υπογείων υδάτων με πιλοτική εφαρμογή σε υποβαθμισμένες περιοχές.     3. Έρευνα για την αποκατάσταση υδάτινων σωμάτων (θαλάσσιων υδάτων, ποταμών, λιμνών, υγροτόπων) με σκοπό την προώθηση προτεραιοτήτων σχετικά με θεσμοθετημένα μέτρα αποκατάστασης και για τις ανάγκες βιοποικιλότητας-Προώθηση έργων περιβαλλοντικής αποκατάστασης κοντά σε αστικά κέντρα ή σε περιβαλλοντικά ευαίσθητες περιοχές.     4. Ολοκληρωμένη Διαχείριση υδάτων εντός του Συστήματος Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών.     5. Αποκατάσταση επανίδρυση υποβαθμισμένων-ερημοποιημένων μεσογειακών περιοχών.     6. Ανάπτυξη συστημάτων υψηλής προστιθέμενης αξίας στις θαλάσσιες μεταφορές ιδιαίτερα σε σχέση με προϊόντα και υπηρεσίες είτε άλλα συστήματα αντιμετώπισης της ρύπανσης (όπως συστήματα και τεχνολογίες διαχείρισης έρματος και καταλοίπων, τεχνολογίες απορρύπανσης και βελτίωσης του περιβαλλοντικού αποτυπώματος των πλοίων κλπ.)     7. Ανάπτυξη αισθητήρων και ολοκληρωμένου συστήματος καταγραφής της ποιότητας των θαλάσσιων υδάτων. Βελτίωση της παρακολούθησης της ποιότητας της θάλασσας με τη δημιουργία νέων, την επέκταση και εξειδίκευση υφιστάμενων δικτύων |
| **4.8 Ατμοσφαιρική ρύπανση** | * + 1. Βελτίωση της παρακολούθησης της ποιότητας του αέρα με τη δημιουργία νέων, την επέκταση και εξειδίκευση υφιστάμενων δικτύων και την συνέργειά τους με δορυφορικούς αισθητήρες υψηλής χωρικής ανάλυσης     2. Ανάπτυξη νέων αισθητήρων και ολοκληρωμένων συστημάτων καταγραφής της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.     3. Ανάπτυξη μεθόδων και υποδομών για την πρόγνωση της ποιότητας του αέρα και τον προσδιορισμό των πηγών με τη χρήση επίγειων και δορυφορικών μετρήσεων.     4. Αποτύπωση εκπομπών από μεταφορές/βιομηχανία και ανάπτυξη και εφαρμογή τεχνολογιών μείωσης τους. Παρακολούθηση και βελτίωση της ατμοσφαιρικής ποιότητας.     5. Σχεδιασμός και ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών δέσμευσης και αξιοποίησης CO2 με εφαρμογή σε ενεργοβόρες και άλλες ρυπογόνες εγκαταστάσεις (συμπεριλαμβανομένων και της εμπορικής ναυτιλίας ή άλλων μεταφορικών ή πλωτών μέσων). Προώθηση τεχνολογιών χαμηλού κόστους δέσμευσης CO2 (<25 €/t CO2) με έμφαση στην παραγωγή προϊόντων προστιθέμενης αξίας. |
| **4.9 Προστασία βιοποικιλότητας σε περιοχές τουριστικού και αγροδιατροφικού ενδιαφέροντος** | * + 1. Ανάπτυξη πρακτικών και μεθόδων για άμεση χρήση στη γεωργία (για παραγωγή προϊόντων) που διατηρούν τη βιοποικιλότητα (π.χ. επιλογή καλλιεργειών και τήρηση κανόνων και πρωτοκόλλων προσαρμογή και τροποποίηση καλλιεργητικών πρακτικών που εξασφαλίζουν ποιοτικά και ποσοτικά το αποτέλεσμα της πρωτογενούς παραγωγής, αλλά παράλληλα εξασφαλίζουν τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και επί πλέον τη χρήση της βιοποικιλότητας με στόχο την ποιοτική αγροτική παραγωγή (π.χ. διατήρηση επικονιαστών, ορνιθοπανίδα κ.λπ.).     2. Κλιματικές υπηρεσίες για την υποστήριξη του παρεχόμενου τουριστικού προϊόντος και της προσαρμογής του στις κλιματικές αλλαγές. Δράσεις για αντιμετώπιση επιπτώσεων από ακραία καιρικά φαινόμενα όπως καταρρακτώδεις βροχές, ποταμοχειμμάροι μετεωρολογικά και σεισμικά "τσουνάμι". |
| **4.10 Μετριασμός και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και στις φυσικές καταστροφές** | * + 1. Δράσεις μετριασμού αναφορικά με το περιβαλλοντικό αποτύπωμα μιας επιχείρησης (carbon footprint).     2. Αφαλάτωση στα νησιά και δράσεις για προστασία περιοχών από την ανύψωση της στάθμης της θάλασσας.     3. Επιδράσεις κλιματικής αλλαγής στο αστικό περιβάλλον.     4. Ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογικών προϊόντων και μεθοδολογιών μείωσης των επιπτώσεων, σε περιπτώσεις καταστροφικών φαινομένων γεωλογικής/ εδαφολογικής/ σεισμολογικής προέλευσης.     5. Επιδράσεις σεισμικής δραστηριότητας στα Δίκτυα Υποδομών     6. Ανάπτυξη Σχεδίων Εκκένωσης σε Περιπτώσεις Σεισμικών Εξάρσεων     7. Ανάπτυξη Σχεδίων Μετριασμού κατά το πρώτο 24ωρο μετά τη γένεση ισχυρού σεισμού     8. Μελέτες διάβρωσης παράκτιων ζωνών     9. Επιδράσεις ακραίων κυμματικών φαινομένων στην παράκτια ζώνη |
| **4.11 Δημιουργία πρότυπων κέντρων /μετρήσεων, Οικοσυστημική προσέγγιση βιώσιμης Ανάπτυξης – Περιβαλλοντικοί Δείκτες/Μελέτες** | * + 1. Συλλογή, Ανάλυση, Επεξεργασία και Διάχυση Δορυφορικών Δεδομένων σχετικών με το ατμοσφαιρικό χερσαίο και θαλάσσιο Περιβάλλον και τις φυσικές καταστροφές, καθώς επίσης και δεδομένων από δίκτυα επίγειων αισθητήρων σχετικών με την ποιότητα ζωής σε αστικό περιβάλλον (όπως ρύποι, θόρυβος) και με την περιβαλλοντική προστασία περιοχών ιδιαίτερου ενδιαφέροντος (όπως παρακολούθηση ανθρωπογενούς δραστηριότητας, παρακολούθηση βιοποικιλότητας). |
| **4.12 Αναδυόμενες Τεχνολογίες** | 4.12.1 Ανάπτυξη έρευνας, τεχνολογιών, εφαρμογών και συστημάτων σε αναδυόμενες περιοχές του τομέα Περιβάλλοντος και Βιώσιμης Ανάπτυξης. |